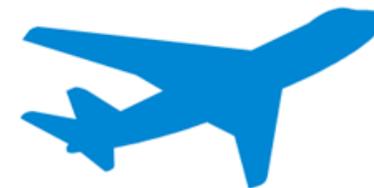


Convegno ANSFISA 19 marzo 2024

LO SVILUPPO DELLA FORMAZIONE NEL FERROVIARIO: SOFT SKILLS E COMPETENZE TRASVERSALI
Esperienze a confronto fra innovazione e best practices

Uno sguardo sul sistema dell'aviazione civile



Ing. Fabio Nicolai
ENAC Vice Direttore Generale

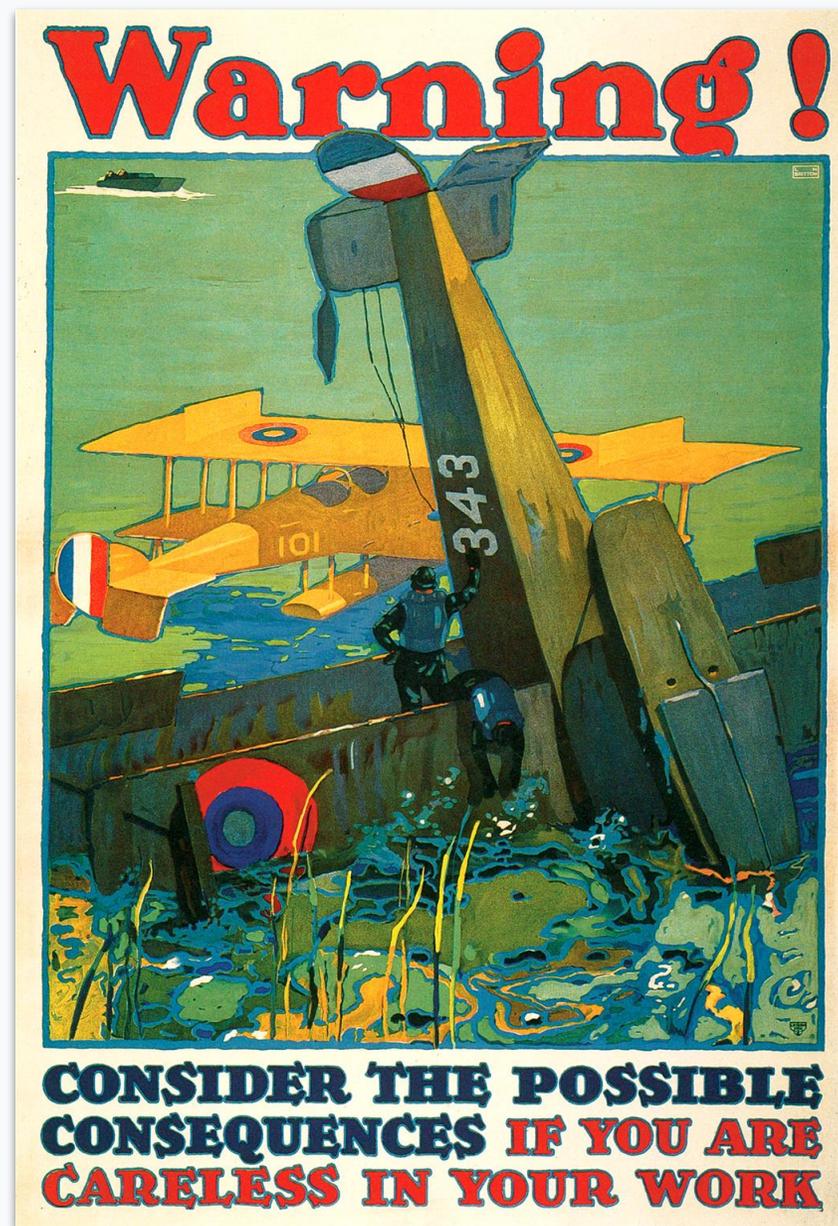
Safety

“

A state in which the possibility of harm to persons or of property damage is reduced to, and maintained at or below, an acceptable level through a continuing process of hazard identification and safety risk management.

ICAO Doc 9859

Una condizione in cui la possibilità di danni alle persone o alla proprietà è ridotta e mantenuta a un livello accettabile o inferiore attraverso un processo continuo di identificazione dei pericoli e di gestione dei rischi per la sicurezza.



Miglioramento continuo della Sicurezza

Negli ultimi anni l'aviazione civile ha migliorato le sue prestazioni complessive in materia di sicurezza:

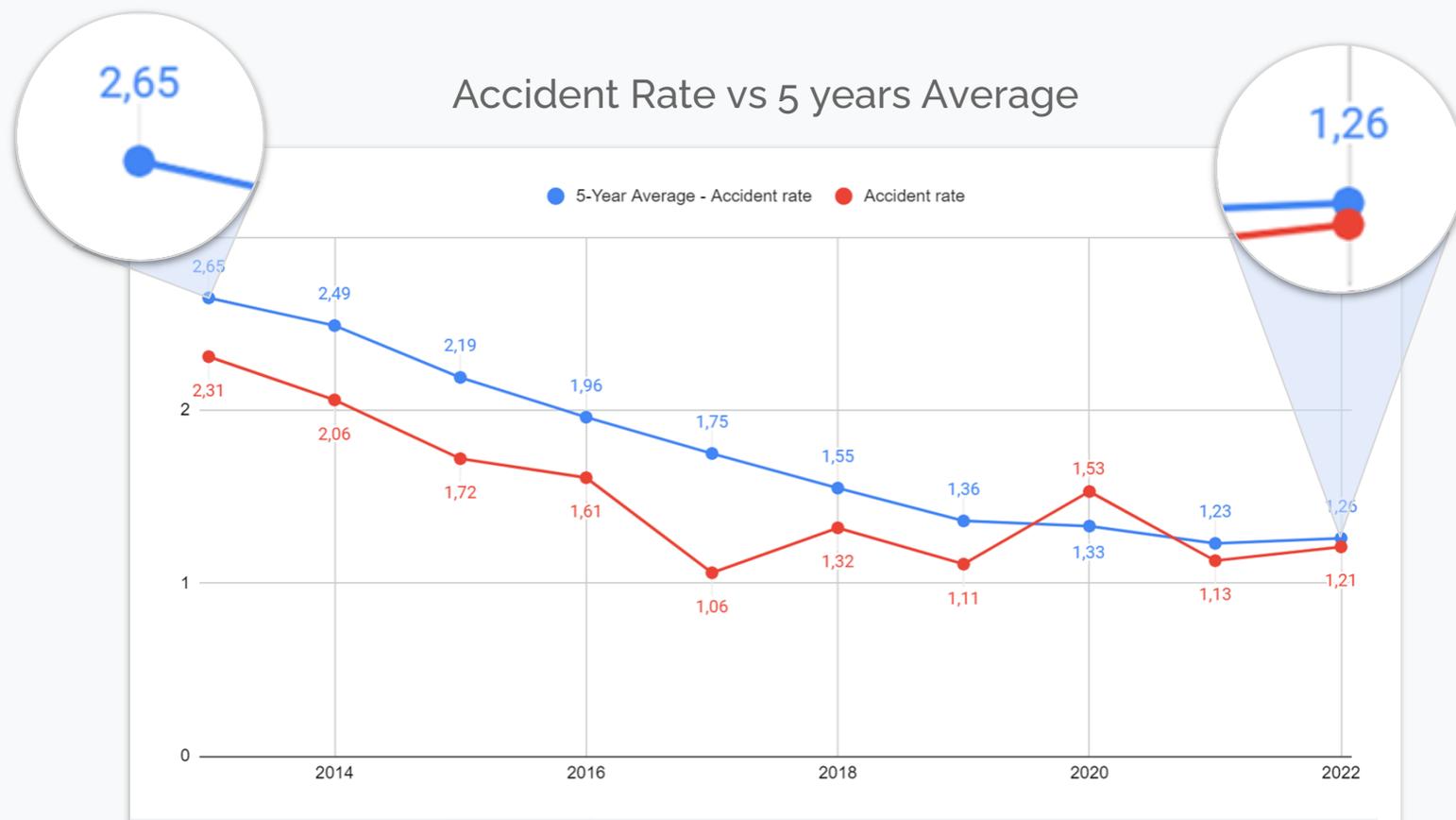
→ 48%

se confrontiamo la media mobile di **2,65** del quinquennio **2009-2013** con l'attuale media quinquennale (**2018-2022**) di **1,26** incidenti per milione di tratte.

52%

se confrontiamo il tasso di incidenti del **2022** pari a **1,21** per milione di tratte con il **2,31** del **2013**.

Accident Rate vs 5 years Average



Miglioramento continuo della Sicurezza

Negli ultimi anni l'aviazione civile ha migliorato le sue prestazioni complessive in materia di sicurezza:

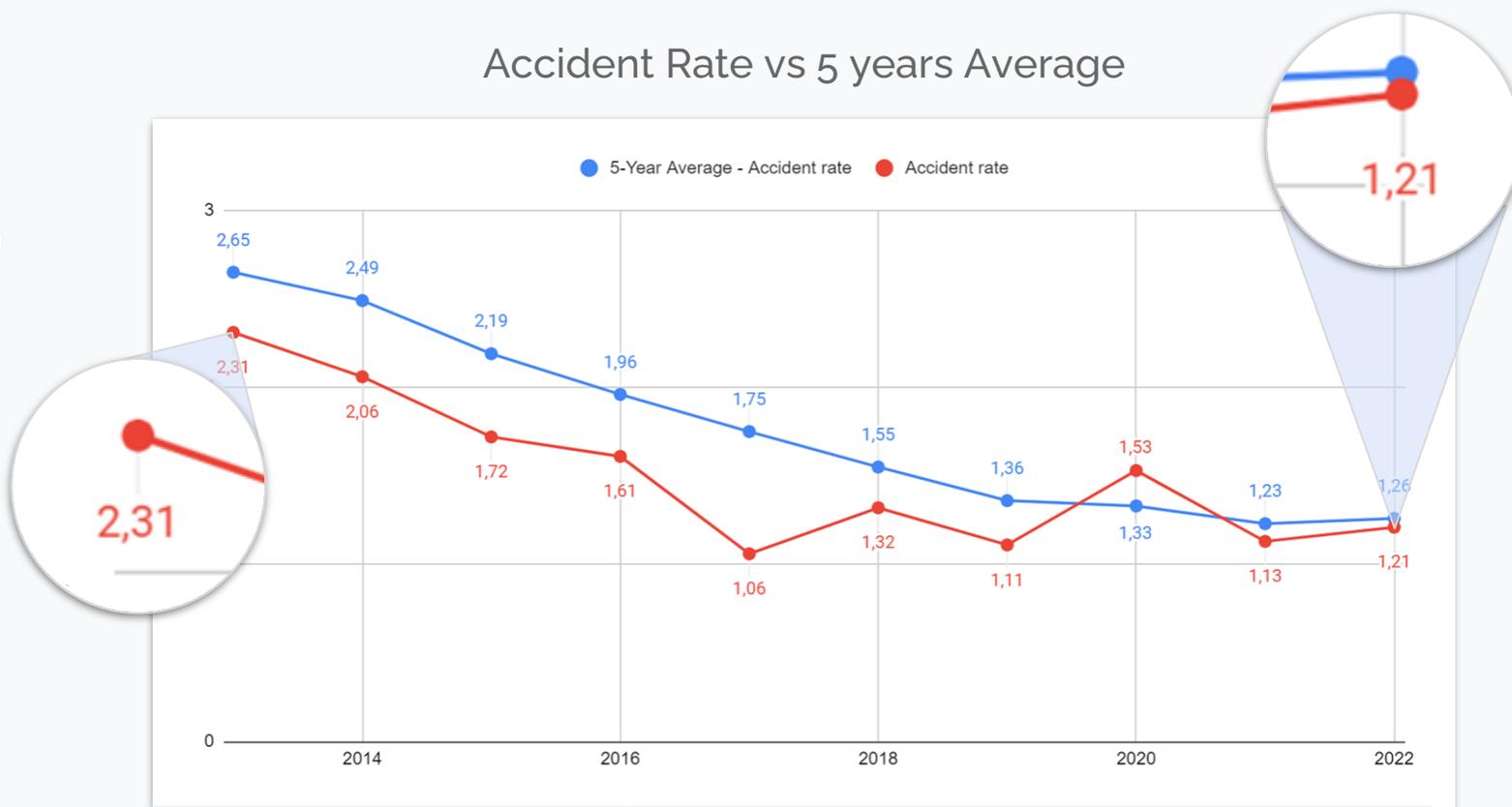
48%

se confrontiamo la media mobile di **2,65** del quinquennio **2009-2013** con l'attuale media quinquennale (**2018-2022**) di **1,26** incidenti per milione di tratte.

→ 52%

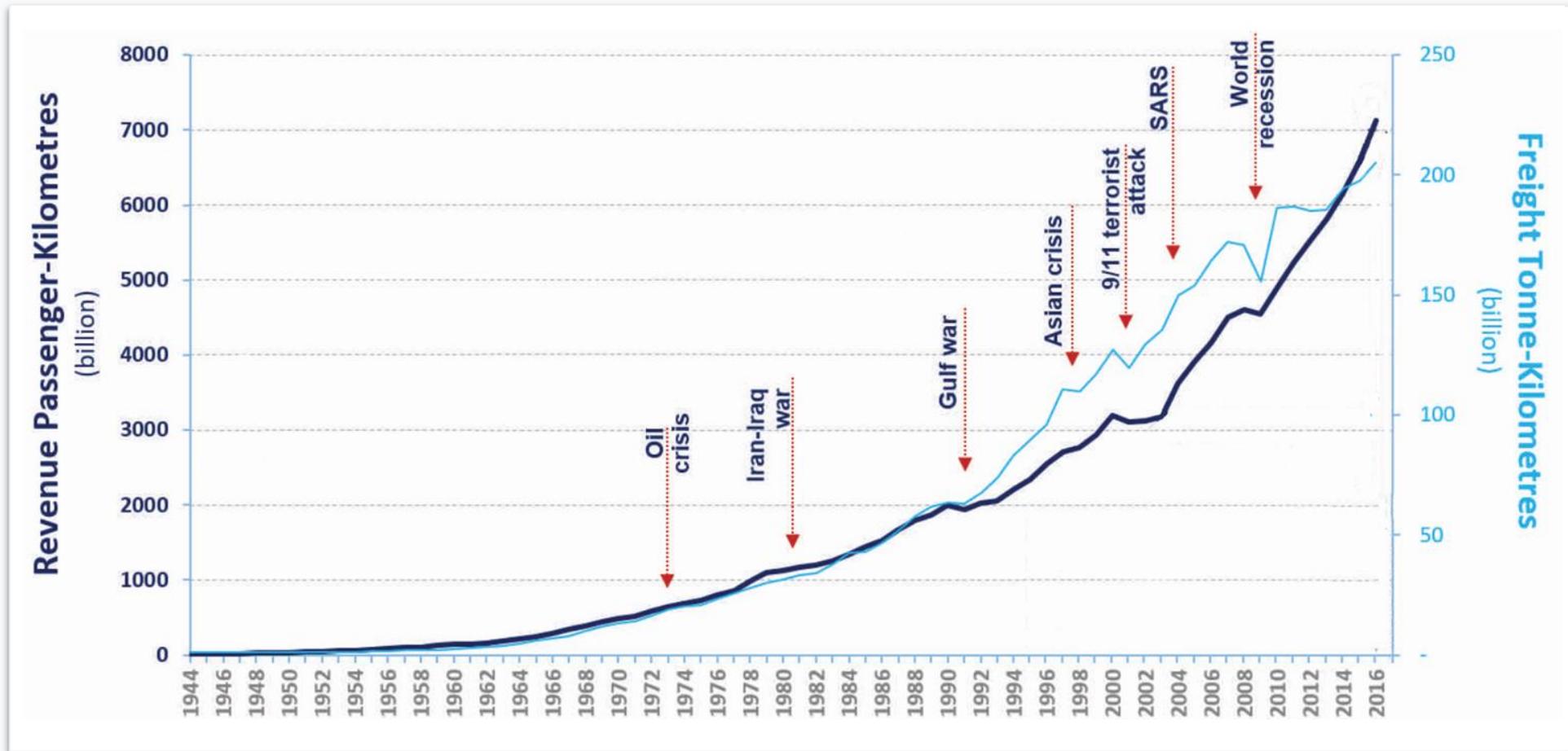
se confrontiamo il tasso di incidenti del **2022** pari a **1,21** per milione di tratte con il **2,31** del **2013**.

Accident Rate vs 5 years Average



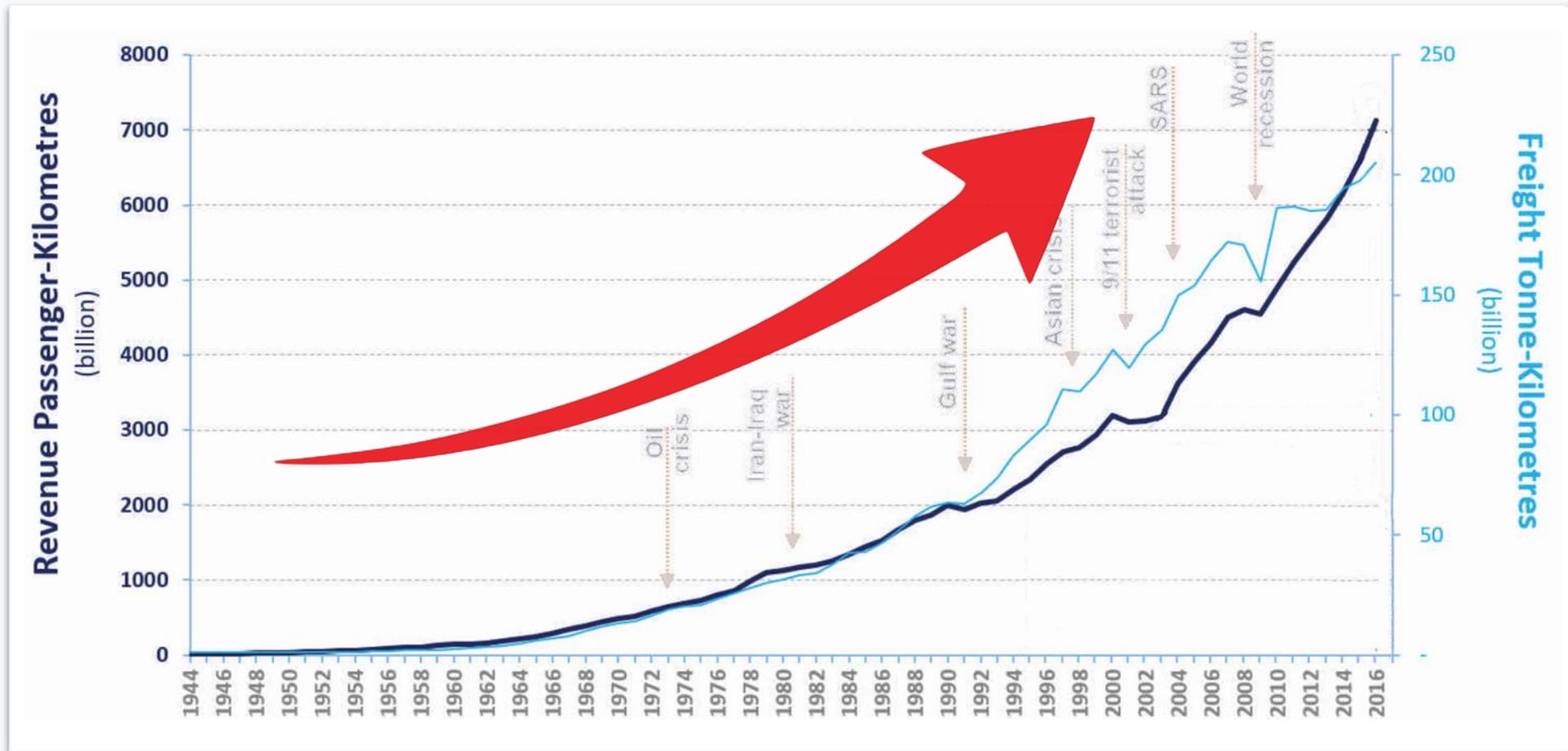
Crescita esponenziale del traffico

Exponential Growth of Air Traffic



Crescita esponenziale del traffico

Exponential Growth of Air Traffic



Riepilogo delle strategie

Metodo Reattivo	Metodo proattivo	Metodo predittivo
<p><i>Il metodo reattivo risponde agli eventi che sono già accaduti quali gli incidenti e gli inconvenienti</i></p>	<p><i>Il metodo proattivo Cerca di identificare i rischi per la Sicurezza attraverso l'analisi delle attività delle organizzazioni</i></p>	<p><i>Il metodo predittivo riesce a leggere le prestazioni del sistema in tempo reale durante le normali operazioni aziendali</i></p>

SMS il primo sistema Ultra Safe



Il Rischio

$$\text{Rischio} = \text{Probabilità} \times \text{Severità}$$

Probabilità che un evento pericoloso/indesiderato, per es. un'avaria, possa accadere

L'effetto che l'evento potrebbe provocare nel caso accadesse



Matrice di Rischio

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E



Matrice di Rischio

Unacceptable under existing circumstances requires immediate action

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E



Matrice di Rischio

Unacceptable under existing circumstances requires immediate action

Manageable under risk control & migration. Requires management decision

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E



Matrice di Rischio

Unacceptable under existing circumstances requires immediate action

Manageable under risk control & migration. Requires management decision

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E

Acceptable after review of the operation. Requires continued tracking and recorded action plans



Matrice di Rischio

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E

Unacceptable under existing circumstances requires immediate action

Manageable under risk control & migration. Requires management decision

Acceptable with continued data collection and trending for continuous improvement.

Acceptable after review of the operation. Requires continued tracking and recorded action plans



Matrice di Rischio

Risk Probability	Risk Severity				
	Catastrophic A	Critical B	Moderate C	Minor D	Negligible E
5 - Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4 - Likely	4A	4B	4C	4D	4E
3 - Occasional	3A	3B	3C	3D	3E
2 - Seldom	2A	2B	2C	2D	2E
1 - improbable	1A	1B	1C	1D	1E

Unacceptable under existing circumstances requires immediate action

Manageable under risk control & migration. Requires management decision

Acceptable with continued data collection and trending for continuous improvement.

Acceptable after review of the operation. Requires continued tracking and recorded action plans



SMS

Il **Safety Management System** è un sistema che permette agli operatori aeronautici di gestire il rischio mantenendolo al più basso livello attuabile

ALARP

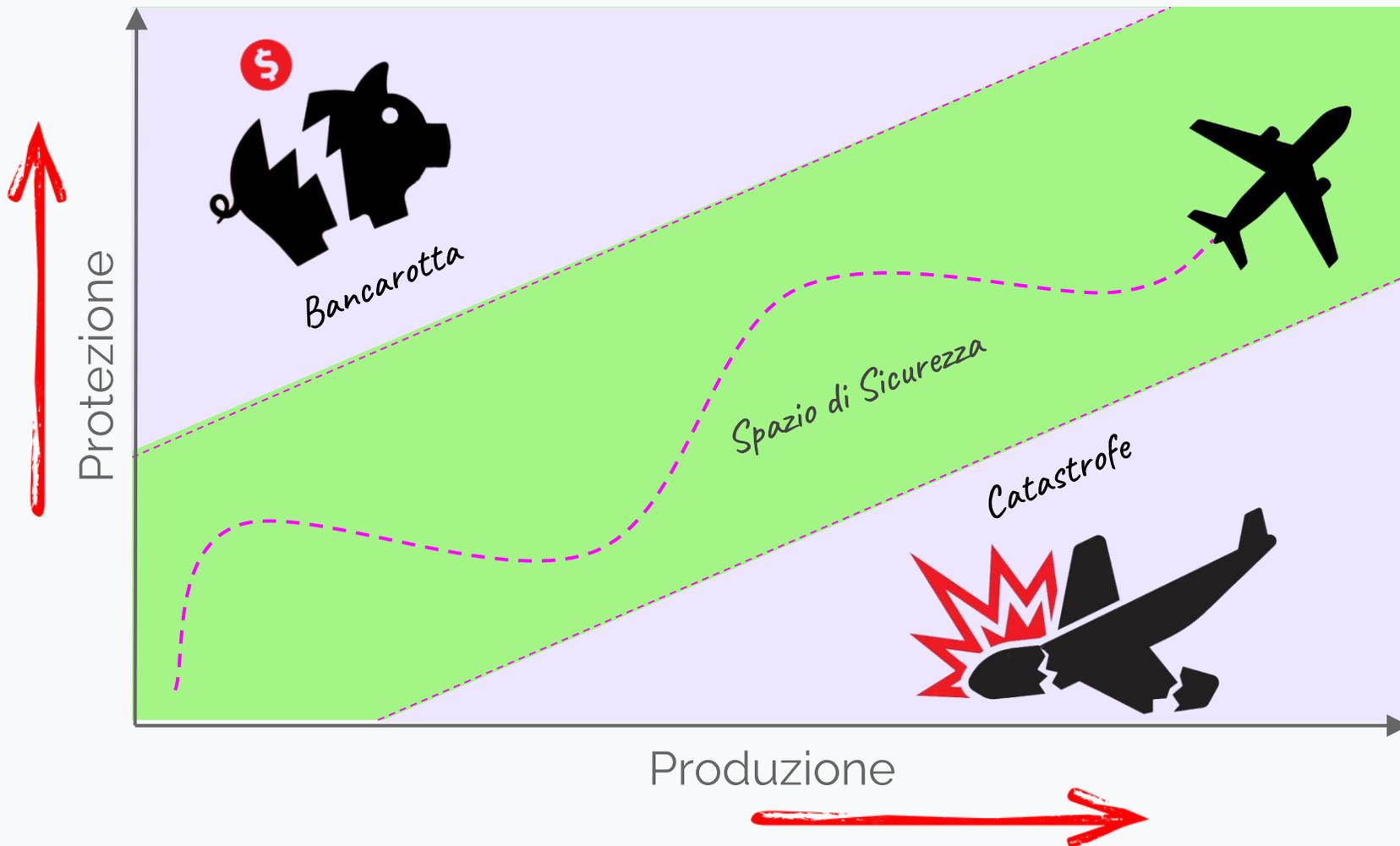
As Low As Reasonably Practicable

Consente gli operatori aeronautici di “volare” nella zona franca tra la **bancarotta** e l'evento **catastrofico**.

Reason (2005)



Spazio di Sopravvivenza

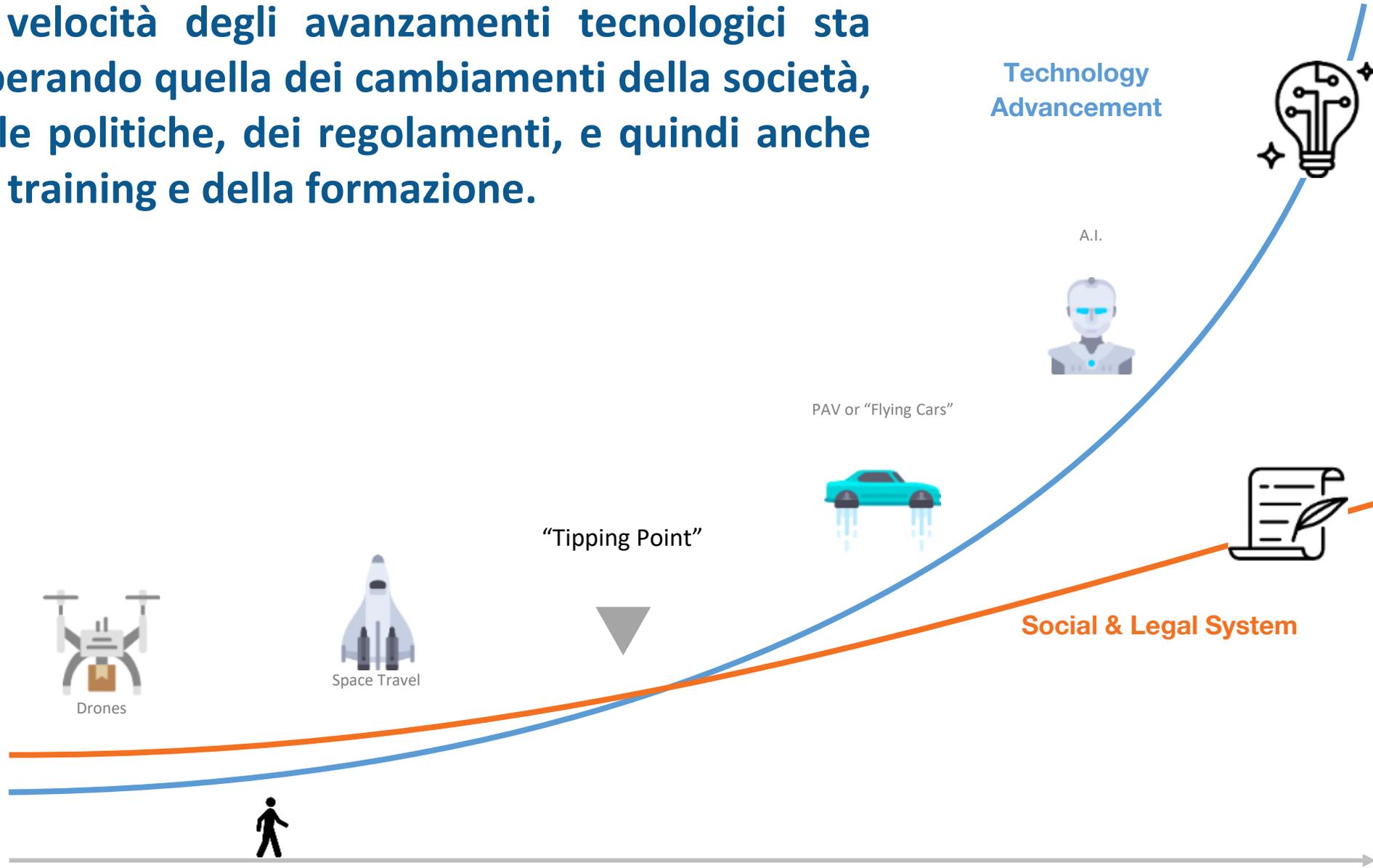


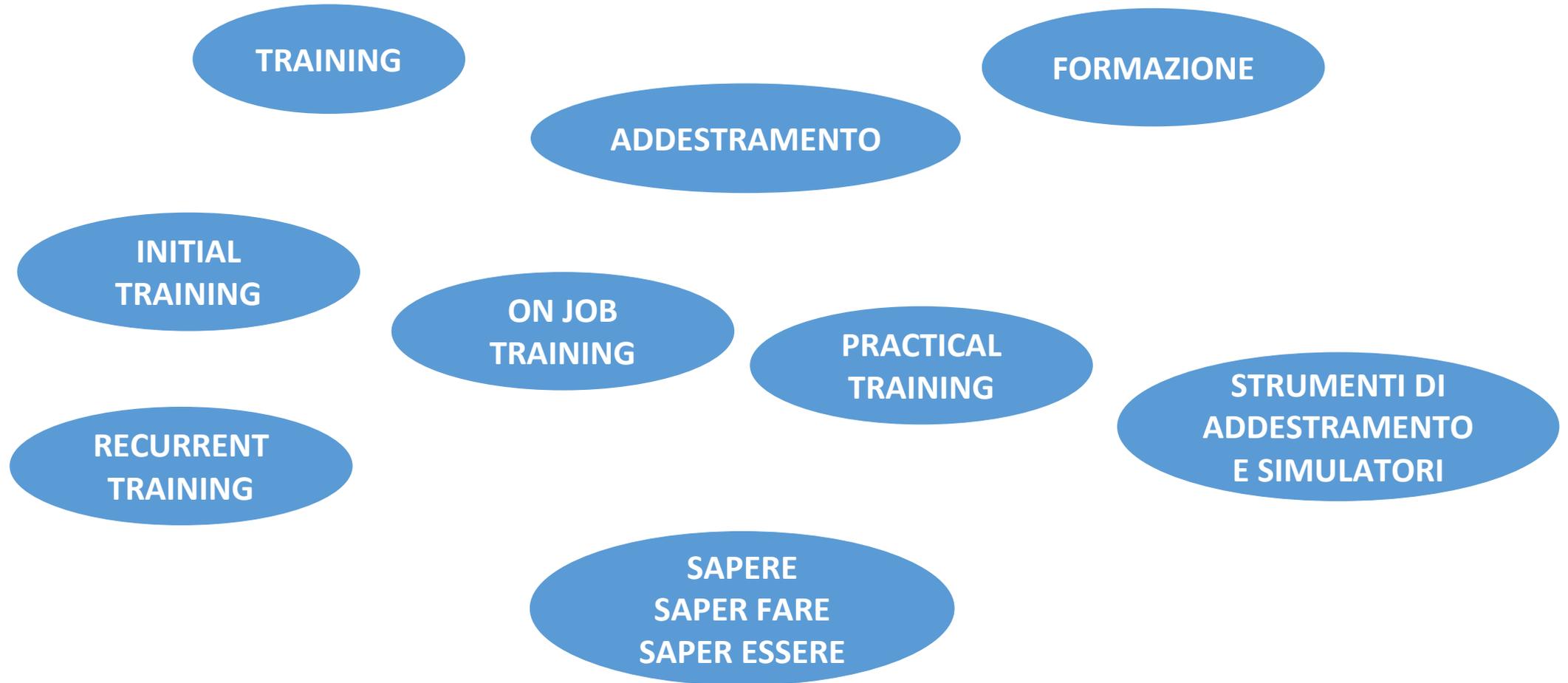
LE NUOVE SFIDE DA AFFRONTARE



Zero incidenti
Nuove tecnologie
Incremento del traffico
Droni
Interoperabilità
Voli supersonici e suborbitali
Cybersecurity
Intelligenza artificiale
ecc.

La velocità degli avanzamenti tecnologici sta superando quella dei cambiamenti della società, delle politiche, dei regolamenti, e quindi anche del training e della formazione.





**le nuove sfide interessano tutto il sistema della formazione
che si deve poi declinare e specializzare in maniera diversa a seconda dei ruoli.**



In tema di formazione un'Autorità con **potere regolatorio**:

- deve saper prevedere e governare i cambiamenti
- deve saper **indirizzare l'addestramento necessario ai soggetti controllati** (aziende, operatori e professionisti esterni, fornitori di servizi, ecc.)
- deve dedicare grande attenzione all'**addestramento interno** alla propria organizzazione (staff, professionisti, manager dell'autorità)

con chiara **identificazione dei ruoli e delle competenze attese** in ciascuno di essi.



Nel convegno odierno ci focalizziamo su elementi di

- **CRITICITA' E INNOVAZIONE**
- **SOFT SKILLS E COMPETENZE TRASVERSALI**

di interesse per:

- **la formazione interna all'autorità**
- **la formazione di soggetti e operatori esterni (materia molto più articolata, dati i diversi ruoli)**



- La conoscenza è importante, ma non basta
- L'applicazione della conoscenza è più importante
- L'attenzione va quindi rivolta **anche al comportamento**



Alcuni elementi di base relativi al comportamento:

- **CONSAPEVOLEZZA DEL RUOLO**
- **PROFESSIONALITA'**
- **FARE SQUADRA**
- **RIORGANIZZAZIONE & INGEGNERIZZAZIONE**
- **SPIRITO DI APPARTENENZA**



E alcune tipiche domande iniziali...

l'Organizzazione (Autorità e operatori esterni):

- è in grado di sviluppare autonomamente i requisiti formativi?**
- è competente per fornire la formazione sulle nuove sfide?**
- è in grado di valutare il risultato della formazione?**
- è meglio la formazione esterna o quella interna?**



In Aviazione Civile dobbiamo coprire i settori disciplinati da questo complesso quadro normativo:



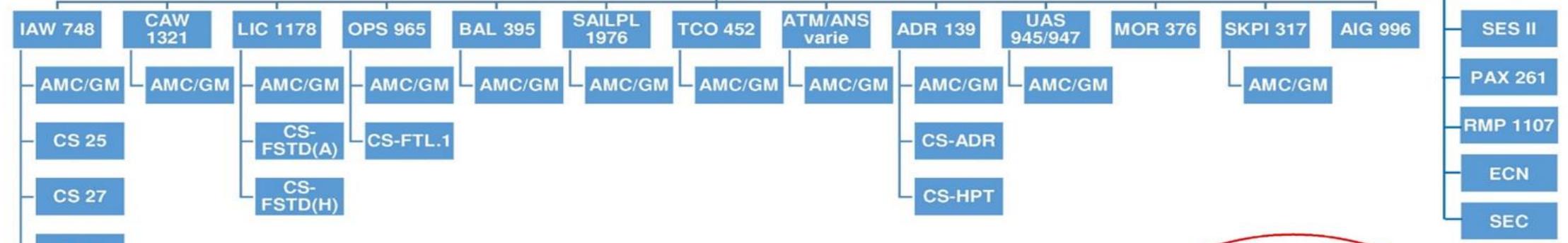
CHICAGO CONVENTION ICAO ANNEXES

- 1LIC
- 2RoA
- 3MET
- 4CHR
- 5UoM
- 6OPS
- 7MRK
- 8AW
- 9FAC
- 10COM
- 11ATS
- 12SAR
- 13AIG
- 14ADR
- 15AIS
- 16ENV
- 17SEC
- 18DG
- 19SMS

supplemented by DOCs, MANUAL, PANS, etc.

as a consequence:

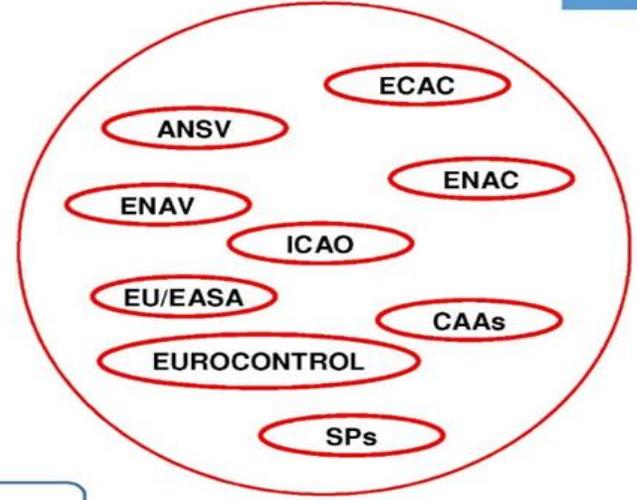
EU/EASA BASIC REGULATION 1139



AMC-20 CS-MCSD CS-22 CS-23 CS-25 CS-26 CS-27 CS-29 CS-31GB CS-31HB CS-31TGB CS-34 CS-36 CS-APU CS-AWO CS-DEF CS-E CS-ETSO CS-LSA CS-P CS-SIMD CS-STAN CS-VLA CS-VLR CS-MMEL CS-GEN-MMEL CS-CCD CS-FCD CS-CO2

and in addition:

- Italian Air Navigation Code for civil and criminal implications
- "ad Hoc" Regulations, Circulars, Guide-Lines issued by ENAC



Ad es. nel pianificare la formazione di un ispettore le organizzazioni si confrontano con diverse problematiche:

- **budget limitato**
- **diversi background e diverse esperienze dell'ispettore**
- **turnover**
- **diversi ruoli professionali (in aviazione civile: piloti, ingegneri, avvocati, psicologi, economisti, periti, ecc.)**

ONE SIZE DOES NOT FIT ALL



Le esigenze formative di un ispettore sono diverse da quelle del personale fornitore di servizi.

Ma guardando al presente e al futuro tutti devono essere competenti nel comprendere:

- le nuove tecnologie
- i nuovi ambienti operativi
- l'utilizzo dei dati

Ad es. nel «**Performance Based Environment**» (PBE) si richiede un approccio diverso da quello tradizionale e si devono saper identificare e monitorare gli **indicatori di sicurezza**.

Le autorità e le aziende incontrano difficoltà nel disporre di personale adeguatamente qualificato e in grado di far fronte alle sfide poste dall'aumento delle dimensioni, della portata e della complessità del settore.

Per rispondere a queste sfide, le competenze devono evolversi.

Inoltre è necessaria la preparazione a reagire correttamente agli eventi inaspettati e non prevedibili.



Ad es. gli ispettori ENAC hanno bisogno di nuove competenze, oltre alle tradizionali competenze tecniche aeronautiche:

- **per comprendere i più ampi profili di rischio per la sicurezza**
- **per indirizzarsi sempre più verso la gestione della sicurezza (SMS)**
- **per comprendere come le organizzazioni adempiono alle proprie responsabilità in materia di sicurezza**
- **per modulare le valutazioni in base a come sono strutturate le imprese, a come si interfacciano con le altre organizzazioni, a come gestiscono e mitigano i rischi per la sicurezza**
- **per valutare la solidità dei processi di “safety risk management” e di “safety assurance” delle organizzazioni e decidere sulle loro capacità di conformarsi efficacemente alle normative**

Talvolta la formazione per un ispettore è così specifica che non può essere acquistata fuori e può essere fornita solo da **trainers interni**.

Ma l'esperienza e la competenza pregressa del trainer interno bastano ancora per le nuove sfide ?

Il formatore deve essere **valutato** nella sua capacità formativa attraverso un metodo chiaro e obiettivo.

Un formatore super specializzato potrebbe non essere idoneo alla formazione dell'ispettore.

La **flessibilità** è dunque un grande valore aggiunto.



L'organizzazione (Autorità e soggetti esterni) deve poi **verificare l'efficacia** della formazione.

Il solo esame finale non è sufficiente per valutare il livello di competenza.

La formazione può essere valutata solo dopo un periodo on the job.

Se si acquista formazione all'esterno, si deve avere la competenza per valutare il centro di formazione attraverso un sistema di misurazione chiaro, oggettivo e ripetitivo.

Non è possibile trovare centri di formazione efficaci su -->



Un'osmosi tra Autorità e industria (soggetti controllati) è d'obbligo vista la complessità del sistema.

I corsi standard non personalizzati sulle esigenze specifiche hanno un'efficacia limitata.

La formazione dovrebbe essere flessibile e adattiva.



E' dunque necessario avere metodi di formazione basati sulle competenze e le prestazioni attese, sulle evidenze complessive, sulla versatilità, ecc.:

- **Competency-based training and assessment (CBTA)**
- **Evidence-based training (EBT)**
- **Adaptive Training (AT)**
- **Train the Trainer (ToT)**
- **Utilizzo di strumenti virtuali e ibridi da bilanciare con le attività operative (ad es. il MSTD Maintenance Simulator Training Device)**

Seguono alcune definizioni:



In aviazione l'Organizzazione Internazionale (ICAO) ad es. nel Doc. 9995 definisce:

CBTA - Competency-based training assessment. Training and assessment that are characterized by a performance orientation, emphasis on standards of performance and their measurement and the development of training to the specified performance standards

EBT - Evidence-based training. Training and assessment based on operational data that is characterized by developing and assessing the overall capability of a trainee across a range of core competencies rather than by measuring the performance in individual events or manoeuvres.

E inoltre generalmente ci si riferisce a:

AT - Adaptive Training (AT) come l'insieme di:

- 1) Training Adaptation Driven by Flight Operations Data
- 2) Training Adaptation enabled by big data & closed loop training
- 3) Training Adaptation for Individual Needs

MSTD - Maintenance Simulator Training Device:

A training device that is intended to be used in maintenance training, examination, and/or assessment for a component, system, or entire aircraft. The MSTD may consist of hardware and software elements.

- I metodi di training tradizionali cominciano ad essere obsoleti e poco efficaci, in particolare nei confronti delle nuove generazioni più avvezze a nuove metodologie.
- Occorre indirizzarsi verso la valutazione e il potenziamento della "competency", il "training by exploring", la riproduzione/sperimentazione delle "situazioni" reali, la cura della "comunicazione", il training "risk oriented" centrato sulle esigenze e sulle performance.
- Ridimensionare gli approcci che appaiono non rivolti ai trainees ma alle necessità di standardizzazione (si pensi ad es. al sistema di esame per i piloti basato sulla ECQB e al fatto che, dopo la licenza, oltre il 50% dei piloti non riesce a passare le selezioni degli operatori aerei, poiché il sistema complessivo è basato sui concetti "tick the box" e "numero di ore" anziché sulla competency).
- Grandi vantaggi derivano dall'introduzione dei simulatori nel training, anche per gli operatori di manutenzione, senza ovviamente abbandonare il prodotto reale e l'OJT reale, puntando a sistemi integrati di tecniche di training sia moderne che tradizionali (ricordare sempre che 10' di istruttore reale insegnano di più di 2h di Computer-Based-Training!)



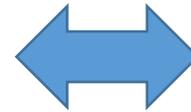
Metodi tradizionali e nuove tecnologie



Approccio formativo pratico “convenzionale”

alcune tipiche problematiche

1. Disponibilità di attrezzature (aeromobile e/o GSE)
1. Corretta configurazione delle apparecchiature (Accessibilità o Pwr'On'/Pwr'Off')
1. I gruppi di studenti richiedono la ripetizione delle attività
1. Consumo di materiali di consumo
1. Fermo macchina e costi di «ritorno al servizio» dell'eventuale aeromobile
1. Rischio di danni alle apparecchiature (soprattutto con classi più grandi)



Approccio formativo pratico “alternativo”

alcuni tipici vantaggi

1. La disponibilità di MSTD/MTD non è ostacolata dalle priorità operative
1. La configurazione non è un problema quando vengono utilizzati MSTD/MTD, CBT ecc.
1. Gli studenti svolgono i compiti in parallelo
1. Nessun consumo di materiali di consumo
1. Nessun fermo macchina e costo di «ritorno al servizio»
1. L'esposizione al rischio è praticamente eliminata

Dalla Regolamentazione europea per le organizzazioni di addestramento per le manutenzioni aeronautiche:

**Regulation (EU) No 1321/2014
ANNEX IV PART-147**

e in particolare dalla

AMC 147.A.130(a) Training procedures and quality system



Table 1: Training *tools*

Training tools		Description
1	Slideshow presentation	A structured presentation of slides.
2	Manuals	Comprehensive and controlled publication of a particular topic.
3	Computer (desktop PC, laptop, etc.)	An electronic processing device that can hold and display information in various media.
4	Mobile devices (such as, but not limited to, tablets, smart phones, etc.)	A mobile electronic processing device that can hold and display information in various media.
5	Videos	Electronic media for broadcasting moving visual images.
6	MSTD — Maintenance simulation training device	A training device that is intended to be used in maintenance training, examination, and/or assessment for a component, system or entire aircraft. The MSTD may consist of hardware and software elements.
7	Mock-up	A scaled or full-size replica of a component, system or entire aircraft that preserves (i.e. is an exact replica of) the geometrical, operational or functional characteristics of the real component, system or entire aircraft for which maintenance training is delivered with the use of such a replica.
8	Virtual reality	A computer-generated three-dimensional (3D) environment which can be explored and possibly interacted with.
9	MTD — Maintenance training device	Maintenance training device is any training device other than an MSTD used for maintenance training and/or examination and/or assessment. It may include mock-ups.
10	Real aircraft	A suitable aircraft whose condition allows teaching a selection of maintenance tasks that are representative of the particular aircraft or of the aircraft category. ‘Suitable’ means an aircraft of the type or licence (sub)category (if the licence (sub)category aircraft is outfitted with the same equipment subject to the particular lesson module(s) and is sufficiently similar so that the lesson objective(s) can be satisfactorily accomplished) for type training, or an aircraft representative of the licence (sub)category for basic training, and excludes ‘virtual aircraft’. ‘Condition’ means that the aircraft is equipped with its main components and that the systems can be activated/operated when this is required by the learning objectives.
11	Aircraft component	A suitable aircraft component used to teach specific maintenance tasks off-the-wing. This may include but is not limited to tasks such as borescope inspections, minor repairs, testing, or the assembly/disassembly of sub-components. ‘Suitable’ means that the condition of the component should fit the learning objectives of the tasks and, when appropriate, may feature existing defects or damages.
12	Augmented reality	An enhancement (modification, enrichment, alteration or manipulation) of one’s current perception of reality elements of a physical, real-world environment following user’s inputs picked up by sensors transferred to rapid streaming computer images. By contrast, virtual reality replaces the real world with a simulated one.
13	Embedded training	A maintenance training function that is originally integrated into the aircraft component’s design (i.e. a centralised fault display system).
14	Classroom	A physical, appropriate location where learning takes place.
15	Virtual classroom	A simulated, not physical, location where synchronous learning takes place.
16	Virtual aircraft	A simulated, not physical, aircraft that may be used in theoretical training, practical training, examination or assessment.

Note: Synthetic training devices (STDs) is a generic term used for systems using hardware and/or software, simulating the behaviour of one or more aircraft systems or a complete aircraft, such as maintenance simulation training devices (MSTDs), maintenance training devices (MTDs) and flight simulation training devices (FSTDs).

Table 2 lists existing training **methods that may be selected for basic training.**

Training method	Description	Instructor-centred ⁽¹⁾	Student-centred ⁽²⁾	Blended training ⁽³⁾
Assisted learning (mentoring)	Assisted learning or mentorship represents an ongoing, close relationship of dialogue and learning between an experienced /knowledgeable instructor and a less experienced/knowledgeable student in order to develop experience/knowledge of students.	X	X	X
Computer-based training (CBT)	CBT is any interactive means of structured training using a computer to deliver a content. (Note: Not to be confused with competency-based training that also uses the acronym 'CBT')	X	X	X
Demonstration	A method of teaching by example rather than explanation.	X		X
Distance learning asynchronous	Distance learning reflects training situations in which instructors and students are physically separated. It is asynchronous if the teacher and the students do not interact at the same time.		X	X
Distance learning synchronous	Distance learning reflects training situations in which instructors and students are physically separated. It is synchronous if the teacher and the students interact at the same time (real time).	X		X
e-learning	Training via a network or electronic means, with or without the support of instructors (e-tutors).	X	X	X
Lecturing (instructor-led/face to face)	Practice of face-to-face delivery of training and learning material between an instructor and students, either individuals or groups.	X		X
Mobile learning (M-learning)	Any sort of learning that happens when the student is not at a fixed, predetermined location, using mobile technologies.	X	X	X
Multimedia-based training ⁽⁴⁾	Any combined use of different training media.	X	X	X
Simulation	Any type of training that uses a simulator imitating a real-world process or system.	X	X	X
Web-based training (WBT)	Generic term for training or instruction delivered over the internet or an intranet using a web browser.	X	X	X

Note: The purpose of this table is to provide a short definition for each associated training method and to relate each method to the focus of the learning. It is not meant to comprehensively explore and identify the capabilities of each training method herein included.

(1) 'Instructor-centred' means that the instructor is responsible for teaching the student.

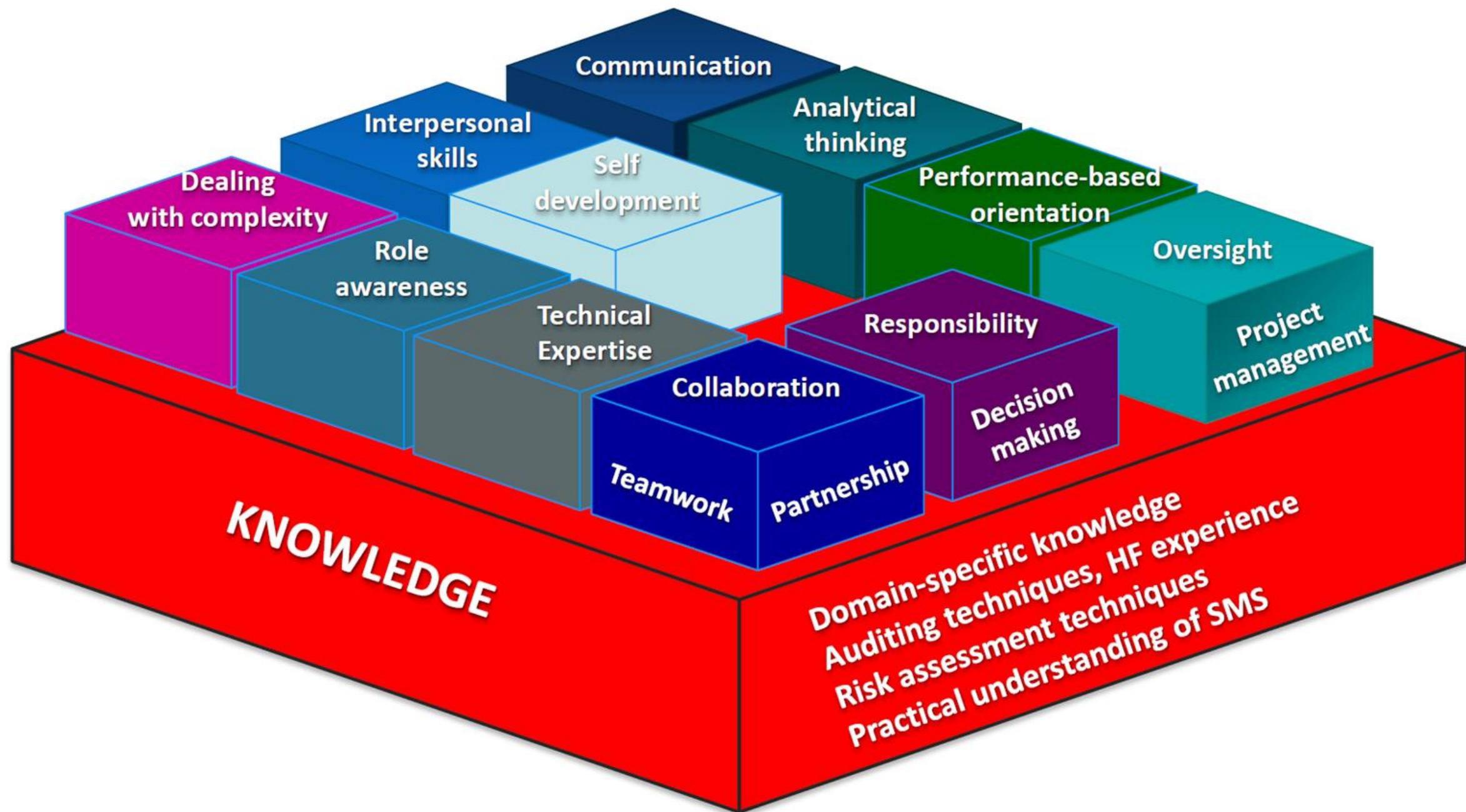
(2) 'Student-centred' means that the student is responsible for the learning progress.

(3) 'Blended training' includes different instructional methods and tools, different delivery methods, different scheduling (synchronous/asynchronous) or different levels of guidance. Blended training allows the integration of a range of learning opportunities.

(4) 'Multimedia-based training' by definition uses various media to achieve its objective, thus, none of the single media listed is per se a complete solution for training.

La formazione in ENAC si è sviluppata, determinata, concentrata sui decennali scambi internazionali e sui numerosi tentativi di armonizzazione di vedute:





Knowledge

Auditing techniques

Practical HF experience
(training and exposure)

Risk assessment
techniques

Domain-specific knowledge:

- Typical technical issues
- Regulatory framework
- Operational experience related to the specific duties (e.g. FOI, GOI)

Practical understanding of SMS and its implementation:

- SMS assessment tools and techniques
- Definition and use of safety performance indicators

ROLE AWARENESS

- Understands the implications of the inspector role.

PERFORMANCE-BASED ORIENTATION

- Demonstrates an effective approach to oversight considering the stakeholder's business model, risk profile and organisational setup.

DEALING WITH COMPLEXITY

- Able to navigate complex organisations and systems which operate in a global, interdependent and fast-evolving environment.

SELF-DEVELOPMENT

- Engaged in a life-long learning process and able to operate effectively and flexibly within a change environment.

INTERPERSONAL SKILLS

- Able to develop and maintain a suitable relationship in order to achieve objectives.

COMMUNICATION

- Effective in expressing information both verbally and in writing.

ANALYTICAL THINKING

- The process of gathering relevant information and identifying key issues related to this information

OVERSIGHT AND PROJECT MANAGEMENT

- Makes the best use of available resources to ensure effective oversight and project management.

DECISION-MAKING AND RESPONSIBILITY

- Makes sound decisions based on relevant facts, evidence and safety information as well as using common sense, expert judgement and sometimes "gut feeling".

TEAMWORK, COLLABORATION AND PARTNERSHIP

- Partnering internally and externally to achieve safety objectives

TECHNICAL EXPERTISE

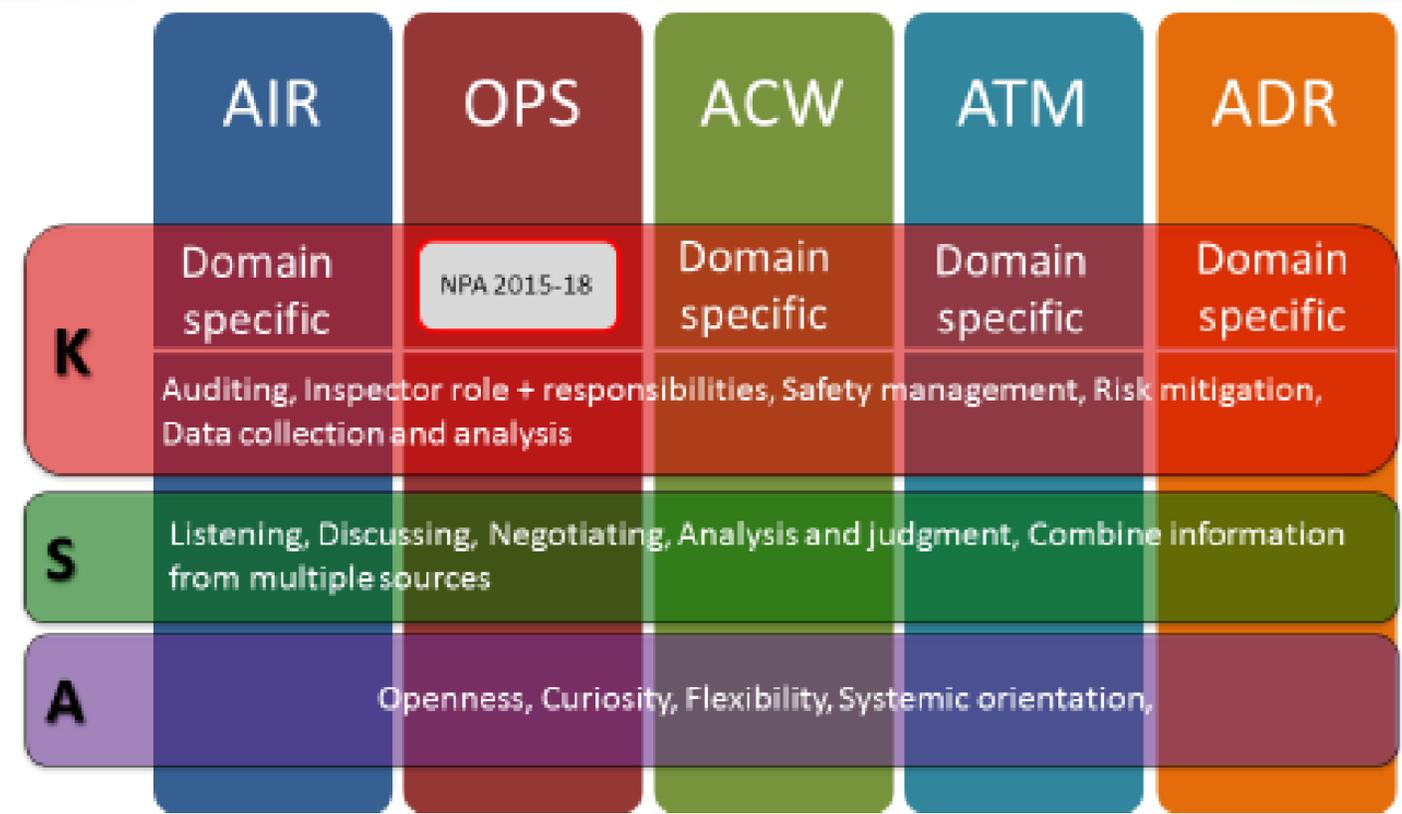
- Demonstrates knowledge appropriate to the allocated tasks

KNOWLEDGE

Domain-specific knowledge , Auditing techniques, HF experience, Risk assessment techniques, Practical understanding of SMS

The competency model (CBT) enable inspectors to act as an essential catalyst for the implementation of “safety management” and “risk/performance-based oversight” in the aviation system.

Following the KSA model (Knowledge, Skills and Attitude), the competences required by inspectors operating in different technical domains within a performance-based environment can be summarized in the following picture:



Dunque un ampio quadro di competenze necessarie per svolgere efficacemente il ruolo di ispettori dell'Autorità per l'Aviazione Civile:

- **Technical expertise**
- **Role awareness**
- **Situation Awareness**
- **Performance-based orientation**
- **Dealing with complexity**
- **Analytical thinking**
- **Problem solving**
- **Decision-making and responsibility**
- **Self-development**
- **Interpersonal skills**
- **Communication**
- **Oversight and project management**
- **Teamwork, collaboration and partnership**



Un quadro di competenze dove

alcuni **SOFT SKILLS**

- Capacità di comunicare
- Gestione dei conflitti
- Lavoro di gruppo
- Gestione del tempo
- Fattori umani
- Diplomazia

e alcuni tipici **TRAINING COURSES**

- Gestione delle riunioni
- Lavoro di gruppo
- Organizzazione del lavoro
- Tecniche di auditing
- Program Management

diventano indispensabili per tutti



... e ora alcuni esempi di «**practical training**»
tradizionale, con «**accortezze di mestiere**» per
la sensibilizzazione degli ispettori...



Scivolo piegato male



La finestrella di ispezione serve a verificare la pressione per il buon funzionamento dello scivolo.

Con molta fatica si riusciva a verificare la pressione ma....

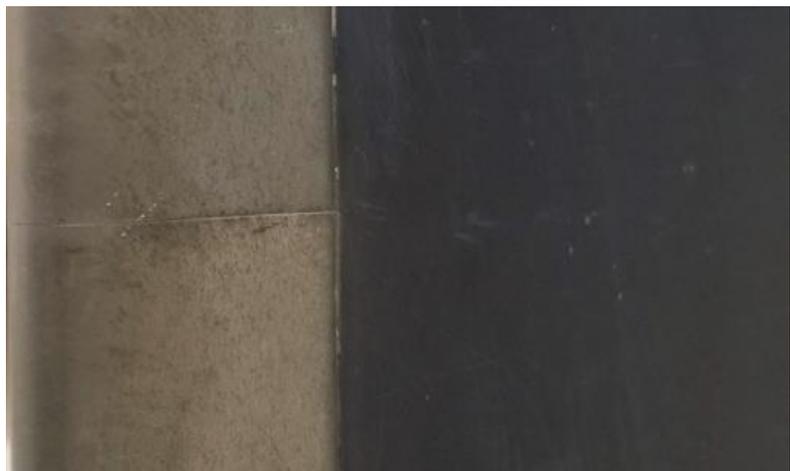
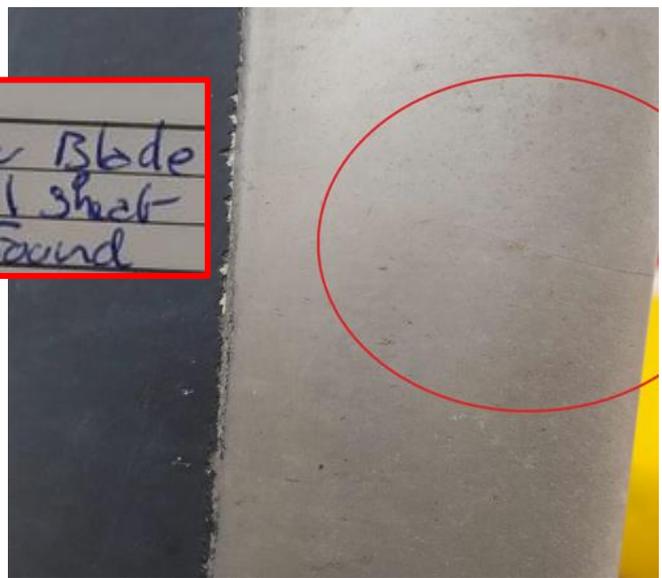
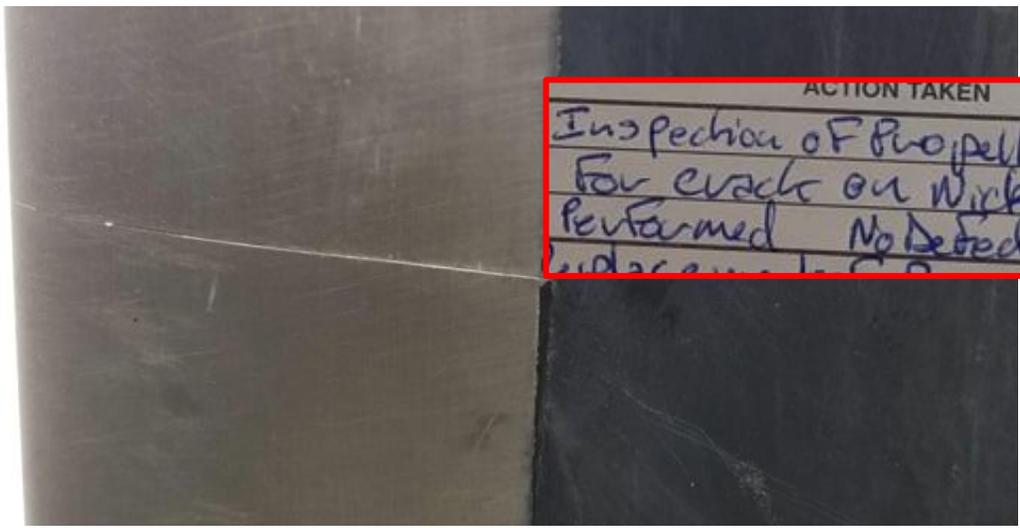
....lo scivolo è piegato male.

Attestazioni errate o false...



Ispezione per cricche «no defect found»

TECHNICAL REMARKS	SIGN	M.E.L. NO IN USE	PART 145 COMPANY	ACTION TAKEN	DATE	SIGN
Prop Blade Inspection	[Redacted]		NAME: [Redacted] APPROV: [Redacted]	Prop blade Inspection for Crack on Nickel Sheat Performed No Defect Found	2016 2/21 UTC	[Redacted]
			WORK ORDER NO: 0848 NAME:			



Difetti non riportati



Secondo le indicazioni del costruttore entrambi gli strumenti erano da considerare non funzionanti. Nessuna avaria riportata sul Quaderno Tecnico !

Dangerous Goods

Desc.: Oxygen cylinder, portable

Part No: D-A /Y0N

Serial No: P0 372

Order No: 211633

Order type: Repair

Store: [REDACTED]

Location: 14/A*

Condition: OVERHAULED

Exp. Date: 13/05/20

Signed by: [REDACTED]

Date: 27/05/2022

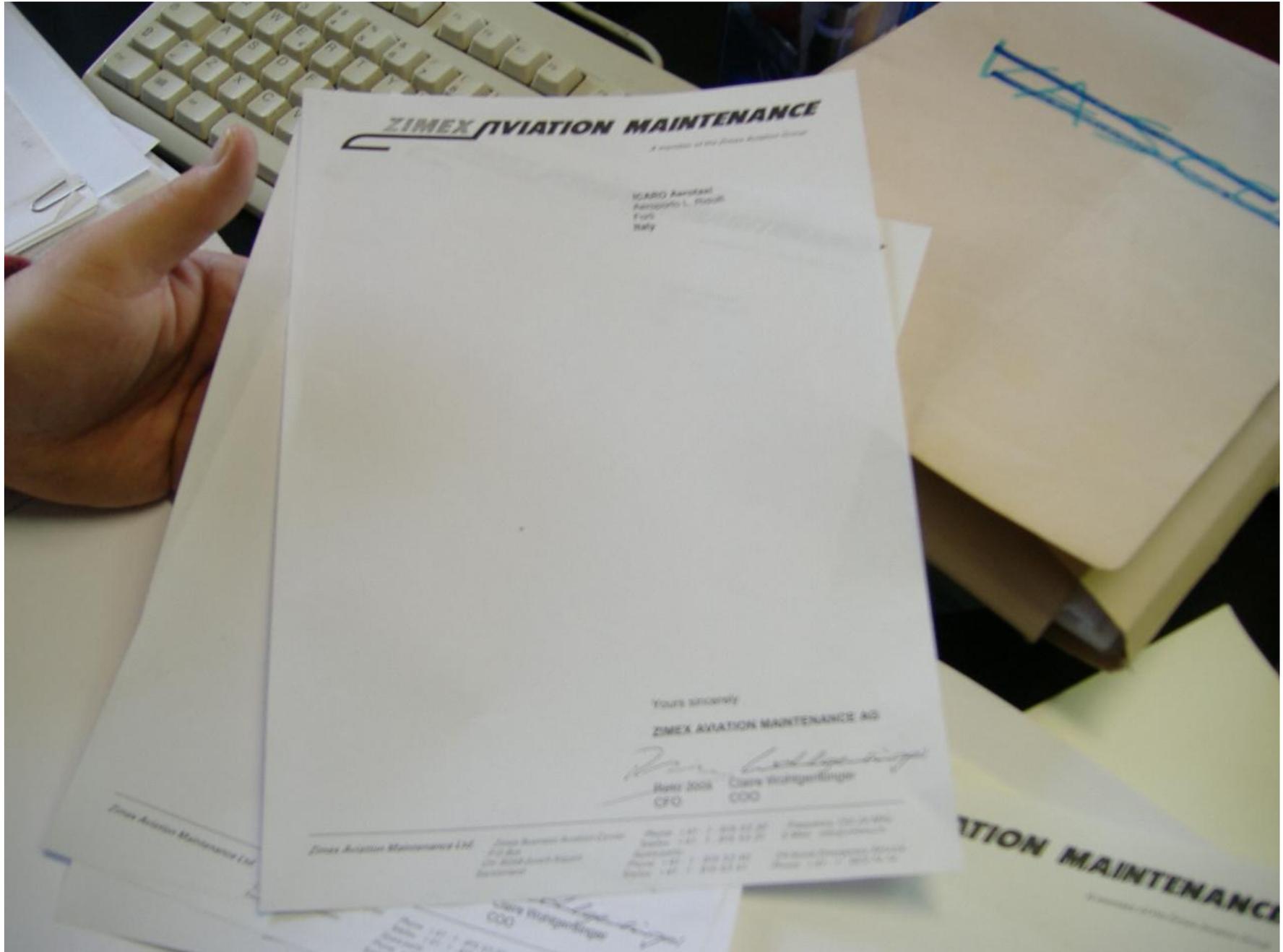
Bombola di Ossigeno 1800 PSI (Merce Pericolosa) trasportata come semplice ricambio «BOX-A/C PARTS». Senza informare il Comandante.

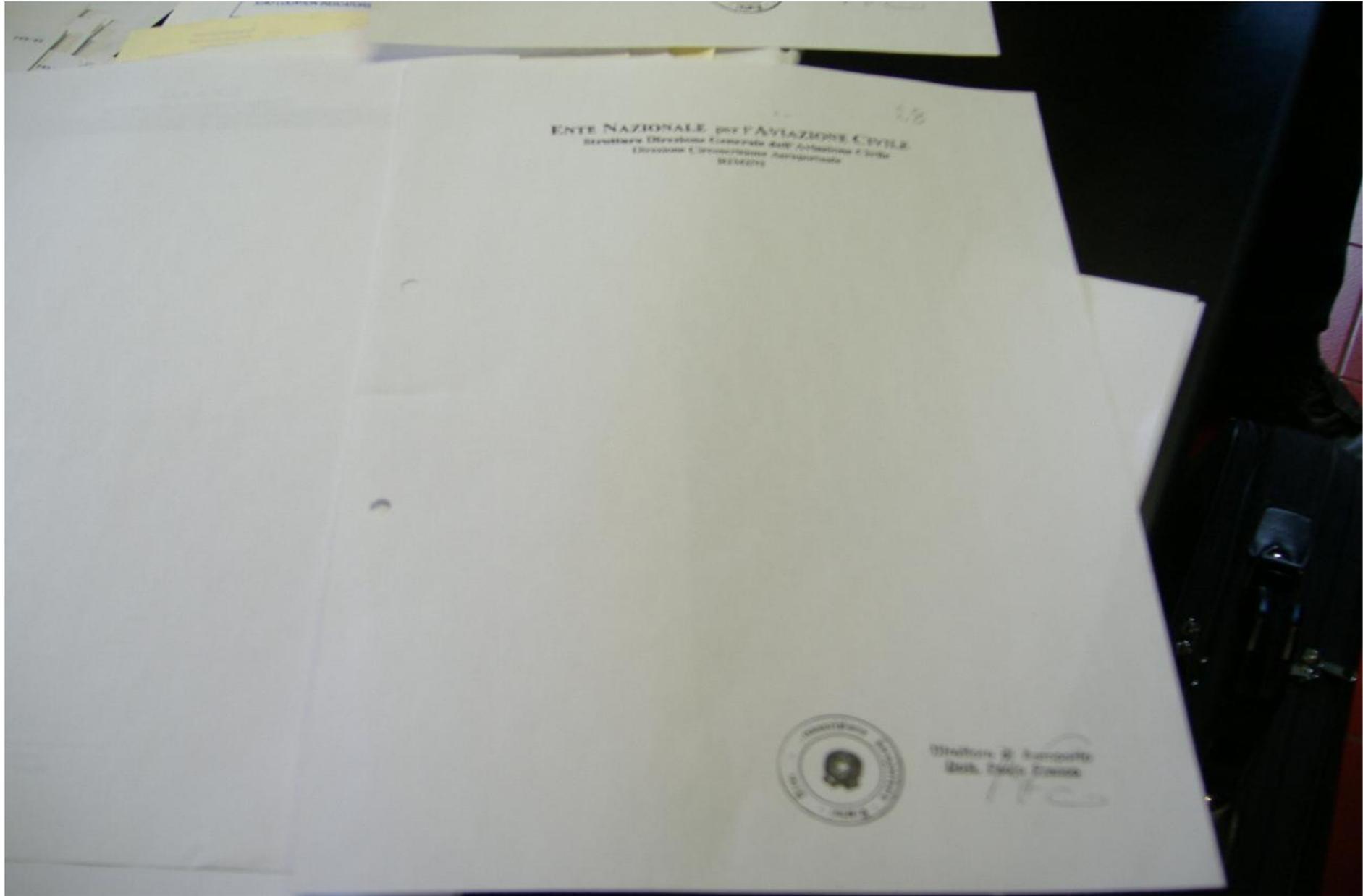
All packed in:

#	Length cm	Width cm	Height cm	WeightKg
1	34	29	16	5
TOTAL WEIGHT:				5 KG

Statement:

<input type="checkbox"/>	The above shipment is UNSERVICEABLE UNIT(S) sent as CORE RETURN(S)
<input type="checkbox"/>	The above shipment is UNSERVICEABLE UNIT(S) sent for REPAIR
<input checked="" type="checkbox"/>	The above shipment is SERVICEABLE UNIT(S) sent as replacement(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	The above shipment is SERVICEABLE UNIT(S) sent as CORE RETURN(S)
	The above shipment contains DAT GROUP property AIRCRAFT PARTS / TOOLS.
<input checked="" type="checkbox"/>	Value for customs purposes only.
	The above shipment contains DG.
<input checked="" type="checkbox"/>	The above shipment will not be used for any military objective purpose.





Grazie per l'attenzione

