

მთვარის მღვიმეების გეოლოგია და პლანეტარული კვლევის თანამედროვე მეთოდები

დემურ მერკვილაძე^ა

ელ-ფოსტა: demur.merkviladze805@ens.tsu.edu.ge

^ა გეოლოგიის მიმართულება, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე
ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი

მთვარის მღვიმეები — მათ შორის ლავური მიწები და იმპაქტურ პროცესებთან დაკავშირებული ჩაქცევითი სტრუქტურები — წარმოადგენს პლანეტარული გეოლოგიის ერთ-ერთ ყველაზე პერსპექტიულ კვლევით ობიექტებს. მაღალი გარჩევადობის ორბიტალურმა მონაცემებმა შესაძლებელი გახადა მთვარის ზედაპირზე ასობით ასეთი სტრუქტურის იდენტიფიკაცია, რაც მნიშვნელოვან ინფორმაციას გვაწვდის როგორც მთვარის გეოლოგიური ევოლუციის, ისე მისი ქერქის შიდა აგებულების შესახებ [1].

სასემინარო ნაშრომში წარმოდგენილია მთვარის გეოლოგიური კონტექსტის მიმოხილვა, მღვიმეების ძირითადი ტიპების დახასიათება და მათი წარმოშობის მექანიზმების ზოგადი განხილვა. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა კინგის კრატერის მიმდებარე იმპაქტ-მდნარის აუზს (Al-Tusi melt pond), როგორც მრავალფეროვანი მორფოლოგიის მქონე საცდელ არეს, სადაც სხვადასხვა ტიპის ჩაქცევები ერთ სივრცეშია თავმოყრილი [2]. დისტანციური ზონდირების მონაცემებზე დაყრდნობით განხილულია რობოტული საველე კვლევითი მისიის კონცეფცია და ოპერაციული კრიტერიუმები სამიზნე ობიექტების შერჩევისთვის.

ნაშრომის დასკვნით ნაწილში შეფასებულია მთვარის მღვიმეების პოტენციური სამომავლო ადამიანური მისიებისა და ასტრონავტული ბაზების განთავსების კონტექსტში. ბუნებრივი დაცვა რადიაციისა და ექსტრემალური გარემო პირობებისგან მღვიმეებს აქცევს მნიშვნელოვან სტრატეგიულ რესურსად მთვარის გრძელვადიანი კვლევისა და ათვისებისათვის [3;4].

ლიტერატურა:

[1] Wagner, R. V. & M. S. Robinson (2014). “Distribution, formation mechanisms, and significance of lunar pits”. *Icarus* 237, 52–60, doi:10.1016/j.icarus.2014.04.002.

[2] Ashley, J. W., M. S. Robinson, B. R. Hawke, C. H. van der Bogert, H. Hiesinger, H. Sato, E. J. Speyerer, A. C. Enns, R. V. Wagner, K. E. Young & K. N. Burns (2012). “Geology of the King crater region: New insights into impact melt dynamics on the Moon”. *Journal of Geophysical Research: Planets* 117, E00H29, doi:10.1029/2011JE003990.

[3] Hörz, F. (1985). “Lava tubes: Potential shelters for habitats”. In *Lunar Bases and Space Activities of the 21st Century*, Houston, TX, pp. 405–412. NASA.

[4] Wynne, J. J., J. E. Mylroie, T. N. Titus, M. J. Malaska, D. L. Buczkowski, P. B. Buhler, P. K. Byrne, G. E. Cushing, A. G. Davies, A. Frumkin, C. Hansen-Koharcheck, V. Hiatt, J. D. Hofgartner, T. Hoogenboom, U. Horodyskyj, K. Hughson, L. Kerber, M. Landis, E. J. Leonard, E. Lesage, A. Lucchetti, M. Massironi, K. L. Mitchell, L. Penasa, C. B. Phillips, R. Pozzobon, J. Radebaugh, F. Sauro, R. V. Wagner & T. R. Watters (2022). “Planetary Caves: A Solar System View of Processes and Products”. *Journal of Geophysical Research: Planets* 127 (11), e2022JE007303, doi:10.1029/2022JE007303.