

## INTERFERENZE SU GPS: SICUREZZA A RISCHIO

La tecnologia nel settore dell'aviazione ha fatto sì che negli ultimi anni i tradizionali ausili alla navigazione (radiofari NDB e VOR) hanno visto attuare un processo di sostituzione con sistemi satellitari. In poche parole si può affermare che oggi gli aerei volano avvalendosi del GPS (Global Positioning System).

Ciò comporterà che nel giro di qualche anno le stazioni trasmettenti posizionate a terra verranno progressivamente disattivate. Con la standardizzazione delle procedure di avvicinamento, si è passati da una prima denominazione di **RNAV** a **RNP (1)**, che definisce in modo più accurato le condizioni necessarie per ottenere un avvicinamento GNSS (Global Navigation Satellite System).

Si tratta di nuove sigle di recente entrate nell'uso comune circa le quali sarà necessario fare abitudine. A differenza della navigazione convenzionale, la navigazione d'area RNAV non richiede il sorvolo delle radioassistenze NDB e VOR e il sistema RNP rappresenta sostanzialmente una evoluzione del sistema RNAV. Altra novità è che il concetto RNP ha introdotto il sistema di sorveglianza e di allerta a bordo degli aeromobili, in quanto qualsiasi errore di deviazione oltre un certo limite stabilito, viene comunicato all'equipaggio sotto forma di allarme acustico o visivo. Solo per completare il nuovo vocabolario di sigle e acronimi che oggi riguardano le operazioni degli aeromobili specifichiamo infine che il nuovo modo di operazioni e di determinare rotte e posizioni viene ricompreso sotto il nome di **PBN Performance Based Navigation**. Superfluo sottolineare come per operare in queste nuove condizioni l'aereo e la sua strumentazione debbono soddisfare determinati requisiti operativi. (2)

**Tuttavia far uso della tecnologia satellitare al posto di un VOR significa anche avvalersi di un apparato che non opera più dal proprio territorio, bensì da un sistema orbitante di satelliti che girano sulle nostre teste. E qui veniamo alle dolenti note di questi giorni.**

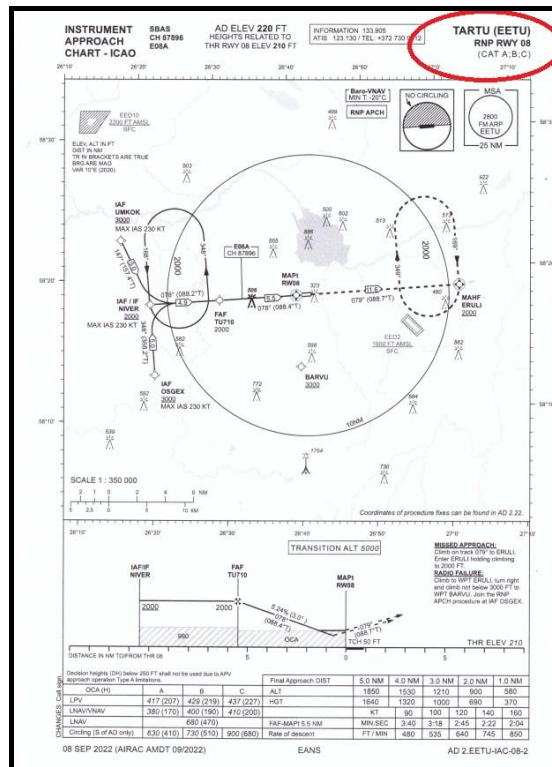


La compagnia aerea finlandese Finnair è stata costretta a sospendere i suoi voli per Tartu, in Estonia, (EETU) a causa di un'interferenza con i segnali GPS ("jamming") sulla regione del Mar Baltico che le autorità estoni ritengono derivare dalla situazione bellica esistente nell'area. L'aeroporto della seconda città dell'Estonia si basa esclusivamente sul segnale GPS per l'avvicinamento e l'atterraggio. Secondo quanto ha fatto sapere la compagnia, la sospensione durerà fino al 31 maggio.

Diverse autorità europee dell'aviazione civile, tra cui l'EASA, la DGAC francese e il Traficom finlandese, hanno segnalato un aumento delle interruzioni del segnale GPS che hanno interessato i voli in seguito all'invasione dell'Ucraina da parte della Russia. L'EASA ha identificato quattro aree in cui il disturbo GNSS e/o lo spoofing (3) sono aumentati dal 24 febbraio 2022:

- Regione di Kaliningrad, dintorni del Mar Baltico e Stati limitrofi;
- Finlandia orientale;
- Il Mar Nero;
- L'area del Mediterraneo orientale vicino a Cipro, Turchia, Libano, Siria e Israele, nonché l'Iraq settentrionale.

Qui vi mostriamo una carta di atterraggio per la pista 08 di Tartu ove appunto appare il tipo di avvicinamento previsto, in modalità RNP.



Il ministro degli Esteri estone Margus Tsahkna ha definito l'interferenza GPS un "attacco ibrido" affermando che intende sollevare la questione presso l'UE e la NATO. Il disturbo del GPS si verifica regolarmente nella regione baltica dall'inizio della guerra in Ucraina nel 2022.

Gli aerei possono operare senza segnale GPS, ma il disturbo priva i piloti di un'importante fonte di geolocalizzazione.

*"La maggior parte degli aeroporti utilizza metodi di avvicinamento alternativi, ma alcuni aeroporti, come quello di Tartu, utilizzano solo metodi che richiedono il supporto del segnale GPS", ha dichiarato Jari Paajanen, direttore operativo di Finnair, aggiungendo che "Finnair sospenderà i suoi voli giornalieri per Tartu, in Estonia, dal 29 aprile al 31 maggio, per consentire l'installazione di una soluzione di avvicinamento alternativa che non richieda un segnale GPS all'aeroporto di Tartu".*

- (1) RNAV= aRea NAVigation; RNP= Required Navigation Performance.
- (2) Sull'argomento l'ICAO ha pubblicato il Manuale "Performance-Based Navigation (PBN) Manual", Doc 9613 AN937.
- (3) Con il termine "Spoofing" si intende l'atto di mascherare una comunicazione proveniente da una fonte sconosciuta come se provenisse da una fonte nota e affidabile.

NL 17/2024 2 Maggio 2024

[www.air-accidents.com](http://www.air-accidents.com)

*Elenco Newsletter emesse nel 2024 (scaricabili dal nostro sito)*

NL 01/24	Primo grave incidente per l'Airbus 350	2 gennaio 2024
NL 02/24	Haneda. Gli aerei operavano su due differenti frequenze	3 gennaio 2024
NL 03/24	Haneda come Linate 8 ottobre 2001	4 gennaio 2024
NL 04/24	Nuovi guai per il 737	6 gennaio 2024
NL 05/24	737: una serie problematica	9 gennaio 2024
NL 06/24	E L'Airbus prese il volo, ma...	14 gennaio 2024
NL 07/24	Volo cancellato: 4 viti mancanti sull'ala	23 gennaio 2024
NL 08/24	Il 737 MAX9 torna in servizio	19 febbraio 2024
NL 09/24	Una inedita variante sui dirottamenti aerei	19 febbraio 2024
NL 10/24	Bogus Parts, il mercato nero non si è mai fermato	23 febbraio 2024
NL 11/24	Un volo che non doveva partire	26 febbraio 2024
NL 12/24	Ancora un caso di bird-strike	9 marzo 2024
NL 13/24	Dieci anni orsono: MH370	23 marzo 2024
NL 14/24	Tre incidenti, una unica teoria	20 aprile 2024
NL 15/24	Un nuovo caso di crew incapacitation	21 aprile 2024
NL 16/24	Una investigazione da manuale	29 aprile 2024

*Se volete conoscere in dettaglio come è ridotta oggi l'aviazione commerciale italiana:*



[info@ibneditore.it](mailto:info@ibneditore.it)

In questo libro il lettore troverà le tante, tantissime compagnie aeree italiane che *ci hanno provato*. Ma non si tratta di una elencazione alfabetica, stile enciclopedia in quanto abbiamo ritenuto fosse molto più interessante inquadrare la nascita (e la scomparsa) dei singoli vettori nel contesto storico che in quel momento caratterizzava l'aviazione commerciale la quale, come tutti sanno, ha vissuto molteplici cambiamenti: deregulation, la fine del cartello tariffario, la nascita del terzo livello, l'apparizione delle compagnie low cost, gli accordi code sharing... Il lettore inizierà il suo viaggio dall'aviazione commerciale degli anni del secondo dopoguerra per giungere fino ad oggi quando il nostro maggior vettore, quello una volta denominato di bandiera, è finito risucchiato nella galassia Lufthansa. Un libro che vi farà capire perché l'aviazione commerciale in Italia è scesa a livelli non certo degni di un Paese che fa parte del G7, un Paese che per i vettori aerei è ad alto rischio di mortalità.

*"Immergetevi nella lettura delle oltre cento compagnie nate nel nostro Paese, ma non meravigliatevi scoprendo quante nel 2023 rimangono ancora attive."*

INVITIAMO I LETTORI DELLA NOSTRA NEWSLETTER A COMUNICARCI NOMINATIVI INTERESSATI A RICEVERE LA STESSA. L'ABBONAMENTO È COMPLETAMENTE GRATUITO E PUÒ ESSERE CANCELLATO IN QUALSIASI MOMENTO.

INVIARE RICHIESTE A: [antonio.bordoni@yahoo.it](mailto:antonio.bordoni@yahoo.it)