



**Corso Luigi Einaudi, 55 - Torino**

**Appunti universitari**

**Tesi di laurea**

**Cartoleria e cancelleria**

**Stampa file e fotocopie**

**Print on demand**

**Rilegature**

**NUMERO: 574**

**DATA: 10/07/2013**

# **A P P U N T I**

**STUDENTE: Vanelli**

**MATERIA: Legislazione Aeronautica, Fattori Umani e Sicurezza**

**Prof. Villero - Maggiore**

Il presente lavoro nasce dall'impegno dell'autore ed è distribuito in accordo con il Centro Appunti.

Tutti i diritti sono riservati. È vietata qualsiasi riproduzione, copia totale o parziale, dei contenuti inseriti nel presente volume, ivi inclusa la memorizzazione, rielaborazione, diffusione o distribuzione dei contenuti stessi mediante qualunque supporto magnetico o cartaceo, piattaforma tecnologica o rete telematica, senza previa autorizzazione scritta dell'autore.

**ATTENZIONE: QUESTI APPUNTI SONO FATTI DA STUDENTIE NON SONO STATI VISIONATI DAL DOCENTE.  
IL NOME DEL PROFESSORE, SERVE SOLO PER IDENTIFICARE IL CORSO.**

# EASA

Agenzia europea per la sicurezza aerea

JAA AUTORITÀ AERONAUTICHE COMUNITARIE (precursore EASA)

'1970 40 stati

Emomava le JAA R

2009 Comitato europea

Ne rimane soltanto il centro di addestramento JAA-TO

La JAA poteva emanare solo RACCOMANDAZIONI mentre

l'EASA può emanare direttive vincolanti, si trattava

comunque di un CLUB, dove ogni stato membro poteva

partecipare alle trattative in merito alle regolamentazioni

ma mancava il potere per imporre soprattutto ai due

paesi di maggior peso: Inghilterra e Francia.

## MANSIONI

- 1) NORMATIVA
- 2) Garantire l'uniformità della legislaz. al livello europeo
- 3) Certificazioni di prodotti aeronautici
- 4) Approvazione e supervisione dei processi indust. aeronautici
- 5) Sviluppo della nuova area
- 6) Gestione del SAFA

### Di cui di prossima implementazione

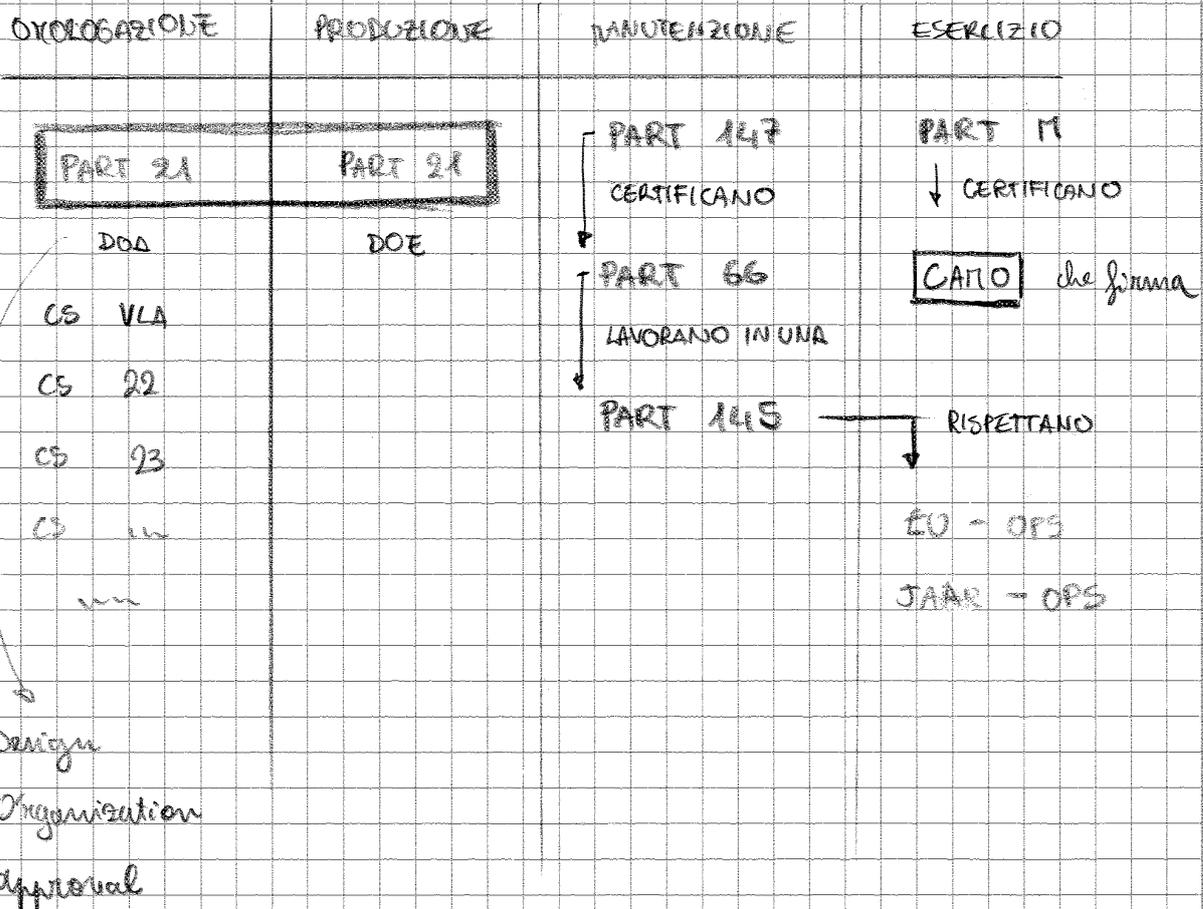
- Norme e procedure dell'aeronautica civile
- Norme per l'abilitazione degli equipaggi
- Certificazioni di paesi extraluropei

PART 11 mantenimento dello stato di aeronavigabilità

PART 145 approvazione imprese manutenzione  
 elicotto MTOW > 5700 kg

PART 66 Licenze mantentore aeronautico

PART 147 Approvazione scuole che addestrano il personale  
 certificate.



# ENAC

## ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE

1997 Decreto Legislativo 250/97

Nata dalla fusione di:

- Circolavia
- Registro aeronautico italiano RAI
- Ente nazionale gente dell'aria ENGA

La vigilanza sull'ENAC è garantita dal ministro del MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI tramite il DIPARTIMENTO PER GLI AEROPORTI E IL TRASPORTO AERO.

### FUNZIONI DELL'ENAC

- 1 SAFETY e SECURITY
- 2 DIRITTI DEL PASSEGGERO
- 3 AMBIENTE
- 4 ATTIVITA' INTERNAZIONALE (rappresentare l'ITALIA al livello INTERNAZIONALE)

### SECURITY OPERATIVI

PROIEZIONE

CONSTRUZIONE

IMPIEGO

MANUTENZIONE

## INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

L'ENAC è tenuto a svolgere le funzioni di regolamentazione tecnica, certificazione, autorizzazione, concessione, coordinamento controllo, ispezione ed attività sanzionatoria in materia di progettazione, costruzione, manutenzione ed esercizio delle infrastrutture e degli impianti aeroportuali.

## SECURITY

Una necessità dopo l'11 settembre.

## SAFETY ANALYSIS

Introduzione tramite canali di informazione provenienti dal sistema, di potenziali criticità prima che possano concretizzarsi in eventi disastrosi.

## NORMATIVE ENAC

NORMATIVA EUROPEA viene emessa dal Consiglio dell'UE attraverso EASA

### Regolamento

Il regolamento ha portata generale. È obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli stati membri senza che la loro legislazione venga modificata.

### Decisione

La decisione è obbligatoria in tutti i suoi elementi per i destinatari ad essa designati (non prevista dall'art. 17)

### Direttiva

La direttiva vincola lo Stato membro a cui è rivolta per quanto riguarda il risultato da raggiungere, salva restando la competenza degli organi nazionali in merito a forma e mezzi. La normativa deve quindi diventare parte della legge dello stato al livello nazionale.

## → REGOLAMENTO TECNICO

Il regolamento tecnico macchiina le norme tecniche che devono essere soddisfatte durante l'intero ciclo di vita di un aereo.

- GENERALITÀ
- COSTRUZIONI
- ESERCIZIO
- CERTIFICAZIONE

## Circolari

Sono documenti che integrano il quadro regolamentare del settore dell'aviazione civile. Sono sviluppate per migliorare la comprensione delle regole da parte di tutti favorendo un rapporto trasparente e corretto tra il richiedente e chi deve ottemperare.

Si distinguono con sigle per identificare l'argomento.

## Omologazione e Organizzazione di Progettazione

Il REGOLAMENTO (CE) n° 216/2008 stabilisce:

tutti gli aeromobili, incluse rispettive parti e prodotti devono soddisfare detto regolamento se:

- PROGETTATI, COSTRUITI e REGISTRATI in uno stato membro
- REGISTRATI in un TERZO STATO MA ESERCITI da un operatore omologato
- + con traffico diretto verso uno stato membro.

L'omologazione avviene attraverso un:

- CERTIFICATO DI TIPO (OMOLOGAZIONE)
- CERTIFICATO DI AERONAVIGABILITÀ

Sono omologate

STRUTTURE

MOTORI

ELICHE

L'ICAO opera attraverso raccomandazioni che gli stati membri dell'ONU sono tenuti ad uniformarsi

Le raccomandazioni esistono sotto forma di ANNESSI (ANNEX) alla convenzione di CHICAGO.

Gli ANNEX sono 18, trattano ognuno un tema specifico e includono:

→ NORME (STANDARDS) qualsiasi norma la cui uniforme applicazione è riconosciuta necessaria per la sicurezza e la regolarità della navigazione aerea internazionale.

→ RACCOMANDAZIONI (RECOMMENDATIONS) ogni norma la cui uniforme applicazione è riconosciuta DESIDERABILE per la sicurezza, regolarità ed efficienza della navigazione aerea internazionale.

PRINCIPALMENTE è l'ENAC il garante italiano dell'ottemperanza alle prescrizioni emesse dall'ICAO

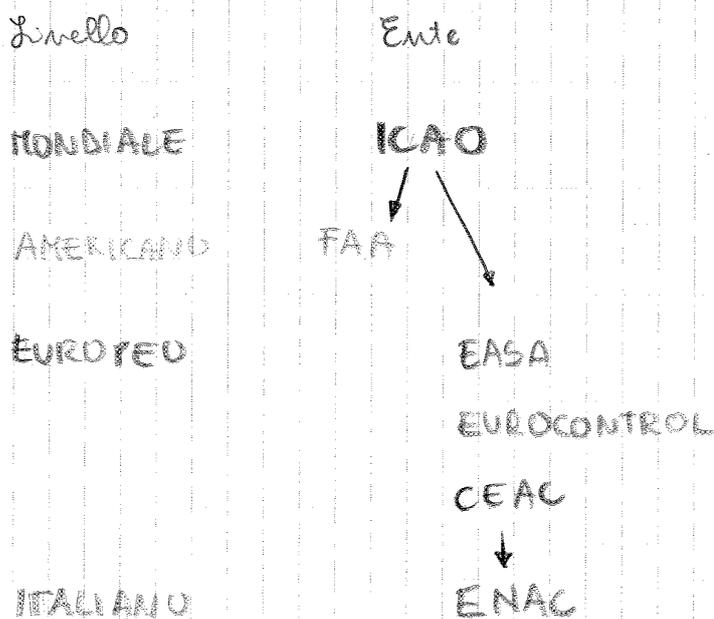
# EUROCONTROL

Insieme agli enti direttamente interessati si occupa di rinnovare l' AIR TRAFFIC MANAGEMENT al fine di aumentare economicità, efficienza ed ecologicità

## AREE DI INFLUENZA

- management informazioni aeronautiche
- management ed organizzazione dello spazio aereo
- training controllori di volo
- coordinamento del traffico civile e militare
- comunicazioni, navigazione e sorveglianza
- impatto ambientale dell'aviazione
- performance dei controllori di volo
- sicurezza dei sistemi aeronautici (safety)
- statistiche e previsioni

## QUADRO NORMATIVO



### 3 - COMMISSIONE EUROPEA

Rappresenta e tutela gli interessi dell'Europa nel suo complesso.

Gestisce il lavoro quotidiano per l'attuazione delle politiche e l'assegnazione di fondi

#### FUNZIONI

- a) propone atti legislativi al parlamento e al consiglio
- b) gestisce bilancio e attribuzione di finanziamenti
- c) vigila sull'applicazione del diritto dell'UE
- d) rappresenta l'unione europea al livello mondiale nei negoziati e negli accordi commerciali

È importante specificare che il personale dell' LMA può esercitare i propri privilegi solo se in un'azienda certificata part-145 la part-11 e se ha esercitato la professione per 6 mesi nei 24 precedenti, e ha una durata di 5 anni

#### CATEGORIA A

Il montatore può solo occuparsi di routine minori di manutenzione e correzione di difetti

Tale personale non può fare attività di troubleshooting e può garantire solo per il proprio operato.

#### CATEGORIA B

Il personale in possesso di una licenza di categoria B1/B2 può effettuare attività di ricerca guasti e può rimettere in servizio aeromobili con lavori effettuati da terzi

B1 e B2 possono svolgere le attività della categoria A

#### CATEGORIA C

Il personale in possesso di una categoria C può rimettere in servizio aeromobili che hanno subito interventi di base manutenzione

Il personale di una LMA può essere chiamato ad embirala da un ente specializzato entro le successive 24 ore

La licenza può venire sospesa o revocata in seguito ad una violazione del regolamento circolare NAV-73

L'età minima per il CS B1/B2 è di 21 anni

## CONOSCENZE

Per gli aeromobili "large" e/o "complex" è obbligatorio frequentare un corso macchina teorico presso un organizzazione approvata part - 145 e superare il relativo esame.

Dopo di che bisogna effettuare un corso di addestramento di 4 mesi ( 2 se si riconoscono competenze su velivoli analoghi incluso il motore) e sostenere un esame pratico

Per gli aeromobili "other than large" è richiesto solo il maturamento di una certa esperienza pratica e un relativo esame, è possibile ottenere anche una certificazione per gruppo e non solo per modello (IARCS o GRUPPO elencato nelle 13 tabelle opportune)

### \* AEROMOBILE COMPLESSO

Basta che solo una di queste condizioni risulti verificata

#### Aeroplani

- MTOW 5'700 kg
- +15 passeggeri
- equipaggio almeno 2 piloti
- motorizzato da un motore a turbina JET o 1+ turboprop.

#### Elicotteri

- MTOW 3'175 kg
- +5 passeggeri
- almeno 2 piloti

## PERSONALE (REQUISITI)

### → ACCOUNTABCE MANAGER

Deve venire nominato insieme allo staff a lui sottoposto e da lui coordinato

### → PERSONALE DOCENTE

- Conoscenza della lingua inglese
  - Laurea quinquennale nella materia insegnata (per alcune è sufficiente un diploma di perito tecnico industriale.)
  - Conoscenza delle HTOE e delle tecniche di formazione
  - Esperienza di almeno 3 anni in qualità di docente
  - Frequentazione di corso di aggiornamento per 35 ore ogni 24 mesi
- ! PER IL TYPE TRAINING, IN AGGIUNTA
- 2 anni di esperienza pratica documentata sulla materia insegnata e LMA B1, B2 (potrebbe)

## REGISTRAZIONI

Per legge l'azienda deve conservare dati sensibili nei libri, docenti, corsi e prove d'esame teoriche e pratiche per almeno 5 anni.

L'azienda può essere autorizzata a fare solo corsi ma non solo esami.

Le registrazioni sono tenute dal ministero sistema di cert. qualità

## PART M

La PART - M è associata al mantenimento dell' aeroneavigabilità per velivoli NON LARGE e/o non TRSP. PASSEGGERI.

Nello specifico il capitolo F è relativo ai requisiti dell'azienda che si occupa del mantenimento dell' detta aeroneavigabilità

Il proprietario è responsabile dell'aeroneavigabilità di un aeromobile ed è tenuto a garantirne la messa a terra se non sono soddisfatte queste condizioni:

- 1) L'aeromobile è mantenuto in condiz. di navigabilità
- 2) Tutti gli equipaggiamenti operativi ed emergenza sono pienamente funzionanti o se guasti chiaramente evidenziati
- 3) Il certificato di aeroneavigabilità è valido
- 4) La manutenzione è eseguita in conformità al programma manutentivo

## PRIVILEGI

- 1) Eseguire la manutenzione dei velivoli ammessi dai termini di approvazione nel certificato dell'azienda e nelle sedi elencate ed approntate nel ROM (nelle altre sedi il personale può effettuare solo correzione difetti)
- 2) Emettere il CRS in accordo con H.A. 612/613

## PART 145

La certificazione part 145 è richiesta per tutte le aziende che effettuano manutenzione su velivoli adibiti al trasporto commerciale <sup>d.c.</sup> e/o a velivoli "LARGE". È necessaria comunque l'omnuzione di CS B1 + B2.

Per gli altri velivoli è sufficiente una PART - M.

### FATTORI UMANI

Occorre verificare tramite assessment se e in quale misura il personale da addestrare necessita di dell' addestramento iniziale allo human factors e human performance (ENTRO 6 MESI)

In ogni caso, su questo tema tutto il personale deve ricevere ciclo di training biennale. CONTINUATION TRAINING

Il modulo HF PART - 145 non corrisponde a quello PART - 66.  
6

### CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

I controlli non distruttivi sono un' importante tipologia di test che richiede una certificazione in accordo con la regolamentazione EN 4793/2000.

In accordo a detta regolamentazione il certifying staff deve essere in possesso di una qualificazione di livello 1/2/3 a seconda del tipo di prova in esame, questa certificazione deve essere fornita da un ente nazionale deputato per il livello 3 e da un ente subordinato per livelli 1 e 2. A tal proposito è stato recentemente fondato un board italiano per i controlli non distruttivi ITAN DTB

La qualificazione è stata concessa in deroga ai B1 per i test con liquidi penetranti.

È importante che l'accountable manager abbia esplicita e formale autorità organizzativa e finanziaria.

Il responsabile dell'Organization Review deve avere oltre alle specifiche conoscenze verificate da ENAC dopo la ricezione del FORM 4:

- Approfondita conoscenza della normativa pertinente
- Approfondita conoscenza del MDM
- Conoscenza delle tecniche di auditing

NOTA: In alternativa, nel caso ci sia un sistema di controllo qualità, il quality manager può assumere il ruolo di accountable manager purché ne abbia i requisiti.

CIRCOLARE NAV 38 B

### Certificato di ri-ammissione in servizio CRS / EASA FORM 1

Il CRS viene rilasciato dal CS (Certifying Staff) prima del volo al termine dell'intervento manutentivo.

È estremamente importante il CRS alla fine di ciascuna delle operazioni per evitare problemi di mancata crew coordination nel caso di introduzione manutentiva del lavoro.

Esso contiene:

- 1 - Data e Dettagli della manutenzione eseguita
- 2 - Identità di azienda e CS che rilascia il certificato

Deve essere conservato per almeno 2 anni e di libero accesso.

Documentazione a corredo:

Le materie prime e di consumo conformi a specifiche ritenute soddisfacenti da parte dell'impresa approvata devono essere dotate di

- Dichiarazione di conformità alla specifica di accettabilità dell'impresa.
- Fonte di provenienza

Chi riceve un componente ha l'obbligo di verificarlo e controllare che risponda alle specifiche richieste.

### DATI DI MANUTENZIONE

Per dato di manutenzione si intendono le istruzioni per la CA (continuous airworthiness) emesse dai TC holders e STC holders, o organizzazioni che pubblicano i dati descritti nella part 21

Nei dati di manutenzione degli aeromobili costruiti in stati extra dell'UE sono compresi eventuali procedure, requisiti etc etc imposti dall'autorità responsabile della sorveglianza dell'aeromobile e dei suoi componenti

Il sistema di registrazione dei dati deve poter contribuire alla safety segnalando tempestivamente ambiguità o irregolarità nelle informazioni di manutenzione.

## PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Le procedure di manutenzione devono tenere conto degli aspetti di human factor e manpower al fine di

- minimizzare gli errori multipli
- evidenziare gli errori nei sistemi critici
- prevenire la ripetizione dello stesso errore su più sistemi

ES: un solo individuo non è bene che compia la stessa operazione ripetitiva un gran numero di volte consecutive, e in caso di forza maggiore bisogna predisporre dei controlli extra

Le procedure di manutenzione devono assicurare che vengano accertati danni e, eventuali modifiche o riparazioni, siano effettuate secondo modalità approvate dall' EASA

# HUMAN FACTORS

## OGGETTO DELLO STUDIO

Secondo la direttiva ICAO gli human factors riguardano:

- 1 le persone
- 2 l'ambiente lavorativo in cui sono inserite
- 3 il rapporto tra l'errore umano e la macchina
- 4 il rapporto tra l'errore umano e le procedure
- 5 l'interazione fra gli errori umani

L'oggetto di studio sono quindi le PRESTAZIONI e i LIMITI DELL'UOMO mentre lavora e il suo rapporto con

- + velivolo
- altre persone
- azienda
- documenti / relazioni tecniche

È interessante notare come da 20 anni si sia determinato un andamento asintotico nel trend degli incidenti gravi attorno all'1,5% nonostante il traffico sia aumentato considerevolmente anno per anno

Secondo uno studio condotto da SEARS, l'80% degli incidenti catastrofici è dovuto a fattori umani, una grossa fetta è dovuta ad errori nel pilotaggio ma una certa quota è dovuta anche ad errori nella manutenzione che è in costante aumento ( $\times 3$  in 10 anni) a causa della crescente complessità dei velivoli mantenuti, e della sempre maggiore pressione dovuta ad esigenze economiche

Il fattore umano non sta contribuendo ad essere uno delle principali fonti di disastro visto l'aumento progressivo dell'affidabilità dei sistemi e la conseguente diminuzione delle cause meccaniche / elettriche / elettroniche di disastro.

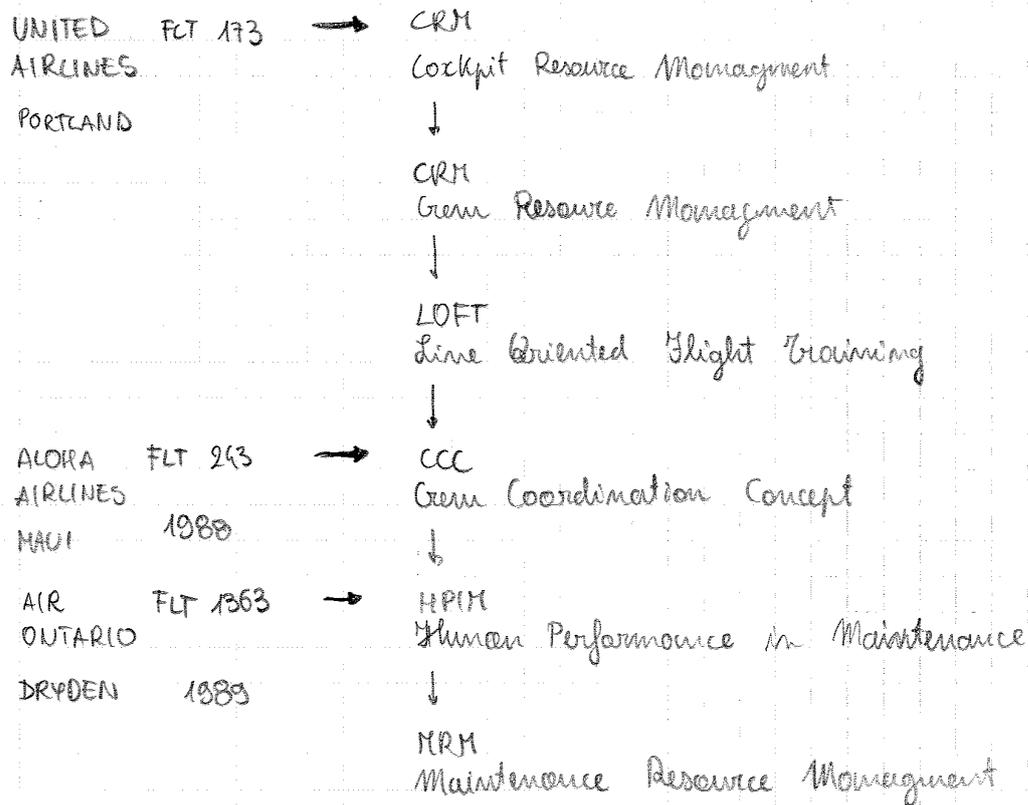
Lo studio del fattore umano è quindi fondamentale e i suoi principali campi di applicazione sono:

- 1 RICONOSCIMENTO DELL'ERRORE
- 2 PERCEZIONE
- 3 CAPACITÀ E LIMITAZIONI FISICHE UMANE
- 4 COMPATIBILITÀ FISICA
- 5 ABITUDINE
- 6 COMPORTAMENTI
- 7 STRESS
- 8 APPROCCIO AI SISTEMI
- 9 L' "USO"
- 10 POPOLAZIONE DEGLI UTILIZZATORI
- 11 ATTIVITÀ DI VIGILANZA
- 12 CARICO DI LAVORO

▲ INCIDENT è tradotto come "inconveniente tecnico"  
evento associato al malfunzionamento  
dell'aeromobile

Le indagini tecniche svolte successivamente sono  
estremamente importanti per evidenziare falle nelle  
procedure e nel sistema che potrebbero portare anche  
ad "ACCIDENTS".

## HUMAN FACTORS TRAINING



## CLASSIFICAZIONE DELL'ERRORE IN BASE ALLE MODALITÀ DI SCOPERTA

### - ACTIVE FAILURE

Azione con effetti immediati

### - LATENT FAILURE

Causano una falla non visibile all'interno del sistema che si palesa solo quando si concatena con altri fattori creando una breccia all'interno del sistema

## TIPOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE GENIS 1987 Reason

(GENERIC ERROR MODELLING SYSTEM)

| LIVELLO DI CONTROLLO  | TIPO DI ERRORE   |
|---|--|
| <p><b>KNOWLEDGE BASED</b></p> <p>Fronteggiare situazioni nuove o insolite<br/>azioni da pianificare al livello cosciente usando le conoscenze acquisite</p> | <p><u>MISTAKE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze scorrette, lacunose</li> <li>• Inefficacia delle capacità</li> </ul>   |
| <p><b>RULE BASED</b></p> <p>Gestione di problemi usuali le cui soluzioni sono governate da regole note</p>  | <p><u>MISTAKE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scorretta classif. della situazione e applicazione di regole inappropriate</li> <li>• Scorretta applicazione di regole appropriate</li> </ul>               |
| <p><b>SKILL BASED</b></p> <p>Uso automatico di schemi stabilizzati nella memoria operativa derivati da situazioni - programmate</p>                         | <p><u>SLIP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deviazioni involontarie da piani corretti</li> </ul> <p><u>LAPSES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimaggio. di fatto delle istruz.</li> </ul> |

# MODELLO SHELL

Prof. E Edwards 1972  
F Hawkins 1995

S  
H L L  
E

Software procedura e simbologia  
Hardware macchina  
Environment ambiente di lavoro,  
Liveness uomo

La L al centro è l'uomo, il liveware ed è  
composto dalle seguenti caratteristiche.

- dimensioni e forma fisica
- bisogni fisici
- caratteristiche degli "input"
- processi informativi
- caratteristiche degli "output"
- caratteristiche ambientali

## INTERFACCIA LIVEWARE - HARDWARE

La macchina deve essere ergonomica per il proprio  
operatore.

La grande adattabilità umana per sistema sovrappone alle  
deficienze del sistema, permettendo a situazioni di  
potenziale pericolo / inadeguatezza di esistere per un  
lungo periodo di tempo. (ERRORE LATENTE)

# MODELLO REASON

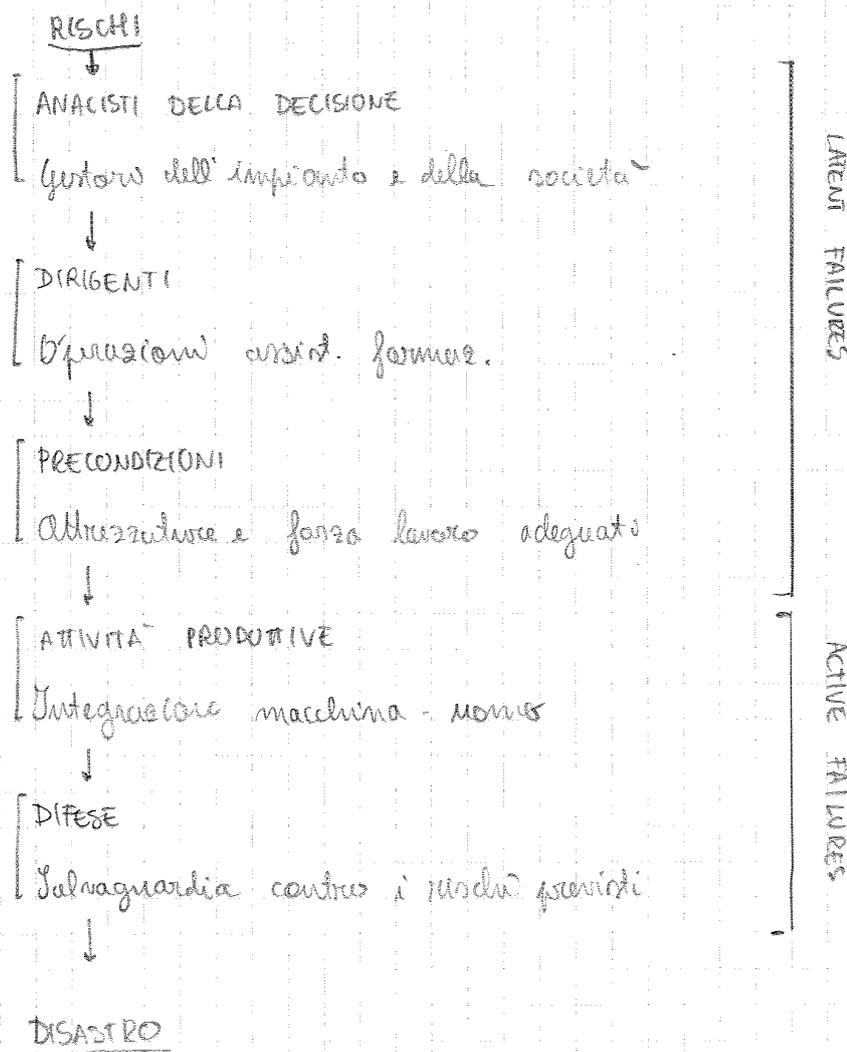
1990

Reason

Stude haunus dimostrate che i maggiori incidenti nei sistemi dotati di difesa, raramente sono causati da un fattore unico, umano o meccanico che sia.

Reason definisce l'industria aeronautica come un sistema produttivo complesso

Secondo Reason gli errori latenti sono commessi da personale lontano nel tempo e nello spazio dall'evento e vice versa per gli errori attivi.



### 3 PRECONDIZIONI PER AZIONI CHE VIOLANO LA SICUREZZA

Le pre condizioni o precursori psicologici sono degli stati latenti che possono anche combinarsi tra loro determinando un potenziale illimitato di falle nel sistema.

### 4 AZIONI CHE VIOLANO LA SICUREZZA

Le azioni che violano la sicurezza possono essere generate dai precursori e le precondizioni ma in misura anche maggiore da fattori estrinseci ambientali  
ES PRESSIONE, SOVRACCARICO LAVORATIVO

### 5 DIFESE "FINESTRA" DELLE OPPORTUNITA' PER GLI INCIDENTI

Le difese di un sistema possono essere composte da elementi sia umani quali monitoratori ma anche onnivatori esterni canali nonché sistemi automatici di sicurezza.

I sistemi di sicurezza possono essere predisposti solo per rischi prevedibili / previsti

### ASSUNTO FONDAMENTALE

Se, in qualunque osservatore è consapevole di una informazione e situazione e ne percepisce l'inadeguatezza ai fini di sicurezza (e quindi anche amministrativi) allora possono agire per spezzare la catena degli eventi

## 2 AUTO COMPIACIMENTO

L'autocompiacimento è definita come autosoddisfazione accompagnata dalla perdita di consapevolezza dei pericoli viene definita psicologicamente come un rilassamento conscio o inconscio di un comportamento abituale nella fase di decisione o svolgimento dell'azione.

### SINTOMI

- accettazione di standard di lavoro inferiori
- riduzione del desiderio di migliorare abilità
- noia / distrazione
- soddisfacimento nei confronti della situazione
- aumento della sensazione di benessere
- ignorare la rilevanza personale

## FORZE ANTAGONISTE AL GRUPPO (Forze individualistiche)

- AGGRESSIVITA'
- ESTRANEITA'
- OSTROZIONISMO
- COMPETITIVITA' ECESSIVA
- AUTORITARISMO

E' inoltre importante ricordare che il proprio MODELLO MENTALE (schemi mentali di funzionamento / di correlazione causa effetto) può non essere uguale a quello degli altri membri del gruppo.

Questo può portare ad una diminuzione della SA globale e ridurre l'efficacia della comunicazione.

Per lavorare in team in maniera efficace ed efficiente bisognerebbe poter basare su un modello mentale uniforme.

## 6 MANCANZA DI CONSAPEVOLEZZA

insufficiente attenzione e vigilanza nell'azione portano ad una minore Situational Awareness ovvero ad una minore percezione degli elementi entro un volume di spazio e di tempo (1° LIVELLO DI SA), la loro comprensione (2° LIVELLO DI SA) e la proiezione del loro stato in un futuro prossimo (3° LIVELLO DI SA).

La Situational Awareness può venire favorita nei suoi livelli da

- ambiente privo di distrazioni, conciliante (ben illuminato,)
- comunicazione efficace con il resto del team
- formazione adeguata e qualificata.

## 11 FATICA

Debolezza causata dal lavoro, perdita temporanea della capacità di risposta agli stimoli

La manutenzione aritmetica non è una attività "comoda", gran parte degli interventi vengono compiuti durante la notte e in posizioni estremamente scomode e sacrificate.

Durante queste attività i ritmi corporei vengono alterati generando uno stato di stress mentale e malumore fisico. Se la condizione viene protratta a lungo, le facoltà dell'individuo decadono progressivamente fino ad essere pesantemente limitate.

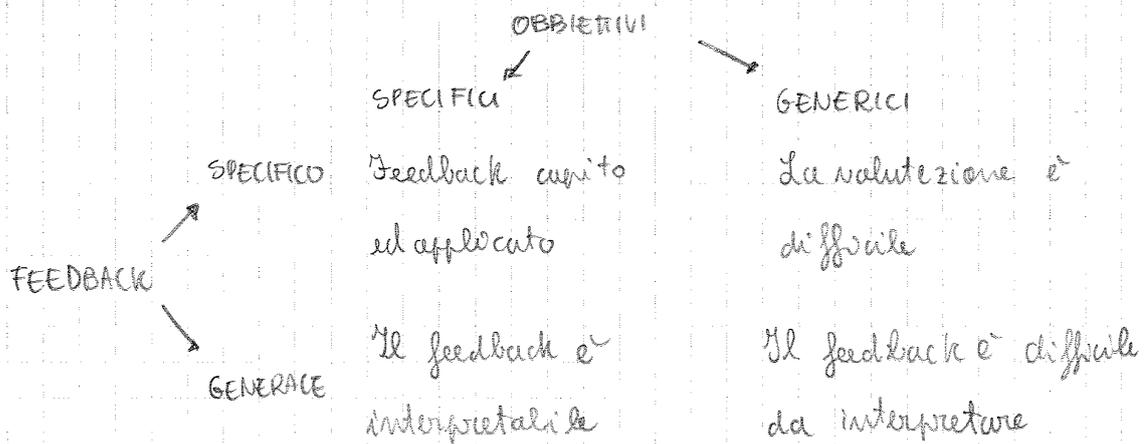
È da notare come la fascia oraria tra 0 AM e 3 AM sia critica per la fisiologia del cervello umano che risulta la più soggetta a sonnolenza e cali dell'attenzione in soggetti a riposo o non perfettamente riposati.

12

# IL FEEDBACK

La gestione del feedback è efficace se

- Si tiene conto del rapporto interpersonale preesistente
- Si tiene conto della cultura e del clima organizzativo
- Si crea un setting adeguato
- La comunicazione è più contenuta
- Si tiene conto delle dinamiche interpersonali
- Si tiene conto del messaggio che si intende trasmettere



Il feedback è fondamentale perché fornisce indicazioni sul raggiungimento dell'obiettivo e permette la delimitazione di un modello mentale aderente alla realtà e sapere quali soluzioni funzionano

## CARATTERISTICHE DEL BUON FEEDBACK

- Essere chiaro e specifico
- Concentrarsi con gli aspetti positivi
- Evitare commenti generici
- Essere descrittivi e non valutativi
- Dare il feedback immediatamente

## RESPONSABILITA' CIVILE E PENALE

**DOLO** Volontà di compiere una violazione della legge

**COLPA** Violazione della legge a seguito di IMPRUDENZA, IMPERIZIA  
o NEGLIGENZA

Ciascuno risponde solo del proprio operato e mai di quello altrui ART 27

La responsabilità di una violazione è imputabile solo in caso di DOLO o COLPA da parte del soggetto che fuo' essere il datore di lavoro o anche un dipendente

L'adempimento del datore di lavoro lo esenta dal reato

CODICE PENALE



RISARCIMENTO PECUNIARIO

RISARCIMENTO MORALE

RECLUSIONE

CODICE CIVILE



RISARCIMENTO PECUNIARIO

ARRESTO

## PREPOSTO

Persona che in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere d'iniziativa.

## LAVORATORE

Persona che svolge indipendentemente dalla tipologia contrattuale, un'attività lavorativa nell'ambito di un'organizzazione di un datore di lavoro, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendistato.

## RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne aspetti di salute e sicurezza durante il lavoro.

NON ASSUME POSIZIONI DI GARANZIA

## INFORTUNIO SUL LAVORO

Sul luogo di lavoro è opposto all'idea la sicurezza "oggettiva" (a prova di idiota NDR) che consiste nel fornire delle condizioni di sicurezza indipendenti e non aggiornabili (ove possibile) dal lavoratore.

La mancata prevenzione determina dei costi:

- DIRETTI
  - es. ricoveramento dell'infortunato
- INDIRETTI
  - es. diminuzione della forza lavoro e quindi della produttività
- NASCOSTI
  - es. danno all'immagine dell'azienda a seguito dell'infortunio

