



Horizont 2020 Space

pracovní plán 2018 - 2020

Ondřej Šváb

delegát ČR v H2020 Space Programme Committee

Vedoucí oddělení kosmických technologií a aplikací

Ministerstvo dopravy

ondrej.svab@mdcr.cz

www.czechspaceportal.cz

ww.mdcrcz

Výzva H2020 Space 2019 [103 MEUR]

WP 2018-2020 building blocks

Maximising benefits of space for society and EU economy

SPACE-EO

- EO market uptake
- Copernicus mission and services evolution

SPACE-EGNSS

- EGNSS market uptake
- EGNSS infrastructure, mission and services evolution

SPACE-BIZ

- Support to space hubs
- Space outreach and education
- EIC Horizon Prize on "Low cost Space Launch"
- InnovFin Space Equity Pilot (ISEP)

Globally competitive and innovative space sector

SPACE-TEC and SPACE-SCI

- Technologies for European non-dependence and competitiveness
- Strategic research clusters
- Generic space technologies
- EO and SatCom technologies
- In-orbit validation/demonstration
- Scientific instrumentation and technologies for exploration
- Scientific data exploitation

Access to space & Secure and safe space environment

SPACE-TEC

- Access to space

SPACE-SEC

- Space weather
- Space Surveillance and Tracking (SST)
- Near Earth Objects (NEOs) and new payload technologies for planetary defence
- Secure satellite communications

+ under "other actions": ESA engineering support (for IOD/IOV), REA/GSA project monitoring, studies & communication and support to the Space NCPs network



Deadline výzvy H2020 Space na r. 2019

Vše, kromě GNSS:

12. 3. 2019

GNSS: 5. 3. 2019

Podrobné informace najdete v pracovním plánu H2020 Space na r. 2018 – 2020



EN

Horizon 2020

Work Programme 2018-2020

*5.iii. Leadership in Enabling and Industrial Technologies -
Space*

IMPORTANT NOTICE ON THIS WORK PROGRAMME

This Work Programme covers 2018, 2019 and 2020. The parts of the Work Programme that relate to 2019 (topics, dates, budget) have, with this revised version, been updated. The changes relating to this revised part are explained on the Participant Portal. The parts that relate to 2020 are provided at this stage on an indicative basis. Such Work Programme parts will be decided during 2019.



Pozorování Země

DT-SPACE-01-EO-2018-2020: Copernicus market uptake [9 MEUR]

- Rozvoj aplikací v pozorování Země, zaměření především na data Sentinel
- Součástí návrhu má být také návrh business palnu, výsledek má směřovat k uplatnění v praxi.
- Předpokládaná velikost projektů je 1-2 MEUR

LC-SPACE-04-EO-2019-2020: Copernicus evolution – Research activities in support of cross-cutting applications between Copernicus services [8 MEUR]

- Demonstrace služeb / produktů, které by mohly být zařazeny do Core Services – proveditelnost, náklady, cost-benefits
- Široká paleta témat: energetika, zemědělství, lesnictví, vodní zdroje, územní plánování, rozvoj měst, biodiverzita, využití přírodních zdrojů atp.
- Návrhy by měly využívat DIAS nebo jiné datové a výpočetní zdroje!
- Předpokládaná velikost projektů je 2-3 MEUR



Pozorování Země

LC-SPACE-05-EO-2019: Copernicus evolution –a gap analysis to prepare future activities for Copernicus data and information validation and quality enhancement [2 MEUR]

- Cílem je navrhnout udržitelný a efektivní způsob cal/val, který by vyhovoval stávajícím i budoucím požadavkům (z hlediska kvality výstupu – míry shody výstupu se skutečností)
- „gap analysis“ a mapování potřeb a stávajících kapacit in-situ pozorování
- Kalibrace senzorů, vylidace produktů, identifikace chybějících dat, nároky na přesnost dat, návrh procedury zpracování dat.
- Očekává se 1 projekt za 2 MEUR! **Klíčové téma v automatizaci zpracování dat!**

DT-SPACE-06-EO-2019: International Cooperation Copernicus – Designing EO downstream applications with international partners [5 MEUR]

- Zaměřeno na vývoj aplikací s mezinárodními (non-EU) partnery (USA, Austrálie, Jižní Amerika, Asie, Pacifik..)
- Cílem je vytvořit aplikaci reagující na požadavek partnera, výstup by měl být nasaditelný v praxi, propracovaná definice služby, důraz na kvalitu služby
- Očekávají se projekty za 1-2 MEUR.

Space Business

DT-SPACE-09-BIZ-2019: Space hubs (support to start-ups) [2 MEUR]

- Účelem je zvýšit počet iniciativ pro start-upy (inkubátory, akcelerátory, pořádání hackathonů, AppCampů atp.
- Cílem je podpora start-upů a podpora rozvoje služeb, zejména ve vazbě na Galileo a Copernicus.
- Komplementarita na stávající iniciativy v podobě Copernicus Akcelerátor, Galileo a Copernicus Masters atp. vítána.
- Podporována budou školení, semináře, zvyšování povědomí o DIAS, datových zdrojích atp.
- Očekávaná velikost projektu: 1 MEUR





Space technologies, science and exploration

SPACE-10-TEC-2018-2020: Technologies for European non-dependence and competitiveness [12 MEUR]

- Reaguje na JTF dokument se seznamem klíčových technologií vypracovaný ESA, EK, EDA
- JTF-2018/20-2 – ASICs for mixed signal processing [U11]
- JTF-2018/20-11 – Design and qualification of μ controller for space applications [N52]
- JTF-2018/20-12 – Design and prototype of nvRAM for SPACE with serial interface ((quad)-SPI) [N53]
- JTF-2018/20-21 – High density (1000 pins and beyond) assembly capabilities and PCBs [U17]
- JTF-2018/20-28 – Photonics components [U15]
- JTF-2018/20-31 – Advanced laser crystals for high power space applications [N63]
- Cílem není danou technologii přímo vyvinout, ale pokročit v jejím vývoji.
- Očekávaná velikost projektů je 1 – 3 MEUR



Space technologies, science and exploration

SPACE-13-TEC-2019: SRC – In-Space electrical propulsion and station keeping [10 MEUR]

- Jede o výzvu strategického clusteru SRC EPIC
- Cílem je realizace projektů směřujících k elektrickému pohonu – koncepce / technologie pro prototypy, např.: Helicon Plasma Thrusters (HPT), Electron Cyclotron Resonance plasma thrusters (ECR), Magneto Plasma Dynamic thrusters (MPD), Pulsed Plasma Thrusters (PPT), micro-propulsion electric thrusters, aj.
- Rozdělení na návrhy směřující do TRL4 a od TRL4 výše.
- Očekávaná velikost projektů: 1-2 MEUR; u projektů na TRL 4 může být více.

LC-SPACE-14-TEC-2018-2019: Earth observation technologies [8 MEUR]

- Cílem je rozvoj technologií pro EO za účelem zvýšení výkonu systémů EO a to v následujících prioritách:
- VHR optické EO pro LEO a vysoké rozlišení pro GEO/HEO, inovativní přístroje EO a kosmické systémy; disruptivní technologie EO, on-board data processing, pokročilé SAR technologie. Možnost synergie se SATCOM,
- Demonstrace technologií na úrovni subsystému.
- Očekávaná velikost projektu: 2 – 3 MEUR

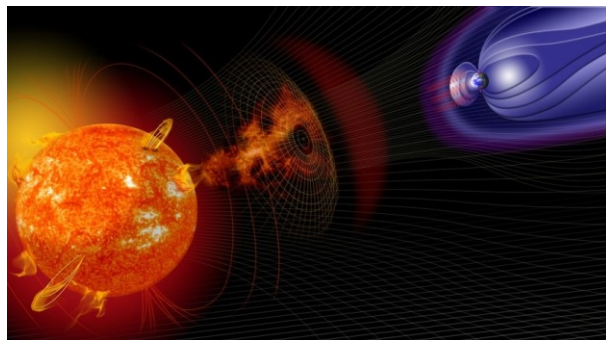
Space technologies, science and exploration

SPACE-17-TEC-2019: Access to space [9 MEUR]

- Inovativní koncepce nízkonákladového vypouštěcího systému a služeb pro mini, mikro a nanosatelity
- Pokročilá výroba pro nosné rakety a pozemní infrastruktury – velikost nano – minisat.
- Velikost projektu: 2 – 3 MEUR

SU-SPACE-22-SEC-2019: Space Weather [9 MEUR]

- Cílem je příprava služeb nad daty připravovaných družic pro sledování kosmického počasí a to prostřednictvím modelování nad stávajícími daty SWE.
- Podporováno bude: modelování korony, modelování magnetosféry, vztah Země-Slunce, vztah ionosféra/ magnetosféra.
- Velikost projektu: 2-3 MEUR





Space technologies, science and exploration

SU-SPACE-23-SEC-2019: Advanced research in Near Earth Objects (NEOs) and new payload technologies for planetary defence [6 MEUR]

- Soustředí se na výzkum NEOs a technologie pro planetární obranu
- Modelování výsledů dopadu impaktoru.
- Vývoj nástrojů, technologií a modelů využitelných pro podporu misí k asteroidům (např. modelování topografie asteroidů, modelování podpovrchové struktury atp.)
- Zlepšení znalostí o fyzikálních charakteristikách NEOs.
- Velikost projektu: 2 -4 MEUR

SU-SPACE-31-SEC-2019: Research and innovation network of governmental users of secure satellite communications [3 MEUR]

- Zaměření na vládní uživatele družicové komunikace.
- Přehled dostupných uživatelských zařízení, budoucích uživatelských technologií a potenciální potřeby pro standardizaci;
- Roadmap pro VaV se zaměřením na zabezpečenou vládní komunikaci, školení, předávání dobré praxe, přeshraniční twiningy,
- Velikost projektu: 3 MEUR.



EGNSS market uptake – poslední výzva na EGNSS v H2020!

LC-SPACE-EGNSS-1-2019-2020: EGNSS applications fostering green, safe and smart mobility [10 MEUR], financování 70%

- Rozvoj inovativních EGNSS aplikací zaměřených na:
 - Letectví, vč. autonomních UAV
 - Pozemní doprava: redukce dopravního zatížení, zelená doprava, eCall, digitální tachograf
 - Námořní doprava: redukce emisí z lodní dopravy.
 - Drážní doprava: levnější, chytřejší, výkonnější, kontrolní systémy, zabezpečení.
 - Veřejná doprava: snižování provozních nákladů
 - Využití více frekvencí E1, E5 a E6, modulace signálu, vysoká přesnost, synchronizace.
- Velikost projektu: 1 – 3 MEUR.



EGNSS market uptake – poslední výzva na EGNSS v H2020!

DT-SPACE-EGNSS-2-2019-2020: EGNSS applications fostering digitisation [4 MEUR], financování 70%

- Kombinace EGNSS s digitálními technologiemi: big data, IoT, 5G, robotika.
- Rozvoj Location based services (LBS)
- Business Plan je povinnou součástí podaného návrhu!
- Velikost projektu: 1 – 3 MEUR

SU-SPACE-EGNSS-3-2019-2020: EGNSS applications fostering societal resilience and protecting the environment [4 MEUR], financování 70%

- Rozvoj aplikací pro ochranu prostředí a „zvýšení odolnosti“ společnosti
- E-health aplikace, podpora řešení mimořádných situací, krizové řízení,
- Efektivní zemědělství, autonomní pohyb strojů po poli, zeměměřictví a geodézie
- Časové služby a synchronizace
- Velikost projektu: 1 – 3 MEUR



EGNSS market uptake – poslední výzva na EGNSS v H2020!

SPACE-EGNSS-4-2019: Awareness Raising and capacity building [2 MEUR], financování 100%

- Zvyšování povědomí a budování kapacit v oblasti EGNSS
- Prozkoumání potenciálu EGNSS v nových odvětvích, reakce na společenské výzvy.
- Velikost projektů: 1 – 2 MEUR

SME Instrument

EIC-SMEInst-2018-2020

- Možnost podávání malých projektů do 50 kEUR.

H2020 Space - kontakty

Ondřej Šváb

Ministerstvo dopravy

ondrej.svab@mdcr.cz

Delegát ČR do H2020 Space Programme Committee

Příprava pracovního plánu H2020 Space, prosazování priorit ČR

Ondřej Mirovský

mirovsky@tc.cz

Technologické centrum AV ČR

Národní kontaktní bod pro H2020 Space v ČR

Pomoc s hledáním partnerů do konsorcia, konzultace při přípravě projektů



Formulace priorit za Space na FP9

- Dle indikace EK začne projednávání témat v r. 2018
- ČR bude svoji pozici teprve tvořit – diskuse s OTS H2020 Space
- **Předběžný návrh priorit**
 - **Těsnější spolupráce s ESA**
 - **Malé granty** (a la SME Instrument)
 - **EO:** rozvoj aplikací a základních služeb – hlavně v souvislosti s přípravou nové generace Sentinel (penetrace, přizpůsobení potřebám uživatelů, zavádění nových technologií – automatizace, big data, EO market place...)
 - **GNSS:** penetrace aplikací na trh, příprava na využití služeb nové generace Galileo,
 - **TELCO:** příprava k využití služeb GOVSATCOM

Formulace priorit za Space na FP9

- **Předběžný návrh priorit**
 - **Technologie:** úzká spolupráce s ESA, EDA, návaznost na programy ESA, návaznost na ESTMP, uplatnění ECSS
 - **Zpracování dat z vědeckých misí / přístrojů** (vč. ESO)
 - **Experimenty ve vesmíru:** IOV/IOD, úhrada startu
 - **SSA:** rozvoj SST služeb, příprava operační služby SWE
- **Důraz na využití výsledků v praxi!**

Co byste chtěli vidět v novém FP9 vy?

Napište mi na ondrej.svab@mdcr.cz



Deadline výzvy H2020 Space na r. 2019

Vše, kromě GNSS:

12. 3. 2019

GNSS: 5. 3. 2019



Děkuji Vám za pozornost!

Ondřej Šváb

vedoucí oddělení kosmických technologií a aplikací

Ministerstvo dopravy

www.czechspaceportal.cz

www.mdcr.cz

