

Vesmírny program Únie · CVTISR

EU Space Programme

Štruktúra, komponenty a možnosti financovania

Tri piliere

Rozpočet: 14,88 mld. € · MFF 2021–2027

Globálny trh GNSS+EO: €265 mld. (2023) → €500 mld. do 2030

01

Európska komisia

DG DEFIS · Vlastník programu

Politika, legislatíva, strategické riadenie a financovanie celého programu.

02

EUSPA

Agentúra EÚ pre Vesmírny program

Operačná agentúra — správa služieb, bezpečnostná akreditácia, rozvoj trhu.

03

ESA

Európska vesmírna agentúra · 23 štátov

Technický vývoj a implementácia vesmírnych systémov. Medzivládna organizácia.

Európska komisia – DG DEFIS

Vlastník programu · Legislatíva · Strategické riadenie · Financovanie

Európska komisia (DG DEFIS) je vlastníkom a strategickým riaditeľom celého programu. Zabezpečuje legislatívu, koordináciu a financovanie.

€ 14,88 mld.

MFF 2021–2027

Nariadenie EÚ 2021/696

Právny základ programu — kompetencie EUSPA, ESA a spolupráca.

Space Traffic Management

Iniciatíva pre bezpečné a udržateľné využívanie vesmíru.

Medzinárodná spolupráca

FFPA s ESA, EUMETSAT a tretími krajinami.

Strategické riadenie

Priority, koordinácia členských štátov a medzinárodných partnerov.

EU Space Support Office

EUSSO — šírenie vesmírnych dát a služieb v EÚ.

Horizon Europe – Cluster 4

Digital, Industry and Space — vesmírne výzvy priamo riadené EK

Agentúra EÚ pre Vesmírny program

Praha · Zriadená 12. mája 2021 · Nástupkyňa European GNSS Agency (GSA)

Operačná agentúra orientovaná na používateľov.
Prepája vesmírne technológie s potrebami európskych občanov a podnikov.

2021

Rok vzniku

Praha

Sídlo agentúry

600+

Satelitov pod SST

Galileo & EGNOS

Správa navigačných systémov; rozvoj trhu.

Copernicus

Komercializácia EO dát a aplikácií.

GOVSATCOM & IRIS²

Bezpečné satelitné komunikácie pre vládu.

EU SST Front Desk

Sledovanie vesmíru — kolízne upozornenia.

Bezpečnostná akreditácia

Akreditácia všetkých komponentov programu.

Inovácie & CASSINI

Podpora startupov a SME cez Horizon Europe.

ESA

Európska vesmírna agentúra

Medzivládna organizácia · 23 členských štátov · Technický partner EÚ

ESA nie je agentúra EÚ, ale jej kľúčový technický partner. Zodpovedá za návrh a vývoj vesmírnych systémov — EUSPA riadi ich operácie. Deľba je zakotvená vo Finančnom rámcovom partnerstve (FFPA).

23

Členských štátov

~€8B

Ročný rozpočet

1975

Rok vzniku

ESA ↔ EUSPA

Návrh & vývoj systémov

Operácie & správa služieb

Výskum & technológie

Bezpečnostná akreditácia

Nosné rakety & misie

Rozvoj trhu a ekosystému

6 vlajkových komponentov

Copernicus

Pozorovanie Zeme

Galileo

Globálna satelitná navigácia

EGNOS

Regionálna nav. overlay

GOVSATCOM

Vládne sat. komunikácie

IRIS²

Bezpečná konektivita

SSA

Vesmírna situačná uvedomenosť

Pozorovanie Zeme

Európsky systém pozorovania Zeme · Voľne dostupné dáta pre všetkých

Copernicus poskytuje satelitné dáta pre monitoring životného prostredia, klimatickej zmeny, bezpečnosti a ochrany obyvateľstva.

Svetový líder vo veľkých vesmírnych dátach — 20 TB dát denne. 60% európskych EO firiem využíva Copernicus dáta.

6

Tematické služby

Sentinel

Sieť satelitov

€3.4B

EO obrat 2023

Atmosféra & klíma

Monitoring CO₂, aerosólov, ozónu a klimatických zmien.

Pevnina & oceán

Mapovanie krajiny, morí, pobrežia a biomasy.

Havarijné riadenie

Rýchle mapovanie povodní, požiarov, zemetrasení.

Bezpečnosť

Podpora hraničného dohľadu a námornej bezpečnosti.

Satelitná navigácia

Globálny navigačný satelitný systém (GNSS)

Galileo slúži sektorom od dopravy a poľnohospodárstva po záchranné služby.

Viac ako 4,5 miliardy zariadení je Galileo-kompatibilných — smartfóny, tablety, vozidlá.

4.5B+

Galileo smartfónov

20 cm

Presnosť polohy s HAS

32

Satelitov na orbite

Civilný GNSS pod kontrolou EÚ

Nezávislosť od GPS

Multifrekvenčné signály

Vyššia presnosť a spoľahlivosť

Interoperabilita

Kompatibilita s GPS a GLONASS

Anti-jamming

Odolnosť voči rušeniu a manipulácii

Navigačná overlay služba

European Geostationary Navigation Overlay Service · 30+ krajín

EGNOS zvyšuje presnosť a spoľahlivosť GPS/GNSS signálu nad Európou.

Certifikovaný pre kritické bezpečnostné aplikácie v letectve, námorníctve a poľnohospodárstve.

Poľnohospodárom zvyšuje výnosy o 10%+ a šetrí 20%+ na hnojivách.

500+

Letísk a heliportov

35+

Pokrytých krajín

Cat. I

Pristátia (letectvo)

GNSS = poloha

Určuje geografickú polohu používateľa.

EGNOS = presnosť

Zvyšuje presnosť GNSS pomocou satelitných korekčných služieb (SBAS)

EGNOS = bezpečnosť

Zabezpečuje integritu signálu prostredníctvom včasných varovaní pri jeho degradácii.

EGNOS = spoľahlivosť

Zabezpečuje stabilný výkon v celej Európe vďaka nepretržitému monitoringu a korekciám v reálnom čase.

Vládne satelitné komunikácie

Bezpečné satelitné komunikácie pre vládnych používateľov EÚ

Spoľahlivé, šifrované satelitné komunikácie pre vládnych používateľov — najmä v krízových situáciách, kde komerčné siete zlyhávajú.

24/7

Dostupnosť

EU+

Vládni používatelia

Encrypt.

Zabezpečený prenos

Krízový manažment

Komunikácie počas katastrof a humanitárnych operácií.

Sledovanie hraníc

Monitoring vonkajších hraníc EÚ a námorných oblastí.

Diplomatické komunikácie

Slovensko má veľvyslanectvá vo viac ako 60 krajinách, ktoré potrebujú bezpečnú komunikáciu s MZV

Energetika a kritická infraštruktúra

Komunikácie pre prevádzkovateľov elektrární, plynovodov a vodných elektrární.

Infraštruktúra bezpečnej konektivity

Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite · Cieľ: 2030

Nová viacorbitálna konštelácia satelitov EÚ — odpoveď na Starlink.

Konzorcium SpaceRISE vybraná v 2024. Celosvetové pokrytie pre vládu aj komerčných používateľov.

2030

Cieľový rok

Multi-orbit

Typ konštelácie

Global

Pokrytie

Broadband pre celú Európu

Pripojenie aj pre biele miesta a vzdialené oblasti bez optiky.

Komerčná konektivita

Pre lode, lietadlá, vlaky a vzdialené prevádzky.

5G a IoT

Globálne pokrytie pre autonómne vozidlá a drony

Geopolitická autonómia

Európska alternatíva k Starlinku — sovereignty over connectivity

Vesmírna situačná uvedomenosť

Ochrana satelitnej infraštruktúry EÚ · EU SST Front Desk prevádzkuje EUSPA od 2023

SSA monitoruje vesmírne počasie, NEO asteroidy a sleduje pohyb satelitov a odpadu.

Chráni kritickú vesmírnu infraštruktúru EÚ.

600+

Chránených satelitov

3

Subkomponenty SSA

EU SST

Front Desk

SST – Space Surveillance and Tracking

Kolízne upozornenia pre 600+ európskych satelitov.

SWE – Space Weather Events

Monitoring solárnych búrok ovplyvňujúcich satelity.

NEO – Near-Earth Objects

Sledovanie asteroidov ohrozujúcich Zem.

Podnikanie vo vesmíre

Iniciatíva EK pre startupy, SME a inovátorov využívajúcich vesmírne dáta a technológie

Skills

EU Space Academy + Space Camps — vzdelávanie pre študentov a profesionálov.

Challenges

Inovačné súťaže pre startupy s peňažnými cenami a prístupom na trh.
3 tracks: Idea, Prototype, Product

Matchmaking

Eventy pre prepojenie startupov s investormi a korporátmi.

Hackathons & Mentoring

48h hackatóny, ceny €5 000 / €3 000 / €1 000 + 6 mes. mentoringu. Z víťazov vznikajú reálne startupy.

Business Accelerator

6-mesačný intenzívny program · €75 000 voucher + coaching pre 20 startupov per batch.

Investor Network

€1 mld. CASSINI Investment Facility — rizikový kapitál pre VC fondy.

Aktuálne výzvy

PLÁNOVANÁ

ESA / Horizon Europe · HE-ESA-040

LEO-PNT PRS Satellite Security Module

Tender Action 1-13377 · Galileo/EGNOS Upstream R&D
Štúdia a vývoj bezpečnostného modulu pre EU LEO-PNT. ESA delegovaná EK.
Open Competition 2 stages.

PLÁNOVANÁ

ESA / Horizon Europe · HE-NEO-06

European NEO Precursor Services – Minor Planet Center

Tender Action 1-13364 · SSA Horizon EuropeIC
Štúdia a implementácia predchodcov služieb pre podporu Minor Planet Center (MPC).

UZAVRETÁ

EUSPA CASSINI · otvára sa znova 2027

CASSINI Challenges

Idea (TRL 1-3) · Prototype (TRL 4-7) · Product · 12 winners - €100 000 each
Uzavretá. Ďalšia edícia plánovaná na rok 2027.

OTVORENÁ

ESA / Horizon Europe · HE-NEO-05

NEO Support – Networking of Member State Assets

Tender Action 1-13277 · Deadline: 11/05/2026
Technická podpora sietí MS aktív pre NEO pozorovanie — fotometria, spektroskopia, lunárne impakty.

OTVORENÁ

EUSPA Procurement · EUSPA/OP/07/25

Make it with Space

Framework Contract · Deadline: 19. máj 2026
Rozvoj trhu a nasadenie EU space solutions (Galileo, EGNOS, Copernicus) u nových používateľov.

UZAVRETÁ

EUSPA CASSINI · otvára sa znova 2027

CASSINI Business Accelerator

Pre space startupy a SME v celej EÚ
Uzavretá. Program akcelerácie pre vesmírne startupy — ďalší cyklus v roku 2027.

NCP Vesmírny program Únie

Informácie & poradenstvo

Aktuálne informácie o výzvach a možnostiach zapojenia sa slovenských subjektov do Vesmírneho programu EÚ.

Prepájanie aktérov

Prepájame slovenské firmy, akademickú sféru a inštitúcie s EK, EUSPA, ESA a partnermi v celej EÚ.

Podpora prihlášok

Pomáhame s prípravou žiadostí o financovanie — Horizon Europe, CASSINI, ESA a iné programy.

New Space ekosystém SK

Budujeme sieť slovenských vesmírnych firiem, startupov, výskumných inštitúcií a investorov.

Ďakujem

Vesmír nie je vzdialená budúcnosť.

Je to infraštruktúra, na ktorej Slovensko stojí už dnes.

Nicole.Majska@cvtisr.sk

<https://eraportal.sk/>