PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2832 di venerdì 06 aprile 2012

WI-FI: la valutazione dei campi elettromagnetici

Campi elettrici e magnetici generati dalle apparecchiature utilizzate per la diffusione dei segnale wi-fi: Le sorgenti, la valutazione, le misure di prevenzione e i risultati delle analisi. La scadenza del 30 aprile.

Padova, 6 Apr ? In relazione al fatto che le **disposizioni sulla protezione dei lavoratori dalle esposizioni ai campi elettromagnetici** ? derivate dal recepimento della direttiva 2004/40/CE e contenute nel Capo IV del Titolo VIII del Decreto legislativo 81/2008 - **entreranno in vigore a fine mese, il 30 aprile 2012**, riprendiamo a parlare di valutazione dei campi elettromagnetici.
Ricordando tuttavia che comunque già prima del 30 aprile era valido il principio generale - di cui all'art.28 del Testo Unico e ribadito relativamente agli agenti fisici all'art. 181 - che impegnava il datore di lavoro alla valutazione di**tutti** i rischi per la salute e la sicurezza.

Per riprendere a parlare di campi elettromagnetici presentiamo un documento, prodotto a fine 2008 dall' Università di Padova, dal titolo " **Valutazione dei campi elettromagnetici**".

Il documento ricorda che al naturale livello di fondo elettromagnetico presente sulla terra si è aggiunto sempre più e al passo con il progresso tecnologico, un "contributo sostanziale dovuto alle sorgenti legate alle attività umane". Infatti l'uso crescente delle nuove tecnologie nel campo delle radiotelecomunicazioni in aree pubbliche come anche nuovi processi produttivi in ambiente industriale, hanno portato "ad un continuo aumento della presenza di **sorgenti di campi elettromagnetici** (cem), rendendo la problematica dell'esposizione della popolazione e dei lavoratori a tali agenti di sempre maggiore attualità".

Lo scopo della relazione tecnica presentata è stato quello di **quantificare i livelli dei campi elettrici e magnetici generati dalle apparecchiature (access port) utilizzate per la diffusione dei segnale wi-fi**, presenti all'interno di tre edifici pubblici denominati Psicologia 1, Psicologia 2 ed aule didattiche ex Fiat, ad uso del personale docenti, ricercatori, dottorandi, personale tecnico amministrativo e studenti, nello svolgimento della propria attività lavorativa e didattica, al fine di confrontare il livello di esposizione con i limiti di attenzione e qualità imposti dal D.P.C.M. 8/07/2003 N. 199".
Se dalla relazione risulta il **superamento dei valori di attenzione**, bisogna "valutare e quando necessario calcolare se i valori limiti di esposizione sono stati superati (limiti basati direttamente sugli effetti della salute accertati e su considerazioni biologiche; il rispetto di questi limiti garantisce agli esposti la protezione contro gli effetti nocivi per la salute e già conosciuti)".

Dopo aver dato indicazioni sui riferimenti normativi e sulle problematiche, riguardo ai campi magnetici, dei portatori di pacemaker, materiali ferromagnetici e altri dispositivi elettronici, il documento si sofferma sulle **sorgenti**.

Infatti la valutazione dell'esposizione a campi elettromagnetici deve "prevedere inizialmente, l'individuazione delle sorgenti potenzialmente in grado di produrre contributi al campo elettromagnetico di intensità non trascurabile per l'esposizione umana". In particolare le sorgenti di campo elettromagnetico "sono usualmente identificate in due tipi a seconda che l'irradiazione del campo elettromagnetico sia funzionale all'attività che l'apparato deve svolgere" (**intenzionali**, ad esempio i sistemi per le trasmissioni via aria) o "sorgenti che emettono campo elettromagnetico come effetto secondario del proprio funzionamento" (**non intenzionali**, ad esempio "la totalità degli apparati che impiegano l'energia elettrica e che sono caratterizzati da assorbimenti importanti di potenza").

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30031] ?#>

Questo è un **elenco esemplificativo di sorgenti di campo elettromagnetico che impiegano l'irradiazione elettromagnetica in modo funzionale alla propria attività** e che "espongono gli addetti a un rischio di tipo specifico o generico aggravato nell'applicazioni industriali: saldatrici ad arco o ad alta frequenza; forni a induzione per la fusione dei metalli; sistemi a induzione per la tempra dei metalli; sistemi a radiofrequenza per l'innesco dei plasmi; presse a dispersione dielettrica per l'incollaggio dei legni e delle plastiche; sistemi a radiofrequenza per l'indurimento delle colle; altri sistemi a dispersione dielettrica per l'essiccazione o la vulcanizzazione di tessuti, carta, legni; forni a microonde per la sterilizzazione o la cottura di alimenti; sistemi a microonde per il riscaldamenti dei plasmi; impiantistica delle telecomunicazioni e della telefonia cellulare". Vi sono tuttavia anche sorgenti che irradiano campo elettromagnetico "come effetto secondario della propria attività e che espongono pertanto gli addetti a un rischio di tipo generico o generico aggravato: cabine di trasformazione MT/BT (media/bassa tensione); dispositivi in genere ad alto assorbimento di energia elettrica; forni elettrici per fusione di metalli e cottura ceramiche".

A seguito poi della **valutazione dei rischi** qualora risulti che i valori di azione sono superati, "il datore di lavoro, a meno che la valutazione effettuata a norma dell'articolo 209, comma 2, dimostri che i valori limite di esposizione non sono superati e che possono essere esclusi rischi relativi alla sicurezza, elabora ed applica un **programma d'azione che comprenda misure tecniche e organizzative** intese a prevenire esposizioni superiori ai valori limite di esposizione, tenendo conto in particolare:
- di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione ai campi elettromagnetici;
- della scelta di attrezzature che emettano campi elettromagnetici di intensità inferiore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- delle misure tecniche per ridurre l'emissione dei campi elettromagnetici, incluso se necessario l'uso di dispositivi di sicurezza, schermature o di analoghi meccanismi di protezione della salute;
- degli appropriati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- della limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuali".
Inoltre ricordando che "in nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione, se questi risultino superati, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei lavori limite di esposizione, individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento".

Dopo aver dato indicazioni relative alla **segnaletica** necessaria nei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti a campi elettromagnetici che superano i valori di azione, alla informazione e formazione dei lavoratori e all'eventuale sorveglianza sanitaria, sono riportati i **risultati delle analisi**.

Nei tre edifici oggetto d'indagine "sono stati inizialmente localizzati gli impianti/apparecchiature utilizzate per la diffusione del segnale wi-fi. Attraverso un'indagine preliminarmente seguita da misure 'spot', si è identificato i luoghi in prossimità delle sorgenti con livelli di campo magnetico presumibilmente più elevati. In questi, successivamente si sono poi valutati i valori di campo elettromagnetico ad alte frequenze presenti attraverso una campagna di misure effettuate in più giornate di campionamento ed eseguite in diversi giorni della settimana a differenti orari".
In questo modo è stato possibile "caratterizzare più condizioni operative sia per le aree ad uso del personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo (uffici e corridoi), che per aree didattiche o di studio (aule, laboratori, biblioteca) utilizzate dagli studenti e dottorandi".
I valori di campo elettrico e magnetico ottenuti in prossimità delle apparecchiature per l'impianto di rete wireless sono stati poi confrontati con i limiti imposti dalle normative vigenti. **I risultati emersi dalla campagna di misure e riportati nelle tabelle allegate risultano ampiamente al di sotto dei valori della soglia di attenzione**.

Concludiamo ricordando che in allegato al documento sono presenti le tabelle con dati e risultati delle misure: punto di misura, descrizione sorgente, edificio/piano, data della misura, ora della misura, intensità di campo elettrico E (V/m), intensità di campo magnetico H (A/m).

Università degli Studi di Padova, " Valutazione dei campi elettromagnetici", studio commissionato dal Centro Interdipartimentale Servizi di Psicologia (formato PDF, 1.35 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it