



Izvešće o „Životu“ na egzoplanetu GJ 1132 b

Od 4. do 10. listopada 2017. u Poljoprivredno šumarskoj školi Vinkovci na jedinstven je način obilježen Svjetski svemirski tjedan.

Naši su učenici „riješili“ način prehrane, kreirali nove biljne vrste: Losiklamu i BETA G, osmislili vegetacije te mogućnosti stanovanja na GJ 1132b, ali i preračunavali astronomske jedinice u osnovne, osmislili posebnu prehranu, iznosili svoja razmišljanja o mogućem preseljenju na GJ 1132 b, istraživali i druge egzoplanete te provjerili svoje znanje o mogućem životu na planetu GJ 1132 b on-line kvizom na engleskom jeziku.

Organizatorica: Anita Karaban, prof.

GJ 1132 b



sl. 1. egzoplanet GJ 1132b

izradila profesorica Vesna Vuković

GJ 1132 b otkriven je prije samo dvije godine, znanstvenici ga ističu zato što, za razliku od ostalih planeta u Sunčevom sustavu, ima atmosferu.

Naziva se još „super Zemlja“ ili „Zemljin bliznac“ i samo je 16 % veći od Zemlje te je od nje udaljen 39 svjetlosnih godina.

Izložba plakata, eksponata i prezentacije učenika

Tim darovitih i vrijednih učenika osmislio je „život“ na egzoplanetu GJ 1132 b koji ima izrazito nepogodne egzistencijalne uvjete kao što su: visoka temperatura, stjenovito tlo, atmosfera prezasićena vodenom parom i nešto metana .

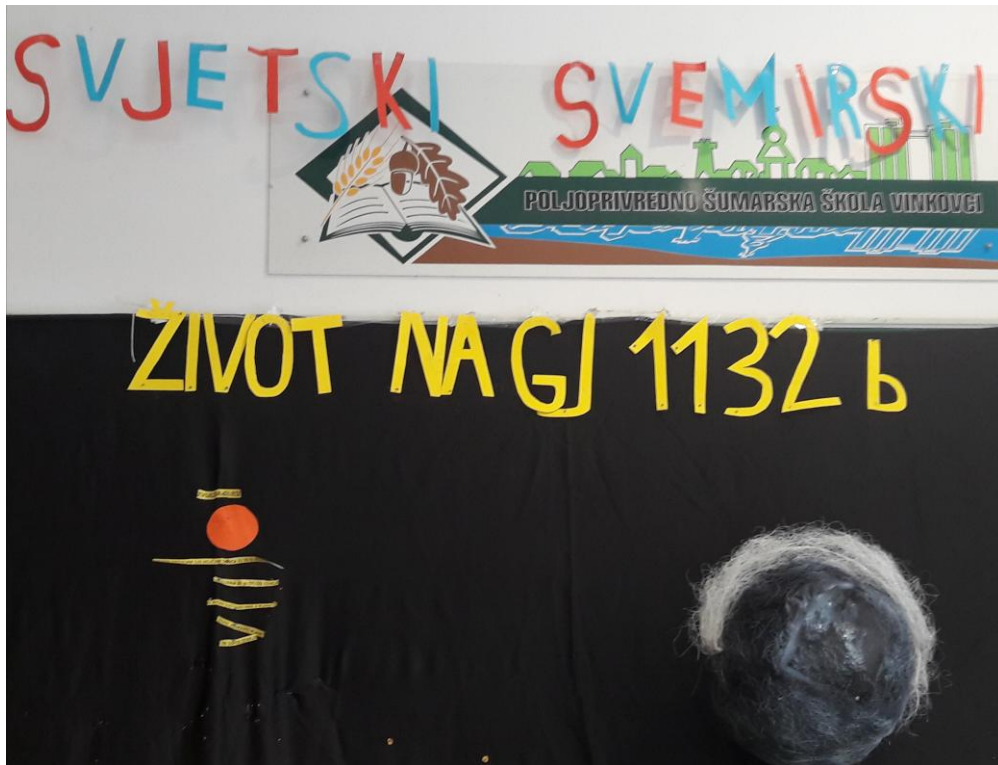
Kao učenici Poljoprivredno šumarske škole, imali su zadatak osigurati posebnu vegetaciju i način prehrane te osmisliti nastambe u kojima bi se proizvela električna energija, a vodena para iz atmosfere pretvarala u tekuću vodu.

Analizirajući vrlo ograničene mogućnosti života na GJ 1132b, stečena znanja iz poljoprivrede, šumarstva i prehrane na Zemlji naši su učenici modificirali te kreirali, bez zemaljskih resursa, uvjete u kojima bi Zemljanin mogao preživjeti na tom planetu.

Učenici su se zaista potrudili i napravili zanimljive plakate, kao rezultate istraživanja, te kreativne eksponate koje su prezentirali pred učenicima i nastavnicima u srijedu 4. listopada pod vodstvom profesorice Karaban.



sl. 2. O egzoplanetima: godine otkrića, osobine izlažu -Leonarda i Marija, 2. h



sl. 3. GJ 1132 b kruži oko crvene patuljaste zvijezda Gliese 581 ($T= 3800 \text{ K}$)

Nastamba KALM2De (u postojećem stjenovitom okolišu)



sl. 4. Marinova početna ideja

sl. 5. O funkcijama nastambe KALM2De izlažu Marin i Domagoj, 2. e



sl. 6. Na koji način iskoristiti svjetlosnu i toplinsku energiju te ju pretvoriti u električnu te kako iskoristiti vodenu paru iz atmosfere kao staklenički plin i vratiti dio zračenja u svemir.

izlažu: Domagoj, Marin, Lorena, Antonela i Karla, 2. e

VEGETACIJA

LOSIKLAMA - posebna biljka prilagođena visokoj temperaturi i velikoj vlazi



sl. 7. Lorena i Klaudija objašnjavaju prilagodbu ove posebne biljke, njen latinski naziv te otkrivaju zašto joj je list kožnat.

Učenica Elizabeta Gelemanović, 2. a kreirala je i izradila stablo koje je raritet u voćarstvu.



sl. 8. stablo BETA G - koraljne grančice, više različitih plodova

Radionice

Tijekom tjedna održane su i zanimljive radionice iz matematike, informatike i engleskoga jezika na temu udaljenosti egzoplaneta, istraživanja otkrivenih egzoplaneta te kvizom znanja *Life on GJ 1132 b*.

1. MATEMATIKA

U četvrtak, 5. listopada, profesorica Zrinka Vidaković održala je zanimljivu radionicu **Astronomske jedinice**, na kojoj su učenici, udaljenosti planeta i egzoplaneta izražene u astronomskoj jedinici, morali izraziti u obliku standardnoga zapisa.

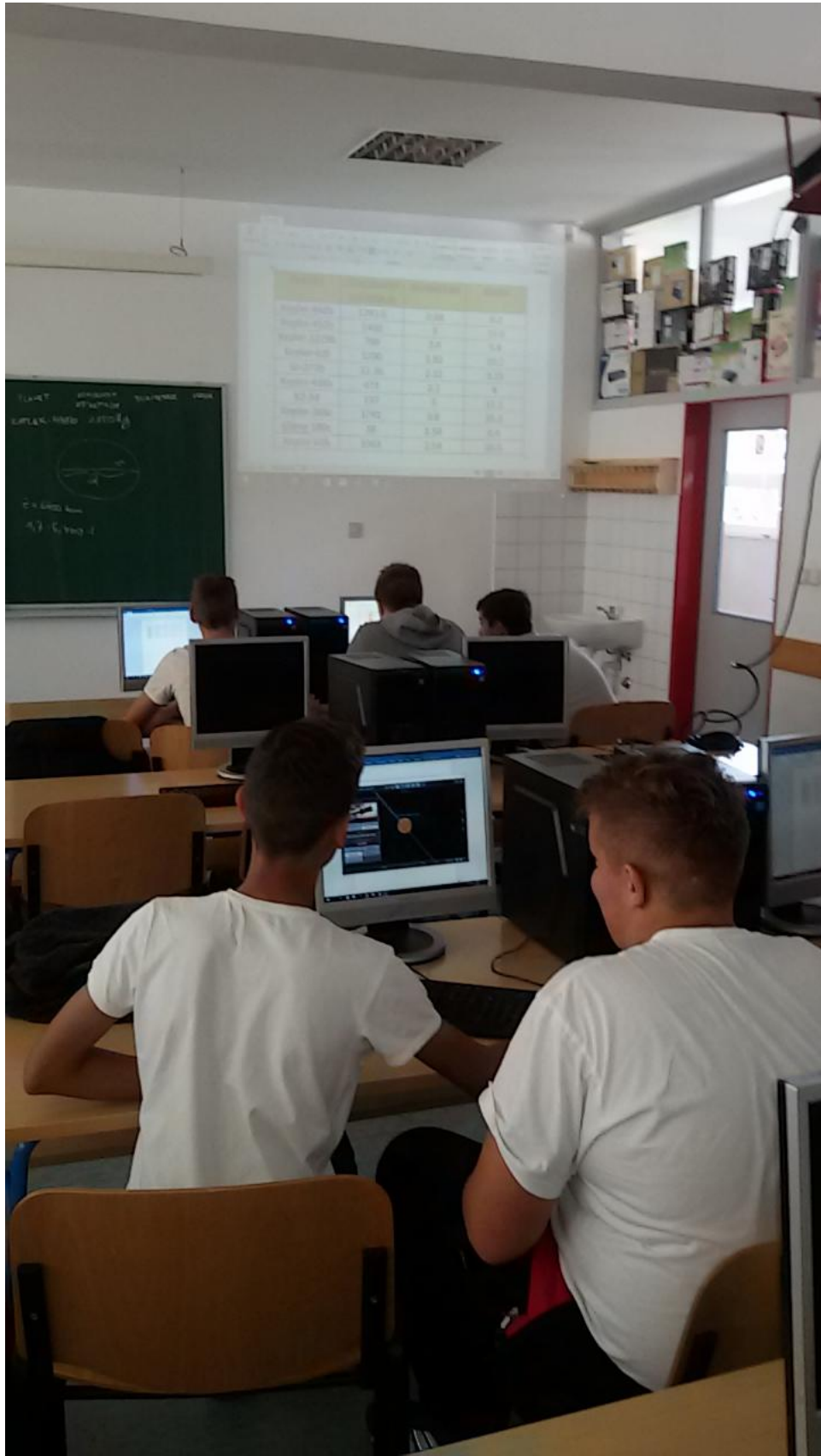


sl. 9. i 10. Učenci astronomske jedinice pretvaraju u standardni zapis.

Naučili su da 1 A. U. (astronomical unit) udaljenost Zemlje od Sunca = 150 milijuna kilometara može biti zapisana standardnim zapisom. U standardnom su zapisu naučili i zapisati godinu svjetlosti te 39 gs u standardnom zapisu (udaljenost GJ 1132 b od Zemlje).

2. INFORMATIKA

U ponedjeljak, 9. listopada, profesori informatike Tomislav Jozinović Vjeran Kokor, održali su zanimljivu informatičku radionicu ***Istraživanje svemira.***



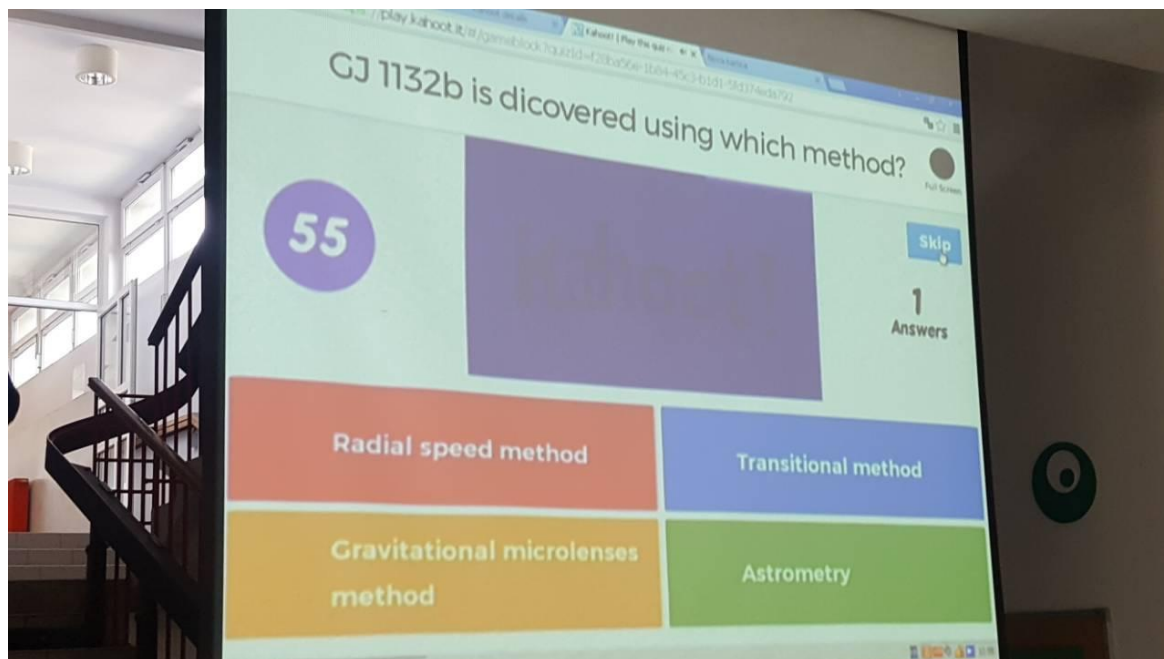


sl. 11. i 12. Istraživanje svemira na informatičkoj radionici.

3. ENGLESKI JEZIK

Posljednjeg dana obilježavanja Svjetskoga svemirskoga tjedna, utorak 10. listopada, profesorica Rejhana Nuhanović Tadijan održala je kviz *Life on egzoplanet GJ 1132 b* (quiz in Kahoot).

Jedno od pitanja on-line kviza, na koje su učenici odgovarali preko svojih mobitela, bilo je:



sl. 12. GJ 1132 b otkriven je metodom....



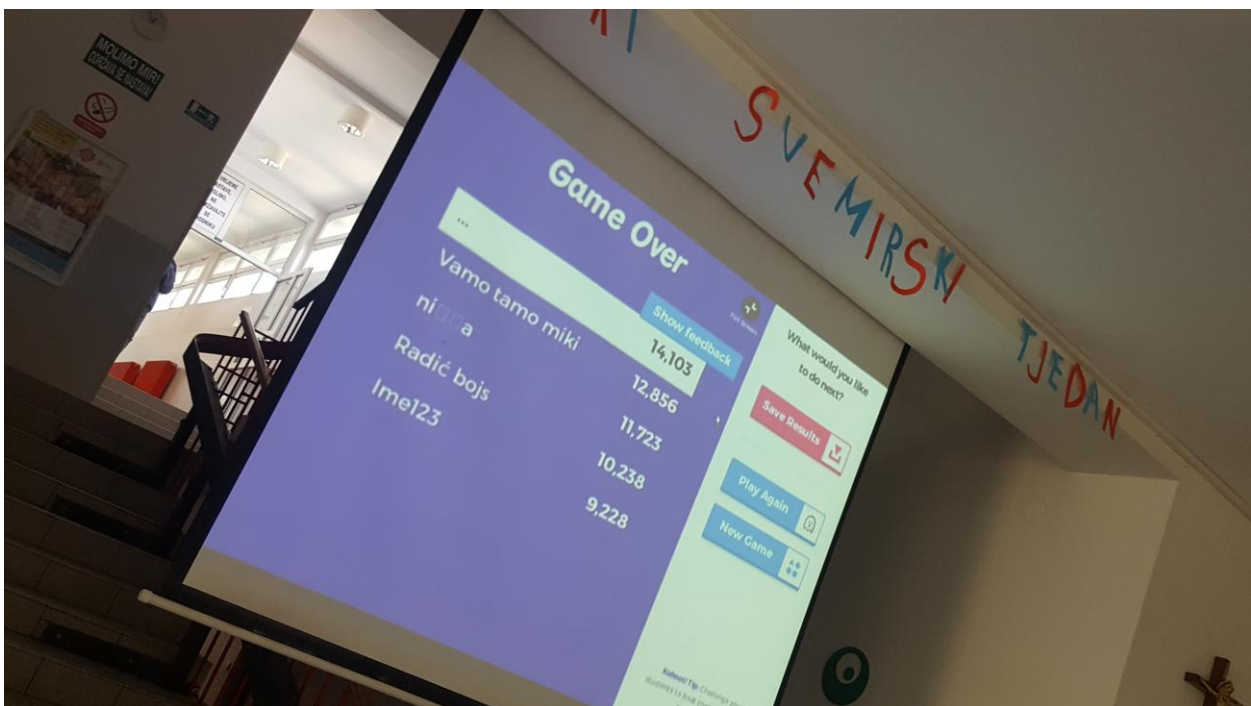
sl. 13. Traženje odgovora na plakatima i uz eksponate.



sl. 14. Odgovor je pronađen. Tko će prije odgovoriti mobitelom?



sl. 15. Je li točno?

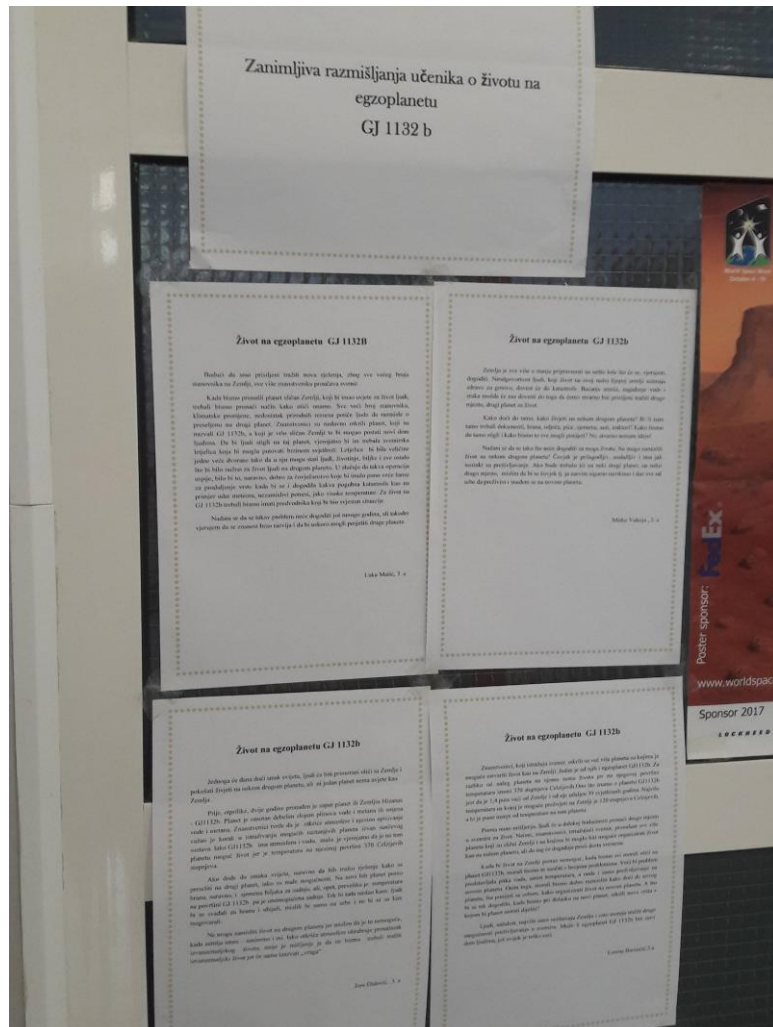


sl. 16. Pobjednički tim je...

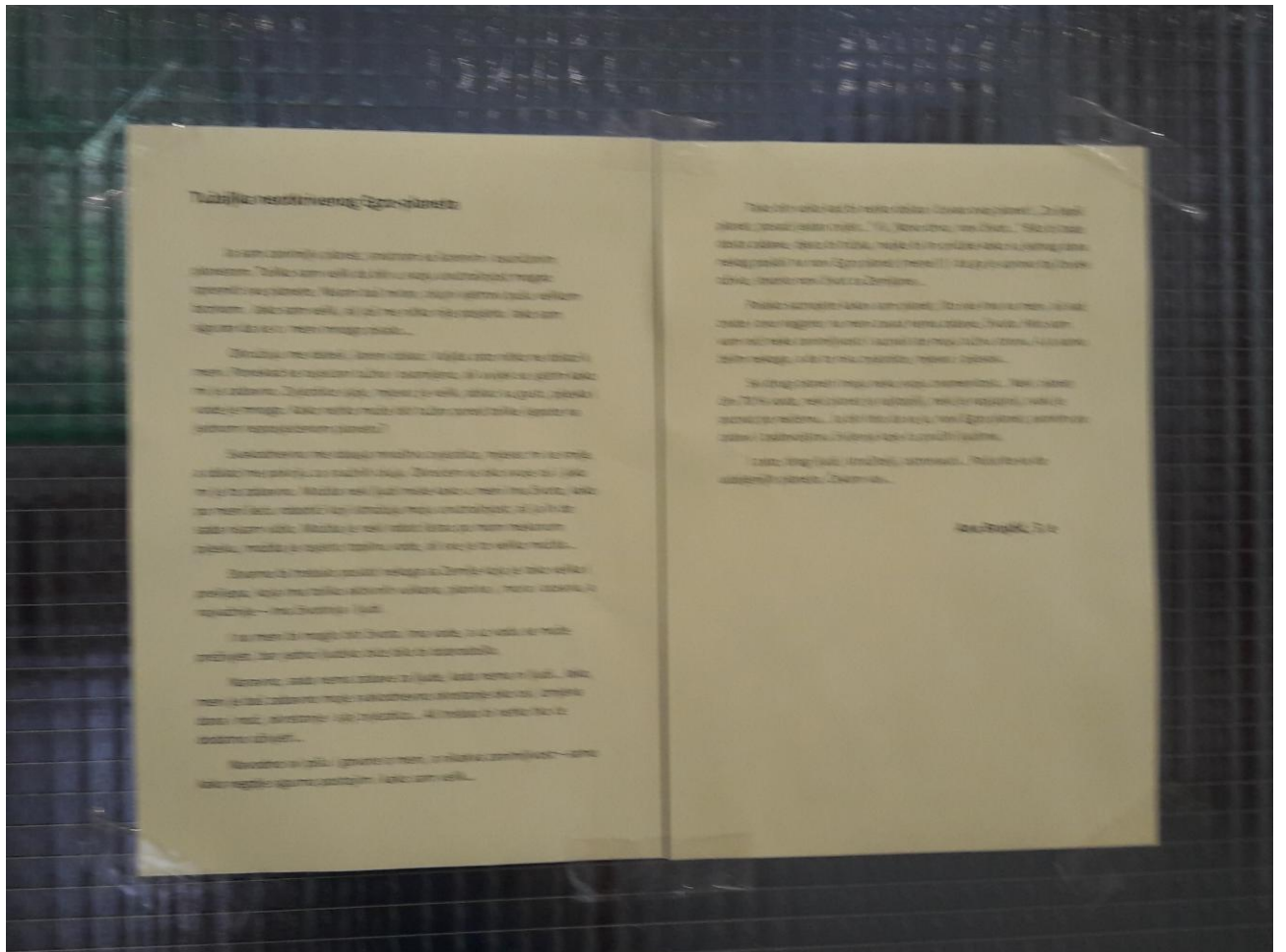
Učenci su se dobro zabavili, smjeli koristiti mobitele te još jednom proučili neke osnovne činjenice o GJ 1132 b.

Zanimljiva razmišljanja učenika o mogućem preseljenju na GJ 1132 b

Učenici su istražili svrhu otkrića egzoplaneta kao alternative preseljenja zbog prenapučenosti Zemlje, prirodnih katastrofa, za koje je i čovjek djelomično odgovoran ili jednostavno ljudske znatiželje. Literarne su uratke na tu temu učenici pisali pod vodstvom profesorica Branke Dukić Brčić i Gordane Savić.



sl. 17. literarni radovi učenika 3. a razreda



sl. 18. Tužaljka neotkrivenoga planeta, Ana Brajdić, 3.e

Prehrana na GJ 1132 b

Pekari su svakoga dana pripremali GJ energetske kolačiće koje su osmislili i napravili pod vodstvom profesorica Stele Zovkić i Snježane Jakovljević. Uvijek vrijedni pekari rado se priključuju Svjetskom svemirskom tjednu.



sl. 18. i 19. Nije teško preživjeti ako imamo losiklamine GJ energetske kolačiće.



Zaključak i zahvala

Svjetski svemirski tjedan te ovogodišnja tema „ Život na GJ 1132 b“ ima svrhu motivirati učenike da istražuju svemir pozivajući se na ljudsku prirodu koja voli istraživanje i pustolovinu. Slijedeći Svjetski svemirski tjedan novo je istraživanje i nova pustolovina.

Hvala svim učenicima i nenastavnom osoblju koji su sudjelovali u organizaciji, izradi materijala i eksponata.

Hvala nastavnicima koji su imali razumijevanje za izostanke učenika koji su sudjelovali u organizaciji Svjetskog svemirskoga tjedna te nastavnicima koji su se izravno uključili, organizirali radionice i motivirali učenike da kroz svoj predmet odškrinu vrata svemirskih prostranstava.

Hvala svima na prekrasnom tjednu.

Anita Karaban, prof.