PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6205 di Lunedì 30 novembre 2026

Sicurezza ferroviaria e dispositivo a "uomo morto": criticità e proposte

Un intervento ad un convegno nazionale SIE si sofferma sul pedale a "uomo morto", un metodo di controllo della vigilanza sul macchinista nei treni. Le criticità e le proposte di miglioramenti ergonomici.

Ivrea, 30 Nov ? Già in precedenti articoli di PuntoSicuro sono state affrontate le criticità, con particolare attenzione all' ambito ferroviario, del cosiddetto **sistema di sicurezza a** "**uomo morto**", un dispositivo di controllo della presenza e della vigilanza del macchinista durante le fasi della guida.

Questo sistema di sicurezza, reintrodotto dal 2004 in Italia (con alcune modifiche rispetto ai primi utilizzi) a bordo dei treni per rilevare la presenza del macchinista e frenare il treno in caso di malore o morte, "*presenta significative criticità ergonomiche*" che lo portano ad essere "*in contrasto con i principi e la normativa di tutela della salute dei lavoratori, nonché per la sicurezza ferroviaria*"

A raccontarlo e a soffermarsi nuovamente su questo "dispositivo vigilante", introdotto per la prima volta in Francia negli anni '20 del precedente secolo, è un intervento al **XIII congresso nazionale 2026 SIE** (Società Italiana di Ergonomia e Fattori Umani), dal titolo "**Ergonomia e innovazione. Tra memorie olivettiane e nuove sfide**". Un congresso che ha permesso, come ricordato sul sito SIE, di conoscere, in un contesto di cambiamento dovuto anche alle innovazioni tecnologiche e digitali, le grandi sfide attuali dell' ergonomia.

Per soffermarci sull'intervento, a cura di Stella Lanzilotta (Regione Toscana - Direzione Sanità, welfare e coesione sociale - Settore prevenzione, sicurezza sul lavoro e sanità pubblica), l'articolo affronta i seguenti argomenti:

- Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: le criticità
- Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: gli studi
- Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: le proposte

Pubblicità

Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: le criticità

La relazione "**Il pedale a "uomo morto", un metodo arcaico di controllo della vigilanza sul macchinista. Proposte di miglioramenti ergonomici**" ricorda che il dispositivo si tratta di una interfaccia, generalmente un pedale o un pulsante, che è

"da azionare durante tutte le fasi di guida (al massimo ogni 55 secondi) per tutto il tempo di lavoro".

In assenza dell'attivazione prevista il sistema "aziona un allarme sonoro che richiede di essere 'riconosciuto' entro 2,5 secondi mediante una delle interfacce; in mancanza di tale azione si attiva la frenatura di emergenza del treno".

Il dispositivo risulta presente in varie **configurazioni di utilizzo**.

Ad esempio:

- "con o senza 'mantenimento d'appoggio' (obbligo di mantenere sempre premuto il pedale per massimo di 55 secondi per poi rilasciarlo per massimo 2,5 secondi e ripremerlo entro i successivi 2,5;
- con o senza 'punti di reiterazione' (altre interfacce, integrate in alcuni comandi di guida, il cui azionamento simula l'attivazione del pedale".

Il problema, come racconta la relatrice, è che il sistema, "concepito agli inizi del secolo scorso, **risulta oggettivamente obsoleto e presenta significative criticità ergonomiche** (costrittività posturale, distrazione dalla guida, aumento dei carichi di lavoro e dello stress, monotonia e ripetitività dei movimenti, alienazione dal contesto, spostamento dell'attenzione all'interno della cabina di guida, aumento della frequenza dei movimenti e attivazione impropria delle interfacce, creazione riflesso condizionato nella risposta, ecc.), tali da essere oggi **in contrasto con i principi e la normativa di tutela della salute dei lavoratori**, nonché per la sicurezza ferroviaria (vedi incidenti e inconvenienti durante l'utilizzo dell'uomo morto) e per le problematiche organizzative legate alla gestione dei lavoratori isolati".

Inoltre, tale sistema "non garantisce il controllo della vigilanza del macchinista intesa come capacità di reazione consapevole e coerente con le esigenze derivanti dagli eventi di guida ma solo la sua capacità motoria e la presenza a bordo".

Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: gli studi

Queste criticità emergono da **ricerche, studi** e da una ricca letteratura scientifica in materia (citata nell'intervento).

Si ricordano i vari episodi di **errori nella guida** (salto di fermate per servizio viaggiatori, segnali rossi, ...) e gli **incidenti gravi e gravissimi** che sono avvenuti durante l'utilizzo del sistema a uomo morto, le indicazioni della Commissione di investigazione spagnola (in relazione al disastro ferroviario di Santiago del 2013), una relazione d'indagine del 2025 su un incidente ferroviario "durante l'uso del Vigilante a Uomo morto".

E per queste ragioni il dispositivo vigilante a uomo morto "è stato oggetto di numerose **contestazioni da parte di lavoratori** e più volte **sanzionato dagli Organi di Vigilanza delle Asl**".

Si segnala poi che il Ministero dei trasporti nel 2006, sulla base delle criticità ergonomiche evidenziate, ha "disposto una deroga (**Direttiva DG 4/Div 5 0044725 del 20/10/2006**) al suo utilizzo sulle linee in cui è presente un sistema di protezione di marcia del treno (SCMT, SSC, ERTMS), imponendo l'introduzione di un escluditore del vigilante (E-Vig)".

Se "esiste un obbligo normativo in tema di sicurezza ferroviaria, riguardo la presenza a bordo dei treni di un dispositivo vigilante" ? continua la relatrice - tuttavia "l'omologazione tecnica del dispositivo ai fini della sicurezza ferroviaria **non garantisce in sé la conformità** agli obblighi derivanti dal rispetto della normativa di prevenzione". E occorre che le caratteristiche del dispositivo "soddisfino anche i requisiti dei principi generali dell'ordinamento comunitario e nazionale in tema di tutela della salute, eliminazione del lavoro monotono e ripetitivo nonché l'obbligo di adeguamento alle innovazioni della

tecnica".

Dispositivo a "uomo morto" e sicurezza ferroviaria: le proposte

In conseguenza degli interventi sanzionatori degli Organi di Vigilanza delle Asl, si segnala poi che una impresa ferroviaria ha avviato nella Regione Piemonte una "sperimentazione tecnologica mediante l'utilizzo di una **telecamera a raggi infrarossi** capace di desumere da alcuni indicatori del volto del macchinista il suo stato di attenzione. L'esperimento durato circa 1 anno su circa 16 cabine di guida ha dato esito positivo anche a giudizio dei lavoratori coinvolti".

Si ribadisce poi che gli incidenti e i problemi di varia natura avvenuti in questi anni dimostrano che il **sistema a uomo morto** "non protegge la guida del macchinista da **distrazione, sonnolenza e monotonia**, poiché le interfacce vengono attivate anche in uno stato di semi coscienza per l'instaurarsi di un riflesso condizionato di natura Pavloviana".

Proprio in relazione a questi dati e rilevazioni il **Gruppo Tecnico Interregionale Prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro**, quale organo tecnico delle Regioni, ha ribadito con un proprio parere del 2022 che "le condizioni poste dal Ministero dei trasporti trovano allo stato ancora piena giustificazione, fino all'individuazione di soluzioni innovative - adeguate allo stato della tecnica ? alternative al sistema di vigilanza oggi in uso".

Le istituzioni sono, dunque, chiamate a "sollecitare le Imprese ferroviarie, gli esperti di ergonomia e le associazioni del settore a fornire un qualificato contributo tecnico, affinché sia adottata una **soluzione conforme ai principi dell'ergonomia**".

Rimandiamo alla lettura integrale della relazione di Stella Lanzilotta raccolta nel documento contenente gli atti del XIII Congresso nazionale SIE e pubblicato sul sito della Società Nazionale degli Operatori della Prevenzione (SNOP).

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Società Italiana di Ergonomia e Fattori Umani - Atti del XIII Congresso Nazionale SIE "Ergonomia e Innovazione. Tra memorie olivettiane e nuove sfide" (Ivrea, 24-26 settembre 2026), volume a cura di Francesco Sguaizer, Matteo Gremo e Tommaso Bellandi.

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it