

Milano

Pianeta scuola



## Fibra e sensori per una scuola "smart"

Un progetto di Città Metropolitana all'istituto superiore Cremona per attivare la manutenzione preventiva

### MILANO

di **Annamaria Lazzari**

**Arriva** la smart school. Succede all'istituto superiore Cremona che racchiude un liceo scientifico e un istituto tecnico economico. Qui è stato attivato un monitoraggio della staticità che si basa sull'utilizzo di fibra ottica, speciali sensori e intelligenza artificiale. E da ieri è stato acceso un bioreattore in una classe, in grado di «intrappolare» gli inquinanti presenti nell'aria. Il plesso di viale Marche è uno dei 156 di proprietà della Città Metropolitana di Milano che ha promosso il progetto che garantisce un ambiente più sicuro e

più salubre. «Utilizziamo la fibra ottica non solo per garantire la connettività con banda ultra-larga, alla velocità di un giga, ma anche per fare manutenzione preventiva» spiega Cristoforo Massari, funzionario di Città Metropolitana di Milano. La fibra si collega a dei sensori - installati sui pilastri e le solette portanti - per monitorare - 24 ore su 24 - la solidità dell'infrastruttura, le

### CAMPUS DIGITALE

**La rete digitale metropolitana conterà per fine 2020 156 scuole superiori**

vibrazioni, il deterioramento del cemento armato, i consumi energetici, la temperatura. «I dati raccolti sono rielaborati da un sistema di machine learning che manderà alert alla manutenzione. Non si interverrà quindi più in emergenza ma in prevenzione. Il risparmio stimato è del 30% sui costi». In più c'è un bioreattore installato nella prima F del liceo scientifico "Luigi Cremona", in grado non solo di monitorare la qualità dell'aria ma anche di migliorarla: è un depuratore in grado di distruggere i contaminanti con un minimo consumo energetico attraverso il principio di attrazione per carica elettrica molecolare.

L'iniziativa alla scuola superiore

Cremona si inserisce all'interno del progetto più vasto che si chiama «Campus Digitale Metropolitana» promosso da Città Metropolitana di Milano e finanziato con fondi europei, le royalties dei brevetti, e l'apporto di privati col project financing. Partito nel 2009, si pone l'obiettivo di costruire una rete digitale che dovrebbe connettere entro la fine del 2020 tutti 156 istituti scolastici secondari di secondo grado dell'ex Provincia.

**Finora** sono già stati posati 3.700 chilometri di fibra ottica. Le scuole già connesse sono già il 65% (100 su 156) e saranno 110 per la fine dell'anno. Roberto Maviglia, consigliere metropolitano con delega all'Edilizia



### L'INNOVAZIONE

**Un bioreattore che purifica l'aria e risparmia energia**

### MILANO

**Il bioreattore** installato alla prima F del liceo scientifico "Luigi Cremona" è stato brevettato dalla start-up femminile U-Earth. Si tratta di un depuratore d'aria avanzato. Il dispositivo riduce i tassi di malattia legata alle influenze stagionali, senza alterare la temperatura corretta degli ambienti con frequenti ricambi di aria. Il vantaggio è anche un notevole risparmio energetico.

A.L.

scolastica, puntualizza che «il progetto combina la tecnologia con la didattica». Infatti, chiarisce la dirigente scolastica del Cremona, Bruna Baggio, «i nostri 1.500 studenti saranno coinvolti in percorsi formativi basati sullo studio dei dati raccolti». Alcuni sensori sono stati sviluppati dagli studenti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### Sciopero contro gli esuberanti

## Conad, protesta in piazza Duomo

### MILANO

**Esuberanti**, «spezzatino dell'azienda», fumata nera sul futuro dei lavoratori della sede di Rozzano e ipermercati nel limbo. Ancora acque agitate nel difficile passaggio dei punti vendita ex Auchan in Italia al consorzio Conad che li ha acquisiti. I sindacati Filcams-Cgil e Uilucs-Uil hanno proclamato per giovedì otto ore di sciopero, con i lavoratori di tutta la Lombardia che porteranno la loro protesta nel cuore di Milano. La manifestazione, infatti, è in programma dalla 9.30 in piazza duomo. «Il 15 novembre scorso Conad ha voluto con

urgenza un incontro durante il quale, ancora una volta, ha illustrato in maniera fumosa gli interventi che intende attuare per i punti vendita dell'ex-rete Auchan/Sma», spiegano i sindacati.

«L'unica informazione chiara è stata la dichiarazione aziendale di 6197 esuberanti - proseguono - mentre confuse e aleatorie risultano le strategie volte a garantire i posti di lavoro». Conad vorrebbe terminare la riorganizzazione entro il 2020, ma il grosso punto di domanda è anche quello sul futuro dei lavoratori della ex sede di Rozzano, principalmente impiegati nell'amministrazione della rete di punti ven-

dità, marketing e altre attività. Sul tavolo circa 600 posti di lavoro, con i manager che nel frattempo hanno ottenuto proposte di incentivi all'uscita. «A questo si aggiungono le preoccupazioni legate ai punti vendita già confluiti in Conad - proseguono i sindacati - che sulla rete milanese alimentano dubbi sul mantenimento dei livelli salariali e occupazionali». I sindacati rivolgono quindi un appello al ministero per lo Sviluppo economico, chiedendo «doverosa attenzione per le migliaia di lavoratrici e lavoratori a rischio di occupazione e salario, per dire di no allo spezzatino dell'azienda».

A.G.



I lavoratori sono preoccupati per il «rischio spezzatino» aziendale e i possibili esuberanti nell'operazione che ha portato i punti vendita ex Auchan in Italia al consorzio Conad che li ha acquisiti