

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 229 del 28/01/2022

Da ostacoli a risorse: edifici come specchi per diffondere il segnale. Nasce il nuovo laboratorio Smart Electromagnetic Environment

Verso un ambiente elettromagnetico intelligente. Nasce a Trento “Smart Electromagnetic Environment”, un nuovo laboratorio di ricerca per immaginare le smartcity del futuro, sempre più green e sicure. Ateneo e Fondazione Bruno Kessler siglano un accordo per sviluppare insieme nuove tecnologie a servizio della qualità della vita nelle città e per l’efficienza di aziende e istituzioni. Meno stazioni radio, connessione più ampia e capillare, città più belle e vivibili grazie a delle “pelli intelligenti” inserite negli edifici esistenti o in fase di progettazione. Forti dell’esperienza di Trento Smart City e del nuovo accordo più possibilità di competere a livello internazionale e nella partita del Pnrr

Edifici intelligenti, come ampi specchi che riflettono il segnale dati e lo indirizzano dove serve. Sembra uno scenario fantascientifico, invece si tratta di una linea di ricerca già consolidata. Almeno a Trento, dove da anni si lavora sull’idea di un ambiente elettromagnetico intelligente. Una rivoluzione nel modo di progettare le città che parte da come vengono costruiti e adattati gli edifici: non più considerati ostacoli alla propagazione del segnale, ma anzi potenziali risorse per coprire aree più vaste e superare le “zone cieche” di ricezione. Il tutto con l’obiettivo di rendere possibile, senza incrementare i livelli di campo elettromagnetico nell’ambiente, una connessione ancora più capillare a beneficio di famiglie, aziende, pubblica amministrazione in un momento strategico di grande sviluppo per il nostro paese grazie ai fondi del Pnrr.

A questo progetto lavora da anni il gruppo di ricerca Eledia dell’Università di Trento (Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e meccanica - Dicam) che ha sviluppato soluzioni tecnologiche all’avanguardia e ha costruito una rete internazionale di laboratori e di collaborazioni con i principali operatori internazionali del settore. Ora un nuovo accordo apre ulteriori scenari di sviluppo e rende l’attività ancora più competitiva nel panorama della ricerca nazionale e internazionale su questi temi.

Il Dicam dell’Università di Trento e il Centro Sensors&Devices della Fondazione Bruno Kessler – realtà di riferimento in Italia e a livello internazionale, per lo sviluppo di sensori e dispositivi di nuova concezione per la Big Science e per applicazioni industriali e tecniche – hanno infatti siglato una convenzione che consente di ampliare il raggio di azione in una settore strategico, quello dei materiali, dei microsistemi, dell’energia e dell’ambiente. Il nuovo laboratorio – denominato Smart Electromagnetic Environment (Seme) – si occuperà di disegnare la smart city del futuro e consoliderà una linea di ricerca proponendosi come esperienza unica in Europa.

I vantaggi dell’utilizzo degli edifici come superfici riflettenti per la diffusione del segnale sono molteplici. Soprattutto hanno a che fare con l’efficienza, la qualità e l’inclusività della connessione digitale, ma anche con la bellezza, l’ordine e il benessere nelle nostre città perché riduce la necessità di installare nuove stazioni di trasmissione. La novità sta nell’utilizzo di una “pelle intelligente”, un materiale ingegnerizzato, progetto ad hoc che viene integrato con le pareti degli edifici sia esistenti, sia in fase di progettazione.

Questa soluzione altamente avanzata migliora e aumenta l’interazione tra i segnali e l’ambiente circostante. «Siamo davvero orgogliosi di questa nuova sinergia che si è creata tra Fbk e Università su un’interessante tematica che si colloca in pieno nella linea di sviluppo strategica in atto a livello nazionale e internazionale per le telecomunicazioni del futuro» commenta Andrea Simoni, segretario generale di Fbk. Dello stesso avviso anche Oreste Salvatore Bursi, direttore del Dicam che osserva come «Un ambiente intelligente, più

inclusivo e sicuro e migliori servizi possano essere un obiettivo alla portata di tutte le comunità, grazie all'uso di tecnologie green a basso consumo energetico. Si tratta di sfide che rivestono un forte interesse non soltanto nel mondo scientifico, ma anche in quello industriale. Questo laboratorio permetterà al nostro Dipartimento di crescere ulteriormente, proporsi con ancora maggiore competitività, attrarre nuove risorse ma anche studenti e studentesse di qualità».

Dietro il progetto i gruppi di ricerca delle due istituzioni, coordinati da Leandro Lorenzelli per la Fondazione Bruno Kessler e da Paolo Rocca per l'Università di Trento. Da tempo le due unità di ricerca lavorano fianco a fianco per affrontare i problemi complessi che questa rivoluzione green presenta su vari livelli tecnologici. «È una grande opportunità non solo per il sistema della ricerca trentino – aggiungono i referenti scientifici – ma anche per il capoluogo trentino e per il progetto Trento Smart City. Con il lavoro di questi anni abbiamo conquistato una posizione di vantaggio competitivo. Ora questo accordo ci offre la cornice istituzionale e le risorse per immaginare nuovi sviluppi, sempre più orientati al dialogo con il mondo imprenditoriale e industriale».

(v1)