

Campi elettromagnetici: la valutazione dei rischi in un aeroporto

Una guida riporta diversi casi riguardanti l'applicazione della direttiva 2013/35/UE sui campi elettromagnetici. Focus sulla valutazione in un aeroporto e su tre apparecchi: radar, radiofaro non direzionale e apparato misuratore di distanza.

Sono molti i settori professionali che espongono, in misura diversa, i lavoratori ai **rischi derivanti dai campi elettromagnetici** (CEM) e tra le guide non vincolanti per l'implementazione della direttiva 2013/35/UE, elaborate dalla Commissione Europea, è stata pubblicata una guida che presenta **studi di casi** relativi a vari comparti, in cui operano spesso lavoratori di piccole e medie imprese, con valutazioni dei rischi effettuate in relazione a situazioni reali.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS03_CELETT] ?#>

Uno dei settori analizzati dalla "Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 2: Studi di casi" riguarda le **attività aeroportuali**. E sono state analizzate tre sorgenti di campi elettromagnetici affrontate utilizzate "in un aeroporto internazionale che operava aeromobili passeggeri e per il trasporto merci":

- radar di sorveglianza aeroportuale;
- radiofaro non direzionale (NDB);
- apparato misuratore di distanza (DME).

In particolare per la valutazione dei rischi le **misurazioni delle esposizioni** "sono state effettuate da un consulente esperto che utilizzava strumenti speciali (un'antenna ricevente con guida a cresta collegata a un analizzatore spettrale per fornire una valutazione dettagliata dell'esposizione derivante dal segnale a impulsi in punti specifici, e una sonda triassiale RF per la rilevazione dei pericoli)". E hanno riguardato "punti accessibili ai lavoratori mentre l'apparecchiatura stava trasmettendo".

Rimandando alla lettura integrale della guida che riporta informazioni sulle apparecchiature e indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, veniamo ai **risultati della valutazione**:

- **radar**: "i risultati della valutazione dell'esposizione indicano che l'esposizione alle radiazioni RF provenienti dal radar" era inferiore ai LA (livelli di azione) previsti dalla direttiva relativa ai campi elettromagnetici. La valutazione "ha però rilevato alcune aree in cui i livelli di riferimento forniti dalla raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio venivano superati, anche se difficilmente tali aree sarebbero state occupate da lavoratori esposti a particolari rischi;
- **radiofaro non direzionale**: i risultati della valutazione dell'esposizione indicano che l'esposizione alle radiazioni RF (radiofrequenza) provenienti dall'NDB "era superiore al LA inferiore per i campi elettrici e superiore ai livelli di riferimento

forniti nella raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio nelle aree esterne alla recinzione che circonda l'NDB. Queste aree potrebbero essere occupate da lavoratori, compresi quelli esposti a particolari rischi";

- **apparato misuratore di distanza:** "i risultati della valutazione dell'esposizione indicano che l'esposizione alle radiazioni RF provenienti dal DME era inferiore al LA e inferiore ai livelli di riferimento forniti nella raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio in tutte le aree accessibili che circondano il DME".

Nel documento i risultati sono sintetizzati anche attraverso tre tabelle.

In definitiva la **valutazione dei rischi** - secondo la metodologia proposta da OiRA, la piattaforma interattiva online dell'EU-OSHA per la valutazione del rischio - ha concluso che:

- "i lavoratori esposti a particolari rischi potrebbero dover affrontare un pericolo derivante dal radar sul tetto della torre di controllo aereo;
- i lavoratori, compresi quelli esposti a particolari rischi, avevano accesso illimitato alle aree circostanti l'NDB nelle quali il LA inferiore per gli effetti sensoriali veniva superato, poiché la barriera di recinzione era stata collocata troppo vicina al trasmettitore;
- era improbabile che i lavoratori dovessero affrontare un pericolo in relazione al DME".

E sulla base della valutazione dei rischi "l'operatore aeroportuale ha elaborato un piano d'azione".

Il documento riporta innanzitutto le **precauzioni che erano già in vigore per le tre apparecchiature.**

Ad esempio riguardo al **radar:**

- "la cabina dell'apparecchiatura e la torre dell'antenna si trovavano in un'area circondata da una recinzione perimetrale sicura;
- la porta della cabina dell'apparecchiatura e il cancello dell'area recintata venivano chiusi a chiave quando non erano custoditi, e l'accesso alle chiavi era limitato al solo personale autorizzato;
- la scala della torre dell'antenna si trovava al di là di un cancello separato, chiuso a chiave, all'interno dell'area recintata;
- segnali di avvertimento erano affissi al cancello dell'area recintata del radar e al cancello della scala della torre dell'antenna;
- interblocchi sull'alloggiamento del generatore RF (generatore a radiofrequenza, ndr) nella cabina dell'apparecchiatura;
- semplice procedura per garantire che il generatore RF si spenga ogni volta che è necessario accedere alla torre dell'antenna;
- salvaguardia per garantire che il generatore RF si spenga se il radar cessa la rotazione;
- tutti i lavoratori aeroportuali sono invitati a informare l'operatore aeroportuale qualora siano portatori di impianto medico".

La guida riporta successivamente le **precauzioni supplementari adottate in seguito alla valutazione.**

Riguardo al **radar** le misure di protezione e prevenzione esistenti "garantivano che le esposizioni dei lavoratori aeroportuali fossero generalmente inferiori ai LA pertinenti e ai livelli di riferimento forniti dalla raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio per le aree nelle quali sono state effettuate le misurazioni. L'unica eccezione era il tetto della torre di controllo del traffico aereo, dove i lavoratori esposti a particolari rischi potrebbero trovarsi ad affrontare un pericolo derivante dalle radiazioni RF emesse dal radar, benché si ritenga improbabile che tali lavoratori debbano accedere a quell'area".

E in seguito alla valutazione dell'esposizione l'operatore aeroportuale ha "attuato alcune raccomandazioni minori seguendo le indicazioni del consulente:

- "sulla porta di accesso al tetto della torre di controllo del traffico aereo sono stati affissi segnali di avvertimento comprendenti il pittogramma di un'antenna che emette radiazioni e le parole 'Attenzione: radiazioni non ionizzanti';
- ai lavoratori aeroportuali è stata ribadita l'importanza di informare l'operatore aeroportuale, qualora siano portatori di un dispositivo medico impiantato;
- avvertimenti specifici relativi ai pericoli derivanti dalle radiazioni non ionizzanti associate ai radar sono stati inseriti nelle informazioni sulla sicurezza presenti nel sito.

La guida riporta poi indicazioni su un'ulteriore misura di protezione, nota come 'oscuramento di settore', che "potrebbe essere presa in considerazione qualora la valutazione dell'esposizione individui un rischio significativo di esposizione a una radiazione RF emessa da un radar".

Le misure di protezione e prevenzione esistenti per il **radiofaro non direzionale** sono state giudicate, invece, inadeguate e sono state introdotte numerose nuove misure.

In particolare in seguito alla valutazione dell'esposizione l'operatore aeroportuale "ha attuato molte raccomandazioni seguendo le indicazioni del consulente:

- la barriera di recinzione che circonda l'NDB è stata allontanata dal trasmettitore per inglobarvi l'area in cui l'intensità di campo elettrico superava il LA inferiore. È stato rilevato che una soluzione alternativa allo spostamento della barriera di recinzione sarebbe stata un'attività di formazione dei lavoratori che potrebbero dover accedere all'area, ma lo spostamento della barriera di recinzione ha costituito una soluzione più semplice ed efficace;
- sul cancello dell'area recintata NDB sono stati affissi segnali di avvertimento comprendenti il pittogramma di un'antenna che emette radiazioni e le parole 'Attenzione: radiazioni non ionizzanti';
- è stata elaborata una procedura per lo svolgimento della sintonizzazione del segnale NDB;
- i tecnici a cui potrebbe essere richiesto di svolgere la sintonizzazione dell'NDB all'interno dell'area recintata hanno ricevuto una formazione di sensibilizzazione in materia di radiazioni RF;
- ai lavoratori aeroportuali è stata ribadita l'importanza di informare l'operatore aeroportuale, qualora siano portatori di un dispositivo medico impiantato;
- avvertimenti specifici relativi ai pericoli derivanti dalle radiazioni non ionizzanti associate all'NDB sono stati inseriti nelle informazioni sulla sicurezza presenti nel sito".

Riguardo, infine, all'**apparato misuratore di distanza** "non sono state attuate ulteriori misure di protezione e prevenzione dal momento che quelle esistenti sono state giudicate adeguate".

Commissione europea " [Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 2: Studi di casi](#)", versione in italiano (formato PDF, 6.11 MB).

Commissione europea " [Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 1: Guida pratica](#)", versione in italiano (formato PDF, 4.90 MB).

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sui rischi correlati ai campi elettromagnetici](#)

[Decreto legislativo 1 agosto 2016, n. 159 - Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici \(campi elettromagnetici\) e che abroga la direttiva 2004/40/CE. \(16G00172\).](#)

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

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

www.puntosicuro.it