



L'applicazione della norma a tutela dei lavoratori negli edifici storici

di Giampiero Pieretti

Sarebbe complicato elencare in questo articolo tutti gli adempimenti da realizzare a tutela dei lavoratori nel contesto storico a tutela della salute quale diritto fondamentale sancito dalla costituzione. Potremmo però stabilire alcune modalità comportamentali atte a definire le principali linee di azione sulle quali indirizzarsi per cercare di individuare all'atto pratico quelli principali che la norma di oggi prevede. Importante è focalizzare la differenza sostanziale tra la destinazione d'uso dell'edificio all'epoca della sua costruzione e l'utilizzo attuale. Normalmente queste strutture erano abitazioni prettamente signorili ed ora invece sono considerate dalla normativa di settore, poiché vi viene svolta una attività, unità produttive a tutti gli effetti. Infatti vi si svolgono attività diverse quali uffici pubblici o privati, studi professionali, scuole, università, musei, ecc.. La norma specifica ha cercato nel corso degli anni di regolamentare a vari livelli una tutela di chi svolge attività lavorativa all'interno, ma anche di chi ha accesso a questi edifici e specifiche tecniche per il loro riadattamento alle destinazioni attuali. Per quanto concerne la normativa antinfortunistica che si lega dopo le ultime modifiche del 2008 non solo alla salute ma anche alla sicurezza letteralmente espressa dei lavoratori, risulta allo stato di una complessità notevole in riferimento alla sua applicazione. Da una norma più semplicistica seppur tutelante degli anni cinquanta siamo passati a quella più complessa dei nostri giorni che naturalmente adotta o cerca di adottare le situazioni variate nel tempo rispetto alle situazioni di rischio. Gli obblighi previsti per il datore di lavoro a tutela della salute dei lavoratori ricadono anche nella valutazione degli ambienti di lavoro che lo stesso deve effettuare, valutazione che deve riguardare anche l'adeguatezza e la rispondenza degli stessi a precisi requisiti di idoneità. Qui ci si limiterà ad esporre sinteticamente ciò che è previsto per l'illuminazione, ventilazione e microclima in generale. I fattori di rischio sono molteplici, esplicitamente considerati nella norma e da tutti da valutare temperatura, ricambi dell'aria e umidità relativa. Occorre prevenire gli sbalzi termici derivanti dall'aria estiva troppo fredda prodotta dal funzionamento inadeguato dei condizionatori ove esistenti ciò può essere realizzato sottoponendo gli im-

pianti ai necessari interventi di manutenzione periodica e predisponendo ulteriori interventi migliorativi per eliminare tali fattori di rischio. Difatti il datore di lavoro deve eliminare i rischi "in base alle conoscenze acquisite, in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile" alla "loro riduzione al minimo" nonché "programmare le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza". L'aria dei locali chiusi di lavoro deve essere convenientemente e frequentemente rinnovata infatti "nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di areazione"; "se viene utilizzato un impianto di areazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute dei lavoratori". Qualunque sia il mezzo adottato per il ricambio dell'aria, si deve evitare che le correnti colpiscano direttamente i lavoratori addetti a posti fissi di lavoro: l'articolo citato aggiunge che "se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa". Per evitare correnti moleste la velocità dell'aria deve essere inferiore a 0,15 m/s (secondo scheda informativa USSL 31 Lombardia, tra 0,1 e 0,2 m/sec. e portata $Q = 20m^3/n/pers$ secondo Linee Guida per uffici amministrativi ISPESL), mentre il ricambio dell'aria deve essere possibilmente totale (anche per eliminare i fattori di inquinamento indoor più oltre indicati, come prescrive la norma), con un riciclo massimo del 30%. Si tenga presente che un numero ridotto di ricambi orari dell'aria o un eccesso di riciclo determina un aumento di CO₂ (che deve essere inferiore allo 0,1%=1.000 ppm) e di idrocarburi volatili (v.o.c.). La Legge individua nel grado d'umidità e nel movimento dell'aria due parametri fondamentali per il raggiungimento di una "temperatura adeguata" per la salute dei lavoratori, "tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti" agli stessi. E' previsto altresì che "quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'am-



Biblioteca Palazzo Battiferri, Urbino

biente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione". Una inchiesta ha mostrato che una temperatura dell'aria tra i 21 e i 24°C era accettabile o solo leggermente disagiata per circa l'80% dei lavoratori in uffici e industrie leggere durante i mesi più caldi. Più in generale possiamo dire che una temperatura compresa tra i 18 e i 22 gradi deve ritenersi pienamente soddisfacente per il lavoro impiegativo. Tra le altre cose, l'inchiesta mostra che molte persone non riescono a distinguere tra l'effetto di un'alta temperatura e quello di una bassa velocità dell'aria (cfr. Dubini, Il lavoro nell'ufficio, Cedis edizioni, Milano, 1990). Secondo l'ente statunitense ASHRAE una temperatura effettiva da 19 a 24°C sarà accettata in estate da più del 50% delle persone; in inverno si preferisce una temperatura effettiva inferiore di circa 2°C. L'umidità relativa deve rimanere compresa tra il 45 e il 60%. (scheda informativa USSL 31 Lombardia, U.R. inferiore al 40% secondo Linee Guida per uffici amministrativi ISPEL.) Il controllo di tutte le condizioni microclimatiche con adeguati i sistemi di ventilazione deve integrarsi con l'aspirazione e/o diluizione degli inquinanti atmosferici presenti sul posto di lavoro. La circolare della regione Veneto-settore Igiene Pubblica, n. 13 dell'1 luglio 1997 prevede che la temperatura e l'umidità dell'aria laddove esistono impianti di condizionamento devono essere mantenute entro i seguenti limiti: - nei periodi in cui non è necessaria la refrigerazione dell'aria: temperature interne 16-18°; umidità relativa compresa tra il 40 e il 60%; nei periodi in cui è necessaria la refrigerazione dell'aria: la differenza di temperatura fra l'esterno e l'interno non deve superare il valore di 7° C; l'umidità relativa deve essere compresa fra il 40 ed il 50%. inquinanti dell'aria. All'interno degli uffici sono presenti numerose fonti d'inquinamento: colonie batteriche, acari, spore, microorganismi, soprattutto su moquettes tappezzerie e dagli impianti di condizionamento, in particolare gli stafilococchi (che causano infezioni agli occhi, alla gola e alla pelle), lo Pseudomonas (provoca infezioni alla vescica), i coliformi (che causa gastroenteriti), la legionella; cariche elettriche ionizzate; - finestre ermeti-

che, aria condizionata e lampade fluorescenti che producono in gran quantità ioni negativi; - i prodotti chimici utilizzati per la pulizia degli ambienti, che col tempo emettono alcoli, cello-solve, fenoli, v.o.c.; - alcune gomme, resine e colle usate per incollare moquettes e tappezzerie possono emettere gas inquinanti per vari mesi successivamente alla posa; il toluene, solvente contenuto in alcuni pennarelli e inchiostri; la formaldeide (monomeri isocianici) contenuta nei materiali da costruzione, negli arredi, nei prodotti per la pulizia, nei disinfettanti, nella carta patinata che alimenta le fotocopiatrici e le stampanti laser; idrocarburi aromatici policiclici, sottoprodotti a volte cancerogeni della combustione incompleta di sostanze organiche le cui fonti sono caldaie a gas, sigarette e cucine; i disinfettanti usati per gli umidificatori; smacchiatori e solventi per tintoria come benzene e benzolo (cancerogeni) sprigionati dagli abiti che tornano dalla tintoria; la presenza di coibentanti nocivi come fibre di lana di vetro, lana di roccia, fibre di amianto eventualmente presenti nelle strutture edilizie; composti organici volatili (idrocarburi volatili =v.o.c.) liberati da fotocopiatrici, arredi, materiali di costruzione e isolanti; lo smog fotochimico prodotto dall'azione dei raggi ultravioletti delle lampade fluorescenti sui composti organici volatili (v.o.c.); riscaldamento da radiatori o simili, che abbatta drasticamente l'umidità relativa dell'aria; - detersivi, soprattutto quelli più aggressivi come gli spray e quelli senza risciacquo; particelle sospese inalabili (polvere), il pulviscolo derivante da combustione, sfregamenti meccanici e polvere sospesa, trattenuto da moquette, tendaggi e altri tessuti d'arredamento insieme ad altre sostanze inquinanti; funghi, diffusi nel 30% degli impianti di condizionamento, quali l'Apergillus, Cladispodium, Penicillium (che causa raffreddori allergici, febbri da fieno, asma), Rhodothurula e Candida (responsabili di infezioni alla bocca, alla pelle e agli organi genitali), Microspora e Trichophyta (che causano dermatiti, infezioni alla pelle, ai capelli e alle unghie); il fumo di sigaretta, e la cappa al soffitto che si forma nei locali ove stazionano i fumatori; ozono O3 liberato dalle fotocopiatrici e dalle stampanti laser in funzione, oltre che dai condizionatori d'aria; - la polvere del toner di fotocopiatrici e



Palazzo Passionei, cortile, Urbino

stampanti. le carte autocopianti; rivestimenti e moquette contenenti formaldeide, acrilati, v.o.c.; nei locali sovraffollati e con insufficiente ricambio dell'aria si formano odori sgradevoli, aumento di CO2, aumento dell'umidità. i tessuti sintetici. La mancanza di controllo su tali condizioni ambientali si manifesta con sintomi di malessere generale denominati "Sick Building Syndrome" (Sindrome da Edificio Malato) e con i seguenti possibili danni alla salute: - mal di testa sonnolenza e difficoltà di concentrazione; - nausea, capogiri; - infezioni riguardanti le vie respiratorie, senso di costrizione toracica, difficoltà respiratoria; - problemi al naso e alla gola, senso di ostruzione nasale, prurito, senso di irritazione e gola secca; - patologie irritative (tracheiti, bronchiti) e allergiche (asma) dell'apparato respiratorio; - oppressione, stanchezza, malessere; - febbre da umidificatore; - irritazione della pelle, eritema, secchezza e prurito, dermatite allergica; - dolore degli occhi, senso di secchezza, bruciore e prurito. Come si può notare la difficoltà di far coesistere attività lavorative in ambienti ricavati in edifici storici può spesso essere di ostacolo a quanto la norma e le specifiche tecniche richiedono.

Giampiero Pieretti Tecnico della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro Area Vasta n.1 Dipartimento di Urbino, Referente regionale cabina di regia nazionale in materia edilizia.