

A magyar űrtevékenység helyzete és a jövő kihívásai

Dr. Ferencz Orsolya

Űrkutatásért Felelős Miniszteri Biztos
Külgazdasági és Külügyminisztérium

2019. November. 7

AZ ŰRSZEKTOR STRATÉGIAI TERÜLET

• Tudomány, kutatás



• Oktatás



• Ipar



• Szolgáltatói szektorok (telekommunikáció, mezőgazdaság, meteorológia, egészségügy)



• Nemzetbiztonság



• Védelmi kérdések



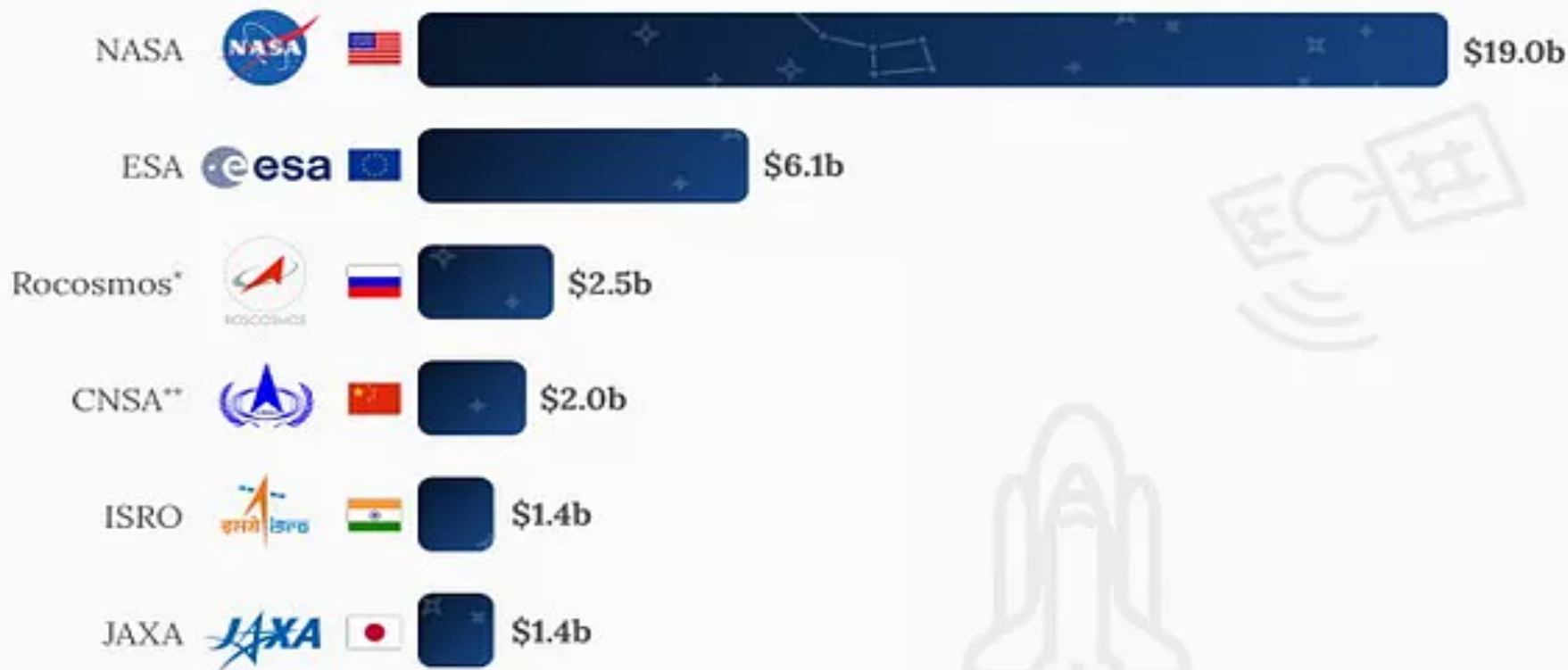
• Diplomácia



A nemzetközi űrtevékenység áttekintése

NASA's budget is without parallel

Budgets of the world's largest space agencies in 2017



* 2016–2025 budget divided equally between each year

** Estimate

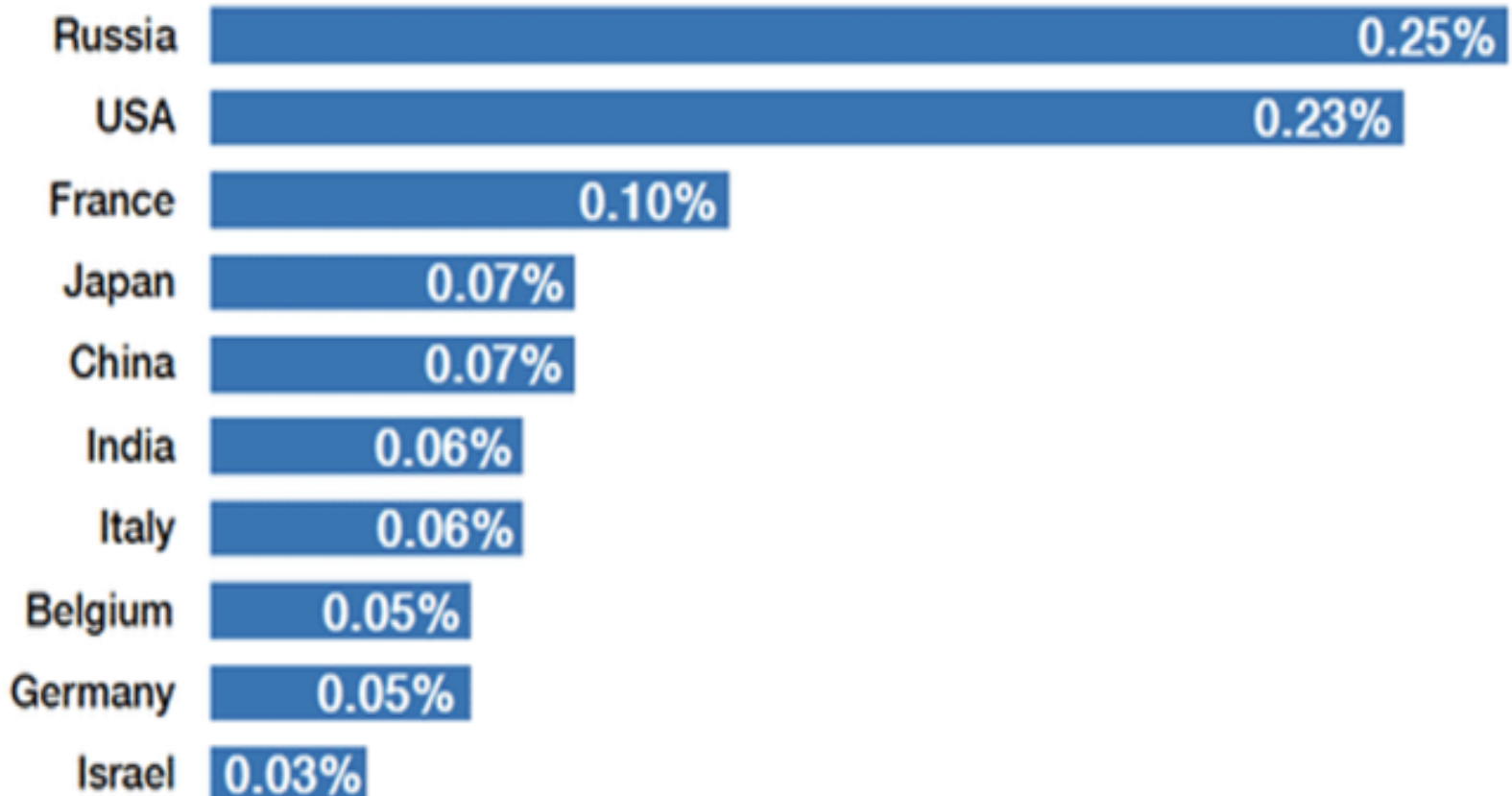
Currencies converted to USD on April 6, 2017

Source: Respective space agencies

A nemzetközi űrtevékenység áttekintése

Space budget as a share of each country's GDP

% of GDP to 2 decimal points (based on current USD) 2013



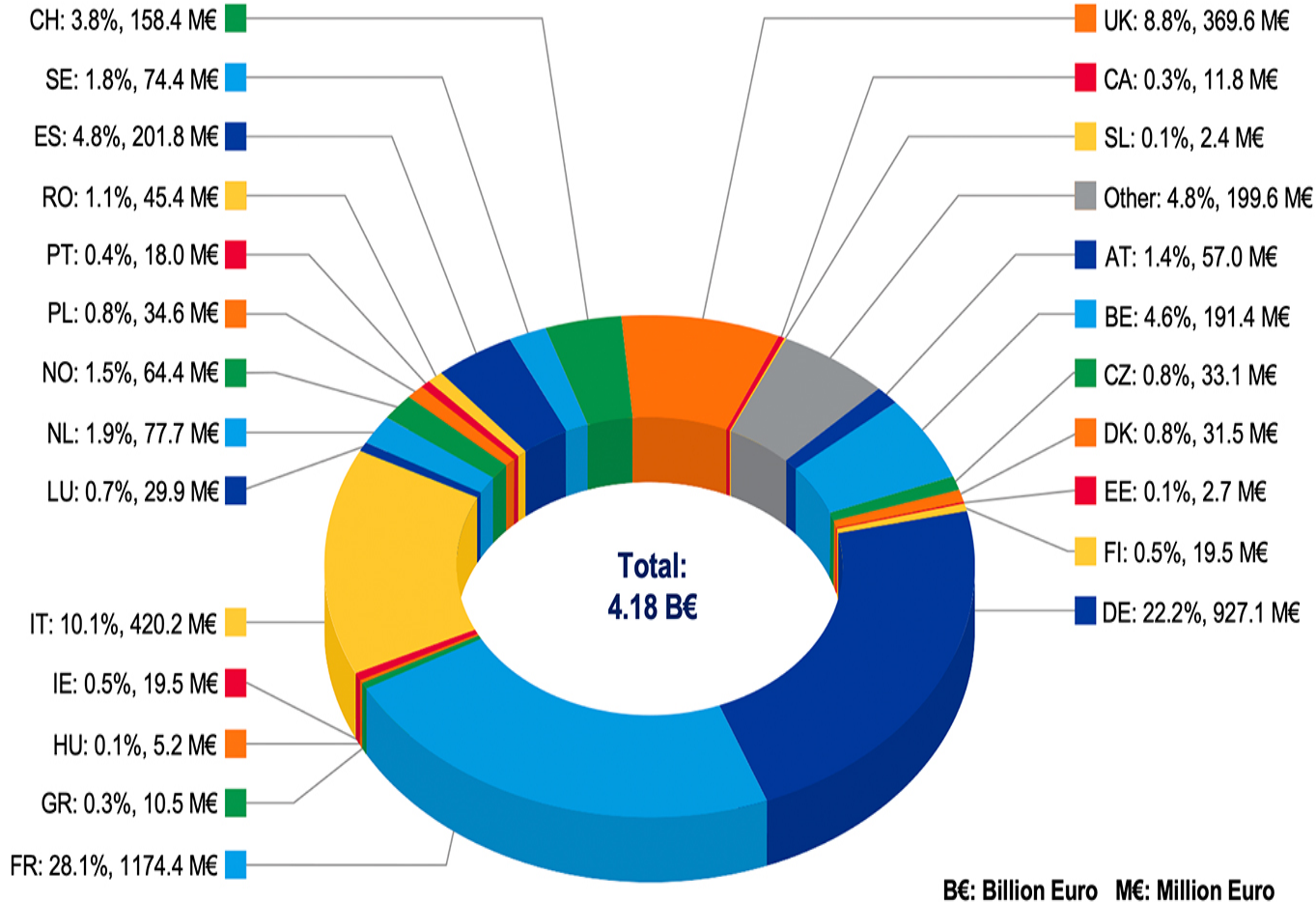
Source: OECD

Forrás: OECD

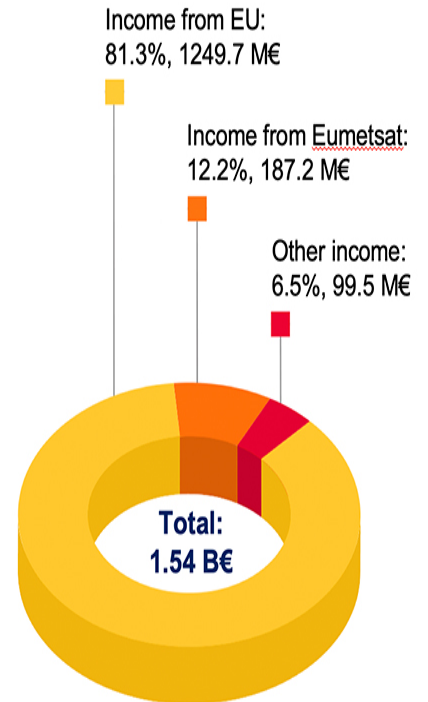
ESA budget for 2019: 5.72 B€



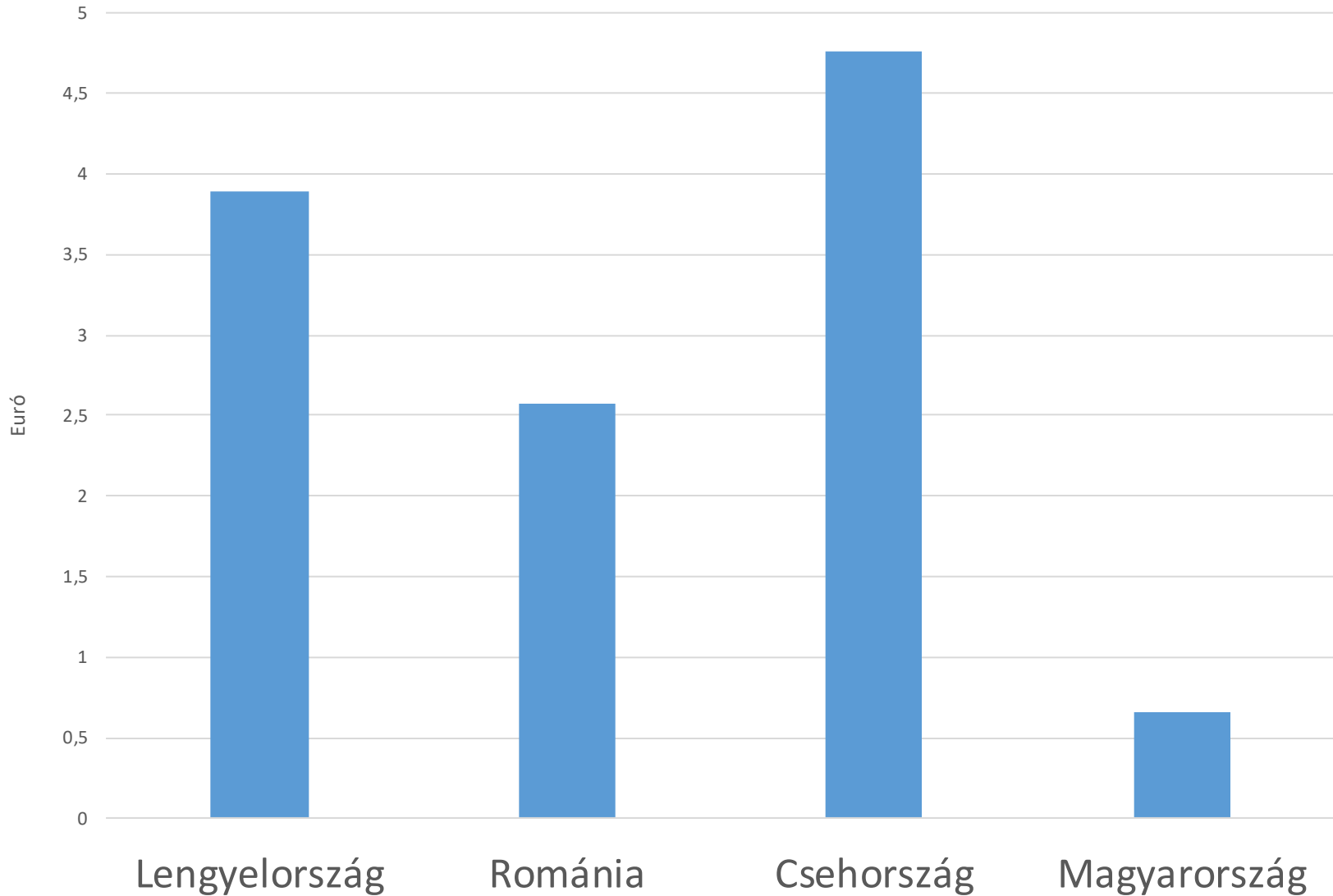
ESA Activities and Programmes



Programmes implemented for other institutional partners



Úrkutatásra költött költségvetési források euró/fő



A magyar űrkutatás előtt álló megoldandó feladatok:

- Hazai szakemberek képzése
- Tudományos és ipari pályázatfigyelés kialakítása
- A hosszútávú és kiszámítható projektfinanszírozás megoldása
- Kevés a tőkeerős űripari vállalat
- Hiányzó űrstratégia
- Ki nem használt nemzetközi kapcsolatok

A magyar űrkutatás előtt álló megoldási javaslatok:

- Szakmai egyeztetések intézményesítése (ÚTT, MÚÚT)
- Projektek finanszírozására állami garanciavállalás
- Minimum regionális szintű hazai költségvetési szerepvállalás
- Adminisztrációs segítségnyújtás
- Űrstratégia megalkotása
- Diplomáciai kapcsolatok rendezése, megfelelően magas szintű képviselő

Ipari szereplők támogatása

Piacra jutás támogatása



Üzleti szemlélet

Beruházások ösztönzése

Képességek fejlesztése

Valós kompetenciák

Know-how védelme

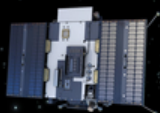
Versenyképesség kiaknázása

Jelenleg magyar részvétellel futó ESA missziók



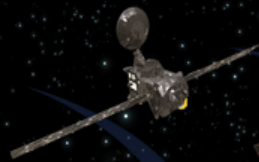
soho
Facing the Sun

proba-2
Observing coronal dynamics
and solar eruptions

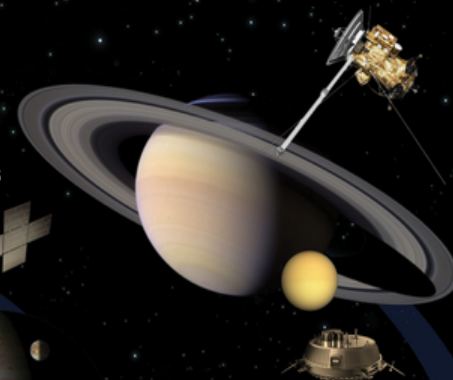


bepicolombo
Exploring Mercury

exomars
Europe's new era
of Mars exploration



juice
Studying Jupiter's
icy moons



cassini-huygens
Studying the Saturnian
system and landing on Titan

venus express
Studying Venus' atmosphere



solar orbiter
The Sun up close

mars express
Investigating the Red Planet



cluster
Measuring Earth's
magnetic shield



rosetta
Chasing and landing
on a comet



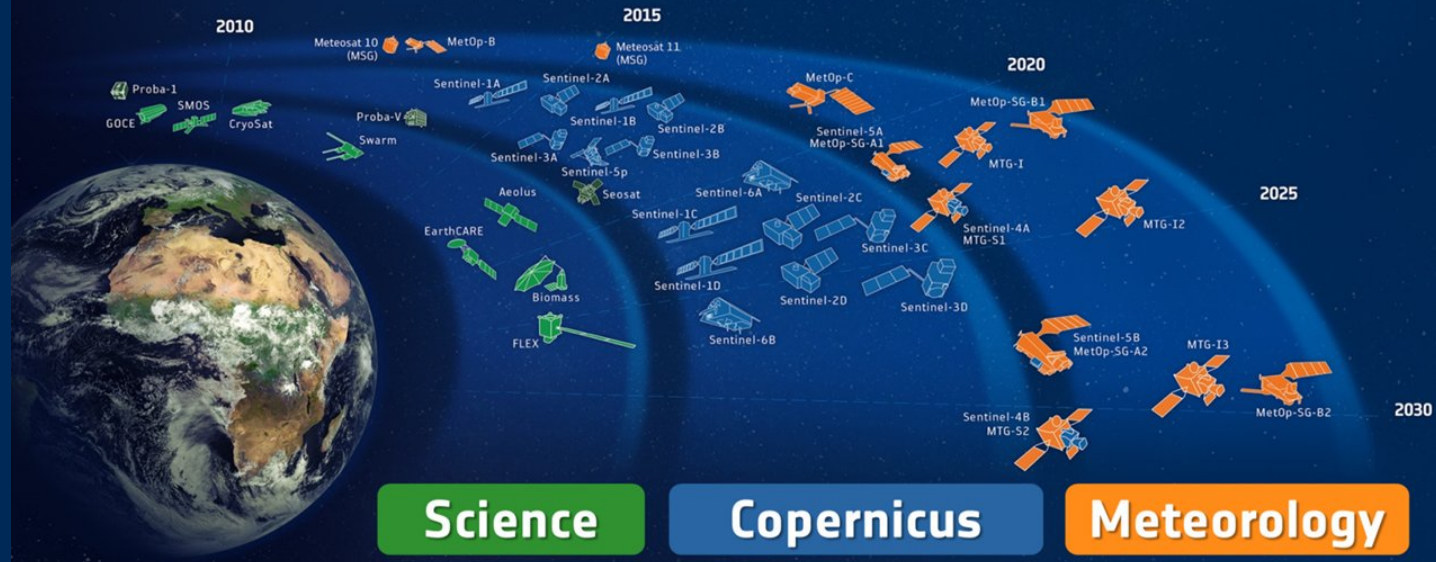
→ ESA'S FLEET IN THE SOLAR SYSTEM

The Solar System is a natural laboratory that allows scientists to explore the nature of the Sun, the planets and their moons, as well as comets and asteroids. ESA's missions have transformed our view of Mars, Venus, Titan and comets, and provided new insight into how the Sun interacts with Earth and its neighbours. The Solar System is the result of 4.6 billion years of formation and evolution. Studying how it appears now allows us to unlock the mysteries of its past and to predict how the various bodies will change in the future.

Kommunikáció, navigáció, stb.



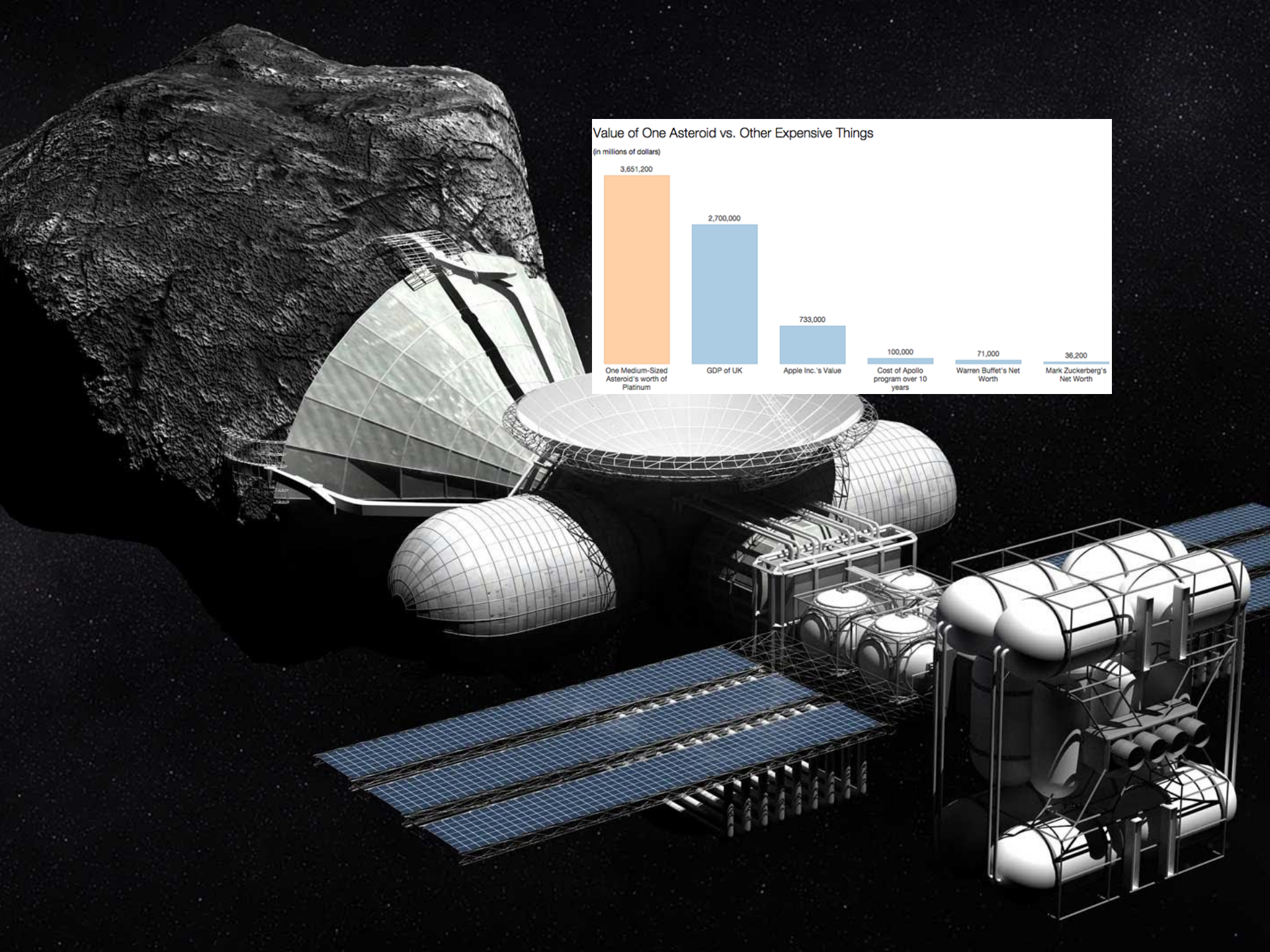
ESA-DEVELOPED EARTH OBSERVATION MISSIONS



- Űridőjárás
- Űrszemét
- Migráció
- Klímaváltozás
- Nemzetbiztonság
- Katasztrófavédelem

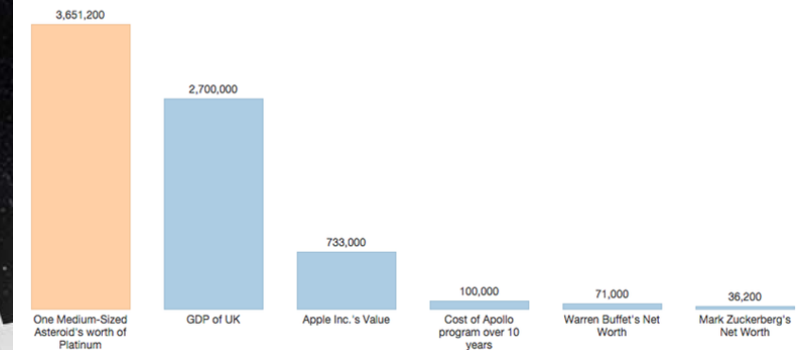


1957



Value of One Asteroid vs. Other Expensive Things

(in millions of dollars)

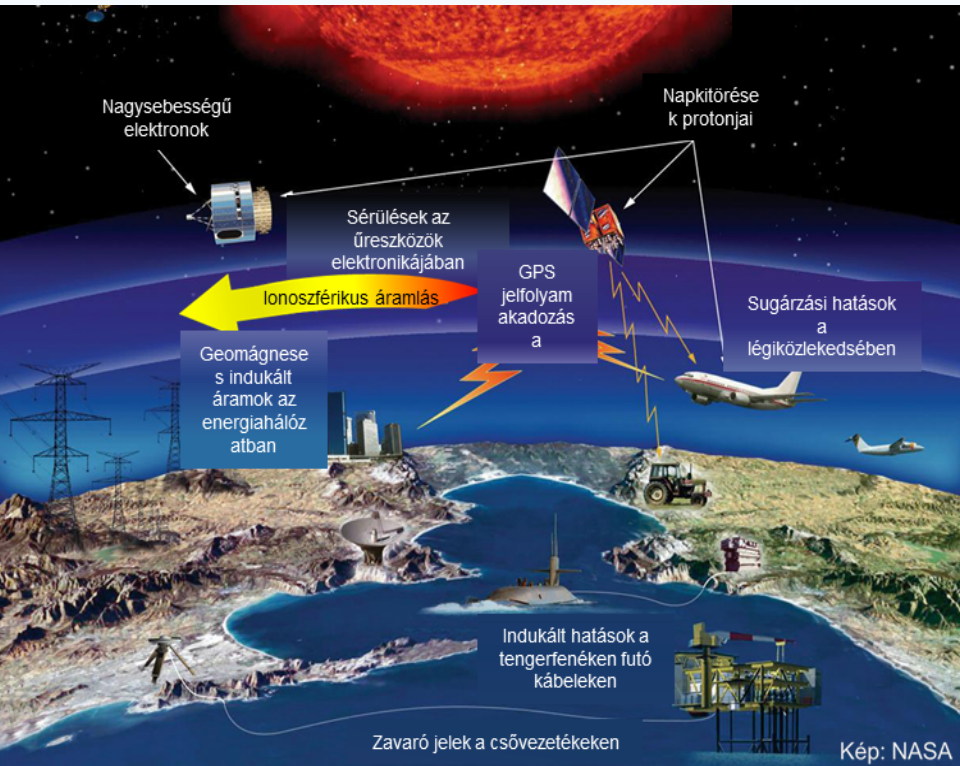


A Hold kolonizációja

- Biztonságpolitika
- Ipar/Úripar
- Kommunikáció
- Kutatás



Űridőjárás



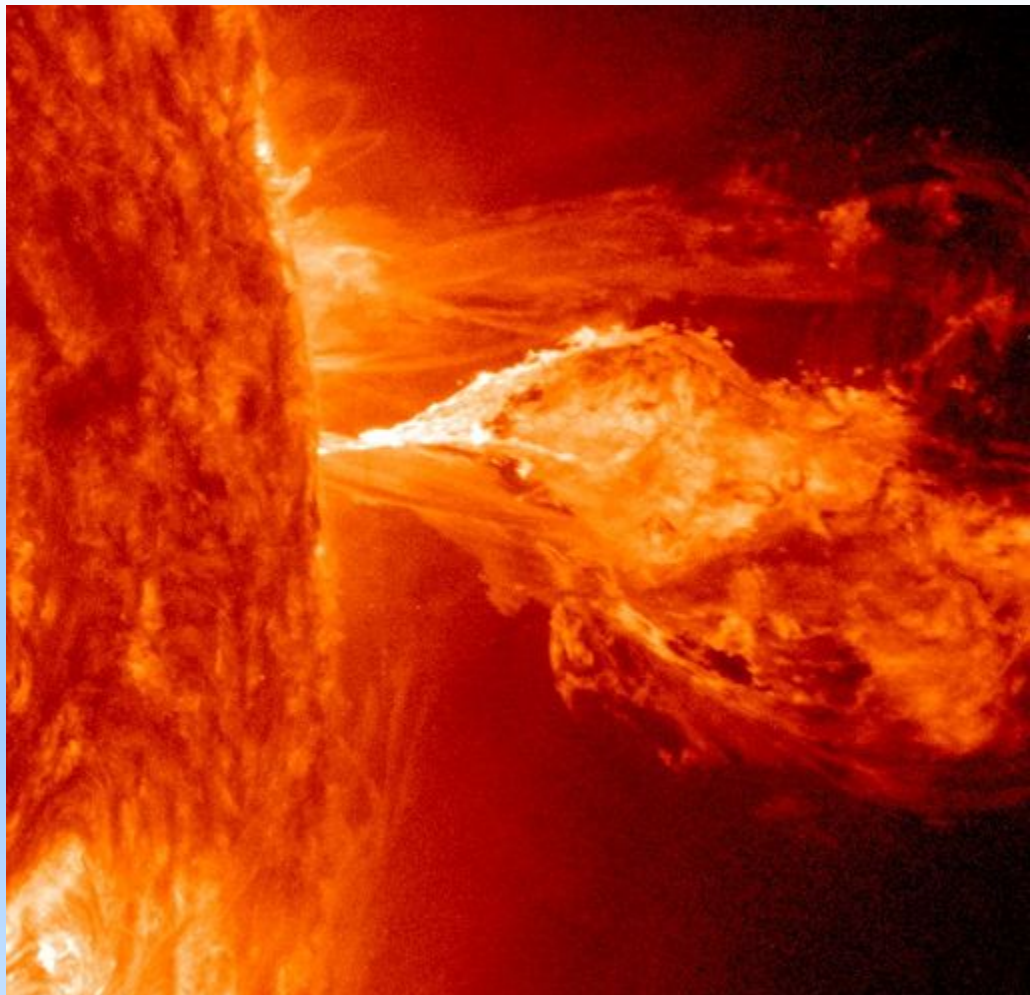
Technoszféra



Bioszféra

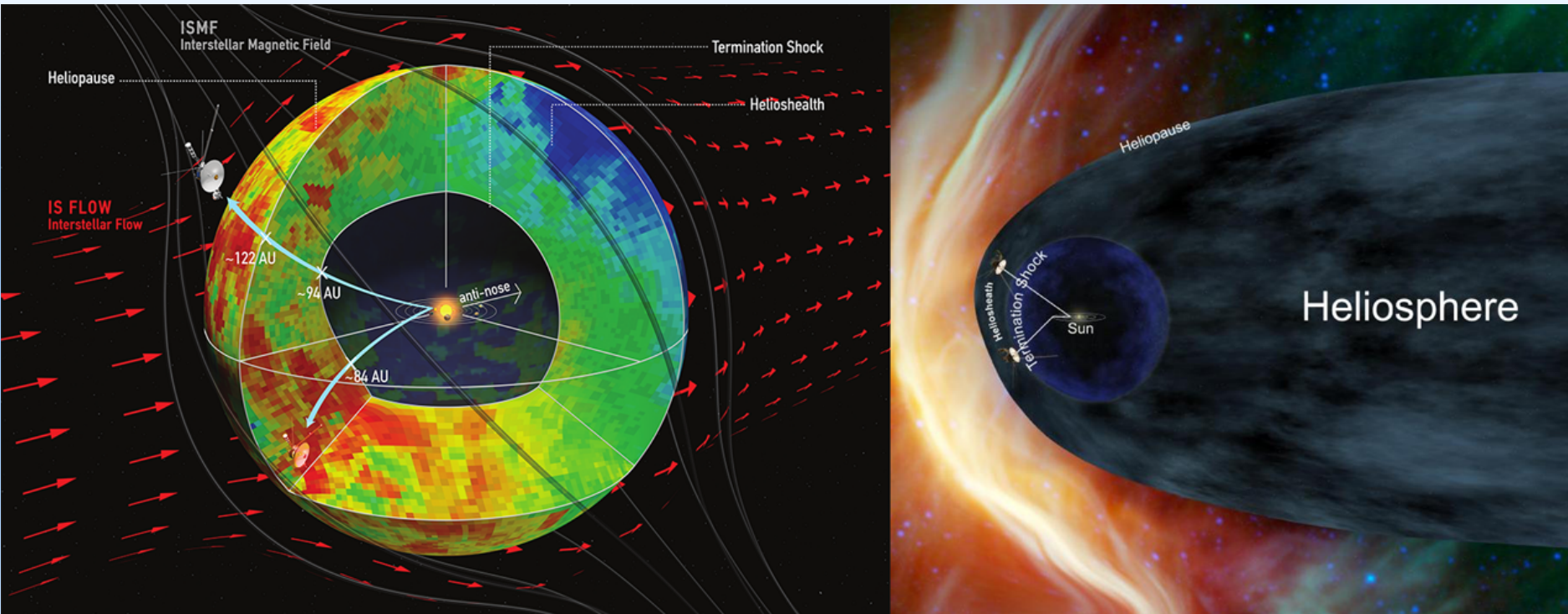
Üridőjárás

- 1989. március 9., X19-es kitörés, Kanadában, Quebecben 90 másodperc alatt összeomlik a teljes elektromos hálózat, 6 millió ember hidegben és sötétben marad
- 1859: Carrington esemény, X190-es kitörés, Hawaiiin is sarki fény, izzó égbolt, éjszaka olvasni lehetett
- 1989-ben 300-350 millió ember maradt volna azonnal áram nélkül, ma már akár több milliárd
- 500 évente fordul elő ekkora kitörés



Űridőjárás

A Naprendszer és a Galaxis kapcsolata
„burok” a Naprendszer körül is



80+

Countries now have satellites
in space

US\$16bn+

Invested in space start-ups
since 2000

US\$339bn

Space market (2016)

Next 20Y

More advances than
throughout human history

1 in 8

Chance of "Carrington-level"
solar storm (2020E)

Humans have ever been
to space

560

World's richest billionaires have
space investments

16/500

Cislunar economy (2045E)

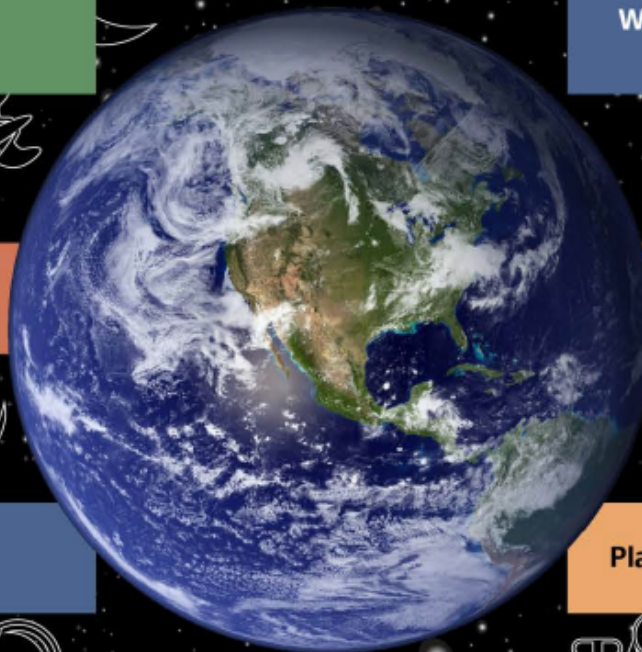
US\$2.7tn

Planned human missions to Mars

2024-30s

Value of Mars/Jupiter
asteroid belt

US\$700
"quintillion"



Köszönöm a figyelmet!

2019. November 7.