

Agrifood: Rivoluzione Digitale nel Commercio Agricolo Locale

Eugenio Di Gaetano
Studente
University of Rome Tor Vergata, Italy
Rome, Italy
eugenio.digaetano@students.uniroma2.eu

Abstract — Questo documento introduce la piattaforma Agrifood, un'iniziativa concepita per agevolare il commercio diretto di prodotti agricoli locali. In netto contrasto con i paradigmi tradizionali, Agrifood si rivolge principalmente ai piccoli agricoltori che dispongono di un surplus da destinare alla comunità locale. L'essenza di Agrifood si esplica nell'eliminazione degli intermediari nel processo di vendita, mirando a promuovere la sostenibilità ambientale e ad abbattere gli sprechi alimentari. Quest'opera esamina con profondità l'architettura e le tecnologie che fungono da fondamenta per Agrifood, offrendo un'analisi ponderata della sua concreta implementazione e del suo impatto tangibile sul commercio locale di prodotti agricoli.

Keywords—Agrifood, circular economy, waste free.

I. INTRODUZIONE

Nonostante l'immagine idilliaca comunemente associata al settore agricolo come un baluardo di purezza ambientale, la realtà rivela una situazione ben diversa. L'agricoltura mostra un impatto significativo sull'ambiente, ponendosi come una delle principali fonti di degrado ambientale. Le inefficienze riscontrate nei tradizionali canali di distribuzione limitano la piena realizzazione del suo potenziale, con conseguenze negative sia sul fronte ambientale che sulla sostenibilità economica degli operatori agricoli. In risposta a queste sfide, emergono soluzioni innovative come Agrifood, una piattaforma digitale concepita per agevolare il commercio diretto tra produttori e consumatori di prodotti agricoli locali. In netta contrapposizione ai modelli consolidati, tale piattaforma si concentra soprattutto sulle esigenze dei soggetti che coltivano per autoconsumo e dispongono di un surplus di produzione da condividere con la comunità locale.

II. BACKGROUND

Nel panorama attuale, i modelli tradizionali di distribuzione dei prodotti agricoli tendono a favorire i grandi distributori a discapito dei piccoli produttori, con conseguente compromissione della qualità dei prodotti e incremento dell'impatto ambientale. Ricerche precedenti hanno dimostrato che l'accesso diretto dei consumatori ai prodotti locali può notevolmente contribuire alla riduzione degli sprechi alimentari e all'accrescimento della sostenibilità. Tuttavia, le soluzioni attualmente disponibili, come i mercati contadini e le reti di distribuzione diretta, presentano limitazioni legate alla loro scalabilità e accessibilità. In questo contesto emerge Agrifood, una piattaforma innovativa volta a colmare il divario tra produttori e consumatori, promuovendo pratiche agricole sostenibili e generando valore aggiunto per le comunità locali. In virtù di tale quadro si comprende la cruciale

necessità e l'importanza di soluzioni come Agrifood nell'attuale panorama dell'agricoltura e del commercio locale.

III. SOLUZIONE PROPOSTA

Per affrontare le attuali sfide, Agrifood propone un approccio innovativo basato su una piattaforma online. Il cardine di questa soluzione risiede nella facilitazione dell'accesso da parte degli utenti a prodotti freschi e di alta qualità provenienti dal territorio, promuovendo così lo sviluppo delle economie locali. Sia i produttori che i consumatori possono interagire in modo intuitivo e trasparente attraverso un'interfaccia utente pensata per favorire la partecipazione attiva e instillare fiducia nella piattaforma. La proposta di Agrifood si distingue per la sua capacità di adattarsi dinamicamente alle mutevoli esigenze del mercato agricolo locale, oltre che per la sua abilità nel generare valore per tutte le parti coinvolte. L'adozione e la diffusione di Agrifood potrebbero aprire nuove prospettive per la crescita economica e lo sviluppo sostenibile delle comunità rurali, contribuendo così alla costruzione di un futuro più promettente per l'intera società.

IV. DETTAGLI DELLA SOLUZIONE

Agrifood si avvale di un'architettura serverless, adottando i servizi cloud offerti da AWS Lambda, AWS API Gateway e AWS EventBridge per garantire scalabilità, flessibilità e prestazioni affidabili, anche nei momenti di picco di utilizzo.

A. Interfaccia Utente Intuitiva

L'interfaccia utente è stata progettata per essere intuitiva e user-friendly, favorendo una facile navigazione e un'esperienza d'uso piacevole per gli utenti. Utilizzando principi di design moderni e una disposizione logica dei contenuti, l'interfaccia promuove l'interazione attiva e la credibilità della piattaforma.

B. Gestione dei dati:

Il cuore pulsante della piattaforma risiede nel database NoSQL DynamoDB, che assicura una gestione efficiente dei dati relativi ai prodotti agricoli e alle prenotazioni. La scelta di DynamoDB è motivata dalla sua scalabilità, dalla sua facilità di gestione e dalla sua affidabilità, garantendo al tempo stesso l'integrità delle informazioni.

C. Ricerca e Filtraggio:

Agrifood offre agli utenti la possibilità di cercare e filtrare i prodotti in base a diversi criteri. Questa funzionalità consente agli acquirenti di trovare facilmente i prodotti desiderati e di effettuare acquisti mirati in base alle proprie preferenze e necessità.

D. Gestione delle Prenotazioni:

La piattaforma offre agli utenti strumenti e funzionalità per agevolare la comunicazione e la negoziazione, lasciando loro la responsabilità di concludere le transazioni in modo autonomo. Tale approccio promuove la trasparenza e la reciproca fiducia tra produttori e consumatori, creando un ambiente di scambio equo e sicuro.

E. Diagramma dell'Architettura:

Gli utenti interagiscono con il sito sviluppato su AWS Amplify. Le richieste vengono indirizzate tramite API Gateway alle funzioni Lambda appropriate, che svolgono operazioni specifiche come il recupero dei dati dei prodotti o la gestione delle prenotazioni. Le funzioni si interfacciano con il database DynamoDB, offrendo uno spazio di archiviazione affidabile e scalabile per i dati relativi ai prodotti agricoli e alle prenotazioni di acquisto. Grazie alla sua struttura NoSQL, DynamoDB garantisce l'integrità dei dati e prestazioni ottimali anche in situazioni di elevato carico di lavoro. Il monitoraggio e la configurazione del sistema sono gestiti in modo centralizzato da Systems Manager, assicurando coerenza e facilità di gestione del sistema. Amazon EventBridge gestisce i trigger sul database per garantire la pulizia e l'ordine dei dati, contribuendo a mantenere il sistema efficiente e affidabile.

DIAGRAMMA DI FLUSSO

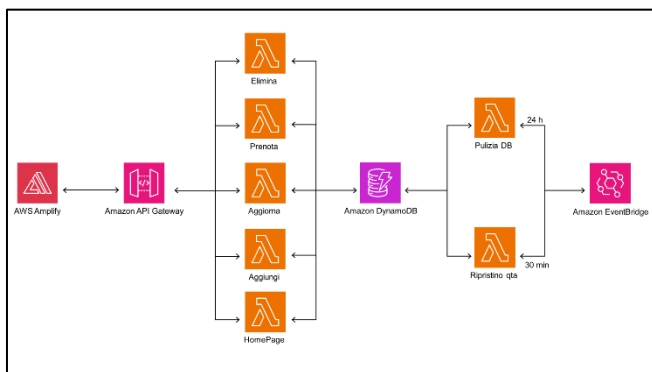


Fig. 1. Diagramma di flusso di Agrifood

V. RISULTATI

L'analisi preliminare del panorama settoriale rivela un significativo potenziale nel ridurre gli sprechi alimentari, incrementare la sostenibilità e rafforzare la sicurezza alimentare. La piattaforma si presenta quindi come una soluzione concreta per affrontare le sfide attuali nel settore agricolo contribuendo al tempo stesso al potenziamento del commercio locale.

VI. SVILUPPI FUTURI

Le prospettive di sviluppo di Agrifood abbracciano molteplici strategie mirate a migliorare l'efficienza della piattaforma e a incoraggiarne l'ampia adozione. Tra queste, l'integrazione con sistemi di pagamento online emerge come un punto cruciale, poiché mira a rendere più fluidi e sicuri gli scambi finanziari tra produttori e consumatori. Tale integrazione, oltre a semplificare l'atto d'acquisto, si prefigge di accrescere la fiducia degli utenti, incentivando la loro partecipazione attiva nel commercio agricolo locale. In aggiunta, l'implementazione di funzionalità avanzate come la tracciabilità permette ai consumatori di seguire il percorso completo dei propri acquisti, offrendo trasparenza sull'intero

ciclo di vita dei prodotti agricoli, dalla semina al raccolto. Questo livello di chiarezza consente ai consumatori di comprendere appieno l'origine dei prodotti e le pratiche agricole adottate, incoraggiando la sostenibilità ambientale e la responsabilità sociale. Per favorire l'adozione di Agrifood, potrebbero essere adottate strategie quali campagne di sensibilizzazione, programmi formativi per gli agricoltori e incentivi finanziari per stimolare una partecipazione più attiva. Inoltre, la collaborazione con organizzazioni locali, associazioni agricole e istituzioni governative potrebbe agevolare la diffusione della piattaforma e garantirne il successo a lungo termine. L'attuazione di queste strategie richiede un approccio globale e collaborativo, coinvolgendo tutti gli attori della filiera agricola. Solo attraverso uno sforzo comune è possibile massimizzare l'impatto positivo di Agrifood sul commercio locale e sull'ambiente.

VII. DISCUSSIONE

La comprensione approfondita delle implicazioni dei risultati ottenuti attraverso Agrifood rivela una serie di conseguenze potenziali su diversi fronti. Innanzitutto, il contributo alla sostenibilità ambientale emerge come un aspetto di particolare rilievo. Attraverso la promozione di pratiche agricole sostenibili e la riduzione degli sprechi alimentari, Agrifood potrebbe svolgere un ruolo fondamentale nel mitigare l'impatto ambientale del settore agricolo, contribuendo alla conservazione delle risorse naturali. Ciononostante, è importante considerare anche le possibili limitazioni e sfide nell'implementazione su larga scala di Agrifood. Ci si aspetta che Agrifood abbia un impatto positivo sulle economie locali, favorendo una maggiore sicurezza alimentare e un miglior accesso a prodotti di alta qualità; tuttavia, occorre prestare attenzione alle disuguaglianze sociali che ne potrebbero influenzare l'effettiva fruizione da parte di tutti i membri della comunità. In conclusione, sebbene Agrifood offra promettenti opportunità per migliorare il commercio agricolo locale e la sostenibilità ambientale, è necessario un approccio olistico e attento alle dinamiche socioeconomiche e ambientali per massimizzarne l'impatto positivo e mitigare eventuali rischi.

VIII. CONCLUSIONE

In conclusione, Agrifood rappresenta una significativa innovazione nel panorama del commercio agricolo locale, fornendo una soluzione efficace e sostenibile per collegare direttamente produttori e consumatori. Grazie alla combinazione di tecnologie avanzate e un approccio centrato sull'utente, Agrifood si propone di rivoluzionare il modo in cui i prodotti agricoli vengono commercializzati e distribuiti, generando valore per tutte le parti coinvolte. Tuttavia, è essenziale considerare attentamente le dinamiche socioeconomiche e ambientali nel processo di implementazione su larga scala di Agrifood al fine di ottimizzare i suoi risvolti positivi e attenuare ipotetici svantaggi. Sebbene Agrifood offra promettenti opportunità per migliorare il commercio agricolo locale e la sostenibilità ambientale, solo un approccio olistico e consapevole delle sfide può garantire il pieno sfruttamento del suo potenziale.

RIFERIMENTI

- [1] FAO. Global food losses and food waste. <https://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.htm> (2011).
- [2] FAO. Food wastage footprint & Climate Change. <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf> (2015).

- [3] UNECE. Air pollution and food production. <https://unece.org/air-pollution-and-food-production> (2021).
- [4] EPA. Food Sector—Pollution Prevention (P2) Opportunities. <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/food-sector-pollution-prevention-p2-opportunities> (2017)
- [5] H. Ritchie, P. Rosado and M. Roser. Environmental Impacts of Food Production. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food> (2022)
- [6] Champions 12.3. The business case for reducing food loss and waste. <https://champions123.org/sites/default/files/2020-08/business-case-for-reducing-food-loss-and-waste.pdf> (2017)
- [7] FAO. How to reduce food loss and waste for food security and environmental sustainability. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca6481en/> (2019)