EVROPSKÁ
KOMISE

V Bruselu dne 10.7.2024
COM(2024) 289 final

ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ

o provádění kosmického programu EU a o činnosti Agentury Evropské unie pro Kosmický program

{SEC(2024) 202 final} - {SWD(2024) 173 final}

1. ÚVOD

Kosmický program EU (dále jen „program“) má zásadní význam pro strategickou autonomii EU a jejích členských států a pro podporu politických priorit EU, zejména Zelené dohody pro Evropu, digitalizace, odolnosti EU a její úlohy v globálním rozměru. Program může řešit globální výzvy, jako jsou udržitelnost a změna klimatu, bezpečnost a zabezpečení, přírodní katastrofy a mobilita, a posiluje roli EU jako globální kosmické mocnosti na mezinárodní scéně. Kromě toho efektivně poskytuje špičková data a služby pro oblasti, jako je umělá inteligence, autonomní vozidla a inteligentní řešení, zvyšuje bezpečnost prostřednictvím monitorování kritické infrastruktury a zajišťuje důležitá data pro prevenci katastrof a přípravu a reakci na ně. Program hraje zásadní roli při řešení průřezových politických témat, protože podporuje inovace, odolnost a konkurenceschopnost podniků v EU. EU rozvíjí své vlastní kosmické iniciativy a programy již od 90. let 20. století a je jedním ze světových lídrů v oblasti vesmíru. Ve stále nejistějším geopolitickém prostředí však investice do oblasti vesmíru zůstávají prioritou proto, aby se rozvíjely schopnosti EU, nadále poskytovaly nejmodernější data a služby a aby si Evropa zachovala vedoucí postavení, konkurenceschopnost, udržitelnost a strategickou autonomii.

Nařízení (EU) 2021/696[1] (dále jen „nařízení“) zavádí program na období 2021–2027, stanoví jeho cíle, rozpočet a řízení. Nařízením se rovněž zřizuje Agentura Evropské unie pro Kosmický program (EUSPA), která navázala na Agenturu pro evropský globální navigační družicový systém (GSA) a má podstatně větší mandát pro všechny složky programu.

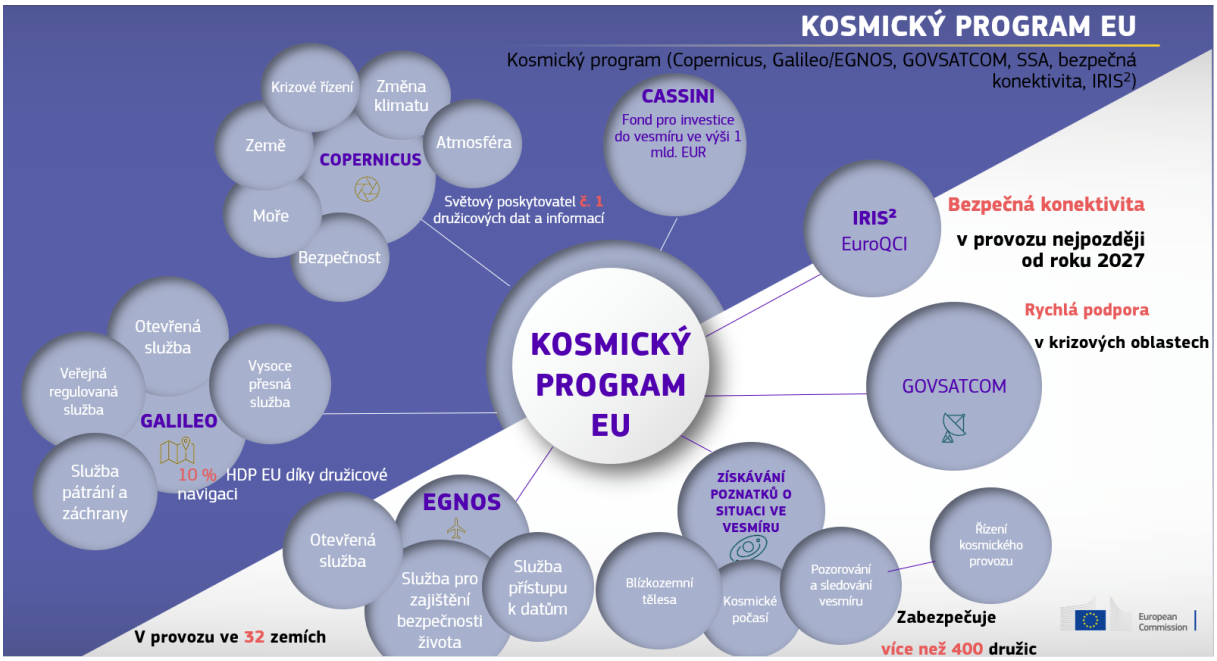
Díky větší efektivitě řízení a využití synergií a horizontálních činností program poprvé soustředí činnosti EU v kosmickém prostoru do jediného nařízení. Skládá se ze stěžejních kosmických iniciativ EU pro navigaci, určování polohy a času (Galileo, EGNOS[2]), pozorování Země (Copernicus) a nových iniciativ pro získávání poznatků o situaci ve vesmíru (SSA) a družicovou komunikaci v rámci státní správy (GOVSATCOM). Zahrnuje také horizontální činnosti na podporu kosmického sektoru. Nařízení definuje řízení jednotlivých složek programu a pravidla pro provádění. Úkoly jsou rozděleny mezi různé subjekty, konkrétně Evropskou komisi jako celkového správce programu, členské státy, agenturu EUSPA, Evropskou kosmickou agenturu (ESA) a další subjekty[3] pověřené úkoly souvisejícími s prováděním programu.

---

[1] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/696 ze dne 28. dubna 2021, kterým se zavádí Kosmický program Unie a zřizuje Agentura Evropské unie pro Kosmický program a zrušují nařízení (EU) č. 912/2010, (EU) č. 1285/2013 a (EU) č. 377/2014 a rozhodnutí č. 541/2014/EU.

[2] Evropská služba pro pokrytí geostacionární navigací.

[3] Evropská organizace pro využívání meteorologických družic (EUMETSAT), Evropské centrum pro střednědobé předpovědi počasí (ECMWF), Mercator Ocean International, Evropská agentura pro námořní



Článek 102 nařízení zmocňuje Komisi k hodnocení provádění programu a k tomu, aby závěry hodnocení spolu se svými připomínkami sdělila Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. Komise je zároveň pověřena posouzením výkonnosti agentury EUSPA a předložením zprávy o jejím hodnocení Evropskému parlamentu a Radě, správní radě agentury EUSPA a její Komisi pro bezpečnostní akreditaci (SAB).

Vzhledem k tomu, že hlavním cílem programu je poskytovat data a služby EU související s vesmírem, které odpovídají potřebám uživatelů a podporují strategické priority EU, hodnotí se výkonnost služeb a spokojenost uživatelů. Provádění programu je během roku neustále sledováno, nicméně průběžné hodnocení umožňuje v případě programů komplexněji analyzovat účinnost, efektivnost, soudržnost a přidanou hodnotu EU.

Hodnocení vychází z klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI) obsažených v nařízení, které tvoří strukturu ročního výkazu výkonnosti programu. Vzhledem k rozdílům mezi jednotlivými složkami programu byly na základě cílů programu a dohod o přiznání příspěvku uzavřených s agenturou ESA a dalšími pověřenými subjekty stanoveny specifické cíle pro každou složku i pro pověřené subjekty zapojené do jejího provádění. Zpráva se vztahuje na období 2021–2023 a je k ní přiložen pracovní dokument útvarů Komise (SWD), který podrobně popisuje na důkazech založené posouzení účinnosti, efektivnosti, soudržnosti, relevance a přidané hodnoty EU programu, a dále studie „Evaluation of the Performance of the Implementation of

bezpečnost (EMSA), Evropská agentura pro pohraniční a pobřežní stráž (FRONTEX), Evropská agentura pro životní prostředí (EEA), Satelitní středisko Evropské unie (SATCEN).

the EU Space Programme and of EUSPA“[4] (Hodnocení provádění Kosmického programu EU a výkonnosti agentury EUSPA v polovině období).

2. KOSMICKÝ PROGRAM EU NA PODPORU STRATEGICKÝCH PRIORIT EU A POTŘEB UŽIVATELŮ

Kosmická data a služby EU se staly zásadními nástroji na podporu politických cílů EU, neboť podporují digitální a zelenou transformaci a posilují odolnost EU.

Změny klimatu, úbytek biologické rozmanitosti a rostoucí znečištění patří k největším výzvám, kterým dnes lidstvo čelí. Tyto výzvy lze překonat prostřednictvím zelené transformace Evropy, která je podpořena **Zelenou dohodou pro Evropu**. Informace získané z vesmíru prostřednictvím programů Copernicus, Galileo a EGNOS poskytují základní nástroje a údaje pro řešení současných environmentálních výzev a přímo podporují ambiciózní cíle EU, zejména monitorování dopadů na životní prostředí, jejich zmírňování a přizpůsobování se jim. Například právní rámec EU pro klima[5] uznává, že data z programu Copernicus jsou důležitá pro hodnocení cesty EU ke klimatické neutralitě a pokroku při přizpůsobování se změně klimatu. Nařízení EU o odlesňování[6] zase uvádí, že by společnosti měly využívat data a služby programů Copernicus, Galileo a EGNOS k poskytování geolokačních souřadnic a k prokazování příslušným orgánům, že výrobky uváděné na trh EU nepocházejí z odlesněné půdy. Program dále podněcuje vytváření a rozvoj inovativních řešení, která podporují monitorování životního prostředí, udržitelný růst a účinné využívání zdrojů.

Program rovněž hraje zásadní roli v rozvoji evropského jednotného digitálního trhu a působí jako urychlovač **digitální transformace** EU v různých hospodářských odvětvích tím, že poskytuje vyspělou technologickou infrastrukturu a kritická data. Standardní čas systému Galileo slouží jako referenční údaj pro telekomunikační sítě, energetické sítě a finanční transakce a jeho služby určování polohy a času jsou nezbytné pro řadu digitálních aplikací, jako jsou telekomunikace a autonomní vozidla. Iniciativa Cíl Země, která poskytuje vysoce přesný digitální model Země („digitální dvojče Země“), hraje v rámci digitální transformace rovněž významnou úlohu, protože využívá pokročilá data pozorování Země a digitální technologie k řešení globálních problémů.

V současném geopolitickém kontextu, kdy se vesmír stává stále spornější oblastí, je třeba **budovat silnější a odolnější EU**. Program hraje při podpoře tohoto cíle zásadní roli. Posiluje

[4] Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA (Hodnocení provádění Kosmického programu EU a výkonnosti agentury EUSPA v polovině období).

[5] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119 ze dne 30. června 2021, kterým se stanoví rámec pro dosažení klimatické neutrality a mění nařízení (ES) č. 401/2009 a nařízení (EU) 2018/1999 („evropský právní rámec pro klima“).

[6] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1115 ze dne 31. května 2023 o dodávání na trh Unie a vývozu z Unie některých komodit a produktů spojených s odlesňováním a znehodnocováním lesů a o zrušení nařízení (EU) č. 995/2010 (Text s významem pro EHP).

strategickou autonomii EU, protože omezuje závislost na mimoevropských kosmických systémech, zajišťuje soběstačnost a postavení EU jako důvěryhodného partnera na mezinárodní scéně. Jak připomíná doporučení Rady o odolnosti kritické infrastruktury[7], kosmické složky EU zároveň poskytují služby buď v oblasti bezpečnosti, nebo k ochraně kritických infrastruktur EU a jejích členských států. Zřízení specializované složky **EU GOVSATCOM** představovalo důležitý krok k odolnosti, neboť poskytlo bezpečné a nákladově efektivní schopnosti komunikace pro kritické mise a operace řízené EU a jejími členskými státy. Kromě toho jsou kosmické prostředky chráněny před kolizemi prostřednictvím služeb EU pro **pozorování a sledování vesmíru** (SST), jež jsou součástí složky SSA a díky nimž je zajištěna kontinuita služeb pro komunikaci, navigaci nebo řízení katastrof. Služby SST zároveň chrání občany, letový provoz a pozemní infrastrukturu před opětovným vstupem kosmických objektů do atmosféry.

Program sehrál klíčovou roli při **zvyšování konkurenceschopnosti EU** a při rozvoji spolehlivého **kosmického ekosystému EU**. Snížením závislosti na mimoevropských vesmírných programech a zlepšením schopnosti EU samostatně působit v oblasti činností souvisejících s vesmírem zajistil program Evropské unii strategickou nezávislost v oblasti vesmíru. Kromě toho program také s podporou **programů Horizont 2020 a Horizont Evropa** přispěl k inovacím a technologickému pokroku v EU, což vedlo k vytvoření nových produktů, postupů a obchodních modelů a k poskytování služeb s přidanou hodnotou. Tím se nejen zlepšily technologické schopnosti EU, ale také se evropské společnosti staly lídry v celosvětovém kosmickém průmyslu.

Program vytvořil nové trhy a příležitosti pro širokou škálu podniků, zejména pro malé a střední podniky, podpořil jejich rozvoj v celém hodnotovém řetězci kosmického průmyslu, a umožnil jim tak zapojit se do výroby družic, vývoje kosmických technologií a analýzy dat pro různé aplikace[8]. Kosmický ekosystém EU je rovněž důležitou součástí **průmyslové strategie pro Evropu**[9], neboť podporuje inovace a konkurenceschopnost a vytváří pro evropské společnosti příležitosti k účasti na globálním kosmickém trhu.

Iniciativa **Cassini**[10] podporuje podnikání společností v oblasti vesmíru v celé EU prostřednictvím různých typů akcí. Iniciativa je otevřena všem oblastem programu a je přizpůsobena potřebám společností, které se zabývají jak předcházejícím (tj. nanodružice, nosné rakety atd.), tak navazujícím odvětvím (tj. produkty/služby fungující na základě kosmických dat atd.). Součástí iniciativy Cassini je fond EU pro začínající podniky a růst ve výši 1 miliardy EUR, hackathony a mentoring, ceny, podnikatelský akcelerátor, partnerství a

[7] Doporučení Rady ze dne 8. prosince 2022 o celounijním koordinovaném přístupu za účelem posílení odolnosti kritické infrastruktury (2023/C 20/01).
[8] Zpráva agentury EUSPA o trhu v oblasti pozorování země (EO) a GNSS (2. vydání).
[9] Průmyslová strategie pro Evropu – Evropská komise (europa.eu).

[10] Iniciativa Cassini pro podnikání v kosmickém odvětví – Evropská komise (europa.eu).

navazování kontaktů. Díky kombinaci synergií a provázanosti různých programů EU včetně Programu InvestEU podpořila iniciativa Cassini do konce druhého čtvrtletí roku 2023 více než 700 malých a středních podniků, z nichž téměř 40 získalo rizikové investice v celkové výši 300 milionů EUR.

Program demonstrace na oběžné dráze / validace na oběžné dráze (IOD/IOV)[11] umožňuje akademické obci, výzkumným organizacím, začínajícím podnikům, malým a středním podnikům i větším průmyslovým společnostem účinně testovat nové technologie ve vesmíru a zkrátit tak dobu jejich uvedení na trh v plné součinnosti s programy financování výzkumu a inovací.

3. HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ O PROVÁDĚNÍ KOSMICKÉHO PROGRAMU EU

3.1 Výkonnost složek programu a vývoj potřeb uživatelů

Z hodnocení vyplývá, že v hodnoceném období je výkonnost programu a jeho složek v souladu s jeho cíli a účinně naplňuje potřeby uživatelů.

Galileo a EGNOS

Systém Galileo úspěšně plní své hlavní cíle: celosvětově poskytuje dlouhodobé, nejnovější a bezpečné služby určování polohy, navigace a určování času s minimem přerušení služeb, čímž uspokojuje vyvíjející se a rostoucí potřeby Evropy a jejích občanů. Většina cílů byla splněna a částečně překročena. Galileo je dnes nejpřesnějším satelitním navigačním systémem na světě. Přesnost navigačních a časových služeb již překonala původní cíle (v průměru třikrát přesahuje cíl pro rok 2027) a nyní se zaměřuje na trvalé udržení této vysoké úrovně výkonnosti. Celková dostupnost služeb Galileo se navíc blíží konečné cílové hodnotě (dostupnost služeb Galileo za všech okolností vyšší než 99 %) a pracuje se na tom, aby tato dostupnost zůstala stabilní.

Od oznámení služeb Galileo v prosinci 2016 bylo dosaženo významných milníků, včetně zavedení otevřené služby (OS) a služby pátrání a záchrany (SAR), jakož i vývoje a poskytování nových jedinečných služeb, jako je vysoce přesná služba (HAS), která již poskytuje vysoce přesné globální určování polohy. V blízké budoucnosti se navíc plánuje oznámení dalších nových služeb, jako je otevřená služba systému Galileo pro ověření pravosti navigačních zpráv (OSNMA) a služba včasného varování pro bezpečnost (EWSS). Zavádění veřejné regulované služby (PRS) probíhá podle stanoveného harmonogramu a mělo by být dokončeno do konce roku 2024. Její úspěšné zavedení a plná funkčnost vyžadují další úsilí. Komise ve spolupráci s agenturou EUSPA, agenturou ESA a průmyslovými subjekty zřídila pracovní skupinu pro řízení rizik, která sleduje pokrok a dohlíží na plnění pracovního plánu.

[11] Demonstrace a validace na oběžné dráze (IOD/IOV) – Evropská komise (europa.eu).

Přehled služeb systému Galileo
Otevřená služba systému Galileo (GOS): Poskytuje informace o vzdálenosti, poloze a čase více než 3 miliardám zařízení využívajícím systém Galileo. **Nové a vylepšené funkce otevřené služby Galileo „Signál ve vesmíru" dokončené v roce 2023, aktualizace závazků služby v listopadu 2023.**
Veřejná regulovaná služba systému Galileo (PRS): Navigační služba Galileo nabízí vládou schváleným uživatelům nepřetržité celosvětové určování polohy, rychlosti a času (PVT), a to i v těch nejvážnějších nouzových situacích.
Vysoce přesná služba systému Galileo (HAS): Poskytuje vysoce přesné korekce pro systém Galileo a GPS. **První služby v lednu 2023, od té doby vynikající výkonnost.**
Služba pátrání a záchrany systému Galileo (SAR): Odhaluje a lokalizuje osoby v nouzi a sděluje jejich polohu centrům pro koordinaci záchranných akcí po celém světě.

Systém Galileo se během hodnoceného období potýkal s několika překážkami souvisejícími s vnějšími faktory, zejména s nemožností dvou startů (původně plánovaných na rok 2022) s nosnými raketami Sojuz v důsledku ruské invaze na Ukrajinu, což mělo dopad na bezproblémové provádění některých činností v rámci této složky. Kombinace vnějších faktorů, včetně geopolitického napětí, inflace a nedostatku čipů, navíc vedla ke zpoždění při plnění objednávek z průmyslu, a tak bylo znemožněno vyhlášení úplné operační schopnosti (FOC)[12] otevřené služby Galileo. Vzhledem k tomu, že služby lze poskytovat i bez kompletní konstelace, zůstává poskytování služeb nedotčeno. S končící životností některých družic však narůstají potenciální rizika pro jejich výkonnost. V reakci na to Komise přijala nezbytná zmírňující opatření, tj. rozmístění čtyř družic Galileo s alternativním poskytovatelem služeb vypuštění, aby zajistila kontinuitu služeb a výkonnosti.

Provádění složky **EGNOS** probíhalo dobře. Zlepšením přesnosti na přibližně 1 metr – čímž je překonán cíl stanovený pro rok 2027 – a zvýšením spolehlivosti signálu globálního družicového navigačního systému (GNSS) nad Evropou poskytuje systém EGNOS uživatelům v Evropě aplikace důležité pro bezpečnost, například pro provoz a přistávání letadel. Přestože se však výkonnost této služby z hlediska pokrytí postupně zlepšuje, zejména v hlavní oblasti letectví, zpozdil se cíl, který spočívá v zajištění služby EGNOS nad všemi územími členských států EU v Evropě. Příčinou bylo zhoršování výkonnosti služeb vlivem jevů kosmického počasí, uzavření dvou stanovišť mimo EU z důvodů suverenity a zpoždění ve vývoji třetí generace systému EGNOS (EGNOS V3). Komise zavedla nezbytná zmírňující opatření, aby co nejdříve zajistila plné pokrytí území Unie.

[12] Fáze FOC systému Galileo se týká kompletní konstelace 27 operačních družic a tří záložních družic, které jsou umístěny na třech kruhových středních oběžných drahách Země ve výšce 23 222 km a se sklonem dráhy 56° vůči rovníku.

Otevřená služba (OS)	Zlepšení přesnosti systému GNSS, určené především pro masové používání aplikací s družicovou navigací spotřebiteli
Služba pro zajištění bezpečnosti života (SoL)	Poskytování vysoké úrovně integrity uživatelům, pro které je bezpečnost zásadní: - civilní letectví (normy ICAO) - ***námořní doprava (normy IMO a IEC) od března 2024***
Služba přístupu k datům (EDAS)	Nabídka dat EGNOS s vyšší přidanou hodnotou prostřednictvím internetu, určených především pro profesionální nebo komerční využití

Hodnocení se zaměřilo také na to, do jaké míry systémy Galileo a EGNOS splňují **potřeby** a požadavky **uživatelů**. Počet uživatelů systému Galileo roste (koncem roku 2023 jej využívaly více než 3,9 miliardy zařízení), přičemž vysoká je i spokojenost uživatelů napříč všemi službami (se kterými je spokojeno 82,35 % uživatelů spokojených s výkonností systému Galileo). Galileo využívají mimo jiné uživatelé v zemědělství, letectví a bezpilotních letadlech, spotřebitelských řešeních, krizovém řízení, rybolovu, lesnictví, námořnictví, železniční a veřejné dopravě, automobilovém průmyslu a dalších odvětvích. V případě systému EGNOS je jedním z nejvýznamnějších uživatelů odvětví letectví – koncem roku 2023 byl systém EGNOS využit při více než 900 přiblížení (a pokrýval více než 65 % přístrojových drah) a bylo jím vybaveno více než 27 % vzdušné flotily. Dalším pokročilým odvětvím uživatelů systému EGNOS je zemědělství, kde jej využívají naváděcí aplikace pro pěstování základních plodin (např. obilovin), přičemž téměř všechna zařízení GNSS v zemědělství jsou vybavena systémem EGNOS.

Agentura EUSPA a Komise vytvořily a provozují **konzultační platformu pro uživatele** s cílem lépe řešit a přezkoumávat potřeby uživatelů aplikací GNSS ve všech odvětvích hospodářství. Podle hodnocení se současný systém zabývá většinou existujících potřeb. Některé z nich, například nové případy využití důležitého pro bezpečnost v dopravě, však současná generace systémů Galileo nebo EGNOS řešit nedokáže. Proto je důležité co nejdříve dodat a zavést Galileo druhé generace a EGNOS V3. V oblasti železniční a námořní dopravy vyjádřily zúčastněné strany velký zájem o specializovanou službu EGNOS. Komise a agentura EUSPA se těmito požadavky společně zabývají.

Copernicus

Cílem složky Copernicus je poskytovat přesná data pozorování Země, informace a služby prostřednictvím integrace různých zdrojů dat na udržitelném základě a podporovat rozvoj, provádění a monitorování politik a opatření Unie a jejích členských států v souladu s

požadavky uživatelů. Ze všech ukazatelů vyplývá, že výkonnost služeb programu Copernicus (tj. monitorování území, monitorování mořského prostředí, monitorování atmosféry, změna klimatu, monitorování krizového řízení a bezpečnosti a bezpečnost) z hlediska spolehlivosti, dostupnosti a kontinuity je v průměru vyšší než 94,5 % cílové hodnoty. Cílové hodnoty byly překročeny i v případě objemu dat generovaných z družic Sentinel. Tato data jsou poskytována zdarma a otevřeně a lze je využít velmi široce: od monitorování životního prostředí a zvládání katastrof až po přizpůsobení se změně klimatu a udržitelné plánování měst.



Výkonnost složky Copernicus je nad očekávání dobrá, nicméně vypuštění družice Sentinel 1C[13] bylo opožděno, a to kvůli nedostupnosti evropských nosných raket. Kvůli nedostupnosti družice Sentinel-1B chyběly také radarové údaje, zavedla se však opatření ke zmírnění dopadů, zejména úprava pozorovacího plánu družice Sentinel-1A a posílení přispěvatelských misí. Ztráta dat byla rovněž kompenzována poskytnutím dat z jiných zdrojů[14].

Pokud jde o **uživatele a vývoj jejich potřeb**, počet uživatelů dat, produktů nebo služeb v rámci programu Copernicus roste, a z více než 85 % jsou se všemi službami spokojeni. Díky schopnosti zabývat se rozmanitými a vyvíjejícími se potřebami uživatelů program Copernicus přitahuje stále větší počet a širokou škálu uživatelů. Počet registrovaných uživatelů se od roku

[13] Data a služby programu Copernicus pro pozorování Země poskytuje sada specializovaných družic (rodina družic Sentinel) – na rozdíl od programu Galileo poskytuje v rámci programu Copernicus každá družice Sentinel jinou službu.

[14] Dohoda o mezinárodní spolupráci na programu Copernicus s Kanadou, která stanoví vzájemné sdílení družicových dat pozorování Země na základě reciprocity.

2020 do roku 2022 zdvojnásobil (z 385 000 uživatelů v roce 2020 na 638 000 uživatelů v roce 2022), přičemž objem dat generovaných družicemi Sentinel bude v roce 2022 činit 6 800 terabytů. Použití nového dynamického nákupního systému zvyšuje pružnost systému příspěvkových misí a odstraňuje možné překážky pro nové účastníky evropského trhu, zejména pro nové vesmírné a rozvíjející se společnosti. Široká škála nástrojů a platforem usnadňuje uživatelům přístup k informacím dostupným v rámci programu, jejich analýzu a vizualizaci. **Uživatelské fórum programu Copernicus** je pro Komisi zdrojem podkladů pro definování a ověřování uživatelských požadavků, zejména pro veřejný sektor (hlavní uživatelé programu Copernicus), zatímco **uživatelská konzultační platforma** přispívá k součinnosti mezi programy Galileo/EGNOS a Copernicus, například v oblasti zemědělství, lesnictví a městského plánování. Soudržnost mezi různými službami programu Copernicus a jejich přijímání zajišťují zejména **čtyři tematická centra programu Copernicus** (zaměřená na pobřeží, zdraví, energetiku a Arktidu) a **znalostní centrum pro pozorování Země**, jež sdružují informace a produkty pro konkrétní tematické oblasti s cílem usnadnit přístup a podpořit spolupráci.

Získávání poznatků o situaci ve vesmíru

Složka SSAse skládá ze tří dílčích složek: SST, kosmické počasí (SWE) a blízkozemní tělesa (NEO). **SST** je nejpokročilejší částí a zároveň dalším vývojem stávající služby (rámec pro podporu pozorování a sledování vesmíru z roku 2014[15]). Od července 2022 je součástí sítě 40 senzorů členských států (včetně radarů, teleskopů a stanic využívajících technologii Satellite Laser Ranging) a její služby fungují velmi dobře. Komunita uživatelů se nadále rozrůstá, zejména o satelitní operátory ze zemí mimo EU, jak předpokládá nařízení. Na konci roku 2023 bylo ke službám SST registrováno přibližně 200 organizací a ke službě pro předcházení kolizím bylo registrováno více než 400 satelitů. **Dohoda EU o partnerství SST**, platná od listopadu 2022, se rozšířila ze 7 na současných 15 členských států EU, čímž se zlepšila schopnost systému SST zkoumat a sledovat vesmírné objekty na oběžné dráze Země.

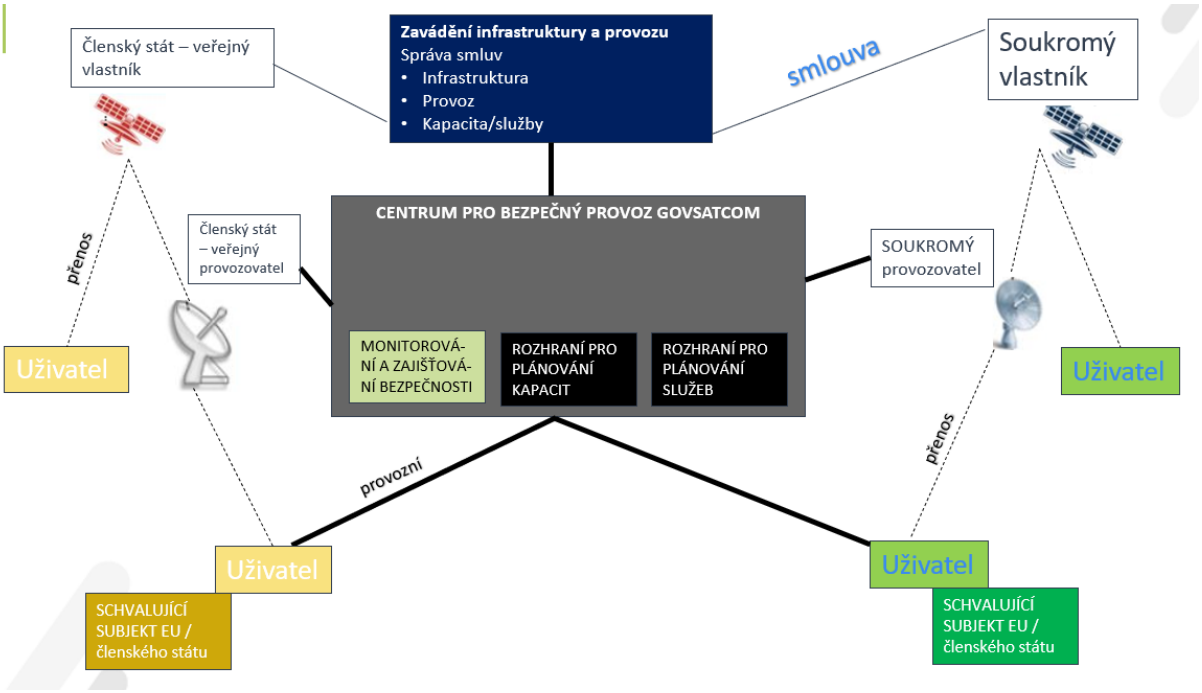
Dílčí složky **SWE** a **NEO** byly nařízením nově zavedeny a proces jejich zavádění stále probíhá, ještě tedy nejsou funkční. Proto je nelze hodnotit. Nicméně provádění dílčí složky SWE pokračuje podle plánu definováním priorit služby a sestavením první verze mapy schopností členských států detekovat a monitorovat blízkozemní tělesa, jakož i úplného seznamu institucí a prostředků.

[15] Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 541/2014/EU ze dne 16. dubna 2014, kterým se zřizuje rámec pro podporu pozorování a sledování vesmíru.



Družicová komunikace v rámci státní správy (GOVSATCOM)

Přípravné činnosti pro poskytování služeb byly provedeny účinně. Provozní činnosti se zaměřily na zadávání veřejných zakázek na centrum složky GOVSATCOM a na výzvu k vyjádření zájmu ohledně míst, kde bude centrum umístěno. Agentura EUSPA společně s Komisí zabránila řadě zpoždění a v současné době probíhají činnosti bezproblémově. V prosinci 2023 byla uzavřena smlouva o inovačním partnerství pro centrum složky GOVSATCOM, přičemž stále probíhá hodnocení návrhů týkajících se lokalizace míst. Během hodnoceného období Komise rovněž vytvořila právní rámec pro provádění této složky.



Pokud jde o potřeby uživatelů, byla vytvořena síť zástupců uživatelů, která shromažďuje a slučuje požadavky uživatelů (projekt **ENTRUSTED**[16]). V návaznosti na GOVSATCOM předložila Komise dne 15. února 2022 návrh nařízení, kterým se zavádí **Program Unie pro bezpečnou konektivitu pro družicovou konstelaci IRIS² na období 2023–2027**, který byl přijat dne 15. března 2023[17].

3.2 Plnění úkolů pověřenými subjekty

Převážná většina svěřovaných úkolů, které byly svěřeny různým subjektům dle nařízení, byla v hodnoceném období účinně prováděna.

Pokud jde o systémy **Galileo** a **EGNOS**, agentura EUSPA účinně plnila své úkoly a dosáhla většiny svých cílů. U některých budoucích funkcí a služeb, jakož i u prohlášení o fázi FOC, však došlo ke zpoždění, jak je vysvětleno výše. Byla však zavedena zmírňující opatření k řešení těchto problémů.

V případě **programu Copernicus** jsou prováděcí činnosti plně v souladu s dohodami o přiznání příspěvku s agenturou ESA a dalšími pověřenými subjekty, a provádění tedy probíhá dobře jak z hlediska času, tak z hlediska rozpočtu.

Co se týče **SSA**, posouzení úkolů souvisejících s **SST** nebylo proveditelné, protože v červenci 2023 bylo kontaktní místo SST převedeno na agenturu EUSPA v návaznosti na zřízení nového partnerství EU v oblasti SST. Kontinuitu služby SST zajistilo středisko SATCEN,

[16] Projekt ENTRUSTED.
[17] Nařízení (EU) 2023/588, kterým se zavádí Program Unie pro bezpečnou konektivitu na období 2023–2027.

které spolupracovalo s agenturou EUSPA na zajištění bezproblémového přechodu. V případě dílčí složky **SWE** se podařilo účinně zabránit zpoždění při zadávání veřejných zakázek ze strany agentury ESA a neočekávají se žádné negativní důsledky, přičemž úkoly svěřené agentuře ESA v souvislosti s dílčí složkou **NEO** probíhají hladce.

Pokud jde o **GOVSATCOM**, byly úkoly svěřeny agenturám EUSPA a ESA. Oba subjekty vykonávaly své činnosti v souladu s dohodami o přiznání příspěvku uzavřenými mezi Komisí a těmito subjekty.

3.3 Analýza nákladů a přínosů programu

Navzdory náročnému prostředí a obtížím při analýze, které jsou způsobeny také tím, že každá složka se vyznačuje jiným časovým rámcem, vyspělostí, uživateli a výstupy, převažují přínosy programu na evropské i celosvětové úrovni nad náklady, které byly přímo i nepřímo vynaloženy na vývoj jeho složek. Vzhledem k tomu, že programy Galileo, EGNOS a Copernicus byly spuštěny před současným víceletým finančním rámcem (VFR), nebylo vždy možné provést posouzení nákladů a přínosů nebo změřit dopad na období let 2021–2023, protože takové srovnání nákladů a přínosů by nebylo přesné. Zatímco náklady jsou okamžité, přínosy plynoucí z využívání vesmírných složek EU jsou důsledkem investic do rozvoje infrastruktur, včetně investic realizovaných před plným zprovozněním programů, jako v případě složek SSA a GOVSATCOM.

Program má celou řadu přínosů, jako mimo jiné monitorování životního prostředí, technologické inovace, hospodářský růst, vytváření pracovních míst a společenské zlepšení v Evropě. Dostupnost přesných navigačních údajů a dat pozorování Země přispívá k inovacím a vytváří nové ekonomické příležitosti, které podporují růst ekosystému hlubokých technologií, jenž významně přispívá k hospodářské prosperitě EU. Program podněcuje technologické inovace, podporuje podnikání a růst kosmického průmyslu, a tak vytváří pracovní místa v oblasti pokročilých technologií a stimuluje hospodářský rozvoj v různých odvětvích.

Systémy Galileo a EGNOS mají velký ekonomický přínos díky zdokonaleným službám navigace, určování polohy a času. Vzhledem k tomu, že systém GNSS je veřejným statkem, je obtížné přisuzovat výhody některé z hlavních konstelací GNSS (GPS vs. Galileo vs. Beidou vs. Glonass). Pro výpočet přínosů systémů Galileo a EGNOS byly při hodnocení použity dva scénáře: jeden scénář přisuzuje 100 % přínosů systému Galileo a druhý scénář přisuzuje 25 % přínosů systému Galileo a zbytek rozděluje mezi ostatní soustavy GNSS. Analýza ukázala, že ekonomické přínosy systémů Galileo a EGNOS převažují nad náklady v obou scénářích. I tehdy, jsou-li přínosy rozděleny rovnoměrně mezi čtyři konstelace GNSS, stále jsou výrazně vyšší než náklady, vzhledem k širokému spektru případů využití GNSS a jeho zásadní roli v globální ekonomice.

Analýza nákladů a přínosů dospěla k závěru, že společenské, environmentální a ekonomické přínosy **programu Copernicus** 3,7krát převyšují jeho náklady, a to navzdory skutečnosti, že

data a služby jsou otevřené a volně dostupné. Program Copernicus nejenže poskytuje data využívaná v několika průmyslových ekosystémech, ale také stimuluje vývoj nových produktů, procesů, obchodních modelů a služeb s přidanou hodnotou, jako jsou zachráněné životy, lepší kvalita života občanů EU a menší hospodářské ztráty díky podpoře evropského průmyslu. Kromě toho významně přispěl k tomu, že EU není závislá na jiných zemích, pokud jde o kritická geoprostorová data.

Posuzovat náklady a přínosy složky **SSA** lze pouze odhadem, protože služba ještě není plně funkční. Z hodnocení vyplývá, že očekávané investice budou velmi přínosné pro ekonomiku i společnost, zejména díky snížení počtu kolizí kosmických lodí s kosmickým odpadem a zbytečných manévrů k zamezení těmto kolizím. Souhrnné náklady na SSA v letech 2014 až 2027 se odhadují na 260,5 milionu EUR, zatímco souhrnné přínosy činí 1542,84 milionu EUR.

Vzhledem k tomu, že služba **GOVSATCOM** bude uvedena do provozu v roce 2024, kvantifikovat a předpovědět její očekávané přínosy prozatím není možné, byly však analyzovány v posouzení dopadů, které bylo připojeno k nařízení[18]. Služba GOVSATCOM, která umožní rychlejší a lépe řízenou reakci na mimořádné události, bude mít pro evropskou společnost zásadní význam. GOVSATCOM zajistí zaručený přístup, a to i členským státům, které nemají vlastní satelitní systémy, autonomii Unie a významný celkový přínos pro občany, protože poskytuje lepší služby krizového řízení a záchranné služby. Díky zabudované konkurenci mezi různými poskytovateli kapacit bude nejspíše poskytovat nákladově efektivnější služby.

4. HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE AGENTURY EUSPA

Od svého vzniku v roce 2002 prošla agentura významnými změnami: ze společného podniku Galileo se přeměnila na GSA a následně na EUSPA. Nařízením se rozšířil rozsah úkolů agentury EUSPA z oblasti družicové navigace na všechny složky programu.

V průběhu hodnoceného období dosáhla agentura EUSPA celkově dobrých výsledků a úspěšně plnila své cíle pokud jde o využití, bezpečnost a využívání ze strany trhu. Toho bylo dosaženo účinným prováděním jejích hlavních a svěřených úkolů definovaných v rámcové finanční dohodě o přiznání příspěvku (FFPA), v dohodě o přiznání příspěvku mezi Komisí a agenturou EUSPA a v dohodě o přiznání příspěvku mezi agenturami EUSPA a ESA z června 2021. Co se týče řízení, agentura v říjnu 2021 zavedla novou organizační strukturu, která posiluje technické horizontální funkce a vede k nárůstu celkového počtu zaměstnanců.

[18] SWD/2018/327 final ze dne 6. června 2018 – posouzení dopadů, přiložené k dokumentu: návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se zavádí kosmický program Unie a Agentura Evropské unie pro kosmický program a zrušují nařízení (EU) č. 912/2010, (EU) č. 1285/2013, (EU) č. 377/2014 a rozhodnutí č. 541/2014/EU.

Až na drobné výjimky, většinou způsobené vnějšími faktory (např. nedostatek čipů mírně ovlivnil nárůst modelů přijímačů EGNOS v zemědělství a lesnictví), bylo dosaženo velké většiny **hlavních úkolů a cílů agentury EUSPA**: bezpečnostní akreditace, provozní zabezpečení EGNSS, provoz bezpečnostního monitorovacího střediska Galileo, činnosti veřejné regulované služby, komunikace, propagace a rozvoj trhu a řízení agentury.

Zatímco dříve byly **činnosti týkající se uživatelů a využívání ze strany trhu, svěřené předchůdci agentury EUSPA, tedy Úřadu pro dohled nad systémem Galileo**, zaměřeny na projekty Galileo a EGNOS, nařízení rozšiřuje činnost agentury EUSPA na složky Copernicus a GOVSATCOM, a dochází tak k větším synergiím a oslovení většího okruhu uživatelů. Všechny činnosti svěřené agentuře EUSPA týkající se přijetí ze strany uživatelů a rozvoje trhu byly provedeny v rámci rozpočtu a z velké části včas. Zpráva o trhu agentury EUSPA poskytuje ucelený přehled o dynamice dat, globálních trzích pozorování Země a navazujících trzích GNSS a pokrývá 15 tržních segmentů, včetně zemědělství a lesnictví, klimatu a životního prostředí, železnice, veřejné dopravy a silničního a automobilového průmyslu. V rámci příprav na uvedení služeb GOVSATCOM a IRIS^2 na trh zveřejnila EUSPA v roce 2023 rovněž zprávu o trhu bezpečných družicových komunikačních systémů a uživatelských technologiích.

Nařízení rozšířilo působnost **Komise pro bezpečnostní akreditaci (SAB)** na všechny vesmírné složky. SAB je nezávislý orgán v rámci agentury EUSPA, který dohlíží u všech složek programu na činnosti v oblasti bezpečnostní akreditace. Z hodnocení vyplývá, že komise SAB funguje celkově dobře a že je neustále ověřováno, zda pracuje nezávisle.

5. ZÁVĚRY

Program s rozpočtem téměř 15 miliard EUR nabízí řadu výhod, od monitorování životního prostředí a ochrany klimatu až po hospodářský růst, inovace a bezpečnost. Tyto přínosy svědčí o významu činností v kosmickém prostoru při řešení globálních výzev a zajišťování úzkého souladu s prioritami EU.

Z důkazů zohledněných v hodnocení vyplývá, že cíle programu jsou při jeho provádění dobře plněny, jeho složky fungují podle plánu a poskytují nejmodernější služby, které odpovídají vyvíjejícím se potřebám uživatelů.

Jak je dále uvedeno v doprovodném pracovním dokumentu, program úspěšně splnil všechna kritéria zlepšování právní úpravy a prokázal účinnost, efektivnost, soudržnost, relevanci a přidanou hodnotu EU. Díky své schopnosti reagovat na rozmanité a měnící se požadavky napříč aplikacemi a odvětvími účinně přilákal a udržuje si rostoucí počet uživatelů. Úkoly prováděné pověřenými subjekty byly v souladu s jejich dohodami o přiznání příspěvku a přidělenými rozpočty, a jejich výsledkem byly přínosy, které výrazně převýšily související náklady. Hodnocení rovněž prokázalo nezpochybnitelný význam a soudržnost programu, protože program významně přispěl k zelené a digitální transformaci EU, odolnosti jednotného

trhu, řešení globálních výzev a upevnění role EU jako globální vesmírné velmoci. Patrná je i evropská přidaná hodnota programu: ve prospěch EU a 27 členských států se shromažďovalo omezené množství vnitrostátních zdrojů, přičemž volně dostupné údaje a služby poskytují přínosy hospodářství, průmyslu a občanům EU.

Provádění programu probíhá bezproblémově a plní své cíle, některé problémy však přetrvávají. Dočasná neexistence **evropského řešení pro nosné rakety** omezuje autonomní přístup EU do vesmíru a je hlavním faktorem zpoždění a ohrožení autonomie EU. Infrastruktura je naštěstí navržena tak, aby byla dostatečně robustní a snesla zpoždění, ne však dlouhodobě. Nařízení obsahuje ustanovení o autonomním přístupu do vesmíru, které je třeba dále využívat.

Je třeba provádět další zlepšení, aby se zabránilo zbytečným zpožděním a dodatečným nákladům při zavádění infrastruktury a její modernizaci. Tyto komplikace jsou způsobeny především nepředvídanými vnějšími faktory, jako je inflace nebo nedostatky v dodavatelském řetězci, které narušují schopnost průmyslu dodržet plánovaný harmonogram. K těmto problémům navíc přispívají složité a zdlouhavé **postupy při zadávání veřejných zakázek**, které jsou často příliš rigidní a podrobné. Komise již vyvíjí nové nástroje k tomu, aby zadávání veřejných zakázek bylo pružnější, rychlejší a otevřenější novým subjektům – takovým nástrojem je např. dynamický nákupní systém pro přispěvatelské mise programu Copernicus.

Počet **uživatelů** narůstá, je však možné vyvinout větší úsilí pro trh a využití družicových dat, služeb a aplikací EU uživateli, zejména prostřednictvím kombinace dat a vzájemným obohacováním jednotlivých složek programu za účelem rozvoje průřezových a víceoborových služeb pro jiná než kosmická odvětví. Zveřejněním jediné zprávy o trhu v oblasti GNSS a pozorování Země ze strany agentury EUSPA a zapojením pozorování Země a uživatelů SST do uživatelské konzultační platformy, kterou provozuje agentura EUSPA, se podpoří synergie a vzájemné obohacování mezi jednotlivými složkami.

Pokud jde o agenturu **EUSPA**, ta úspěšně navázala na původní agenturu GSA a pustila se do plnění nových úkolů. Celkově je výkonnost agentury dobrá, agentura dosahuje všech svých cílů a vytváří jedinečnou hodnotu v několika hlavních oblastech. Prezentuje se jako provozní agentura EU orientovaná na uživatele, která se zaměřuje na maximalizaci přínosů programu pro uživatele a přidanou hodnotu pro poskytovatele inovativních služeb. Kromě toho slouží jako centrum pro činnosti spojené s využitím, bezpečností a využíváním ze strany trhu a poskytuje vysoce kvalitní a spolehlivé služby. Agentura EUSPA rovněž spravuje značný objem finančních prostředků EU určených na činnosti v kosmickém prostoru, včetně svěřeného rozpočtu ve výši přibližně 9 miliard EUR v současném víceletém finančním rámci. Bylo by však možné dále usilovat o další zkrácení doby pro poskytnutí dotace a o zvýšení transparentnosti při plánování výběrových řízení. Kromě toho by bylo možné zlepšit činnost Komise pro bezpečnostní akreditaci, a to včasným začleňováním programových aspektů do jejího rozhodování.

V neposlední řadě probíhá politický vývoj na úrovni EU, který bude mít vliv na Kosmický program EU v krátkodobém, ale i v dlouhodobém horizontu:

- Nedávné zintenzivnění hrozeb a rostoucí přetížení vedly EU k přijetí dalších opatření k ochraně svých kosmických prostředků, obraně svých zájmů a odrazení od nepřátelských činností ve vesmíru. Prvního milníku bylo dosaženo v únoru 2022, kdy byl zveřejněn **přístup EU k řízení kosmického provozu**[19], na základě nějž je nutná další podpora složky SSA Kosmického programu EU.
- V březnu 2023 byla přijata vůbec první **strategie EU pro bezpečnost a obranu**[20], která považuje vesmír za strategickou oblast, jejíž potenciál by měl být dále uvolněn v zájmu bezpečnosti a obrany. Veřejná regulovaná služba (PRS) systému Galileo již prokázala, že civilní infrastruktura je schopna navrhovat vojenská využití, a v případě družicové konstelace IRIS² se uplatnil přístup „dvojího využití již od návrhu“, který od počátku zvažuje její potenciál pro obranu. Strategie rovněž vyzývá Komisi, aby zvážila možnost budoucí vládní služby EU pro pozorování Země, která by přispěla k získávání poznatků o situaci ze strany EU a členských států. **Odolnost** kosmického ekosystému EU je pro provádění programu zásadní. V souvislosti se **Strategií evropské hospodářské bezpečnosti**[21] Komise zařadila kosmické a pohonné technologie na seznam deseti kritických technologických oblastí pro hospodářskou bezpečnost EU. Kromě toho Komise vytvořila **Observatoř EU pro kritické technologie**[22] jako nástroj průmyslové strategické autonomie EU, který identifikuje, pravidelně monitoruje a analyzuje kritické technologie související s vesmírem a obranou a jejich potenciální použití. Tato práce bude mít dopad na vymezení podmínek účasti na veřejných zakázkách zadávaných v rámci Kosmického programu EU.

Závěrem lze říci, že z hodnocení programu vyplývá, že program úspěšně splnil své cíle, zabývá se vnitřními i vnějšími výzvami a významně přispívá ke strategickým prioritám Unie, zejména k zelené a digitální transformaci, udržitelné konkurenceschopnosti a odolnosti EU. Program také účinně přilákal a udržuje si narůstající počet uživatelů a otevřel prostor novým hráčům. Rovněž agentura EUSPA účinně plnila všechny své hlavní a svěřené úkoly a upevnila své kompetence a schopnosti.

[19] JOIN(2022) 4 final ze dne 15. února 2022 – Přístup EU k řízení kosmického provozu.

[20] JOIN(2023) 9 final ze dne 10. března 2023 – Kosmická strategie Evropské unie pro bezpečnost a obranu.

[21] JOIN(2023) 20 final ze dne 20. června 2023 o „strategii evropské hospodářské bezpečnosti“.

[22] COM(2021) 70 final ze dne 22. února 2021 – Akční plán pro synergie mezi civilním, obranným a kosmickým průmyslem.