



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

TRENTINOSVILUPPO
IMPRESA INNOVAZIONE MARKETING TERRITORIALE

TRENTINO



Trentino Sviluppo Piano attività 2019

Estratto con focus tematiche SGM

Trento • Aprile 2019

TRENTINO SVILUPPO PIANO ATTIVITÀ 2019

Nella predisposizione del **piano attività 2019** Trentino Sviluppo ha avviato un'**analisi approfondita** che tiene conto dei **progetti realizzati** negli ultimi anni, della **cornice di riferimento** data dalle Smart Specialisation, della rilevanza dei due **poli tematici** Polo Meccatronica e Progetto Manifattura, della raccolta delle **esigenze delle aziende locali** sui temi delle **tecnologie abilitanti e dei nuovi mercati**, della volontà

delle Provincia di investire sia sull'avvio e sulla crescita di start up innovative sia sulla **ricerca di nuove aziende strutturate** da portare in Trentino per incrementare la capacità produttiva del territorio.

Un'ulteriore linea guida per l'impostazione del piano è quella di **razionalizzare le attività** per essere più efficaci nella loro progettazione e realizzazione.

Sono quindi stati individuati i seguenti pilastri portanti:

Progetto Manifattura:
focus su determinati
cluster industriali

Polo Meccatronica:
ottimizzazione
dell'esistente

Arricchimento
delle
relazioni dirette

Valorizzazione delle
aziende "champion" e
supporto ai "futuri champion"

Organizzazione e partecipazione
ad eventi principalmente
per i **cluster individuati**

FOCUS: I CLUSTER

La scelta è il risultato di **analisi e valutazioni delle performance** rispetto alle attività svolte negli anni precedenti.

Si ritiene che focalizzarsi sui seguenti cluster possa garantire migliori risultati con particolare riferimento all'attività svolte dalle aree di business:



I cluster rientrano nelle **4 macro aree di sviluppo prioritarie** definite nella "**Strategia di Specializzazione Intelligente**" della Provincia di Trento e, talvolta, sono il risultato della combinazione di alcune di queste macro aree, come si può vedere nella tabella di seguito riportata:

	 MECCATRONICA	 ENERGIA E AMBIENTE	 QUALITÀ DELLA VITA	 AGRIFOOD
 SPORT TECH	×	×	×	×
 SMART BUILDING	×	×	×	
 SMART MOBILITY	×	×	×	
 AGRI TECH	×	×		×
 PRODUZIONI AUDIOVISIVE	×	×	×	×

FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

Il settore primario si trova di fronte ad una nuova e profonda rivoluzione.

Le nuove tecnologie promettono di modificare sempre più il modo di "fare agricoltura", con l'obiettivo di **ottimizzare l'uso dei fattori produttivi** a vantaggio del reddito degli agricoltori e dell'ambiente.

Il Ministero delle politiche agricole si pone alla guida di tale processo con l'adozione delle **linee guida per lo sviluppo dell'Agricoltura di precisione in Italia**.

È un primo documento di analisi che ha l'obiettivo di **verificare le potenzialità delle tecnologie offerte** analizzando le criticità del sistema e le prospettive future, in funzione di un corretto indirizzo delle politiche e dei sostegni finanziari al settore agricolo.

L'**Agricoltura di Precisione** è una **strategia di gestione aziendale** che usa le tecnologie dell'informazione per acquisire dati che portino a decisioni finalizzate alla produzione agricola. Lo scopo è quello di mettere in sintonia la gestione del terreno e delle colture con le specifiche esigenze di un campo eterogeneo al fine di migliorare la produzione, minimizzare i danni ambientali ed elevare gli standard qualitativi dei prodotti agricoli.

Il concetto di Agricoltura di Precisione si è sviluppato sin dagli inizi della moderna agricoltura, con la **divisione della terra in parcelle** (campi) al fine di gestire le colture in relazione alle condizioni del terreno, valutando di volta in volta gli effetti positivi dei fattori produttivi in funzione delle varietà in campo, con l'obiettivo di incrementare le rese.



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

ANNI '70

L'Agricoltura di Precisione (AdP) si origina intorno agli anni '70 con le **tecnologie derivate dai centri di controllo negli Usa**.



ANNI '80 e '90

Il **monitoraggio del campo** e i **microprocessori** sono introdotti negli anni '80 e il **Gps** negli anni '90.



1990

Per la prima volta nel 1990 in un workshop nel Montana viene utilizzato il **termine Precisione Farming** (Agricoltura di precisione).

Per comprendere il crescente interesse per le tecniche dell'Agricoltura di Precisione occorre fare alcune preliminari valutazioni sullo scenario internazionale legato alla **disponibilità di cibo** in ordine al crescente aumento della popolazione.

La Fao stima un **aumento del fabbisogno** di prodotti e necessità alimentari del **60%** rispetto alla media annuale analizzata dal 2005 al 2007, in relazione alla previsione di **crescita della popolazione** mondiale stabilita in circa **9 miliardi** entro il 2050 (Nikos e Bruinsma 2012).

Tuttavia, la superficie coltivata a livello globale aumenterà in misura trascurabile. Inoltre, una classe media in crescita, in particolare nelle economie emergenti, richiederà sempre più un'alimentazione **variegata**. Allo stesso tempo, i consumatori richiederanno prodotti di **migliore qualità e salubrità** in relazione all'aumento della loro consapevolezza alimentare. Anche la Commissione per l'agricoltura e lo sviluppo rurale del Parlamento Europeo ha fornito la stessa stima (McIntyre 2015) circa l'aumento della popolazione mondiale, sottolineando come la domanda di alimenti sani e di una nutrizione ottimale, costituisca una delle maggiori sfide future a livello mondiale. La nuova sfida dell'agricoltura sarà di conseguenza quella di produrre di più in maniera più sostenibile. Una sfida che presuppone un concetto chiave per l'agricoltura, ovvero l'**innovazione**.



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

L'agricoltura di precisione è lo strumento che consente di raggiungere in pieno il concetto di **intensificazione sostenibile** della produzione agricola. Pur essendo disponibile da circa 20 anni, fatica purtroppo a diffondersi, perché spesso **gli agricoltori non sono in grado di comprenderne i reali benefici**.

MA COSA SI INTENDE PER AGRICOLTURA DI PRECISIONE?

Sintetizzando per **Adp** si intende quell'insieme di tecnologie che permette di gestire la variabilità in campo, dando ad ogni pianta ciò di cui ha bisogno esattamente quando ne ha bisogno.

OBIETTIVO:

Massimizzare le produzioni o aumentare la qualità delle stesse, eliminando gli sprechi con un conseguente guadagno per l'agricoltore e per l'ambiente.



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

Nel documento si evidenzia chiaramente che **non esiste una sola "agricoltura di precisione"**, ma i principi generali **vengono declinati per ogni coltura** (e valgono anche per la zootecnia, l'acquacoltura e la silvicoltura).

È POSSIBILE IDENTIFICARE DUE TECNOLOGIE FONDAMENTALI ALL'INTERNO DELL'ADP:

Guida semi-automatica

Dosaggio variabile

La prima prevede l'**installazione di sistemi di guida semi-automatica** (tramite Gps) sui trattori in modo che in campo essi possano muoversi con precisione superiore a quella garantita da un operatore.

In questo modo si eliminano le sovrapposizioni e si ha dunque un risparmio di sementi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari e così via.

Si stima che nel migliore dei casi il grado di sovrapposizione sia intorno al **10%**, nei peggiori al **25%**.

Il **dosaggio a rateo variabile**, che viene considerato lo step successivo al primo, **permette di fornire alle piante gli input di cui necessitano** (acqua, fertilizzanti, prodotti fitosanitari) con precisione: non in maniera uniforme in tutto il campo, quindi, ma tenendo conto delle reali necessità, differenti all'interno dello stesso appezzamento.

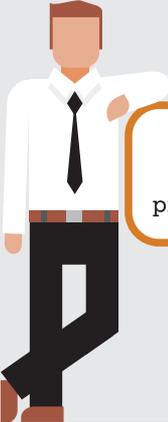
A questo scopo si utilizzano mappe create ad hoc con l'ausilio di strumenti come satelliti, droni, sensori di prossimità, eccetera.



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

L'introduzione e l'integrazione dei processi tecnologici in agricoltura e più complessivamente nei principali sistemi di gestione del settore primario, ha consentito di **valutare e classificare i benefici attesi in diverse realtà aziendali**, spesso ancora troppo disomogenee, per valutare le migliori strategie di introduzione dell'innovazione.

IN TERMINI GENERALI, I BENEFICI ATTESI SONO:



Ottimizzazione
dell'efficienza
produttiva e qualitativa

Riduzione
dei
costi aziendali

Ottimizzazione degli input,
minimizzando
gli impatti ambientali

Creazione di opportunità imprenditoriali
come aziende di consulenza,
contoterzismo e innovation broker



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

LE PRINCIPALI TECNOLOGIE, ESAMINATE NELLE LINEE GUIDA, SONO:

- **TECNOLOGIE DI ELETTRONICA**

(di base o anche molto avanzate) preposte sia all'acquisizione del dato (monitoraggio), sia all'impiego dell'informazione all'interno del contesto produttivo (controllo operativo); sono, pertanto, tecnologie che generano e usano informazioni nella fase iniziale e finale del ciclo produttivo;

- **TECNOLOGIE DI POSIZIONAMENTO**

con le quali le informazioni per il ciclo produttivo si integrano con ulteriori dati indispensabili quando entra in gioco una dimensione spaziale (o sito-specifica) del processo produttivo;

- **TECNOLOGIE INFORMATICHE HARDWARE**

per la gestione fisica dei dati, ovvero la disponibilità di sistemi e supporti o canali fisici per la loro visualizzazione, conservazione, trasmissione (tramite reti e sistemi di telecomunicazioni di vario tipo) e fruibilità;

- **TECNOLOGIE INFORMATICHE SOFTWARE**

preposte all'elaborazione delle informazioni e all'interfacciamento delle funzionalità digitali dell'hardware ai fini della fruibilità per gli utenti finali.



FOCUS: CLUSTER "AGRITECH"

L'offerta di tecnologie presenti nel mercato in Italia non ha niente da invidiare agli altri mercati europei e tutte sono state **testate sperimentalmente da Enti di ricerca**. Sono, infatti, disponibili:

- **sistemi globali di navigazione tramite satellite** (Gnss) affidabili, precisi, 3 flotte di satelliti, correzioni sempre più accurate
- **sistemi di guida semiautomatici** e in alcuni casi anche automatici con monitor di grandi dimensioni
- **mappatura delle produzioni** su colture estensive, industriali e vite
- **sensori per la rilevazione degli indici di vegetazione delle colture**, sensori "on the go" per la caratterizzazione del terreno, sensoristica applicata alle macchine e alle attrezzature per la gestione interna ed esterna, sensori montati su droni e uso di immagini satellitari ed aeree ad hoc
- **modelli di supporto alle decisioni**, modelli previsionali di caratteri climatico, agronomico, economico, ecc. per ogni tipo di situazione e coltura
- **sistemi di analisi, elaborazione, archiviazione e visualizzazione dei dati** abbinati a Gis per un razionale sistema informativo aziendale e per la tracciabilità esterna
- **Isobus** per trattori e operatrici
- **operatrici a funzionamento variabile** in grado di leggere mappe di prescrizione per tutte le operazioni colturali
- **operatrici meccatroniche** in grado di modificare in tempo reale la loro funzionalità sulla base delle variabili condizioni di lavoro
- **sistemi di telemetria** concepiti soprattutto per ragioni logistiche e di assistenza tecnica alle macchine per i rivenditori

L'impiego di queste tecnologie, in tutto o in parte, contribuisce ad ottenere una serie di **benefici agronomici**, e quindi produttivi, economici ed ambientali, risultanti dall'ottimizzazione degli input, nonché dalla riduzione della pressione esercitata dai sistemi agricoli sull'ambiente.



FOCUS: PROGETTO E- RANGERS

Trentino Sviluppo, nell'ambito del protocollo provinciale della filiera aeronautica, ha elaborato il **progetto "E-Rangers"** in partnership con Parco di Paneveggio Pale di San Martino, Università di Trento, TIM, Manfrotto, nVidia, Fondazione Edmund Mach (FEM) e MUSE.

SCOPO DEL PROGETTO

Individuare aziende in grado di progettare e realizzare un prototipo, replicabile anche su scala industriale/commerciale, in un'ottica di **sviluppo sostenibile**, un sistema non presidiato di rilevazione, monitoraggio, osservazione ed analisi dei dati ambientali, geologici, della flora e della fauna, in aree naturali protette, al fine di costruire modelli di previsione dei cambiamenti utili a supportare l'adozione di decisioni di policy di salvaguardia del territorio e gestione delle emergenze.

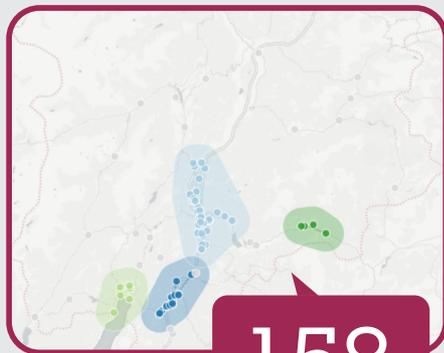
IN UN'OTTICA D'ATTRATTIVITÀ AZIENDALE, TRENTINO SVILUPPO HA RICERCATO AZIENDE CHE OPERASSERO NELLE SEGUENTI AREE TEMATICHE:

- **Tecnologie di raccolta ed analisi dati**
- **Modelli matematici e biomatematici predittivi** per il controllo del territorio il cambiamento degli habitat naturali, nonché per l'integrazione tra dati pregressi e dati raccolti con nuove tecnologie
- **Sistemi di visione avanzati** per la raccolta e analisi automatica di immagini multi spettrali ad alta definizione
- **Infrastrutture di comunicazione dati** per il controllo da remoto delle infrastrutture mobili (es. veicoli a pilotaggio remoto) e fisse (es. stazioni di rilevamento dati meteorologici) e per la gestione delle stesse
- **Sistemi di accumulo dell'energia;** studio di nuovi materiali per adattare gli strumenti di osservazione e controllo a condizioni estreme

FOCUS: PROGETTO BIG OPEN TRENTINO - SMART SPECIALISATION

Distribuzione delle aziende trentine appartenenti alla
SMART SPECIALISATION MECCATRONICA e **ENERGIA AMBIENTE**

MECCATRONICA



158
AZIENDE

ENERGIA AMBIENTE



312
AZIENDE

DI SEGUITO UNA SINTESI DELL'APPROCCIO UTILIZZATO:

- Estrapolazione delle parole chiave in base ai documenti acquisiti (Strategia di Specializzazione Intelligente, KET, descrizioni CRM, ecc.)
- Aggiunta di ulteriori parole chiave da risorse web (es. polomeccatronica.it, progettomanifattura.it)
- Considerato il set di keyword emergente -> query Elasticsearch ricercando aziende con sede a Trento in grado di fare matching con questi pattern
- Utilizzo dei codici ATECO per affinare la ricerca ed escludere soggetti "off topic".



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO