



Bruxelles, 28.2.2013
SWD(2013) 54 final

DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE

SINTESI DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO

che accompagna il documento

Proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio

che istituisce un programma di sostegno al servizio di sorveglianza dello spazio e di localizzazione

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

DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE

SINTESI DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO

che accompagna il documento

Proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio

che istituisce un programma di sostegno al servizio di sorveglianza dello spazio e di localizzazione

1. INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, lo sviluppo di un servizio europeo di sorveglianza dello spazio e di localizzazione (SST) è stato oggetto di dibattito politico tra i ministri dell'UE responsabili dello spazio. Il risultato di tali dibattiti, ripreso in diverse conclusioni del Consiglio, riflette il consenso degli Stati membri, degli operatori di satelliti e delle altre parti interessate sulla necessità di proteggere le infrastrutture spaziali tramite la creazione di un servizio SST europeo sotto l'egida dell'UE (con il sostegno tecnico di R&S dell'Agenzia spaziale europea), basato sulle capacità esistenti da integrare con nuovi dispositivi. Inoltre, l'opinione pubblica è consapevole della necessità di proteggere le infrastrutture spaziali e a favore di iniziative in questo senso (negli ultimi tre anni si sono svolte due consultazioni pubbliche).

2. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

2.1. La sicurezza delle infrastrutture spaziali europee critiche non è garantita

I sistemi spaziali rendono possibile una vasta gamma di applicazioni che svolgono un ruolo fondamentale nella realtà quotidiana (TV, Internet, GPS, ecc.). Inoltre sono diventati essenziali per l'attuazione delle politiche dell'UE. Con Galileo e EGNOS, l'UE diventerà ben presto uno dei principali operatori di satelliti in Europa. Tuttavia, le infrastrutture spaziali sono sempre più minacciate dal rischio di collisione tra veicoli spaziali e, cosa ancor più importante, tra veicoli spaziali e detriti spaziali, che sono diventati la minaccia più grave alla sostenibilità delle attività spaziali.

Al fine di ridurre il rischio di collisione è necessario individuare e monitorare i satelliti e i detriti spaziali affinché gli operatori di satelliti possano essere avvisati per tempo e possano spostare i propri satelliti. Questa attività, che è estremamente sensibile in termini di sicurezza nazionale, è nota come sorveglianza dello spazio e localizzazione (SST). L'SST è anche un'attività a doppio uso che può essere destinata ad utenti sia civili che militari. Un servizio SST comprende tre funzioni di base:

- funzione di sensore: radar e telescopi per identificare e localizzare i veicoli spaziali e i detriti;
- funzione di elaborazione: per determinare la probabilità di collisione o il percorso di rientro degli oggetti spaziali;

- funzione di sportello: per gestire la diffusione delle informazioni del servizio SST (p. es. gli allarmi di rischio di collisione, le segnalazioni dei rientri) agli operatori di satelliti e alle autorità competenti.

Attualmente l'Europa non dispone di un servizio SST: la capacità di sensore esistente è insufficiente e non è in rete, la capacità di elaborazione è molto limitata e non vi alcuna funzione di sportello. Inoltre, non esistono alternative adatte a livello internazionale, compreso il sistema degli Stati Uniti, che non è sufficientemente accurato, o altri sistemi che non sono aperti alla cooperazione internazionale.

2.2. Aumento dei rischi di collisione a causa dei detriti spaziali

Negli ultimi cinquant'anni sono stati lanciati oggetti nello spazio a cadenza regolare. Questo materiale, che orbita attorno alla Terra a velocità molto elevata e in modo incontrollato, rappresenta un rischio potenziale sempre maggiore per il lancio e lo sfruttamento di veicoli spaziali, in quanto può provocare la collisione con altri detriti o altri veicoli spaziali in orbita.

Secondo le ultime stime, attorno alla Terra gravitano 16 000 oggetti catalogati di oltre 10 cm e tra i 300 000 e i 600 000 oggetti non catalogati di oltre 1 cm. Secondo l'ESA, la popolazione di oggetti superiori a 1 cm continuerà ad aumentare e raggiungerà un totale di circa 1 milione di detriti nel 2020. Inoltre, si stima che vi siano oltre 300 milioni di oggetti spaziali superiori a 1 mm, la maggior parte dei quali nelle aree commercialmente più sfruttabili della regione dello spazio extra-atmosferico. Secondo le stime più prudenti (basate sugli oggetti parzialmente tracciabili), attualmente vi è un rischio di collisione ogni tre anni.

2.3. Le manovre anticollisione accorciano la vita dei satelliti

Poiché i rischi di collisione con i detriti potenzialmente tracciabili o non tracciabili sono difficili da prevedere, gli operatori di satelliti tendono ad effettuare le manovre anticollisione sulla base delle segnalazioni di passaggio ravvicinato di detriti spaziali.

Ciascuna manovra anticollisione richiede carburante, che riduce la vita attiva dei satelliti, o una maggiore quantità di carburante da trasportare in orbita, che aumenta il costo del lancio. Inoltre, a causa dei dati poco precisi relativi alla posizione degli oggetti in questione, si può presumere che un buon numero di manovre, pur non essendo indispensabili, debbano essere eseguite a titolo precauzionale, generando costi supplementari.

2.4. Il rientro di detriti o di veicoli spaziali incontrollati nell'atmosfera terrestre minaccia la sicurezza dei cittadini dell'UE

Il rientro di detriti o di veicoli spaziali nell'atmosfera terrestre costituisce un pericolo crescente per la sicurezza e la salute della popolazione del pianeta. Mentre i rientri attivi dei veicoli spaziali nell'atmosfera sono controllati (p. es. lo shuttle statunitense, la navetta spaziale russa Soyuz e il veicolo di trasferimento automatizzato europeo), satelliti inattivi e detriti rientrano regolarmente nell'atmosfera in modo incontrollato.

La capacità di prevedere la traiettoria di un oggetto (che dipende in larga misura dalla capacità di monitoraggio e di localizzazione di un sistema di sorveglianza dello spazio) è fondamentale per ridurre i rischi connessi ai rientri. Con una popolazione di satelliti in orbita in crescita, si può prevedere che il numero di rientri incontrollati aumenterà nei prossimi anni.

2.5. Perdite stimate su base annua dovute ai pericoli rappresentati dai detriti spaziali

Sulla base dei dati disponibili e delle stime sulla crescita del mercato, le perdite stimate quantificabili su base annua dovute a collisione e alle manovre anticollisione (p. es. a causa della perdita di satelliti, dell'accorciamento della vita dei satelliti, della perdita di utili generati dal satellite) sono state calcolate in 140 milioni di euro complessivi. Poiché si prevede che il numero di satelliti attivi in orbita aumenterà del 50% nei prossimi dieci anni, si può presumere che le perdite stimate su base annua raggiungeranno 210 milioni di euro nel prossimo decennio.

Tali costi sono quasi certamente solo una piccola percentuale dei possibili costi non quantificati e, in certa misura, delle conseguenze non quantificabili che potrebbero risultare dall'assenza di una capacità europea di sorveglianza dello spazio e di localizzazione. Ad esempio, la perdita di un satellite può comportare la perdita di capacità di comunicazione satellitare strategiche in una situazione di emergenza, con conseguente perdita di vite umane.

3. DIRITTO DELL'UE DI AGIRE E ANALISI DELLA SUSSIDIARIETÀ

L'articolo 189 del TFUE sancisce il diritto dell'UE di agire per elaborare una politica spaziale europea, basandosi sui risultati conseguiti dall'Agenzia spaziale europea e dagli Stati membri, e conferisce alla Commissione europea un chiaro mandato per l'esercizio del diritto di iniziativa. La politica spaziale è definita come una competenza condivisa tra l'UE e i suoi Stati membri.

Dalle discussioni degli ultimi anni con le parti interessate è emerso chiaramente che la creazione di servizi operativi europei SST richiederà l'intervento dell'UE. A condividere questa posizione sono i ministri dell'UE e dell'ESA responsabili dello spazio. A questo proposito, un servizio SST europeo avrà una dimensione di sicurezza che l'UE, a differenza dell'ESA (un'agenzia di R&S), ha le competenze per gestire.

L'UE non cerca di sostituire le iniziative prese dagli Stati membri singolarmente o nel quadro dell'ESA, ma cerca di integrare tali azioni (in particolare nel quadro del programma preparatorio dell'ESA in materia di SSA) e di migliorare il coordinamento, ove esso è necessario per raggiungere obiettivi comuni.

Il coinvolgimento dell'UE è necessario per raccogliere gli investimenti richiesti per finanziare alcuni progetti spaziali, per definire gli aspetti gestionali e una politica in materia di dati e per garantire che le capacità esistenti e future siano sfruttate in modo coordinato ed efficiente, assicurando un sistema solido e interoperabile a vantaggio di tutte le parti interessate a livello europeo.

Inoltre, l'azione dell'UE proposta non intende sostituire o riprodurre misure di mitigazione esistenti a livello internazionale o multilaterale, poiché queste misure non risolveranno il problema in questione, ma si limiteranno a ridurre l'aumento dei detriti spaziali nel lungo periodo.

4. OBIETTIVI

L'obiettivo generale dell'iniziativa proposta consiste nel preservare la disponibilità e la sicurezza a lungo termine delle infrastrutture e dei servizi spaziali europei e nazionali

essenziali per il buon funzionamento delle economie e delle società europee e per la sicurezza dei cittadini europei.

| Obiettivi specifici | | Obiettivi operativi | |
|---------------------|---|---------------------|--|
| a) | Ridurre i rischi connessi al lancio dei veicoli spaziali europei; | a) | Dotarsi di una capacità operativa di sorveglianza dello spazio e di localizzazione a livello europeo, basata sui dispositivi europei e nazionali esistenti e in grado di integrare i nuovi dispositivi futuri; |
| b) | valutare e ridurre i rischi per le operazioni in orbita dei veicoli spaziali europei in termini di collisioni e consentire agli operatori dei veicoli spaziali di programmare e realizzare in modo più efficiente le misure di mitigazione (ad es. manovre anticollisione più precise; eliminazione delle manovre inutili che sono di per sé rischiose e accorciano la vita utile dei satelliti); | b) | realizzare una struttura di gestione appropriata; |
| | | c) | definire ed applicare principi in materia di gestione dei dati per il trattamento delle informazioni del servizio SST attraverso la capacità SST europea; |
| c) | sorvegliare i rientri incontrollati di veicoli spaziali o dei loro detriti nell'atmosfera terrestre e diramare allerte precoci più precise ed efficienti alle amministrazioni responsabili della sicurezza nazionale, della protezione civile e della gestione delle catastrofi, allo scopo di ridurre i rischi potenziali per la sicurezza e la salute dei cittadini europei e di ridurre i danni potenziali alle infrastrutture terrestri critiche. | d) | definire ed erogare i servizi SST aperti a tutti gli operatori commerciali europei e nazionali, pubblici e privati; |
| | | e) | garantire la necessaria qualità dei servizi SST e la loro erogazione operativa efficiente e sostenibile; |
| | | f) | sorvegliare l'attuazione e il funzionamento efficace della capacità SST operativa proposta e dei servizi SST operativi e garantire un contributo finanziario dell'UE sostenibile. |

5. OPZIONI STRATEGICHE

5.1. Opzione 1. Scenario di riferimento: nessuna partecipazione finanziaria dell'UE all'SST

Nello scenario di riferimento l'UE non si impegna in nessuna azione né fornisce alcun sostegno (giuridico o finanziario) alla creazione e alla fornitura operativa di servizi SST europei.

A causa della mancanza di un quadro organizzativo, lo sviluppo di una cooperazione più ampia tra gli Stati membri al fine di offrire una vera capacità europea in ambito SST e servizi SST europei operativi è improbabile.

Inoltre, tenuto conto del fatto che gli Stati membri non considerano lo sviluppo di un servizio SST europeo come una missione da affidare all'ESA, nel quadro dello scenario di riferimento la creazione di servizi SST operativi a livello europeo è improbabile.

La cooperazione tra gli Stati membri dell'UE e i paesi terzi rimarrebbe presumibilmente invariata.

Esistono iniziative di riduzione dei detriti a livello internazionale che mirano a prevenirne la crescita esponenziale. Tali iniziative possono essere efficaci soltanto nel lungo termine e non possono sostituire le misure di riduzione dei detriti a breve termine, quali le manovre anticollisione.

5.2. Opzione 2. Approccio di partenariato – finanziamento UE della funzione di sportello dell'SST europeo

Questa opzione mirerebbe a ridurre dalle 3 alle 5 volte il rischio di collisione e quindi la perdita economica dovuta a guasti o distruzione di satelliti. Gli esperti concordano nel ritenere che per conseguire tale riduzione si debba sviluppare la funzione di sensore in modo da collegare e da gestire come una rete i dispositivi esistenti, aggiungendo a tale rete un radar di localizzazione, un radar di sorveglianza, 8 telescopi e un centro dati. Tali dispositivi dovrebbero essere collegati attraverso linee sicure. È necessario creare la funzione di elaborazione per determinare la probabilità di collisione o il percorso di rientro degli oggetti spaziali. È altresì necessario istituire uno sportello incaricato di diramare le segnalazioni e di gestire le richieste degli utilizzatori dell'SST.

Ciò richiede un investimento complessivo dell'UE e degli Stati membri di circa 60 milioni di euro l'anno (per i particolari si veda l'allegato V sul metodo di calcolo). Secondo la stima più prudente, l'attuale perdita annua stimata di 140 milioni di euro si ridurrebbe a un ammontare compreso tra 28 e 46 milioni di euro.

In questa opzione, i servizi operativi europei SST sarebbero creati in collaborazione con gli Stati membri dell'UE in possesso dei dispositivi necessari. L'UE definirebbe il quadro giuridico per la creazione e il funzionamento dei servizi SST europei (sulla base dei sensori e delle capacità esistenti e di quelli che gli Stati membri potrebbero decidere di sviluppare), compresa la politica in materia di dati.

Un consorzio di Stati membri sarebbe responsabile della funzione di sensore e della funzione di elaborazione della capacità europea in ambito SST. La funzione di sportello sarebbe affidata ad un'entità/agenzia operativa esistente, con credenziali di sicurezza attestate, incaricata di gestire le informazioni del servizio SST (ad esempio il centro satellitare dell'UE). La Commissione europea non si occuperebbe di nessuna attività operativa quotidiana, ma garantirebbe il coordinamento generale degli elementi funzionali dell'SST.

I costi complessivi della creazione e della gestione della capacità europea in ambito SST sarebbero cofinanziati dagli Stati membri che costituiscono il consorzio e dall'UE. Il consorzio finanzierebbe tutti gli investimenti di capitale connessi ai sensori (compreso lo sviluppo dei nuovi dispositivi) e le funzioni di elaborazione (stimate in 58 milioni di euro annui), mentre l'UE finanzierebbe la costituzione e il funzionamento della funzione di sportello (per un totale stimato di 2 milioni di euro l'anno). La possibilità di riscuotere un contributo per i servizi erogati potrebbe essere esaminata nel quadro della valutazione dell'attuazione dell'iniziativa.

5.3. Opzione 3. Approccio di partenariato – finanziamento UE della messa in rete e del funzionamento dei sensori e delle funzioni di elaborazione e di sportello

Questa opzione è identica all'opzione 2 tranne per quanto riguarda la distribuzione dei finanziamenti erogati dal consorzio degli Stati membri e dall'UE. Nel quadro di questa opzione, gli Stati membri che partecipano al consorzio finanzierebbero tutti gli investimenti di capitale connessi alle funzioni di sensore (compreso lo sviluppo di nuovi dispositivi: un radar di localizzazione e un radar di sorveglianza, 8 telescopi e un centro dati) e di elaborazione. Tuttavia, oltre alle responsabilità conferite secondo l'opzione 2, l'UE finanzierebbe la manutenzione e i costi operativi delle funzioni di sensore e di elaborazione necessarie per il servizio SST europeo.

Come nell'opzione 2, l'acquisizione da parte degli Stati membri di nuovi dispositivi necessari per garantire una riduzione dalle 3 alle 5 volte del rischio di collisione è stimata in 50 milioni di EUR l'anno. Il contributo finanziario dell'UE ammonterebbe a 10 milioni di euro l'anno. Come nell'opzione 2, si potrebbe considerare la possibilità di riscuotere un contributo per i servizi erogati.

5.4. Opzione 4. Sviluppo e sfruttamento dell'SST guidati dall'UE (fattore di riduzione del rischio da 3 a 5)

Nel quadro di questa opzione, il fattore di riduzione del rischio sarebbe identico a quello delle opzioni 2 e 3, ma con alcune differenze potenziali in termini di gestione e di finanziamento, in quanto l'UE sarebbe il proprietario del sistema e finanzierebbe la totalità dei costi. L'UE definisce il quadro giuridico connesso (compresa la politica in materia di dati) e si assume la responsabilità di sviluppare le strutture necessarie per mettere in comune le capacità e i sensori nazionali ed europei esistenti e di garantire la fornitura dei servizi SST.

La Commissione diventerebbe proprietaria dei nuovi elementi dell'infrastruttura SST. Anche questa opzione prevede lo sviluppo di un radar di localizzazione, di un radar di sorveglianza, di 8 telescopi e di un centro dati, nonché delle apparecchiature necessarie per collegare i dispositivi esistenti. Il contributo totale dell'UE sarebbe di circa 60 milioni di EUR l'anno.

5.5. Opzione 5. Sviluppo e sfruttamento dell'SST guidati dall'UE (fattore di riduzione del rischio di 10)

L'opzione 5 segue la stessa logica dell'opzione 4, ma mira a ridurre di 10 volte il rischio di collisione e, di conseguenza, di oltre 10 volte le perdite previste. Questa opzione richiede l'acquisizione di 2 radar di sorveglianza, di 2 radar di localizzazione, di 14 telescopi e di un centro dati, che migliorerebbero la qualità e la precisione dei servizi forniti ai diversi gruppi di utilizzatori, e avrebbe anche un effetto leva sui sensori esistenti in Europa.

I finanziamenti seguirebbero la stessa logica dell'opzione 4, ma con il doppio di nuovi dispositivi, come sopradescritto. È possibile stimare il finanziamento dell'UE in circa 120 milioni di euro l'anno per il periodo 2014-2020.

5.6. Sintesi delle osservazioni delle parti interessate in merito alle diverse opzioni

Sia l'industria manifatturiera che gli operatori di satelliti sono decisamente a favore della creazione di una capacità europea in ambito SST. Mentre l'industria manifatturiera è chiaramente a favore dell'opzione che garantisce l'investimento maggiore e dunque il ritorno industriale maggiore, gli operatori si preoccupano delle prestazioni del sistema e del fatto che prestazioni elevate non comportino costi supplementari per loro. L'industria non ha espresso alcuna opinione particolare sulla gestione o sulla politica in materia di dati.

Per quanto riguarda gli Stati membri, tutti concordano sulla necessità di un sistema SST e sul fatto che il sistema dovrebbe basarsi sui dispositivi esistenti. Tutti gli Stati membri sono d'accordo sul modello di gestione delle opzioni da 2 a 5. Uno di essi ha indicato a più riprese di preferire l'istituzione di un'entità europea che si occupi delle funzioni di sensore e di elaborazione, ma di accettare il sistema di gestione proposto a condizione che garantisca la partecipazione di tutti gli Stati membri che intendano far parte del consorzio. Inoltre, tutti gli Stati membri sono d'accordo sulla politica proposta in materia di dati e sono aperti all'idea di un'entità europea con funzione di sportello. Gli Stati membri che possiedono sensori e capacità SST sotto controllo militare hanno sottolineato l'importanza per la politica in materia

di dati e per la gestione dei dati di tener conto delle preoccupazioni riguardanti la sicurezza nazionale. Tutte le opzioni tengono conto di queste preoccupazioni.

Per quanto riguarda le prestazioni, gli Stati membri sono a favore di un loro miglioramento nella misura suggerita nelle opzioni da 2 a 4. Per quanto concerne i finanziamenti, alcuni Stati membri sono preoccupati del fatto che se l'UE finanziasse per intero il sistema, si comprometterebbe la redditività geografica del capitale investito attualmente garantita dall'ESA. Nonostante ciò, gli Stati membri sono consapevoli delle restrizioni di bilancio e, sebbene siano potenzialmente aperti a tutte le opzioni proposte, propendono per la 3 e la 4.

6. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

6.1. Impatto dell'opzione 1: scenario di riferimento

6.1.1. Impatto strategico

Nello scenario di riferimento, l'UE non investirebbe nella creazione e nel funzionamento dei servizi SST europei. Ciò non avrebbe ripercussioni sull'attuazione dei programmi Galileo e Copernicus (nuovo nome di GMES), ma la loro sicurezza e il loro sfruttamento sostenibile a lungo termine potrebbero essere compromessi.

6.1.2. Impatto economico

I problemi individuati non sarebbero affrontati e presumibilmente si aggraverebbero negli anni a venire. Con l'aumento dell'attività spaziale e dei detriti spaziali, si prevede che le perdite economiche dovute a problemi in fase di lancio, perdita o danni ai satelliti e interruzioni del servizio aumenteranno. L'attività industriale in ambito SST in Europa rimarrebbe limitata.

6.1.3. Impatto sociale

In assenza di un'azione dell'UE e dato che gli Stati membri non sembrano essere pronti ad impegnarsi in importanti attività di sviluppo di SST nel quadro dell'ESA, l'impatto sulla creazione di posti di lavoro di questa opzione è trascurabile. Le minacce alla sicurezza dovute ai rientri incontrollati di detriti spaziali nell'atmosfera terrestre, come spiegato nella sezione sulla definizione del problema, non sarebbero affrontate né ridotte. Con l'aumento dell'attività spaziale, i rischi per la sicurezza dei cittadini europei o delle infrastrutture terrestri critiche potrebbero aumentare.

6.1.4. Impatto ambientale

Tutte le stime concordano sulla crescita costante e significativa del numero di detriti in futuro (ogni collisione tra oggetti spaziali determina infatti una crescita esponenziale del numero di detriti) e sulla necessità di intervenire per preservare l'ambiente spaziale. In assenza di intervento dell'UE il fenomeno non sarà contrastato.

6.2. Impatti delle opzioni 2, 3 e 4:

6.2.1. Impatto strategico

La politica in materia di dati e il sistema di gestione proposti consentiranno agli Stati membri di contribuire attivamente e di salvaguardare i propri interessi di sicurezza nazionali. Queste

opzioni si baserebbero sulla cooperazione internazionale esistente con gli Stati Uniti. In termini generali, la creazione di una capacità europea in ambito SST consentirebbe all'UE di collaborare con gli Stati Uniti e di influenzare gli sviluppi in quel paese in qualità di partner paritario al fine di migliorare congiuntamente le prestazioni dell'SST. Inoltre, queste opzioni garantirebbero un maggiore accesso indipendente dell'Europa allo spazio e rafforzerebbero la sua capacità di prendere decisioni autonome sulla sicurezza delle operazioni dei veicoli spaziali. Infine, queste opzioni offrono un quadro pragmatico per la cooperazione europea in ambito SST, che potrebbe essere esteso in futuro per collegare altri sensori qualora fosse necessario.

6.2.2. Impatto economico

L'iniziativa proposta migliorerebbe la capacità SST europea di individuazione delle situazioni pericolose e fornirebbe informazioni SST più accurate per il lancio e il funzionamento in orbita dei satelliti. Porterebbe a una riduzione del rischio di perdite di satelliti e del numero di manovre anticollisione con conseguente riduzione delle perdite economiche. L'attuale perdita annua stimata di 140 milioni di euro sarebbe ridotta dalle 3 alle 5 volte ad un importo compreso tra 28 e 46 milioni di euro. Queste opzioni si baserebbero sui sensori e sulle competenze in ambito SST esistenti e prevedono lo sviluppo di nuovi sensori SST. Tale sviluppo avrebbe presumibilmente un effetto moltiplicatore di 2,3 in termini di attività industriale. Considerando soltanto l'investimento in nuovi dispositivi, che ammonterebbe a circa 50 milioni di euro l'anno, vale a dire a 350 milioni di euro nel settennato 2014-2020, il ritorno industriale totale stimato ammonta a 805 milioni di euro.

6.2.3. Impatto sociale

Le azioni proposte genererebbero almeno 50 posti permanenti.

Inoltre, migliorerebbe la capacità dell'Europa di prevedere la traiettoria degli oggetti spaziali e di conseguenza di controllare il rientro dei detriti spaziali nell'atmosfera terrestre. A causa della mancanza di dati quantitativi e di studi sui danni materiali causati dai rientri incontrollati, non è possibile al momento quantificare questo impatto positivo.

6.2.4. Impatto ambientale

Queste opzioni aumenterebbero la capacità dell'Europa di monitorare i rientri incontrollati dei detriti spaziali e di istituire una procedura coerente e chiara per la diramazione di allerte significative e tempestive alle autorità di sicurezza nazionali.

6.3. Impatti dell'opzione 5: sviluppo e sfruttamento dell'SST guidati dall'UE (riduzione del rischio di 10 volte)

6.3.1. Impatto strategico e gestionale

Oltre agli impatti strategici delineati per le opzioni precedenti, l'opzione 5 potrebbe chiaramente aumentare il potenziale strategico dell'UE di rafforzare e intensificare la cooperazione in ambito SST con altri paesi dotati di tecnologia spaziale (in particolare gli USA), tramite i canali politici consolidati. In questa opzione, l'UE avrebbe pieno controllo sulla costituzione della capacità europea in ambito SST e garantirebbe l'apertura dell'iniziativa a tutti gli Stati membri dell'UE che desiderano parteciparvi.

6.3.2. *Impatto economico*

Il programma SST dell'UE proposto in questa opzione implica lo sviluppo/l'acquisizione di nuovi dispositivi SST per un importo di 810 milioni di euro nel periodo 2014-2020. Gli investimenti avrebbero presumibilmente un effetto moltiplicatore di 2,3 in termini di attività industriale. Ciò porterebbe ad un fatturato industriale diretto e indiretto di 1 863 miliardi di euro. Applicando lo stesso approccio alla riduzione delle perdite economiche utilizzato per l'opzione 3, è possibile stimare che l'opzione 5 potrebbe ridurre di 10 volte o più i rischi individuati nella definizione del problema. Ciò implicherebbe una possibile riduzione delle perdite annue stimate dovute a collisioni a 14 milioni di euro, contro gli attuali 140 milioni di euro.

6.3.3. *Impatto sociale*

Secondo questa opzione, il potenziale di creazione di nuovi posti di lavoro permanenti nel settore dell'ingegneria e dell'analisi dei dati sarebbe di circa 100 nuovi posti di lavoro in tutta Europa. Al pari delle opzioni 2, 3 e 4, questa opzione migliorerebbe la capacità dell'Europa di prevedere i rientri di detriti spaziali nell'atmosfera terrestre. L'opzione 5 ha un potenziale di riduzione dei rischi per la sicurezza dei cittadini europei e delle infrastrutture terrestri critiche ancora maggiore.

6.3.4. *Impatto ambientale*

Come nelle opzioni da 2 a 4, questa opzione migliorerebbe la capacità dell'Europa di monitorare il numero di detriti, di evitare le collisioni e quindi di ridurre il rischio di produzione di ulteriori detriti spaziali. L'opzione 5 consentirebbe di individuare i detriti che misurano fino a 3-5 cm, che attualmente non sono catalogati. Ciò migliorerebbe notevolmente la capacità dell'Europa di identificare il rischio di nuvole di detriti e di proliferazione dei detriti a lungo termine nell'orbita terrestre bassa.

Raffronto tra le opzioni e conclusioni:

| | Punti di forza | Debolezze |
|---|---|--|
| Opzione 1: scenario di riferimento | Un servizio limitato è fornito dagli USA a costo zero. I fondi pubblici possono essere impiegati per altre priorità. | Il rischio di collisione rimane e peggiorerà. L'UE non è in grado di proteggere le infrastrutture spaziali critiche. Impatti strategici, economici, sociali e ambientali negativi. Non soddisfa le aspettative né degli Stati membri né dell'industria. |
| Opzione 2 | L'obiettivo è una riduzione da 3 a 5 volte del rischio di collisione. Impatti strategici, economici, sociali e ambientali positivi. Alcuni Stati membri hanno manifestato la loro disponibilità a sviluppare ulteriori dispositivi SST nel quadro di un'iniziativa SST guidata dall'UE. Questa opzione rafforza la percezione degli Stati membri secondo cui lo sviluppo di dispositivi propri garantisce che a beneficiare dei loro investimenti sia l'industria nazionale. | Questa opzione richiede finanziamenti ingenti sia dell'UE che degli Stati membri che intendono sviluppare nuovi dispositivi. Anche se è emerso che alcuni Stati membri sono a favore di questa idea e sono disposti a sviluppare nuovi dispositivi, l'UE non ha il pieno controllo sui finanziamenti necessari per istituire un servizio SST europeo. Gli investimenti dell'UE non coprono una parte importante dei costi direttamente connessi all'istituzione di un servizio SST europeo, ossia il funzionamento delle funzioni di sensore e di elaborazione. Questa opzione non soddisfa le aspettative degli Stati membri |

| | | |
|------------------|---|--|
| | | che auspicano che l'UE copra almeno i costi operativi del servizio SST europeo e, pertanto, potrebbe non offrire incentivi sufficienti ad indurre gli Stati membri a investire. |
| Opzione 3 | <p>Come nell'opzione 2, l'obiettivo è una riduzione dalle 3 alle 5 volte del rischio di collisione. Impatti strategici, economici, sociali e ambientali positivi.</p> <p>Alcuni Stati membri hanno manifestato la loro disponibilità a sviluppare ulteriori dispositivi SST nel quadro di un'iniziativa SST guidata dall'UE. Questa opzione rafforza la percezione degli Stati membri secondo cui lo sviluppo di dispositivi propri garantisce che a beneficiare dei loro investimenti sia l'industria nazionale.</p> <p>Questa opzione soddisfa l'aspettativa degli Stati membri che auspicano che l'UE copra almeno i costi operativi del servizio SST europeo.</p> | Come per l'opzione 2, questo scenario richiede finanziamenti ingenti sia dell'UE che degli Stati membri che intendono sviluppare nuovi dispositivi. Anche se è emerso che alcuni Stati membri sono a favore di questa idea e sono disposti a sviluppare nuovi dispositivi, l'UE non ha il pieno controllo sui finanziamenti necessari per istituire un servizio SST europeo. |
| Opzione 4 | <p>L'obiettivo è una riduzione da 3 a 5 volte del rischio di collisione. Impatti strategici, economici, sociali e ambientali positivi.</p> <p>Dà all'UE praticamente il pieno controllo sui finanziamenti necessari per istituire un servizio SST europeo.</p> <p>Alcuni Stati membri sarebbero a favore di maggiori finanziamenti dell'UE, poiché questi garantirebbero la creazione di un servizio SST dell'UE e consentirebbero loro di scegliere se investire ulteriormente nell'SST o in altri progetti spaziali.</p> | <p>In quanto contributore unico, l'UE ha una responsabilità maggiore per quanto riguarda il sistema nel suo complesso e in particolare deve supervisionare l'acquisizione di nuovi dispositivi.</p> <p>Poiché il finanziamento dell'SST da parte dell'UE deve essere trasferito da altre fonti, l'importo richiesto nel quadro di questa opzione imporrebbe un onere non trascurabile su tali fonti.</p> |
| Opzione 5 | <p>L'obiettivo è una riduzione di 10 volte del rischio di collisione. Questa opzione ha gli impatti strategici, economici, sociali e ambientali più positivi.</p> <p>Dà all'UE praticamente il pieno controllo sui finanziamenti necessari per istituire un servizio SST europeo.</p> <p>Alcuni Stati membri sarebbero a favore di maggiori finanziamenti dell'UE, poiché questi garantirebbero la creazione di un servizio SST dell'UE e consentirebbero loro di scegliere se investire ulteriormente nell'SST o in altri progetti spaziali.</p> | <p>In quanto contributore unico, l'UE ha una responsabilità maggiore per quanto riguarda il sistema nel suo complesso e in particolare deve supervisionare l'acquisizione di nuovi dispositivi.</p> <p>Poiché il finanziamento dell'SST da parte dell'UE deve essere trasferito da altre fonti, l'importo richiesto nel quadro di questa opzione può essere messo a disposizione solo attraverso tagli significativi ad altri programmi e richiederebbe compromessi molto difficili.</p> |

Un ulteriore raffronto dell'efficacia, dell'efficienza e della coerenza delle diverse opzioni è fornito nella relazione sulla valutazione d'impatto.

7. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Si effettueranno una valutazione intermedia e una valutazione ex-post. Per quanto riguarda il monitoraggio, la Commissione garantirà che le convenzioni o i contratti di sovvenzione nel

quadro dell'iniziativa proposta prevedano la supervisione e il controllo finanziario della Commissione, se necessario mediante controlli in loco, controlli a campione e controlli contabili da parte della Corte dei conti.

Oltre alla supervisione finanziaria, la Commissione predisporrà meccanismi volti a garantire la qualità costante dei servizi SST forniti. Ciò avverrà mediante la misurazione della soddisfazione degli utenti da un lato e verifiche tecniche dall'altro. La relazione sulla valutazione d'impatto riporta una tabella con gli obiettivi e gli indicatori corrispondenti. Per quanto concerne la lotta antifrode, il contributo finanziario dell'UE dovrebbe essere fornito attraverso convenzioni di sovvenzione che consentiranno un controllo finanziario adeguato attraverso la Commissione.