



Roma,
23 ottobre 2020 - Una nuova tecnologia 'intelligente', in parte indossabile, per la sicurezza dei lavoratori e degli ambienti di lavoro, che mette insieme sistemi di localizzazione wireless, tecniche di intelligenza artificiale a basso costo energetico e sensori innovativi per rilevare gas nocivi e polveri sottili.

È questo il focus di SALVO (multiSensore per il monitoraggio degli Ambienti di LaVOro), il progetto per realizzare un sistema multisensoriale che ENEA, Università di Catania e STMicroelectronics svilupperanno nei prossimi tre anni per il monitoraggio e la sicurezza degli ambienti di lavoro, nell'ottica della cosiddetta "Fabbrica Intelligente".

La tecnologia, che verrà sviluppata, prevede la realizzazione di un dispositivo multisensore da integrare in punti diversi dell'attrezzatura di lavoro in base alle specifiche necessità, a basso costo e connesso al cloud, che permetta il monitoraggio continuo del lavoratore in relazione all'ambiente in cui opera.

Allo stesso tempo i dati acquisiti saranno fruibili sia al lavoratore stesso sia al management aziendale.

Le informazioni fornite dai sensori, infatti, vengono inviate a una piattaforma di servizi IoT (Internet of Things) che permette di evidenziare situazioni di stress ambientale e possibili rischi per le persone, fornendo supporto decisionale a tutti soggetti coinvolti nel ciclo di produzione.

Il dispositivo portatile potrà essere facilmente integrato in smart DPI (Dispositivi Protezioni Individuali), capaci di interagire in modo rapido e intuitivo con il lavoratore che li adopera. Grazie al monitoraggio in tempo reale delle condizioni ambientali relative ai processi produttivi, le informazioni disponibili consentiranno anche di migliorare il rapporto tra la fabbrica, l'ambiente e il territorio.

“L'Università di Catania - afferma Salvatore Baglio del Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, delegato del Rettore per la Ricerca Scientifica, Presidente della Bio-nanotech Research and Innovation Tower e responsabile scientifico del progetto SALVO per l'Università di Catania - ha un'ampia e consolidata esperienza nel campo dei microsensori e dei microsistemi realizzati con tecnologie integrate. Questo progetto rappresenta una sfida particolarmente ambiziosa e di natura fortemente multidisciplinare e riveste notevoli ricadute positive anche nei confronti dell'attuale emergenza pandemica, visto il ruolo negativo che gioca il particolato atmosferico nella diffusione del virus. Nel progetto, infatti, l'Università di Catania si occuperà dello sviluppo e della caratterizzazione di un innovativo sensore per la rilevazione e la misura del particolato atmosferico e il monitoraggio del grado di inquinamento da polveri sottili in maniera distribuita, utile alla verifica della salubrità degli ambienti di lavoro”.

“ENEA nel campo dello sviluppo e della applicazione dei sensori chimici - aggiunge Girolamo Di Francia, responsabile del Laboratorio Sviluppo Applicazioni Digitali, Fotovoltaiche e Sensoristiche e responsabile del progetto SALVO per ENEA - è partner privilegiato a livello mondiale di STMicroelectronics da circa

un decennio. Il nodo multisensore che verrà realizzato riconoscerà situazioni di criticità ambientale, potenzialmente pericolose per il lavoratore e, coniugando queste informazioni con altre di tipo fisico, consentirà di mettere in atto azioni di mitigazione del rischio. Si tratta di un'innovativa tecnologia abilitante che, come già accaduto in tanti altri campi, permetterà la nascita di nuove applicazioni e di nuovi servizi con prevedibili ricadute positive sia sull'occupazione che sullo sviluppo di nuovi campi di studio”.

“STMicroelectronics

- spiega Andrea Di Matteo, responsabile dei programmi finanziati (europei e nazionali) per la divisione Analog, Mems e Sensor (AMS) di ST in Italia e responsabile del progetto SALVO - è sensibile alle problematiche relative al miglioramento della sicurezza sul posto di lavoro. Come leader mondiale nelle tecnologie per l'IoT, ci è sembrato naturale provare a impiegare le competenze che abbiamo sviluppato negli ultimi decenni per lo sviluppo di un dispositivo intelligente di supporto al lavoratore all'interno del ciclo produttivo, migliorandone i livelli di sicurezza. Il progetto SALVO rappresenta un avanzamento delle tecnologie di progettazione e di processo di sensori per produzioni su larga scala nell'ambito dei sensori ambientali basati su tecnologia NDIR (non dispersive Infra-Red) e un nuovo sensore di particolato con riferimento alle particelle con diametro inferiore a 10um, definite particelle inalabili fortemente nocive per la salute dell'uomo”.