



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Ar išmaniosios technologijos padėjo žmogui pažinti kosmosą

Mokslinė esė

Vytenis Kriščiūnas

Studentas

Dėst. Jurgita Mikelionienė

Dėstytoja

Kaunas, 2021

Natūralu, kad žmonija yra labai smalsi ir trokštanti atradimų, todėl žemės jai gali būti negana. Dar 1969 m. žmogus pirmąjį kartą nusileido mėnulyje ir pareiškė, kad „tai mažas žingsnis žmogui, tačiau didžiulis šuolis žmonijai“ (Neil'as Armstrong'as), apie šią ekspediciją rašoma NASA puslapyje [1]. Pirmoji kelionė į kosmosą nebūtų įvykusi, jei žmogus nebūtų pasitelkęs sudėtingų technologijų, kurios tobulėja ir šiomis dienomis. Šiais laikais kosmoso ekspedicijoms yra naudojamos įvairios išmaniosios technologijos, kurios ne tik palengvina kosmines keliones, bet ir praplečia jų spektrą. Gali kilti klausimas, kokios yra šios išmaniosios technologijos ir kokia jų praktinė paskirtis kosmoso tyrinėtojų tikslams pasiekti.

Rūpintis kosmoso ekspedicijų būkle ir kosmonautų sveikata padeda 3D spausdintuvai. Ši išmanioji technologija į kosmosą buvo išsiųsta 2014 m. ir išspausdino dalį savęs – pirmąjį objektą, kuris buvo dalis pačio 3D spausdintuvo. Tai įrodė, kad 3D spausdintuvai gali vykdyti tam tikras funkcijas kosmose ir nuo tada jie buvo tobulinami, kad, pasitelkus šią išmaniąją technologiją, būtų galima pasiekti pažangos kosminiuose tyrinėjimuose. Šiais laikais 3D spausdintuvų pagalba kosmonautams yra teikiama praktiškesnė ir efektyvesnė medicininė pagalba: gaminami ir taisomi medicininiai įrankiai, detalės, kurios ne tik kainuoja, bet ir sveria mažiau. 2016 m. NASA ir ESA ėmė tyrinėti 3D spausdintuvo galimybes, susijusias su maistu, kosmoso erdvėlaivių ir kosminių kostiumų detalių gamyba. Informaciją apie 3D spausdintuvo galimybes pateikė Julielynn'as Y. Wong'as [2]. Akivaizdu, kad ši išmanioji technologija yra svarbi kosmoso tyrinėjimų dalis, todėl ji yra tobulinama ir jos potencialas yra labai didelis.

Viena įspūdingiausių išmaniųjų technologijų šiais laikais yra robotai. Kosmose jie yra naudojami jau nuo 1997 m., kai „Soujur“ robotas marsaeigis pirmąjį kartą NASOS buvo nuskraidintas į Marsą. Šiose elektros energija varomose mašinose yra įmontuoti įvairūs moksliniai instrumentai bei foto kameros, kurių pagalba šie robotai tyrinėja raudonąją planetą – Marsą: daro nuotraukas, ieško vandens šaltinių. Daugiau informacijos apie marsaeigio funkcijas galima rasti Karolio Kasikausko magistro baigiamajame teoriniame darbe [3]. Pati kelionė iki Marso planetos žmogui yra labai sudėtinga ir nepraktiška: ji užtruktų ilgai, skrydis daug kainuotų, todėl sugrįžti atgal į Žemę būtų beveik neįmanoma – dar 2010 m. buvo svarstoma kelių šimtų žmonių kelionė į Marsą, tačiau be galimybės sugrįžti [4]. Būtent dėl praktiškumo ir visapusės naudos kosminiuose tyrinėjimuose yra naudojami robotai, kurie gali atlaikyti ilgą kelionę į kitą planetą bei pasiekti puikių rezultatų.

Apibendrinant galima teigti, kad žmogus ieško kuo praktiškesnių ir naudingesnių būdų, kurie padėtų pažinti kosmoso platybes. Tokia išmanioji technologija, kaip 3D spausdintuvai nuolat tobulėja, leidžia sumažinti išlaidas ir pagerinti kosmonautų fizinę būklę, o pasitelkiami robotai, kitų planetų tyrinėjimams atlikti, supaprastina šį procesą, kurį būtų sudėtinga tiesiogiai atlikti žmogui. Nors šiuolaikinių išmaniųjų technologijų naudos kasdieniniame gyvenime nuginčyti neįmanoma, kosminių atradimų sferoje jų paklausa taip pat yra labai didelė.

Literatūros sąrašas

1. N. ADMINISTRATOR. *July 20, 1969: One Giant Leap for Mankind*. Brian Dunbar. -02-19T16:24-05:00, 2015 [viewed Sep 29, 2021]. Available from: http://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/apollo11.html.
2. WONG, J.Y. 3D Printing Applications for Space Missions. *Aerospace Medicine and Human Performance*, -06-01, 2016, vol. 87, no. 6 [viewed Sep 29, 2021]. pp. 580-582 DOI 10.3357/AMHP.4633.2016.
3. KASIKAUSKAS, K. *Automatizuoto Roboto Dizaino Pritaikomumas Marso Paviršiaus Ir Ekstremalių Žemės Taškų Tyrimams; Automatizuoto Roboto Dizaino Pritaikomumas Marso Paviršiaus Tyrimams: Magistro Darbas*. Vilnius: Vilniaus dailės akademija. Prieiga per eLABa – nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka, 2019.
4. CALVERD, A. Mars – the One-Way Trip of a Lifetime?. *Physics World*, June, 2010, vol. 23, no. 06 [viewed Oct 2, 2021]. pp. 21–21. Available from: <https://doi.org/10.1088/2058-7058/23/06/30> ISSN 2058-7058. DOI 10.1088/2058-7058/23/06/30.