

**INCONTRO – LEZIONE CON GLI ALUNNI  
DELL'ISTITUTO I.S. DI CODIGORO SU:**

**LA DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE,  
CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLE FERRARESI**

A CURA DI AURELIO BRUZZO  
(DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT  
DELL'UNIVERSITA' DI FERRARA)

**CODIGORO, 20 DICEMBRE 2016**

# **INTRODUZIONE**

**Presupposto: la quarta rivoluzione industriale**

**Obiettivo: illustrazione dello situazione, in generale e a livello locale, nonché delle prospettive**

**Contenuto (Indice):**

1. La digitalizzazione e le tecnologie «abilitanti»
2. Le implicazioni della digitalizzazione sul sistema economico
3. La dimensione e la diffusione della digitalizzazione a livello regionale e locale
4. Le principali iniziative politiche a livello europeo (cenni)
5. Le iniziative politiche a livello regionale e locale
6. Le principali esperienze a livello locale, all'interno sia del settore pubblico che del settore privato

# 1. La digitalizzazione e le tecnologie «abilitanti»

- Il significato del termine “**Digitalizzazione**”: in senso lato, traduzione delle informazioni nel linguaggio binario dell’informatica e del computer.
- Di conseguenza, le implicazioni economiche della digitalizzazione sono molto importanti ed estese.
- Infatti, digitalizzare le attività aziendali implica riprogettare e gestire in modo integrato e collaborativo i processi sia interni che esterni delle imprese.
- Ciò a tutto vantaggio della creatività che ora è “ingabbiata” in procedure farraginose e caotiche;
- si stima che siano quasi 10 miliardi le ore perse in un anno in mansioni a scarso valore aggiunto.

- Più specificamente, digitalizzare significa trasformare documenti, suoni e altro materiale "non connesso" in una sequenza di numeri, che possono essere modificati tramite computer e, quindi, archiviati direttamente all'interno di un database e/o sul proprio computer.
- Si tratta di un percorso necessario per passare da organizzazioni "chiuse" – cioè orientate alla creazione di efficienza prevalentemente nei propri processi – a imprese "aperte" agli eco-sistemi in cui esse operano.
- In tal modo, si riesce a creare vantaggi competitivi nell'integrazione e nella collaborazione, sia con i clienti e i fornitori sia con i "*competitor*".
- In questo percorso, la digitalizzazione può essere considerata un importante mezzo per raggiungere uno scopo, dotato di una notevole probabilità di successo.

# Tecnologie «abilitanti»

- Le tecnologie abilitanti (o KET, dall'inglese *Key Enabling Technologies*) sono quelle ritenute fondamentali per la crescita e l'occupazione, poiché sviluppano **soluzioni o miglioramenti tecnologici** attraverso esperienze di ricerca capaci di rivitalizzare il sistema produttivo.
- **Definizione fornita dalla Commissione europea:** sono le tecnologie *“ad alta intensità di conoscenza ed associate a elevata intensità di R&S, nonché a cicli di innovazione rapidi, a consistenti spese di investimento e a posti di lavoro altamente qualificati”*.
- In quanto tali presentano **rilevanza sistemica** perché alimentano il valore della catena del sistema produttivo e hanno la capacità di innovare i processi, i prodotti e i servizi in tutti i settori economici dell'attività umana.

## Un esempio

- Un esempio di tecnologia abilitante è costituito dalla **Nanotecnologia**, sviluppata grazie ai moderni strumenti che consentono di visualizzare e manipolare componenti su scala atomica e molecolare e su questa base modificare strutture cellulari o produrre materiali e micro-dispositivi elettromeccanici innovativi di forte impatto per il settore produttivo.

## Le (9) tecnologie abilitanti indicate dalla U.E.

- Impiego di robot rapidamente programmabili, collaborativi e tra loro interconnessi
- Simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi decisionali e produttivi

- Integrazione delle informazioni lungo la catena del valore, dal fornitore al consumatore
- Realtà aumentata a supporto dei processi produttivi
- Stampanti in 3D connesse a software di sviluppo digitali
- Comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti
- Analisi di un' ampia base dati (big data) per ottimizzare i prodotti e i processi produttivi
- Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti
- Sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti

## 2. Le implicazioni della digitalizzazione sul sistema economico

- Una misura del potenziale di miglioramento connesso alla “digitalizzazione” del sistema produttivo del Paese = un dato, stimato qualche anno fa dalla *School of Management* del Politecnico di Milano: in Italia oltre 600 miliardi di fogli e 45 miliardi di documenti economici potrebbero essere dematerializzati.
- Un’accelerazione verso una “Italia digitale” permetterebbe:
  - i) alle imprese di risparmiare circa 160 miliardi di euro nei processi interni e di relazione verso clienti e fornitori e altri 20 mld. nei processi di interazione con la P. A.;
  - ii) alla stessa P.A. di ottenere risparmi pari a circa 20 mld. di euro l’anno.



- Questi benefici sono essenzialmente legati a un recupero di produttività del personale il quale recupero – anche se non venisse destinato a ridurre realmente i costi – potrebbe generare un volume aggiuntivo di “capacità produttiva”, tale da migliorare l’efficacia dei processi a parità di risorse operative impiegate.
- La digitalizzazione risulta quindi importante per lo sviluppo, sia delle aziende che dell'intero Paese.
- **In definitiva, la digitalizzazione può essere considerata un’ulteriore soluzione a nostra disposizione per uscire dall’attuale crisi e anche per questo motivo va riconosciuto merito all’UE per le politiche assunte in questo specifico ambito dell’innovazione tecnologica.**

### **3. La dimensione e la diffusione della digitalizzazione a livello regionale e locale**

#### **Lo stato della digitalizzazione in Emilia Romagna**

- **98,09%** imprese con +10 addetti connesse ad internet (ITALIA 97,7%)
- **≈2%** imprese non ancora connesse
- **95%** Imprese (+10 addetti) dispongono di collegamento alla **banda larga**) (ITALIA 94,36%)
- **93,3%** Imprese dispongono di una banda larga fissa (ITALIA 91,78%)

## Lo stato della digitalizzazione in ER/2

- **41%** Imprese acquistano/vendono online (e-commerce)
- **39,5%** Imprese utilizzano almeno un Social Network
- **43,5%** Imprese hanno una politica di sicurezza ICT
- **75,66 %** Imprese (+10 addetti) con un sito web (ITALIA 70,66%)
- **24,34%** Imprese non hanno ancora un sito web (ITALIA 29,34%)

Fonte:



Camera di Commercio  
Ferrara

## **Le principali difficoltà**

- 4 imprenditori su 10 dichiarano: «Internet? Non serve alla mia impresa»
- A causa di:
  - poca **CONSAPEVOLEZZA** e scarsa **CONOSCENZA**
  - carenza di **INVESTIMENTI**
  - mancanza di **STRATEGIA**
  - assenza di **CONTINUITÀ**

## **Le conseguenze**

- La principale conseguenza di questa incapacità di capire l'importanza di Internet ha influenzato in modo determinante il peggioramento delle condizioni delle imprese già in difficoltà.
- Infatti, nel 2015, l'84% delle imprese fallite in Italia non aveva attivato un portale web.

## Ulteriori conseguenze

- Inoltre, il "ritardo digitale" delle imprese italiane costa ogni anno al sistema economico nazionale 2 punti percentuali di PIL e la mancata creazione di 700mila posti di lavoro (Forum dell'economia digitale, 2016)
- Criticità anche nelle vendite on line (praticate dal 6,5% delle PMI, contro il 16% della media continentale) e nell'incidenza dell'e-commerce sul fatturato (8,2%, contro una media del 9,4%).
- Anche gli investimenti digitali restano lontani dagli standard europei: la media italiana è pari al 4,7% del PIL, sotto di quasi due punti rispetto al 6,4% degli standard UE e con un "buco" di 25 miliardi di euro sui volumi che potrebbero essere raggiunti.

# L'impatto della digitalizzazione sul mercato del lavoro

## Occupazione e competenze digitali

**2020**

L'85/90% dei lavori in Europa richiederanno competenze digitali

**+15%**

le opportunità di lavoro nel 2014 nel settore dei nuovi media e dei social network in Italia

**20%**

delle imprese attive sul web assumerà nel 2015, contro il 10% di quelle offline

**4,3**

posti di lavoro creati in altri settori sullo stesso territorio per ogni nuovo posto di lavoro high tech creato

# L'impatto della digitalizzazione sul mercato del lavoro/2



**+1,47%**

Di occupazione giovanile se la diffusione di internet in Italia crescesse del 10%

**1/20**



Il rapporto tra i neolaureati e la domanda di figure professionali con alta specializzazione nel digitale



**1** "under 30" su **10**

trova lavoro nel campo dei servizi tecnologici

**900.000**

i posti di lavoro che rischiano di restare vacanti in UE entro il 2020 per mancanza di competenze digitali

## 4. Le principali iniziative politiche a livello europeo (cenni)

### Agenda digitale europea

*L'agenda digitale presentata dalla Commissione europea è una delle sette iniziative faro della strategia Europa 2020, che fissa obiettivi per la crescita nell'Unione europea (UE) da raggiungere entro il 2020.*

- Realizzare il mercato digitale unico
- I servizi di telecomunicazione devono essere unificati
- Investire nella ricerca e nell'innovazione
- Aumentare l'interoperabilità e gli standard
- Consolidare la fiducia e la sicurezza on line
  
- Promuovere un accesso ad **Internet veloce e superveloce per tutti**

*L'Europa deve disporre di un Internet veloce e superveloce, accessibile a tutti e a prezzi competitivi. In tale ottica, l'UE deve creare reti d'accesso di nuova generazione (NGA). La Commissione intende servirsi dei fondi europei (in particolare del [FESR](#) o del [FEASR](#)) per finanziare gli investimenti nella banda larga. La Commissione rafforzerà inoltre la sua politica in materia di [spettro radio](#).*

- **Migliorare l'alfabetizzazione, le competenze e l'inclusione del mondo digitale**

*Benché Internet faccia ormai parte integrante della vita quotidiana di molti europei, alcuni gruppi della popolazione sono ancora esclusi dall'alfabetizzazione mediatica nell'ambiente digitale. L'UE, inoltre, soffre della carenza di personale competente nel settore delle TIC.*



## 5. Le iniziative politiche a livello regionale e locale

### L' Agenda Digitale dell'Emilia-Romagna

#### - Obiettivi:

- i) una **comunità digitale** in cui le persone vivono, studiano, si divertono e lavorano utilizzando le tecnologie, Internet ed il digitale come fatto normale della vita quotidiana;
- ii) una **comunità con “zero differenze”** tra luoghi, persone, imprese e città al fine di garantire a tutti un ecosistema digitale adeguato in cui si annulla il *digital divide* tra città e aree periferiche e “interne”.

## **Più concretamente, entro il 2020:**

- 100% popolazione coperta da servizi a BUL ( $\geq 30$  mega) e 85% popolazione coperta da servizi a BUL ( $\geq 100$  mega);
- Almeno 200 aree produttive collegate in banda ultra-larga ( $\geq 1$  giga)
- 100% dei municipi collegati a banda ultra larga (di cui il 90% a 1 Giga) per abilitare nuove modalità di lavoro in rete tra Enti
- 100% scuole coperte da servizi in banda ultra larga (di cui almeno il 50% collegate in fibra ottica)
- 1 punto wifi ogni 1000 abitanti e 4.000 punti per un accesso ubiquo, libero e gratuito alla rete Internet.

## **6. Le principali esperienze a livello locale, all'interno sia del settore pubblico che del settore privato**

- Settore pubblico:

i) Camera di Commercio di Ferrara;

ii) Comune di Ferrara;

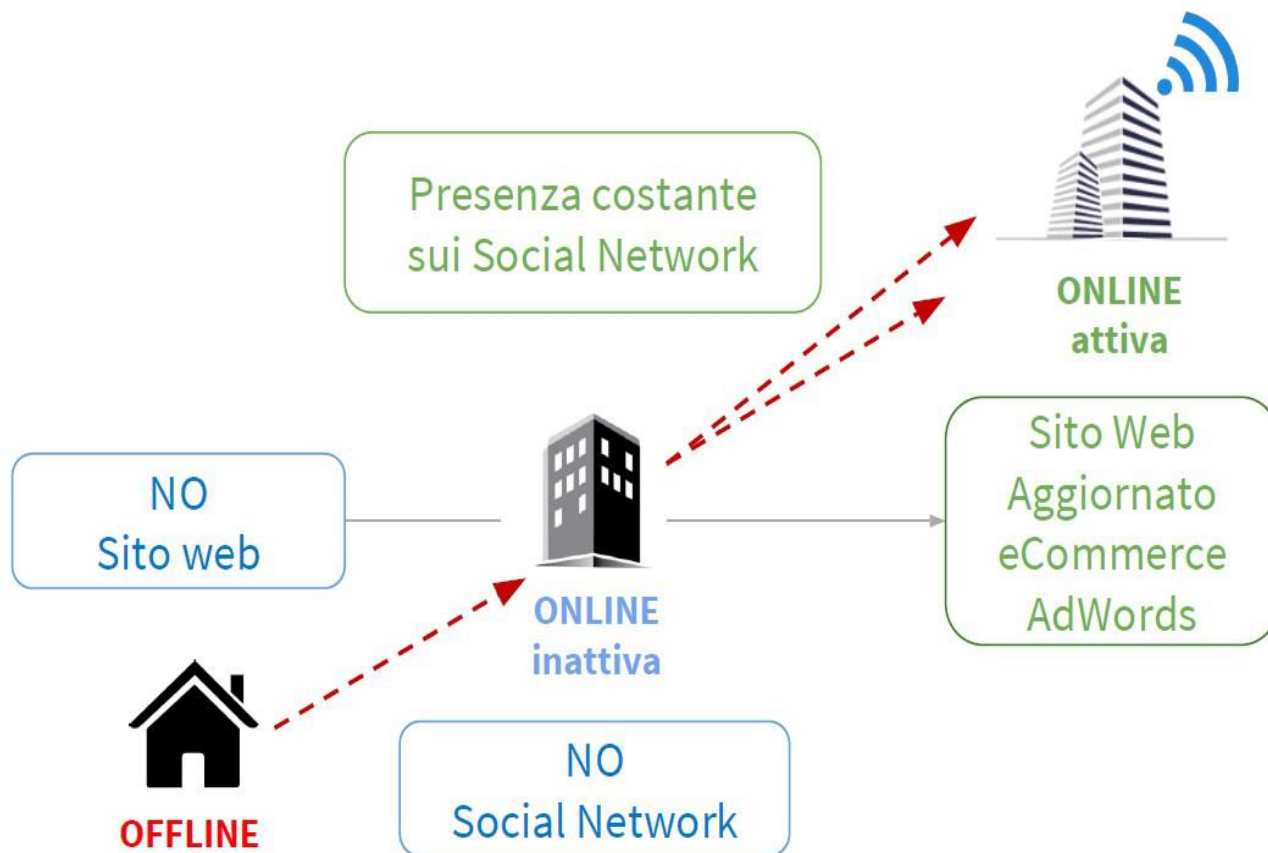
iii) Università di Ferrara.

- Settore privato: Tecnograph + altre

(premiare alla Giornata provinciale della Riconoscenza)

# Camera di Commercio: Attività in corso di svolgimento per la digitalizzazione

**Obiettivo:**



Settori Selezionati **AGROALIMENTARE,**  
**TURISMO e CULTURA**

**+150 ore di formazione**

# Comune di Ferrara

## L' Agenda digitale locale: Pane & Internet

<b>Anno</b>	<b>N°Corsi anno</b>	<b>N° utenti formati</b>	<b>Ore di formazione</b>
<b>2015</b>	<b>10</b>	<b>143</b>	<b>200</b>
<b>2016</b>	<b>26</b>	<b>401</b>	<b>484</b>
<b>2017 ipotesi</b>	<b>17</b>	<b>259</b>	<b>304</b>
<b>Totali</b>	<b>53</b>	<b>803</b>	<b>988</b>

## **Altre attività svolte:**

- La formazione degli Amministratori politici e dei Dirigenti tecnici
- Eventi di cultura digitale per genitori, studenti e cittadini
- Avvio di alcuni servizi on line:
  - i) Sportello Unico Attività Produttive (SUAP)
  - ii) Ferrara verso la Smart City (45 progetti smart)
  - iii) Installazione della banda larga alle «centrali» in varie zone della città, per cui raggiungimento del 65% dei residenti;
  - iv) Percorsi di semplificazione e dematerializzazione;
  - v) Adozione del nuovo Codice dell'Amministrazione digitale;
  - vi) Presidio di servizi territoriali (telecamere),
  - vii) Ecc.

# Università di Ferrara

- Le novità digitali connesse alla riorganizzazione delle segreterie degli studenti:
  - i) Domanda di immatricolazione
  - ii) Diploma Supplement
  - iii) Verbali d'esame
  - iv) Tesi e verbale di laurea magistrale
  - v) Attivazione di nuovi servizi (SOS, App. Qurami, ecc.).
- Vantaggi in termini di risparmio di tempo per gli studenti e di risparmio monetario (per i loro genitori) .

# L'azienda Tecnograph

- Si tratta di un'azienda che da 16 anni installa le reti in fibra ottica nel territorio di Ferrara.
- Più precisamente, essa effettua rilievi e mappature di reti tecnologiche (acqua, gas, ecc.), sviluppa applicazioni web (GIS tematici, Geo Marketing, Data Analysis), nonché opera nelle telecomunicazioni.
- I suoi clienti sono le maggiori aziende appartenenti al settore dei servizi pubblici locali (Hera, ecc.).
- Essa, in sostanza, provvede alla connettività del territorio ferrarese.



## Conclusioni

- La connettività consente di dare origine a più numerose e più intense relazioni tra le imprese, le quali formano così un vero e proprio sistema integrato, competitivo e resiliente, a livello sia locale che globale.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**  
**(aurelio.bruzzo@unife.it)**