

# *Traceability, Transparency and Trust with blockCHAIN for FOOD*

L'obiettivo del progetto è la ricerca e lo sviluppo di un nuovo prodotto software a supporto della tracciabilità alimentare teso a digitalizzare tutti gli eventi che concorrono alla certificazione del prodotto alimentare, utilizzando anche tecnologie **IoT** e validando il processo con tecnologia **blockchain**. Il progetto ha anche lo scopo di verificare le tipologie e le caratteristiche di reti blockchain più idonee a soddisfare gli obiettivi di progetto.

## **Descrizione del progetto**

Il progetto ha l'obiettivo di realizzare un nuovo prodotto allo stato prototipale a seguito di attività di ricerca e sviluppo volte alla definizione di una soluzione tecnologica complessa rivolta all'ambito della tracciabilità e rintracciabilità alimentare. Il progetto intende rendere digitale tutto il processo che determina la vita di un prodotto seguendo tutti gli step della filiera produttiva. Inoltre, nell'ottica di rendere i prodotti rintracciabili, secondo degli schemi che si rifanno ai concetti di trasparenza e immodificabilità dei dati, si utilizzerà la tecnologia blockchain al fine di sfruttare le peculiarità che mette a disposizione.

L'architettura della soluzione vedrà la partecipazione di diverse componenti utili a rendere il prodotto uno strumento con reali possibilità di mercato e inserimento in realtà produttive in cui sia necessario (a fronte anche degli obblighi normativi vigenti) adoperarsi al fine di raccogliere i dati di tracciabilità.

I dati nel sistema coinvolgeranno sia i sistemi ERP utilizzati per la gestione della logistica e quindi delle merci che partecipano alla catena produttiva, sia i dati inviati tramite opportuni sensori, che si occuperanno di rilevare le misure individuate a seguito della fase di analisi dei requisiti.

Le informazioni raccolte saranno quindi memorizzate su un repository creato ad hoc per la registrazione di tutti i dati di tracciabilità: step di produzione, dati provenienti dai sensori, documenti a supporto del processo di tracciabilità (documenti di vario genere, analisi di laboratorio, certificazioni, etc.)

A questo livello di memorizzazione si affianca la **blockchain** in cui andranno registrate le informazioni che potranno essere utilizzate per scopi di rintracciabilità.

Questo aspetto sarà destinato non solo al consumatore finale, ma anche ai diversi operatori commerciali che potranno rilevare le informazioni di tracciabilità in ogni

punto della filiera al fine di procurarsi i dati utili ad evidenziare la qualità, la sicurezza dei prodotti e la metodologia utilizzata per la trasformazione e conservazione delle materie prime.

Gli strumenti a supporto della rintracciabilità consisteranno nella disponibilità di un'applicazione Web e un'applicazione per dispositivi mobili (*app*) tramite le quali visualizzare le informazioni di interesse per un particolare lotto.

## **Risultati attesi**

Lo scopo del progetto è quello di creare un nuovo prodotto a fronte di attività di ricerca e sviluppo al fine di realizzare una soluzione tecnologica flessibile, che si avvale di software e sensoristica, a servizio della completa digitalizzazione dei processi di tracciabilità alimentare e della “vita” del prodotto. Tale soluzione sarà in grado di beneficiare dei vantaggi tecnologici della rete blockchain per mezzo della quale rendere trasparente il processo di trasformazione e conservazione delle materie prime. Il progetto pone enfasi, inoltre, sull'aspetto della rintracciabilità, ovvero la possibilità da parte degli utilizzatori della soluzione di conoscere la storia di un prodotto, andando a ritroso nella catena produttiva fino ad arrivare alle materie prime, utilizzando un repository di informazioni non centralizzato e inviolabile rappresentato proprio dalla blockchain