



Progetto finanziato dal POR FESR Toscana 2014-2020



SMASH

Smart Machine for Agricultural Solutions Hightech

PARTECIPANTI

- ✓ Laboratori ARCHA Srl
- ✓ EDI Progetti e Sviluppo
- ✓ Yanmar R&D Europe s.r.l.
- ✓ DORIAN
- ✓ AvMap Srl
- ✓ Copernico S.r.l.
- ✓ Kode Chemioinformatics
- ✓ Filippo Dr. Giuntini
- ✓ IIT Istituto Italiano di Tecnologia
- ✓ SSSA - Istituto di Biorobotica
- ✓ Università di Firenze-GESAAF

PERIODO

- ✓ Inizio 2018
- ✓ Fine 2020

FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 4.000.000 €
- ✓ Contributo 1.905.000 €

PAROLE CHIAVE

- ✓ Agricoltura di precisione
- ✓ Ecosistema robotico
- ✓ Intelligenza Artificiale

SITO WEB DI PROGETTO

<https://www.progetto-smash.it/>



Il progetto **SMASH** è finalizzato alla gestione sostenibile delle risorse in agricoltura (fertilizzanti e nutrienti, sementi, prodotti fitosanitari, carburanti, acqua, suolo, ecc...) per mezzo del controllo delle macchine che le gestiscono.

Nel sistema **SMASH**, la flotta robotica opera in modo collaborativo con l'uomo e lo aiuta a svolgere in modo accurato e sistematico le operazioni a più alta intensità di lavoro: mentre più robot vanno in campo ad eseguire monitoraggi, campionamenti e trattamenti mirati, gli operatori controllano la flotta ed eseguono lavori più ad alto livello, come ad esempio l'analisi speditiva, per quelle analisi che non sono realizzabili autonomamente dal robot. Anche da remoto, il responsabile della coltura potrà:

- verificare il procedere delle operazioni di monitoraggio e gestione delle colture;
- programmare gli interventi e le azioni da compiere, che verranno trasmesse in real time agli operativi in campo, in modo semplice e chiaro;
- supportare i robot in quelle decisioni per cui l'intelligenza artificiale ha dei "dubbi".

L'obiettivo del progetto **SMASH** è mettere a punto una innovativa piattaforma robotica ed un sistema gestionale per l'Agricoltura di Precisione.

L'ecosistema **SMASH** prevede di avere delle flotte robotiche che vanno in campo (mezzi a terra – Agrobot -, robot bio-ispirati per l'analisi ed il monitoraggio dei suoli – Plantoide - e mezzi volanti – Flybot) ed una stazione ancillare a bordo campo (Ancillarybot) per le operazioni di supporto alle flotte di robot, come:

- ricarica e ricovero dei mezzi, ricarica prodotti da erogare,
- raccolta e conservazione/processamento dei campioni prelevati,
- stazione PC&Lab dove gli operatori seguono l'operato dei robot e possono eseguire operazioni analitiche di monitoraggio (laddove alcune analisi/monitoraggi richiedano necessariamente la manipolazione del campione da parte dell'uomo).

L'ecosistema **SMASH** permetterà una migliore e più efficace gestione delle colture, nell'ottica di una agricoltura intelligente, di precisione, ecosostenibile e con numerosi vantaggi e ricadute anche sotto il profilo sociale, sia nell'ottica della maggiore sicurezza alimentare e della riduzione degli impatti ambientali, che della informatizzazione e ammodernamento delle modalità di lavoro nella produzione primari.