

Padova, 23 gennaio 2025

L'ERC FINANZIA DUE *PRINCIPAL INVESTIGATOR* DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA
I vincitori sono Elisa Cimetta del Dipartimento di Ingegneria Industriale e
Manuele Faccenda del Dipartimento di Geoscienze

L'Agenzia Esecutiva dello European Research Council – ERCEA ha annunciato oggi i *Principal Investigator* (PI) selezionati nell'ambito della seconda call ERC Proof of Concept POC 2024, che assegna un finanziamento di 150.000 euro a 134 ricercatori e ricercatrici in tutta Europa.

Sono due i progetti vincitori dell'Università di Padova: il progetto SPOTTED di Elisa Cimetta, docente al Dipartimento di Ingegneria Industriale, e MODEM di Manuele Faccenda, docente al Dipartimento di Geoscienze, entrambi beneficiari di un finanziamento di 150.000 euro.

Il programma Proof of Concept del Consiglio Europeo della Ricerca (ERC) supporta eccellenti PI che hanno già ricevuto una sovvenzione ERC per un progetto di ricerca di frontiera e ora desiderano esplorare il potenziale commerciale o sociale della propria idea scientifica. Le proposte selezionate per il finanziamento sono distribuite su 20 paesi: Germania, Italia e Paesi Bassi con 15 grant vinti ciascuno sono i paesi con il maggior numero di finanziamenti ottenuti, seguiti da Spagna e Regno Unito con 14 e Israele con 12.

Il progetto SPOTTED di Elisa Cimetta

Con un budget di 150.000 euro, il progetto dal titolo *MicroScale system integrating Patient-specific cancer Organoids in a 3D Tumor microenvironment for Therapy rEsponse preDiction* (SPOTTED) di Elisa Cimetta si propone di sviluppare uno strumento innovativo per testare i trattamenti dei pazienti affetti da tumore pancreatico, aiutando i medici a scegliere le terapie più efficaci per ciascuno. Questo approccio rivoluzionario potrebbe colmare il divario tra ricerca e pratica clinica, aprendo la strada a trattamenti oncologici più efficaci e personalizzati per milioni di persone.



«Il progetto SPOTTED mira a sviluppare modelli avanzati e specifici per il paziente grazie a una piattaforma microfluidica all'avanguardia – **spiega Elisa Cimetta** –. Utilizzando piccole repliche di tumori coltivate in laboratorio a partire da tessuti di pazienti, SPOTTED crea un modello tridimensionale altamente realistico del tumore pancreatico, una delle forme più letali della malattia. Questo modello non solo riproduce fedelmente l'ambiente tumorale, ma integra anche componenti chiave come cellule immunitarie e di supporto, permettendo test farmacologici più accurati. Grazie alla sua capacità di ricreare le condizioni all'interno del corpo umano, SPOTTED offre uno strumento innovativo per testare i trattamenti in un ambiente controllato, aiutando i medici a scegliere le terapie più efficaci per ogni paziente».

Elisa Cimetta

Dopo la laurea e il dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica all'Università di Padova, Elisa Cimetta è stata Associate Research Scientist nel laboratorio della Prof Vunjak-Novakovic alla Columbia University di New York. In quel periodo ha vinto una prestigiosa fellowship dalla New York Stem Cell Foundation e ottenuto una certificazione post-lauream in business e amministrazione. È co-fondatrice di EpiBone Inc, produttrice di

ossa ingegnerizzate e tessuti osteocondrali paziente-specifici con studi clinici in Fase I-II. Ora docente al Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII), nel 2017 ha vinto un ERC Starting Grant dell'EU. Sempre a livello di programmi di ricerca EU, ha vinto un altro Proof of Concept nel 2024. Il suo laboratorio BIAMET ha sede presso il DII e l'Istituto di Ricerca Pediatrica (IRP) Città della Speranza. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo dello sviluppo di bioreattori e microbioreattori, è stata pioniera nello sviluppo di tecnologie e dispositivi volti a studiare i sistemi biologici e avvicinarli a nuove applicazioni cliniche.

Il progetto MODEM di Manuele Faccenda

Con un budget di 150.000 euro, il progetto dal titolo *Monitoring crustal stress state frOm 4D sEismic iMaging (MODEM)* di Manuele Faccenda mira allo sviluppo di un software che, attraverso la rilevazione automatica di variazioni di velocità delle onde sismiche derivanti da condizioni di fratturazione delle rocce crostali, fornirà importanti informazioni sulle condizioni dei sistemi magmatici e sismogenetici nei mesi e settimane precedenti a eventi potenzialmente catastrofici, favorendo una diminuzione dei rischi correlati. Le zone tettonicamente attive come le aree vulcaniche e i sistemi di faglie sismogenetiche sono infatti caratterizzate da condizioni di sforzo in continua evoluzione che controllano lo stato di fratturazione delle rocce e la migrazione di magma e fluidi crostali, specie nelle fasi precedenti le eruzioni vulcaniche e i terremoti maggiori.

«La metodologia che intendiamo sviluppare avrà ricadute positive sulla società in quanto migliorerà il monitoraggio di importanti siti geologici come aree vulcaniche ma anche campi petroliferi e geotermici, fornendo informazioni di importanza critica riguardo lo stato di fratturazione delle rocce e la distribuzione dei fluidi in profondità che porteranno alla possibilità di “prevedere” imminenti attività sismiche – **commenta Manuele Faccenda** –. Il software verrà testato e calibrato grazie ai dati acquisiti dal sistema di monitoraggio dell'Etna, e successivamente distribuito agli enti di monitoraggio italiani e internazionali delle principali aree vulcaniche».



Manuele Faccenda

Si è laureato in Geologia nel 2005 all'Università di Perugia, per poi conseguire nel 2009 il dottorato in Geofisica all'ETH di Zurigo. Dopo 2 anni come research fellow alla Monash University (Australia), nel 2012 viene assunto come ricercatore al Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova, dove dal 2018 ricopre il ruolo di docente in Geofisica della Terra Solida. Le attività di ricerca sono rivolte principalmente allo studio della struttura e dinamica interna del pianeta Terra tramite l'utilizzo di tecniche di modellazione numerica dei processi geologici e geofisici e di metodi di indagine sismologica quali la tomografia sismica. Queste attività hanno portato alla pubblicazione di circa 60 articoli e oltre 100 contributi in convegni scientifici.

Per informazioni:

<https://erc.europa.eu/news-events/news/Proof-of-Concept-Grants-2024>