



**Vladimir Marjanović**

*Astronomsko društvo Orion Đakovo*

## **DODIRUJUĆI SVEMIR**

*Touching the Universe*



**World Space Week**  
**October 4 - 10**

Predavanje održano 6.10.2017.  
u Osnovnoj školi Selci Đakovački  
povodom Svjetskog tjedna svemira

*Lecture held on 6. october 2017.*  
*in Elementary school Selci Đakovački*  
*On the occasion of the World Space Week*

# Svjetski tjedan svemira

**Svjetski tjedan svemira** (World Space Week) je tjedan u kojem obilježavamo istraživanje svemira. Tjedan je 1999. ustanovila Generalna skupština Ujedinjenih naroda, a obilježava svake godine od 4. do 10. listopada povodom dvaju važnih događaja:

- 4.10.1957. lansiranje prvog umjetnog satelita - **Sputnjik 1**
- 10.10.1967. potpisivanje **Ugovora o načelima upravljanja aktivnosti država u istraživanju i mirnom korištenju vanjskog prostora, uključujući Mjesec i druga nebeska tijela.**

# Svjetski tjedan svemira

**Svjetski tjedan svemira** sastoji se od različitih događaja (predavanja, radionice, izložbe...) koje održavaju svemirske agencije, zrakoplovne tvrtke, škole, zvjezdarnice, muzeji, astronomska društva širom svijeta.

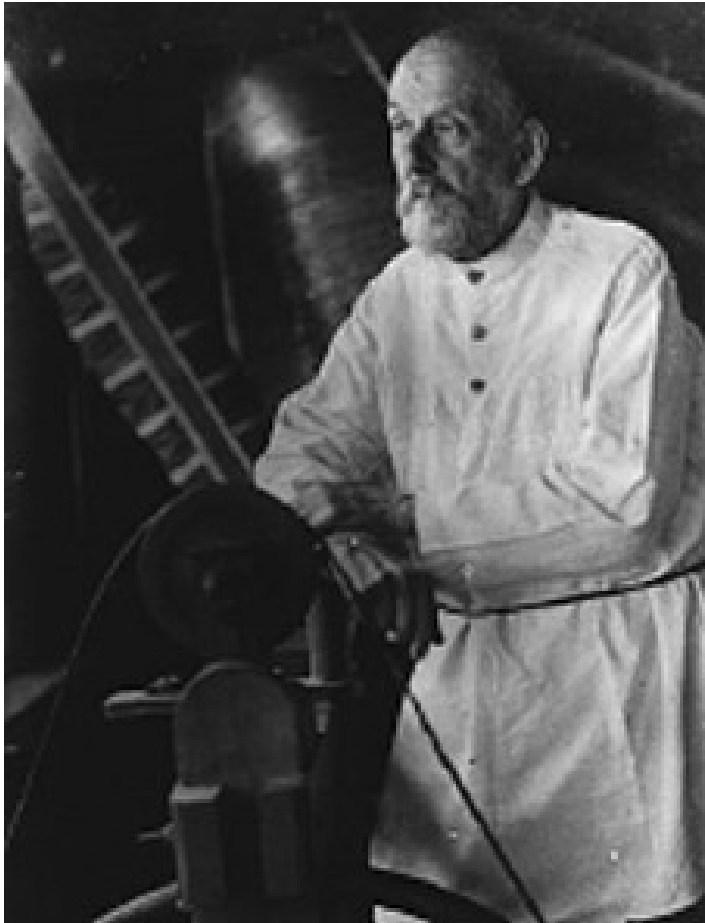
Prošle godine je održano više od 2700 različitih događaja u 86 država svijeta kojima je prisustvovalo oko 200.000 ljudi.

U Hrvatskoj je lani održano 92 događaja – **bili smo 13. na svijetu** – a ove godine će ih biti 101.

Tjedan koordiniraju Ujedinjeni narodi posredstvom World Space Week Association koja imenuje nacionalne koordinate u svakoj od država. Hrvatski nacionalni koordinator je **Danko Kočiš**, predsjednik **Astronomskog društva Orion iz Đakova**.

# Konstantin Eduardovič Ciolkovski

OTAC ASTRONAUTIKE, (1857 - 1935)



- ruski znanstvenik i izumitelj
- nije imao novčanih sredstava za eksperimente s raketama pa se intenzivno bavio teorijom raketa
- osmislio je **višestupanjske rakete** pogonjene **tekućim vodikom i tekućim kisikom**
- izračunao je da je minimalna brzina da raketa dostigne planetarnu putanju (kružnu putanju oko Zemlje) 8 km/s - **prva kozmička brzina**
- osmislio je sustav za stabilizaciju rakete u prostoru bez gravitacije

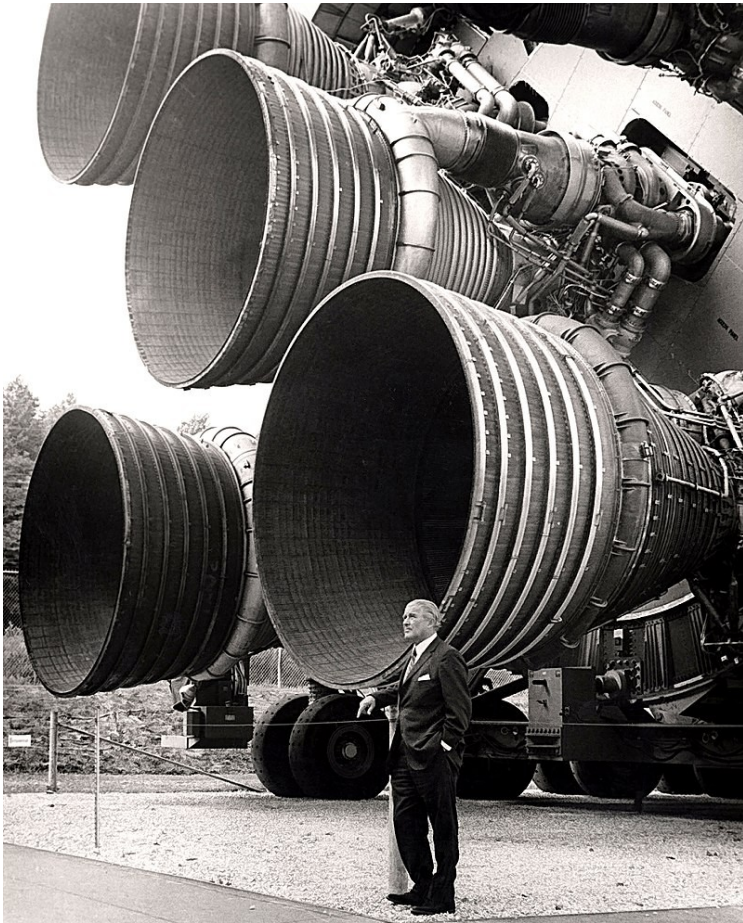
# Robert Goddard

OTAC MODERNIH RAKETA, (1882 - 1945)



- američki fizičar, matematičar i konstruktor raketa
- nije znao za radove Ciolkovskog, ali je došao do istih teorijskih rezultata
- teorijske rezultate je i eksperimentalno potvrdio
- 1926. je lansirao prvu raketu na tekuće gorivo

# Wernher von Braun



- njemački inženjer i konstruktor raketa
- tijekom Drugog svjetskog rata konstruirao rakete V-2 koje su bile nacističko oružje odmazde
- po završetku rata ga Amerikanci zarobljavaju i premještaju u SAD
- isto tako premještaju u SAD veći dio neiskorištenih raketa, rezervnih dijelova i dokumenata iz tvornice raketa
- manjeg dijela tog materijala su se domogli Sovjeti kada su preuzeli jurisdikciju nad područjem gdje se nalazila ta tvornica

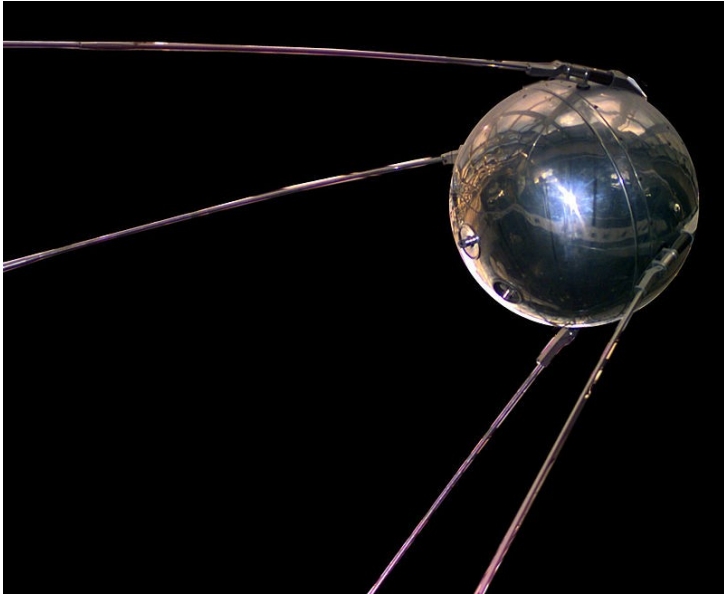
# Sergej Pavlovič Koroljov

VODITELJ SOVJETSKOG SVEMIRSKOG PROGRAMA, (1907-1966)



- sovjetski zrakoplovni i raketni inženjer
- voditelj sovjetskog svemirskog programa 50-ih i 60-ih godina, tijekom hladnog rata
- zaslužan je za lansiranje prvog umjentog satelita u zemljinu orbitu - **Sputnjik 1**
- zaslužan je za lansiranje prvog čovjeka u svemir - **Jurij Gagarin**
- zaslužan je za lansiranje prve žene u svemir - **Valentina Vladimirovna Tereškova**

# Sputnjik 1

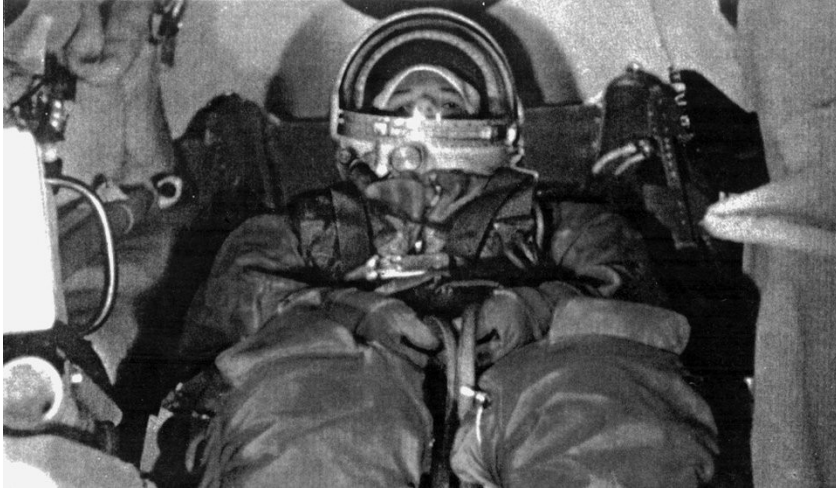


- prvi zemljin umjetni satelit
- lansiran **4.10.1957.** godine raketom koju je konstruirao Koroljov
- time je čovječanstvo zakoračilo u **svemirsku eru**
- Sputnik 1 je bio kugla promjera 58 centimetara i mase 83 kilograma
- baterije su mu izdržale 22 dana tijekom kojih je neprekidno "bipkao" iz svemira
- u atmosferu je uletio 3. siječnja 1958. godine te izgorio



# Jurij Aleksejevič Gagarin

PRVI ČOVJEK U SVEMIRU, (1934-1968)



- prvi čovjek u svemiru
- lansiran **12.4.1961.** godine u kapsuli Vostok 1
- proveo je u svemiru **1 sat i 48 minuta** te je **jednom obišao Zemlju na visini od 170 km**
- time je svijetu pokazana snaga sovjetskog svemirskog programa
- čovječanstvo je ušlo u **eru ljudskih putovanja u svemir**

# Alan Shepard

PRVI AMERIČKI U SUBORBITALNOM LETU, (1923-1998)



- lansiran je **5.5.1961.** u kapsuli Freedom 7
- to je bilo prvi američko lansiranje s ljudskom posadom u sklopu projekta Mercury
- let je trajao **svoga 15 minuta**

# John Glenn

PRVI AMERIKANAC U SVEMIRU, (1921-2016)



- lansiran je 20.2.1962. u sklopu programa Mercury, raketom Atlas 6
- let je trajao 4 sata i 56 minuta tijekom kojih je tri puta obišao oko Zemlje
- 1998. godine je u 77. godini života ponovo bio u svemiru i time postao i najstariji astronaut

# Valentina Vladimirovna Tereškova

PRVA ŽENA U SVEMIRU, (1937)



- lansirana 16.6.1963. godine
- let je trajao 2 dana 22 sata i 50 minuta i Tereškova je Zemlju obišla 48 puta
- to je ujedno bio zadnji let iz programa Vostok (letovi s jednim kozmonautom)
- nakon toga sovjeti pokreću program Voshod (Zora) s višečlanim misijama

