

IL CONTESTO ECONOMICO IN CUI OPERANO LE IMPRESE ON-LINE

di GENNARO ZEZZA*

SOMMARIO: 1.1 Introduzione: Il contesto micro e macroeconomico; 2.1 Ascesa e declino della *New Economy*; 3.1 B2B: la telematica nella catena della produzione; 3.2 La telematica e l'organizzazione d'impresa; 3.3 B2C: la nuova geografia dei mercati; 3.4 Economie di rete e concentrazione dei mercati; 4.1 Conclusioni e implicazioni di policy.

1.1 Introduzione. Il contesto micro e macroeconomico

Poche tecnologie hanno avuto una diffusione tanto rapida e pervasiva quanto Internet¹: questa nuova tecnologia di comunicazione ha contribuito in modo determinante al passaggio alla cosiddetta *Società dell'Informazione*, caratterizzata da un peso crescente delle informazioni e della conoscenza nel valore dei beni e servizi scambiati in un sistema economico. Da questo punto di vista, Internet è lo strumento centrale della diffusione della *Weightless Economy*², o Economia Immateriale, dove la definizione è tesa a sottolineare come un numero crescente di beni e servizi venga scambiato in forma digitale, o in modo puramente virtuale³.

Dal punto di vista dell'impresa, l'adozione di Internet, e più in generale di tecnologie telematiche, ha un impatto su tutti gli aspetti delle attività dell'impresa stessa, che potremmo caratterizzare e analizzare sotto tre aspetti: (1) il rapporto con i fornitori può essere modificato sia dal punto di vista tecnologico, in quanto la trasmissione delle informazioni è più rapida, e le informazioni possono essere strutturate per aumentarne l'efficacia, sia dal punto di vista della concorrenza, qualora sia raggiungibile su Internet un mercato più ampio di quello prima accessibile per l'impresa; (2) la possibilità di comunicare a bassi costi all'interno dell'impresa consente processi di riorganizzazione dei flussi informativi e decisionali; e infine (3) si modifica il rapporto tra l'impresa e i consumatori finali. La rapidità nella diffusione di Internet richiede alle imprese di formulare ed implementare nuove strategie per rispondere a questi mutamenti: nei paragrafi successivi cercheremo di analizzare separatamente tali aspetti, sia fornendo una guida per orientarsi in una letteratura in rapida crescita⁴, sia evidenziando alcuni aspetti critici che già sembrano emergere dallo sviluppo del commercio elettronico in Italia e a livello internazionale.

* Dipartimento di Economia e Territorio, Università degli Studi di Cassino. E-mail: gennaro@zezza.it

¹ Se datiamo la "nascita di Internet" con la creazione del World Wide Web e dei relativi software di navigazione, nei 5 anni dal 1995 al 2000 Internet ha raggiunto il 50% della popolazione statunitense. La televisione ha impiegato 7 anni per raggiungere un pari livello di diffusione. Su scala mondiale, in base alle stime del NUA (www.nua.org) gli utilizzatori di Internet sono passati dai circa 25 milioni del 1996 a oltre 400 milioni nel 2001. Si vedano tra gli altri Robert Gordon, "Does the New Economy Measure Up to the Great Inventions of the Past?", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, n. 14 (Fall 2000) che minimizza la rilevanza di Internet in una prospettiva storica e, per una visione alternativa, Danny Quah, "Technology Dissemination and Economic Growth: Some Lessons for the New Economy", *ERN/CEPR* v.2, n. 16, March 2002.

² Nella definizione di D. Quah la *Weightless Economy* comprende: (1) le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e Internet; le proprietà (assets) intellettuali (brevetti, copyright ma anche marchi, servizi finanziari, servizi di formazione etc.); le biblioteche e gli archivi digitali, inclusi gli archivi multimediali; le biotecnologie. Si veda Diane Coyle, *The Weightless World*, MIT Press, 1997 e la rassegna bibliografica su <http://econ.lse.ac.uk/staff/dquah/tweirl0.html>

³ Come caso estremo, si veda Edward Castronova, "Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Front", *CESIFO Working Paper* n. 618, 2001, in cui l'autore effettua alcune stime sul valore economico di mercati puramente virtuali che si sono sviluppati all'interno di comunità di gioco on-line, e sono poi traslati nell'economia "reale".

⁴ Un'ampia raccolta di riferimenti bibliografici è disponibile all'indirizzo <http://gennaro.zezza.it/references.php>

In particolare ci sembra rilevante esaminare in modo critico l'ipotesi per cui Internet sia uno strumento per aumentare il grado di concorrenza su scala globale⁵, e quindi uno strumento per aumentare il benessere dei consumatori e ridurre le disparità tra regioni e Paesi.

Oltre questi aspetti sulla relazione tra Internet e l'impresa, vi sono poi delle ulteriori implicazioni macroeconomiche e di *policy*. In primo luogo, la diffusione di Internet richiede la predisposizione di infrastrutture di comunicazioni, che negli Stati Uniti sono state in gran parte finanziate su fondi pubblici, almeno nella fase iniziale, così come è stata finanziata con fondi pubblici la ricerca che ha portato allo sviluppo delle tecnologie che governano Internet. Ciò pone un primo problema: se è vero che la diffusione di Internet genera vantaggi competitivi per un sistema economico, in quanto consente alle imprese di ridurre i costi e di operare su nuovi mercati, come vedremo più avanti, nei Paesi in ritardo, come l'Italia, è opportuna una politica di incentivi alla diffusione di Internet presso le famiglie e le imprese⁶?

Un secondo aspetto macroeconomico è strettamente connesso al primo: secondo molti osservatori, la diffusione di Internet – e più in generale dell'ICT – è all'origine del periodo di boom economico negli Stati Uniti nella seconda metà degli anni '90⁷. Da questa osservazione sono scaturiti numerosi studi tesi a capire quale sia stato il ruolo effettivo dell'ICT sulla crescita, anche per comprendere come replicare il fenomeno in altri contesti. A questi aspetti è collegata la letteratura sulla *New Economy*, il cui successo sembra strettamente connesso all'andamento dei mercati azionari delle imprese tecnologiche, o *dot com*, che hanno raggiunto un massimo nel 2000 per poi invertire bruscamente il loro trend.

In quanto segue ci limiteremo a presentare criticamente i principali aspetti del contesto economico in cui operano le imprese on line, fornendo alcuni riferimenti utili per ulteriori approfondimenti.

2.1 Ascesa e declino della *New Economy*

Il termine *New Economy*⁸, o “Nuova Economia”, è stato utilizzato per definire il processo di progressiva diffusione di Internet nella seconda metà degli anni '90, che era caratterizzato da: (1) un periodo prolungato di crescita del prodotto: di fatto, in quel periodo si è registrato il più lungo ciclo espansivo della storia statunitense del secolo; (2) crescita elevata della produttività, dopo un periodo prolungato di produttività a crescita stagnante;

⁵ Si vedano ad esempio Bruno Amable, Philippe Askenazy, Daniel Cohen, Andrea Goldstein, David O'Connor, “Internet: the Elusive Quest of a Frictionless Economy”, Fondazione R.De Benedetti “Gli aumenti di produttività e la disuguaglianza digitale nella nuova economia”, Catania, 15 giugno 2002; Austan Goolsbee, Jeffrey Brown, “Does the Internet Make Markets More Competitive? Evidence from the Life Insurance Industry”, *Journal of Political Economy*, vol. 110, n.3, June, 2002

⁶ Si veda ad esempio Atsushi Umino, “Broadband Infrastructure Deployment: The Role of Government Assistance”, OECD STI Working Papers 2002/15 per una panoramica sulle iniziative pubbliche di diffusione delle infrastrutture a banda larga. Sul ruolo del settore pubblico nella Società dell'Informazione si veda anche Gennaro Zezza, “Growth in the Net economy: the role for e-government”, lavoro presentato al Third Global Forum “Fostering democracy and development through e-government”, Napoli, 15-17 march, 2001.

⁷ Si vedano ad esempio Dale W. Jorgenson - Kevin J. Stiroh, “Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age”, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2, 2000; sull'Europa si veda Francesco Daveri, “The New Economy in Europe, 1992-2001”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol.18, issue 3, Autumn 2002 e “Is Growth an Information Technology Story in Europe Too?”, *IGIER Working Paper* No. 168, September 2000.

⁸ La letteratura sulla *New Economy* è ormai molto vasta. Per una rassegna dei principali contributi si vedano Nicola Jentzsch, “The New Economy Debate in the U.S.: A Review of Literature”, *John F. Kennedy Institute for American Studies – Working Paper*, n. 125, April, 2001; Gennaro Zezza, “Network Economies and Growth”, lavoro presentato a “Old and New Growth Theories: An Assessment”, Pisa, Ottobre 2001.

(3) tassi di inflazione trascurabili; (4) tassi di disoccupazione molto bassi; (5) una riduzione nella volatilità dei principali indicatori macroeconomici.

All'apice dell'entusiasmo suscitato dalla *New Economy*, questi fenomeni avevano portato alcuni osservatori⁹ a ritenere che il sistema economico avesse abbandonato il tradizionale andamento ciclico, per entrare in un periodo di crescita stabile e prolungata. Da questo punto di vista non destava preoccupazione il fatto che le quotazioni azionarie delle imprese che investivano nelle nuove tecnologie legate ad Internet crescessero in modo del tutto sproporzionato rispetto all'andamento dei loro bilanci, e si svilupparono rapidamente nuove modalità di finanziamento per tali imprese, in cui spesso il ritorno atteso dall'investimento non era tanto legato alle prospettive future di profitto, quanto all'aspettativa di consistenti guadagni in conto capitale legati alla quotazione in borsa delle nuove aziende. Di conseguenza, l'inversione di tendenza dei mercati borsistici, ed in particolare delle aziende collegate all'ICT, ha portato ad una crisi anche della visione associata alla *New Economy*, ad una brusca riduzione nei finanziamenti basati sul venture capital, e perfino, in alcuni casi, all'abbandono di Internet da parte di imprese "tradizionali" che avevano iniziato ad investirvi.

A nostro avviso, invece, il passaggio verso la Società dell'Informazione non è un processo reversibile. L'ottimismo verso l'espansione in nuovi mercati è pienamente giustificato, dal punto di vista della singola impresa. Quando però in un nuovo mercato entra un numero eccessivo di imprese, solo alcune saranno in grado di prevalere, e dunque è lecito aspettarsi che solo per queste si realizzeranno profitti sufficienti – nel medio/lungo periodo – a giustificare una crescita degli indici azionari.

Per la singola impresa si tratta dunque di capire quali siano i possibili utilizzi della tecnologia, nelle diverse fasi del processo produttivo – dal rapporto con i fornitori, all'organizzazione della produzione, alla penetrazione sui mercati – in grado di garantire margini di profittabilità e, per il sistema economico nel suo complesso, quali siano le strategie di politica industriale in grado di sostenere il cambiamento.

3.1 B2B: la telematica nella catena della produzione

La telematica ha consentito modifiche strutturali nella relazione tra l'impresa e i suoi fornitori¹⁰. La trasmissione in tempo reale degli ordinativi su reti telematiche ha infatti consentito sia una drastica riduzione nei tempi di approvvigionamento, sia una riduzione dei costi di transazione, eliminando i costi, monetari e di tempo, legati alla produzione di documentazione cartacea. Ad esempio, nella relazione tra commercio al dettaglio e produzione alcune imprese hanno adottato sistemi di trasmissione in tempo reale delle informazioni sul venduto, che consentono all'impresa produttrice di ripristinare in tempi

⁹ Una citazione largamente utilizzata è Alan Greenspan, "The revolution in information technology", discorso tenuto alla *Conference on the New Economy*, Boston, Massachusetts, March 6, 2000. Il fatto che Greenspan, riconoscendo la rilevanza dello sviluppo nella *New Economy*, abbia adottato una politica monetaria espansiva ha certamente aiutato il boom dell'economia statunitense. Ad oggi non è chiaro se i "sintomi" di una Nuova Economia siano spariti dalla congiuntura americana. Infatti, se dalla fine del 2000 ad oggi la crescita si è arrestata o ha fatto registrare valori modesti, è anche vero che la recessione in corso ha natura mite, e la produttività continua a crescere a livelli superiori a quelli medi registrati in analoghe fasi dei cicli economici precedenti. Si veda anche Martin Neil Baily, "The New Economy: Post Mortem or Second Wind?", Paper prepared for the *Distinguished Lecture on Economics in Government*, ASSA Meeting Atlanta, 4-6 January, 2002.

¹⁰ Si vedano Erik Brynjolfsson – Lorin M. Hitt, "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", *Journal of Economic Perspectives*, v.14, n.4, 2000; Yannis Bakos, "The Emerging Landscape for Retail E-Commerce", *Journal of Economic Perspectives*, v.15, n.1, 2001. Sulla riduzione nei costi di transazione si veda tra gli altri Luis Garicano – Steven N. Kaplan, "The Effect of Business-to-Business E-Commerce on Transaction Costs", *Journal of Industrial Economics*, 2001.

rapidi le scorte presso i dettaglianti, nonché di monitorare in modo più efficace l'andamento delle vendite di singoli prodotti.

Gran parte dei benefici dell'introduzione della telematica nei processi produttivi, in termini di riduzione dei costi, precede l'introduzione di Internet, ed è stata realizzata già con reti interne alle singole imprese.

Benefici più specificamente collegati alla maggior disponibilità di informazioni propria di Internet sono ottenibili se l'impresa non stipula contratti di lungo periodo con i propri fornitori, ma si procura gli inputs sul mercato. In tal caso l'accesso on-line ad un maggior numero di fornitori potenziali può fornire ulteriori fonti di riduzione nei costi, a parità di qualità¹¹. Sorge però il problema di verificare *ex-ante* la qualità di un prodotto acquistabile on-line, problema che si presenta anche per il consumatore finale, e che ha risvolti troppo numerosi per essere affrontato in questa sede¹².

Alcuni autori¹³ hanno notato come la diffusione della telematica si sia anche accompagnata a processi di esternalizzazione di processi produttivi prima interni all'impresa. La possibilità di comunicare in tempo reale con i propri fornitori può rendere maggiormente proficua ricorrere a forniture esterne per semi-lavorati necessari al processo produttivo, di quanto non sia la produzione diretta di tali semi-lavorati. L'esperienza italiana su questo punto sembra suggerire che tali processi siano dettati fondamentalmente da una minor dipendenza di grandi imprese da ordinativi stabili, che spesso provenivano dal settore pubblico. L'aumento nella volatilità delle vendite, e quindi del rischio d'impresa, rende maggiormente proficua per la grande impresa la dismissione di parti del processo produttivo: in alcuni casi ciò è avvenuto incentivando l'uscita di lavoratori dalla grande impresa per creare contestualmente piccole imprese di sub-fornitura, formate dagli stessi lavoratori espulsi. La grande impresa trasforma in tal modo un costo quasi-fisso, quale quello legato ai propri occupati, in un costo variabile, e trasferisce parte del rischio sul sub-fornitore. Questi processi possono migliorare il contesto economico solo se le piccole imprese, nate con queste modalità, riescono ad operare anche su mercati più ampi.

3.2 La telematica e l'organizzazione d'impresa

Un secondo aspetto, relativamente trascurato nella letteratura su Internet e l'impresa, riguarda la possibilità di utilizzare la telematica come strumento per ridisegnare i sistemi informativi interni, modificare l'organizzazione dei processi decisionali e, in particolare, aumentare la flessibilità dell'impresa tramite un maggior decentramento delle decisioni.

Le tecnologie di Internet¹⁴ consentono infatti la condivisione a distanza del lavoro, la sostituzione di procedure basate sulla produzione di documentazione cartacea con procedure più snelle e organizzate in modo diverso, il passaggio di informazioni e conoscenze dall'individuo alla rete, e così via.

¹¹ Questi aspetti sono stati enfatizzati anche per l'introduzione delle forniture on-line alle Amministrazioni Pubbliche. In tali casi un ulteriore guadagno in termini di efficienza deriva dalla maggior trasparenza nelle procedure di fornitura, qualora queste si svolgano on-line tramite gare e in forme ben documentate.

¹² In ambito economico, questo problema può essere affrontato con gli strumenti della teoria dei giochi ripetuti. Nel caso di nuove imprese, la credibilità di un'impresa – che riguarda ad esempio le informazioni sulla qualità del prodotto – dipende dalla possibilità di effettuare ulteriori transazioni con l'impresa stessa. In tali casi l'impresa ha interesse a costruire una *reputazione* che la avvantaggi nelle transazioni future, e fornisce un incentivo a fornire informazioni credibili. La rilevanza della reputazione dell'impresa fornisce un vantaggio, nel commercio on-line, alle imprese tradizionali che già abbiano una reputazione adeguata associata al proprio marchio, e lo utilizzino per le nuove politiche commerciali su Internet. Si veda a riguardo Michael D. Smith - Erik Brynjolfsson, "Consumer Decision-making at an Internet Shopbot: Brand Still Matters", *Journal of Industrial Economics*, vol. 49, n. 4, December, 2001.

¹³ Brynjolfsson - Hitt (2000), cit.

¹⁴ In questi casi denominate *Intranet*.

Le imprese stanno lentamente prendendo consapevolezza del fatto che non solo l'introduzione dei computers e della telematica consente di fare a costi più bassi e in tempi ridotti le stesse cose che venivano fatte prima, ma che queste innovazioni consentono procedure completamente differenti. Utilizzare la telematica come strumento di cambiamento dell'organizzazione è tuttavia un processo complesso: si è notato¹⁵ infatti come l'investimento in ICT sia efficace sui processi organizzativi solo se affiancato da investimenti complementari in capitale umano. In particolare, l'introduzione di nuove tecnologie in ambienti di lavoro caratterizzati da procedure consolidate può comportare costi eccessivi legati alla formazione del personale esistente.

Inoltre, il fatto che la telematica aiuti la *codificazione* della conoscenza è un processo che, se avvantaggia il sistema nel suo complesso, non consente a singoli individui di godere di rendite derivanti dall'aver accumulato conoscenze specifiche. Ad esempio, se un lavoratore è l'unico depositario di conoscenze relative ad una data procedura, tenderà a valorizzare tali conoscenze in termini monetari o di status, e opporrà resistenza all'ipotesi di rendere tali conoscenze facilmente accessibili.

La trasformazione dell'organizzazione verso procedure maggiormente cooperative, tramite la telematica, è dunque un processo lento che – a nostro avviso – è in Italia ancora allo stato embrionale, e tuttavia può modificare sostanzialmente la qualità dei prodotti e la capacità competitiva del sistema produttivo¹⁶. Deve però essere chiaro che l'investimento in ICT non è sufficiente, se non viene accompagnato da un adeguato investimento in formazione del capitale umano, e possibilmente da processi di riorganizzazione della produzione¹⁷.

3.3 B2C: la nuova geografia dei mercati

Anche se al momento il commercio on-line riguarda maggiormente gli scambi tra imprese (Business-to-Business) alcuni aspetti di forte novità sono collegati al rapporto tra le imprese e i consumatori finali (Business-to-Consumers). Da come si modificano questi rapporti, e da come varia quindi la geografia dei mercati, dipenderà in gran parte il successo delle strategie di impresa discusse finora.

Un primo aspetto rilevante riguarda la sfera complessiva dei mercati on-line: il *cyberspazio*. La prossimità geografica, caratteristica fondamentale nei mercati tradizionali, perde di rilievo – anche per la progressiva caduta nei costi di trasporto – mentre assume importanza crescente l'ambito linguistico. L'impresa può raggiungere consumatori e mercati prima inaccessibili se si verificano alcune condizioni: (a) che tali consumatori siano *connessi* alla rete; (b) che il linguaggio adottato sia adeguato; (c) che i costi di trasporto

¹⁵ Ad esempio Brynjolfsson – Hitt (2000), cit., discutono alcuni casi di studio su questi aspetti.

¹⁶ Ad esempio, l'introduzione di Internet nella Pubblica Amministrazione ha mostrato come la produzione di determinati servizi al cittadino richieda la stretta cooperazione tra Enti diversi. Si è quindi avviato un lento processo di coordinamento, in particolare tra gli Enti locali, teso allo stabilire nuove procedure di trasmissione delle informazioni tra gli Enti che consentano al cittadino di ridurre sostanzialmente i tempi di accesso al servizio. La definizione di tali processi ha fatto emergere numerosi problemi di tipo giuridico relativi alla sicurezza della trasmissione telematica delle informazioni, alla tutela della privacy, alla validità dell'informazione telematica, che hanno spinto verso l'introduzione di nuovi strumenti, quali la firma digitale, etc. E' anche risultato palese come l'efficacia di tali cambiamenti dipenda da una crescita armonica di tutto il sistema. Esempi analoghi possono essere discussi a livello di impresa, in particolare per le grandi imprese che possono, tramite Internet, creare nuove forme di coordinamento ed organizzazione per soddisfare un bisogno specifico del consumatore tramite l'offerta congiunta di beni e servizi differenziati: ad esempio, tramite la vendita on-line di un'automobile completa di copertura assicurativa, di servizi finanziari per la rateizzazione dei pagamenti, etc.

¹⁷ Un caso di successo in Italia è dato dalla cosiddetta *Etna Valley*, dove la disponibilità di capitale umano formato in modo adeguato e le scelte delle amministrazioni locali hanno generato un sistema attrattivo per l'insediamento di imprese dell'ICT, in un processo che si è poi autoalimentato.

verso tali mercati siano compatibili con la profittabilità; (d) che i consumatori siano in grado di ottenere informazioni sull'impresa dalla rete.

I confini del cyberspazio

L'inclusione o esclusione dal cyberspazio disegna una nuova geografia: le imprese on-line possono essere impossibilitate a raggiungere consumatori localizzati nella propria area geografica ma non connessi alla rete (e viceversa). Se è vero che la possibilità di accedere ai mercati del cyberspazio amplia la varietà delle scelte, e quindi il benessere potenziale, l'esclusione da tali mercati è una fonte potenziale di divario socio-economico dalle aree connesse. A questo problema si è dato il nome di digital divide, ed effettivamente la storia della diffusione di Internet sembra sottolineare come l'accesso a queste tecnologie sembri rafforzare, almeno nelle fasi iniziali, i divari sociali, culturali ed economici, sia in termini di appartenenza a gruppi, sia in termini geografici.

Internet si è infatti diffusa più rapidamente, negli Stati Uniti, tra i bianchi di cultura e reddito medio-alti, e solo successivamente negli altri segmenti sociali. Anche la diffusione geografica ha ricalcato le differenze tra aree in termini di reddito pro-capite, a meno che non siano state adottate opportune politiche di incentivo, come ad esempio nei Paesi nord-europei. Lasciare che sia la domanda di mercato a guidare la diffusione di Internet sul territorio rischia di indirizzare investimenti eccessivi nelle aree a reddito più elevato, e dotare di infrastrutture insufficienti le aree a reddito più basso¹⁸.

In altri termini, la geografia del cyberspazio influenza la geografia economica "tradizionale": da un lato ad Internet sono associate forze centrifughe, che sfruttando la riduzione nei costi di comunicazione potrebbero consentire una maggiore dispersione sul territorio delle attività produttive¹⁹. Dall'altro i meccanismi di causalità circolare appena descritti – le zone a reddito più elevato attirano maggiori investimenti, che a loro volta sostengono il reddito – hanno natura centripeta, spingendo verso una ulteriore concentrazione delle attività sul territorio. Alcuni studi²⁰ sembrano mostrare come le forze centripete siano di fatto prevalenti.

Il linguaggio del cyberspazio

Il linguaggio utilizzato è un'altra caratteristica peculiare di Internet. Ad esempio, secondo alcuni osservatori, la diffusione di Internet in Italia è stata frenata per lungo tempo dalla bassa conoscenza dell'inglese, dato il fatto che la maggior parte dei siti raggiungibili utilizzasse questa lingua²¹. Si generava un meccanismo circolare per cui i consumatori non sperimentavano Internet per la mancanza di siti in italiano, e le imprese non investivano in siti in lingua italiana per la mancanza di una platea sufficientemente vasta²². Anche se si è poi raggiunta la massa critica per la diffusione di Internet e del commercio elettronico in lingue diverse dall'inglese, per le imprese che normalmente utilizzano questa lingua permane un vantaggio competitivo.

Internet e la logistica

La geografia dei mercati del cyberspazio cambia radicalmente a seconda se i beni scambiati siano immateriali – e quindi tutte le fasi dello scambio possano realizzarsi in rete

¹⁸ Ad esempio, secondo alcune stime l'area di Milano ha già una dotazione di infrastrutture di rete in fibra ottica sovradimensionata rispetto all'utilizzo potenziale, mentre in altre città del territorio italiano la domanda di questo tipo di servizi non ha ancora trovato una risposta adeguata in termini di investimenti.

¹⁹ E, in prospettiva, anche dei consumatori, nel senso di facilitare processi di decongestionamento delle aree urbane.

²⁰ Ad esempio Heli Koski - Petri Rouvinen - Pekka Ylä-Anttila, "ICT clusters in Europe: The great central banana and the small Nordic potato", *Information Economics and Policy*, vol. 14, n.2, June, 2002.

²¹ Si veda ad esempio Neil Gandal, "The Effect of Native Language on Internet Usage", *CEPR Discussion Paper* n. 3633, November, 2002, per uno studio che prevede che l'inglese rimarrà la "lingua ufficiale" di Internet nonostante l'aumento più forte negli utilizzatori attuali provenga da Paesi che non utilizzano l'inglese come propria lingua o come lingua principale.

²² A rompere questo circolo vizioso, in Italia ha contribuito in modo determinante l'introduzione degli accessi gratuiti ad Internet.

– o materiali, e quindi sia necessaria una fase di trasporto effettivo del bene dal produttore al consumatore. Ovviamente, le maggiori opportunità sono date dallo scambio di beni immateriali (musica, video, servizi di intermediazione per il turismo, servizi finanziari ecc.)²³. E' importante notare come la possibilità di effettuare transazioni on-line per determinati tipi di servizi apre ai mercati internazionali una serie di settori che operavano di solito su base locale. Se questa è una opportunità per le imprese già esistenti, rappresenta anche un rischio per quelle imprese, soprattutto di piccola dimensione, che sopravvivevano in piccole nicchie di mercato locale al riparo dalla concorrenza. Si possono a riguardo verificare due possibili scenari: l'allargamento del mercato, aumentando il grado di concorrenza, riduce il livello e la dispersione dei prezzi, riducendo contestualmente i margini di profitto; o viceversa le imprese, per contrastare l'aumento della concorrenza, effettuano strategie di differenziazione del prodotto che consentano di mantenere propri spazi di mercato, sia pur delimitati. Numerosi studi²⁴ hanno analizzato questi aspetti, giungendo alla conclusione che la differenziazione del prodotto sembra la strategia prevalente, mentre non è ancora palese un effetto di minor variabilità dei prezzi sui mercati on-line.

Per quanto riguarda il commercio on-line di beni materiali, disporre di strategie adeguate per la logistica è una condizione cruciale di competitività. Infatti, uno dei maggiori pregi del commercio on-line per il consumatore finale è rappresentato dalla riduzione nel costo di ricerca delle informazioni, ad esempio rispetto ai prezzi di dati prodotti. Aver individuato il prezzo più basso on-line, tuttavia, non implica necessariamente che il consumatore effettui l'acquisto su Internet: le informazioni acquisite possono essere utilmente utilizzate come guida all'acquisto nei mercati locali tradizionali²⁵. Le uniche imprese che sembrano avere implementato in modo efficace la vendita on-line al consumatore finale si sono quindi dotate di proprie reti di distribuzione capillare, o si sono accordate con grandi imprese specializzate in logistica, rafforzando i processi di concentrazione già in atto in questo settore.

L'intermediazione dell'informazione

Passare dalla vendita sui mercati locali alla vendita on-line richiede strategie efficaci per rendere visibili le proprie informazioni su Internet, dato anche il fatto che le tecniche di ricerca delle informazioni, da parte del consumatore, richiedono un periodo di apprendimento di non breve durata. E' quindi sorto un nuovo mercato, specifico di Internet, per l'intermediazione dell'informazione (motori di ricerca, portali, siti specializzati nella comparazione di prodotti, etc.) che in gran parte tende a sostituire forme di intermediazione tradizionali²⁶. Si pensi ad uno dei mercati più diffusi su Internet: quello dei

²³ Per una utile discussione delle proprietà dei beni immateriali si veda Danny Quah, "Digital goods and the New Economy", *CEP Working Paper* n.1220, October, 2002.

²⁴ Tra gli altri Michael R. Baye - John Morgan, "Information Gatekeepers and Price Discrimination on the Internet", *Economic Letters*, Vol. 76, N. 1, June, 2002, e degli stessi autori "Information Gatekeepers on the Internet and the Competitiveness of Homogeneous Product Markets", *American Economic Review*, vol.91, n.3, 2001; Erik Brynjolfsson - Michael D. Smith, "Frictionless Commerce? A comparison of Internet and Conventional Retailers", *Management Science*, Vol. 46, No. 4, 2000 e, degli stessi autori, "The Great Equalizer? Consumer Choice at Internet Shopbots", *MIT Working paper*, July 2000; Vidyanand Choudhary - Anindya Ghose - Tridas Mukhopadhyay - Uday Rajan, "Personalized Pricing and Quality Differentiation on the Internet", Carnegie Mellon U, GSIA Working Paper No. 2002-E7, 2002; Goolsbee - Brown, 2002, cit.

²⁵ Il timore di effettuare pagamenti on-line rafforza spesso questi meccanismi, per cui Internet viene utilizzata come strumento per procacciarsi informazioni, ma non per effettuare acquisti. Sui problemi dei pagamenti on-line si veda ad esempio Brian Mantel, "Why Don't Consumers Use Electronic Banking Products? Towards a Theory of Obstacles, Incentives, and Opportunities", *Emerging Payments Occasional Paper Series, Federal Reserve Bank of Chicago*, September (EPS-2000-1), 2000.

²⁶ Alcuni studi hanno affrontato le strategie ottimali di tali imprese. Si vedano Baye - Morgan (2002), (2001), cit.; Neil Gandal, "The Dynamics of Competition in the Internet Search Engine Market", *International Journal of Industrial*

viaggi e del turismo. Tutte le maggiori compagnie aeree rendono possibile acquistare on-line i voli, e ciò ha consentito lo sviluppo di iniziative che effettuano ricerche complesse per determinare tragitti personalizzati per il turista, un ruolo svolto tradizionalmente dalle agenzie di viaggio locali.

Ciò comporta quindi processi di disintermediazione, e la necessità per gli intermediari tradizionali di modificare la propria gamma di servizi, per restare sul mercato. Inoltre, non è ancora chiara la redditività delle operazioni di intermediazione on-line: ciò ha stimolato rapidi processi di concentrazione. Ad esempio, il numero delle imprese che “catturano” il 50% del tempo trascorso on-line da chi naviga su Internet è passato da 11, nel 1999, a 4 nel 2001²⁷. E' indubbio che fenomeni di concentrazione tanto rapidi abbiano origine anche dalla presenza di *esternalità di rete*, tipiche di Internet.

3.4 Economie di rete e concentrazione dei mercati

Una caratteristica specifica di un gran numero di beni e servizi collegati ad Internet, ed in particolar modo dei beni immateriali, è il fatto che siano caratterizzati da *economie o esternalità di rete*²⁸. Con *economia di rete* si intende il fenomeno per cui un bene acquisisce un valore maggiore per il consumatore all'aumentare del numero dei consumatori del bene stesso. Le economie di rete sono presenti per un gran numero di beni tradizionali: ad esempio, più si diffonde una certa marca di elettrodomestici, maggiore sarà il numero dei centri di assistenza sul territorio, e quindi minori saranno i costi accessori per il consumatore²⁹. Su Internet le economie di rete caratterizzano un gran numero di beni. Si pensi al software Word della Microsoft: all'aumentare della sua diffusione, non solo è più semplice per il consumatore avere assistenza sul prodotto, ma si innescano anche ulteriori meccanismi: ad esempio, è possibile scambiare documenti nel formato specifico di Word con altri utilizzatori.

Le conseguenze economiche delle esternalità di rete sono interessanti: ad esempio, diviene cruciale il concetto di *massa critica* di utenti. Se il numero degli utilizzatori supera la massa critica, l'effetto di rete aumenta l'attrattiva del prodotto e spinge nuovi consumatori ad acquisirlo. In questi mercati può quindi essere determinante la possibilità di entrare per primi, se si riesce ad imporre il proprio standard. Tali mercati sono spesso del tipo *winner take all*³⁰, a sottolineare come le esternalità di rete siano sufficienti – insieme alle economie di scala proprie dei processi produttivi dei beni immateriali – generare situazioni di monopolio.

Per i beni immateriali, anche le economie di scala giocano spesso un ruolo preponderante per determinare l'evoluzione del mercato. I beni digitalizzabili sono spesso caratterizzati dal fatto di avere costi di produzione non recuperabili molto elevati, e costi marginali di

Organization, 19, 2001; Tridas Mukhopadhyay - Uday Rajan - Rahul Telang, "Competition Between Internet Search Engines", *GSIA Working Paper* N. 2000-E37, 2000.

²⁷ Si veda Gennaro Zezza, "Network Economies and Growth", 2001, cit. I dati sono ottenuti da Jupiter Media Metrix in base ad un campione significativo di utenti che viene monitorato tramite un apposito software. I dati relativi alle imprese sono classificati in base alla proprietà, per cui le visite a siti internet di imprese facenti parte di uno stesso gruppo industriale vengono aggregate opportunamente.

²⁸ La letteratura sulle economie di rete è in rapida crescita. Si veda Nicholas Economides, "The Economics of Networks", *International Journal of Industrial Organization*, vol.14, n.2, March, 1996 per una introduzione. Alcuni autori, appartenenti perlopiù alla scuola di Chicago, minimizzano l'importanza di tali esternalità: si veda ad esempio S.E. Liebowitz – Stephen E. Margolis, "Are Network Externalities a New Source of Market Failure?", *Research in Law and Economics*, 17, 1995 e degli stessi autori "Network Externality: An Uncommon Tragedy", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, n. 2, Spring 1994.

²⁹ Si definiscono in genere *esternalità indirette* quelle che derivano dalla disponibilità di beni complementari.

³⁰ Si veda Lada A. Adamic - Bernardo A. Huberman, "The Nature of Markets in the World Wide Web", *Quarterly Journal of Economic Commerce*, vol. 1, 2000.

produzione prossimi a zero. Ad esempio, sviluppare la prima copia di un software³¹ richiede notevoli investimenti in ricerca e sviluppo, mentre le duplicazioni della prima copia comportano costi trascurabili. La presenza di questo tipo di economie di scala porta di solito al monopolio naturale, ad una situazione in cui una sola impresa, o al più poche grandi imprese, riescono a servire l'intero mercato operando a costi medi molto bassi, mentre anche per la rilevanza dei costi di ingresso sul mercato, legati ad esempio ai processi di ricerca e sviluppo da effettuare. Ciò comporta problemi analizzati a lungo nella letteratura economica: da un lato l'innovazione (il risultato degli investimenti in ricerca e sviluppo) è un presupposto del progresso tecnologico, e quindi della crescita economica, ed in quanto tale va tutelata, progettando con brevetti, copyright ecc. il risultato degli investimenti in ricerca. D'altro lato, la formazione di monopoli riduce il benessere sociale, e va quindi regolamentata. Su questi aspetti sono in corso numerosi dibattiti³² che non è possibile approfondire in questa sede, legati al concetto di copyright e alle infrazioni al copyright compiute tramite Internet, allo sviluppo del free software in contrapposizione al software protetto da licenze, etc.

4.1 Conclusioni e implicazioni di policy

La diffusione di Internet comporta dunque numerosi vantaggi per il consumatore, in termini di aumento nella varietà dei beni disponibili, nella riduzione dei costi delle informazioni e quindi nell'aumento della capacità di effettuare scelte ottimali.

Anche le imprese, come abbiamo visto, possono ottenere numerosi benefici collegati all'espansione sui nuovi mercati dei beni immateriali, e all'utilizzo di Internet nelle diverse fasi del processo produttivo, anche per i beni tradizionali.

La diffusione di Internet tende però ad innescare profonde modifiche strutturali nei sistemi economici, avviando processi di disintermediazione che possono colpire in particolare piccole imprese in settori tradizionalmente al riparo dalla concorrenza. Inoltre, la competizione a livello globale su Internet è caratterizzata da meccanismi di causazione cumulativa che tendono a privilegiare chi entri per primo sui nuovi mercati, ed offre inoltre vantaggi competitivi a chi opera abitualmente sui mercati in lingua anglosassone, con la possibilità di accedere a sistemi consolidati per la logistica, e preferibilmente con un proprio marchio già noto presso i consumatori finali.

In altri termini, un possibile scenario di evoluzione del commercio on-line vedrà l'affermarsi progressivo di pochi grandi gruppi multinazionali per i beni di larga diffusione, mentre le piccole e medie imprese tenderanno a differenziare e specializzare ulteriormente i loro prodotti su mercati di nicchia.

Questa tendenza alla concentrazione dei mercati, che come abbiamo visto tende a rafforzare meccanismi di concentrazione geografica sul territorio delle attività produttive e di consumo a partire dalle zone più sviluppate, può comportare numerosi problemi per la crescita armonica dei sistemi economici. E' quindi auspicabile un intervento pubblico per ridurre l'aumento nelle disparità socio-economiche che può emergere come risultato della diffusione di Internet lasciata "al mercato". In Europa, su queste linee si è adottato nel 1999 il piano "eEurope: An Information Society for All"³³ che incorpora anche iniziative volte a sostenere lo sviluppo delle imprese on-line su un altro versante che abbiamo

³¹ Esempi analoghi possono essere sviluppati per il cinema, l'industria della musica, etc. Si veda Quah, "Digital goods and the New Economy", 2002, cit. che mostra come il ragionamento sia facilmente estensibile a numerose categorie di beni.

³² Ad esempio, è interessante il dibattito che si è sviluppato intorno al processo intentato a Microsoft per abuso di posizione dominante. Una prima rassegna di materiali sul caso Microsoft è reperibile all'indirizzo <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/netpage.html>

³³ Si veda http://europa.eu.int/ISPO/policy/i_europe.html

esaminato: la creazione di capitale umano adeguatamente formato ad affrontare il cambiamento legato alle nuove tecnologie. Senza un piano efficace, la diffusione di Internet in Paesi in ritardo sia dal punto di vista tecnologico, ma soprattutto sul piano della ricerca e della capacità innovativa, come l'Italia, rischia di portare i consumatori italiani verso nuovi beni e servizi prodotti altrove, senza contestualmente inserire le imprese italiane sui nuovi mercati internazionali on-line.