

Speciale PROGETTI EUROPEI - Realtà Eccellenti

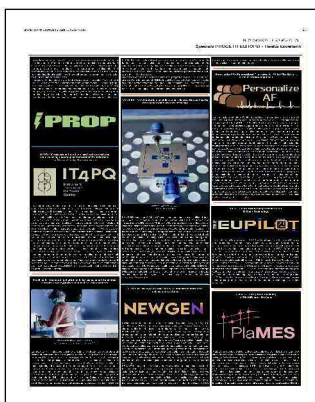
## All'Università di Bologna, il DEI è in prima linea nello sviluppo di nuove tecnologie

Docenti e ricercatori del Dipartimento sono coinvolti in ambiziosi progetti di ricerca, in ambito europeo, nazionale e internazionale

Con 140 tra docenti e ricercatori, il DEI - Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" è uno dei più grandi Dipartimenti dell'Università di Bologna. La valutazione nazionale della qualità della ricerca lo ha dichiarato Dipartimento di Eccellenza per entrambi i quinquenni 2018-2022 e 2023-2027. Costantemente tra i primi 100 dipartimenti al mondo nei propri ambiti disciplinari, svolge ricerca e didattica nelle diverse aree dell'ingegneria dell'informazione (elettronica, campi elettromagnetici, telecomunicazioni, automazione, ingegneria informatica) dei sistemi elettrici (elettrotecnica, macchine elettriche, sistemi elettrici per l'energia, misure elettriche), della bioingegneria e della ricerca operativa.

I temi e le discipline affrontati al DEI sono fondamentali per molte delle priorità identificate dall'Unione Europea in tema di sostenibilità energetica e ambientale, sovranità tecnologica, e sfruttamento delle più recenti innovazioni per il miglioramento del tessuto produttivo e sociale.

I temi e le discipline affrontati al DEI sono fondamentali per molte delle priorità identificate dall'Unione Europea in tema di sostenibilità energetica e ambientale, sovranità tecnologica, e sfruttamento delle più recenti innovazioni per il miglioramento del tessuto produttivo e sociale.



**6G-NTN -  
6G Non-Terrestrial Networks**



6G-NTN è un progetto pioniero nella creazione di reti di comunicazione 6G attraverso l'integrazione delle reti terrestri e satellitari. Il progetto, coordinato dal prof. Alessandro Vanelli-Coralli, si muove all'interno del partenariato pubblico-privato Smart Networks and Services (SNS JU) e riunisce quindici partner tra università, centri di ricerca, PMI, operatori e aziende all'avanguardia nel panorama delle comunicazioni satellitari e servizi di telecomunicazione. Lo studio ha l'obiettivo di sviluppare i principali requisiti tecnici, normativi e di standardizzazione che consentiranno la piena integrazione delle reti non terrestri (NTN) e terrestri (TN) nel futuro 6G. Con questo obiettivo, i partner di 6G-NTN mirano allo sviluppo di un'architettura di rete tridimensionale in grado di fornire, grazie a costellazioni di satelliti a diverse altitudini, una copertura ubiqua ad alta velocità, un'infrastruttura resiliente e flessibile e che permetta, al contempo, anche servizi di localizzazione ad alta precisione. Rispetto alle attuali reti terrestri 5G, la soluzione promossa dal progetto 6G-NTN è fondamentale per migliorare la resilienza, la sostenibilità e l'inclusività sociale delle reti e dei servizi mobili di prossima generazione e meglio soddisfare, in ultima istanza, le esigenze e le aspettative dei segmenti di mercato e dei consumatori, con benefici soprattutto per gli utenti delle aree attualmente meno o non servite del tutto. Raggiungendo le sue ambizioni, il progetto 6G-NTN contribuirà, in modo significativo, a rafforzare la leadership industriale europea nelle future infrastrutture di comunicazione e servizi wireless 6G, garantendo prestazioni ben superiori rispetto alle attuali capacità del 5G.

**ADMIT - Analog and Digital  
Measurement Instrument Transformers**



*Lo scenario di riferimento del progetto ADMIT*

Il progetto ADMIT, sotto la responsabilità scientifica del prof. Alessandro Mingotti, ha l'obiettivo di standardizzare la caratterizzazione dei trasformatori di misura (IT) utilizzati nelle reti a media tensione (MT). Il progetto si propone di sviluppare metodi di misurazione per gli IT impiegati nelle reti MT al fine di misurare disturbi fino a 150 kHz, dovuti all'aumento dei convertitori elettronici usati tipicamente per le fonti di energia rinnovabile. Le infrastrutture esistenti e gli standard in vigore non sono sufficienti a regolare il funzionamento a tali frequenze. Il progetto ADMIT svilupperà metodi di calibrazione fino a 150 kHz e creerà nuovi standard per IT al fine di fornire linee guida e metodi di caratterizzazione aggiornati. Grazie ad ADMIT, le comunità industriali disporranno di nuove tecniche di misurazione che favoriranno lo sviluppo delle reti MT. Le organizzazioni di standardizzazione trarranno vantaggio dalle nuove linee guida. Inoltre, il progetto contribuirà alla stabilità delle reti e alla competitività dell'industria energetica europea. Non da ultimo, l'uso di IT accurati può portare a significativi risparmi energetici e riduzioni delle emissioni di gas serra, contribuendo così agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Con il suo impegno nella standardizzazione e nella ricerca metrologica, il progetto ADMIT rappresenta un importante passo avanti per garantire l'affidabilità delle misurazioni nei sistemi di distribuzione elettrica.

