



COMUNICATO STAMPA

## Random Power: la startup dell'Insubria unica italiana tra i 25 vincitori al Falling Walls Science Summit di Berlino

*Nuovo successo per la ricerca nata nei laboratori comaschi dell'Ateneo da un'intuizione del fisico Massimo Caccia: una "pillola" di silicio in grado di generare un flusso infinito di bit casuali a difesa della sicurezza informatica, per esempio per creare password imprevedibili e di conseguenza inviolabili*

Varese e Como, 9 settembre 2022 – Un nuovo successo per **Random Power**, startup dell'Università dell'Insubria sul ruolo dell'imprevedibilità nella sicurezza informatica: è **l'unica italiana tra le 25 startup vincitrici della «Falling walls venture»**, una competizione a livello planetario tra le aziende nate nel contesto della ricerca di base. **Il 7 novembre** Random Power si presenterà sul palcoscenico del prestigioso **Falling Walls Science Summit 2022 di Berlino** ([https://youtu.be/d\\_zDP7NDLnl](https://youtu.be/d_zDP7NDLnl)). L'evento, che ha ricevuto 1345 nomination in diverse categorie, è in **programma dal 7 al 9 novembre a Berlino**, in concomitanza con l'anniversario della caduta del Muro: 3 giorni di discussioni, tavole rotonde, presentazioni e confronti sul **tema dell'Innovazione e del ruolo della ricerca di base nel processo innovativo**, insieme a politici dell'innovazione, rappresentanti delle istituzioni europee e tedesche (negli scorsi anni hanno partecipato, tra gli altri, Angela Merkel ed il presidente della Repubblica Federale Tedesca), investitori, grandi aziende. Al termine dell'evento, sarà identificata la **«Science startup of the year»**, ma già essere nella selezione dei vincitori è un grande risultato ed una grandissima opportunità per Random Power..

Random Power è un progetto del **fisico Massimo Caccia** nato nel 2018 nei laboratori dell'Insubria a Como e si basa sull'uso della meccanica quantistica nella creazione di **chiavi crittografiche imprevedibili, e dunque inviolabili**, per tutelare la privacy e la sicurezza in rete. L'intuizione è arrivata studiando i rivelatori di singoli fotoni in silicio e le loro proprietà, che sono determinate dalla natura quantistica della materia: "catturare" impulsi elettrici endogeni casuali e trasformarli in una sequenza temporale binaria, 0 o 1, ma imprevedibile.

Questi concetti scientifici complessi sono in realtà alla base di gesti quotidiani e comuni. Per esempio, quando formuliamo **una password online** cerchiamo una sequenza difficile da riprodurre: in questo ci può aiutare **Random Power, il "potere del caso"**. Di fatto si tratta di **una "pillola" di silicio** in grado di generare un flusso praticamente infinito di bit casuali che alimentano sistemi di sicurezza informatica con simulazioni numeriche e l'addestramento degli algoritmi di intelligenza artificiale, creando infine uno scudo inviolabile.





Commenta **Mauro Fasano, delegato del rettore al Trasferimento tecnologico** che ha inoltrato al Summit la nomination e che presenterà il “pitch” dell’Insubria a Berlino: «Questo riconoscimento è motivo di orgoglio per la nostra Università. Random Power è l’esempio più promettente di **come la ricerca possa generare valore per la società**. Per mettere in sicurezza la nostra vita digitale servono i “muri di pietra”, ma sempre più spesso questo non basta in quanto vengono segnalate continue violazioni dei dati. Random Power sfrutta le proprietà quantistiche dei semiconduttori per generare **flussi virtualmente infiniti di bit casuali**, per costruire chiavi crittografiche infrangibili e sviluppare protocolli sicuri per salvaguardare la nostra privacy».

**Per Random Power questo non è che l’ultimo riconoscimento:** nel 2018 era stato selezionato come uno dei 170 “breakthrough project” nella fase pilota di Attract, nel 2020 ha vinto la **Start Cup Lombardia** e due riconoscimenti speciali del **Premio dell’Innovazione**, a fine 2021 ha ricevuto un finanziamento da Liftt e nel febbraio 2022 ha ricevuto **due milioni di euro da Attract** nell’ambito dei programmi di Commissione Europea a supporto di ricerca e innovazione.

La tecnologia Random Power è stata inserita in **una prima scheda elettronica** di dimensioni inferiori ad una carta di credito in grado di essere connessa ad ogni computer, ed ora l’obiettivo è **la miniaturizzazione del dispositivo e l’integrazione in un chip** di funzionalità crittografiche, anche in una versione ad alto flusso di bit per i data center. Un percorso che vede la collaborazione dell’Università dell’Insubria con un **consorzio europeo** di altissimo livello, in cui l’Italia gioca un ruolo di assoluta rilevanza grazie a Seco, E4 Computer Engineering, Fondazione Bruno Kessler che affiancano Imasenic (Spagna), Kudelski Security (Svizzera), Weeroc (Francia), Agh-University of Science & Technology (Polonia) e, ovviamente, Random Powers.r.l.

**In allegato:**

- Una fotografia del professor Massimo Caccia