

Il contesto

L'utilizzo droni in agricoltura è sempre più diffuso, il MIT di Boston nel 2014 ha inserito i droni agricoli al primo posto tra le novità tecnologiche più rivoluzionarie dei prossimi anni.

I droni per agricoltura rappresentano il futuro nella *precision farming* o agricoltura di precisione, strategia gestionale che si propone di massimizzare la resa agricola attraverso sofisticati strumenti di monitoraggio. Sensori a terra, sistemi GPS e apparecchiature di telerilevamento consentono infatti di valutare lo stato del terreno e adottare le tecniche di coltivazione più efficaci.

I droni, da questo punto di vista, offrono dall'alto una prospettiva inedita, un punto di osservazione privilegiato da cui è possibile raccogliere dati e informazioni su una singola pianta, monitorare lo stato fisiologico delle colture e l'insorgenza di eventuali malattie.

Equipaggiati con fotocamere multispettrali e un avanzato sistema di sensori (accelerometri, giroscopi e magnetometri) i droni sono in grado di garantire interventi sostenibili anche da un punto di vista ambientale. Calcolando infatti, con esattezza, le quantità di fertilizzanti o pesticidi di cui una coltivazione ha bisogno, è possibile evitare trattamenti inutili e ridurre i costi.

Il Paese che si è accorto per primo che droni e agricoltura costituiscono un binomio vincente è stato il Giappone, dove circa 2500 robot agricoli vengono impiegati per eseguire interventi di spruzzatura nelle risaie.

L'utilizzo dei droni in agricoltura è una diretta conseguenza delle evoluzioni e dei cambiamenti che si stanno affermando anche nel settore agricolo. L'Agricoltura 4.0 (detta smart o digital) prevede il legame fondamentale e di conseguenza l'utilizzo delle tecnologie digitali (internet, uso di computer, condivisione dati e informazioni non solo tra macchine ma anche tra operatori diversi che impattano sulla stessa filiera). In particolare il nuovo paradigma di Agricoltura 4.0 è incentrato sull'utilizzo delle seguenti principali tecnologie:

- Big data e advanced analytics;
- Piattaforme software;
- Device di ultima generazione;

-
- Internet of things (IoT);
 - Mobility e geolocalizzazione;
 - Veicoli e attrezzature connesse;
 - Sistemi ICT on cloud.

In questo quadro la pratica sviluppata da BASIS nel Regno Unito mira formare operatori qualificate nell'utilizzo di droni da impiegare nel settore agro-industriale.

La governance

BASIS è stata istituita nel 1978 nel Regno Unito dall'industria dei pesticidi al fine di elaborare norme per lo stoccaggio e il trasporto dei pesticidi agricoli e per sviluppare un sistema di riconoscimento e valutazione (assessing) delle competenze del personale che opera nel settore. Dalla sua creazione BASIS ha agito come un importante elemento di governance e di autoregolamentazione del settore di riferimento (pesticidi, alimentare e nutrizionale):

- La maggior parte dei distributori di pesticidi sono registrati a BASIS in compliance con gli standard richiesti.
- BASIS provvede alle valutazioni annuali dei dipendenti delle aziende di pesticidi al fine di controllare il rispetto degli obblighi di legge in materia di stoccaggio, trasporto e consulenza.
- Elaborazione di qualificazioni e di percorsi formativi e/o di aggiornamento con l'obiettivo di sviluppare e aggiornare le competenze degli operatori e di dimostrare la loro professionalità.
- Elaborazione di norme di sicurezza e qualità adottate anche da agenzie per l'ambiente, regioni/comuni, supermercati e agricoltori.

Ad oggi più di 4.000 professionisti di settore sono iscritti **all'albo professionale di BASIS** sottoscrivendo così l'impegno di sviluppo continuo sia del settore che delle professionalità al fine di contribuire al miglioramento degli standard qualitativi e professionali. Per poter essere iscritti all'albo professionale di BASIS è necessario avere una qualifica professionale riconosciuta, aderire al codice etico e agli standard di qualità e sicurezza identificati e partecipare ad attività formative per l'aggiornamento continuo delle competenze (**Continuing Professional Development - CPD**).

La finalità

La pratica in oggetto ha l'obiettivo di provvedere alla formazione degli operatori agricoli nell'utilizzo dei droni nel settore dei pesticidi per l'agricoltura e orticoltura.

Come anticipato BASIS ha sviluppato un proprio Albo Professionale che certifica le qualificazioni e le competenze degli operatori ad esso iscritti.

Con il crescente utilizzo dei droni nel settore agricolo e industriale e la crescente regolamentazione in a livello nazionale in termini di sicurezza e qualità BASIS si pone l'obiettivo di formare e/o aggiornare le competenze degli operatori di droni garantendone così la professionalità e l'aderenza agli standard qualitativi e di sicurezza.

Il funzionamento

BASIS ha sviluppato un corso di formazione ad hoc per gli operatori dei sistemi aerei senza pilota (Unmanned Aircraft System), ossia dei droni.

Il corso di formazione ha l'obiettivo di fornire agli operatori che vogliono aderire all'Albo Professionale BASIS tutte le competenze e conoscenze relative alla figura professionale del "Operatore dell'Industria Agroalimentare".

L'importanza del corso non è solo relativa all'aggiornamento delle competenze degli operatori ma anche, e soprattutto, quella di creare un registro nazionale di operatori di droni al fine di evidenziare che tutti gli operatori iscritti all'Albo Professionale condividono le stesse competenze e saperi.

BASIS si pone inoltre l'obiettivo di prevenire la potenziale restrizione della tecnologia UAS (Droni) nel settore agroindustriale da parte di organismi di regolamentazioni del Regno Unito o dell'Unione Europea.

Gli operatori di droni nel settore agricolo iscritti all'Albo Professionale di BASIS devono, per mantenere la propria iscrizione, dimostrare che:

- abbiano partecipato ad attività formative professionalizzanti organizzate ed erogate da BASIS;
- abbiano mantenuto i livelli minimi di professionalità e operatività attraverso altri corsi di formazione non organizzati da BASIS, ore di volo sostenute, iscrizioni a periodici tecnico-scientifici di settore, etc.;
- abbiano partecipato ad eventi formativi e formativi organizzati da partner di BASIS;
- abbiano sviluppato azioni di autoformazione.

Gli outcomes

Ad oggi i principali risultati raggiunti da BASIS sono stati:

- ➔ Il riconoscimento a livello nazionale dell'Albo dei Professionisti e delle professionalità e competenze che caratterizzano gli operatori agricoli iscritti.

-
- Lo sviluppo di piani formativi dedicati agli operatori che siano al passo con le evoluzioni del settore agricolo e più in generale con il nuovo paradigma di Agricoltura 4.0.
 - La standardizzazione di procedure di certificazione e riconoscimento delle competenze acquisite attraverso i propri percorsi formativi (attraverso la strutturazione di esami e con risorse docenziali/esperti certificati).

SCHEDA DI SINTESI

Titolo: *Agri-drone.*

Paese: Regno Unito

Anno di realizzazione: dal 2015

Gestore: BASIS

Obiettivo: Sviluppare percorsi formativi finalizzati all'aggiornamento delle competenze per professionisti del settore dei pesticidi utilizzati in agricoltura al fine dell'iscrizione all'albo delle professioni (privato) di BIASIS

Risultati: riconoscimento a livello nazionale del proprio Albo dei Professionisti; standardizzazione di procedure di certificazione e riconoscimento delle competenze