



Navigazione satellitare (Galileo ed EGNOS)

Giugno 2013

Con il progetto Galileo, l'Unione europea mette in funzione un sistema di radionavigazione e di posizionamento via satellite di nuova generazione. Specificatamente progettato per usi civili, tale sistema sarà in grado di fornire indicazioni più affidabili e precise per la navigazione rispetto all'attuale sistema statunitense GPS (Global Positioning System). Galileo permetterà di porre fine alla dipendenza di fatto degli utenti europei dal sistema GPS, controllato dall'esercito americano; ciò significa che la disponibilità del sistema sarà assicurata sia in tempo di pace che in caso di crisi internazionale. Il sistema regionale EGNOS¹ permette inoltre di migliorare notevolmente l'accuratezza nonché l'affidabilità dei segnali emessi dall'insieme dei sistemi globali di radionavigazione. La Confederazione e l'Unione europea hanno negoziato in ambito tecnico un accordo che permette di disciplinare la partecipazione, a pieno titolo, della Svizzera ad entrambi i programmi dell'UE nell'ambito del «Sistema di navigazione satellitare globale» (GNSS: Global Navigation Satellite System). La Svizzera potrebbe così prolungare la sua partecipazione diretta al progetto Galileo e ad EGNOS – allorché prima vi collaborava indirettamente attraverso l'ESA – e questo nell'interesse sia dei poli tecnologici e industriali elvetici che degli stessi utenti svizzeri.

Stato del dossier

- trattative nell'ambito tecnico terminate

Contenuto

Il programma europeo GNSS è un progetto che era stato avviato in comune dall'UE e dall'Agenzia spaziale europea (ESA, European Space Agency). Finora, la Svizzera vi prendeva parte sulla base della sua appartenenza all'ESA. Dal 2008 l'intera gestione del programma GNSS è affidata esclusivamente all'Unione europea. Berna e Bruxelles hanno ribadito il loro interesse a concludere un accordo che permetta di disciplinare in futuro la partecipazione a tutti gli effetti della Svizzera ai programmi europei di navigazione satellitare. Ciò le consentirebbe di proseguire in modo coerente l'impegno profuso sino ad oggi. Attraverso la conclusione di questo accordo la Svizzera mira a:

- assicurarsi diritti di accesso estesi ai servizi del sistema;
- ottenere migliori condizioni, nei bandi di concorso, per le industrie svizzere attive nel settore dell'aerospaziale e dei servizi;
- garantirsi taluni diritti di partecipazione alle procedure di elaborazione delle decisioni.

Il sistema di navigazione Galileo è costituito da una trentina di satelliti e di stazioni di terra che devono permettere, a partire dal 2019/2020, di navigare in

tutto il mondo con un'accuratezza superiore all'attuale sistema americano GPS: esso dovrà infatti fornire una precisione di posizionamento inferiore a cinque metri. Il 21 ottobre 2011 sono stati messi in orbita con successo i due primi satelliti operativi. Il 12 ottobre 2012 hanno fatto seguito due ulteriori satelliti.

Lo sviluppo del progetto Galileo prevede quattro tappe in parte concomitanti:

Fase 1	Definizione	1999 – 2001
Fase 2	Sviluppo e validazione (IOV) ²	2002 – 2012
Fase 3	Dispiegamento <ul style="list-style-type: none"> • Costellazione iniziale con 18 satelliti • Costellazione finale con 30 satelliti 	2008 – 2014 2014 – 2019/20
Fase 4	Operatività <ul style="list-style-type: none"> • Operatività iniziale con 18 satelliti³ • Operatività finale⁴ 	dal 2014/2015 dal 2019/2020

Il sistema europeo Galileo è gestito e diretto da autorità civili e potrà oltretutto essere complementare al sistema GPS⁵. Attualmente, la navigazione satellitare è utilizzata in numerosi settori civili, quali la sicurezza aerea, la navigazione marittima e i trasporti terrestri (strada, ferrovia). Dati gli interessi divergenti in mate-

¹ European Geostationary Navigation Overlay Service (Servizio Europeo di Copertura per la Navigazione Geostazionaria)

² IOV = In Orbit Validation (Validazione in orbita)

³ IOC = Initial Operational Capability (Capacità operativa iniziale)

⁴ FOC = Full Operational Capability (Capacità operativa finale)

ria di applicazioni di Galileo, l'Unione europea ha previsto di proporre un ampio spettro di servizi:

- un servizio di base, aperto e gratuito;
- un servizio commerciale che permette l'accesso a segnali aggiuntivi per una maggiore accuratezza;
- un servizio di sicurezza «Safety-of-Life» per la sicurezza degli utenti nella navigazione aerea;
- un servizio di ricerca e recupero «Search and Rescue» per le situazioni di emergenza e le operazioni di salvataggio;
- un servizio regolamentato da istituzioni pubbliche (Public Regulated Service, PRS) che disporrà di segnali di navigazione con codici di classificazione e dati criptati, che verrà impiegato principalmente nei settori della protezione civile e della sicurezza nazionale.

A partire dal 2014/15 solo tre servizi su cinque saranno accessibili (Open Service, PRS, Search-and-Rescue) senza tuttavia assicurare una disponibilità permanente e a livello mondiale.

Il finanziamento della fase di dispiegamento e di operatività di Galileo⁶ sarà interamente a carico del settore pubblico. L'Unione europea si accollerà anche la quota dell'investimento che, inizialmente, avrebbe dovuto essere finanziato da un consorzio di industrie private.

EGNOS è un sistema regionale di potenziamento dei segnali, finalizzato a migliorare la precisione della localizzazione via satellite nonché l'affidabilità dei sistemi globali di navigazione satellitare. Il sistema è formato da tre satelliti in orbita geostazionaria, collegati ad una rete di stazioni fisse terrestri dislocate per tutta l'area europea nonché in Africa. Dal 2009 EGNOS è di proprietà dell'UE. Associandosi a questo progetto dell'UE, la Svizzera usufruisce degli stessi vantaggi ottenuti prendendo parte al sistema Galileo.

Portata

Galileo ed EGNOS permetteranno agli utenti europei di affrancarsi dalla dipendenza di fatto dal sistema GPS nordamericano e, in primo luogo, di assicurare la disponibilità dei dati sia in tempo di pace che in tempo di crisi. Il GPS è controllato dai servizi militari nordamericani che possono attivare o disattivare tutto o parte del sistema in base a considerazioni strategiche stabilite da loro; essi possono inoltre ridurre la precisione dei segnali emessi. La disattivazione del GPS – ad esempio, in caso di conflitti – determinerebbe

notevoli problemi su larga scala, dato l'utilizzo sempre maggiore di questo sistema in Europa.

Il mercato della navigazione satellitare assume una rilevanza esponenziale. Esperti europei ritengono che la navigazione via satellite avrà un'incidenza pari a quella della telefonia mobile e d'Internet messi insieme; essi prevedono inoltre volumi di affari per parecchi miliardi di euro. Oltre ai settori relativi al traffico aereo, stradale, marittimo e fluviale, la navigazione satellitare verrà impiegata sempre più spesso per missioni di salvataggio, per il trasporto di merci preziose o pericolose, così come per effettuare rilievi topografici. Grazie ai suoi orologi ad altissima precisione, il sistema Galileo permette tutta una serie di nuove applicazioni quali, ad esempio, nel campo della sincronizzazione delle reti energetiche e di comunicazione oppure nell'ambito delle transazioni finanziarie.

Con la partecipazione ai progetti europei nell'ambito del «Sistema globale di navigazione satellitare» (GNSS), la Svizzera punta ad assicurarsi l'accesso ai servizi inerenti al sistema nonché taluni diritti di partecipazione alle procedure di elaborazione delle decisioni, così come un «posto in prima fila» nei bandi di concorso per le industrie elvetiche attive nel settore aerospaziale e dei servizi. Questo gioverebbe all'insieme del polo tecnologico ed economico svizzero. A titolo d'esempio, gli orologi atomici per i primi satelliti del sistema Galileo sono stati forniti da un'azienda svizzera.

Prospettive

I responsabili svizzeri e dell'UE per il programma GNSS sono giunti ad un accordo in ambito tecnico nel mese di marzo 2013 e i negoziatori hanno potuto parafare il testo negoziato. Il nuovo accordo di cooperazione deve ora essere controllato dalle due parti ed essere preparato in vista della sua firma da parte delle autorità competenti.

Maggiori informazioni

Direzione degli affari europei DAE
Tel. +41 31 322 22 22, europa@eda.admin.ch,
www.eda.admin.ch/europa

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI
Tel. +41 31 322 96 90, info@sbfi.admin.ch, www.sbfi.admin.ch

Ufficio federale delle strade USTRA
Tel. +41 31 322 94 11, info@astra.admin.ch, www.astra.admin.ch

⁵ In una dichiarazione comune del 26 luglio 2007, gli Stati Uniti e l'Unione europea hanno manifestato la loro intenzione di migliorare ulteriormente la compatibilità e l'interoperabilità dei segnali dei rispettivi sistemi di navigazione satellitare (si veda in proposito il testo <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/1180&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=fr>). L'intesa di massima a favore di una collaborazione nel settore della navigazione via satellite era già stata stabilita nel 2004 in un accordo («Agreement on the promotion, provision and use of GALILEO and GPS satellite-based navigation systems and related applications»), firmato il 26 giugno 2004.

⁶ In base alle previsioni finanziarie rivedute del 2008, la spesa ammonta a circa 3,4 miliardi di euro. A causa di costi supplementari il dispiegamento di Galileo a partire dal 2014 comporterà un costo ulteriore di 1,9 miliardi di euro.