



Elementi essenziali dei Fattori Umani e Organizzativi [**FUO**]

Manoscritto completato nel novembre 2022.

L'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, o chiunque agisca in suo nome, declina ogni responsabilità per l'uso dei contenuti della presente pubblicazione.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2023

Print ISBN 978-92-9477-543-6 doi: 10.2821/122 TR-04-22-026-IT-C

PDF ISBN 978-92-9477-514-6 doi: 10.2821/391600 TR-04-22-026-IT-N

© Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, 2023

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Per utilizzare o riprodurre foto o altro materiale libero da copyright dell'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, è necessaria l'autorizzazione diretta del titolare del copyright.



1

Si devono integrare
sistematicamente i FOU nella
propria **leadership della
sicurezza**



- integrare i FUO nella propria visione della sicurezza;
- garantire l'impegno dell'alta direzione per la sicurezza e lo sviluppo di una mentalità orientata ai FUO per tutto il personale;
- sviluppare una visione sistemica che prende in considerazione i FUO nell'intero sistema;
- sviluppare e comunicare una strategia per l'integrazione dei FUO;
- dare l'esempio;
- fornire le risorse necessarie all'integrazione dei FUO;
- promuovere modalità per ricevere riscontri dal personale;
- assicurare che i FUO siano sistematicamente presi in considerazione nei propri processi decisionali.

[FUO]

elementi
essenziali



1



2

Si devono integrare i FUO nelle proprie **valutazioni del rischio** e nei propri processi di **gestione delle modifiche**



- prendere sistematicamente in considerazione i FUO al momento della definizione del proprio sistema;
- individuare e valutare tutti i rischi, compresi quelli derivanti dai FUO (per esempio stress, fatica, comunicazione, lavoro di squadra ecc.);
- affrontare tutti i rischi, compresi quelli associati ai FUO;
- reperire le misure di controllo del rischio più adeguate, tenendo conto dei FUO;
- monitorare tutti i rischi residui ascrivibili ai FUO rimasti nelle attività operative;
- riesaminare periodicamente i propri rischi, compresi quelli derivanti dai FUO, e le misure di sicurezza attuate;
- adottare un approccio associato ai FUO consono alle proprie necessità di modifiche, dalla definizione delle esigenze alla loro attuazione;
- utilizzare specifici metodi associati ai FUO per individuare possibili rischi per la sicurezza connessi alle modifiche;
- definire i ruoli, le responsabilità e le competenze per le persone coinvolte nella gestione delle modifiche.

[FUO]

elementi essenziali



2

3

Si devono integrare i F.U.O. nella **progettazione organizzativa e dei sistemi**



- garantire che i FUO siano rispecchiati nella struttura organizzativa (in relazione alla valutazione del rischio);
- garantire che i FUO siano rispecchiati in tutti i processi (in relazione alla valutazione del rischio);
- assicurare un approccio orientato agli utenti finali, in relazione alla progettazione e alla modifica di processi, strumenti e documentazione;
- assicurare la consultazione e la consapevolezza del personale sui FUO.

[FUO]

elementi
essenziali



3



4

Si devono integrare i FUO al momento della **definizione degli obiettivi** ed alla **pianificazione delle attività**



- fissare gli obiettivi prendendo in considerazione i FUO coerenti con la strategia e i rischi più gravi;
- prendere in considerazione le prestazioni legate ai FUO al momento della revisione degli obiettivi;
- garantire che gli obiettivi siano SMART (specifici, misurabili, attuabili, realistici e temporalmente definiti);
- garantire che gli obiettivi relativi alla sicurezza siano messi a disposizione di tutto il personale;
- garantire che la pianificazione operativa tenga conto dei rischi legati ai FUO.

[FUO]

elementi
essenziali



4



5

Ci si deve assicurare di essere
in possesso di **personale
competente a tutti i livelli**



- collegare il sistema di gestione delle competenze alla propria valutazione del rischio;
- assicurare che tutto il personale (ad esempio acquisti, risorse umane, progettisti, manutenzione ecc.) comprenda l'importanza dei FUO;
- inserire le competenze tecniche e professionali in materia di FUO nei propri processi di gestione delle risorse umane, quali analisi e progettazione delle mansioni, selezione, valutazione e formazione del personale.

[FUO]

elementi
essenziali



5

6

Si devono integrare i requisiti dei FUIO in **tutte le fasi del ciclo di vita** dei propri beni materiali (*asset*) e delle proprie attività



- integrare i requisiti dei FUO nelle specifiche di progettazione e manutenzione;
- assicurare che le proprie attività soddisfino tutti i requisiti di base dei FUO seguendo un approccio incentrato sull'utente (dalla progettazione alle prove in tutte le fasi);
- incaricare tutti i contraenti, partner e fornitori di integrare i requisiti dei FUO;
- adattare tutte le attività di manutenzione alle capacità umane.

[FUO]

elementi
essenziali



6



7

La comunicazione si deve basare su principi e metodi legati ai FUO



- assicurare che la strategia di comunicazione comprenda i FUO, la valutazione del rischio e le prestazioni;
- assicurare che sia la comunicazione esterna sia la comunicazione interna tengano conto dei FUO;
- monitorare continuamente l'efficacia delle proprie comunicazioni di sicurezza;
- assicurare che i FUO siano presi in considerazione in caso di comunicazioni degradate/di emergenza.

[**FUO**]

elementi
essenziali



7



8

Si devono integrare i FUO nella propria **valutazione delle prestazioni** e nei **processi di miglioramento**



- definire la valutazione delle prestazioni e i processi di miglioramento in base alla valutazione dei rischi che integra i FUO;
- integrare nei processi di valutazione delle prestazioni tutti i rischi residui rimasti;
- analizzare tutti gli scostamenti routinari ed anormali riferiti dal personale e attuare azioni di miglioramento;
- stabilire procedure per analizzare gli incidenti considerando il maggior numero possibile di FUO, e riesaminarle costantemente.

[FUO]

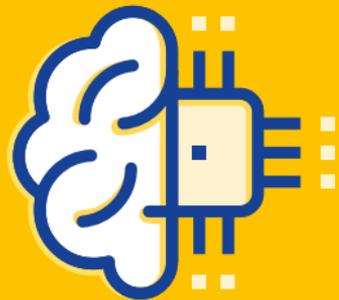
elementi
essenziali



8

9

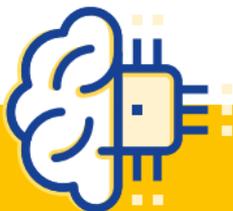
Si devono integrare i FUO
**nell'implementazione
dell'automazione**



- assicurarsi di tenere conto di tutti i principi suddetti nel ricorso all'automazione;
- gestire i rischi dovuti agli effetti dell'automazione sulle persone e sull'organizzazione, compresi i gruppi, e le loro mansioni;
- gestire i rischi dovuti alle nuove modalità di guasto derivanti dalle interazioni tra l'uomo e l'automazione.

[FUO]

elementi
essenziali



9





■ Ufficio delle pubblicazioni
dell'Unione europea

ISBN 978-92-9477-543-6
TR-04-22-026-IT-C