



EVROPSKA  
KOMISIJA

Bruselj, 28.2.2013  
SWD(2013) 54 final

**DELOVNI DOKUMENT SLUŽB KOMISIJE**

**POVZETEK OCENE UČINKA**

*Spremni dokument*

**Predlog sklepa Evropskega parlamenta in Sveta**

**o vzpostavitvi podpornega programa za nadzor in sledenje v vesolju**

{COM(2013) 107 final}  
{SWD(2013) 55 final}

# DELOVNI DOKUMENT SLUŽB KOMISIJE

## POVZETEK OCENE UČINKA

### *Spremni dokument*

#### **Predlog sklepa Evropskega parlamenta in Sveta**

#### **o vzpostavitvi podpornega programa za nadzor in sledenje v vesolju**

### **1. UVOD**

Zadnjih nekaj let je razvoj evropske službe za nadzor in sledenje v vesolju (SST) predmet politične razprave med ministri EU, pristojnimi za vesolje. Rezultat teh razprav, ki je naveden v več sklepih Sveta, kaže, da med državami članicami, upravljavci satelitov in drugimi zainteresiranimi stranmi obstaja soglasje glede potrebe po zaščiti vesoljske infrastrukture, da bi morala biti evropska služba SST za zaščito te infrastrukture vzpostavljena pod vodstvom EU (s tehnično podporo Evropske vesoljske agencije na področju raziskav in razvoja) in da bi morala temeljiti na obstoječih zmogljivostih, ki bodo dopolnjene z novimi zmogljivostmi. Poleg tega se javnost zaveda potrebe po zaščiti vesoljske infrastrukture in jo podpira (v zadnjih treh letih sta bili opravljene dve posvetovanji s širšo javnostjo).

### **2. OPREDELITEV PROBLEMA**

#### **2.1. Varnost kritičnih evropskih vesoljskih struktur ni zagotovljena**

Vesoljski sistemi omogočajo številne uporabe, ki imajo temeljno vlogo v vsakdanjem življenju (televizija, internet, GPS itd.). Postali so bistveni tudi za izvajanje politik EU. S sistemoma Galileo in EGNOS bo EU kmalu postala eden od največjih upravljavcev satelitov v Evropi. Vendar pa vesoljske infrastrukture vedno bolj ogroža nevarnost trka med vesoljskimi plovili in, kar je še pomembnejše, med vesoljskimi plovili in vesoljskimi odpadki. Vesoljski odpadki najbolj ogrožajo trajnost dejavnosti v vesolju.

Za zmanjšanje nevarnosti trka je treba opredeliti in spremljati satelite in vesoljske odpadke, tako da so lahko upravljavci satelitov opozorjeni, naj premaknejo svoje satelite. Ta dejavnost, ki je zaradi nacionalne varnosti zelo občutljive narave, se imenuje nadzor in sledenje v vesolju (SST). SST je tudi dejavnost z dvojno rabo, ki lahko koristi civilnim in vojaškim uporabnikom. Služba SST ima tri osnovne funkcije:

- funkcijo senzorjev: radarji in teleskopi za prepoznavo in spremljanje vesoljskih plovil in odpadkov;
- funkcijo obdelave: za določanje verjetnosti trka ali določanje poti ponovnega vstopa vesoljskih objektov;
- 24-urno službo: za posredovanje informacij SST (npr. obvestil o nevarnosti trka, opozoril glede ponovnega vstopa) upravljavcem satelitov in zadevnim organom.

Evropa trenutno nima službe SST: obstoječa zmogljivost senzorjev je neustrezna in nepovezana, zmogljivost obdelave je zelo omejena, 24-urna služba pa sploh ne obstaja. Poleg tega ni nobene ustrezne alternative na mednarodni ravni, kar velja tudi za sistem Združenih držav, ki ni dovolj natančen, ali druge sisteme, ki niso odprti za mednarodno sodelovanje.

## **2.2. Večja nevarnost trkov zaradi vesoljskih odpadkov**

V zadnjih petdesetih letih se redno izvajajo izstrelitve objektov v vesolje. Ta material, ki z veliko hitrostjo in nenadzorovano kroži okoli Zemlje, zaradi možnosti trkov z drugimi odpadki ali vesoljskimi plovili v orbiti predstavlja vedno večje morebitno tveganje za izstrelitev vesoljskih plovil in njihovo uporabo.

Po najnovejših ocenah okoli Zemlje kroži 16 000 katalogiziranih objektov, večjih od 10 cm, in 300 000 do 600 000 nekatalogiziranih objektov, večjih od 1 cm. Po navedbah agencije ESA se bo število objektov, večjih od 1 cm, še naprej povečevalo in leta 2020 doseglo približno 1 milijon odpadkov. Poleg tega je po ocenah v vesolju več kot 300 milijonov objektov, večjih od 1 mm. Večina teh vesoljskih objektov je na območjih, ki jih je mogoče komercialno najbolj izkoriščati. Po najbolj zadržanih ocenah (ki temeljijo na delno izsledljivih objektih) obstaja tveganje enega trka vsaka tri leta.

## **2.3. Manevri za preprečevanje trkov krajšajo življenjsko dobo satelitov**

Ker je nevarnost trka za morebitne izsledljive ali neizsledljive odpadke težko predvideti, satelitski operaterji manevre za preprečevanje trkov izvajajo na podlagi opozoril o približevanju vesoljskih odpadkov.

Za vsak manever za preprečevanje trkov je potrebno gorivo, kar skrajša življenjsko dobo satelitov, ali pa je treba v orbito poslati dodatno gorivo, kar poveča stroške izstrelitve. Poleg tega je zaradi netočnosti podatkov o položaju zadevnega objekta mogoče domnevati, da precejšnje število manevrov ni nujno potrebnih, vendar jih je treba izvesti kot previdnostni ukrepi, zaradi česar nastanejo dodatni stroški.

## **2.4. Vračanje odpadkov ali nenadzorovanih vesoljskih plovil na Zemljo ogroža varnost državljanov EU**

Vračanje vesoljskih plovil in odpadkov na Zemljo predstavlja vedno večje tveganje za varnost in zdravje prebivalcev Zemlje. Ponovni vstopi dejavnih vesoljskih plovil v atmosfero so nadzorovani (npr. ameriškega raketoplana, ruskega Sojuza in evropskega samodejnega tovornega vesoljskega plovila), nedejavni sateliti in odpadki pa v atmosfero redno ponovno vstopajo nenadzorovano.

Zmožnost predvidevanja krivulje leta objekta (ki je odvisna predvsem od zmožnosti nadzora in sledenja sistema za nadzor v vesolju) je bistvena za zmanjšanje tveganj, povezanih s ponovnimi vstopi. Zaradi vedno večjega števila satelitov v orbiti je mogoče domnevati, da se bo število nenadzorovanih ponovnih vstopov v prihodnjih letih povečalo.

## **2.5. Pregled ocenjenih letnih izgub zaradi tveganj, ki jih prinašajo vesoljski odpadki**

Na podlagi razpoložljivih podatkov in ocen rasti trga je bila letna količinsko opredeljiva ocenjena izguba zaradi trkov in manevrov za preprečevanje trkov (npr. zaradi izgube satelitov, krajše življenjske dobe satelitov, izgube prihodkov, ki jih ustvari satelit) ocenjena na skupno 140 milijonov EUR. Ker naj bi se število dejavnih satelitov v orbiti v naslednjih

desetih letih povečalo za 50 %, se bodo v naslednjem desetletju letne ocenjene izgube po pričakovanih povečale na 210 milijonov EUR.

Ti stroški so skoraj zagotovo samo majhen del možnih količinsko neopredeljenih stroškov in do neke mere količinsko neopredeljivih posledic, ki lahko nastanejo zaradi neobstoja evropske zmogljivosti nadzora in sledenja v vesolju. Zaradi izgube satelita lahko na primer pride do izgube kritične satelitske komunikacijske zmogljivosti v izrednih razmerah, posledično pa do izgube življenja.

### **3. PRAVICA EU DO UKREPANJA IN ANALIZA SUBSIDIARNOSTI**

Člen 189 PDEU uvaja pravico EU, da oblikuje evropsko vesoljsko politiko, pri čemer izhaja iz preteklih dosežkov na ravni Evropske vesoljske agencije in držav članic, Evropski komisiji pa podeljuje jasen mandat za izvajanje njene pravice do pobude. Vesoljska politika je opredeljena kot deljena pristojnost med EU in njenimi državami članicami.

Iz razprav z zainteresiranimi stranmi v preteklih letih je postalo jasno, da bo za vzpostavitev operativnih evropskih storitev SST potrebno ukrepanje EU. To izhaja iz soglasja med ministri držav članic EU in ESA, odgovornimi za vesolje. Zato bo imela evropska služba SST varnostno razsežnost, za katero je v nasprotju z ESA (agencija na področju raziskav in razvoja) pristojna EU.

EU ne želi nadomestiti pobud posameznih držav članic ali v okviru agencije ESA. Želi dopolniti ukrepe, sprejete na njihovi ravni (zlasti v okviru pripravljalnega programa agencije ESA za spremljanje razmer v vesolju (SSA)) in okrepiti usklajevanje, kjer je tako usklajevanje potrebno za doseg skupnih ciljev.

Ukrepanje EU bi bilo potrebno zaradi združevanja sredstev, ki so potrebna za financiranje določenih vesoljskih projektov, vzpostavitve ureditev upravljanja, opredelitve podatkovne politike in zagotavljanja, da obstoječe in prihodnje zmogljivosti začnejo delovati na usklajen in učinkovit način, ki bo zagotovil trden in interoperabilen sistem v korist vseh zadevnih evropskih zainteresiranih strani.

Poleg tega namen predlaganega ukrepa EU ni nadomestiti ali podvojiti obstoječe ukrepe za zmanjšanje tveganja na mednarodni ali večstranski ravni, saj ti ukrepi ne bodo rešili te problematike, ampak samo dolgoročno zmanjšali količino vesoljskih odpadkov.

### **4. CILJI**

Splošni cilj predlagane pobude je zaščititi dolgoročno razpoložljivost in varnost evropskih in nacionalnih vesoljskih infrastruktur ter storitev, ki so bistvene za nemoteno delovanje evropskih gospodarstev in družb ter varnost evropskih državljanov.

Posamezni cilji	Operativni cilji
<p>(a) zmanjšanje tveganj, povezanih z izstrelitvijo evropskih vesoljskih plovil;</p> <p>(b) ocena in zmanjšanje tveganj za operacije evropskih vesoljskih plovil v orbiti z vidika trkov ter omogočanje upravljavcem vesoljskih plovil učinkovitejše načrtovanje in izvajanje ukrepov za zmanjšanje tveganja (npr. natančnejši manevri za preprečevanje trkov, izogibanje nepotrebnim manevrom, ki so tvegani že sami po sebi in skrajšajo življenjsko dobo satelitov);</p> <p>(c) preverjanje nenadzorovanih ponovnih vstopov vesoljskih plovil ali njihovih odpadkov v Zemljino atmosfero ter zagotavljanje natančnejših in učinkovitejših zgodnjih opozoril nacionalnim varnostnim organom, organom civilne zaščite in upravam za obvladovanje nesreč z namenom zmanjšati morebitna tveganja za varnost in zdravje evropskih državljanov ter omiliti morebitno škodo na kritični prizemni infrastrukturi.</p>	<p>(a) vzpostavitev operativne zmogljivosti nadzora in sledenja v vesolju na evropski ravni, ki temelji na obstoječih evropskih in nacionalnih zmogljivostih ter omogoča vključevanje prihodnjih novih zmogljivosti;</p> <p>(b) uvedba ustrezne strukture upravljanja;</p> <p>(c) opredelitev in izvajanje načel podatkovne politike za upravljanje informacij SST s pomočjo evropske zmogljivosti SST;</p> <p>(d) opredelitev in izvajanje storitev SST, ki so na voljo vsem evropskim in nacionalnim javnim in zasebnim/komercialnim akterjem;</p> <p>(e) zagotavljanje potrebne kakovosti storitev SST ter učinkovito in trajnostno operativno zagotavljanje teh storitev;</p> <p>(f) nadzor nad izvajanjem in učinkovitim delovanjem predlagane operativne zmogljivosti SST ter operativnih storitev SST ob zagotavljanju trajnostnega finančnega prispevka EU.</p>

## 5. MOŽNOSTI POLITIKE

### 5.1. Možnost 1: osnovni scenarij – brez finančnega prispevka EU za nadzor in sledenje v vesolju

Po osnovnem scenariju EU ne bi sodelovala pri nobenem ukrepu ali zagotavljala kakršne koli podpore (pravne ali finančne) pri vzpostavitvi in operativnem zagotavljanju evropskih storitev SST.

Zaradi pomanjkanja organizacijskega okvira razvoj širšega sodelovanja med državami članicami za zagotavljanje prave evropske zmogljivosti SST ter operativnih evropskih storitev SST ni verjeten.

Poleg tega po mnenju držav članic razvoj evropske službe SST ni naloga, ki bi jo lahko zaupali agenciji ESA, zato po osnovnem scenariju ni mogoče pričakovati vzpostavitve operativnih storitev SST na evropski ravni.

Sodelovanje med državami članicami EU in tretjimi državami naj bi ostalo na enaki ravni kot je sedaj.

Na mednarodni ravni se izvajajo pobude za zmanjšanje količine vesoljskih odpadkov, katerih namen je preprečiti skokovito rast količine odpadkov. Te pobude so lahko učinkovite samo na dolgi rok, čeprav ti ukrepi ne morejo nadomestiti kratkoročnih ukrepov za zmanjšanje tveganja, kot so manevri za preprečevanje trkov.

## **5.2. Možnost 2: partnerski pristop – finančni prispevek EU za evropsko 24-urno službo SST**

Ta možnost bi si prizadevala za zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat in s tem za prav tolikšno zmanjšanje gospodarske izgube zaradi okvar ali uničenj satelitov. Strokovnjaki se strinjajo, da je za tako zmanjšanje treba razviti funkcijo senzorjev, ki bo povezala obstoječe zmogljivosti in delovala kot omrežje, v to omrežje pa je treba vključiti še en radar za sledenje, en radar za nadzor, osem teleskopov in podatkovno središče. Te zmogljivosti bi morale biti povezane z varovanimi linijami. Vzpostaviti je treba funkcijo obdelave za določanje verjetnosti trka ali določanje poti povratka vesoljskih objektov. Vzpostaviti je treba tudi 24-urno službo za izdajanje opozoril in obravnavanje zahtevkov uporabnikov SST.

Za to bi bila potrebna skupna naložba EU in držav članic v višini približno 60 milijonov EUR na leto (za podrobnosti glej Prilogo V o metodi izračuna). Po najbolj zadržanih ocenah bi se sedanja ocenjena letna izguba v višini 140 milijonov EUR zmanjšala na 28–46 milijonov EUR.

Pri tej možnosti bi bile operativne evropske storitve SST vzpostavljene v sodelovanju z državami članicami EU, ki imajo ustrezne naprave. EU bi določila pravni okvir za vzpostavitev in delovanje evropske službe SST (na podlagi že obstoječih ter tistih senzorjev in zmogljivosti, za katere bi se države članice odločile, da jih bodo razvile), vključno s podatkovno politiko.

Za funkcijo senzorjev in funkcijo obdelave evropske zmogljivosti SST bi bil odgovoren konzorcij držav članic. 24-urna služba bi bila zaupana obstoječemu operativnemu organu/agenciji s preverjenimi varnostnimi pooblastili za obdelavo informacij SST (na primer Satelitskemu centru EU). Evropska komisija ne bi sodelovala pri vsakodnevnih operativnih dejavnostih, bi pa zagotavljala splošno usklajevanje funkcionalnih elementov SST.

Skupne stroške vzpostavitve in delovanja evropske zmogljivosti SST bi sofinancirale države članice, ki bi sestavljale konzorcij, in EU. Konzorcij bi financiral vse kapitalske naložbe, povezane s funkcijo senzorjev (vključno z razvojem novih zmogljivosti) in funkcijo obdelave (ocenjene na 58 milijonov EUR na leto), EU pa bi financirala vzpostavitev in delovanje 24-urne službe (ocenjena na 2 milijona EUR na leto). Uvedba pristojbin za storitve bi se lahko preučila v okviru ocene izvajanja pobude.

## **5.3. Možnost 3: partnerski pristop – finančni prispevek EU za mreženje in delovanje funkcije senzorjev, funkcije obdelave in 24-urne službe**

Ta možnost se od možnosti 2 razlikuje samo glede razdelitve finančnega prispevka konzorcija držav članic in EU. Pri tej možnosti bi države članice, ki bi sodelovale v konzorciju, prav tako financirale vse kapitalske naložbe, povezane s funkcijo senzorjev (vključno z razvojem novih zmogljivosti: en radar za sledenje, en radar za nadzor, osem teleskopov in podatkovno središče) in funkcijo obdelave. EU pa bi poleg zadolžitev iz možnosti 2 financirala stroške vzdrževanja in delovanja funkcije senzorjev in funkcije obdelave, potrebne za evropsko službo SST.

Kot pri možnosti 2 je nakup novih naprav s strani držav članic, ki bi omogočil ciljno zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat, ocenjen na 50 milijonov EUR na leto. Finančni prispevek EU bi znašal 10 milijonov EUR na leto. Kot pri možnosti 2 bi se lahko preučila možnost uvedbe pristojbin za storitve.

#### **5.4. Možnost 4: razvoj in uporaba SST pod vodstvom EU (zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat)**

Pri tej možnosti bi bilo zmanjšanje nevarnosti trka enako kot pri možnostih 2 in 3, vendar bi bilo morda nekaj razlik glede upravljanja in financiranja, saj bi bila EU lastnik sistema in bi financirala vse stroške. EU bi določila pravni okvir (vključno s podatkovno politiko) in prevzela odgovornost za razvoj struktur, potrebnih za združitev obstoječih nacionalnih in evropskih senzorjev in zmogljivosti ter zagotavljanje storitev SST.

Komisija bi postala lastnica novih infrastrukturnih elementov SST. Ta možnost predvideva tudi pridobitev enega radarja za nadzor, enega radarja za sledenje, osmih teleskopov in podatkovnega središča ter opreme, potrebne za povezavo obstoječih zmogljivosti v omrežje. Prispevek EU bi znašal približno 60 milijonov EUR na leto.

#### **5.5. Možnost 5: razvoj in uporaba SST pod vodstvom EU (zmanjšanje nevarnosti trka za 10-krat)**

Možnost 5 je enaka kot možnost 4, le da je njen cilj zmanjšanje nevarnosti trka za 10-krat in s tem tudi ocenjenih izgub za več kot 10-krat. Pri tej možnosti bi bilo treba pridobiti dva radarja za nadzor, dva radarja za sledenje, 14 teleskopov in podatkovno središče, s čimer bi se izboljšali kakovost in natančnost storitev, zagotovljenih različnim skupinam uporabnikov, povečal pa bi se tudi učinek že obstoječih senzorjev v Evropi.

Financiranje bi bilo enako kot pri možnosti 4, vendar, kot je opisano, z dvakratnim številom novih zmogljivosti. Financiranje EU za obdobje 2014–2020 se lahko oceni na približno 120 milijonov EUR na leto.

#### **5.6. Povzetek mnenj zainteresiranih strani o možnostih**

Proizvajalci in operaterji satelitov so močno naklonjeni vzpostavitvi evropske zmogljivosti SST. Proizvajalci so seveda bolj naklonjeni možnosti, ki zagotavlja najvišje naložbe in s tem donosnost industrije, operaterji pa so zaskrbljeni glede učinkovitosti sistema in se bojijo, da bi jim večja učinkovitost sistema prinesla dodatne stroške. Industrija ni izrazila posebnega mnenja glede upravljanja ali podatkovne politike.

Vse države članice se strinjajo glede potrebe po sistemu SST in da bi moral ta sistem temeljiti na obstoječih zmogljivostih. Vse države članice se tudi strinjajo z modelom upravljanja iz možnosti 2 do 5. Ena država članica je večkrat poudarila, da daje prednost ustanovitvi evropskega organa, ki bi se ukvarjal s funkcijo senzorjev in funkcijo obdelave, čeprav se strinja s predlagano shemo upravljanja pod pogojem, da ta zagotavlja sodelovanje vseh držav članic, ki želijo biti v konzorciju. Vse države članice se strinjajo tudi s predlagano podatkovno politiko in so naklonjene zamisli o evropskem organu, ki bi opravljal funkcijo 24-urne službe. Države članice, ki imajo senzorje in zmogljivosti SST pod vojaškim nadzorom, so poudarile, kako pomembno je, da podatkovna politika in upravljanje upoštevatata nacionalna varnostna vprašanja. Ta vprašanja so upoštevana pri vseh možnostih.

Glede učinkovitosti so države članice naklonjene večji učinkovitosti ureditve iz možnosti 2 do 4. Glede financiranja so nekatere države članice zaskrbljene, da bi bila pri financiranju sistema samo s strani EU prizadeta geografska donosnost naložb, kot jo zagotavlja agencija ESA. Ne glede na navedeno pa države članice razumejo proračunske omejitve in so najbolj naklonjene možnostma 3 in 4, čeprav ne zavračajo nobene predlagane možnosti.

## **6. OCENA UČINKA**

### **6.1. Učinki možnosti 1: osnovni scenarij**

#### *6.1.1. Strateški učinek*

Po osnovnem scenariju EU ne bi vlagala v vzpostavitev in delovanje storitev SST na evropski ravni. To ne bi vplivalo na izvajanje vodilnih evropskih programov Galileo in GMES, lahko pa bi vplivalo na njuno dolgoročno varnost in trajnostno uporabo.

#### *6.1.2. Gospodarski učinek*

Ugotovljene težave ne bi bile rešene in bi se v prihodnjih letih verjetno povečale. Pričakuje se, da se bodo s povečanjem dejavnosti v vesolju in povečanjem količine vesoljskih odpadkov povečale gospodarske izgube zaradi neuspešnih izstrelitev, izgube ali okvare satelitov in izpadov storitev. Industrijska dejavnost na področju SST v Evropi bi ostala omejena kot do sedaj.

#### *6.1.3. Družbeni učinek*

Brez ukrepanja EU in ob dejstvu, da države članice očitno niso pripravljene sodelovati pri obsežnih razvojnih dejavnostih na področju SST v okviru ESA, je učinek te možnosti na ustvarjanje delovnih mest zanemarljiv. Varnostne grožnje zaradi nenadzorovanega ponovnega vstopa vesoljskih odpadkov v Zemljino atmosfero, kot je pojasnjeno v opredelitvi problema, ne bi bile odpravljene ali zmanjšane. Z razmahom dejavnosti v vesolju obstaja tveganje, da se bo tveganje za varnost evropskih državljanov ali kritične zemeljske infrastrukture povečalo.

#### *6.1.4. Učinek na okolje*

Vsem ocenam je skupno mnenje, da se bo količina odpadkov v prihodnosti stalno in občutno povečevala (z vsakim trkom vesoljskih objektov se skokovito poveča količina odpadkov) in da je treba sprejeti ukrepe za ohranitev vesoljskega okolja. Če EU ne bo ukrepala, se na tem področju ne bo nič spremenilo.

### **6.2. Učinki možnosti 2, 3 in 4:**

#### *6.2.1. Strateški učinek*

Predlagani shemi upravljanja in podatkovne politike bosta državam članicam omogočili, da dejavno prispevajo in zaščitijo svoje interese na področju nacionalne varnosti. Te možnosti bi temeljile na obstoječem mednarodnem sodelovanju z Združenimi državami. Na splošno bi vzpostavitev evropske zmogljivosti SST omogočila EU, da sodeluje z Združenimi državami in vpliva na razvoj dogodkov v tej državi kot enakovreden partner z namenom, da vzajemno povečajo učinkovitost SST. Poleg tega bi te možnosti okrepile neodvisen dostop Evrope do vesolja in njeno zmožnost, da se samostojno odloča o varnosti dejavnosti vesoljskih plovil. Te možnosti ponujajo pragmatičen okvir za evropsko sodelovanje na področju SST, ki ga je mogoče razširiti z dodatnimi senzorji, če bi bilo to v prihodnosti potrebno.

#### *6.2.2. Gospodarski učinek*

Predlagana pobuda bi izboljšala zmožnost evropskega SST, da zazna nevarne situacije in zagotovi natančnejše informacije SST za izstrelitev vesoljskih plovil in njihove operacije v orbiti. Pomenila bi zmanjšanje nevarnosti izgube satelitov in števila manevrov za

preprečevanje trkov, zaradi česar bi se zmanjšale gospodarske izgube. Sedanja ocenjena letna izguba v višini 140 milijonov EUR bi se zmanjšala za 3- do 5-krat, in sicer na 28–46 milijonov EUR. Te možnosti bi temeljile na obstoječih senzorjih SST in strokovnem znanju ter predvidele razvoj novih senzorjev SST. Razvoj novih senzorjev, kot je predlagano pri teh možnostih, bi industrijsko dejavnost verjetno povečal za 2,3-krat. Ob upoštevanju, da bi naložbe v nove zmogljivosti znašale približno 50 milijonov EUR na leto, tj. 350 milijonov EUR v sedemletnem obdobju 2014–2020, je mogoče skupni donos industrije oceniti na 805 milijonov EUR.

#### 6.2.3. *Družbeni učinek*

Predlagani ukrep bi ustvaril najmanj 50 stalnih delovnih mest.

Poleg tega bo izboljšal zmožnost Evrope, da predvidi krivuljo leta vesoljskih objektov, in s tem tudi njeno zmožnost, da nadzoruje ponovni vstop vesoljskih odpadkov v Zemljino atmosfero. Zaradi pomanjkanja količinskih podatkov in študij o materialni škodi, ki jo povzročajo nenadzorovani ponovni vstopi, trenutno ni mogoče količinsko opredeliti tega pozitivnega učinka.

#### 6.2.4. *Učinek na okolje*

Te možnosti bi povečale zmogljivost Evrope za spremljanje nenadzorovanih ponovnih vstopov vesoljskih odpadkov ter za vzpostavitev usklajenega in jasnega postopka za izdajanje pomembnih in pravočasnih opozoril nacionalnim varnostnim organom.

### **6.3. Učinki možnosti 5: razvoj in uporaba SST pod vodstvom EU (zmanjšanje nevarnosti trka za 10-krat)**

#### 6.3.1. *Strateški in upravni učinek*

Poleg strateških učinkov, navedenih pri ostalih možnostih, bi lahko možnost 5 preko vzpostavljenih političnih kanalov jasno povečala strateški potencial EU za krepitev in poglobitev sodelovanja na področju SST z drugimi državami, ki opravljajo polete v vesolje (zlasti Združenimi državami). Pri tej možnosti bi imela EU popoln nadzor nad vzpostavitvijo evropske zmogljivosti SST in bi zagotovila, da bi se pobudi lahko pridružile vse države članice EU, ki bi želele sodelovati.

#### 6.3.2. *Gospodarski učinek*

Evropski program SST, predlagan pri tej možnosti, obsega razvoj/javna naročila novih zmogljivosti SST v višini 810 milijonov EUR v obdobju 2014–2020. Naložbe bi industrijsko dejavnost verjetno povečale za 2,3-krat. Neposreden in posreden industrijski promet bi v tem primeru znašal 1,863 milijarde EUR. Z enakim pristopom za ocenjevanje zmanjšanja gospodarskih izgub, kot bi se verjetno uporabil pri možnosti 3, je mogoče oceniti, da bi lahko možnost 5 tveganja, ugotovljena pri opredelitvi problema, zmanjšala za najmanj 10-krat. To bi pomenilo možno zmanjšanje ocenjenih letnih izgub zaradi trkov s sedanje ocenjene gospodarske izgube v višini 140 milijonov EUR na 14 milijonov EUR.

#### 6.3.3. *Družbeni učinek*

V skladu s to možnostjo bi se lahko na področju inženiringa in analize podatkov odprlo približno 100 novih stalnih delovnih mest po vsej Evropi. Tako kot možnosti 2, 3 in 4 bi tudi ta možnost izboljšala zmožnost Evrope, da predvidi ponovni vstop vesoljskih odpadkov v

Zemljino atmosfero. Možnost 5 bi lahko še bolj pripomogla k zmanjšanju tveganja za varnost evropskih državljanov in kritične zemeljske infrastrukture.

#### 6.3.4. Učinek na okolje

Kot možnosti 2 do 4 bi tudi ta možnost okrepila zmogljivost Evrope za spremljanje količine odpadkov in preprečevanje trkov ter tako zmanjšala nevarnost ustvarjanja še več vesoljskih odpadkov. Možnost 5 bi omogočila odkrivanje odpadkov v velikosti 3–5 cm, ki še niso katalogizirani. S tem bi se precej povečala zmogljivost Evrope, da prepreči nevarnost oblakov odpadkov in njihovo dolgoročno širjenje v nizki zemeljski orbiti.

Primerjava možnosti in ugotovitve:

	Prednosti	Slabosti
<b>Možnost 1: osnovni scenarij</b>	Združene države brezplačno opravljajo omejene storitve. Javna sredstva se lahko dodelijo za druge prednostne naloge.	Nevarnost trka ostaja in se bo še povečala. EU ne more zaščititi kritične vesoljske infrastrukture. Negativen strateški, gospodarski, družbeni in okoljski učinek.  Ne izpolnjuje pričakovanj držav članic in industrije.
<b>Možnost 2</b>	Cilj je zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat. Pozitiven strateški, gospodarski, družbeni in okoljski učinek.  Več držav članic je izrazilo pripravljenost za razvoj dodatnih zmogljivosti SST v okviru pobude na področju SST pod vodstvom EU. Ta možnost zadosti predstavi držav članic, da bo z razvojem njihovih lastnih zmogljivosti z naložbo zagotovljena korist za nacionalno industrijo.	Pri tej možnosti je potreben znaten finančni prispevek EU in držav članic, ki so pripravljene razviti nove zmogljivosti. Čeprav obstajajo dokazi, da nekatere države članice močno podpirajo to zamisel in so pripravljene razviti nove zmogljivosti, EU nima popolnega nadzora nad financiranjem, potrebnim za vzpostavitev evropske službe SST.  Naložba EU ne pokriva pomembnega dela stroškov, ki so neposredno povezani z vzpostavitvijo evropskega SST, tj. delovanja funkcije senzorjev in funkcije obdelave. Ne izpolnjuje pričakovanj držav članic, da bo EU krila vsaj stroške delovanja evropske službe SST, in zato morda ne zagotavlja zadostne spodbude za naložbe držav članic.
<b>Možnost 3</b>	Kot pri možnosti 2 je cilj zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat. Pozitiven strateški, gospodarski, družbeni in okoljski učinek.  Več držav članic je izrazilo pripravljenost za razvoj dodatnih zmogljivosti SST v okviru pobude na področju SST pod vodstvom EU. Ta možnost zadosti predstavi držav članic, da bo z razvojem njihovih lastnih zmogljivosti z naložbo zagotovljena korist za nacionalno industrijo.  Ta možnost izpolnjuje pričakovanja držav članic, da bo EU krila vsaj stroške delovanja evropske službe SST.	Tako kot pri možnosti 2 je pri tej možnosti potreben precejšnji finančni prispevek EU in držav članic, ki so pripravljene razviti nove zmogljivosti. Čeprav obstajajo dokazi, da nekatere države članice močno podpirajo to zamisel in so pripravljene razviti nove zmogljivosti, EU nima popolnega nadzora nad financiranjem, potrebnim za vzpostavitev evropske službe SST.

<p><b>Možnost 4</b></p>	<p>Cilj je zmanjšanje nevarnosti trka za 3- do 5-krat. Pozitiven strateški, gospodarski, družbeni in okoljski učinek.</p> <p>EU daje tako rekoč popoln nadzor nad financiranjem, potrebnim za vzpostavitev evropske službe SST.</p> <p>Nekatere države članice bi sprejele višji finančni prispevek EU, saj bi bila s tem zagotovljena vzpostavitev evropske službe SST, države članice pa bi se lahko odločale med nadaljnjim financiranjem SST ali drugih projektov v vesolju.</p>	<p>Kot edina vlagateljica ima EU večjo odgovornost glede celotnega sistema in mora zlasti nadzorovati pridobivanje novih zmogljivosti.</p> <p>Ker bo finančni prispevek EU za SST prerazporejen iz drugih virov, bi znesek, potreben pri tej možnosti, pomenil precejšnje breme za te vire.</p>
<p><b>Možnost 5</b></p>	<p>Cilj je zmanjšanje nevarnosti trka za 10-krat. Ta možnost zagotavlja najbolj pozitiven strateški, gospodarski, družbeni in okoljski učinek.</p> <p>EU daje tako rekoč popoln nadzor nad financiranjem, potrebnim za vzpostavitev evropske službe SST.</p> <p>Nekatere države članice bi sprejele višji finančni prispevek EU, saj bi bila s tem zagotovljena vzpostavitev evropske službe SST, države članice pa bi se lahko odločale med nadaljnjim financiranjem SST ali drugih projektov v vesolju.</p>	<p>Kot edina vlagateljica ima EU večjo odgovornost glede celotnega sistema in mora zlasti nadzorovati pridobivanje novih zmogljivosti.</p> <p>Ker bo finančni prispevek EU za SST prerazporejen iz drugih virov, bi lahko bil znesek, potreben pri tej možnosti, na voljo samo s precejšnjim zmanjšanjem financiranja drugih programov, zaradi česar bi bilo treba sprejemati kompromise.</p>

Nadaljnja primerjava učinkovitosti, uspešnosti in skladnosti različnih možnosti je na voljo v poročilu o oceni učinka.

## 7. NADZOR IN VREDNOTENJE

Opravljen bo vmesno in naknadno vrednotenje. Glede nadzora bo Komisija zagotovila, da bodo sporazumi ali pogodbe o donaciji v okviru predlagane pobude določali spremljanje in finančni nadzor s strani Komisije, po potrebi s preverjanji na kraju samem, preglede vzorcev in revizije Računskega sodišča.

Komisija bo poleg finančnega nadzora uvedla mehanizme za zagotavljanje stalne kakovosti zagotovljenih storitev SST. To bo doseženo z merjenjem zadovoljstva uporabnikov in tehničnimi revizijami. V poročilu o oceni učinka je predstavljena preglednica s cilji in ustreznimi kazalniki. V zvezi z bojem proti prevaram je predlagano, da se finančni prispevek EU zagotovi s sporazumi o donacijah, ki bodo omogočili ustrezen finančni nadzor preko Komisije.