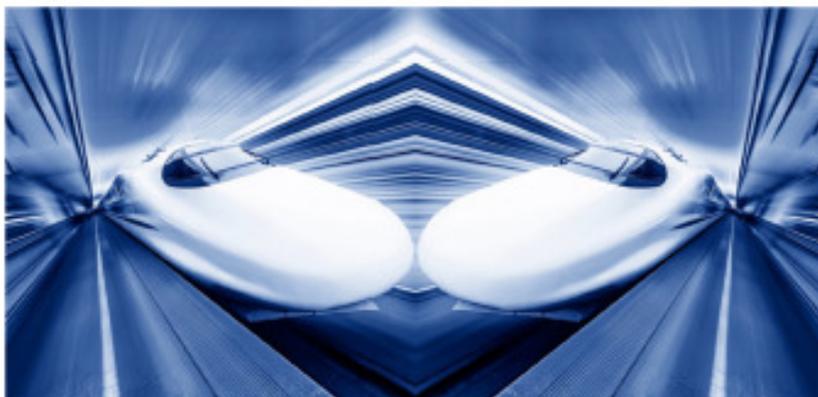


La Cultura della Sicurezza Ferroviaria nella Nuova Disciplina Comunitaria e Nazionale

La Direttiva 2016/798 dell'11 maggio 2016 e le norme collegate



Politecnico di Milano
Giovedì 8 luglio 2021 – ore 9:00



LA SICUREZZA FERROVIARIA **Principi, approcci e metodi**

Giuseppe Acquaro



Argomenti trattati

- ***La sicurezza ferroviaria: evoluzione europea***
- ***Il «governo» dei rischi: gestire la nuova complessità***
- ***Integrare gli ambiti di sicurezza***
- ***La gestione del miglioramento e la cultura della sicurezza***

La sicurezza ferroviaria: una complessità da gestire

Direttive

STI

DPR

Regolamenti

Leggi

Decreti Dirigenziali

Decreti ANSFISA

Altri Atti normativi...

Norme Armonizzate

ISO

Linee Guida

Decisioni

Linee guida EUAR

DLGS

Decreti Ministeriali

Linee Guida ANSFISA

UIC

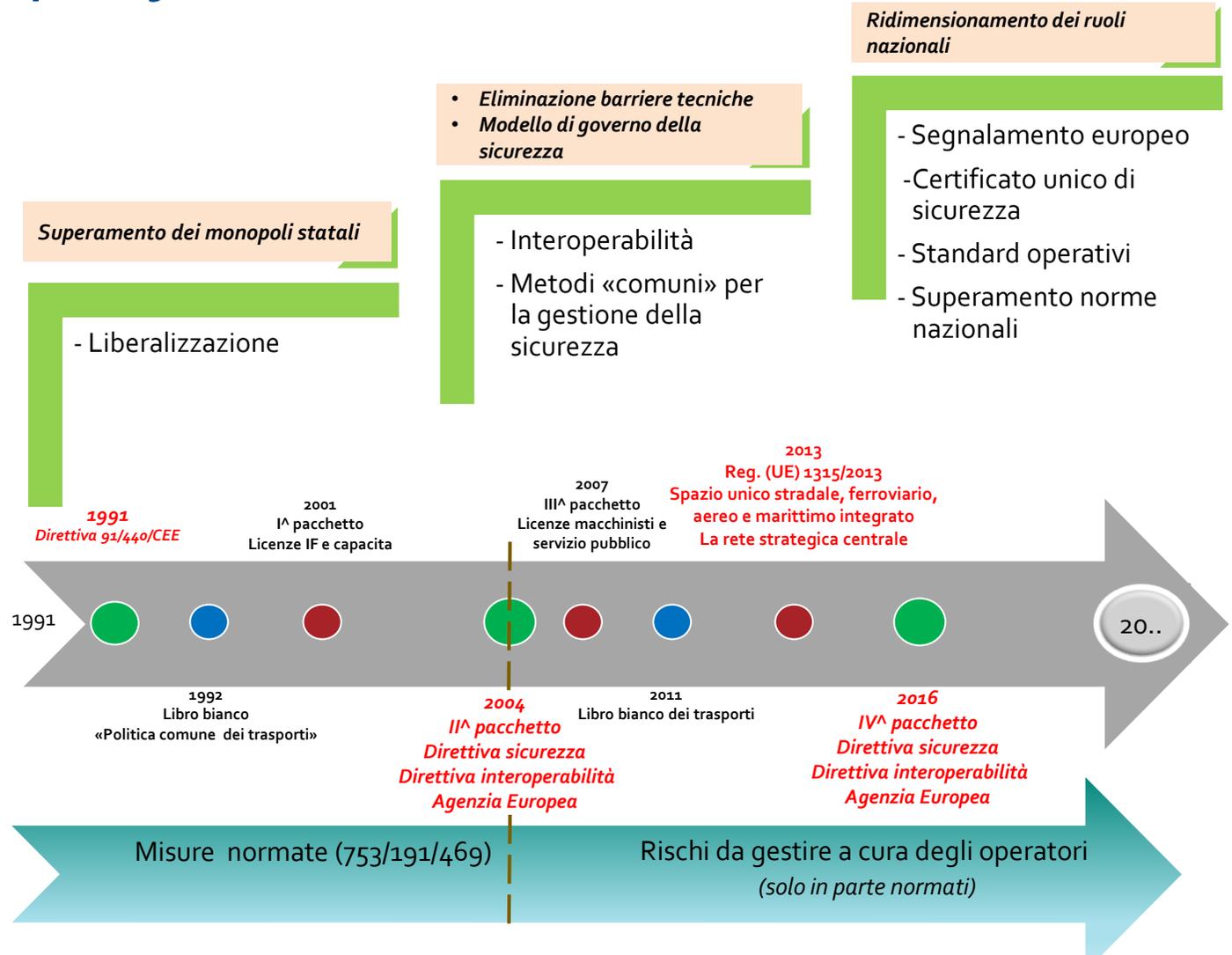


L'evoluzione normativa sul trasporto ferroviario nell'Unione

Genealogia di un progetto politico

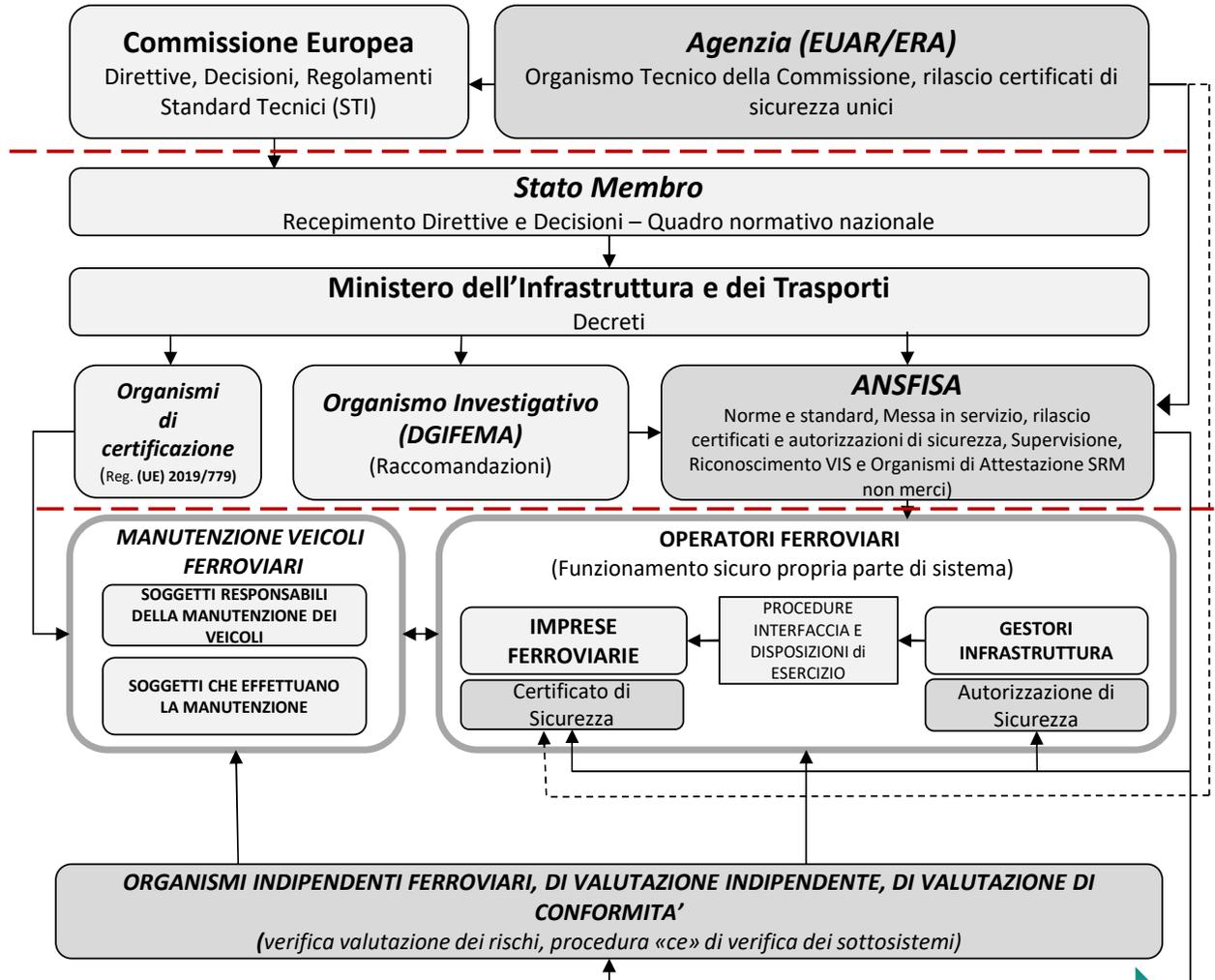
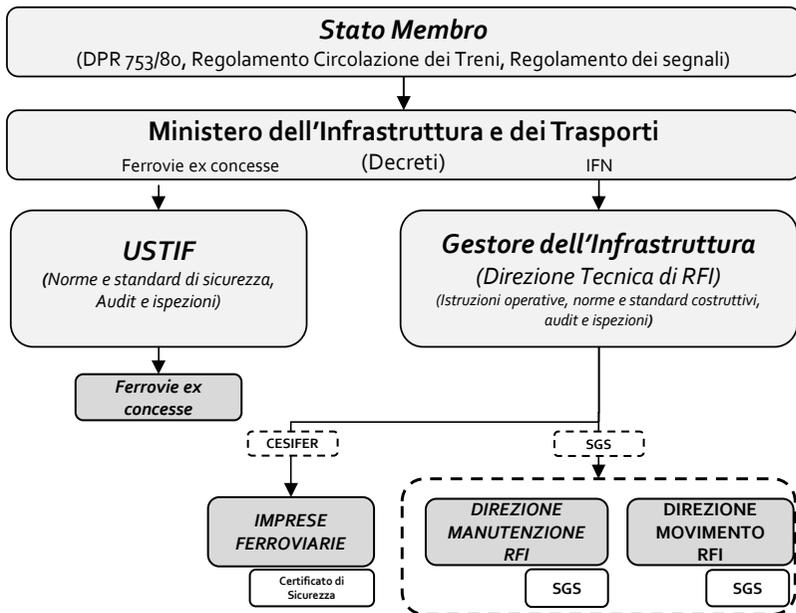
Creare un libero mercato per l'offerta dei servizi di trasporto delle merci e delle persone

RETE CENTRALE
Uno spazio unico liberalizzato



L'evoluzione normativa per il trasporto ferroviario nell'Unione

Il cambio di paradigma dopo il 2004 (2007)...



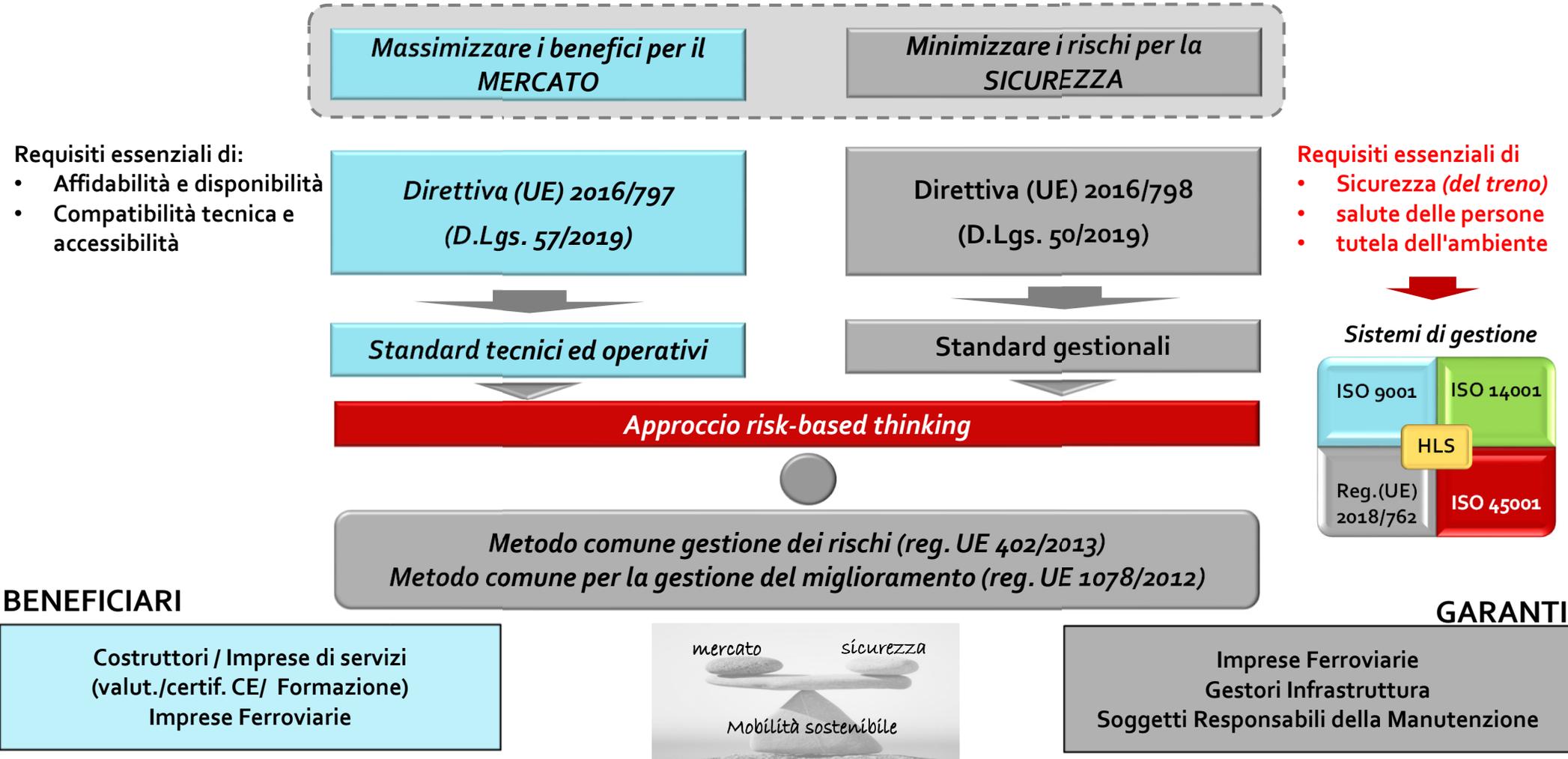
Misure normate (753/191/469)

2004 (2007)

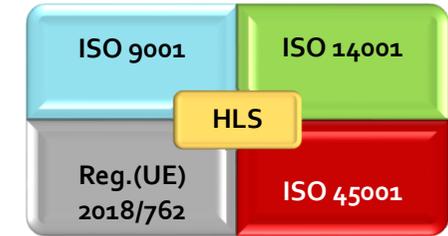
Rischi da gestire a cura degli operatori

Il governo della sicurezza nel nuovo contesto normativo

SGS e requisiti essenziali: interoperabilità e sicurezza



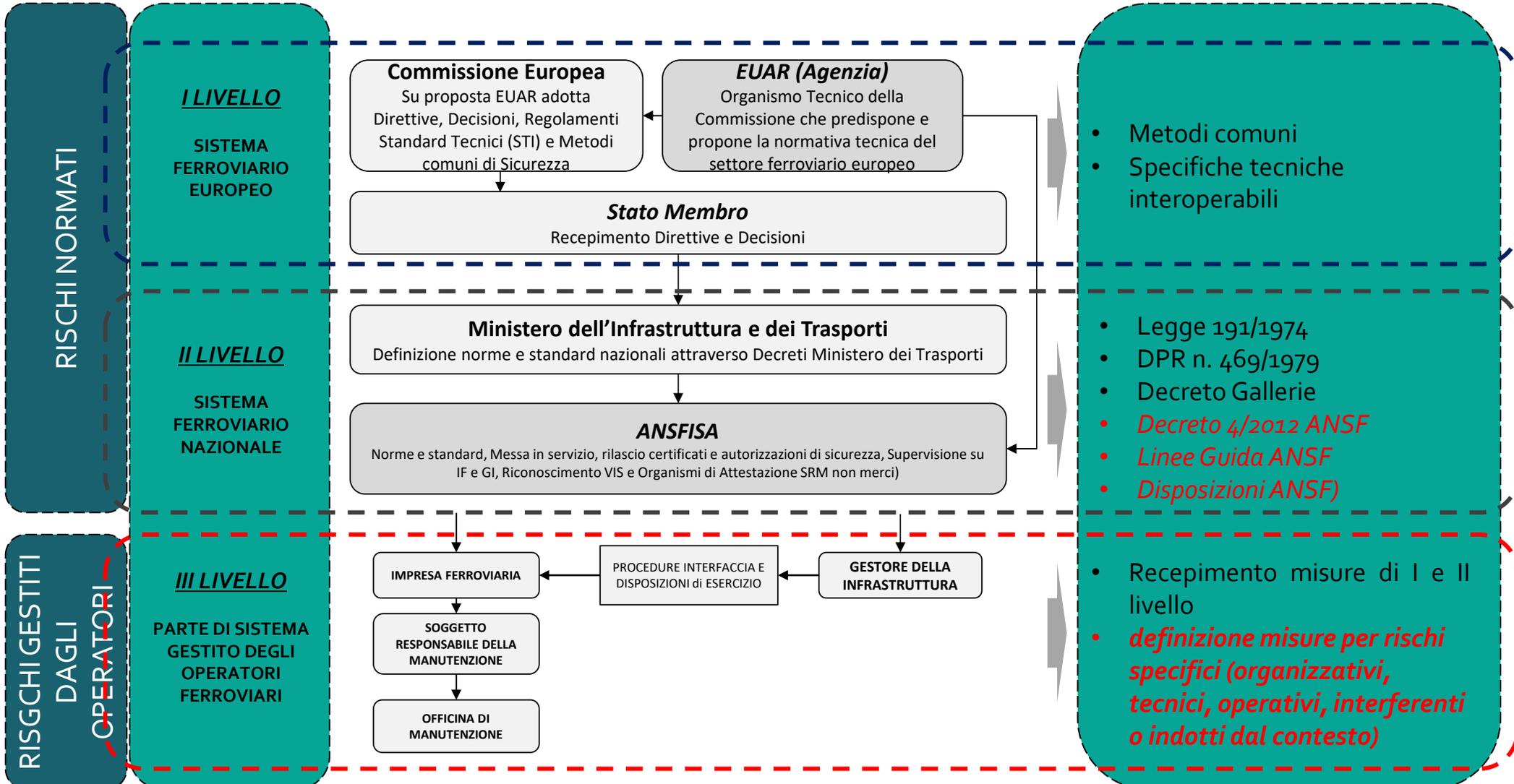
Integrare gli ambiti di sicurezza: di fatto un obbligo normativo



COSA VA PROTETTO?	LE NORME QUADRO DI RIFERIMENTO
Per il sistema ferroviario: <ul style="list-style-type: none"> • il treno • gli addetti alle attività ferroviarie • i “contesti” limitrofi alle “pertinenza ferroviarie” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normativa europea di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> • 4° pacchetto e correlati (2016) • Regolamenti europei • Standard tecnici costruttivi ed operativi europei (STI) 2. Normativa tecnica di settore internazionale 3. Normativa nazionale <ul style="list-style-type: none"> • DPR 753 del 1980 • D.lgs. 50/2019 e D.Lgs. 51/2019 4. Normativa Nazionale definita da ANSFISA
Il lavoratore	<ol style="list-style-type: none"> 1. D.lgs. 81/2008 2. Legge 191/1974 3. DPR n. 469/1979
L'ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. D.Lgs.152/2006 <i>Norme in materia ambientale.</i>

- Le norme quadro di riferimento per i tre ambiti nascono in contesti temporali differenti e impongono approcci diversi
- I criteri di valutazione e di accettazione dei rischi residui sono diversi per ogni ambito
- ***Occorre progettare i processi e le attività con una visione integrata, in modo tale che in fase di attuazione siano contemporaneamente minimizzati i rischi per i tre ambiti***
- Il Sistema di Gestione Integrato deve comprendere i cosiddetti ***processi di sistema*** (audit, monitoraggi, gestione azioni di miglioramento, ecc...) comuni ai tre ambiti, coerenti con le previsioni dello standard HLS

Il governo dei rischi ferroviari nel nuovo contesto normativo



- Metodi comuni
- Specifiche tecniche interoperabili
- Legge 191/1974
- DPR n. 469/1979
- Decreto Gallerie
- *Decreto 4/2012 ANSF*
- *Linee Guida ANSF*
- *Disposizioni ANSF*
- Recepimento misure di I e II livello
- *definizione misure per rischi specifici (organizzativi, tecnici, operativi, interferenti o indotti dal contesto)*

La sicurezza ferroviaria

Definizione e criticità

IL RISCHIO

- Nella sua accezione comune, è la possibilità **prevedibile** di subire o provocare un **danno** come conseguenza di un'azione o della scelta (consapevole o inconsapevole) di non agire
- Nella normativa ferroviaria (**art. 3 del Reg. UE 402/2013**), è definito come la «**frequenza** alla quale si verificano incidenti o inconvenienti dannosi (causati da un evento pericoloso) e il livello di gravità del **danno**»

IL DANNO

(alle persone)

- **Lesione** (sicurezza lavoro): Condizioni di malattia del corpo o della mente non superiori a venti giorni... (D.Lgs.81/2008 + CP)
- **Lesione grave** (sicurezza ferroviaria): ospedalizzazione maggiore di 24 ore (Dir. (UE) 2016/798)

LA GESTIONE

Le **pratiche operative e la tecnologia devono essere gestite all'interno di una visione sistemica che ha come obiettivo quello di fornire livelli di sicurezza «tollerati» dalla collettività (...tutto ciò che non è punito o sanzionato...)**

Il criterio di accettazione del rischio va adottato non solo in funzione del danno provocato (cose o persone) ma, soprattutto, anche in relazione al contesto che ha dato origine all'evento (di natura ferroviaria, di natura lavorativa, di natura ambientale)



Il rischio ferroviario

Criteria di accettazione: criticità

La valutazione dei rischi:

Procedimento mediante il quale vengono individuati gli eventi pericolosi (fonti di pericolo), ne viene stimato il rischio e vengono individuate le condizioni operative nelle quali il rischio residuo è ritenuto accettabile ossia è ritenuta superflua qualsiasi azione immediata volta a ridurlo ulteriormente.

(art. 3 del Reg. UE 402/2013)

I CRITERI

- Codici di buona pratica
- Uso di sistemi di riferimento
- Stima accurata dei rischi

$$R = k * f * D$$



APPROCCIO NORMATIVO DI SETTORE
minimizzare i rischi (402/2013)

TRASCURABILE
TOLLERABILE
RAGIONEVOLE
APPROPRIATO
SIGNIFICATIVO
RILEVANTE

APPROCCIO GIURIDICO IN ITALIA
(81/2008 - DPR 753/80 - C.P.)

PREVEDIBILE
PREVENIBILE

La gestione del miglioramento

Il metodo comune di sicurezza (reg. UE 1078/2012) e il ciclo PDCA



Progettare il sistema di controllo dei rischi:

- definire processi e attività
- stabilire metodi, obiettivi e relativi indicatori

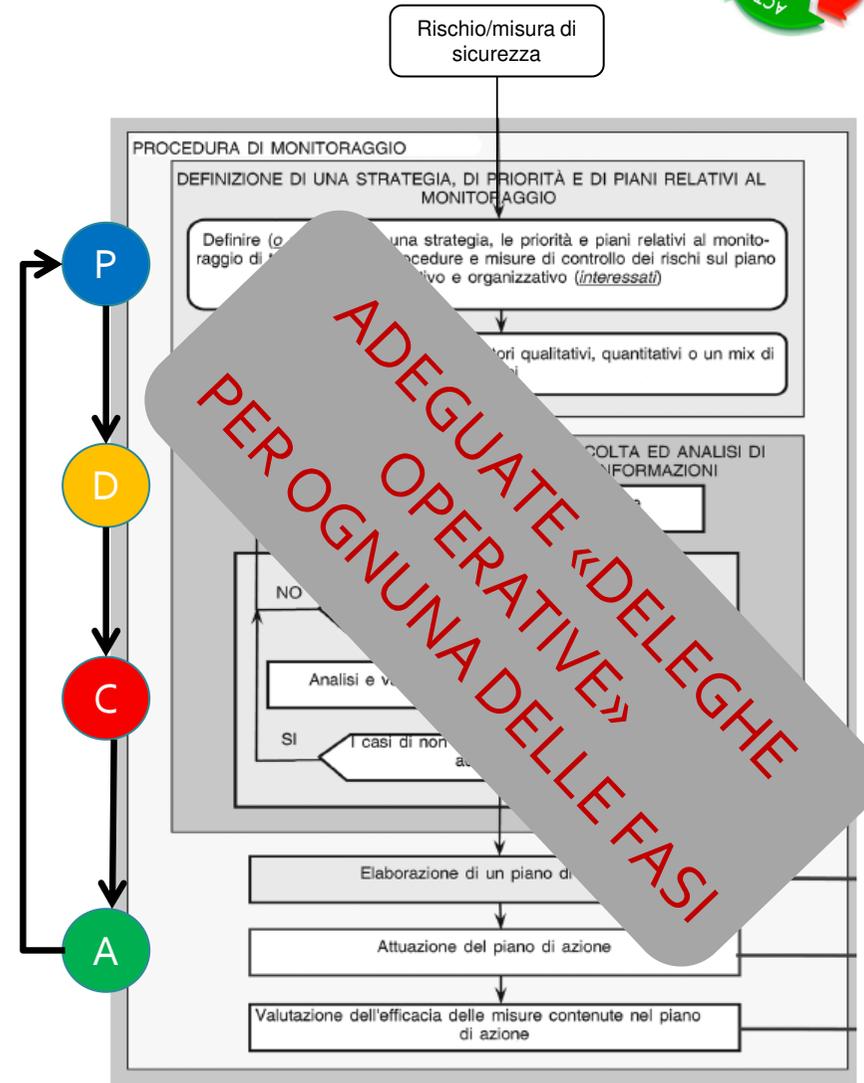
• **Attuare** processi e attività

• Raccogliere i dati e formulare report

• **Analizzare le cause** degli scostamenti tra prestazioni reali (indicatori) e obiettivi

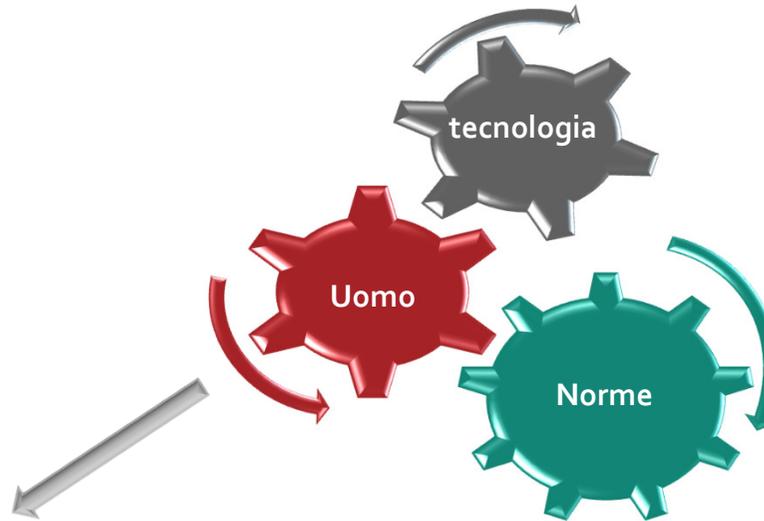
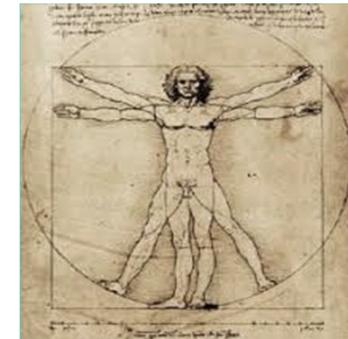
• in caso di insoddisfazione **riesaminare** la «progettazione» delle misure

Individuare le **azioni di miglioramento**

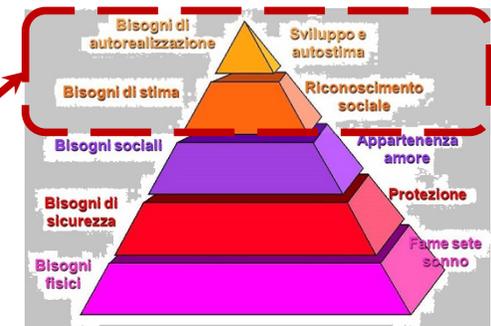
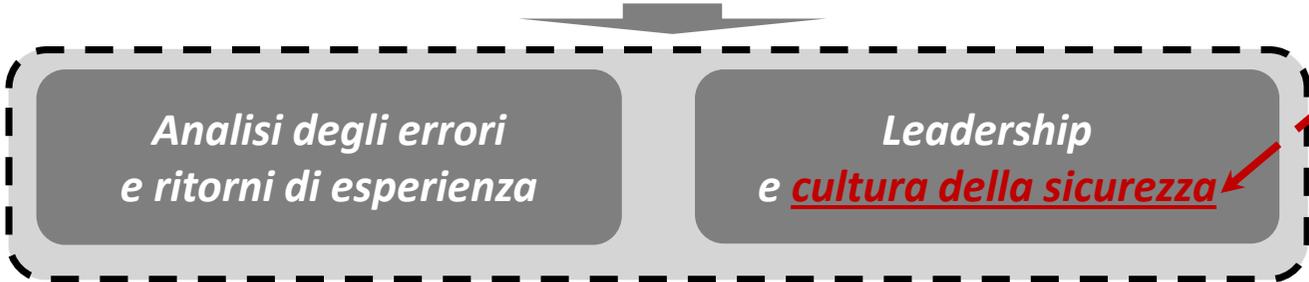


Migliorare la sicurezza = migliorare l' affidabilità dell'uomo

Modo di trasporto	[Fatalità/(10 ⁹ pass*km)]
Trasporto aereo	0,06
Ferrovia	0,13
Autobus	0,20
Autovetture	3,14
Motocicli	48,94



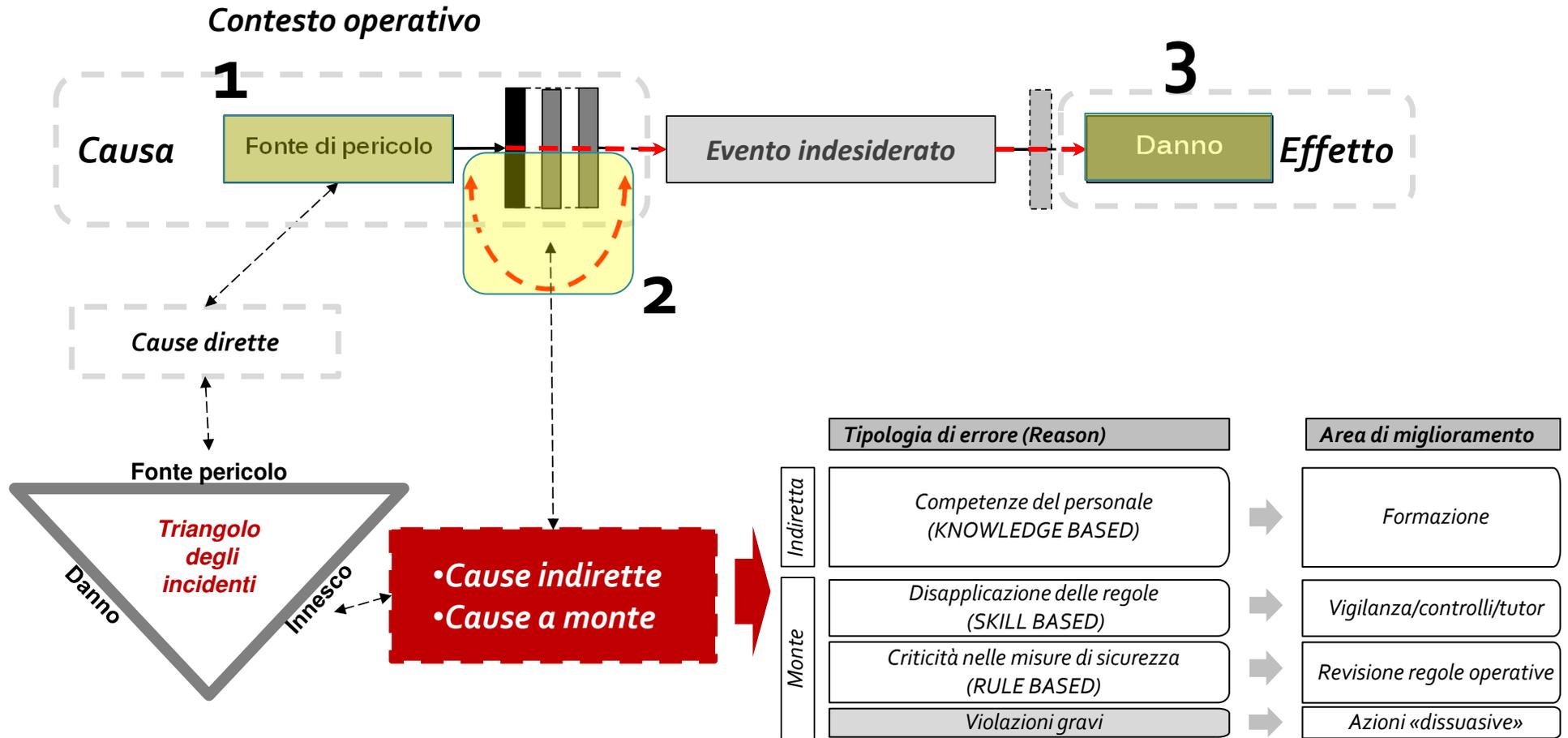
Migliorare le prestazioni di sicurezza attraverso la riduzione della probabilità di accadimento di azioni insicure

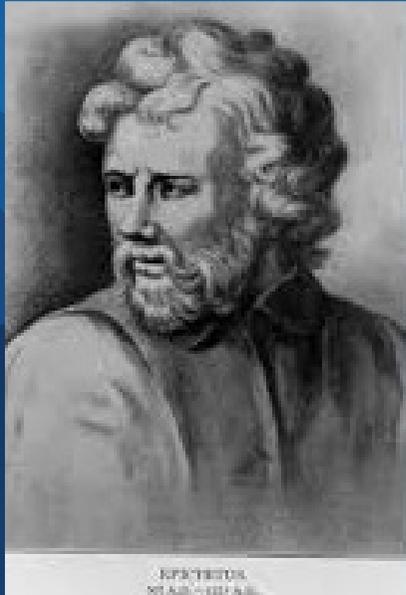


Rappresentazione dei bisogni dell'uomo nella piramide di Maslow

Migliorare con una adeguata cultura della sicurezza

Primo step: indagare la dinamica degli incidenti e comprendere perché l'uomo sbaglia





Non sono le cose in sé a preoccupare, ma le
opinioni che ci facciamo di esse

Epitteto, filosofo stoico (50-125 d.C)

Grazie