

PROJEKT 4: Raziskovanje vesolja

TEORETIČNO OZADJE:

Vesolje ali tako imenovano vsemirje je pojem, s katerim so v 20. stoletju poimenovali celotni prostorski kontinuum, v katerem prebivajo vsa živeča bitja. Vesolje je staro približno 13,713,7 milijarde let in je nastalo z velikim pokom, ko so se pojavili čas, prostor in energija. Ob puku se je pričelo zelo hitro širiti in se širi še danes. V vidnem delu vesolja, ki ga lahko dosežemo z dosedanjo tehnologijo, smo odkrili na milijone galaksij, ki jih sestavlja na milijarde zvezd, kar govori o tem, kako veličastno je vesolje (Eučbeniki.si, b. d. in Wikipedija, b. d.).



Slika: Raziskovanje vesolja (Shutterstock, 6. 11. 2018).

Na začetku je bilo vesolje skupek snovi z izjemno maso. Pred približno 13,713,7 milijarde leti je ta snov eksplodirala. Eksplozija je znana kot veliki pok. Ob eksploziji so se deli te snovi začeli širiti v vse smeri. Iz delov so nastale galaksije, zvezde in druga nebesna telesa.

Za boljše razumevanje si oglej posnetek, ki prikazuje razvoj vesolja od velikega poka do prikaza objektov, kot jih poznamo danes (Eučbeniki.si, b. d.).

Prva raziskovanja so temeljila na opazovanju neba s prostim očesom. Astronomija se je začela razvijati v 17. stoletju z odkritjem teleskopa in doživela pomemben korak naprej v drugi polovici 20. stoletja s poletji v vesolje. Najprej so v vesolje izstreljevali preproste rakete in umetne satelite. Prvi 'astronavt' je postala psička Lajka. Vrhunec raziskovanja vesolja je predstavljal pristanek človeka na Luni leta 1969. Danes v Zemljini orbiti krožijo številni umetni sateliti, ki omogočajo prenos televizijskih in drugih sporočil, opazovanje vremena in številne raziskave (Sereko Z. 2016).

ZANIMIVOSTI:

1. Hubblov teleskop:

Je vesoljski daljnogled v tirnici okoli zemlje. Z njim snemajo izredno ostre slike za raziskovalne namene. Od njegove izstrelitve leta 1990 je postal eden najpomembnejših daljnogledov v zgodovini astronomije. Imenovan je bil po ameriškem astronomu Edwinu Powllu Hubblu (Sereko Z. 2016).



Slika: Hubbov vesoljski teleskop
(Sereko Z. 2016).



Slika: Edwin Powell Hubble
(Sereko Z. 2016).

2. Veliko tekmovanje:

Med ZDA in Sovjetsko zvezo se je odvijalo veliko tekmovanje za Luno. Kmalu so Sovjeti prevzeli vodstvo in ZDA se je počutila ogroženo. Zato so zaradi velike želje po zmagi še pred letom 1961 po predsednikovem predlogu pripravili program poleta na Luno. Menili so, da na bi bil noben vesoljski projekt bolj razburljiv in impresiven za človeštvo. In res, 20. julija 1969 se je zgodil majhen korak za človeka, a velik skok za človeštvo (Sereko Z. 2016).



Slika: Vesoljska dirka (Sereko Z. 2016).

3. Prvo živo bitje v vesolju:

Lajka je bila ruski vesoljski pes in prvo živo bitje, ki je iz Zemlje vstopilo v vesolje. V vesolje so jo izstrelili 3. novembra 1957 z vesoljskim plovilom Sputnik 2, sovjetsko vesoljsko ladjo. Kot veliko drugih živali v vesolju je poginila med misijo, saj satelit ni imel kapsule za vrnitev na Zemljo. V breztežnostnem stanju naj bi preživela 6 dni. Kasneje se je izkazalo, da je verjetno poginila že po nekaj urah zaradi napake z ogrevanjem vesoljskega plovila (Sereko Z. 2016).



Slika: Lajka (Sereko Z. 2016).

4. Prvi človek v vesolju:

Jurij Aleksejevič Gagarin je bil ruski častnik, vojaški pilot, kozmonavt, novinar pa tudi heroj Sovjetske zveze. 12. aprila 1961 je postal prvi človek, ki je poletel v vesolje. Ob 09:07 po moskovskem času se je odpravil na plovilo Vostok 1. Ob 10:25 po moskovskem času pa je vesoljska ladja pred obalo Angole, približno 8000 km od predvidenega pristajališča, vklopila zaviralne motorje in se začela spuščati proti Zemlji. Pri tem je prišlo do komplikacij, zato se je plovilo začelo obračati v vseh smereh. Jurij Gagarin se je izstrelil iz plovila, saj bi drugače najverjetneje utrpel nekaj hudih poškodb (Sereko Z. 2016).



Slika: Jurij Gagarin (Sereko Z. 2016).

5. Prvi človek na luni:

Neil Alden Armstrong je bil ameriški častnik, vojaški pilot, preizkusni pilot in astronom. Bil je poveljnik odprave Apollo 11., v kateri je postal prvi človek, ki je poletel na luno. Površje je raziskoval 2 uri in pol, potem pa se je odpravil nazaj na Zemljo (Sereko Z. 2016).



Slika: Neil Amstrong (Sereko Z. 2016).

VIDEO VSEBINE:

- Posnetek neskončnega vesolja: https://www.youtube.com/watch?v=z_cZuXkx29Q
- Posnetek znano o neznanem: Odkrili so najstarejšo zvezdo v vesolju: <https://www.youtube.com/watch?v=fDbxSsV9YYs>

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK:

1. Kaj je vesolje?
2. Kdaj je nastalo vesolje?
3. Kaj veste o zgodovini vesolja?
4. Katere velike dogodke poznate ?

USTVARJANJE po modelu »raziskovanje vesolja«:

- Navodila za sestavljanje modela – ločen PDF dokument
- Ime modela: Raziskovanje vesolja

PROGRAMIRANJE:

- Osnovna rešitev programa:



- Dodaten izziv/izboljšava:

Iz zgoraj navedenih funkcij, ustvarite takšno zaporedje, da bo zvočni signal na prvem mestu, premikanje vozila in nato zaustavitev. Po tem vključite barvni signal, premikanje vozila, na pred zadnjem mestu pečeno uro z označitvijo števila tri in prenehanje premikanja na podlagi sprednjega senzorja. V zadnji fazi pa samo še dodajte funkcijo za ponavljanje.



DOKUMENTIRANJE:

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada.

NAPOTEK:

- Poimenuj model in ga slikaj v Lego WEDO2
- Izvozi ga kot pdf dokument v mapo »Dokumenti«

VIRI IN LITERATURA:

- Eučbeniki.si, (b. d.): *Vesolje*. Pridobljeno 18. 03. 2020, <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/147/index.html>
- Sereko Z. (2016): *Raziskovanje vesolja*. Pridobljeno 18. 03. 2020, <http://fizikalnica2014.pbworks.com/w/page/102535252/Raziskovanje%20vesolja>
- Tomšič M. (2017): *Največji dosežki in odkritja Evropskih vesoljcev*. Pridobljeno 18. 03. 2020, <https://siol.net/digisvet/novice/najvecje-zmage-evropskih-vesoljcev-435659>
- Wikipedija, (b. d.): *Vesolje*. Pridobljeno 18. 03. 2020, <https://sl.wikipedia.org/wiki/Vesolje>
- Sereko Z. (2016): *Raziskovanje vesolja*. Pridobljeno 18. 03. 2020, <http://fizikalnica2014.pbworks.com/w/page/102535252/Raziskovanje%20vesolja>