

# ვედუიჩი უნება

## WILDLIFE



2022 11/19 (44)

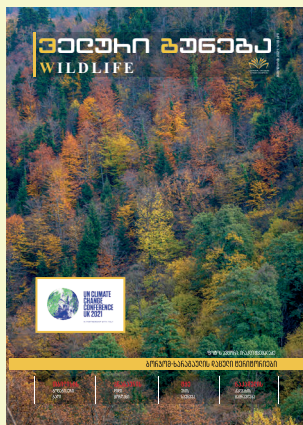
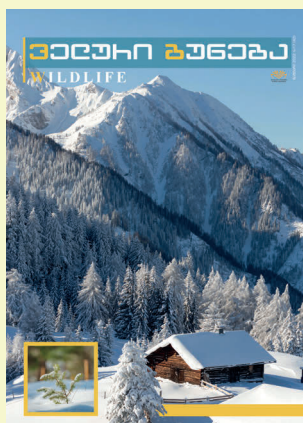
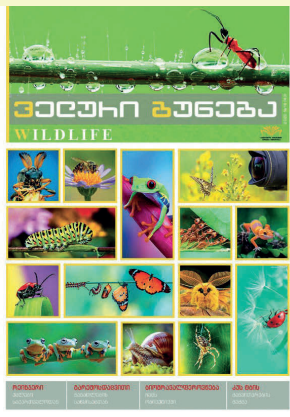


**პატივსაცემი**  
უხუცესი  
მეცნიერი

**მიქაელ შანგიანი**  
მთავარი  
საბუნებისმეტყველო

**ქეთევან**  
ელიაშვილი  
მონიტორინგის

**ნინო**  
გვამყვანი  
გამომცემი



ათობით ათასი ჩვენი მოქალაქე საკუთარ დაბადების დღესა და ახალ წელზე მეტად მთელი წელი აგვისტოს მეოთხე შაბათს ელოდება, რადგან ეს ნადირობის სეზონის გახსნის დღეა, რომელსაც კიდევ უფრო მოუთმენლად ელიან მათი ოთხფეხა მეგობრები. მზადება და ფაცი-ფუცი კიდევ უფრო ადრე იწყება და ნადირობის წინა ღამეს ემოციები პიკს აღწევს.

თუმცა, სანადირო სავარგულებზე პირველივე გასვლის შემდეგ კვლავ ვხედავთ განუკითხაობას და, რაც მთავარია, ერთმანეთის უბატივცემულობას. შედეგად, დადებით ემოციებს უმალ ანაცვლებს ბრაზი, რაც, პირველ რიგში, გამონგველია



დაუსჯელობის სინდრომით შეპყრობილი „მანოკისტი მეხორცეების“ გამო. ახალს არაფერს ვიტყვი, რადგან წლიდან წლამდე არაფერი იცვლება, ამიტომაც 2014 წლის აგვისტოს ნომრიდან ჟურნალის მაშინდელი მთავარი რედაქტორის, კოტე ციხისელის სიტყვებს მოვიყვან:

„ნადირობასა და თევზაობაში უფრო მეტი დაუნერვლი კანონი არსებობს, ვიდრე დაწერილი. დაწერილი კანონი ვერასოდეს ვერ ასახავს მონადირისა და მოთევზავის ქცევების იმ, ერთი შეხედვით, უმნიშვნელო წვრილმანებს, რომელთა შეუსრულებლობა დაწერილ კანონებს არ არღვევს, მაგრამ ამ კანონის დამრღვევს შეიძლება სამუდამოდ შეულახოს ღირსეული მონადირისა და მოთევზავის სახელი.

ჩვენი აწმყო იმდენად გაჭერებულია ტექნიკის სიახლეებით, რომ ადამიანს ვეღარ წარმოუდგენია თავისი არსებობა მათ გარეშე, რასაც ხშირ შემთხვევაში (ადამიანის გამჭრიახი ბუნებიდან გამომდინარე) მივყავართ ბუნებასთან ურთიერთობის დამახინჯებულ წესთან. მხედველობაში მაქვს ე.წ. მწყრის ელექტრო „მანოკები“, დენის აპარატით თევზაობა და მრავალი სხვა.

„გაიგონეთ ძახილი ჩემი! ვინც ჩვენი ჯუნგლების კანონებს იცავს, კარგ ნადირობას ვუსურვებ ყველას!“

რადიარდ კიპლინგი, „ჯუნგლების სიმღერები“ (მაუგლი).

გოჩა კობერიძე  
მთავარი რედაქტორი

Tens of thousands of our citizens look forward to the fourth Saturday of August more than the New Year and their birthdays, because at this time begins the hunting season. Their four-legged friends are eagerly waiting for this process, the night before the start is at a peak of emotions. However, after the first trip to the hunting grounds, we still see disorder and, most importantly, disrespect for each other. As a result, positive emotions are quickly replaced by anger, which is primarily caused by impunity syndrome.

I will not say anything new, because nothing changes from year to year. I will quote the words of Kote Tsikhiseli: "In hunting and fishing there are more unwritten laws than written ones. Our present is so saturated with technological innovations that a person can no longer imagine existence without them, which in many cases (due to the insightful nature of man) leads to a distorted way of interacting with nature."

"Good hunting to all who follow the laws of our jungle!"

Rudyard Kipling, «Songs of the Jungle» (Mowgli).

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

**რედაქციონი:**  
თეიმურაზ ტყემალაძე  
მირიან ხოსიტაშვილი  
არჩილ ტყემალაძე

**მთავარი რედაქტორი:**  
გოჩა კობერიძე

**EDITOR IN CHIEF:**  
Gocha Koberidze

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

**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



ურბანული ტყის მნიშვნელობა



6

ურბანული ტყის მნიშვნელობა



12

„HIGHLANDER სვანეთი, საქართველო“ - დაშენების გლობალური პროექტი დაიწყო

16

ფონდ „განვითარება და განვითარება“ და „კუს შვა კვას“ უსტიყანთონაგვრობის გეგმარაგება



20

„გავხაროთ უნიკალური სივრცე“ რა უნდა ვიყო მთისკვება მთხანი სასაქონო წყაროს შესახებ



26

News

32

ანა მარია სიბილა მარია და მისი უნიკალური გეგმარაგება



36

განვითარებაში ინფორმაციის და განვითარების ცენტრის ახალი პროექტი მხარე ბანაკი - „კლიმატის ჯგუფი“ მოსწავლეებისთვის



38

ბუნებრივი-საინჟინერო პროექტი პარკის უსუსური მხარე



44

სამხე-გავანეთის დანიშნულების ადგილის მართვის ორგანიზაცია



49

განვითარებაში გეგმარაგების დანიშნულება



პიკეტაჟი 20-4 ეროვნული უმცირესობების - წყლის რესურსები  50

ჩვენი პიკეტაჟის ბინადრები 64

სამხრის ზემოქვეყანა ბაქოში 68

„ეროვნული, რომელიც შეიქმნა წინა მთავრობის მიერ  
პროგრესს და რომელიც შენახეს უმცირესობის არსის“ 72

ქველი თბილისის ბაღები  78

ბაქოს მდინარის მანათილის საფუძვლები 80

ნიკო პეტროვი  
ჩვენი პიკეტაჟის ბინადრები - მუსა 84

ეროვნული საქართველოში 88

მადამოწმის ფინანსები ნაღობის სავაჭრო ავთვისრის  
მომთხე შებათს განხილვა 94

პიკეტაჟის მუხ-პიკეტაჟის ფინანსები 98



# ურბანული ტყის მნიშვნელობა



შევდივართ ეპოქაში, რომელშიც კლიმატური ცვლილებების მიმართ ადამიანის დამოკიდებულება მკვეთრად შეიცვლება, რადგან იგი აღარ არის ე.წ. „ჩვენ ეგ არ მოგვესწრება“ კატეგორიიდან. ყოველდღიურ ცხოვრებაში კლიმატურ ცვლილებებს არათუ ვამჩნევთ, არამედ მისი ზეგავლენის ქვეშ ვექცევით. რამდენჯერ გაგვიგონია, რომ ზაფხული ზაფხულს აღარ ჰგავს, ზამთარი კი - ზამთარს. ეს ყველაფერი კი უკვე ჩვენთვის სერიოზული პრობლემების მომთან ზეგავლენას ახდენს ბუნებაზე, როგორცაა გახშირებული ხანძრები, გაუდაბნობა, ღვარცოფები, წყალდიდობები და სხვა.

სანამ ბოლომდე გონს მოვეგებით, ადამიანმა იმ მასშტაბის ზიანი მიაყენა ჩვენ პლანეტას, რომ მხოლოდ კონსერვაცია საქმეს ვეღარ უშველის, საჭიროა ინტენსიური აღდგენითი სამუშაოების განხორციელება.

როგორც ვიცით, ყველა წყარო ადასტურებს, რომ საქართველოს 40% ტყით არის დაფარული. დიახაც, რუკებსა და ფურცელზე ასეა, მაგრამ რეალურად ტყის რა ნაწილი გადაურჩა უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში ბარბაროსულ ჭრებს, ამას სატყეო სააგენტოს მიერ მიმდინარე აღწერა უპასუხებს ფურცელზე მაინც.

საქართველოს ტყეების მდგომარეობიდან გამომდინარე, არსებულის მხოლოდ დაცვა და შენარჩუნება საკმარისი აღარ არის, საჭიროა გატყიანების მასშტაბური პროექტები, რომლებშიც სახელმწიფოს მხარდამხარ მთელი საზოგადოება უნდა ჩაგვრთოთ.

ერთი უბედურებაა, როცა სოციალურ-ეკონომიკური სიღუბეების გამო საზოგადოება თვითონ ჩეხავს და ანადგურებს ტყეს, ხოლო ბევრად დიდი მასშტაბების ზიანის მომტანი არის ის ეკონომიკურად „განვითარებული“ საზოგადოება, რომელიც, ქვეყანაში ტურიზმის, ეკონომიკისა თუ სოფლის მეურნეობის განვითარებასთან ერთად გაზრდილი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად, მზად არის ინფრასტრუქტურულ განვითარებას შესწიროს თავისივე გარემო.

ფონდის სახელწოდებიდან გამომდინარე - „განვითარება და გარემო“ - მკაფიოა, რომ ჩვენი გუნდი განვითარების არათუ მოწინააღმდეგე, არამედ მის აუცილებლობაში დარწმუნებულია, მაგრამ ეს არ უნდა მოხდეს გარემოს ხარჯზე. ქარხანა, ჰესი, მაგისტრალი, კორპუსები შეგიძლია ააშენო, დაანგრიო, ისევ ააშენო, მაგრამ დაზიანებულ და განადგურებულ ბუნებრივ ჰაბიტატებს ვეღარ აღადგენ, ან ისეთი ძვირი დაგიჯდება, რომ ამისთვის განხორციელებული პროექტი არარენტაბელური ხდება.



ბუნება ყველაზე დიდი წნეხის ქვეშ ექცევა ქალაქებსა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, სადაც მიწის კომერციულად გამოყენება ბევრად დიდი ცდუნებაა, ვიდრე მისი დაცვა და კონსერვაცია. შესაბამისად, ურბანული ტყეების არსებობა და განვითარება კრიტიკულად აუცილებელია ნებისმიერი ქალაქისთვის.

თბილისის ურბანული ტყის (მთაწმინდა-კუს ტბის ფერდი) რეაბილიტაცია-განვითარების პროექტის წარმატებით განხორციელების შემდეგ დღის წესრიგში დადგა საქართველოს სხვა დიდ ქალაქებში ურბანული ტყეების კონცეფციის განვითარება; პირველ ეტაპზე შეირჩა ორი: საქართველოს სიდიდით მეორე ქალაქი ქუთაისი და დღეისთვის ალბათ ყველაზე მეტი ეკოლოგიური პრობლემის მქონე ქალაქი რუსთავი.

# ქუთაისი

უკანასკნელ ათწლეულში ქუთაისში მიმდინარე მოვლენებმა, გგულისხმობთ პარლამენტის გადატანა-უკან დაბრუნება და ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის დაარსება, მკვეთრად შეცვალა როგორც ქალაქის კონკრეტული მონაკვეთების იერსახე, ასევე მთლიანად ქუთაისს შესძინა სხვა დატვირთვა და განვითარების შესაძლებლობები.

უნივერსიტეტის მიმდებარედ მეტ-ნაკლებად შენარჩუნებულია საღორის ტყე, რომელსაც შესაბამისი სამეცნიერო კვლევების საფუძველზე რეაბილიტაცია ჩაუტარდება. კვლევები დაადგენს, თუ რა ნაწილიდან იქნება საჭირო გამხმარი ხეების გამოტანა და ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესისთვის ხელშეწყობა, სად იქნება შერგვები საჭირო და ა.შ.



იმერული მუხის ამონაყარი



# რუსთავი

Eng

We are entering an era when people's attitudes towards climate change will change dramatically. We are already affected by climate change in our daily lives. How many times have we heard that summer doesn't look like summer anymore, and winter doesn't look like winter. All this brings us serious problems, such as frequent fires, desertification, landslides, floods and others. Humans have damaged our planet to such an extent that only conservation cannot help, it is necessary to carry out intensive restoration works.

All sources confirm that 40% of Georgia is covered with forests. Yes, it is on the maps and paper, but the reality is different. Based on the condition of the forests of Georgia, only protection and preservation of the existing forests is not enough. There is a need for large-scale afforestation projects, where the whole society should be involved with the support of the state. It is a tragedy when society cuts down and destroys the forest due to socio-economic hardship, and the economically "developed" society that is ready to sacrifice its own environment for infrastructural development is much more harmful. Based on the name of our foundation - Development and Environment Foundation, it is clear that our team is not an opponent of development. This is also necessary. But the environment must be preserved. You can build, demolish, and rebuild factories, power plants, highways, buildings, but you cannot restore damaged and destroyed natural habitats.

Nature is under the greatest pressure in cities and their surrounding areas. Therefore, the existence and development of urban forests is critically necessary for any city. After the successful implementation of the urban forest rehabilitation-development project of Tbilisi, the development of the concept of urban forests in other big cities of Georgia was on the agenda. In the first stage, two cities were selected: the second largest city of Georgia - Kutaisi and the city with the most ecological problems - Rustavi.

The relocation of the parliament to Kutaisi and the establishment of the Kutaisi International University dramatically changed the appearance of specific sections of the city and provided opportunities for development. Despite the fact that there are several facilities operating in Rustavi in the direction of heavy industry, the city has a huge potential in terms of the development of green spaces. Approximately 1,000 hectares of state-owned land will be surveyed. In accordance with the studies, the concept and action plan of the urban forest of Rustavi will be planned. The development of recreational spaces and the restoration and rehabilitation of the floodplain forest will be one of the most important factors in order to improve the ecological condition of Rustavi and improve the appearance of the city.

მიუხედავად იმისა, რომ მძიმე მრეწველობის მიმართულებით რუსთავში ფუნქციონირებს რამდენიმე ობიექტი, ქალაქს მწვანე სივრცეების განვითარების კუთხით გააჩნია უზარმაზარი პოტენციალი. გამოკვლეული იქნება დაახლოებით 1000 ჰექტარი სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ტერიტორია. კვლევების შესაბამისად დაიგეგმება რუსთავის ურბანული ტყის კონცეფცია და სამოქმედო გეგმა.

რეკრეაციული სივრცეების განვითარება და ჭალის ტყის აღდგენარეაბილიტაცია იქნება ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი რუსთავის ეკოლოგიური მდგომარეობის გამოსწორებისა და ქალაქის იერსახის გაუმჯობესების მიზნით.



## „Highlander სვანეთი, საქართველო“- ლაშქრობის გლობალური პროექტი დაიწყო

სვანეთმა გრძელ დისტანციაზე ლაშქრობის სამდღიან გრანდიოზულ ღონისძიებას - HIGHLANDER Georgia - ს უმასპინძლა.

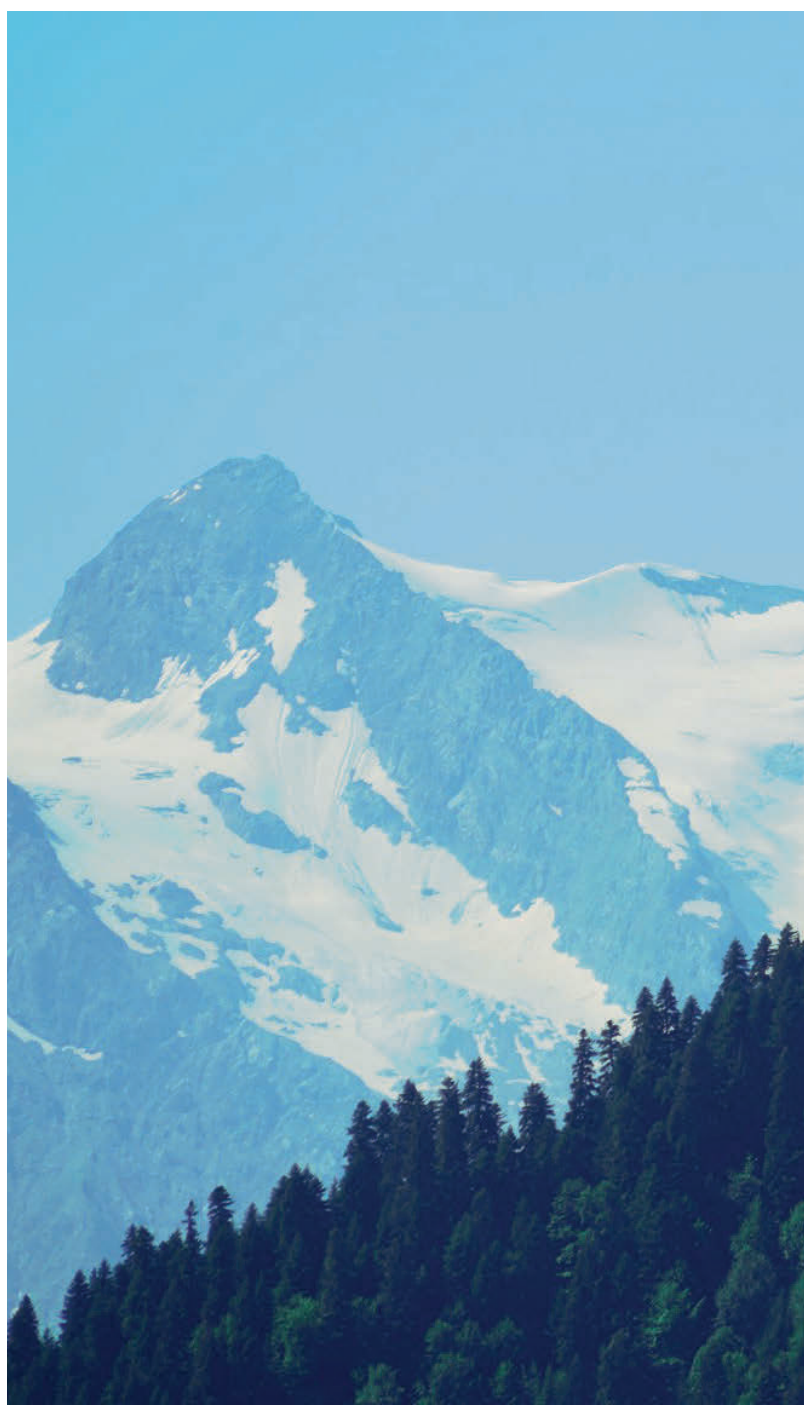
მსოფლიოს 11 ქვეყნის 116 რეგისტრირებული მონაწილე - ეს არის სვანეთის სადებიუტო მონაგარი, რომელმაც საქართველო მსოფლიო მოლაშქრეების რუკაზე მონიშნა.

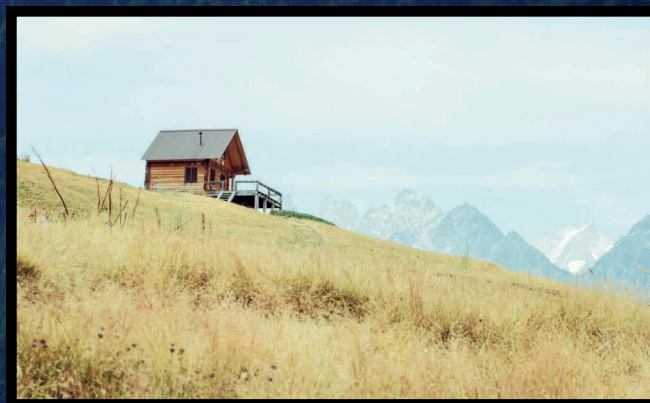
სვანურმა სალაშქრო თავგადასავალმა 25 აგვისტოს აიღო სტარტი. თავდაპირველად მონაწილეებმა თავიანთი სანომრე ნიშნები და საკვები აიღეს, ასევე, სალაშქრო აღჭურვილობის დეტალური შემოწმება გაიარეს.

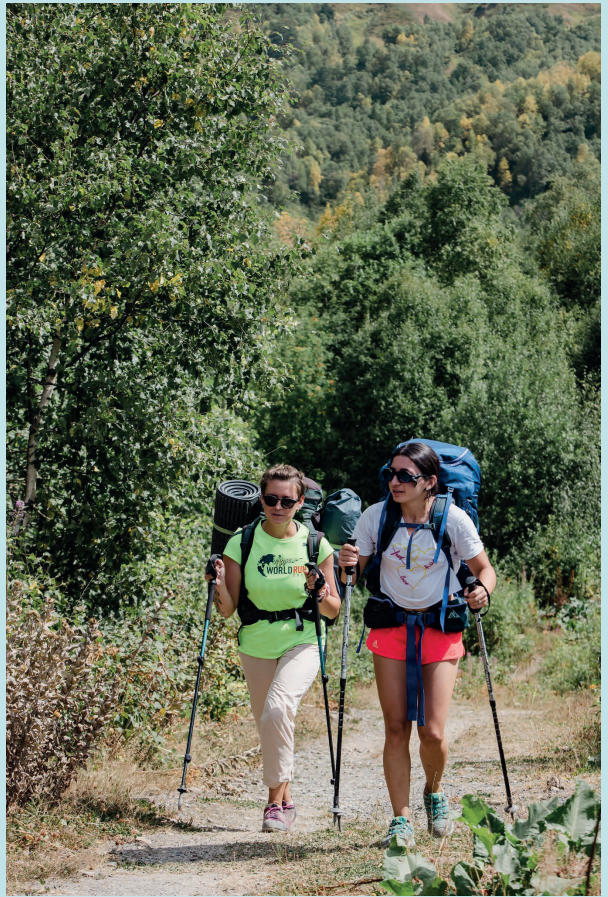
დილის 7 საათიდან პროექტის ქართველი და უცხოელი მონაწილეები ბეჩოს აღმართს შეუყვინნენ და გულის უღელტეხილის, ლამაჯისა და ცხაკვაგარის გზაზე გამავალი ბილიკიდან მესტიაში არსებულ | საკონტროლო პუნქტამდეც მიაღწიეს.

ყველა მონაწილის HIGHLANDER-ის მოწმობაში დაფიქსირდა ამ საგალღებულო პუნქტის გავლის დამადასტურებელი ბეჭედიც. საბოლოოდ კი ზაარგაში დაბანაკდნენ და პირველი დღე ადგილობრივი სამზარეულოს მასტერკლასითა და მათივე მომზადებული თაშმიჯაბისა და კუბდრის დეგუსტაციით დასრულდა.

მარშრუტი, სხვა მონაწილეებთან ერთად, გაიარეს: აგსტრიის ელჩმა საქართველოში, თომას მიულენმა, HIGHLANDER UAE-ს მმართველმა დირექტორმა, ფადი ჰაჩიჩომ, HIGHLANDER Adventure-ის გლობალურმა ელჩმა, პიტერ უოტსონმა, ქართველმა ოლიმპიურმა ჩემპიონმა, ვლადიმერ ხინჩეგაშვილმა, HIGHLANDER Georgia-ს კეთილი ნების ელჩმა, ირაკლი გუჯაბიძემ და საზოგადოებისთვის ცნობილმა სხვა ადამიანებმა.









HIGHLANDER Georgia, ევროკავშირთან, შვედეთთან, ავსტრიასთან, საქართველოს ტურიზმის ეროვნულ ადმინისტრაციასა (GNTA) და სხვა პარტნიორებთან, მათ შორის, სვანეთის ადგილის მართვის ორგანიზაცია „შან-ლენდთან“ ერთად, ბრუნავს საქართველოში არსებული სალაშქრო შესაძლებლობების გლობალური მასშტაბით წარმოჩენაზე.

ავსტრიის ელჩი საქართველოში თომას მიულენი: „ევროკავშირი, შვედეთი და ავსტრია, პროექტ GRE-TA-ს ფარგლებში, მხარს უჭერენ HIGHLANDER Georgia-ს ღონისძიებას. ჩვენი მიზანია მდგრადი სამთო ტურიზმისა და ორგანული სოფლის მეურნეობის განვითარება სამეგრელო - ზემო სვანეთში, რაჭა-ლეჩხუმში, ქვემო სვანეთსა და ზემო იმერეთის რეგიონებში. გვჯერა, რომ HIGHLANDER Georgia-სთან ჩვენი პროდუქტიული თანამშრომლობა სვანეთის ცნობადობას აამაღლებს და მას გლობალური სათავგადასავლო ტურიზმის რუკაზე მონიშნავს“.



26 აგვისტოს, HIGHLANDER55-ის მონაწილეებს ბაარგაში ორდღიანი ლაშქრობის – HIGHLANDEREXPERIENCE-ის მონაწილეებიც შეუერთდნენ და, იფდერის, გვალდის, ბაარდლაშის, მურშველის, ჟამუშის, ჭოლაშისა და ჟაბეშის გავლით, ყველანი სათხილამურო კურორტ თეთნულდში დაბანაკდნენ.

ღონისძიება 27 აგვისტოს სოფელ ხალდეში დასრულდა.

**Eng** This article is about the global trekking project in Svaneti. 116 participants from 11 countries of the world took part in this project. The start was on 25 August. The route, along with other participants, was completed by: Austrian Ambassador to Georgia, Thomas Mullen, Managing Director of HIGHLANDER UAE, Fadi Hachicho, Global Ambassador of HIGHLANDER Adventure, Peter Watson, Georgian Olympic Champion, Vladimir Khinchegashvili, Goodwill Ambassador of HIGHLANDER Georgia, Irakli Gujabidze and other people known to the public. The Ambassador of Austria says that „the European Union, Sweden and Austria, within the framework of the GRE-TA project, support the HIGHLANDER Georgia event. Our goal is to develop sustainable mining tourism and organic agriculture. We believe that our productive cooperation with HIGHLANDER Georgia will raise the profile of Svaneti and put it on the global adventure tourism map“. The event ended on August 27 in the village of Khalde.



ფოტოების ავტორები:

ნიკა ლეზანიძე/Nika Lebanidze

ნიკა ლაღიაშვილი/Nick Laghiashvili

თამო გოქაძე/Tamo Gokadze

ალექსანდრე ბაგრატიონ/დავიდოვი/  
Alexander Bagration-Davidoff



## ფონდ „განვითარება და გარემოს“ და „კუს ტბა კალას“



ურთიერთთანამშრომლობის *მემორანდუმი*

*ფონდ „განვითარება და გარემოს“ და „კუს ტბა კალას“ შორის ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი გაფორმდა.*

კუს ტბა გეოგრაფიულად ოთხივე მხრიდან ესაზღვრება თბილისის ურბანული ტყის ტერიტორიას, შესაბამისად მხარეები შეთანხმდნენ ითანამშრომლონ „კუს ტბის პროექტის“ განხორციელებისას, რადგან პროექტი სრულად იზიარებს თბილისის ურბანული ტყის კონცეფციას. თავის მხრის, ფონდი „კუს ტბა კალას“ გაუზიარებს თბილისის ურბანული ტყის ფარგლებში ჩატარებულ კვლევებს და გასცემს რეკომენდაციებს „კუს ტბის პროექტის“ განხორციელების პროცესში.

### კუს ტბის განვითარების ახალი გეგმა

რეკრეაციული ზონა თბილისის თავზე, ფერდობებში ჩაკარგული კუს ფორმის ტბა, დიდი ხანია თბილისელების ერთ-ერთი საყვარელი სივრცეა, სადაც მრავალი წელია თავს იყრიან მეგობრებთან, ოჯახის წევრებთან ან საყვარელ ცხოველებთან ერთად.



ფონდი „განვითარება და გარემოს“ თავმჯდომარე თეიმურაზ ტყემალაძე და „კუს ტბა კალას“ დირექტორი ნინო ბადაგაძე

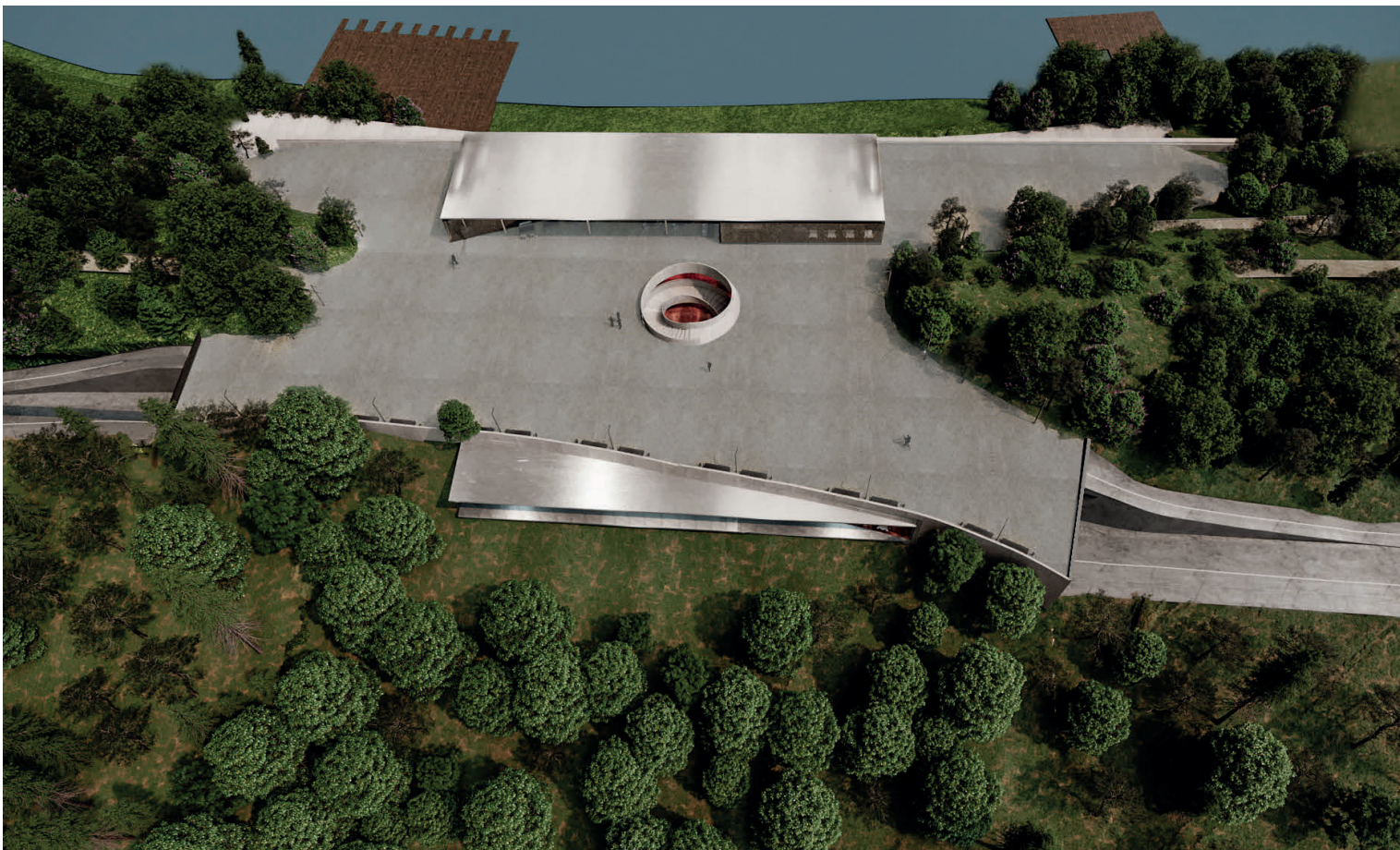


1960 წელს კუს ტბაზე ასასვლელად გაჭიმულმა საბაგირო გზამ მნიშვნელოვნად გაზარდა ვიზიტორების რაოდენობა, თბილისური სიცხისა და ქაოსისგან თავშესაფრად სიმწვანეში ჩაფლულ ბუნებრივ გარემოს ნამდვილად მოჰქონდა შვება.

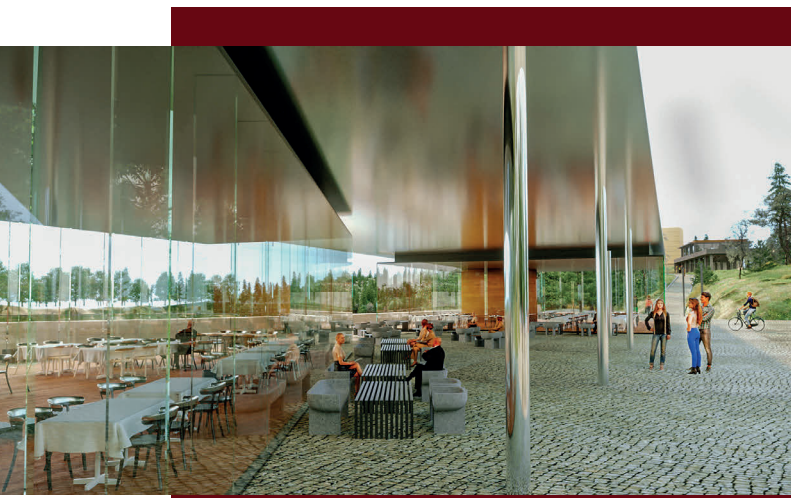
არქივებს თუ გადავხედავთ, ვნახავთ, რომ 1963 წლის გრანდიოზული პროექტი მთლიანად მოიცავდა მთანმინდის, კუს ტბისა და ვაკის პარკის კომპლექსს, მაგრამ შემდგომ წლებში ერთიანმა გეგმამ სახე დაკარგა და კუს ტბის მიდამოები დამოუკიდებლად, ქაოტურად და სტრატეგიის გარეშე განვითარდა.

მრავალი წლის განმავლობაში ამ ყველაფრის კვლავ გაერთიანება და ერთიანი სახის მიცემა დიდ გამოწვევას წარმოადგენდა, რამაც კუს ტბის იერსახე დააზიანა, ასევე, გაჩნდა სხვადასხვა ტიპის პრობლემა:

- ტერიტორია მრავალრიცხოვანი დონისძიებების დროს გადატვირთულია, პარალიზებულია მისასვლელი გზები.
- რთულდება სარეკრეაციო ხასიათის შენარჩუნება, რადგან ტერიტორიაზე არსებული ობიექტები და სივრცეები არათანაბრადაა გადანაწილებული, რაც პერიოდულად იწვევს სხვადასხვა ინტერესთა და ასაკობრივ ჯგუფებს შორის კონფლიქტურ გადაკვეთებს.
- ერთიანი სტრუქტურის არარსებობის გამო არსებულ ობიექტებს უჭირთ განვითარება, რაც გამოიხატება დაბალი ხარისხის სერვისსა და მომსახურებაში.
- დროთა განმავლობაში სახე იცვალა ისტორიულმა შენობებმა, სხვადასხვა ობიექტის იერსახე კი ერთმანეთთან თანხვედრაში არ მოდის.







- ტბის წყლის ბალანსის დაცვა არ არის უზრუნველყოფილი, არსებობს ტბის დონის კლების მნიშვნელოვანი რისკი.

ამ და სხვა ხარვეზებისა და პრობლემების აღმოსაფხვრელად აუცილებელია კუს ტბის განვითარების ერთიანი გეგმა, რომელიც უკვე არსებობს და მისი ეტაპობრივი აღსრულებით თბილისის ერთ-ერთი ისტორიული და უძვირფასესი სარეკრეაციო ზონა მიიღებს სწორედ იმ სახეს, რომლითაც ძალიან დიდ სარგებელს მოუტანს პირველ რიგში ბუნებას, ეკოლოგიურ ზონას, ასევე, სივრცის ვიზიტორებს - ყველა ასაკის, ინტერესისა და ხასიათის მქონე ადამიანს, მათთან ერთად კი - ოთხფეხა მეგობრებს.

### რა იგეგმება კუს ტბაზე?

- ზრუნვა გარემოზე: ტბის ეკოლოგიის დაცვა და წყლის დონის კონტროლი, ბალანსი ნაშენ და მწვანე სივრცეებს შორის ბუნების სასარგებლოდ.

- რეკრეაციული ზონის ხელმისაწვდომობა მოსახლეობის ყველა ფენისა და ასაკობრივი ჯგუფისა და ტურისტებისთვის. კუს ტბამ უნდა დაიბრუნოს სოციალური მნიშვნელობა და ურთიერთობები კვლავ ეფუძნებოდეს გახსნილ კომუნიკაციას.

ახალი გეგმის მიხედვით, ტერიტორია დაყოფილი იქნება ოთხ ძირითად ზონად: შერეული, წყნარი, აქტიური და ლანდშაფტური.

- პირველ ზონაში თავმოყრილი იქნება კუს ტბის მთავარი მოედანი, რესტორანი - თაღებიანი შენობის რესტავრირების შედეგად, სარეკრეაციო სივრცეები, ეკო კაფე, სანაპირო ზოლი, ნავსადგური.

- წყნარი ზონა მოიცავს სივრცეს პატარა ბავშვებისთვის, სანაპირო ზოლს, კაფესა და ერთდღიან დასასვენებელ კომპლექსს (სპა, მასაჟი, იოგა, დეტოქს კაფეები).

- რაც შეეხება აქტიურ სივრცეს, აქ შეხვედებით სკვიტპარკს, ღია და დახურულ სავარჯიშო სივრცეებს, ადგილს შინაური ცხოველებისთვის, თავშეყრისა და სოციალიზაციისთვის კომფორტულ გარემოს, სცენას ღონისძიებებისთვის, სპორტულ მოედნებსა და პარკინგის შენობას.

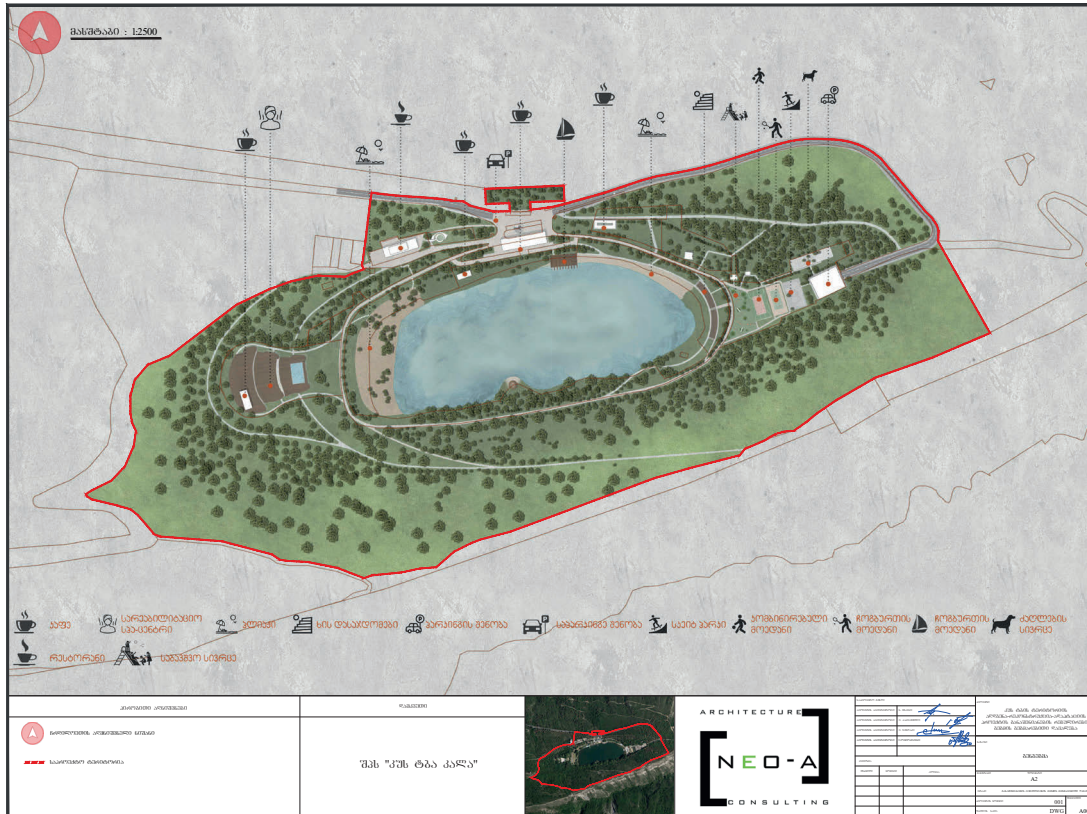
- სარეკრეაციო ზონა კი მთლიანად მოცული იქნება საფეხმავლო ბილიკითა და გამწვანებით. არსებულ წრეს ემატება დამატებითი ორი წრე, რომელიც შეუერთდება ძირითად ბილიკს და ერთიანი სისტემით განვითარდება.

რაც შეეხება სანაპირო ზოლებსა და კაფე-ბარებს, სანაპირო ზოლი მთლიანად უნდა გაიხსნას, დაუშვებელია ღობეებისა და სხვა ფიზიკური დაბრკოლებების მოწყობა, მათი იერი უნდა შეესაბამებოდეს საერთო დიზაინს.

პარკინგის ნაცვლად მთავარი მოედანი, სანაპიროს ჩრდილოეთ ნაწილთან და ორ ბორცვზე განლაგებულ ობიექტებთან ერთად ტბის მთავარ ცენტრად იქცევა. კაფე-ბარების ვიზუალური სახე კი ერთიანი უნდა იყოს და ნაწილობრივ გაიხსნას, რომ არ ტოვებდეს დანაწევრებული, დამოუკიდებელი ობიექტების შთაბეჭდილებას.

საბოლოო ჯამში, ამ ყველაფერმა უნდა მოგვცეს კუს ტბის, როგორც ერთიანი ცოცხალი ორგანიზმის სახე. აქ მოსულ ადამიანებს უნდა ჰქონდეთ სიმშვიდის გან-

ცდა, ყველა ასაკისა და ტიპის ადამიანი პოულობდეს მისთვის შესაბამის სივრცეს და ირგებდეს ინტერესების მიხედვით. უმნიშვნელოვანესია როგორც ადამიანების, ისე ცხოველების უსაფრთხოებაზე ზრუნვა, ასევე, ტერიტორიაზე ჰიგიენური ნორმების დაცვა. ერთიანი დიზაინით და ინფრასტრუქტურით ამ სივრცეს საშუალება მიეცემა გახდეს ერთ-ერთი საუკეთესო რეკრეაციული ზონა, რაც, ბუნებასთან კავშირის გარდა, სოციალურ, კულტურულ და საზოგადოებრივ ურთიერთობებს კიდევ უფრო გაამყარებს.



**Eng** According to the memorandum, the Development and Environment foundation will share research conducted within the Tbilisi Urban Forest and give recommendations for the Turtle Lake Project's implementation. The Turtle Lake development plan divides the area into four main zones: mixed, calm, active, and landscape. One of Tbilisi's most historic and valuable recreational areas will be given a makeover that will benefit both nature and the ecological zone, as well as visitors of all ages and interests, as well as our pets.

# „გაფხაღთ უხილავი ხილავი“

რა უნდა ვიცოდეთ  
მიწისქვეშა მტკნარი  
სასმელი წყლების შესახებ



**მერაბ ბაფრინდაშვილი**  
გეოლოგი (სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო, გეოლოგიის დეპარტამენტის უფროსი)

**ნანა ჟითიაშვილი**  
ჰიდროგეოლოგი (სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო, გეოლოგიის დეპარტამენტი)

**ბიორგი ბაფრინდაშვილი**  
გეოლოგი (სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო, გეოლოგიის დეპარტამენტი)

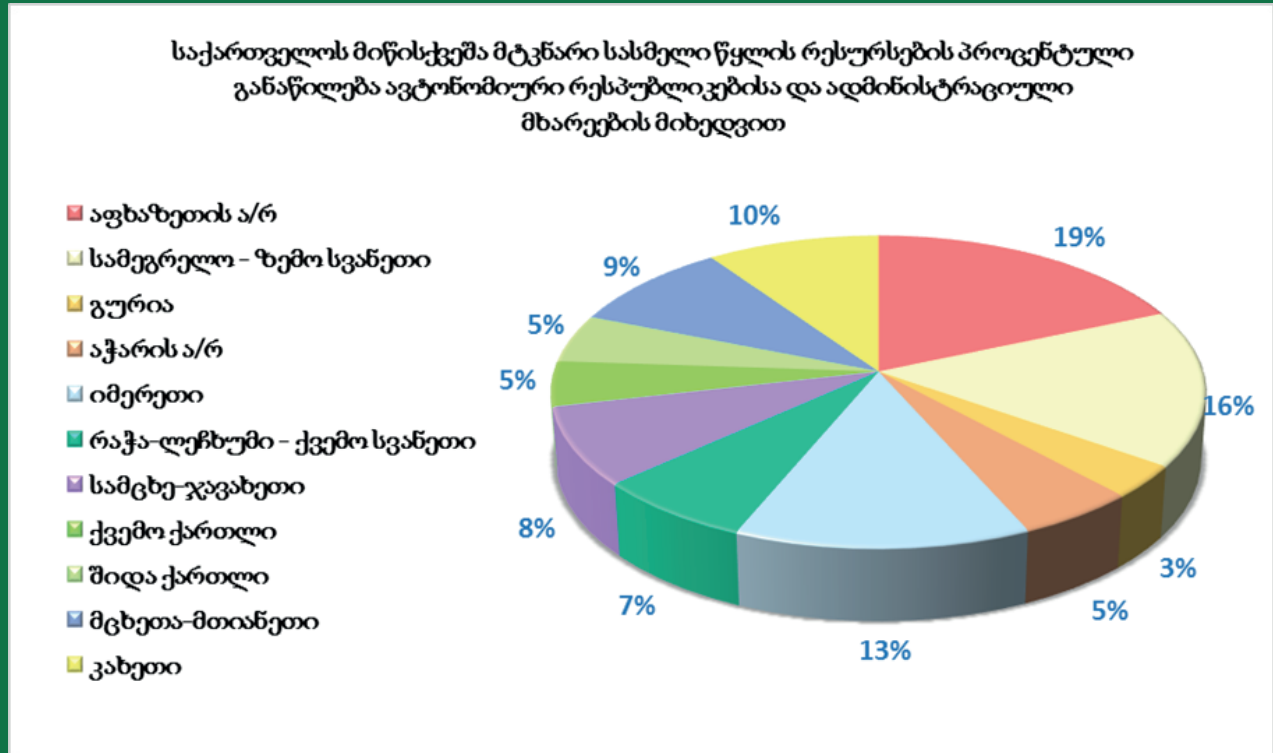




## ველური ბუნება

მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების ბუნებრივი რესურსის 63% (363 მ3/წმ) დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე – აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის, სამეგრელო-ზემო სვანეთის, რაჭა-ლეჩხუმი-ქვემო სვანეთის, იმერეთისა და გურიის მხარეებში ფორმირდება; 24% (137 მ3/წმ)

– აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე – შიდა ქართლის (მათ შორის, ისტორიული სამაჩაბლოს), კახეთისა და მცხეთა-მთიანეთის მხარეებში, ხოლო 13% (73 მ3/წმ) – სამხრეთ საქართველოს ტერიტორიაზე – ქვემო ქართლსა და სამცხე-ჯავახეთში.



დიაგრამა: საქართველოს მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის ბუნებრივი რესურსების პროცენტული განაწილება ავტონომიური რესპუბლიკებისა და ადმინისტრაციული მხარეების მიხედვით



როგორც აღვნიშნეთ, წარმოდგენილი ინფორმაცია XX საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისამდე განხორციელებულ კვლევებს ეყრდნობა. მას შემდეგ ცენტრალიზებული ჰიდროლოგიური კვლევები

პრაქტიკულად შეწყდა, ხოლო მიწისქვეშა წყლების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი პარამეტრების მონიტორინგი აღარ ხორციელდებოდა (თუ არ ჩავთვლით დიდი ქალაქების წყალმომარაგებისთვის გამოყენებუ-

ლი წყლის ხარისხის კონტროლის მიზნით ჩატარებულ ლაბორატორიულ კვლევებს). პარალელურად, სწორედ ამ წლების განმავლობაში, სასმელ-სამეურნეო წყალზე მოთხოვნილება დღითიდღე იზრდებოდა და მიწისქვეშა წყლების ექსპლუატაცია უსისტემოდ მიმდინარეობდა, რაც, სამწუხაროდ, დღესაც გრძელდება.

ცვლილების პირობებში, დღის წესრიგში დადგა საკითხი თანამედროვე მდგომარეობით შეფასებულიყო საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები. დროში ხანგრძლივი წყვეტის შემდეგ, მონიტორინგის ქსელის აღდგენის მიზნით, მნიშვნელოვანი სამუშაოები 2013 წლიდან



სასმელ-სამეურნეო წყლის რესურსებზე მზარდი მოთხოვნილების გამო, მრავალი კერძო თუ იურიდიული პირი ცდილობს წყალმომარაგების ინდივიდუალური წყარო იქონიოს, რის გამოც ბოლო ათწლეულებში მიწისქვეშა წყლის რესურსზე ზეწოლა განსაკუთრებით გაიზარდა. სასმელი წყლის მოპოვების მიზნით ჭაბურღილების გაყვანა და წყლის რესურსის მზარდი ათვისება წლების განმავლობაში სახელმწიფო ცენტრალიზებული კადასტრის წარმოების გარეშე მიმდინარეობს (თუ არ ჩავთვლით, ლიცენზირებას დაქვემდებარებულ ობიექტებს). უმეტეს შემთხვევაში, ჭაბურღილების კონსტრუქციის შერჩევისას და ბურღვითი სამუშაოებისას, არ არის გათვალისწინებული ეკოლოგიური უსაფრთხოების სტანდარტები, რაც საფრთხეს უქმნის მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ბუნებრივი კანონზომიერებების შენარჩუნებას. სწორედ მიწისქვეშა წყლების ჭაბურღილების ინტენსიური ბურღვის, გარემოზე ტექნოგენური დატვირთვისა და კლიმატის გლობალური

დაიწყო. ამავე პერიოდიდან ჰიდროგეოლოგიურ მონიტორინგულ კვლევებზე, მონიტორინგის ქსელის აღდგენა-გაუმჯობესებასა და შესაბამისი რეკომენდაციების შემუშავებაზე პასუხისმგებელ უწყებას წარმოადგენს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტი. აქვე მნიშვნელოვანია განვმარტოთ, თუ რისთვის არის საჭირო მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების მონიტორინგი და როგორ ხორციელდება იგი საქართველოში? ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგი ინტეგრირებული საქმიანობაა, რომელიც ხორციელდება მიწისქვეშა წყლების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების შესახებ ინფორმაციის მიღებისა და შეფასებისთვის. ძირითადი რეჟიმული პარამეტრებისა და ხარისხობრივი მაჩვენებლებლების რეგულარული მონიტორინგი უზრუნველყოფს შექმნას სრული ინფორმაცია მიწისქვეშა წყლების ჰიდროგეოქიმიური, ჰიდროგეოეკოლოგიური

## ველური ბუნება

და ჰიდროგეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ. მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ მონიტორინგის საფუძველზე მიღებული შედეგები გამოიყენება როგორც უშუალოდ კვლევების განხორციელების პროცესში სწრაფი რეაგირებისათვის, ასევე, პერსპექტივაში, მიწისქვეშა წყლის რესურსების მოკლევადიანი და/ან გრძელვადიანი პროგნოზირებისათვის.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საქართველოში ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგი დროში ხანგრძლივი წყვეტის შემდეგ, 2013 წლიდან განახლდა და ქვეყანაში მონიტორინგის თანამედროვე მეთოდოლოგია დაინერგა. ამ პერიოდიდან დღემდე, ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგული აპარატურა ეტაპობრივად, ქვეყნის მასშტაბით, 7 სამხარეო ერთეულის 21 მუნიციპალიტეტში, 68 წყალპუნქტზე დაინსტალირდა, რომელიც მიწისქვეშა წყლების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებელი პარამეტრების უწყვეტი მონიტორინგისა და გარემოს ეროვნულ სააგენტოში მონაცემთა ავტომატურ რეჟიმში გადმოცემის საშუალებას იძლევა. ძირითადი რეჟიმული პარამეტრების მონიტორინგის გარდა, თითოეული წყალპუნქტიდან, წელიწადში ორჯერ მიმდინარეობს წყლის სინჯების აღება ქიმიური და ბაქტერიოლოგიური ლაბორატორიული კვლევებისთვის.

ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის ქსელის გაფართოება მომავალშიც ყოველწლიურად იგეგმება, რათა შეგროვდეს სათანადო ინფორმაცია და შესაძლებელი გახდეს შესაბამისი მონაცემთა ბაზების განახლება, რაც აუცილებელი საფუძველია მიწისქვეშა წყლის რესურსების მდგრადი მართვისთვის. აღნიშნული საკითხი განსაკუთრებით აქტუალურია კლიმატის გლობალურ ცვლილებასთან ადაპტაციის პროცესში და, ბუნებრივია, ჩნდება შეკითხვაც - არის თუ არა საქართველოში საკმარისი მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსი, რომელსაც ქვეყანა კლიმატის ცვლილების პირობებში ადაპტაციისთვის გამოიყენებს? როგორც აღვნიშნეთ, მრავალ დასახლებულ პუნქტში სასმელ-სამეურნეო წყლის მოპოვება ინდივიდუალურად, საყოფაცხოვრებო ჭების, წყაროების, ან ჭაბურღილების საშუალებით ხორციელდება. ამიტომ, სახელმწიფოს მხრიდან კონტროლის მიუხედავად, წყალაღების მაჩვენებლები მიწისქვეშა წყლის რესურსების გამოყენების შესახებ სრულ სურათს ვერ იძლევა. აღნიშნული გარემოება, ერთი მხრივ, დამამძიმებელია - არაერთი დასახლებული პუნქტის მაგალითზე ნათლად ჩანს, რომ მიწისქვეშა წყალს ჯერ კიდევ აქვს პოტენციალი, უზრუნველყოს მოსახლეობა სასმელ-საყოფაცხოვრებო, თუ, ნაწილობრივ, სარწყავი დანიშნულებისათვის საჭირო წყლის რესურსით. თუმცა, მეორე მხრივ, დეცენტრალიზებული წყალმომარაგების არსებული მდგომარეობისა და წლების განმავლობაში ჭაბურღილების საშუალებით მიწისქვეშა წყლების უსისტემო ექსპლუატაციის შედეგად, შეუძლებელია თანამედროვე მდგომარეობით შეფასდეს მიწისქვეშა მტკნარი წყლის რესურსი გარკვეული კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელების გარეშე.

2013 წლიდან დღემდე, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ განხორციელებულმა სამუშაოებმა, წინასწარმა ჰიდროგეოლოგიურმა კვლევებმა, თანამედროვე მეთოდოლოგიით მიმდინარე სახელმწიფო გეგმიურმა მონიტორინგმა და სავსე სამუშაოების პერიოდში მოპოვებულმა უახლესმა ფაქტობრივმა მასალებმა დარგის სპეციალისტებს საშუალება მისცათ განესაზღვრათ, თუ რა არის საჭირო მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების მდგრადი მართვისთვის. აღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებით, 2021 წელს, საქართველოს დამოუკიდებლობის ისტორიაში პირველად, მომზადდა საინფორმაციო ჰიდროგეოლოგიური ანგარიში - „საქართველოს მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების შეფასება (არსებული მდგომარეობის ანალიზი, პროგნოზი და რეკომენდაციები)“. ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია გასათვალისწინებელია როგორც დარგის სპეციალისტებისთვის, ასევე - სახელმწიფო უწყებებისა და გადაწყვეტილების მიმღები პირებისთვის, რადგან დეტალურად მოიცავს იმ ძირითად რეკომენდაციებს, რომელთა ეტაპობრივი განხორციელება უალტერნატივო ღონისძიებებად გვესახება მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლის რესურსების დაცვისა და მდგრადი მართვისთვის.

დასასრულს, შეუძლებელია გვერდი აუაროთ კიდევ ერთ მნიშვნელოვან საკითხს, რომელიც მონიტორინგული სადგურების დაზიანების შემთხვევებს უკავშირდება.





ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგული კვლევების განმავლობაში, სხვადასხვა პერიოდში, ადგილი ჰქონდა ავტომატური სადგურების ძარცვის და/ან დაზიანების შემთხვევებს. სამწუხაროდ, ჩვენს ქვეყანაში ეს ხდება იმ დროს, როდესაც მსოფლიოში გარემოს დაცვისადმი ადამიანთა დამოკიდებულებები მნიშვნელოვნად შეცვლილია, მათ შორის, ხორციელდება ქმედითი ღონისძიებები წყლის რესურსების დამოგვის მიზნით. ამიტომ, არც ჩვენთვის იქნება ურიგო მუდმივად გვახსოვდეს, რომ „დალეულა ზღვაც თურმე კოვზით“ და ქვეყნისათვის მთავარ სტრატეგიულ ნედლეულს როგორც სახელმწიფოს, ასევე, თითოეული მოქალაქის მხრიდან, განსაკუთრებული დაცვა და რაციონალური ხარჯვა ესაჭიროება.

Eng

„Groundwater: Making the invisible - visible“.

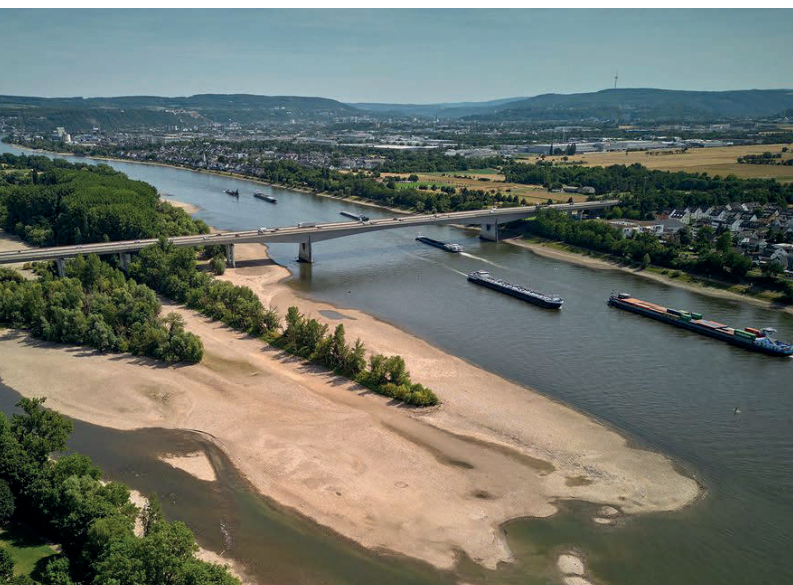
Fresh groundwater resources is especially important for Georgia, because more than 95% of the drinking water supply is groundwater. In addition, groundwater is used for irrigation or industrial casting. Currently, there are many challenges in the management of fresh drinking groundwater in the country, which need to be solved step by step. Sustainable management of groundwater resources is especially relevant during the growing demand for water and the process of adaptation to climate change.





# News

ექსტრემალური ამინდების გამო მსოფლიოს მდინარეები შრება



კლიმატის კრიზისის საგალალო შედეგები სულ უფრო თვალსაჩინო ხდება. ექსტრემალური ამინდები ხშირდება, რაც გავლენას ახდენს არა მხოლოდ გარემოზე, მათ შორის მდინარეებზე, არამედ - მოსახლეობაზეც. ადამიანების სიცოცხლე დამოკიდებულია მდინარეებზე, იქნება ეს სასმელი თუ სარწყავი წყალი, ანდაც ენერჯის რესურსი.

კოსმოსიდან გადაღებულ ფოტოებზე კარგად ჩანს, თუ რა საგანგაშო მდგომარეობაშია მსოფლიოს 6 მდინარე, რომლებზეც ამ სტატიაში მოგიყვებით.

## მდინარე კოლორადო

კოლორადოს ნაპირები შრება, კალაპოტი კი ვიწროვდება. მდინარე წყლით ამერიკის ორ მთავარ წყალსაცავს - ლეიქ მიდს და ლეიქ პაუელს - ამარაგებს. დღეის მდგომარეობა იმდენად საგანგაშოა, რომ მთავრობამ კოლორადოს აუზის დასაცავად ადგილობრივ მთავრობებს დამატებითი სამოქმედო გეგმის შემუშავება მოსთხოვა.

მიდის ტბაში წყლის დონე მკვეთრად იკლებს. აღნიშნული ტენდენცია 2000 წლიდან იწყება, მაგრამ წყლის დონის მკვეთრი დაცემა 2020 წლიდან ფიქსირდება.

კოლორადოს კრიზისს უზარმაზარი უაყოფითი შედეგები ექნება, რადგან მასზე დაახლოებით 40 მილიონი ადამიანი დამოკიდებული ამერიკის 7 შტატსა და მექსიკაში. კოლორადო მათ სასმელი და სარწყავი წყლით, ასევე, ელექტროენერჯით ამარაგებს.

## მდინარე იანძი

აზიის უდიდესი მდინარის, იანძის, ნაპირებიც შრება, ზოგ ადგილას კი კალაპოტი მნიშვნელოვნად ვიწროვდება. პრობლემა აქვს მდინარის შენაკადებსაც, რომლებიც უკვე დიდი ხანია, ინტენსიურად შრება. ჩინეთმა, ბოლო 9 წლის განმავლობაში პირველად, გვალვა ქვეყნის მასშტაბით დააანონსა. მდინარე იანძის დაშრობა გავლენას მოახდენს სიჩუანის პროვინციაზე, სადაც 84 მილიონი ადამიანი ცხოვრობს, ელექტროენერჯის 80% - ს კი ჰიდროენერჯიდან იღებს. ელექტროენერჯის გამომუშავება პირდაპირ დამოკიდებულია მდინარე იანძზე. წყლის დინების შენელება ელექტროენერჯის გამომუშავების შემცირებას გამოიწვევს, ამიტომ ჩინეთის მთავრობამ გასცა ბრძანება 6 დღით ყველა საწარმოს დახურვის შესახებ. ადგილობრივი სააგენტოები იუწყებიან, რომ პროვინციაში წლიური ნალექების რაოდენობა განახევრებულია, ამიტომ ბევრი წყალსაცავი დაშრობის პირასაა.

## მდინარე რაინი

მდინარე რაინი სათავეს ალპებში იღებს, გაივლის რამდენიმე ევროპულ ქვეყანას და ჩრდილოეთის ზღვაში ჩაედინება. სწორედ ამიტომ მისი აუზი ევროპული გადამზიდი კომპანიებისთვის ერთ-ერთი მთავარი სატრანსპორტო არხია. დღეს მდინარე რაინზე ნავიგაცია ნამდვილ კომშარს დაემსგავსა, ზოგ ადგილას კი თითქმის შეუძლებელი გახდა. გადაზიდვის დროს შექმნილი



დაბრკოლებები მომხმარებელს სატრანსპორტო ხარჯს უძვირებს.

### მდინარე პო

მდინარე პო ზამთარში - ალპების თოვლით, ხოლო გაზაფხულზე წვიმებით იკვებება. მისი აუზი, ჩვეულებრივ, დამანგრეველი წყალდიდობებით ხასიათდება. მაგრამ დღეს სურათი მკვეთრად შეცვლილია. ჩრდილოეთ იტალიაში წლევანდელი ზამთრის, შემოდგომისა და გაზაფხულის სეზონები ძალიან მშრალი იყო, რამაც ბოლო 70 წლის მანძილზე ყველაზე ძლიერი გვალვა გამოიწვია.

მდინარე პო მილიონობით ადამიანისთვის საარსებო წყაროს წარმოადგენს. იტალიის სოფლის მეურნეობის 30 % - ი სწორედ მასზე მოდის.

### მდინარე ლუარა

ერთ დროს ლუარას აყვავებული ველები, სადაც ცნობილი ფრაგული ვენახებია გაშენებული, დღეს უსიცოცხლოდ გამოიყურება. თითქმის 1000 კილომეტრის სიგრძის მდინარეს მეცნიერები საფრანგეთის უკანასკნელ „ველურ მდინარეს“ უწოდებენ. სწორედ ლუარა იწარჩუნებს იქ არსებულ ეკოსისტემებსა და ბიომრავალფეროვნებას, რომელთა დიდ ნაწილს UNESCO იცავს. მდინარის ზოგიერთი მონაკვეთი, ნალექების ნაკლებობისა და ექსტრემალური სიციხეების გამო, იმდენად დამშრალია, რომ ფეხით გადაკვეთაც შესაძლებელია. სატელიტური სურათებიდან კარგად ჩანს ლუარას გამშრალი კალაპოტი, მის ირგვლივ მიწის ნაკვეთები კი გამხმარია.





პერიოდულად კალაპოტში გაშლებიდან წყალს უშვებენ, რათა მდინარის გასწვრივ არსებული 4 ბირთვული ელექტროსადგური გააგრილონ.

### მდინარე დუნაი

დუნაი დასავლეთ ევროპის ყველაზე გრძელი მდინარე და სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო არხია. ევროპის სხვა მდინარეებთან შედარებით, ის უკეთეს მდგომარეობაშია. მიუხედავად ამისა, უარყოფითი ცვლილებები მაინც იგრძნობა, განსაკუთრებით ისეთ ქვეყნებში, როგორიცაა უნგრეთი. უნგრეთის ტურისტული სექტორი ძლიერ არის დამოკიდებული მდინარე დუნაის სანაოსნო ტურებზე. ბოლო მონაცემებით, ირკვევა, რომ წყლის სიმცირის გამო საკრუიზო გემების ნაწილს უჭირს მდინარის ზოგიერთი მონაკვეთის გადალახვა. გემები, რომლებიც ჯერ კიდევ მოძრაობენ, ვერ ჩერდებიან ჩვეულ მარშრუტებზე. ბევრი სადგური იხურება, რადგან მდინარეში სავმარისი წყალი არ არის.

<https://edition.cnn.com/2022/08/20/world/rivers-lakes-drying-up-drought-climate-cmd-intl/index.html>



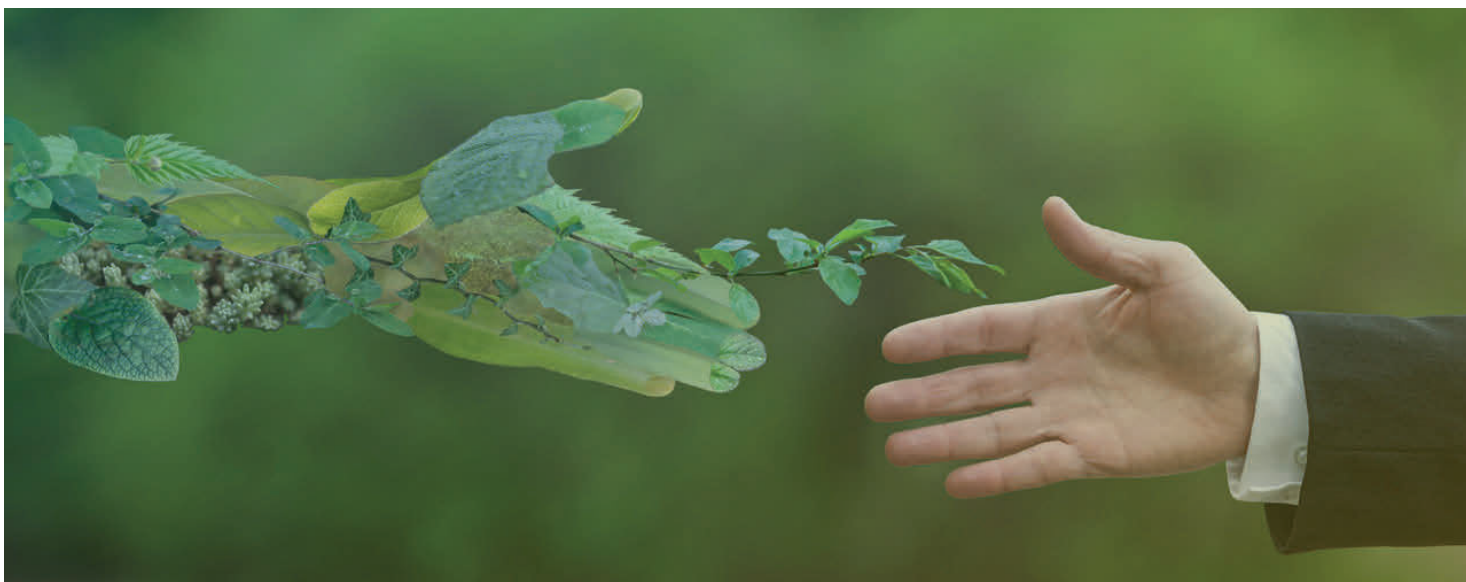
## ბიომრავალფეროვნების სამიტი 2022

ბიომრავალფეროვნების სამიტის პირველ ღონისძიებას 2022 წლის 21 სექტემბერს ნიუ-იორკი უმასპინძლებს. აღნიშნული ღონისძიება ემთხვევა გაერთიანებული ერების 77-ე გენერალურ ასამბლეას და ნიუ-იორკის კლიმატის კვირეულს. ბიომრავალფეროვნების წლევანდელი სამიტის პირველი ღონისძიების პროგრამა ძირითად აქცენტს ამერიკულ ბაზარზე გააკეთებს. სამიტის პროგრამა მოიცავს იმ საკვანძო ინდუსტრიებს, რომლებიც გააძლიერებს ახდენენ ბიომრავალფეროვნებაზე, მაგ: სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა, წყალი, ქალაქები და ენერჯეტიკა.

ბიომრავალფეროვნების სამიტი წლის ბოლომდე კიდევ 2 ღონისძიებას გამართავს; პირველი 2022 წლის 15 ნოემბერს ეგვიპტის ქალაქი შარმ-ელ-შეიხში გაიმართება, დასკვნითი შეხვედრა კი 2022 წლის 11 დეკემბერს, კანადის ქალაქ მონრეალში შედგება.



[https://www.worldbiodiversitysummit.org/programme-new-york?gclid=CjwKCAjwmJeYBhAwEiwAXlg0AUncEQ5xNnlroFjrQXsXZWmO4--KysWensbjVwVnhKZ7xnujlOwkHxoClmAQAvD\\_BwE](https://www.worldbiodiversitysummit.org/programme-new-york?gclid=CjwKCAjwmJeYBhAwEiwAXlg0AUncEQ5xNnlroFjrQXsXZWmO4--KysWensbjVwVnhKZ7xnujlOwkHxoClmAQAvD_BwE)



ბორჯომის ხეობაში ხანძარი  
მძვინვარებს

ბორჯომის ხეობაში, ქვაბისხევში, რამდენიმე დღეა ხანძარს ებრძვიან. საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურის ბოლო ცნობის თანახმად, ხანძრის ქრობის პროცესში ჩაერთო სასაზღვრო პოლიციის ვერტმფრენი, სალოკალიზაციო სამუშაოებში სულ მონაწილეობს საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურის 100 მეხანძრე მამველი.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში ხანძრის ქრობის სამუშაოებში თურქეთის რესპუბლიკის სპეციალიზებული სახანძრო თვითმფრინავები ჩაერთნენ – ამ ინფორმაციას შინაგან საქმეთა სამინისტრო ავრცელებს. უწყების ცნობით, ბორჯომის მუნიციპალიტეტში ხანძრის სალიკვიდაციო სამუშაოები მთელი დამის განმავლობაში უწყვეტ რეჟიმში მიმდინარეობდა. მაღალი ტემპერატურისა და ქარის გამო აქტიურია სხვადასხვა სირთულის კერები. მძიმე ტექნიკისა და ტრაქტორების მეშვეობით თითქმის ყველა აქტიურ კერამდე მისასვლელი გზა უკვე გაყვანილია. დღესვე ხანძრის ქრობის სამუშაოებში კიდევ ორი სპეციალიზებული სახანძრო თვითმფრინავი ჩაერთო.

ცეცხლი სოფელ ზორეთის მიმდებარედ 19 აგვისტოს გაჩნდა.



<https://euronewsgeorgia.com/2022/08/24/samtskhe-javakhetshi-gachenilma-khanzarma-akhaltsikhis-soflebamde-miagtsia/>



ევროპის მასშტაბით გვალვა, სითბური ტალღები და ხანძრები მძვინვარებს. პორტუგალიაში, ესპანეთსა და საფრანგეთში ჰაერის ტემპერატურა 40 გრადუსს აჭარბებს. დიდი ბრიტანეთის მთავრობამ კი ექსტრემალური ამინდების შესახებ შეტყობინება გამოაქვეყნა.

ექსპერტების ცნობით, სითბური ტალღების, გვალვებისა და ექსტრემალური ამინდების გახშირება კლიმატის ცვლილებითაა გამოწვეული.

იხ. ფოტოკოლაჟი:



ყირონდას რეგიონში გაჩენილი ხანძარი, ერთ-ერთი მთავარი ხანძრის კერაა საფრანგეთში.



კანტრეფის წყალსაცავი ერთ-ერთი ყველაზე ნალექიანი ადგილია დიდ ბრიტანეთში, წყლით ამარაგებს კარდიფსა და უელსის სამხრეთ ნაწილს.



სამხრეთ-დასავლეთ საფრანგეთი. 1000-ზე მეტი მე-ხანძრე, ბორღოს მახლობლად, ტყის მასშტაბურ ხანძარს ებრძვის.

## 2022 წლის ევროპული ზაფხული სითბური ტალღები, გვალვა და ხანძრები



გამხმარი ყურძნის მტევანი, ჩრდილო - აღმოსავლეთ საფრანგეთი.

<https://www.bbc.com/news/in-pictures-62497772>



## ანა მარია სიბილა მერიანი და მისი უნიკალური ბრაჰიურები

ნინო ხეღელიძე

საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა



საქართველოს პარლამენტის  
ეროვნული ბიბლიოთეკა

ეროვნული ბიბლიოთეკის წიგნის მუზეუმის ფონდში დაცულ მრავალ იშვიათ გამოცემას შორის გვხვდება ალბომი უნიკალური გრაფიურების ფაქსიმილეებით. მალალი პოლიგრაფიული დონის გამო გამოცემა, თავის მხრივ, იშვიათი წიგნის კრიტერიუმს აკმაყოფილებს. ეს გახლავთ მეცნიერ-ილუსტრატორისა და მხატვარ-ენტომოლოგის ანა მარია სიბილა მერიანის ორტომეული - „Maria Sibylla Merian. Leningrader Aquarelle, Leningrad watercolors“. ოთხენოვანი (რუსული, ინგლისური, ფრანგული და გერმანული) გამოცემა დაიბეჭდა 1974 წელს ლაიფციგში. ალბომში თავმოყრილია ლენინგრადში სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის არქივსა და ვ. ლ. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ბიბლიოთეკაში დაცული პეტრე დიდის კუთვნილი უნიკალური კოლექციის ასლები. მერიანის ნამუშევრები პეტრე პირველმა 1717 წელს შეიძინა საკუთარი მუზეუმისათვის, რომელსაც „კუნსტკამერას“, ანუ იშვიათი ნივთების კაბინეტს უწოდებდა. იქ, სხვა ექსპონატებთან ერთად, დაცული იყო ანა მარიას მიერ პერგამენტის თხელ ფურცელზე აკვარელის საღებავით შესრულებული 196 ნახატი.

დიდფორმატიანი გამოცემის პირველი ტომი შედგენილია ორმოცდაათი ბუკლეტისაგან. თითოეული მათგანი მოიცავს აკვარელის უნიკალური ფერადი

მთლიანფურცლიანი გრაფიურის რეპროდუქციას, რომელიც დაბეჭდილია ძვირფას ქაღალდზე „ფოტოტიპის“ მეთოდით. ყოველ ილუსტრაციას ახლავს განმარტებითი ტექსტი. წიგნს წინ უძღვის ბუკლეტების აღწერილობა-საძიებელი. გამოცემის მეორე ტომი მოიცავს 319 დანომრილ გვერდზე განთავსებულ კომენტარებს და ცარცის ქაღალდზე დაბეჭდილ 146 ტაბულას. თითოეულ მათგანზე დაბეჭდილია 8-9 ჩანახატი. გამოცემას ერთვის სახელთა საძიებელი და ბიბლიოგრაფია. თითოეული ტომი მოთავსებულია მუყაოს ყუთში. არაჩვეულებრივი ფოლიანტი 536 ერთეული ტირაჟით გამოიცა.

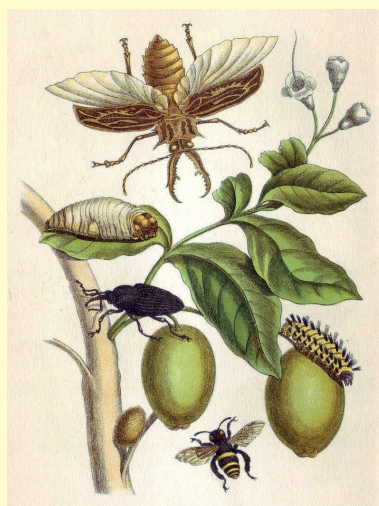


მარია სიბილას ნახატებზე წარმოდგენილია მწერების განვითარების ფაზები ყოფით დინამიკაში. ხოჭოები, მატლები, ჭუპრები, პეპლები დახატულია ევროპულ და ტროპიკულ მცენარეთა ფოთლებზე, ღეროებზე, ყვავილებზე, ფესვებზე, თესლებსა და ნაყოფებზე; ანუ, მწერებთან ერთად, ანა მარია იკვლევდა მცენარეთა მიწისზედა და მიწისქვეშა ნაწილებს განვითარების ყველა ეტაპზე. ალბომის ფურცლებით მკითხველი ეცნობოდა მაშინ ევროპისათვის ჯერ კიდევ უცნობ და ეგზოტიკურ ხილსა და ბოსტნულს: ბანანს, ანანასს, ამერიკულ ალუბალს, ვანილის ხესა და სხვ. გრაფიურებზე ჩვენ ვხედავთ არა მარტო მწერებსა და მცენარეებს, არამედ ტროპიკული სამყაროს სხვა ბინადრებს: ლოკოკინებს, გველებს, ბაყაყებს, ხვლიკებს, ობობებს, მორიელებს, ქვეწარმავლებს, კიბოსნაირებს, მოლუსკებს, მინერალებს. ანა მარია იყენებდა მიკროსკოპს და დეტალურად აღწერდა კვლევის ობიექტს. მისი სამეცნიერო საქმიანობა არ იყო უსაფრთხო: ერთ-ერთი შემთხვევის დროს იგი კინაღამ შეეწირა შხამიანი მატლის დათვალიერებას. სიკვდილისაგან მეცნიერი ადგილობრივმა ხალხურმა წამალმა იხსნა.

წიგნის მეორე ტომში მკითხველი დეტალურად ეცნობა ამ უნიკალური გრაფიურების ავტორის ცხოვრებასა და მის მრავალმხრივ მეცნიერულ მოღვაწეობას. ანა მარია გახლდათ ცნობილი მესტამბე-გამომცემლისა და სამეცნიერო-დოკუმენტური ილუსტრაციის ფუძემდებლის - მატეუს მერიანის (1593-1650) ქალიშვილი. მარია დაიბადა 1647 წლის 4 აპრილს ფრანკფურტში. სამი წლის ასაკში გოგონას გარდაეცვალა მამა. დედამისი - წარმოშობით ჰოლანდიელი იოჰანა სიბილა ჰეიმი, აბრეშუმის პატარა ქარხნის მფლობელი იყო. 1651 წელს იგი ცოლად გაჰყვა იაკობ მარელს. იაკობი „ბლუმენმალერი“ (ყვავილების მხატვარი) გახლდათ და ქსოვილების მოხატვით არჩენდა ოჯახს. მამინაცვალმა შეამჩნია პატარა მარიას ხატვისადმი მიდრეკილება და ფერწერის ხელოვნებას აზიარა. ხატვის გაკვეთილებს გოგონას ჰოლანდიელი მხატვარი აბრაჰამ მინონი უტარებდა.

1664 წლის მაისში თვრამეტი წლის მარია ცოლად გაჰყვა მარელის ერთ-ერთ მოსწავლეს, იოჰან ანდრეას გრაფს. 1670 წელს, ახალგაზრდა ოჯახი საცხოვრებლად გადავიდა ნიურნბერგში, სადაც იოჰანმა დააფუძნა პატარა სტამბა. ყვავილების ხატვის სიყვარულმა მარიასთვის მოულოდნელად შეიძინა პრაქტიკული დანიშნულება. იგი შეუდგა თავსაფრებისა და მაგიდის გადასაფარებლების ყვავილებით მოხატვას. მან აკვარელის ფუძეზე შექმნა მდგრადი საღებავი, რომელიც არ ირეცხებოდა წყლის ჭავლით, არ ხუნდებოდა მზის სხივების ზეგავლენით და ქსოვილის ორივე მხარე არაჩვეულებრივად გამოიყურებოდა. ნიურნბერგელი ქალბატონები აღფრთოვანებას ვერ მალავდნენ და უხვად ყიდულობდნენ მარიას დახვეწილ პროდუქციას. მრავალფეროვანი ნაქარგი ტანსაცმელი და სახლის დასამშვენებლად საჭირო ათასგვარი დეკორატიული ქსოვილი იმ დროისათვის დიდი პოპულარობით სარგებლობდა. ქალბატონების თხოვნით, მარიამ 1675 წელს გამოსცა პირველი სახელმძღვანელო საქარგავი სქემებით და მას „ყვავილების ახალი წიგნი“ უწოდა. ორი წლის შემდეგ - 1677 წელს - გამოსცა მეორე ალბომი, 1680 წელს კი მესამე წარუდგინა მკითხველს.

დედის კუთვნილმა აბრეშუმის ქარხანამ დიდი ზეგავლენა მოახდინა ანა მარიაზე, იგი მწერებით დაინტერესდა და დროის უმეტესი ნაწილი ენტომოლოგიის შესწავლას მოანდომა. მხატვარი მწერებს მინდვრებსა და ტყეებში ეძებდა, იჭერდა, აშრობდა, აგროვებდა კოლექციებს და აკეთებდა ჩანახატებს. მისი ხოჭოებისა და პეპლების კოლექციები ევროპის საუკეთესო ენტომოლოგიურ კოლექციებად იქცნენ. 1674 წლიდან მხატვარი შეუდგა მწერების სისტემატიზაციის შესწავლას და 1679 წელს ნიურნბერგში დამოუკიდებლად გამოსცა ალბომი. მან აღმოაჩინა, რომ სამყაროში ყველაფერი ძალიან სწრაფად გარდაიქმნება, მწერები განვითარების ერთი ფაზიდან მეორეში გადადიან: კვერცხიდან - მატლი, მატლიდან - ჭუპრი, ჭუპრიდან კი პეპელა იჩეკება. მერიანმა დაიწყო მუშაობა ნაშრომზე მუხლუხების შესახებ. ასე დაიბადა გამოცემა: „მუხლუხების არაჩვეულებრივი გარდასახვა და მათი განსაკუთრებული ფერადოვანი





საკვები...“ მხატვარმა დაწვრილებით შეისწავლა და აღწერა მუხლუხობები, მატლები, ჩრჩილები, ბუმბები, თობები და მსგავსი არსებები, მათი წარმოშობა, კვება და გარდასახვა. ნატურიდან ჩახატული მწერების გამოსახულებები გადაჰქონდა სპილენძის საგრაფიურო დაფებზე და ზღაპრულ სამყაროს ფურცლებზე ბეჭდავდა, რაც საკმაოდ შრომატევადი და რთულად შესასრულებელი გახლდათ ფიზიკურად ძლიერი მამაკაცისთვისაც კი.

1686 წელს მარია გასცილდა ანდრეას გრაფს, დაიბრუნა მამისეული გვარი და განწვრილდა ლაბაგისტების რელიგიურ სექტაში. იგი დედასა და ორ ქალიშვილთან - იოჰანა ჰელენთან და დოროთეა მარიასთან ერთად დასახლდა ნიდერლანდების პროვინციაში, ფრისლანდიაში, ვალტის სასახლეში. 1691 წლიდან ოჯახი საცხოვრებლად ამსტერდამში გადავიდა. მხატვარს განსაკუთრებული დამოკიდებულება ჰქონდა პეპლებისადმი. იმ დროისათვის პეპელას აღორძინებული, განწმენდილი ადამიანური სულის სიმბოლოდ მიიჩნევენ.

ანა მარია 1699 წლის ივნისში პროტესტანტ მისიონერებთან ერთად გაემგზავრა სურინამში, პარამარიბოში, ნიდერლანდების სამხრეთ ამერიკულ კოლონიაში. იმ დროისათვის ეს წამოწყება უსაფრთხო არ იყო, არც მხატვარი გახლდათ ახალგაზრდა. გემზე ასვლამდე მარიამ ანდერძიც კი შეადგინა და ნოტარიუსთან დაამოწმა.

მარიამ სურინამში ორი წელი დაჰყო. ამ დროის მანძილზე იგი დილაუთენია მიდიოდა პლანტაციებსა და ახლომდებარე ჯუნგლებში მხარზე მოლბერტგადაკიდებული. ის ევროპულისაგან განსხვავებულ მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროს გასაოცარ ნატურმორტებს ქმნიდა. მერიანის ყურადღებას განსაკუთრებით მწერთა სახეობები იპყრობდა.

1701 წელს მარიამ დაასრულა სურინამში მოგზაურობა და ევროპაში დაბრუნებისთანავე დაიწყო თავისი ნახატების გამოსაცემად მომზადება. გრაფირება მისთვის უკვე რთული პროცესი იყო, რისთვისაც მან პროფესიონალებს მიმართა. ალბომისათვის გათვალისწინებული 60 ილუსტრაციიდან ავტორმა თავისი ხელით მხოლოდ სამის გრაფირება შეძლო. 35 ნახატისთვის სპილენძზე გრაფირება შეასრულა პიტერ სლუიტერმა, 21 - იომზე მულდერმა და ერთი - დანიელ სტოპენდალმა. გრაფირების გაფერადება კი მხატვარმა ვერავის მიანდო და ეს სამუშაო თვითონ იკისრა საკუთარი ქალიშვილის დახმარებით. მანვე დაწერა ტექსტი. სამცენიერო-ბოტანიკური შენიშვნები, მისივე თხოვნით, შეადგინა პროფესორმა კასპარ კომელინმა. მარია სიბილას მთავარ ნაშრომად იქცა „სურინამიული მწერების მეტამორფოზები“. შთამბეჭდავი ალბომი გამოიცა ამსტერდამში 1705 წელს. მისი ტირაჟი განისაზღვრა ხელმომწერთა სავარაუდო რაოდენობით და სულ ცოტათი გადააჭარბა 60 ეგზემპლარს. მათგან მსოფლიოს სხვადასხვა წიგნსაცავში

12 ეგზემპლარია შემორჩენილი. ალბომი შედგენილია დიდი ფორმატის ფურცლებით. მისი ზომაა 500x345 მმ. წიგნის სატიტულე ფურცელი ულამაზესი შრიფტული ანაკრეფითაა წარმოდგენილი, რომელიც კოლოფონით მთავრდება. ფურცლის მეორე მხარეს მცირე მიძღვნაა „ბუნების მოყვარულთათვის“. მომდევნო ორ გვერდზე მკითხველისათვის განკუთვნილი მარია სიბილა მერიანის შესავალი წერილია დაბეჭდილი. წიგნის ბლოკი აწყობილია ერთიანი სქემის მიხედვით: გრაფიურას მოსდევს ორ გვერდზე განთავსებული ტექსტი, შემდეგ ისევ გრაფიურა და ა.შ. ილუსტრაცია შეესაბამება ტექსტის შინაარსს. წიგნში 60 მთლიანფურცლიანი გრაფიურაა, რომელზედაც 90 სხვადასხვა სახეობის მწერია გამოსახული. ალბომი „სურინამიული მწერების მეტამორფოზები“ იყიდებოდა შედარებით დაბალ ფასში: 45 გულდენად, აქედან 30 გულდენი გრაფიურების გაფერადებისათვის იყო განკუთვნილი, 15 - ბეჭდვისა და სხვა პოლიგრაფიული საქმიანობისათვის.

გრაფიურების ხელით მოხატვა დამახასიათებელი იყო წიგნის ბეჭდვის ადრეული პერიოდისათვის. ამ მეთოდს იყენებდნენ ჯერ კიდევ ინკუნაბულების ბეჭდვამდე ქსილოგრაფიულ გამოცემებში. ნაბეჭდი წიგნებიდან იხატებოდა მხოლოდ რამდენიმე ეგზემპლარი და თანაც, ამას ხშირად გამომცემელი კი არა, მისი მფლობელი აკეთებდა. მარია სიბილამ შექმნა ერთგვარი საგამომცემლო სიმბიოზი, რომელიც გულისხმობდა პოლიგრაფიული ბეჭდვისა და ხელით მოხატვის ტექნიკის შერწყმას. ამ ხერხით შეიქმნა არაჩვეულებრივი შედეგები ოფორტის ხელოვნებაში.

მარია მერიანი ხატავდა უშობელის ტყავისაგან დამზადებულ უთხელეს პერგამენტზე აკვარელისა და გუაშის საღებავებით. გამონაკლისის სახით იგი იყენებდა პ. ბერჟეს (ძონძის) ქალაქსაც. მხატვარი და მეცნიერი ნახატის ქვედა ფენას ფუძის სახით, თეთრი ფერის საღებავით ღებავდა, რომლის საშუალებით პერგამენტის ზედაპირი ერთგვაროვანი და ნაზი მოჩანდა. გასაოცარია, რომ სამასი წლის შემდეგაც საღებავის ფერები ისევ ხასხასაა. დახვეწილ ნამუშევრებზე არაჩვეულებრივი სიზუსტითაა შესრულებული თითოეული დეტალი. მერიანი თითქმის არ იყენებდა ჩრდილებს და ნახატებზე განათების ეფექტი თითქმის უგულვებელყოფილია. მისი ხატვის ტექნიკა გვაძლავს აღფრთოვანებით ვუყუროთ პერგამენტის ფურცლებზე თითქოს ჯერ კიდევ ახლახან დამთავრებულ და გაუმშრალ ნახატებს. „დაცქერით ბუნების უმშვენიერეს სამყაროს, რომელსაც ჩვენ ვერ ვამჩნევთ ჩვენი მოკლე ზაფხულის მანძილზე“ – წერდა მათზე ერთ-ერთი მკვლევარი.

მარია დეტალურად გადმოგვცემდა მწერების ცხოვრებას. იგი წერდა: „ვერასოდეს წარმოვიდგენდი, რომ ასეთი მახინჯი შავი მუხლუხოსაგან უმშვენიერესი პეპელა გამოიჩეკებოდა“... საკუთარ მრავალწლიან, დაუღალავ შრომას მარია მერიანი ასე ხსნიდა: „მინდოდა მკითხველისთვის წარმედგინა ღვთის სასწაული იმისთვის, რომ მედიდებინა უფალი, როგორც ამ პატარა არსებათა შემქმნელი“...

მარია სიბილა გარდაიცვლა ამსტერდამში 1717 წლის 13 იანვარს ორი წლის ავადმყოფობის შემდეგ, სამოცდაათი წლის ასაკში. მდიდარი მხატვრული მემკვიდრეობა მან თავის ორ ქალიშვილს დაუტოვა. მათგან არცერთს არ გაუგრძელებია დედის საქმიანობა.

მარიას გარდაცვალების შემდეგ ამსტერდამელმა გამომცემელმა იოჰან ოსტერვიკმა შეისყიდა სახელგანთქმული ალბომის ყველა საგრავიურო დაფა, პირველი გამოცემის 60 გრავიურას დაუმატა 12 გრავიურა და 1719 წელს გამოსცა „სურინამიული მწერების მეტამორფოზების“ ახალი გამოცემა. მის გასაფერადებლად აკვარელის სადებავსაც მარია მერიანის სამხატვრო სახელოსნოში მიაკვლიეს. მეტამორფოზების მესამე გამოცემა 1726 წელს დაიბეჭდა ჰააგაში. მას მიჰყვა მეოთხე, რომელიც 1730 წელს ამსტერდამში გამოიცა და მეხუთე - 1771 წელს პარიზში. ყველა მათგანი განსაკუთრებულ იშვიათობას წარმოადგენს.

მარიას გარდაცვალების შემდეგ მისი უმცროსი ქალიშვილი დოროთეა მარია გენრიეტა ცოლად გაჰყვა შვეიცარიელ ფერმწერს გეორგ გმელს. ოჯახი 1717 წელს სანკტ-პეტერბურგში გადავიდა საცხოვრებლად. გმელი დაკავებული იყო მეფის საზაფხულო სასახლეში ფერწერული ნიმუშების ხატვით. ცოლ-ქმარი ბრუნავდა პეტრე დიდის მიერ დაარსებული კუნსტკამერაზე. დოროთეას ქალიშვილი 1776 წელს ცოლად გაჰყვა მსოფლიოში ცნობილ მათემატიკოსს, პეტერბურგის აკადემიის აკადემიკოსს ლეონარდ ეილერს. მისი წყალობით მოხვდა რუსეთში მარია მერიანის სამხატვრო მემკვიდრეობის ნაწილი.

მარია სიბილას სახელი და მისი ნამუშევრები კარგადაა ცნობილი ევროპაში, იაპონიაში, ამერიკაში. მხატვრისა და ბუნების დაუღალავი მკვლევრის შემოქმედება არა მხოლოდ ხელოვნების ისტორიკოსების, არამედ ბოტანიკოსების, ენტომოლოგებისა და სამეცნიერო ილუსტრაციების ტექნიკის მკვლევრების უდავო ინტერესის იწვევს, რასაც ცხადყოფს მისი ნამუშევრების გამოფენების სიმრავლე და წიგნების მრავალჯერადი გამოცემა. სამეცნიერო ლიტერატურაში საკმაოდ ბევრია დაწერილი მარიას კვლევის მნიშვნელობაზე ენტომოლოგიასა და ბოტანიკაში. ხელოვნების კრიტიკოსები აღიარებენ მისი მხატვრული უნარ-ჩვევების თავისებურებებს.

მარია სიბილა მერიანის სახელის უკვდავსაყოფად გერმანიის სახელმწიფომ მისდამი პატივისცემა ფულის ერთეულზე ასახა: გერმანული მარკის 500 ბანკნოტიანი ვალუტის წინა მხარეს მისი პორტრეტი და ნიურნბერგის სტილიზებული პეიზაჟი აღბეჭდილი.



**Eng** This article is about the scientist-illustrator and artist-entomologist Anna Maria Sibylla Meriani. Her two-volume book is preserved in the book museum fund of the National Library. First volume consists of fifty parts. Each one includes a unique watercolor engraving reproduction which is printed on the precious paper. Each illustration is accompanied by an explanation text. Each volume placed in a cardboard box. Maria Sibylla's paintings show the development phases of insects in the dynamics of existence. Along with insects, Anna Maria studied the above-ground plants and underground parts at all stages of their development. When she returned to Europe, she began to prepare his paintings for publication. Engraving was already a difficult process for her, so she turned to professionals. Out of 60 illustrations, the author was able to engrave only three. Maria Sibylla "Metamorphoses of Surinamese insects" became the main work. An impressive album was published in Amsterdam in 1705. She described the life of insects in detail. Maria Merian explained her many years of work like this "I wanted to present to the readers the miracle of God, because God created these creatures." Maria Sibylla died in Amsterdam on January 13, 1717, at the age of seventy. A rich artistic heritage she left to his two daughters. None of them continued their mother's activity. Maria Sibylla's name and her works are well known in Europe, in Japan, America. The German state immortalized the name of Maria Sibylla Merian. They reflected her respect on a monetary unit.



## გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის ახალი პროექტი მწვანე ბანაკი -

### „კლიმატის ელჩები“ მოსწავლეებისთვის



გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრმა ახალი პროგრამის, მწვანე ბანაკის - „კლიმატის ელჩები“ პირველი ნაკადი დაასრულა. მასში მონაწილეობა 26-მა ეკოლიდერმა და მოხალისემ მიიღო საქართველოს სხვადასხვა რეგიონიდან. მწვანე ბანაკი მიზნად ისახავდა ახალგაზრდა ლიდერებისათვის არაფორმალური განათლების შესაძლებლობის შეთავაზებას, ახალგაზრდების ცნობიერების დონის ამაღლებას ისეთ მნიშვნელოვან გლობალურ გამოწვევაზე, როგორცაა კლიმატის ცვლილება და მისგან გამომწვეული ბუნებრივი საფრთხეები. მონაწილეები, ასევე, 8 დღის განმავლობაში, დარგის სპეციალისტებთან ერთად, მუშაობდნენ მათთვის საინტერესო გარემოსდაცვით თემებზე, როგორებიცაა: ტყის რესურსების მართვა, ბიომრავალფეროვნება, თემზე დაფუძნებული კატასტროფის რისკის შემცირება. კლიმატის ელჩებმა დაბა ბაკურიანში განლაგებული ავტომატური მეტეოროლოგიური სადგური მონახულეს და მიიღეს ინფორმაცია, თუ რა პარამეტრებს ზომავს ის, რა მიზნით გამოიყენება მიღებული ინფორმაცია და რამდენად მნიშვნელოვანია მსგავსი ტიპის დაკვირვებების არსებობა მეტეოროლოგიაში. ასევე, მოისმინეს ინფორმაცია ჰიდრომეტეოროლოგიის დეპარტამენტის საქმიანობაზე, მიმდინარე და დაგეგმილ აქტივობებზე, დეტალურად იქნა განხილული სხვადასხვა დაკვირვების სისტემები, რომლებიც გამოიყენება ამინდის

პროგნოზირებისა და ადრეული გაფრთხილებისთვის. ინტენსიური საგანმანათლებლო მოდულის ფარგლებში ეკოლიდერები და მოხალისეები მონაწილეობდნენ შემეცნებით აქტივობებში, გუნდურ თამაშებში და შექმნეს ბანაკის ჰიმნი.

გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის დირექტორმა თამარ ალადაშვილმა ახალგაზრდებს ბანაკის დასრულება მიულოცა და სერტიფიკატი გასცა.

„მომავალი თაობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლება და ახალგაზრდების გარემოსდაცვით აქტივობებში ჩართვა ჩვენთვის ძალიან მნიშვნელოვანია. მსგავსი აქტივობები ხელს უწყობს კლიმატის ცვლილების შესახებ ინფორმაციის გავრცელებას, მდგრადი განვითარების მიზნების გაცნობას, ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების გაძლიერებას სხვადასხვა ინიციატივების განხორციელების გზით,“ - განაცხადა თამარ ალადაშვილმა.

ბანაკის მონაწილე მოხალისეები და ეკო-ლიდერები საქართველოს 11 მუნიციპალიტეტს წარმოადგენდნენ - ახმეტას, გარდაბანს, გორს, გურჯაანს, ზუგდიდს, თბილისს, თელავს, ლაგოდეხს, სენაკს, ქობულეთსა და ხობს.



„კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება არის ძალიან აქტუალური და რთული დღევანდელ ცხოვრებაში, სწორედ ამან გამოიწვია პროექტით ჩემი დაინტერესება. ბანაკის ფარგლებში შევიძინეთ ისეთი მნიშვნელოვანი უნარ-ჩვევები როგორებიცაა - კრიტიკული და ანალიტიკური ამროვნება, ურთიერთპატივისცემა, პასუხისმგებლობა; ასევე გავიარეთ საინტერესო და მნიშვნელოვანი სესიები ტყეების მართვის, ადამიანის გარემოსდაცვითი უფლებების, ორჰუსის კონვენციის, კლიმატის ცვლილების შესახებ. ეს ყველაფერი დაგვეხმარება, რომ სახლში დაბრუნების შემდეგ, შეძენილი ცოდნა გავაზიაროთ ჩვენს მუნიციპალიტეტში. ტრენინგებს გვითარებდნენ გამოცდილი ტრენერები და მათ მიერ მოწოდებული ინფორმაცია იყო ძალიან საინტერესო და ნაყოფიერი,“ - აღნიშნავს ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ალაშბრის საჯარო სკოლის მე-9 კლასის მოსწავლე ანტა ლაშიშვილი.



„ბანაკში შევექმენით პროექტები კატასტროფების მართვის საკითხთან მიმართებით, რომლებსაც ბანაკის დასრულების შემდეგ რეგიონებში განვახორციელებთ. სწორედ ასეთი პატარა პროექტები, გარემოსდაცვითი საკითხებით დაინტერესებული და განათლებული საზოგადოება შეცვლის ჩვენს სამყაროს უკეთესობისკენ,“ - განაცხადა გიორგი ჯოჯუამ, სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფელ ლეძაძამის საჯარო სკოლის მე-11 კლასის მოსწავლე.

„მწვანე ბანაკში განვივითარეთ ისეთი უნარები, რომლებიც დაგვეხმარება, რომ თემში კიდევ უფრო აქტიურები გავხდეთ და განვახორციელოთ გარემოსდაცვითი პროექტები, რომლებიც ბანაკში შევიმუშავეთ. ლექციებზე განვიხილეთ მეტყვევის პროფესია, ადამიანის გარემოსდაცვითი უფლებები,“ - აღნიშნავს ია ეპიტაშვილი, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფ. მარტყოფის #1 საჯარო სკოლის მე-10 კლასის მოსწავლე.



მწვანე ბანაკი „კლიმატის ელჩები“ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ UNDP-ის ფართომასშტაბიანი პროგრამის - „კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“ - ფარგლებში ჩატარდა, რომელიც საქართველოს მოსახლეობის კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფებისგან დაცვას ემსახურება და კლიმატის მწვანე ფონდის, საქართველოს, შვედეთისა და შვეიცარიის მთავრობების მხარდაჭერით ხორციელდება.

Eng

The Center for Environmental Information and Education has completed the first stream of the new program Green Camp. 26 ecoleaders and volunteers from different regions of Georgia took part in the first stream. The Green Camp aimed to provide an informal education opportunity for young leaders, raising the level of awareness of young people on important global challenges such as climate change and natural hazards. During the course of 8 days, the participants worked on topics of interest to them, for example: forest resource management and biodiversity. Tamar Aladashvili, director of the Environmental Information and Education Center, gave certificates to the participants. Camp participants and eco-leaders represented 11 municipalities of Georgia. The participants say that they gained a lot of knowledge about climate change and had interesting and important trainings. The program is implemented by the Green Climate Fund, Georgia, Sweden and Switzerland with the support of governments.

# ბორჯომ-ხარაგაულის

## ეროვნული პარკის

### უხუცესი მცველი



ტარიელ ხიჯაკაძე ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის რეინჯერად 1999 წლიდან მუშაობს. იგი 23 წელია ერთგულად ემსახურება ბუნებას და დიდი გამოცდილებაც დაუგროვდა, რომელსაც ახალგაზრდა თაობას უზიარებს. ამ ხნის მანძილზე ბევრი რამ შეიცვალა, იყო უამრავი სიხარული, წარმატება, სევდა თუ ხიფათი, მაგრამ ერთი რამ უცვლელი დარჩა - ბუნების უანგარო სიყვარული:

- ჩემი ცხოვრების ნახევარზე მეტი ბუნებაში გავატარე, მიყვარს ტყეში ხეტიალი, ცხოველები, გარემოზე დაკვირვება და რეინჯერიც ბუნების სიყვარულის გამო გავხდი. თუ ბუნება არ გიყვარს, რეინჯერად ვერ იმუშავებ.

ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში მისი შექმნის პირველი დღიდან ვმუშაობ, ჩემს თვალწინ ჩამოყალიბდა და განვითარდა აქაურობა.

*I've spent more than half of my life in nature; I like animals and enjoy walking through the forest and observing the wildlife. I became a ranger because I adore nature. You cannot work as a ranger if you do not love nature. I've been working in the Borjom-Kharagauli National Park since its inception, and I have seen how it was formed and developed.*

- გაიხსენეთ ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის შექმნის პირველი დღეები... რა სირთულეები იყო მაშინ...

- ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის ჩამოყალიბებას ბევრი სირთულე ახლდა თან, მიმდინარეობდა ხე-ტყის უკანონო ჭრა და ნადირობა. ბრაკონიერობა განსაკუთრებით აქტიური იყო ხარაგაულის რაიონში. მოსახლეობაც უარყოფითად იყო განწყობილი, თვლიდნენ, რომ ეს ტერიტორიები გერმანიის მთავრობამ იყიდა, რადგან აღნიშნულ პროექტს ისინი აფინანსებდნენ და სარგებელიც მათ ექნებოდათ. შემდგომში დამოკიდებლობა, რა თქმა უნდა, უკეთესობისკენ შეიცვალა. ხალხმა დაინახა, რომ ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის შექმნით ჩვენ შევძელით ამ უნიკალური ბუნებისა და სახეობების შენარჩუნება.

*The establishment of Borjom-Kharagauli National Park was accompanied by many difficulties, including illegal logging and hunting. Poaching was prevalent in the area of Kharagauli. The*



ბახიჯი ხიჯაკაძე

*locals had a negative attitude as well; they believed that the German government purchased these territories because they were financing the project and would benefit from it. Of course, their reliance changed for the better as a result.*

- როგორი უნდა იყოს კარგი რეინჯერი?

- რეინჯერი უნდა იყოს განონასწორებელი, უშიშარი, ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნებისადმი დიდი სიყვარულით გამორჩეული. კარგად უნდა იცნობდეს იმ ტერიტორიას, რომელზეც პატრულირებს. მნიშვნელოვანია იყოს კომუნიკაბელური და შეეძლოს საერთო ენის გამონახვა მოსახლეობასა და სტუმრებთან, სამოგადოებაში მაღალი ავტორიტეტით უნდა სარგებლობდეს.

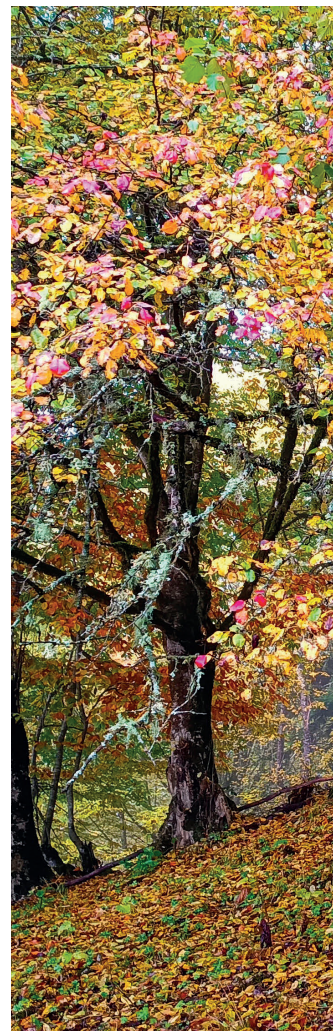
*A ranger should be balanced, fearless, with a strong passion for nature and biodiversity. It is essential to be communicative and able to find a common language with local people and guests.*

- თქვენი სამუშაო განრიგი საკმაოდ დატვირთულია, უფლება-მოვალეობებიც ბევრი გაქვთ, რთულია იყო რეინჯერი?

- ადვილი საქმე არ არსებობს, უბრალოდ, უნდა გიყვარდეს და გჯეროდეს იმისი, რასაც აკეთებ. თუკი საქმეს გულწრფელად უდგები, სირთულეებსაც გადალახავ და ბუნებაც უხვად დაგაჭიდოვებს სიკეთით. ჩვენთან განსაზღვრული სამუშაო დრო არ არის, შეიძლება, რაღაც შემთხვევა მოხდეს და ველზე გასვლა შუა ღამეს მოგიწიოს. ყოველდღიურად სხვადასხვა სახის საქმის შესრულება გვინევს, რაც დიდ პასუხისმგებლობას მოითხოვს. ყველაფერი გათვლილი უნდა გქონდეს, დრო, ენერჯია, რისკები... უნდა იცოდე დღის გეგმა, რისი გაკეთება მოგიწევს, თუ გინდა, რომ საქმე კარგად შეასრულო. პირველ რიგში, სამოქმედო ტერიტორიაზე გასვლამდე აუცილებელია შევამოწმოთ ალტურვილობა, რომელიც თან უნდა ჰქონდეს რეინჯერს - ჯიპიესი, დურბინდი, იარაღი, რაცია, ფოტომახე, ზურგჩანთა, საძილე ტომარა და პერსონალური პირველადი დახმარების ყუთი. ყოველდღიურად გვევალება გავაკონტროლოთ ტერიტორიაზე არსებული ბიომრავალფეროვნება. საკვანძო სახეობებისა და ბრაკონიერების პრევენციის მიზნით, ტყეში ფოტო-მახეებს ვათავსებთ. ეს საშუალებას გვაძლევს დავაფიქსიროთ ბრაკონიერობის ფაქტი შემდგომში მისი აღმოფხვრის მიზნით. ასევე, გვევალება ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე მყოფ ვიზიტორს გავუწიოთ სათანადო დახმარება.

ჩვენი ყველა თანამშრომელი და რეინჯერი გადის სხვადასხვა სასწავლო კურსს და ტრენინგს იმისათვის, რომ კრიზისული სიტუაციების სწორად მართვა შეძლოს და საჭირო დროს თავის ცოდნა და გამოცდილება შესაბამისად გამოიყენოს.







*If you work hard, you will be able to overcome obstacles, and nature will reward you. Every day, we have to do a variety of tasks that require a great deal of responsibility. You must oversee everything, including time, energy, and risks. If you want to do a good job, you must be aware of the day's plans and tasks. First and foremost, before venturing out into the field, it is necessary to check the equipment that a ranger must have. Every day, we must manage the biodiversity in the area. We set up photo traps in the forest to deter poachers. This allows us to detect poaching and eventually eliminate it. It is also our responsibility to provide appropriate assistance to visitors of the National Park. All of our employees and rangers undergo various training courses in order to properly manage crisis situations and apply their knowledge and experience.*

**- რა სირთულეებს აწყდებით სამსახურებრივი მოვალეობის შესრულების დროს?**

- ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულმა პარკმა და მისმა რეინჯერებმა ამ ხნის განმავლობაში ბევრი რთული პერიოდი გავიარეთ. მოგვერ საკუთარი სიცოცხლის ფასად გვიწევს უკანონობასთან გამკლავება. გვექონდა რამდენიმე სამწუხარო ფაქტი, რომლებსაც ჩვენი რეინჯერების სიცოცხლე შეეწირა. 2012 წელს ბრაკონიერებმა მოკლეს მარელიის უბნის უფროსი რეინჯერი, მერაბ არევაძე. გარდა ამისა, ხანძრის შედეგად დაიღუპა დაცვის განყოფილების უფროსი ივანე კუპრაძე. ასევე, სამსახურებრივ მოვალეობას შეეწირა რეინჯერი თემურ ლომიძე.

დღესდღეობით ძირითად გამოწვევებს წარმოადგენს ბრაკონიერობასთან ბრძოლა, ასევე ტერიტორიის დანაგვიანება, ხე-ტყის უკანონო ჭრა და საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების დაბალი დონე.

*During this time, the Borjom-Kharagauli National Park and its rangers have faced numerous challenges. We sometimes deal with lawlessness at the risk of our lives. Several unfortunate events have taken the lives of our rangers. Poachers assassinated Merab Arevadze, the Marelisi district's head ranger, in 2012, the fire killed Ivane Kupradze, the head of the security department, ranger Temur Lomidze was killed in the line of duty.*

**- ამ ხნის მანძილზე არაერთი საინტერესო და სახალისო ისტორია გადაგხდებოდათ, ხომ ვერ გაიხსენებდით...**

- როგორც გითხარით, ეროვნული პარკის ჩამოყალიბების დროს მოსახლეობის ძირითადი ნაწილი მიიჩნევდა, რომ ეს ტერიტორია გერმანელებმა შეისყიდეს და, შესაბამისად, ეროვნულ პარკს გერმანელები მართავდნენ. ერთ-ერთი რეიდის დროს, როდესაც მთიდან ვბრუნდებოდით სოფელში, წყაროსთან რამდენიმე ქალბატონი იჯდა. ჩვენი დანახვისთანავე დაიწყეს გაოცებული საუბარი - „შეხედეთ, შეხედეთ გერმანელები მოდიანო...“ როდესაც მიგუახლოვდით ქალბატონებს, ქართულად მიგესალმეთ და გავიარეთ.





## ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკი

ქალბატონებიდან ერთ-ერთმა თქვა, ესენი გერმანელები კი არ ყოფილან, ანდრო ხიჯაკაძის ბიჭი, ტარიელი, ყოფილაო...

During one of the raids, as we were returning from the mountain to the village, some ladies exclaimed in surprise, "Look, look, the Germans are coming." When we approached the ladies, we greeted them in Georgian, and one of the ladies said, "These are not Germans. He is the son of Andro Khijakadze."

- გვერდს ვერ ავევლით ბოლო დროს მოხშირებულ ხანძრებს ბორჯომის ხეობაში, რამდენად არის დაცული ამ მხრივ კონკრეტულად ის ადგილები, რომლებიც დაცულ ტერიტორიებს ეკუთვნის?

ხანძრები გლობალურად პრობლემას წარმოადგენს და, კლიმატის ცვლილებასთან ერთად, მათი რაოდენობა და მასშტაბებიც იზრდება. ჩვენს ხელთ არსებული რესურსით მაქსიმალურად ვცდილობთ ხანძრების პრევენციას და გაჩენის შემთხვევაში სწრაფ რეაგირებას ხანძრის ლიკვიდაციისთვის. გარდა კლიმატის ცვლილებისა, ხანძარს ადამიანის დაუდევრობაც იწვევს, მცირე ცეცხლის კერა ხშირად მასშტაბურ ხასიათს იღებს და ტყის ხანძრებში გადაიზრდება ხოლმე. გამომდინარე აქედან, აუცილებელია ყველა სტუმარმა და ადგილობრივმა მცხოვრებმა დაიცვას განსაზღვრული რეგულაციები და ნორმები ხანძრების თავიდან აცილების მიზნით. ამით შევძლებთ ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას. ჩვენ კი რეინჯერები, სანამ შეგვეძლება ერთგულად ვემსახურობით საქართველოს უნიკალურველურ ბუნებას.

Fires are a global issue, and their number and scale are growing in tandem with climate change. We make every effort to prevent fires and, when they occur, to respond quickly to extinguish them. Mostly fires are caused by human negligence; small fires often grow into large-scale wildfires. As a result, in order to prevent fires, all visitors and local residents must follow the specified regulations and norms. We will be able to preserve biodiversity as a result of this. And we, the rangers, will continue to serve Georgia's unique wildlife for as long as we can.

ესაუბრა ირინა ჭაფარიძე



# სამცხე-ჯავახეთის დანიშნულების

## Samtskhe-Javakheti Destination



სამცხე-ჯავახეთის დანიშნულების ადგილის მართვის ორგანიზაცია დაფუძნდა 2019 წელს სამცხე-ჯავახეთის რეგიონის ექვსივე მუნიციპალიტეტის (ახალციხე, ბორჯომი, ადიგენი, ასპინძა, ნინოწმინდა, ახალქალაქი) მიერ, სამცხე-ჯავახეთის სამხარეო ადმინისტრაციის მონაწილეობითა და USAID/Zrda Activity in Georgia-ს და საქართველოს ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაციის ხელშეწყობით.

### ორგანიზაციის მისია

სამცხე-ჯავახეთის ტურიზმის მართვის ორგანიზაციის მისიას წარმოადგენს რეგიონის ბუნებრივი და ანთროპოგენური რესურსების წარმატებული პოზიციონირება მსოფლიო ტურისტულ ბაზარზე და, ამავდროულად, ადგილობრივი ეკონომიკის გაძლიერება მკვიდრი მოსახლეობის კეთილდღეობის ხელშეწყობით.

სამი წლის განმავლობაში სამცხე-ჯავახეთის DMO-ს ბევრი წარმატებული ისტორია დაუგროვდა. რეგიონის ტურისტული პოტენციალის შესახებ ცნობადობის გასაზრდელად ორგანიზაცია მართავს ინფორმაციულ და მარკეტინგულ ტურებს; მონაწილეობს საერთაშორისო თუ ადგილობრივ გამოფენებში; ახალი ტურისტული პროდუქტების შესაქმნელად და სერვისების გასავითარებლად თანამშრომლობს საერთაშორისო და ადგილობრივ ორგანიზაციებთან.

2020-2022 წლებში სამცხე-ჯავახეთის DMO ახორციელებდა აშშ-ის საელჩოს დემოკრატიული კომისიის მცირე გრანტების პროგრამის ფარგლებში მოპოვებულ პროექტს - მთისა და ეკო-ტურიზმის განვითარება სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში. გრანტის ფარგლებში მოეწყო საფეხმავლო ბილიკები რეგიონის ექვსივე მუნიციპალიტეტში, განხორციელდა საგანმანათლებლო აქტივობები საფეხმავლო გიდეებისთვის და შეიქმნა მარკეტინგული პროდუქტი, როგორცაა საიმიჯო ვიდეო რგოლი, საფეხმავლო ბილიკების აპლიკაცია და გზამკვლევები.

სამცხე-ჯავახეთის დანიშნულების ადგილის მართვის ორგანიზაცია აერთიანებს სამცხე-ჯავახეთის ტურიზმის სფეროში ჩართულ ყველა დაინტერესებულ მხარეს და თავის თავში მოიაზრებს რეგიონის ტურიზმის მართვის ძირითად რგოლს. ორგანიზაციის გუნდი მზადაა თანამშრომლობისთვის!

### კონტაქტი:

სამცხე-ჯავახეთის დანიშნულების ადგილის მართვის ორგანიზაცია

მისამართი: ხარისჭირაშვილის ქუჩა #1, ქალაქი ახალციხე, 0800

მეილი: s.javakhetidmo@gmail.com

ვებგვერდი: www.visitjs.ge

სოც. მედიის იკონკები - Visit Samtskhe-Javakheti



# ადგილის მართვის ორგანიზაცია

## Management Organization



Samtskhe-Javakheti DMO was established in 2019 by all six municipalities of Samtskhe-Javakheti Region (Akhaltzikhe, Borjomi, Adigeni, Aspindza, Akhalkalaki, Ninotsminda) with the involvement of Regional Administration and the support of USAID/Zrda Activity in Georgia and Georgian National Tourism Administration.

**Mission** of the Samtskhe-Javakheti Tourism Management Organization is to successfully position the Region's natural and anthropogenic resources in the world tourism market and at the same time strengthen the local economy by promoting the well-being of the local population.

During three years, Samtskhe-Javakheti DMO has created many successful examples of managing tourism of an emerging destination, including informational and marketing tours to increase awareness of the tourism potential of the region; international or local exhibitions; good practices of mutual cooperation with international and local organizations within the framework of various projects.

In 2020-2022, the Samtskhe-Javakheti DMO has implemented the project Mountain and Eco-Tourism Development in Samtskhe-Javakheti Region within the US Embassy Democracy Commission Small Grants Program. The main outcome of the project was marking the hiking trails in all six municipalities of the Region. However, beside this, the organization implemented educational activities for hiking guides and created marketing products such as video, app and promotional materials.

Samtskhe-Javakheti Destination Management Organization unites tourism-related stakeholders of the region and perceives itself as the main hub of tourism management within the region. The organization team is ready for cooperation!

### Contact:

Samtskhe-Javakheti Destination Management Organization  
 Address: #1 Kharischirashvili St. Akhaltsikhe 0800  
 E-mail: [s.javakhetidmo@gmail.com](mailto:s.javakhetidmo@gmail.com)  
 Website: [www.visitjs.ge](http://www.visitjs.ge)  
 Social Media Icon – Visit Samtskhe-Javakheti





## სამცხე-ჯავახეთის შესახებ

სამცხე-ჯავახეთი გამოირჩევა მრავალფეროვნებით, რაც ნებისმიერ მოგზაურს დაუვიწყარ მოგონებებს, შთაბეჭდილებებსა და თავგადასავალს უმზადებს.

სამხრეთ საქართველოს ეს საუკუნოვანი კარიბჭე მოიცავს სამი უძველესი პროვინციის: სამცხის, ჯავახეთისა და თორის ტერიტორიას. რეგიონი ისტორიული მესხეთის ყველაზე დიდ ნაწილს შეადგენს. აქ წარმოდგენილ კულტურას დღემდე მესხურად მოვიხსენიებთ.

რეგიონის ადმინისტრაციულ საზღვრებში შედის ახალციხის, ადიგენის, ასპინძის, ახალქალაქის, ნინოწმინდისა და ბორჯომის მუნიციპალიტეტები, ხოლო ახალციხე მისი ადმინისტრაციული ცენტრია.

სამცხე-ჯავახეთი ამართლებს „ვეფხისტყაოსნის“ უკვდავ სიტყვებს, „გვაქვს უთვალავი ფერთა“, და ეს იგრძნობა ყველგან და ყველაფერში, არა აქვს მნიშვნელობა დროს სად გაატარებთ: ტყის სიმშვიდეს შეაფარებთ თავს თუ ტბებზე მობინადრე ფრინველების ცქერით დატკბებით; ტრადიციულ მესხურ კერძებსა და ღვინოს გასინჯავთ თუ არჩიტექტურითა და მასში ასახული მრავალსაუკუნოვანი ისტორიით დაინტერესდებით.

გაუყევით წმინდა ნინოს ნაკვალევს და შეიგრძენით ათასწლოვანი ისტორია გამოსახული ლანდშაფტში, კულტურასა თუ კლიმატში.

რეგიონის მრავალფეროვნება აქ მცხოვრებ ხალხშიც გამოიხატება. მრავალი წლის განმავლობაში სამცხე-ჯავახეთში გვერდიგვერდ სახლობდნენ სხვადასხვა რელიგიის, ტრადიციისა თუ ისტორიის მქონე ადამიანები, რაც დღემდე გრძელდება.

თუ ჯერ კიდევ არ იცნობ სამცხე-ჯავახეთს, მაშინ დრო არ დაკარგო. შეარჩიე ნაცნობი თუ ახალი ადგილები და დააგროვე დაუვიწყარი შთაბეჭდილებები!

## Samtskhe-Javakheti at a Glance

Samtskhe-Javakheti distinguishes itself in its diversity: a million new adventures await you across the vast region.

Whether you spend an afternoon in a quiet forest, enjoy bird watching, try traditional Meskhetian food and wine, walk in the footsteps of St. Nino who brought Christianity to Georgia, or soak up centuries-old architecture and history – your experience will be Infinite in Variety.

Samtskhe-Javakheti, located in Southern Georgian, includes the territories of three ancient provinces: Samtskhe, Javakheti, and Tori. The culture represented here is referred as Meskhetian. The area stretches over 6 421 km<sup>2</sup> (9.2 percent of Georgia's territory) and rises from 1 000 to 3 300 meters above sea level.

Akhaltzikhe, Adigeni, Aspindza, Akhalkalaki, Ninotsminda, and Borjomi municipalities comprise the administrative territory, where Akhaltzikhe is the administrative center. Armenia borders the region to the south and Turkey to the west and southwest.

The region is one of the most ethnically diverse in Georgia, where inhabitants of different nationalities, religions, traditions and ethnographic cultures live side by side. Samtskhe-Javakheti showcases a diverse landscape, culture, and climate.

If you are a visitor looking for a diverse experience enriched with deep history, hospitable culture and locals, magnificent landscapes, and different nature in all seasons, then Samtskhe-Javakheti is your paradise. It will fill you with unforgettable ventures and emotions!



ლევანის ძვის ქაელი

## ველური ბუნება

### საფეხმავლო ბილიკები

სამცხე-ჯავახეთის მთლიან რეგიონში საფეხმავლო ბილიკები გელოდება, რომლებიც მზად არის დაუვინყარი თავგადასავლები მოგიწყოს, საკუთარი ფეხით გაუყვევი ზღაპრული ბუნებას საქართველოს სამხრეთ მთიანეთში.

ბილიკებს მიჰყავხარ ჯავახეთის ციკლოპურ ციხეებამდე, აქ მარშრუტს თავად ირჩევ, შეგიძლია, შაორის ათასწლეულებამოვლილ ქვაფენილს გაუყვე, ანდა აბულის მეგალითური ციხის ბილიკს დაადგე, ორივე გზა დიდებულებას შეჰმატებს შენს მოგზაურობას.

ვერავის დატოვებს გულგრილს სამსრის მერიდიანული ქედი, რომელიც იდეალურ თანწყობას წარმოადგენს რელიეფთან და მუდამ მზად არის გაგაოცოს მის კალთებზე მთის ბროლებივით ჩამჭდარი ვულკანური და მყინვარული ტბებით.

გინახავს ლევანის ტბა?!

აბულ-სამსრის ვულკანურ რელიეფში მოქცეული, მყინვარული, მოლურჯო ელფერის ტბა ჩუმი იდუმალებით ელის მნახველთ.

გსურს გარიელების უკანასკნელი თავშესაფარი მონახულო? მაშინ ტაბანყურისკენ მიმავალ ბილიკს გაჰყევი, რომელიც ზღვის დონიდან 2000 მეტრზე მდებარე სოფლამდე მიგიყვანს, იქ მისული კი აღმოაჩენ, რომ იქ ხარ, სადაც ზღაპარი და რეალობა ერთმანეთს ერწყმის.

რაღას უცდი? შეარჩიე სასურველი მარშრუტი, დასტაცე ზურგჩანთას ხელი და აღმოაჩინე მრავალფეროვანი სამცხე-ჯავახეთი!!!

### Levani Lake Trail Network

Hiking trails await you in the whole region of Samtskhe-Javakheti. Follow the fabulous nature and fill yourself with unforgettable emotions of the Volcanic Highland of Southern Georgia.

Hiking trails lead you to the cyclopean fortresses of Javakheti. Plan your own trip: follow the tiled road of Shaori complex, or take the path to the megalithic fortress of Abuli. Both trails make your journey magnificent.

The Samsari Meridian Range will impress you with its volcanic and glacial lakes nestling as glittering gems on its slopes.

What about Levani Lake?!

The transparent, bluish-colored glacial lake nestled amongst the volcanic mountains of the Abul-Samsari Range, awaits the visitors in mysterious silence.

Would you like to visit the last refuge of the *Melanitta fusca*? Follow the trail to Tabatskuri, which will take you to the village at 2000 meters above sea level.

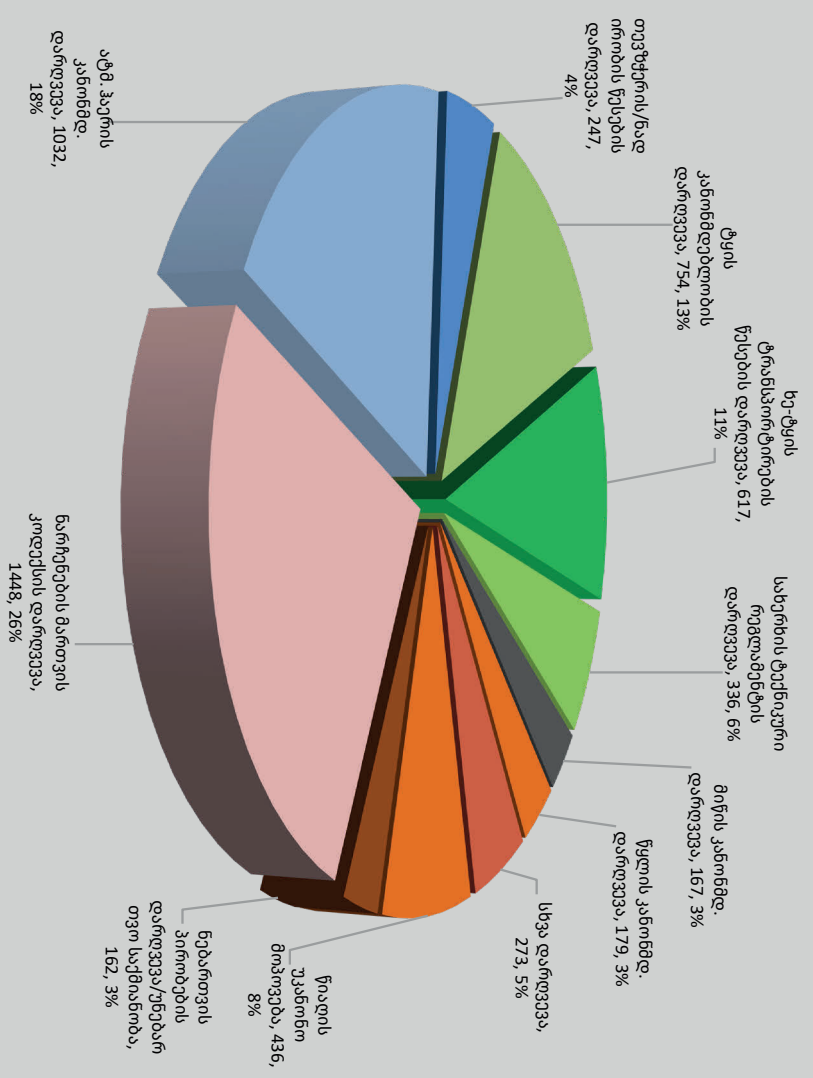
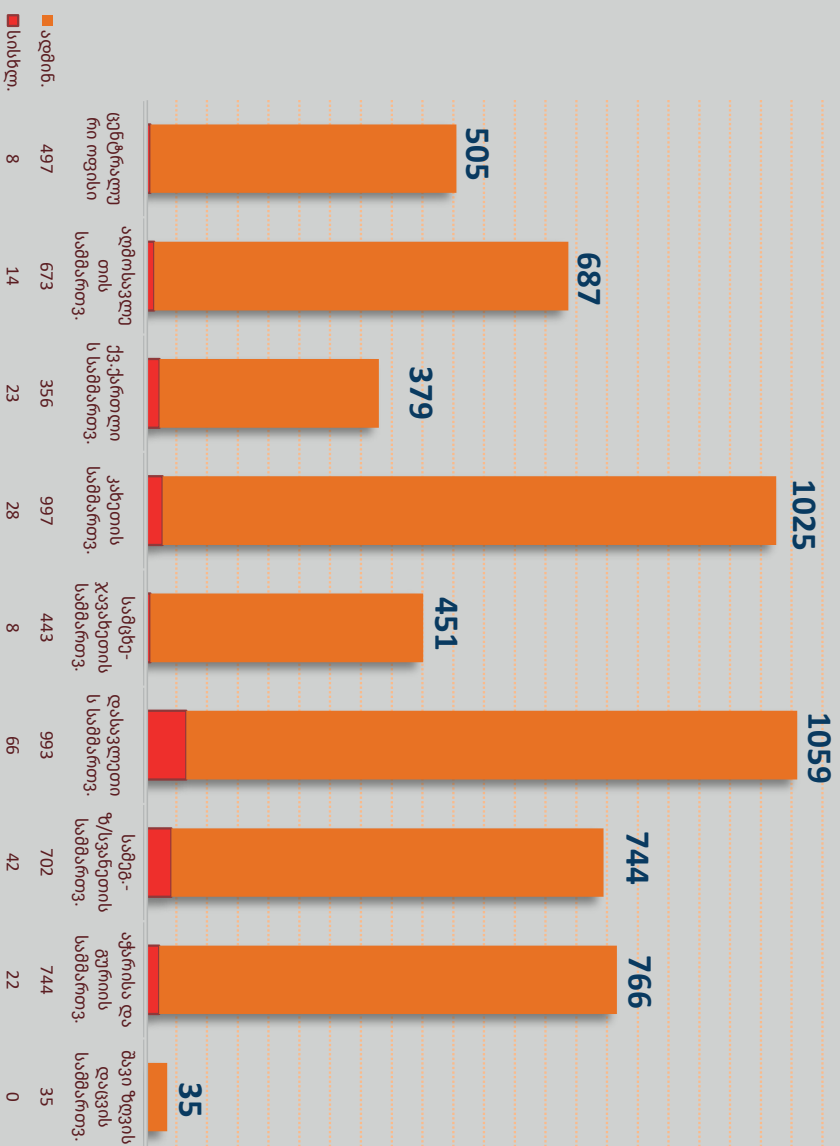
What are you waiting for? Discover Samtskhe-Javakheti, Infinite in Variety!!



# გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი

დეპარტამენტის მიერ გამოვლინდა გარემოსდაცვითი  
კანონმდებლობის დარღვევის 5651 ფაქტი:

- ადმინისტრაციული – 5440 ფაქტი;
- სისხლის სამართლის – 211 ფაქტი.



ლიანვარი-ივნისი, 2022 წ.

ლიანვარი-ივნისი, 2022 წ.



# კლიმატის მე-4 ეროვნული შეფოტობინება

## წყლის რესურსები



საქართველოს მდიდარი წყლის რესურსები აქვს - მდინარეები, ტბები, წყალსაცავები, მყინვარები და მიწისქვეშა წყლები. წყლის ობიექტებს შორის წამყვანი ადგილი უკავია მდინარეებს. ქვეყნის ტერიტორიაზე 26,060 მდინარეა, რომელთა საერთო სიგრძე დაახლოებით 60 ათას კმ-ს შეადგენს. ამ მდი- ნარეების 99.4% (25,075 მდინარე) 25 კმ-ზე ნაკლები სიგრძისაა და მათი საერთო სიგრძე დაახლოებით 55 ათას კმ-ს შეადგენს.

საქართველოს მდინარეები წვიმის, მიწისქვეშა წყლების, თოვლისა და მყინვარის ნაღობი წყლებით საზრდო- ლობს და ჭარბტენიან, ჭაობიან და მყინვარების, მუდმივი თოვლის ტერიტორიაზე ყალიბდება. მდინარეთა კვების წყაროს მიხედვით, ქვეყნის ტერიტორია ოთხ ძირითად ჰიდროლოგიურ ოლქად იყოფა:

I. კოდორი-ენგურის ზემო წელი, სადაც მდინარეები მყინვარული საზრდოობისაა, გაზაფხულის ჩამონადენი წლიური ჩამონადენის 25%-ს შეადგენს;

II. შავი ზღვისა და ალაზნის ოლქი, სადაც მდინარეები ხასიათდებიან შერეული (მყინვარული და ნაღობი თოვ-

ლი) საზრდოობით, გაზაფხულზე წლიური ჩამონადენის 26-50%-ით;

III. მტკვარი-ივრის ოლქი, შერეული საზრდოობის მდი- ნარეებითა და გაზაფხულზე წლიური ჩამონადენის 51-75%-ით;

IV. ტბიური-მიწისქვეშა ოლქი, სადაც მდინარეები საზ- რდოობენ ნაღობი თოვლითა და მიწისქვეშა წყლებით, გაზაფხულზე წლიური ჩამონადენის 26-50%-ით.

მიუხედავად საზრდოობის მიხედვით ზემოთ აღნიშნული დარაიონებისა, ქვეყნის ტერიტორიაზე ყველა ოლქში მიწისქვეშა წყლებს განსამზღვრული ხარისხის წვლილი შეაქვს.

დასავლეთ საქართველოში კოლხეთის დაბლობზე განვითარებულია პატარა მდინარეები, რომლებიც სათავეს მთისწინეთის ბორცვიან ნაწილში იღებს და ძლიერი მენადრირებითა და მდორე ნაკადით ხასიათდება. ისინი კვეთს კოლხეთის დაბლობს და შავ ზღვაში ჩაედინება. დასავლეთ საქართველოში წყალუხვობით გამოირჩევა



მდინარეები: ბზიფი, კოდორი, ენგური, ცხენისწყალი და რიონი, რომლებიც სათავეს დიდი კავკასიონის მუდმივი თოვლისა და მყინვარებიდან იღებს. ზოგიერთი მათგანი ტრანსსასაზღვროა, ასეთია: მდინარე ჭოროხი, რომელიც სათავეს თურქეთის ტერიტორიაზე იღებს; საქართველო-რუსეთის საზღვარზე ყალიბდება მდინარე ფსოუ.

აღმოსავლეთ საქართველოზე მიედინება სამხრეთ კავკასიის უდიდესი მდინარე მტკვარი, ყალიბდება თურქეთის ტერიტორიაზე, კვეთს მთელ აღმოსავლეთ საქართველოს, მიედინება აზერბაიჯანში და ჩადის კასპიის ზღვაში. მდინარის 1384 კმ საერთო სიგრძიდან საქართველოში 351 კმ მდებარეობს. მდ. მტკვრის გარდა ლიხის ქედის აღმოსავლეთით მნიშვნელოვანი მდინარეებია დიდი ლიახვი, არაგვი, იორი, ალაზანი, ფარავანი, ქცია-ხრამი და დებედა.

საქართველოს მთავარი მდინარეები მოყვანილია ცხრილ 4.5.1-ში. ფრჩხილებში მოცემულია ქვეყნის ტერიტორიაზე მდინარის სიგრძე და წყალშემკრები აუზის ფართობი.



ცხრილი 4.5.1: საქართველოს მთავარი მდინარეები

დასავლეთი საქართველო			აღმოსავლეთი საქართველო		
მდინარე	სიგრძე, კმ	წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	მდინარე	სიგრძე, კმ	წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>
ფსოუ	53	426	თერგი	623 (71)	43,200 (778)
ზზიფი	115	1,502	მტკვარი	1,515 (351)	188,000 (19,050)
ენგური	221	4,062	დიდი ლიახვი	115	2,311
ცხენისწყალი	183	2,122	ქსანი	91	885
რიონი	327	13,418	არაგვი	112	2,724

დასავლეთი საქართველო			აღმოსავლეთი საქართველო		
მდინარე	სიგრძე, კმ	წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	მდინარე	სიგრძე, კმ	წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>
კოდორი	84	2,030	ქცია-ხრამი	201	8,340 (4,600)
აჭარისწყალი	90	1,540	იორი	320 (183)	4,650 (4,190)
ჭოროხი	438 (26)	22,132 (1,600)	ალაზანი	390 (385)	10,800 (5,943)

ცხრილი 4.5.2: მდინარის აუზების მიხედვით მცინვარების მახასიათებლები

მდინარე	რაოდენობა	ფართობი კმ <sup>2</sup>	ფორნის წერტილი, მ		მცინვარის მოცულობა, კმ <sup>3</sup>
			ქვედა	ზედა	
ზზიფი	13	7.1	2,600	3,030	0.185
ველასური	3	1.5	2,737	3,043	0.030
კოდორი	120	68.5	2,760	3,160	1.554
ენგური	194	305.2	2,980	3,420	22.462
ხოზი	3	0.4	2,435	3,030	0.037
რიონი	76	73.4	2,970	3,500	2.161
დიდი ლიახვი	22	6.6	3,030	3,270	0.128
არაგვი	5	1.6	3,195	3,420	0.028
თერგი	68	67.5	3,346	3,834	3.336
ასა	3	1.4	3,212	3,212	0.073
არღუნი	6	1.0	3,595	3,676	0.016
პირიქითა ალაზანი	28	8.8	3,339	3,658	0.115

მცინვარების აღნიშნული ყინულის მარაგის ნაწილი ზაფხულის განმავლობაში დნება და მდინარის ჩამონადენს ქმნის. ცხრილ 4.5.3-ში მოყვანილია საქართველოს მცინვარული აუზების ჩამონადენის შეფასება მცინვარების დნობის პერიოდისათვის (ივნისი-ნოემბერი), რომლებიც მიღებულია ემპირიული ფორმულების საფუძველზე - მცინვარის ფართობის, ფორნის ხაზის სიმაღლეზე ჰაერის საშუალო ტემპერატურის და მცინვარის ენის ფართობსა და მის მთლიან ფართობს შორის თანაფარდობის გათვალისწინებით.

საქართველოში 860-მდე ტბაა, მათი უმეტესობა ძალიან პატარაა, ტბების ნახევარზე მეტის ფართობი 0.1 კმ<sup>2</sup> ფარგლებშია. ტბების საერთო ფართობი დაახლოებით 170 კმ<sup>2</sup> შეადგენს. ტბათა უმეტესობა მტკნარია. საქართველოს ძირითადი ტბები (წყლის მარაგის მიხედვით) მოცემულია ცხრილ 4.5.4-ში. ტაბანყური, ფარავანი, კარნახი და ყელი მინისქვეშა ნაკადის ტბებია. რინა, ხანჩალი, სადამო, მადათაფა მდინარეული წარმოშობისაა. პალიასტომი ატმოსფერული ნალექებისა და ჭაობების ტბაა. ბაზალეთის ტბა დახურულ აუზს წარმოადგენს. მას მდინარე არ უერთდება, რის გამოც მხოლოდ ატმოსფერული ნალექებითა და მინისქვეშა წყლებით იკვებება.

ცხრილი 4.5.3: მცინვარული ჩამონადენი საქართველოს ძირითადი მცინვარული აუგებიდან

მდინარე	ფართობი კმ <sup>2</sup>	ფირნის ხაზის სიმაღლე, მ	ჰაერის ტემპერატურა		მცინვარული ჩამონადენი, კმ <sup>3</sup>	
			ფირნის სიმაღლეზე, მ	ხაზის	მ <sup>3</sup> /წმ	კმ <sup>3</sup>
ზზიფი	7.1	2790	2,600	3,030	3.47	0.036
კელასური	1.5	2800	2,737	3,043	0.63	0.007
კოდორი	68.5	2930	2,760	3,160	23.0	0.242
ენგური	305.2	3240	2,980	3,420	81.5	0.856
ხოზი	0.4	2550	2,435	3,030	0.77	0.008
რიონი	73.4	3270	2,970	3,500	17.5	0.184
დიდი ლიახვი	6.6	3270	3,030	3,270	17.6	0.019
არაგვი	1.6	3420	3,195	3,420	0.35	0.004
თერგი	67.5	3415	3,346	3,834	10.7	0,113
ასა	1.4	3490	3,212	3,212	7.1	0.007
არღუნი	1.0	3570	3,595	3,676	3.3	0.004
პირიქითა ალაზანი	8.8	3562	3,339	3,658	11.6	0.019
სულ	511.12				42.6	1.498



## ველური ბუნება

ცხრილი 4.5.4: საქართველოს ძირითადი ტბები

დასახელება	სიმაღლე ზ.დ, მ	ფართობი კმ <sup>2</sup>	წყალშემკრები აუზი, კმ <sup>2</sup>	მაქსიმალური სიღრმე, მ	საშუალო სიღრმე, მ	მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>
ტაბაწყური	1991	14.2	83.1	40.2	15.5	220.1
რიწა	884	1.49	155	101	63.1	94.0
ფარავანი	2073	37.5	234	3.3	2.42	90.8
პალიასტომი	-0.3	18.2	547	3.2	2.6	47.3
ყელი	2914	1.28	7.56	63	27.8	35.6
კარწახი	1799	26.3	158	1	0.73	19.2
ამტყელი	512	0.58	153	65	29.6	17.2
სადამო	1996	4.81	528	2.3	1.6	7.7
ხანჩალი	1928	13.3	176	0.8	0.48	6.4
ბაზალეთი	878	1.22	14.4	7	4.5	5.5

საქართველოში 43 ხელოვნული წყალსაცავია. წყალსაცავების მთლიანი მოცულობა საქართველოს მდინარეების წლიური ჩამონადენის 5.1% შეადგენს.

ცხრილ 4.5.5-ში და ცხრილ 4.5.6-ში მოყვანილია, შესაბამისად, დასავლეთ საქართველოსა და აღმოსავლეთ საქართველოს მთავარი წყალსაცავები.

ცხრილი 4.5.5: დასავლეთ საქართველოს მთავარი წყალსაცავები

		მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>		S, ზედაპირის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	სიღრმე, მ		
		T, სრული	P, სასარგებლო		T / S	P / S	
ჯვარი	ენგური	1,092	662	13.5	80.9	49	ენერგეტიკა
შაორი	შაორა	71	68	13.2	5.4	5.2	
ტყიბული	ტყიბულა	84	62	11.5	7.3	5.4	
გალი	ერისწყალი	145	26	8	18.1	3.3	
ლაჯანური	ლაჯანური, ცხენისწყალი	12	16	1.6	7.5	10	
გუმათი	რიონი	39	13	2.4	16.3	5.4	
ვარციხე	რიონი, ყვირილა	14.6	2.4	5.1	2.9	0.5	

ცხრილი 4.5.6: აღმოსავლეთ საქართველოს მთავარი წყალსაცავები

წყალსაცავი	მდინარე	მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>		S, ზედაპირის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	სიღრმე, მ		ფუნქცია
		T, სრული	P, სასარგებლო		T / S	P / S	
ჟინვალი	არაგვი	520	370	11.5	45.2	32.2	კომპლექსური
სიონი	იორი	325	300	14.4	22.6	20.8	
წალკა	ქცია-ხრამი	312	292	34	9.2	8.6	
თბილისი	იორი	308	155	11.8	26.1	13.1	
დალისმთა	იორი	140	120				
ალგეთი	ალგეთი	65	60	2.3	28.3	26.1	ირიგაცია
ზონკარი	პატარა ლიახვი	40	39	1.4	28.6	27.9	
ჯანდარა	მტკვარი	52	23	12.5	4.2	1.8	
ნადარბაზევი	დიდი ლიახვი	8.2	7.2	2	4.1	3.6	
ნარეკვაი	ნარეკვაი	6.8	5.6	0.56	12.1	10	
პანტიანი	მაშავერა	5.4	5.3	0.6	8.6	8.5	
კუმისი	მტკვარი	11	4	5.4	2	0.7	
კუდიგორი	დურუჯი	3.5	3.5	3	1.2	1.2	
ზაჰესი	მტკვარი	12	3	2	6	1.5	ენერგეტიკა



ჭაობებისა და ჭარბტენიანი ტერიტორიების უდიდესი ნაწილი კოლხეთის დაბლობზეა. მცირე ჭაობები ასევე გავრცელებულია ჭავჭავეთის ვულკანურ მთიანეთში და საქართველოს სხვა რაიონებშიც. კოლხეთის დაბლობზე

ჭაობებს 627 კმ<sup>2</sup> ფართობი უკავია. ახლო წარსულში მათი ფართობი ბევრად მეტი იყო, ჭაობების რაოდენობა მკვეთრად შემცირდა წლების განმავლობაში ინტენსიური ამოშრობის შედეგად.

ცხრილი 4.5.7: კოლხეთის დაბლობის ძირითადი ჭაობები და ჭარბტენიანი ტერიტორიები

დასახელება	ჭაობის ან ჭარბტენიანი ტერიტორიის მდებარეობა	სიმაღლე ზ.დ, მ	ფართობი კმ <sup>2</sup>	საშუალო სიღრმე, მ
ფიჩორა-პალიასტომი	მდინარე ფიჩორის ჭალა	0.5-1.8	191	8
ჭალადიდი-ფოთი	მდინარე რიონსა და ხობს შორის	12.5	144	1.5
ერისწყალი II	მდინარე ოქუმსა და გაგიდას შორის	0.5-1.8	117	1
ჭურია	მდინარე ენგურსა და ხობს შორის	3	90	0.8
ნაკარდალი	ენგურის შესართავთან	4	21	1.5
ისპანი I და ისპანი II	მდინარე ჭოროხისა და ოჩხამურის აუზი	1.5	19	2
ერისწყალი I	მდინარის ნაპირსა და დიუნებს შორის	1.5	15	1
ნატანები-სუფსა	მდინარე ნატანებსა და სუფსას შორის	0.5-1.5	15	7
ფიჩორი-ქვიშონა	მდინარე ისარეთასა და გაგიდას შორის	4	13.2	2
თორსა	მდინარის ჭალა	80.5	9	1

## წყლის მოხმარება

საქართველოს ზედაპირული წყლის რესურსების სიუხვიდან გამომდინარე, დღესდღეობით წყალმომხმარებელ სექტორებს შორის წყლის დეფიციტით გამოწვეული კონფლიქტის საფრთხე არ იკვეთება. თუმცა, გრძელვადიან პერსპექტივაში, ეკონომიკური განვითარების, წყალმომარაგების სისტემების გაუმჯობესებისა და ირიგაციის და ჰიდროენერგეტიკის სექტორების დაგეგმილი გაფართოების გათვალისწინებით, მოსალოდნელი კლიმატის ცვლილების პირობებში წყლის რესურსებზე ზეწოლა გაიზრდება და, შესაძლოა, ცალკეულ შემთხვევებში წყალზე მოთხოვნის დაკმაყოფილება რისკის ქვეშ დადგეს.

ჰიდროენერგეტიკის სექტორი საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელია (92%). მიუხედავად იმისა, რომ

ჰესების მიერ გამოყენებული წყალი ისევ მდინარეში ბრუნდება, დერივაციული ჰესების შემთხვევაში, მდინარის ცალკეულ მონაკვეთებზე შეიძლება შეიქმნას წყლის დეფიციტის პრობლემა, რის გამოც, ყველა ცალკეულ შემთხვევაში, აუცილებელია ეკოლოგიური ხარჯის სათანადოდ გათვალისწინება. საქართველოში პრიორიტეტულია სასმელი წყალმომარაგება. ამჟამად საქართველოს მოსახლეობის დიდი ნაწილი მაღალი სტანდარტის სასმელ წყალს მოიხმარს, თუმცა მოსახლეობის გარკვეული ნაწილი, განსაკუთრებით სოფლის ტიპის დასახლებებში, ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო სასმელი წყლის უწყვეტი მომარაგებით. სასმელად გამოყენებული წყლის 71% თბილისში მოიხმარება.

## ველური ბუნება

ცხრილი 4.5.8: 2017 წელს წყალსარგებლობის საერთო მაჩვენებლები სამეწარმეო საქმიანობის დარგების მიხედვით

წყალსამეურნეო	აღებულია ბუნებრივი წყლის ობიექტებიდან, მილიონი მ <sup>3</sup>		გამოყენებული ახალი წყალი, მილიონი მ <sup>3</sup>					
			მათ შორის			სულ		
	სულ	მათ შორის მიწისქვეშა	სასმელ-სამეურნეო	საწარმოო	სარწყავი	ჰესები	თევზის სატბორე მეურნეობა	
სულ	31,485	489	30,731	312	247	473.7	29,681	18
სოფლის მეურნეობა/ირიგაცია	1,798	0.2	1,380			473	902	5
მეთევზეობა	13		13					13
მრეწველობა	32	6.1	31	2	29	0.3		
კვების მრეწველობა	6	4	6	1	5			
ნავთობპროდუქტების წარმოება	0.1	0.1	0.1	0.03	0.1			
ქიმიური მრეწველობა	5	0.01	5	0.02	5			
საშენი მასალების წარმოება	9	1	9	0.2	8	0.3		
მეტალურგიული მრეწველობა	10	1	10	0.2	10			
მრეწველობის სხვა დარგები	1	0.2	1	0.2	0.6			
ჰიდროენერგეტიკა	28,956	0.3	28,954	0.3	175		28,778	
წყალმომარაგება	681	481	348	310	38			
სხვა დარგები	6	2	5	0.03	5			

ცხრილი 4.5.9: 2017 წელს წყალსარგებლობის საერთო მაჩვენებლები აუზების მიხედვით

წყალსამეურნეო უბანი	აღებულია ბუნებრივი წყლის ობიექტებიდან, მილიონი მ <sup>3</sup>		გამოყენებული ახალი წყალი, მილიონი მ <sup>3</sup>					
			მათ შორის			სულ		
	სულ	მათ შორის მიწისქვეშა	სასმელ-სამეურნეო	საწარმოო საჭიროება	სარწყავი	ჰესები	თევზის სატბორე მეურნეობა	
სულ	31,485	489	30,749	247	312	474	29,681	18
შავი ზღვის აუზი	19,064	106	18,994	91	33	2	18,863	6
კასპიის ზღვის აუზი	12,421	383	11,755	156	279	472	10,818	12

ცხრილი 4.5.10: მდინარე რიონის მთავარი შენაკადები

No	მთავარი მარჯვენა შენაკადები		მთავარი მარცხენა შენაკადები	
	მდინარე	სიგრძე, კმ	მდინარე	სიგრძე, კმ
1	საკაურა	30	ჭანჭახი	22
2	ლუხუნი	39	ღარულა	27
3	ლაჯანური	32	ჯეჯორა	50
4	გუბისწყალი	36	ლუხიდარი	22
5	რიცეულა	24	ყვირილა	140
6	ცხენისწყალი	176	ხანისწყალი	57
7	ნოღელა	59	სულორი	33
8	ტეხური	101	ყუმური	28
9	ცივი	60	ხევისწყალი	32

ცხრილი 4.5.11: რიონი ალპანისა და რიონი ჭალადიდის ჰიდროლოგიური სადგურის მახასიათებლები

ჰიდროლოგიური სადგური	კოორდინატი გრძელი; განედი	მახასიათებელი				
		სიმაღლე ზღვის დონიდან, მ	წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	აუზის საშუალო სიმაღლე, მ	საშუალო მრავალწლიური ხარჯი მ <sup>3</sup> /წმ	მაქსიმალური მრავალწლიური ხარჯი მ <sup>3</sup> /წმ
რიონი ალპანა	42° 33'; 42° 51'	406	2,830	1,810	102	850
რიონი ჭალადიდი	42° 12'; 41° 57'	7	11,300	-	406	1,600

კლიმატის მიმდინარე და მოსალოდნელი ცვლილების გავლენა ზედაპირულ ჩამონადენზე შეფასდა რიონის აუზისთვის, რადგან ის საზრდოობს წვიმის, თოვლისა და მყინვარის ნადნობი წყლებით, რომლებიც, თავის მხრივ, კლიმატის ცვლილებისადმი მოწყვლადი პარამეტრებია. მდინარე რიონი უდიდესია დასავლეთ საქართველოში. იგი სათავეს იღებს კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, ფასის მთის ძირში, 2,620 მ სიმაღლეზე, ერთვის შავ ზღვას ქ. ფოთთან.

კლიმატის მიმდინარე და მოსალოდნელი ცვლილების გავლენის შეფასებისთვის მდინარე რიონის აუზში არსებული ისტორიული ჰიდროლოგიური სადგურებიდან ანალიზი განხორციელდა „რიონი ალპანისა“ და „რიონი ჭალადიდის“ სადგურებისთვის.

მდინარე რიონის აუზი რელიეფის მიხედვით იყოფა ოთხ ძირითად ზონად: რიონის აუზის ზემო (პირველი) ზონა მდებარეობს 3000 მ-ზე მაღლა, მოიცავს კავკასიონის სამხრეთ განშტოებას. მკვეთრადაა გამოკვეთილი როგორც თანამედროვე, ასევე უძველესი მთა-მყინვარული ტიპის რელიეფი, მყინვარების უკანდახევით წარმოქმნილი ტროგული ფორმის ხეობა, მორენული დანალექი, ცირკი და სხვა მყინვარული წარმონაქმნები.

მეორე ზონას მიეკუთვნება 3000-1000 მ-მდე მთათა სისტემა, რომელიც მოიცავს სამეგრელოს ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს, სვანეთისა და ლეჩხუმის ქედის სამხრეთ ფერდობს, რაჭის ქედსა და სურამის ქედის ჩრდილოეთ ნაწილს. ამ ზონაში გამოირჩევა რაჭა-ლეჩხუმის ქვაბული, რომელიც გორაკოვანი და რელიეფის რბილი ფორმებით ხასიათდება, განვითარებულია კარ-

სტული-ძაბრისებური და ნაპრალოვანი რელიეფი. დღეისათვის ბუნებრივი ჩაღრმავებები გამოყენებულია შაორისა და ტყიბულის წყალსაცავებისათვის. ამ ზონას აღმოსავლეთით ესაზღვრება სურამის ქედის ჩრდილო-დასავლეთი ფერდობი მდ. ძირულას შუა წელამდე. აქ რელიეფი პლატოსებურია, მდინარის ხეობები ღრმა და კანიონისებურია.

მესამე ანუ მთისწინეთის ზონა მდებარეობს 1000-250 მ სიმაღლეზე და თალისებურად ესაზღვრება კოლხეთის დაბლობს. ეს ზონა წარმოადგენს მთისწინეთის გორაკოვან რელიეფს. უმეტეს მდინარეთა ხეობები 200-300 მ სიმაღლეზე მდებარეობს, ხოლო დაბლობის მოსაზღვრედ 50-150 მ სიმაღლეზე. ამ ზონის თავისებურებას წარმოადგენს მდინარეული ვრცელი ტერასები, რომლებიც დიდი მდინარეების გასწვრივ წარმოქმნის მნიშვნელოვნად მოსწორებულ ზედაპირს.

მდინარე რიონის აუზის მეოთხე ზონა მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის ტერიტორიაზე, ზღვის დონიდან 0-250 მ სიმაღლეზე. ეს ზონა წარმოადგენს დასავლეთ საქართველოს ძირითადი მდინარეების ნაპირების ეროზიის ბაზისს. დაბლობის დასავლეთი ნაწილი შედარებით დაბალი და ჭაობიანია, იგი ვრცელდება მდ. ტეხურის ქვემო დინებიდან შავ ზღვამდე. რელიეფის თავისებურება გამოიხატება მდინარეთა ლოჟის ამალღებით ჭაობიან მდინარისპირა ტყის ზემოთ. ჭაობები იკავებს დაახლოებით 350- 400 კმ<sup>2</sup>. მდინარეები დაბლობის ტერიტორიაზე და შესართავთან ხშირად მენადრირებს და დაიკვირვება ბიფურკაცია - დატოტვა (ცხენისწყალი, ნოღელა).



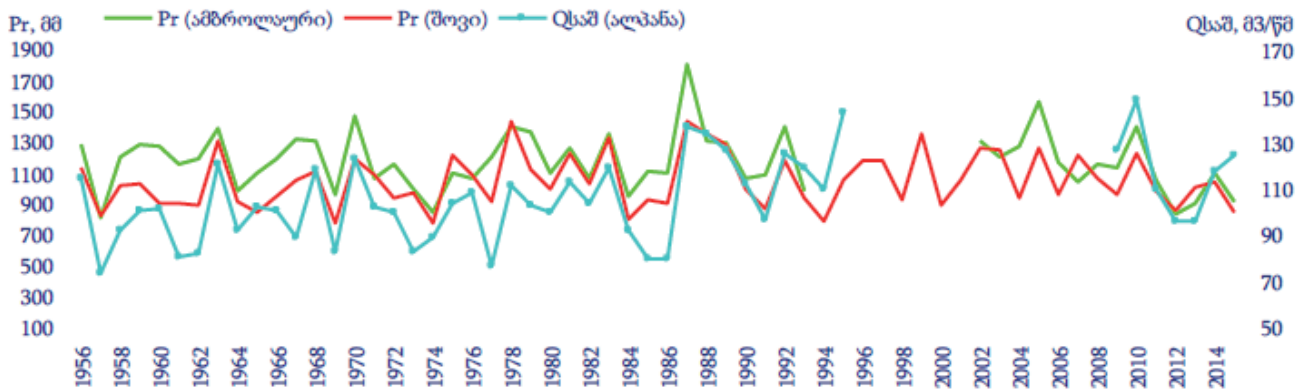
## წყლის რესურსები



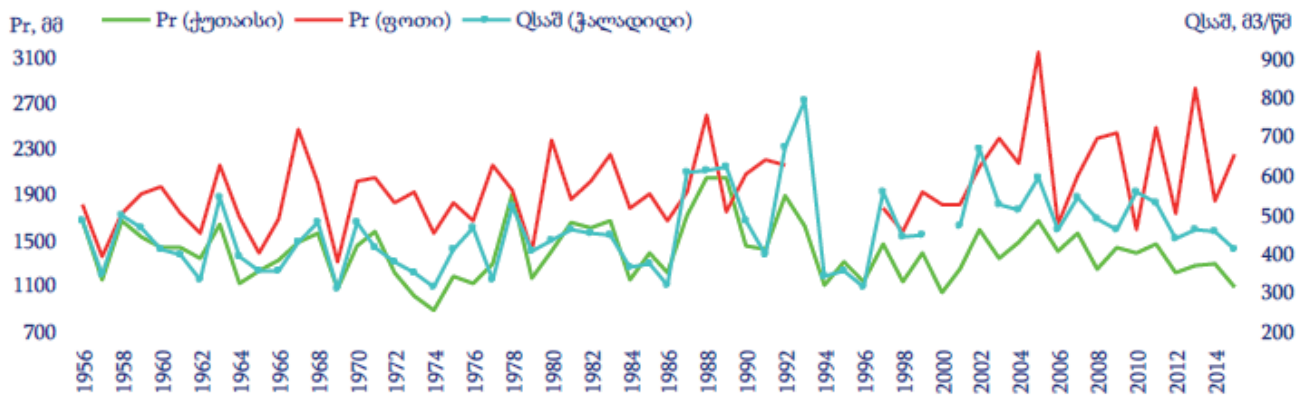


ცხრილი 4.5.12: ნიადაგის ჰიდროლოგიური ჯგუფების მახასიათებლები

No	ნიადაგის ჰიდროლოგიური ჯგუფები	ინფილტრაციის ნორმა (სმ/სთ)	ფარდობითი პოტენციური ჩამონადენი
1	A	>0.75	დაბალი
2	B	0.35-0.75	საშუალო
3	C	0.15-0.35	მაღალი
4	D	0-0.15	მაღიან მაღალი



ნახაზი 4.5.1: მდინარე რიონის ზემო წელში მდინარის ხარჯისა და ატმოსფერული ნალექის დინამიკა 1956- 2015 წლებში



ნახაზი 4.5.2: მდინარე რიონის ქვემო წელში მდინარის ხარჯისა და ატმოსფერული ნალექის დინამიკა 1956- 2015 წლებში

## მდინარე რიონის ჩამონადენის პროგნოზი HBV-IHMS

### ჰიდროლოგიური მოდელით

მდინარე რიონის ჩამონადენის პროგნოზი გამოთვლილია კლიმატის რეგიონული მოდელის RCP4.5 სცენარის მიხედვით ორი საპროგნოზო პერიოდისთვის (2041–2070 და 2071–2100 წლები). ჩამონადენის ჰიდროლოგიური პროგნოზისთვის გამოყენებულია შვედეთის მეტეოროლოგიური და ჰიდროლოგიური ინსტიტუტის მიერ შემუშავებული ჰიდროლოგიური მოდელი (HBV-IHMS). მდინარე რიონის ხარჯისა და ზედაპირული ჩამონადენის მოცულობის მოდელური გამოთვლები ჩატარდა

მეტეოროლოგიური პარამეტრებისა (ნალექი და ჰაერის ტემპერატურა) და ნიადაგის ჰიდროლოგიური მახასიათებლების შესახებ არსებულ ისტორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით.

მდინარე რიონის აუზის ციფრულ სასიმალო მოდელის (DEM) საშუალებით, მდინარე რიონის ორ კვეთაში „რიონი ალპანა“ და „რიონი ჭალადიდი“, განისაზღვრა ნიადაგის ტიპები და მიწათსარგებლობის მახასიათებლები

(სურათები 4.5.1 და 4.5.2). ჰიდროლოგიური მოდელის საფუძველზე განხორციელდა 2041-2070 და 2071-2100 წლებისთვის მდინარის ხარჯისა და ჩამონადენის მოცულობის საპროგნოზო მნიშვნელობების გაანგარიშება.

ანალიზისთვის შესადარებელ პერიოდად შერჩეულ იქნა 1971-2000 წლების კლიმატური და ჰიდროლოგიური მონაცემები. ცხრილ 4.5.14-ში მოცემულია გამოთვლის შედეგები.



ცხრილი 4.5.13: კლიმატის საპროგნოზო პერიოდებისთვის ნალექების საშუალო რაოდენობები (Pr ) და ცვლილება ( $\Delta Pr$ ) საბაზისო პერიოდის მიმართ

კლიმატური პარამეტრი	სადგური			
	შოვი	ამბროლაური	ქუთაისი	ფოთი
ნალექი Pr (1971-2000); მმ	1,187	1 072	1,408	1,887
ნალექი Pr (2041-2070); მმ	1,103	955	1,197	2,120
ნალექი Pr (2071-2100); მმ	1,130	923	1,213	1,905
$\Delta Pr$ (2041-2070; 1971-2000), მმ	-84	-117	-212	234
$\Delta Pr$ (2041-2070; 1971-2000), %	-7.6	-12.3	-17.6	11
$\Delta Pr$ (2071-2100; 1971-2000), მმ	-57	-149.4	-195.6	17.9
$\Delta Pr$ (2071-2100; 1971-2000), %	-5.1	-16.1	-6.1	0.9

ცხრილი 4.5.14: კლიმატის საპროგნოზო პერიოდებისთვის მდინარე რიონის ხარჯი (Qსაშ) და ჩამონადენის მოცულობა (wსაშ) და მათი ცვლილება საბაზისო პერიოდის მიმართ „რიონი ალპანისა“ და „რიონი ჭალადიდის“ კვეთებში

ჰიდროლოგიური პარამეტრი	რიონი ალპანა	რიონი ჭალადიდი
წყლის ხარჯი, Qსაშ (1971-2000), მ <sup>3</sup> /წმ	107	454
ჩამონადენის მოცულობა, wსაშ (1971-2000), კმ <sup>3</sup>	3.4	14.4
წყლის ხარჯი, Qსაშ (2041-2070); მ <sup>3</sup> /წმ	98.5	413
ჩამონადენის მოცულობა, wსაშ (2041-2070), კმ <sup>3</sup>	3.1	13.1

ცხრილი 4.5.15: გაგრძელება

ჰიდროლოგიური პარამეტრი	რიონი ალპანა	რიონი ჭალადიდი
წყლის ხარჯი, $Q_{სა}$ (2071-2100); მ <sup>3</sup> /წმ	102	439
ჩამონადენის მოცულობა, $W_{სა}$ (2071-2100), კმ <sup>3</sup>	3.2	13.9
$\Delta Q_{სა}$ (2041-2070; 1971-2000); მ <sup>3</sup> /წმ	-8.5	-41
$\Delta Q_{სა}$ (2041-2070; 1971-2000); %	-7.9	-9.0
$\Delta W_{სა}$ (2041-2070; 1971-2000); კმ <sup>3</sup>	-0.3	-1.3
$\Delta W_{სა}$ (2041-2070; 1971-2000); %	-8.8	-9.0
$\Delta Q_{სა}$ (2071-2100; 1971-2000); მ <sup>3</sup> /წმ	-5	-15
$\Delta Q_{სა}$ (2071-2100; 1971-2000); %	-4.7	-3.3
$\Delta W_{სა}$ (2071-2100; 1971-2000); კმ <sup>3</sup>	-0.2	-0.5
$\Delta W_{სა}$ (2071-2100; 1971-2000); %	-5.9	-3.5

მიღებული შედეგები გვიჩვენებს, რომ 2041-2070 წლებში მდ. რიონის ხარჯის ( $Q_{სა}$ ) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა „რიონი ალპანას“ კვეთში დაახლოებით 8%-ით, ხოლო 2071-2100 წლებისთვის დაახლოებით 5%-ით მცირდება. მდ. რიონის წლიური ხარჯის ( $Q_{სა}$ ) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა „რიონი ჭალადიდის“ კვეთში 1971-2000 წლის მონაცემებთან შედარებით 2041-2070 წლებში 9%-ით მცირდება, ხოლო 2071-2100 წლისთვის - 3%-ით.

2041-2070 და 2071-2100 წლების პერიოდებში მდ. რიონის წლიური ხარჯის ( $Q_{სა}$ ) საშუალო მნიშვნელობების მცირედ კლების ტენდენცია ნალექის რაოდენობის შემცირების ფონზე შესაძლებელია ასევე აიხსნას მყინვარების დნობის დინამიკით. გამართლებულია კლიმატის მიმდინარე ცვლილების ზეგავლენის დადგენისთვის რიონის აუზის მყინვარების ფართობის ცვლილების დადგენილი დინამიკისა და შესაბამისი პროგნოზის გამოყენება, რომელიც შემუშავებულია მაღალი გარჩევადობის თანამგზავრული სურათების მეშვეობით. მდინარე რიონის აუზის მყინვარებისთვის ჩატარებული გამოთვლების თანახმად, მათი ფართობი, რომელიც 1977 წლის კატალოგის მონაცემების მიხედვით შეადგენდა 73.4 კმ<sup>2</sup>-ს, 2070 წლისათვის იქნება - 45.4 კმ<sup>2</sup>, 2100 წლისათვის კი - 40.1 კმ<sup>2</sup>, რაც ნიშნავს მათი ფართობების, შესაბამისად, 38% და 45%-ით შემცირებას. მყინვარების განსაზღვრული დეგრადაციის ტენდენცია გარკვეულ კორელაციაშია მდინარის ხარჯების შემცირების საპროგნოზო ტენდენციასთან.



**Eng** Georgia is rich in water resources, including rivers, lakes, reservoirs, glaciers and groundwater. Rivers are the most numerous water bodies: there are 26,060 rivers with the total length of 60,000 km of which 99.4% (25,075 rivers) are less than 25 km in length and their total length is about 55,000 km. The average annual runoff of Georgian rivers is about 61.45 km<sup>3</sup>, including local runoff of 52.77 km<sup>3</sup> and transit runoff (originating in Turkey and Armenia) of 8.68 km<sup>3</sup>.

Georgian rivers feed on rainwater, groundwater, snow and glacier meltwater, and originate in wetlands, marshlands, glaciers and perennial snows. According to types of inflow, the country is divided into four major hydrological districts: I. the upper reaches of the Kodori-Enguri with glacial inflow and spring runoff making 25% of the annual runoff; II. the Black Sea and Alazani districts with mixed (glacial and snowmelt) inflow and spring runoff making 26-50% of the annual runoff; III. the Mtkvari-Iori district with mixed inflow and spring runoff making 51-75% of the annual runoff; and IV. the underground and lake inflow district (rivers feed on snow and groundwater), where 26-50% of the annual runoff falls on spring. Groundwater contributes to river forming in all the districts.



# 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 გადანყვებილებებში. 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.



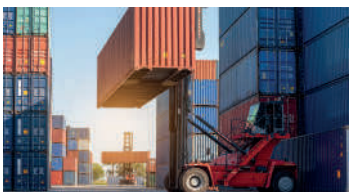
## მოლაპარაკება

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.



ჩვენი პლანეტის ბინადრები



მარილიანი წყლის ნიანგი (Saltwater Crocodile)

აღნიშნული სახეობის ნიანგი 23 ფუტზე (6,5 მ) მეტი სიგრძისაა და 2200 ფუნტს (1000 კილოგრამს) აღემატება. ის ყველაზე დიდი ქვეწარმავალია პლანეტაზე და შესანიშნავი მტაცებელია. ამ ზომის ნიანგებს შეუძლიათ შეჭამონ თითქმის ნებისმიერი ცხოველი, განსაკუთრებით ახრჩობენ ხმელეთის არსებებს, როგორცაა ფრინველები და ძუძუმწოვრები. ისინი, ჩვეულებრივ, ცხოვრობენ მლაშე წყალში, სანაპიროს მახლობლად; ძალიან აგრესიულია ადამიანების მიმართ. მისი მხრიდან ყოველწლიურად რამდენიმე ათეული თავდასხმა ხორციელდება. მისი ნაკბენი ძალიან მტკივნეულია, რადგან კბილები სიგრძით - 13 სმ-მდე აღწევს. ისინი წყლის პირას იმალებიან და როგორც კი რაიმე მიუახლოვდება ნაპირს, მაშინვე თავს ესხმის. შენიშნულია, რომ აღნიშნული ნიანგის სახეობა დინოზავრის მსგავსია. მათი კვერცი და ხორცი იჭმევა, ტყავი კი განსაკუთრებულად ღირებულია ფეხსაცმლის, ჩანთისა და სხვადასხვა აქსესუარებისთვის. ცხოვრობენ 70 წელზე დიდხანს. წარსულში მათი რაოდენობა საკმაოდ შემცირდა, თუმცა ბოლოდროინდელმა კონსერვაციულმა მიდგომებმა შედეგი გამოიღო და რაოდენობა შედარებით გაიზარდა. ამჟამად მათ აქვთ სრული იურიდიული დაცვა ავსტრალიაში და მუდმივი მონიტორინგი მიმდინარეობს სხვადასხვა ადგილებში, რათა არ შემცირდეს მათი პოპულაცია.

<https://www.worldwildlife.org/species-categories/marine-animals/species/directory>

ძუძუმწოვარი ცხოველი, ნამდვილი სელაპების ოჯახისა. ჩვეულებრივი სელაპის წყნარი ოკეანის ფორმა. მისი სხეულის სიგრძე - 140-190 სმ, იშვიათად 210 სმ აღწევს, მასა - 50-150 კგ. მამალი ოდნავ აღემატება დედალს. ლარგას შეფერილობა მოვერცხლისფროდან მუქ რუხამდე იცვლება, ზურგი პატარა მუქი ხალებითაა მოფენილი.

გავრცელებულია აზიისა და ჩრდილოეთ ამერიკის ნაპირებთან - ჩუკოტკის ზღვიდან სამხრეთით კორეასა და კალიფორნიამდე. ლარგას კარგად აქვს განვითარებული სმენა და მხედველობა. იკვებება თევზით (ზოგ ადგილას ზიანს აყენებს მეთევზეობას). ძირითადად იყენებენ მის ტყავს, ცხიმსა და ხორცს.



ლარგა (Spotted seal)

<https://www.worldwildlife.org/species-categories/marine-animals/species/directory>



**Creatures of our planet**

აღნიშნული პეპელა ფარშავანგთვალასებრთა ოჯახისაა. ის მსოფლიოს ყველაზე დიდი ზომის პეპელა, რომლის ფრთების შლილი 25 სმ აღწევს; დედალი უფრო დიდია, ვიდრე მამალი. დედლის უდიდესი ეგზემპლარი, რომლის ფრთების შლილი 262 მმ-ს შეადგენდა, აღმოჩენილია კუნძულ იავაზე.

ფარშავანგთვალა ატლასი გავრცელებულია ტროპიკებსა და სამხრეთ აღმოსავლეთი აზიის ტყეებში (სამხრეთი ჩინეთიდან და ტაილანდიდან ინდონეზიამდე, ბორნეომდე და იავამდე). დედალი იზიდავს მამალს სეკრეტორული ფერომონების მეშვეობით, რომლებიც მუცლის ქვევითაა განლაგებული. მამალი დედალს ეძებს ფერომონების სუნის მიხედვით და ტოვებს კვერცხებს მცენარის ქვედა ნაწილში. საინკუბაციო პერიოდი გრძელდება 8-დან 14 დღემდე.



ფარშავანგთვალა ატლასი (*Attacus atlas*)

<https://a-z-animals.com/animals/insects/>



ტროპიკული კალია (*Copiphora gorgonesis*)

სამხრეთ ამერიკის ტროპიკულ ტყეებში ბინადრობს კალია რომლის ყურის სიგრძე ერთ მილიმეტრზე პატარაა, მაგრამ აგებულია ის ძალიან ჰგავს ადამიანის ყურს. ეს კალია შორი მანძილიდანაც არჩევს დიდი სიხშირის ბგერებს. მაგალითად, მას შეუძლია ერთმანეთისგან განასხვავოს სხვა კალიის ხმა და სანადიროდ გამოსული ღამურის ულტრაბგერები.

კალიის ყურები განთავსებულია წინა ორ კიდურზე. ადამიანის ყურის მსგავსად ტროპიკული კალიის ყური ბგერებს ჯერ აგროვებს, შემდეგ გარდაქმნის და ბოლოს შიფრავს. მაგრამ მეცნიერებმა კიდევ ერთი საოცარი ორგანო აღმოაჩინეს ამ მწერის ყურში. ეს არის სითხით სავსე ღრმული, რომელიც მოგრძო ბუშტს წააგავს. ეს ორგანო, რომელსაც აგრეთვე სმენის აპარატი შეარქვეს, ისეთივე ფუნქციას ასრულებს, რასაც ძუძუმწოვართა სასმენი ლოკოკინა, თუმცა მასზე ბევრად პატარაა.

კალიის საოცრად მახვილ სმენაზე სწორედ ეს სასმენი აპარატი პასუხისმგებელია. ბრისტოლის უნივერსიტეტის (დიდი ბრიტანეთი) პროფესორმა ბიოლოგიის დარგში დენიელ რობერტმა განაცხადა, რომ ეს აღმოჩენა ინჟინრებს დაეხმარება „შექმნან მინიატურული სასმენი აპარატი, რომელიც შეძლებს ბგერების უფრო ზუსტად აღქმას“. მკვლევრები იმასაც იმედოვნებენ, რომ ამ აღმოჩენის წყალობით მომავალში კიდევ უფრო დაიხვენება ულტრასონოგრაფიისა და ვიზუალიზაციის სისტემების გამოყენების ტექნოლოგია.

<https://a-z-animals.com/animals/insects/>





დიდი ფრეგატი  
(Great frigatebird)

ფრეგატისებრნი - ფრინველთა ოჯახი რეგენას-ნაირთა რიგის წარმომადგენლები არიან, რაც მოიცავს 1 გვარის 5 სახეობას.

მათი სხეულის სიგრძე 78 სმ - დან - 1 მეტრამდეა. მასა კი 2 კგ აღწევს. ისინი გრძელფრთიანი (შლილში 2-მდე), გრძელბოლოიანი ფრინველები არიან. აქვთ ვიწრო და გრძელი, ბოლოზე კაუჭიანი ნისკარტი, თითებს შორის ფუძესთან აპკი.

გავრცელებული არიან სუბტროპიკულ და ტროპიკულ ზონის ოკეანურ კუნძულებზე. შეზუბლულია შავად და ლითონისებრი ბზინვარება დაკრავს, მოგჭერ თეთრი ხალები აყრია. მათი ჩიჩახვი შიშველია, მკვეთრი წითელი და ტიხტიხის დროს გაბერილი.

ბუდობენ კოლონიებად. იკვებებიან ფრენია თევზებითა და მღვის უხერხემლოებით.

<https://a-z-animals.com/animals/birds/>

ჩინეთში, კეთილშობილ დიდებულებს, რომლებსაც ნათელი ფერის ტანსაცმლის ტარების უფლება აქვთ, მანდარინს უწოდებდნენ. იხვმა იგივე სახელი სწორედ მისი ნათელი სამოსისთვის მიიღო.

მისი სამშობლო ჩინეთი, იაპონია და კორეაა. საოცარი ფერების მინიატურული ფრინველი იშვიათად 500-800 გრამს იწონის.

ის ტყის იხვების რიგს განეკუთვნება, მაგრამ სილამაზით წამყვან ადგილს იმსახურებს იხვის ოჯახის მრავალრიცხოვან წარმომადგენლებში.

ისინი წყალშიც კარგად ცურავენ და ხმელეთზეც სწრაფად მოძრაობენ. გამოირჩევიან განსაკუთრებული ხმით.

აღნიშნული ფრინველი წითელ წიგნშია შეტანილი.



მანდარინის იხვი  
(Mandarin duck)

<https://a-z-animals.com/animals/birds/>

ირბისი, იგივე თოვლის ლეოპარდი - მტაცებელი ცხოველი კატისებრთა ოჯახიდან. მისი სხეულის სიგრძეა 130 სმ, მასა - 26-40 კგ. ბოლისფერ-ნაცრისფერია, თითქმის თეთრი ბალანი რგოლისებრი მუქი ხალებით აქვს მოფენილი.

გავრცელებულია ცენტრალური აზიის მაღალმთის ზონაში (3000-იდან 5000 მ-მდე).

ნადირობს ღამით, ზოგჯერ - დღისითაც (ნისლიან ამინდში). იკვებება ჩლიქოსნებით, კურდღლებით, ფრინველებით.

მაკეობა 3 თვემდე გრძელდება. შობს 3-5 ბოკვერს. მეცხოველეობას ზიანს თითქმის არ აყენებს. ყოფილ სსრკ-ის ტერიტორიაზე ირბისის რაოდენობა მკვეთრად შემცირდა.

ძირითადად ვრცელდება აზიის 12 ქვეყნის მთიან რეგიონში: ავღანეთი, ბუტანი, ჩინეთი, ინდოეთი, ყაზახეთი, ყირგიზეთის რესპუბლიკა, მონღოლეთი, ნეპალი, პაკისტანი, რუსეთი, ტაჯიკეთი და უზბეკეთი. ჰაბიტატის 60% გვხვდება ჩინეთში.

[https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%9B%E1%83%97%E1%83%90%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%98\\_%E1%83%92%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%93%E1%83%98](https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%9B%E1%83%97%E1%83%90%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%98_%E1%83%92%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%93%E1%83%98)



ირბისი  
(Snow Leopard)



ოკაპი  
(Okapi)

წყვილჩლიქოსანი ცხოველი ყირაფისებრთა ოჯახის წარმომადგენელია. მისი სხეულის სიგრძე 2 მ-ია, მასა 250 კგ-ს აღწევს, აქვს მოგრძო ცხვირ-პირი, დიდი ყურები, 2 მოკლე რქა, ძალზე გრძელი ენა, მოკლე წვრილი კუდი, რომელიც ფუნჯით ბოლოვდება, მოთეთრო თავი, მონაცრისფრო-ყავისფერი სხეული, თეთრი და მუქი განივზოლებიანი გავა და ფეხები.

ის იშვიათი ცხოველია და ძირითადად გავრცელებულია აფრიკაში.

ბინადრობს მდინარე კონგოს აუზის ტენიან ტროპიკულ ტყეებში.

ოკაპები ცხოვრობენ ერთეულებად ან წყვილებად. იკვებება ფოთლებით და მისი მაკეობა გრძელდება 440 დღე-ღამე.

[https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%9B%E1%83%97%E1%83%90%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%98\\_%E1%83%92%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%93%E1%83%98](https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%9B%E1%83%97%E1%83%90%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%98_%E1%83%92%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%93%E1%83%98)

# ხმაურის ზემოქმედება ბარემოზა

ნაწილი II

ნიხალი ჯაში

დღეს დედამიწის მოსახლეობის ორი მესამედი დიდ ქალაქებში ცხოვრობს, რომლებიც ხმაურისა და აკუსტიკური დაბინძურების წყარო გახდა. ქალაქებში ხმაურის ძირითად გამომწვევად მიჩნეულია საგზაო მოძრაობა და ავტოტრანსპორტის კონცენტრაცია, რამაც შესაძლოა ადამიანები დაავადლოს.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის (WHO) მიერ დადგენილია დღიური აკუსტიკური ზემოქმედების ზღვარი 65 დეციბალი (დბ), რაც ნაკლებ საშიშროებას უქმნის. მიუხედავად ამისა, ყოველდღიურად მილიონობით ადამიანი განიცდის აკუსტიკურ ზემოქმედებას. სიტუაცია არასახარბიელოა და პერიოდულად მძიმდება კიდევ. რა შეიძლება გაკეთდეს აღნიშნულის ვითარების გასაუმჯობესებლად? როგორ შეიძლება ხმაურით გამოწვეული რისკების შემცირება/თავიდან აცილება არსებულ სიტუაციაში და რა რისკებს შეიცავს ძლიერი ხმაურის უწყვეტი ზემოქმედება?

## ხმაურის დაბინძურების მახასიათებლები

ხმაურის დაბინძურებას აქვს კონკრეტული მახასიათებლები, რომლებიც განასხვავებს მას სხვა დამაბინძურებლებისგან:

- \* ეს არის ყველაზე იაფი დამაბინძურებელი ნივთიერებების წარმოქმნა და ენერჯის გამოსხივება ძალიან მცირეა.
- \* კომპლექსურია გამოშვება და რაოდენობა.
- \* იგი არ ტოვებს ნარჩენებს, არ ახდენს კუმულაციურ გავლენას გარემოზე, მაგრამ მას შეუძლია გავლენა მოახდინოს ადამიანის ჯანმრთელობაზე.
- \* მას მხოლოდ ერთი გრძნობა აღიქვამს: სმენა, რომელიც მის ეფექტს აფასებს, განსხვავებით წყლის შემთხვევისაგან, როდესაც, მაგალითად, დაბინძურება შეგრძნობა მისი გარეგნობით, სუნითა და გემოთი.

## ხმაური ქალაქებში

ხმაურისა და ხმაურის დაბინძურების სპეციალისტები, ისინი, ვინც ზომავენ ხმაურის დონეს ქალაქებში და ადგენენ ხმაურის რუკებს, განსაზღვრავენ დასაშვებ ბარიერს ქალაქების თითოეულ უბანში როგორც დღისით, ისე ღამით.

**THE DANGERS OF NOISE POLLUTION**

**IMPACTS SLEEP HABITS**  
Can disturb sleep patterns, making it difficult to fall or stay asleep.

**HINDERS CHILD DEVELOPMENT**  
Can affect children's hearing and lead to trouble concentrating.

**CAN CAUSE PSYCHOLOGICAL ISSUES**  
Found to increase stress and anxiety in both children and adults.



ხმაურის ზღურბლები უფრო მაღალია დღისით, ვიდრე - ღამით. ძლიერი ხმაურის მუდმივმა ზემოქმედებამ შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა დაავადება, როგორებიცაა: სტრესი, შფოთვა, გულსისხლძარღვთა პრობლემები. ძლიერმა ხმაურმა შესაძლოა ბავშვებსაც კი დაუქვეითოს სწავლის უნარი.

ასევე არსებობს ძლიერ ხმაურთან დაკავშირებული სხვა პრობლემები, როგორებიცაა:

**ინსომნია**

ქალაქის იმ უბნებში, სადაც თავმოყრილია ბარები, დისკოთეკები, ხალხმრავალი ადგილები, ძლიერი ხმაური უფრო გვიან ღამითაა, რაც იწვევს იქ მცხოვრებ ადამიანებში ძილის გაძნელებას, საბოლოოდ კი-უძილობას. უძილობა ზრდის ისეთი ფსიქოლოგიური დარღვევების გამოვლინებას, როგორებიცაა სტრესი ან შფოთვა; ასევე იწვევს იმუნური სისტემის ცვლილებებს, მეხსიერების დაქვეითებასა და სწავლის სირთულეებს. კვლევები გვიჩვენებს, რომ ამგვარ ადგილებში მცხოვრები ადამიანები გაცილებით ხშირად მიმართავენ სავადმყოფოებს.

**გულის პრობლემები**

ჯანმოს მიერ რეკომენდებული ხმაურის ზემოქმედების მაქსიმალური დონეა 65 დბ დღის განმავლობაში. ხმაურის ყოველდღიურმა ზემოქმედებამ 65 დბ-ზე ან მწვავე ზემოქმედებამ 80-85 დბ-ზე ზემოთ შეიძლება გამოიწვიოს გულის გრძელვადიანი დარღვევები, მაშინაც კი, თუ დაზარალებულები ვერ ამჩნევენ დაავადების სიმპტომებს, ვინაიდან სხეული რეაგირებს ხმაურის მაღალ დონეზე ნერვული ჰორმონების გააქტიურებით, რომლებიც ზრდის არტერიულ წნევას, გულისცემას, ვასკონსტრუქციას და ასქელებს სისხლს.

ცხადია, ხანდაზმული ადამიანები უფრო მგრძობიარეები და დაუცველები არიან ამ ტიპის დაავადების მიმართ ძლიერი ხმაურის მუდმივი ზემოქმედების გამო.

**სმენის პრობლემები**

ადამიანები, რომლებიც მუშაობენ ან ისვენებენ ძლიერი ხმაურის პირობებში, უფრო მეტად ექვემდებარებიან სმენის დაავადებებს, რომლებიც ანადგურებს უჭრედებს შიდა ყურში და აზიანებს სმენას.

სმენის დაკარგვა გავლენას ახდენს ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე, აფერხებს სოციალურ ურთიერთობებს, ამცირებს აკადემიურ და სამუშაო საქმიანობას, იწვევს იზოლირების, მარტობისა და დეპრესიის შეგრძნებებს. ამის თავიდან ასაცილებლად რეკომენდებულია:

- \* მოერიდეთ ხმაურიან ადგილებს;
- \* დაიცავით ყურები შესაფერისი დამცავებით;
- \* ტელევიზია და რადიო ჩართული იყოს საშუალო ხმაზე;
- \* ყურსასმენების გამოყენებისას არ უნდა აღემატებოდეს დღე-ღამის განმავლობაში 60% -ს;
- \* ნუ გამოიყენებთ მათ დღეში ერთ საათზე მეტხანს;
- \* გამოიყენეთ მონწყობილობები დროის შემზღვევლით, რათა არ გადააჭარბოთ დასაშვებ დროს.



## ველური ბუნება

### ხმაურით დაბინძურება უფრო მეტი ავადმყოფს წარმოშობს

ხმაურით დაბინძურების სიმძიმის დასადგენად და შედარების მიზნით, ჩატარდა კვლევა ბარსელონას გლობალური ჯანმრთელობის ინსტიტუტში (ISGlobal), ცენტრში, რომელსაც მხარს უჭერს „la Caixa“ საბანკო ფონდი. მან პირველმა შეაფასა დაავადება, რომელიც გამოწვეულია ურბანული პირობებითა და ტრანსპორტის დაგეგმვით ბარსელონაში.

მოძრაობისაგან გამოწვეული ხმაური გარემოს ყველა ფაქტორს შორის, უმთავრესია, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ყველაზე მეტი დაავადება მოქალაქეებში, ფიზიკურ დატვირთვასა და ჰაერის დაბინძურებასთან დაკავშირებული დაავადებებიც კი მაღალია.

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თუ ბარსელონა უკეთესად დაგეგმავდა სივრცეებსა და ტრანსპორტს, თავიდან აიცილებდა გარდაცვალების 3.000 შემთხვევას წელიწადში.

გარდა ამისა, ფიზიკური დატვირთვის განვითარების საერთაშორისო რეკომენდაციების შესრულების შემთხვევაში, ჰაერის დაბინძურების, ხმაურისა და სითბოს ზემოქმედების შემცირებით ყოველწლიურად შეიძლება თავიდან იქნას აცილებული გულსისხლძარღვთა დაავადებების 1.700 შემთხვევა, ჰიპერტენზიის 1.300 შემთხვევა, 850 ინსულტისა და დემენციის 740 შემთხვევა.

### ხმაურით დაბინძურება უფრო მეტი დაავადებას იწვევს, ვიდრე ჰაერის დაბინძურება

ადამიანის ყურის შესაბამისად დეციბელებში იზომება ხმაურის შკალა:

- \* 0 მოსმენის მინიმალური დონე;
- \* 10-30 ხმაურის დაბალი დონე ხმადაბალი საუბრის ტოლფასია;
- \* 30-50 ხმაურის დაბალი დონე ნორმალური საუბრის ტოლფასია;
- \* 55 აკუსტიკური კომფორტის დონე საშუალოდ;
- \* 65 ჯანმრთელობის მიერ დადგენილი აკუსტიკური ტოლერანტობის მაქსიმალური დასაშვები დონე;
- \* 65- 75 შემამოთხვეველი ხმაური ექვივალენტურია ქუჩის მოძრაობით, მაღალი ტელევიზიით;
- \* 75-100 ყურის დაზიანება იწყება, რაც იწვევს არასასიამოვნო შეგრძობებსა და ნერვიულობას;
- \* 100-120 სიყრუის რისკი;

\* 120 აკუსტიკური ტკივილის ზღვარი;

\* 140 მაქსიმალური დონე, რომელსაც ადამიანის ყური უძლებს.

### ბუნების ხმა

ხმაურით დაბინძურებით, ურბანული გარემოთი ვიზინგით ბუნების ხმას. ბევრი ადამიანი, თუნდაც ლაშქრობისას, ატარებს ყურსასმენებს და უსმენს მუსიკას იმის ნაცვლად, რომ სიამოვნება მიიღოს ბუნების ხმებით.

ბუნების საჩუქრები, როგორცაცაა ჩიტების ჭიკჭიკი ან წყაროს ჩხრიალი, იკარგება ისეთი პროცესის გამო, რომელიც ერთგვარ სიყრუეს ჰგავს. ბუნებრივი ხმები ახლანდელი თაობებისთვის მნიშვნელობას კარგავს, რადგან ადამიანები უგულბებელყოფენ მათ.

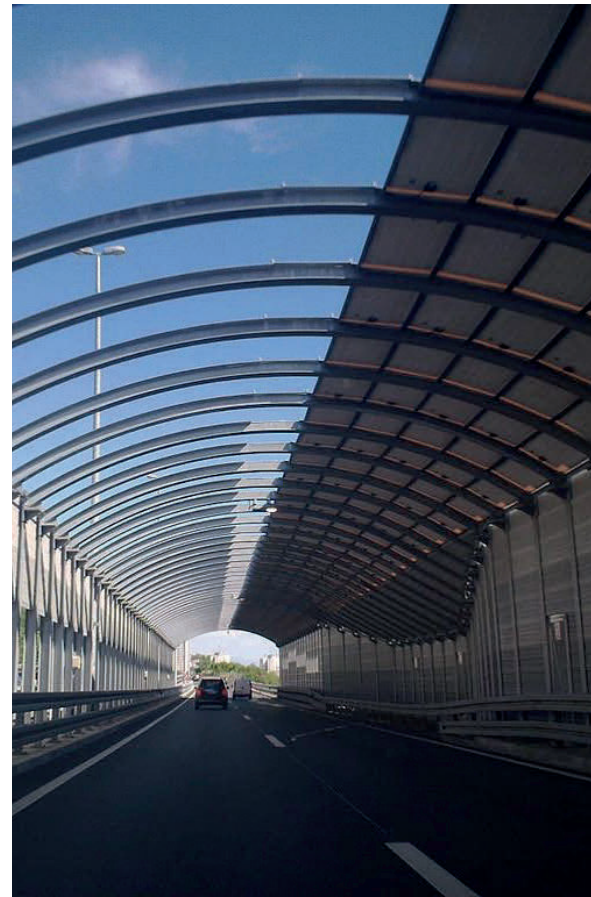
ხმაურის დონე, რომელიც ზოგიერთ რაიონში იზრდება, აჩენს საფრთხეს იმისას, რომ ადამიანებს დაავიწყდეთ გარკვეული ხმები-კანარის სიმღერა, წყალგარდნილის ხმა ან ფოთლების შრიალი ქარის დროს, რომელიც დროდადრო ისმის მწვანე ურბანულ ადგილებშიც კი.

არსებობს კვლევები, რომლებიც ადასტურებენ ბუნების ხმის მოსმენის სარგებლიანობას ჯანმრთელობისთვის. დაამშვიდეთ გონება, მოადუნეთ კუნთები, თავიდან აიცილეთ სტრესი და ა.შ. მილიონობით წლის განმავლობაში განვითარებულმა ადამიანმა ბუნების მშვიდი ხმები უსაფრთხოებას დაუკავშირა.

### როგორ ავიცილოთ თავიდან ხმაურით დაბინძურება ქალაქებში

ვინაიდან საგზაო მოძრაობა ხმაურის უდიდესი წყაროა, ყურადღება უნდა გავამახვილოთ მის შემცირებაზე. არსებობს მაგისტრალებზე განლაგებული ინფრასტრუქტურა, რომლებიც სახლების მახლობლად გადის ან - ურბანული (ისინი გადიან ქალაქის შუა ნაწილში) ზედმეტი ხმაურის თავიდან ასაცილებლად. მაგალითად, ეს არის მაგისტრალების კიდეებზე აგებული კედლები, რათა შეამცირონ ხმაური; ურბანულ გარემოში ეს შეიძლება იყოს ხეები და ბუჩქები, რომლებიც ხმაურის შემცირების გარდა, წმენდენ დაბინძურებულ ჰაერს.

არსებობს პროექტები - ავტომაგისტრალებზე მზის სახურავები - განახლებადი ენერჯით სარგებლობისთვის ხმაურის თავიდან ასაცილებლად. გზები, მაგისტრალები და რკინიგზები დაფარეთ მზის ფოტოელექტრო საფარით. ეს უკვე საშუალებაა უცნაური ინსტალაციით, როგორც ბელგიაში ჩქაროსნული მატარებლის ხაზი. იგი თავიდან აგვაცილებს გამთენიისას და შებინდებისას მზით გამოწვეულ უსიამოვნებებს, ისევე როგორც ძრავების გადახურებას მაღალ ინსოლაციის ადგილებში, როგორცაცაა უდაბნოები და თბილი ქვეყნები და მკვეთრად შეამცირებს ქალაქებში ხმაურს, ამასთანავე მოგვანჯღის ენერჯიას ჩვენ განახლებადი,



არადაბინძურებული და ეფექტური წყაროდან.

როგორც ხედავთ, ხმაური უხილავია ადამიანის თვალისთვის, მაგრამ მისი შედეგები საკმაოდ სერიოზულია, ამიტომ ჩვენი მხრივ ყველაფერი უნდა გავაკეთოთ, რათა თავიდან ავიცილოთ ბედმეტი ხმაურისგან გამომწვეული ჯანმრთელობის პრობლემები.



Eng

This article is about noise, its characteristics and its impact on the environment. Noise in the city is mainly caused by road traffic and then it causes various diseases. The World Health Organization (WHO) has set a daily acoustic limit - 65 decibels, which is less harmful to health. Nevertheless, millions of people experience hearing loss every day impact. The situation is unfavorable and it is getting worse periodically. Loud noise can cause various diseases, such as: stress, anxiety, cardiovascular problems. There are studies that prove the benefits of listening to the sounds of nature for health. Therefore, it is necessary to calm the mind, relax the muscles, etc. The article also describes how to prevent noise pollution to avoid serious health problems.



*„პრობლემები, რომლებმაც შეიძლება ზიანი მიაყენოს მთელს კაცობრიობას და რომელთა შესახებაც უმეტესობამ არ იცის“*

**დიმიტრი კოსტაროვი**

**ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი**

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში კაცობრიობა კიდევ ერთი გლობალური პრობლემის წინაშე აღმოჩნდა. ეს არის ნიადაგის ნაყოფიერების დაქვეითება, ნიადაგის ტენიანობის შენარჩუნება და, შესაბამისად, სასოფლო-სამეურნეო მიწის პროდუქტიულობის შემცირება, მარცვლეულისა და სხვა კულტურების ხარისხის გაუარესება, გარემოს მთლიანი დაბინძურება, სათბურის გაზების ჩათვლით.

ამ უაღრესად უარყოფითი და საშიში ვითარების მიზეზია ნიადაგის წარმოქმნის პროცესის შეწყვეტა, ორგანული ნარჩენების ნიადაგში არშეღწევა კულტურების თესვის ტრადიციული ტექნოლოგიის ხანგრძლივი გამოყენების გამო. 10000 წელზე მეტია კაცობრიობა მიწათმოქმედებას ეწევა, მიწას ამუშავებს და ჯერ კიდევ ვერ აცნობიერებს, რომ ნიადაგი ბიოსფეროს ცოცხალი კომპონენტია. ტრადიციული მეურნეობის ტექნოლოგიით ნადგურდება ნიადაგის ბუნებრივი სტრუქტურა, 10-20 სმ სიღრმეზე მცხოვრები სასარგებლო მიკროორგანიზმები ხვნიის შემთხვევაში ხვდება ბედაპირზე და ილუპებიან, ტენის აორთქლების პროცესი დაჩქარებულია, წინა მოსავლის ნარჩენებს იღებენ და ის ვერ აღწევს ნიადაგში, ხოლო ეს არის მიკროორგანიზმების ძირითადი საკვები წყარო და ერთ-ერთი კონსერვაციის ფაქტორი: კერძოდ, მისი მეშვეობით ხდება ნიადაგის ტენიანობის შენარჩუნება და თოვლის დამაგრება მინდვრებში ზამთარში. ამ ტექნოლოგიის ხანგრძლივი გამოყენების შედეგად ნიადაგი ღარობდება და რეალურად „კვდება“. ჰუმუსის შემცველობა უახლოვდება კრიტიკულად დაბალ დონეს, ის კი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია კულტურული მცენარეებისთვის.

სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ინფორმაციით, ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა ასეთი მცირემიწიანი ქვეყნისთვის შემაშფოთებელ მასშტაბებს აღწევს. მართო აღმოსავლეთ საქართველოში 250 000-მდე ჰექტარს ესაჭიროება წყლისა და ქარის ეროზიისგან დაცვა მაშინ, როცა მიწათსარგებლობის ხარისხის გაუარესების გამო კულტურული წარმოების წლიური დეფიციტი მუდმივად იზრდება.

ნიადაგში ჰუმუსის შემცველობის შემცირება დიდწილად განპირობებულია ეროზიული პროცესების განვითარებით. ექსპერტების აზრით, ნიადაგის დეგრადაცია შესაძლოა შეუქცევადი გახდეს და შედეგი თანამედროვე თაობის თვალწინ შავმიწა ნიადაგების ფენის სრული



დაკარგვა იქნება. ეს პროცესი მიმდინარეობს ჩვენი ქვეყნის თითქმის ყველა რეგიონში. სასოფლო-სამეურნეო მიწების დაჩქარებული დეგრადაცია, ძირითადად, ფერმერების არასისტემური ეკონომიკური საქმიანობითაა განპირობებული. არსებული ვითარების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სოფლის მეურნეობის პროდუქტების მწარმოებლების აბსოლუტურ უმრავლესობას დღეს არ გააჩნია მეცნიერებაზე დაფუძნებული თესლობრუნვისა და მცენარეთა მონაცვლეობის სქემები. კულტურების განთავსება აგროლანდშაფტებში ხორციელდება ნიადაგის ბუნებრივი მდგომარეობისა და მათი გავლენის ხარისხის გათვალისწინების გარეშე, სახნავ ჰორიზონტში ორგანული ნივთიერებების დაგროვების მოცულობაზე.

მაღალი მოსავლიანობის მისაღწევად ფერმერები იყენებდნენ ძალიან მძიმე ტრაქტორებსა და კომბაინებს, ატენიანებდნენ გუთნის ძირს, მონამლეს ნიადაგი მყარი სასუქებით და ვერ შეამჩნიეს, თუ როგორ გამოიფიტა იგი, როგორ გაიზარდა ქარისა და წყლის ეროზიას დაქვემდებარებული ტერიტორიები. სწორედ ეროზიის შედეგია საშინელი მტვრის ქარიშხლებიც.

ბუნება ყოველთვის პასუხობს მის მიმართ უდიერ დამოკიდებულებას და მისი „სასტიკი შურისძიების“ გამოვლენის შემდეგ სოფლის მეურნეობის მწარმოებლების წინაშე დადგა ვითარების გამოსწორების გზების ძიების აუცილებლობა. მკვლევრებმა გააცნობიერეს, რომ საჭირო იყო ტრადიციული მიწათმოქმედების ტექნოლოგიებზე უარის თქმა და ახალ, რესურსების დამზოგავ სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიებზე გადასვლა, რომლებიც ითვალისწინებენ და იმეორებენ ბუნებრივ პროცესებს.

### არის თუ არა NO-till ტექნოლოგია ჩვენი ხსნა?

NO-till ტექნოლოგია არის რესურსების დამოგვის მიწათმოქმედების ერთ-ერთი ტექნოლოგია. სიტყვასიტყვით თარგმნილი „NO-till“ ნიშნავს - „არა ხვნას“. ეს ტექნოლოგია გულისხმობს ნიადაგის მექანიკური დამუშავების უარყოფას, გუთნის, დისკატორის, კულტივატორის გამოყენების შეწყვეტას. ამ მეთოდით თესვა ხორციელდება ნიადაგის ჭრის გამოყენებით.

მკვლევრებმა ამ ტექნოლოგიის გამოყენება სხვადასხვა დროს დაიწყეს (ძირითადად მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში) სხვადასხვა ქვეყანაში. ნულოვანი ხვნის ტექნოლოგიის ფუძემდებელია ი. ე. ოვსინსკი, რომელმაც 1871 წელს დაიწყო პრაქტიკული ექსპერიმენტები სხვადასხვა კულტურის მოყვანაზე ღრმა ხვნის გარეშე.

„სახელგანთქმულ კრუპს არ მოუტანია თავისი გამანადგურებელი ჭურვების მწარმოებელი ქარხნებით იმდენი ზიანი ვაცობრიობისათვის, როგორც ღრმა ხვნის გუთნების მწარმოებელმა ქარხნებმა მოუტანეს. არცერთი სამხედრო კონტრიბუცია არ აყენებს მიწადმოქმედებას ისეთ ზარალს, როგორც ღრმა ხვნას მოაქვს სოფლის მეურნეობისათვის... თუ გვინდოდა შეგვექმნა ისეთი სისტემა, რომელიც ართულებს ნიადაგიდან საკვები ნივთიერებების გამოყენებას, მაშინ არ მოგვიწევდა ამ



## ველური ბუნება

ამოცანის შესრულებაზე შრომა - საკმარისი იქნებოდა მივყოლოდით ღრმა ხვნის მიმდევრების რჩევებს“, - ნერდა ი. ე. ოვსინსკი.



ი. ე. ოვსინსკი

უნდა აღინიშნოს, რომ არ არსებობს უნივერსალური ინსტრუქცია NO-till ტექნოლოგიის გამოყენების შესახებ. ეს გამოწვეულია იმით, რომ მიწასთან მუშაობისას ყველაფერი უნდა იყოს გათვალისწინებული: რეგიონის კლიმატური პირობები, ქარის სიჩქარე, ნიადაგის წყალმარილიანობის ბალანსი, წყლის შემადგენლობა, რომლითაც მინდვრები ირწყვება, რა ტექნოლოგია გამოიყენებოდა ადრე, როგორი იყო თესვების და ა.შ. ამიტომ ძნელია ნულიდან პირდაპირ უხნავ თესვაზე მუშაობის დაწყება და სასურველი შედეგის დაუყოვნებლივ მიღება.

მაგრამ ის ფაქტი, რომ პირდაპირი თესვა საშუალებას გაძლევთ შეამციროთ დათესვის ნორმის მაჩვენებელი 2-3-ჯერ, ნაკლები იმუშაოთ მინდორზე, შეიტანოთ ნაკლები სასუქი და მიიღოთ იგივე ან მეტი მოსავალი ტრადიციულ ტექნოლოგიასთან შედარებით, დადასტურებულია.

რა თქმა უნდა, არ შეიძლება ლაპარაკი NO-till ტექნოლოგიაზე, როგორც კაცობრიობისათვის ერთადერთ „გამოსავალზე“. მხოლოდ პირდაპირი თესვის გამოყენება არ იძლევა ნიადაგის ბუნებრივი ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და აღდგენის გარანტიას. ველური მდელოების დათვალიერებისას ვხედავთ მცენარეების უზარმაზარ ბიოლოგიურ მრავალფეროვნებას. ველურ ბუნებაში ნიადაგი არასოდეს რჩება „შიშველი“. ამ დაკვირვებამ მეცნიერები მიიყვანა დასკვნამდე, რომ პირდაპირი თესვისთვის აუცილებელია მწვანე სასუქის სიდერალური, ანუ გრუნტის საფარის კულტურების გამოყენება, რისთვისაც საჭიროა ნიადაგზე სხვადასხვა მწვანე სასუქის გავლენის შესწავლა.

მეცნიერები მიხვდნენ, რომ ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების ნორმალური განვითარებისა და დაგროვებისთვის მხოლოდ პირდაპირი თესვა საკმარისი არ არის. ამიტომ მათ წამოიწყეს კვლევა No-till სისტემაში ბინარული კულტურების ტექნოლოგიების შექმნისათვის. ეს კვლევა 30 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში მიმდინარეობს.

ასე გამოიყურება No-till -ის ნათესები.





ეს ტექნოლოგია საშუალებას იძლევა ადვანდინით და შევინარჩუნოთ ნიადაგის ბუნებრივი ნაყოფიერება, ის აერთიანებს მეურნეობების მწარმოებლობის ზრდისა და წარმოების ხარჯების შემცირების შესაძლებლობას.

### რა ხდება მსოფლიოში ამ მიმართულებით?

როგორც გრაფიკიდან ჩანს, ლიდერები არიან: აშშ, ბრაზილია, არგენტინა, ავსტრალია, კანადა.

მსოფლიო ფართობის საშუალო წლიური ზრდის ტემპში No-till ტექნოლოგიის გამოყენებით არის 10,5 მილიონი ჰექტარი.

უხნავი თესვის სისტემის პროცენტული გამოყენების მხრივ ლიდერი არგენტინაა, დღეს ეს ქვეყანა სახნავ-სათესი მიწების 93%-ს იყენებს No-till ტექნოლოგიით. აი, როგორ გამოიყურება საშუალო მოსავლიანობის მრუდი არგენტინაში.

1986 წლიდან 2016 წლამდე ქვეყანამ მარცვლეულის წარმოება 2,5-ჯერ გაზარდა.

კიდევ ერთი ფაქტი: ჩატარდა კვლევები ნიადაგში ფიზიკური და ქიმიური პარამეტრების ცვლილების თემაზე 2013 წლიდან 2019 წლამდე ბინარული კულტურების დანერგვით No-till ტექნოლოგიაზე გადასვლისას. შედეგი იყო განსაცვიფრებელი - გაიზარდა მოძრავი ფოსფორისა და გაცვლითი კალიუმის შემცველობა ნიადაგში, რაც მთავარია, გაიზარდა ჰუმუსის შემცველობა (დედამინის ნაყოფიერი ფენის აღდგენა და ნიადაგის ხსნარის განეიტრალება, რაც კიდევ ერთხელ ადასტურებს ნიადაგის მახასიათებლების გაუმჯობესებას).

ახლა კი გადავიდეთ ჩვენს ქვეყანაში არსებულ პრობლემებზე.

ამ დროისთვის გამოვყოფთ ორ მთავარ პრობლემას - აღმოსავლეთ საქართველოში მიწის დეგრადაციის შეჩერების აუცილებლობას - ეს არის დაახლოებით 250 000 ჰექტარი და ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოება. რა გვაქვს დღეს? ოფიციალური სტატისტიკით, ქვეყანა უზრუნველყოფილია შიდა პროდუქტით:

ა. მზესუმზირის ზეთი 1%;

ბ. მაკარონი 6%;

გ. ხორბალი 10%;

დ. ხორცი 52% (საკვების ბაზის ნაკლებობა - სიმინდის, პარკოსნების, ქერის, სოიოს და მზესუმზირის შროტის იმპორტი).

სასურსათო უსაფრთხოების კრიტერიუმად (საერთაშორისო საზოგადოების მიერ მიღებული მაჩვენებლები) მიჩნეულია შიდა საკვები პროდუქტების წილის ზღვრული მნიშვნელობები.

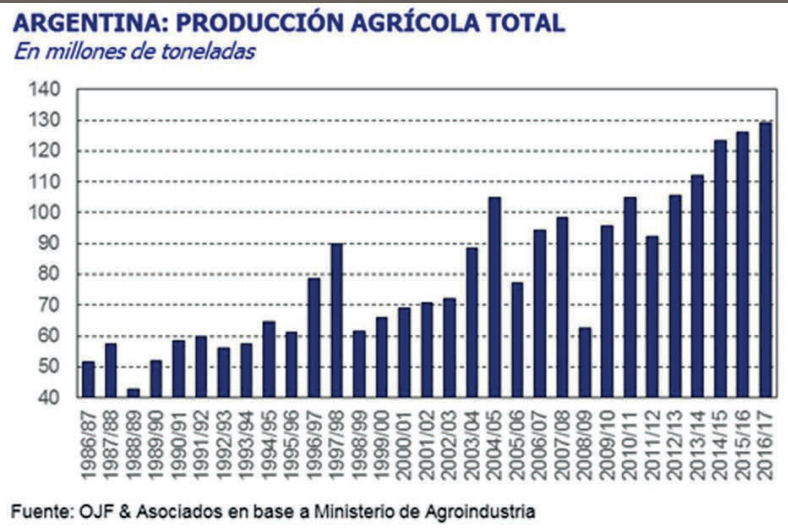
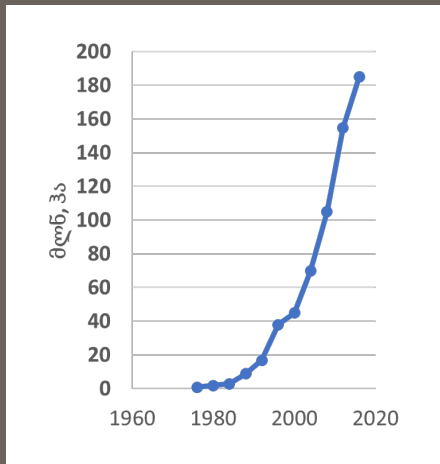
• მარცვლეული - არანაკლებ 85%;

• მცენარეული ზეთი არანაკლებ 80%;

	ადგილი მსოფლიოში	ნიადაგის მიწადმოქმედების მლნ. ჰა	დაზოგვის ფართობი
აშშ	1	43,2	
ბრაზილია	2	32,0	
არგენტინა	3	31,0	
ავსტრალია	4	22,3	
კანადა	5	19,9	
რუსეთი	37	5,0 *	

რეგიონი	ნიადაგის დაზოგვის მიწადმოქმედების ფართობი, მლნ ჰა	შეფარდება ნიადაგის დაზოგვის მიწადმოქმედების და საერთო სახნავის ფართობების, %%
სამხრეთ ამერიკა	69,9	63,2
ჩრდილოეთ ამერიკა	63,2	28,1
ავსტრალია და ახალი ზენლანდია	22,7	45,5
აზია	13,9	4,1
რუსეთი და უკრაინა	5,7	3,6
ევროპა	3,6	5,0
აფრიკა	1,5	1,1

წელი	ტური	ნიადაგის ფართობი, ჰა	ფოსფორი მგ/კვ	კალიუმი მგ/კვ	ჰუმუსი, %	pH
2013	9	440	17,2	313	3,91	8,1
2019	10	440	20	354	4,48	7,8
სხვაობა			+2,8	+41	+0,57	-0,3



Fuente: OJF & Asociados en base a Ministerio de Agroindustria

- ხორცი და ხორცპროდუქტები (ხორცის მხრივ) - მინიმუმ 85%;
- რძე და რძის პროდუქტები (რძის მხრივ) - მინიმუმ 80%.

ჩვენი გათვლებით, აღმოსავლეთ საქართველოში 200 000 ჰექტარზე No-till -სა და ბინარული თესვის დანერგვით სასურსათო უსაფრთხოების ამოცანის გადაწყვეტა აბსოლუტურად რეალურია. ციფრების მიხედვით, მხოლოდ ფქვილის იმპორტმა წელიწადში 300 000 მილიონ დოლარს მიაღწია. ეს ის თანხაა, რასაც ქვეყანა ყოველწლიურად კარგავს. აღნიშნული ტექნოლოგია კი შესაძლებელს ხდის ქვეყნის შიგნით ფერმერებისთვის შემოსავლის გაზრდას, რაც ქვეყნის განვითარების საწინდარია.

საინტერესოა, რომ: პრობლემის გადაჭრა ხდება ადამიანისა და გარემოს სიმბიოზის მეშვეობით.

ამ ტექნოლოგიის დანერგვა კიდევ ბევრ დადებით ეფექტს იძლევა. ესენია:

- სამუშაო ადგილების შექმნა რეგიონში;
- მოსახლეობის მატერიალური მდგომარეობის ამაღლება.

ამ ტექნოლოგიის დანერგვით მიღებული შემოსავალი მერყეობს 780 მილიონიდან 1300 მილიონ ლარამდე 200 000 ჰა.

- რეგიონის განვითარება;
- ნიადაგის ნაყოფიერების აღდგენა;
- დარღვეული ეკოლოგიური ბალანსის აღდგენა;
- ატმოსფეროში CO<sub>2</sub>-ის გამოყოფის შეჩერება;
- CO<sub>2</sub>-ის ფიქსაცია ნაყოფიერ შრეში - რაც, სხვათა შორის, მსოფლიო საზოგადოების მთავარი ამოცანაა.

დაბოლოს, დღევანდელ ვითარებაში, როცა მსოფლიო შიმშილის საფრთხის წინაშე დგას, ამ პროექტის განხორციელება კრიტიკულად აუცილებლად მიგვაჩნია.

**Eng** Growing crops (or pastures) without disturbing the soil through tillage; No till technology reduces soil erosion and soil compaction while conserving water in the soil. It also makes optimum use of scarce and low rainfall to stabilize/increase crop yields.

Meanwhile, no-till has a number of benefits. First, cutting back on tilling reduces costs associated with labor, machinery, and the need for fossil fuels (for mechanical tilling).

On tilled fields, weeds are tilled back into the soil, but on un-tilled fields, weeds grow more easily.

according to the U.N. Environment Program (UNEP), no-till also can have significant climate change adaptation benefits.





## ძველი თბილისის ბალები



### ახალი ბაღი

1885 წლამდე ახლანდელი თავისუფლების მოედნის ტერიტორიაზე, სასულიერო სემინარიის წინ, ბაზარი იყო გამართული. იოსებ გრიშაშვილის ცნობით, დღე ბაზარი იმართებოდა, საღამოს კი - საციროვო წარმოდგენები. მოგვიანებით ბაზრის ადგილზე პატარა სკვერი მოაწყვეს, რომელსაც „ახალი ბაღი“ დაერქვა. 1892 წელს ბაღში აღექსანდრე პუშკინის ბიუსტი დადგეს. მას შემდეგ ბაღს პუშკინის ბაღი ეწოდა.

1907 წელს, თფილისში, პუშკინის სკვერის კუთხეში, თამამშევის ქარვასლაში მიხეილ მამულაშვილის ყვავილების მაღაზია "Soleil D'or" („ოქროს მზე“) გაიხსნა.

### ბეჰანას ბაღი

გვიან შუასაუკუნეებში, ამ ადგილს „ბეჰანას ბაღს“ უწოდებდნენ. 1928 წლამდე, სომხურ ეკლესიასთან სიახლოვის გამო - „მონისის მოედანს“, 1828 წელს კი „აბას აბადის მოედანი“ დაერქვა, გენერალ პასკევიჩის მიერ, სპარსეთის ამავე სახელწოდების ქალაქის აღების აღსანიშნავად. 1923 წელს ბოლშევიკის - სტეფანე ალავერდოვის სახელი უწოდეს. 1988 წლიდან ბაღს მხატვარ ლადო გუდიაშვილის სახელი დაერქვა.

### მრიშუას ბაღი

ძველ თბილისში რამდენიმე ბაღი არსებობდა, სადაც ჭიდაობა იმართებოდა. ერთ-ერთი ასეთი მრიშუას ბაღი იყო, რომელიც დიდუბეში ეკლესიის სიახლოვეს ყოფილა. ბაღს „ცინცაძეების ცირკსაც“ უწოდებდნენ.



**Eng** Until 1885, there was a market in front of the theological seminary on the territory of the present Freedom Square. According to Ioseb Grishashvili, the market was during the day, and circus performances were held in the evening. In 1892, a bust of Alexander Pushkin was erected in the garden. Since then, the garden has been called the Pushkin Garden. In March 1907, Mikheil Mamulashvili's flower shop was opened in Tiflis, on the corner of Pushkin Square. During the late Middle Ages, this place was called "Garden of Bezhana". Until 1928, due to its proximity to the Armenian Church – "Moghniisi Square". In 1828, it was named "Abbas Abad Square". Since 1988, the garden has been named after the artist- Lado Gudiashevili. In ancient Tbilisi, there were several gardens where was held wrestling. One of these gardens was the garden of Grishua, which was in Didube, near the church. This garden was called "Circus of Tsintsadze".



# გარემოსდაცვითი განათლების

## სახეისებთან

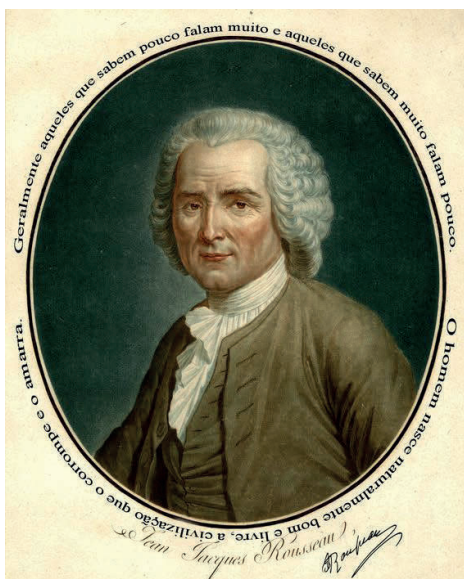


გარემოსდაცვით განათლებას საფუძველი მე-18 საუკუნეში ჩაეყარა, მის ერთ-ერთ ფუძემდებლად ფრანგი განმანათლებელი და ფილოსოფოსი ჟან ჟაკ რუსო ითვლება. რამდენიმე ათეული წლის შემდეგ რუსოს გარემოსდაცვითი განათლების თეზისები შვეიცარიელმა ნატურალისტმა ჟან ლუი რედოლფ აგაზისმაც გაიზიარა. გარემოსდაცვითი განათლების მათეული პროგრამა ბუნების შესწავლის კონცეფციაზე იყო აგებული.

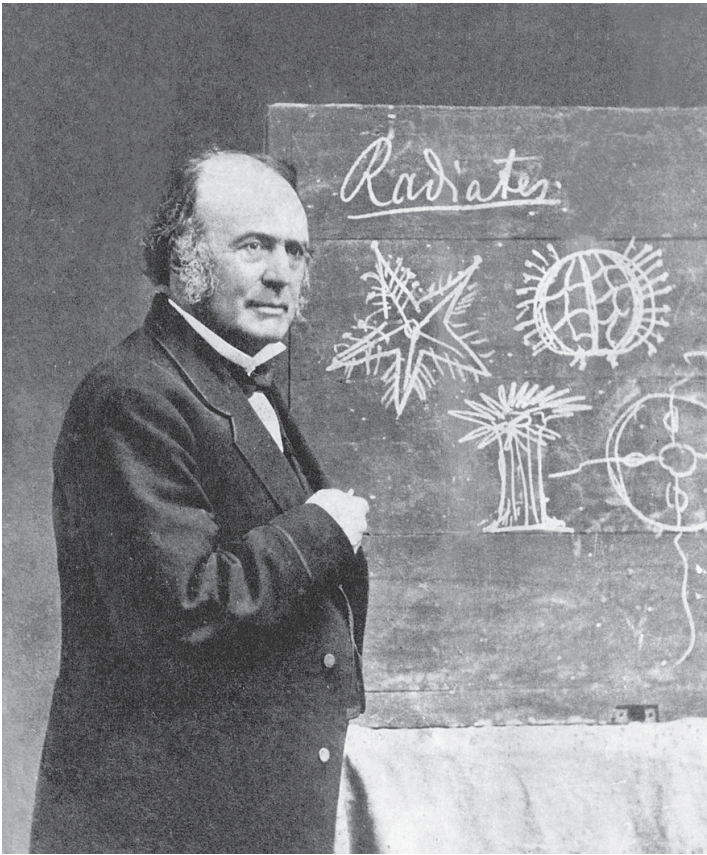
გარემოსდაცვითი განათლების კონცეფციის ჩამოყალიბებაზე დიდი გავლენა მოახდინა მე-20 საუკუნის განმავლობაში მომხდარმა ეკოლოგიურმა კატასტროფებმა, ასევე - პოლიტიკურმა თუ ეკონომიკურმა მოვლენებმა.

ამ მიმართულებით თანამედროვე მიდგომების შემუშავებაში უდიდესი როლი შეასრულა ამერიკელმა მწერალმა, ეკოლოგმა, მეცნიერმა და მეტყვე ამდლო ლეოპოლდმა. ის იყო ვისკონსინის უნივერსიტეტის პროფესორი და ბუნებრივი რესურსების გამოყენების შესახებ მეცნიერების ერთ-ერთი ფუძემდებელი. იგი მიიჩნევდა, რომ ველური ბუნების მართვა ბიომრავალფეროვნების აღდგენისა და შენარჩუნების საუკეთესო საშუალებაა. მისთვის მნიშვნელოვანი იყო გარემოსდაცვითი ეთიკის ნორმების დამკვიდრება ბუნებრივი რესურსების გამოყენების პროცესში. ალდო ლეოპოლდის ცნობილი წიგნი „A Sand County Almanac“ გარდაცვალების შემდეგ, 1949 წელს გამოქვეყნდა და ნამდვილ ბესტსელერად იქცა.

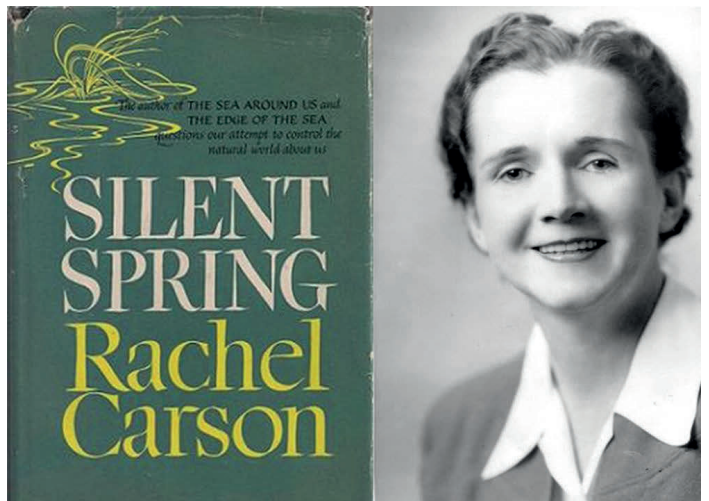
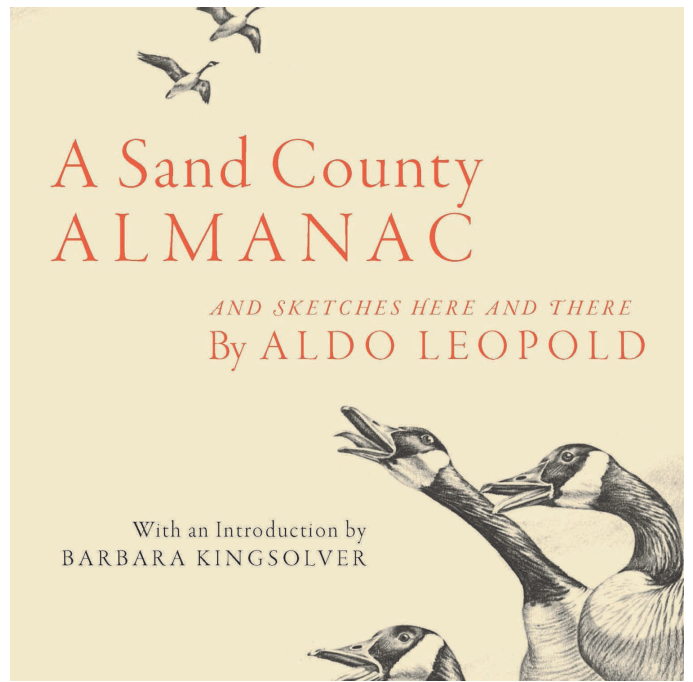
მე-20 საუკუნის 60-70-იან წლებში გარემოსდაცვითი განათლების განვითარებას ხელი შეუწყო ისეთმა მოვლენებმა, როგორებიცაა: ადამიანების უფლებები, ვიეტნამის ომი, ცივი ომი, რომელიც ამერიკაში საზოგადოების დაპირისპირების მიზეზიც გახდა. ამ პერიოდში საზოგადოების უმრავლესობამ დაიწყო ზრუნვა საკუთარ ჯანმრთელობაზე და გარემოს რადიაციული და პესტიციდების ნარჩენებით დაბინძურებაზეც დაფიქრდა. საზოგადოებრივი აზრის ჩამოყალიბებაზე დიდი გავლენა



ჟან ჟაკ რუსო



ჯან ლუი რუდოლფ აგაზისი



აღლო ლეოპოლდი

ნა მოახდინა რეიჩელ კარსონის წიგნმა „მდუმარე წყაროები“ (Silent Springs), რომელშიც მოთხრობილია თუ რა საფრთხეებს ქმნის მცენარეების შესაწამლად განკუთვნილი პესტიციდების უკონტროლო გამოყენება. წიგნმა დიდი მითქმა-მოთქმა გამოიწვია საზოგადოებაში, საქმე იქამდე მივიდა, რომ პრეზიდენტმა კენედიმ სამეცნიერო საბჭოს წიგნში წამოჭრილი საკითხების ყურადღებით შესწავლა დაავალა. მათ შეისწავლეს აღნიშნული საკითხი და გასცეს დასკვნა, რომ ზოგიერთი პესტიციდი უფრო მკაცრი სახელმწიფო კონტროლის ქვეშ

მოქცეულიყო, შემდგომში კი ისინი სრულად აკრძალეს. შემოიღეს ახალი წესები, რომელთა მიხედვითაც, მწარმოებელი ვალდებული იყო დაემტკიცებინა, რომ მისი პროდუქცია უსაფრთხოა.

მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნები შეთანხმდნენ, რომ გარემოსდაცვითი განათლების განვითარება აუცილებელია, რათა ამ პრობლემებს უფრო მეტი ყურადღება მიექცეს. ამავე დროს, 1970 წელს სენატორმა გეილორდ ნელსონმა დაარსა დედამიწის დღე, 22 აპრილი. იგი ამ გზით შეეცადა მსოფლიოს საზოგადოების ყურადღების მიპყრობას გარემოსდაცვითი პრობლემებისადმი. თავდაპირველად ამ დღეს მხოლოდ ამერიკაში აღნიშნავდნენ, თუმცა 1990 წლიდან გასცდა მის საზღვრებს და საერთაშორისო დღედ გამოცხადდა. 1990 წლიდან დედამიწის დღეს მსოფლიოს 170-მდე ქვეყანა აღნიშნავს, მათ შორის არის საქართველოც. პრეზიდენტ ნიქსონის ინიციატივით, ამერიკის შეერთებულ შტატებში მიიღეს ნაციონალური განათლების აქტი, რომელიც გულისხმობდა სასწავლო პროგრამებში გარემოსდაცვითი განათლების საკითხების შეტანას. 1971 წელს კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადაიდგა, ჩამოყალიბდა რა გარემოსდაცვითი განათლების ეროვნული ასოციაცია.



## The Belgrade Charter

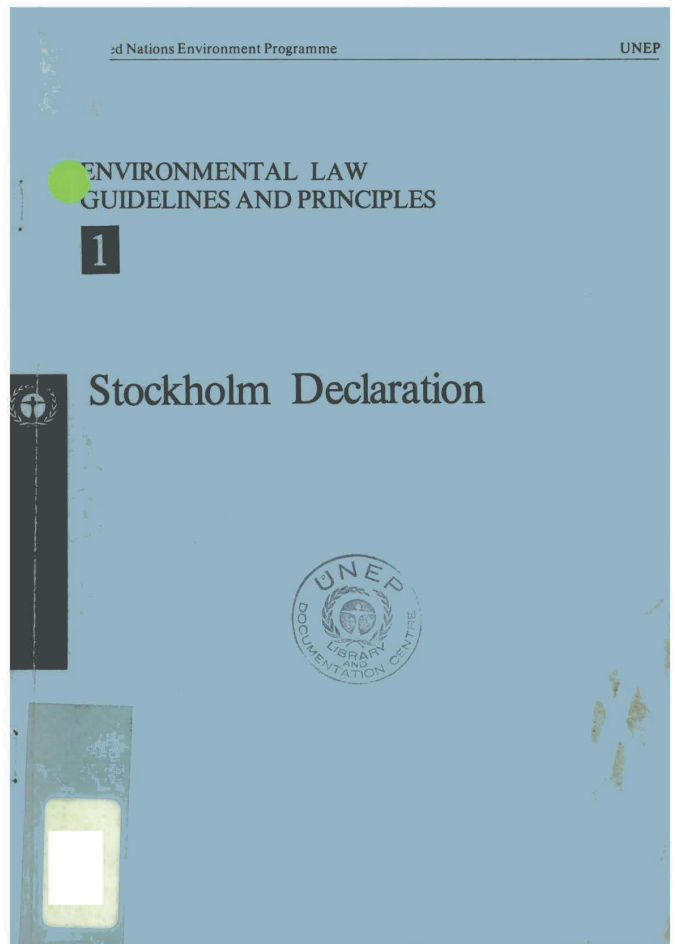
- October 13–22, 1975
- The Belgrade Charter was the outcome of the International Workshop on Environmental Education held in Belgrade, Serbia.
- The Belgrade Charter was built upon the Stockholm Declaration and adds goals, objectives, and guiding principles of environmental education programs. It defines an audience for environmental education, which includes the general public.

### ბელგრადის ქარტია



გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის (UNESCO) ორგანიზაციისა და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის (UNEP) ინიციატივით, მე-20 საუკუნის 70-იან წლებში ჩატარდა სამი მნიშვნელოვანი ფორუმი, რომლებზეც მიიღეს გარემოსდაცვითი განათლების სფეროში უმნიშვნელოვანესი დოკუმენტები. 1972 წელს სტოკჰოლმში მიიღეს „დეკლარაცია ადამიანის გარემოს შესახებ“, ხოლო 1975 წლის ოქტომბერში ბელგრადში გაიმართა საერთაშორისო სამუშაო შეხვედრა, რომელმაც დაამტკიცა ბელგრადის ქარტია. ქარტიამ, სტოკჰოლმის დეკლარაციის საფუძველზე, დააზუსტა გარემოსდაცვითი განათლების პროგრამების მიზნები, ამოცანები და სახელმძღვანელო პრინციპები.

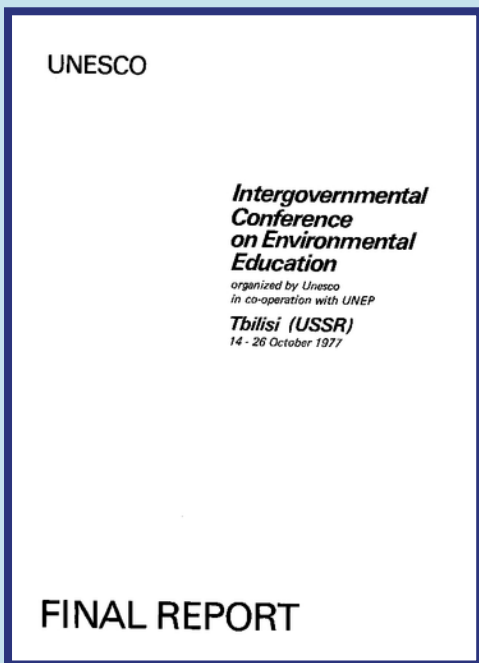
### გაეროს საერთაშორისო ფორუმი, სტოკჰოლმი, 1972 წელი



### სტოკჰოლმის დეკლარაცია



### სენატორი გეილორდ ნელსონი



### თბილისის დეკლარაცია, 1977 ♡

მსოფლიოში მიმდინარე ამ საინტერესო პროცესებს არც საქართველო ჩამორჩებოდა. მიუხედავად კომუნისტური წყობისა, 1977 წელს თბილისში, გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციისა (UNESCO) და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის (UNEP) ორგანიზებით, ჩატარდა პირველი სამთავრობათაშორისო კონფერენცია, რომელმაც დაამტკიცა „თბილისის დეკლარაცია გარემოსდაცვითი განათლების შესახებ“. ითვლება, რომ გარემოსდაცვითი განათლების თანამედროვე მიდგომებსა და შეხედულებებს სწორედ თბილისში ჩაეყარა საფუძველი. თბილისის დეკლარაციაში დაიხვეწა და განმტკიცდა ის საკითხები, რომლებიც მოცემული იყო სტოკჰოლმის დეკლარაციასა და ბელგრადის ქარტიაში. თბილისის დეკლარაციით განისაზღვრა, რომ გარემოსდაცვითი განათლებას უდიდესი როლი აქვს გლობალურ გარემოსდაცვაში. დეკლარაციაში ვკითხულობთ: „გარემოსდაცვითი განათლება არის სწავლის პროცესი, რომელიც მიმართულია როგორც გარემოსა და მასთან დაკავშირებული გამოწვევების შესახებ ცოდნისა და საზოგადოებრივი ცნობიერების დონის ამაღლებისკენ, ასევე ამ გამოწვევების გადასაჭრელად აუცილებელი უნარებისა და ექსპერტული ცოდნის განვითარებისკენ და ხელს უწყობს სათანადო დამოკიდებულებების, მოტივაციის ჩამოყალიბებას, რომელიც საჭიროა ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მისაღებად და პასუხისმგებლობით გამსჭვალული ქმედებების განსახორციელებლად.“ გარემოსდაცვითი განათლების თანამედროვე განმარტება ზუსტად იმეორებს თბილისის დეკლარაციის არსს.

გარემოსდაცვითი განათლების საკითხები, რა თქმა უნდა, ჩადებულია ქართულ კანონმდებლობაშიც. 1996 წელს მიიღეს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“. ამ კანონმა განსაზღვრა ქვეყნის გარემოსდაცვითი პრინციპები, ხელისუფლების უფლება-მოვალეობები გარე-

მოსთან მიმართებაში, მათ შორის - გარემოსდაცვითი განათლების სფეროში. 2004 წელს გამოიცა განკარგულება „ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების დამტკიცების შესახებ“. განკარგულებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს გარემოსდაცვით თემატიკას - „ბუნებრივი გარემო პირობების შენარჩუნება და დაცვა - მოზარდმა უნდა იცოდეს, რა ბუნებრივ გარემოში ცხოვრობს, რა ზიანი შეუძლება მიყენოს გარემოს ადამიანის ამა თუ იმ ქმედებამ, როგორ შეინარჩუნოს და დაიცავს ბუნებრივი გარემოც.“

2012 წელს, საქართველოს მთავრობის N980 გაკარგულებით დამტკიცდა, „გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისთვის: საქართველო 2012-2014 წლის ეროვნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა“. სტრატეგიის მთავარი ამოცანაა საქართველოში გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლება და ქვეყნის მდგრადი განვითარება.

დაბოლოს, თბილისის დეკლარაციის მიხედვით, გარემოსდაცვითი განათლება ეფუძნება:

- გარემოსა და გარემოსდაცვითი გამოწვევების/პრობლემების შესახებ ცოდნის გაღრმავებას;
- გარემოსდაცვითი პრობლემების გადაჭრისათვის აუცილებელი უნარებისა და ექსპერტული ცოდნის განვითარებას;
- მოქალაქეობრივი დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებას ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღებისა და პასუხისმგებლობით გამსჭვალული ქმედებების განხორციელებისთვის.

მომზადა ირინა ჯაფარიძემ

Eng

#### The Tbilisi Declaration

October 14–26, 1977 - The Tbilisi Declaration “noted the unanimous accord in the important role of environmental education in the preservation and improvement of the world’s environment, as well as in the sound and balanced development of the world’s communities.” The Tbilisi Declaration updated and clarified The Stockholm Declaration and The Belgrade Charter by including new goals, objectives, characteristics, and guiding principles of environmental education.

Later that decade, in 1977, the Intergovernmental Conference on Environmental Education in Tbilisi, Georgia emphasized the role of Environmental Education in preserving and improving the global environment and sought to provide the framework and guidelines for environmental education. The Conference laid out the role, objectives, and characteristics of environmental education, and provided several goals and principles for environmental education.

<https://www.k12academics.com/education-subjects/environmental-education/history>

<https://library.iliauni.edu.ge/wp-content/uploads/2017/03/garemosdatsvithi-ganathleba-skolashi.pdf>



ნიკო წესხოველი

სვან დასვან

# ჩვენი კერის დედაბოძი - მუხა

იგოეთის თავზე, აღმოსავლეთისკენ დაქანებული მთის ფერდობზე, წარსულ საუკუნეთა ძეგლის - წითელი საყდრის ნანგრევების პირდაპირ - დგას ერთი ეული, ტოტებგაშლილი მუხა. როდესაც უნდა გავიარო, დამეც რომ იყოს, გავხედავ იქით, გავხედავ და მაინც დავინახავ, დავინახავ და მომაგონდება ბაჩანას მადლიანი სიტყვები:

„მუხავ მიყვარხარ ტიალო, განმარტოებით მდგომარე, ერთი შენ გზოვე გულისა, ქვეყანა შემოვიარე...“

იქნებ იმიტომ მიყვარს ის, რომ გაუტყებელია, დგას შეუღრეკლად, როგორც წარსული დროის მომსწრე და ნიშანი, „ქარს არ უყადრებს თავსაო“, და იქნებ იმიტომაც მიყვარს, რომ ქართველები მღერიან - „მუმლი მუხასაო, გარს ეხვეოდაო, მუხა დამძიმდაო, წყალში ჩავარდაო, მუმლი დაიხრჩოლო, მუხა გადარჩაო...“

ვახუშტი წერს: „მუხრანმა სახელი მუხათაგან მიიღო“. დიახ, მთელი მუხრანის ველი დაფარული იყო ისეთი ტყით, რომელშიც მუხა ჭარბობდა. ჟამთა სიავემ მოსპო ეს შესანიშნავი მუხრანი, თითო-ოროლა ხე თუ დგას აქა-იქ.

აღაიანის ვენახშია კიდევ ტოტებგაშლილი, შებერებული მუხა. სოფელ თემის ბოლოზე აღმართულა, გაჟვაცურად,

მშვენიერი, ჯავარიანი, ქოჩორა და ამაყი. როცა ამ მუხას შევხედავ, ლამისყანელი თმაქოჩორა, შავტუხა ლამის მუხრე, ან მოჭიდავე ვაჟკაცი მაგონდება.

მახსოვს, ბაღლობაში ბიჭები დიდამბავში ვიყავით ხოლმე. სოფელ ტყვიავიდან სოფელ დისევში მივდიოდით, რომ გვენახა „წამალა წყაროს“ უზარმაზარი, ტოტებდოვლათიანი, ფესვმაგარი მუხა, შორიდანვე ოლესავით რომ მოსჩანდა მთის ფერდობზე. გვიყვარდა ბანაობა მორევეში, რომელიც ლიახვის ტოტზე, წმინდა გიორგის ჭალაში, უზარმაზარი მუხის ქვეშ იყო.

იქნებ ამ ბავშვობის მოგონებების ბრალია ახლაც მუხის ეს სიყვარული, მაგრამ ბევრ სხვა ადამიანსაც რომ უყვარს იგი?





ჩვენ, ქართველებს, შემთხვევით არ გვიყვარს მუხა; ჯერ კიდევ წარმართობის დროიდან მოყოლებული ჩვენს გამოთქმებში, ხალხურ ლექსებში, ზღაპრებში მუხა ისმის როგორც სიმტკიცის სიმბოლო, როგორც გამძლეობისა და უტეხობის სიმბოლო. ქართველ ხალხს ხომ გვჭირდებოდა გამძლეობა, უტეხობა; უამისოდ რა გამოგვატარებდა ისტორიის იმ დიდ გზას, რომელიც გამოვიარეთ. მუხასავით შეიძლება ტოტი მოგვტეხოდა, მაგრამ მიწაში ფესვი მუდამ მაგრად გვექონდა მოკიდებული.

ამიტომ გვიყვარდა „ცხრა მუხა“, „დიდი ჭყონი“, „რკონი“, „მუხიანი“, „მუხნარი“, „ბერმუხა“, „მუხათ გვერდი“, „მუხათი“... ჩვენს საუკეთესო სოფლებს მუხის სახელი ეწოდებოდა.

და ეს მართლ კულტის საქმე როდი იყო. ისტორიულ-ბუნებრივი პირობების გამო საქართველოში სახლი მუხის გარეშე არ აშენდებოდა.

ქართლ-კახეთის მიწურ სახლებსა და დარბაზებში დედაბოძი, თავხე და კოჭი, ჭერი და გვირგვინი მუხისა იყო. საშვილიშვილოდ შენდებოდა სახლი, ისე, რომ ადვილად არ დანგრეულიყო. გურია-სამეგრელოსა და იმერეთში ოდის ბოძი აუცილებლად მუხისა უნდა ყო-

ფილიყო, თუ მუხისა არ ჰქონდათ, ნანობდნენ, დარბოდნენ, ცდილობდნენ ეშოვათ.

სწორედ ამიტომ ჩვენი წინაპარნი მხოლოდ ტყის მუხით არ კმაყოფილდებოდნენ. მუხას უვლიდნენ, აშენებდნენ, ზრდიდნენ, ჭალის ტყეებში არსებობდა მოვლილი ნაკვეთები სასარე, სასხლავი, საკაფი, უკაფი, საჯალჯე, თუთნარი... სასარეში ტირიფისა, ვერხვისა, ოფისა და თელის გვერდით, მუხასაც საპატიო ადგილი ეჭირა. სასარეებში ხეები იბელებოდა: ტირიფი და ვერხვი 2-3 წელიწადში ერთხელ, თელა და იფანი 3-5 წელიწადში ერთხელ, მუხა კი 5-6 წელიწადში ერთხელ. ნაბელი ერთი ძირი მუხა 5 წელიწადში ერთხელ 20-30 სარს იძლეოდა და ზოგჯერ მეტსაც, 6-7 წელიწადში ერთხელ კი 10-15 სარს. უკაფსა და საკაფში ზრდიდნენ საბოძე სათაფხევე და საკოჭე სწორ მუხას. თელა და იფანი ხელნებად, გუთნის ყელად გამოიყენებოდა.

ჭალის ტყეების აღდგენის დროს ის კარგი წესი უნდა გავიხსენოთ და, სხვა ჯიშებთან ერთად, მუხასაც თავისი ადგილი დავეთმოთ. მუხა, განსაკუთრებით ჩვენი ჭალის გრძელყუნწა მუხა, არც ისე ნელა იზრდება, როგორც ზოგიერთს ჰგონია. თბილისის ვაკის პარკში, სხვა მერქნიანი ჯიშების ხეივნებთან ერთად, გრძელყუნწიანი მუხის ხეივანიცაა და ეს ხეივანი არცერთ სხვა ხეივანს არ



ჩამოვარდება არც ზრდით, არც სილამაზითა და არც ჩრდილით.

საქართველო მუხის ქვეყანაა. ჩვენს მხარეში 8 სახეობის მუხა იზრდება. მათი გავრცელება ძალიან საყურადღებოა და საგულისხმო.

აღმოსავლეთ საქართველოს ჭალის ტყეებში იზრდება გრძელყუნწა მუხა, მთების წინა კალთებზე კი - ქართული მუხა, მალლა მთაში - აღმოსავლური მაღალმთის მუხა. მაშასადამე, მთების ტყეებს ქვემოდან ქართული მუხა იცავდა და იცავს, ზევიდან კი - მაღალმთის მუხა.

დასავლეთ საქართველოში, დაბლობზე, იმერული მუხაა, მთების წინა კალთებზე - შართვისის მუხა, მალლა მთებში კი აღმოსავლური მაღალმთის მუხის ნაცვლად პონტოს მუხა იზრდება, და აქაც კვლავ მუხის რკალშია მომწყვდეული ჩვენი მთების ტყეები.

გარდა ამ მუხებისა, ჭოროხის ხეობასა და ჭანეთში იზრდება ჭოროხის მუხა, ხოლო მდინარე ლიახვის ხეობაში - ხუჭუჭფოთლება.

ყველა ეს მუხა, როგორც მათი სახელწოდებიდან ჩანს, ჩვენი მხარისთვისაა დამახასიათებელი. მათი წარმოშობის კერა საქართველოა, ხოლო გავრცელების არე - კავკასია და კავკასიის მეზობელი ქვეყნები. ჩვენი მუხა ბევრი ძვირფასი თვისებით ხასიათდება.

სწორედ მუხაზეა ზედგამოჭრილი:

„ვისაც მე ვუყავ სიკეთე,  
ის უფრო ჩემი მტერიაო“.

მართლაც სიკეთისთვის, სიკარგისთვის, იმისთვის, რომ მუხის დიდი კორომები სწორედ იქ იმყოფებოდა, სადაც ხალხის ყველაზე დიდი დასახლებანი იყო და

მუხის მასალის გამოტანა ადვილად შეიძლებოდა, პირველი გამანადგურებელი იერიში მასზე მიიტანეს. იქცეოდა მჭრელი ცულით ასწლოვანი, ვეება მუხები. პირველი კაი კაცები ტყეს თანდათანობით გამოაკლდა და როცა დაინახეს, გაიგეს, ეს რა დაგვემართაო, მაშინ გაშენებაც დაიწყეს: ჩვენ თუ არა, ჩვენს შვილიშვილებს მაინც გამოადგებათო. მაგრამ დღეისთვის მუხის კარგი კორომები თოთქმის მთლიანად მოისპო. მაგალითად, აჯამეთის სატყეოში კარგი კორომები, იმასთან შედარებით, რაც გვქონდა, ფრიად მცირეა. ჯერ კიდევ სრულიად ახლო წარსულში მუხის კორომები უფრო მეტი იყო, ამას ადასტურებს თითო-ოროლა დაბელილი, მაგრამ ვაჟკაცურად მდგარი მუხა მტკვრის, ალაზნის, ივრის, არაგვის, ლიახვის, ალგეთის, ქციისა და სხვა მდინარეთა ხეობებში.

ჩვენი მთების წინა კალთები შავი ზღვის დონიდან 800 მეტრის სიმაღლემდე და ვაკის დიდი ნაწილი მუხნარით იყო დაფარული, მაგრამ დროთა ვითარებაში სრულიად მოისპო, ბევრგან კი მუხნარის ნაცვლად გადარჩენილია მუხა-ჭაგრცხილის ჯაგნარი. ამ ჯაგნარის მოვლით შეიძლება მათი მუხნარ-ტყეებად აღდგენა. ამისთვის ასეთი ადგილები უნდა გამოიჭამოს, ჯაგრცხილა, კუნელი და მისთანანი ამოიჩეხოს, მოიჭრას მუხის დაჯაგული რტოები და გაშვებულ იქნეს თამამი, მოზარდი ხეები. თუ ასე მოვიქცევით, 10-15 წელიწადში მშვენიერი ტყე აღდგება და ბევრი ჩვენი ფერდობი კარგი ტყით დაიფარება.



მაღალმთის მუხა კი მშვენება და ლაზათია ჩვენი მთებისა. მაღალმთის თვისებაა ბაღნარის მაგვარი იყოს და არა კალთაშეკრული. მაღალმთის ტყის ხეები ურთიერთისგან საკმაო მანძილითაა დაცილებული, ამის გამო ხე ტოტებგაშლილი, ბარაქიანი იზრდება.

მთის მუხას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მის ქვემოთ მოთავსებული ტყეებისთვის. მთიდან წამოსული ზვავისა და ზათქის დაჯახებას პირველად მუხა ხვდება, ნიაღვარი და თქეში მან უნდა შეანელოს და დაიჭიროს.

მთის მუხა გვალვამდგამს და შედარებით მშრალი ფერდობის გატყეებისთვის იხმარება. თითქოს ძმამ ძმას ხელი გაუნოდაო, იგი მაღალი მთიდან - 2000 მეტრის სიმაღლიდან 1400 მეტრის სიმაღლემდე ჩამოსულა, ხოლო 800-900 მეტრის სიმაღლიდან ქართული მუხაც ასულა ზევით. ორივე ჯიში მშრალი ადგილების საკმაოდ კარგი ამტანია, და მათი ასეთი კონტაქტი ტყის ოსტატებს ბევრ რასმეს ეუბნება. ამიტომ თრიალეთზე, გომბორზე და კახეთის კავკასიონზე გამეჩხერებული ტყეებია და მოტიტვლებული ფერდობების გასატყეებლად, სხვა ხეებთან ერთად, ქართული მუხაც და მაღალმთის მუხაც უნდა გამოვიყენოთ. მათი გვალვამდგამლობა იმის თავდება, რომ ნირშეშლილ ნიადაგებზე სხვაზე უკეთესად თუ არა, ნაკლებ არ იხარებენ. დასავლეთ საქართველოში კი იმავე მიზნით იმერული და ჰართვისის მუხაა კარგი.

ჩვენმა სახელოვანმა მუხამ ტყეების რეკონსტრუქციის დროს სხვა ჯიშების გვერდით თავისი საპატიო ადგილი უნდა დაიკავოს.

1959 წელი

Eng

In this article, Niko Ketskhoveli emphasizes the greatness of the oak tree. He writes: On top of Igoeti, east on the mountainside, stands the lonely Oak. It's a strong tree, distinguished and glorious from all. Since ancient times, oak has been a symbol of strength in poems and fairy tales. Georgians have always had a lot of hardships, but our roots have always been strong like an oak tree. There were many villages in Georgia that were called by the name of oak. Due to historical and natural conditions a house in Georgia would not be built without oak. Such houses were more solid and durable. Georgia is the country of oak. 8 species of oak grow in our area. Their distribution is very remarkable and significant. Nowadays, oak's good groves have almost been completely destroyed. For example, the number of good groves in Ajameti forestry has decreased a lot. The mountain oak is very important to the forests below it. It should slow down and catch the avalanche coming from the mountain. Mountain oak is drought resistant.

# ეროვნული საქართველოში

## იოჰან ანტონ გიულდენშტედტის მოგზაურობა საქართველოში

საქართველოს ისტორიის შესასწავლად უცხოელი მოგზაურების მიერ დატოვებულ ცნობებს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. მათ ნაშრომებში მოიპოვება უამრავი მასალა ქვეყნის სოციალური, პოლიტიკური, ეკონომიკური, გეოგრაფიული პირობებისა თუ ბუნებრივი სიმდიდრის შესახებ.

„ველური ბუნების“ ამ ნომერში გაგაცნობთ მეცნიერს - იოჰან ანტონ გიულდენშტედტს, რომელმაც XVIII საუკუნეში იმოგზაურა საქართველოში და საინტერესო ცნობები დაგვიტოვა ჩვენი ქვეყნის შესახებ.

გიულდენშტედტი 1745 წლის 26 აპრილს რიგაში დაიბადა; იყო ნატურალისტი, მედიცინის დოქტორი, რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის წევრი. მან ბერლინის სამედიცინო - ქირურგიულ სასწავლებელში საფუძვლიანი ცოდნა მიიღო სამედიცინო, ბოტანიკისა და ბუნებისმცოდნეობის განხრით. 1767 წელს, 22 წლის ასაკში, მიენიჭა დოქტორის ხარისხის წოდება ოდერის ფრანკფურტში და ადგილობრივი ბუნების მკვლევართა საზოგადოების წევრიც გახდა.

1768 წელს გიულდენშტედტი პეტერბურგის საიმპერატორო აკადემიაში მიიწვიეს აკადემიის მიერ დაგეგმილ ექსპედიციებში მონაწილეობისათვის. თავდაპირველი გეგმით მას ჩრდილოეთ კავკასიაში უნდა ემოგზაურა, მაგრამ მარშრუტი გააფართოვეს და საქართველოც დაამატეს.

მისი მოგზაურობისას საქართველოს რთული დრო ედგა: ქვეყანა სამეფო-სამთავროებად იყო დაყოფილი და ყოველი მხრიდან მტრის შემოსევებს იგერიებდა. იმხანად ქართლ-კახეთში - ერეკლე II, ხოლო იმერეთში სოლომონ I მეფობდა.

გიულდენშტედტი მოგზაურობის დასაწყისს ასე აღწერს - „1771 წლის 11 სექტემბერს, ჩემი ამალითა და ოსეთის მთავრის, ახმეტის დაცვით, ოსური სოფლიდან გავემართე თერგის გასწვრივ, გადავიარე მაღალი ქედი და მშვიდობით მივედი დუშეთში. ქართლის პროვინციაში.“

იგი დუშეთიდან მცხეთისკენ გაემართა. მცხეთაში ერეკლე II-მ უმასპინძლა, მასთან ერთად გაემგზავრა თბილისში, სადაც 1772 წლის თებერვლამდე დარჩა.

გიულდენშტედტი აღნიშნავს, რომ ერეკლე მეფემ დიდი პატივით მიიღო და ყველაფერში დახმარება აღუთქვა - „ერეკლე მეფემ ბრძანა ჩემთვის დაეჭირათ ნადირი, მოეტანათ მინერალები, არაჩვეულებრივად და თავაზიანად მესაუბრებოდა.“

ერეკლე II-ის თანხლებითვე ეწვია კახეთს, ხოლო დავით (ქსნის) ერისთავთან ერთად საქართველოს სამხრეთი მონახულა. ერეკლე მეფე ცდილობდა გიულდენშტედტი თავის სამსახურში დაეტოვებინა, რადგან სჭირდებოდა ე.წ. „საბადოთა დამუშავების“ სპეციალისტი, მაგრამ მან აღნიშნული წინადადებისგან თავი შორს დაიჭირა.

გიულდენშტედტის მოგზაურობის ჩანაწერები „Reisen durch Russland und im Caucasischen Geburge“, 1787-1791 წლებში, მისი სიკვდილის შემდეგ, პალასის მიერ გამოიცა. ეს არის ორტომიანი ნაშრომი, რომელიც მოიცავს მეცნიერის მოგზაურობის თანმიმდევრულ აღწერას. გვაძლევს დეტალურ ინფორმაციას იმდროინდელი კავკასიისა და საქართველოს ფლორასა და ფაუნაზე, აგრეთვე, მოცემულია უხვი ცნობები სოფლის მეურნეობის, მეაბრეშუმეობის, სამთო საქმის, ხელოსნობის, მრეწველობის, ვაჭრობის, ეთნოგრაფიისა და ისტორიის შესახებ. ტომეულს თან ახლავს ქართული, მეგრული, სვანური, ჩერქეზული, ჩეჩნური და კავკასიის სხვა ენებისა და დიალექტების ლექსიკონი.

მისი მასალები საკმაოდ მრავალფეროვანია - დღიურები, მოხსენებები პეტერბურგის საიმპერატორო აკადემიისადმი, წერილები (პირადი, მეცნიერების, მეფეების, ადგილობრივი მთავრობისადმი), მცენარეთა და ცხოველთა ჩამონათვალი, ხარჯთაღრიცხვის რეგულაციები, ჩანახატები, რუკები, რეცეპტები, და სხვა. ყველაზე დიდი ადგილი დღიურებს უჭირავს, მათში მოცემულია მოგზაურობის ყოველი ნაბიჯი დღეების მიხედვით.

საქართველოში მოგზაურობის შესახებ გიულდენშტედტი ერთ საინტერესო ამბავს გვიზიარებს. გამომგზავრებამდე მან საიმპერატორო აკადემიისგან მიიღო სპეციალური დავალება, რომ მოგზაურობის ნამდვილი მიზანი არავისთვის გაემხილა. მეცნიერი ამ ამბავს ასე იხსენებს: „საქართველოში სამოგზაუროდ ჩემთვის მოცემული ინსტრუქციის მიხედვით, მინერალებს მხოლოდ მალვით ვაქცევდი ყურადღებას, მცენარეებისა და ცხოველთა შესწავლას ყოველთვის ვაცხადებდი ჩემი მოგზაურობის მთავარ მიზნად.“



როგორც ჩანს, რუსეთის საიმპერატორო კარის განზრახვა ერეკლე II-ს არ გამოპარვია, რადგან აკადემიისადმი გაგზავნილ წერილში გიულდენშტედტი წერს - „როცა მე ერეკლე მეფესთან მოვილაპარაკე, მან ნათლად გამაგებინა, რომ მას საქართველოში ჩემი ყოფნის მთავარ მიზნად საბადოების გამოკვლევა მიაჩნია...“

რუსეთის იმპერიის მიზანს საქართველოს მინერალოგიური დაზვერვა წარმოადგენდა, რათა შემდგომში, ტრადიციისამებრ, მისი ეკონომიკური სარგებელი არა საქართველოს, არამედ საკუთარი ინტერესებისთვის გამოეყენებინა.

### მოგზაურობა ქართლ-კახეთის სამეფოში

ქართლ-კახეთის სამეფოს აღწერისას გიულდენშტედტი გვანჯდის ცნობებს მისი საზღვრების, მოსახლეობის, სასარგებლო წიაღისეულის, მდინარეებისა და ტბების, ცხოველების, მცენარეებისა და ნიადაგების, მინერალებისა და მადნების მოპოვებისა და მათი მდებარეობის შესახებ. დაწვრილებით გვიყვება იმ გზებზე, სადაც მას გავლა უნევს; აღნიშნავს თუ რომელი პუნქტიდან საით მიემართება, სად უხვევს, სად აღის მთაში ან გადადის მდინარეზე, რომელი სოფლები, მონასტრები და ციხეები ხვდება გზად.

„მდინარეები - ალაზანი და იორი - თავიანთი შენაკადებით რწყავენ ამ ქვეყანას. შედარებით მაღალსა და დაბალ ვაკეებზე არის საკმაოდ ნაყოფიერი თიხიანი ზედაპირი, განსაკუთრებით გორაკები დაფარულია კარგი ტყით.“

გიულდენშტედტი დიდ ყურადღებას უთმობს ნიადაგების აღწერას, არკვევს, მიწა ნოყიერია თუ უნაყოფო, თიხიანი, მლაშე თუ კირქვიანი. ამასთან ერთად, თავის ფარულ მოავლეობასაც არ იფიქნებს და დაუმარებლად აღნიშნავს, თუ სად რა მადნეული მოიპოვება, მუშავდება, ანდაც მითოვებულია.

ცალკე გვთავაზობს მტკვრისა და მისი აუზის მდინარეების დახასიათებას, გვანჯდის ინფორმაციას ამ მდინარეებში გავრცელებულ თევზის სახეობებზე - „მე დავიჭირე მტკვარში ორი ახალი სახეობა თევზისა, სახელდობრ, ქართველები ეძახიან ჭანარს, და რომელიც ჰგავს მურწას... ქართველები ეძახიან მურწას, და ჰგავს ქარიყლაპიას.“ იგი, ასევე, აღნიშნავს, რომ მტკვარში ორაგულიც კი ნახა.

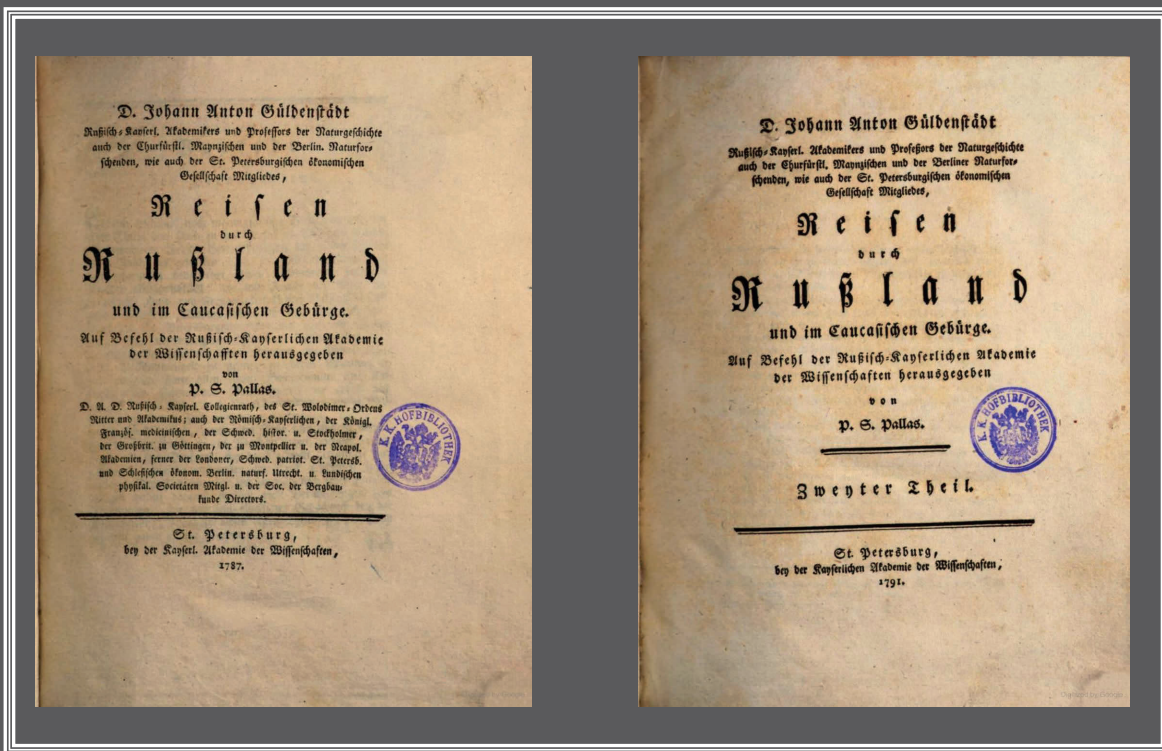
გიულდენშტედტის აზრით, მეფის რეზიდენცია, თბილისი, წარმოადგენს როგორც სპარსულ (აზიურ), ისე ევროპული ტიპის ქალაქს, რომელიც, გარდა ერთი ადგილისა მტკვართან, შემორტყმულია აგურის კედლით - „აღმოსავლეთის კუთხეში არის პატარა ციხე ნარიყალა, ხოლო დასავლეთისაში - სიმაგრე შარდახტი.“ იმდროინდელი თბილისი არ ყოფილა კეთილმოწყობილი. ქუჩების სივინროვესთან ერთად, არ ჰქონდა წყლის საწრეტი სისტემა, რის გამოც წვიმების დროს საშინელი ტალახი გროვდებოდა. იგი, ასევე, მიუთითებს დანაგვიანებულ ქუჩებზე და აღნიშნავს, რომ დაბინძურების პრობლემას ქალაქის მესვეურთაგან სათანადო ყურადღება არ ეთმობა. ეს ყოველივე კი ხდება მიზეზი ჰაერის მოწამვლისა, დიზენტერიისა, ავთვისებიანი ციებ-ცხელებისა და ეპიდემიებისა.

იორის ხეობის აღწერისას მეცნიერი აღნიშნავს, რომ წინათ აქ მოსახლეობას დიდი რაოდენობით ბრინჯი მოჰყავდათ, რადგან ეს დაბლობი ივრის წყლით იფარებოდა - „ივრის ნაპირებზე იზრდება თელამუში, ტყის თხილი, ვერხვი, ჩხარტლა და ტირიფი.“

ქართლ-კახეთში მევენახეობა კარგად იყო განვითარებული - „საგარეჯოსთან... გაშენებულია ვენახები, დარგულია დიდი რაოდენობით ვაშლები, მსხლები, კაკალი, ალუბალი, კომში, ნუში, ზღმარტლი, ქლიავი, გარგარი.“

თვალწარმტაცია კახეთის პურის ყანები - „გზა გადიოდა ქიმიყის სოფლების - მაშნაარის, საქობოს, ასანურისა და ჯუგანის პურის ყანებზე. ეს სოფლებია... თავისი სახლებით, ვენახებითა და ხეხილის ბაღებით. ბაღები





ირწყვება ჩელთის წყლიდან გამოყვანილი რუებით. ვენახები და ხილის ბაღები საერთოდ ერთადაა და შემოღობილია დანწული ღობით ან ერთმანეთზე დალაგებული ეკლებით.“

იგი, ასევე, გვანჯდის ცნობებს ვაზის დარგვის, სხვლის, ყურძნის დანურვის, შენახვის, არყის გამოხდის, მარნის, საწნახლის შესახებ. იქვე ამბობს, რომ განსაკუთრებით მოეწონა ატენური და ახმეტური ღვინოები.

„კახეთში უფრო მეტად, ვიდრე ქართლში, ვაზს რგავენ ბორცვების სამხრეთ კალთებზე და რადგან მისი მორწყვა არ შეიძლება, ამიტომ გაზაფხულზე ყოველ ძირს ნაკელს შემოაყრიან. მართალია, შემოდგომამდე შედარებით მცირე ტკბილს იღებენ, მაგრამ ეს იძლევა მაგარ (ცეცხლოვან) ღვინოს. ამიტომ კახურს უპირატესობა აქვს იმასთან, რაც მტკვრის დაბლობზეა ქართლში,“ - აღნიშნავს მეცნიერი.

კახელები შემოდგომით ვაზს მიწაში არ ფლავდნენ, ყურძნის კრეფის შემდეგ ისე შეჭრიდნენ, რომ მხოლოდ 4-6 კვირტი დარჩენილიყო. ახალი ნაზარდი მაგარი არ იყო, ამიტომ ჭიგოზე ამარებდნენ.

მეცნიერის გადმოცემით, ახტალა ძალზე მდიდარი იყო საბადოებით. საბადოებში მოიპოვებდნენ სპილენძს, რკინას, რკინაქვას - „მხოლოდ 10 წელია, რაც ახტალა სავსებით მითვებულია, რადგან მოსახლეობის ნარჩენები, ლეკთა ხშირი თავდასხმების გამო, ზოგი - ბორჩალოში, ზოგიც კახეთში გადავიდა. აქ გვხვდება კაკალი, ბროწეული, ატამი, გარგარი და სხვა ხეხილი, აგრეთვე ხშირია ვაზიც“.

ქართლ-კახეთის სამეფოს ფაუნის აღწერისას იგი ამბობს: „ოთახის კუთხის სვეტებთან მიმაგრებულია ირმის თავები რქებით, რათა მასზე რამე დაჰკიდონ, ამის მიხედვით შეგვიძლია ვიმსჯელოთ ირმების სიმრავლეზე.“

გიულდენშტედტი მიუყვებოდა ქსოვრისიდან მუხრანამდე გზას გაშლილ ველებზე, რომელიც სახნავად გამოიყენებოდა. ყანებს ქსნიდან გამოყვანილი არხების მეშვეობით რწყავდნენ - „მუხრანის ყანებში უკვე თავთავი ჰქონდა ჭვავს, მარცვლეულის ამ სახეობას არცთუ იშვიათად თესავენ ხევში, ფშავში, თუშეთში და ასევე - ოსეთში. გორიდან და მეტეხიდან თბილისში ტივებმა მოიტანეს ხორბალი და ქერი.“

მეცნიერი პურის ცხობის შესახებაც გვიყვება - „მოსახლეობას მარცვლეულის საფქვავად უამრავი პატარა თუ დიდი წისქვილი ჰქონდა აგებული მდინარეებზე.“ ეს იყო წისქვილები ჰორიზონტალური ბორბლებით მდ. ლაკაბელზე, დურუჭზე, ანგისხევსა და ახალგორში.

**მოგზაურობა იმერეთის სამეფოში**

საქართველოში მოგზაურობისას გიულდენშტედტი იმერეთსაც ესტუმრა, მასპინძლობა მეფე სოლომონ I-მა გაუწია.

გიულდენშტედტის გადმოცემით, იმერეთის და ქართლ-კახეთის სახლემწიფოებრივი და პოლიტიკური წყობა არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან. თუმცა იმერეთში მოსახლეობა უფრო ღარიბი ყოფილა, რის მიზეზადაც მთიან რელიეფსა და ჰავას ასახელებს - „ამ მხარეს რწყავს რიონი ზემო დინებით, თავისი შენაკადებით,

ვიდრე - ცხენისწყლამდე; აქვს ფიქალიანი მთები, კირქვიანი თხემები, აგრეთვე თიხნარი ნიადაგი და მცენარეული საფარი (ტყეები). ეს ქვეყანა ძლიერ განსხვავდება ქართლისაგან, მთები უფრო მაღალია, ჰავა უფრო ცივი, და ზოგიერთი კულტურებისთვის - ძალიან ცივი. სველი ნიადაგი და ნესტიანი ჰაერი ხელს უშლის ნიადაგის დამუშავებას, განსაკუთრებით მეორე პირობა მავნეა ადამიანის ჯანმრთელობისა და პირუტყვის მოშენებისთვის, სხვა მხრივ, იმერეთს განადგურების ნაკლები კვალი არ აქვს, ისიც ასევე ნაკლებადაა გაშენებული და დასახლებული.“

გიულდენშტედტმა რამდენიმე დღე დაჰყო ქუთაისში - „ქალაქი გარშემორტყმულია გალავან-ზღუდით, რომელიც შედგება სამი მხარისგან.“ იგი გვიხატავს იმერეთის დედაქალაქის სურათს თავისი ციხე-გალავნებით, ეკლესიებით, ხილით, აბანოთი და სხვა.

### მოგზაურობა რაჭაში

რაჭას ჰყოლია თავისი მმართველი რაჭის ერისთავის სახით - „სოფლები მთაში უფრო მჭიდროდაა დასახლებული, დაბლობში კი უფრო დაშორებულია ერთმანეთისგან და ხშირად ყანებით არის გამოყოფილი.“

განსაკუთრებული სიღარიბე მაღალ ადგილებში, ჩრდილოეთით მდებარე სოფლებში იგრძნობა, „რადგან მათ ორმწკრივიანი ქერის, საგაზაფხულო ხორბლისა და შვრიის გარდა ვერაფერი მოჰყავთ.“

მან, როგორც ექიმმა და ნატურალისტმა, შეისწავლა ზოგიერთი წყლისა და მცენარის სამკურნალოდ გამოყენების შესაძლებლობები - „ონის ჩრდილოეთით, ახლოს, ერთ ადგილას იგრძნობა იის სუნი, მოსახლეობა ამ სურნელს იყენებს სახსრების ტკივილის წინააღმდეგ. ისინი აკეთებენ პატარა ორმოებს, არჭობენ ლერწმის ღეროებს და ისუნთქავენ ჰაერს. მსგავს მოვლენას აქვს ადგილი უწერასთანაც.“

ონში გულდენშტედტის სტუმრობისას საკმაოდ ცხელია, ხორბლისა და ქერის მოსავალი უკვე აღებული იყო. იმ პერიოდში სანერეთლოდან რაჭაში სოლომონ მეფე ამოსულიყო და მეცნიერი მასთან შესახვედრად გაემართა სხარტალში. „სხარტალს აქვს საკმაოდ მაღალი მდებარეობა, ასე რომ ცაცხვი, რომელიც ჩრდილოეთ მთისწინეთზე მაისში ყვავის, აქ მხოლოდ ახლა იწყებდა ყვავილობას. აქ გვხვდება ჩვეულებრივი ფიჭვი, სოჭი, ურთხმელი, ბაძგი (ანუ ჭყორი), საკმელა, ცირცელი და თამელი, აღმოსავლური კრაზანა, ნაღველა, ჭვარელა და სხვა მცენარეები“.

უწერის მიდამოები მდიდარი იყო მინერალური წყლებით. ტუტიან წყაროებს მოსახლეობა სასმელად იყენებდა - „ისინი ამით ამყავებენ პურის ცომს, რომელიც მისგან მაღლა იწვეს და უმარილოდაც მშვენიერი გემო აქვს. უწერასთან ხშირი იყო კაკლის ხეები და პატარა ლურჯი ქლიავი.“

გიულდენშტედტის მოგვითხრობს, რომ „ღვინოს რიონზე, უწერის ქვემოთ“ ხშირად აყენებდნენ, მას წურავდნენ ხის ჭურჭელში და დიდ ქვევრებში ინახავდნენ, „რომლებიც მიწაშია ჩადგმული.“

### მოგზაურობა გურიაში

გიულდენშტედტის აღწერით, გურია თურქთა ხშირი შემოსევებისგან უაღრესად გაჩანაგებული იყო - „ამ პროვინციის სამხრეთი საზღვრები სხვადასხვა დროს საგრძნობლად იცვლებოდა თურქების წყალობით. მათ ახლაც (1772 წ.) უკავიათ გურიის სოფლები და მხარეები ჭოროხზე და მის გადაღმაც.“ ისინი, ასევე, მონაწილეობდნენ თავადთა გადაყენება-დანაშინაში და გურიის მმართველ წრებთან დიდ „თურქულ თამაშს“ აწარმოებდნენ.

თუმცა გურიას სხვა მხარეებისგან ის განასხვავებდა, რომ „ზღვის ნაპირას მოჰყავთ ბევრი ლიმონი, ფორთოხალი, ზეთისხილი, რაც დანარჩენ საქართველოში გავრცელებული არ არის.“

### სამეგრელოს შესახებ

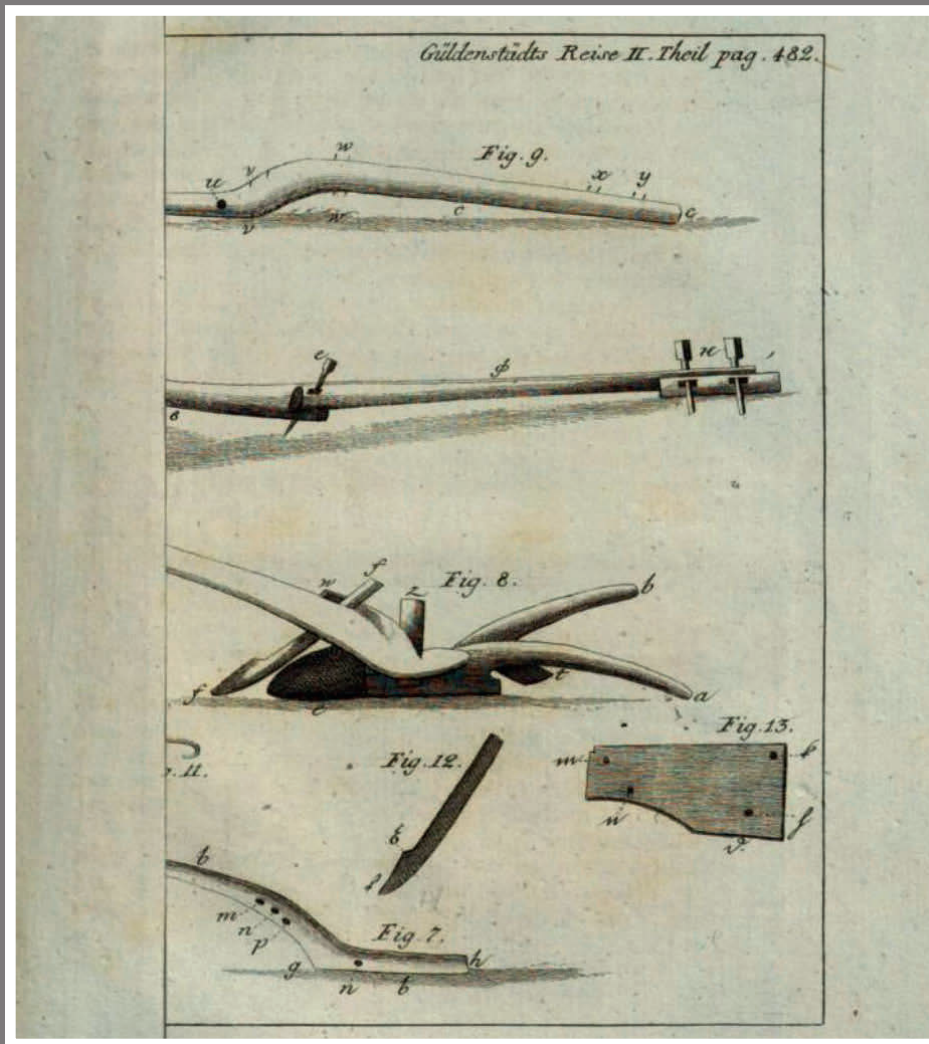
მეცნიერი ცალკე გამოყოფს სამეგრელო - ოდიშს: „სამეგრელო, ოდიში და ლეჩხუმი ჰქმნიან საქართველოს მეოთხე სამეფოს, და ჰყავთ თავისი საკუთარი, დამოუკიდებელი მმართველი, რომელიც ატარებს დადიანის ტიტულს. აქაც ისეთივე მორჩილებაა, ისეთივე თვითნებური გადასახადები და კანონები, როგორც სხვა ქართულ მხარეებში.“

გიულდენშტედტი აღნიშნავს, რომ დადიანი არ იყო კეთილგანწყობილი რუსეთისადმი და თუქებთან მოლაპარაკებებს აწარმოებდა, ასევე იმერეთის მეფე სოლომონთანაც სასტიკი მტრობა ჰქონდა - „მისი მიწები უფრო უკეთ არის უზრუნველყოფილი მეზობელთა ძარცვისა და თავდასხმებისგან, ვიდრე ორივე ქართველი მეფის ქვეყნები.“ შემოთ ჩამოთვლილი მიზეზების გამო, მუხედავად დიდი, სურვილისა, გიულდენშტედტმა ვერ შეძლო სრულად მოენახულებინა სამეგრელოს მხარე.

### მოგზაურობა სვანეთში

სვანეთი, იგივე სონი, წინათ იმერეთის სამეფოს ეკუთვნოდა, შემდგომში ჩამოშორდა მას და გახდა თავისუფალი - „ახლა უმთავრესად სრულიად თავისუფალია... მხოლოდ სამეგრელოს დადიანი ცდილობს, ლეჩხუმის ახლოს მდებარე ადგილებზე გაავრცელოს თავისი ბატონობა.“

გიულდენშტედტი, ასევე, გვიხატავს ცნობებს სვანეთში არსებული საბადოების შესახებ: „მდ. ცხენისწყალი სათავეს იღებს სვანეთში, მის სათავესთან არის ტყვიისა და სპილენძის საბადოები.“ სვანებმა იციან ორივეს დნობა, აგრეთვე შეუძლიათ თოფის წამლის დამზადება.



1772 წლის შემოდგომაზე გიულდენშტედტმა საქართველოში მოგზაურობა დასაასრულა, გადავიდა ყიზლარში და კავკასიის სხვა რეგიონების შესწავლა განაგრძო. 1775 წლის 2 მარტს კი პეტერბურგში დაბრუნდა.

ამრიგად, გიულდენშტედტი გვანჯდის ფასდაუდებელ მასალას XVIII საუკუნის საქართველოს შესახებ, რაც გვიქმნის ზოგად წარმოდგენას, თუ როგორი იყო ქართული ყოფა სამი საუკუნის წინ.

მომამბადა ირინა ჯაფარიძემ

გამოყენებული ლიტერატურა - „გიულდენშტედტის მოგზაურობა საქართველოში“, ტომი - I, გ.გელაშვილი, 1962 წ.

Eng

In this issue, we will introduce the scientist - Johann Anton Güldenstädt, who traveled to Georgia in the 18th century and left us interesting information about our country. He was a naturalist, a doctor of medicine, a member of the Russian Academy of Sciences. He received a thorough knowledge of medicine, botany and natural science at the Medical-Surgical School in Berlin. During his travel, Georgia was in a difficult situation. The country was divided into principalities and had enemies from all sides. After his death, a two-volume book about the Caucasus, was published. when describing Kartli-Kakheti, Güldenstädt mentions its borders, population, minerals, rivers, lakes, animals and plants. The scientist tells us about bread fields, planting vines and wine. Güldenstädt describes the capital of Imereti with its castles, churches and bridges. He compares Kartli and says that they are very different from each other because the mountains in Imereti are higher, the air is colder. While describing Racha, he mentions that there is poverty in the highlands. According to his description, the frequent invasions of Turkey completely destroyed Guria. However, he distinguished it from other parts of Guria that a lot of lemons, oranges, and olives are grown on the seashore, which is not common in the rest of Georgia. The scientist also described Samegrelo, although due to the chaotic situation at that time, he was not able to visit it completely. It also provides information about lead and copper field in Svaneti.



## „თრეილ ქონსტრუქციები“

ეკოტურისტული საფეხმავლო ბილიკებისა  
და რეკრეაციული ინფრასტრუქტურის  
სამშენებლო კომპანია





გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობის სეზონი აგვისტოს მეოთხე შაბათს გაიხსნება

**როგორ მოვიპოვოთ ნადირობის უფლება და რა ჯარიმები მოქმედებს ნადირობის წესების დარღვევის შემთხვევაში**

2022 წელს ნადირობის სეზონი აგვისტოს მეოთხე შაბათს გაიხსნება. სეზონის ფარგლებში, ნადირობის წესების დარღვევის გამოვლენისა და უკანონო ნადირობის აღკვეთის მიზნით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის თანამშრომლები, საქართველოს მასშტაბით, 24-საათიან გაძლიერებულ კონტროლს განახორციელებენ.

**როგორ მივიღოთ გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობის უფლება**

პირი, რომელიც ახორციელებს გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობას, ვალდებულია: ნადირობამდე გადაიხადოს „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით გათვალისწინებული გარემოდან გადამფრენი ფრინველების ამოღებაზე დაწესებული მოსაკრებელი (10 ლარი); გადახდიდან შვიდი დღის (გადახდის დღის ჩათვლით) განმავლობაში ნადირობის შემთხვევაში თან იქონიოს ამ მოსაკრებლის გადახდის დამადასტურებელი დოკუმენტი მატერიალური ან ელექტრონული ფორმით; ასევე ნადირობისას თან იქონიოს საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს შესაბამისი ორგანოს მიერ გაცემული შესაბამისი სანადირო თოფის შენახვისა და ტარების უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი.

მოსაკრებლის გადახდა შესაძლებელია საქართველოს ნებისმიერ ბანკში, მიმღების ბანკი: სახელმწიფო ხაზინა, ბანკის კოდი: 220 101 222; ანგარიშის ნომერი: №200122900; ბიუჯეტის შემოსულობების სახის განმსაზღვრელი სახაზინო კოდი: 3 XXXX 3033 (სახაზინო კოდის უცვლელ ციფრებს შორის უნდა აიკრიფოს მუნიციპალიტეტის შესაბამისი კოდი).

**ნადირობისთვის დაშვებული ადგილები**

ნადირობა დაშვებულია

მხოლოდ ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიებზე (გარდა გადამფრენი ფრინველებისა) - კანონით დადგენილ შემთხვევებში (სამონადირეო მეურნეობებში). გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობა შესაძლებელია სამონადირეო მეურნეობების გარეთაც.

ნადირობა აკრძალულია

საქართველოს ქალაქების ადმინისტრაციულ საზღვრებში, სახელმწიფო ნაკრძალებში, ეროვნულ პარკებში, ასევე სახელმწიფო ნაკრძალების გარშემო 500-მეტრიან და ეროვნული პარკების გარშემო 250-მეტრიან ზონებში; სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - ველური ბუნების ეროვნული სააგენტოს მართვაში/სარგებლობაში არსებული საშენი მეურნეობების ფართობებზე.

### ნადირობის აკრძალული მეთოდები

აკრძალულია ყველა სხვა იარაღით ნადირობა, რომელიც მითითებული არ არის „იარაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-7 მუხლში, კერძოდ: სანადირო გლუვლულიანი ცეცხლსასროლი იარაღი (თოფი), სანადირო ხრახნილლულიანი ცეცხლსასროლი იარაღი (კარაბინი ან შაშხანა), სანადირო კომბინირებული ცეცხლსასროლი იარაღი (ხრახნილლულიანი და გლუვლულიანი თოფი), სანადირო ცივი და ცივი სასროლი იარაღი; სანადირო პნევმატური იარაღი. მთელი წლის განმავლობაში, ნადირობისას აკრძალულია: მცენარეული საფარის დაწვა; გარეულ ფრინველთა კვერცხის შეგროვება და გაყიდვა; ცხოველთა ბუდეების, ბუნაგების, საცხოვრებელი ადგილების მოშლა ან განადგურება; ცხოველთა მასობრივი მოპოვების საშუალებებით – ყოველგვარი კუსტარული ან ქარხნული წესით დამზადებული ბადეებით, ხაფანგებით, მარყუჟებით, აგრეთვე ორმოებით, სარეგავებით (სარეჭგველებით), ხმოვანი სიგნალების გამომცემი ელექტრონული (მათ შორის, ავტონომიურ კვების წყაროზე მომუშავე) მონყობილობების მეშვეობით ფრინველის მოზიდვა, საწამლაგით, სანადირო იარაღზე დამონტაჟებული რეფლექტორებით, ასაფეთქებელი საშუალებების გამოყენებით, თოფებისა და სხვა თვითმსროლელი იარაღების დაგუშავება; ნადირობა და/ან ცხოველთა მოპოვება (დაჭერა) თვითმფრინავიდან, ვერტმფრენიდან, ავტომობილიდან, მოტოციკლიდან, კატარღებიდან, ძრავიანი

ნაგებიდან და სხვა მოტორიანი სატრანსპორტო საშუალებებიდან, მათ შორის, ღამით განათებული ფარებისა და პროექტორების მეშვეობით, ცხოველთა დევნა სატრანსპორტო საშუალებებით, წყალმცურავ ფრინველებზე ნადირობა ძრავაგამოურთველი მოტორიანი ნაგებიდან და კატერებიდან (მოპოვება დევნით), ასევე ნადირობა ღამის ცეცხლის დანთებით; სტიქიური უბედურებების (წყალდიდობა, ხანძარი, დიდი თოვლი და სხვა) დროს დაუძლეველი ცხოველების მოპოვება, აგრეთვე მათზე ნადირობა წყალში გადასვლისას ან სხვა დაბრკოლებების გადალახვისას, მათ შორის, სტიქიური უბედურებისაგან თავის დაღწევის დროს.



## ველური ბუნება

მონადირე ძაღლების ასევე, სანადიროდ გაწვრთნილი მტაცებელი ფრინველების გამოყენება, ამ ფრინველის ფლობის კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტის არსებობის შემთხვევაში.

### რა ჯარიმები მოქმედებს ნადირობის წესების დარღვევაზე

ნადირობისათვის დაშვებულ გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობისას ნადირობის წესების დარღვევაზე, სამართალდარღვევის სიმძიმიდან გამომდინარე, სხვადასხვა ოდენობის ჯარიმის გადახდა მოუწევს. მინიმალური ჯარიმა 150 ლარია და რიგ შემთხვევაში, სამართალდამრღვევს, შესაძლოა, 3 000 ლარის გადახდაც დაეკისროს. ამასთანავე, ნადირობის წესების დარღვევისას ხდება მოპოვებული ობიექტის, სანადირო იარაღისა და მოწყობილობის კონფისკაცია. გარდა ამისა, რიგ შემთხვევაში, შესაძლოა სამართალდამრღვევს სანადირო ცეცხლსასროლი იარაღის ტარების უფლება 1-3 წლის ვადით ჩამოერთვას. მოქალაქეებმა კანონდარღვევის დაფიქსირების შემთხვევაში, უნდა მიმართონ სამინისტროს ცხელ ხაზს - 153 (ინდექსის გარეშე, ზარი უფასოა, ანონიმურობა დაცულია), რათა გარემოსდაცვითი ბედამხედველობის დეპარტამენტის შესაბამისმა რეგიონულმა სამმართველომ მყისიერი რეაგირება მოახდინოს.

**Eng** The article is about how to get the right to hunt and what are the fines for violating the rules. In order to detect violations of hunting rules and prevent illegal hunting, the employees of the Department of Environmental Supervision of the Ministry of Environment Protection and Agriculture will carry out 24-hour enhanced control throughout Georgia. A person who hunts migratory birds is obliged to pay the amount and have a document in physical or electronic form, also, while hunting, he must have a document of the right to keep and carry a hunting rifle. Hunting is prohibited in the administrative boundaries of Georgian cities, state reserves, and national parks. The minimum fine is 150 GEL, and in some cases, the offender may have to pay 3,000 GEL. In addition, in case of violation of hunting rules, hunting rifle and equipment are confiscated. Citizens should contact the hotline of the Ministry in case of violation of the law – 153.

წყარო: გაზეთი "ჩვენი სოფელი" # 77  
<https://mepa.gov.ge/Ge/News/Paper/20980>









## კრწანისის ტყე-პარკის ფრინველები

### წიკვარა (სტვენიხი იხვი)

*Anas crecca*

აღწერა: სხეულის სიგრძე: 34-38 სმ, ფრთების შლილი: 53-59 სმ. მამალი დიდია დედალზე. შეფერილობით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. მამლისთვის დამახასიათებელია წაბლისფერი თავი გვერდებზე დიდი მწვანე ლაქით, რომელსაც მკრთალი მოყვითალო არშია აქვს შემოვლებული; მკერდი მოყვითალო-თეთრია შავი წერტილებით; კუდის ქვედა მფარავი ბუმბულები ყვითელია, შავი არშიით. ფრთის სარკე მოშავო-მომწვანოა თეთრი კიდევებით; სხეულის დანარჩენი ნაწილი მონაცრისფროა. დედალის სხეულის საერთო შეფერილობა მოყვითალო-მოყავისფროა; ფრთის სარკის შეფერილობა მამლის მსგავსია.

ჰაბიტატი: ჭაობები, ტბები, წყალმარხი ადგილები, მდორე მდინარეები.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს მტკნარი ტბის ნაპირებზე ან ჭაობში. მაისში დებს 8-10 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 21-25 დღე გრძელდება. ბარტყებს გამოჩევიდან 30-35 დღის შემდეგ შეუძლიათ ფრენა.

კვება: მცენარის მწვანე ნაწილები და თესვები.



კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: გადამფრენი/ მოზამთრე.

IUCN – ის სტატუსი: LC



აღწერა: სხეულის სიგრძე: 42-49 სმ, ფრთების შლილი: 67-75 სმ შეფერილობაში სქესობრივი დიმორფიზმი კარგადაა გამოხატული. მამლისთვის დამახასიათებელია ნაცრისფერი ტანი, წაბლისფერი თავი და კისერი, წითელი თვალი, შავი მკერდი, კუდი და კუდის მფარავები. დედალი მონაცრისფრო შეფერილობისაა, ყავისფერი მკერდითა და მოყვითალო-მოყავისფრო თავით. ორივე სქესის ფრინველს შავი ნისკარტის შუა ნაწილი მონაცრისფრო აქვს.

ჰაბიტატი: ტბები, მდორე მდინარეები და ზღვის სანაპირო ზოლი.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს მტკნარი ტბის ნაპირებზე ან ჭაობში, სადაც უხვადაა მცენარეული საფარი. მაისში დებს 5-12 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 22-27 დღე გრძელდება. ბარტყებს გამოჩევიდან 40-45 დღის შემდეგ შეუძლიათ ფრენა.

კვება: წყლისა და ხმელეთის უხერხემლოები და მათი ლავრები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: გადამფრენი

IUCN – ის სტატუსი: VU

### წითელთავა ყვინთია

*Aythya ferina*

## მცირე ყარაულა (მცირე წყლის ბუღა)

*Ixobrychus minutus*



აღწერა: სხეულის სიგრძე: 33-38 სმ, ფრთების შლილი: 49-58 სმ. სხეულის ზედა ნაწილი შავი ფერისაა (გარდა ფრთის მფარავებისა, რომლებიც მოყვითალოა), სხეულის ქვედა ნაწილი მოყვითალოა (დედალს მკერდსა და მუცელზე გასდევს მოშავო ზოლები); ნისკარტი მოყვითალოა, ფეხები მომწვანო-ნაცრისფერი; ახალგაზრდა ფრინველი ჩალისფერია, მურა კოკლებით.

ჰაბიტატი: წყალსატევების ლერწმითა და ბუჩქნარით დაფარული ადგილები.

ბუდობა: ბუდეს იკეთებს ხშირ ლელქაშში, იშვიათად - ბუჩქნარსა და ხეებზე. მაისიდან ივნისის დასაწყისამდე დებს 5-9 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 19 დღემდე გრძელდება.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: მობუდარი.

IUCN – ის სტატუსი: LC

აღწერა: სხეულის სიგრძე: 55-65 სმ, ფრთების შლილი: 88-106 სმ. დამახასიათებელია გრძელი კისერი, შავი ნისკარტი და გრძელი, შავი ფეხები ყვითელი თითებით. გამრავლების პერიოდში მამალს კეფაზე უვითარდება ორი გრძელი ბუმბული. შეფერილობაში სქესთა შორის განსხვავება არ არის გამოხატული. სხეულის შეფერილობა მთლიანად თეთრია.

ჰაბიტატი: ჭაობები, ტენიანი მინდვრები, ტბებისა და მდინარეების სანაპიროები.

ბუდობა: ბუდობს კოლონიებად. ბუდეს იკეთებს ხეზე ან ლელქაშში. მაისში დებს 3-6 კვერცხს. საინკუბაციო პერიოდი 23-25 დღე გრძელდება.

კვება: თევზები, ამფიბიები, მწერები და მათი ლარვები.

კრწანისის ტყეპარკში ყოფნის სტატუსი: მობინადრე

IUCN – ის სტატუსი: LC



## მცირე თეთრი ყანჩა (პატარა ოყანჩი)

*Egretta garzetta*





„ბავშვობისიღვით ბუნებას!“

„SAVE THE NATURE!“