EVROPSKA
KOMISIJA

Bruselj, 10.7.2024
COM(2024) 289 final

POROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ

o izvajanju vesoljskega programa EU in uspešnosti Agencije Evropske unije za vesoljski program

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

1. UVOD

Vesoljski program EU (Program) je ključen za strateško avtonomijo EU in njenih držav članic ter za podporo političnim prednostnim nalogam EU, zlasti evropskemu zelenemu dogovoru, digitalnemu prehodu, odpornosti EU in vlogi EU v globalni razsežnosti. S Programom se omogočajo rešitve za globalne izzive, kot so trajnostnost in podnebne spremembe, varnost in zaščita, naravne nesreče in mobilnost, ter se krepi vloga EU kot svetovne vesoljske sile na mednarodnem prizorišču. Poleg tega se z njim učinkovito zagotavljajo najsodobnejši podatki in storitve za področja, kot so umetna inteligenca, avtonomna vozila in pametne rešitve, krepi varnost s spremljanjem kritične infrastrukture ter zagotavljajo ključni podatki za preprečevanje nesreč, pripravo in odzivanje nanje. S Programom se spodbujajo inovacije, odpornost in konkurenčnost podjetij EU, zato ima ključno vlogo pri obravnavanju medsektorskih političnih tem. EU že od devetdesetih let prejšnjega stoletja razvija lastne vesoljske pobude in programe ter je med vodilnimi v svetu na področju vesolja. Kljub temu so naložbe v vesolje v vse bolj negotovem geopolitičnem okolju še vedno prednostna naloga, da se razvijejo zmogljivosti EU, še naprej zagotavljajo najsodobnejši podatki in storitve ter ohranijo vodilna vloga, konkurenčnost, trajnostnost in strateška avtonomija Evrope.

V Uredbi (EU) 2021/696[1] (Uredba) so opredeljeni Program za obdobje 2021–2027 ter njegovi cilji, proračun in upravljanje. Z Uredbo se je ustanovila tudi Agencija Evropske unije za vesoljski program (EUSPA) kot naslednica Agencije za evropski GNSS z znatno razširjenimi pooblastili za vse komponente Programa.

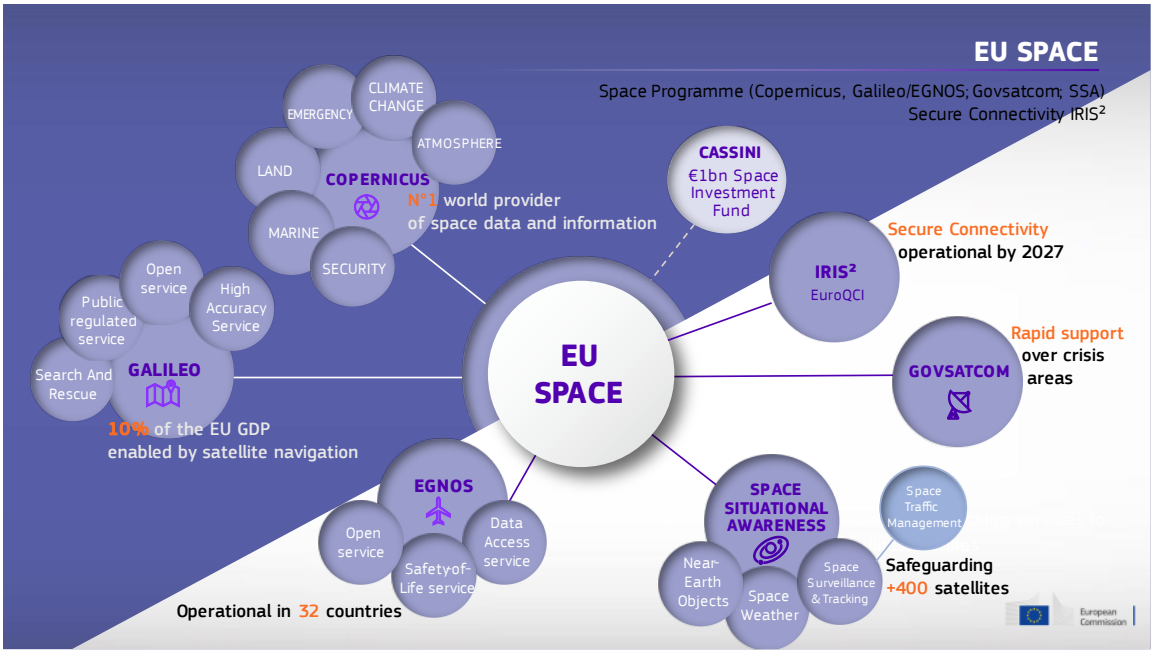
V Programu so z racionalizacijo upravljanja ter izkoriščanjem sinergij in horizontalnih dejavnosti vesoljske dejavnosti EU prvič zajete v eni sami uredbi. Sestavljajo ga vodilne vesoljske pobude EU za satelitsko navigacijo, določanje položaja in časa (Galileo, EGNOS[2]), opazovanje Zemlje (Copernicus) ter nove pobude za spremljanje razmer v vesolju (SSA) in vladne satelitske komunikacije (GOVSATCOM). Prav tako so v njem zajete horizontalne dejavnosti v podporo vesoljskemu sektorju. V Uredbi so opredeljena upravljanje različnih komponent Programa in pravila za izvajanje. Naloge so razdeljene med različne akterje, in sicer Evropsko komisijo kot splošno upravljavko programa, države članice, EUSPA, Evropsko vesoljsko agencijo (ESA) in druge subjekte[3], pooblaščene za opravljanje nalog v zvezi z izvajanjem Programa.

---

[1] Uredba (EU) 2021/696 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. aprila 2021 o vzpostavitvi Vesoljskega programa Unije in ustanovitvi Agencije Evropske unije za vesoljski program ter razveljavitvi uredb (EU) št. 912/2010, (EU) št. 1285/2013 in (EU) št. 377/2014 in Sklepa št. 541/2014/EU.

[2] Skupna evropska geostacionarna navigacijska storitev.

[3] Evropska organizacija za uporabo meteoroloških satelitov (EUMETSAT), Evropski center za srednjeročne vremenske napovedi (ECMWF), organizacija Mercator Ocean International, Evropska agencija za pomorsko



Komisija ima po členu 102 Uredbe nalogo, da oceni izvajanje Programa in ugotovitve ocene s svojimi pripombami sporoči Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Hkrati ima Komisija nalogo, da oceni uspešnost EUSPA in predloži poročilo o njeni oceni Evropskemu parlamentu, Svetu, upravnemu odboru agencije EUSPA in njenemu odboru za varnostno akreditacijo.

Glavni cilj Programa je zagotavljati vesoljske podatke in storitve EU, s katerimi bi se izpolnjevale potrebe uporabnikov in podpirale strateške prednostne naloge EU, zato se v poročilu ocenjujeta uspešnost storitev in zadovoljstvo uporabnikov. Čeprav se izvajanje Programa med letom stalno spremlja, vmesna ocena omogoča celovitejšo analizo uspešnosti, učinkovitosti in skladnosti Programa ter njegove dodane vrednosti za EU.

Ocena temelji na ključnih kazalnikih uspešnosti, vključenih v Uredbo, ki so del letnega izkaza uspešnosti Programa. Glede na razlike med komponentami Programa so bili na podlagi ciljev Programa in sporazumov o prispevkih, sklenjenih z ESA in drugimi pooblaščenimi subjekti, opredeljeni specifični cilji za vsako komponento in za pooblaščene subjekte, vključene v njegovo izvajanje. Poročilo zajema obdobje 2021–2023, priložena sta mu delovni dokument služb Komisije, v katerem je podrobno opisana z dokazi podprta ocena uspešnosti, učinkovitosti, skladnosti in ustreznosti Programa ter njegove dodane vrednosti za EU, in

varnost (EMSA), Evropska agencija za mejno in obalno stražo (Frontex), Evropska agencija za okolje (EEA), Satelitski center Evropske unije (SATCEN).

študija *Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA* (Ocena uspešnosti izvajanja vesoljskega programa EU in EUSPA)[4].

2. VESOLJSKI PROGRAM EU V PODPORO STRATEŠKIM PREDNOSTNIM NALOGAM EU IN POTREBAM UPORABNIKOV

Vesoljski podatki in storitve EU so postali ključna orodja za podporo političnim ciljem EU, saj spodbujajo pravičen digitalni in zeleni prehod ter krepijo odpornost EU.

Podnebne spremembe, izguba biotske raznovrstnosti in vse večje onesnaževanje so med največjimi današnjimi izzivi za človeštvo. Rešiti jih je mogoče z zelenim prehodom Evrope, ki temelji na **evropskem zelenem dogovoru**. Podatki iz vesolja, ki jih omogočajo Copernicus, Galileo in EGNOS, zagotavljajo bistvena orodja in podatke za reševanje današnjih okoljskih izzivov in neposredno podpirajo ambiciozne cilje EU, zlasti spremljanje in blažitev vplivov na okolje ter prilagajanje tem vplivom. V evropskih podnebnih pravilih[5] se na primer priznava vloga podatkov programa Copernicus pri ocenjevanju poti EU do podnebne nevtralnosti in napredka pri prilagajanju. Še en primer je uredba EU o krčenju gozdov[6], v kateri se opozarja, da bi morala podjetja podatke in storitve Copernicus, Galileo in EGNOS uporabljati za zagotavljanje geolokacijskih koordinat in pristojnim organom dokazati, da proizvodi, dani na trg EU, ne izvirajo z zemljišč z izkrčenim gozdom. Poleg tega Program olajšuje ustvarjanje in razvoj inovativnih rešitev, ki spodbujajo spremljanje okolja, trajnostno rast in učinkovito rabo virov.

Program ima tudi ključno vlogo pri razvoju evropskega digitalnega enotnega trga in deluje kot pospeševalec pravičnega **digitalnega prehoda** EU v različnih gospodarskih sektorjih, saj zagotavlja napredno tehnološko infrastrukturo in kritične podatke. Standardni čas sistema Galileo se uporablja kot referenca za telekomunikacijska omrežja, električna omrežja in finančne transakcije, njegove storitve določanja položaja in določanja točnega časa pa so bistvene za številne digitalne aplikacije, kot so telekomunikacije in avtonomna vozila. Tudi pobuda Destinacija Zemlja, ki zagotavlja zelo natančen digitalni model Zemlje (digitalni dvojček Zemlje), ima pomembno vlogo pri digitalnem prehodu, saj spodbuja napredne podatke, pridobljene z opazovanjem Zemlje in digitalne tehnologije za reševanje svetovnih izzivov.

---

[4] *Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA* (Vmesna ocena uspešnosti izvajanja vesoljskega programa EU in EUSPA).

[5] Uredba (EU) 2021/1119 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. junija 2021 o vzpostavitvi okvira za doseganje podnebne nevtralnosti in spremembi uredb (ES) št. 401/2009 in (EU) 2018/1999 (evropska podnebna pravila).

[6] Uredba (EU) 2023/1115 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. maja 2023 o omogočanju dostopnosti nekaterih primarnih in drugih proizvodov, povezanih s krčenjem in degradacijo gozdov, na trgu Unije in njihovem izvozu iz Unije ter o razveljavitvi Uredbe (EU) št. 995/2010 (Besedilo velja za EGP).

V sedanjih geopolitičnih razmerah, ko je vesolje vse bolj sporno področje, je treba **zgraditi močnejšo in odpornejšo EU.** Program ima ključno vlogo pri podpori tega cilja. Z omejevanjem odvisnosti od neevropskih vesoljskih sistemov, zagotavljanjem samozadostnosti in uveljavljanjem EU kot zaupanja vredne partnerice na mednarodnem prizorišču povečuje njeno strateško avtonomijo. Hkrati komponente vesoljskih programov EU zagotavljajo storitve, ki se uporabljajo na varnostnem področju ali za zaščito kritične infrastrukture EU in njenih držav članic, kot je navedeno v priporočilu Sveta o odpornosti kritične infrastrukture[7]. Vzpostavitev namenske komponente **GOVSATCOM EU** je pomemben korak k odpornosti, saj zagotavlja varne in stroškovno učinkovite komunikacijske zmogljivosti za kritične misije in operacije, ki jih upravljajo EU in njene države članice. Poleg tega so z zagotavljanjem storitev sistema EU za **nadzor in spremljanje v vesolju** (SST), ki so del komponente SSA, vesoljska sredstva zaščitena pred trki, kar omogoča neprekinjeno izvajanje storitev za komunikacijo, navigacijo ali obvladovanje nesreč. Hkrati so državljani, zračni promet in zemeljska infrastruktura s storitvami SST zaščiteni pred ponovnim vstopom vesoljskih objektov v atmosfero.

Program je imel ključno vlogo pri **krepitvi konkurenčnosti EU** ter pri razvoju trdnega **vesoljskega ekosistema EU**. Z zmanjšanjem odvisnosti od neevropskih vesoljskih programov in izboljšanjem sposobnosti EU za samostojno delovanje v dejavnostih, povezanih z vesoljem, je zagotovil strateško neodvisnost EU na področju vesolja. Program je, tudi s podporo programov **Obzorje 2020 in Obzorje Evropa,** ključno prispeval k spodbujanju inovacij in tehnološkega napredka v EU, kar je privedlo do ustvarjanja novih izdelkov, procesov in poslovnih modelov ter zagotavljanja storitev z dodano vrednostjo. S tem so se okrepile tehnološke zmogljivosti EU, hkrati pa so evropska podjetja postala vodilna v svetovni vesoljski industriji.

S Programom so se odprli novi trgi in priložnosti za širok nabor podjetij, zlasti za mala in srednja podjetja (MSP), ki so v celotni vrednostni verigi vesoljske industrije dobila podporo za svoj razvoj, kar jim omogoča sodelovanje pri proizvodnji satelitov, razvoju vesoljske tehnologije in analizi podatkov za različne aplikacije[8]. Vesoljski ekosistem EU je s spodbujanjem inovacij in konkurenčnosti ter ustvarjanjem priložnosti, da evropska podjetja sodelujejo na svetovnem vesoljskem trgu, tudi ključen del **Evropske industrijske strategije**[9].

Evropska pobuda **CASSINI**[10] z različnimi vrstami ukrepov po vsej EU podpira podjetništvo v podjetjih, povezanih z vesoljem. Pobuda je odprta za vsa področja Programa in je prilagojena potrebam podjetij tako višje (tj. nanosateliti, nosilne rakete itd.) kot nižje v prodajni verigi (tj.

[7] Priporočilo Sveta z dne 8. decembra 2022 o usklajenem vseevropskem pristopu za krepitev odpornosti kritične infrastrukture (2023/C 20/01).
[8] Poročilo EUSPA o trgu opazovanja Zemlje in globalnih satelitskih navigacijskih sistemov (GNSS) (2. izdaja).
[9] Evropska industrijska strategija – Evropska komisija (europa.eu).

[10] Pobuda za vesoljsko podjetništvo – CASSINI – Evropska komisija (europa.eu).

proizvodi/storitve, ki jih omogočajo vesoljski podatki itd.). Pobuda CASSINI vključuje 1 milijardo EUR iz sklada EU za semenski kapital in rast, hekatone in mentorstvo, nagrade, ukrepe za spodbujanje podjetništva, partnerstvo in navezovanje stikov. S kombiniranjem sinergij in skladnosti med različnimi programi EU, vključno z InvestEU, je do konca drugega četrtletja 2023 pobuda zagotovila podporo več kot 700 MSP, od katerih jih je skoraj 40 pridobilo naložbe tveganega kapitala v skupni vrednosti 300 milijonov EUR.

Predstavitev v orbiti/potrjevanje v orbiti[11] omogoča akademskim krogom, raziskovalnim organizacijam, zagonskim podjetjem, MSP in večjim industrijskim podjetjem učinkovito preskušanje novih tehnologij v vesolju, s čimer se skrajša čas za vstop na trg v popolni sinergiji s programi financiranja raziskav in inovacij.

3. GLAVNE UGOTOVITVE V ZVEZI Z IZVAJANJEM VESOLJSKEGA PROGRAMA EU

3.1 Uspešnost komponent Programa in razvoj potreb uporabnikov

V oceni je potrjeno, da so bile uspešnost Programa in njegove komponente v obdobju ocenjevanja usklajene z njegovimi cilji, torej so se potrebe uporabnikov učinkovito izpolnjevale.

Galileo in EGNOS

Ključni cilji sistema Galileo so bili uspešno izpolnjeni z zagotavljanjem dolgoročnih, najsodobnejših in varnih storitev navigacije, določanja položaja in časa po vsem svetu z minimalnimi motnjami storitev, torej je sistem izpolnjeval spreminjajoče se in naraščajoče potrebe Evrope in njenih državljanov. Večina ciljev je bila dosežena in delno presežena. Galileo je danes najnatančnejši satelitski navigacijski sistem na svetu. Začetne zaveze glede točnosti storitev navigacije in določanja časa so že bile presežene (v povprečju so trikrat natančnejše od cilja za leto 2027), zdaj pa je poudarek na doslednem ohranjanju te visoke ravni uspešnosti. Poleg tega je splošna razpoložljivost storitev sistema Galileo blizu doseganju končne ciljne vrednosti (razpoložljivost storitev sistema Galileo vedno nad 99 %), zato potekajo prizadevanja za ohranjanje stabilnosti te razpoložljivosti.

Od oznanitve storitev sistema Galileo decembra 2016 so bili doseženi pomembni mejniki, vključno z uvedbo odprte storitve ter storitve iskanja in reševanja ter z razvojem in zagotavljanjem novih edinstvenih storitev, kot je zelo natančna storitev, ki že zagotavlja zelo natančno določanje položaja na svetovni ravni. Poleg tega obstajajo načrti za oznanitev drugih novih storitev sistema Galileo v bližnji prihodnosti, kot sta odprta storitev za avtentikacijo navigacijskih sporočil in satelitska storitev za opozarjanje na izredne razmere. Uvajanje regulirane javne storitve napreduje v skladu z določenim časovnim razporedom in naj bi bilo

[11] Predstavitev in potrjevanje v orbiti – Evropska komisija (europa.eu).

končano do leta 2024. Potrebna so nadaljnja prizadevanja za zagotovitev njene uspešne uvedbe in popolne funkcionalnosti. Komisija je v sodelovanju z EUSPA, ESA in industrijskimi akterji ustanovila projektno skupino za obvladovanje tveganja, da bi spremljala napredek in nadzirala izvajanje delovnega načrta.

Pregled storitev Galileo
Odprta storitev Galileo: zagotavlja informacije o razdalji, položaju in času za več kot 3 milijarde naprav, ki podpirajo Galileo. **Nove in izboljšane funkcije odprte storitve Galileo signal v prostoru so bile dokončane leta 2023 s posodobitvijo zavez glede storitev novembra 2023.**
Regulirana javna storitev Galileo: navigacijska storitev Galileo pooblaščenim vladnim uporabnikom po vsem svetu ponuja možnost neprekinjenega določanja položaja, hitrosti in časa tudi v najhujših kriznih razmerah.
Zelo natančna storitev Galileo: zagotavlja zelo natančne popravke za Galileo in GPS. **Začetek storitev januarja 2023 z izjemno uspešnostjo od takrat naprej.**
Storitev iskanja in reševanja Galileo: odkrije in določi položaj ljudi v stiski ter njihov položaj sporoči centrom za usklajevanje reševanja po vsem svetu.

Delovanje sistema Galileo je bilo v obdobju ocenjevanja oteženo zaradi nekaterih ovir, povezanih z zunanjimi dejavniki, zlasti nerazpoložljivosti dveh izstrelitvenih storitev (prvotno načrtovanih v letu 2022) z nosilnimi raketami Sojuz po ruski invaziji na Ukrajino, kar je vplivalo na nemoteno izvajanje nekaterih dejavnosti v okviru te komponente. Poleg tega je kombinacija zunanjih dejavnikov, vključno z geopolitičnimi napetostmi, inflacijo in pomanjkanjem čipov, povzročila zamude pri izpolnjevanju zavez v zvezi z naročili industrije, kar je preprečilo razglasitev polne operativne zmogljivosti[12] odprte storitve Galileo. Storitve se lahko zagotavljajo brez popolne konstelacije, zato to ne vpliva na njihovo opravljanje. Vendar so nekateri sateliti na koncu življenjske dobe, zaradi česar se potencialna tveganja za delovanje povečujejo. Komisija je v odziv na to sprejela potrebne blažilne ukrepe, tj. izstrelitev štirih satelitov Galileo z alternativnim ponudnikom izstrelitvenih storitev, da bi zagotovila neprekinjenost storitev in učinkovitosti.

Izvajanje komponente **EGNOS** je dobro napredovalo. Storitev EGNOS, ki je z izboljšanjem natančnosti na približno 1 meter presegla cilj za leto 2027 in povečala zanesljivost signala globalnega satelitskega navigacijskega sistema (GNSS) nad Evropo, omogoča varnostno kritične aplikacije za uporabnike v Evropi, kot sta upravljanje in pristajanje zrakoplovov. Čeprav se uspešnost njenih storitev v smislu pokritosti postopoma izboljšuje, zlasti na osrednjem področju letalstva, je izpolnjevanje cilja zagotavljanja storitve EGNOS na vseh

[12] Faza polne operativne zmogljivosti sistema Galileo se nanaša na popolno konstelacijo 27 operativnih satelitov in treh rezerv, vseh nameščenih v srednjezemeljski tirnici na nadmorski višini 23 222 km in z nagibom 56° proti ekvatorju.

ozemljih držav članic EU v Evropi zamujalo. To je bila posledica učinkov vesoljskega vremena, ki zmanjšujejo učinkovitost storitev, zaprtja dveh lokacij izven EU zaradi suverenosti in zamud pri razvoju tretje generacije EGNOS (EGNOS V3). Komisija je sprejela potrebne blažilne ukrepe, da bi čim prej zagotovila popolno pokritost ozemlja Unije.

Odprta storitev	Izboljšanje natančnosti GNSS, namenjena zlasti množičnim satelitskim navigacijskim aplikacijam za potrošniško uporabo.
Storitev za varovanje življenj	Zagotavljanje visoke ravni popolnosti delovanja za uporabnike, za katere je varnost bistvenega pomena: - civilno letalstvo (standardi ICAO) - ***pomorstvo (standardi IMO in IEC) od marca 2024***
Storitev za dostop do podatkov	Ponujanje podatkov EGNOS z večjo dodano vrednostjo prek interneta, namenjena predvsem poklicni ali komercialni uporabi

Ocena je bila osredotočena tudi na to, v kolikšni meri sistem Galileo in storitev EGNOS izpolnjujeta **potrebe** in zahteve **uporabnikov**. Število uporabnikov sistema Galileo se povečuje, leta 2023 se je uporabljal na več kot 3,9 milijarde napravah, pri čemer je bila ocena zadovoljstva uporabnikov pri vseh storitvah zelo visoka – 82,35 % vseh uporabnikov je zadovoljnih z zmogljivostjo sistema. Galileo vključuje uporabnike na področjih kmetijstva, letalstva in dronov, potrošniških rešitev, obvladovanja izrednih razmer, ribištva, gozdarstva, pomorstva, železniškega prometa, javnega prevoza, avtomobilskega sektorja ter drugih. V primeru storitve EGNOS je eden od glavnih uporabnikov letalski sektor, saj je bilo do konca leta 2023 s storitvijo opremljenih več kot 900 priletov (ki pokrivajo več kot 65 % instrumentalnih vzletno-pristajalnih stez) in več kot 27 % letalske flote. Tudi v kmetijstvu je pogosta napredna uporaba komponente EGNOS za usmerjanje pri gojenju osnovnih poljščin (npr. žit), pri čemer skoraj vse naprave GNSS v kmetijstvu podpirajo EGNOS.

EUSPA in Komisija sta ustvarili in upravljata **platformo za posvetovanje z uporabniki**, da bi bolje obravnavali in pregledovali potrebe uporabnikov po aplikacijah GNSS v vseh gospodarskih sektorjih. Glede na oceno sedanji sistem izpolnjuje večino obstoječih potreb. Vendar nekaterih od njih, kot so nastajajoči varnostno kritični primeri uporabe v prometu, ni mogoče zadovoljiti s sedanjo generacijo sistema Galileo ali storitve EGNOS. Zato je pomembno čim prej vzpostaviti in uvesti drugo generacijo sistema Galileo in storitev EGNOS V3. Na področju železniškega in pomorskega prometa so deležniki izrazili veliko zanimanje za namensko storitev EGNOS. Komisija skupaj z EUSPA obravnava te zahteve.

Copernicus

Cilj komponente Copernicus je zagotavljati natančne, z opazovanjem Zemlje pridobljene informacije, podatke in storitve s trajnostnim povezovanjem različnih virov podatkov ter podpirati razvoj, izvajanje in spremljanje politik in ukrepov Unije in njenih držav članic v skladu z zahtevami uporabnikov. Vsi kazalniki dokazujejo, da uspešnost storitev programa Copernicus (tj. za spremljanje kopnega, morja, atmosfere, podnebnih sprememb, izrednih razmer in varnosti) glede zanesljivosti, razpoložljivosti in neprekinjenosti v povprečju presega cilj 94,5 %. Cilji so bili preseženi tudi za obseg podatkov, pridobljenih s sateliti Sentinel. Ti podatki so bili zagotovljeni v celoti, brezplačno in pregledno ter podpirajo širok nabor aplikacij, od spremljanja okolja in obvladovanja nesreč do prilagajanja podnebnim spremembam in trajnostnega urbanističnega načrtovanja.



Čeprav uspešnost komponente Copernicus precej presega pričakovanja, je bilo mogoče opaziti zamude pri izstrelitvi satelita Sentinel-1C[13] zaradi nerazpoložljivosti evropskih nosilnih raket. Zaradi nerazpoložljivosti satelita Sentinel-1B je tudi primanjkovalo radarskih podatkov, vendar so bili sprejeti blažilni ukrepi, zlasti s prilagoditvijo načrta za opazovanje za satelit Sentinel-1A in okrepitvijo sodelujočih misij. Izguba podatkov je bila izravnana tudi z zagotavljanjem podatkov, pridobljenih iz drugih virov[14].

Kar zadeva **uporabnike in razvoj njihovih potreb,** število uporabnikov podatkov, proizvodov ali storitev v okviru programa Copernicus narašča, pri čemer ocena zadovoljstva

[13] Program Copernicus za z opazovanjem Zemlje pridobljene informacije in storitve uporablja sklop namenskih satelitov (družine Sentinel), nasprotno od sistema Galileo pa vsak satelit Sentinel zagotavlja drugačno storitev.

[14] Sporazum o mednarodnem sodelovanju s Kanado v okviru programa Copernicus, ki določa medsebojno izmenjavo z opazovanjem Zemlje pridobljenih informacij na podlagi vzajemnosti.

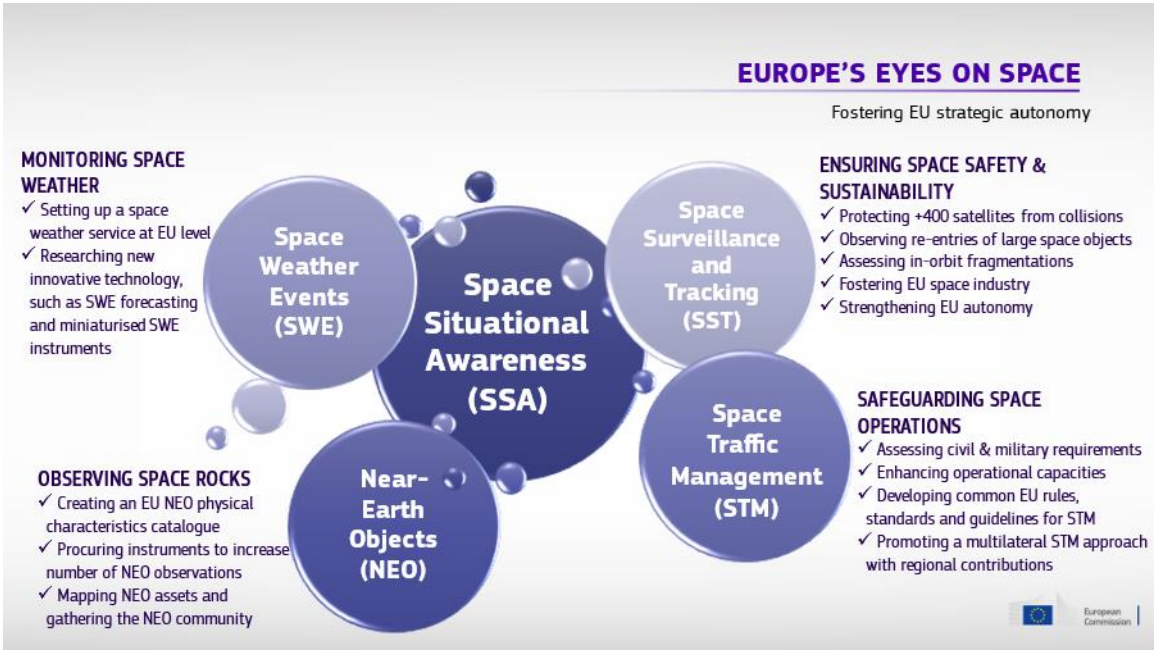
presega 85 % pri vseh storitvah. Program Copernicus se je zaradi svoje sposobnosti izpolnjevanja raznolikih in razvijajočih se potreb uporabnikov izkazal za uspešnega pri privabljanju vse večjega števila in širokega spektra uporabnikov. Število registriranih uporabnikov se je med letoma 2020 in 2022 podvojilo (s 385 000 na 638 000 uporabnikov v letu 2022), pri čemer je količina ustvarjenih podatkov iz sklopa Sentinel leta 2022 znašala 6 800 terabajtov. Uporaba novega dinamičnega nabavnega sistema povečuje prožnost sheme misij za prispevke in zmanjšuje morebitne ovire za nove udeležence na evropskem trgu, zlasti za nova vesoljska in nastajajoča podjetja. Širok nabor orodij in platform uporabnikom omogoča enostaven dostop do informacij, ki so na voljo v programu, njihovo analizo in vizualizacijo. **Forum uporabnikov programa Copernicus** Komisiji zagotavlja prispevke v zvezi z opredelitvijo in potrjevanjem zahtev uporabnikov, zlasti za javni sektor (glavni uporabniki programa Copernicus), medtem ko **Platforma za posvetovanje z uporabniki** spodbuja sinergije med Galileo/EGNOS in Copernicus, na primer na področju kmetijstva, gozdarstva in urbanističnega načrtovanja. Poleg tega se skladnost med različnimi storitvami programa Copernicus in njihovo uporabo zagotavlja zlasti s **štirimi tematskimi vozlišči programa Copernicus** (obala, zdravje, energija in Arktika) ter **centrom znanja o opazovanju Zemlje**, ki združujejo informacije in produkte za posebna tematska področja, njihov namen pa je olajšati dostop in spodbujati sodelovanje.

Spremljanje razmer v vesolju (SSA)

Komponenta SSA je sestavljena iz treh podkomponent: SST, vesoljsko vreme (SWE) in objekti v bližini zemlje (NEO). **SST** je najnaprednejši del, saj gre za nadgradnjo obstoječe storitve (okvir podpore za nadzor in spremljanje v vesolju iz leta 2014[15]). Od julija 2022 mrežo sestavlja 40 senzorjev držav članic (vključno z radarji, teleskopi in postajami za lasersko določanje razdalje), njene storitve pa zelo dobro delujejo. Skupnost uporabnikov še naprej raste, in sicer s satelitskimi operaterji iz držav, ki niso članice EU, kot je predvideno v Uredbi. Konec leta 2023 je bilo v okviru storitev SST registriranih približno 200 organizacij, pri čemer je bilo pri storitvi za preprečevanje trkov registriranih več kot 400 satelitov. **Sporazum EU o partnerstvu za SST**, v veljavi od novembra 2022, se je razširil s 7 na sedanjih 15 držav članic EU, s čimer so se okrepile zmogljivosti sistema SST za raziskovanje in spremljanje vesoljskih objektov, ki krožijo okoli Zemlje**.**

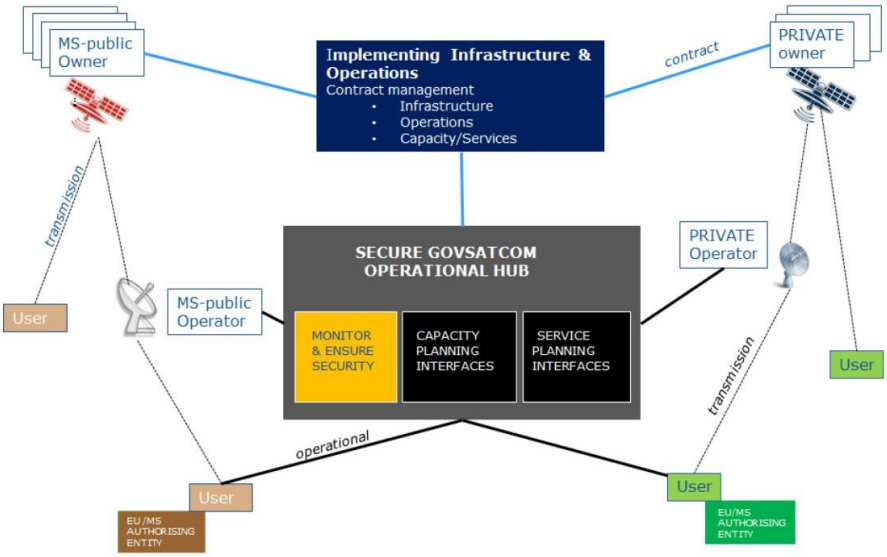
Podkomponenti **SWE** in **NEO** sta bili z Uredbo uvedeni na novo in še ne delujeta, saj postopek uvajanja še poteka. Zato ju še ni mogoče oceniti. Kljub temu uvajanje podkomponente SWE napreduje, kot je načrtovano, z opredelitvijo prednostnih nalog storitve in pripravo prve različice zemljevida zmogljivosti držav članic za odkrivanje in spremljanje objektov v bližini Zemlje s popolnim seznamom institucij in sredstev.

[15] Sklep št. 541/2014/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o vzpostavitvi okvira podpore za nadzor in spremljanje v vesolju.



Vladne satelitske komunikacije (GOVSATCOM)

Pripravljalne dejavnosti za zagotavljanje storitve so se izvajale učinkovito. Prednostna naloga pri operativnih dejavnostih sta bila javno naročanje za vozlišče GOVSATCOM in razpis za prijavo interesa v zvezi z lokacijami, ki bodo gostile vozlišče. Agenciji EUSPA je skupaj s Komisijo uspelo ublažiti nekatere zamude, dejavnosti pa trenutno potekajo nemoteno. Naročilo za partnerstva za inovacije je bilo za vozlišče GOVSATCOM oddano decembra 2023, ocenjevanje predlogov v zvezi z lokacijami pa je v teku. Komisija je v obdobju ocenjevanja vzpostavila tudi pravni okvir za izvajanje komponente.



V zvezi s potrebami uporabnikov je bila vzpostavljena mreža njihovih predstavnikov za zbiranje in združevanje zahtev uporabnikov (projekt **ENTRUSTED**[16]). Komisija je 15. februarja 2022 na podlagi GOVSATCOM predstavila predlog uredbe o vzpostavitvi **Programa Unije za varno povezljivost za obdobje 2023–2027 IRIS²**, ki je bil sprejet 15. marca 2023[17].

3.2 Izvajanje nalog s strani pooblaščenih subjektov

Velika večina nalog, zaupanih različnim subjektom, kot so opredeljene v Uredbi, se je v obdobju ocenjevanja učinkovito izvajalo.

EUSPA je v zvezi s sistemom **Galileo** in storitvijo **EGNOS** učinkovito izvajala svoje naloge in dosegla večino svojih ciljev. Vendar so nekatere prihodnje funkcije in storitve ter razglasitev polne operativne zmogljivosti zamujale, kot je pojasnjeno zgoraj. Kljub temu so bili za reševanje teh izzivov izvedeni blažilni ukrepi.

Za program **Copernicus** so dejavnosti izvajanja v celoti usklajene s sporazumi o prispevkih z ESA in drugimi pooblaščenimi subjekti, kar zagotavlja pravočasno izvajanje v skladu s proračunom.

V primeru **SSA** ocena nalog, povezanih s **SST**, ni bila izvedljiva, saj je bila kontaktna točka za SST julija 2023 prenesena na EUSPA po vzpostavitvi novega partnerstva EU za SST. Kontinuiteto storitve SST je omogočil SATCEN, ki je sodeloval z EUSPA, da bi zagotovil nemoten prehod. Zamude pri javnem naročanju za podkomponento **SWE**, ki ga izvaja ESA, so bile uspešno ublažene in negativne posledice niso pričakovane, naloge v zvezi s podkomponento **NEO**, zaupane ESA, pa potekajo nemoteno.

Naloge v zvezi z **GOVSATCOM** so bile zaupane EUSPA in ESA. Oba subjekta sta svoje dejavnosti opravljala v skladu s sporazumoma o prispevkih, sklenjenima med njima in Komisijo.

3.3 Analiza stroškov in koristi programa

Kljub zahtevnemu okolju in težavam pri analizi, ki so izhajale tudi iz tega, da se vsaka komponenta razlikuje glede na časovni okvir, raven zrelosti, uporabnike in rezultate, so koristi, ki jih program prinaša na evropski in svetovni ravni, večje od stroškov, ki so neposredno in posredno nastali z razvojem njegovih komponent. Ker so bili Galileo, EGNOS in Copernicus vzpostavljeni pred sedanjim večletnim finančnim okvirom, ni bilo vedno mogoče izvesti ocene stroškov in koristi ali izmeriti učinka za obdobje 2021–2023, saj to ne bi pomenilo natančne primerjave med stroški in koristmi. Medtem ko so stroški takojšnji, so koristi izkoriščanja vesoljskih komponent EU posledica naložb v razvoj infrastrukture,

[16] Projekt „ENTRUSTRED“.
[17] Uredba (EU) 2023/588 o vzpostavitvi Programa Unije za varno povezljivost za obdobje 2023–2027.

vključno z naložbami, izvedenimi pred začetkom delovanja programov v celoti, kot v primeru SSA in GOVSATCOM.

Program ponuja številne koristi, ki zajemajo spremljanje okolja, tehnološke inovacije, gospodarsko rast, ustvarjanje delovnih mest in družbene izboljšave v Evropi. Razpoložljivost natančnih navigacijskih podatkov in podatkov, pridobljenih z opazovanjem Zemlje, je v podporo inovacijam in omogoča nove gospodarske priložnosti, ki podpirajo rast globokotehnološkega ekosistema, kar znatno prispeva h gospodarski blaginji EU. Program s spodbujanjem tehnoloških inovacij in podjetništva ter podpiranjem rasti vesoljske industrije ustvarja visokotehnološka delovna mesta in spodbuja gospodarski razvoj v različnih sektorjih.

Galileo in EGNOS ponujata znatne gospodarske koristi z izboljšanimi storitvami navigacije, določanja položaja in točnega časa. Ker je GNSS javna dobrina, je težko pripisati koristi eni sami od njegovih glavnih konstelacij (GPS v primerjavi s sistemom Galileo ali Beidou ali Glonass). V oceni sta bila uporabljena dva scenarija za izračun koristi sistemov Galileo in EGNOS, pri čemer je bilo v enem sistemu Galileo pripisanih 100 % korist za Galileo, v drugem pa 25 % koristi, medtem ko se je preostanek razdelil med druge konstelacije GNSS. Analiza je pokazala, da gospodarske koristi sistemov Galileo in EGNOS v obeh scenarijih odtehtajo stroške. Tudi ob predpostavki, da so koristi enakomerno razdeljene med štiri konstelacije GNSS, te zaradi najrazličnejših primerov uporabe GNSS in njegove ključne vloge v svetovnem gospodarstvu še vedno močno presegajo stroške.

Analiza stroškov in koristi je pokazala, da družbene, okoljske in gospodarske koristi, ki jih zagotavlja **Copernicus**, njegove stroške odtehtajo za 3,7-krat, čeprav so podatki in storitve odprti in prosto dostopni. Program Copernicus ne zagotavlja le podatkov, ki se uporabljajo v več industrijskih ekosistemih, temveč spodbuja tudi razvoj novih proizvodov, procesov, poslovnih modelov in storitev z dodano vrednostjo, kot so reševanje življenj, boljša kakovost življenja državljanov EU in zmanjšanje izgub z gospodarskega vidika s podporo evropski industriji. Poleg tega je pomembno prispeval k temu, da EU na področju kritičnih geoprostorskih podatkov ni odvisna od drugih držav.

Ocena stroškov in koristi komponente **SSA** se lahko oceni le približno, saj storitev še ni v celoti operativna. Ocena kaže, da bodo pričakovane naložbe ustvarile velike koristi za gospodarstvo in družbo, zlasti zaradi zmanjšanja števila trkov med vesoljskimi plovili in vesoljskimi odpadki ter nepotrebnih manevrov za preprečevanje trkov. Skupni stroški za SSA med letoma 2014 in 2027 so ocenjeni na 260,5 milijona EUR, akumulirane koristi pa na 1542,84 milijona EUR.

Storitve **GOVSATCOM** bodo začele delovati leta 2024, zato pričakovanih koristi še ni bilo mogoče količinsko opredeliti in napovedati, vendar so bile analizirane v oceni učinka,

priloženi Uredbi[18]. Omogočale bodo hitrejši in bolje nadzorovan odziv na izredne razmere, tako da bodo ključnega pomena za evropsko družbo. Z zagotavljanjem boljšega kriznega upravljanja in storitev v sili bodo omogočale zajamčen dostop, tudi državam članicam, ki nimajo lastnih satelitskih sistemov, avtonomijo Unije in znatne splošne koristi za državljane. Pričakuje se tudi, da bo načrtovana konkurenca med različnimi ponudniki zmogljivosti zagotavljala stroškovno učinkovitejše storitve.

4. GLAVNE UGOTOVITVE V ZVEZI Z EUSPA

Agencija se je od svoje ustanovitve leta 2002 bistveno spreminjala, in sicer se je iz skupnega podjetja Galileo preoblikovala v Agencijo za evropski GNSS, nato pa razvila v EUSPA. Uredba je razširila obseg nalog EUSPA s področja večinoma satelitske navigacije na vse komponente programa.

V obdobju ocenjevanja je EUSPA na splošno dobro delovala in uspešno dosegala svoje cilje na področju izkoriščanja, varnosti in tržnega uvajanja. To je bilo doseženo z učinkovitim izvajanjem njenih temeljnih in poverjenih nalog, opredeljenih v okvirnem finančnem sporazumu o prispevkih, sporazumu o prispevkih med Komisijo in EUSPA ter sporazumu o prispevkih med EUSPA in ESA, podpisanim junija 2021. Kar zadeva upravljanje, je agencija oktobra 2021 sprejela novo organizacijsko strukturo, s katero je okrepila horizontalne tehnične funkcije in zagotovila povečanje skupnega števila zaposlenih.

Velika večina ciljev iz **glavnih nalog EUSPA** – varnostna akreditacija, operativna varnost za evropski globalni satelitski navigacijski sistem, delovanje centra za nadzor varnosti Galileo, dejavnosti regulirane javne storitve, komunikacija, spodbujanje in razvoj trga ter upravljanje agencije – je bilo doseženih, z manjšimi izjemami, ki so večinoma izhajale iz zunanjih dejavnikov (npr. pomanjkanje čipov je nekoliko vplivalo na rast modelov sprejemnikov EGNOS v kmetijstvu in gozdarstvu).

Medtem ko so bile prej **dejavnosti pod okriljem nadzornega organa za Galileo, predhodnika EUSPA, v zvezi s spodbujanjem uporabe pri uporabnikih in na trgu** osredotočene na Galileo in EGNOS, so se z Uredbo dejavnosti EUSPA razširile na komponenti Copernicus in GOVSATCOM, s čimer se zagotavljajo sinergije in obravnava širše občinstvo uporabnikov. Vse dejavnosti, ki so bile zaupane EUSPA v zvezi s spodbujanjem uporabe pri uporabnikih in razvojem trga, so bile izvedene v okviru proračuna in v največji meri pravočasno. Poročilo EUSPA o trgu vsebuje celovit pregled podatkovne dinamike ter svetovnega trga opazovanja Zemlje in GNSS nižje v prodajni verigi ter zajema 15 tržnih segmentov, vključno s kmetijstvom in gozdarstvom, podnebjem in okoljem, železnico, javnim prevozom ter cestnim in avtomobilskim sektorjem. EUSPA je leta 2023

[18] SWD/2018/327 final z dne 6. junija 2018 – Ocena učinka, priložena dokumentu:Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi vesoljskega programa Unije in ustanovitvi Agencije Evropske unije za vesoljski program ter razveljavitvi uredb (EU) št. 912/2010, 1285/2013 in 377/2014 ter Sklepa št. 541/2014/EU.

objavila tudi poročilo o trgu in uporabniški tehnologiji varnih satelitskih komunikacij v okviru priprave na uveljavljanje GOVSATCOM in IRIS^2 na trgu.

Z Uredbo se je obseg odgovornosti **odbora za varnostno akreditacijo** razširil na vse vesoljske komponente. Odbor za varnostno akreditacijo je neodvisen organ v okviru EUSPA, ki nadzoruje dejavnosti varnostne akreditacije za vse komponente Programa. Ocena je pokazala, da odbor na splošno deluje dobro in da se njegova neodvisnost stalno spremlja.

5. SKLEPNE UGOTOVITVE

Program s proračunom v višini skoraj 15 milijard EUR ponuja številne koristi, od spremljanja okolja in varstva podnebja do gospodarske rasti, inovacij in varnosti. Te koristi potrjujejo pomen vesoljskih dejavnosti pri reševanju svetovnih izzivov in zagotavljanju tesne usklajenosti s prednostnimi nalogami EU.

Dokazi, predstavljeni v oceni, so pokazali, da se z izvajanjem Programa dobro izpolnjujejo njegovi cilji, komponente delujejo po načrtih in zagotavljajo najsodobnejše storitve, ki izpolnjujejo spreminjajoče se potrebe uporabnikov.

Kot je podrobneje pojasnjeno v priloženem delovnem dokumentu služb Komisije, je Program uspešno izpolnil vsa merila za boljše pravno urejanje, saj se je izkazal z uspešnostjo, učinkovitostjo, skladnostjo, ustreznostjo in dodano vrednost za EU. Učinkovito je pritegnil in ohranil vse večje število uporabnikov ter hkrati zadostil različnim in spreminjajočim se zahtevam v različnih aplikacijah in sektorjih. Naloge, ki so jih izvajali pooblaščeni subjekti, so bile dobro usklajene z njihovimi sporazumi o prispevkih, izvajale pa so se brez preseganja dodeljenih proračunskih sredstev, kar je ustvarilo koristi, ki so močno presegle povezane stroške. Ocena je pokazala tudi nesporno ustreznost in skladnost Programa, saj je znatno prispeval k zelenemu in digitalnemu prehodu EU, odpornosti enotnega trga, reševanju svetovnih izzivov in krepitvi vloge EU kot svetovne vesoljske sile. Dodana vrednost Programa za EU je zaradi združevanja omejenih nacionalnih virov v korist EU in 27 držav članic očitna, pri čemer prosto dostopni podatki in storitve prispevajo h gospodarstvu in industriji ter pomagajo državljanom EU.

Čeprav izvajanje Programa poteka nemoteno in dosega zastavljene cilje, nekateri izzivi ostajajo. Trenutno ni **rešitve za evropske nosilne rakete**, kar omejuje avtonomni dostop EU do vesolja, to pa je glavni dejavnik zamud in ogrožanja avtonomije EU. Na srečo je infrastruktura zasnovana tako, da funkcionira kljub zamudam, vendar ne dolgoročno. Uredba vključuje določbo o avtonomnem dostopu do vesolja, ki jo je treba še bolj izkoristiti.

Potrebne so nadaljnje izboljšave, da bi preprečili nepotrebne zamude in dodatne stroške pri vzpostavljanju infrastrukture in njeni modernizaciji. Te ovire so predvsem posledica nepredvidenih zunanjih dejavnikov, kot sta inflacija ali pomanjkanje v dobavni verigi, ki ovirajo zmožnost industrije, da upošteva svoj časovni načrt. Poleg tega k tem izzivom

prispevajo zapleteni in dolgotrajni **postopki javnega naročanja**, ki so pogosto preveč togi in podrobni. Komisija že razvija nove instrumente, da bi javno naročanje postalo prožnejše, hitrejše in bolj odprto za nove akterje, kot je dinamični nabavni sistem za sodelujoče misije programa Copernicus.

Število **uporabnikov** se povečuje, vendar bi bilo mogoče v zvezi s stopnjo uporabe vesoljskih podatkov, storitev in aplikacij EU med uporabniki in na trgu napraviti več, zlasti pri združevanju podatkov in medsebojnem bogatenju med komponentami Programa, da bi se razvile medsektorske in multidisciplinarne storitve za nevesoljske sektorje. Objava enega samega poročila EUSPA o trgu za GNSS in opazovanje Zemlje ter vključitev uporabnikov opazovanja Zemlje ter SST v Platformo za posvetovanje z uporabniki, ki jo upravlja EUSPA, bosta spodbudila sinergije in medsebojno bogatenje med komponentami.

EUSPA se je uspešno razvila iz nekdanje Agencije za evropski GNSS in začela opravljati svoje nove naloge. Agencija je na splošno uspešna in dosega vse svoje cilje ter zagotavlja edinstveno vrednost na več ključnih področjih. Predstavlja se kot uporabniku prilagojena operativna agencija EU, ki se osredotoča na povečanje koristi Programa za uporabnike in dodano vrednost za ponudnike inovativnih storitev. Poleg tega deluje kot središče za dejavnosti izkoriščanja, varnosti in spodbujanja uporabe na trgu, ki zagotavlja visokokakovostne in zanesljive storitve. EUSPA upravlja tudi znaten obseg sredstev EU za vesoljske dejavnosti, vključno z delegiranim proračunom v višini približno 9 milijard EUR za sedanji večletni finančni okvir. Vendar bi se lahko naredilo več za nadaljnje skrajšanje časa za dodelitev in povečanje preglednosti pri načrtovanju razpisov. Poleg tega bi bilo mogoče z zgodnjo vključitvijo programskih vidikov v odločanje odbora za varnostno akreditacijo doseči izboljšave na tem področju.

Na vesoljski program EU bodo kratkoročno, pa tudi dolgoročno vplivale novosti v politiki na ravni EU:

- Zaradi nedavnega povečanja groženj in vse večjih zastojev je EU sprejela nadaljnje ukrepe za zaščito svojih vesoljskih sredstev in interesov ter odvračanje sovražnih dejavnosti v vesolju. Prvi mejnik je bil dosežen februarja 2022, ko je bilo objavljeno sporočilo **Pristop EU k upravljanju vesoljskega prometa**[19], zaradi katerega je treba še naprej razvijati komponento SSA vesoljskega programa EU.
- Marca 2023 je bila prvič sprejeta **Vesoljska strategija Evropske unije za varnost in obrambo**[20], kjer je vesolje priznano kot strateško področje, katerega potencial bi bilo treba dodatno izkoristiti v podporo varnosti in obrambi. Regulirana javna storitev Galileo je že pokazala, da je civilno infrastrukturo mogoče uporabiti za vojaške

[19] JOIN/2022/4 final z dne 15. februarja 2022 o pristopu EU k upravljanju vesoljskega prometa.

[20] JOIN/2023/9 final z dne 10. marca 2023 o vesoljski strategiji Evropske unije za varnost in obrambo.

namene, za program IRIS² pa je bil uporabljen pristop „vgrajene dvojne rabe“, tako da se že od samega začetka upošteva njegov potencial za obrambo. V strategiji se tudi poziva Komisijo, naj oceni možnosti za prihodnjo vladno službo EU za opazovanje Zemlje, ki bi izboljšala situacijsko zavedanje EU in držav članic. **Odpornost** vesoljskega ekosistema EU je ključnega pomena za izvajanje Programa. V okviru **evropske strategije za gospodarsko varnost**[21] je Komisija vesoljske in pogonske tehnologije vključila na seznam desetih tehnoloških področij, ki so ključna za gospodarsko varnost EU. Poleg tega je Komisija razvila **opazovalnico za kritične tehnologije**[22] kot orodje za strateško avtonomijo industrije EU, ki opredeljuje, redno spremlja in analizira kritične tehnologije, povezane z vesoljem in obrambo, ter njihovo morebitno uporabo. To delo bo vplivalo na opredelitev pogojev za sodelovanje pri javnih naročilih v okviru vesoljskega programa EU.

Skratka, ocena Programa kaže, da so bili njegovi cilji uspešno doseženi, saj se s Programom obravnavajo notranji in zunanji izzivi ter znatno prispeva k strateškim prednostnim nalogam Unije, zlasti k pravičnemu zelenemu in digitalnemu prehodu, trajnostni konkurenčnosti in odpornosti EU. S Programom se je tudi učinkovito pritegnilo in ohranilo vse večje število uporabnikov ter razširil dostop do novih akterjev. Poleg tega je EUSPA učinkovito izvajala vse svoje temeljne in zaupane naloge ter okrepila svoje pristojnosti in zmogljivosti.

[21] JOIN/2023/20 final z dne 20. junija 2023 o evropski strategiji za gospodarsko varnost.

[22] COM/2021/70 final z dne 22. februarja 2021 o akcijskem načrtu za sinergije med civilno, obrambno in vesoljsko industrijo.