

Chi siamo?



Maccaferri Innovation Center è il centro di ricerca e sviluppo di Officine Maccaferri con sede a Bolzano, presso il NOI Techpark.

Esso si occupa di:

- creare nuovi prodotti per il portfolio Maccaferri;
- sviluppare nuovi strumenti tecnici e nuovi software, che supportino la progettazione e l'uso consapevole dei prodotti Maccaferri;
- ottimizzare i prodotti Maccaferri per opere di ingegneria civile e ambientale.

Presso il centro lavora un team di ricerca giovane, multidisciplinare e altamente qualificato.



MAVtech è stata fondata nel 2005 come azienda Spin-Off del Politecnico di Torino. Le sue principali attività riguardano lo sviluppo di Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) per la sorveglianza aerea e le applicazioni civili di monitoraggio del territorio (incluse le applicazioni di agricoltura di precisione, acquisizioni di immagini multi/iperspettrali e di dati LiDAR). L'azienda fornisce soluzioni tecniche ad alte prestazioni e personalizzate in base alle esigenze dell'applicazione (inclusi i servizi di supporto al cliente e addestramento degli utenti finali), derivanti dai risultati di progetti di ricerca e sviluppo.



NATURSTUDIO ha un'esperienza pluridecennale nei settori delle valutazioni ambientali e delle progettazioni di ingegneria naturalistica.

È specializzata nelle analisi naturalistiche mediante indicatori ambientali e nella ricerca di nuove metodologie di analisi speditive nei settori: botanica applicata, segregazione del carbonio su impianti a verde e ingegneria naturalistica in ambito fluviale.

La società si occupa inoltre della progettazione esecutiva di interventi di mitigazione a verde, ripristino ambientale e ingegneria naturalistica nei settori della difesa del suolo e delle infrastrutture.



Presso la Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano è attivo il gruppo di ricerca di **Innovazioni Agroforestali**. L'attività del gruppo si focalizza soprattutto su aree tematiche tipiche dell'Ingegneria dei Biosistemi, considerando l'uso appropriato di tecnologie di produzione in imprese agro-ambientali e forestali. Le attività fanno capo ad un laboratorio specializzato, in fase di realizzazione presso il NOI-Techpark, specializzato in tema di prestazioni, efficienza energetica e sicurezza di macchine motrici e operatrici utilizzate in diversi ambienti operativi e condizioni di esercizio, nonché su applicazioni agro-informatiche, con studi e sviluppo prototipi per l'agricoltura di precisione, il monitoraggio automatizzato di prodotti e di processi fino all'automazione dei processi produttivi a punto mobile. Il gruppo di ricerca è attivo anche nell'uso di tecnologie per attività di monitoraggio ambientale, unitamente allo sviluppo di sistemi informativi e modelli interpretativi a supporto dei processi decisionali delle imprese agro-ambientali.



Scarica il materiale di approfondimento su
wequalproject.eu



WEQUAL



PROGETTO DI RICERCA FINANZIATO DA:

efre·fesr
Südtirol · Alto Adige

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



EUROPEAN UNION

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



Il progetto WEQUAL

WEQUAL è un progetto di ricerca avviato nel 2017, grazie all'incontro tra tre imprese private (Maccaferri Innovation Center, MAVTech e Naturstudio) e la Libera Università di Bolzano e alla loro volontà di impegnarsi concretamente su un tema estremamente attuale: lo **sviluppo sostenibile del territorio**.

Traendo ispirazione dalle raccomandazioni della Commissione Europea in materia di Green Infrastructure, i partner del progetto hanno lavorato in stretta sinergia per creare un **sistema web** di supporto alla progettazione di interventi di sistemazione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua.

Questo nuovo sistema è stato ideato come **strumento semplice e pratico** per incentivare tecnici, progettisti, valutatori e attori istituzionali ad avere un approccio integrato al territorio, favorendo la tutela degli ecosistemi fluviali.

Il sistema implementa una procedura analitica che richiede la valutazione di parametri di varia natura. Questi parametri permettono di inquadrare ogni intervento di sistemazione idraulica rispetto alla sua reale capacità di contribuire alla buona gestione del territorio e di contenere gli impatti ambientali. Alcuni di questi parametri possono essere acquisiti con tecniche di rilievo automatizzato, con l'ausilio di droni.

Nell'ambito del progetto sono stati progettati e costruiti **droni equipaggiati con sensori high-tech**, che, in poco tempo, acquisiscono dati su ampie porzioni di territorio. L'utilizzo di strumenti simili riduce gli oneri di lavoro in campo, conferisce oggettività all'analisi e supporta il valutatore nella progettazione sostenibile degli interventi futuri.

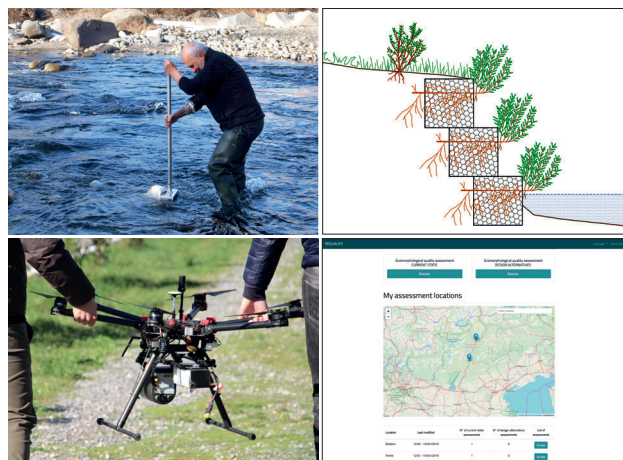


Le attività

Le attività principali sono state svolte sul campo, raccogliendo dati in corrispondenza di diversi interventi di sistemazione idraulica. I dati sono stati poi elaborati in modo da costruire, calibrare e validare gli strumenti di analisi sviluppati nel corso del progetto.

In particolar modo le attività hanno riguardato:

- lo sviluppo, la calibrazione e la validazione di **WEQUI**, un metodo di valutazione della qualità eco-morfologica dei corsi d'acqua, costituito da 15 indicatori ambientali;
- la creazione di un database di effetti tipo per diverse categorie di opere idrauliche, in base a osservazioni e misure raccolte in campo;
- la progettazione, la realizzazione e il collaudo di vettori aerei (droni) per il rilievo teleoperato, con ottimizzazione delle tecniche di volo e di rilievo;
- la realizzazione di rilievi in campo, con l'impiego dei nostri droni e il coinvolgimento di esperti idraulici, naturalisti, botanici, agronomi, idrobiologi, ornitologi;
- la progettazione e l'implementazione degli strumenti web **REQUALIFE** e **WEQUAL-AMC**, due sistemi a supporto delle valutazioni e della progettazione di interventi su corsi d'acqua.



I risultati

Al termine del progetto avremo:

WEQUI

Un metodo di valutazione validato, che permette di classificare la qualità eco-morfologica di un corso d'acqua e, in caso di lavori di sistemazione, prevedere quale sarà lo stato ambientale delle opere alcuni anni dopo la loro costruzione.

REQUALIFE

Un servizio web semplice, intuitivo ed accessibile, che implementa il metodo WEQUI e consente di effettuare valutazioni di tipo ambientale in maniera speditiva.

WEQUAL-AMC

Un servizio web che permette di unire le valutazioni ambientali a quelle tecniche, economiche, sociali, secondo le tecniche dell'analisi multidimensionale.

4 PIATTAFORME UAV

Quattro droni ottimizzati per il volo in ambito fluviale ed equipaggiati con i sensori necessari per il rilievo ambientale.

ALGORITMI DI ELABORAZIONE

Numerosi codici di calcolo per processare e interpretare i dati acquisiti in campo, combinare i parametri di valutazione, eseguire analisi comparative.

