



TECNOLOGIE
PER L'AMBIENTE

SCENARI

VISIONE ALLARGATA

Superata l'idea che la sostenibilità sia unicamente una questione ambientale, a favore di una visione integrata delle diverse dimensioni dello sviluppo (economia, ambiente, società, istituzioni), più pressante diventa l'impegno di una maggiore consapevolezza rispetto ai temi della crisi climatica, impegno che passa anche attraverso l'utilizzo di tecnologie avanzate. Un esempio interessante arriva dall'integrazione delle camere iperspettrali Specim, distribuite in Italia da iMAGE S, montate su droni per varie applicazioni di monitoraggio.

DI LUIGI ORTESE

Il cambiamento climatico in atto, sempre più spesso associato a eventi climatici estremi come ondate di calore, siccità e precipitazioni violente, impone una ridefinizione delle strategie di adattamento dell'uomo alla natura. Già a partire dagli anni '70 del '90 si è iniziato a parlare di sostenibilità, tema intrinsecamente legato alla tutela dell'ambiente, alla protezione degli ecosistemi e, nella sua accezione più attuale, alla corretta gestione delle risorse naturali, con il fine ultimo di soddisfare le necessità della nostra generazione senza compromettere questa possibilità alle generazioni future. Queste tematiche hanno iniziato a coinvolgere prepotentemente anche il mercato dei sensori per la visione, soprattutto nell'ambito delle soluzioni tecnologiche per il settore geospatial. L'evoluzione e lo sviluppo di sensori innovativi nel campo del telerilevamento permette di offrire nuovi strumenti per l'analisi del territorio, per il monitoraggio ambientale e a supporto delle attività agricole. iMAGE S, che dal 1994 opera con successo nel mondo della visione artificiale, fornisce prodotti e soluzioni all'avanguardia che ben si integrano nello scenario delle diverse declinazioni della sostenibilità ambientale e in molteplici campi di applicazione.

AGRICOLTURA SMART

Proprio l'agricoltura (seppur considerata, a torto, uno dei settori più "tradizionalisti" e poco propensi al cambiamento) è uno dei comparti che ha maggiormente beneficiato della spinta tecnologica e innovativa e della trasformazione digitale. Il concetto di "agricoltura 4.0" rappresenta infatti una strategia di gestione dell'attivi-



Specim, leader di mercato nell'industria iperspettrale, ha ampliato la sua gamma di telecamere HSI compatibili con i droni.



Camera Specim AFX10 montata su drone.

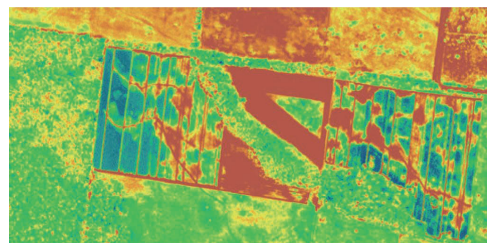


Immagine multispettrale di un campo coltivato.

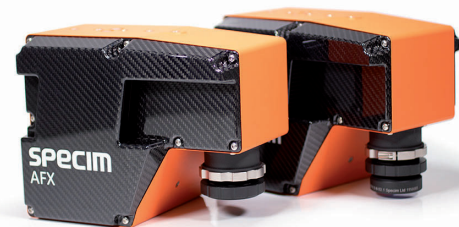
DALLE TENOLOGIE AL SERVIZIO

iIMAGE S S.p.A., leader nella distribuzione di componenti per la realizzazione di sistemi di visione, oggi punta a creare un futuro ancora più solido. Fin dai suoi esordi sul mercato, l'azienda di Mariano Comense (CO), ha sempre creduto nell'importanza della ricerca e dell'innovazione fornendo prodotti e soluzioni all'avanguardia, che oggi ben si integrano nel contesto della sostenibilità ambientale nelle sue numerose declinazioni e in diversi campi di applicazione.

I prodotti più innovativi in quest'ambito sono sicuramente rappresentati dalle camere iperspettrali targate Specim della serie AFX: una soluzione airborne basata sulla serie di camere spettrali da laboratorio Specim FX, fornita in una soluzione all-in-one con una fotocamera HSI, computer e un'unità GNSS/IMU Applanix. La serie è composta da due tipi di camere: AFX 10 opera nel range spettrale VNIR da 400 -1.000 nm, particolarmente indicato per applicazioni nel campo dell'agricoltura di precisione, del monitoraggio forestale e della qualità degli specchi d'acqua; AFX 17, invece, rappresenta una soluzione NIR da 1.000 - 1.700 nm, ed è indicata anche per individuare fertilizzanti e metalli pesanti nei suoli.

Infine, per indagini ambientali su larga scala, iIMAGE S è distributore italiano di immagini satellitari multipettrali della costellazione Planet, composta da oltre 200 satelliti (Dove, Superdove e SkySat) in grado di acquisire immagini della Terra a cadenza quasi giornaliera (Dove e SuperDove, risoluzione 3 metri) oppure on-demand (SkySat, risoluzione 0,5 metri). Infine, oggi iIMAGE S, grazie alla recente partnership con Signal s.r.l. - start-up innovativa che fornisce servizi di telerilevamento e fotogrammetria aerea a supporto delle attività nel settore geologico-ambientale, agronomico-forestale e architettonico (www.signalitalia.it) - è in grado fornire soluzioni ma anche consulenza sulle tecnologie più avanzate per l'ambiente.

Le camere AFX10 e AFX17 di Specim sono distribuite in Italia da iIMAGE S.



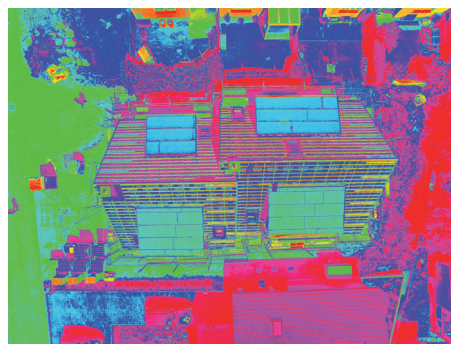
tà agricola che parte dalla raccolta dati (attraverso sensori a terra o da supporti quali mezzi agricoli e droni) e attraverso l'analisi, l'elaborazione e l'integrazione degli stessi con altre informazioni permette di aumentare la produttività e la qualità delle colture, migliorando l'efficienza nell'utilizzo di energia, fertilizzanti e risorse idriche. Un tema mai come ora di attualità, vista la siccità record dell'inverno appena trascorso e la crisi energetica in atto.

SITI INQUINATI, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MOLTO ALTRO...

Sempre in ambito ambientale, attraverso sensori di nuova generazione come le camere iperspettrali, soprattutto se utilizzati su piattaforme aeree, è possibile individuare e mappare la presenza e la distribuzione di inquinanti quali idrocarburi, metalli pesanti e microplastiche, sia al suolo che lungo gli specchi d'acqua, fornendo una grande mole di dati a supporto della bonifica di siti inquinati. Un altro settore che ha risentito del forte impulso innovativo legato alla sostenibilità è quello dell'edilizia, soprattutto dal punto di vista dell'efficientamento energetico, ossia la necessità di ottimizzare il rapporto tra consumo di energia (gas ed elettricità) e rendimento.

Nell'ottica della riduzione dei consumi, è fondamentale avere un quadro dei volumi interni ed esterni dei fabbricati e una diagnostica completa, magari effettuata con sensori ad infrarosso, sulle dispersioni termiche dell'involucro edilizio, sul grado di impermeabilizzazione e sulla ricerca di possibili infiltrazioni.

La costante analisi del mercato ha sempre consentito a iIMAGE S di individuare in anticipo l'evoluzione delle tecnologie di visione. Anche nell'ambito dell'edilizia e del monitoraggio di infrastrutture l'azienda fornisce alcuni dei più avanzati sistemi Laser Scanner in commercio, ideali sia per applicazioni outdoor che indoor, in configurazioni che includono l'eventuale presenza di camera termica integrata.



Nell'ottica di ridurre i consumi, è fondamentale avere un quadro dei volumi interni ed esterni dei fabbricati e una diagnostica completa.