



# Kosmické počasí

## Jak ovlivňuje život na Zemi?



Lenka Zychova  
Royal Belgian Institute of Space Aeronomy  
Space Pole, Ukkle, Brussels



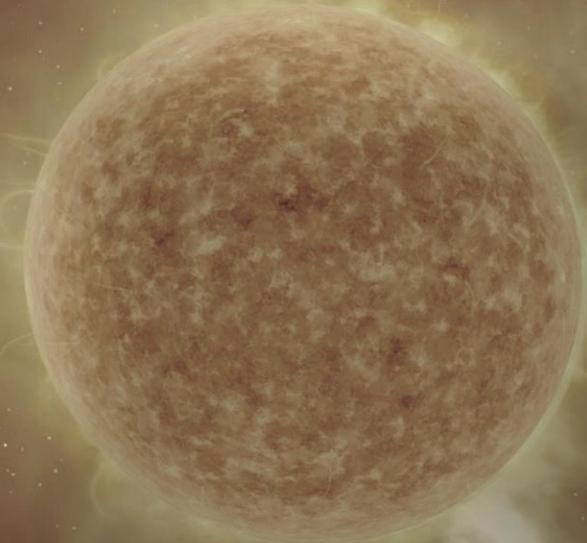
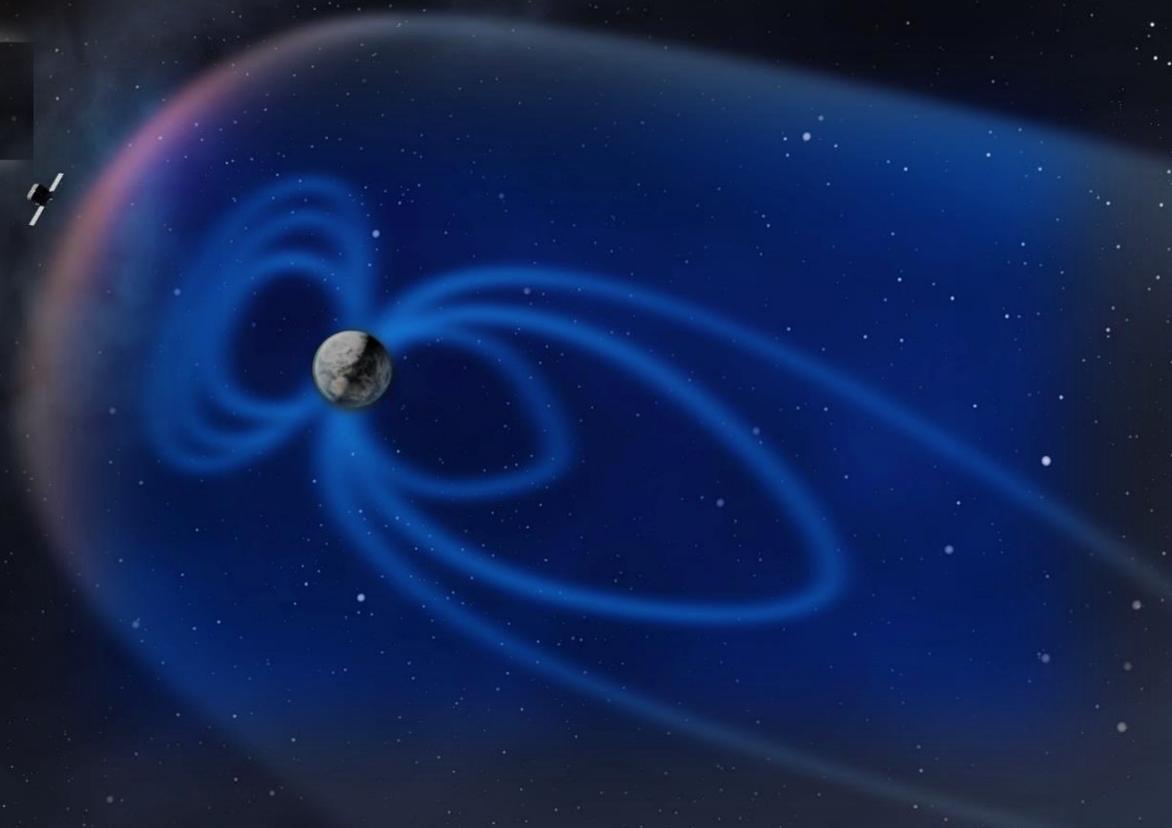
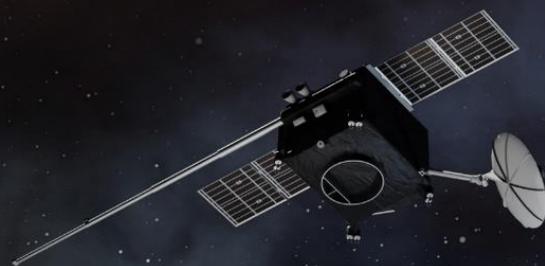


# Projevy kosmického počasí





# Ochrana Země





# Důsledky kosmického počasí

Výrony koronální hmoty

Sluneční erupce

Sluneční vítr

# Projevy kosmického počasí

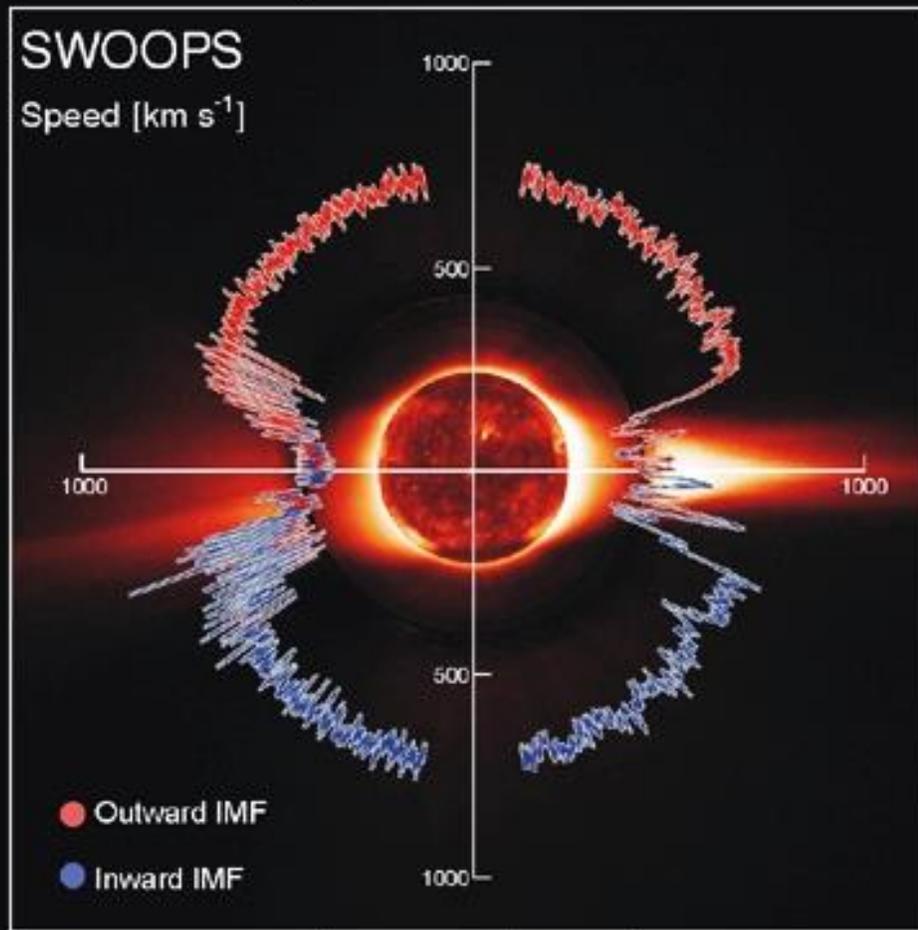
Kosmické záření

Sluneční energetické částice

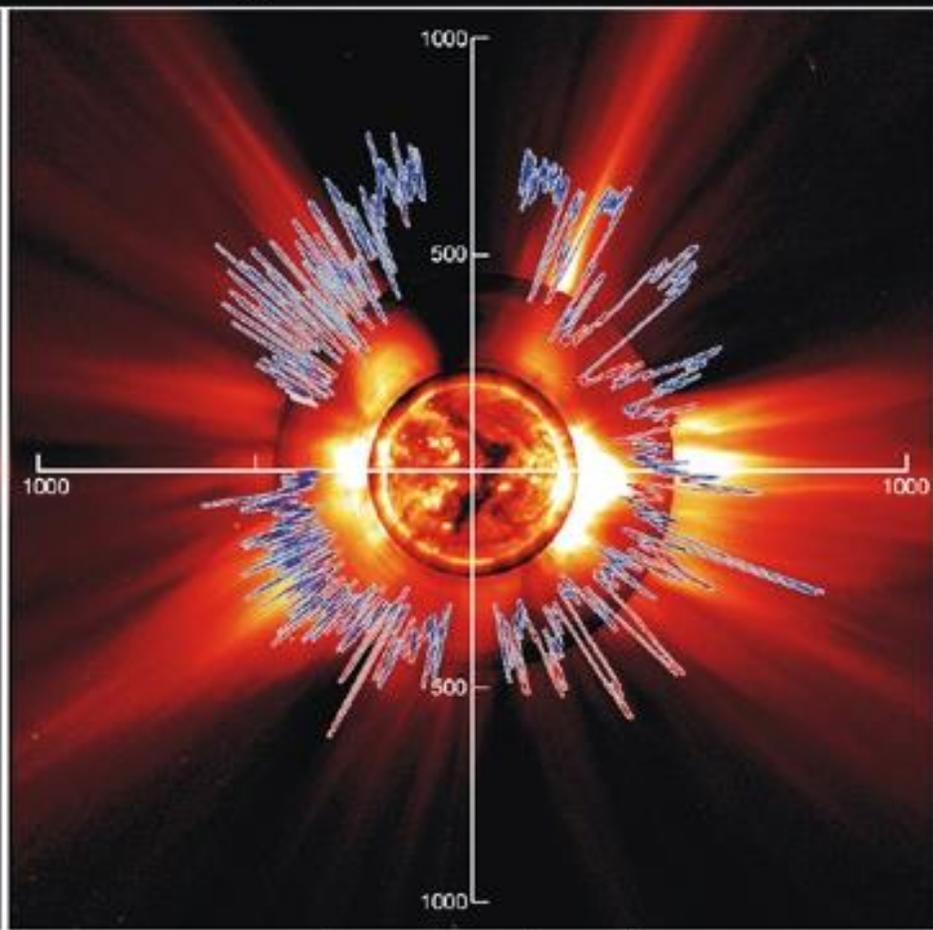


# Sluneční vítr

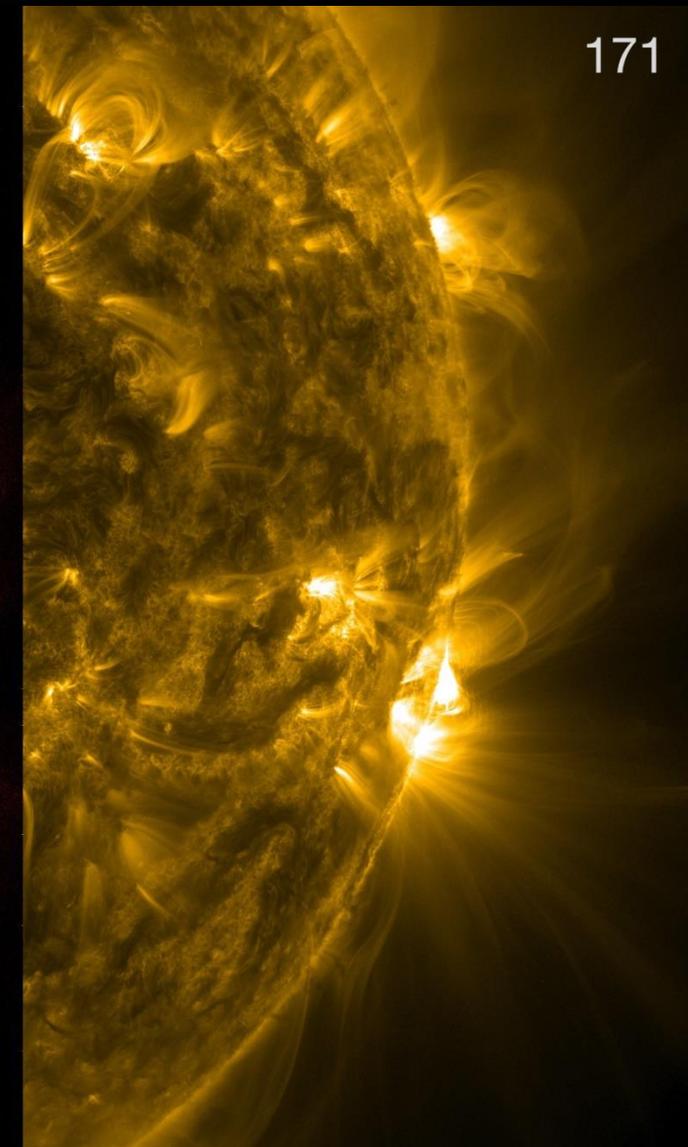
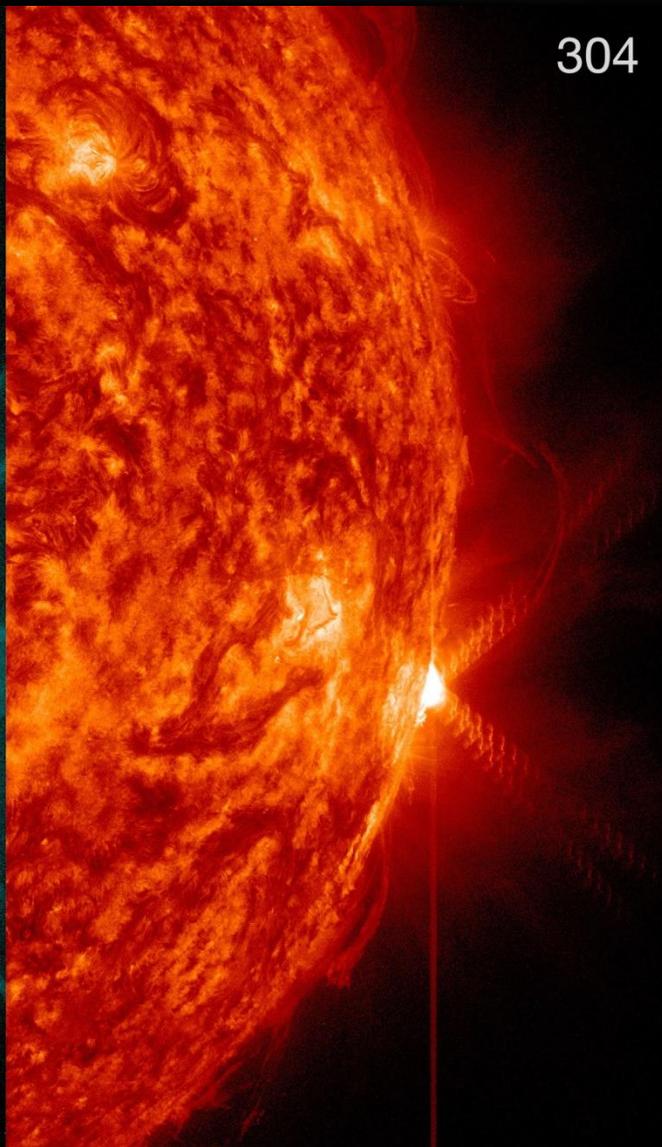
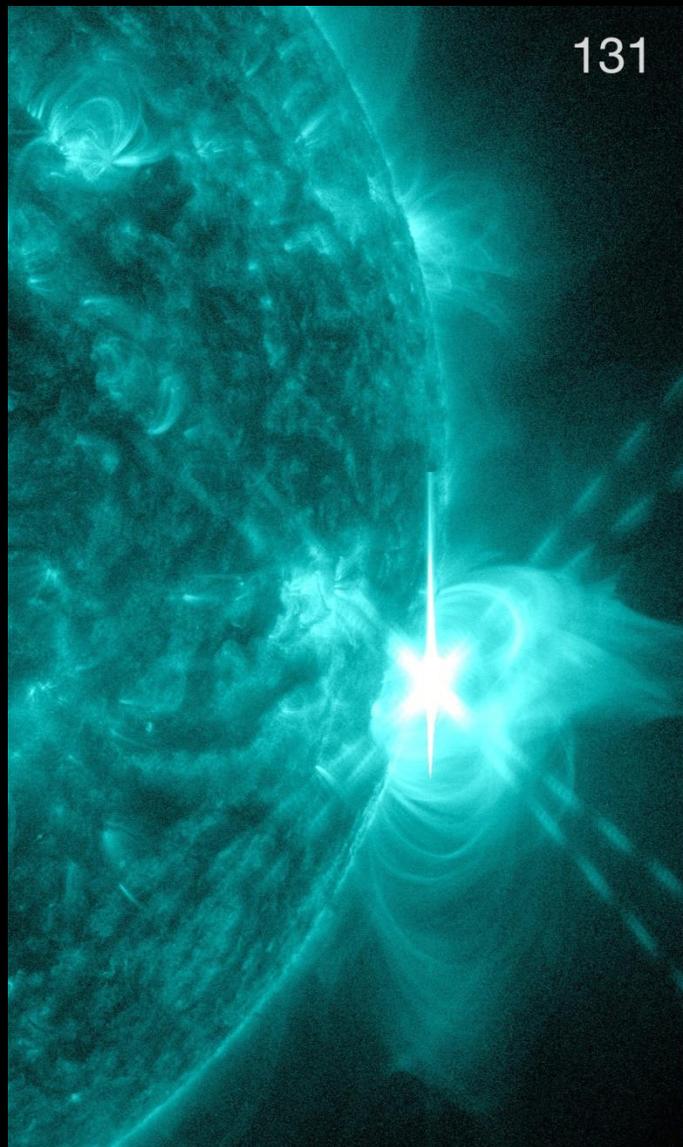
## Ulysses First Orbit



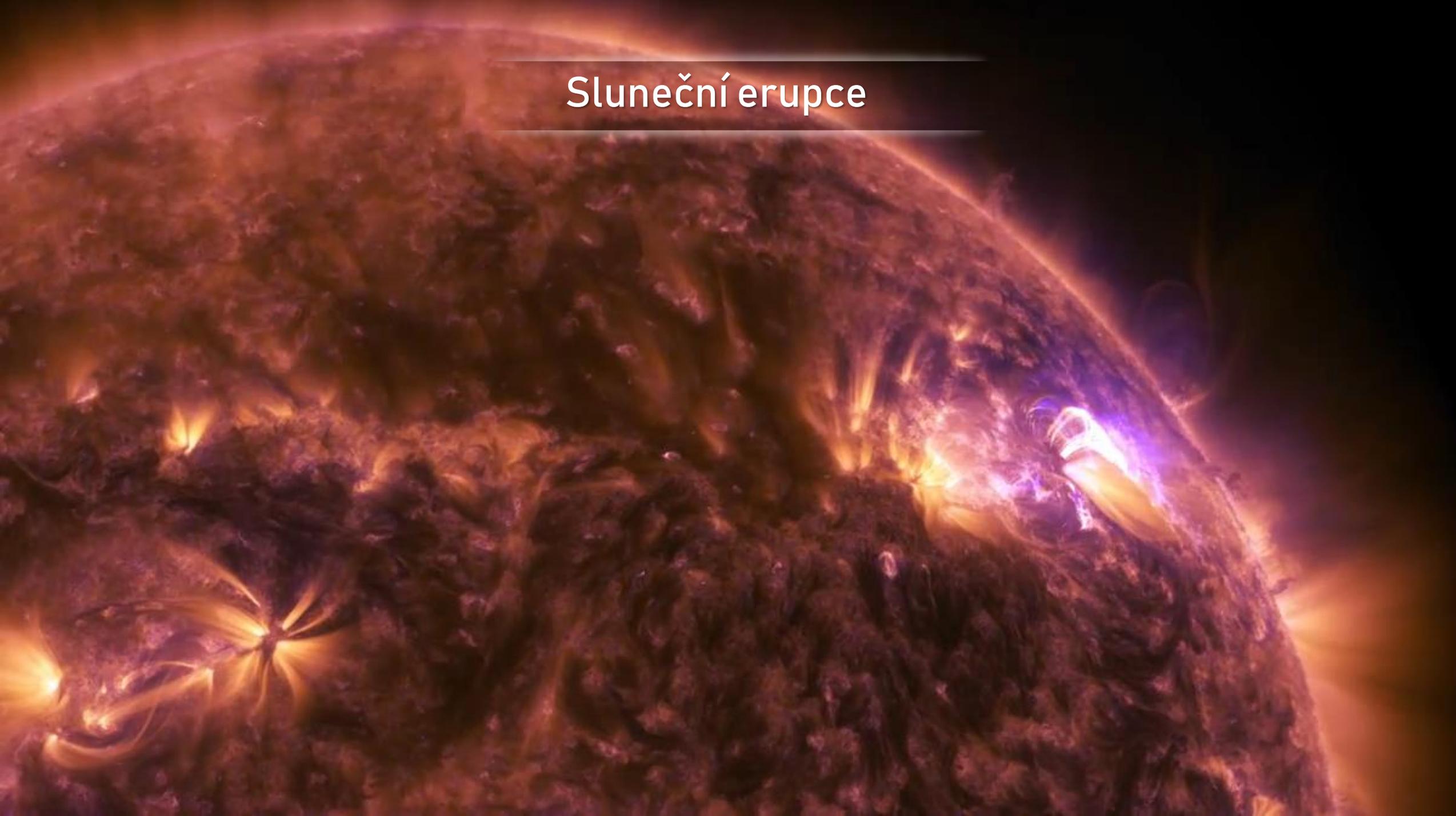
## Ulysses Second Orbit



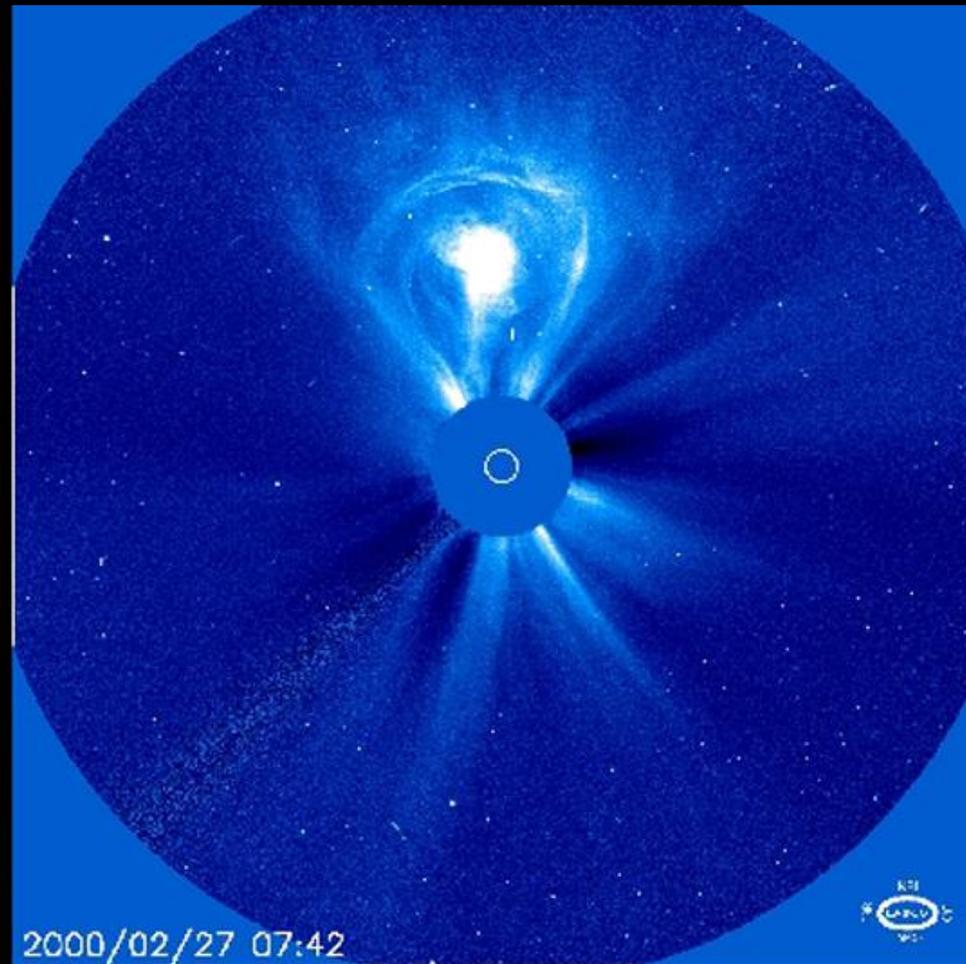
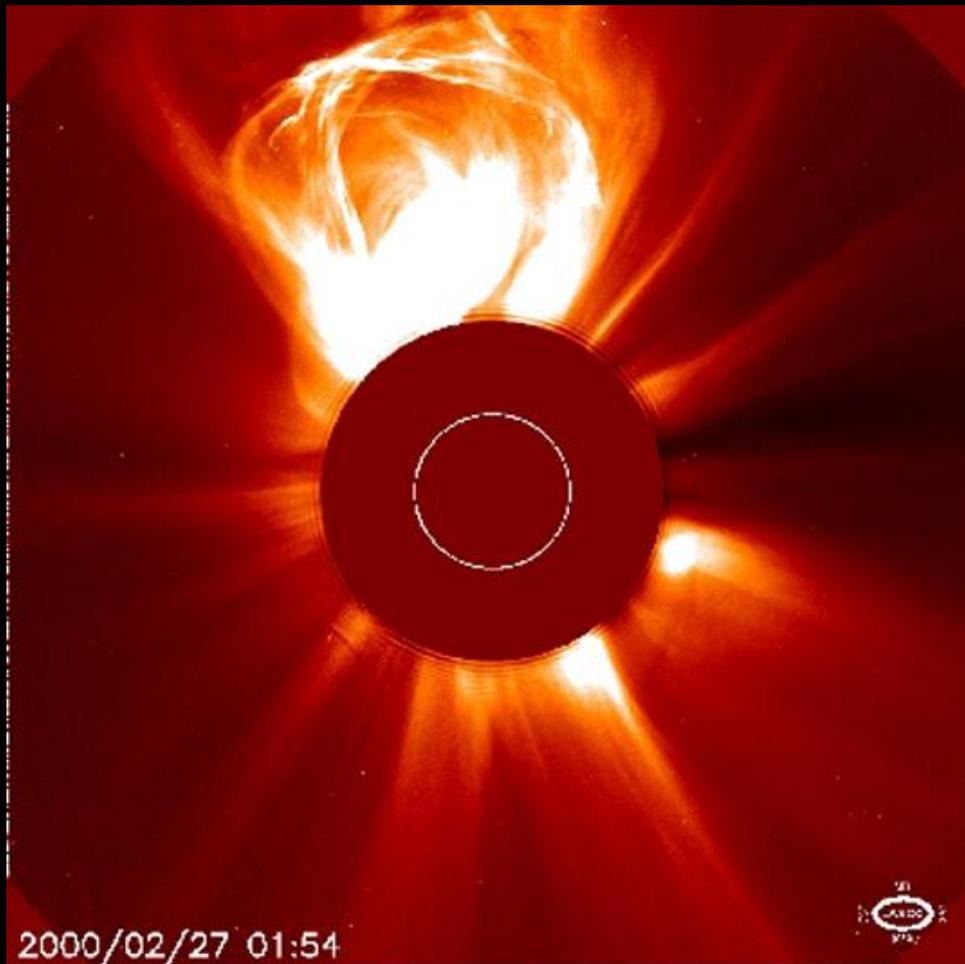
# Sluneční erupce

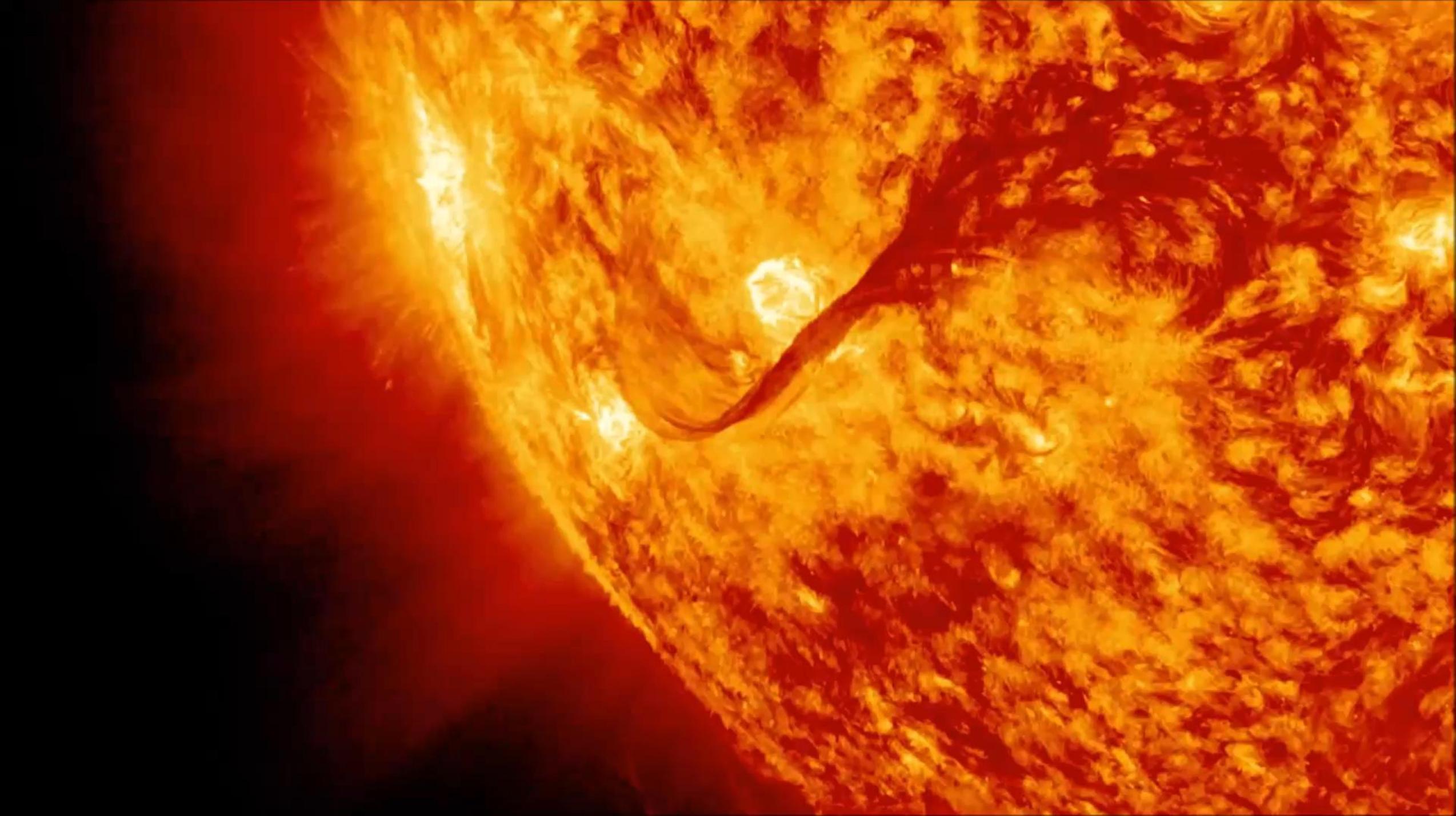


# Sluneční erupce

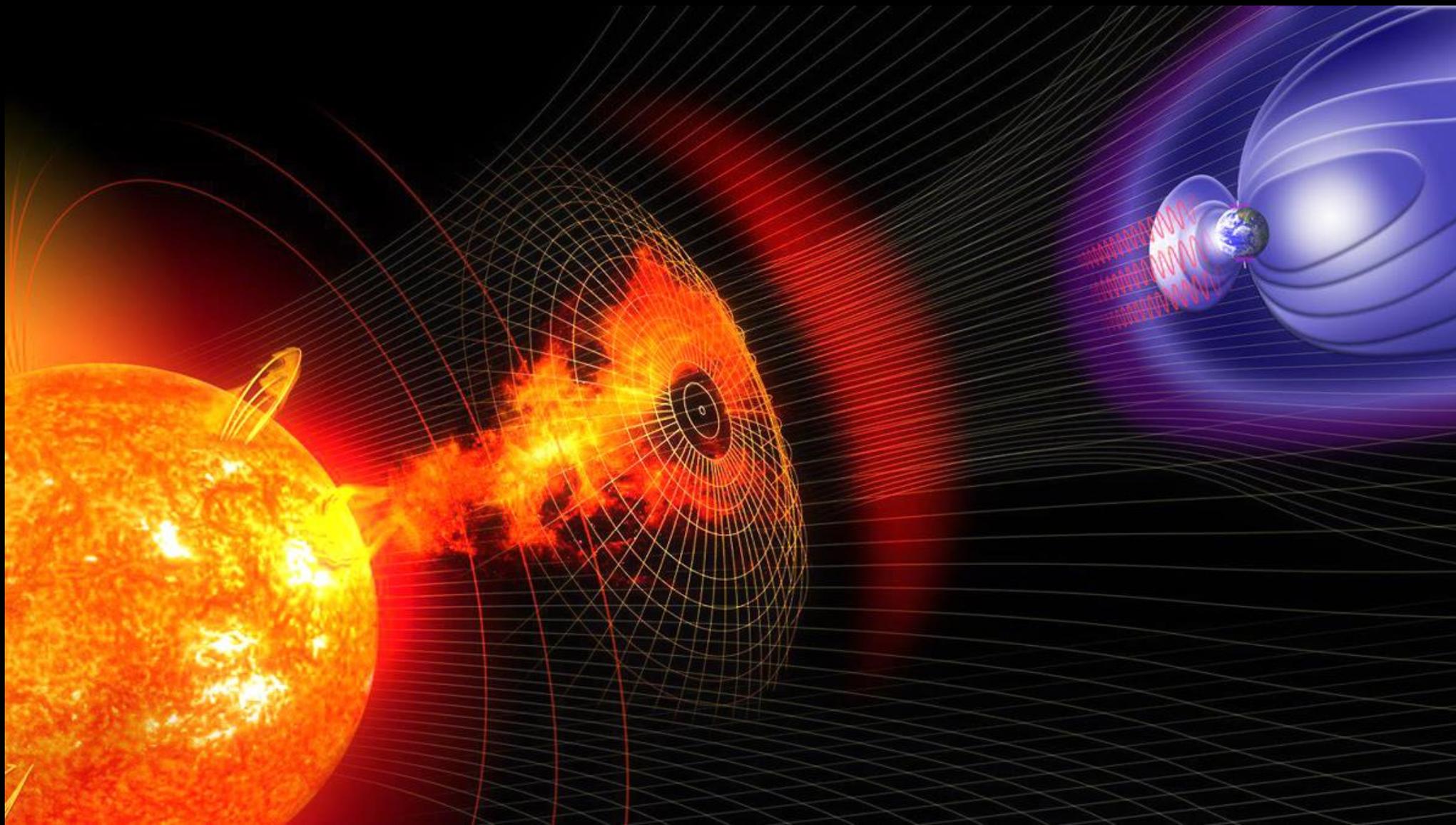


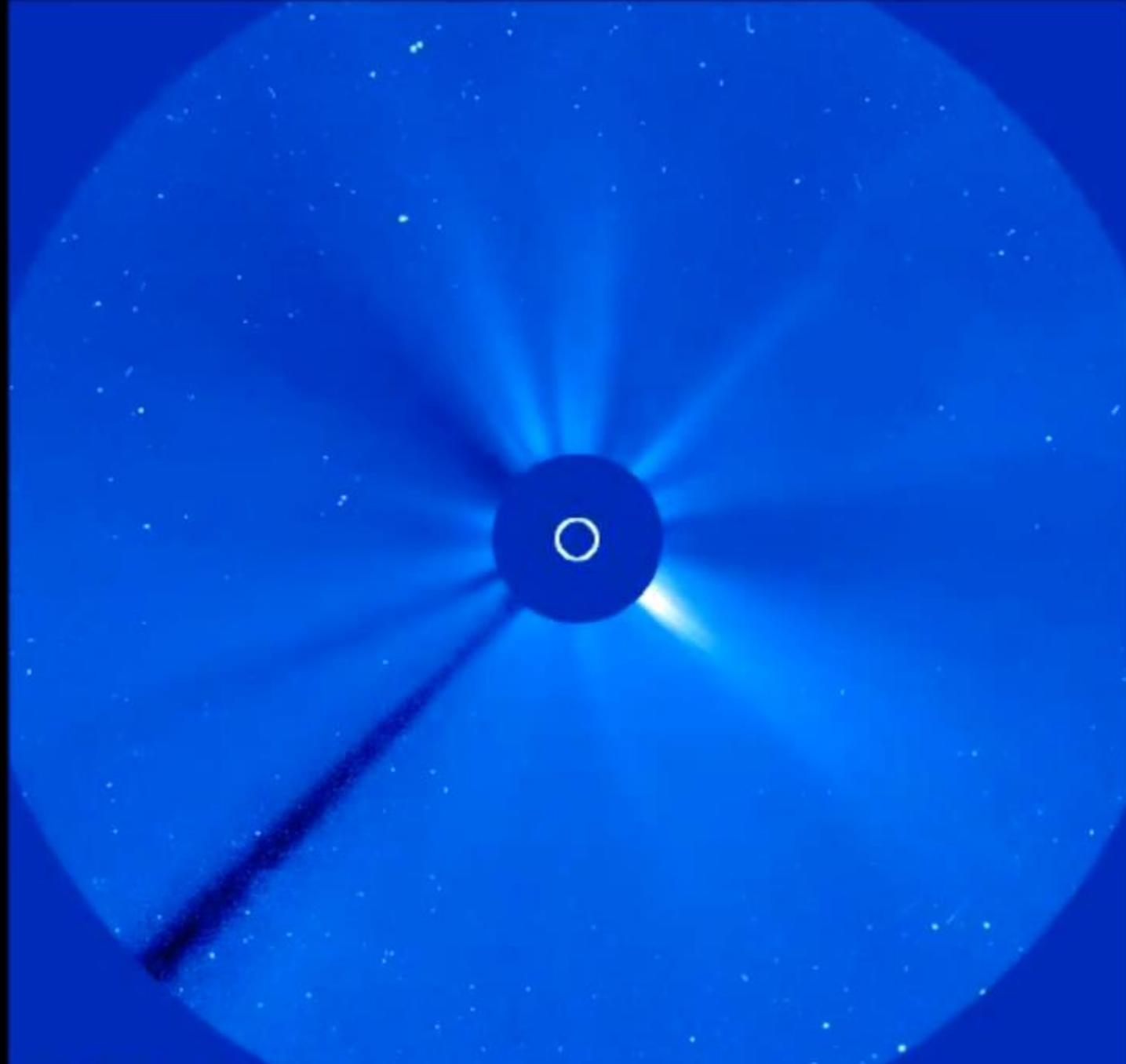
# Výrony koronární hmoty





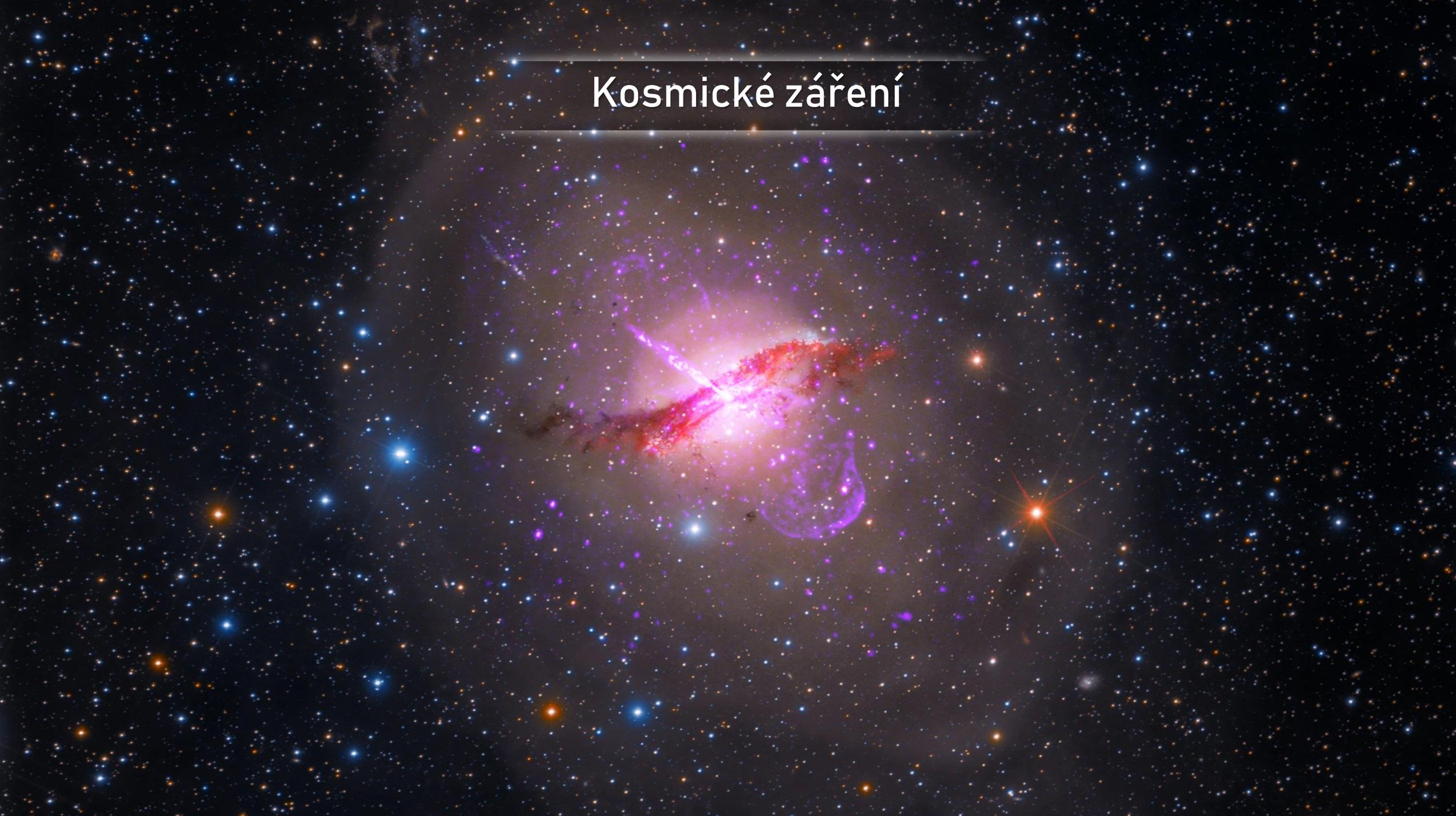
# Sluneční energetické částice

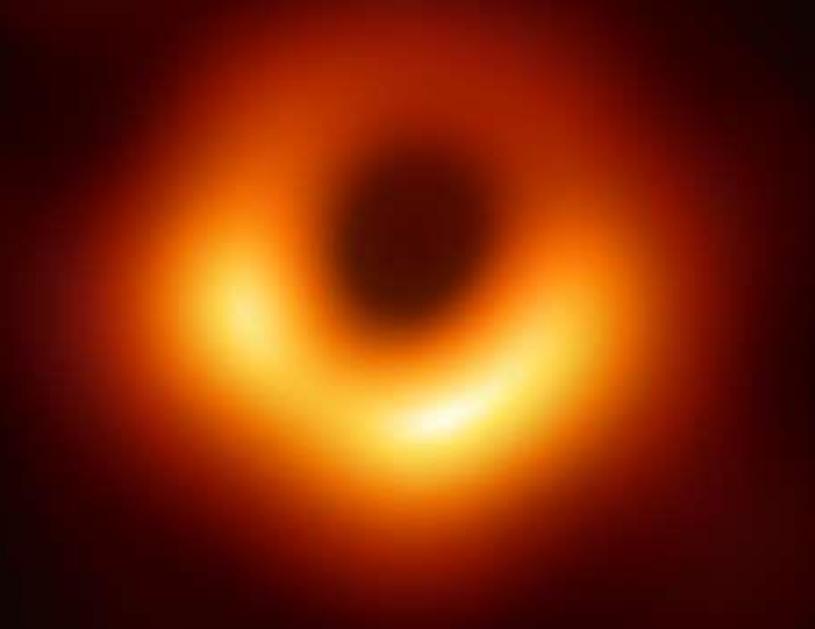




2012/01/22 06:54

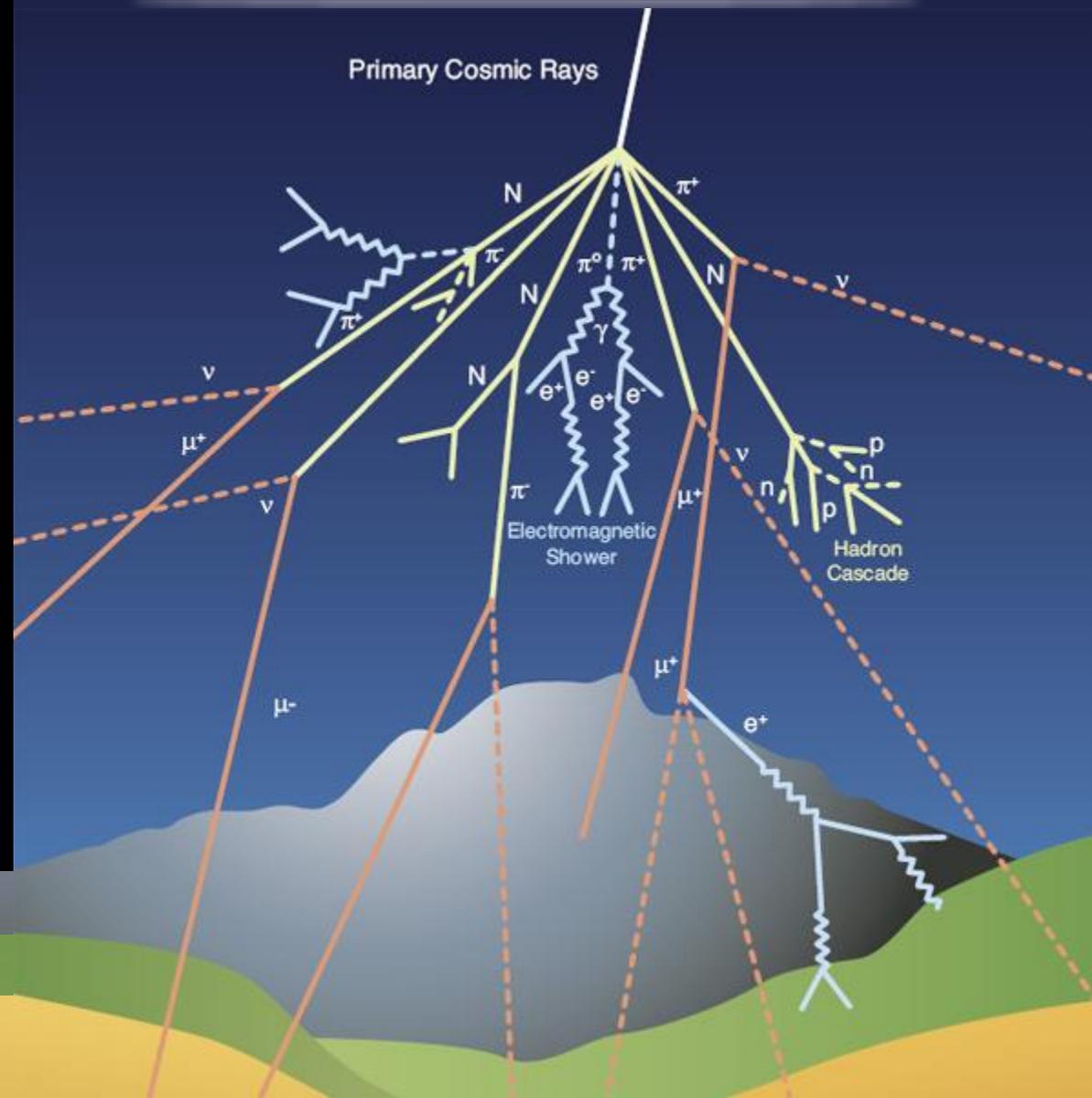
# Kosmické záření

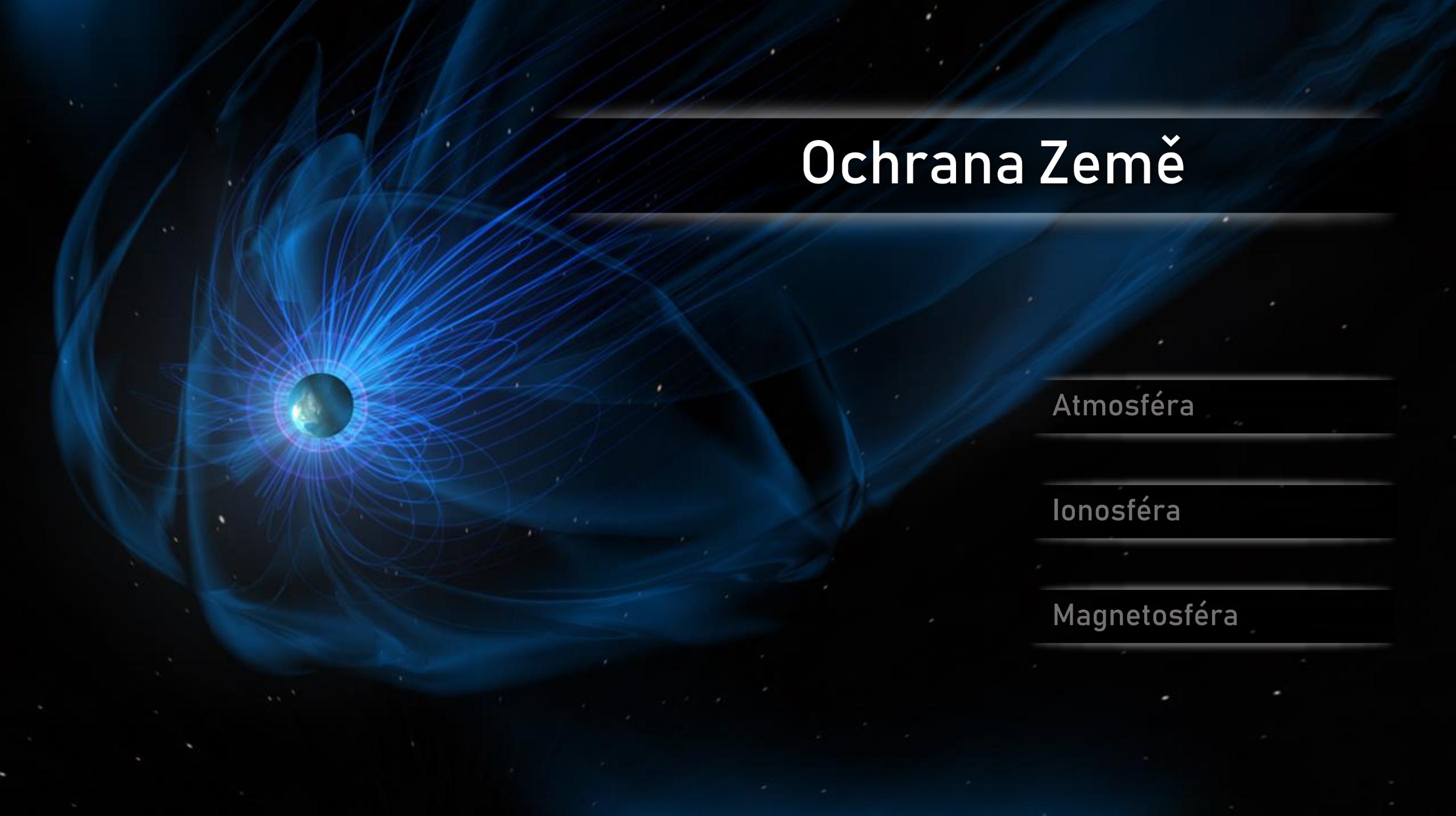






# Kosmické záření





# Ochrana Země

Atmosféra

Ionosféra

Magnetosféra

# Atmosféra

Troposphere

Stratosphere

Mesosphere

Thermosphere



48

90

350

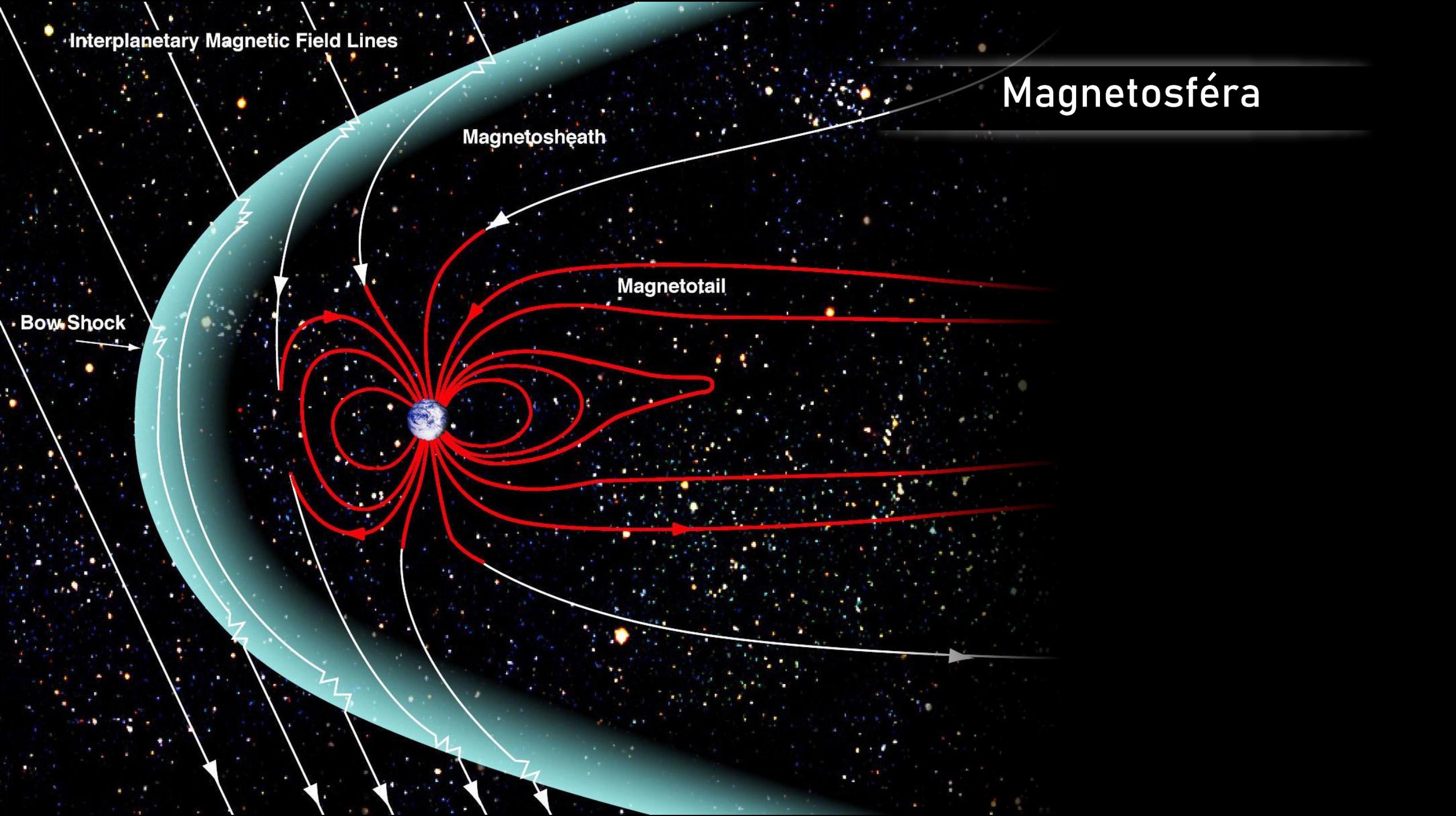


# Ionosféra

Troposphere  
Stratosphere  
Mesosphere  
Thermosphere

18 48 90 350

A diagram of Earth's atmosphere and ionosphere. The Earth is shown on the left, with a blue glow around its surface. Four horizontal lines extend from the atmosphere layers to the right, labeled Troposphere, Stratosphere, Mesosphere, and Thermosphere. The ionosphere is indicated by a dashed blue line. The numbers 18, 48, 90, and 350 are placed along the dashed lines, representing the boundaries of the layers.



Interplanetary Magnetic Field Lines

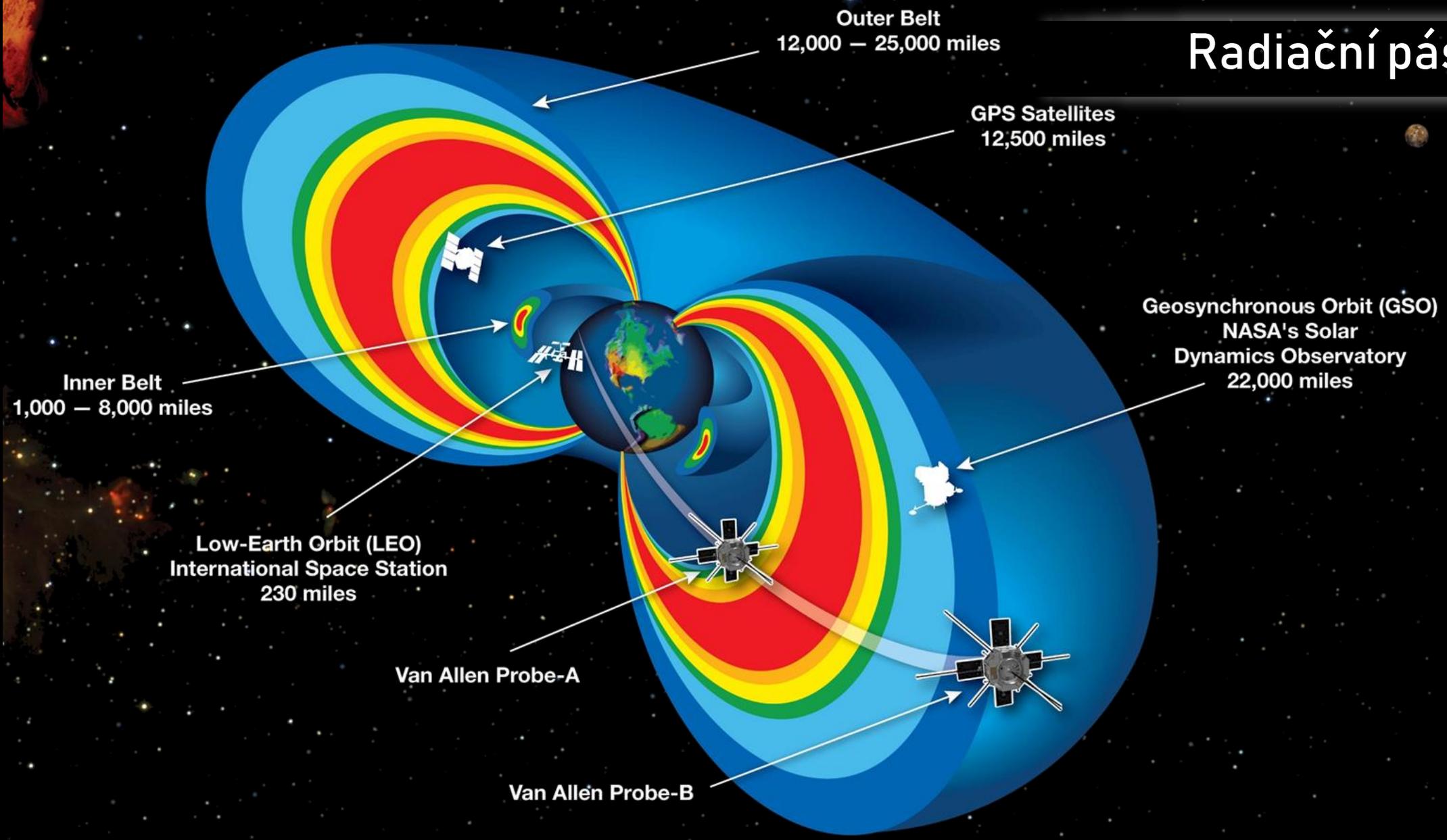
Magnetosféra

Magnetosheath

Magnetotail

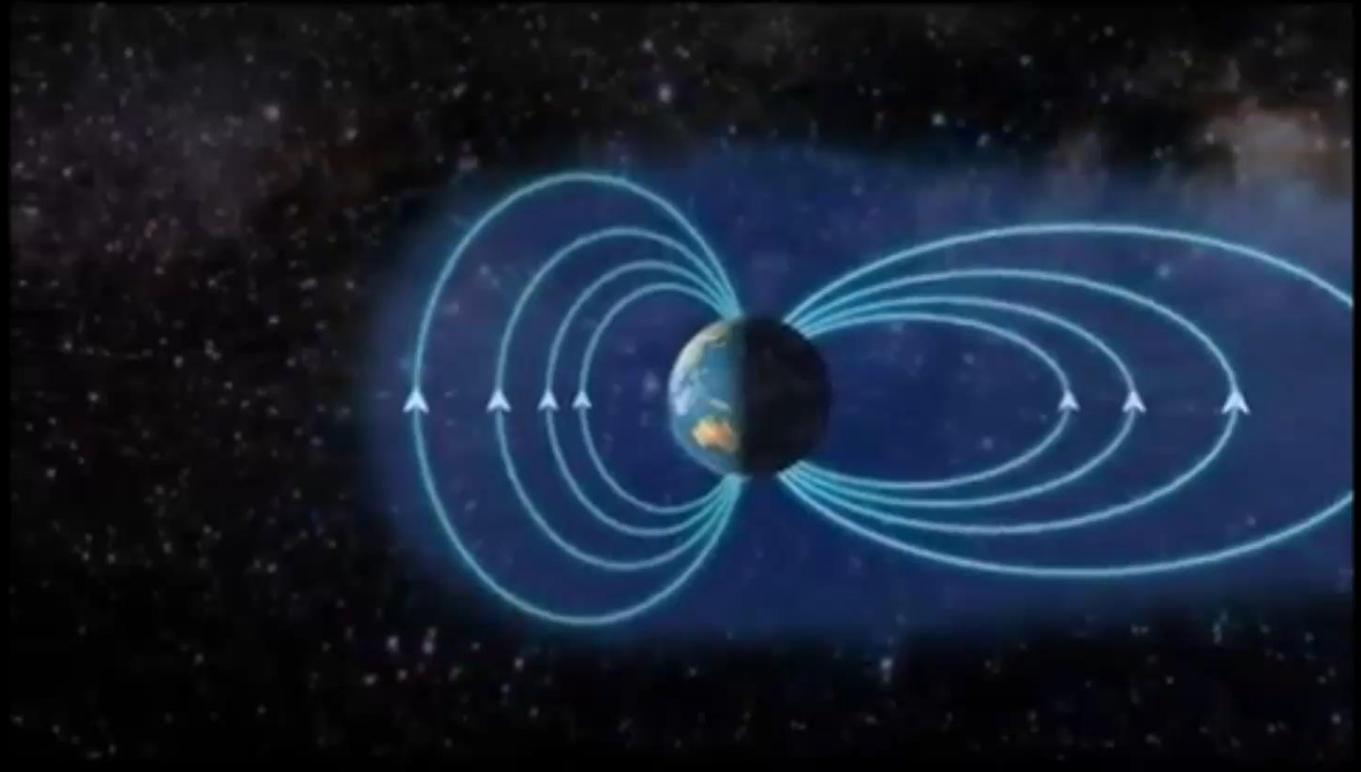
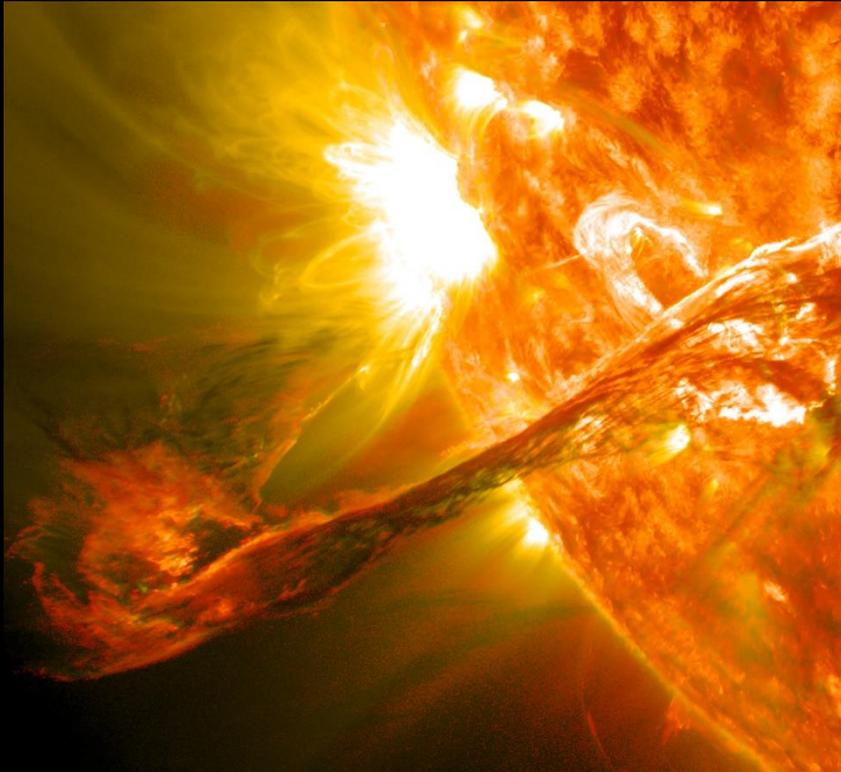
Bow Shock

# Radiační pásy



# Geomagnetické bouře

## Výrony koronální hmoty





Pozemní důsledky

Důsledky pro vesmírné mise

Letecká doprava

# Důsledky kosmického počasí

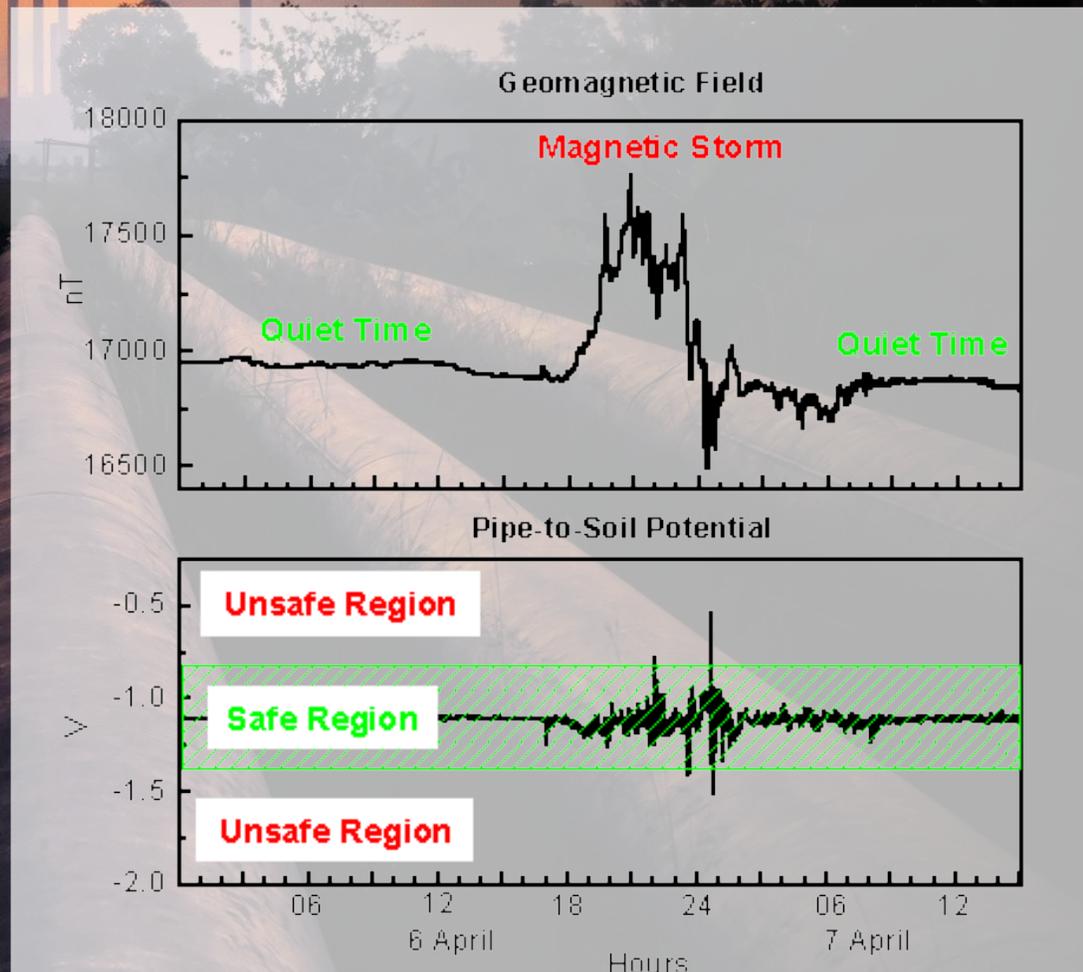


# Pozemní důsledky

Elektrická vedení a sítě

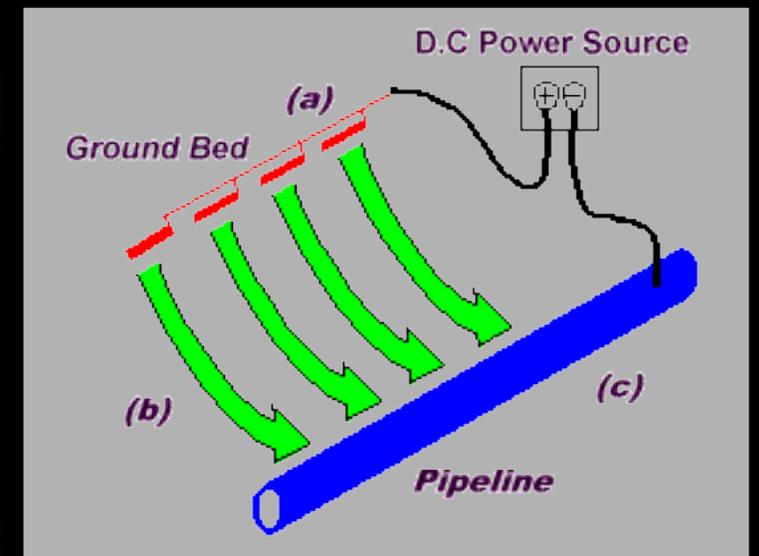


# Pozemní důsledky



Elektrická vedení a sítě

Ropovody



# Pozemní důsledky



Elektrická vedení a sítě

Ropovody

Těžba ropy

A satellite with large solar panels is shown in space, with the Earth visible in the lower right. The satellite has a central body and two long arms extending outwards, each carrying a large array of solar panels. The Earth is partially visible, showing blue oceans and green landmasses.

# Pozemní důsledky

Elektrická vedení a sítě

Ropovody

Těžba ropy

Navigace (GNSS)

# Pozemní důsledky

Elektrická vedení a sítě

Ropovody

Těžba ropy

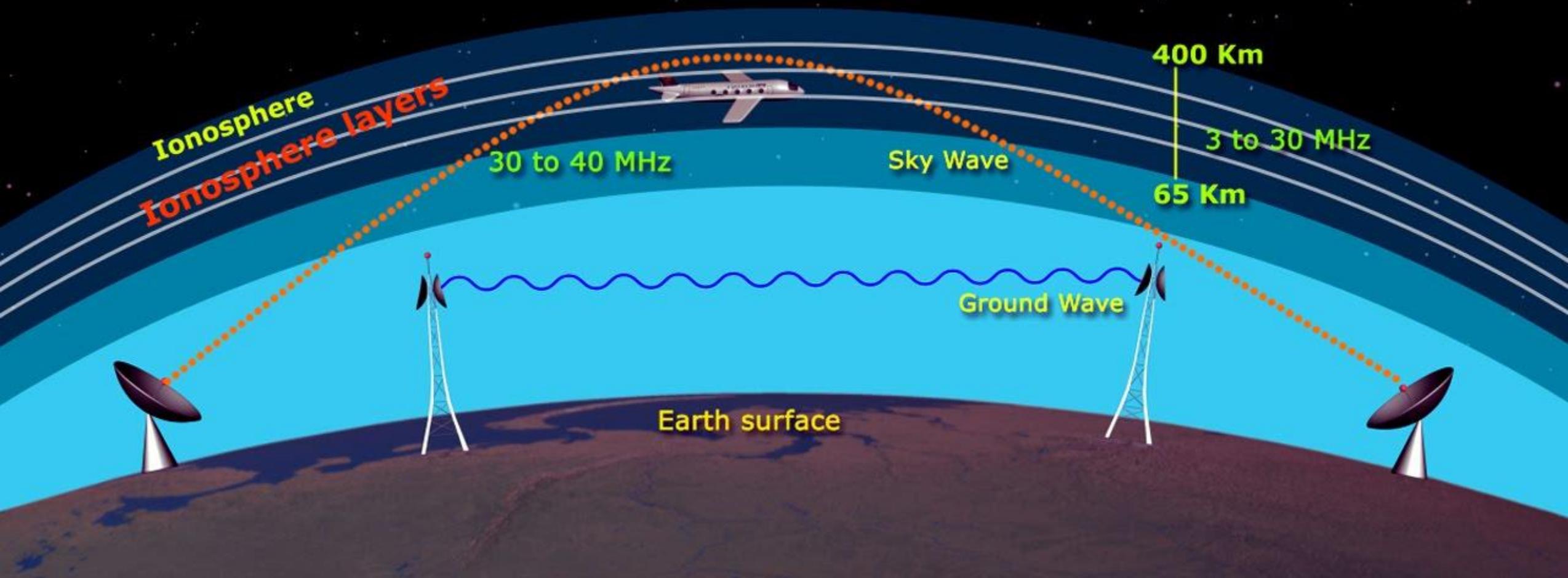
Navigace (GNSS)

Komunikace se satelity

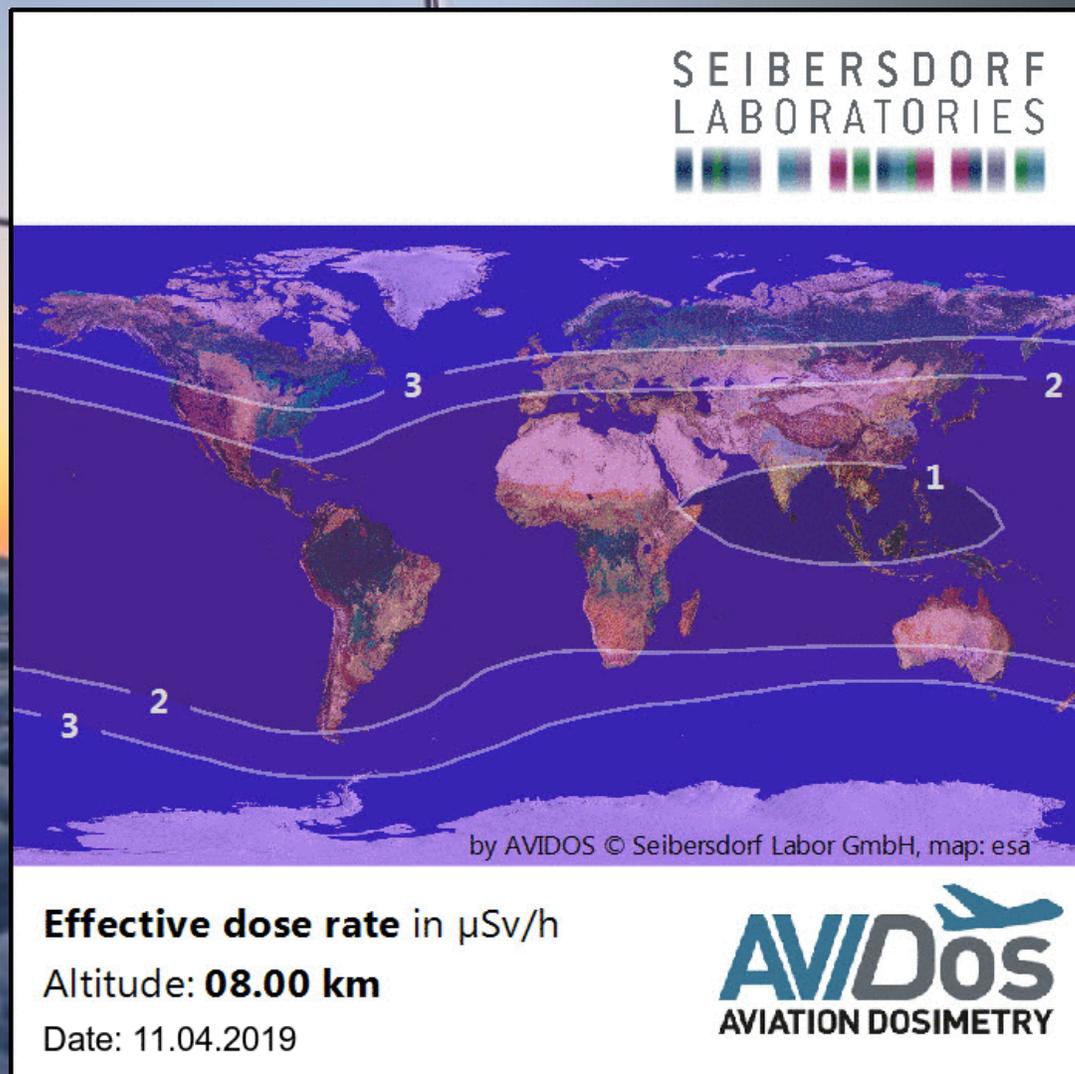


# Letecká doprava

HF komunikace



# Letecká doprava



HF komunikace

Radiační dávky

# Důsledky pro vesmírné mise

Komunikace se satelity



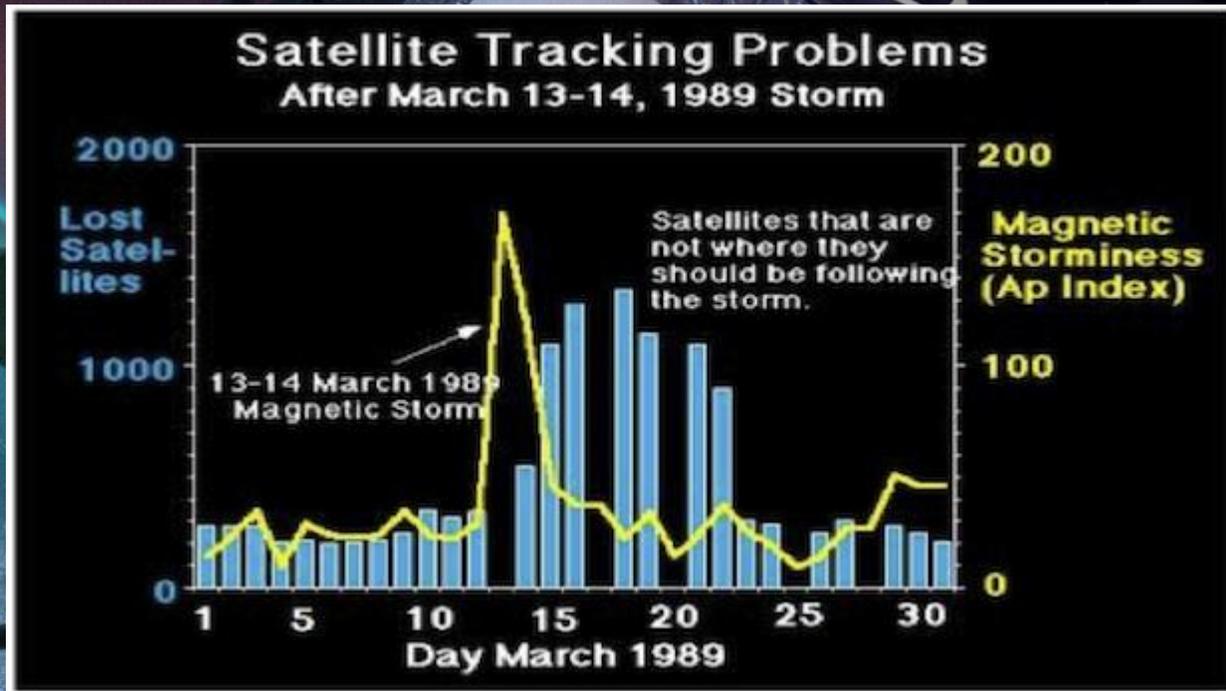
# Důsledky pro vesmírné mise

Komunikace se satelity

Vnitřní a povrchový náboj



# Důsledky pro vesmírné mise

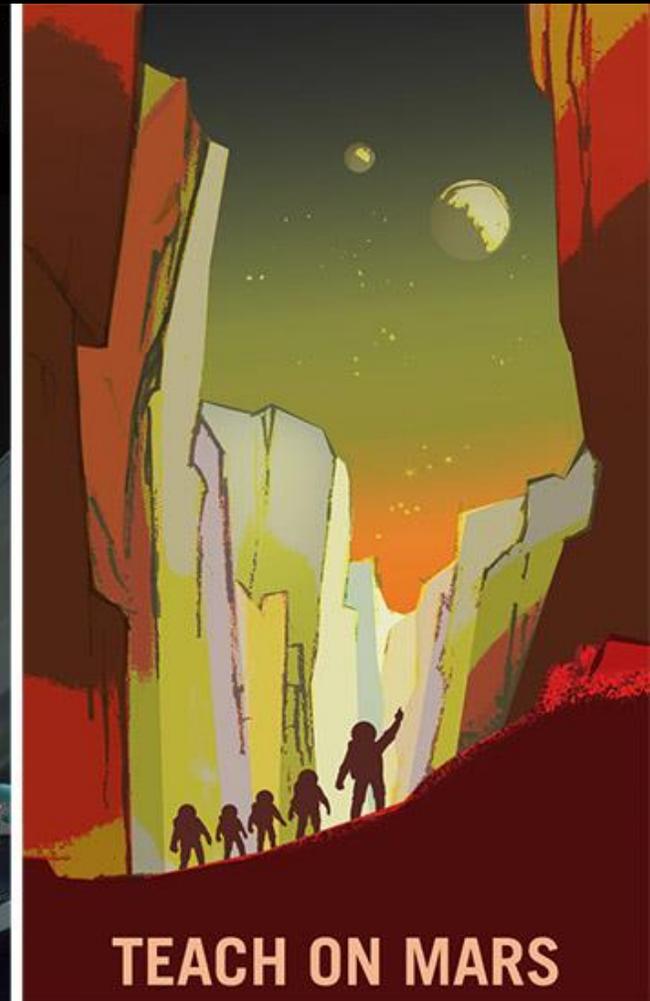
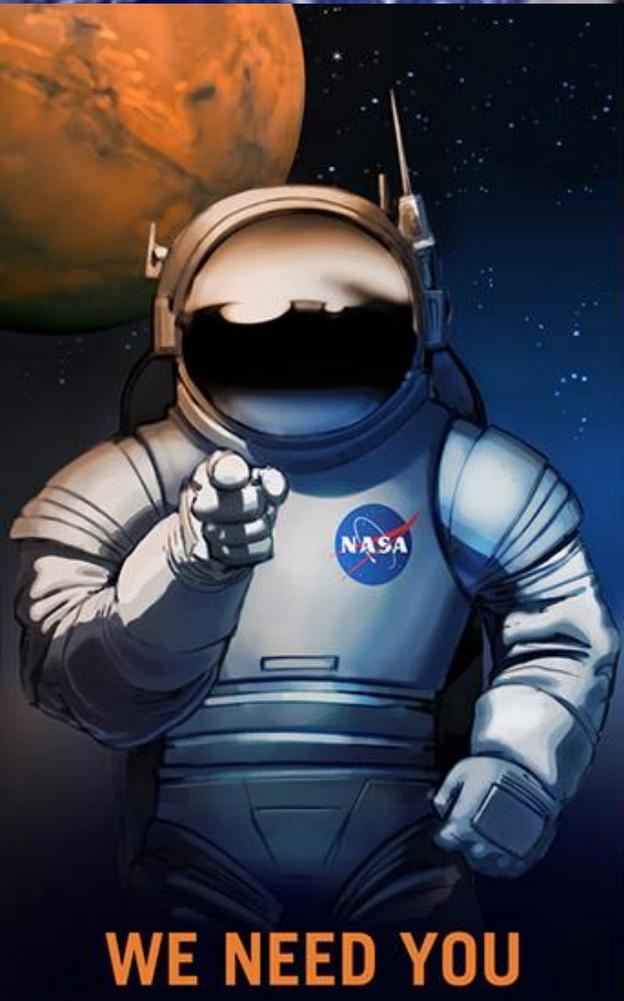


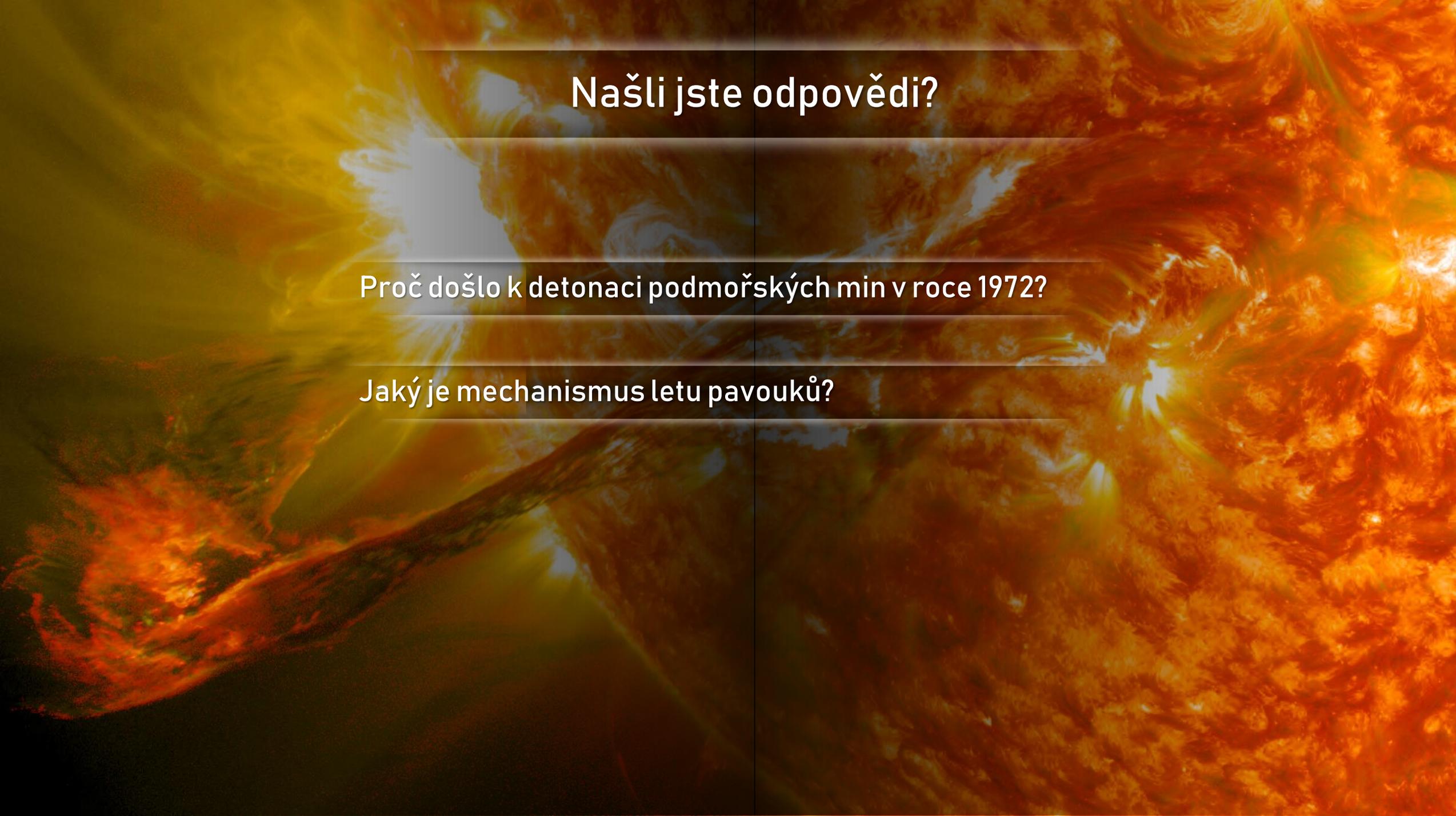
Komunikace se satelity

Vnitřní a povrchový náboj

Odpor atmosféry

# Důsledky pro vesmírné mise





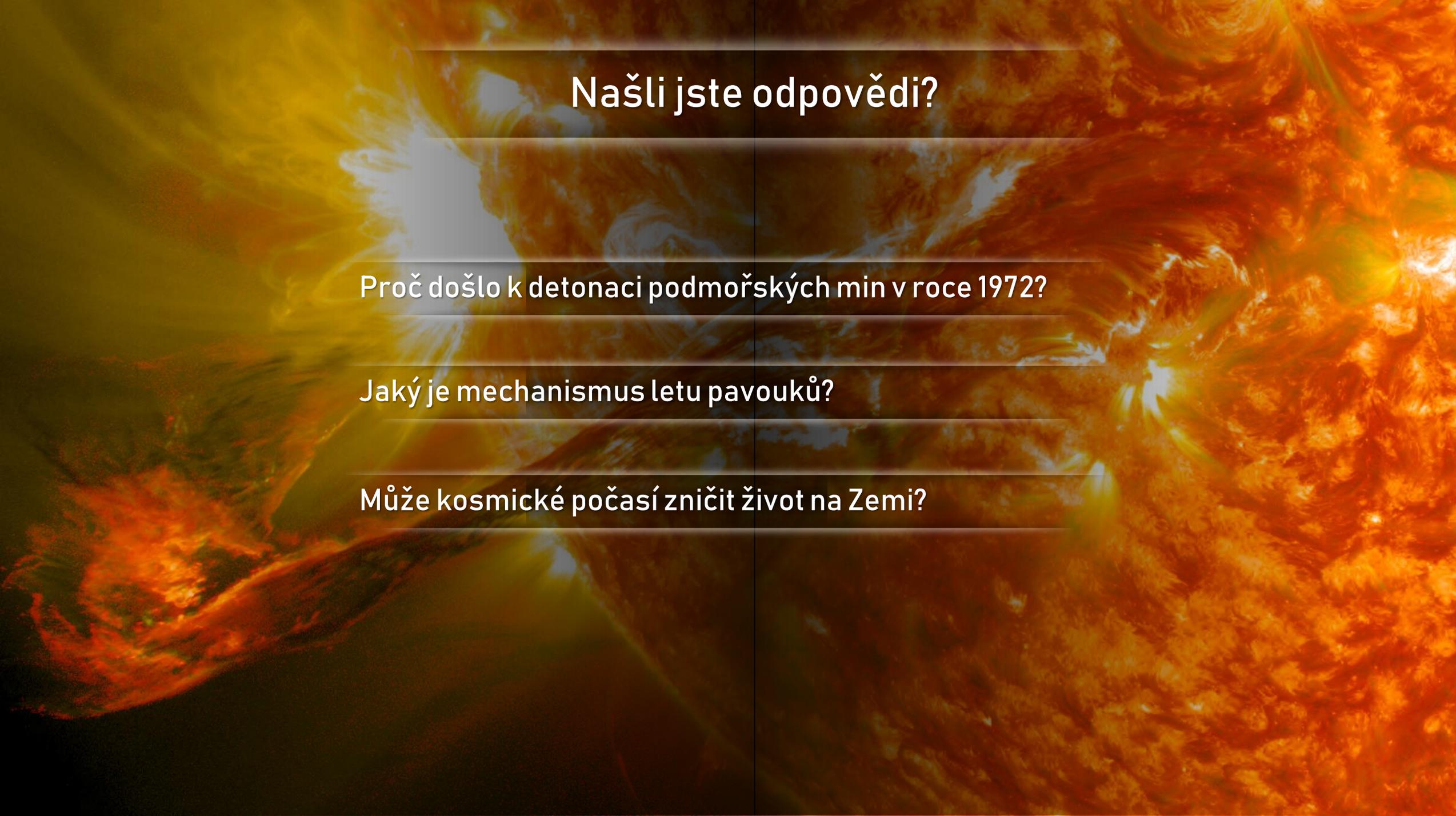
Našli jste odpovědi?

Proč došlo k detonaci podmořských min v roce 1972?

Jaký je mechanismus letu pavouků?



VOLTAGE ON (6.25kV/m)



Našli jste odpovědi?

Proč došlo k detonaci podmořských min v roce 1972?

Jaký je mechanismus letu pavouků?

Může kosmické počasí zničit život na Zemi?

# Díky za pozornost!



[lenka.zychova@aeronomie.be](mailto:lenka.zychova@aeronomie.be)