

Facoltà di Ingegneria

**IL RUOLO DELLA TECNOLOGIA
INFORMATICA
PER LA COMPETITIVITA'
DELL'IMPRESA
DEL TERRITORIO**

Andrea Pontremoli

Laurea Honoris Causa
in Ingegneria Informatica

Parma, 12 ottobre 2004

Scenario

L'evoluzione economica e geopolitica cui abbiamo assistito negli ultimi anni ha creato scenari nuovi e complessi, dagli equilibri instabili. Imprese e istituzioni devono affrontare quotidianamente turbolenze, cambiamenti sempre più rapidi della domanda, eventi inaspettati. I mercati si globalizzano e continua ad aumentare il livello di competizione.

In Europa, e in modo particolare in Italia, questa fase di instabilità si accompagna a una congiuntura economica debole. Tuttavia, in altre aree del mondo si manifestano dinamiche diverse. L'economia cinese marcia con tassi di incremento del PIL vicini al 10 per cento; negli Stati Uniti siamo intorno al 4 per cento. Dunque, nonostante le difficoltà del contesto, questa fase sembra aprire anche nuovi spazi di sviluppo e nuove opportunità da cogliere.

In generale, si ha la percezione che proprio sotto la spinta di sfide molto impegnative si stiano progettando e attuando cambiamenti sostanziali nei modelli imprenditoriali, destinati a portare in tempi relativamente brevi il sistema delle imprese e l'intero scenario economico in una dimensione nuova in termini di produttività, flessibilità e di capacità competitiva.

Nelle pagine che seguono, intendo esaminare tali cambiamenti, con particolare attenzione al ruolo che

giocano le tecnologie informatiche nel sostenerli e promuoverli.

1. I leader d'impresa puntano alla crescita

CEO Global Study Come punto di partenza di questa analisi, può essere utile accennare a un sondaggio svolto a livello mondiale nei primi mesi del 2004 da IBM in collaborazione con l'Economist. Da approfonditi colloqui con oltre 450 Chief Executive Officers (CEO) è emerso un dato importante: i leader delle maggiori imprese sono in larga parte impegnati a creare le basi per una nuova fase di crescita delle loro imprese. Dopo un periodo in cui l'attenzione era rivolta principalmente alla riduzione dei costi, stanno ora puntando su nuovi prodotti, nuovi processi e nuovi mercati.

Due terzi dei CEO dichiarano di voler ottenere un incremento del fatturato attraverso prodotti o servizi che svilupperanno nei prossimi cinque anni. Oltre la metà intende entrare in nuovi mercati alla ricerca di opportunità di crescita. L'Asia, e in particolare la Cina, sono citate come le aree prioritarie.

Tuttavia, una larga parte dei CEO ritiene che le proprie aziende non siano sufficientemente agili e veloci nell'identificare e perseguire nuove opportunità e che sia

indispensabile attuare cambiamenti profondi, da realizzare in tempi rapidi.

Per raggiungere gli obiettivi di crescita, il 90% dei CEO prevede di trasformare la propria impresa nell'arco dei prossimi cinque anni, rendendola maggiormente reattiva soprattutto nei confronti delle esigenze dei clienti. Oltre la metà ritiene possibile completare questa evoluzione entro i prossimi due anni.

In sintesi, questo sondaggio indica che i CEO hanno in larga misura 'metabolizzato' le caratteristiche del nuovo scenario economico che si è creato in questi anni: la turbolenza dei mercati, l'estrema variabilità finanziaria e geopolitica, la crescente competitività che nasce da processi di globalizzazione molto veloci. I leader d'impresa sanno che devono attrezzarsi a vivere e a crescere in questo nuovo contesto e che per farlo hanno oggi a disposizione strumenti potenti: nuove tecnologie che rendono possibile costruire imprese più capaci di cogliere le opportunità che il cambiamento di volta in volta va aprendo.

Queste tecnologie vanno integrate nell'impresa: quando questo avviene, l'impresa cambia. Un'impresa più veloce e flessibile, che lavora alla velocità del mercato, che

“respira”, per così dire, con il mercato, è un’impresa qualitativamente diversa.

Quando un numero crescente di imprese si muove in questa direzione, il cambiamento diventa cambiamento di sistema, coinvolgendo, come in una sorta di domino, tutti gli attori in gioco. Dal credito, alle pubbliche amministrazioni, alla scuola e all’università, alle istituzioni.

2. Tecnologie motore di produttività

Che le tecnologie dell’informazione svolgano un ruolo essenziale in questa trasformazione è una considerazione che può apparire ovvia, ma sulla quale negli anni passati si sono generati molti fraintendimenti e visioni deformate.

Ci siamo lasciati alle spalle gli eccessi della cosiddetta New Economy, con la sua miscela di illusioni e speculazione che ha portato alle conseguenze che tutti ricordiamo. La dura lezione dei mercati ci ha fatto capire che nessuna tecnologia, per quanto potente e diffusa, è in grado di sovvertire le leggi economiche e i principi fondamentali della gestione d’impresa. Tuttavia, dopo il crollo delle “dot com”, ha preso forza la reazione opposta, quella degli scettici, per i quali l’Information Technology è ormai una commodity priva di uno specifico contenuto strategico. “*IT doesn’t matter*” è il titolo di un saggio che ha avuto grande

diffusione e sul quale si è molto dibattuto nel corso del 2003¹.

In realtà, la penetrazione delle nuove tecnologie informatiche e di comunicazione è continuata a ritmi sostenuti, nonostante le alterne vicende delle società high tech e delle borse mondiali.

Produttività e Investimenti IT Da tempo disponiamo di dati che collegano in modo molto chiaro livelli di produttività dei sistemi economici con la quota di investimenti destinati alle tecnologie dell'informazione. Negli Stati Uniti gli investimenti IT, che agli inizi degli anni 80 erano poco più del 10 per cento di tutti gli investimenti produttivi, sono cresciuti fino ad oltre il 50 per cento. La produttività del lavoro, aumentata dell'1,5 per cento annuo fra il 1973 e il 1995, tra il 1995 e il 2000 è cresciuta a tassi superiori al 3 per cento, fino a toccare nel 2002 il 4,8 per cento. Si valuta che oltre la metà di tale incremento di produttività fra i due periodi sia stato determinato dagli investimenti in tecnologie dell'informazione. Investimenti che, a loro volta, risultano essere un indicatore direttamente proporzionale del grado di competitività di un Paese. L'Italia, tra gli ultimi posti per investimenti tecnologici, si conferma in analoghe posizioni per forza competitiva (fonte IMD Competitiveness ranking, 2003).

¹ Vedi Nicholas G.Carr, *IT Doesn't Matter*, Harvard Business Review, May 2003.

I dati indicano anche la differenziazione che gli investimenti IT producono all'interno del mondo delle imprese. Nel periodo 1989-2000, le aziende americane che hanno fatto un uso intenso delle tecnologie ICT hanno aumentato la produttività del 3% annuo, a fronte di un aumento del solo 0.6% realizzato da imprese a bassa intensità di ICT (dati US Dept of Commerce - 2002). Un divario destinato ad aumentare, nel tempo, in modo sempre più significativo. Studi autorevoli evidenziano la costante crescita del divario di produttività fra le imprese che investono maggiormente in innovazione e la media dell'industria. Se nel 1975 esso era pari al 15 per cento annuo, nel 1995 era salito al 35 per cento per attestarsi, ad oggi, al 50 per cento (dati US Federal Reserve).

3. L'accelerazione dell'innovazione tecnologica

L'Information Technology è dunque il principale motore di produttività delle imprese e dei sistemi economici. Ma non solo: il suo impatto è destinato ad aumentare ancora nei prossimi anni.

Tecnologie di base Tutte le tecnologie di base (microprocessori, memorie, connettività, software per gestire la complessità) continuano a svilupparsi a ritmi crescenti, aprendo la strada a nuove applicazioni che si diffondono in tempi sempre più

brevi. Internet ha ormai una diffusione capillare, sostenuta da una crescente disponibilità di capacità comunicative (dalle fibre ottiche alla banda larga, a protocolli sempre più potenti di comunicazione wireless).

Open standard L'affermarsi di standard aperti contribuisce ad elevare il contributo delle nuove tecnologie alla produttività delle imprese: da un lato consente di abbassare i costi e aumentare l'efficienza nello sviluppo delle applicazioni, dall'altro è il presupposto per realizzare l'integrazione all'interno e all'esterno dell'impresa, con clienti, partner, fornitori. Questo spiega, per esempio, il successo del sistema operativo Linux, che cresce a ritmi del 35% annui ed entro il 2006 dovrebbe accrescere del 13% la sua quota di mercato a scapito dei sistemi proprietari concorrenti.

Grid Computing L'intrecciarsi di standard aperti con crescenti performance tecnologiche apre scenari del tutto nuovi. Basti pensare al cosiddetto *Grid Computing*, un'architettura che consente di accedere alle risorse di altri computer in rete creando una sorta di sistema virtuale, per poter utilizzare, quando servono, grandi capacità di calcolo e di memoria. Quando si cominciò a parlare di Grid Computing meno di due anni fa, si pensava a una soluzione che sarebbe stata accessibile tra un decennio. In realtà, già oggi sono numerose le aziende che usano il Grid in aree quali i servizi finanziari, le assicurazioni, la distribuzione.

RFID

Tra le innovazioni tecnologiche in atto, alcune sono destinate a trasformare in modo profondo specifici settori. Un esempio riguarda la logistica. Negli ultimi vent'anni si sono compiuti continui miglioramenti nella gestione degli inventari attraverso applicazioni informatiche basate sull'uso dei codici a barre. Oggi si affaccia una nuova tecnologia, l' RFID (*Radio Frequency Identification*) che utilizza particolari chip e comunicazioni wireless per il riconoscimento delle merci nel loro percorso dagli stabilimenti di produzione fino agli scaffali dei negozi. Si tratta di un salto tecnologico che avrà effetti di grande portata. Con la continua diminuzione dei prezzi dei chip RFID e le crescenti capacità di comunicazione wireless, la nuova tecnologia potrà essere utilizzata anche con articoli a basso costo e diventare una sorgente di informazioni per i processi di gestione della catena logistica e per quelli che riguardano le relazioni con i clienti. Si potrà conoscere meglio che cosa si vende e a chi si vende e compiere un passo decisivo verso il cosiddetto "just in time", realizzando aumenti di produttività davvero significativi. Basti pensare che oggi in media l'8 per cento degli articoli che i consumatori intendono acquistare non è disponibile nei punti vendita. Inoltre, si aprono possibilità nuove nella personalizzazione dei servizi, nel lancio di nuovi prodotti, nella variazione in tempo reale dei prezzi in base alla domanda.

Qual è, in ultima analisi, l'elemento comune di tutti questi sviluppi tecnologici? Certamente, è la drastica diminuzione dei costi di interazione. Qualunque transazione, dall'acquisto di un bene in rete alla verifica dello stato di un ordine, tende a costare sempre meno. E questo consente di stabilire flussi di informazione sempre più intensi, che attraversano orizzontalmente le organizzazioni e le collegano tra loro. In questo nuovo livello di integrazione sta, a mio parere, l'aspetto chiave della svolta cui assistiamo in questi anni.

4. Come cambia l'impresa

La tecnologia, di per sé, non costituisce un vantaggio competitivo. Il vantaggio sta nell'uso che si è capaci di farne, disegnando processi e modi di operare in funzione delle potenzialità tecnologiche che diventano via via disponibili.

Finora, i leader d'impresa potevano ritenere che i loro modelli di business fossero in larga misura stabili. Lavoravano per migliorarli, ma raramente puntavano a cambiamenti radicali. Gli investimenti tecnologici avevano come obiettivo l'automazione di singoli processi: per esempio, la gestione del personale o il cosiddetto *Enterprise Resource Planning*.

Il modello

Oggi, l'approccio evolutivo è messo in discussione.

“on demand”

Le nuove sfide di mercato e il potenziale tecnologico che ho descritto ci spingono verso un obiettivo assai più ambizioso: l'impresa completamente integrata. Un'impresa dove il flusso delle informazioni e delle transazioni sia immediato, continuo, senza impedimenti. Un'impresa flessibile, capace di reagire rapidamente ai cambiamenti e di configurarsi nel modo migliore per cogliere le occasioni che si presentano e reagire ai rischi inaspettati.

Questo nuovo modello, che in IBM abbiamo definito impresa *on demand*, deve ovviamente essere sostenuto da un'adeguata infrastruttura tecnologica. Ma parallelamente, richiede profondi cambiamenti sul piano dell'organizzazione e dei processi. Cambiamenti che avvengono dentro e fuori l'impresa.

All'interno dell'impresa, occorre integrare in modo *trasversale* processi, funzioni, unità di business. Occorre abbattere le inutili divisioni che permangono nelle istituzioni più decentralizzate, i sistemi incompatibili, le informazioni non condivise. E, quindi, mettere in discussione strutture consolidate, e insieme ad esse le modalità di lavoro e le culture d'azienda radicate.

Ma soprattutto, è ormai chiaro che focalizzarsi sull'efficienza interna di un'organizzazione non è più sufficiente. Le imprese più innovative sfruttano il potenziale tecnologico per migliorare la produttività lungo tutta la loro catena del valore. Hanno quindi cominciato a manovrare su un orizzonte assai più ampio, per realizzare autentici "ecosistemi" che abbracciano fornitori, società di servizi, partner commerciali, clienti.

**Ridisegno
dei processi
e outsourcing** In questa prospettiva, l'innovazione può assumere forme assai più ampie e radicali. Un'impresa può concentrare il proprio impegno sulle attività legate al suo core business e portare all'esterno quelle meno strategiche, che possono essere gestite da partner specializzati: dalla produzione alla logistica, alla gestione operativa di aspetti relativi all'amministrazione e alle risorse umane. Questo può avvenire mantenendo il pieno controllo delle operazioni, perché le tecnologie di rete assicurano la continuità dei processi e dei flussi informativi. Il vantaggio è far leva su economie di scala consentite da servizi esterni in modo molto maggiore che in passato, rendendo flessibile la struttura dei costi e delle spese. Una strada che, in ultima analisi, porta a liberare risorse e generare nuovo valore.

Come accennavo all'inizio, l'insieme di queste iniziative innesca un'evoluzione non soltanto della singola cellula - l'impresa - ma di tutto il tessuto imprenditoriale: porta quindi

a riconfigurare interi settori economici e stimola la specializzazione e lo sviluppo di nuovi servizi.

Una prova mi viene dall'esperienza nel campo dei servizi IT. Oggi, la parte più sostanziale dei servizi che ci sono richiesti dalle aziende è legata a piani di trasformazione molto ampi, che prevedono forme di outsourcing o di esternalizzazione a diversi livelli. Cresce, in particolare, la domanda di *business process transformation*: in altre parole, le imprese chiedono di ridisegnare il loro modello per ridurre i costi interni, per concentrare le risorse sul core business, per aumentare la propria efficienza attraverso una maggiore integrazione di tecnologie, di processi, di competenze. E, conseguentemente, cresce il cosiddetto *business process outsourcing*, cioè l'effettiva esternalizzazione di una parte dei processi aziendali. Questi progetti di esternalizzazione prevedono una progressiva diminuzione di costi che in molti casi si traduce in nuovi investimenti nell'innovazione tecnologica e di processo. L'obiettivo è generare quel circolo virtuoso tra minori costi e maggiore innovazione che, come sottolineavo all'inizio, gli stessi CEO ritengono indispensabile per riportare le loro aziende sui binari della crescita.

5. La trasformazione dei settori di industria

I modi in cui queste opportunità vengono colte variano da settore a settore, da impresa a impresa. Mai come oggi è stato importante mettere a fuoco le priorità su cui concentrarsi per sfruttare al meglio il potenziale delle nuove tecnologie e individuare le trasformazioni che portano a vantaggi competitivi.

Il settore
Automotive

Per esempio, nell'industria dell'auto, condizionata da problemi di sovraccapacità produttiva, l'efficienza della catena distributiva diventa un'area chiave su cui intervenire. Le eccellenti performance raggiunte dagli stabilimenti sono in larga misura annullate nella fase della distribuzione: se tra l'ingresso in fabbrica di una parte e il suo utilizzo sulle linee trascorrono solo 45 minuti, le auto rimangono poi in media 90 giorni nei parcheggi dei concessionari. Gli spazi di miglioramento sono ampi: si calcola che attraverso una profonda revisione dei processi, sostenuta da adeguate infrastrutture tecnologiche, è possibile ridurre il *time to market* dal 20 al 50 per cento.

Anche nel settore auto, l'*outsourcing* riceverà un ulteriore impulso. Quote sempre più ampie di progettazione, produzione e assemblaggio saranno affidate all'esterno a nuove figure di fornitori, non più produttori di parti ma autentici "*vehicle system manufacturer*".

D'altro lato, i costruttori d'auto devono puntare su un'innovazione di prodotto molto più rapida e capace di incorporare nei nuovi modelli le tecnologie emergenti. Avvalendosi delle più evolute tecnologie wireless, sarà, ad esempio, possibile predisporre sistemi di "check-up" a distanza dei vari componenti di un veicolo, in grado di segnalare in modo tempestivo malfunzionamenti o usure. E' facile immaginare come questo servizio apra ampi spazi per fornire ai clienti un'assistenza di livello superiore, immediata e personalizzata. Con la conseguenza di creare "fidelizzazione" al prodotto e, allo stesso tempo, diminuire i costi di manutenzione.

**Il settore del
Credito**

Un altro settore dove sono in atto cambiamenti profondi è quello del credito. Negli anni Novanta, le banche hanno puntato principalmente a una progressiva riduzione di rischi e a ottenere economie di scala attraverso acquisizioni e fusioni. Questa fase è ormai conclusa. Oggi, nel mondo bancario le priorità sono diverse. Bisogna attrezzarsi per catturare una domanda crescente di servizi personalizzati, e per farlo è necessario abbandonare i modelli di business tradizionali, poco orientati ai clienti, centrati su un numero limitato di prodotti scarsamente integrati.

La banca a comparti stagni, spesso incapace di vedere un unico cliente dietro diverse transazioni (un conto corrente, un mutuo, un investimento), sta tramontando. Le banche più innovative imparano rapidamente a usare il capitale di informazioni di cui dispongono per offrire un servizio ritagliato sulle esigenze del cliente e indipendente dai diversi canali con cui avviene l'interazione. Una banca italiana, tra le più avanzate in Europa, sta costruendo un approccio "multicanale" grazie al quale una transazione avviata su Internet può continuare per telefono o allo sportello della filiale, senza soluzione di continuità.

Anche nel credito si cercano forme di *outsourcing* e di integrazione con altri operatori, facendo leva sulle tecnologie di rete. La banca si focalizza sulle aree in cui detiene un vantaggio competitivo e si appoggia a partner specializzati per fornire ai suoi clienti altri servizi. Questo può avvenire in modo sempre più rapido, in risposta alle richieste del mercato, proprio grazie a sistemi informatici costruiti usando componenti modulari (i cosiddetti "*web services*"), facilmente condivisibili da operatori diversi.

Vedremo quindi, per esempio, assicurazioni e banche integrare sempre di più le proprie offerte per servire meglio i clienti. E ancora, servizi bancari abbinati a servizi di telefonia cellulare, per essere utilizzabili dovunque ci si trovi.

Da questi pochi esempi, si coglie un aspetto importante: la progressiva integrazione di cui ho parlato tende a collegare imprese diverse, ma anche settori diversi e a volte anche molto distanti tra loro.

6. L'evoluzione delle piccole imprese

Le trasformazioni cui ho accennato stanno avvenendo rapidamente, ma riguardano ancora un gruppo limitato di imprese e istituzioni innovative. Non necessariamente si tratta di grandi organizzazioni: la capacità di innovare e riprogettarsi non dipende dalle dimensioni. Al contrario, le piccole e medie imprese, più abituate a lavorare in rete e a reagire con prontezza al cambiamento, sono spesso più vicine ai nuovi modelli di impresa flessibile di quanto lo siano i gruppi di maggiore dimensione. Nel nuovo scenario economico, non è più vero (se mai lo è stato) che il pesce grande mangia quello piccolo. Piuttosto, il pesce veloce mangia quello lento.

Tuttavia, l'innovazione della piccola impresa non avviene naturalmente ed è fondamentale stimolarla e incentivarla. Il ridisegno dei processi organizzativi e delle relazioni tra imprese, il cambiamento culturale del management, l'investimento nella formazione e nell'aggiornamento delle

risorse umane sono impegni che difficilmente una piccola impresa può affrontare da sola con successo.

Questo aspetto è particolarmente rilevante se guardiamo alla realtà italiana. Le reti di piccole e medie imprese costituiscono da sempre la parte più dinamica del nostro sistema economico: hanno trainato la crescita degli ultimi decenni e continuano ad essere la struttura portante del paese. Tuttavia, oggi sono esposte a sfide molto impegnative, che mettono in discussione modelli fino a qualche anno fa ancora vincenti.

I processi di globalizzazione hanno drasticamente aumentato il livello di competizione in molti settori nei quali i nostri distretti industriali avevano una leadership indiscussa. La concorrenza dei paesi in via di sviluppo può ormai puntare non solo sui bassi costi, ma anche su livelli di qualità crescenti. D'altra parte, la produzione rappresenta ormai solo il 5-10 per cento del costo di un prodotto. La competizione si gioca sugli aspetti 'intangibili', che generano valore: la ricerca, la progettazione, il design, la comunicazione, il marketing, il brand. Aspetti sui quali il nostro sistema di piccole e medie imprese non ha investito abbastanza in questi anni.

Come affrontare queste nuove sfide? Anche qui, la soluzione è creare "ecosistemi" sostenuti da una forte

iniezione di tecnologia. Le reti di piccole e medie imprese possono conservare la loro forza solo se riescono a passare dagli attuali network a forme di aggregazione meno spontanee, che promuovano la capacità di operare in modo integrato.

Fare rete nei

Distretti

Questa evoluzione sta già avvenendo. Ne è un esempio la realtà dei distretti industriali italiani - dalle piastrelle al tessile, all'oreficeria – oggi protagonisti di importanti progetti che sfruttano le potenzialità delle Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione. L'idea che guida queste iniziative è sviluppare soluzioni comuni che portino le aziende del distretto a una maggiore integrazione e ad economie di scala analoghe a quelle della grande impresa. Una importante area di intervento in questa realtà riguarda, per esempio, l'integrazione della catena di fornitura (*Supply Chain*) tra le imprese di una stessa filiera produttiva, per poter pianificare in modo condiviso le attività di produzione; o la logistica, un aspetto essenziale in mercati globali in cui le distanze tra il punto dove conviene produrre e il punto dove si vende e si consuma tendono ad aumentare.

7. Tecnologia e territorio: il progetto BardiWeb

Si è parlato finora di competitività di imprese e di sistemi produttivi. Ritengo tuttavia che la prospettiva si debba allargare a tutte quelle forme di innovazione che, utilizzando le nuove tecnologie e favorendo l'integrazione di attori diversi (imprese, enti pubblici, istituzioni, scuole, università, centri di ricerca) creano sviluppo nel territorio, generando una ricchezza che è, allo stesso tempo, economica, sociale e culturale.

e-Government Molti di questi progetti si iscrivono all'ambito del cosiddetto e-Government: questo termine mette in primo piano la trasformazione delle pubbliche amministrazioni centrali e locali, e degli stessi organismi di governo, rese possibili da un uso estensivo delle reti digitali. Va sottolineato che l'e-Government non si realizza solo trasferendo alcuni servizi pubblici sulla rete: nelle sue forme più evolute, esso è il risultato di processi di innovazione più ampi, in cui le pubbliche amministrazioni operano con altri soggetti per valorizzare le risorse e creare vantaggi competitivi per città, territori, regioni.

Tra i tanti esempi di integrazione e di sinergia tra i vari attori sociali, mi pare interessante citare un progetto che si è sviluppato proprio nella provincia di Parma e al quale ho potuto dare un contributo come cittadino prima ancora che

come esponente di una società che opera in campo informatico. Mi riferisco al progetto realizzato a supporto dello sviluppo sostenibile di una specifica area territoriale, la Val Ceno (Appennini parmensi). L'iniziativa ha unito tutte le principali istituzioni dell'area: tra queste, il Comune di Bardi, la comunità montana delle Valli del Taro e del Ceno, la Provincia di Parma, l'Università degli Studi di Parma e varie associazioni locali.

Il progetto

BardiWeb

Il progetto ha inteso fare leva sulle tecnologie ICT per controbilanciare gli svantaggi di un territorio montano caratterizzato da forti flussi migratori in uscita, struttura geologica fragile e lontananza dalle vie di collegamento e da aree urbane. L'obiettivo era creare infrastrutture e iniziative che potessero rivitalizzare quest'area arrestando il declino demografico, riavvicinandola al resto del territorio e assicurandone uno sviluppo sostenibile nel tempo.

La predisposizione di un'adeguata infrastruttura tecnologica ha rappresentato il primo passo per il raggiungimento di questo obiettivo. E' stata realizzata la rete telematica territoriale - basata su un ponte radio capace di rendere fruibile la rete web ad alta velocità e sull'utilizzo della tecnologia satellitare – che ha permesso ai Comuni interessati di essere collegati in rete, con utilizzo in modalità ASP dei servizi *on-line* resi disponibili dal portale della Provincia.

La diffusione delle tecnologie ICT sul territorio ha portato benefici in diverse aree: dall'agriturismo alla ristorazione, dall'abbattimento delle barriere territoriali mediante il telelavoro alla promozione on-line e l'e-Commerce.

Il progetto BardiWeb si articola essenzialmente lungo queste direttrici:

- il progetto e-government, volto a uniformare in un'unica interfaccia le relazioni fra cittadino e pubblica amministrazione attraverso l'uso delle tecnologie informatiche e di telecomunicazione, migliorandone sensibilmente la qualità;
- la nascita sul territorio di cooperative e imprese informatiche e l'insediamento di attività da parte di imprese esterne, iniziative che hanno già contribuito a incrementare il numero dei residenti;
- il progetto Scuola@Bardi, che ha permesso a numerosi studenti della zona di seguire con successo e grazie all'ausilio di tecnologie e-learning, percorsi di formazione a distanza, con l'ulteriore vantaggio di evitare almeno in parte i tempi di trasporto per raggiungere Parma;

- il progetto Orchidea, finanziato dal Ministero dell’Ambiente, volto a valorizzare le risorse archeologiche, storiche e naturalistiche. L’attività si articola su diversi livelli: lo studio e la scoperta, la conservazione e lo sviluppo di iniziative culturali e turistiche nella zona.

Il caso di Bardi dimostra come la predisposizione di soluzioni mirate su specifiche esigenze delle varie comunità possa generare vantaggi tali da far compiere una svolta all’intero comprensorio. Fare in modo che gli abitanti di una zona disagiata riescano ad accedere ai servizi richiesti senza dover lasciare la propria terra o senza compromettere la qualità della vita, significa cogliere a pieno le opportunità offerte dalle tecnologie informatiche, dedicate al benessere di una comunità e al suo sviluppo. Questo vale sia per uno studente a cui venga data la possibilità di seguire i corsi in rete, sia per un cittadino che necessiti di un qualsiasi ufficio pubblico o, ancora, per un’azienda - non solo quelle legate all’agricoltura e all’allevamento - che abbia deciso di localizzare nel territorio di Bardi la propria attività.

Le numerose iniziative realizzate in Val Ceno trovano diffusione attraverso una pluralità di momenti di comunicazione, che hanno il proprio culmine nel “Bardi Web Award” - giunto quest’anno alla quinta edizione - ma

comprendono anche mostre, convegni e momenti di riflessione. I principali risultati dell'intensa attività in questo campo sono oggi concretamente misurabili in un minore isolamento della comunità bardigiana e nella creazione di numerosi posti di lavoro nei settori più innovativi e dinamici dell'economia.

Il progetto bardigiano, nato per volontà del Comune e cresciuto anche grazie alla collaborazione delle Istituzioni (Provincia di Parma, Regione Emilia-Romagna, Ministeri dell'Istruzione, dell'Innovazione, dell'Ambiente) e della Fondazione IBM Italia, è un modello che può essere replicato in molte realtà locali del nostro Paese.

8. Fare sistema

Le ultime considerazioni mi riportano a un tema più generale, legato a quello della globalizzazione, *che oggi dà l'impronta al nostro modo di operare.*

Molti si chiedono se nell'era della competizione globale ci sia ancora un ruolo per modelli industriali e sociali molto radicati nel locale, nel territorio. L'Italia ne è un esempio tipico, con la sua prevalenza di piccole e medie aziende e la forza delle sue reti territoriali. Io ritengo che il capitale di conoscenza e di creatività che questi modelli esprimono continuerà a fruttare. Ma certamente la vocazione

spontanea a “fare rete” non basta più, deve evolversi in scelte più consapevoli, diventare un progetto industriale di innovazione e utilizzo diffuso delle tecnologie che coinvolga il territorio, la regione, il Paese.

Oggi non basta fare rete: si deve fare sistema. Nei mercati globali non si vince da soli, ma vincono sistemi che sanno integrare imprese, mondo scientifico e tecnologico, istituzioni per produrre innovazione e valore. E questo processo non avviene in modo spontaneo, ma deve essere promosso e guidato dalle aziende leader, dalle associazioni industriali e dai leader della politica locale e nazionale.

Occorre fare sistema, innanzi tutto, nella ricerca, unendo risorse e saperi propri di settori apparentemente lontani per sviluppare, con il supporto delle tecnologie informatiche, soluzioni d'avanguardia che possano diventare casi di riferimento replicabili in realtà diverse.

Ciascuno, per le proprie competenze, sia “motore dell'innovazione” nei confronti di tutti gli attori della società, per contribuire alla creazione di un ecosistema funzionale allo sviluppo e alla competitività del sistema Paese. Questo vale sia per il mondo dell'impresa sia per il mondo non profit in tutte le sue articolazioni, università, centri di ricerca, pubbliche amministrazioni.

E' certo un percorso complesso, che si gioca non solo su un uso esteso della tecnologia ma anche - e soprattutto – sulla conoscenza e sulla competenza. Una buona infrastruttura può rendere un'organizzazione più produttiva, ma le sfide della crescita e della profittabilità richiedono una trasformazione che parte dal tessuto della società, dai processi, dalle persone. La capacità di tradurre questa visione in progetti è l'elemento di forza su cui costruire il progresso.

9. Innovazione

Vorrei sintetizzare quanto ho cercato di descrivere in queste note.

- In un contesto non facile, ma ricco di opportunità, il mondo delle imprese si sta attrezzando per operare in modo nuovo. Un numero crescente di innovatori vede la possibilità di tornare a crescere facendo leva su nuove tecnologie e nuovi modelli che puntano alla flessibilità, alla capacità di capire e rispondere ai cambiamenti di mercato, alla rapidità nell'innovare prodotti e servizi.
- Questo significa passare dalla tradizionale filosofia del *miglioramento continuo*, che consiste nell'usare la tecnologia per fare sempre meglio le stesse cose, a quella dell'*innovazione continua*, che significa fondere business e

tecnologie avanzate per fare le cose in modo sempre diverso.

- L'innovazione continua non può, per sua natura, limitarsi ai confini della singola organizzazione. Alla ricerca di flessibilità, economie di scala e focalizzazione, vengono ridisegnate le catene del valore e interi settori assumono nuove configurazioni. Integrazione è la parola chiave: si vince se si fa parte di un ecosistema vincente, capace di competere nei mercati globali.
- Fare sistema diventa la regola nuova del gioco competitivo. Non basta maggiore collaborazione con un numero crescente di partner, ma anche un impegno comune a cambiare e rimettersi in discussione. Fare sistema significa far prevalere la logica dell'apertura verso il nuovo a quella della difesa dell'esistente.
- Ma fare sistema rappresenta anche il modo nuovo di sviluppare il territorio, accrescere e valorizzare le risorse, elevando non solo il livello economico, ma anche la qualità della vita sociale.

Per riassumere in modo ancora più sintetico queste considerazioni, mi pare appropriata la citazione di una frase dello scrittore americano William Borroughs: "La cosa più pericolosa da fare è rimanere immobili".

Di fronte alle sfide della globalizzazione siamo come acrobati su un filo, non possiamo rimanere fermi: finiremmo per cadere, investiti dalle turbolenze, dalle ondate tecnologiche, dalla competizione dei paesi emergenti. Ha successo solo chi si muove, siano essi imprenditori, gruppi economici o paesi. E muoversi significa mettersi in discussione, strutturarsi in modo diverso, acquisire una diversa mentalità e cultura. Significa essere aperti al nuovo, agili e reattivi. Significa non subire, ma essere protagonisti di un mondo che cambia.