

La qualità dell'aria che si respira in ambienti confinati quali uffici, abitazioni, strutture comunitarie (scuole, ospedali), edifici aperti al pubblico (alberghi e ristoranti) e mezzi di trasporto è un requisito fondamentale per la salute e per il comfort delle persone.

Il monitoraggio di agenti e inquinanti aerodispersi nell'aria interna, detta anche aria indoor, potenzialmente dannosi per la salute, è un'attività necessaria a cui enti pubblici e privati sono oggi chiamati a rispondere.

La crisi sanitaria causata dalla pandemia COVID-19 ha imposto la necessità di individuare soluzioni specifiche per migliorare la salubrità dell'aria e rendere così più sicuri tutti gli ambienti chiusi e/o semichiusi.

Wippyldea ha accolto questa sfida lanciando sul mercato un innovativo prodotto tecnologico: WIHIT.

Che cos'è WIHIT?

WIHIT è una piattaforma IoT (Internet of Things) per il monitoraggio in tempo reale della qualità dell'aria indoor abbinabile ai diversi prodotti della gamma Wippyldea.

WIHIT include una dashboard per la visualizzazione dei dati sulla qualità dell'aria in tempo reale integrata ad un modulo IoT di dimensioni molto compatte da applicare con un supporto adesivo (su vetro) o rivettato (su telaio) autoalimentato con batteria interna e mini-pannello fotovoltaico.

WIHIT è stato ideato per offrire un servizio integrabile al sistema di disinfezione fotocatalitica dei prodotti Wippyldea.

Come funziona WIHIT?

Una volta installato il modulo IoT, WIHIT opera su tre livelli:

Verifica l'efficacia dell'azione di igienizzazione mediante il controllo in tempo reale dei parametri/valori operativi rispetto a quelli di riferimento definiti dai test di laboratorio.

Misura la presenza residua di particelle inquinanti eliminate, come ammoniaca, residui della combustione di idrocarburi (idrocarburi e ossido di azoto) e VOCs (i cosiddetti componenti organici volatili come, ad esempio, formaldeide e benzene).

Misura i parametri fisico-ambientali che esprimono il grado di qualità dell'aria indoor (Indoor Air Quality - IAQ), come livello di concentrazione di CO₂, VOCs (i cosiddetti componenti organici volatili come, ad esempio, ammoniaca o formaldeide) e polveri sottili (PM₁₀, PM_{2.5}), ma anche temperatura, umidità relativa dell'aria, pressione atmosferica, livello di rumore acustico e vibrazioni, illuminazione.

Vantaggi

Visualizzazione dei dati sulla qualità dell'aria in tempo reale e degli

andamenti nel tempo.

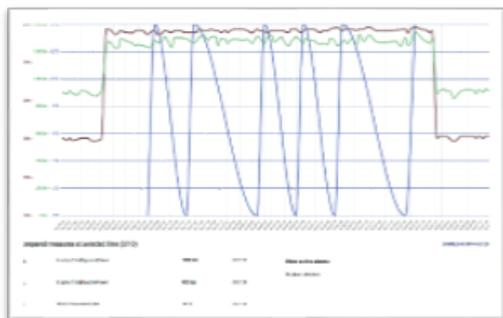
Sistema di allerta e notifica multicanale.

Riduzione costi spese di sanificazione.

Diagnosi della salubrità dell'aria in qualsiasi ambiente chiuso e/o semichiuso basata sia sul rilevamento di parametri/valori anomali mediante regole euristiche o modelli AI (Intelligenza Artificiale).

Analisi dati e implementazione di tecnologia di AI (Intelligenza Artificiale).

Indicatori di comfort ambientale per la valutazione della qualità del servizio.



Specifiche tecniche

Al centro del sistema di sensori è previsto un modulo specificamente progettato per l'IoT che unisce sia un'ampia possibilità di interfacciamento con i sensori (I/O diretto, I2C, I2S, SPI, USB, RS232, RS485, CAN) che di comunicazione con l'esterno: WiFi, Bluetooth, BLE (integrati) LoraWan, 3G/4G (opzioni) e anche capacità di elaborazione locale e memorizzazione sia su flash integrata che eventuale microSD esterna.

In quanto dispositivo IoT ha inoltre delle specifiche ottimizzazioni per il consumo elettrico, potendo spegnere o rallentare sezioni del core, o addirittura lasciare in funzione solo una CPU dedicata a bassissima energia (ULP - Ultra Low Power) in grado di mantenere il funzionamento per lunghi periodi con una minima batteria, o indefinitamente con un piccolo modulo solare.

