

Voliteľné programy ESA

Prostredníctvom voliteľných programov ESA môžu členské štáty ESA vykonávať a realizovať činnosti vo všetkých vesmírnych doménach, o ktoré majú záujem.

ESA ponúka na výber nasledujúce Voliteľné programy (*Optional Programmes*) na základe jednotlivých technologických domén:¹

1) Veda a prieskum vesmíru:

- a) *Vedecký program* (základný vedecký program ESA) – povinný pre členské štáty podieľajúci sa napr. na spolupráci v rámci misie Webbovho teleskopu s NASA, prospievajúci k misii Gaia alebo štartu nosnej rakety Ariane 5;
a program *PRODEX* (program vývoja vedeckých experimentov);
- b) *Ľudský a robotický prieskum* (výskum vesmíru v rámci programu Terrae Novae - European Exploration Envelope Programme (E3P), napr. skúmaním nízkej obežnej dráhy Zeme (LEO / *Low Earth Orbit*), Mesiaca a jeho okolia i Marsu);
prospievajúci k prevádzke Medzinárodnej vesmírnej stanice (ISS) do roku 2030 spolu s partnermi.

2) Aplikácie:

- a) *Pozorovanie Zeme* – (*Earth Observation / EO*) berúc do úvahy značnú úlohu diaľkového pozorovania Zeme pre pochopenie fungovania zemského systému a jeho vývoja, najmä v súvislosti s klimatickými zmenami a inými environmentálnymi problémami, nadobúda **program pozorovania Zeme FutureEO** mimoriadny význam, nakoľko je hlavným vedeckým, výskumným a vývojovým programom pozorovania Zeme. ESA sa zameriava na všetky prvky a oblasti pozorovania Zeme. Zároveň tvorí základ pre inovatívne vesmírne technológie, ktoré pripravujú všetky budúce misie EO a implementáciu najmodernejších satelitných misií v oblasti vied o Zemi.
 - b) *Telekomunikácie a integrované aplikácie* – program pokročilého výskumu telekomunikačných systémov ARTES má za cieľ zlepšiť inovačnú schopnosť a konkurencieschopnosť európskeho priemyslu na svetových trhoch satelitnej komunikácie a umožniť riešenia založené na satelitnej komunikácii na zabezpečenie spoločenských potrieb, zdôrazňujúc aktuálne trendy ako 5G/6G a udržateľnú konektivitu, ako aj kvantovú a optickú komunikáciu a vesmírne systémy pre bezpečnosť a ochranu.
 - c) *Navigácia* – prvky programu NAVISP ako polohovanie, navigácia a časovanie (PNT) umožňujú najmä európskym spoločnostiam a inštitúciám propagovať riešenia PNT po celom svete a rozvíjať tak komerčné produkty vo viacerých inovatívnych trhovách sektoroch, ako je autonómna doprava a zelená mobilita, udržateľné mestá, drony či robotika.
- 3) **Vesmírna bezpečnosť** – Program vesmírnej bezpečnosti (*Space Safety Programme* (S2P)) ako nasledovník programu *Space Situational Awareness Programme* (SSA) sa usiluje o ochranu Zeme, ľudstva a majetku pred nebezpečenstvami pochádzajúcimi

¹ Tento výber bol aktuálny k dátumu tvorby stratégie, t. j. vychádzal z ponuky voliteľných programov ESA relevantných v rámci obdobia 2023 – 2025, kedy sa na Ministerskej Rade ESA v novembri 2022 v Paríži ESA rozhodla pre tieto programy na obdobie nasledujúcich 3 rokov.

z vesmíru. Predstavuje nové misie a berie do úvahy aj nárast komerčných aktérov pôsobiacich v rámci novovznikajúcich trhov.

- 4) **Vesmírna doprava** – cieľom programu *Space Transportation* je zabezpečovať autonómny prístup Európy do vesmíru prostredníctvom služieb nosných rakiet Ariane (FR) a Vega (IT) podľa vyvíjajúcich sa potrieb trhu. Úspešný štart nosnej rakety Vega C sa uskutočnil v júli 2022 a v júli 2024 sa uskutočnil úspešný let nosnej rakety Ariane6, v rámci ktorého bol vynesенý na obežnú dráhu slovenský satelit GRBeta“.
- 5) **Technológie a prevádzka**
 - a) *Technológie* – ESA poskytuje strategické vedenie a výučbu v rámci celej škály tzv. úrovne technologickej vyspelosti (TRL) pre európsky inštitucionálny a komerčný vesmírny sektor. Už takmer 30 rokov trvajúci úspešný **program GSTP** (Program všeobecnej technickej podpory) sa neustále vyvíja, aby riešil súčasné strategické trendy a inovácie v oblastiach ako digitalizácia, umelá inteligencia, kybernetická bezpečnosť a vesmírna solárna energia.
 - b) *Prevádzka* - odborné znalosti a skúsenosti ESA pri prevádzke vesmírnych misií umožňujú maximalizáciu trvania misie a jej vedeckého vplyvu, ako aj vývoj pozemných staníc novej generácie (dátové systémy, vesmírna komunikácia, letová dynamika a navigácia) v prospech misií ESA a za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti európskeho priemyslu.
- 6) **Komercializácia** - návrh nového programu *ScaleUp*, ktorého cieľom je podpora inovácií a komercializácie v európskom vesmírnom sektore (prostredníctvom svojho prvku INNOVATE) a podpora rozvoja hospodárskych subjektov s dôrazom na nové a vznikajúce vesmírne trhy (prostredníctvom svojho prvku INVEST).

Programy a činnosti ESA poskytujú dôležité a strategické príspevky k posilneniu európskej konkurencieschopnosti, nezávislosti a odolnosti k napĺňaniu základných spoločenských požiadaviek v úzkej koordinácii s členskými štátmi, pridruženými členmi a európskymi inštitucionálnymi partnermi.

Voliteľné programy, ku ktorým sa prihlásila Slovenská republika

Slovenská republika, zastúpená MŠVVaM SR, sa počas ministerskej Rady ESA v novembri 2022 prihlásila k účasti na týchto voliteľných programoch ESA:

- [Program pozorovania Zeme \(Earth Observation \(EO\)\)](#),
- [Program všeobecnej technickej podpory \(General Support Technology Programme \(GSTP\)\)](#)
- [Program pre vesmírnu bezpečnosť \(Space Safety Programme \(S2P\)\)](#)
- **Program komercializácie s úmyslom založenia [ESA Business Incubation Centre](#) (ESA BIC)** - Inkubačné centrum ESA pre podnikanie na Slovensku.

Účasť v spomínaných voliteľných programoch vyplýva zo spôsobilostí slovenských entít reálne preukázaných počas doterajšej spolupráce s ESA a je v súlade s jej odporúčaniami, ako aj so schváleným rozpočtom v zmysle uznesenia vlády SR č. 635/2020.