

Newsletter Human Factors recurrent training – Marzo 2015

L'elicottero R44 equipaggiato con altoparlante esterno, è decollato per una missione di sorveglianza fauna da una località in Sudafrica, la mattina del 12 febbraio 2014. Il pilota ha dichiarato che, mentre era in volo a circa 40 kt e 200 ft AGL, il motore ha perso potenza 35 minuti dopo il decollo.

Il pilota è comunque riuscito ad atterrare seppur toccando pesantemente il suolo, le pale rotore di coda hanno tranciato la coda. Pilota e passeggero non hanno riportato ferite dall'incidente.

L'inchiesta svolta dalle autorità locali non è stata in grado di identificare alcun difetto al motore che possa aver contribuito all'incidente. La stessa autorità ha però concluso che il pilota ha invece inavvertitamente isolato l'impianto idraulico in volo. La stessa CAA ha notato che gli interruttori dell'impianto idraulico e dell'impianto di altoparlante esterno sono montati entrambi sull'impugnatura del ciclico (fonte: AeroSafetyWorld febbraio 2015).

Questo incidente è molto simile a quello successo al R44 marche ZS-RKW nel 2008 quando l'elicottero, dopo il decollo da una zona adiacente ad una strada trafficata in Sudafrica, impattò il suolo in seguito ad un'avaria idraulica causata inavvertitamente dal pilota.

Anche in questo caso, i comandi dell'impianto idraulico e dell'altoparlante esterno erano montati entrambi sul ciclico.



La fotografia mostra la configurazione trovata sull'elicottero ZS-RKW (fonte: rapporto d'inchiesta).

Si può facilmente dedurre che anche l'altro elicottero avesse una configurazione simile, se non la stessa.

Volendo attivare l'altoparlante, il pilota ha inavvertitamente selezionato HYDR in posizione off.

L'immagine mostra una configurazione differente, in questo caso quella originale proposta dal costruttore.

Notare che il controllo dell'altoparlante non è sul ciclico bensì sul pannello audio come mostrato sotto.





La centralina audio è posizionata sulla consolle.

L'attivazione dell'altoparlante non influisce con i comandi di volo o altri impianti.

Questa installazione è quella fornita dal costruttore dell'elicotero mentre la precedente non lo è.

I due incidenti, a mio avviso, evidenziano il ruolo fondamentale della CAMO, intesa come responsabile dell'aeronavigabilità in senso lato, dimostrando l'importanza di una valutazione attenta delle modifiche che si vogliono apportare all'aeromobile.

Una valutazione attenta delle modifiche può evidenziare la possibilità di interferenza tra due differenti sistemi o incompatibilità di qualsiasi tipo, e, supponendo che la modifica sia approvata secondo norma, permettere quantomeno l'intrapresa delle azioni mitigatrici (ad esempio uno specifico addestramento del personale di volo).

Le vostre considerazioni in merito sono ben accette.

DICHIARAZIONE DI NON RESPONSABILITA'

Questo documento non è un rapporto di inchiesta ma rappresenta solamente la visione personale e parziale di un caso reale, a discrezione dell'autore, avente lo scopo di sensibilizzazione verso l'applicazione pratica dei fattori umani, utilizzabile per la diffusione della cultura della sicurezza tra i dipendenti ed i collaboratori delle imprese.

Siete liberi di utilizzare questo documento e/o di sottoporre i casi che vorreste vedere trattati nelle successive pubblicazioni a: mail@iflyaviation.aero.

Newsletter Human Factors recurrent training – March 2015

The siren-equipped R44 helicopter took-off from a location in South Africa for a game-culling flight the morning of Feb. 12, 2014. The pilot said that the helicopter was being flown at 40 kt and about 200 ft above the ground when the engine lost power about 35 minutes after takeoff. The pilot landed the helicopter straight ahead in dense brush. The R44 touched down hard, and the tail rotor blades struck and severed the tail boom. The pilot and his passenger were not hurt. "Post-accident investigation did not identify any defects of the engine which could have contributed to the accident," said the report by the South African CAA, which concluded that the pilot had inadvertently disengaged the hydraulic system in flight. The CAA's report noted that the switches for both the hydraulic system and the siren are mounted on the cyclic (source: AeroSafetyWorld feb. 2015 issue).

The accident is very similar to that involving R44 reg. ZS-RKW in 2008 when the helicopter, shortly after take off from near a traffic road in South Africa, crashed when suffered an hydraulic failure inadvertently caused by the pilot.

In both cases, HYDR and SPEAKER switches were both mounted very close on the cyclic.



The image shows the configuration found on ZS-RKW (source: accident investigation). It is possible to assume that the other helicopter had a quite similar configuration. While trying to activate the speaker, the pilot inadvertently switched HYDR into off position.

This image shows a different configuration, this time originally fitted by helicopter manufacturer.

Note that the speaker control is not positioned on the cyclic but is located on the audio control panel on the instrument console as shown below.





Audio control panel located on the instrument console.

Operations of the speaker selector does not interfere with any flight sensitive control like the hydraulic system.

This installation is the original offered by the helicopter manufacturer while the previously shown is not.

In both accidents, a major role was played by the CAMO, to be intended as the responsible for the airworthiness, such demonstrating the importance of the proper assessment of any modification to be fitted into an aircraft.

A properly carried out assessment of the modification would certainly highlight the possibility of mis-controlling the system and, provided the approval of the modification, at least the establishment of mitigative actions (for example, specific training to flight crew).

As usual, your feedback is very important to me but more important is the use you'll do of this leaflet for discussion within your organisations.

DISCLAIMER

This document is not to be intended as an investigation report.

This document is only a personal and partial view of a real case as seen by the author, aimed to highlight a particular aspect of the application of human factors, useful to diffuse a just culture throughout Organisations and their employees.

You are free to download it and to submit your personal cases or your personal expectation about future discussions to mail@iflyaviation.aero.

iFly