



mercati

L'Agricoltura 4.0 italiana sfonda il muro dei 2 miliardi di euro nel 2022

Il 2022 è stato un anno complesso per il settore agroalimentare. L'aumento dei costi delle materie prime, assieme alla forte siccità che ha colpito l'Europa, hanno messo a dura prova il comparto che ha utilizzato anche le tecnologie digitali per affrontare le nuove sfide. In Italia il mercato è cresciuto, arrivando a superare i 2 miliardi di euro, con una crescita del +31% rispetto al 2021. Aumenta anche la superficie coltivata con soluzioni 4.0, dal 6% del 2021 all'8% nel 2022. Il 65% del valore del mercato è composto da macchinari connessi e sistemi di monitoraggio e controllo di mezzi e attrezzature. In crescita del 15% anche i sistemi di monitoraggio da remoto di coltivazioni, terreni e infrastrutture.

Secondo le aziende agricole utilizzatrici, tra i fabbisogni più soddisfatti dalle soluzioni di Agricoltura 4.0 spiccano quelli legati all'efficienza, con la riduzione dell'impiego dei principali input produttivi. Più della metà delle aziende implementa più di una soluzione: in media ne

vengono adottate tre per ciascuna, dato in crescita rispetto al 2021 (+21%). Spostandoci sul fronte delle aziende di trasformazione agroalimentare, l'82% ha utilizzato o sperimentato almeno una soluzione digitale. Di queste, quasi la metà ne ha implementate quattro o più in contemporanea, registrando un aumento del 30% rispetto al 2020. E sono soprattutto la tracciabilità alimentare, la produzione, la logistica e il controllo della qualità (sia della materia prima che del prodotto finito) le aree dove le aziende stanno innovando. Questi sono alcuni risultati della ricerca realizzata dall'**Osservatorio Smart Agrifood** della School of Management del Politecnico di Milano e del **Laboratorio RISE** (Research & Innovation for Smart Enterprises) dell'Università degli Studi di Brescia, presentata lo scorso marzo durante il convegno "Da adozione a valorizzazione: la sfida dello Smart agrifood".

"L'innovazione tecnologica e digitale applicata ai processi della produzione



mercati

agricola è un tema sempre più attuale - afferma **Andrea Bacchetti**, direttore dell'Osservatorio Smart AgriFood -. Nel contesto difficile in cui ci troviamo, le tecnologie digitali possono aiutare a gestire la scarsità e il rincaro dei costi degli input produttivi e dell'energia. L'agrifood ha ora di fronte a sé la grande sfida di passare dall'adozione, in continua crescita sui diversi fronti, alla reale e completa valorizzazione delle soluzioni digitali".

"Tra le tecnologie abilitanti in ambito agricolo prevalgono quelle atte a raccogliere, memorizzare, analizzare dati, con soluzioni tecnologiche trasversali ai diversi comparti e processi - prosegue **Chiara Corbo**, direttrice dell'Osservatorio Smart AgriFood -. In questo contesto, l'interoperabilità delle soluzioni diventa sempre più prioritaria. È fondamentale

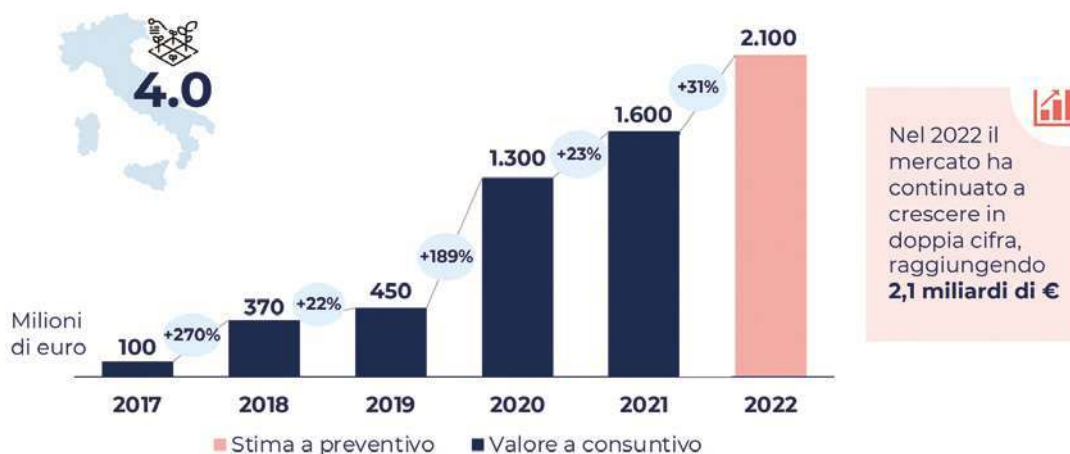
consentire l'integrazione di dati raccolti dai diversi sistemi e infatti cresce il numero di iniziative e progetti di collaborazione. Da non dimenticare che la condivisione dei dati si rivela sempre più importante per garantire visibilità su tutta la filiera, per una crescente tracciabilità e sostenibilità delle produzioni agroalimentari".

Il digitale in agricoltura

Nel 2022 il mercato mondiale dell'Agri-coltura 4.0 ha continuato a crescere con un tasso superiore al 10% e si stima raggiungerà un valore di circa 30 miliardi entro il 2027. Segnali di fermento emergono anche osservando le startup internazionali: il 28% delle realtà nell'ambito dell'innovazione digitale per l'agrifood ha una proposta dedicata ad aziende agri-

Il mercato dell'Agricoltura 4.0 nel 2022

Osservatorio Smart AgriFood
16.03.23 #OSAF23



Copyright © Politecnico Di Milano / Dipartimento di Ingegneria Gestionale



cole e zootecniche, nella maggiore parte dei casi offrendo sistemi di Agricoltura o Zootecnia 4.0 (23%). Oggi, in un contesto ancora più difficile rispetto a quello sperimentato durante la pandemia, le tecnologie digitali in agricoltura possono aiutare a gestire la scarsità e il rincaro dei costi degli input produttivi - grazie alle soluzioni per il rateo variabile e per l'irrigazione di precisione - e dell'energia, grazie ai sistemi di guida parallela.

L'evoluzione del mercato

La superficie coltivata con soluzioni 4.0, è cresciuta passando dal 6% del 2021 all'8% nel 2022: una quota ancora limitata, che evidenzia un ampio margine di evoluzione. Da considerare infatti che una fetta rilevante degli investimenti del 2022 è stata effettuata da aziende agricole che hanno già esperienza in questo ambito e che stanno proseguendo il percorso di innovazione, andando ad acquisire nuove soluzioni o servizi, che agiscono però sulla stessa superficie coltivata. Vi è quindi ancora un potenziale associato alle aziende agricole che ad oggi non hanno ancora approcciato l'Agricoltura 4.0.

Il digitale nell'industria agroalimentare italiana

Nel 2022 l'82% delle aziende della trasformazione ha utilizzato o sperimentato almeno una soluzione digitale; di queste, quasi la metà ne ha implementate quattro o più in contemporanea, registrando un aumento del 30% rispetto al 2020. Non considerando i software gestionali aziendali, ai pri-

mi posti tra le soluzioni più utilizzate si trovano quelle basate su tecnologia *cloud computing* (58%), QR Code (56%), quelle abilitate da tecnologia mobile (app per tablet e smartphone per il monitoraggio del percorso dei mezzi, per il controllo della catena del freddo e per il controllo della qualità dei prodotti finali, 45%), gli ERP e MES (37%), e le soluzioni di *advanced automation*



mercati

come robot e cobot (34%). Queste ultime, assieme al cloud, registrano crescite significative rispetto al 2020, evidenziando la necessità di impiegare soluzioni digitali per archiviare grosse quantità di informazioni e disporre di grandi risorse di calcolo, ma anche un impatto della pandemia da Covid-19, che ha accelerato il bisogno di automatizzare alcuni processi interni.

Il digitale per la tracciabilità alimentare

Le aree dove le aziende stanno più innovando sono quelle relative a tracciabilità alimentare, produzione, logistica e controllo della qualità (sia della materia prima che del prodotto finito). L'88% sta innovando nell'area della tracciabilità, utilizzando soluzioni tecnologiche, come software gestionali integrati (56%), soluzioni mobile (26%) e cloud (21%) per ridurre i tempi richiesti per la rintracciabilità dei prodotti in caso di criticità e snellire i processi di inserimento dei dati, riducendo il margine di errore. Questi sistemi, inoltre, consentono di valorizzare le caratteristiche del prodotto nei confronti del consumatore finale in termini di tracciabilità, soprattutto attraverso l'utilizzo di QR Code, e di rendere più agevoli i rapporti e i processi di verifica e controllo con gli enti pubblici. La tendenza all'innovazione è confermata anche guardando all'offerta tecnologica: in Italia, il 75% delle soluzioni digitali per la tracciabilità alimentare è abilitato da tecnologie innovative e il 17% di queste è proposto da startup, che in questo ambito offrono soluzioni basate su tecnologia blockchain.

Nonostante i numeri positivi sull'adozione e le opportunità di sviluppo per tutte le tecnologie ancora poco conosciute, meno del 30% delle aziende dichiara di voler investire in nuove soluzioni entro i prossimi tre anni. L'80% che non intende investire ha già implementato una o più soluzioni digitali. Tra le soluzioni in cui il 28% dichiara di voler investire si trovano i software per la tracciabilità (33%) e di business intelligence (26%), ma anche soluzioni basate su QR Code (23%).

