

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 3925 di mercoledì 11 gennaio 2017

La prevenzione e i concetti di pericolo, rischio e slow event

Un intervento si sofferma sul significato di rischio, di pericolo e affronta anche il tema dei pericoli lenti o slow event. Le definizioni normative, l'analisi di pericoli e rischi e un esempio di slow event: la Torre di Pisa.

Pisa, 11 Gen ? Ogni strategia di prevenzione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro deve partire da una chiara consapevolezza della differenziazione tra il **concetto di rischio** e il **concetto di pericolo**.

Ma una chiara distinzione può non essere così semplice e automatica e ci sono anche concetti innovativi che possono aprire nuove frontiere della prevenzione come il concetto di *slow event*, di "**pericoli lenti**".

Per aiutarci nella conoscenza e distinzione dei vari concetti possiamo farci aiutare da un documento curato dal Prof. Ing. Nicola Marotta e tratto da una lezione per Management in Sicurezza dei Luoghi di Lavoro e Valutazione dei Rischi (Esperto in Sicurezza) presso il Dipartimento di Ingegneria DESTEC dell' Università di Pisa.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[ELPS27] ?#>

In "**Pericoli lenti (slow event)**" l'autore ricorda che **pericolo** (danger/hazard) e **rischio** (risk) "sono termini talvolta usati come sinonimi, che rimandano però a concetti non sempre, o almeno non sempre direttamente, sostituibili l'uno con l'altro, ciò è dovuto in parte alla etimologia che il termine pericolo ha avuto sin dalla sua origine. Infatti il termine greco *kindunos*, in particolare, indicava al contempo il rischio, il pericolo, l'impresa ardita, l'avventura".

Tuttavia i due termini se nel linguaggio comune sono usati frequentemente come sinonimi, nel campo scientifico hanno invece un **diverso significato**.

E anche "se non vi è accordo sull'interpretazione da dare ai due termini, per cui in letteratura è possibile incontrare diverse definizioni, molte volte anche in contrasto tra loro", l'autore vuole fornire un preciso significato non solo semantico, ma anche concettuale.

L'autore parte da alcune **definizioni normative**.

Ad esempio il D.Lgs. 81/2008 definisce in questo modo i due concetti:

- **pericolo**: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

- **rischio**: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

È poi riportata una tabella con varie definizioni tratte da varie normative:

Situazione	Pericolo	Rischio
Orientamenti CEE	Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni.	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione; dimensioni possibili del danno stesso.
Circolare del Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale 7 Agosto 1995 n.102 (G.U. 21-8-1995, N. 194)	Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni.	Probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore.
NORMA UNI EN 292 Parte I/1991	Fonte di possibili lesioni o danni alla salute.	Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa.
UNI (UNI, 1997):	Situazione potenziale, determinata da caratteristiche chimico-fisiche, o biologiche ecc. di una sostanza, un sistema o un componente, che può comportare effetti negativi per l'uomo o per l'ambiente.	Probabilità che un singolo individuo, un gruppo di individui, un determinato bene o comparto ambientale subisca effetti negativi di data natura ed entità a causa di uno specifico pericolo.

L'autore ricorda che i due diversi concetti "implicano la corrispondente distinzione etimologica tra gli aggettivi 'potenziale' e 'probabile':

- **potenzialità**: in grado di diventare realtà, di materializzarsi anche in forma diversa dall'originale. Per esempio: l'acqua contenuta all'interno di una diga costituisce potenziale energia elettrica;

- **probabilità**: che può essere (possibile) o prevedibile attraverso una qualsiasi legge di tipo aleatorio. Per esempio: realizzare un doppio sei con una coppia di dadi è oggettivamente probabile 1 parte su 36.

In questo senso il **pericolo** ? continua l'autore ? "apparterrebbe alla categoria dell'indeterminatezza (situazione in cui vi è una potenzialità di danno, ma non vi è la possibilità della sua manifestazione), in cui la probabilità del verificarsi dell'evento non esiste". Il pericolo "essendo legato ad una caratteristica del sistema là dove è presente non può essere considerato attuale, in quanto riferito ad uno stato, lo 'stato di pericolo' che persiste in quella particolare condizione in modo indefinito fino a quando una qualsiasi perturbazione è in grado di produrre un cambiamento, una degenerazione, una modifica del suo stato". Ad esempio il "**pericolo di morte**" segnalato sul cartello posto in posizione ben visibile sui tralicci dell'alta tensione, "non fa altro che sancire uno stato di perenne pericolo che non muta nel tempo e che può trasformarsi in rischio solo se viene a verificarsi un cambiamento, tale da determinare una precisa condizione: 'chi tocca i fili muore'".

Invece al **rischio** "corrisponde la categoria dell'incertezza, legato ad una stima su ciò che è non-sicuro mediante una quantificazione della distanza che separa il sistema dalla condizione di sicurezza".

E dunque c'è un fatto sostanziale che ha portato ad una "distinzione concettuale dei due termini": "il 'rischio' è una quantità suscettibile di misura che ricade nel campo dell'incertezza (esistenza di più di una possibilità) ed è pertanto una quantità misurabile (probabilità assegnata ad una determinata possibilità), mentre il pericolo (detto anche fattore o sorgente di rischio) consiste in qualcosa di cui non è possibile misurare l'entità e che ricade nel campo dell'indeterminatezza (inesistenza di qualsiasi possibilità) ed è pertanto una caratteristica o proprietà intrinseca (potenzialità assegnata ad una determinata conseguenza)".

Rimandando i lettori alla visione integrale delle slide dell'intervento, che riportano diversi esempi, immagini esplicative e riposte alla domanda "rischio o pericolo?" (anche con riferimento al pericolo e al rischio amianto), l'autore si sofferma brevemente anche sulla **valutazione dei rischi**.

Si sottolinea l'importanza dell'identificazione dei pericoli, dei "fattori di rischio" nella valutazione dei rischi. E successivamente individuare i rischi "che possono essere originati dai pericoli presenti nell'ambiente di lavoro costituisce il secondo momento dell'attività di valutazione".

Veniamo, infine, al concetto di *slow event*.

Il Prof. Marotta indica che i cosiddetti **pericoli lenti** o *slow event* "sono pericoli in cui non si è ancora compiuto il passaggio dalla potenzialità alla possibilità di danno, ma vi sono ragionevoli motivi che ciò possa avvenire in un tempo relativamente lungo, non in maniera repentina, ma in modo lento e controllabile".

E questa tipologia di pericolo consente di "attuare una **strategia nuova**, diversa da quelle messe in atto per la riduzione dei rischi. Con tale strategia si cerca di arrestare il processo degenerativo in atto, teso a condurre nel tempo l'evento a una condizione di rischio, in modo da arrestarlo o addirittura invertirlo, ripristinando lo stato primitivo di pericolo mediante degli specifici interventi".

In buona parte della lezione viene mostrato un interessante esempio di "un evento di pericolo lento e cumulativo che ha consentito di retroagire allo stato di pericolo iniziale": la **Torre di Pisa**.

Si ricordano, in conclusione, i crolli di varie torri e campanili (ad esempio il campanile di San Marco a Venezia nel 1902 e la torre di Pavia nel 1989) e i vari interventi sulla Torre di Pisa.

Torre che aveva aumentato nel tempo la sua inclinazione di pendenza e che è stata raddrizzata dal marzo del 2008 di circa il 10%. In tal modo "si è potuto **risolvere una situazione di rischio riconducendo il sistema allo stato di pericolo iniziale**. Pericolo che tuttavia non è stato eliminato ma continua ad esistere e ad essere controllato mediante un sistema automatico di monitoraggio che si avvale di tutta una serie di sofisticate strumentazioni idonee a segnalare qualsiasi mutamento".

" Pericoli lenti (slow event)", a cura di Nicola Marotta, documento tratto da una lezione per Management in Sicurezza dei Luoghi di Lavoro e Valutazione dei Rischi (Esperto in Sicurezza) presso il Dipartimento di Ingegneria DESTEC dell'Università di Pisa (formato PDF, 8.95 MB).

RTM



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