



**Politecnico
di Torino**

COMUNICATO STAMPA

Il Politecnico di Torino si aggiudica tre prestigiosi finanziamenti ERC Proof of Concept

Sono tre i gruppi di ricerca dell'ateneo torinese che hanno ricevuto un finanziamento ERC Proof of Concept dall'Unione Europea per sviluppare soluzioni innovative nei campi della sostenibilità energetica, dell'economia circolare e delle tecnologie avanzate per il futuro

Torino, 30 giugno 2026

Tre progetti di ricerca del Politecnico di Torino sono stati premiati con i finanziamenti **ERC Proof of Concept**, un'iniziativa dell'**European Research Council** volta a sostenere l'applicazione pratica e la valorizzazione dei risultati di progetti di ricerca di frontiera.

I vincitori del prestigioso riconoscimento sono **Teresa Gatti, Andrea Lamberti ed Elena Simone**, docenti presso il **Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia-DISAT**. Lo schema ERC Proof of Concept si rivolge ai ricercatori e alle ricercatrici che hanno già ottenuto un finanziamento ERC, offrendo un supporto economico di **150mila euro** per **trasformare idee innovative in soluzioni concrete pronte per il mercato**. Questi fondi permettono di verificare la fattibilità commerciale e tecnica delle tecnologie sviluppate, costruire strategie di protezione intellettuale e preparare il terreno per una futura commercializzazione.

VIPER - HeaVY pnictogens based indoor Photovoltaics with up-cyclEd caRbon electrodes è il progetto coordinato dalla professoressa Teresa Gatti. Nato dai risultati dell'ERC Starting Grant **JANUS BI**, il progetto punta a **sviluppare una nuova generazione di celle fotovoltaiche per ambienti interni, capaci di alimentare sensori e dispositivi IoT sfruttando la luce artificiale**.

VIPER utilizza materiali innovativi a base di **bismuto e antimonio**, privi di piombo e metalli nobili, caratterizzati da elevata stabilità, ridotta tossicità e buone prestazioni in condizioni di bassa illuminazione. Un ulteriore elemento distintivo è l'impiego di **elettrodi in carbonio ottenuti dal recupero di materiali di scarto**, come pneumatici fuori uso e biomasse residuali, secondo i principi dell'economia circolare.

L'obiettivo è trasformare una tecnologia validata in laboratorio in prototipi pronti per future applicazioni industriali nei settori degli edifici intelligenti, del monitoraggio ambientale e dell'elettronica a basso consumo.

*“Con VIPER vogliamo trasformare risultati di ricerca di frontiera in una tecnologia concreta per l'energia del futuro. – dichiara la professoressa **Teresa Gatti** - Grazie ai materiali innovativi a base di bismuto e antimonio e all'impiego di elettrodi ottenuti dal recupero di scarti industriali e biomasse, il progetto propone una soluzione sostenibile per alimentare la crescente rete di dispositivi intelligenti presenti negli edifici e nelle città. La collaborazione*

con il gruppo del Prof. Antonio Agresti del Center for Organic and Hybrid Solar Energy (CHOSE) dell'Università di Roma Tor Vergata rappresenta un valore aggiunto essenziale per validare la tecnologia su scala più avanzata e favorirne il percorso verso future applicazioni industriali. Il nostro obiettivo è contribuire a un ecosistema IoT più efficiente, sicuro e rispettoso dell'ambiente".

Con il progetto **SUPRALIG – Sustainable and Ultra-Performing superCapacitors with 3D Laser-Induced Graphene**, anche il professor **Andrea Lamberti** si aggiudica un finanziamento ERC PoC. Il progetto punta a trasformare una tecnologia nata in laboratorio in una soluzione concreta per sviluppare sistemi di accumulo dell'energia più leggeri, efficienti e sostenibili. Al centro della ricerca c'è il **grafene indotto da laser** (Laser-Induced Graphene, LIG), un materiale innovativo ottenuto trasformando, mediante un fascio laser, la superficie di particolari polimeri, anche derivati da biomasse e materiali di scarto, in una struttura carboniosa porosa e altamente conduttiva. **Partendo dai risultati ottenuti con l'ERC Starting Grant [CO2CAP](#), SUPRALIG mira a sostituire i tradizionali collettori di corrente metallici** di batterie e supercondensatori, riducendone peso, costi e impatto ambientale.

La tecnologia sarà testata in microsupercondensatori e supercondensatori convenzionali per dimostrarne l'efficacia e la producibilità su scala industriale, aprendo la strada a nuovi dispositivi per l'accumulo energetico ad alte prestazioni, con applicazioni che spaziano dall'elettronica flessibile alle tecnologie chiave per la transizione energetica.

*"L'energia più sostenibile è quella che riusciamo a immagazzinare meglio. – afferma il professor **Andrea Lamberti** – Con SUPRALIG vogliamo trasformare i risultati ottenuti nei nostri laboratori in una tecnologia capace di rendere i sistemi di accumulo energetico concretamente più leggeri, performanti e rispettosi dell'ambiente. Grazie all'ERC Proof of Concept abbiamo l'opportunità di accelerare questo percorso, dimostrando che materiali innovativi come il grafene ottenuto da scrittura laser di substrati derivanti da biomasse e materiali di recupero possono sostituire componenti tradizionali più costosi e impattanti. È un risultato che premia anni di ricerca sul tema e che conferma come la ricerca scientifica possa contribuire in modo diretto alle grandi sfide della transizione energetica. Essendo ingegneri, il nostro obiettivo è portare questa tecnologia oltre il laboratorio, creando le basi per una nuova generazione di dispositivi per l'accumulo dell'energia destinati a supportare l'elettronica del futuro, le energie rinnovabili e le applicazioni smart che accompagneranno la vita quotidiana di milioni di persone".*

Valorizzare i residui agroalimentari e sviluppare ingredienti sostenibili per il settore food: è questo l'obiettivo di **ECOF2AT – Valorisation of agri-food residues via the formulation of low carbon footprint, plant-based fat ingredients for the production of functional foods**, il progetto della professoressa **Elena Simone** che ottiene un finanziamento dall'ERC.

Partendo dalle competenze sviluppate con l'ERC Starting Grant [CRYFORM](#), il progetto punta a trasformare sottoprodotti agroalimentari, come la crusca di riso e i fondi di caffè esausti, in nuovi ingredienti lipidici sostenibili per l'industria alimentare. Lo scopo è **convertire i grassi e i composti bioattivi presenti in questi materiali in grassi funzionali in grado di sostituire o integrare ingredienti tradizionali** come olio di palma, burro di cacao e altri grassi tropicali.

ECOF2AT affronta così una duplice sfida: ridurre gli sprechi agroalimentari e sviluppare ingredienti innovativi a basso impatto ambientale. Le soluzioni sviluppate potranno trovare applicazione nei prodotti da forno, nel settore dolciario e nelle alternative vegetali ai

prodotti di origine animale, con potenziali ricadute anche nei settori nutraceutico, farmaceutico e cosmetico.

*“Con il progetto CryForm studiamo i grassi alimentari, in particolare l'effetto della composizione chimica su proprietà funzionali quali il punto di fusione e il comportamento reologico. – dichiara la professoressa **Elena Simone** – Utilizzando queste conoscenze ECOF2AT ha l'obiettivo di valorizzare scarti dell'industria agro-alimentare per produrre nuovi ingredienti alimentari più sostenibili, ma con le stesse funzionalità dei grassi tradizionalmente usati. Durante il progetto collaboreremo con Foreverland, una startup pugliese specializzata nella produzione di cioccolato cocoa-free, e con il centro di ricerca CREA di Asti, che ci aiuteranno ad ottenere dei materiali il più possibile affini agli ingredienti grassi tradizionali quali burro, lardo o burro di cacao”.*