

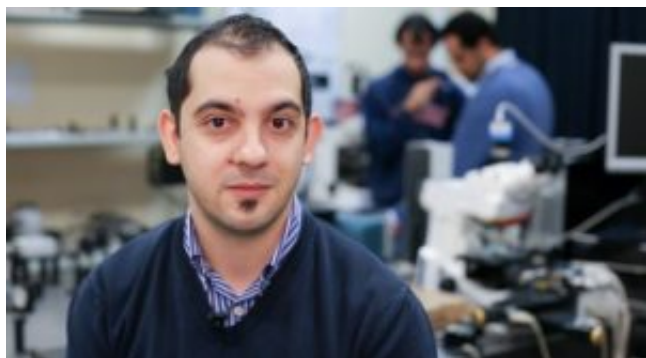


*Ing. Annamaria Petrozza*

Genova/Milano/Lecce, 7 gennaio 2021 - Dalla ricerca di frontiera sui nuovi materiali e sulle tecnologie ottiche, nascono due nuovi progetti di innovazione finanziati dall'European Research Council (ERC) con l'obiettivo di introdurre tecnologie inedite nel campo della salute e nel monitoraggio industriale e delle infrastrutture: un sensore nanometrico in grado di supportare i chirurghi nelle delicate operazioni al cervello e un rilevatore di raggi X flessibile e di ampia superficie, da sostituire alle tradizionali lastre fotografiche.

I due progetti, proposti rispettivamente da Ferruccio Pisanello in collaborazione con Massimo De Vittorio, entrambi al Centro per le Nanotecnologie Biomolecolari di Lecce, e da Annamaria Petrozza del Centro di Nano Scienze e Tecnologie a Milano dell'IIT-Istituto Italiano di Tecnologia, riceveranno dall'ERC 150 mila euro per potere essere realizzati.

Il finanziamento è stato assegnato nell'ambito dei progetti Proof-of-Concept (POC) dell'ERC, ovvero sovvenzioni che il prestigioso ente europeo riconosce ai ricercatori già titolari di finanziamenti ERC per esplorare ulteriormente il potenziale commerciale o sociale della loro ricerca d'avanguardia. In tutta Europa sono 55 i nuovi progetti POC finanziati dall'ERC, tra cui 8 in Italia, di cui 2 all'IIT.



*Ing. Ferruccio Pisanello*

L'annuncio è stato dato oggi e rappresenta l'ultimo ciclo di investimenti dell'ERC per il 2020. In particolare, per quanto riguarda i finanziamenti di tipo POC e considerando l'intero anno, l'Italia si attesta come terzo paese dell'Unione per numero di borse totali ricevute (17) al pari dei Paesi Bassi, dietro la Germania (con 23) e il Regno Unito (con 30), e davanti a Francia (15) e Spagna (12), a dimostrazione che l'investimento su specifiche ricerche di frontiera, può condurre, anche nel nostro Paese, a innovazioni che hanno il potenziale di essere trasferiti sul mercato o di avere un impatto positivo sulla società.

Ferruccio Pisanello, ingegnere delle telecomunicazioni con un dottorato in fisica, originario di Lecce, è coordinatore delle attività di ricerca sulle nuove tecnologie per le neuroscienze all'interno del Centro di Nanotecnologie Biomolecolari (CBN) dell'IIT a Lecce. Nel 2016 ha vinto uno Starting grant dell'ERC per il progetto MODEM, che prevedeva l'utilizzo della fibra ottica per stimolare i neuroni e per leggere la loro risposta a stimoli luminosi, così da indagare nel dettaglio le connessioni tra cellule e il loro funzionamento.

Con il nuovo progetto, IN DEPTH, la tecnologia sviluppata da Pisanello e Massimo De Vittorio (coordinatore del CBN di IIT), sarà perfezionata al fine di diventare uno strumento a supporto degli interventi di chirurgia cerebrale, come per esempio l'asportazione di tumori, così da potere monitorare l'attività elettrica del cervello durante l'operazione e identificare con precisione la zona di intervento. Il dispositivo avrà la forma di un sottilissimo ago e permetterà di ridurre notevolmente i danni al tessuto cerebrale rispetto alle tecnologie attualmente disponibili.

Annamaria Petrozza, ingegnere elettronico con un dottorato in fisica, originaria di Matera, ha lavorato come ricercatrice all'estero tra la Francia e l'Inghilterra, per rientrare in Italia nel 2010 al Centro di Nano Scienze e Tecnologie di IIT a Milano, dove coordina il team di Advanced Materials for Optoelectronics. Nel 2017 ha vinto un Consolidator grant dell'ERC per il progetto SOPHY, focalizzato sullo studio e lo sviluppo di una nuova classe di materiali per l'optoelettronica.

Il nuovo finanziamento permetterà a Petrozza di sviluppare un prototipo di rilevatore di raggi X flessibile, dal nome FLE-X, e utilizzabile per radiografie di dimensioni estese per applicazioni in ambito medico e nel controllo non distruttivo (CND) industriale - come per esempio il monitoraggio di infrastrutture, oppure anche per sistemi di scansione aeroportuale, innovando un settore che ancora si affida all'uso delle tradizionali lastre fotografiche e a strumenti che risultano pesanti, costosi e ingombranti. La tecnologia FLE-X risulterà più facile da integrare, essendo flessibile e adattabile a diverse forme e dimensioni.

Il portafoglio di progetti ERC di IIT - ottenuti a partire dal 2009 - raggiunge così il totale di 50, ottenuti da 38 ricercatori, di cui 15 donne. In particolare sono 11 i progetti di tipo POC ottenuti da 10 ricercatori di IIT e riguardano lo sviluppo di tecnologie per la diagnosi precoce dell'autismo, nanoparticelle per il rilascio controllato di farmaci antitumorali, dispositivi per valutare la tossicità cardiaca dei farmaci, e lo studio di robot manipolatori in ambito industriale.