

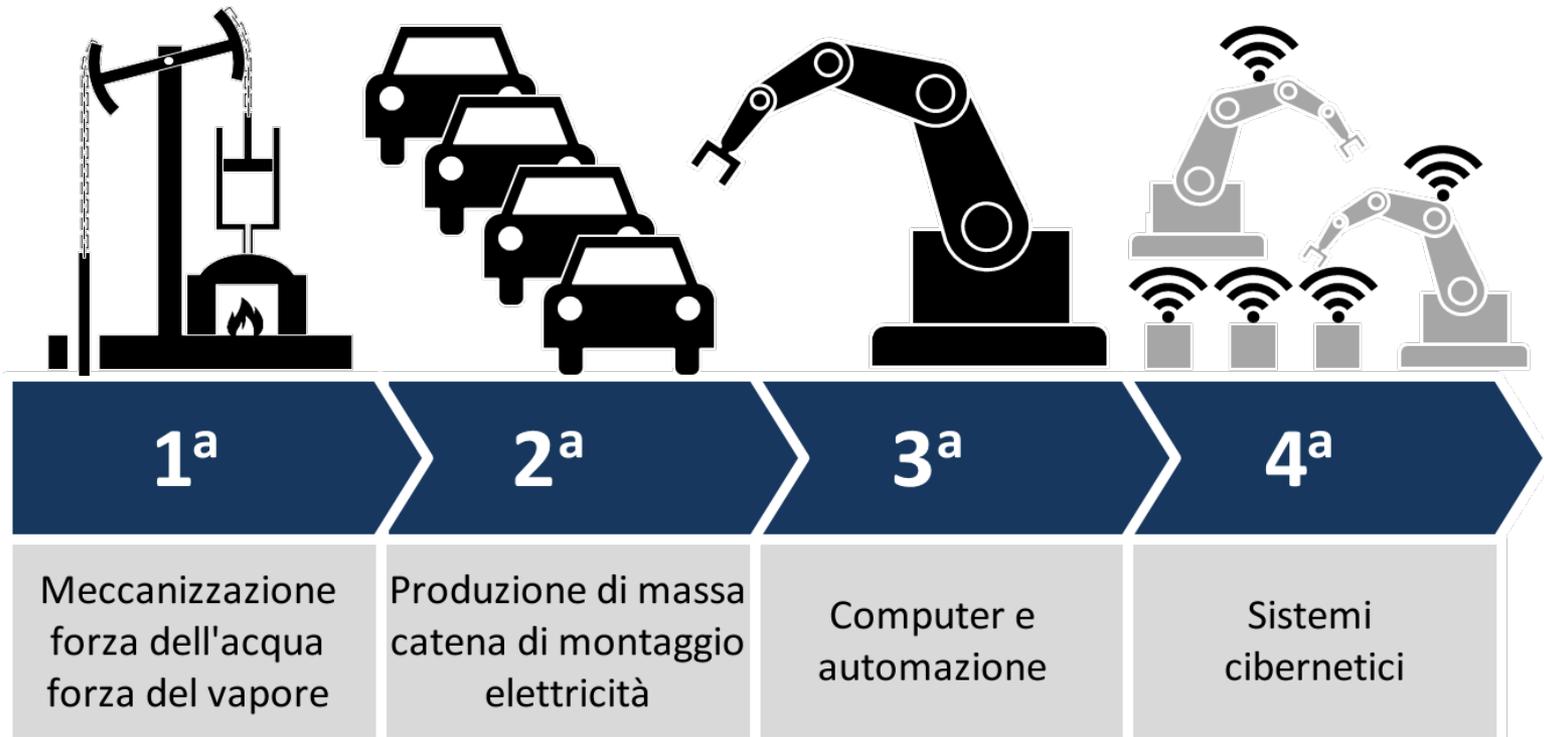
Opportunità per le aziende vitivinicole con il piano industria 4.0

Relatore: Anna Marzona, LiberaMente Srl

8 novembre 2017, ore 11

FP1640985001
#Sharing3FVG

Industria 4.0



Wikipedia - *Christoph Roser* at [AllAboutLean.com](https://www.allaboutlean.com)

Industria 4.0 come fattore **strategico** di sviluppo



Industria 4.0 – obiettivi



Flessibilità

Maggiore flessibilità attraverso la produzione di piccoli lotti ai costi della grande scala



Velocità

Maggiore velocità dal prototipo alla produzione in serie attraverso tecnologie innovative



Produttività

Maggiore produttività attraverso minori tempi di set-up, riduzione errori e fermi macchina



Qualità

Migliore qualità e minori scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale



Competitività
Prodotto

Maggiore competitività del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet delle cose

(tratto da Min. Sviluppo Economico, Piano Nazionale per l'industria 4.0)

Industria 4.0 in Italia - tecnologie abilitanti

> Sostegno alle aziende che investono in innovazione con progetti che fanno uso di

- Movimentazione automatica / robotica
- Manifattura additiva
- Realtà aumentata
- Integrazione di processi interna (orizzontale/verticale)
- Integrazione di processi verso l'esterno
- Simulazione
- Analisi e BigData
- Virtualizzazione e Cloud
- Sicurezza

Dispositivi

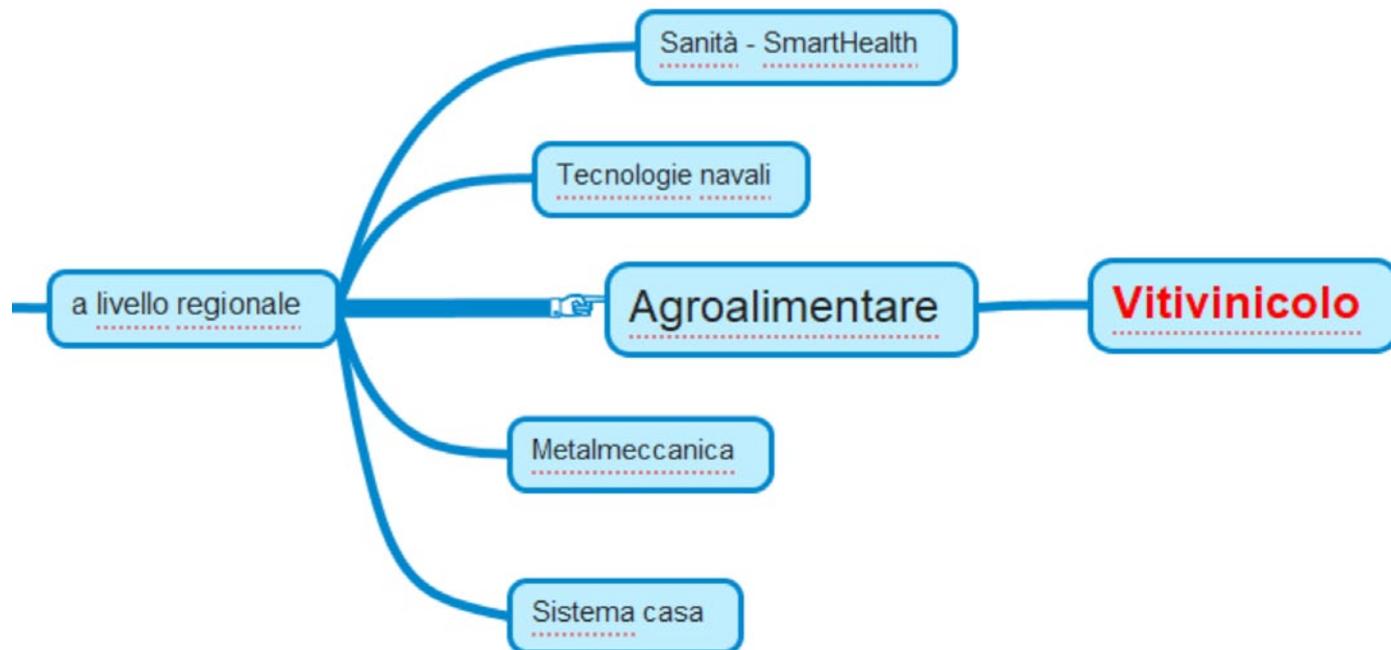
Processi

Dati

Infrastruttura

Politiche per lo sviluppo in Italia – direttrici

- > Specializzazioni territoriali, attraverso sostegni settoriali
 - favorire la creazione di poli di eccellenza, filiere produttive, centri di sviluppo e condivisione di conoscenza.



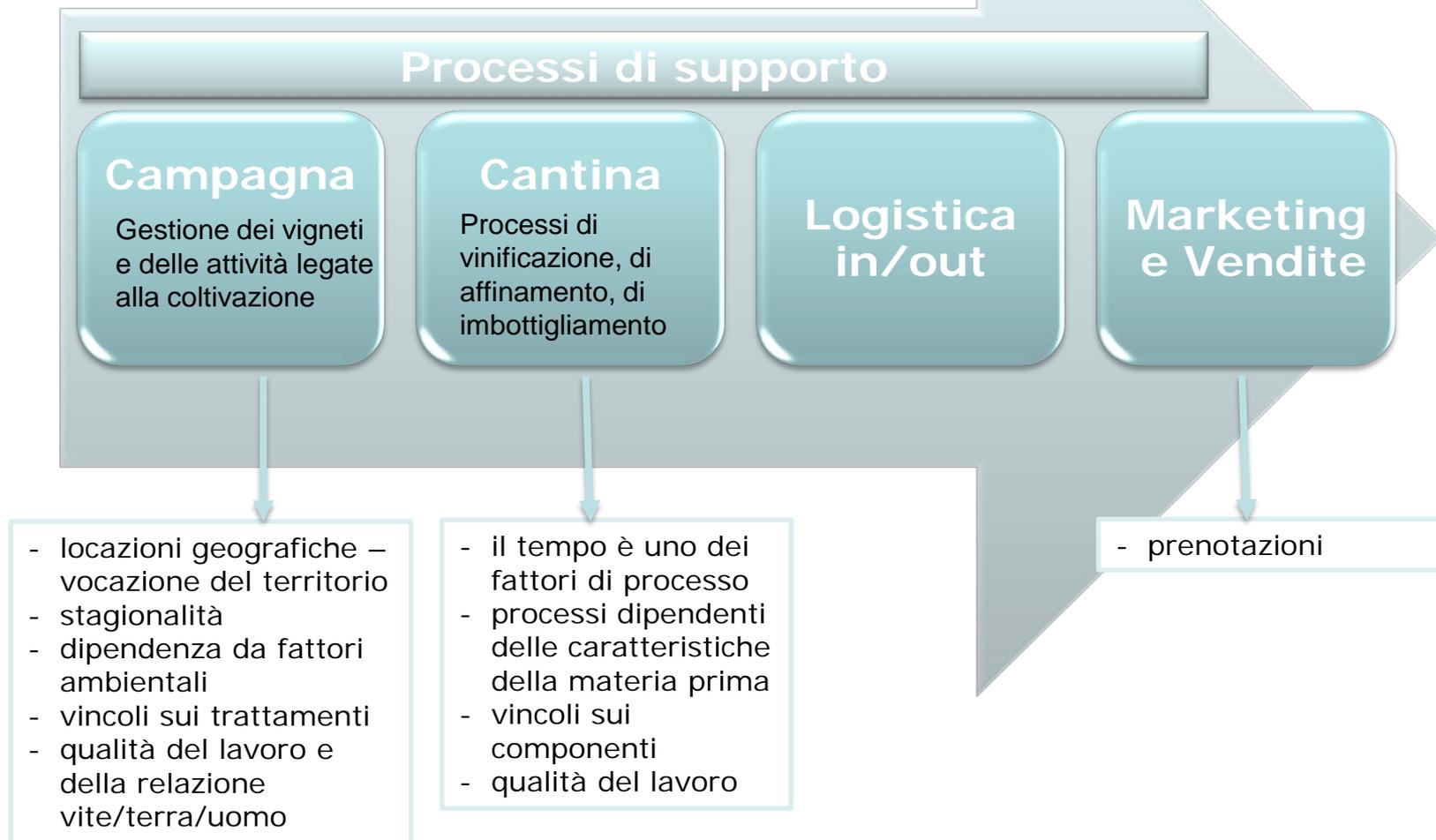
Aziende vitivinicole e I4.0

sfida intorno ad un caso

- > Azienda nota, rappresentativa delle realtà del Friuli Venezia Giulia
- > Caratteristiche comuni
 - Non sono «industriali»
 - Dimensioni contenute
 - Informatizzazione poco spinta
 - Tratti: qualità, tradizione, immagine
- > Forte spinta etica alla sostenibilità ambientale
- > Ha un sistema integrato processi di campagna / analisi dei dati



Aziende vitivinicole – catena del valore



Movimentazione automatica / robotica



Movimentazione automatica / robotica

> *Automazione del lavoro. Ad esempio*

- Campagna
 - Robot per trasporto e lavoro (irrigazione, potatura, sfalcio, defogliatura, vendemmia, ...)
 - Sistemi di irrigazione, protezione, rilevazione di fertilità automatica basati su sensoristica integrata
- Cantina
 - linee intelligenti / robot per la vinificazione
 - movimentazione automatica del magazzino

> Vantaggi

- Riduzione del costo del lavoro ed ottimizzazione dei tempi
- Miglioramento dell'impatto ambientale

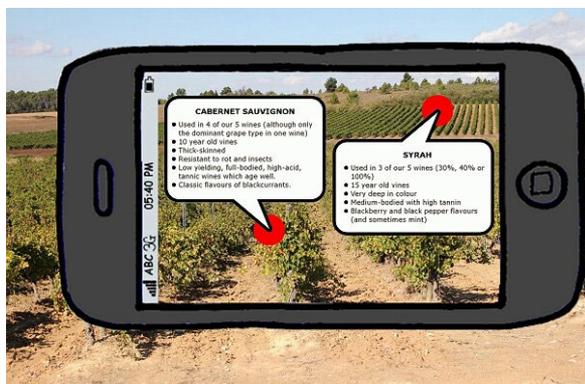
> Freni all'adozione

- Territorio e lavorazioni poco «standardizzabili»
- Investimento elevato in infrastruttura e formazione

Realtà aumentata

Informazioni là dove si è

Controllo a distanza



Supporto alle operazioni sul campo

Completezza
Informativa
postvendita

Realtà aumentata

> *Informazioni là dove si è; ad esempio*

- Campagna
 - Accesso alle informazioni sul campo (uso di dispositivi mobili e indossabili, di smart tags,...)
 - Monitoraggio geografico a distanza (droni, telecamere, sensori)
- Cantina
 - Accesso alle informazioni di produzione / cantina (dispositivi mobili / smart tags)
 - Monitoraggio a distanza dei processi (telecamere, sensoristica)
- Marketing
 - Accesso ad informazioni ricche tramite label intelligenti

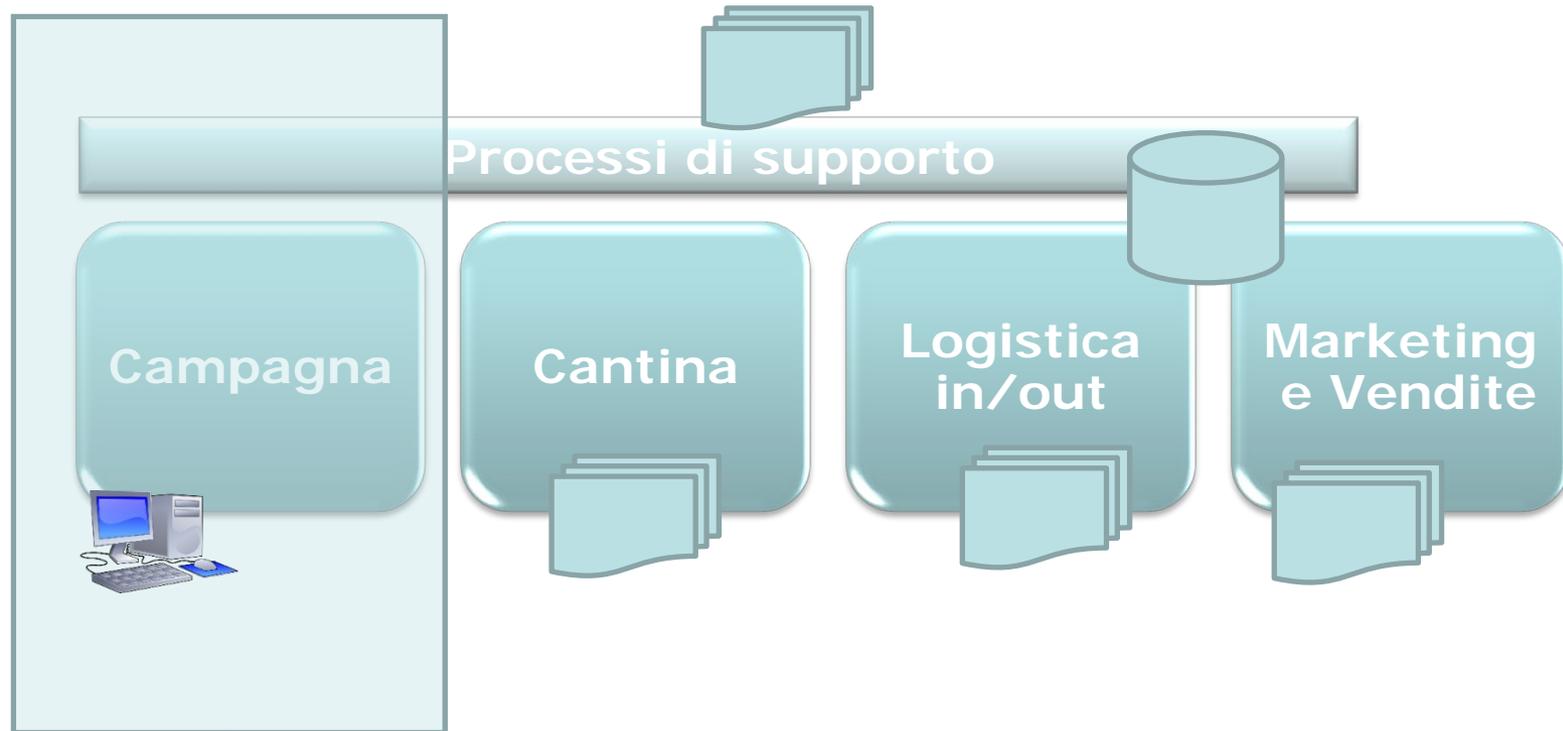
> Vantaggi

- Tempestività e completezza informativa

> Freni all'adozione

- Non rilevanti

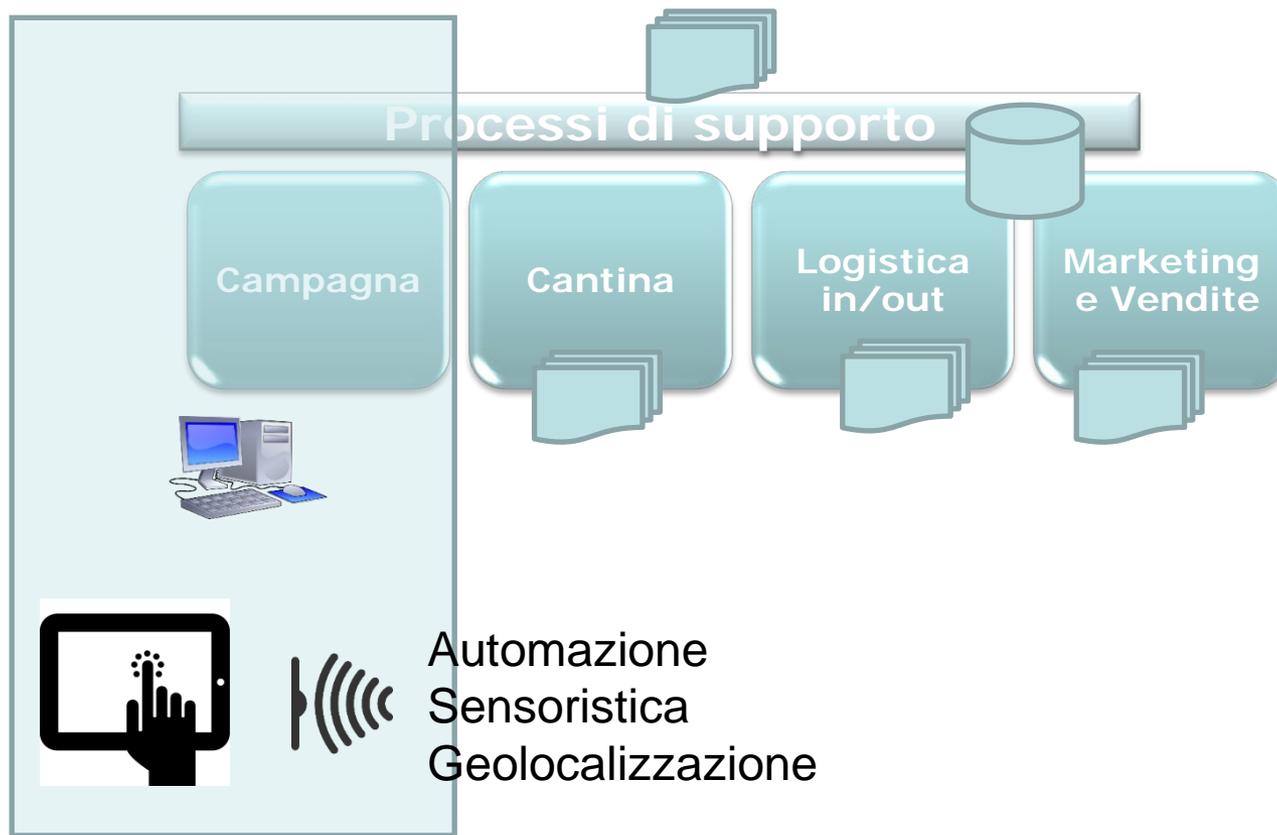
Integrazione di processi interni



Sistema informativo integrato
processi supportati da procedure informatiche
dati raccolti su database per operatività / analisi

Integrazione di processi interni - Verticale

Maggior aderenza al reale



Integrazione di processi interni - verticale

- > **Maggior dettaglio dell'informazione / tempestività (aderenza al reale)**
 - Campagna/Cantina/Logistica:
 - trattamento dei dati di consuntivazione da operatori sul campo (mobile)
 - avanzamento automatico lavori tramite informazioni **geolocalizzate** (mobile + GPS)
 - Sistemi di trattamento sensibili alle informazioni di campo rilevate da **sensori**
- > Vantaggi
 - meno attività di data entry, più correttezza dei dati
 - ottimizzazione dei trattamenti
- > Freni all'adozione
 - non rilevanti

Integrazione di processi interni - orizzontale

> *Dati condivisi, processi controllati*



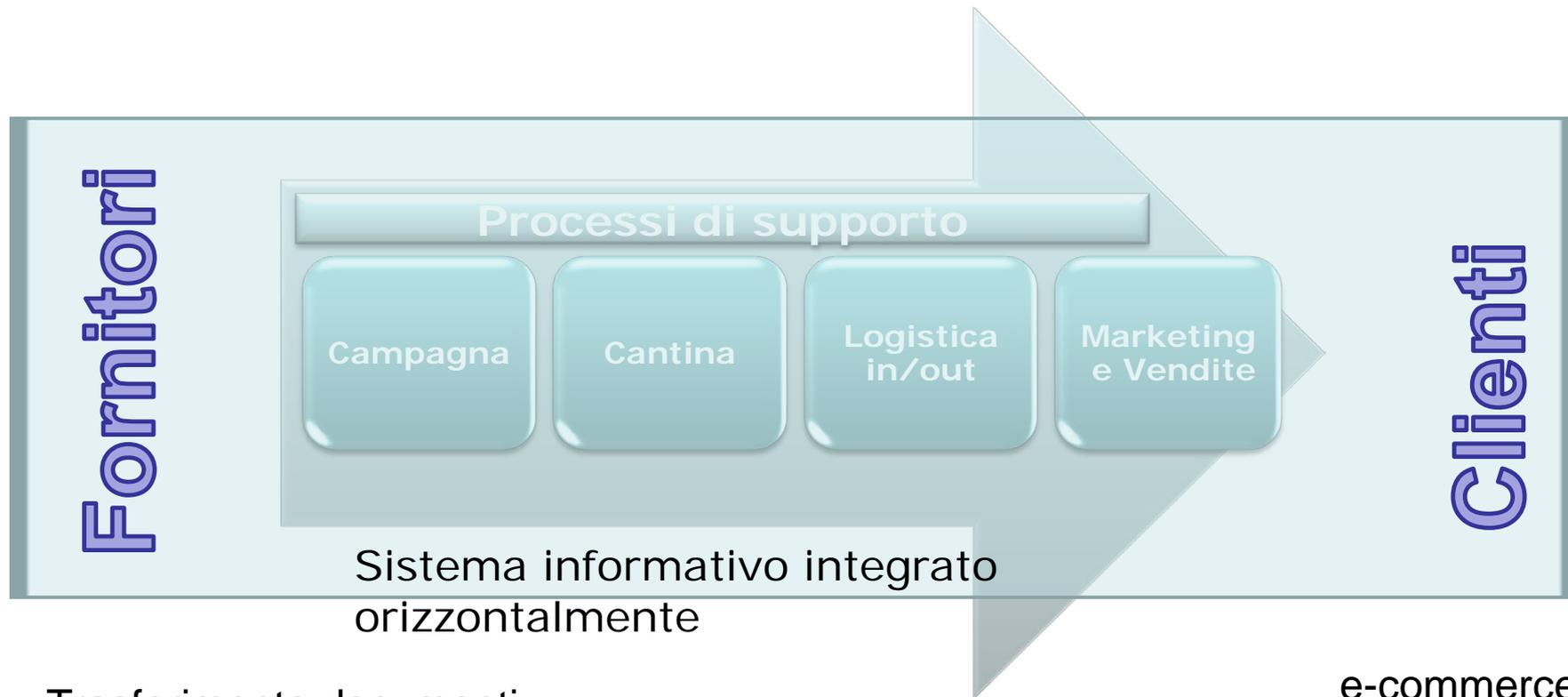
Integrazione di processi interni - Orizzontale

- > ***Dati condivisi, processi controllati***
- > Archivi comuni, informazioni corrette e non ridondate
- > Processi nativamente integrati
 - Alimentazione automatica dei flussi dai processi a monte
- > Possibili nuovi processi
 - controllo di gestione
 - tracciamento delle informazioni di lotto
 - ...

- > Vantaggi
 - ricchezza e coerenza informativa
 - disponibilità di piattaforma base per altre innovazioni

- > Freni all'adozione
 - non rilevanti

Integrazione di processi verso l'esterno



Trasferimento documenti
 ordini/piani di consegna/fatture
 Valutazione giacenze

...

e-commerce
 CRM
 Comunità..

Integrazione di processi verso l'esterno

- > ***Processi integrati con fornitori / clienti***
 - Logistica
 - condivisione di informazioni su piani di carico e consegne
 - Approvvigionamenti/Vendite:
 - forniture automatizzate al raggiungimento del livello di riordino
 - trasferimento automatico di documenti di processo
- > Vantaggi
 - Più della tempestività, più vicinanza al cliente, meno errori
- > Freni all'adozione
 - necessità di sistema informativo già integrato internamente
 - difficile standardizzazione
 - necessità non percepita dati i numeri

Analisi / Big Data & AI

Estrazione di conoscenza / Nuovi servizi

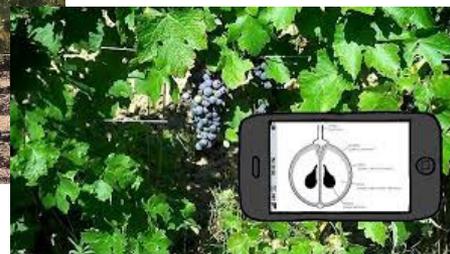
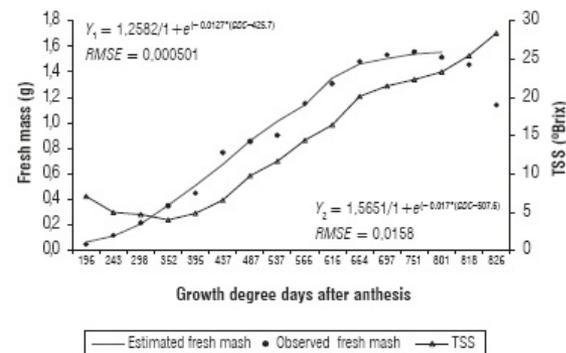


Analisi dati di business

Monitoraggio



Analisi dati di prodotto



for in 'Pinot Noir' grapes during
 and Y_2 : equations of the logistic
 equation from 195.8 to 565.8 and
 RMSE: root mean square error.

Identificazione di patologie

Analisi / Big Data & AI

> *Estrazione di conoscenza / Nuovi servizi*

- Controllo andamenti / costi
- Campagna
 - analisi comparate clima / produzione
 - rilevazione precoce epidemie parassitarie
 - rilevazione automatica di condizioni insolite
- Marketing / vendite
 - analisi su social network per identificazione potenziali mercati/tendenze

> Vantaggi

- Tempestività e ricchezza nelle informazioni di controllo / strategiche

> Freni all'adozione

- attività «non core business»
- sistemi complessi, richiedono specifica conoscenza di base
- Appetibile se proposti da terzi come **servizio**

Virtualizzazione / Cloud computing

- > *Informazione residente su spazio sempre accessibile*
 - Passaggio **necessario** per l'implementazione di quasi tutte le altre tecnologie abilitanti

- > Vantaggi
 - Disponibilità di risorse di calcolo «on demand»
 - Riduzione della complessità di gestione locale del sistema informativo
 - la gestione dell'infrastruttura è demandata a terzi

- > Freni all'adozione
 - non rilevanti

Sicurezza ICT

- > *Sistemi sempre disponibili, dati protetti*
 - Approccio **essenziale** per l'implementazione dei sistemi in Cloud
 - Necessario identificare le politiche ottimali per il contesto

- > Vantaggi
 - tutela dei dati e dell'infrastruttura
 - continuità operativa

- > Freni allo sviluppo
 - non rilevanti

Simulazione

- > ***Elaborazione di scenari dinamici tramite modelli***
 - Campagna
 - Previsione fitopatologie sulla base di dati climatici
 - Tempi di percorrenza su percorsi di trattamento diversi
 - Cantina
 - Valutazione della tendenza alla longevità dei vini
 - Applicazione nuove tecniche / nuovi impianti per la vinificazione
- > Vantaggi
 - la pre-visione
- > Freni all'adozione
 - non esistono strumenti specifici per l'ambito agroalimentare
 - scarsa pertinenza «pratica»: **attività sperimentale**
 - Appetibile se proposti da terzi come **servizio**

Manifattura additiva

- > *Produzione in piccole serie (prototipi / flessibilità)*
 - Campagna/Cantina/Logistica:
 - realizzazione locale parti di ricambio urgenti per impianti
 - Vendite / Marketing
 - realizzazione prototipi contenitori/packaging/gadget

- > Freni all'adozione
 - Attività particolarmente **poco pertinente / sporadica**

Aziende vitivinicole e Industria 4.0

- > Irrinunciabile
 - disponibilità di servizi di connettività sul territorio



Copyright Kukilink Srl

Sintesi

Aziende vitivinicole e Tecnologie abilitanti

- Integrazione di processi interni
- Virtualizzazione e Cloud
- Sicurezza

- Integrazione di processi verticale
- Realtà aumentata

- Integrazione di processi verso l'esterno
- Movimentazione automatica / robotica

- Analisi BigData/AI
- Simulazione

- Manifattura additiva

Fondanti

Molto utili

Utili

Promettenti, ma come servizi

Poco pertinente

Anna Marzona



info@mentelibera.it

www.mentelibera.it

