

## RACCOMANDAZIONE DI SICUREZZA

A. N. S. V.  
Prot. USCITA  
N. 0000873/12  
Data 23/02/2012



ENAC  
Vicedirettore generale  
Viale del Castro Pretorio, 118  
00185 Roma

ENAV SpA  
Amministratore unico  
Via Salaria, 716  
00138 Roma

**Oggetto: incidente occorso il 24 settembre 2010, sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi, all'aeromobile Airbus A319 marche EI-EDM. Cartografia presente nell'AIP Italia.**

### 1. Premessa.

Il 24 settembre 2010, alle 18.06.01 UTC<sup>1</sup>, l'aeromobile Airbus A319 marche EI-EDM, volo JET 243, in avvicinamento all'aeroporto di Palermo Punta Raisi in condizioni meteorologiche avverse, veniva autorizzato all'atterraggio per pista 07 da Palermo Approach/Radar (APP/RDR).

Durante la manovra di atterraggio, il velivolo impattava pesantemente il suolo 367 metri prima della soglia pista 07 e, dopo aver urtato l'antenna del localizzatore della pista 25, strisciava per circa 850 m prima di fermarsi sul lato sinistro della stessa pista 07 subito dopo l'incrocio con la pista 02/20.

I passeggeri e l'equipaggio evacuavano l'aeromobile attraverso le uscite di emergenza anteriori e posteriore destra. Alcuni passeggeri e un membro dell'equipaggio riportavano lesioni. L'aeromobile, a seguito dell'impatto con il suolo, riportava danni sostanziali tali da risultare economicamente non conveniente la sua riparazione.

### 2. Cartografia: le evidenze acquisite.

Nel corso dell'inchiesta dell'ANSV è stata presa in esame anche la documentazione utilizzata dai piloti dell'aeromobile in questione per effettuare la procedura di avvicinamento alla pista 07 dell'aeroporto di Palermo Punta Raisi (LICJ).

In particolare, è stata esaminata la procedura denominata "VOR-Z RWY 07", che è attestata sul TVOR DME Raisi (PRS 113.0, associato al DME Ch 77x). L'esecuzione della procedura presuppone l'efficienza e la disponibilità di entrambe le radioassistenze al suolo (TVOR e DME) e dei relativi apparati riceventi presenti a bordo dell'aeromobile.

La cartografia da cui venivano tratte le informazioni necessarie alla sua esecuzione ed utilizzata durante l'avvicinamento dai piloti dell'aeromobile marche EI-EDM, datata 23 luglio 2009, era edita dalla LIDO Lufthansa Systems; dal relativo esame è emerso che tale cartografia non era conforme

<sup>1</sup> Alla data dell'evento corrispondente all'ora locale meno 2 ore.

con quanto previsto in materia dal Doc ICAO 8168 (Aircraft Operations), vol. II, previsione 9.5.2 e seguenti (Procedure identification), richiamato dalla previsione 11.6 dell'Allegato 4 (Aeronautical Charts) alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale.

Le previsioni 9.5.2.2 e 9.5.2.2.1 precisano infatti quanto segue:

- «9.5.2.2 If additional navigation aids are required for the approach procedure, associated additional equipment requirements shall be specified on the plan view of the chart, but not in the title.»;
- «9.5.2.2.1 The equipment requirements mentioned on the plan view refer only to the equipment on board the aircraft necessary to conduct the procedure in normal mode (i.e. not for backup). For example: “ADF required” on a VOR approach; “Dual ADF required”, when required on an NDB approach where two ADFs are required; “DME required” on a VOR approach; [omissis]».

Nello specifico, nella cartografia in questione non era esplicitato «on the plan view of the chart» l'inciso “DME required”, finalizzato a richiamare l'attenzione dei piloti sulla necessità della utilizzazione del DME per l'effettuazione della procedura “VOR-Z RWY 07”.

Essendo sorto il dubbio che la suddetta criticità fosse presente anche nella cartografia ufficiale contenuta nell'AIP Italia, si è ritenuto opportuno esaminare l'ICAO - Instrument Approach Chart “VOR-Z RWY 07” presente in AD 2 LICJ 5-21 alla data dell'incidente (ed. 17 luglio 2008) e alla data attuale (ed. 20 ottobre 2011). L'esame ha consentito di verificare l'esistenza della medesima criticità riscontrata sulla cartografia in uso da parte dei piloti dell'aeromobile marche EI-EDM.

Anche nella carta presente nell'AIP Italia (figura 1) - pur riscontrando la correttezza del titolo nella definizione della procedura di avvicinamento strumentale alla pista 07 dell'aeroporto di Palermo Punta Raisi (“VOR-Z RWY 07”) - si lamenta la mancanza «on the plan view of the chart» dell'inciso “DME required”, finalizzato a richiamare l'attenzione dei piloti sulla necessità della utilizzazione del DME per l'effettuazione della procedura in questione.

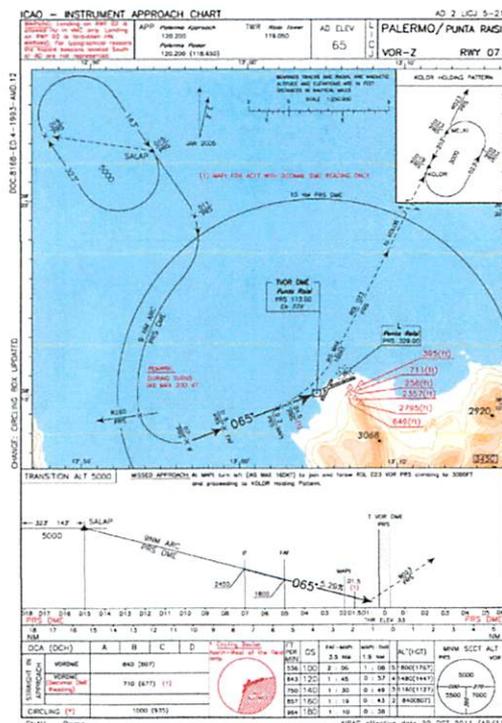


Figura 1: Palermo Punta Raisi ICAO - Instrument Approach Chart “VOR-Z RWY 07” in vigore.

Un esame a campione di altre carte presenti nell'AIP Italia ha invece evidenziato la conformità con quanto previsto dalla normativa ICAO in materia: si veda, ad esempio (figura 2), l'ICAO -

Instrument Approach Chart “VOR-X RWY 07” presente in AD 2 LIBD 5-11, dove è chiaramente evidenziato «DME required, L required».

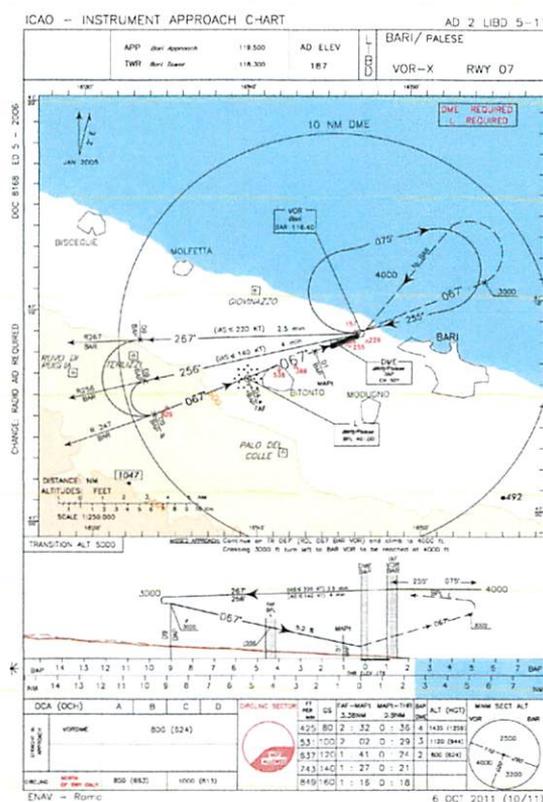


Figura 2: Bari Palese Instrument Approach Chart “VOR-X RWY 07” in vigore.

### 3. Raccomandazione di sicurezza.

Dall’esame della cartografia presente nell’AIP Italia è emerso che non tutte le carte ivi presenti (è ad esempio il caso dell’ICAO - Instrument Approach Chart “VOR-Z RWY 07” in AD 2 LICJ 5-21) sono conformi, a differenza di altre, con quanto previsto in materia dall’Allegato 4 alla Convenzione relativa all’aviazione civile internazionale e dal Doc ICAO 8168 (9.5.2 ss.).

Nello specifico, nell’ICAO - Instrument Approach Chart “VOR-Z RWY 07” presente in AD 2 LICJ 5-21 si lamenta la mancanza «on the plan view of the chart» dell’inciso “DME required”, finalizzato a richiamare l’attenzione dei piloti sulla necessità della utilizzazione del DME per l’effettuazione della procedura “VOR-Z RWY 07”.

In merito, pare opportuno richiamare l’attenzione sul fatto che la adeguata evidenziazione grafica sulla cartografia di interesse di informazioni essenziali per la eseguibilità di una procedura di volo favorisce l’incremento della sicurezza del volo.

**Destinatari:** ENAC, ENAV SpA.

**Testo:** l’ANSV raccomanda di effettuare una ricognizione sulla cartografia presente in AIP Italia, al fine di revisionare quelle carte che non siano pienamente conformi con quanto previsto dall’Allegato 4 alla Convenzione relativa all’aviazione civile internazionale e dal Doc ICAO 8168 (9.5.2 ss.). **(Raccomandazione ANSV-3/1836-10/2/A/12)**

Il Presidente  
(Prof. Bruno Franchi)