

## 2020 წლის ივლისის თვის მცინვარ ლეხზირისა და ჭალაათის კვლევის შედეგები

მცინვარ ლეხზირისა და ჭალაათის შესწავლისას გამოიყენება აერო კოსმოსური სურათების დეშიფრირების მეთოდები. აღნიშნული მეთოდების კომპლექსური დამუშავება ნათელ სურათს იძლევა მცინვარების დნობის, აბლაციის და მოძრაობის შესახებ. კვლევებში გამოყენებულია Sentinel 2-ის სატელიტური ორთო ფოტოები.

მცინვარ ლეხზირის და ჭალაათის შესწავლაში, მცინვარების მდგომარეობის შეფასებაში და შედარებისთვის გამოყენებულ იქნა Sentinel 2-ის 23.06.2020 და 18.07.2020 წლის სატელიტური ფოტოები. აღნიშნული ორთოფოტოები დამუშავდა პროგრამა Arc GIS-ის Tools-ში. მოხდა სატელიტური ორთოფოტოების ფენების დამუშავება (composite Bands), რის შედეგადაც მივიღეთ გამოსახულება, სადაც განირჩევა წყალი, ყინული, თოვლი და ღრუბელი ერთმანეთისგან. აღნიშნული მეთოდი საველე მეთოდებთან ერთად იძლევა მცინვარების სრულყოფილად შესწავლის შესაძლებლობას.

2020 წლის 18 ივლისის მონაცემებით მცინვარი ჭალაათი შედგება ორი ძირითადი ნაკადისგან. მარცხენა ძირითად შენაკადზე გვხვდება რამდენიმე ყინულვარდნილი. ყინულვარდნილსა და მცინვარის ენაზე მრავლადაა დიდი ზომის ნაპრალები. მცინვარის ენა დაფარულია ზედაპირული მორენებით. მცინვარის ენის უკანდახევამ 2020 წლის 23 ივნისიდან 2020 წლის 18 ივლისამდე შეადგინა 9-11 მეტრი. სატელიტური ფოტოების დამუშავების შედეგად 2020 წლის 18 ივლისის მონაცემებით მცინვარ ჭალაათის ფართობი შეადგენს 8,04 კმ<sup>2</sup>-ს. ასევე აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ 2020 წლის 18 წლის ორთოფოტოს მიხედვით მცინვარ ჭალაათის გროტის თავზე მარჯვენა მხარეს კლდე არის ჩამოშლილი ფიზიკური გამოფიტვის შედეგად. მცინვარის გროტის თავზე და მცინვარის ენის წინ მრავლადაა ჩამოშლილი კლდის ნაწილები, რომელთა დიამეტრი 2-5 მეტრს შორისაა.

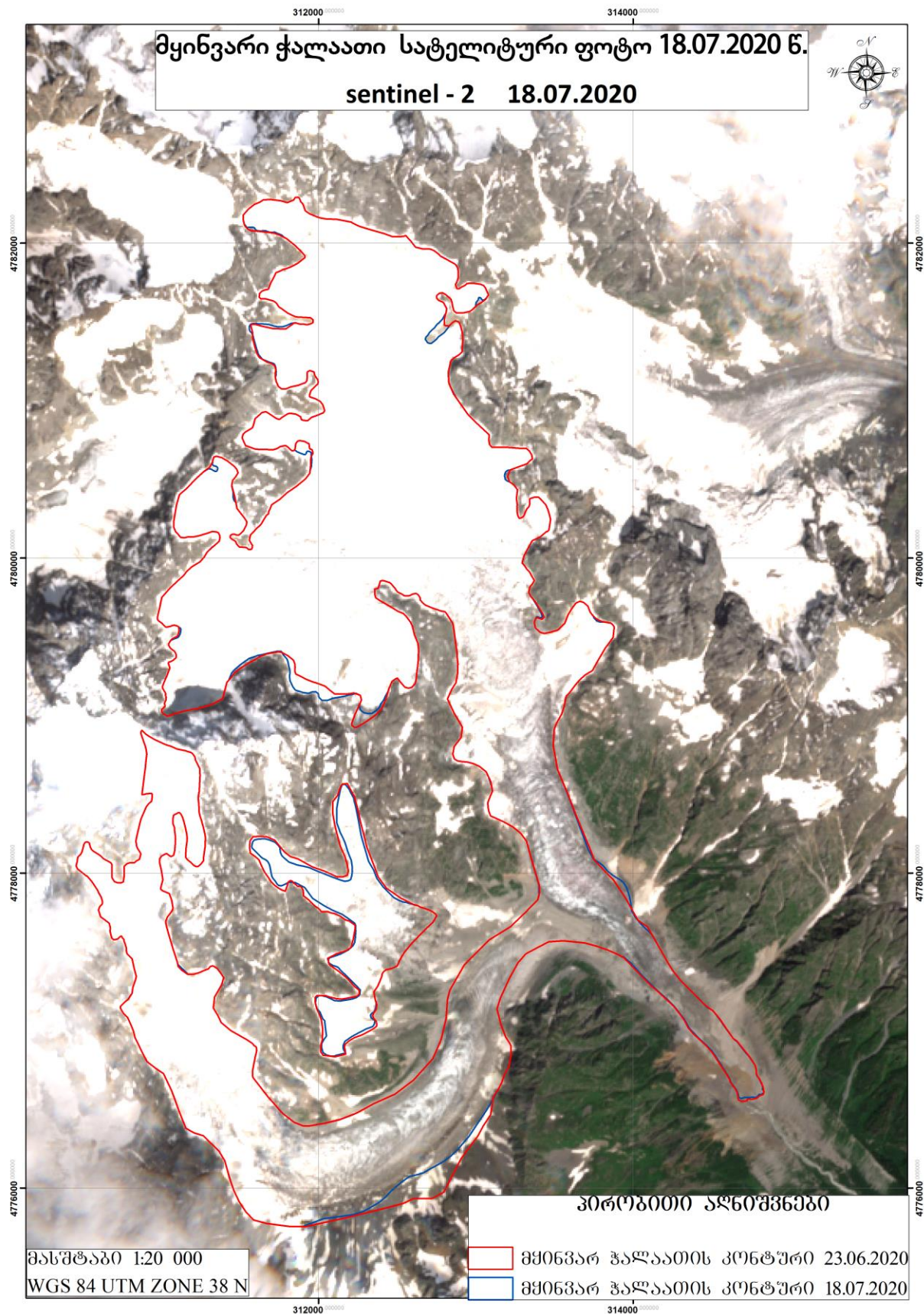
2020 წლის 18 ივლისის მონაცემებით მცინვარი ლეხზირი შედგება ორი ძირითადი ნაკადისგან, რომლის ფართობი შეადგენს 9,92 კმ<sup>2</sup>-ს. მცინვარ ლეხზირის დასავლეთ, მარჯვენა ნაკადი ორი მცინვარული ნაკადისგან, ხოლო აღმოსავლეთ მარცხენა ნაკადი ხუთი მცინვარისგან იქმნება. ნაკადის ორივე ენა ბოლო მონაკვეთში დაფარულია მორენული საფარით. აღმოსავლეთ (მარცხენა) ნაკადი ხუთი მცინვარიგან იქმნება, რომელთა შეერთების შემდეგ ვითარდება 290 მეტრამდე ყინულვარდნილი. ხუთი ნაკადის შეერთების ადგილზე ორი მძლავრი შუა მორენაა წარმოდგენილი, აქაც ბოლო მონაკვეთი ნატანი მასალითაა დაფარული. ამავე თარიღის მონაცემებით მცინვარ

ლექზირის ჩრდილოეთ (ცენტალური) ნაკადის ფართობი შეადგენს 5,44 კმ<sup>2</sup>-ს, რომელსაც გაწყვეტილი აქვს ორ ძირითად ნაკადთან კონტაქტი და დამოუკიდებლად ვითარდება. მცინვარ ლექზირის ცენტრალური ნაწილის ენის უკანდახევამ 2020 წლის 23 ივნისიდან 18 ივლისამდე შეადგინა 17-20 მეტრი.

მცინვარ ლექზირის ზედაპირი და ენა დაფარულია მძლავრი მორენული საფარით. ყინულვარდნილი და ენა დანაპრალიენებულია, მაღალი ტემპერატურისა და ყინულჩამოქცევების გამო მცინვარები კარგავენ მნიშვნელოვან ფართობს.

2020 წლის 18 ივლისის მდგომარეობით მცინვარ ლექზირის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაკადს აქვთ სუსტი კონტაქტი, მცინვარ ლექზირის ძირითად ნაკადზე (დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაკადი) ფიქსირდება დიდი ზომის ნაპრალი და უახლოეს წლებში, მაღალი ტემპერატურის, ყინულჩამოქცევების შედეგად ნაპრალი გაფართოვდება, გაიზრდება მოხდება ინტენსიური ყინულჩამოქცევა და დნობა, რაც გამოიწვევს მცინვარ ლექზირის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაკადებს შორის კონტაქტის გაწყვეტას. აღნიშნული ფაქტი გამოიწვევს საქართველოში ყველაზე დიდი რთული ხეობის ტიპის მცინვარის დაშლას და მცინვარ ლექზირიდან 3 დამოუკიდებელი ნაკადი დაიწყებს ფუნქციონირებას, ხოლო მცინვარის ენა აიწევს ბევრად მაღლა.

კლიმატის გლობალური ცვლილება, ატმოსფერული ჰაერის მომატება საშუალო მრავალწლიურ ნორმასთან შედარებით ნათლად აისახება მცინვარ ლექზირის, მცინვარ ჭალათის და მათ ხეობებში არსებული სხვა მცირე მცინვარების დნობის დინამიკასა და აბლაციაზე. ტემპერატურის მომატება იწვევს მცინვარის მახასიათებლების (პარამეტრების) შემცირებას, რასაც ხელს უწყობს მცინვარის ზედაპირზე მძლავრი მორენული საფარი. საბოლოოდ ყველა ეს პროცესი იწვევს მცინვარების ინტენსიურ დნობას და უკან დახევას.





მყინვარი ჭალათი დამუშავებული სატელიტური ფოტო 18.07.2020 წ.  
sentinel - 2 18.07.2020

