

LINK: <https://www.ilssole24ore.com/art/l-importanza-ventilare-ambienti-chiusi-combattere-covid-ADcn1PLB>

☰ 🔍 **24** Commenti Interventi



Temi Caldi In edicola col Sole Fiume di denaro: inchieste I nostri podcast I visual di Lab24

24+ **ABBONATI** Accedi



ITALIA Chi è Mario Draghi: l'italiano che ha salvato l'Europa



ITALIA Conte lascia Palazzo Chigi, lunghi applausi dei dipendenti



ITALIA Draghi, il discorso integrale del premier al Senato della Repubblica

22 febbraio 2021

Organizzazione Mondiale della Sanità

Roma

Italia

Europa

Tor Vergata

Salva

Commenta



INTERVENTI

L'importanza di ventilare gli ambienti chiusi per combattere il Covid

di Angelo Spena

🕒 4' di lettura

Una ricerca dell'Imperial College e dell'Ecole Polytechnique di Losanna (Smieszek, 2019), giunta alla conclusione che «in uno scenario di contagiosità influenzale sia da goccioline (*droplet*) che per via aerea, una buona ventilazione potrebbe avere un effetto simile a quello di una copertura vaccinale del 50-60%», è rimasta ignorata allo scoppio della pandemia meno di un anno dopo. Invocai fin dal marzo 2020 l'aiuto delle tecniche di rinnovo dell'aria in modo sistemico per una declinazione ragionevole del principio di precauzione, senza esito. Più tardi, un accorato appello sottoscritto da oltre duecento studiosi di tutto il mondo, dal titolo «È ora di affrontare la trasmissione del Coronavirus per via aerea» (Morawska, 2020) ha finalmente costretto l'OMS ad accettare l'evidenza. Ormai consapevoli che con le pandemie bisognerà convivere, e che prevenzione e lungimiranza faranno la differenza tra i sistemi-paese, un piano di riqualificazione energetica del parco edilizio pubblico mediante ventilazione degli ambienti chiusi è oggi imprescindibile al pari della sicurezza antincendio o antisismica.

Ciò che caratterizza la pericolosità del SARS-CoV-2 negli spazi chiusi affollati è la crescente concentrazione. Cosa fare? Si è sempre saputo, "cambiare l'aria". Oggi l'ingegneria del controllo ambientale *indoor* è altamente specializzata. Al tempo della "spagnola" non era così. Finora è mancata la progettualità conseguibile con un approccio interdisciplinare alla difesa epidemiologica. E non può farsene certo una colpa al CTS: dei 26 componenti, non uno solo è ingegnere. In Germania la ventilazione degli ambienti (L come Lüften) rientra fra le cinque misure ufficiali (AHACL) di contrasto al Covid-19. Lì il governo ha stanziato dallo scorso autunno 500 milioni di euro per migliorare i sistemi di ventilazione negli edifici pubblici: «può essere uno dei modi più economici ed efficaci per contenere la diffusione del virus» (Merkel, 2020). E delle cinque strategie di mitigazione contenute nelle Linee-guida per la riapertura delle scuole della nuova Amministrazione Biden, la quarta prevede "*ventilation systems*".

È inconcepibile la rimozione del controllo ambientale *indoor* dal novero delle tecnologie prese in considerazione per fronteggiare la pandemia: non solo nei trasporti, nella sanità, nella formazione, ma anche in musei, teatri, palestre. Nella scuola, al governo «avevamo chiesto di provvedere a sistemi di areazione degni di questo nome, ma nessuna risposta» (Giannelli, presidente Anp,

2020). Eppure il sito del Ministero della Salute denuncia da tempo «numerosa criticità igienico-sanitarie e di qualità dell'aria indoor» (Gard, 2013) nelle aule.

I distretti industriali italiani del condizionamento dell'aria sono all'avanguardia nel mondo con marchi prestigiosi e tecnologie di assoluta eccellenza, il cui contributo abilitante potrebbe consentire di gestire, anche digitalmente, piccoli e grandi impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC) a tecnologia avanzata e mirata là dove ora mancano, o ricircolano aria insalubre, o sono spenti (e di conseguenza deteriorati) per un risparmio miope che mina le difese sociali. I consumi per i rinnovi dell'aria non sono comprimibili.

I costi? Oggi l'Europa offre risorse straordinarie da distribuire in 5 anni. Il costo di un impianto VMC nuovo è stimabile tra 10 e 30 € per metro cubo costruito. Una riattivazione costa dieci volte di meno, da 1 a 3 €/mc. In Italia abbiamo 400.000 aule scolastiche: a 150 mc ciascuna, sono 60 milioni di mc: una spesa da € 600 mln a 1,8 mld. Un investimento primario per il capitale umano di questa, e delle future generazioni. Nella sanità, dove "c'è una strage in corso, migliaia di persone muoiono ogni giorno per infezioni ospedaliere, ma il fenomeno viene sottovalutato, si è diffusa l'idea che si tratti di un fatto ineluttabile" (Ricciardi, 2019), si può investire in progetti di dettaglio che dotino le strutture di impianti sicuri, nuovi o riqualificati, in grado di ridurre le concentrazioni di patogeni nell'aria e di impedire le contaminazioni aeree tra reparti confinanti. Con le esistenti volumetrie, dell'ordine del centinaio di milioni di mc, la spesa sarebbe da € 1 a 3 mld. Tutti interventi "orizzontali" sostenibili e immediatamente cantierabili, con obiettivi misurabili, cronoprogrammi realistici, contabilizzazioni e collaudi ineludibili.

I benefici? Nelle RSA, riapertura delle visite, di maggior durata e con più parenti; in scuole e università, 100% di studenti presenti; nei trasporti, e in luoghi assimilabili, maggior percentuali di affollamento. Investimenti pubblici e privati nel presidio ambientale indoor sarebbero anche moltiplicatori del Pil, cui l'industria delle costruzioni contribuisce per l'8%. La filiera impiantistica civile (costruttori delle macchine e imprese installatrici) è infatti tutta italiana: quindi alto valore aggiunto, incremento di occupazione a breve-medio termine per l'esecuzione, e a lungo termine per la manutenzione, con parecchie decine di migliaia di nuovi stabili posti di lavoro qualificato.

Indotto e follow-up? Ricerca interdisciplinare avanzata sul trade-off epidemiologico che coniughi benessere e inattivazione dei virus; innovazione in tecnologie VMC specializzate per i diversi climi del pianeta; export dei campioni nazionali per la prevedibile espansione della domanda globale. È "debito buono", ma attenzione: "*the cost of hesitation may be irreversible*" (Draghi, FT, 2020).

Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, Università di Roma "Tor Vergata"

Loading...

Riproduzione riservata ©