



Bruxelles, 23.10.2017
COM(2017) 616 final

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL
CONSIGLIO**

**sull'attuazione dei programmi Galileo ed EGNOS e sulle prestazioni dell'agenzia del
GNSS europeo**

{SWD(2017) 346 final}

1. INTRODUZIONE

In occasione del 60° anniversario del trattato di Roma i leader dell'UE, il Parlamento europeo e la Commissione europea hanno dichiarato di sostenere il programma di Roma e si sono impegnati ad adoperarsi per realizzare un'Europa sicura, un'Europa prospera e sostenibile, un'Europa sociale e un'Europa più forte sulla scena mondiale. I programmi europei di navigazione satellitare EGNOS e Galileo contribuiscono alla realizzazione di questo programma.

In linea con la strategia spaziale dell'Unione¹ e con gli obiettivi del regolamento² GNSS³, i programmi Galileo ed EGNOS si concentrano sui seguenti obiettivi:

- la massima integrazione dello spazio nella società e nell'economia europee, incrementando l'utilizzo delle tecnologie e delle applicazioni di navigazione satellitare a sostegno delle politiche pubbliche;
- la promozione di un settore spaziale europeo competitivo a livello globale sostenendo ricerca, innovazione e imprenditorialità a favore della crescita e dell'occupazione in tutti gli Stati membri;
- il rafforzamento delle sinergie tra attività civili e di sicurezza nel settore della navigazione e la garanzia dell'autonomia dell'Europa;
- la promozione del ruolo dell'Unione nel mondo e l'apertura di nuove opportunità commerciali per l'industria europea della navigazione satellitare.

La presente relazione illustra la valutazione intermedia dei programmi europei di navigazione satellitare Galileo ed EGNOS nonché la valutazione dell'agenzia del GNSS europeo (GSA), come disposto dall'articolo 34 del regolamento (UE) n. 1285/2013 relativo all'attuazione e all'esercizio dei sistemi europei di radionavigazione via satellite ("il regolamento GNSS")⁴ e dall'articolo 26 del regolamento (UE) n. 912/2010 che istituisce l'Agenzia del GNSS europeo ("il regolamento GSA")⁵. La relazione è corredata di un documento di lavoro dei servizi della Commissione che illustra in dettaglio la valutazione basata su dati concreti.

¹ COM(2016) 705 final del 26.10.2016.

² Regolamento (UE) n. 1285/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, relativo all'attuazione e all'esercizio dei sistemi europei di radionavigazione via satellite e che abroga il regolamento (CE) n. 876/2002 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 683/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 347 del 20.12.2013, pag. 1).

³ L'acronimo GNSS sta per "Global Navigation Satellite System" (sistema globale di navigazione satellitare).

⁴ Regolamento (UE) n. 1285/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, relativo all'attuazione e all'esercizio dei sistemi europei di radionavigazione via satellite e che abroga il regolamento (CE) n. 876/2002 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 683/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 347 del 20.12.2013, pag. 1).

⁵ Regolamento (UE) n. 912/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2010, che istituisce l'Agenzia del GNSS europeo, abroga il regolamento (CE) n. 1321/2004 del Consiglio sulle

La valutazione intermedia si concentra sul periodo compreso tra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2016 e illustra lo stato di avanzamento dei programmi GNSS europei Galileo ed EGNOS alla luce dei criteri di valutazione definiti negli orientamenti per legiferare meglio⁶ (efficacia, efficienza, pertinenza, coerenza e valore aggiunto dell'UE), dei requisiti specifici stabiliti dal regolamento GNSS e degli obiettivi politici generali dell'Unione. Poiché il regolamento GNSS attribuisce alla GSA un ruolo determinante nell'attuazione dei programmi europei di navigazione satellitare, la Commissione ha ritenuto opportuno effettuare la valutazione della GSA contestualmente alla valutazione dei programmi.

2. PRINCIPALI CONCLUSIONI RIGUARDANTI L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI GNSS EUROPEI

2.1. PERTINENZA DEI PROGRAMMI GALILEO ED EGNOS

Galileo ed EGNOS, i sistemi europei di navigazione satellitare di proprietà dell'Unione europea, sono fondamentali sia per l'economia che per la sicurezza dell'Europa. I segnali di posizionamento e misurazione del tempo forniti dai sistemi di navigazione satellitare sono utilizzati in numerosi settori cruciali dell'economia europea, quali le reti di telefonia mobile, i sistemi di navigazione a bordo degli autoveicoli, la gestione del traffico, la sincronizzazione delle reti elettriche o il commercio elettronico. Si calcola che i servizi di navigazione satellitare incidano su quasi l'11% dell'economia dell'UE⁷. È dunque evidente che l'Unione ha la necessità di mantenere e gestire programmi di navigazione satellitare indipendenti al fine di garantire la disponibilità di applicazioni e servizi volti a fornire una copertura mondiale, anche nella regione circumpolare. Inoltre le capacità spaziali rivestono un'importanza strategica per gli obiettivi politici in ambito civile, commerciale, della sicurezza e della difesa. Per tale ragione l'Europa deve garantire un accesso allo spazio che sia autonomo, sicuro ed efficace in termini di costi.

2.2. CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI

2.2.1. Diffusione sul mercato

Nel corso del periodo di valutazione, la diffusione dei programmi Galileo ed EGNOS sul mercato ha registrato progressi soddisfacenti. L'industria GNSS europea è cresciuta e nel 2015 rappresentava il 25% del mercato globale del GNSS⁸. La maggioranza dei produttori per i segmenti di mercato dei trasporti stradali e marittimi era costituita da produttori europei. Gli

strutture di gestione dei programmi europei di radionavigazione via satellite e modifica il regolamento (CE) n. 683/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 276 del 20.10.2010, pag. 11).

⁶ Legiferare meglio. Orientamenti per la valutazione e i controlli dell'adeguatezza: https://ec.europa.eu/info/better-regulation-guidelines-and-toolbox_it (accesso: 2017-04-12).

⁷ "Analysis of GNSS impact on the EU Economy" (analisi dell'incidenza del GNSS sull'economia dell'UE), novembre 2016. Studio effettuato da VVA, GMV, Kontor Qwentas e LS.

⁸ Agenzia del GNSS europeo: relazione sul mercato del GNSS, numero 5 (maggio 2017), pag. 13.

integratori di sistemi per i segmenti di mercato del trasporto marittimo, dell'agricoltura e dei rilevamenti topografici erano in massima parte integratori europei.

Trainata da un ristretto numero di grandi aziende e da una molteplicità di PMI e start-up innovative, l'Europa consegue risultati importanti nello sviluppo di applicazioni a valore aggiunto⁹.

La realizzazione del programma Galileo ha già apportato notevoli benefici in Europa, ad esempio lo sviluppo di servizi. In seguito alla dichiarazione sui servizi iniziali di Galileo, i produttori di chipset e ricevitori hanno pertanto avuto la possibilità di iniziare a sfruttare segnali GNSS più efficaci, soprattutto per gli smartphone e i sistemi di navigazione a bordo dei veicoli. La stragrande maggioranza dei nuovi chipset di navigazione prevede l'elaborazione dei segnali di Galileo ed è gradualmente integrata nei ricevitori degli utenti in vari segmenti di mercato. Tutti i nuovi prodotti dei due principali fabbricanti di smartphone integrano chipset compatibili con Galileo, a chiara dimostrazione del successo di questo programma. Le misure normative adottate dall'UE nel settore automobilistico (eCall e tachigrafo digitale) promuovono l'adozione di soluzioni che integrano le tecnologie basate sui sistemi GNSS, garantendo nel contempo la compatibilità con Galileo ed EGNOS. È opportuno sottolineare che Galileo compete con altri GNSS che sono sostenuti da misure normative volte a imporre o promuovere l'utilizzo di tali sistemi.

Per quanto riguarda EGNOS, questo programma ha già generato notevoli vantaggi socio-economici, soprattutto nei tre ambiti industriali in cui si registra la maggiore penetrazione del mercato: l'aviazione, l'agricoltura e i rilevamenti topografici. In altri settori, ad esempio quello dei trasporti marittimi e ferroviari, la GSA attua tabelle di marcia concernenti la penetrazione del mercato. Tuttavia, poiché l'adozione delle nuove tecnologie è più lenta ed esistono tecnologie terrestri alternative, la diffusione sul mercato in questi settori è meno rapida.

2.2.2. Dispiegamento dei sistemi e servizi

Il programma Galileo ha raggiunto l'obiettivo principale definito per il periodo di valutazione, giacché il sistema è stato dichiarato operativo e da dicembre 2016 fornisce i servizi iniziali, ovvero un servizio aperto ("open service" - OS), un servizio di ricerca e salvataggio ("Search and Rescue Support Service" - SAR) e un servizio pubblico regolamentato ("Public Regulated Service" - PRS).

Nel periodo di valutazione il segmento spaziale di Galileo è stato rafforzato con il lancio di 14 satelliti aggiuntivi, ossia uno dei presupposti per poter dichiarare operativi i servizi iniziali di Galileo. Nel novembre 2016 e per la prima volta in assoluto quattro satelliti Galileo sono stati lanciati insieme su un razzo Ariane 5. L'attuazione di complessi programmi ad alta intensità tecnologica comporta tuttavia dei rischi, e Galileo non fa eccezione a questa realtà. Tali rischi si sono concretizzati una prima volta nel 2014, con un incidente avvenuto durante un lancio Soyuz che ha provocato l'inserimento di due satelliti in un'orbita errata. La seconda

⁹ Agenzia del GNSS europeo: relazione sul mercato del GNSS, numero 5 (maggio 2017), pag. 13.

volta si è verificata un'anomalia che ha riguardato alcuni orologi atomici a bordo dei satelliti Galileo. In entrambi i casi, le cause sono state individuate e sono state intraprese le necessarie azioni di attenuazione. Il ritardo nel calendario del dispiegamento, dovuto all'anomalia in fase di lancio, è stato recuperato incrementando la potenza del segmento spaziale di Galileo e i due satelliti sono già utilizzati per il servizio SAR. Per quanto riguarda gli orologi, è stato attuato un programma di ristrutturazione per il lancio dei prossimi satelliti e sono state stabilite procedure operative per i satelliti già in orbita. Le difficoltà incontrate non hanno influito sulla qualità dei servizi forniti dal sistema, le cui prestazioni sono superiori alle aspettative.

Nel corso del periodo 2014-2016 i servizi EGNOS sono stati erogati con continuità e costantemente migliorati. Oggi EGNOS offre dunque ai gestori aeroportuali e ai vettori aerei i migliori servizi attualmente disponibili nel campo dell'avvicinamento guidato, garantendo una maggiore sicurezza in volo e in fase di atterraggio e generando benefici legati all'ottimizzazione del consumo di carburante. EGNOS è inoltre utilizzato da un maggior numero di utenti: alla fine del 2016 più di 230 aeroporti in 20 paesi utilizzavano le procedure di avvicinamento per l'atterraggio EGNOS¹⁰.

Tuttavia l'obiettivo prioritario di questo programma è ancora quello di coprire con il servizio EGNOS l'intero territorio dell'UE-28 e di estendere la copertura al rimanente 1,02% di tale territorio (la parte orientale di Cipro, le Azzorre e le regioni settentrionali di Norvegia e Finlandia).

2.2.3. Cooperazione internazionale

Nell'ambito della cooperazione internazionale sono state intraprese varie azioni volte a rafforzare il ruolo dell'Europa quale attore internazionale nel campo del GNSS. In particolare nel 2016 sono stati conclusi i negoziati con l'Agenzia per la sicurezza della navigazione aerea in Africa e Madagascar (ASECNA), che hanno stabilito le condizioni per la fornitura di sistemi di potenziamento con base spaziale in Africa sulla scorta del programma EGNOS. Inoltre nel giugno 2016 è stato concluso con la Corea l'accordo relativo al GNSS per una cooperazione rafforzata.

2.3. ATTUAZIONE EFFICIENTE - GESTIONE

2.3.1. Dotazione di bilancio

Per il periodo 2014-2020 l'Unione europea ha assegnato ai programmi Galileo ed EGNOS una dotazione complessiva di 7 071,73 milioni di EUR. Questo importo copre le attività di gestione del programma, le attività legate al dispiegamento e all'esercizio di Galileo, le attività di esercizio di EGNOS e i relativi rischi. Alla fine del 2016 i programmi Galileo ed EGNOS rispettavano i limiti di bilancio fissati dal regolamento GNSS per il periodo 2014-2020. La Commissione effettua un controllo rigoroso del bilancio per garantire che non superi i limiti stabiliti.

2.3.2. Meccanismi di attuazione

Nel corso del periodo 2014-2016 è stato progressivamente attuato il sistema di governance deciso nel 2013: la Commissione ha concluso accordi di delega con l'Agenzia spaziale europea (ESA) riguardo alla fase di dispiegamento di Galileo e con l'Agenzia del GNSS europeo (GSA) riguardo alle fasi operative di Galileo ed EGNOS. Sono stati altresì conclusi accordi operativi tra la GSA e l'ESA in relazione sia al programma Galileo che al programma

¹⁰ Agenzia del GNSS europeo: sintesi dei risultati per il 2016, pag. 6
(https://www.gsa.europa.eu/sites/default/files/2016_gsa_summary_report.pdf).

EGNOS. Il ruolo della GSA nella gestione operativa dei programmi si è gradualmente rafforzato.

Il nuovo sistema di governance ha introdotto processi di gestione più solidi, che hanno contribuito a mantenere i programmi entro i limiti di bilancio e ad attenuare i rischi e le ripercussioni che eventuali imprevisti possono avere sui programmi.

La nuova struttura di governance ha imposto ai principali soggetti coinvolti (Commissione europea, ESA e GSA) di adattarsi al nuovo ruolo loro affidato, che non corrisponde necessariamente alla cultura aziendale, alle competenze e/o alla struttura di tali soggetti. Tale adeguamento ha dato luogo ad alcune inefficienze. Ad esempio l'organizzazione delle responsabilità e dei processi di controllo ha spesso richiesto lunghe discussioni tra i soggetti della governance, compromettendo in tal modo la prontezza del processo decisionale. Inoltre il fatto che la fase di dispiegamento e quella operativa siano condotte in parallelo con una diversa struttura di governance ha costretto entrambe le agenzie a realizzare attività supplementari al fine di pervenire ad un consenso con la Commissione sul modo in cui i compiti devono essere eseguiti.

Una curva di apprendimento degli organismi coinvolti e dei programmi stessi dovrebbe ulteriormente migliorare la situazione nei prossimi anni. Per programmi quali Galileo ed EGNOS, improntati sui servizi e sulle esigenze degli utenti, un processo decisionale efficiente riveste la massima importanza. In tale contesto sarà necessario esaminare attentamente l'interazione tra l'organismo incaricato del dispiegamento (ESA) e l'organismo cui sono affidate le attività operative (GSA).

In termini di sicurezza la dichiarazione sui servizi iniziali di Galileo e la sovrapposizione tra la fase di dispiegamento e quella operativa hanno comportato qualche difficoltà. È opportuno nella fattispecie mantenere l'autonomia operativa dei diversi organismi responsabili dell'attuazione e della verifica dei requisiti di sicurezza (Commissione europea, GSA, ESA).

Rimane comunque valido l'intento di ottimizzare ulteriormente l'attuale sistema di governance per i programmi Galileo ed EGNOS, al fine di rispecchiare l'inizio della fase operativa di tali programmi improntati sui servizi. Ciò può comportare lo sgravio degli oneri amministrativi per i soggetti principali, come pure la riduzione della complessità e della durata del processo decisionale. Si rendono infine opportuni un adattamento del sistema di governance per tenere conto delle nuove sfide in materia di sicurezza, ad esempio la sicurezza informatica, e una chiara definizione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti incaricati dell'attuazione e della verifica dei requisiti di sicurezza.

2.4. VALORE AGGIUNTO DELL'UE

Con la dichiarazione sui servizi iniziali, Galileo è passato ufficialmente dalla fase di prova alla fornitura effettiva di servizi. Oggi in tutto il mondo gli utenti sono guidati dalle informazioni di posizionamento, navigazione e misurazione del tempo fornite da Galileo¹¹.

Pochi mesi dopo la dichiarazione sui servizi iniziali venivano già proposti sul mercato di massa diversi dispositivi compatibili con Galileo. Quest'ultimo è utilizzato da tutti i principali chipset (venduti da 17 importanti fornitori su scala mondiale, che rappresentano il 95% del mercato) presenti negli smartphone e nei tablet, negli autoveicoli, nelle apparecchiature professionali di rilevamento topografico ecc.

Questi chipset sono integrati nei prodotti di consumo e ad uso professionale acquistabili sul mercato. Sulla base dei principali prodotti in vendita, la GSA calcola che siano oggi in possesso dei cittadini europei oltre 100 milioni di dispositivi compatibili con i servizi EGNOS e/o Galileo. Dal 2018 tutti i nuovi modelli di autoveicoli venduti nell'Unione europea si baseranno sui sistemi EGNOS e Galileo per calcolare la posizione delle chiamate d'emergenza in caso di incidenti.

Si prevede inoltre un aumento del numero di utenti potenziali: le spedizioni di dispositivi GNSS nell'Unione europea dovrebbero aumentare dai 210 milioni di unità del 2015 a quasi 290 milioni nel 2020¹², riflettendo la notevole estensione della base di utenti dei sistemi EGNOS e Galileo.

L'attuazione dei programmi Galileo ed EGNOS a livello dell'UE ha pertanto generato un elevato valore aggiunto rispetto ai risultati che gli Stati membri avrebbero potuto conseguire a livello nazionale, regionale o locale. L'entità e la complessità dei programmi richiedono un'attuazione a livello dell'UE, in quanto non esiste alcuna alternativa sostenibile per garantire un rendimento adeguato a fronte del capitale investito. Di conseguenza tutte le parti interessate convengono che la prosecuzione dell'attuazione dei programmi Galileo ed EGNOS a livello dell'UE è condizione essenziale per il conseguimento degli obiettivi dei programmi stessi.

I programmi Galileo ed EGNOS contribuiscono ad un'Europa sicura garantendo l'autonomia dell'Europa nell'accesso e nell'uso dello spazio in un contesto sicuro (e in particolare consolidano e proteggono le sue infrastrutture, anche contro le minacce informatiche) e rafforzando le sinergie tra attività civili e di sicurezza nel campo della navigazione, della comunicazione e dell'osservazione, anche attraverso il controllo delle frontiere e delle condizioni di sicurezza terrestre e marittima.

I programmi Galileo ed EGNOS promuovono inoltre un'Europa più forte sulla scena mondiale. Data la crescente concorrenza di altri sistemi GNSS e SBAS, è essenziale che

¹¹ Agenzia del GNSS europeo: relazione sul mercato del GNSS, numero 5 (maggio 2017), pag. 15.

¹² Agenzia del GNSS europeo: relazione sul mercato del GNSS, numero 5 (maggio 2017), pag. 13.

l'Europa sviluppi i propri sistemi al fine di partecipare alla corsa tecnologica e rimanere un protagonista di livello mondiale nel settore spaziale e un partner privilegiato sulla scena internazionale.

3. PRINCIPALI CONCLUSIONI RIGUARDANTI LA GSA

3.1. IMPATTO ED EFFICACIA DELLA GSA

Nel corso del periodo 2014-2016 la GSA ha conseguito obiettivi importanti per l'avanzamento dei programmi Galileo ed EGNOS e per lo sviluppo dei mercati europei a valle. Ciò è stato possibile grazie all'efficace esecuzione sia dei compiti fondamentali affidati alla GSA direttamente sulla base del regolamento GSA, sia dei compiti ad essa delegati dalla Commissione mediante accordi di delega.

I principali risultati conseguiti dall'Agenzia comprendono l'esecuzione, in particolare, delle attività di prova che costituivano un presupposto per la dichiarazione sui servizi iniziali di Galileo, la transizione verso la fase operativa di Galileo, in particolare l'aggiudicazione dell'appalto all'operatore dei servizi Galileo (GSOp), la corretta realizzazione dei progetti di ricerca e sviluppo nel quadro del 7° PQ, di Orizzonte 2020 e del programma Fundamental Elements nonché lo sviluppo del mercato a valle attraverso attività di monitoraggio, comunicazione e promozione. Questi risultati sono stati raggiunti entro i limiti di bilancio.

3.2. EFFICIENZA IN TERMINI DI BUON FUNZIONAMENTO, METODI DI LAVORO E IMPIEGO DELLE RISORSE

Nel corso del periodo 2014-2016 l'Agenzia è stata complessivamente efficiente in termini di funzionamento, metodi di lavoro e impiego delle risorse.

Per quanto riguarda il buon funzionamento dell'Agenzia, i processi attuati dalla GSA sono principalmente definiti dal quadro normativo che ne disciplina l'attività e a cui essa ottempera. Ciò ha contribuito all'efficace attuazione dei programmi.

Per quanto riguarda i metodi di lavoro, la GSA si è adoperata per migliorare l'efficacia e l'efficienza del suo processo di attuazione, allo scopo di poter gestire correttamente le responsabilità sempre più estese che le sono affidate. Nel periodo in esame l'Agenzia ha così ottenuto la certificazione ISO-9001 per il suo sistema di gestione della qualità.

Per quanto concerne l'impiego delle risorse, la GSA ha dovuto affrontare una sfida in termini di reperimento delle risorse e delle competenze pertinenti. Tra il 2014 e il 2016, a fronte delle crescenti responsabilità assegnate alla GSA, il bilancio complessivo gestito dall'Agenzia è aumentato dell'85,9% e il suo organico è cresciuto del 22,1%.

3.3. RUOLO DEL COMITATO DI ACCREDITAMENTO DI SICUREZZA (SECURITY ACCREDITATION BOARD - SAB) E GOVERNANCE DELLA SICUREZZA

Il regolamento GSA ha istituito il SAB, cui sono affidati compiti connessi all'accREDITAMENTO di sicurezza dei sistemi GNSS europei. Il SAB opera in maniera indipendente senza riferire al

direttore esecutivo della GSA. Il SAB ha operato in maniera efficiente ed è necessaria una costante azione di monitoraggio per garantirne la completa indipendenza.

La valutazione ha dimostrato che tutti gli organismi pertinenti (ad esempio la struttura per la sicurezza presso la Commissione europea, l'ESA e la GSA; il SAB) e i processi pertinenti (ad esempio l'individuazione dei requisiti di sicurezza, l'accreditamento di sicurezza, l'individuazione e la gestione dei rischi di sicurezza, la sicurezza delle operazioni, il monitoraggio della sicurezza del sistema) sono ora pienamente operativi. Ciò ha consentito ai soggetti pertinenti di svolgere i propri compiti garantendo l'accreditamento di tutti gli elementi attivi dei sistemi GNSS europei, l'accreditamento di Ariane 5 quale vettore per i satelliti Galileo e la dichiarazione sui servizi iniziali di Galileo del dicembre 2016.

Occorrerà proseguire gli sforzi volti a ottimizzare la sicurezza, in particolare per quanto riguarda l'adeguata gestione delle minacce informatiche e la necessità di migliorare l'indipendenza delle attività di accreditamento di sicurezza da altre attività del programma. La GSA dovrà monitorare la propria capacità di mantenere i processi di sicurezza durante la fase operativa.

4. PROSPETTIVE PER IL FUTURO

4.1. DIFFUSIONE DI GALILEO ED EGNOS SUL MERCATO

Continuare a rafforzare la diffusione dei servizi Galileo ed EGNOS sul mercato è essenziale per garantire la redditività dell'investimento dell'Unione nei programmi e per massimizzare i benefici socioeconomici che tali servizi possono generare. È necessario continuare ad adoperarsi al fine di garantire un quadro normativo adeguato per la diffusione dei servizi GNSS. Ciò richiederà anche il rafforzamento dei meccanismi giuridici disponibili.

Al livello dell'UE le politiche dell'Unione devono tenere conto dei benefici derivanti dai servizi di posizionamento, navigazione e misurazione del tempo di Galileo ed EGNOS attraverso misure concrete, ivi comprese misure di regolamentazione, l'elaborazione di norme e la definizione delle future strategie settoriali. È necessario porre l'accento su settori chiave con il massimo valore aggiunto, ad esempio i telefoni cellulari, l'Internet delle cose, le automobili autonome e connesse, l'aviazione, i veicoli aerei senza equipaggio (droni) e le infrastrutture critiche che utilizzano la sincronizzazione temporale. La Commissione pubblicherà un piano europeo di radionavigazione allo scopo di facilitare l'introduzione di applicazioni del sistema globale di navigazione satellitare nelle politiche settoriali. A livello nazionale, questi sforzi dovrebbero essere sostenuti anche incoraggiando l'utilizzo dei servizi Galileo ed EGNOS nelle politiche nazionali e nelle applicazioni governative.

I dispositivi e le applicazioni che utilizzano Galileo ed EGNOS sono sviluppati da PMI e start-up. Le imprese europee devono affrontare la concorrenza agguerrita delle aziende USA e cinesi e dipendono da tecnologie e componenti critici non europei. È necessario intensificare il sostegno per accrescere la competitività dell'industria europea a valle con l'obiettivo di migliorarne la quota di mercato globale e di creare occupazione. Occorre monitorare il

sostegno fornito alle attività di ricerca e sviluppo, alle PMI e alle start-up nel settore della navigazione satellitare attraverso i programmi di finanziamento dell'UE.

I servizi Galileo ed EGNOS devono continuare a svilupparsi in funzione delle esigenze degli utenti per fornire servizi di navigazione satellitare d'avanguardia dotati di maggiore solidità e di nuove funzioni innovative. Questo aspetto è particolarmente importante in un contesto internazionale sempre più competitivo nel quale altri fornitori di costellazioni dispongono di piani di modernizzazione ambiziosi. La Commissione sta già lavorando alla prossima generazione dell'infrastruttura di Galileo ed EGNOS, che renderà possibili servizi modernizzati. La Commissione intende rafforzare il processo di consultazione degli utenti e istituire apposite piattaforme degli utenti per far sì che gli sviluppi seguano le loro esigenze, anche per questioni legate alla sicurezza.

4.2. I SERVIZI GALILEO ED EGNOS

Dopo la fase di attivazione dei servizi iniziali, la Commissione provvederà a garantire il graduale miglioramento dei servizi di Galileo, con l'obiettivo di raggiungere la piena capacità operativa entro la fine del 2020. Per conseguire tale finalità, si proseguirà con il dispiegamento delle infrastrutture spaziali e terrestri di Galileo. La Commissione appalterà la fornitura dei servizi di lancio necessari per garantire il lancio di tutti i satelliti oggetto di appalto.

Entro il 2020 sarà introdotto anche il servizio commerciale di Galileo; si prevede che le funzionalità di autenticazione e alta precisione innovative offerte da questo servizio costituiranno fattori di differenziazione per quanto riguarda l'adozione di Galileo da parte degli utenti. La Commissione ha inoltre avviato i lavori relativi all'evoluzione del sistema, in piena consultazione con gli Stati membri e le comunità di utenti finali, per far sì che i servizi futuri continuino a rispecchiare interamente le loro esigenze.

Si dovrebbe inoltre porre l'accento sulla sicurezza informatica, per garantire l'istituzione di meccanismi di protezione commisurati alle minacce informatiche in continua evoluzione.

I servizi EGNOS sono forniti agli utenti finali in Europa con un elevato livello di stabilità e di prestazione. La principale comunità di utenti finali di EGNOS è rappresentata dal settore dell'aviazione. Al fine di assicurare la continuità dei servizi EGNOS, si proseguirà nell'attuazione delle attività ricorrenti e nella preparazione degli aggiornamenti del sistema. La Commissione garantirà il raggiungimento della piena copertura della zona interessata in linea con il piano per l'evoluzione dei servizi EGNOS.

Parallelamente è già a buon punto lo sviluppo della prossima generazione di EGNOS. Questa nuova versione potenzierà sia i segnali GPS che i segnali Galileo a doppia frequenza; ciò comporterà un netto miglioramento dei servizi EGNOS e una maggiore accettazione da parte degli utenti.

Infine, allo scopo di salvaguardare la resilienza dei servizi la Commissione valuterà le misure intese a garantire la fornitura di componenti critici per entrambi i sistemi di navigazione satellitare, in particolare tramite la diversificazione della catena di approvvigionamento.

4.3. COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

La promozione e l'utilizzo dei servizi Galileo ed EGNOS in tutto il mondo sono importanti per diffondere l'utilizzo delle tecnologie europee nel mondo e offrire nuove opportunità di mercato alle imprese europee. Si prevede che la tecnologia e i servizi EGNOS saranno adottati nei Balcani occidentali, nei paesi della Politica europea di vicinato (PEV) e sul continente africano. Per quanto riguarda Galileo, l'attenzione sarà rivolta a mercati promettenti che trarrebbero grande vantaggio dai suoi servizi e dalle sue applicazioni, ad esempio l'Asia e il Sud America.

I programmi Galileo ed EGNOS sono inoltre strumenti volti a rafforzare il ruolo dell'UE sulla scena mondiale. È necessario far sì che gli interessi dei programmi siano maggiormente rappresentati nelle organizzazioni e nei consessi internazionali, in particolare per quanto riguarda temi correlati alla compatibilità e all'interoperabilità con altri sistemi globali di navigazione satellitare e all'utilizzo adeguato delle bande di frequenza.

4.4. GOVERNANCE DEI PROGRAMMI

La governance pubblica dei programmi definita per il periodo 2014-2020 ha garantito una transizione fluida dalla fase di dispiegamento alla fase operativa del programma Galileo. La GSA sta gradualmente assumendo il suo nuovo ruolo nella gestione operativa di Galileo.

L'esperienza acquisita con la gestione operativa di EGNOS dimostra i vantaggi di un approccio nel quale la progettazione, la costruzione, il funzionamento e la fornitura di servizi risultano più efficienti nel quadro di una gestione completamente integrata.

Nella governance degli aspetti inerenti alla sicurezza, esistono meccanismi adeguati volti a garantire, fino al 2020, la corretta gestione dei requisiti durante le fasi costitutiva e operativa che si sovrappongono tra loro. È opportuno mantenere l'indipendenza del funzionamento delle organizzazioni (Commissione, GSA ed ESA) responsabili dell'attuazione e della verifica dei requisiti di sicurezza, mentre l'indipendenza delle attività di accreditamento di sicurezza da altre attività del programma potrebbe essere ulteriormente migliorata.

La Commissione intende monitorare e, all'occorrenza, adeguare le interazioni con la GSA, l'ESA e altre parti interessate al programma Galileo, in particolare al fine di garantire il soddisfacimento delle esigenze nella fase operativa di Galileo.

In vista delle proposte per il prossimo quadro finanziario pluriennale, la Commissione avvierà un riesame di tutti gli aspetti della governance per affrontare le carenze individuate nel corso del processo di valutazione.

5. CONCLUSIONI

Gli elementi illustrati nella valutazione intermedia hanno dimostrato che nel complesso l'attuazione del regolamento GNSS e del regolamento GSA ha rivelato risultati positivi alla luce dei criteri generali di valutazione e dei requisiti specifici dei programmi GNSS europei. I programmi Galileo ed EGNOS hanno raggiunto tutti gli obiettivi intermedi che erano stati

fissati per il periodo in esame; inoltre si stanno realizzando progressi verso il conseguimento di tutti gli obiettivi di attuazione dei programmi fissati per il 2020.

In una prospettiva futura la Commissione intende offrire una visione a lungo termine per i programmi, consentendo alle imprese e agli utenti di raccogliere i benefici generati dai sistemi europei di navigazione satellitare. In tale contesto la Commissione intende adoperarsi per rafforzare le sinergie tra i programmi nei settori dello spazio e della difesa, in linea con la strategia spaziale per l'Europa e il piano d'azione in materia di difesa recentemente adottati.

La crescente domanda di informazioni di localizzazione accurate, abbinata all'attuale evoluzione della tecnologia di navigazione satellitare, indica che il mercato europeo degli utenti dei sistemi Galileo ed EGNOS è destinato ad espandersi. Inoltre il mercato tradizionale del GNSS sarà integrato con l'Internet delle cose, le città intelligenti e i Big Data.

I prossimi anni saranno dunque cruciali per consolidare i risultati raggiunti e preparare l'evoluzione dei programmi.