



L'Insubria si distingue al Premio nazionale per l'Innovazione con Random Power di Massimo Caccia

Due riconoscimenti speciali per il progetto internazionale che ha come obiettivo quello di governare l'imprevedibile attraverso chiavi crittografiche inviolabili, a supporto dell'intelligenza artificiale e della cyber-security. Da usare nella vita di tutti i giorni per rendere più sicure le password su Internet e proteggere così i nostri dati

Como e Varese, 5 dicembre 2020 – Due riconoscimenti speciali al PNI 2020, **Premio nazionale dell'innovazione**, per Random Power, il progetto dell'Università dell'Insubria che ha come obiettivo **governare l'imprevedibile**, la casualità, producendo chiavi crittografiche inviolabili a supporto dell'intelligenza artificiale e della cyber-security.

Dopo aver vinto ad ottobre la **Start Cup Lombardia**, aggiudicandosi 25mila euro e il diritto di continuare nella competizione, Random Power è entrato nella quaterna dei finalisti della categoria ICT (Information and communication technology) al prestigioso Premio nazionale per l'Innovazione (PNI), la start-up competition che seleziona a livello nazionale **le migliori idee d'impresa hi-tech** italiane nate dalla ricerca accademica.

La squadra coordinata da **Massimo Caccia, Fisco delle particelle subatomiche**, docente di Fisica sperimentale del Dipartimento di Scienza e alta tecnologia e ideatore del progetto, **ha vinto due premi speciali**: il LIFTT Innovation Contest e il Mito Technology «PoC of the Year di Progress Tech Transfer».

LIFTT, società di investimenti che promuove un modello etico di impresa ispirato all'ESG (Environmental, Social and Corporate Governance Criteria), è pronta ad un **investimento di 50mila euro** in Random Power, sostenendola anche nella crescita gestionale e strategica tramite il proprio team di Project Management.

MITO Technology, advisor di Progress TTFund, ha identificato in Random Power la miglior proposta caratterizzata da uno **stato di avanzamento prossimo al mercato** (Technology Readiness Level almeno pari a 4, ovvero una tecnologia validata in laboratorio e pronta per essere messa alla prova sul campo). Con il premio, Random Power ha acquisito il diritto a beneficiare di un pacchetto di servizi del controvalore





di 12mila euro per **l'analisi della proprietà intellettuale** alla base dell'idea innovativa e definire la miglior strategia di ingresso sul mercato. Tutto ciò come presupposto ad un eventuale finanziamento ulteriore fino a 200 mila euro.

Il team internazionale Random Power ha disputato **la gara finale il 4 dicembre**, in diretta streaming; con il professore erano presenti **Marcello Esposito**, di Quantum Financial Analytics e **Mateusz Baszczyk** di AGH Università della scienza e tecnologia di Cracovia, partner di progetto.

La sfida e la premiazione sono state seguite, tra gli altri, da: **Francesco Ubertini**, Rettore dell'Università di Bologna; **Alessandro Grandi**, presidente PNICube e Almacube; il governatore dell'Emilia Romagna **Stefano Bonaccini**; **Valerio Veronesi**, presidente CCIAA di Bologna; **Gian Paolo Manzella**, sottosegretario Ministero dello Sviluppo economico.

«Siamo orgogliosi di questo importante risultato – **commenta Massimo Caccia** – che supporta il processo di **trasformazione delle scoperte scientifiche in innovazione**, per migliorare nostra vita quotidiana. Random Power sfrutta le proprietà quantistiche dei semiconduttori per creare **sequenze virtualmente infinite di bit**, 0 e 1, in modo assolutamente imprevedibile e casuale. Da queste sequenze di bit si possono poi estrarre numeri primi enormi e da questi assemblare **chiavi crittografiche inviolabili** per rendere la nostra vita digitale più sicura. Numeri casuali sono poi alla base delle procedure di *addestramento* degli algoritmi di **Intelligenza Artificiale** e di nuovi protocolli di crittografia, resistenti anche ad attacchi sferrati con computer quantistici».

Random Power nasce nel 2018 da una intuizione di Caccia durante lo sviluppo di sensori di luce innovativi e ad altissima sensibilità per vedere l'alba dell'Universo, nei **laboratori Silici** del Dipartimento di Scienza e alta tecnologia a Como. L'idea si sviluppa velocemente, porta a un **brevetto** concesso in Italia e ora in fase di estensione internazionale e nel 2019 è selezionato dalla **Commissione Europea** tra i 170 breakthrough project di **Attract**, progetto nell'ambito dei fondi strutturali di Commissione Europea a sostegno della ricerca, da cui riceve un capitale di avviamento di 100mila euro per un anno di attività.

Il progetto ha portato allo sviluppo di una **scheda elettronica delle dimensioni di una carta di credito**; il prossimo passo, reso possibile anche da questo successo, sarà l'evoluzione verso dispositivi che integrino funzionalità avanzate, verso l'obiettivo



finale: **integrare il sistema in un microchip**, che possa equipaggiare anche i dispositivi della nostra vita quotidiana, nelle nostre case, auto e smartphone.