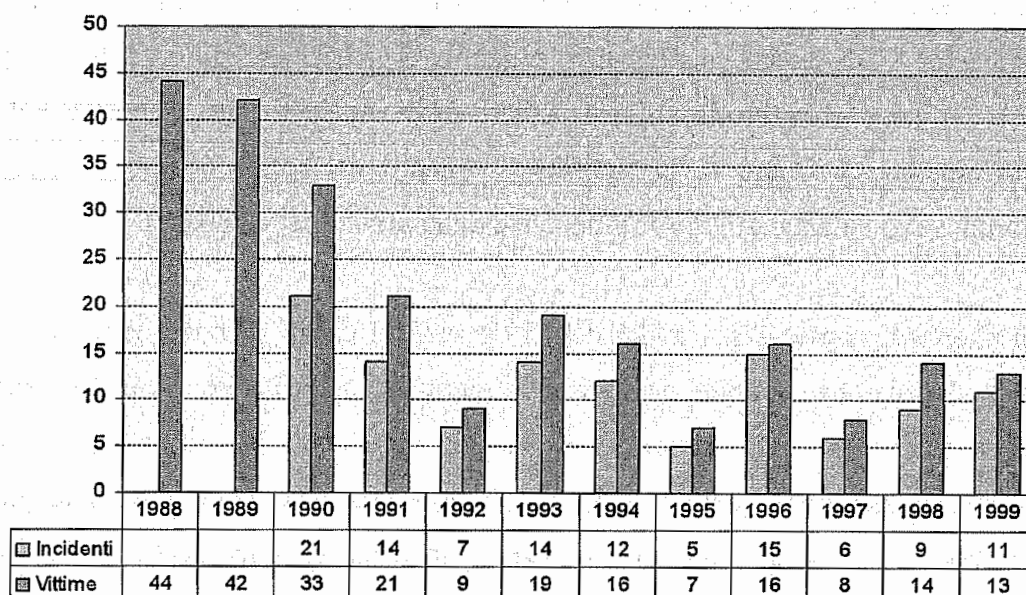


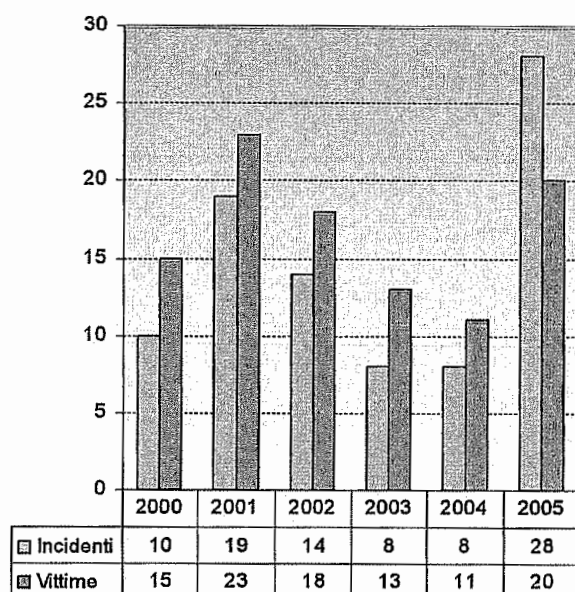
diporto o sportivo), ci furono 44 incidenti mortali in rapporto a poco più di 3000 piloti praticanti. Dal 1991 (anno in cui le prime scuole certificate dall'Aero Club d'Italia hanno cominciato a formare piloti più preparati rispetto al passato e le imprese di costruzione di apparecchi VDS hanno cominciato a produrre apparecchi migliori anche dal punto di vista del comportamento in volo) il numero degli incidenti gravi e mortali è diminuito notevolmente, a fronte di un sensibile aumento del totale delle ore annue volate (significativo è l'anno 1995, con cinque incidenti gravi e sette decessi).

Un ulteriore progresso si è avuto dal 1999, anno in cui il 6° corso istruttori dell'Aero Club d'Italia ha definito un *syllabus* istruzionale ufficiale, che ha favorito la standardizzazione delle scuole permettendo, grazie anche all'entrata in linea di apparecchi dell'ultima generazione, una ulteriore diminuzione del rateo incidenti, come nel 2004, nel corso del quale si sono avuti 8 incidenti di volo gravi con 11 decessi, in rapporto a circa 780.000 ore totali volate.

Per quanto concerne le cause degli incidenti di volo in questo settore, quella principale è rappresentata dal fattore umano; va inoltre osservato che con l'entrata in linea degli apparecchi dell'ultima generazione è fortemente diminuito il numero degli incidenti riconducibili al fattore macchina (soprattutto cedimenti strutturali non riconducibili al superamento dei limiti dell'involuppo di volo dei mezzi).

Settore VDS a motore- Incidenti mortali e vittime dal 1988 al 1999

Fonte FIVU

Settore VDS a motore - Incidenti mortali e vittime dal 2000 al 2005

Fonte FIVU

Per quanto concerne gli apparecchi per il volo da diporto o sportivo *sprovvisi di motore*, la FIVL ha fornito i seguenti dati relativi al 2005: 5 incidenti mortali (9 nel 2004, 12 nel 2003), 28 incidenti gravi (31 nel 2004, 21 nel 2003), 40 incidenti lievi o eventi con conseguenze limitate. Relativamente a quest'ultimo dato la FIVL specifica che non si tratta di un dato certo, ma di un dato incrementato del 60% rispetto al numero degli eventi di cui è venuta effettivamente a conoscenza. A livello di praticanti del volo da diporto o sportivo con apparecchi sprovvisi di motore esiste infatti una certa tendenza a celare l'accadimento di eventi di minore entità. Per questa ragione, sulla base della propria esperienza, la FIVL ritiene che il numero degli eventi di minore entità debba essere incrementato del 60% rispetto al numero degli eventi effettivamente noti.

Sulla base degli accordi presi a livello europeo, la FIVL considera:

- *incidenti mortali* quelli in cui il decesso sia avvenuto entro 30 giorni dall'incidente in conseguenza dello stesso;
- *incidenti gravi* quelli in presenza di fratture (ad esclusione delle fratture alle dita delle mani, dei piedi e del naso), ricovero ospedaliero superiore alle 48 ore, emorragie, lesioni muscolari, tendinee o al sistema nervoso, lesioni agli organi interni, ustioni di 2° e 3° grado;
- *incidenti lievi* quelli in cui ricorrano presupposti di entità inferiore a quelli richiesti per gli incidenti gravi.

3. L'attività di studio e ricerca

L'Agenzia, riconoscendo la valenza strategica dello studio e della ricerca ai fini di prevenzione, ha avviato alcune attività tra le quali si segnala la predisposizione hardware e l'avviamento di una banca dati che utilizza il software dedicato ECCAIRS (acronimo di European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems), realizzato dal Joint Research Centre (JRC) di Ispra, e messo a disposizione dei Paesi membri della Comunità Europea.

ECCAIRS è un progetto comunitario avviato alcuni anni or sono, avente l'obiettivo di integrare, a livello europeo, le informazioni degli eventi afferenti la sicurezza del volo, provenienti dagli *occurrence reporting system* nazionali, in accordo con la direttiva comunitaria 2003/42/CE.

L'integrazione, su scala continentale, delle informazioni relative ad incidenti, inconvenienti gravi o semplici inconvenienti permetterà di costituire una banca dati molto ampia, in grado

di aumentare l'accuratezza delle analisi volte all'individuazione di *trend* sfavorevoli e di precursori di incidenti, consentendo, di conseguenza, l'adozione tempestiva delle misure di prevenzione più appropriate.

Il software ECCAIRS consente di caratterizzare un evento attraverso più di 500 diversi parametri descrittivi, utilizzando un linguaggio standard compatibile con quello usato dall'ICAO (ADREP2000) e di analizzare i dati con pacchetti software realizzati e costantemente aggiornati dal JRC.

Nel 2005 l'Agenzia ha avviato a specifici corsi di formazione per la gestione e l'utilizzo di ECCAIRS tre tecnici e quattro investigatori. Inoltre, dal 12 al 16 dicembre 2005, ha ospitato presso la propria sede la terza edizione 2005 del Corso ECCAIRS rivolto a investigatori di incidenti aerei ed analisti.

Al corso, la cui docenza era affidata a rappresentanti del Joint Research Centre di Ispra (Varese) e dell'Accident Investigation Group dell'ICAO, hanno partecipato, unitamente al personale tecnico-investigativo dell'ANSV, numerosi esperti di Paesi europei ed extra-europei.

L'Agenzia, nel 2005, ha inoltre incrementato l'attività di *safety analysis* basata sui dati provenienti dall'attività di investigazione di incidenti ed inconvenienti gravi.

A tale scopo è stato adottato un metodo di classificazione dei fattori causali che prevede una prima suddivisione di essi, rispondente alla seguente ripartizione: fattore umano, fattore tecnico, fattore ambientale e fattore organizzativo.

Va segnalato che in questo tipo di classificazione il fattore umano è riferito esclusivamente all'equipaggio di condotta per una scelta mirata alla standardizzazione e quindi alla possibilità di confronto dei risultati con quelli formulati da altre organizzazioni.

Ciascuna di queste quattro categorie viene poi ulteriormente suddivisa. Il fattore umano può essere ulteriormente scisso in una delle seguenti cinque tipologie:

Deviazione intenzionale	Deliberato mancato rispetto di regole e procedure.
Competenza/capacità	Esecuzione inadeguata per carenza di conoscenza o capacità.
Comunicazione	Problemi di interpretazione/carenza di comunicazione tra membri dell'equipaggio o tra equipaggio e controllori ATC.
Deviazione non intenzionale	Esecuzione non ottimale di regole e procedure conosciute.
Fatica/incapacitation	Degrado della prestazione/inabilità totale per cause fisiche o psicologiche.

Il fattore ambientale analizza, oltre che le condizioni meteorologiche esistenti, anche i servizi erogati a terra, quelli di assistenza al volo e gli aiuti alla navigazione aerea.

Il fattore organizzativo comprende il “Safety Management System” (sistema di gestione della sicurezza), la gestione delle attività di manutenzione, la gestione del personale di volo, ivi inclusi l’addestramento ed i processi di selezione.

Poiché un incidente aereo non è quasi mai attribuibile ad una singola causa, per uno stesso evento vengono normalmente individuati più fattori contributivi. Un fattore contributivo viene preso in considerazione a livello statistico non appena individuato nel corso dell’investigazione. Ciò consente di avere informazioni a livello aggregato circa i fattori causali degli incidenti prima dell’ultimazione dell’inchiesta stessa, quindi di individuare tempestivamente eventuali aree di rischio e di suggerire l’eventuale adozione di misure preventive agli organismi competenti.

Si riporta, a titolo di esempio, la suddivisione per fattore causale relativa al comparto dell’aviazione commerciale e a quello dell’aviazione turistico-sportiva.

