

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “FEDERICO II”**



**DOTTORATO IN “SCIENZA POLITICA E  
ISTITUZIONI IN EUROPA”**

**XXIV CICLO**

**Tesi di Dottorato**

**EUROPA 2020**

**POLITICHE D’INNOVAZIONE E SVILUPPO NELL’UE  
L’AGENDA DIGITALE EUROPEA**

**Tutor**

**Ch.mo Prof. R. Feola**

**Candidato**

**Dott. Vincenzo Tranchini**

**Coordinatore**

**Ch.mo Prof. R. Feola**

**Anno Accademico**

**2010-11**

# INDICE

|  |     |
|--|-----|
| INDICE .....   | 2   |
| INTRODUZIONE .....   | 5   |
| CAPITOLO I .....   | 10  |
| DA SCHUMPETER ALL'ERA DELL'ACCESSO .....   | 10  |
| § 1. Sviluppo tecnologico ed innovazione nel pensiero economico .....  | 10  |
| § 2. Le teorie della crescita.....   | 18  |
| § 3. L'approccio sistemico allo studio dell'innovazione .....  | 22  |
| § 4. La rivoluzione della New economy e l'era dell'accesso.....  | 29  |
| § 5. Impatto dell'ICT sui sistemi economici .....  | 36  |
| CAPITOLO II .....  | 44  |
| L'UNIONE EUROPEA E L'INNOVAZIONE.....  | 44  |
| § 1. <i>"Investing in Europe' future"</i> - Va relazione sulla coesione economica, sociale e territoriale dell'UE27..... | 44  |
| § 2. Trend generale economico, sociale e territoriale dell'UE27 .....  | 49  |
| § 3. Quadro di valutazione generale dell'innovazione in Europa .....   | 59  |
| § 4. Digital Divide e ICT nell'UE.....   | 73  |
| § 5. Diffusione dei Servizi E-Gov in Europa.....   | 84  |
| CAPITOLO III .....   | 87  |
| EUROPA 2020<br>LA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA PER LA CRESCITA.....   | 87  |
| § 1. Una politica di sviluppo omogenea dell'UE.....  | 87  |
| § 2. Dalla Strategia di Lisbona a Europa 2020 .....  | 90  |
| § 3. Europa 2020: strategia ed obiettivi.....  | 101 |
| § 4. Europa 2020: le sette iniziative faro .....   | 107 |
| CAPITOLO IV.....   | 122 |
| L'AGENDA DIGITALE EUROPEA.....   | 122 |
| § 1. L'integrazione europea nel campo dell'innovazione e della ricerca.....  | 122 |
| § 2. Quadro normativo di riferimento .....   | 126 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>§ 3. Commissario Europeo per l'Agenda Digitale .....</b> | <b>135</b> |
| <b>§ 4. Il programma dell'Agenda Digitale Europea.....</b>  | <b>138</b> |
| <b>§ 5. Il caso Italia .....</b>                            | <b>150</b> |
| <b>CONCLUSIONI .....</b>                                    | <b>159</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>                                    | <b>166</b> |

*A Raffele ed Elvira,*

*luminari dello studio della storia,  
magistra vitae, ma accademici con lo  
sguardo sempre rivolto al futuro,  
pronti a cogliere il valore delle  
innovazioni...*

*A Cleme, Elena ed Arturo*

## INTRODUZIONE

*“L’innovazione è diventata la religione industriale del nostro secolo. Le imprese la vedono come lo strumento chiave per aumentare i profitti e le quote di mercato. Allo stesso tempo i governi si affidano a essa quando cercano di migliorare l’economia ed i fattori di crescita e sviluppo. Nel mondo, la retorica dell’innovazione ha oramai rimpiazzato quella dell’economia del benessere, presente dal secondo dopoguerra. E’ la nuova teologia...”*<sup>1</sup>

Sono passati oltre 10 anni da quando sulle proprie pagine il settimanale britannico *“The Economist”*, con il mondo completamente travolto dal fenomeno internet ed i mercati euforici per l’effetto globalizzazione, celebrava il secolo dell’innovazione e della tecnologia.

Nonostante la crisi dei giorni nostri che ora dopo ora travolge i mercati finanziari e mette addirittura a repentaglio la stabilità dei governi nazionali, l’affermazione del *weekly newspaper* di Londra sembra ancora attuale, completamente calata nella nostra realtà economica, sociale e politica.

A tal proposito basta rileggere le parole del presidente della Commissione Europea, lo spagnolo José Manuel Barroso, all’atto della presentazione delle linee strategiche di Europa 2020, il piano di rilancio dell’UE per fronteggiare la crisi economica mondiale, per capire quale ruolo ricopre il “fattore” innovazione per le Istituzioni Europee.

---

<sup>1</sup> V.Nicholas *“A Survey of Innovation in Industry - “The Economist”, 20 febbraio 1999*

*“Ricerca ed innovazione sono due dei pilastri da cui ripartire, creano valore aggiunto e devono divenire parte integrante della politica economica dell’Unione Europea.”* afferma Barroso nel suo discorso *“per evitare di rimanere indietro rispetto alle economie emergenti è necessario un approccio strategico ed integrato per l’innovazione, dotare tutti i cittadini europei di connessioni a larga banda. L’Europa deve diventare la sede naturale per l’innovazione, attraverso la standardizzazione, l’abbattimento del digital divide, il sostegno alle piccole e medie aziende”* conclude il presidente della Commissione Europea<sup>2</sup>.

E pensare che solo fino al secondo dopoguerra nel pensiero economico classico l’innovazione era considerata un fattore di crescita esogeno addirittura potremmo definirlo “accessorio”, di certo non ricopriva il ruolo centrale che le attribuisce il dibattito economico e politico contemporaneo.

Prima che Schumpeter formulasse la teoria della “distruzione creatrice” per indicare il processo attraverso il quale le vecchie idee e metodologie vengono messe da parte per far posto a progetti nuovi, molti economisti sottolineavano come il progresso tecnologico fosse addirittura una delle prime cause dei fenomeni di disoccupazione.

Gli studiosi contemporanei, che in gran parte riprendono il pensiero dell’economista austriaco, come vedremo nel nostro lavoro, sottolineano invece la centralità dell’innovazione e dello sviluppo tecnologico per la crescita

---

<sup>2</sup> Comunicazione Commissione Europe,– *“Europa 2020, Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva”* Bruxelles 3 marzo 2010

economica di un sistema e soprattutto evidenziano l'importanza che ricopre in questo scenario il contesto organizzativo ed istituzionale, quindi la capacità di creare un eco-sistema integrato in grado di stimolare le innovazioni, tecnologiche ed organizzative.

Talvolta i mutamenti di sistema tecnologico hanno effetti di portata così vasta che il loro influsso risulta determinante non solo su alcuni settori, ma sull'andamento generale dell'economia: si tratta di quelle "ondate di distruzione creatrice" che sono al centro della teoria di Schumpeter sui cicli di lunga durata nello sviluppo economico.<sup>3</sup>

Esempi ovvi di queste profonde trasformazioni, che è lecito definire “*rivoluzioni tecnologiche*”, sono la diffusione della macchina a vapore e dell'energia elettrica. Ed è innegabile che Internet abbia innestato non solo una nuova rivoluzione tecnologica ma un nuovo paradigma<sup>4</sup> che ha completamente rivoluzionato l'economia mondiale. Dopo la prima grande rivoluzione industriale, a cavallo fra il Settecento e l'Ottocento ci troviamo oggi nel pieno della seconda vera rivoluzione, quella elettronica e dell'ICT o TIC (Information and communication technology)<sup>5</sup>, “l'era dell'accesso” come l'ha definita *Jeremy*

---

<sup>3</sup> Il cosiddetto paradigma di “Schumpeter-Freeman-Perez”

<sup>4</sup> Il termine 'paradigma' indica un processo di scelta economica entro la gamma delle combinazioni di innovazioni tecnicamente possibili; occorre quindi un tempo relativamente lungo (almeno un decennio) perché un nuovo paradigma si stabilizzi, e un tempo ancora più lungo perché si diffonda nel sistema, attraverso una complessa interazione tra fattori tecnologici, economici e politici. Freeman, C., Clark, J., Soete, L., *Unemployment and technical innovation: a study of long waves and economic development*, London 1982.

<sup>5</sup> Le Tecnologie dell'informazione e della comunicazione possono essere definite come l'insieme dei metodi e delle tecnologie che realizzano i sistemi di trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni (tecnologie digitali comprese). Quindi tutta la catena dei prodotti/servizi sia del comparto informatico che del comparto delle telecomunicazioni.

*Rifkin* in suo famoso libro sullo studio della rivoluzione di Internet, della new economy e della globalizzazione.

Proprio partendo dal concetto di “era dell’accesso” il nostro lavoro svilupperà nei primi capitoli un’analisi del pensiero economico classico e contemporaneo sullo studio dell’”innovazione” intesa come “fattore” di crescita economica e sull’importanza che il contesto socio culturale ha per lo sviluppo delle politiche d’innovazione.

Seguirà un’approfondita analisi di benchmark tra i paesi dell’UE confrontando le loro performance in materia di innovazione: prima evidenziando gli indicatori classici (% di investimenti in ricerca e sviluppo, livello occupazionale in settori innovativi, ecc..) poi facendo riferimento al nuovo indicatore aggregato dell’UE, l’Innovation Union Scoreboard, e al Europe’s Digital Competitiveness Report 2010, il rapporto sulla competitività digitale dei paesi dell’UE.

Gli ultimi capitoli focalizzeranno invece l’attenzione su *Europa 2020*, la nuova strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva plasmata dall’UE per fronteggiare la crisi economica ed in particolare sarà evidenziato il ruolo che le politiche d’innovazione ricoprono in questo programma di rilancio.

Ed è proprio ad una delle iniziative definite “faro” dall’UE nell’ambito della strategia Europa 2020, **l’Agenda Digitale Europea**, che dedicheremo l’ultima parte del nostro studio. Un’iniziativa fortemente voluta e portata avanti negli ultimi anni da due lady di ferro, europeiste convinte e attente studiose delle dinamiche di mercato: la lussemburghese Viviane Reading e l’olandese Neelie Kroes. La prima, Commissario Europeo per la Società dell’Informazione, Media

ed Innovazione nella Commissione Barroso I dal 2004-2010 protagonista del progetto di abbattimento del *digital divide* europeo con la diffusione dei servizi di broadband per tutti i cittadini dell'UE, vera ideatrice dell'Agenda Digitale e indiscussa sostenitrice con il professor Mario Monti<sup>6</sup> della battaglia legale contro Microsoft.

La seconda, attuale Commissaria per l'Agenda Digitale (ex portafoglio ICT), erede di Monti come Commissario dell'Antitrust Europeo nella Commissione Barroso I e nella causa contro Microsoft<sup>7</sup> ma soprattutto convinta sostenitrice della necessità di creare un mercato unico dei servizi digitali e che la rivoluzione digitale sia un requisito essenziale per la crescita economica, per la creazione di nuovi posti di lavoro ma anche per garantire ai cittadini l'accesso ai servizi di pubblica utilità.

Nel nostro lavoro non poteva mancare un momento riflessione sul caso Italia, un vero e proprio *j'accuse* sui ritardi del “*Bel Paese*”: costituzionalizzazione del diritto di accesso, diffusione della larga banda, alfabetizzazione digitale sono tutte tematiche dove si evidenzia il nostro gap rispetto alle altre nazioni sviluppate. Uno “spread digitale” per utilizzare un termine attuale che necessita di riposte politiche immediate e a tal proposito verrà tracciato un possibile percorso da seguire ed in particolare verranno evidenziate le aree sulle quali operare in conformità con l'Agenda Digitale stilata dalla Commissione europea.

---

<sup>6</sup> Commissario Europeo dell'Antitrust dal 1999 al 2004.

<sup>7</sup> Sotto il suo mandato l'UE ha nuovamente multato la società Americana. Nel 2008 Microsoft fu multata nuovamente per 899 milioni di euro dall'Unione, con l'accusa di non aver rispettato le decisioni antitrust.

## CAPITOLO I

### DA SCHUMPETER ALL'ERA DELL'ACCESSO

#### § 1. Sviluppo tecnologico ed innovazione nel pensiero economico

La rivoluzione economica legata alla diffusione di Internet, alla nascita della *new economy* e all'esplosione del fenomeno della globalizzazione, grazie soprattutto al diffondersi dell'innovazione tecnologica legata al mondo dell'ICT (Information Communication Technology), rappresenta uno dei temi principali del dibattito economico contemporaneo e ad oggi costituisce, come vedremo successivamente, l'oggetto di un filone di studi tra i più ricchi di contributi della letteratura economica e manageriale degli ultimi cinquant'anni.

Indagare le cause dello sviluppo economico e dei differenziali nei tassi di crescita tra le nazioni è da sempre uno dei principali obiettivi della teoria economica moderna. In tale ricerca, come detto, un ruolo di primo ordine è oggi riconosciuto con ampio consenso al progresso tecnologico ed all'applicazione delle conoscenze scientifiche via via più avanzate alla sfera produttiva.

Nonostante l'esistenza di una relazione positiva tra sviluppo economico e progresso tecnologico sia oggi innegabile, il definitivo riconoscimento di tale legame è stato tutt'altro che un fatto scontato<sup>8</sup>.

Sino al secondo dopoguerra, il progresso tecnico aveva rivestito un ruolo assolutamente marginale nelle teorie sul funzionamento dell'economia

---

<sup>8</sup> Sraffa "La rivoluzione industriale ha avviato un processo di crescita della produzione di merci a mezzo di merci"

industriale moderna restando confinato nel pensiero degli autori “classici” ad un fattore di crescita accessorio.

**Adam Smith**, il padre del liberalismo, nella “Ricchezza delle Nazioni” (1776), pur considerando la relazione tra cambiamento tecnologico, divisione del lavoro e mutamento strutturale dell’economia, non esamina la generazione delle innovazioni. Egli si concentra invece sull’incorporazione del progresso tecnologico nei beni capitali e sugli effetti che questo produce sulla produttività del lavoro, sulla specializzazione e sull’occupazione.

Anche **David Ricardo**, uno dei massimi esponenti della scuola classica, in “*On Machinery* dei *Principles of Political Economy* (1817)” si interessa alle conseguenze del progresso tecnologico e al progresso tecnico incorporato nei beni. L’autore analizza come il cambiamento tecnologico influisca sull’occupazione mediante meccanismi sia di natura esogena, quale la produzione di nuove macchine, che di natura endogena, come l’aumento della domanda che segue alla diminuzione dei prezzi dovuta al progresso tecnico. In tale approccio, lo sviluppo economico è determinato principalmente dalla terra, dal capitale e dal lavoro, mentre il progresso tecnico costituisce solo un fattore secondario ed estraneo alla concettualizzazione economica.

Con la Teoria della compensazione Ricardo arriva alla conclusione che il progresso tecnico causa la diminuzione dei prezzi e l’aumento della domanda. In aggiunta le maggiori rendite associate al cambiamento tecnologico si concretano in maggiori investimenti. Inoltre nel 1821 nella terza edizione dei suoi

“*Principi*” affermò che l’introduzione di innovazioni tecnologiche radicali poteva addirittura danneggiare i lavoratori.

**Karl Marx** invece è il primo ad analizzare in modo sistematico il ruolo chiave del progresso tecnologico nello sviluppo dell’economia moderna. Marx sottolinea che l’innovazione è un processo sociale e non individuale: la storia delle invenzioni non è soltanto la storia degli inventori, ma deve essere inserita nell’esame delle relazioni e dei conflitti che esistono tra gruppi e classi di soggetti economici. Egli si concentra in particolar modo sulla capacità del progresso tecnico di alimentare la disoccupazione e sul fatto che esso sia introdotto da un fattore endogeno all’impresa e al sistema economico: il flusso di accumulazione del capitale.

A partire dal 1870 l’interesse degli economisti per lo studio del progresso tecnologico subisce però una sostanziale battuta d’arresto. Con l’affermarsi dell’approccio neoclassico e della rivoluzione marginalista l’obiettivo principale degli economisti diviene quello di determinare le condizioni per l’esistenza di un equilibrio statico in un’economia concorrenziale nella quale la tecnologia è assunta come data. La teoria economica dominante cessa dunque di occuparsi della crescita economica di lungo periodo e delle sue fonti, argomento la cui importanza verrà riscoperta dalla scuola neoclassica solo nel secondo dopoguerra.

Ai fini della nostra trattazione occorre brevemente citare anche il pensiero di Abbot Payson Usher, storico della tecnologia, che nel suo *A History of*

*Mechanical Inventions (1921)* introduce il concetto chiave di innovazione come processo. Nel pensiero di Usher le innovazioni scaturiscono da un fenomeno di “sintesi cumulativa” che dalla percezione di un problema conduce all’introduzione iniziale di un’innovazione e quindi alla sua progressiva modifica e miglioramento. Quindi un concetto di innovazione non più legato alla mera scoperta tecnologica. Tale approccio è importante perché influenzerà sensibilmente le teorie dell’autore che per primo ha studiato in modo sistemico ed organizzato le dinamiche dell’innovazione, **l’economista austriaco Joseph Schumpeter**.

Schumpeter è infatti il primo che ha esaminato l’innovazione in modo ampio e sistematico. Egli ha fornito numerosi contributi rilevanti riguardanti l’innovazione ed il mutamento tecnologico, segnando con il suo contributo un’eredità per studi successivi.

Per l’economista austriaco l’innovazione consiste in nuove combinazioni di mezzi di produzione, cioè nell’introduzione di nuovi beni e/o di nuovi metodi di produzione, nella creazione di nuove forme organizzative, nell’apertura di nuovi mercati e nella conquista di nuove fonti di approvvigionamento<sup>9</sup>. Il concetto di innovazione si slega quindi da quello di invenzione.

*“Nella realtà del sistema capitalista non è la concorrenza di prezzo che conta, ma la concorrenza da parte di nuovi beni, nuove tecnologie, nuove fonti di offerta, nuovi tipi di organizzazione”* afferma l’autore austriaco nella sua opera

---

<sup>9</sup> Schumpeter, J.A., 1934, *The Theory of Economic Development*, Lipzig, Duncker and Humboldt, English translation, Harrand

principale *“si tratta di una concorrenza che comporta vantaggi di costo o di qualità decisivi, che non colpiscono al margine dei profitti e degli output delle imprese esistenti, ma alle fondamenta delle loro possibilità di vita”*.

L'innovazione quindi non è altro che una risposta creativa, che si verifica *“ogniqualevolta l'economia o un settore, od alcune aziende di un settore danno qualcosa di diverso, qualcosa che è al di fuori della pratica esistente”*.

Schumpeter analizza il cambiamento tecnico come fattore di introduzione sistematico di effetti di discontinuità e rottura di equilibrio all'interno del sistema nel breve periodo e come fattore fondamentale di crescita del sistema nel lungo periodo.

Nella sua prima opera *“La teoria dello sviluppo economico”* (1912), l'innovazione è tipicamente incorporata nella nascita di nuove imprese ed è il singolo individuo, l'imprenditore, ad essere il protagonista principale del processo innovativo<sup>10</sup>. Schumpeter sottolinea i limiti della prospettiva economica tradizionale che può spiegare i mutamenti graduali capaci di produrre crescita, ma risulta inadeguata a cogliere la natura discontinua del processo di sviluppo. Attribuisce proprio al progresso tecnico la funzione di fenomeno fondamentale allo sviluppo economico, sviluppo caratterizzato dall'introduzione di *“nuove combinazioni”* che possono riguardare cinque dimensioni:

- I. la creazione di nuovi prodotti;
- II. l'introduzione di metodi di produzione;

---

<sup>10</sup> Come si vedrà innanzi nel pensiero di Schumpeter manca però qualsiasi riferimento al ruolo delle Istituzioni nei processi innovativi.

- III. l'apertura di mercati;
- IV. la scoperta di nuove fonti di approvvigionamento di materie prime o semilavorati;
- V. la riorganizzazione di un'industria.

La sua intenzione è però quella di dimostrare che lo sviluppo è il risultato dell'azione di alcuni imprenditori che, sfidando l'esperienza economica consolidata e le routine, individuano e perseguono nuove possibilità produttive. In tal modo egli collega la capacità di innovare a particolari qualità di leadership che non sono ugualmente diffuse tra i membri di una determinata società, ma sono invece concentrate in pochi individui.

In "Capitalismo, socialismo e democrazia" (1942) modifica la sua impostazione originaria sottolineando l'importanza di una capacità strutturata di generare invenzioni da parte delle imprese all'interno di strutture dedicate, cioè le funzioni di ricerca e sviluppo (R&S), riavvicinando le attività inventive ed innovative. Egli è convinto che la sopravvivenza e lo sviluppo dell'economia capitalistica si fondi sull'esogenità dell'innovazione.

Il cambiamento tecnologico diventa perciò lo strumento che permette alle imprese di riprodurre continuamente, mediante l'attività di ricerca e sviluppo, le condizioni della propria sopravvivenza. Allo stesso tempo all'interno del sistema industriale si determinano processi discontinui di "*distruzione creatrice*" che caratterizzano la natura stessa del capitalismo<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Nei suoi contributi Schumpeter non approfondisce tre importanti aspetti del mutamento tecnologico: l'importanza della scienza e della tecnologia nel determinare il tasso innovativo di un settore, la continuità del mutamento tecnologico e la rilevanza del processo di diffusione delle innovazioni.

**La teoria di Schumpeter si contrappone agli economisti classici e a Marx, trascurando la relazione tra innovazione e accumulazione del capitale ed introducendo quella tra innovazione e ambiente socioculturale.**

La distinzione fra invenzione e innovazione rende evidente come Schumpeter sia consapevole dei limiti intrinseci dell'analisi economica ed in particolare dell'indeterminatezza dei confini tra economia e tecnologia per quanto riguarda la gestione delle tecniche produttive possibili. Da ciò deriva la necessità di porre una distinzione che Schumpeter collega innanzitutto alla non coincidenza temporale dei due fenomeni: **l'invenzione rappresenta un fenomeno puramente scientifico o tecnologico che non sempre comporta un mutamento economico rilevante, mentre l'innovazione consiste nel "fare qualcosa di nuovo" e non deriva necessariamente da un'invenzione.**

In realtà, questa distinzione si limita a ribadire l'esistenza di due diversi ordini di problemi e di logiche che circoscrivono rigorosamente l'ambito d'azione dei due fenomeni. Lasciando aperta la questione della distinzione fra invenzione e innovazione, diviene compito dei successivi filoni di studio di derivazione schumpeteriana definire l'origine del cambiamento tecnologico e tentare di far luce sulle forze che ne individuano ritmo e direzione<sup>12</sup>.

Secondo Schumpeter le innovazioni non rimangono eventi isolati e non sono distribuite in modo uniforme nel tempo, **ma tendono al contrario ad ammassarsi, a sorgere in grappoli** : le innovazioni non sono in nessun

---

<sup>12</sup>A tal proposito si può consultare Bencardino F. con Napolitano M., *Economia del software e tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Un confronto internazionale per lo sviluppo locale*, Franco Angeli (2003)

momento distribuite casualmente in tutto il sistema economico, **ma tendono a concentrarsi in certi settori e nei loro dintorni**. Schumpeter, afferma che gli stessi cicli economici degli ultimi due secoli sono legati a numerose innovazioni occorse in specifici settori. Tale posizione sottolinea quindi la storicità e l'irregolarità del fenomeno innovativo ed il suo intensificarsi in settori di volta in volta differenti e legati alla dinamica industriale.

Il contributo dello studioso austriaco allo studio dell'innovazione è quindi notevole e complesso. Le sue teorie anche alla luce degli avvenimenti degli ultimi trenta anni sembrano più che mai attuali, in alcuni casi quasi precursivi degli avvenimenti che hanno contraddistinto gli ultimi 20 anni.

Il contributo schumpeteriano ha stimolato numerosi studi, sia in un'ottica *technology-push* che in una prospettiva *demand-pull*, dedicati all'analisi dei processi di diffusione dell'innovazione<sup>13</sup>.

Vale la pena ricordare la teoria dei cicli di Kondratiev introdotta negli anni '30 sulla base di idee originali di Schumpeter secondo la quale le innovazioni di base creano rivoluzioni tecnologiche (con cicli che possono durare 50-60 anni) che a loro volta influenzano settori industriali e commerciali. Tale teoria recentemente rivisitata da studiosi che hanno rielaborato il pensiero del'economista austriaco ha portato alla definizione del paradigma di "Schumpeter-Freeman-Perez" che prevede dalla rivoluzione industriale fino ai giorni nostri l'identificazione di cinque onde:

---

<sup>13</sup> A tal proposito si veda *L'eredità schumpeteriana in tema di innovazione* (1985) in "Società, Sviluppo e impresa nel centenario della nascita", di J. A. Schumpeter a cura di C. Filippini e P. Porta. (1985) IPSOA, Milano

- Rivoluzione industriale 1771;
- Era del vapore e delle ferrovie 1829;
- Era dell'acciaio, dell'elettricità e dell'ingegneria pesante 1875;
- Era del petrolio, dell'automobile e della produzione di massa 1908;
- Era dell'informatica e delle telecomunicazioni 1971.

## § 2. Le teorie della crescita

Sebbene sin dalla nascita dell'economia come moderna disciplina di studio la crescita e il ruolo del cambiamento tecnologico abbiano costituito oggetto di analisi, come detto è soltanto a partire dal secondo dopoguerra - dopo un vuoto di oltre un secolo - che analisi articolate su questa materia riprendono vitalità.

Fino agli anni '80 l'approccio dominante è costituito dalla teoria neoclassica secondo la quale gli input che determinano il cambiamento della funzione di produzione – e di conseguenza la crescita - sono capitale e lavoro.

Alla tecnologia è attribuito gran parte della crescita senza però essere in grado di quantificarla<sup>14</sup>. Sulla base di questi studi si sviluppano modelli che mirano proprio a misurare l'apporto di ciascun fattore produttivo senza però dare stima precisa del cambiamento tecnologico<sup>15</sup>.

La teoria neoclassica manca nell'analisi delle determinanti dell'innovazione. Il contributo della tecnologia alla crescita economica rimane indefinito, essa infatti viene considerata esterna ed indeterminabile: quasi un fattore imponderabile.

---

<sup>14</sup>Solow, R., 1956, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* 70 (1), 65-94.)

<sup>15</sup> E.Fulton, *Accounting for Slower Economic Growth*, Washington 1979 e A. Maddison, *The World Economy: Historical Statistics* 1987

Alla teoria neoclassica sfuggono però alcuni punti sostanziali. Innanzitutto una parte importante del cambiamento tecnologico è incorporato nel capitale fisico e umano: nella forza lavoro che attraverso i processi di formazione e di apprendimento migliora le tecniche di produzione e con essa i processi. Inoltre ignora gli *spillover* associati al cambiamento tecnologico e l'importanza del *learning by doing* e del *learning by using*<sup>16</sup>.

Le nuove teorie della crescita endogena come vedremo cercano di superare le manchevolezze di quella neoclassica; il cambiamento tecnologico non viene più considerato come una casualità ma interno al processo di crescita. Importanti fattori alla base dell'innovazione tecnologica – capitale umano, investimenti in ricerca e sviluppo, le infrastrutture per la ricerca – sono inclusi nel modello. Inoltre questo filone di studi riconosce ritorni crescenti degli investimenti in capitale umano, tecnologia e conoscenza.

Strettamente legata ai filoni di ricerca nati con le nuove teorie della crescita endogena ed ispirata dagli studi di Schumpeter, si è sviluppata quindi una nuova teoria economica basata su modelli cosiddetti evolutivi<sup>17</sup>.

Nei modelli evolutivi, la conoscenza è tenuta distinta dal concetto di informazione. La conoscenza è elaborazione e comprensione, da parte delle imprese. Comprende aspetti codificati e taciti, come le competenze sviluppate dall'impresa con l'esperienza, nell'affrontare determinati problemi.

---

<sup>16</sup> Arrow, Kenneth J. (1962) negli anni 60, studia quali siano gli incentivi che spingono le imprese ad innovare, considerando diverse situazioni di mercato (monopolio, oligopolio, economia pianificata) e ipotizzando brevetti di durata infinita (escludendo quindi il processo di diffusione). *The Economic Implications of Learning by Doing*. *Review of Economic Studies* 29.

<sup>17</sup> Nelson R., Winter S.G. (1973) "Toward an evolutionary theory of economic capabilities", *American Economic Review*, vol. 63, n. 2, pp. 440-449.

In ottica evoluzionista, i fattori che determinano la direzione, rilevanza economica e l'intensità dell'attività di ricerca sono:

- ***Opportunità scientifiche e tecnologiche***: si intendono i contesti scientifici e tecnologici esterni all'impresa ma anche gli aspetti interni o tangenti all'impresa come fornitori, utilizzatori e aziende concorrenti;
- ***Organizzazione e procedure di ricerca***: le procedure di ricerca possono essere di 2 tipi: R&S e ricerca non formalizzata. La ricerca non formalizzata può emergere per esperienza o per interazione con altri soggetti;
- ***Conoscenza accumulata***: la conoscenza accumulata, o esperienza, indirizza la ricerca. La relazione è bidirezionale; la ricerca aumenta le competenze che a loro volta permettono una ricerca più avanzata;
- ***Relazioni e complementarità***: ricerca come processo interattivo e collettivo, non solo all'interno dell'impresa ma anche all'esterno. In un mondo popolato da agenti interagenti (imprese, istituzioni pubbliche, ecc), la ricerca si sviluppa proprio grazie all'interazione.

Questa visione si contrappone a quella neoclassica dove l'intensità degli investimenti in R&S è stimolata dall'appropriabilità dell'innovazione (relazione non dimostrata empiricamente e troppo semplificativa per essere verosimile) e la direzione di avanzamento è determinata dalla variazione della domanda e dei prezzi. Il superamento del modello lineare ha portato la teoria evolutiva ad abbracciare il modello a catena dove le fasi di R&S, non più in sequenza lineare, presentano feedback. Essa focalizza l'attenzione sulla conoscenza, sui processi

dinamici collegati alla ricerca e all'innovazione e sull'impresa che apprende, è depositaria di conoscenze e ha competenze specifiche. La teoria evolutiva pone attenzione ai processi di generazione di varietà a livello di tecnologie, prodotti, comportamenti e organizzazioni, di selezione tra la varietà esistente e di sviluppo di meccanismi inerziali (tecnologici, comportamentali ed organizzativi) alla base della continuità del sistema economico. Essa considera le imprese come agenti eterogenei che apprendono ed agiscono in ambienti incerti e in cambiamento.

A dispetto dei neoclassici, che pongono attenzione all'equilibrio del sistema economico, gli evolutivi sono più interessati a situazioni del sistema economico al di fuori dell'equilibrio, ai processi di innovazione ed alle dinamiche ad essi associate. Le imprese sono fortemente legate ai contesti storici settoriali, tecnologici ed istituzionali in cui operano. Una delle conclusioni più importanti della teoria evolutiva è che le forme e le procedure del progresso tecnologico e delle dinamiche industriali variano notevolmente tra settori. Tra i diversi contributi che hanno tentato di analizzare le modalità con cui le attività innovative evolvono nel tempo merita particolare attenzione la tassonomia di Keith Pavitt<sup>18</sup>, che ha fornito una spiegazione organica e completa dei flussi tecnologici, mettendoli in relazione con altre variabili come le fonti dell'innovazione, la dimensione dell'impresa, la struttura dell'industria e le traiettorie tecnologiche.

---

<sup>18</sup> Keith Pavitt (1984), *Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory*, Research Policy, 13.

### § 3. L'approccio sistemico allo studio dell'innovazione

Nel contesto della scuola evolutiva, si inserisce l'approccio che considera l'innovazione un fenomeno complesso dall'esito incerto caratterizzato da una continua interazione tra molteplici soggetti. Nasce così **l'idea di un sistema, ossia di un insieme di componenti economiche e sociali tra loro interrelate,** che contribuisce a determinare il comportamento innovativo.

Questa tesi giustifica e avvalorata un approccio sistemico che prende in considerazione tutti i fattori che danno forma e influenzano l'innovazione. L'approccio dei sistemi di innovazione si propone proprio di descrivere, capire, analizzare, spiegare e sicuramente influenzare i processi innovativi.

La prospettiva sistemica fornisce un articolato insieme di categorie utilizzabili sia in termini di analisi "positiva" dei processi innovativi che delle determinanti del successo competitivo delle imprese, sia in chiave normativa.

Le teorie economiche sullo sviluppo di lungo periodo oggi dominanti hanno riconosciuto come il livello di progresso tecnologico possa essere utilizzato come fattore esplicativo per le differenze in termini di tassi di crescita e di livelli di reddito tra i diversi paesi a livello globale<sup>19</sup>.

Innanzitutto essa contribuisce a rispondere alle questioni di cosa determini i vantaggi competitivi nazionali, perché essi siano normalmente concentrati in un gruppo di settori e quali siano i meccanismi di co-evoluzione fra lo sviluppo di

---

<sup>19</sup> "In un ambiente sempre più dinamico caratterizzato da una crescente apertura dei mercati globali le nazioni dimostrano la propria competitività mantenendo la supremazia nei settori a più elevato valore aggiunto e a più ampio contenuto tecnologico". M.Porter – *Il Vantaggio competitivo delle Nazioni* – Mondadori 2000

competenze all'interno delle imprese, la struttura istituzionale e i sentieri nazionali di specializzazione.

In particolare il contributo “positivo” più rilevante riguarda lo sviluppo di una serie di concetti e metodologie che aiuta a capire in quale modo e per quali motivi vi sia una varianza tra paesi nella relazione fra impresa e struttura istituzionale e come tale varianza concorra a spiegare la diversità fra imprese, in termini di performance innovativa.

Non si tratta però di una teoria formale: non fornisce chiare ipotesi sul comportamento di variabili, prevedendo esiti secondo delle relazioni tra gli input. Piuttosto formula delle congetture, sottolineando con forza la necessità di considerare vari fattori - in primo luogo le istituzioni e l'apprendimento - come importanti determinanti dell'innovazione tecnologica<sup>20</sup>.

Di conseguenza, mancando di un sufficiente grado di astrazione e, viceversa, assegnando a fattori endogeni tipici di ciascun sistema economico nazionale le determinanti dell'innovazione, non ha, allo stato dell'arte, un valore teorizzante.

Rimane, quindi, una struttura concettuale o un approccio - come fin qui è stato definito - che non è approdato ancora a un insieme coerente di concetti e metodologie anche se gran parte degli autori fanno riferimento esplicitamente o implicitamente alle teorie evolutive. Tuttavia, ha avuto una diffusione sorprendentemente veloce nei circoli accademici; inoltre, ha suscitato un certo interesse da parte dei governi nazionali e delle organizzazioni internazionali

---

<sup>20</sup> Pertanto le nazioni che intendono conservare una posizione dominante nello scacchiere internazionale del futuro sono forzate a sviluppare innovazione per rimanere attori di primo piano nei settori avanzati.

come OCSE e Unione Europea nell'analisi e nella formulazione di politiche rivolte all'innovazione.

**Chris Freeman** è stato il primo ad usare l'espressione sistema nazionale di innovazione nel suo libro del 1987 sulle politiche tecnologiche e la performance economica del Giappone<sup>21</sup>. Egli, studiando il sistema giapponese, sottolinea le specificità nazionali di un sistema che trova nello stretto rapporto fra il ministero del Commercio internazionale e dell'Industria (MITI) e le imprese il suo punto di forza.

Altra citazione merita una delle analisi empiriche più importanti quella realizzata sul finire degli anni ottanta da **Jan Fagerberg**, in cui l'economista norvegese propose di studiare i differenziali nei tassi di crescita secondo un metodo definito come approccio del *gap* tecnologico. Le ipotesi basilari di questo approccio sono molto semplici. In primo luogo si suppone che esista una relazione stretta ed individuabile statisticamente tra il livello di sviluppo tecnologico ed il livello di sviluppo economico di un paese. In secondo luogo si ritiene che il tasso di crescita di un'economia sia positivamente influenzato dal tasso di crescita del livello tecnologico dell'economia stessa. Fagerberg testò econometricamente le due supposizioni per 25 paesi su un periodo di tempo di circa vent'anni (1960-1983), utilizzando come indici per lo sviluppo tecnologico o dell'attività innovativa una misura di input quale la spesa in Ricerca e Sviluppo in percentuale del PIL ed una di output come la dimensione

---

<sup>21</sup> C.Freeman - *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter Pub Ltd, 1987.

dell'attività brevettuale, e come indice di sviluppo economico nazionale il PIL pro capite e le sue variazioni annuali. I risultati dell'analisi statistica confermarono entrambe le supposizioni dell'autore. Ai fini del nostro lavoro sono molto importanti le deduzioni logiche che si possono trarre dalla correttezza di tali ipotesi.

**Se infatti il livello tecnologico di un paese influenza il suo tasso di crescita allora per uno stato che si trova in una situazione economicamente svantaggiata è possibile aumentare il proprio tasso di sviluppo accrescendo in qualche modo le proprie potenzialità tecnologiche. La capacità di un paese di avviare un processo di *catch up*, che può essere definito come il restringimento del divario di produttività e reddito nei confronti dei paesi più ricchi e generalmente di più antica industrializzazione, risulta dunque profondamente connessa alle problematiche concernenti il progresso tecnologico e l'innovazione.**

Gli altri autori di riferimento nella letteratura sono **Richard Nelson** e **Bengt Ake Lundvall**. I due libri da loro pubblicati nei primi anni '90 costituiscono anche essi testi fondamentali di questo approccio. Il libro di Nelson, "*National Systems of Innovation: A Comparative Study*" del 1993 raccoglie dei *case studies* sui sistemi di innovazione di quindici paesi<sup>22</sup>, scritti in maggior parte da autori residenti in questi paesi. Scopo del libro è di descrivere e comprendere i

---

<sup>22</sup> Anche altri autori come Malerba e Orsenigo hanno evidenziato che il processo innovativo e le tipologie sistemiche di tale processo dipendono dal settore industriale che si prende in considerazione.

sistemi nazionali piuttosto che teorizzare e poi calibrare la teoria sull'evidenza empirica.

Lundvall invece ha un orientamento diverso da quello di Nelson, ma è complementare. Come indicato dal titolo "*National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*" ha un approccio teorico corroborato da un'analisi empirica basata su un paese, la Danimarca. L'opera vuole dimostrare la necessità di sviluppare una valida alternativa alla consolidata tradizione neoclassica, incentrando il focus dell'analisi sui processi interattivi dell'apprendimento e dell'innovazione.

Il concetto di sistema innovativo nazionale è stato spesso usato con accezioni diverse. Nel libro del 1987 Freeman lo definisce "*come una rete di istituzioni nel settore pubblico e privato le cui attività e interazioni introducono, importano, modificano e diffondono le nuove tecnologie.*"

Tutte le versioni di questo approccio pongono l'innovazione al centro dell'analisi. E attribuiscono ai molteplici processi di apprendimento gli elementi fondamentali all'innovazione.

In contrapposizione all'approccio tradizionale adottato dall'OCSE, che si limita ad attribuire alla Ricerca & Sviluppo l'unica risorsa del cambiamento tecnologico, i sistemi di innovazione evidenziano il contributo delle attività esterne alla Ricerca & Sviluppo allo sviluppo tecnologico. I contributi della letteratura dell'innovazione, sostiene che alcuni elementi dei sistemi di innovazione sono frutto dell'intervento dei *policy makers* a livello del governo; altri, invece, si sviluppano spontaneamente nell'arco del tempo.

Le spese per la **Ricerca & Sviluppo** sono considerati tra i principali indicatori di innovazione. A fianco di questi **i brevetti** sono comunemente considerati un indicatore di output innovativo, anche se verifiche econometriche hanno mostrato una contemporaneità tra Ricerca & Sviluppo e brevetti, indicando la possibilità che il brevetto possa essere richiesto assai presto nel processo innovativo. In questa accezione, i brevetti possono rappresentare un indicatore di output inventivo, e non necessariamente di innovazione in quanto numerosi brevetti non si tramutano in successo commerciale. Altri indicatori forniscono informazioni complementari rispetto alla Ricerca & Sviluppo ed ai vale a dire learning by doing (processo di miglioramento dell'efficienza di produzione attraverso il lavoro), learning by using (aumento dell'efficienza dell'utilizzo di sistemi complessi) e learning by interacting (miglioramento attraverso l'interazione di produttori e consumatori).

Si tratta di processi di apprendimento che coinvolgono molti soggetti e attori impegnati nelle varie attività economiche. Le tecnologie, infatti, non sono solo sviluppate ma anche prodotte, diffuse e usate. Tutti questi aspetti sfuggono all'approccio che si limita a considerare la Ricerca & Sviluppo come l'unico input dell'innovazione.<sup>23</sup> **I sistemi di innovazione vanno oltre questo schema e includono non solo i fattori economici che influenzano l'innovazione ma anche fattori istituzionali, sociali, e politici. In questo senso si tratta di un approccio interdisciplinare.**

---

<sup>23</sup> In contrapposizione all'approccio tradizionale adottato dall'OCSE, che si limita ad attribuire alla Ricerca & Sviluppo l'unica risorsa del cambiamento tecnologico, i sistemi di innovazione evidenziano il contributo delle attività esterne alla Ricerca & Sviluppo allo sviluppo tecnologico

Una delle caratteristiche principali che i sistemi di innovazione hanno in comune è l'enfasi sul ruolo delle istituzioni. Freeman si riferisce nella sua definizione alla rete delle istituzioni. Per Lundvall la struttura istituzionale è la seconda dimensione più importante del sistema di innovazione<sup>24</sup>. Nelson sottolinea le istituzioni e i meccanismi che sostengono le innovazioni tecnologiche. È pertanto una forza dei sistemi di innovazione che le istituzioni siano centrali in tutte le versioni. Vi è la tendenza, frutto dell'osservazione empirica, a considerare come istituzioni le università, i centri di ricerca, gli istituti tecnici, ed altri enti che portano avanti l'attività innovativa.

Il rapporto tra istituzioni e innovazione è onnicomprensivo e si instaura a molti livelli. Esiste a livello delle imprese, dove le istituzioni influenzano la relazione tra R&S, produzione e marketing. Esiste a livello del mercato tra le stesse imprese e i consumatori<sup>25</sup>.

**In generale le funzioni che svolgono le istituzioni sono: ridurre l'incertezza, mediante la diffusione di informazioni; gestire conflitti e cooperazione; fornire incentivi. Le istituzioni sono necessarie per limitare l'alto livello di incertezza insito nell'attività innovativa. Innanzitutto il grado di incertezza può essere ridotto attraverso delle chiare leggi che regolano le concessioni dei brevetti e tutelano la proprietà intellettuale.**

Inoltre, avendo l'attività innovativa un alto costo è necessario che vi sia una disciplina finanziaria che metta a disposizione dei soggetti coinvolti

---

<sup>24</sup> Lundvall, B.-A (1988) *Innovation as an Interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation*.

<sup>25</sup> Vedi Porter, M.E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*. London, Macmillian

agevolazioni per l'attività innovativa e un sistema bancario che non penalizzi l'iniziativa imprenditoriale.

#### **§ 4. La rivoluzione della New economy e l'era dell'accesso**

Come detto l'interesse dimostrato dagli economisti nei confronti del processo innovativo è stato alterno ma si è recentemente consolidato intorno all'osservazione di quanto esso incida sull'economia.

Quella che prima era solo un'intuizione, oggi grazie all'avvento delle nuove tecnologie dell'informazione ed all'impatto che esse hanno avuto sui sistemi economici è diventata una certezza.

È universalmente riconosciuto infatti che i cambiamenti tecnologici ed organizzativi sono le più importanti fonti della crescita e della produttività. I contributi sono pertanto innumerevoli, va tuttavia osservato una certa ambiguità nella definizione e concettualizzazione della stessa attività innovativa.

Tali difficoltà nascono dai molteplici aspetti che l'innovazione inevitabilmente tocca e dalle implicazioni che ne conseguono.

Da una parte le imprese, i settori e i sistemi economici; dall'altra la conoscenza scientifica, la ricerca e sviluppo, e le dinamiche dell'apprendimento; infine le interazioni tra i soggetti economici e le istituzioni.

Inoltre, i processi attraverso i quali ha luogo l'innovazione sono estremamente complessi: comportano non solo lo sviluppo e la diffusione di elementi conoscitivi (scientifici e tecnologici, per l'appunto) ma anche il trasferimento e la diffusione di questi in nuovi prodotti e processi produttivi alle popolazioni.

E' indubbio che gli ultimi venti anni abbiano segnato una vera e propria trasformazione del panorama politico, economico e sociale mondiale.

Una vera e propria rivoluzione economica dovuta all'introduzione del più grande sistema di comunicazione che l'uomo abbia mai inventato: **Internet**.

Sono infatti passati meno di 50 anni da quando *Advanced Research Projects Agency* (ARPA), una struttura interna del Dipartimento della Difesa Americano, il cui compito era quello di stimolare e finanziare la ricerca di base in settori che avrebbero potuto avere una ricaduta militare, diede inizio al progetto volto a consentire la comunicazione e lo scambio di risorse tra i computer dei vari laboratori universitari americani.

Nel 1967 nasce Arpanet, la prima rete digitale a commutazione di pacchetto in tempo reale che collega il computer dell'UCLA e quello dello SRI che dopo pochi anni ha 15 nodi e serve quasi 200 utenti. Nel 1971 l'ingegnere americano Ray Tomlinson sviluppa la prima applicazione sulla rete, un sistema di messaggistica per inviare ed ricevere messaggi indirizzati a singoli utenti (posta elettronica). L'Internet Protocol (IP) responsabile dell'instradamento dei dati TCP/IP viene definito nel 1974 mentre nel 1977 Steve Jobs e Steve Wozniak<sup>26</sup>, in un garage danno vita ad Apple II, il primo personal computer moderno con grafica a colori e foglio di calcolo.

La rivoluzione nel settore ICT si completa nel 1991, appena venti anni fa, quando Tim Berners-Lee, nei laboratori informatici del CERN (European Organization for Nuclear Research) di Ginevra, progetta un sistema chiamato

---

<sup>26</sup> Apple oggi è la seconda società più capitalizzata al mondo.

*World Wide Web* (letteralmente "ragnatela grande quanto il mondo"), ossia una piattaforma open in grado di organizzare documenti su un numero indefinito di "server" e renderli facilmente accessibili da qualsiasi computer. E' la killer application che trasforma internet in uno strumento di massa.

L'informatico britannico, oggi professore all'MIT di Boston, crea **in pratica** l'applicazione che basandosi sull'infrastruttura Internet permette di condividere, richiedere e visualizzare contenuti ipertestuali e multimediali in tutto il mondo.

Da quel momento in poi il mondo non sarà più lo stesso, la standardizzazione e la diffusione del web nel giro di soli vent'anni metterà in moto una vera e propria rivoluzione economica, politica e sociale.

Nei primi anni del nuovo secolo viene coniato il termine *New Economy* che si lega ad una straordinaria crescita dell'economia americana<sup>27</sup>. Verso la metà degli anni novanta si comincia infatti a prendere atto che l'intenso sviluppo registatosi dall'inizio del decennio era soprattutto dovuto specificatamente all'innovazione tecnologica. Da un punto di vista macroeconomico si può definirla come un fenomeno caratterizzato da un forte ciclo espansivo in assenza di inflazione.

Negli anni 50 gli studi di Abramovitz<sup>28</sup> e Solow avevano già rilevato la significativa incidenza delle innovazioni tecniche sulla crescita economica degli Stati Uniti tra fine ottocento e prima metà del nuovo secolo: un contesto in cui gli input di capitale e lavoro – fattori tradizionali della produzione di ricchezza – incidevano nella misura del 15% appena. L'ampio 85% era dovuto ad altre

---

<sup>27</sup> Il 20 dicembre 1994 in una riunione della Federale Reserve il governatore Kelley utilizza per la prima volta l'espressione new economy.

<sup>28</sup> Abramovitz M. (1991), The Element of Social Capability, Symposium on Economic Growth and Social Capability, 1-3 July 1991, Seoul.

cause tra cui un ruolo certamente non trascurabile doveva svolgere l'accumulo di conoscenze e tecnologie.

Ma è proprio negli anni novanta che ci si accorge della valenza reale delle intuizioni teoretiche dei decenni precedenti<sup>29</sup> e di come l'evoluzione tecnologica sia alla base del cambiamento economico.

Nel 2000, quando le rilevazioni statistiche fanno ammontare a 2,6 milioni di nuovi posti di lavoro creati da Internet nell'ultimo biennio, la New Economy assume un significato ben delimitato: la nuova economia quindi altro non sarebbe che la riorganizzazione, attuata attraverso l'informazione e l'innovazione, dell'assetto produttivo.

Rappresenta la discontinuità. È il vero evento di rottura rispetto all'evoluzione storica precedente: è solo con essa che il mondo diventa veramente globale.

Le principali conseguenze da un punto di vista economico sono:

- Ampliamento dimensione dei mercati;
- Velocizzazione del funzionamento dei mercati.

La new economy (sarebbe più corretto in realtà parlare di NET Economy o ICT Economy) riguarda appunto ad un ambito che è circoscritto rispetto al complesso dell'economia, in un'accezione ristretta del termine, si può configurare come una specifica e ben caratterizzata area dell'economia in forte

---

<sup>29</sup> Già nel 1983 l'economista Theodore Levitt, docente alla Harvard Business School, in un articolo intitolato "The Globalisation of Market" in Harvard Business Review May June 1983 utilizza il termine "globalizzazione" in un contesto economico definendo tale fenomeno come "la crescente interconnessione di persone e luoghi risultante dagli avanzamenti nelle tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei trasporti, dalla sempre minore importanza delle barriere e delle frontiere nelle relazioni economiche internazionali, e dalla mondializzazione degli stili, degli schemi e dei modelli economici e legali che portano alla convergenza politica, cultural ed economica tra paesi."

espansione, con un'incidenza sul totale che aumenta di continuo, in una misura tale, anzi che da essa pare dipendere sempre di più tutto il sistema socioeconomico. Con la New Economy siamo soltanto all'ultima fase della rivoluzione elettronica. Il passaggio chiave di questa lunga rivoluzione lo abbiamo solo con la traduzione digitale dell'informazione attraverso Internet -un mezzo di comunicazione di massa individualizzato, che somma la vecchia telefonia, la tv ed il pc (convergenza)- che in tempi recenti ha invaso l'intero pianeta.

Se si accetta l'idea che la New Economy sia una vera rivoluzione strutturale del sistema socioeconomico allora si deve ammettere che le sue implicazioni investono la totalità del sistema distributivo e produttivo. Con la diffusione di Internet ed in generale dell'ICT è l'intera economia, anche la *old*, a cambiare pelle: la logica della Rete e dell'alta tecnologia sconvolge le vecchie regole, ne impone delle nuove tanto in senso manageriale che organizzativo, tende a ridurre le gerarchie e a democratizzare i processi decisionali<sup>30</sup>.

La New Economy viene però intesa in un'accezione più generale non solo cioè come aggregato di aziende che hanno in internet e ict il loro business principale (net compagnie) e neppure come la totalità delle aziende che forniscono nuove tecnologie (settori produttori) ma anche come insieme di aziende che quelle novità tecnologiche in qualche modo utilizza.

---

<sup>30</sup> Thomas Lauren Friedman, *Il mondo è piatto - Breve storia del ventunesimo secolo*, collana Oscar, traduzione di Aldo Piccato, Mondadori, 2007,

*“Mentre in un’economia radicata geograficamente venditori e compratori si scambiano beni fisici e servizi, nell’economia delle reti si scambiano informazioni e conoscenze”<sup>31</sup>.*

In definitiva la New Economy viene a ricomprendere tutto il complesso delle attività di produzione e distribuzione di beni e servizi che fanno uso dei sistemi informatici e telematici. Dunque una vera rivoluzione strutturale dell’economia le cui implicazioni investono la totalità del sistema produttivo e distributivo.

La caratteristica essenziale delle attività economiche nell’era di Internet è la connessione. A differenza dei mercati radicati geograficamente, tipico dell’era industriale, la *new economy* lega le imprese, le istituzioni e gli utenti in una fitta ragnatela di relazioni interdipendenti.

L’odierno destino dell’economia sta quindi nella sua progressiva dematerializzazione essendo per loro natura immateriali, non tangibili, la gran parte dei prodotti servizi offerti dalle tecnologie e dall’informazione e della comunicazione sono di difficile misurazione

In sei anni dal 1994 al 2000 le esportazioni degli USA perdono il 50% nel comparto *old economy* mentre l’universo dei beni immateriali (sw, tlc, tv ecc) occupa il 15% dell’economia americana superando in grandezza di valori l’industria dell’auto, dell’edilizia e dei prodotti alimentari.

Siamo dunque entrati nell’era della conoscenza: un’epoca in cui il fattore dinamico dell’economia oramai globalizzata non è tanto il fare ma il sapere. E’

---

<sup>31</sup> J.Rifkin, *L’Era dell’Accesso* Mondadori 2000

insomma la cultura, in particolare quella scientifica, il fluido vitale dello sviluppo.

Quello che si sa conta molto più di quello che si ha. E' il capitale umano che nella *knowledge economy* determina le forme e i ritmi di accumulazione ed uso della ricchezza: non in senso gerarchico di specie umana bensì come capacità creativa, intelligenza, conoscenza, di cui ciascuno singolarmente dispone.

Siamo alla vittoria dell'homo sapiens sull'homo faber<sup>32</sup>. E' ovviamente una società fondata sulla conoscenza non può che avere l'alta tecnologia la sua struttura portante, il suo motore principale<sup>33</sup>.

Per Rifkin l'avvento di internet comporta il superamento dei principi, a cominciare da quelli di proprietà privata e di mercato, che hanno sorretto in età moderna lo sviluppo dell'economia capitalistica. **Al possesso dei beni materiali subentra il diritto all'accesso. All'economia dei mercati succede l'economia delle reti;** proprietà e mercato sono destinati a cambiare natura o comunque, a giocare sempre un ruolo più marginale; muta l'essenza stessa del sistema capitalistico, con lo spostamento della produzione industriale a quello culturale. Rifkin nelle sue opere ha peraltro avuto il merito di evidenziare i pericoli che la nuova era potrebbe comportare: se da una parte infatti si prospetta la possibilità di una maggior diffusione della conoscenze, delle democrazie e del benessere; dall'altro c'è il rischio di creare nuovi tiranni, le potenti multinazionali dei

---

<sup>32</sup>J.Rifkin, *L'Era dell'Accesso* Mondadori 2000

<sup>33</sup> L'era tecnologica viene solitamente suddivisa in tre fasi: la fase dell'hardware, la fase del software e la fase del web. Tutte e tre hanno come epicentro la West Coast USA, Silicon Valley.

media che posseggono le reti elettroniche, i maggiori provider internazionali che gestiscono l'accesso alle reti e controllano la vita di ciascuno di noi.

Al divario tra ricchi e poveri tende a sostituirsi quello che forse ancora più marcato e pericoloso, tra chi è connesso e chi non lo è.

Nel mondo si vanno configurando due distinte civiltà: quella di chi vive all'interno dei cancelli del cyberspazio e quella di chi ne è fuori.

Con un'accentuazione delle disparità e delle esclusioni. Una mutazione così radicale e discriminante su cui inevitabilmente dovrà impegnarsi la politica del futuro, richiede ovviamente una nuova teoria dei diritti<sup>34</sup>.

Implicitamente l'autore americano definisce il ruolo delle istituzioni nazionali e sovranazionali che in questa fase di trasformazione per forza di cose deve essere si legato a creare le condizioni migliori per favorire l'innovazione ma deve anche tutelare quelle classi sociali "non connesse".

## **§ 5. Impatto dell'ICT sui sistemi economici**

In questo paragrafo soffermeremo la nostra attenzione su un aspetto particolare legato a quantizzare in termini economici l'impatto che le tecnologie l'ICT ed in particolare la diffusione della larga banda impatta l'economia nel suo complesso.

L'enfasi è posta sull'impatto economico, cioè sull'effetto della variazione della penetrazione della larga banda sull'occupazione e sulla crescita della produttività. Non sono considerati al momento altri effetti come per esempio quelli sociali (qualità della vita, ecc) che indubbiamente emergono alla luce della

---

<sup>34</sup> vedi Malerba F., *Economia dell'Innovazione*, Roma, Carocci (2000)

sempre maggiore penetrazione del mercato di *device* avanzati e del cambiamento di stile di vita delle nuove generazioni.

Lo sviluppo economico basato sulla creazione e l'utilizzo di tecnologie della comunicazione e dell'informazione (ICT) è indicato da studiosi contemporanei e *policy makers* quale realistico processo per promuovere il rilancio economico e sociale dell'UE. L'esperienza infatti insegna come molti paesi, regioni e distretti considerati fino a pochi anni fa periferici nell'economia globale – quali Singapore, Taiwan, Hong Kong, Malesia, Israele, India<sup>35</sup> ed in parte la stessa Irlanda, hanno promosso processi di innovazione recuperando competitività internazionale.

Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione hanno assunto infatti dimensioni di grande rilievo nell'economia globale ed hanno impresso radicali trasformazioni economiche e sociali.

La larga banda ha effetti diretti legati agli investimenti da effettuare per lo sviluppo legati al cablaggio che comprende anche lavori di natura edile, all'hardware ed al software collegati allo sviluppo dell'infrastruttura ed effetti indiretti che derivano da tutte quelle attività economiche che utilizzano la larga banda e che determinano la crescita, l'efficienza delle imprese, l'aumento della produttività, la riduzione dei costi, l'innovazione, la globalizzazione dei mercati e la crescita dell'occupazione.

Più precisamente si può dire che gli investimenti in infrastrutture creano occupazione diretta, indiretta e indotta. Si pensi per esempio all'investimento per

---

<sup>35</sup> F.Rampini, *Slow Economy*, Mondadori 2005

la creazione di una rete a larga banda o di un'autostrada. L'occupazione diretta è quella creata dalla spesa infrastrutturale (i lavoratori impegnati direttamente nella costruzione dell'autostrada o negli scavi e nella posa delle fibre ottiche). Quella indiretta è legata alla produzione dei beni intermedi e finali necessari per la costruzione dell'infrastruttura (routers, cavi e cablaggi ecc). Quella indotta è legata all'impatto che la spesa degli occupati per la realizzazione di queste infrastrutture genera sull'economia. Va però precisato che l'investimento in ICT ha un effetto moltiplicatore più alto di quello in infrastrutture di altri settori, perché l'investimento in ICT genera un "effetto rete"<sup>36</sup>, cioè un effetto addizionale sull'occupazione legato alla creazione di nuova occupazione generata dai servizi e dalle applicazioni che si sviluppano sulla rete digitale. L'infrastruttura digitale si caratterizza come una piattaforma per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi. Questo, è un risultato significativo soprattutto in fasi come l'attuale in cui la scarsità di risorse pubbliche per gli investimenti richiede scelte di priorità.

L'analisi della letteratura dimostra che gli investimenti in ICT hanno significativi impatti sulla crescita. Questi effetti però si manifestano solo quando agli investimenti in infrastrutture, si affiancano quelli per lo sviluppo degli *asset* complementari come la formazione delle risorse umane e la riorganizzazione dei processi sia nel settore pubblico che nel privato che l'ICT, come tecnologia

---

<sup>36</sup> Le Economie di rete o descrivono una situazione in cui l'utilità che un consumatore trae dal consumo di un bene dipende (in modo positivo o negativo) dal numero di altri individui che consumano lo stesso bene (o che lo abbiano acquistato).

puramente abilitante (*Global Purpose technology*) richiede per dispiegare a pieno i suoi effetti. Con riferimento all'impatto economico della larga banda, la letteratura esaminata suggerisce un valore di impatto non inferiore all'0.1% di aumento della produttività per ogni aumento di 1 punto percentuale di linee a larga banda sul totale della popolazione (1 linea a larga banda in più per ogni 100 abitanti)<sup>37</sup>.

Questo dato è in linea con gli obiettivi posti nel programma strategico dell'Agenda Digitale Europea, come vedremo innanzi, che pone tra le iniziative principali proprio l'aumento degli accessi per favorire la crescita della produttività. Tutti gli studi evidenziano però come questi effetti siano significativi solo quando esista un adeguato "Sistema d'innovazione" nel paese. Questo vuol dire che le politiche di sviluppo della larga banda devono concentrarsi sia sull'offerta che sulla domanda, specialmente per paesi come l'Italia.

L'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), per primo, ha esaminato e condotto in questi anni una molteplicità di studi che analizzano questi fenomeni a livello di singole imprese, di settore e di economia nel suo complesso. Infatti, di fronte alle differenze nei tassi di crescita nei diversi paesi durante gli anni '90 e l'accelerazione della produttività in alcuni paesi come gli Stati Uniti, i Ministri dei paesi OCSE chiesero al segretariato di questa organizzazione nel 1999 di promuovere un'analisi delle cause sottostanti la diversità nei tassi di crescita e l'identificazione dei fattori, delle istituzioni e

---

<sup>37</sup> A tal proposito è possibile vedere Koutroumpis, Pantelis (2008), "*Broadband Infrastructure and Economic Growth: A Simultaneous Approach*", mimeo, Imperial College, London.

delle politiche che contribuiscono a garantire una prospettiva di crescita di lungo periodo. In questo contesto, una particolare attenzione è stata dedicata dall'OCSE all'analisi dell'impatto degli investimenti in tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni sulla crescita economica.

L'OCSE <sup>38</sup> sostiene che esistono 3 canali principali attraverso i quali l'ICT può influenzare la produttività e la crescita di un paese:

- un'accelerazione della produttività nel settore che produce queste stesse tecnologie che, diventando più efficiente del resto dell'economia, tende ad aumentare la produttività media del sistema (“effetto produzione”)<sup>39</sup>;
- le imprese degli altri settori, nel dotarsi delle tecnologie digitali aumentano lo stock di capitale per addetto (*capital deepening*<sup>40</sup>), aumentando di conseguenza la produttività del lavoro (“effetto utilizzo”)<sup>41</sup>;
- l'adozione delle nuove tecnologie, poiché migliora il modo in cui le aziende combinano i fattori produttivi, ha un effetto di ricaduta (*spillover*) su quella che si chiama la “produttività totale dei fattori”, che cattura cioè non le variazioni quantitative o qualitative dei fattori produttivi ma gli effetti di un loro migliore utilizzo.

---

<sup>38</sup> “*The Sources of Economic Growth in OECD Countries*”, OECD 2003

<sup>39</sup> Gli USA ad esempio usano in modo più intensivo ICT, sono storicamente più specializzati nella produzione di ICT, e quindi potenzialmente hanno maggiori benefici indiretti.

<sup>40</sup> Si intende quella relazione che intercorre tra lavoratore e capitale impiegato in impresa: quindi, si intende il capitale disponibile per ogni lavoratore, cioè il numero di macchinari a disposizione per ogni lavoratore (coefficiente capitale/ora di lavoro).

<sup>41</sup> Ralph George Hawtrey *Capital and Employment*, 2<sup>a</sup> ed. Londra: Longmans, Green & Co., 1952

**Si può quindi affermare che le statistiche industriali confermano che la produttività del lavoro nei settori maggiormente coinvolti nella produzione di tecnologie digitali è cresciuta molto più velocemente che nel complesso del settore manifatturiero, specialmente verso la fine degli anni '90.**

Per quanto riguarda l'effetto legato all'utilizzo delle tecnologie digitali da parte delle imprese che non producono ma usano queste tecnologie, l'OCSE sottolinea che gli investimenti in ICT hanno avuto un impatto notevole sul livello degli investimenti dei paesi OCSE. In particolare, durante gli anni '90 la quota di investimenti ICT - hardware e software- sul totale investimenti è cresciuta stabilmente contribuendo alla crescita dell'output totale di ciascun paese. Gli investimenti in ICT nei paesi OCSE sono aumentati da meno del 15% nel settore business agli inizi degli anni 80 a tra il 15-30% nel 2001. Questo ha contribuito alla crescita del GDP e della produttività del lavoro tra 0.3 e 0.8 punti percentuali nel periodo 1995-2001. Gli Stati Uniti, l'Australia, l'Olanda e il Canada, hanno registrato gli aumenti maggiori<sup>42</sup>.

Infine, per quello che riguarda gli effetti degli investimenti in ICT sulla “produttività totale dei fattori” cioè su quella parte della crescita dell'output che può considerarsi residuale una volta che il contributo diretto dei mutamenti quantitativi e qualitativi del capitale e del lavoro sono stati tenuti in considerazione, lo studio dell'OCSE (2003), dopo aver evidenziato le difficoltà della stima di questa componente residua dovute all'impossibilità di identificare

---

<sup>42</sup> Ahmad, Schreyer & Wolf (OECD,2004) . Simili risultati erano anche evidenziati da uno studio di Ark , Inklaar and McGuckin (2003) per l'International Productivity Monitor.

esattamente i cambiamenti qualitativi dello stock di capitale e alle difficoltà del reperimento, per alcuni paesi, di dati che permettano la valutazione diretta ed indiretta degli effetti del'ICT, costruisce delle proxy di questa grandezza per 9 paesi dell'OCSE durante la decade 1990-2000.

Il confronto fra queste stime indica una variazione significativa della “produttività totale dei fattori” tra i paesi del G-7, l'Australia e la Finlandia. In particolare gli Stati Uniti, il Canada e l'Australia registrano un recupero dei valori di questa grandezza negli anni '90, rispetto ad un trend negativo precedente. Al contrario, tutte le misure di questa grandezza mostrano valori in diminuzione significativa per la Germania, la Francia e l'Italia.

A questo punto, la domanda che deriva dalle considerazioni e dai risultati fin qui richiamati, è perchè alcuni paesi siano riusciti meglio di altri a cogliere le opportunità offerte dallo sviluppo delle nuove tecnologie e ad affermare settori ad più elevati tassi di produttività. Su questo la ricerca dell'OECD sembra molto chiaramente indicare che le differenze nella crescita registrate negli anni '90 sembrano essere il risultato di una combinazione di fattori tradizionali – come l'efficienza del mercato del lavoro e da nuovi elementi come gli investimenti in ICT. Questa tesi mette quindi nettamente in luce l'importanza che il quadro macro economico, istituzionale e di policy svolge nel garantire che le iniziative imprenditoriali e l'innovazione tecnologica trovino il terreno fertile per svilupparsi. Queste considerazioni spingono quindi ad approfondire questo argomento per capire meglio quali siano le condizioni che garantiscano i maggiori benefici, in termini di crescita della produttività, dagli investimenti in

ICT e soprattutto in quale relazione l'enfasi sul ruolo degli investimenti in ICT si ponga con le richieste di riforme strutturali dell'economia da più parti considerate come necessarie per l'Europa per recuperare il gap di produttività con paesi come gli Stati Uniti o il Canada<sup>43</sup>.

Le implicazioni di questa analisi sono quindi abbastanza chiare:

- Gli investimenti in ICT garantiscono forti guadagni di efficienza e produttività solo se accompagnati da una riorganizzazione dei processi;
- L'investimento in ICT deve essere considerato come una fonte importante di miglioramento della produttività registrata negli anni '90 in alcuni paesi OCSE, ma non come l'unica fonte. Il grado di competitività dei mercati, le politiche del mercato del lavoro e in generale il quadro istituzionale giocano un ruolo insostituibile che deve accompagnare le iniziative di sviluppo della società dell'informazione.

---

<sup>43</sup> Malerba F. Les regimes technologiques et les systemes sectoriels d'innovation in Europe. Paris (2002).

## CAPITOLO II

### L'UNIONE EUROPEA E L'INNOVAZIONE

#### § 1. *“Investing in Europe’ future”* - Va relazione sulla coesione economica, sociale e territoriale dell'UE27

L'obiettivo principale di questo capitolo è quello di dare un quadro generale del contesto economico, politico e sociale nei paesi dell'UE all'indomani della crisi che ha colpito l'economia mondiale, delineando un'analisi di massima delle differenze regionali esistenti e successivamente concentrando l'attenzione su un particolare aspetto, quello relativo alle tematiche dell'innovazione (intesa in senso generale) e dello sviluppo tecnologico (servizi TIC o ICT).

In particolare verranno evidenziate le differenze che ancor oggi esistono tra i vari paesi dell'UE per ciò che concerne la diffusione di tali servizi sia in ambito privato che pubblico. E verrà evidenziato il ruolo che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)<sup>44</sup> avranno nel favorire l'innovazione, la crescita economica ed il progresso dell'UE negli anni a venire e che ritroveremo meglio delineate nei capitoli a seguire.

Il documento di riferimento e di partenza del nostro lavoro non poteva non essere che *“Investing in Europe’ future”*, la Va relazione sulla coesione economica, sociale e territoriale dell'UE pubblicata dalla Commissione Europea il 10 novembre del 2010. Il documento, che è una pubblicazione periodica della

---

<sup>44</sup> La politica di sviluppo tecnologica non era menzionata nell'originale trattato CEE ma venne comunque avviata a partire dalla fine degli anni 70 per colmare il gap tecnologico. N.Nugent Governo e politiche dell'Unione Europea – III Politiche e processi. Il Mulino 2008

Commissione Europea, analizza le tendenze economiche e sociali nelle regioni dell'UE e delinea gli orizzonti per la futura politica di coesione e sviluppo.

I principali temi trattati sono:

- l'analisi delle disparità regionali;
- il contributo dell'UE e delle amministrazioni nazionali e regionali alla coesione;
- l'impatto della politica di coesione;
- la politica di coesione dopo il 2013.

Il nostro lavoro dopo aver analizzato i principali indicatori e aver delineato lo scenario generale ed i trend economici, sociali e territoriali dei paesi dell'UE, porrà particolare attenzione sulle divergenze specifiche che esistono in tema di innovazione, sviluppo tecnologico e *digital divide*.

Verranno soprattutto evidenziate le discrepanze esistenti nello sviluppo e nella traiettoria di crescita innovativa tra le regioni dell'UE27, diversità che danno la sensazione di come l'Europa da questo punto di vista, nonostante gli importanti progressi degli ultimi anni sia ancora spaccata in differenti aree.

La Va relazione sulla coesione economica, sociale e territoriale viene quindi pubblicata nel pieno della peggior crisi finanziaria ed economica della storia recente<sup>45</sup>. La crisi ha delineato uno scenario drammatico che si evolve giorno dopo giorno, ora dopo ora, e che mette a repentaglio addirittura i pilastri su cui si

---

<sup>45</sup> Nonostante la crisi abbia colpito pesantemente alcune regioni, in media non ha avuto effetti peggiori nelle regioni meno sviluppate rispetto a quelle più sviluppate. Pertanto, nel complesso le disparità sono pressochè rimaste invariate. In generale, sembra che le regioni UE12 di convergenza siano state interessate dalla crisi in misura minore rispetto alle regioni meridionali dell'UE15. Commissione Europea, *EU regions vulnerable to globalisation and increase trade* Bruxelles (2008).

fonda l'UE. Nonostante l'UE e gli Stati membri abbiano sin dall'inizio di questo periodo di recessione reagito contrapponendo alla crisi misure per evitare la chiusura delle aziende e conservare i posti di lavoro, pare evidente che per stimolare la domanda e incrementare gli investimenti pubblici sia necessaria l'adozione di un programma che preveda iniziative forti e decise. Questo è stato accentuato dal fatto che i vari governi hanno avuto problemi a rifinanziare il debito per la combinazione di due fattori: il crollo delle entrate e l'aumento della spesa pubblica per gli ammortizzatori sociali e le misure anticrisi.

Sullo sfondo di questo scenario, proprio per dare una risposta forte alla crisi incalzante e per ridare fiducia ai mercati finanziari l'UE ha adottato un'ambiziosa strategia per la ripresa di lungo periodo, denominata **Europa 2020**<sup>46</sup>. Tutto ciò anche per rilanciare e rivedere i principi delineati nella “*Strategia di Lisbona*” che, proprio alla luce degli avvenimenti recenti, non hanno prodotto i risultati auspicati e sperati.

La finalità della relazione sulla coesione è proprio quella di sostenere la strategia di “*Europa 2020*” e di evidenziare il contributo che le regioni, e la politica di coesione ed innovazione in particolare, possono apportare per il raggiungimento.

Questa, è la prima relazione adottata nell'ambito del Trattato di Lisbona, nel quale figura la finalità della coesione territoriale oltre a quella economica e sociale<sup>47</sup>. Con l'adozione del Trattato di Lisbona infatti fu aggiunta una terza dimensione all'obiettivo della coesione: l'UE “*promuoverà la coesione*

---

<sup>46</sup> Commissione Europea, “Communication from the Commission. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth”. COM(2010) 2020.

<sup>47</sup> Il Trattato di Lisbona all'art.3 allarga il campo d'azione dell'Unione in materia di coesione economica e sociale, aggiungendo a queste la “coesione territoriale”.

*economica, sociale e territoriale*" come recita l'art.2 del Trattato. Così come la coesione economica e sociale, la coesione territoriale pone una serie di questioni meritevoli di maggior attenzione. La coesione sociale ed economica affronta le disparità regionali in termini di competitività e benessere; la coesione territoriale promuove l'importanza dell'accesso ai servizi, lo sviluppo sostenibile, le "geografie funzionali" e l'analisi territoriale.

Riguardo a questo aspetto, la relazione esamina innanzi tutto la dimensione territoriale dell'accesso ai servizi. Secondo, presta maggior attenzione al cambiamento climatico e all'ambiente. Terzo, valuta come misurare l'impatto territoriale delle politiche.

Nelle regioni remote e meno densamente popolate, l'accessibilità fisica è una questione assolutamente prioritaria. Ha un forte impatto anche sullo stile di vita delle popolazioni e sul loro benessere sociale. **Viene e dovrà sempre più spesso essere risolto tramite l'utilizzo di tecnologie innovative come l'accesso online ai servizi sanitari (e-health), educativi (e-education), amministrativi (e-government) e bancari (e-banking).**

Ed è proprio per favorire la diffusione di tali servizi che è necessario che l'impatto dell'ICT e delle reti a banda larga venga diffuso a tutto il territorio europeo, uno degli obiettivi specifici di "Europa 2020".

Come anticipato *"Investing in Europe's future"* rispetto alle relazioni precedenti, contiene diversi elementi di novità. L'analisi delle disparità economiche regionali è stata estesa per comprendere aspetti relativi alle istituzioni, inoltre viene presentato un nuovo indice di competitività. Infine, l'analisi della coesione

sociale, sulla scia del rapporto Stiglitz-Sen-Fitoussi<sup>48</sup> non utilizza solo indicatori oggettivi ma anche soggettivi del benessere, oltre a diversi altri indicatori mai presentati prima a livello regionale.

La relazione si articola in quattro distinti capitoli: il primo è incentrato sulla situazione generale e sulle tendenze economiche, sociali e territoriali dell'UE, e considera come promuovere la competitività e la convergenza economica, migliorare il benessere e ridurre l'esclusione sociale, favorire la sostenibilità ambientale; il secondo capitolo valuta il contributo dato dalle politiche nazionali alla coesione; il terzo presenta una panoramica dei contributi apportati alla coesione da altre politiche comunitarie mentre l'ultimo capitolo riassume infine le evidenze degli effetti positivi della politica di coesione per il rafforzamento dei suoi obiettivi, segnalando al contempo le aree con margini di miglioramento.

Come detto il rapporto costituisce una vera e propria fotografia dello stato dei paesi europei e dei parametri di crescita e delle disomogeneità esistenti.

I paragrafi successivi, utilizzando altre pubblicazioni ufficiali dell'UE, come ad esempio "*The regional impact of technological change in 2020*" o rielaborando i dati sul *digital divide* dell'UE (Dati Eurostat e *Digital Agenda Scoreboard 2011*), saranno invece dedicati ad una dettagliata analisi di benchmark tra i vari paesi dell'UE relativamente ai temi dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico. Concentreremo l'attenzione in questi settori dove l'intervento di politiche comunitarie specifiche si rende necessario proprio per abbattere le disomogeneità

---

<sup>48</sup> *Il Pil, il benessere e le politiche: il rapporto della commissione Stiglitz-Sen-Fitoussi*

e per consentire una crescita economica e sociale equilibrata anche attraverso la diffusione di servizi fondamentali per la cittadinanza.

Questa analisi risulta essere centrale per introdurre le tematiche di “Europa 2020” e che hanno tra gli obiettivi dichiarati uno specifico sulla R&S / innovazione con aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo ed innovazione al 3% del PIL dell'UE (pubblico e privato insieme).

Adirittura tra le sette iniziative di Europa 2020 definite “faro”, come vedremo successivamente, ben due sono concentrate su specifici temi dell’innovazione e dello sviluppo tecnologico.

## **§ 2. Trend generale economico, sociale e territoriale dell’UE27**

L'UE non è la sola a dover fronteggiare grandi differenze in termini di sviluppo regionale. Molti grandi paesi come la Cina, l'India, il Brasile e la Russia registrano grandi differenze a livello di PIL pro capite regionale e di conseguenze differenze sostanziali anche di natura sociale ed economica.

Le differenze in termini di PIL pro capite tra gli stati USA sono relativamente limitate, mentre le differenze all'interno dell’Accordo nordamericano per il libero scambio (NAFTA), che comprende anche Canada e Messico, sono addirittura molto maggiori di quelle presenti nell'UE<sup>49</sup>: le disparità regionali all'interno del NAFTA infatti non sono assolutamente diminuite col tempo<sup>50</sup>.

---

<sup>49</sup> Quando nel 1994 è stato siglato l’Accordo nordamericano per il libero scambio (NAFTA), gli economisti si attendevano che a trarne il maggior beneficio sarebbe stato il Messico, il paese meno sviluppato. Invece, l'attesa convergenza economica è stata a dir poco modesta. Tra il 2000 e il 2006, ad esempio, le disparità regionali a livello di PIL pro capite non sono cambiate.

<sup>50</sup> Wise C. (2007), *Great Expectations: Mexico’s Short-Lived Convergence under NAFTA*. Little Time in Economia, Vol. 4, The Brookings Institution.

Questo significa che l'appartenenza a zone di libero mercato non è di per sé una condizione sufficiente per permettere alle regioni meno sviluppate di recuperare il ritardo, soprattutto quando il divario a livello di infrastrutture, inefficienza delle istituzioni e innovazione è molto ampio. Rispetto a Stati Uniti (USA), Giappone e Canada, tra il 2000 e il 2007 l'UE ha comunque conosciuto una crescita economica pro capite più elevata (Tabella 1), in gran parte dovuta a tassi di crescita più alti negli Stati membri meno sviluppati e mediamente sviluppati.

**Tabella 1 Crescita del PIL pro capite in termini reali, 2007**

| Paese                    | Variatione media annua (%) |
|--------------------------|----------------------------|
| Brasile                  | 3,1                        |
| Federazione russa        | 7,7                        |
| India                    | 5,2                        |
| Cina                     | 9,2                        |
| Messico                  | 0,6                        |
| Stati Uniti              | 1,4                        |
| Canada                   | 1,4                        |
| Giappone                 | 1,5                        |
| <b>UE27</b>              | <b>1,8</b>                 |
| SM molto sviluppati      | 1,4                        |
| SM mediamente sviluppati | 2,9                        |
| SM meno sviluppati       | 5,2                        |

**Fonte: OCSE e Istituti nazionali di statistica**

Negli Stati membri molto sviluppati, i tassi di crescita erano pressoché identici a quelli riscontrati negli USA, in Canada e in Giappone. In Brasile, Russia, India e Cina, si è registrato un aumento del PIL pro capite maggiore rispetto all'UE. Tuttavia, negli Stati membri meno sviluppati, il PIL era circa agli stessi livelli di India o Brasile.

**Tabella 2 PIL Pro capite – fonte Eurostat 2010**

| <b>PAESE</b>                             | <b>Anno<br/>2010</b> |
|--|----------------------|
| Luxembourg                               | 79.500               |
| Norway                                   | 63.800               |
| Switzerland                              | 51.200               |
| Denmark                                  | 42.200               |
| Sweden                                   | 37.000               |
| Netherlands                              | 35.400               |
| United States                            | 35.300               |
| Ireland                                  | 34.900               |
| Austria                                  | 34.100               |
| Finland                                  | 33.600               |
| Belgium                                  | 32.600               |
| Germany (including former GDR from 1991) | 30.300               |
| Iceland                                  | 29.900               |
| France                                   | 29.800               |
| United Kingdom                           | 27.400               |
| Italy                                    | 25.700               |
| European Union (27 countries)            | 24.400               |
| Spain                                    | 22.800               |
| Cyprus                                   | 21.600               |
| Greece                                   | 20.100               |
| Slovenia                                 | 17.300               |
| Portugal                                 | 16.200               |
| Malta                                    | 14.800               |
| Czech Republic                           | 14.200               |
| Slovakia                                 | 12.100               |
| Estonia                                  | 10.700               |
| Croatia                                  | 10.400               |
| Hungary                                  | 9.700                |
| Poland                                   | 9.300                |
| Lithuania                                | 8.400                |
| Latvia                                   | 8.000                |
| Turkey                                   | 7.600                |
| Romania                                  | 5.700                |
| Bulgaria                                 | 4.800                |

Il mercato unico europeo è cresciuto negli anni fino a comprendere, oggi, oltre mezzo miliardo di persone. Un mercato così vasto crea senza dubbio nuove opportunità in termini di economie di scala e specializzazioni. Entrambe possono contribuire a rendere le aziende comunitarie più produttive e più competitive sul mercato globale. Il valore aggiunto delle aziende comunitarie risiede sempre più

nella conoscenza e in altri servizi nei quali l'UE detiene un vantaggio competitivo, come evidenziato da una bilancia commerciale dei servizi positiva e in crescita rispetto al resto del mondo.

Il mercato interno dell'Unione europea garantisce la libera circolazione non solo di beni ma anche di persone, servizi e capitali. Consente alle persone di spostarsi più facilmente nel tempo libero o per lavoro. Il mercato interno apre nuovi orizzonti per gli investimenti o per chi va in pensione, offrendo più opportunità di lavoro e più posti liberi da occupare. Questa maggior integrazione è evidente anche nell'aumento dei flussi commerciali e finanziari.

Per aumentare la produttività, l'UE deve assolutamente incrementare l'innovazione (in senso generale) e gli investimenti a livello di istruzione, formazione e formazione permanente.

L'innovazione è importante per tutte le regioni, che siano o meno all'avanguardia nel campo della ricerca. Le regioni non all'avanguardia, vale a dire quasi la maggior parte, dovrebbero privilegiare l'acquisizione e la diffusione di pratiche innovative sviluppate altrove, piuttosto che l'introduzione di innovazioni radicali. Pertanto queste regioni devono favorire gli investimenti nella capacità delle imprese di acquisire pratiche innovative e formare la propria forza lavoro, nonché promuovere il rafforzamento dei contatti tra imprese private, centri di ricerca e governi (modello della tripla elica)<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> I Distretti Territoriali che si basano su una stretta interazione tra Università, Governo pubblico, Finanza e Industria, secondo un modello virtuoso di sviluppo conosciuto come “Tripla Elica” (Etzkovitz, Leydesdorff, 2000).

In molti casi serve un intervento pubblico per far sì che queste economie possano sfruttare efficacemente le proprie risorse e opportunità. Gli investimenti a livello di innovazione e istruzione possono dare un forte stimolo alla crescita economica, ma a patto di disporre di infrastrutture e istituzioni adeguate.

Le innovazioni favoriscono la crescita solo se riescono a raggiungere facilmente un vasto mercato. Le infrastrutture necessarie per raggiungere un vasto mercato stanno cambiando da quando esiste la possibilità di acquistare e distribuire sempre più servizi *online*, offrendo anche alle regioni più remote accesso diretto al mercato europeo per non dire globale.

**All'interno dell'UE, questo richiede la creazione di un mercato unico digitale e l'ampliamento dell'accesso alla banda larga.** L'accesso alla banda larga come vedremo nei dati a seguire, però, è ben lungi dall'essere universale<sup>52</sup>.

La presenza di istituzioni solide è senza dubbio una condizione essenziale per la crescita sostenibile e lo stato sociale. L'importanza di questo aspetto viene sempre più spesso riconosciuta da politici e ricercatori. La crisi ha evidenziato la necessità di stabilizzare le condizioni macroeconomiche, tuttavia le strategie per la ripresa dovrebbero trovare un equilibrio tra l'esigenza di consolidamento fiscale e l'esigenza di adeguati livelli di investimento pubblico.

Una maggiore disponibilità e un maggior utilizzo di servizi di *e-government* possono contribuire a migliorare la trasparenza e l'efficienza delle pubbliche

---

<sup>52</sup> Nel 2009 nelle aree scarsamente popolate della Romania, solo il 13 % dei nuclei familiari era provvisto di connessione a banda larga, contro la Finlandia dove la banda larga era presente nel 77% dei nuclei familiari nelle zone scarsamente popolate e nell'84 % nelle aree più densamente popolate. European Commission, *Europe's Digital Competitiveness Report 2010*, Bruxelles 2010

amministrazioni; la cooperazione transfrontaliera e interregionale può promuovere il rafforzamento delle capacità istituzionali.

Gli sforzi congiunti per migliorare le infrastrutture, le istituzioni e il ritmo dell'innovazione possono aiutare le economie dell'UE a diventare più produttive e competitive, al fine di sostenere tassi di crescita adeguati e creare un maggior numero di posti di lavoro.

I governi nazionali hanno attuato varie politiche di sviluppo regionale per promuovere la coesione economica, sociale e territoriale. Se alcuni Stati membri affrontano in via prioritaria la questione delle disparità regionali, altri si concentrano di più sulla competitività nazionale o su specificità territoriali. Al di là dell'approccio perseguito, si punta sempre più a stimolare uno sviluppo endogeno sostenendo le aree relativamente avvantaggiate delle regioni, anziché compensando quelle svantaggiate.

Gli investimenti pubblici sono essenziali per migliorare la competitività delle regioni meno sviluppate, soprattutto nei territori con poche infrastrutture<sup>53</sup>. I finanziamenti della politica di coesione fanno sì che gli investimenti pubblici siano più elevati in rapporto al PIL nei paesi di coesione che non nel resto dell'UE. L'ultimo decennio ha visto una correlazione positiva tra i tassi di investimento pubblico e i tassi di crescita economica, suggerendo non solo che

---

<sup>53</sup> Alcuni studi effettuati di recente hanno concluso che gli investimenti pubblici favoriscono la crescita in presenza di determinate condizioni, tra cui una buona *governance* istituzionale. I contributi della politica di coesione permettono alle regioni e ai paesi meno sviluppati di mantenere le quote di investimento pubblico necessarie per sviluppare il proprio potenziale di crescita e rafforzare la propria capacità istituzionale.

gli investimenti pubblici sono fondamentali per la convergenza ma anche che la crescita economica è fondamentale per gli investimenti.

La politica di coesione è essenziale per stimolare la competitività delle regioni più avanzate ma anche di quelle meno sviluppate.

La crisi economica ha portato numerosi governi nazionali e alcune autorità regionali a introdurre pacchetti di intervento ad hoc per mitigarne gli effetti sulla crescita e sull'occupazione. Gli investimenti pubblici costituiscono una componente prioritaria di tali pacchetti. Questa misura ha tuttavia prodotto l'enorme aumento del prestito e del debito pubblico. Se questo problema deriva soprattutto da un crollo degli introiti erariali, la ripresa della stabilità macroeconomica e la riduzione nei prossimi anni dei deficit statali a livelli più sostenibili potranno esercitare una pressione sui programmi per la spesa pubblica e in particolare sugli investimenti pubblici.

La politica di coesione, che rappresenta una quota sostanziale dei finanziamenti per gli investimenti in molti paesi, è pertanto destinata a diventare sempre più importante in futuro. D'altro lato, le restrizioni fiscali e di bilancio imposte agli Stati membri avranno un impatto notevole sull'ambiente nel quale opera la politica di coesione. Questo potrebbe determinare una revisione delle regole di cofinanziamento, principio chiave della politica di coesione che supporta l'approccio congiunto ai finanziamenti comunitari al fine di assicurare l'appropriazione della politica.

Per massimizzare l'impatto della politica di coesione è essenziale attuare riforme

strutturali e istituzionali. Tuttavia il ritmo delle riforme nel corso dell'ultimo decennio è stato relativamente basso, compromettendo l'impatto della politica a livello locale. La strategia *Europa 2020* stabilisce un nuovo quadro di riferimento, al quale la politica di coesione deve adattarsi. Un aspetto chiave consisterà nell'istituire legami più stretti tra l'elaborazione e l'attuazione della politica da un lato, e gli obiettivi macroeconomici e le riforme strutturali e istituzionali in atto dall'altro<sup>54</sup>.

Le politiche non devono necessariamente avere una specifica impronta regionale per poterne valutare l'impatto sulla coesione. Tuttavia, è indispensabile pervenire ad una comprensione approfondita dell'impatto locale di ogni politica, indipendentemente dalla sua dimensione territoriale. Le valutazioni dell'impatto territoriale potrebbero essere effettuate previa approvazione della politica, ossia nell'ambito della valutazione ex post.

I miglioramenti delle infrastrutture, ad esempio, non generano automaticamente un aumento della crescita, anzi potrebbero determinare un calo netto delle attività economiche nelle regioni meno sviluppate, ossia occorre combinare gli investimenti nelle infrastrutture con gli investimenti nell'istruzione, nelle imprese e nell'innovazione, al fine di garantire non solo una ricaduta positiva sullo

---

<sup>54</sup> In base al Trattato UE, la definizione e l'implementazione delle politiche comunitarie devono tener conto degli effetti sulla coesione economica, sociale e territoriale. Attualmente alcune politiche, come quella sui trasporti e quella ambientale, hanno una precisa dimensione territoriale. Altre, quali le politiche per la ricerca, le TIC e la sanità, hanno solo in parte una dimensione territoriale. Altre ancora, quali il mercato o il commercio unico, non distinguono o non sono in grado di distinguere nella loro implementazione tra le varie zone dell'UE.

sviluppo, ma la massimizzazione di tale ricaduta, tenendo conto degli effetti complementari di ogni investimento.

Parimenti, l'innovazione può essere concentrata a livello territoriale, mentre non lo sono i suoi benefici. Gli investimenti nella R&S e nelle imprese devono quindi essere affiancati da investimenti nel capitale umano, non solo per promuovere l'efficienza del processo di innovazione regionale, ma anche per assicurare una distribuzione ampia in termini territoriali e sociali dei benefici dell'innovazione.

In merito alla R&S e all'innovazione, la politica di coesione deve integrarsi con le attività realizzate nell'ambito del Programma quadro per la ricerca<sup>55</sup> e del Programma quadro per la competitività e l'innovazione (CIP)<sup>56</sup>. A tal fine, occorre incentrare il ruolo della politica di coesione sulla diffusione e l'applicazione di esempi di pratiche innovative nell'UE a livello regionale ("specializzazione intelligente") e sul supporto a investimenti nelle infrastrutture di base, istituzioni e risorse umane nelle regioni meno sviluppate, affinché queste possano partecipare pienamente all'economia della conoscenza.

Considerando i rigidi vincoli di bilancio che limiteranno la spesa pubblica nei prossimi anni in tutta l'Unione da un lato, e la necessità di sostenere la ripresa

---

<sup>55</sup> Il Settimo programma quadro di ricerca, che copre il periodo 2007-2013, è per l'Unione europea una buona opportunità di portare la sua politica della ricerca al livello delle sue ambizioni economiche e sociali, consolidando lo Spazio europeo della ricerca (SER). Per realizzare l'obiettivo, la Commissione intende aumentare il bilancio annuale dell'UE destinato alla ricerca e incentivare così gli investimenti nazionali e privati. L'attuazione del Settimo programma quadro dovrà, inoltre, soddisfare le esigenze in termini di ricerca e di conoscenza dell'industria e più in generale delle politiche europee. Il programma, che si articola in quattro programmi principali, è stato notevolmente semplificato in modo da essere più accessibile ai ricercatori e più efficace.

<sup>56</sup> Il programma quadro favorisce azioni a vantaggio della competitività e della capacità d'innovazione all'interno dell'Unione europea. Tale programma favorirà in particolare l'utilizzazione delle tecnologie dell'informazione, delle ecotecnologie e delle fonti di energia rinnovabili.

economica dall'altro, le risorse pubbliche, proprio perché limitate, dovranno essere usate al meglio.

Questo, come chiarito dalla strategia *Europa 2020*, può avvenire solo a condizione di un rafforzamento reciproco di tutte le politiche comunitarie.

La politica di coesione è il principale strumento con cui l'UE persegue uno sviluppo armonioso in tutto il suo territorio. Si basa su una visione ampia, che abbraccia non solo lo sviluppo economico delle regioni arretrate e il supporto a gruppi di persone socialmente vulnerabili, ma anche la sostenibilità ambientale e il rispetto delle specificità territoriali e culturali delle sue diverse regioni. La portata di questa visione si riflette nella varietà di programmi, progetti e partner promossi nell'ambito di questa politica<sup>57</sup>.

La Commissione europea, in stretta collaborazione con la BEI (European Investment Bank), sta incoraggiando attivamente la diversificazione delle misure di sostegno mediante iniziative come JEREMIE (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises - Risorse europee congiunte per le micro e medie imprese), JASMINE (Joint Action to Support Micro-finance Institutions in Europe - Azione congiunta per il sostegno degli istituti di micro-credito non bancario in Europa), JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions - Assistenza congiunta a sostegno dei progetti nelle regioni europee ) e

---

<sup>57</sup> In termini di economia regionale, il finanziamento erogato dalla politica di coesione nel periodo 2000-2006 ha creato circa 1 milione di posti di lavoro nelle imprese dell'UE, determinando una probabile crescita del PIL fino al 10 % nelle regioni dell'Obiettivo 1 dell'UE15.

JESSICA(Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas - Sostegno europeo congiunto per investimenti sostenibili nelle aree urbane )<sup>58</sup>.

### **§ 3. Quadro di valutazione generale dell'innovazione in Europa**

L'innovazione e la creatività derivano da numerose fonti che vanno dalla diversità culturale alla tolleranza, all'imprenditoria, alla presenza di una classe di creativi. In questo paragrafo si vuole evidenziare come tema principale l'innovazione, la sua diffusione e assimilazione nei paesi membri dell'UE.

In termini di capacità innovativa, da quanto evidenziato nel paragrafo a seguire, nonostante il lavoro degli anni passati rimangono ancora grandi disparità sia tra gli Stati membri sia tra le regioni. La Commissione Europea ha infatti sviluppato uno strumento ad hoc per valutare le performance dei Paesi UE in materia di innovazione: ***l'Innovation Union Scoreboard 2010.***

Il rapporto prende il posto del tradizionale European Innovation Scoreboard (EIS), conservandone la struttura e le caratteristiche complessive. L'obiettivo della misurazione è quello di monitorare lo sviluppo e la realizzazione degli obiettivi di innovazione e competitività del programma "Europa 2020" nei vari Stati Membri e di identificare i punti di forza e le debolezze del sistema.

*L'Innovation Union Scoreboard* si basa su 29 indicatori che opportunamente aggregati forniscono un indice sintetico il *Summary Innovation Index* (SII) del

---

<sup>58</sup> La Commissione europea (Direzione generale della politica regionale) in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti e altri istituti finanziari ha sviluppato quattro iniziative congiunte per il periodo di programmazione 2007-2013 al fine di migliorare l'efficienza della politica di coesione e renderla più sostenibile. Due di esse riguardano la promozione di strumenti di ingegneria finanziaria (JEREMIE e JESSICA), mentre altri due (JASPERS e JASMINE) svolgono funzioni di assistenza tecnica.

Quadro europeo di valutazione dell'innovazione (EIS)<sup>59</sup>. Come detto viene calcolato come un indice composito sulla base di 29 indicatori raggruppati in 7 diverse dimensioni in materia di innovazione, a loro volta riunite in 3 gruppi principali:

- Fattori abilitanti, i cosiddetti "enablers", ossia i principali motori dell'innovazione esterni all'impresa. Questo gruppo si divide in "Risorse umane" e "Sostegno e finanze".
- "*Firm activities*" (attività imprenditoriali), ossia le iniziative delle imprese in materia di innovazione. Questo gruppo comprende 3 dimensioni: "Investimenti delle imprese" (la gamma degli investimenti realizzati dalle imprese per generare innovazione); "Interazioni e imprenditorialità" (individua le iniziative imprenditoriali e le collaborazioni instaurate tra le imprese); e "Prodotti" (individua tra l'altro i diritti di proprietà intellettuale generati come prodotto del processo di innovazione);
- "Risultati", ossia i risultati conseguiti dalle imprese. Si divide in 2 dimensioni: "Innovatori" (imprese che hanno introdotto delle innovazioni nel mercato o all'interno della propria organizzazione) ed "Effetti economici" (il successo dell'innovazione in termini di occupazione, esportazioni e vendite legate alle attività innovative).

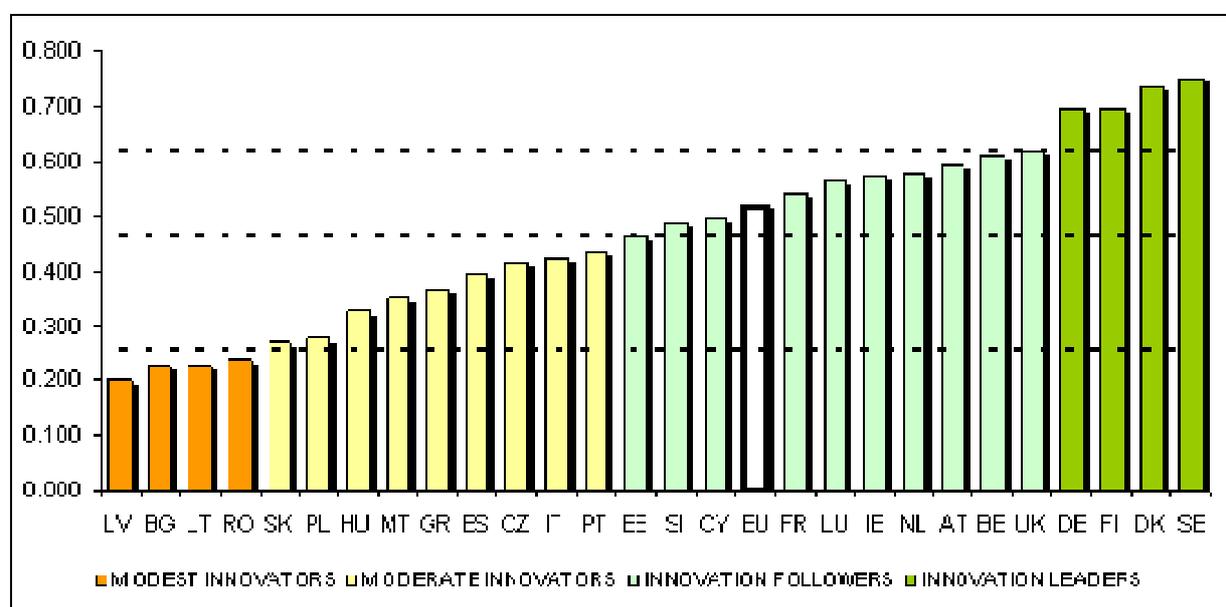
Gli indicatori che contribuiscono al calcolo del SII esprimono quindi i progressi che i singoli Paesi hanno ottenuto relativamente al capitale umano, ai finanziamenti pubblici e privati alla ricerca e sviluppo, agli investimenti delle

---

<sup>59</sup> Il SII fornisce un quadro della performance nazionale aggregata in materia di innovazione.

imprese, alle innovazioni introdotte dalle aziende innovatrici e agli effetti economici dell'innovazione nel Paese.

Le prime indicazioni mostrano che l'UE ha difficoltà a raggiungere i livelli degli Stati Uniti in questo settore, anche se mantiene un vantaggio rispetto alle economie emergenti quali Brasile, Russia, India e Cina, nonostante i rapidi miglioramenti in Cina. Nella figura sono stati rappresentati i Paesi dell'UE secondo l'ordine crescente del Summary Innovation Index.



**Figura 1 UE Summary Innovation Index**

Come si evince nelle posizioni leader si trovano tutti paesi concentrati nel nord dell'Europa: Svezia, Finlandia, Germania e Danimarca. L'Italia è soltanto 17° nella classifica, sui 27 Paesi considerati, ben al di sotto della media europea.

La Svezia e la Finlandia mostrano a tal proposito una capacità maggiore addirittura del Giappone e degli Stati Uniti. Nei paesi dell'UE12 la performance è in genere inferiore alla media, anche se alcuni paesi (Cipro, Estonia e la

Repubblica ceca) evidenziano una performance migliore degli Stati meridionali dell'UE15. Nel rapporto i Paesi vengono suddivisi in quattro gruppi omogenei a seconda del livello di innovazione raggiunto:

- ***Leader dell'innovazione:*** Danimarca, Finlandia, Germania e Svezia presentano risultati molto al di sopra della media dell'UE-27.
- ***Paesi che tengono il passo:*** Austria, Belgio, Cipro, Estonia, Francia, Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi, Slovenia e Regno Unito presentano risultati che si avvicinano alla media dell'UE- 27.
- ***Innovatori moderati:*** i risultati di Croazia, Repubblica ceca, Grecia, Ungheria, Italia, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna sono inferiori alla media dell'UE-27.
- ***Paesi in ritardo:*** i risultati di Bulgaria, Lettonia, Lituania e Romania sono molto inferiori alla media dell'UE-27.

I cambiamenti a livello di performance innovativa avvenuti negli ultimi anni indicano che è in corso un processo di convergenza. Tranne Italia, Lituania e Spagna, gli Stati membri con capacità innovativa sotto la media UE hanno registrato incrementi della performance superiori alla media. Al contempo, tranne che in Austria e Irlanda, in tutti gli Stati membri con capacità innovativa superiore alla media UE, l'incremento della performance innovativa è stata pari o inferiore alla media UE.

Secondo il Quadro europeo di valutazione dell'innovazione (EIS)<sup>60</sup>, le regioni più innovative si trovano generalmente nei paesi più innovativi. Appartengono quasi tutte al gruppo dei cosiddetti "leader dell'innovazione" individuati dall'EIS.

Analogamente, tutte le regioni "poco innovatrici" si trovano nei paesi che, in base all'EIS, registrano una performance inferiore alla media. Tuttavia, i risultati evidenziano anche alcune regioni le cui prestazioni superano la media del rispettivo paese di appartenenza<sup>61</sup>.

Le regioni hanno punti di forza e debolezza diversi. In base ad analisi più approfondite delle regioni per cui sono disponibili dati attendibili, risulta che le regioni registrano prestazioni diverse per le tre dimensioni dell'innovazione riconosciute dall'EIS: fattori abilitanti dell'innovazione, attività imprenditoriali e prodotti dell'innovazione. Anche se non esiste una correlazione diretta tra livelli di performance e rispettivi punti di forza, molti tra gli innovatori moderati ("low innovators") presentano punti di debolezza inerenti ai fattori abilitanti dell'innovazione, tra cui le risorse umane.

---

<sup>60</sup> Vedi [www.proinno-europe.eu/page/regional-innovationscoreboard](http://www.proinno-europe.eu/page/regional-innovationscoreboard)

<sup>61</sup> Noord-Brabant è una regione altamente innovativa situata in un paese della categoria degli "inseguitori" (Olanda). Praga nella Repubblica ceca, i Paesi Baschi, la Comunidad Foral de Navarra, la Comunidad de Madrid e Catalogna in Spagna, Lombardia ed Emilia-Romagna in Italia e Zahodna Slovenija in Slovenia sono tutte regioni con prestazioni medio-alte situate in paesi definiti "innovatori moderati". Le regioni della capitale di Ungheria e Slovacchia mostrano un livello di innovazione vicino alla media UE, pur essendo situate in paesi "inseguitori" con prestazioni molto al di sotto della media comunitaria. - European Commission, *Digital Agenda Scoreboard*, Bruxelles, 31.5.2011

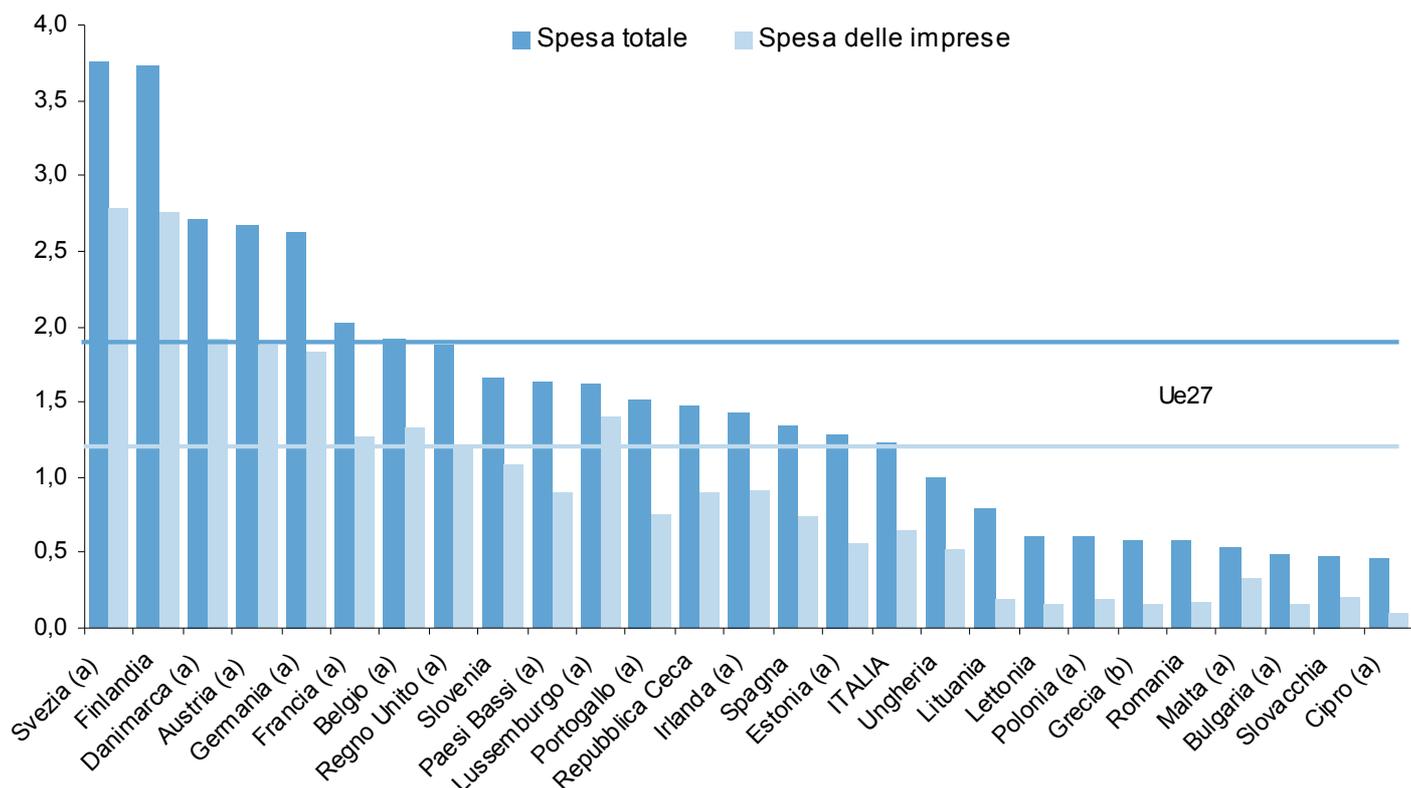
**Tabella 3: Innovation growth leaders**

| Group                | Growth rate | Growth leaders              | Moderate growers   | Slow growers              |
|----------------------|-------------|-----------------------------|--|---------------------------|
| Innovation leaders   | 1.6%        | Finland (FI), Germany (DE)  |  | Denmark (DK), Sweden (SE) |
| Innovation followers | 2.6%        | Estonia (EE), Slovenia (SI) | Austria , Belgio, France, Ireland , Luxembourg e Netherlands                                       | Cyprus e United Kingdom   |
| Moderate innovators  | 3.5%        | Malta (MT), Portugal (PT)   | Czech Republic (CZ), Greece (GR), Hungary (HU), Italy (IT), Poland (PL), Slovakia (SK), Spain (ES) |                           |
| Modest innovators    | 3.3%        | Bulgaria (BG), Romania (RO) | Latvia (LV)  | Lithuania (LT)            |

**- *La spesa per R&S nelle regioni UE***

Tra le varie regioni UE si riscontrano disparità ancora maggiori. Secondo gli ultimi dati disponibili, nel 2007 la spesa per R&S nell'UE corrispondeva in media all'1,9 % del PIL. La spesa per R&S supera l'obiettivo del 3% di Europa 2020 solo in due regioni su 10, mentre è inferiore all'1% in quasi la metà (48 %) delle regioni. Tra le 20 regioni con la spesa per R&S più elevata, 17 sono molto sviluppate e 3 sono regioni della capitale (di Austria, Svezia e Danimarca). Ad eccezione di Aland in Finlandia, le regioni che registrano una spesa molto bassa per R&D sono per lo più situate nell'UE12 oppure sono regioni dell'UE15 con livelli di PIL pro capite relativamente bassi. La concentrazione della spesa per

R&S nelle regioni con un elevato PIL pro capite emerge anche dall'esame della spesa per R&S nel settore privato. Nel 2007, quasi nessuna delle regioni in ritardo di sviluppo ha registrato livelli di spesa per R&S superiori al 2%.



**Figura 2** percentuale di spesa in Ricerca e sviluppo pubblico e privato sul PIL

Come si evince dal grafico ancora una volta sono i paesi del nord europa che registrano le performance migliori con le eccellenze di Svezia e Finlandia, gli  
 Come si evince dal grafico Svezia e Finlandia sono gli unici due paesi ad aver centrato l'obiettivo prefisso dalla Strategia di Lisbona.

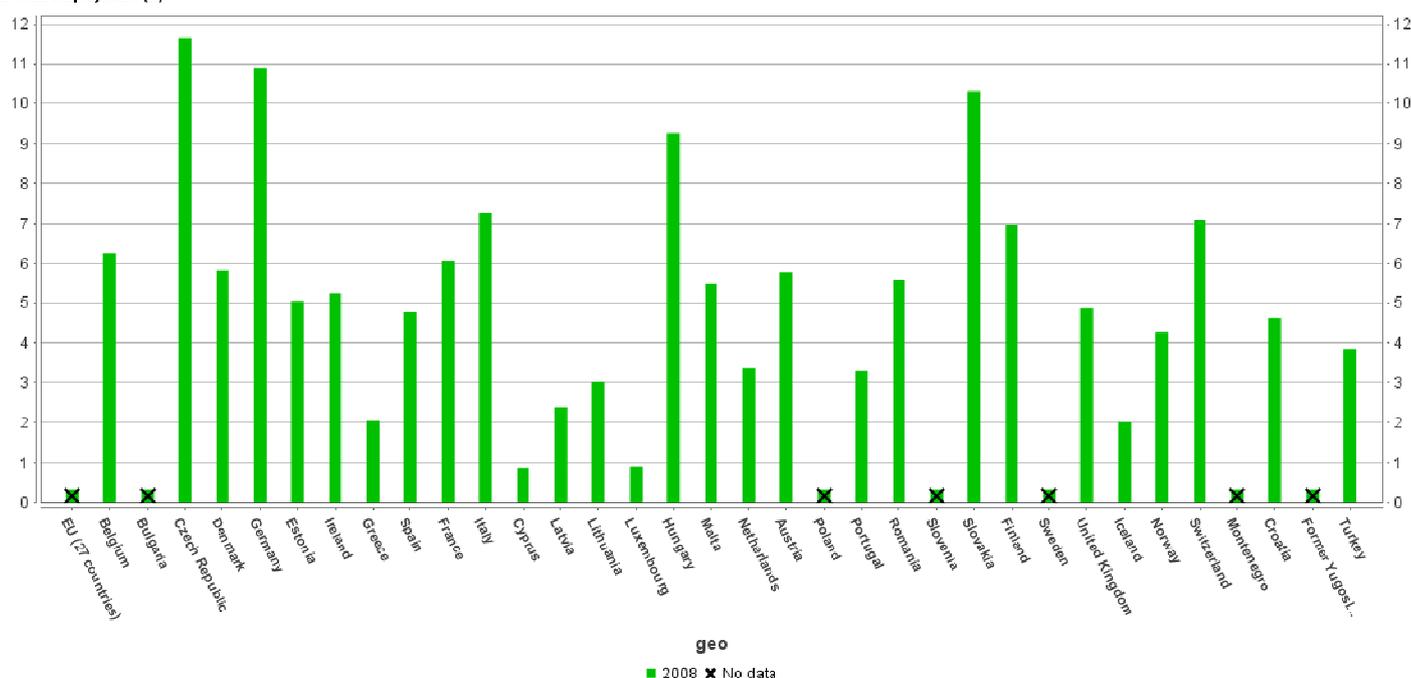
## - Risorse umane nel campo delle Tecnologie ed nel settore high-tech

Un altro indicatore tipico della capacità innovativa e la proporzione di risorse umane con un'istruzione terziaria di tipo scientifico e tecnologico (HRST), generalmente occupata presso aziende che richiedono questo tipo di qualifica.

Anche qui si riscontrano ampie disparità regionali<sup>62</sup>. Di nuovo, le regioni con una grande disponibilità di forza lavoro qualificata generalmente registrano livelli più alti di PIL pro capite e spesso sono le regioni delle capitali.

**Figura 3 Risorse Umane impiegate nei settori ICT**

Employment in high- and medium-high-technology manufacturing sectors  
Share of total employment (%)



**Il numero relativo di persone occupate in settori altamente tecnologici e un ulteriore indicatore dell'apporto di R&S.** Secondo i dati più recenti (2007-2008), la quota maggiore (9-11%) si rileva nell'UE15, in Berkshire,

<sup>62</sup> Nel 2008, l'HRSTC era pari o superiore al 30 % nel Brabant Wallon in Belgio, e a Stoccolma, Inner London e Berlino. Era inferiore all'8 % in Corsica, Sud-Muntenia in Romania, nelle Azzorre in Portogallo e a Severozapad in Bulgaria. European Commission, *Digital Agenda Scoreboard*, Bruxelles, 31.5.2011

Buckinghamshire e Oxfordshire nel Regno Unito, a Stoccolma in Svezia e a Karlsruhe in Germania. La proporzione è alta (7-8%) anche in alcune regioni dell'UE12, nelle regioni delle capitali della Repubblica Ceca e di Ungheria e Slovacchia. La quota tende a diminuire nelle regioni con bassi livelli di PIL pro capite. Solo 4 regioni sulle 20 con la quota più bassa hanno un PIL pro capite superiore al 75 % della media comunitaria. Anche gli incrementi nella proporzione di occupati nei settori high-tech sono più frequenti nelle regioni più sviluppate che non in quelle in ritardo di sviluppo. Solo 3 regioni sulle 20 con gli incrementi maggiori tra il 2000 e il 2007 hanno un PIL pro capite inferiore al 75% della media UE (Vest in Romania, Zapadne Slovensko in Slovacchia e Moravskoslezsko nella Repubblica ceca).

- ***Brevetti***

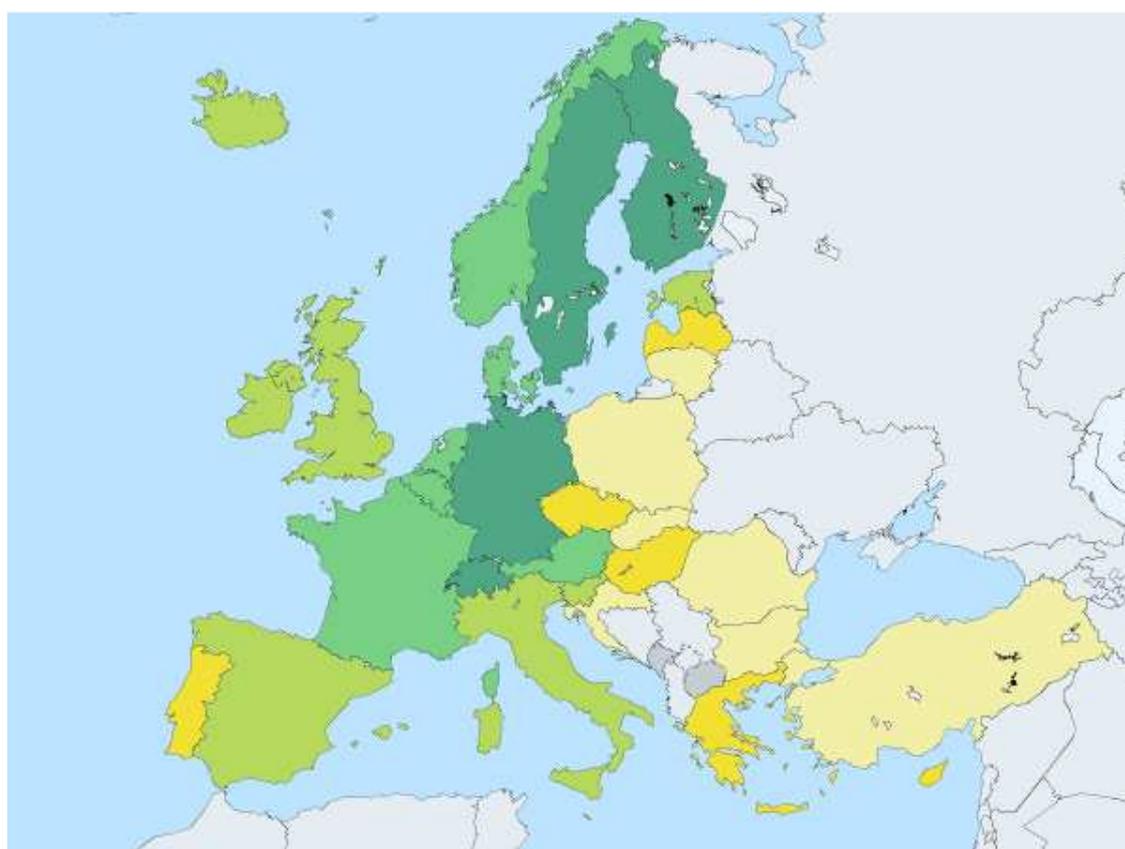
Ampie variazioni regionali che seguono la stessa tendenza si riscontrano anche a livello di indicatori della produzione di R&S, in particolare le domande di brevetto inoltrate all'Ufficio Europeo Brevetti. Nelle regioni di convergenza, negli anni 2005-2006 (ultimi dati disponibili) essi corrispondevano a solo l'11 % della media UE, mentre nelle regioni RCE erano superiori al 53 % della media UE. Le domande sono concentrate in maniera sproporzionata nelle regioni più sviluppate; nell'87% delle regioni che hanno depositato un numero di domande di brevetto superiore alla media UE, anche il PIL pro capite era superiore alla media UE. La cultura dell'innovazione differisce in maniera sostanziale tra UE e USA, dove le domande di brevetto sono molto più numerose. Questo, però, spiega solo in parte la differenza nel numero di domande di brevetti presentate tra le due

realtà. Negli USA, negli anni 2007-2008 sono state depositate 262 domande di brevetto per milione di abitanti.

Nell'UE15 139 e nell'UE27 111 (nel 2006-2007). In Germania, però, specializzata nella produzione di tecnologie di profilo medio-alto, né sono state depositate 280, più della quota USA, e solo un po' meno in Svezia e in Finlandia (rispettivamente 251 e 248).

**Figura 4 Brevetti per numero di abitanti**

**Patent applications to the European Patent Office**  
Applications per million inhabitants - 2008



Legend

1.66 - 9.19

9.19 - 23.91

23.91 - 90.09

90.09 - 238.14

238.14 - 963.91

N/A

Minimum value:1.66 Maximum value:963.91

Le notevoli differenze tra le varie regioni UE in termini di innovazione e sviluppo riflettono le specifiche caratteristiche di ognuna e, in particolare, la presenza dei fattori di base essenziali per l'innovazione.

Questo punto viene colto efficacemente da un indicatore sintetico sviluppato dalla DG REGIO (Directorate General for Regional Policy) che tiene conto di vari fattori cruciali per l'innovazione tecnologica (quale la spesa per R&S), l'assimilazione dell'innovazione (quale l'istruzione) o la diffusione dell'innovazione (quale il collegamento delle regioni al resto del mondo).

Questo indice è utile per individuare i punti di forza e di debolezza delle regioni UE su questi temi. Si distinguono tre gruppi principali di regioni.

- Il primo gruppo (denominato "forti generatori di innovazione") comprende regioni prossime alla frontiera tecnologica globale, situate soprattutto negli stati membri molto sviluppati dell'Europa settentrionale e occidentale. La loro caratteristica principale è la capacità di produrre nuove tecnologie e il loro processo di crescita è imperniato sulla R&S e sull'innovazione, oltre che sull'accumulo di capitale umano al fine di ampliare continuamente la frontiera tecnologica.
- Il secondo gruppo (denominato "assimilatori deboli") sono regioni che stanno recuperando il ritardo rispetto al primo gruppo tramite un processo di assimilazione tecnologica, per il quale sono richiesti alti livelli di capitale umano. La sfida principale per queste regioni è dunque quella di innalzare il livello di istruzione della propria forza lavoro. Esse corrispondono grosso modo alle regioni mediamente sviluppate dell'UE.

- Il terzo gruppo (denominato "diffusori deboli") comprende regioni per lo più situate nell'UE12, che stanno recuperando il ritardo rispetto al primo gruppo a un passo ancora più veloce.

Questo processo si basa in genere sulla ristrutturazione economica e poggia essenzialmente sulla capacità di trarre beneficio dalla diffusione di tecnologia. Per queste regioni dove il livello di istruzione è generalmente elevato, il principale fattore limitante è la scarsa disponibilità di infrastrutture e la natura dell'ambiente imprenditoriale. Questa grande diversità a livello di percorsi e traiettorie di sviluppo dell'innovazione tra le regioni è confermata anche da un recente studio<sup>63</sup>. I dati principali evidenziano la multidimensionalità di un'economia regionale basata sulla conoscenza. Comprende varie tipologie di attività basate sulla conoscenza e molteplici interazioni tra una serie di attori quali università, centri di ricerca, imprese, lavoratori della conoscenza e istituzioni. Questo significa che la distribuzione territoriale e le tendenze relative ai diversi aspetti dell'economia della conoscenza variano notevolmente all'interno dell'UE. Tuttavia, l'innovazione regionale è rilevante per tutte le regioni: nelle regioni tecnologicamente avanzate per rimanere al passo, nelle regioni periferiche per recuperare il ritardo, anche se le strategie per l'innovazione dovrebbero essere diverse. Comune a tutte le regioni è l'esigenza di passare da politiche del tipo "*technology push*" (trainate dalla tecnologia) a politiche "*demand pull*" (trainate dalla domanda del mercato). Temi quali la

---

63 Commissione europea, *The regional impact of technological change in 2020*, Relazione di sintesi, 2010.

promozione delle applicazioni, le innovazioni "user driven" (trainate dall'utente), le innovazioni nei servizi e nel settore pubblico e la necessità di affrontare le sfide sociali plasmano in misura sempre maggiore l'agenda politica dell'innovazione.

A seguito della contrazione di altre fonti di crescita nei paesi dell'OCSE, è probabile che l'innovazione svolgerà un ruolo sempre più importante per la crescita economica. La sfida per i governi nazionali e regionali consiste nell'individuare le leve politiche più idonee per i vari stadi del processo di innovazione, dalla generazione di conoscenza all'invenzione, alla commercializzazione, ognuna delle quali può avere una diversa dimensione spaziale. A questo proposito, l'OCSE e l'UE<sup>64</sup> stanno collaborando per identificare l'utilizzo più efficace dei finanziamenti alle politiche per l'innovazione per le regioni. Come già avviene a livello di UE, anche nell'area OCSE la capacità innovativa varia notevolmente tra le regioni. Solo il 13 % delle regioni rappresenta oltre la meta della spesa per R&S dell'OCSE, e il 10 % delle regioni più performanti produce in media 280 brevetti per milione di abitanti, mentre il 40 % non arriva a 20 brevetti. Alla base di questo divario vi sono vari fattori.

Diverse tra le prime regioni con alti livelli di spesa per R&S rispetto al PIL sono regioni della capitale oppure sede di grossi centri di ricerca nazionali.

---

<sup>64</sup> OCSE, *Regions Matter for Innovation Policy*, 2011; OECD, *Measuring and Monitoring Innovation*, 2010; OCSE, *Regions Matter: Economic Recovery, Innovation and Sustainable Growth*, 2009; OCSE, *Regions at a Glance 2009*; OCSE, *How Regions Grow: Trends and Analysis*, 2009

La prossimità spaziale continua a essere un fattore rilevante. Molte tra le regioni più forti nel campo delle biotecnologie, come si evince dal numero di brevetti, sono le più forti anche nel campo delle nanotecnologie, benchè con alcune eccezioni. Nondimeno, è importante per tutti i tipi di regioni accedere ai canali globali per la generazione e lo sfruttamento della conoscenza, poichè i processi di innovazione diventano sempre più aperti, globali, multidisciplinari e multiattore. Numerose innovazioni, tuttavia, vengono introdotte senza attività di R&S. La quota di imprese che ha immesso nel mercato nuovi prodotti senza investimenti nella R&S è pari ad almeno il 30% in vari paesi quali Austria, Repubblica ceca, Irlanda e Lussemburgo. Altre analisi stimano che il 52% delle aziende innovatrici non svolge attività di R&S<sup>65</sup> per le proprie innovazioni.

Le forme "tecnologiche" dell'innovazione (di prodotto o processo) sono spesso introdotte nelle stesse aziende che riferiscono di aver effettuato anche forme "non tecnologiche" (innovazioni a livello di marketing o organizzative). Non vi è dunque una diretta connessione tra innovazione tecnologica e regioni avanzate o tra innovazione non tecnologica e regioni in ritardo di sviluppo.

Il rapporto tra crescita regionale e innovazione non è sempre lineare. È assodato che il capitale umano è necessario per raccogliere i frutti degli investimenti nelle infrastrutture e nelle attrezzature, e tra le regioni più avanzate e vicine alla "frontiera tecnologica" dell'area OCSE, le regioni che crescono più rapidamente evidenziano valori più elevati degli indicatori dell'innovazione tradizionali

---

65 Documento tematico del Quadro europeo di valutazione dell'innovazione (EIS) 2007, *Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate?*, <http://www.proinnoeurope.eu/page/thematic-papers-2>.

rispetto alle regioni a crescita più lenta. Sono pertanto necessari approcci regionali su misura, in grado di coniugare una varietà di politiche per rispondere ai singoli percorsi di crescita.

I governi regionali all'interno dell'OCSE stanno anche definendo le proprie politiche per l'innovazione. In media, il 64 % di tutte le spese in conto capitale nei paesi dell'area OCSE proviene dai governi regionali o locali. Attualmente non esistono informazioni di bilancio confrontabili sugli investimenti e sulla spesa per l'innovazione. Tuttavia, in base a una recente indagine OCSE sulla governance multilivello di scienza, tecnologia e innovazione, a livello regionale viene adottata una vasta gamma di misure di sostegno per l'innovazione, con bilanci significativi. Inoltre, è noto che in Germania, ad esempio, poco più del 50% della spesa pubblica per R&S è finanziata dai Länder.

#### **§ 4. Digital Divide e ICT nell'UE**

Il dinamismo dell'economia europea dipende in maniera determinante dallo sviluppo e dall'adozione delle nuove tecnologie. Per realizzare gli obiettivi in materia di crescita e occupazione contenuti nella nuova strategia Europa 2020 è importante rafforzare l'offerta e la domanda di tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (ICT).

L'accesso ad internet ad alta velocità attraverso le connessioni "a banda larga" apre immense possibilità e costituisce una dimostrazione concreta delle promesse della "società dell'informazione". I vantaggi offerti dalla banda larga sono tali che l'impossibilità di accedervi costituisce un problema che deve essere

affrontato con urgenza. La mancanza di accesso alle connessioni a banda larga costituisce un aspetto del problema più generale denominato abitualmente “divario digitale”, che descrive il divario che separa i singoli cittadini, le imprese e i territori in funzione delle possibilità di accesso e di utilizzo delle TIC.

Un paragrafo a parte merita l'accesso alle reti informatiche ad alta velocità che è crescentemente considerato un fattore chiave per la competitività, e che determina la capacità di competere sul mercato globale e di trarne vantaggio. E' un fattore determinante della capacità di adottare le nuove tecnologie, elemento cruciale della crescita delle regioni meno sviluppate. Allo stesso tempo, è essenziale per lo sviluppo dei servizi online (e-services) pubblici o privati.

Internet costituisce una delle più importanti innovazioni della nostra epoca e apporta vantaggi sostanziali alle economie e alle società<sup>66</sup>.

Le TIC, direttamente responsabili del 5% del PIL comunitario, rappresentano una fonte primaria di crescita economica. Tuttavia, esistono ampie disparità tra stati e regioni per quanto riguarda il tasso di adozione delle TIC e, in particolare, delle moderne reti di comunicazione<sup>67</sup>. Nelle regioni di convergenza il grado di copertura della banda larga è molto inferiore (pari al 47 % della popolazione nel 2009) rispetto alle regioni RCE (copertura del 68 %), pur con alcuni segnali di recupero del ritardo.

L'impatto della banda larga come abbiamo visto precedentemente comincia ad essere avvertito solo ora, sebbene sia stato difficile misurarne con precisione

---

<sup>66</sup> M. O'Mahony e B. Van Ark, “*EU productivity and competitiveness: An industry perspective*” (La produttività e la competitività dell'UE: il punto di vista dell'industria), 2007

<sup>67</sup> ‘Cohesion Policy: Responding to the economic crisis’ A review of the implementation of cohesion policy measures adopted in support of the European Economic Recovery Plan

l'entità. È evidente, tuttavia, che la capacità di trasmettere informazioni a velocità elevate e attraverso piattaforme differenti costituisce una condizione essenziale per lo sviluppo di nuovi beni e servizi. La banda larga consente lo sviluppo di nuove applicazioni e rafforza la capacità di quelle esistenti. Stimola inoltre la crescita economica attraverso la creazione di nuovi servizi e l'apertura di nuove opportunità di investimento e di occupazione. La banda larga, però, migliora anche la produttività di numerosi processi esistenti, assicurando salari più elevati e rendimenti migliori degli investimenti. Le pubbliche amministrazioni a tutti i livelli hanno riconosciuto l'impatto che la banda larga può avere sulla vita quotidiana e sono impegnate a fare sì che i suoi vantaggi siano resi disponibili a tutti<sup>68</sup>.

Per assicurare la sostenibilità a lungo termine delle aree periferiche e rurali è necessario un approccio strategico in materia di sviluppo della società dell'informazione. L'accesso ai servizi a banda larga è un elemento chiave per aiutare le comunità locali ad attirare le imprese, agevolare il telelavoro, fornire l'assistenza sanitaria, migliorare l'istruzione e i servizi amministrativi. Esso assicura inoltre un collegamento essenziale alle informazioni. Ad esempio:

- **Telemedicina e assistenza sanitaria on line (eHealth): la fornitura di applicazioni di telemedicina e di assistenza sanitaria on line abbrevia i tempi e colma le distanze e permette ai singoli cittadini di accedere ai servizi all'interno delle proprie comunità.** Gli ospedali rurali possono

---

<sup>68</sup> Connessioni ad alta velocità in Europa: le strategie nazionali in materia di banda larga”, COM(2004) 369.

sfruttare la banda larga per beneficiare di competenze mediche identiche a quelle disponibili negli ospedali dei centri urbani utilizzando ad esempio una diagnostica online o archiviando digitalmente le immagini. L'acquisto di forniture mediche, le ricette e la gestione elettronica dei fascicoli possono essere fatti in linea. La banda larga rende possibile anche la sorveglianza elettronica, con vantaggi significativi per la domotica per le categorie deboli.

- **Pubblica amministrazione on line (eGovernment):** la banda larga migliora la capacità dei servizi amministrativi on line e permette una migliore interazione tra le pubbliche amministrazioni snellendo i processi, agevolando in tal modo l'accesso all'amministrazione da parte dei cittadini e delle imprese. Essa favorisce la creazione di servizi di elevata qualità e può migliorare la capacità organizzativa con conseguenti vantaggi in termini di efficienza per le pubbliche amministrazioni.
- **Istruzione:** la banda larga rafforza il processo di apprendimento permanente e permette agli studenti di accedere in tempo reale a un'istruzione impartita da insegnanti qualificati in zone in cui un'istruzione di quel livello non sarebbe altrimenti disponibile. Attraverso le piattaforme e-learning gli studenti possono inoltre accedere a risorse didattiche alternative ed entrare in contatto con nuove forme di contenuti educativi. La banda larga permette inoltre di effettuare videoconferenze e facilita la cooperazione interistituzionale.

- Sviluppo rurale: nelle zone rurali la banda larga svolge un ruolo importante nel collegare imprese e aziende agricole con i mercati nazionali e internazionali. La banda larga contribuisce allo sviluppo dell'economia rurale facilitando il commercio elettronico, in particolare nel settore agroalimentare. Essa può incoraggiare la diversificazione rendendo le zone rurali più attraenti e migliorando le opportunità di marketing per prodotti e servizi quali il turismo e le attività ricreative in ambiente rurale. Le iniziative locali nel settore delle TIC create attorno a piattaforme a banda larga possono costituire un approccio efficace sotto il profilo dei costi.

I servizi a banda larga possono essere forniti ricorrendo a diverse combinazioni di tecnologie di rete (“piattaforme”). Le tecnologie possono prevedere un'infrastruttura di trasmissione fissa o a onde radio e possono sostituirsi o completarsi a vicenda in funzione delle singole situazioni. Ogni tecnologia presenta caratteristiche differenti ed ha conseguenze specifiche sulla capacità e sulle funzionalità complessive delle reti.

L'innovazione tecnologica permette di incrementare la portata e le prestazioni delle tecnologie esistenti, portando sul mercato nuove piattaforme, riducendone le dimensioni operative e facilitando lo sfruttamento delle economie di scala.

È inoltre possibile realizzare risparmi sui costi d'ingegneria civile per l'infrastruttura passiva traendo vantaggio dalle sinergie tra le costruzioni delle infrastrutture di TIC, di distribuzione d'energia, d'acqua e di trasporto.

La comparsa di nuove piattaforme senza fili, che sono particolarmente adatte alle zone rurali, rappresenta un'evoluzione interessante. È necessario, tuttavia, che sia

resa disponibile una porzione di spettro sufficiente e ciò conferma ulteriormente l'importanza di passare a forme più efficaci e più flessibili di gestione di questa risorsa rara<sup>69</sup>.

La combinazione tecnologica ottimale dipende dalle caratteristiche di ciascuna località. Il costo delle tecnologie varia in funzione del numero di potenziali utilizzatori, della distanza tra le abitazioni e il *point of presence* (punto di presenza - POP) e dalla presenza del backhaul (connessione cablata). Una zona isolata scarsamente popolata può essere meglio servita con una soluzione wireless e una piccola città con una soluzione con cablaggi. Alcune soluzioni di trasmissione via onde radio necessitano di un collegamento in linea ottica che può non essere sempre disponibile nelle zone collinari e montuose.

Nessuna tecnologia specifica è in grado di offrire la migliore connettività in tutte le situazioni. Il sistema ottimale è spesso raggiunto con una combinazione di tecnologie e soluzioni. Per concludere, le soluzioni migliori possono essere trovate solo a livello locale. Gli investimenti e le scelte devono essere effettuate in funzione della disponibilità del momento e della domanda effettiva.

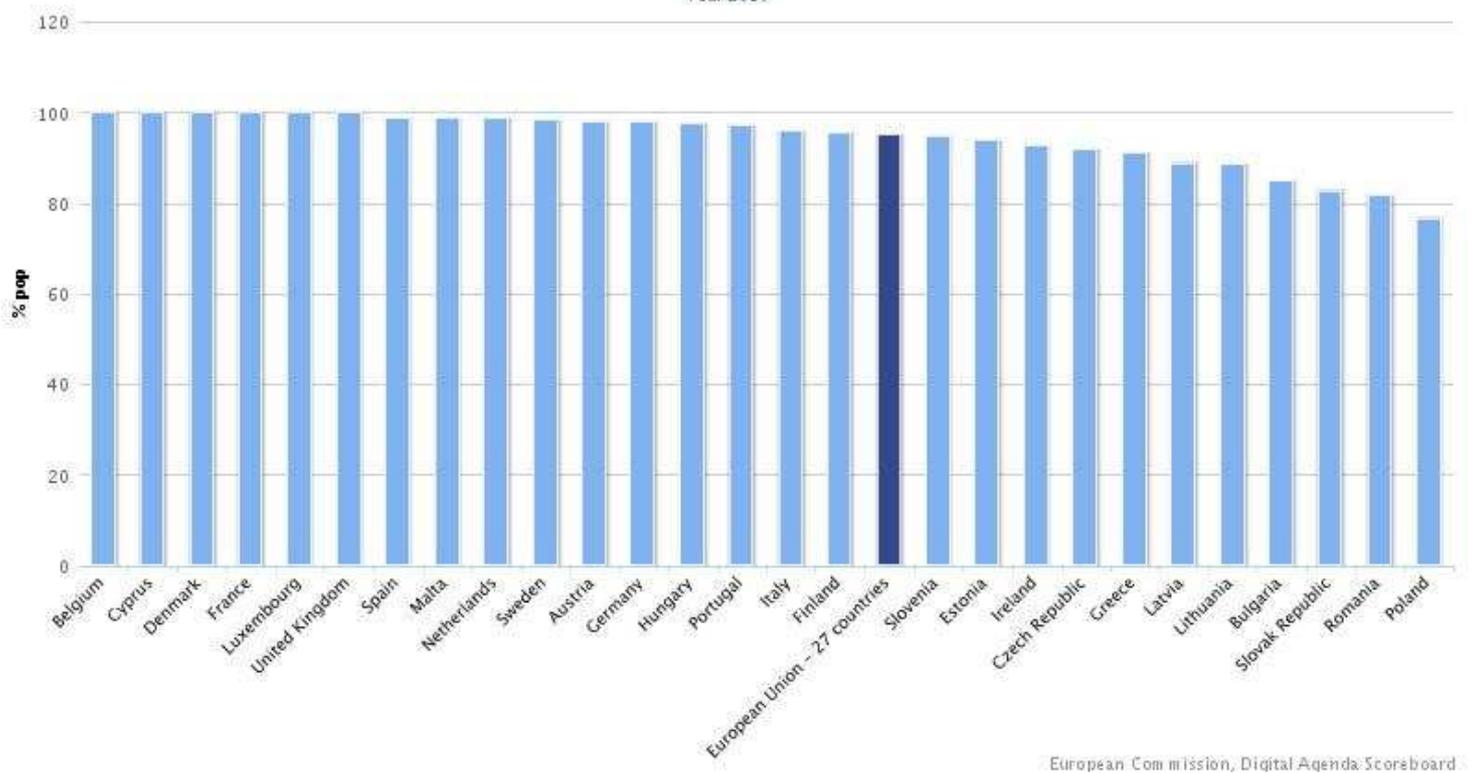
In base all'ultimo rapporto sulla competitività digitale<sup>70</sup>, la copertura media nazionale delle reti ADSL<sup>71</sup> nell'UE è salita dall'87 % della popolazione nel 2005 al 94 % nel 2009.

---

<sup>69</sup>La Commissione ha presentato una nuova strategia per l'uso ottimale dello spettro in Europa il 29.9.2005. Cfr. COM(2005) 400, COM(2005)411 e COM(2005) 461.

<sup>70</sup> Commissione europea, Rapporto sulla competitività digitale, Principali risultati della strategia i2010 2005-2009, 2010.

<sup>71</sup> La copertura delle reti ADSL e dei modem via cavo ben riassumono la copertura a banda larga. Con la tendenza alla sovrapposizione tra queste due reti, la copertura ADSL è stata usata come indicatore indiretto della copertura della banda larga in Europa.



**Figura 5 Copertura larga banda nei Paesi UE27**

Il divario tra gli Stati membri si è ridotto in maniera sostanziale con l'aumento della quota di copertura nei paesi a connessione più lenta. Per esempio, in Grecia la copertura è salita dal 12% al 91%, mentre in Slovenia è salita dal 55% al 93%, a Cipro dal 70% al 96%, in Polonia dal 55% al 75% e in Slovacchia dal 61% all'82 %.

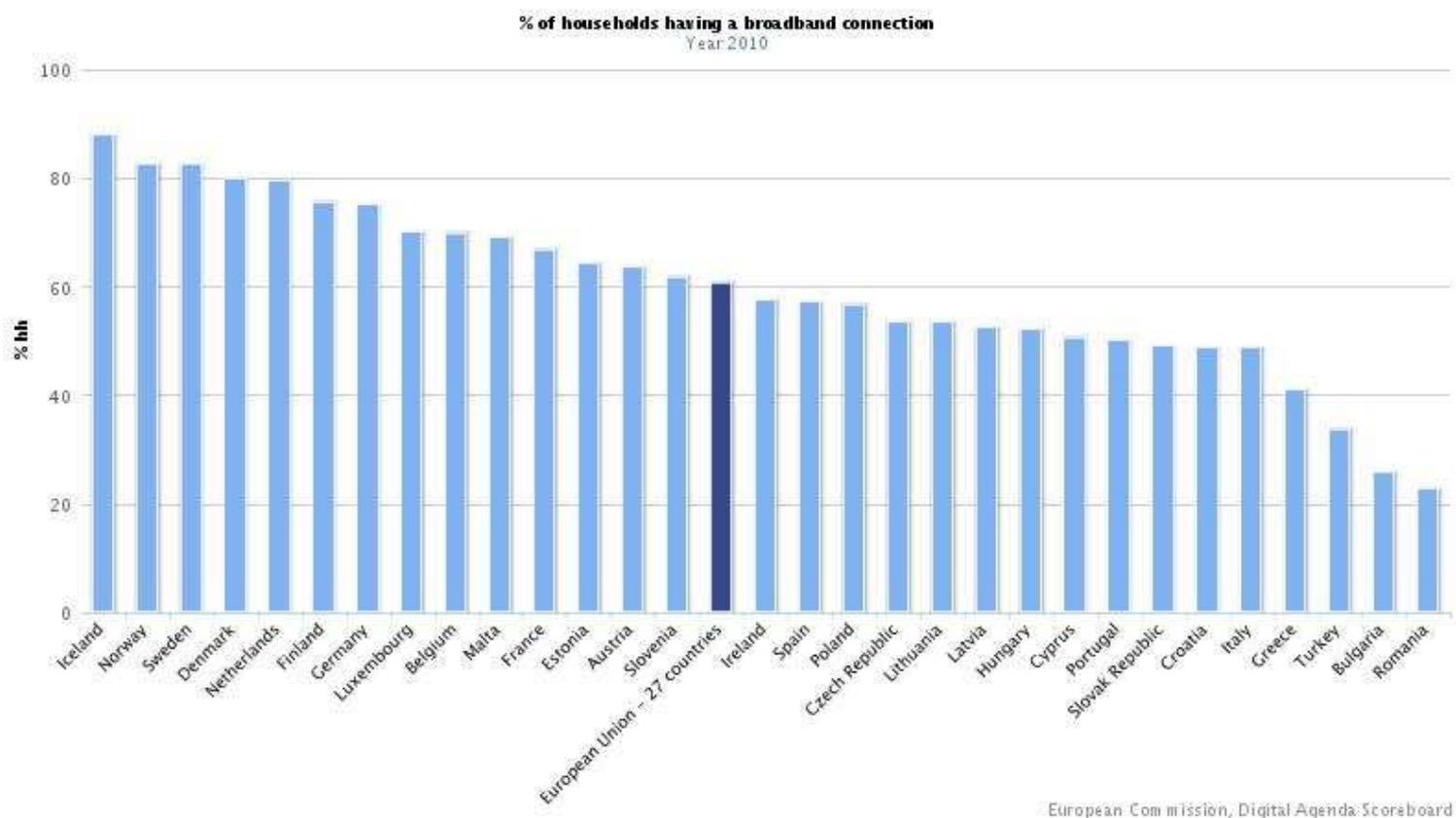
Nelle zone meno densamente popolate, la copertura della banda larga evidenzia un ritardo rispetto alle zone densamente popolate. In tre paesi, Bulgaria, Romania e Cipro, nelle zone meno densamente popolate la banda larga serve meno del 50% della popolazione. In alcuni paesi, come Slovenia, Italia, Germania e Svezia, le misure rivolte a ridurre il divario tra zone più popolate e zone meno popolate hanno ottenuto un certo successo. In Austria, Estonia e Irlanda, le tecnologie mobili hanno svolto un ruolo cruciale per la riduzione del divario.

Sono necessari, pero, ulteriori sforzi in Grecia, Slovacchia, Polonia, Romania e Bulgaria, dove tra il 48% e il 67% della popolazione delle aree meno densamente popolate non ha ancora accesso alla banda larga.

La strategia Europa 2020 e l'Agenda digitale UE di cui si parlerà nei capitoli a seguire si prefiggono lo scopo di raggiungere la copertura universale della rete Internet a banda larga entro il 2013 e di aumentare la velocità fino a 30 Mbps entro il 2020 per tutti e fino a 100 Mbps per una famiglia su due. A tale fine, saranno necessari investimenti sostanziali.

I dati regionali sulle competenze digitali, o informatiche, dei cittadini indicano che malgrado i recenti progressi, nelle regioni meno sviluppate si riscontrano livelli più bassi rispetto alle regioni più sviluppate. I livelli più bassi in assoluto si riscontrano in alcune regioni dell'Europa meridionale, soprattutto in Grecia, Italia, Malta e Spagna, oltre che in Lettonia e Irlanda. Inoltre, con l'aumento degli investimenti nelle reti di prossima generazione da parte dei paesi UE centrali e più avanzati, si amplifica il rischio di ritardo da parte delle regioni più periferiche e meno densamente popolate. La mancanza di investimenti privati nelle reti di prossima generazione al di fuori dei principali centri urbani potrebbe determinare un nuovo *digital divide* tra le regioni UE più sviluppate e quelle meno sviluppate. L'effettivo uso della banda larga nelle famiglie è aumentato rapidamente negli ultimi anni, di pari passo con l'accessibilità: nel 2009, circa il 55 % delle famiglie nell'UE disponeva di connessione a banda larga. In Svezia, nei Paesi Bassi e in Danimarca, la quota era pari al 77-79%. All'altro estremo, in Romania e Bulgaria

solo meno di un quarto delle famiglie aveva accesso alla banda larga, in Grecia il 34 %, in Italia il 39 % e in Portogallo il 46 %.



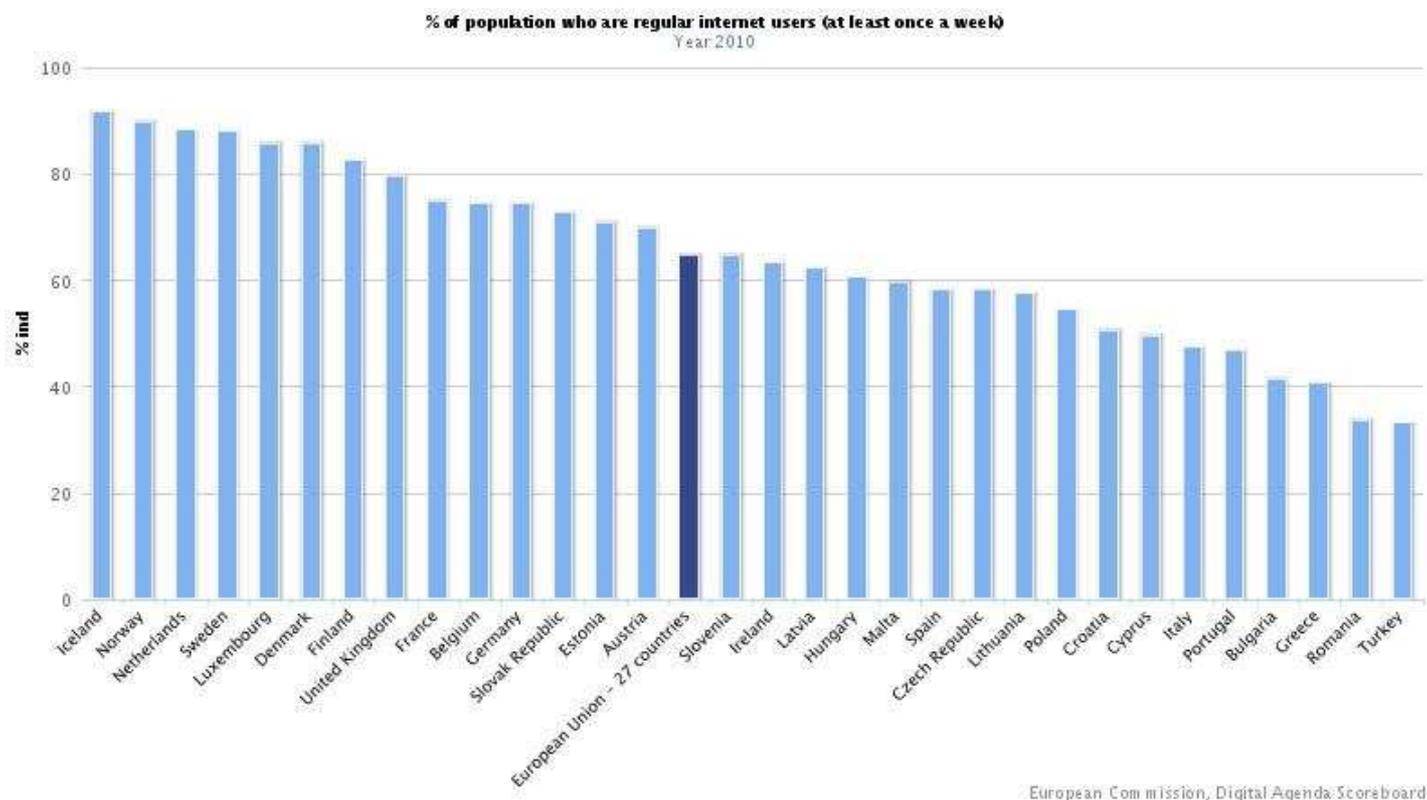
**Figura 6 % delle famiglie con collegamenti a larga banda UE27**

In generale, permangono delle disparità tra le regioni più popolate e quelle meno densamente popolate, e per quanto queste disparità siano relativamente limitate nel Regno Unito, in Svezia, Germania e nei Paesi Bassi, esse restano ampie in Romania, Bulgaria, Grecia, Lituania e Irlanda. È dimostrato che le autorità di gestione dei paesi meno avanzati hanno difficoltà ad assorbire i fondi disponibili per il miglioramento delle TIC, a causa della scarsità di competenze e della poca esperienza<sup>72</sup>.

L'Agenda digitale evidenzia la necessità di un intervento da parte delle amministrazioni pubbliche nazionali, regionali e comunali, per favorire la

<sup>72</sup> Un'ulteriore dimostrazione del divario tra regioni di convergenza e regioni RCE è fornita da un recente studio dell'UE sulla spesa per le TIC nell'ambito delle politiche strutturali e per lo sviluppo rurale.

riduzione del divario e impedirne un ulteriore ampliamento. I seguenti rientrano tra gli obiettivi dell'Agenda per il 2020: (i) tutti i cittadini europei dovranno avere accesso a una linea internet a 30 Mbps o più veloce; (ii) almeno il 50 % delle famiglie europee dovrà avere una connessione internet superiore a 100 Mbps.



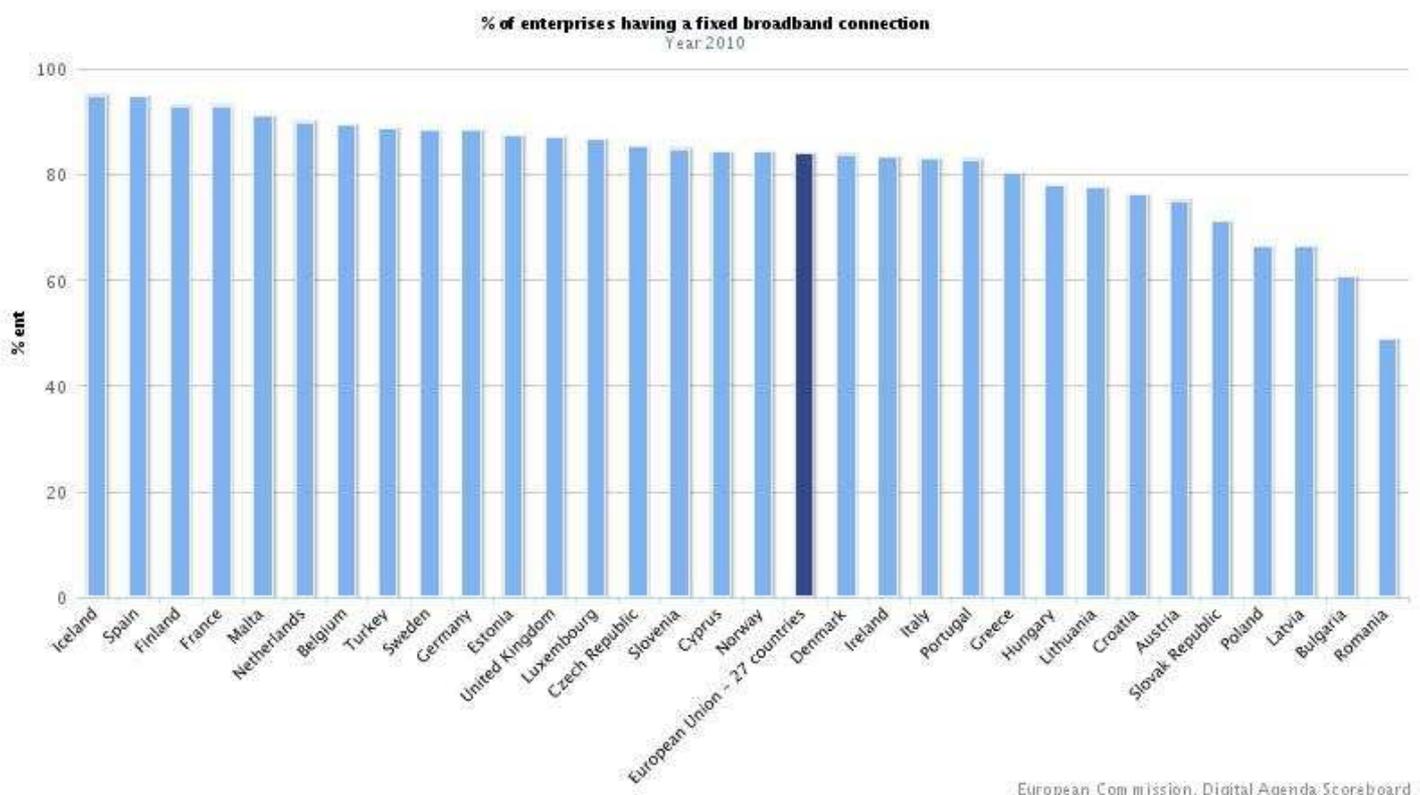
**Figura 7 %della popolazione con collegamenti a larga banda UE27**

Tuttavia questa situazione sta cambiando rapidamente. La quota di famiglie con la banda larga nell'UE è salita dal 23% nel 2005 al 56% nel 2009, con gli incrementi maggiori nei paesi dove il livello era inizialmente più basso.

Le disparità regionali all'interno dell'UE sono ancora più ampie rispetto a quelle nazionali<sup>73</sup>.

<sup>73</sup> A Groningen e in Noord-Holland nei Paesi Bassi, circa il 79% delle famiglie è dotata di banda larga, contro solo il 12% in Severozapaden in Bulgaria e Anatoliki Makedonia e Thraki in Grecia.

L'innovazione è la fonte principale dell'aumento di produttività. Essa comprende vari aspetti che vanno dall'innovazione tecnologica a un uso più efficiente delle tecnologie e delle risorse esistenti, all'adozione di nuove tecniche gestionali ed organizzative. L'innovazione dipende dalla capacità di generare, assimilare e diffondere la conoscenza. Questo è il motivo per cui il capitale umano è un motore chiave della crescita. Per beneficiare appieno dell'innovazione, però, è necessaria la presenza di infrastrutture e istituzioni idonee. Nel XXI secolo, le reti digitali svolgono un ruolo sempre più importante per lo sviluppo dei servizi e l'accesso agli stessi. L'accesso a internet a banda larga per tutti i cittadini e le



imprese può dunque avere un impatto reale sulla crescita e la qualità della vita.

**Figura 8 percentuale aziende con collegamenti a larga banda UE27**

## § 5. Diffusione dei Servizi E-Gov in Europa

La Nona relazione di analisi comparativa della Commissione sui progressi compiuti a livello di eGovernment nell'intera UE ha evidenziato un trend assolutamente positivo.

Le pressioni della Commissione Europea hanno pertanto funzionato a dovere ed ora gran parte dei cittadini dell'UE ha la possibilità di accedere online a servizi di grande utilità. Qualità dei servizi, accessibilità e reale fruizione degli stessi sono un altro discorso che implica digressioni ulteriori, ma le notizie positive ci sono e vanno colte. Le Principali conclusioni che emergono dal report sono abbastanza confortanti:

- **Disponibilità online di oltre l'80% dei servizi pubblici fondamentali.** La disponibilità online di 20 servizi pubblici fondamentali, come il registro automobilistico, la dichiarazione dei redditi o la registrazione di una nuova impresa, ha raggiunto l'82% nell'intera Europa ed è quindi notevolmente aumentata rispetto al 69% del 2009. I migliori risultati sono stati conseguiti in Austria, Irlanda, Italia, Malta, Portogallo e Svezia, in cui tutti questi servizi fondamentali sono integralmente disponibili online. Nell'ultimo anno sono stati constatati notevoli progressi nella messa a disposizione di servizi elettronici in Bulgaria, Italia e Lettonia. Dalla relazione risulta che i servizi a disposizione delle imprese sono più avanzati di quelli forniti ai cittadini.

- **Qualità dei servizi.** La relazione si concentra sulle esigenze dei disoccupati e di coloro che aspirano a diventare imprenditori, prendendo in esame le modalità seguite dagli amministratori per ridurre le formalità burocratiche e per rendere disponibile, in modo semplificato, l'intera gamma di servizi pubblici necessari per avviare un'impresa o per ritrovare un lavoro. Ciò può essere fatto tramite un portale elettronico o in modo automatico, come quando una start-up che chiede un numero di identificazione fiscale riceve automaticamente anche un numero di partita IVA. Dalla relazione risulta che in Austria, Danimarca, Estonia, Irlanda, Svezia e Regno Unito il 55% dei servizi necessari per avviare un'impresa è fornito tramite un apposito portale o in modo automatico. Tuttavia, soltanto il 46% dei servizi utili per i disoccupati viene attualmente prestato tramite un apposito portale.
- **Appalti elettronici.** Il 70% delle autorità pubbliche ha iniziato a lavorare con gli appalti elettronici, ma la bassa percentuale di utilizzazione complessiva (pari, secondo le stime più favorevoli, al 5% di tutti gli appalti) non permette ancora di constatare particolari benefici. Se gli appalti elettronici fossero integralmente disponibili e più utilizzati, sugli appalti pubblici si potrebbero realizzare risparmi dell'ordine del 30% circa.
- **Meno servizi online nei piccoli comuni.** Per la prima volta la relazione si interessa anche alla dimensione regionale e locale dell'eGovernment e mette in evidenza le notevoli disparità esistenti nei diversi paesi. Per i servizi prestati principalmente a livello locale, i piccoli comuni propongono soltanto la metà dei servizi online disponibili nei comuni più grandi. Ad

esempio, mentre i siti web di piccole città offrono informazioni sulle modalità da seguire per chiedere una copia del certificato di nascita, quelli di città più grandi contengono anche i formulari da scaricare. Ciò può essere dovuto al fatto che le piccole amministrazioni locali e i loro cittadini preferiscono il contatto personale o altri canali più tradizionali, oppure che le piccole circoscrizioni amministrative risultano meno capaci (per strategia, mezzi, abilità) di offrire servizi online.

**I migliori risultati sono stati conseguiti in Austria, Irlanda, Italia, Malta, Portogallo e Svezia**, in cui tutti questi servizi fondamentali sono integralmente disponibili online. Nell'ultimo anno sono stati constatati notevoli progressi nella messa a disposizione di servizi elettronici in **Bulgaria, Italia e Lettonia**. Dalla relazione risulta che i servizi a disposizione delle imprese sono più avanzati di quelli forniti ai cittadini.

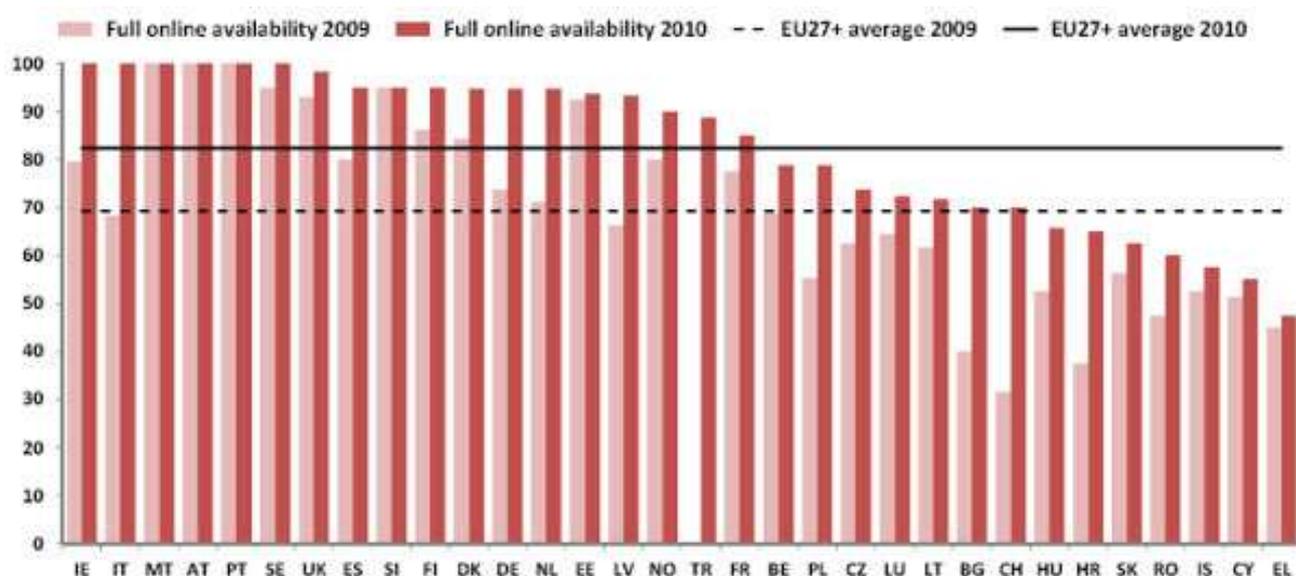


Figura 9 Erogazione servizi E-Gov paesi UE

## CAPITOLO III

### EUROPA 2020

#### LA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA PER LA CRESCITA

##### § 1. Una politica di sviluppo omogenea dell'UE

Al fine di definire la nuova strategia dell'Ue per la crescita e l'occupazione in prospettiva 2020 è necessario però capire com'è andata l'attuazione della strategia che l'ha preceduta, la strategia di Lisbona avviata nel 2000 e che aveva obiettivi prefissati entro il 2010.

Alla fine del secolo, raccolto il successo dell'ambizioso programma dell'Unione monetaria lanciato dopo la caduta del Muro di Berlino e terminato con il varo dell'euro, i bassi livelli di sviluppo denunciavano che, nell'attuazione del Patto di stabilità e crescita, le ragioni del rigore finanziario stavano nettamente prevalendo su quelle della crescita economica<sup>74</sup>: l'unione di Stati con mercati unificati del lavoro non poteva però sopravvivere senza una politica di sviluppo omogenea in grado di porre i propri cittadini nella condizione di cogliere le opportunità e migliorare la qualità della propria vita.

Si affermava, così, l'esigenza di rilanciare l'azione dell'Unione Europea, mantenendo un'adeguata vigilanza sulla disciplina di bilancio dei singoli Stati ma soprattutto fornendo nuovo slancio allo sviluppo. Si cercava in tal modo di mettere in campo una strategia in grado di colmare il gap accumulato nei confronti degli Stati Uniti d'America e di contrastare l'ascesa economica dei

---

<sup>74</sup> Trattasi dei noti parametri di convergenza nella forma di limiti al debito pubblico (60% del PIL) e all'indebitamento delle pubbliche amministrazioni (3% del PIL).

nuovi paese emergenti che stavano sfruttando al meglio l'onda della globalizzazione e delle nuove tecnologie della comunicazione.

Negli anni '90 infatti il quadro economico internazionale registra dinamiche molto diverse tra le principali aree: forte accelerazione dello sviluppo negli Stati Uniti, ove prevalgono orientamenti espansivi della politica monetaria; rallentamento della crescita in Europa, ove gli sforzi di aggiustamento fiscale sostenuti dai singoli paesi per accedere all'Unione Monetaria di fatto portano, per le difficoltà insite nell'ambizioso percorso tracciato, a trascurare le ragioni dello sviluppo.

Negli Stati Uniti, grazie alla forte dinamica del commercio mondiale e alle condizioni sostanzialmente stabili del prezzo del petrolio, si registra la nascita della new economy, un'economia, cioè, fondata sull'alta tecnologia sviluppatasi nel settore informatico (ICT) e progressivamente diffusa a tutto il sistema economico. Lo stimolo proveniente dalle nuove tecnologie contribuisce a sostenere per quasi tutto il decennio una fase ciclica espansiva: dalla parte opposta dell'oceano; nella vecchia Europa, gli anni '90 si aprono alla luce dei grandi rivolgimenti geo-politici esplosi alla fine del decennio precedente: la caduta del muro di Berlino, la riunificazione delle due Germanie, la dissoluzione dell'Unione Sovietica e il passaggio dei paesi dell'est da economie pianificate ad economie di mercato.

A fronte di questi avvenimenti, la risposta dell'Europa, che viene a conclusione di un lungo percorso, rappresenta una vera svolta strategica: la firma del Trattato di Maastricht, nel febbraio del 1992, rilancia il processo politico di integrazione

europea attraverso l'indicazione di un obiettivo molto ambizioso, la creazione di un'Unione Monetaria. D'altronde, il momento sembrava assolutamente propizio: il successo ottenuto sul fronte dell'Unione monetaria spingeva gli Stati europei a porsi obiettivi ambiziosi anche in tema di crescita economica, affrontando così le nuove sfide della globalizzazione senza rinunciare alle peculiarità del modello sociale europeo. Da qui un approccio molto più articolato rispetto alle proposte di rilancio strutturale della crescita dell'economia europea che erano state indicate nel "*Libro bianco*"<sup>75</sup> del dicembre 1993, il famoso Rapporto del Presidente della Commissione europea, Jacques Delors<sup>76</sup>.

Agli inizi del nuovo millennio quindi si imponeva, invece, un cambio di rotta: era necessario adottare una strategia unica e soprattutto integrata, per la costruzione di un'*economia della conoscenza*, corredata da strumenti nuovi e più efficaci per il relativo coordinamento delle politiche economiche nazionali.

---

<sup>75</sup>I Libri bianchi sono documenti che contengono proposte di azione comunitaria in un settore specifico. Talvolta fanno seguito a un libro verde pubblicato per promuovere una consultazione a livello europeo. Mentre i libri verdi espongono una gamma di idee ai fini di un dibattito pubblico, i libri bianchi contengono una raccolta ufficiale di proposte in settori politici specifici e costituiscono lo strumento per la loro realizzazione.

<sup>76</sup> Il primo Libro bianco dell'Unione Europea prende il nome dal suo designatore Jacques Delors, viene varato a Milano nel 1985 dal Consiglio europeo con il titolo *Il completamento del mercato interno: Libro bianco della Commissione per il Consiglio europeo (Milano, 28-29 giugno 1985) COM(85) 310, giugno 1985*; in generale in questo documento si pone l'obiettivo sia del completamento del Mercato Unico e sia della specificazione dei benefici attesi conseguiti dalla sua realizzazione. A tal fine stabilisce le tappe del processo d'integrazione a partire dal 1985 in cui vengono scanditi i tempi e le procedure che sostanzialmente porteranno nel 1993 al completamento del Mercato Unico e all'avvio della fase di preparazione dell'Unione Economica e Monetaria, alla costruzione della moneta unica (Euro) e poi all'allargamento di nuovi paesi.

## § 2. Dalla Strategia di Lisbona a Europa 2020

Ed è proprio in questa direzione che il 23 e 24 marzo 2000, i Capi di Stato e di Governo degli allora quindici Paesi membri riuniti in sessione straordinaria a Lisbona, vararono un nuovo e dettagliato programma di azione per la crescita.

La strategia era finalizzata a creare i presupposti affinché l'Unione Europea potesse diventare entro il 2010 l'area "più" competitiva del mondo: un'ambizione assolutamente eccessiva che, come detto, non teneva ancora in piena considerazione gli effetti della globalizzazione e l'ascesa di paesi con essa emergenti e le problematiche di *governance* che si sarebbero susseguite nell'attuazione di un programma così ambizioso.

In questa prospettiva, si intendevano sostenere l'occupazione, le riforme economiche e i riequilibri di bilancio, nel contesto di una "nuova economia" basata sulla conoscenza, sull'investimento in capitale umano e sulla coesione promessa da uno "Stato sociale attivo".

Traspare chiaro infatti come gli obiettivi delineati fossero generici e troppo vasti per una nuova entità le cui radici affondavano ancora in mille rigoli di burocrazia. Il nuovo millennio si apriva quindi per l'UE con la nuova definizione che dava però l'idea di come il Vecchio Continente, arroccato su posizione di privilegio autocelebrasse il proprio modello di "***Società della Conoscenza***" varata a Lisbona<sup>77</sup> ancor prima di averne creato uno integrato,

---

<sup>77</sup>A tal proposito si veda Commissione europea, *Verso un'Europa basata sulla conoscenza. L'Unione europea e la società dell'informazione*, Lussemburgo 2003

In particolare, in base ad una prospettiva di crescita pari al 3% dell'economia europea, furono individuati due principali obiettivi da raggiungere entro il 2010:

- un tasso di occupazione medio europeo pari al 70 per cento con un tasso di occupazione femminile pari al 60 per cento;
- un rapporto tra spesa per investimenti in ricerca e sviluppo della UE nel suo complesso e PIL non inferiore al 3 per cento.

Questi ultimi obiettivi nel quadro della strategia di Lisbona sono stati poi integrati nel corso degli anni da una serie di ulteriori linee di intervento:

- **lo sviluppo della società dell'informazione;**
- **la costituzione di uno spazio europeo della ricerca;**
- **la creazione di un ambiente favorevole all'avvio e allo sviluppo di imprese innovative;**
- **l'ammodernamento dei sistemi di protezione sociale.**

La definizione di tali linee di intervento ha posto l'attenzione quindi su una serie di obiettivi intermedi e complementari che, oltre allo sviluppo di un'economia *knowledge based*, prevedevano anche: il sostegno all'occupazione; l'incremento del processo riformatore nei settori socialmente rilevanti; la realizzazione del quadro regolamentare sul commercio elettronico; **la creazione di una rete transeuropea di telecomunicazione ad alta velocità**; l'estensione a tutto il continente delle *best practices* nel campo della politica di sviluppo per le imprese; la creazione di un unico mercato interno liberalizzato nei trasporti e nell'energia; il completamento dell'integrazione dei mercati finanziari, con la conseguente riduzione degli aiuti di Stato.

Sulla base di questi presupposti e confermando gli obiettivi già fissati a Lisbona sull'occupazione e la crescita, il Consiglio europeo di Nizza, alla fine del 2000, disegnava il nuovo modello sociale europeo, precisando che *"l'agenda sociale deve ricorrere per la sua attuazione a tutti gli strumenti comunitari esistenti, senza eccezione: il metodo di coordinamento aperto, la normativa, il dialogo sociale, i fondi strutturali, i programmi di supporto, l'approccio integrato delle politiche, l'analisi e la ricerca"*.

A tutto ciò s'aggiungeva una sempre maggiore sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali, non solo per la conservazione dell'ambiente, ma anche per una sua adeguata valorizzazione, rendendone più efficace la gestione nei vari livelli di *governance* e di *government*<sup>78</sup>. Anche perché la disciplina ambientale presentava forti esternalità sovrastatali, ossia una maggiore propensione ad oltrepassare i singoli ambiti territoriali per costituirsi globalmente, aprendosi sempre più ai diritti delle generazioni future che, mediante le sue componenti sistemiche, vengono ad essere assunti come oggetti di tutela da rinnovati principi giuridici.

Ed è quanto avviene, a cavallo dei due secoli, attraverso il rilievo dato allo sviluppo sostenibile, che si propone di conciliare gli imperativi della crescita economica con le esigenze di tutela ambientale.

Il nuovo millennio si apre così con una nuova fase dell'integrazione europea, le cui regole relative al mercato interno sono destinate, nel corso di pochi anni, a

---

<sup>78</sup> Un tipico caso di *governance without government*: l'assenza di governo provvisto di una autorità formale (*government*) è contestuale al fenomeno di regolazione e sorveglianza multilaterale (*governance*) basato essenzialmente sulla *peer pressure*.

condizionare la vita di quasi 500 milioni di persone. L'Europa si propone come un'economia competitiva e socialmente coesa, in linea con il ruolo di protagonista in un rinnovato scenario mondiale.

In modo innovativo, rispetto al passato, la Strategia focalizza l'attenzione degli attori pubblici (statali e sovrastatali) e dei soggetti privati su quelli che, nella tradizione giuridica anglosassone, vengono definiti come "beni comuni" (*commons*)<sup>79</sup> la cui proprietà appartiene alla comunità, dando la possibilità ai suoi membri di disporne liberamente. I beni comuni, quindi, possono essere sia materiali che immateriali: fra essi, infatti, si annoverano l'ambiente come ecosistema, le acque interne, le infrastrutture e i servizi di pubblica utilità; ma anche la sicurezza, la solidarietà, la fiducia sociale e, ovviamente, la conoscenza. In questa prospettiva, la Strategia di Lisbona sembra fornire un approccio pratico alla teoria della "conoscenza come bene comune" integrandola pienamente - e strategicamente - con gli scopi primari fissati a Lisbona nella primavera del 2000. Di più: oltre ad essere un elemento fondamentale per la crescita individuale e del capitale sociale, con le scoperte tecnologiche e l'incremento della sua "forma intangibile" (digitale), la conoscenza diventa anche un "bene strategico" per lo sviluppo "sostenibile" della comunità.

Su queste basi, come vedremo, il Consiglio europeo della primavera del 2007 definirà la libertà di circolazione della conoscenza come la quinta libertà, che si

---

<sup>79</sup>Interessante notare come nell'accezione moderna le reti di telecomunicazione siano ormai considerate un bene comune. V. Russo, *I beni pubblici europei*, F. Bassanini

aggiunge alle tradizionali quattro libertà di circolazione (dei beni, dei servizi, delle persone e dei capitali).

Come emerge quindi nei primi anni del nuovo secolo la *non-digital Europe* e gli effetti della mancata diffusione dell'informatizzazione costituiscono un costo considerevole per l'Unione europea<sup>80</sup>, quest'ultima potrebbe invero aumentare il suo PIL del 4%, promuovendo un rapido sviluppo del mercato unico del digitale entro il 2020 che corrisponde a quasi 500 miliardi di euro. Ciò significa che il solo mercato unico del digitale potrebbe avere un impatto simile a quello che ebbe il Programma sul mercato interno nel 1992. E questo spiega anche perché per l'UE la conoscenza può ben essere considerata come un "bene comune sostenibile", a patto che, comunque, i singoli Stati membri ne condividano le regole per la sua sostenibilità.

In questo scenario, la funzione della Strategia di Lisbona è stata quella di aver dato un decisivo impulso alla politica europea per l'innovazione e la ricerca, influenzando anche nel Trattato di Lisbona del 2007 l'evoluzione della normativa. Lo dimostra l'art. 179 TFUE<sup>81</sup>, che ha modificato l'art. 163 TCE: qui, infatti, si faceva riferimento "*all'obiettivo di rafforzare le basi scientifiche e tecnologiche dell'industria della Comunità, di favorire lo sviluppo della sua competitività internazionale e di promuovere le azioni di ricerca ritenute necessarie ai sensi di altri capi del presente trattato*"; con il nuovo art. 179 TFUE si parla anche della necessità di "*realizzare uno spazio europeo della*

---

<sup>80</sup> M. Monti, A New Strategy for the Single Market. At the Service of Europe's Economy and Society. Report to the President of the European Commission, 9 maggio 2010.

<sup>81</sup> Trattato di Lisbona firmato il 13 dicembre 2007 definito anche "Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.

*ricerca nel quale i ricercatori, le conoscenze scientifiche e le tecnologie circolino liberamente".*

Il Trattato di Lisbona fornisce per la prima volta quindi una base giuridica alla strategia dell'economia della conoscenza, lanciata nel 2000 dal Consiglio europeo. L'irrompere della Crisi finanziaria internazionale (a fine 2008 e agli inizi del 2009) ha vanificato i progressi compiuti nel decennio ed ha evidenziato i limiti del percorso di riforme intrapreso. Peraltro, come si vedrà più avanti, gli stessi obiettivi della stabilità macroeconomica e della sostenibilità della finanza pubblica non sono stati adeguatamente garantiti. A ciò si è aggiunta la persistenza delle forti asimmetrie fra le economie dei vari Paesi, soprattutto quelli dell'Est, a seguito dell'allargamento.

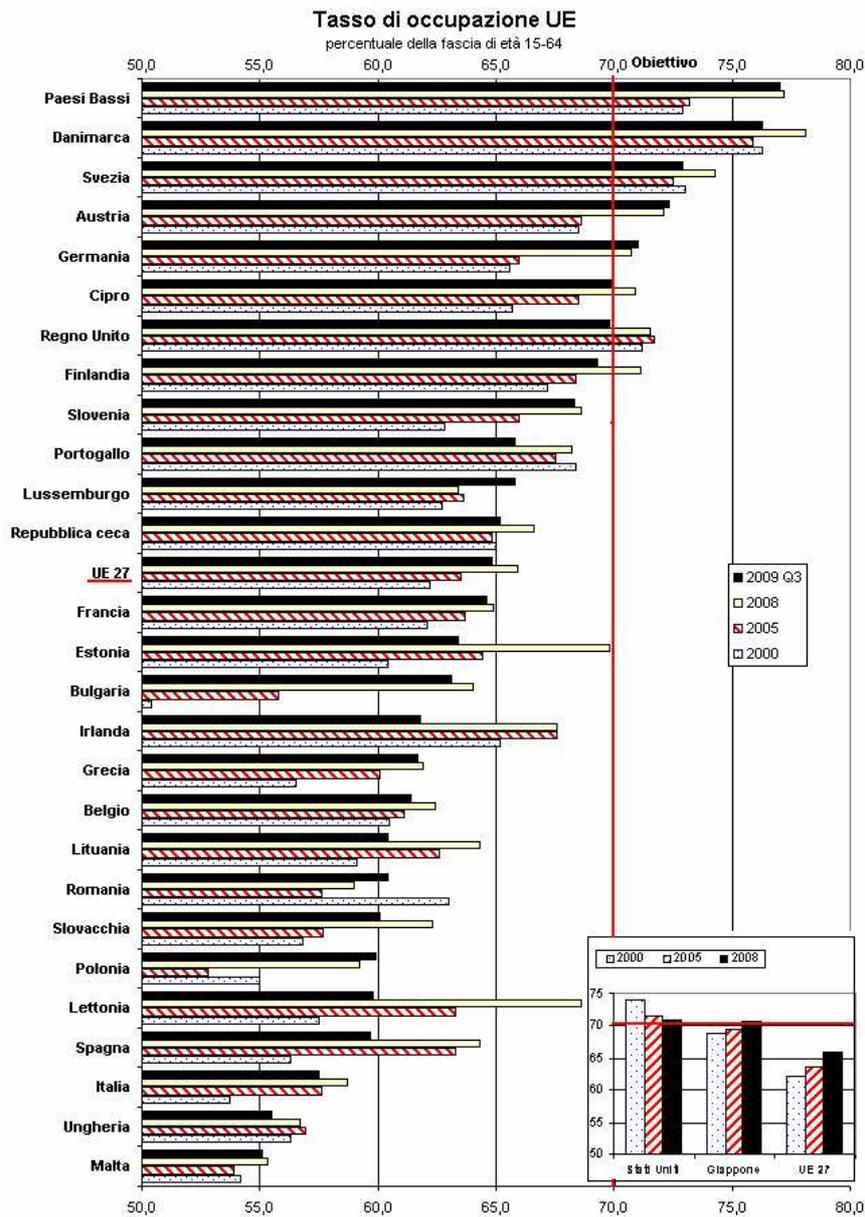
In effetti, sin dalla sua affermazione, la *Strategia di Lisbona* si muove sulla base del potenziamento del mercato interno, ne affronta le principali "strozzature" connesse al relativo funzionamento e alle relative infrastrutture. Questi limiti frammentano il commercio intra-UE, frenando le potenzialità dell'iniziativa economica e dell'innovazione, in uno spazio giuspolitico che durante il decennio si va sempre più allargando. Tutto ciò premesso, è indubbio che nella sua prima fase di attuazione la Strategia di Lisbona ha mostrato una marcata genericità e superficialità nella fissazione degli obiettivi, a cui corrisponde una scarsa adeguatezza dei mezzi per poterli realizzare. Tanto che, nel 2005, a metà del percorso originariamente concordato, la Strategia appariva un sostanziale

fallimento<sup>82</sup>. Una valutazione finale in questo senso è stata resa nota dalla Commissione europea con un documento pubblicato nel febbraio scorso<sup>83</sup>, secondo cui *“globalmente, la strategia di Lisbona ha avuto un’influenza positiva sull’Ue, anche se i suoi principali obiettivi (tasso di occupazione al 70% e 3% del Pil destinato alla ricerca) non verranno raggiunti”*. Il tasso di occupazione dell’Ue, come si evince dalla tabella a seguire, che nel 2008 aveva raggiunto il 66% (dal 62% del 2000), è nuovamente sceso a causa della crisi, osserva il documento, mentre l’Ue non è riuscita a colmare il divario di crescita della produttività rispetto ai principali Paesi industriali. Nella figura a seguire il grafico che rappresenta l’obiettivo occupazionale fissato dalla Strategia di Lisbona per singoli paesi.

---

<sup>82</sup> Rapporto Kok, Affrontare la Sfida. Strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione

<sup>83</sup> Commissione europea, Documento di valutazione della strategia di Lisbona, Bruxelles, 2 febbraio 2010, SEC(2010) 114 def..



**Figura 10 Tasso occupazione UE**

La spesa totale in R&S nell'UE in percentuale del Pil è aumentata solo marginalmente (dall'1,82% del 2000 all'1,9% del 2008). Ed anche in questo caso l'obiettivo del 3% è stato fallito. Come visto in precedenza solo due paesi (Svezia e Finlandia) infatti sono stati capaci di raggiungerlo.

Secondo la Commissione *“sarebbe tuttavia troppo semplicistico concludere che la strategia è fallita perché gli obiettivi non sono stati raggiunti”* perché, osserva, «la strategia, promuovendo azioni comuni in risposta alle principali sfide a lungo termine cui l'Ue deve confrontarsi, ha aperto nuovi orizzonti.

In particolare, la Commissione nel suo documento di valutazione del 2010<sup>84</sup> sostiene che, anche se i principali obiettivi (tasso di occupazione al 70 per cento e 3 per cento del PIL destinato a ricerca e sviluppo) "non sono stati raggiunti" in tutti i Paesi, in alcuni di essi i risultati sono stati tali da suscitare un certo interesse, come dimostrano i dati a seguire.

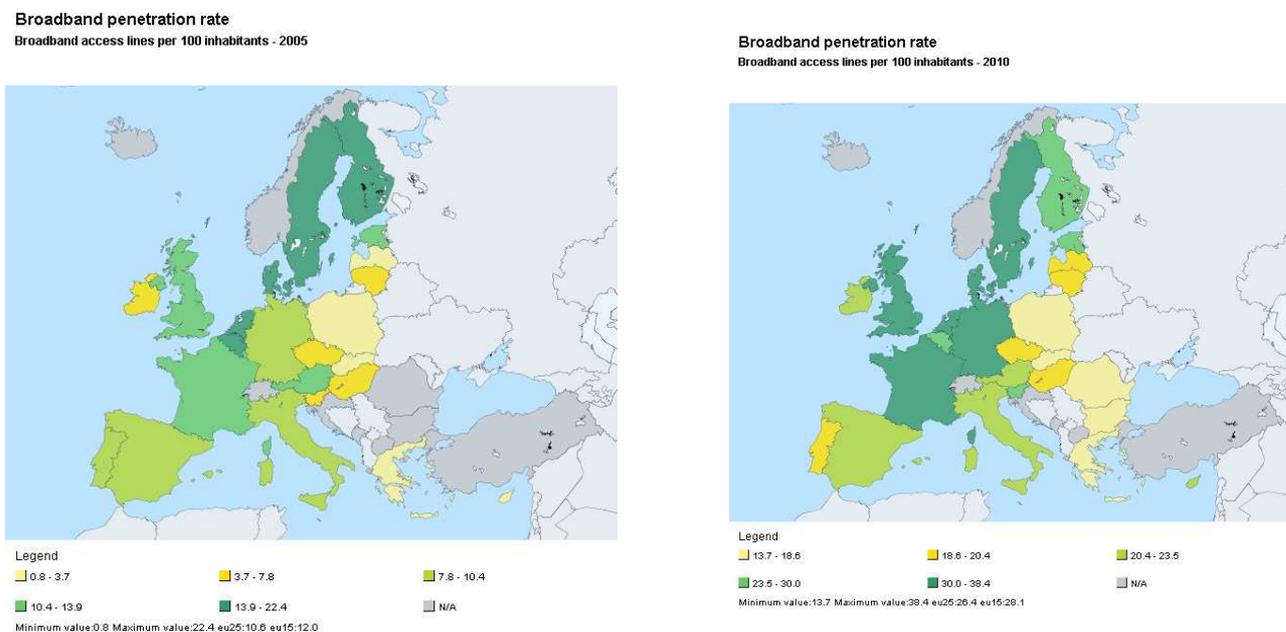
*"Globalmente la Strategia ha quindi avuto un'influenza positiva sull'UE".* promuovendo azioni comuni in risposta alle principali sfide a lungo termine cui l'UE doveva confrontarsi, essa ha in particolare: "contribuito a creare un ampio consenso sulle riforme necessarie all'UE"; prodotto "benefici concreti ai cittadini e alle imprese tra cui un incremento dell'occupazione e un ambiente imprenditoriale più dinamico con meno burocrazia"; reso l'economia dell'UE più "resiliente" (e cioè più resistente e flessibile di fronte a eventi improvvisi), consentendole di affrontare la tempesta della drammatica crisi finanziaria di fine decennio.

Un esempio lampante è relativo alla diffusione degli accessi a larga banda che come dimostrato nelle due mappe a seguire nel giro di pochi anni ha registrato dei notevolissimi tassi di crescita. In particolare il benchmark tra il 2006 e

---

<sup>84</sup>Il 2 febbraio del 2010 la Commissione presenta una relazione, a cui s'allega un robusto documento statistico (SEC(2010)0114), sulla Strategia di Lisbona di cui si espongono successi e i fallimenti;

l'anno 2010, pur confermando la leadership dei paesi nord europei, dimostra che il broadband sta raggiungendo in tutti i paesi dell'UE percentuali di penetrazione assolutamente convincenti.



**Figura 11 Benchmark UE penetrazione accessi larga banda**

Vero è che *"la Strategia di Lisbona non disponeva degli strumenti necessari"* per superare *"alcune delle cause della crisi sin dal primo momento"*, e che il ritmo di attuazione delle riforme è stato lento e diseguale.

Né, tanto meno, è stata sufficientemente riconosciuta l'importanza dell'interdipendenza delle singole economie nazionali in un contesto economico e sociale sempre più integrato. Ma l'esperienza del processo di Lisbona è stata fondamentale, quantomeno nell'apprendimento *"delle politiche e nello scambio di buone pratiche"*. Ha costituito una buona base sulla quale replicare la piattaforma di Europa 2020. La Commissione infatti ne ha tenuto conto nella

proposta di riformulazione della Strategia, che abbandonato il riferimento a Lisbona per evitare confusione con il Trattato del 2007, diventa *Europa 2020*.

Tale proposta, come anticipato nei capitoli precedenti, è contenuta nella Comunicazione del 3 marzo 2010, che riguarda il futuro della Strategia nel decennio successivo e la cui *red line* e gli principali obiettivi verranno descritti nei paragrafi a seguire.

Questa proposta è stata oggetto, secondo il tradizionale processo deliberativo europeo, di una consultazione, avviata il 24 novembre 2009 e conclusasi il 15 gennaio 2010. In tal modo Europa 2020 si afferma, rispetto alla crisi, nei metodi e nei contenuti come una *exit strategy*, una strategia per ridare vigore al processo di integrazione di Lisbona.

Quello iniziato a Lisbona nella primavera del 2000 deve infatti essere considerato come un processo (il processo di lisbonizzazione dell'economia europea) non concluso, *in itinere*. E il suo successo o insuccesso dipenderà dall'attuazione del Programma di riforma delle politiche nazionali, in particolare per i settori dell'istruzione, del mercato del lavoro, dell'energia e della concorrenza.

Ciò detto, va comunque sottolineato che la Strategia di Lisbona, ha rappresentato la risposta della Comunità europea all'incalzante fenomeno della globalizzazione e alla necessità di fare fronte alla nuova dimensione della competitività globale. Una necessità che s'intreccia a livello comunitario con quella di garantire, nel nuovo contesto mondiale, il proprio modello sociale europeo.

**Tabella 4 – I sub indici della Strategia di Lisbona e il posizionamento dei Paesi UE27**

Fonte: *www.weforum.org*

| Paese         | Società informazione | Innovazio<br>Ricerca e<br>Sviluppo | Sviluppo<br>sostenibile | Inclusione<br>sociale | Servizi<br>Finanziari | Reti di<br>aziende | Contesto<br>Di<br>Business | Liberalizzazioni |
|---------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| Svezia        | 1                    | 2                                  | 1                       | 3                     | 1                     | 2                  | 4                          | 1                |
| Finlandia     | 5                    | 1                                  | 3                       | 2                     | 3                     | 8                  | 2                          | 7                |
| Danimarca     | 3                    | 3                                  | 5                       | 1                     | 6                     | 4                  | 7                          | 5                |
| Olanda        | 2                    | 5                                  | 6                       | 4                     | 7                     | 7                  | 6                          | 2                |
| Lussemburgo   | 7                    | 12                                 | 7                       | 5                     | 2                     | 5                  | 1                          | 6                |
| Germania      | 9                    | 4                                  | 2                       | 9                     | 9                     | 1                  | 17                         | 4                |
| Austria       | 6                    | 8                                  | 4                       | 8                     | 4                     | 6                  | 10                         | 3                |
| Francia       | 10                   | 9                                  | 9                       | 13                    | 5                     | 3                  | 12                         | 11               |
| Regno Unito   | 4                    | 7                                  | 10                      | 14                    | 14                    | 9                  | 11                         | 10               |
| Belgio        | 14                   | 6                                  | 11                      | 6                     | 11                    | 11                 | 8                          | 8                |
| Irlanda       | 13                   | 10                                 | 8                       | 11                    | 17                    | 18                 | 5                          | 9                |
| Estonia       | 8                    | 14                                 | 14                      | 16                    | 10                    | 13                 | 3                          | 14               |
| Cipro         | 16                   | 21                                 | 18                      | 7                     | 12                    | 10                 | 13                         | 13               |
| Slovenia      | 12                   | 11                                 | 12                      | 15                    | 19                    | 15                 | 15                         | 18               |
| Repub. Ceca   | 17                   | 13                                 | 16                      | 10                    | 15                    | 20                 | 19                         | 12               |
| Portogallo    | 15                   | 16                                 | 13                      | 17                    | 16                    | 12                 | 16                         | 19               |
| Malta         | 11                   | 23                                 | 27                      | 12                    | 8                     | 16                 | 23                         | 16               |
| Spagna        | 20                   | 15                                 | 15                      | 21                    | 13                    | 14                 | 25                         | 15               |
| Slovacchia    | 18                   | 25                                 | 17                      | 18                    | 20                    | 23                 | 9                          | 17               |
| Lituania      | 19                   | 20                                 | 19                      | 20                    | 21                    | 19                 | 18                         | 24               |
| Ungheria      | 22                   | 18                                 | 22                      | 23                    | 23                    | 21                 | 20                         | 21               |
| Lettonia      | 21                   | 24                                 | 20                      | 26                    | 26                    | 24                 | 14                         | 22               |
| Grecia        | 25                   | 17                                 | 21                      | 24                    | 18                    | 17                 | 26                         | 25               |
| Polonia       | 26                   | 22                                 | 23                      | 19                    | 22                    | 26                 | 24                         | 20               |
| <b>Italia</b> | <b>23</b>            | <b>19</b>                          | <b>24</b>               | <b>25</b>             | <b>24</b>             | <b>22</b>          | <b>27</b>                  | <b>23</b>        |
| Romania       | 27                   | 26                                 | 25                      | 22                    | 25                    | 27                 | 21                         | 26               |
| Bulgaria      | 24                   | 27                                 | 26                      | 27                    | 27                    | 25                 | 22                         | 27               |

### § 3. Europa 2020: strategia ed obiettivi

Come detto la strategia Europa 2020 fa seguito alla strategia di Lisbona adottata nel 2000, che avrebbe dovuto fare dell'Europa l'economia fondata sulla conoscenza più competitiva e dinamica al mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale.

Purtroppo le cose sono andate un po' diversamente: il nuovo secolo si era aperto con la tragedia delle Torri gemelle a New York e la recrudescenza dei conflitti

nell'area mediorientale, era proseguito con le mille incertezze dell'UE sulla riforma dei Trattati, concludendosi poi con la “tempesta perfetta” innescata dallo tsunami finanziario del 2008 ed esplosa con inaudita violenza nella crisi economica del 2009 tutt'ora in corso e in quella occupazionale ancora destinata ad aggravarsi nel tempo<sup>85</sup>.

Di questi avvenimenti l'UE è stata spesso più vittima che responsabile diretta, ma resta il fatto che gli obiettivi del 2000 sono oggi lontani anni luce, con una disoccupazione che si avvia a superare la soglia del 10%, una crescita che stenta a ripartire e un forte squilibrio dei conti pubblici che ha portato la Grecia sull'orlo della bancarotta e altri Paesi, come Portogallo, Irlanda e Spagna (ma l'Italia non sta molto meglio) sul banco dei sorvegliati a vista.

Era quindi necessario per l'UE un colpo di reni e una nuova strategia per affrontare il decennio appena iniziato. Per la verità la strategia tanto nuova non sembra, almeno nelle sue priorità di fondo che erano già valide dieci anni fa e che nella nuova proposta sono riaffermate e integrate, con qualche vincolo che mira a quantificare i risultati da perseguire.

Così le priorità restano quelle di una crescita intelligente che sviluppi un'economia fondata sulla conoscenza e l'innovazione, una crescita sostenibile, più verde e più competitiva e una crescita inclusiva, con alti tassi di occupazione, a sostegno della coesione sociale e territoriale.

---

<sup>85</sup>C. Pinelli, *La crisi finanziaria e l'Unione europea. Le prime reazioni, Governare l'economia globale. Nella crisi e oltre la crisi*

Qualcosa di nuovo, o quasi, appare a proposito degli obiettivi “quantificati”. Tra questi, il raggiungimento della soglia del 75% di occupati tra le persone di età compresa tra i 20 e i 64 anni, il 3% del Prodotto interno lordo (Pil) investito nella ricerca (era già l’obiettivo del 2000, ma ci siamo fermati all’1,9%), i traguardi 20/20/20 (20% in meno di emissioni di gas serra, 20% di risparmio energetico, 20% in più di produzione di energie rinnovabili), la riduzione dell’abbandono scolastico sotto il 10%, portando al 40% i giovani laureati. Infine, la fuoruscita da situazioni di povertà per almeno 20 milioni di persone.

Per avviare il cammino in salita verso questi obiettivi, la Commissione ha proposto un ampio ventaglio di iniziative chiedendo ai governi nazionali di adottarle e al Parlamento europeo di sostenere la sua proposta complessiva. Ma è qui che le cose si complicano: la Commissione in questa fase ha solo un potere di proposta e tocca al Parlamento<sup>86</sup> – forte del nuovo Trattato di Lisbona – dare il proprio contributo e ai governi nazionali dei 27 trasformare la proposta in decisione operativa.

Per queste iniziative urgenti ci vorrà il tempo richiesto dalle complesse procedure della democrazia dell’UE, ma più ancora una condivisione “europea”, difficile da trovare tra i contrastanti interessi nazionali e, non ultimo, un bilancio dell’Ue meno taccagno dell’attuale che raggiunge a stento l’1% del Pil europeo.

---

<sup>86</sup> Il Parlamento europeo usa parole chiare ed incisive, nella Risoluzione del 16 giugno 2010 sulla riforma del sistema di *governance* economica dell’UE, per garantire il successo della Strategia Europa 2020. In particolare, il Parlamento chiede che “... la struttura di *governance* della strategia Europa 2020 debba essere rafforzata per assicurare che, a differenza della Strategia di Lisbona, essa raggiunga i propri obiettivi; deplora, quindi, profondamente che la Commissione e il Consiglio non abbiano presentato proposte in merito, malgrado la pressante richiesta fatta dal Parlamento europeo nella sua risoluzione del 10 marzo 2010 su Europa 2020”.

Ci diranno i mesi – e speriamo non gli anni – che verranno se la “nuova” strategia europea avrà più successo della precedente, se la crisi avrà insegnato qualcosa agli europei e ai loro governanti e se l’UE, e con essa l’Italia, riuscirà ad evitare il rischio di “irrilevanza”, non solo economica ma anche politica.

«*Che Europa vogliamo nel 2020?*» si interroga la Commissione europea nella comunicazione del 3 marzo 2010 in cui ha illustrato la strategia Europa 2020. Secondo l’esecutivo europeo, questa strategia deve essere incentrata su tre priorità: una crescita intelligente<sup>87</sup>, cioè sviluppare un’economia basata sulla conoscenza e sull’innovazione; una crescita sostenibile, cioè promuovere un’economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva; una crescita inclusiva, cioè promuovere un’economia con un alto tasso di occupazione, che favorisca la coesione economica, sociale e territoriale<sup>88</sup>. Queste tre priorità, secondo la Commissione, si rafforzano a vicenda e delineano un quadro dell’economia di mercato sociale europea per il XXI secolo.

È opinione diffusa che l’Ue debba concordare un numero limitato di obiettivi principali per il 2020 onde guidare i nostri sforzi e i nostri progressi. Questi obiettivi devono rispecchiare il tema di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Devono essere misurabili, riflettere la diversità delle situazioni degli

---

<sup>87</sup>Come ha affermato il Presidente della Commissione europea, J. Barroso: "Europa 2020 rappresenta l'azione concertata dell'UE nel prossimo decennio per sormontare alcune delle sfide economiche più temibili con cui l'Europa si sia mai confrontata. Un'economia "intelligente" è indissociabile da una società "saggia", basata su solidi valori europei

Stati membri<sup>89</sup> e basarsi su dati sufficientemente attendibili da consentire un confronto. Su queste basi sono stati selezionati i seguenti traguardi, la cui realizzazione sarà fondamentale per il nostro successo da qui al 2020<sup>90</sup>:

- il tasso di occupazione delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni dovrebbe passare dall'attuale 69% ad almeno il 75%, anche mediante una maggior partecipazione delle donne e dei lavoratori più anziani e una migliore integrazione dei migranti nella popolazione attiva;
- l'obiettivo attuale dell'Ue per gli investimenti in R&S, pari al 3% del Pil, è riuscito a richiamare l'attenzione sulla necessità di investimenti pubblici e privati, ma più che sul risultato si basa sui mezzi utilizzati per raggiungerlo. È chiara l'esigenza di migliorare le condizioni per la R&S privata nell'Ue, cosa che molte delle misure proposte nella presente strategia faranno. È altrettanto evidente che mettendo insieme R&S e innovazione amplieremo la portata della spesa, che diventerebbe più mirata verso le operazioni commerciali e i fattori di produttività. La Commissione propone di mantenere l'obiettivo al 3% definendo al tempo stesso un indicatore tale da riflettere l'intensità in termini di R&S e innovazione;
- ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990 o del 30%, se sussistono le necessarie condizioni; portare al 20%

---

<sup>89</sup>Del resto, sin dal Preambolo del Trattato UE si afferma che l'Unione "rispetta la ricchezza della sua diversità".

<sup>90</sup> La stessa Dichiarazione n. 30 allegata all'Atto finale della Conferenza intergovernativa che ha adottato il Trattato di Lisbona richiama espressamente i più importanti obiettivi della Strategia: creazione di posti di lavoro, riforme strutturali e coesione sociale.

la quota delle fonti di energia rinnovabile nel nostro consumo finale di energia e migliorare del 20% l'efficienza energetica;

- un obiettivo in termini di livello d'istruzione che affronti il problema dell'abbandono scolastico riducendone il tasso dall'attuale 15% al 10% e aumentando la quota della popolazione di età compresa tra 30 e 34 anni che ha completato gli studi superiori dal 31% ad almeno il 40% nel 2020;
- il numero di europei che vivono al di sotto delle soglie di povertà nazionali dovrebbe essere ridotto del 25%, facendo uscire dalla povertà più di 20 milioni di persone.

Questa rinnovata dimensione strategica trova un contesto di "accoglienza normativa" più avanzato rispetto all'inizio del secolo, favorendo gli ulteriori, importanti passi nel processo di integrazione-costituzionalizzazione dell'UE, segnato dall'entrata in vigore del Trattato di Lisbona.

Non solo, il Trattato di Lisbona: a) chiarisce il sistema delle competenze; b) rafforza il coordinamento e trasforma il tradizionale approccio di soft cooperation, introducendo alcune procedure di controllo verticale e garantendo così ad Europa 2020 un sistema di government più efficace.

Questi obiettivi sono rappresentativi, non limitativi, e danno un'idea generale della misura in cui, secondo la Commissione, l'Ue dovrebbe essersi conformata ai parametri principali da qui al 2020. Questi obiettivi non rappresentano un approccio unico, "valido per tutti". Ciascuno Stato membro è diverso e l'Ue a 27 è meno omogenea di quanto non fosse dieci anni fa. Nonostante le disparità in termini di livelli di sviluppo e tenore di vita, la Commissione ritiene che i

traguardi proposti si adattino a tutti gli Stati membri, vecchi e nuovi. Gli investimenti in ricerca e sviluppo, innovazione, istruzione e tecnologie efficienti sotto il profilo delle risorse comporteranno vantaggi per i settori tradizionali, per le zone rurali e per le economie di servizi altamente specialistici, rafforzando la coesione economica, sociale e territoriale. Per garantire che ciascuno Stato membri adatti la strategia Europa 2020 alla sua situazione specifica, la Commissione propone che questi traguardi dell'Ue siano tradotti in obiettivi e percorsi nazionali onde rispecchiare la situazione attuale di ciascuno Stato membro e il livello di ambizione che è in grado di raggiungere nell'ambito di uno sforzo globale su scala europea per conseguire questi traguardi. In aggiunta alle iniziative degli Stati membri, la Commissione proporrà un'ambiziosa serie di azioni a livello di Ue volte a porre nuove basi, più sostenibili, per la crescita. Le misure a livello di Ue e quelle nazionali dovrebbero rafforzarsi a vicenda.

#### **§ 4. Europa 2020: le sette iniziative faro**

Una crescita intelligente è quella che promuove la conoscenza e l'innovazione come motori della nostra futura crescita. Ciò significa migliorare la qualità dell'istruzione, potenziare la ricerca in Europa, promuovere l'innovazione e il trasferimento delle conoscenze in tutta l'Unione, utilizzare in modo ottimale le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e fare in modo che le idee innovative si trasformino in nuovi prodotti e servizi tali da stimolare la crescita, creare posti di lavoro di qualità e contribuire ad affrontare le sfide proprie della società europea e mondiale. Per raggiungere lo scopo, tuttavia, la nostra azione

deve essere associata a imprenditoria, finanziamenti e un'attenzione particolare per le esigenze degli utenti e le opportunità di mercato.

L'Europa deve agire sui seguenti fronti:

- **innovazione:** la spesa europea per l'R&S è inferiore al 2%, contro il 2,6% negli Stati Uniti e il 3,4% in Giappone, soprattutto a causa dei livelli più bassi di investimenti privati. Non contano soltanto gli importi assoluti spesi in R&S: l'Europa deve concentrarsi sull'impatto e sulla composizione della spesa per la ricerca e migliorare le condizioni per l'R&S del settore privato nell'Ue.
- istruzione, formazione e formazione continua: un quarto degli studenti ha scarse capacità di lettura, mentre un giovane su sette abbandona troppo presto la scuola e la formazione. Circa il 50% raggiunge un livello di qualificazione medio, che però spesso non corrisponde alle esigenze del mercato del lavoro. Meno di una persona su tre di età compresa tra 25 e 34 anni ha una laurea, contro il 40% negli Stati Uniti e oltre il 50% in Giappone. Secondo l'indice di Shanghai, solo due università europee figurano tra le prime 20 del mondo;
- società digitale: la domanda globale di tecnologie dell'informazione e della comunicazione rappresenta un mercato di 8000 miliardi di euro, di cui però solo un quarto proviene da imprese europee. L'Europa accusa inoltre un ritardo per quanto riguarda l'Internet ad alta velocità, che si ripercuote negativamente sulla sua capacità di innovare, anche nelle zone rurali, sulla

diffusione delle conoscenze online e sulla distribuzione online di beni e servizi.

La Commissione ha presentato sette iniziative faro per catalizzare i progressi relativi a ciascun tema prioritario.

### **L'Unione dell'innovazione**

L'obiettivo è riorientare la politica di R&S e innovazione in funzione delle sfide che si pongono alla nostra società, come il cambiamento climatico, l'uso efficiente delle risorse e l'energia, la salute e il cambiamento demografico. Occorre rafforzare tutti gli anelli della catena dell'innovazione, dalla ricerca "blue sky" alla commercializzazione.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- completare lo spazio europeo della ricerca, definire un programma strategico per la ricerca incentrato su sfide come sicurezza energetica, trasporti, cambiamento climatico e uso efficiente delle risorse, salute e invecchiamento, metodi di produzione e pianificazione territoriale ecologici, e rafforzare la pianificazione congiunta con gli Stati membri e le regioni;
- migliorare il contesto generale per l'innovazione nelle imprese<sup>91</sup> ;

---

<sup>91</sup> Ad esempio, creando il brevetto unico dell'UE e un tribunale specializzato per i brevetti, modernizzando il quadro per i diritti d'autore e i marchi commerciali, migliorando l'accesso delle PMI alla tutela della proprietà intellettuale, accelerando la fissazione di standard interoperabili, agevolando l'accesso al capitale e utilizzando integralmente le strategie incentrate sulla domanda, ad esempio tramite gli appalti pubblici e la regolamentazione intelligente-

- lanciare "partenariati europei per l'innovazione" tra l'UE e i livelli nazionali onde accelerare lo sviluppo e l'adozione delle tecnologie necessarie per affrontare le sfide individuate <sup>92</sup>.
- potenziare e sviluppare ulteriormente il ruolo pro-innovazione degli strumenti dell'UE<sup>93</sup>, anche mediante una più stretta collaborazione con la BEI,;
- promuovere i partenariati per la conoscenza e rafforzare i legami tra istruzione, settore delle imprese, ricerca e innovazione.

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- riformare i sistemi di R&S e innovazione nazionali (e regionali) per favorire l'eccellenza e la specializzazione intelligente.
- assicurare un numero sufficiente di laureati in scienze, matematica e ingegneria e impernare i programmi scolastici su creatività, innovazione e imprenditoria;
- conferire carattere prioritario alla spesa per la conoscenza, anche utilizzando incentivi fiscali e altri strumenti finanziari per promuovere maggiori investimenti privati nella R&S.

### **Youth on the move**

L'obiettivo è aumentare l'attrattiva internazionale degli istituti europei di insegnamento superiore e migliorare la qualità generale di tutti i livelli

---

<sup>92</sup> I primi partenariati saranno denominati come segue: "costruire la bioeconomia entro il 2020", "le tecnologie chiave per plasmare il futuro industriale dell'Europa" e "tecnologie che consentano agli anziani di vivere in modo autonomo e di partecipare attivamente alla società";

<sup>93</sup> fondi strutturali, fondi di sviluppo rurale, programma quadro di R&S, CIP, piano SET,

dell'istruzione e della formazione nell'UE, combinando eccellenza e equità, mediante la promozione della mobilità di studenti e tirocinanti, e migliorare la situazione occupazionale dei giovani.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- integrare e potenziare i programmi UE per la mobilità, le università e i ricercatori<sup>94</sup> ;
- accelerare il programma di modernizzazione dell'istruzione superiore;
- studiare il modo di promuovere l'imprenditoria mediante programmi di mobilità per giovani professionisti;
- promuovere il riconoscimento dell'apprendimento non formale e informale;
- creare un quadro per l'occupazione giovanile che definisca politiche volte a ridurre i tassi di disoccupazione giovanile.

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- garantire investimenti efficienti nei sistemi d'istruzione e formazione a tutti i livelli (dalla scuola materna all'insegnamento superiore);
- migliorare i risultati nel settore dell'istruzione in ciascun segmento nell'ambito di un'impostazione integrata che comprenda le competenze fondamentali e miri a ridurre l'abbandono scolastico;
- migliorare l'apertura e la pertinenza dei sistemi d'istruzione creando quadri nazionali delle qualifiche e conciliare meglio i risultati nel settore dell'istruzione con le esigenze del mercato del lavoro.

---

<sup>94</sup> Erasmus, Erasmus Mundus, Tempus e Marie Curie

- favorire l'ingresso dei giovani nel mercato del lavoro mediante un'azione integrata che comprenda, tra l'altro, orientamento, consulenza e apprendistati.

### **Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse"**

L'obiettivo è favorire la transizione verso un'economia efficiente sotto il profilo delle risorse e a basse emissioni di carbonio, che usi tutte le sue risorse in modo efficiente. Occorre scindere la nostra crescita economica dall'uso delle risorse e dell'energia, ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, migliorare la competitività e promuovere una maggiore sicurezza energetica.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- mobilitare gli strumenti finanziari dell'UE<sup>95</sup> nell'ambito di una strategia di finanziamento coerente, che metta insieme i fondi pubblici e privati dell'UE e nazionali;
- potenziare il quadro per l'uso degli strumenti basati sul mercato;
- presentare proposte volte a modernizzare e a "decarbonizzare" il settore dei trasporti contribuendo pertanto ad aumentare la competitività<sup>96</sup>;
- accelerare l'attuazione di progetti strategici con un alto valore aggiunto europeo per eliminare le strozzature critiche, in particolare le sezioni transfrontaliere e i nodi intermodali (città, porti, piattaforme logistiche);

---

<sup>95</sup> Sviluppo rurale, fondi strutturali, programma quadro di R&S, RTE, BEI.

<sup>96</sup> Quest'obiettivo può essere realizzato mediante un pacchetto di misure quali la rapida realizzazione di infrastrutture grid di mobilità elettrica, la gestione intelligente del traffico, una migliore logistica, l'ulteriore riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per i veicoli stradali, l'aviazione e il settore marittimo, compreso il varo di un'importante iniziativa europea per le auto "verdi" che contribuirà a promuovere le nuove tecnologie, tra cui le auto elettriche e ibride, combinando ricerca, definizione di standard comuni e sviluppo del necessario supporto infrastrutturale

- completare il mercato interno dell'energia e attuare il piano strategico per le tecnologie energetiche<sup>97</sup>;
- presentare un'iniziativa per potenziare le reti europee, comprese le reti transeuropee nel settore dell'energia, trasformandole in una superrete europea, in "reti intelligenti" e in interconnessioni, in particolare quelle delle fonti di energia rinnovabile con la rete;
- adottare e attuare un piano d'azione riveduto in materia di efficienza energetica e promuovere un programma sostanziale per l'uso efficiente delle risorse;
- definire i cambiamenti strutturali e tecnologici necessari per arrivare entro il 2050 a un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente sotto il profilo delle risorse e resistente ai cambiamenti climatici, che consenta all'UE di raggiungere i suoi obiettivi in termini di riduzione delle emissioni e di biodiversità.

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- ridurre gradualmente le sovvenzioni che hanno ripercussioni negative sull'ambiente, limitando le eccezioni alle persone socialmente bisognose;
- utilizzare strumenti basati sul mercato, come incentivi fiscali e appalti, per adeguare i metodi di produzione e di consumo;
- sviluppare infrastrutture intelligenti, potenziate e totalmente interconnesse nei settori dei trasporti e dell'energia e **utilizzare appieno le TIC**;

---

<sup>97</sup> SET

- garantire un'attuazione coordinata dei progetti infrastrutturali, nell'ambito della rete principale dell'UE, che danno un contributo essenziale all'efficacia del sistema di trasporto globale dell'UE;
- concentrarsi sulla dimensione urbana dei trasporti, responsabile di gran parte delle congestioni e delle emissioni;
- utilizzare la normativa, gli standard di rendimento per gli edifici e gli strumenti basati sul mercato,;
- incentivare strumenti per il risparmio di energia tali da aumentare l'efficienza nei settori ad alta intensità di energia, come quelli basati sull'uso delle TIC.

### **"Una politica industriale per l'era della globalizzazione"**

L'industria, e in particolare le PMI, è stata duramente colpita dalla crisi e tutti i settori stanno affrontando le sfide della globalizzazione e adeguando i propri processi di produzione a un'economia a basse emissioni di carbonio. Queste sfide avranno un'incidenza diversa a seconda dei settori, che in alcuni casi dovranno forse "reinventarsi", mentre ad altri si apriranno nuove opportunità commerciali. La Commissione collaborerà strettamente con le parti interessate di diversi settori (imprese, sindacati, università, ONG, organizzazioni di consumatori) e definirà un quadro per una politica industriale moderna che sostenga l'imprenditoria, guidi l'industria e la prepari ad affrontare queste sfide, promuova la competitività delle industrie primarie, manifatturiere e terziarie europee e le aiuti a cogliere le opportunità offerte dalla globalizzazione e dall'economia verde. Il quadro contemplerà tutti gli elementi della catena del

valore, che sta diventando sempre più internazionale, dall'accesso alle materie prime al servizio postvendita.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- definire una politica industriale atta a creare le condizioni migliori per mantenere e sviluppare una base industriale solida, competitiva e diversificata in Europa, agevolando al tempo stesso la transizione dei settori manifatturieri verso un uso più efficiente dell'energia e delle risorse;
- definire un approccio orizzontale alla politica industriale che combini diversi strumenti politici;
- migliorare il clima imprenditoriale, specialmente per le PMI, riducendo fra l'altro i costi delle transazioni commerciali in Europa, promuovendo i cluster e rendendo più accessibili i finanziamenti;
- promuovere la ristrutturazione dei settori in difficoltà e la loro riconversione in attività orientate al futuro, anche mediante il rapido trasferimento delle competenze verso settori emergenti ad alto potenziale di crescita;
- promuovere tecnologie e metodi di produzione tali da ridurre l'uso delle risorse naturali e aumentare gli investimenti nel patrimonio naturale esistente dell'UE;
- favorire l'internazionalizzazione delle PMI;

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- migliorare il clima imprenditoriale, specialmente per le PMI innovative, anche utilizzando gli appalti pubblici per sostenere gli incentivi all'innovazione;
- migliorare le condizioni di tutela della proprietà intellettuale;
- ridurre gli oneri amministrativi per le imprese e migliorare la qualità della normativa applicabile alle imprese; .

### **Un'agenda per nuove competenze e nuovi posti di lavoro**

L'obiettivo è porre le basi della modernizzazione dei mercati del lavoro onde aumentare i livelli di occupazione e garantire la sostenibilità dei nostri modelli sociali. Questo significa migliorare la partecipazione delle persone mediante **l'acquisizione di nuove competenze per consentire alla nostra forza lavoro** attuale e futura di adeguarsi alle mutate condizioni e all'eventuale riorientamento professionale, ridurre la disoccupazione e aumentare la produttività del lavoro.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- definire e attuare, insieme alle parti sociali europee, la seconda fase del programma "flessicurezza", per trovare il modo di gestire meglio le transizioni economiche, lottare contro la disoccupazione e innalzare i tassi di attività;
- adeguare il quadro legislativo, in linea con i principi della regolamentazione "intelligente", ai modelli di lavoro in evoluzione (orari, lavoratori distaccati, ecc.) e ai nuovi rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro;

- agevolare e promuovere la mobilità della manodopera all'interno dell'UE e garantire un maggiore equilibrio tra offerta e domanda di lavoro, con un sostegno finanziario adeguato dei fondi strutturali<sup>98</sup>;
- rafforzare la capacità delle parti sociali e sfruttare appieno le potenzialità di risoluzione dei problemi del dialogo sociale a tutti i livelli (UE, nazionale/regionale, settoriale, aziendale); promuovere una collaborazione più intensa tra le istituzioni del mercato del lavoro, compresi i servizi pubblici per l'occupazione degli Stati membri;
- imprimere un forte slancio al quadro strategico per la cooperazione tra tutte le parti interessate a livello di istruzione e formazione.;
- fare in modo che le competenze necessarie per il proseguimento della formazione e l'ingresso nel mercato del lavoro siano acquisite e riconosciute in tutti i sistemi di insegnamento generale, professionale, superiore e per adulti e sviluppare un linguaggio e uno strumento operativo comuni per l'istruzione/formazione e l'attività lavorativa<sup>99</sup>.

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- attuare i propri percorsi nazionali di flessicurezza, come stabilito dal Consiglio europeo, per ridurre la segmentazione del mercato del lavoro e agevolare le transizioni, facilitando al tempo stesso un migliore equilibrio tra vita lavorativa e vita privata;

---

<sup>98</sup> In particolare del Fondo sociale europeo (FSE), e promuovere una politica di migrazione dei lavoratori che sia globale e lungimirante, in modo da rispondere con la necessaria flessibilità alle priorità e alle esigenze dei mercati occupazionali

<sup>99</sup> Un quadro europeo per le capacità, le competenze e l'occupazione European Skills, Competences and Occupations framework (ESCO).

- riesaminare e monitorare regolarmente l'efficienza dei sistemi fiscali e previdenziali per rendere il lavoro redditizio;
- promuovere nuove forme di equilibrio tra lavoro e vita privata, parallelamente a politiche di invecchiamento attivo, così come la parità fra i sessi;

### **Piattaforma europea contro la povertà**

L'obiettivo è garantire la coesione economica, sociale e territoriale prendendo spunto dall'attuale anno europeo per la lotta alla povertà e all'esclusione sociale onde migliorare la consapevolezza e riconoscere i diritti fondamentali delle persone vittime della povertà e dell'esclusione sociale, consentendo loro di vivere in modo dignitoso e di partecipare attivamente alla società.

A livello dell'UE, la Commissione si adopererà per:

- trasformare il metodo aperto di coordinamento su esclusione e protezione sociale in una piattaforma di cooperazione, revisione inter pares e scambio di buone pratiche, nonché in uno strumento volto a promuovere l'impegno pubblico e privato a ridurre l'esclusione sociale, e adottare misure concrete, anche mediante un sostegno mirato dei fondi strutturali, in particolare del FSE;
- elaborare e attuare programmi volti a promuovere l'innovazione sociale per le categorie più vulnerabili, in particolare offrendo possibilità innovative di istruzione, formazione e occupazione alle comunità svantaggiate, a combattere la discriminazione (ad esempio nei confronti

dei disabili) e a definire una nuova agenda per l'integrazione dei migranti affinché possano sfruttare pienamente le loro potenzialità;

- valutare l'adeguatezza e la sostenibilità dei regimi pensionistici e di protezione sociale e riflettere su come migliorare l'accesso ai sistemi sanitari.

A livello nazionale, gli Stati membri dovranno:

- promuovere la responsabilità collettiva e individuale nella lotta alla povertà e all'esclusione sociale;
- definire e attuare misure incentrate sulla situazione specifica delle categorie particolarmente a rischio (famiglie monoparentali, donne anziane, minoranze, Rom, disabili e senzatetto);
- utilizzare appieno i propri regimi previdenziali e pensionistici per garantire un sufficiente sostegno al reddito e un accesso adeguato all'assistenza sanitaria.

L'ambizione è alta: in continuità con il primo decennio, e tenendo conto dei limiti e dell'insegnamento dell'esperienza vissuta, si definisce per il 2020 "un quadro politico più ampio che permetta di promuovere non solo la crescita e l'occupazione, l'innovazione e la competitività, ma anche, nell'ambito di una società più partecipativa, lo sviluppo di un'economia più "verde".

Queste sette iniziative faranno vedranno impegnati sia l'UE che gli Stati membri.

Gli strumenti dell'UE, in particolare il mercato unico, gli strumenti finanziari e gli strumenti della politica esterna, saranno mobilitati integralmente per eliminare le strozzature e conseguire gli obiettivi di Europa 2020. Come priorità

immediata, la Commissione individua le misure da adottare per definire una strategia di uscita credibile, portare avanti la riforma del sistema finanziario, garantire il risanamento del bilancio ai fini di una crescita a lungo termine e intensificare il coordinamento con l'Unione economica e monetaria.

Per ottenere risultati occorrerà una *governance* economica più forte. Europa 2020 poggerà su due pilastri: l'approccio tematico sopra descritto, che combina priorità e obiettivi principali, e le relazioni sui singoli paesi, che aiuteranno gli Stati membri a elaborare le proprie strategie per ripristinare la sostenibilità della crescita e delle finanze pubbliche. A livello dell'UE saranno adottati orientamenti integrati che coprano le priorità e i traguardi dell'Unione, mentre agli Stati membri verranno rivolte raccomandazioni specifiche. Una risposta inadeguata potrebbe dar luogo ad avvertimenti strategici. Le relazioni nell'ambito di Europa 2020 e la valutazione del patto di stabilità e crescita saranno contemporanee, ferme restando la separazione degli strumenti e l'integrità del patto.

Il Consiglio europeo si assumerà la piena titolarità della nuova strategia, di cui costituirà l'elemento centrale. La Commissione valuterà i progressi verso il conseguimento degli obiettivi, agevolerà gli scambi politici e presenterà le proposte necessarie per orientare gli interventi e far progredire le iniziative faro dell'UE. Il Parlamento europeo avrà un ruolo determinante per mobilitare i cittadini e fungerà da colegislatore<sup>100</sup> per le iniziative principali. Questo

---

<sup>100</sup> In particolare al ruolo tradizionale svolto da Commissione, Consiglio e Consiglio europeo, in modo più incisivo ed efficace si aggiunge nel nuovo quadro istituzionale il ruolo rafforzato del Parlamento, e comincia a definirsi il ruolo del Presidente del Consiglio europeo.

approccio di partenariato dovrebbe essere esteso ai comitati dell'UE, ai parlamenti nazionali e alle autorità nazionali, locali e regionali, alle parti sociali, alle parti interessate e alla società civile, affinché tutti partecipino al conseguimento dei traguardi fissati.

## CAPITOLO IV

### L'AGENDA DIGITALE EUROPEA

#### **§ 1. L'integrazione europea nel campo dell'innovazione e della ricerca**

Prima di descrivere la strategia e gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea, una delle sette iniziative faro che sono parte integrante del programma di rilancio dell'economico dell'UE, *Europa 2000*, è giusto fare un passo indietro e ricostruire brevemente il processo di integrazione europeo relativamente alle tematiche dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico.

Ovviamente va tenuto conto del fatto che l'argomento *core* del nostro lavoro, le politiche di innovazione legate ad internet e all'economia digitale, ha una storia abbastanza recente<sup>101</sup>.

Il processo di espansione della globalizzazione sembra, in apparenza, indebolire la coerenza e l'importanza di un approccio che evidenzia il ruolo delle specificità nazionali o locali nella produzione di innovazioni. Tanto più che le tecnologie –come d'altra parte la conoscenza - hanno sempre avuto una natura internazionale, andando oltre i confini nazionali. In effetti è stata proprio l'ampia diffusione delle tecnologie informatiche, delle telecomunicazioni e dei computer a sostenere l'aumento e l'intensificarsi delle relazioni su scala mondiale, accentuando i processi di globalizzazione.

Si osserva così un processo secondo il quale la tecnologia è veicolo della diffusione delle informazioni e della conoscenza attraverso i confini, e allo

---

<sup>101</sup> Si pensi che il numero di host collegati alla rete Internet in Europa nel 1995 era appena di sopra i due milioni (fonte Eurostat).

stesso tempo, il suo sviluppo è stimolato dall'apertura e internazionalizzazione dei mercati.

Il caso tipico è quello delle imprese multinazionali, che svolgono un ruolo importante nell'avanzamento delle conoscenze tecnologiche attraverso i propri dipartimenti di Ricerca & Sviluppo - e che per definizione difficilmente si limitano a produrre e a vendere semplicemente su scala nazionale - aiuta a capire l'apparente contraddizione.

Ovviamente prima di arrivare che l'UE arrivasse ad un'Agenda condivisa, integrata e coesa in linea con gli obiettivi generali, i passaggi nel corso degli anni sono stati innumerevoli e spesso tortuosi.

Come detto la tematica del nostro lavoro, quella relativa alle politiche innovative del comparto ICT, ha per ovvi motivi una rilevanza temporale abbastanza recente. E quindi prima di analizzare le iniziative specifiche messe in campo dall'UE nel comparto specifico<sup>102</sup>, è giusto soffermarsi brevemente sui principali passi che hanno contraddistinto il processo di integrazione europeo in tema di ricerca ed innovazione in senso più ampio.

La ricerca e la cooperazione tecnologica anche prima dell'avvento di Internet sono stati due aspetti comunque fondamentali del processo di integrazione europea. Sin dai primi anni cinquanta era infatti chiaro agli Stati membri, visto il costo e la complessità della ricerca e sviluppo e delle infrastrutture per sostenerla, la necessità di unire gli sforzi nazionali e collaborare in questo

---

<sup>102</sup> All'inizio degli anni ottanta, venne lanciato l'allarme, a livello nazionale e a livello europeo, per mettere in guardia contro il rischio di una perdita di velocità dell'Europa rispetto agli Stati Uniti nei grandi settori della terza rivoluzione industriale. N.Nugent – *Governo e Politiche dell'UE – I Storia e teorie dell'integrazione*- Il Mulino 2008

campo. L'obiettivo, naturalmente, era rivolto a riacquistare i livelli di crescita precedenti la guerra. E nel 1949 venne istituito il Consiglio d'Europa allo scopo di incoraggiare la cooperazione tra gli Stati membri in campo legale, sociale, amministrativo e scientifico<sup>103</sup>.

Nel 1953 nasce il CERN, Centro europeo per la ricerca nucleare e che collabora con altri 19 Paesi. L'incertezza dei primi tentavi di cooperazione europea svanì con le prime due tappe che hanno strutturato il processo di integrazione.

Nel 1952 si istituì la Comunità dell'Acciaio e del Carbone, nata principalmente con lo scopo di integrare e armonizzare le risorse naturali a livello Europeo ma che presentava anche un obiettivo di ricerca e sviluppo definito in uno specifico articolo<sup>104</sup> nel quale veniva sottolineato il ruolo di coordinamento da parte della Commissione.

Nel 1956 con l'EURATOM, strumento di politica energetica, si formalizzò in un'organizzazione la ricerca tecnica e scientifica nel campo nucleare.

---

<sup>103</sup> Molto del merito di aver incluso la scienza nella sfera delle materie di interesse europeo, va comunemente attribuito ai francesi Dautry e Auger, e all'italiano Annali; importanti dirigenti nel campo scientifico che mediante la loro influenza misero le basi per una cooperazione scientifica a livello europeo.

<sup>104</sup> Art.157 del Trattato Costitutivo della CECA (Parigi 1951) recita:

1 La Comunità e gli Stati membri provvedono affinché siano assicurate le condizioni necessarie alla competitività dell'industria della Comunità. A tal fine, nell'ambito di un sistema di mercati aperti e concorrenziali, la loro azione è intesa:

- ad accelerare l'adattamento dell'industria alle trasformazioni strutturali,
- a promuovere un ambiente favorevole all'iniziativa ed allo sviluppo delle imprese di tutta la Comunità, segnatamente delle piccole e medie imprese,
- a promuovere un ambiente favorevole alla cooperazione tra imprese,
- a favorire un migliore sfruttamento del potenziale industriale delle politiche d'innovazione, di ricerca e di sviluppo tecnologico.

2. Gli Stati membri si consultano reciprocamente in collegamento con la Commissione e, per quanto è necessario, coordinano le loro azioni. La Commissione può prendere ogni iniziativa utile a promuovere detto coordinamento.

I problemi legati al deficit tecnologico erano ampiamente noti ai *policy makers*, così come la necessità di aprire a livello europeo programmi di ricerca e sviluppo tecnologico volti ad acquisire tecnologia, ridurre il gap con gli Stati Uniti e la fuga dei cervelli.

Ciononostante, nella prima metà degli anni sessanta non si svilupparono grandi progetti in campo scientifico, se non isolate iniziative come la nascita della Fondazione delle Scienze europee. L'impasse fu superata nel 1969 quando le proposte del francese Pierre Aigrain<sup>105</sup> si concretizzarono nella nascita del "Committee of European Cooperation in the field of scientific and technical research" (COST).

Il nucleo centrale della politica comunitaria nasce però nel 1974 con la decisione di creare il "Committee for Co-ordination of Scientific and Technological Research" (CREST) incaricato di promuovere progetti di interesse comunitario. Fu il commissario Davignon<sup>106</sup>, nei primi anni ottanta, a capire l'importanza di indirizzare le iniziative europee verso i bisogni dell'industria. In quegli anni, infatti, l'Europa occupava solo il dieci per cento del mercato mondiale emergente dell'*Information technology* e il quaranta per cento di quello comunitario.

In primo luogo, per far fronte alla perdita di competitività dell'Europa, il Commissario belga, attraverso una mirata azione di lobby promosse la nascita di

---

<sup>105</sup> Scienziato francese padre degli studi sulla Fotonica.

<sup>106</sup> Etienne Davignon ha ricoperto il ruolo di Commissario Europeo per il mercato interno, l'unione doganale e gli affari industriali nell'ambito della Commissione Jenkins dal 1977 al 1981. Successivamente ha fatto parte della Commissione Thorn dal 1981 al 1985 come vicepresidente e commissario per l'energia e gli affari industriali.

un gruppo di interesse industriale nei settori dell'informatica, elettronica e telecomunicazioni. L'iniziativa, nata per promuovere il confronto con i governi nazionali, si formalizzò nel 1982 nel “*European Strategic Program for Research and Development in Information Technology*” (ESPRIT)<sup>107</sup>.

Questo programma, a dispetto delle critiche sugli effettivi risultati raggiunti, ha avuto un ruolo importante per i successivi programmi europei nel campo della ricerca e dello sviluppo. In particolar modo, il sistema di condivisione dei costi nella collaborazione tra imprese, università e istituti di ricerca provenienti da almeno due Stati membri ha costituito un modello di riferimento.

Nel 1983, in seguito ad una proposta della Commissione, il Consiglio dei ministri della ricerca decise di accorpate tutte le attività di ricerca e sviluppo portate avanti a livello europeo in un unico sistema pianificatore, “il programma quadro”<sup>108</sup>.

## **§ 2. Quadro normativo di riferimento**

A partire da metà degli anni 80' si assiste quindi ad un'intensa fase di costruzione delle istituzioni che culmina con la revisione dei trattati nelle storiche tappe del 1986, 1992, 1997 ed infine di Lisbona 2007.

A distanza di quasi trenta anni, la ricerca e l'innovazione tecnologica s'impongono oggi come una componente fondamentale dell'economia e della

---

<sup>107</sup> Il primo programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico che promosse la creazione di uno spazio europeo della ricerca e programmi specifici di collaborazione ed investimento, soprattutto nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

<sup>108</sup> Il Primo Programma Quadro (1984-87) risultò essere un'organizzazione innovativa ad hoc senza una base legale. Per assicurare la compatibilità delle nuove istituzioni europee nel campo della ricerca con le norme precedenti che regolavano la concorrenza, si sviluppò la nozione di precompetitività.

società della conoscenza che si sviluppano su scala mondiale. Oggi più che mai, si rivela uno dei motori fondamentali del progresso economico e sociale, un fattore chiave della competitività delle imprese, dell'occupazione e della qualità della vita.

L'Atto unico europeo (AUE) procede ad una revisione dei trattati di Roma al fine di rilanciare l'integrazione europea e portare a termine la realizzazione del mercato interno. L'Atto modifica le regole di funzionamento delle istituzioni europee ed amplia le competenze comunitarie, in particolare nel settore della ricerca e sviluppo formalizzando le regole che governano l'attività di ricerca e sviluppo a livello europeo <sup>109</sup>.

In primo luogo ha definito come obiettivo la competitività industriale infatti l'articolo 24 recita che *“La Comunità si propone l'obiettivo di rafforzare le basi scientifiche e tecnologiche dell'industria europea e di favorire lo sviluppo della sua competitività internazionale”*.

Ha stabilito poi quattro tipi di azioni comuni: ricerca e sviluppo, cooperazione internazionale, diffusione e sfruttamento, addestramento e mobilità dei ricercatori. Delineato un approccio organico caratterizzato dai programmi quadro, da programmi specifici, programmi supplementari e da forme di partecipazione e sostenuto da procedure decisionali. Ha introdotto, infine, i mezzi per il coordinamento delle politiche nazionali.

Il Trattato di Maastricht del 1993 ha introdotto ulteriori cambiamenti che influenzano la ricerca e l'innovazione in particolare:

---

<sup>109</sup> Atto Unico Europeo- Sottosezione V - Ricerca e sviluppo tecnologico- Articolo 24 e successivi

- l'articolo 2 attribuisce alla Comunità europea il mandato di promuovere crescita sostenibile e senza inflazione nel rispetto dell'ambiente e un alto livello di occupazione e protezione sociale;
- l'articolo 3B codifica il principio di sussidiarietà che limita l'azione della Comunità infatti l'articolo recita che “Nei settori che non sono di sua esclusiva competenza la Comunità interviene, secondo il principio della sussidiarietà, soltanto se e nella misura in cui gli obiettivi dell'azione prevista non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri e possono dunque, a motivo delle dimensioni o degli effetti dell'azione in questione, essere realizzati meglio a livello comunitario”;
- Il nuovo titolo XII<sup>110</sup> riguardante le reti transeuropee all'Articolo 129 B lega il concetto di instaurazione di uno spazio senza frontiere interne, allo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. Ed inoltre identifica come obiettivo della Comunità al paragrafo 2 in un sistema di mercati aperti e concorrenziali, quello di favorire l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali, nonché l'accesso a tali reti;
- il nuovo titolo XV<sup>111</sup>, riguardante la ricerca e lo sviluppo tecnologico, definisce gli obiettivi della Comunità europea non solo in relazione alla competitività internazionale della propria industria ma anche per promuovere le attività di ricerca ritenute necessarie al fine di sostenere

---

<sup>110</sup> articoli 129 B, 129 C e 129 D.

<sup>111</sup> articoli da 130 F a 130 T.

altre politiche comunitarie. In particolare nel nuovo articolo 130H si definisce il coordinamento tra la Comunità e gli Stati membri al fine di assicurare l'efficacia e la coerenza delle politiche e la procedura di co-decisione attribuisce al Parlamento europeo il diritto a partecipare alle decisioni, come il programma quadro, di carattere strategico.

Le ultime tappe del processo di integrazione, il Trattato di Amsterdam, Agenda 2000 e il Trattato di Lisbona 2007 hanno contribuito sensibilmente ad inserire il ruolo della ricerca e dell'innovazione negli obiettivi generali della politica della Comunità. Hanno infatti confermato l'esigenza di considerare con la massima priorità i temi dell'occupazione, della competitività, dello sviluppo sostenibile, sviluppando addirittura la Comunità nella direzione di una società fondata sulla conoscenza.

Raggiungendo una chiara maturità nel campo della politica di ricerca, il Trattato di Amsterdam ha rimosso dalla procedura di co-decisione il requisito del voto unanime in seno al Consiglio, equiparando così ad altre politiche come quella del Mercato Unico, l'area della ricerca. Lo snellimento della procedura ha reso più celere il processo decisionale per l'adozione del Programma Quadro.

Agenda 2000, invece, ha delineato la strategia da seguire a fronte dei grandi cambiamenti – geopolitici, ambientali, tecnologici e economici – che l'Europa deve affrontare. Agli inizi del nuovo millennio, l'Unione Europea mira a mettere la conoscenza a servizio dello sviluppo e del progresso sociale ed ambientale, sviluppando il cosiddetto "triangolo della conoscenza", costituito dalle politiche della ricerca, dell'istruzione e dell'innovazione.

Gli obiettivi del progetto sono chiari: abbattere le frontiere per la ricerca, creare un'area comune nella quale sfruttare al meglio le risorse esistenti, integrare le Unioni scientifiche dell'Europa occidentale ed orientale, rendere il vecchio continente un luogo d'attrazione per i giovani ricercatori di tutto il mondo.

La Commissione ha riconosciuto nella ricerca e nell'innovazione i motori fondamentali del progresso economico e sociale, fattori chiave della competitività delle imprese, dell'occupazione e della qualità della vita.

È precisamente in questa ottica che ha proposto nel gennaio del 2001 la creazione di uno "Spazio europeo della ricerca". Progetto, conseguente alle conclusioni del Consiglio europeo di Lisbona il 15 giugno 2000, per il quale il Consiglio di ricerca ha invitato gli Stati membri e la Commissione a adottare le misure necessarie per avviarne la realizzazione pratica <sup>112</sup>.

Infine il Trattato di Lisbona del 2007 colloca il settore della ricerca tra le competenze concorrenti, per cui "l'Unione ha competenza per condurre azioni, in particolare la definizione e l'attuazione di programmi, senza che l'esercizio di tale competenza possa avere effetto di impedire agli Stati membri di esercitare la loro" (art. 43 TFUE). Tuttavia, è dalla svolta impressa dal nuovo Trattato in termini generali di legittimità democratica che possono derivare sviluppi futuri più comunitari che intergovernativi nel campo della ricerca: una svolta che si sta sviluppando attraverso fitti intrecci fra le istituzioni e fra le politiche.

---

<sup>112</sup> G. L. Tosato, *Quale Europa dopo Lisbona*, in *L'Unione Europea nel XXI secolo*

## **Il quadro normativo Europea ICT e TLC**

La pubblicazione da parte della Commissione europea nel 1987 del Libro verde sullo sviluppo dei servizi e delle apparecchiature di telecomunicazione ha segnato l'inizio del processo di liberalizzazione del settore delle telecomunicazioni, approvato dal Consiglio dei Ministri CEE il 30 Giugno 1988.

Il Green Paper raccomandava l'introduzione di un'effettiva concorrenza in tutti i servizi e prodotti per le telecomunicazioni, salvo che per il servizio di telefonia di base, con l'esclusione delle chiamate internazionali, che dovevano essere liberalizzate. In pratica, dopo il Libro verde i servizi di base potevano ancora essere forniti in regime di monopolio attraverso le amministrazioni nazionali delle telecomunicazioni, sempre che questi monopoli si dimostrassero servizi di pubblica utilità.

Il documento ha avviato un dibattito a livello europeo sul quadro normativo delle telecomunicazioni, destinato ad adeguare quest'ultimo alle esigenze di un mercato europeo unico ed a stravolgere il ruolo degli Stati Nazionali nel settore.

L'apertura alla concorrenza del mercato delle telecomunicazioni ha avuto un effetto catalizzatore in un campo precedentemente riservato agli oligopoli. Per accompagnare tale evoluzione, le istanze decisionali europee hanno adottato una legislazione in linea con il progresso tecnologico e le esigenze del mercato. Tale evoluzione si è concretizzata con l'adozione di un nuovo quadro normativo relativo alle comunicazioni elettroniche il cui obiettivo principale è rafforzare la concorrenza agevolando l'ingresso dei nuovi operatori e incentivare gli investimenti nel settore.

L'UE ha realizzato la liberalizzazione del mercato europeo delle telecomunicazioni nel 1998<sup>113</sup>.

Gli sviluppi tecnologici e la crescente convergenza delle possibilità di accesso e di comunicazione ha spinto la Commissione a proporre una prima revisione del framework legislativo delle telecomunicazioni.

Il 12 luglio 2000 è stato presentato un progetto di nuovo quadro normativo per le telecomunicazioni, che è stato adottato il 24 aprile 2002 ed è entrato in vigore nel luglio 2003. Il quadro normativo è costituito dalle seguenti cinque direttive: “quadro”, “accesso”, “autorizzazione”, “servizio universale”, “vita privata e comunicazioni elettroniche”<sup>114</sup>.

Gli obiettivi principali sono:

- Istituzione di una rete integrata su scala europea;
- attuazione della società dell'informazione;
- sblocco dei mercati nazionali;
- abolizione delle incongruenze normative esistenti tra gli Stati membri in merito a tariffe, norme, condizioni d'accesso, appalti pubblici ecc.

Anche la *Directive on competition in the markets for electronic communications services* ( 2002/77/EC) è considerata parte del quadro regolatorio, come le *Decisions on a regulatory framework for radio spectrum policy* (676/2002/EC)

---

<sup>113</sup> Nel 1993, gli Stati membri hanno raggiunto un accordo per liberalizzare il mercato delle telecomunicazioni entro il 1998 e, infatti, il 1 gennaio 1998 il settore delle telecomunicazioni è stato liberalizzato, in linea di principio in tutti i Paesi dell'UE.

<sup>114</sup> Directive on a common regulatory framework (2002/21/EC), Directive on access and interconnection (2002/19/EC), Directive on the authorisation of electronic communications networks and services (2002/20/EC), Directive on universal service and users' rights (2002/20/EC), Directive on Privacy and Electronic Communications (2002/58/EC),

sulla Decisione della Commissione sul Minimum set of leased lines with harmonised characteristics and associated standards (2003/548/EC) e l' Amended (2004/641/EC) decision establishing the European Regulators Group per le reti di Comunicazioni Elettroniche (2002/627/EC). La *Recommendation on relevant markets* (C(2003)497), anche se non fa parte del quadro stesso, ha effetti importanti perché definisce in una forma non vincolante il campo di applicazione delle direttive. La raccomandazione fa un elenco dei mercati senza definirli, demandandone il dettaglio alle Autorità Nazionali di Regolamentazione (ANR).

L'undicesimo rapporto della Commissione su La regolamentazione e i mercati europei delle comunicazioni elettroniche 2005, pubblicato nel febbraio 2006, è stato il primo ad affermare che gli Stati membri hanno fatto "la maggior parte del lavoro necessario" per l'attuazione del quadro esistente.

A causa di ritardi di attuazione negli Stati membri, il framework ha visto ben pochi test di mercato, motivo per il quale la Commissione nei suoi documenti del maggio 2007 ancora parla di esso come "Nuovo quadro regolatorio" (pubblicazione "Electronic Communications" di maggio 2007).

Nel 2009, la Commissione ha avviato la revisione del "Pacchetto telecom"<sup>115</sup> con l'adozione di direttive in materia di "Legiferare meglio" e "Diritto dei

---

<sup>115</sup> Dal Maggio 2011 gli Stati membri sono tenuti ad attuare a livello nazionale le norme in materia di telecomunicazioni introdotte dalla Ue alla fine del 2009 con l'obiettivo di aumentare la competitività del settore e di offrire migliori servizi alla clientela. Le nuove norme sanciscono anche il diritto, per i cittadini, di passare a un altro operatore in un solo giorno senza dover cambiare numero di telefono, di avere informazioni più chiare in merito ai servizi offerti e di ricevere una migliore protezione dei dati personali online.

cittadini” e istituendo l'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche il BEREC (body of european regulators for electronic communications) formato dalle 27 autorità nazionali di regolazione<sup>116</sup>.

Le nuove regole, che avranno effetto a metà 2011, dovranno garantire maggiori diritti ai consumatori, l'accesso ad internet, la protezione dei dati personali, una maggiore competizione e un più moderno utilizzo delle frequenze radio<sup>117</sup>.

Con le nuove regole<sup>118</sup> le restrizioni sull'accesso a internet potranno essere imposte solo se ritenute *«appropriate, proporzionali e necessarie al buon funzionamento di una società democratica»*. Le misure di restrizione dovranno essere applicate nel rispetto del principio della presunzione d'innocenza e del diritto alla vita privata, dovranno inoltre essere precedute da una procedura equa e imparziale che garantisca il diritto al controllo giudiziario.

La nuova legislazione include anche regole per l'armonizzazione delle normative sulla gestione delle frequenze radio nell'Ue, con particolare attenzione al cambio dalla tv analogica a quella digitale, previsto nel 2012; il miglioramento della cooperazione fra le autorità di telecomunicazione degli stati membri; la possibilità di adottare la cosiddetta «separazione funzionale», che permette agli operatori dominanti sul mercato di creare entità commerciali separate, con l'obiettivo di commercializzare l'uso delle proprie infrastrutture di

---

<sup>116</sup> A partire da mercoledì 25 maggio, gli Stati membri sono tenuti ad attuare a livello nazionale le norme in materia di telecomunicazioni.

<sup>118</sup> I nuovi poteri di supervisione attribuiti alla Commissione europea e i poteri normativi del BEREC (l'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche) contribuiranno a creare una maggiore certezza del diritto e aiuteranno gli operatori del settore a crescere in un mercato delle telecomunicazioni unico e paneuropeo.

rete, aumentando così le prospettive di concorrenza in tale settore. La legislazione sui diritti dei cittadini mira ad ampliare i diritti dei consumatori, garantendo, ad esempio, la portabilità del numero di telefono al momento di cambiare l'operatore gsm, e rinforzare la protezione dei dati personali e della privacy, ad esempio sancendo l'obbligo di ottenere il consenso degli utenti prima dell'installazione di «cookies» sui computer.

### **§ 3. Commissario Europeo per l'Agenda Digitale**

Il commissario europeo per l'agenda digitale ha competenza per i mezzi di comunicazione e dell'informazione, in pratica in seno alla Commissione Europea gestisce quello che fino alla definizione di Europa 2010 era il portafoglio TLC e Società dell'Informazione. Al commissario fa capo la Direzione Generale per la società dell'informazione e i mezzi di comunicazione che è attualmente diretta dal britannico Paul Robert Madelin.

E' con l'insediamento della Commissione Barroso II, entrata in carica il 10 febbraio 2010, che l'ex Portafoglio TIC e Società dell'Informazione assume un nome nuovo. Da Commissario per l'Informazione e mezzi di Comunicazione si passa alla nomina del Commissario per l'Agenda Digitale che in pratica riprende il nome del programma di sviluppo dell'economia digitale inserito in Europa 2020. Nella tabella a seguire ritroviamo i commissari con competenza su tali materie a partire dalla prima Commissione Delors in poi.

**Tabella 5 Commissari Europei con competenze ICT**

| Nome   | Commissione   | Periodo        | Incarico  |
|--|---|----------------|---|
| <b>Karl Heinz Najers (Germ)</b>                                    | Commissione Delors I  | 1985–1989      | Industria, Tecnologia dell'Informazione e Scienza e Ricerca                 |
| <b>Jean Dondelinger (Lux)</b>                                      | Commissione Delors II   | 1989-1993      | Settore Audiovisivo, Informazione e Comunicazione e Affari Culturali        |
| <b>Martin Bangemann (Ger)</b>                                      | Commissione Delors III, Commissione Santer, Commissione Marin | 1993–1999      | Affari Industriali e Tecnologia dell'Informazione e delle Telecomunicazioni |
| <b>Ekki Liikanen (Fin)<br/>Olli Reh (Fin)<br/>Jan Figel (Slov)</b> | Commissione Prodi   | 1999–2004      | Imprese e Società dell'Informazione   |
| <b>Viviane Reading (Lux)</b>                                       | Commissione Barroso I   | 2004–2010      | Società dell'Informazione e Mezzi di Comunicazione                          |
| <b>Neelie Kroes (Ola)</b>  | Commissione Barroso II  | 2010-in carica | <b>Agenda digitale</b>  |

Nell'ambito della Commissione Europea il portafoglio TLC e Società dell'Informazione ha assunto un ruolo di centralità d'iniziativa a partire dalla commissione Prodi<sup>119</sup> sotto la quale per la prima volta l'UE, nell'ambito del programma di sviluppo di Lisbona 2000 si pone degli specifici obiettivi: l'Europa doveva entrare nell'era digitale diventando entro il 2010 la società basata sulla conoscenza più competitiva del mondo.

A tal proposito, la Commissione Europea, nella pubblicazione “*Verso un'Europa basata sulla conoscenza*” L'Unione europea e la società dell'informazione identificava anche una piattaforma di servizi e-gov con lo scopo di consentire un accesso elettronico agevole ai servizi pubblici sia per i cittadini<sup>120</sup> che per le imprese<sup>121</sup>.

<sup>119</sup> Come infatti si evince dalla tabella a seguire fino al 1999 le competenze erano aggregate a quelle relative agli affari industriali

<sup>120</sup> Servizi pubblici per i cittadini: 1. Imposte sul reddito: dichiarazione, avviso di imposizione; 2. Servizi di ricerca di lavoro da parte degli uffici del lavoro; 3. Contributi di previdenza sociale; 4. Documenti personali; 5. Immatricolazione di automobili; 6. Domande di permesso edilizio; 7.

E' però con la prima Commissione Barroso che prende corpo l'idea ed il progetto dell'Europa Digitale definito nel piano d'azione eEurope 2005 ed incentrato sull'abbattimento del *digital divide* nell'UE con la diffusione dell'accesso ad Internet protetto a banda larga e l'implementazione di servizi di pubblica utilità per cittadini ed imprese.

Barroso affida l'incarico alla lussemburghese Viviane Reding, esponente del Partito Popolare Cristiano Sociale e commissario uscente per l'istruzione e la cultura. Nonostante da più parti, come evidenziato nei capitoli precedenti, la Strategia di Lisbona sia considerata un fallimento per ciò che concerne gli obiettivi di sviluppo fissati per il raggiungimento dell'Europa Digitale vengono in parte raggiunti.

In particolare grazie all'azione della commissaria lussemburghese, che conia il motto "Banda larga per tutti gli europei", che il mercato della banda larga registra un'espansione incredibile: si passa da circa 23 milioni di accessi del 2004 al 120 milioni di accessi del 2010 con un tasso di penetrazione del 25%.

Per la Reding "l'accesso ad Internet è un diritto fondamentale" e "la mancanza di accesso potrebbe perpetrare discriminazioni esistenti o creare divisioni".

Ad inizio 2010, poco prima di lasciare l'incarico di commissario TLC ed andare a ricoprire il ruolo di vicepresidente della Commissione e commissario per la

---

Dichiarazioni alla polizia; 8. Biblioteche pubbliche; 9. Certificati (nascita, matrimonio): richiesta e rilascio<sup>10</sup>. Iscrizione a istituti di istruzione superiore/università.<sup>11</sup>. Notifica di trasferimento; 12. Servizi sanitari

<sup>121</sup>Servizi pubblici per le imprese: 1. Contributi sociali per i dipendenti. 2. Imposta sulle società: dichiarazione, notifica. 3. IVA: dichiarazione, notifica. 4. Registrazione di nuove società. 5. Fornitura di dati ad istituti statistici. 6. Dichiarazioni doganali. 7. Licenze ambientali (comprese relazioni). 8. Appalti pubblici.

giustizia, la Reding, in collaborazione con il commissario europeo per la tutela dei consumatori, la bulgara Kuneva, lancia la prima Agenda Digitale in cui sottolineano l'esistenza di disparità fra le norme UE mediante le quali la fiducia del consumatore ed il mercato unico per le imprese possono essere migliorati.

Con la Commissione Barroso II, recuperando parte del programma della prima agenda digitale e sull'onda lunga dei positivi risultati ottenuti nei quattro anni precedenti, viene stilato un nuovo programma di innovazione per l'UE inserito nella strategia di sviluppo generale.

L'olandese Neelie Kroes, ex commissario antitrust europeo, viene scelta dal presidente della Commissione europea, José Manuel Barroso, come commissario all'Agenda digitale. Quello delle Tlc e dei nuovi media è un settore che la Kroes conosce bene. In qualità di commissario all'Antitrust - ruolo che ha ricoperto negli ultimi cinque anni - ha prestato molta attenzione, ad esempio, al ruolo di Microsoft nel mercato europeo, sanzionando Redmond per l'inclusione di Windows Media Player in Internet Explorer.

#### **§ 4. Il programma dell'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.

Questa agenda digitale, in continuità con la strategia di Lisbona 2000, propone di sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per favorire l'innovazione, la crescita economica e il

progresso<sup>122</sup>. Lo scopo generale dell'agenda digitale europea è ottenere vantaggi socioeconomici sostenibili grazie a un mercato digitale unico basato su internet veloce e superveloce e su applicazioni interoperabili.

L'agenda digitale contiene proposte di azioni che devono essere intraprese con urgenza per riportare l'Europa sulla strada di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Queste proposte definiranno lo scenario per le trasformazioni che l'economia e la società, sempre più digitalizzate, porteranno nel lungo periodo.

L'agenda si prefigge di tracciare la strada per sfruttare al meglio il potenziale sociale economico delle TIC, in particolare di internet, che costituisce il supporto essenziale delle attività socioeconomiche, che si tratti di creare relazioni d'affari, lavorare, giocare, comunicare o esprimersi liberamente. Il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'agenda stimolerà l'innovazione e la crescita economica e migliorerà la vita quotidiana dei cittadini e delle imprese. Grazie a una maggiore diffusione e ad un uso più efficace delle tecnologie digitali l'Europa potrà affrontare le sfide principali a cui è confrontata e offrire ai suoi cittadini una migliore qualità della vita, ad esempio sotto forma di un'assistenza sanitaria migliore, trasporti più sicuri e più efficienti, un ambiente più pulito, nuove possibilità di comunicazione e un accesso più agevole ai servizi pubblici e ai contenuti culturali.

Il settore delle TIC genera direttamente il 5% del PIL europeo e rappresenta un valore di mercato di 660 miliardi di euro l'anno, ma contribuisce alla crescita

---

<sup>122</sup> Fa seguito alle iniziative i2010, eEurope 2005, eEurope 2002 ed eEurope.

complessiva della produttività in misura notevolmente maggiore (il 20% deriva direttamente dal settore delle TIC e il 30% dagli investimenti nelle TIC)<sup>123</sup>.

Ciò è dovuto al notevole dinamismo e innovazione propri del settore e all'influenza che le TIC esercitano sulla trasformazione delle modalità di funzionamento degli altri settori. Allo stesso tempo, l'impatto sociale delle TIC è diventato significativo: ad esempio, il fatto che in Europa oltre 250 milioni di persone usino internet ogni giorno e che praticamente tutti i cittadini europei posseggano un telefono cellulare ha cambiato il nostro stile di vita.

Lo sviluppo di reti ad alta velocità oggi ha lo stesso impatto rivoluzionario che ebbe un secolo fa lo sviluppo delle reti dell'elettricità e dei trasporti. Grazie all'evoluzione in atto nel settore dell'elettronica di consumo, i confini tra i diversi dispositivi digitali stanno scomparendo. I servizi convergono e si spostano dal mondo fisico a quello digitale, universalmente accessibile su qualsiasi dispositivo, che si tratti di smartphone, PC-tavoletta ( tablet PC ), computer, radio digitali o televisori ad alta definizione. Si prevede che entro il 2020 i contenuti e le applicazioni digitali saranno forniti quasi interamente online.

L'enorme potenziale delle TIC può essere sfruttato grazie a un circolo virtuoso di attività che funzionano correttamente. Innanzitutto, occorre mettere a disposizione contenuti e servizi interessanti in un ambiente internet interoperabile e senza confini. In questo modo si incentiva la domanda di velocità e capacità maggiori, che a sua volta crea opportunità di investimento in

---

<sup>123</sup> Commissione Europea, Europe's Digital Competitiveness Report 2010

reti più veloci. La creazione e l'adozione di reti più veloci a loro volta aprono la strada a servizi innovativi che sfruttano velocità più elevate. Questo processo è illustrato nell'anello esterno della figura a seguire.

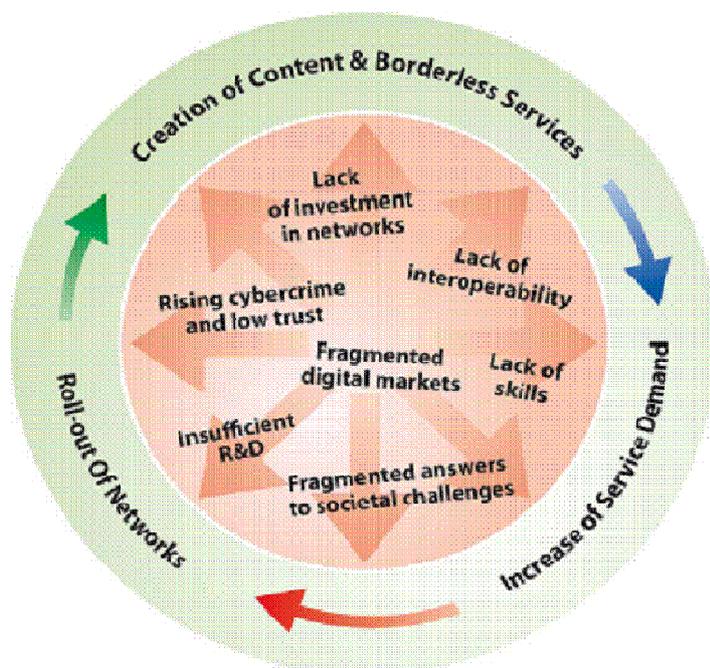


Figura 12 Processo di creazione di servizi attraverso l'utilizzo di reti ad alta velocità

Questo flusso di attività può in larga misura autoalimentarsi, ma richiede un clima commerciale che favorisca gli investimenti e l'imprenditorialità. Sebbene il potere delle TIC di operare trasformazioni sia evidente, per sfruttarlo occorre risolvere alcuni problemi di rilievo: anche se molti cittadini europei stanno adottando abitudini di vita digitali basate su tecnologie che si definiscono "globali" e senza confini, non possono accettare che un mercato unico, concepito prima di internet, sia ancora gravemente incompleto online. I benefici che le persone potrebbero trarre dall'uso delle tecnologie digitali, in quanto cittadini, consumatori o lavoratori, sono limitati da preoccupazioni inerenti la riservatezza e la sicurezza e dalla mancanza o carenza di accesso a internet, usabilità,

capacità adeguate o accessibilità per tutti. I cittadini europei sono delusi dalla mancata realizzazione di servizi pubblici migliori promessi dalle TIC e temono che, poiché internet ha accelerato la concorrenza a livello mondiale in termini di investimenti, posti di lavoro e influenza economica, l'Europa non si sia dotata degli strumenti necessari per prosperare in questo settore in crescita dell'economia della conoscenza<sup>124</sup>.

A seguire gli ostacoli che minano l'attuazione dell'Agenda Digitale:

- la frammentazione dei mercati digitali;
- la mancanza di interoperabilità;
- l'aumento criminalità informatica e rischio di un calo di fiducia utenti;
- la mancanza di investimenti nelle reti;
- l'impegno insufficiente nella ricerca e nell'innovazione;
- la mancanza di alfabetizzazione digitale e di competenze informatiche;
- le opportunità mancate nella risposta ai problemi della società.

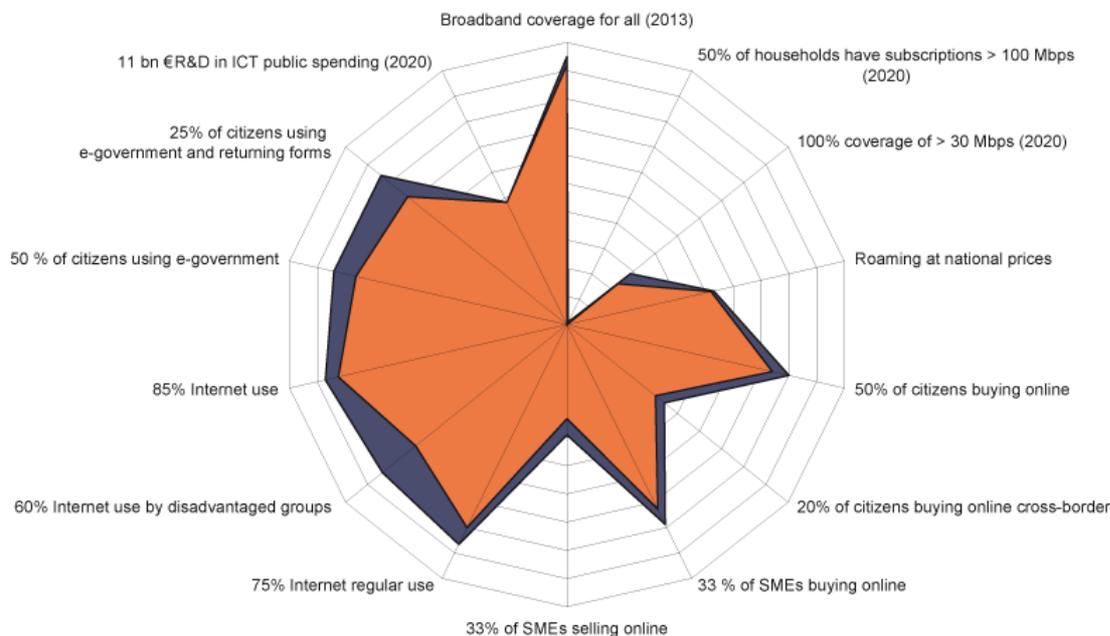
L'Agenda Europea del Digitale rappresenta la strategia per accelerare la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e sfruttare i vantaggi di un mercato unico del digitale per famiglie e imprese entro il 2020. Gli obiettivi sono chiari da raggiungere attraverso 101 azioni specifiche, 78 delle quali competono alla Commissione (di cui 31 proposte legislative) e 23

---

<sup>124</sup> L'agenda del digitale si basa sui risultati di estese consultazioni, in particolare sui contributi della *Relazione sulla competitività digitale in Europa 2009*, COM(2009)390, sulla consultazione pubblica della Commissione sulle priorità future nel settore delle TIC (2009), sulle conclusioni del Consiglio TTE di dicembre 2009, sulla consultazione e la strategia Europa 2020, sulla relazione *ICT Industry Partnership Contribution to the Spanish Presidency Digital Europe Strategy*, la relazione d'iniziativa del Parlamento europeo su *2015.eu*, e sulla la dichiarazione adottata durante la riunione ministeriale informale tenutasi a Granada ad aprile 2010.

agli Stati membri; complessivamente queste azioni sosterranno gli investimenti nelle tecnologie digitali e nel loro uso.

## How the EU scores on the Digital Agenda targets



Orange = 2010, dark blue = 2011. Labels refer to targets; outline is 100% achievement; targets refer to 2015 unless otherwise stated. 20% reduction in energy use not included.

**Figura 13** Gli obiettivi dell'Agenda Digitale

### Mercato digitale unico

È ora che un nuovo mercato unico permetta di sfruttare i benefici dell'era digitale. Internet è senza confini ma i mercati online, sia in UE che a livello mondiale, sono ancora divisi da molteplici barriere che ostacolano non solo l'accesso ai servizi di telecomunicazione paneuropei ma anche ai servizi e ai contenuti internet che dovrebbero avere una dimensione mondiale. Questa situazione è insostenibile. La maggior parte delle imprese di internet che hanno avuto successo di recente (come Google, eBay, Amazon e Facebook) è nata

fuori dall'Europa<sup>125</sup>. Nonostante il corpus legislativo fondamentale che regola il mercato unico per quanto riguarda commercio elettronico, fatturazione elettronica e firma elettronica, le transazioni nell'ambiente digitale sono ancora troppo complesse e le norme sono applicate nei vari Stati membri in modo disomogeneo. I consumatori e le imprese devono far fronte ad una notevole incertezza in merito ai propri diritti e alla tutela giuridica di cui godono quando svolgono attività commerciali online. In quarto luogo, l'Europa è ancora molto lontana dall'aver un mercato unico dei servizi di telecomunicazione. Il mercato unico deve perciò subire un aggiornamento sostanziale per entrare nell'era di internet.

### **Migliorare la definizione e l'interoperabilità delle norme TIC**

Per poter costruire una società realmente digitale occorre un'effettiva interoperabilità tra i prodotti e i servizi delle tecnologie dell'informazione.

Internet è l'esempio migliore della potenza dell'interoperabilità tecnica: grazie alla sua architettura aperta, miliardi di persone in tutto il mondo possono utilizzare dispositivi e applicazioni interoperabili. Ma per cogliere appieno i vantaggi della diffusione delle TIC occorre aumentare ulteriormente l'interoperabilità di dispositivi.

#### **- Fiducia e sicurezza**

Gli europei non adotteranno una tecnologia di cui non si fidano. L'era digitale non è sinonimo di "grande fratello" né di "cyber far west".

---

<sup>125</sup> Solo una delle nove imprese che realizzano applicazioni TIC presenti nella lista Global 500 del Financial Times è europea. Solo 4 dei 54 siti web più visitati in tutta Europa sono europei.

Gli utenti devono essere sicuri e protetti quando si collegano a internet. La criminalità informatica, così come la criminalità nel mondo fisico, non può essere tollerata. Inoltre, alcuni dei servizi online avanzati più innovativi (come i servizi bancari o sanitari online) non esisterebbero se le nuove tecnologie non fossero pienamente affidabili. Finora internet si è dimostrato notevolmente sicuro, resistente e stabile, ma le reti informatiche e i terminali degli utenti rimangono vulnerabili e il numero di messaggi di posta elettronica indesiderati è cresciuto a tal punto da congestionare il traffico di posta su internet<sup>126</sup>; essi diffondono inoltre una lunga lista di virus e software maligni. I furti di identità e le frodi online crescono in maniera preoccupante, gli attacchi sono sempre più sofisticati (con trojan, botnet, ecc.) e spesso hanno finalità economiche, ma possono anche avere motivazioni politiche, come mostrano i recenti cyber-attacchi che hanno colpito Estonia, Lituania e Georgia. Affrontare queste minacce e rafforzare la sicurezza nella società digitale è una responsabilità comune, degli individui quanto degli enti pubblici e privati, sia a livello nazionale che a livello mondiale. Per lottare contro lo sfruttamento sessuale e la pedopornografia, ad esempio, possono essere istituite piattaforme di segnalazione sia a livello nazionale che di Unione, unitamente a misure per rimuovere e impedire la visualizzazione di contenuti dannosi. Sono essenziali anche le attività educative e le campagne di sensibilizzazione rivolte al pubblico: l'UE e gli Stati membri possono intensificare gli sforzi, ad esempio tramite il

---

<sup>126</sup> Secondo alcune stime dall'80% al 98% dei messaggi di posta elettronica sarebbe indesiderato. Si veda ad esempio European Network and Information Society Agency spam survey 2009 (gennaio 2010).

programma per l'uso sicuro di Internet, fornendo informazioni e attività educative relative alla sicurezza online sia ai bambini che alle famiglie e analizzando l'impatto delle tecnologie digitali sui bambini. Anche le imprese dovrebbero essere incoraggiate a elaborare ulteriormente e a mettere in atto dei sistemi di autoregolamentazione, in particolare per quanto riguarda la protezione dei minori che utilizzano i loro servizi. Il diritto alla riservatezza e alla tutela dei dati personali è un diritto fondamentale nell'UE che deve essere fatto rispettare, anche online, con tutti i mezzi possibili: dall'applicazione generalizzata del principio di "privacy by design" nelle TIC pertinenti fino ad arrivare, se necessario, ad azioni dissuasive. Il quadro rivisto dell'UE applicabile alle comunicazioni elettroniche chiarisce le responsabilità degli operatori di rete e dei fornitori di servizi, compreso l'obbligo di notificare gli attentati alla sicurezza dei dati personali. Il riesame del quadro generale relativo alla protezione dei dati, avviato di recente, comprenderà probabilmente un'estensione dell'obbligo di notificare gli attentati alla sicurezza dei dati. L'attuazione del divieto di inviare messaggi di posta indesiderati sarà rafforzato tramite la rete europea dei centri dei consumatori<sup>127</sup>. Ad esempio, per poter reagire in tempo reale occorre istituire in Europa (anche per le istituzioni europee) una rete più ampia e ben funzionante di squadre di pronto intervento informatico (CERT). Occorre promuovere la cooperazione tra le CERT e le autorità incaricate di far osservare le leggi e istituire un sistema di punti di contatto per lottare contro la

---

<sup>127</sup> L'applicazione efficace e rapida del piano di azione europeo per la protezione delle infrastrutture critiche informatizzate e del programma di Stoccolma fornirà un ampio ventaglio di misure nel settore della sicurezza delle reti e dell'informazione e per la lotta contro la criminalità elettronica.

criminalità elettronica e far fronte ad emergenze come i cyber-attacchi. L'Europa ha bisogno anche di una strategia sulla gestione dell'identità, in particolare per garantire servizi di e-Government sicuri ed efficaci. Infine, occorre organizzare a livello mondiale la cooperazione tra gli attori più importanti, in modo da lottare in maniera efficace contro le minacce alla sicurezza e contenerle. Questa iniziativa può iscriversi nel quadro delle discussioni sulla gestione di internet. A livello più operativo, è opportuno intraprendere azioni mirate alla sicurezza delle informazioni, coordinate a livello internazionale, e un'azione comune per lottare contro la criminalità elettronica con il sostegno di un'Agenzia europea per la sicurezza delle reti e dell'informazione (ENISA) rinnovata.

### **Accesso ad internet veloce e superveloce**

In futuro l'economia sarà un'economia della conoscenza basata sulle reti, che ruoterà attorno a internet. L'Europa necessita di un accesso a internet veloce e superveloce, a prezzi competitivi e largamente disponibile. La strategia Europa 2020 ha sottolineato l'importanza della diffusione della banda larga per promuovere l'inclusione sociale e la competitività nell'UE, ribadendo l'obiettivo di portare la banda larga di base a tutti i cittadini europei entro il 2013<sup>128</sup>. La strategia è intesa a fare in modo che, entro il 2020, tutti gli europei abbiano accesso a connessioni molto più rapide, superiori a 30 Mbps, e che almeno il 50% delle famiglie europee si abboni a internet con connessioni al di sopra di

---

<sup>128</sup> In mancanza di un energico intervento pubblico, vi è il rischio che i risultati ottenuti non siano ottimali e che le reti veloci a banda larga siano concentrate in poche zone ad alta densità di popolazione, con costi di accesso importanti e tariffe d'uso elevate. Le ripercussioni positive di tali reti per l'economia e la società sarebbero tali da giustificare l'adozione di politiche che garantiscano la copertura universale della banda larga a velocità crescenti.

100 Mbps. Per raggiungere questi obiettivi ambiziosi occorre elaborare una politica globale basata su una combinazione di tecnologie e con due obiettivi paralleli: da un lato, garantire la copertura universale della banda larga (combinando reti fisse e senza fili) con velocità di connessione crescenti fino a 30 Mbps e oltre e, nel tempo, favorire la diffusione e l'adozione su una vasta porzione del territorio dell'UE di reti di accesso di nuova generazione (NGA) che consentono connessioni superveloci superiori a 100 Mbps<sup>129</sup>.

La Commissione seguirà inoltre con attenzione l'attuazione delle nuove disposizioni legislative relative al carattere aperto e neutro di internet, che tutelano i diritti degli utenti di accedere alle informazioni online e di diffonderle e garantiscono la trasparenza in relazione alla gestione del traffico<sup>130</sup>.

### **Migliorare l'alfabetizzazione e le competenze nel mondo digitale**

Visto che sempre più operazioni sono effettuate online, dalla candidatura per un posto di lavoro, al pagamento delle tasse fino alla prenotazione di biglietti, l'uso di internet è diventato parte integrante della vita quotidiana di molti europei. Tuttavia, 150 milioni di europei – quasi il 30% della popolazione – non ha mai usato internet. Questo gruppo, che spesso dichiara di non averne bisogno o di trovarlo troppo costoso, è costituito essenzialmente da persone di età compresa fra 65 e 74 anni, da persone a basso reddito, da disoccupati e da persone con un

---

<sup>129</sup> Cfr. lo studio "*Conditions and options in introducing secondary trading of radio spectrum in the European Community*" (Studio sulle condizioni e le opzioni per l'introduzione dello scambio secondario di spettro radio nella Comunità europea), maggio 2004.

<sup>130</sup> Direttiva 2002/21/CE che istituisce un quadro normativo comune per le reti ed i servizi di comunicazione elettronica, articolo 8, paragrafo 4, lettera g); articolo 20, paragrafo 1, lettera b), e articolo 21, paragrafo 3, lettere c) e d), della direttiva servizio universale.

livello di istruzione non elevato. In molti casi l'esclusione è dovuta a una mancanza di competenze da parte dell'utente, in materia di alfabetizzazione e di media informatici, che incide non solo sulla capacità di trovare un'occupazione ma anche di apprendere, creare, partecipare e usare con sicurezza e consapevolezza gli strumenti digitali. L'accessibilità e l'usabilità possono costituire problemi anche per i disabili in Europa. Colmare il divario digitale può aiutare i gruppi socialmente svantaggiati a partecipare alla società digitale a condizioni paragonabili a quelle degli altri cittadini (questo riguarda anche i servizi che li interessano direttamente quali l'istruzione (eLearning), le amministrazioni pubbliche (e-Government) e la sanità (e-Health) online) e ad accrescere le possibilità di trovare un impiego superando la loro condizione svantaggiata. Le competenze digitali rientrano quindi fra le otto competenze fondamentali che sono indispensabili per quanti vivono in una società basata sulla conoscenza. È inoltre essenziale che tutti sappiano navigare su internet in tutta sicurezza. Inoltre, senza tecnici competenti le TIC non possono contribuire efficacemente alla crescita in Europa e a incentivare la competitività e la produttività in tutti i settori dell'economia europea. L'economia dell'UE soffre della carenza di personale competente nel settore delle TIC<sup>131</sup>: a causa della mancanza di personale qualificato, entro il 2015 in Europa potrebbero mancare le competenze necessarie per coprire 700mla posti di lavoro nel settore informatico

---

<sup>131</sup> *eSkills Monitor study. Monitoring eskills supply and demand in Europe*, Commissione europea 2009.

La realizzazione delle suddette azioni richiederà un costante impegno a livello comunitario e dei singoli Stati membri (nonché a livello regionale). L'attuazione sarà coordinata da un gruppo di commissari che dovranno coinvolgere gli Stati membri e il Parlamento europeo.

## **§ 5. Il caso Italia**

L'Italia ha svolto un ruolo di primo piano nel panorama digitale degli anni Novanta, ottenendo risultati di rilievo nell'offerta di servizi online: dal lancio della prima Webmail, allo sviluppo di motori di ricerca, fino alla creazione di uno degli Internet Service Provider (ISP) ad accesso gratuito con più rapida crescita al mondo e alla realizzazione di un portale turistico di grande popolarità. In quegli anni, sono stati inoltre messi a punto progetti ambiziosi per lo sviluppo di una rete di connessione in fibra ottica.

Le premesse positive degli anni Novanta hanno però lasciato il posto al rallentamento degli anni Duemila. Nell'ultimo decennio, la capacità dell'Italia di sviluppare servizi digitali innovativi e *best practice* di portata internazionale è progressivamente calata e Internet è ancora un'opportunità poco sfruttata in Italia: l'impatto diretto dell'economia digitale sul PIL ammonta a circa il 2%, ben al di sotto di quello di molti altri paesi dell'OCSE.

Ma nonostante Internet crei valore trasversalmente in diverse aree economiche e sociali molto importanti, lo sviluppo del digitale in Italia è ancora in ritardo rispetto a quello di altri paesi, come dimostrano le analisi fatte nel capitolo 2.

Un'ulteriore prova del limitato sviluppo di Internet in Italia è fornita dal “Network Readiness Index”, messo a punto dal World Economic Forum<sup>132</sup>.

Nella classifica che include 138 paesi, l'Italia si colloca al 51° posto, molto distanziata dalla Germania (13°), dal Regno Unito (15°) e dalla Francia (20°) – e c'è da rilevare che la sua posizione è peraltro peggiorata nel corso degli anni (nel 2008 si trovava al 45° posto e nel 2006 al 38°).

L'economia digitale rappresenta per l'Italia un'opportunità imperdibile e accelerarne lo sviluppo può mettere in moto una cospicua creazione di valore per tutti i soggetti coinvolti. Se proiettiamo la tendenza attuale, che vede l'economia digitale in crescita a un tasso 10 volte superiore al PIL, nell'arco temporale dei prossimi 4 anni, entro il 2015 l'economia digitale potrebbe raggiungere una penetrazione del PIL superiore al 3%. Se, peraltro, si riuscisse a colmare anche solo la metà della distanza in termini di Web Intensity Index che ci separa dal Regno Unito, dalla Germania e dalla Francia entro il 2015, il beneficio potrebbe essere anche superiore: lo 0,25% in più di crescita annua del PIL, con un contributo complessivo sul PIL di oltre il 4%, equivalente a 25 miliardi di euro di valore aggiuntivo.

L'economia digitale italiana si trova quindi a un punto di svolta. Ed è questo il momento di ridurre il divario che la separa dalle altre economie europee, collocandosi finalmente tra i paesi digitalmente sviluppati.

---

<sup>132</sup> World Economic Forum, *The Global Information Technology Report 2010–2011*.

In caso contrario, il divario continuerà inevitabilmente ad allargarsi e per l'Italia diventerà sempre più difficile cogliere quei benefici economici di cui ora godono gli altri paesi.

**Tabella 6 Ranking dell'Italia 27 Paesi EU per utilizzo di internet**

| <b>Ranking dell'Italia su 27 Paesi EU per utilizzo di internet Metric</b> | <b>Italy</b> |
|---|--------------|
| <b>Broadband Penetration as % of Population</b>                           | 15th         |
| <b>E-mail sending</b>   | 23th         |
| <b>Using Internet for information about goods and services</b>            | 25th         |
| <b>Reading online newspapers</b>  | 20th         |
| <b>Internet Banking</b>   | 21th         |
| <b>E-commerce as % of enterprise turnover</b>                             | 17th         |

**Fonte: European Commission, "Preparing Europe's Digital Future" i2010**

Per colmare la distanza che la separa dai paesi europei più avanzati e cogliere le opportunità finora non sfruttate per la crescita dell'economia digitale, l'Italia dovrà superare cinque ostacoli principali:

1. l'insufficiente accesso alla banda larga;
2. la scarsa propensione all'e-commerce da parte dei consumatori e delle PMI;
3. la limitata divulgazione dei servizi online della Pubblica Amministrazione;
4. alcuni limiti nel quadro normativo;
5. la carenza di competenze digitali qualificate.

Oggi, in Italia, l'accesso alle infrastrutture tecnologiche rimane un ostacolo, con particolare riferimento al cosiddetto "digital divide" e alla necessità di ammodernamento delle infrastrutture, che precludono opportunità importanti per cogliere benefici a medio termine. Un accesso alla banda larga su ampia scala, grazie all'elevata capacità di trasmissione di dati che ne deriva, è un prerequisito per lo sviluppo e l'adozione di nuovi servizi e soluzioni digitali, tanto per i consumatori quanto per le imprese. Da un lato, l'accesso alla banda larga permette agli utenti di trarre benefici dai nuovi servizi e di usufruire di nuove tecnologie sempre più complesse e "affamate" di banda. La capacità di banda larga ad alta velocità rappresenta quindi un fattore abilitante dello sviluppo dell'economia digitale. La velocità o la qualità del collegamento Internet a un determinato punto di accesso dipende da due principali parametri: la velocità di connessione, tanto nello scaricare (download) quanto nel caricare (upload) i dati, e l'affidabilità, in termini di disponibilità della connessione di rete e di latenza o ritardo nella trasmissione<sup>133</sup>.

Le performance dell'attuale rete italiana sono sufficienti a garantire un utilizzo di Internet di base alla maggioranza della popolazione; tuttavia, non consentono ai consumatori e alle imprese di beneficiare appieno delle tecnologie più recenti e di quelle emergenti.

Non solo gli utenti italiani di Internet sono penalizzati da una qualità di accesso alla banda larga sub-ottimale, ma molti non dispongono nemmeno di un accesso

---

<sup>133</sup> Per "latenza" si intende il tempo impiegato da un pacchetto di dati per passare da un determinato punto della rete a un altro. La latenza è importante non solo in termini assoluti, ma anche in termini di garanzia della continuità della performance.

alla banda larga: a marzo 2011, 4,3 milioni di persone (il 7,1% della popolazione italiana) risiedeva in zone non coperte dalla rete a banda larga. Di fatto, l'8,1% degli italiani non aveva accesso a Internet da una linea fissa ma si stima che una parte venisse raggiunta tramite tecnologie wireless (per esempio, tramite telefonia mobile o WiMAX<sup>134</sup>).

Per colmare il *digital divide* e migliorare la qualità complessiva del servizio Internet, è necessario che l'Italia colga le opportunità offerte dall'evoluzione delle tecnologie di rete, tanto nell'ambito della rete fissa (come la fibra ottica) quanto della rete mobile (come le tecnologie LTE 4G e WiMAX).

Le connessioni in fibra ottica offrono altissime velocità ed elevata affidabilità, ma la loro disponibilità in Italia è tuttora molto ridotta: solo 2,5 milioni di abitazioni hanno accesso alla rete in fibra ottica e la copertura è circoscritta ad aree urbane come Milano. Quanto al livello di adozione, meno del 2% delle famiglie italiane ha sottoscritto un abbonamento alla fibra ottica, mentre nei paesi scandinavi la percentuale raggiunge il 10%.

L'Italia è in ritardo rispetto agli altri paesi europei anche nella costruzione di reti ad altissima velocità, che costituisce un obiettivo prioritario dell'Agenda Digitale della Commissione Europea, nella quale si stabiliva che già dalla metà del 2010 il 4,4% di tutte le linee europee di banda larga dovesse far parte di "reti ad altissima velocità" (30Mbps o più) e che lo 0,5% dovesse raggiungere o superare i 100 Mbps. L'Italia appare in ritardo anche sull'installazione di reti di

---

134 Worldwide Interoperability for Microwave Access è una tecnologia ed uno standard tecnico di trasmissione che consente l'accesso di tipo wireless a reti di telecomunicazioni a banda larga (BWA - Broadband Wireless Access).

banda larga mobile di quarta generazione (LTE 4G), che consentirebbero di sfruttare i vantaggi dei nuovi standard di comunicazione mobile. La tecnologia 4G viene già commercializzata in alcuni paesi europei (nei paesi scandinavi) o si trova nella fase di test finale come in Germania. L'Italia ha risposto con minore prontezza, avendo solo recentemente concluso l'asta per l'assegnazione delle frequenze. Nonostante le connessioni mobili non costituiscano una soluzione praticabile al *digital divide* nel mondo delle imprese, possono comunque rappresentare una leva importante per aumentare la penetrazione della banda larga nelle famiglie.

In Italia si rileva una bassa propensione all'e-commerce, tanto da parte dei consumatori quanto delle PMI. Si tratta di un fenomeno principalmente dovuto all'esistenza di barriere culturali e a una limitata conoscenza del potenziale di Internet. Sebbene la quota di utenti di Internet regga sostanzialmente bene il confronto con gli standard europei, le dimensioni del mercato dell'e-commerce sono ancora sensibilmente inferiori: lo 0,7% del PIL, rispetto all'oltre 1% di Francia e Germania, e a quasi il 3% del Regno Unito (figura 4) – un mercato in valore assoluto grande 5 volte quello italiano.

La notizia positiva è che il tasso di crescita dell'e-commerce italiano, con un aumento del 14% nel 2010 rispetto ai livelli del 2009 (e un ulteriore aumento del 17% atteso per il 2011), registra performance doppie rispetto a Stati Uniti e Regno Unito, e leggermente superiori alla media europea<sup>135</sup>.

---

<sup>135</sup>Osservatorio eCommerce B2C, School of Management Politecnico di Milano, L'eCommerce B2C in Italia: riprende la crescita!, novembre 2010; aggiornamento su stime 2011 in occasione di SMAU, ottobre 2011.

Un impegno costante per accelerare la divulgazione e la fruizione dei servizi online offerti dalla Pubblica Amministrazione potrebbe diventare un volano in grado non solo di migliorare l'efficienza e la qualità del servizio ai cittadini, ma anche di cambiare l'atteggiamento dei consumatori nei confronti del Web. Molti paesi si sono già mossi in questa direzione: la Spagna ha istituito un Consiglio superiore per l'e-government e la Germania un Consiglio per la pianificazione informatica.

L'Unione Europea ha dedicato una parte centrale dell'Agenda Digitale al tema dello sviluppo di servizi di e-government in tutta Europa. Fino a pochi anni fa l'Italia risultava in ritardo rispetto ad altri paesi europei nell'offerta di servizi di e-government: nel 2009, nella classifica di 32 paesi stilata dalla Commissione Europea occupava il 18° posto in termini di disponibilità e il 17° in termini di grado di specializzazione dei servizi esistenti. Le aree critiche includevano l'istruzione, nell'ambito della quale la maggior parte degli indicatori si mostrava al di sotto della media europea<sup>136</sup>; la sanità e la giustizia, nelle quali le tecnologie informatiche erano impiegate per lo più in funzioni amministrative (l'investimento in ICT ogni 100 abitanti era pari a un terzo di quello tedesco e a un decimo di quello britannico).

Proprio nel 2009, il Governo italiano ha però lanciato il Piano e-gov 2012, un piano quadriennale che si prefigge di offrire, tra l'altro, servizi online nei campi della sanità, dell'istruzione e della giustizia, che in un solo anno ha consentito

---

<sup>136</sup> Per citare un dato, in Italia si disponeva di 8 computer ogni 100 studenti rispetto a una media UE di 12.

all'Italia di raggiungere il 1° posto in termini di disponibilità di servizi e il 5° posto in termini di grado di specializzazione.

Anche se il Piano e-gov 2012 rappresenta certamente un notevole passo avanti, rimane ancora molto da fare: nonostante la crescita dell'offerta, la percentuale della popolazione che fa uso dei servizi di e-government rimane bassa (inferiore al 20%, rispetto a una media europea del 30% e di circa il 40% in Francia, Germania e Regno Unito). Sebbene il basso livello di utilizzo possa essere in parte attribuito al fatto che le persone sono in genere restie a cambiare le loro abitudini, e probabilmente dovuto in misura maggiore al fatto che i cittadini non sono a conoscenza dell'esistenza di questi servizi. Per di più, altri dati mostrano margini di miglioramento in termini di maggiore facilità d'uso dei siti di e-government, oltre che di riduzione della frammentazione dei servizi tra portali diversi, contrariamente a una più opportuna logica *"one-stop shop"*.

Per quanto riguarda la disciplina delle tematiche legate alle nuove tecnologie e la regolamentazione dell'ecosistema digitale, servirebbe che la prossima generazione di normative europee e nazionali mirasse a favorirne l'innovazione, tenendo conto dei molteplici e talvolta contrastanti interessi in campo. Dovrebbe pertanto porsi come obiettivo il bilanciamento fra la tutela degli utenti finali, offrendo loro un'esperienza tecnologica e digitale in costante evoluzione e miglioramento, e lo stimolo alla concorrenza, permettendo alle imprese già attive nell'ecosistema digitale, così come a quelle che intendono entrarvi, di competere ad armi pari.

A tal fine, è necessario che il legislatore si faccia guidare da principi che permettano di formulare normative quanto più possibile “a prova di futuro”, superando i tre principali limiti che oggi ostacolano l’adozione di un quadro normativo armonico e orientato all’innovazione: la territorialità, la rigidità e la specificità tecnologica dell’approccio normativo.

Le competenze digitali sono indispensabili per garantire l’innovazione e la nascita di nuove opportunità di business. E proprio la mancanza di talenti digitali è in buona parte responsabile delle lacune osservate in Italia nell’implementazione dei servizi online, sia nel settore pubblico sia in quello privato. I professionisti digitali sono anche i promotori più attivi dell’innovazione e del know-how digitale nell’ambiente lavorativo e nella cerchia degli amici e dei familiari. Questo spiega perché “potenziare le competenze digitali” sia uno degli otto pilastri dell’Agenda Digitale della Commissione Europea.

## CONCLUSIONI

Il nostro lavoro, soprattutto analizzando il materiale ufficiale delle Istituzioni Europee ed in particolare quello della Commissione, ha evidenziato quale sia l'importanza che le politiche d'innovazione ed in particolare quelle relative al comparto TIC ricoprono nel progetto di rilancio e crescita economica dell'UE, la strategia delineata con *Europa 2020*.

Certo, scrivere le conclusioni di uno studio focalizzato su un tema così centrale rispetto alle tematiche di integrazione e coesione dell'UE proprio nel momento in cui la crisi incalzante ed i rigurgiti nazionalistici mettono in discussione l'unione monetaria e con essa i capisaldi dell'integrazione europea non è semplice.

L'innovazione occupa un ruolo sempre più importante nell'economia moderna, oggi più che mai i settori trainanti, che determinano la competitività internazionale e la crescita soprattutto dei Paesi avanzati, sono caratterizzati sempre più dall'alta tecnologia. In particolare lo sviluppo di Internet e delle tecnologie della comunicazione - mediante le quali è avvenuta una notevole semplificazione e accelerazione della diffusione di informazione - hanno giocato il duplice ruolo di determinare, da una parte un'espansione economica trascinata dall'Information and Communication Technology e, dall'altra la domanda di capitale umano di alta qualità soggetta a rapido cambiamento nell'interazione con le nuove tecnologie.

Le dinamiche in atto hanno dato luogo a cambiamenti sia nel funzionamento dell'economia sia nei suoi schemi interpretativi. L'economia moderna viene così definita *technology-driven e knowledge based*, laddove cioè l'informazione e la conoscenza diventano fattori principi dello sviluppo.

La nostra analisi economica ha analizzato ampiamente il ruolo del cambiamento tecnologico nella crescita. Le nuove teorie della crescita endogena hanno superato le manchevolezze di quella neoclassica, considerando l'innovazione non più come fattore casuale ma assolutamente interna al processo di crescita e includendo importanti fattori come capitale umano e investimenti in R&S.

Si può tranquillamente affermare che fenomeni quali la globalizzazione degli ultimi 20 anni o la stessa crisi che colpisce con effetto domino i paesi europei hanno amplificato i propri effetti proprio in virtù delle nuove tecnologie di comunicazione che abbattano i confini e appiattiscono i mercati.

L'OCSE, per primo, ha esaminato e condotto una molteplicità di studi che analizzano questi fenomeni a livello di singole imprese, di settore e di economia nel suo complesso. L'ICT può influenzare la produttività e la crescita di un paese attraverso tre fenomeni:

- effetto produzione: un'accelerazione della produttività nel settore che produce queste stesse tecnologie che, diventando più efficiente del resto dell'economia, tende ad aumentare la produttività media del sistema;
- effetto utilizzo: le imprese degli altri settori, nel dotarsi delle tecnologie digitali aumentano lo stock di capitale per addetto (capital deepening), aumentando di conseguenza la produttività del lavoro;

- spillover: l'adozione delle nuove tecnologie, poiché migliora il modo in cui le aziende combinano i fattori produttivi, ha un effetto di ricaduta sulla "produttività totale dei fattori", che cattura cioè non le variazioni quantitative o qualitative dei fattori produttivi ma gli effetti di un loro migliore utilizzo.

Quindi contrariamente a quello che pensano ancora in molti, il digitale non è solo un comparto dell'economia, per quanto importante. Il digitale, infatti, permea ogni settore economico e ogni attività, dall'agroalimentare alla cultura, dai trasporti all'energia, dall'istruzione ai media. Questa trasversalità va compresa a fondo se si vogliono cogliere i frutti della rivoluzione digitale. Così stanno facendo tutti i Paesi avanzati.

Anche l'Europa, con un po' di ritardo e con un po' di supponenza, ha capito l'importanza dell'economia digitale e soprattutto ha deciso favorire le condizioni per la creazione di un ecosistema sovranazionale, integrato con le politiche di coesione, capace di favorire le dinamiche innovative. Lo dimostrano sia Lisbona 2000 che Europa 2020, i programmi di rilancio degli ultimi 10 anni, tutti incentrati su politiche d'innovazione massive.

Tuttavia, l'innovazione rimane un processo complesso dall'esito incerto contraddistinto dalla continua interazione tra molteplici soggetti e caratterizzato da apprendimento e conoscenza. Le istituzioni e la politica possono condizionare ed influenzare l'attività innovativa con ricadute sia sulle imprese che sui cittadini.

Certo, nel giro di 10 anni è nettamente cambiata la prospettiva politica dell'UE: si è passati dalla strategia de “*la società della conoscenza*” basata su obiettivi molto astratti ed “*idealistici*” che, come dimostrato nel corso della nostra analisi, mancava di regole di funzionamento ad un progetto (Europa 2020) con target chiari e lineari. Si è arrivati ad una quantificazione precisa degli obiettivi da raggiungere.

Soprattutto, nel mezzo delle due agende, vi è stata la riforma normativa grazie al nuovo trattato europeo di Lisbona 2007: la *lisbonizzazione* del processo di integrazione europeo può essere un toccasana anche per l’attuazione delle politiche d’innovazione, proprio perché oltre che definire i principi dei processi innovati definisce anche le regole che tutti gli *stakeholders* devono seguire.

L’Unione Europea oggi più che mai si trova a un bivio: se la comunicazione della Commissione dovesse seguire ugual sorte rispetto alle iniziative precedenti non solo non nascerebbe un sistema europeo di innovazione ma l’Unione si troverebbe ancora più svantaggiata rispetto agli altri concorrenti del mercato globale. La sfida è ancora più difficile perché come testimoniano i dati ufficiali l’Europa viaggia a due velocità anche per ciò che concerne le politiche innovative: alle ottime performance dei paesi del nord Europa sia in termini di diffusione delle tecnologie ICT che di acquisizione di competenze specifiche fanno da contraltare l’arrancare di molti paesi, incapaci di creare un sistema d’innovazione strutturato.

E’ non è un caso che i primi paesi che hanno accusato difficoltà economiche e finanziarie in Europa siano proprio quelli che l’Innovation Union Scoreboard

2010 dell'UE colloca nelle posizioni di coda (Italia, Grecia, Portogallo e Spagna).

L'Italia in particolare ha finora latitato accumulando uno «spread» digitale che rappresenta quasi quanto lo «spread» finanziario una vera e propria zavorra per la crescita del nostro paese.

La politica ingessata degli ultimi anni tranne qualche iniziativa sporadica ha fatto la sua parte: lo Stato italiano ha investito molto meno degli altri europei per diffondere la cultura tecnologica, ultima decisione raccapricciante il taglio di 50 milioni di euro per la diffusione della banda larga e l'abbattimento del *digital divide*<sup>137</sup>, anche se poi è stato in grado di spendere oltre un miliardo di euro per digitale terrestre.

Un paese demograficamente vecchio con un'infrastruttura tecnologica obsoleta, rappresentato da una classe politica ancora proiettata nella *old economy*.

Il rilancio del paese, parafrasando il pensiero di Schumpeter, deve trovare proprio nella “distruzione creatrice” di questi giorni la capacità creare processi e visioni politiche innovative.

Sforzi mirati in settori strategici per il nostro futuro: il consenso pressoché unanime in Usa, in Asia, in Europa - è che i settori in cui si deve trovare il modo di investire anche nel mezzo di una crisi - anche per superare la crisi stessa! - includono istruzione, ricerca e digitale. Come abbiamo visto in questi settori, l'Italia, secondo i parametri europei (ma anche quelli Ocse), è in gravissimo

---

<sup>137</sup> Dopo l'omissione dei nuovi fondi per la banda larga e le ICT nel maxi-emendamento alla Legge di Stabilità.

ritardo. Occorre quindi intervenire con urgenza, prima che il distacco con gli altri Paesi avanzati diventi incolmabile.

In questo momento di transizione è quindi essenziale che la politica capisca l'importanza di dare subito un'agenda digitale all'Italia: banda larga in tutto il Paese, superamento dell'analfabetismo digitale, azioni mirate per portare il digitale in settori trainanti come turismo, cultura, artigianato, piccole imprese. Preservando allo stesso tempo i diritti civili digitali, preconditione per una democrazia - ma anche un'economia - vibrante e moderna. E' necessario quindi creare un eco-sistema che favorisca la diffusione tecnologica integrato tra istituzioni, università, imprese e cittadini.

*“Occorre operare con urgenza per raggiungere gli obiettivi fissati in sede europea con l'agenda digitale e promuovere la diffusione della banda larga”*

con questa frase, pronunciata dal professor **Mario Monti** nel suo discorso al Senato del 17 novembre, il digitale entra per la prima volta ufficialmente come impegno nel discorso d'investitura di un governo italiano.

Il nuovo Presidente del Consiglio ha affidato la delega della creazione dell'Agenda Digitale Italiana al ministro dello Sviluppo Economico e Infrastrutture e Trasporti, l'ex manager Corrado Passera. Una scelta importante per dare una segnale forte al paese.

Per l'Italia è l'ultima chiamata, solo mediante lo sviluppo dell'Information and Communication Technology (**ICT**), infatti, le imprese italiane (soprattutto le pmi che sono la spina dorsale del tessuto produttivo italiano) potranno diventare competitive nel mercato unico digitale, sfruttandone i vantaggi.

Lo scopo deve essere dare nuovo impulso all'internazionalizzazione e alla crescita delle puntando su made in Italy, Internet ed e-commerce.

Informatizzazione delle pubbliche amministrazioni ed l'alfabetizzazione dei cittadini sono gli altri obiettivi da raggiungere in tempi rapidi.

Il programma definito dalla Commissione Europea con l'Agenda Digitale ha tracciato una rotta chiara e precisa: forse finalmente qualcuno anche nel nostro paese si è accorto che l'innovazione è un volano per lo sviluppo e la competitività del nostro tessuto produttivo.

L'Italia può finalmente rimettersi in sintonia con tutto questo e cogliere l'occasione offerta dall'Europa. La strada da fare è lunga per il nostro Paese, sia nel campo della diffusione delle tecnologie per l'informazione e le comunicazioni che nel campo dell'innovazione industriale, ormai sempre più strettamente collegati. La speranza è che d'ora in poi cambi radicalmente il modo di operare delle istituzioni.

Non vediamo i vincoli europei come un'imposizione. Non c'è un 'loro' e un 'nostro': l'Europa siamo noi”

## BIBLIOGRAFIA

### Volumi

Abramovitz M. (1991), *The Element of Social Capability, paper presented at the Korean Development Institute, Symposium on Economic Growth and Social Capability*, 1-3 July 1991, Seoul.;

Amato G., *Il trattato di Lisbona e le prospettive per l'Europa del XXI secolo in Le nuove istituzioni europee. Commento al Trattato di Lisbona a cura di Franco Bassanini e Giulia Tiberi, Quaderni di Astrid, Il Mulino, Bologna, 2010*

Adam R., Tizzano A., *Lineamenti di diritto dell'Unione europea*, Torino, Giappichelli, 2010

Ark , Inklaar e McGuckin (2003) *The contribution of ICT-Producing and ICT-Using Industries to Productivity Growth: A Comparison of Canada, Europe and the Unites States*”, International Productivity Monitor , number six, Spring;

Bencardino F. e Napolitano M., *Economia del software e tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Un confronto internazionale per lo sviluppo locale*, Franco Angeli (2003);

Crafts, N. (2003), “*Steam as a general purpose technology: A growth accounting perspective*”, Department of Economic History, London School of Economics, Working Paper 75/03, May;

Arcangeli, F., David, P., Dosi, G. (a cura di), *Diffusion of innovations, in Proceedings of Venice Conference on diffusion*, Oxford 1986

Archibugi D., Pinta, M., *The technological specialisation of advanced countries: a report to the EC*, Dordrecht 1992;

Archibugi D., M.Jonathan.. *Technology, globalisation and economic performance*. Cambridge, 1997 Cambridge University Press

Archibugi, Daniele, Howells, Jeremy, Michie, Jonathan. 1999. *Innovation policy in a global economy*. Cambridge, Cambridge University Press

Attinà F.e Natalicchi G. *L'Unione Europea- Governo, istituzioni, politiche II* Mulino, 2007

Barber B., *Passion for democracy*, Princeton University Press, Princeton (1998)

Bauer, T. K. (2004). “*High Performance Workplace Practices and Job Satisfaction: Evidence from Europe*”. Rhine-Westphalia Institute for Economic Research (RWI-Essen); University of Bochum Faculty of Economics: Institute for the Study of Labor (IZA). Working Paper;

Bentivegna S., *Politica e nuove tecnologie della comunicazione*, Roma-Bari, Laterza, (2005);

Caretti P., *L'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni: problemi e prospettive*, in M. Manetti (a cura di), *Europa e Informazion.*;

Ceri P., *Tecnopolitica e democrazia*, in Consarelli B. (a cura di), *Spazi e politica nella modernità tecnologica*, Università di Firenze, (2006);

Dahlgren P., *The Public Sphere and the Net: Structure, Space, and Communication*, in Bennet W.L. e Entman R.M. (a cura di), *Mediated Politics*.

*Communication in the future of Democracy*, New York, Cambridge University Press, (2001);

Dosi, G. e Sylos Labini “*Technological paradigms and trajectories*” Edward Elgar 2007;

Edquist, Charles. 1997. *Systems of Innovation Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington, Pinter Enterprise Institute do Public Policy Research Pelkmans J., European Integration- Methods and Economic Analysis, Prentice Hall, (2006);

Fabbrini S., *L'europeizzazione dell'Italia: l'impatto dell'Unione europea sulle istituzioni e le politiche italiane*, Laterza, Roma-Bari 2003;

Filippini Porta, *L'eredità schumpeteriana in tema di innovazione*, ( 1985);

Freeman, C., *The economics of industrial innovation*, London 1982;

Freeman, C., Clark, J., Soete, L., *Unemployment and technical innovation: a study of long waves and economic development*, London 1982;

Freeman, C., Perez, C., *Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour*, in *Technical change and economic theory* (a cura di G.Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete), London 1988, pp. 38-66;

Friedman, T., 2005, *The world is flat: a brief history of the twenty-first century* Farrar, Straus and Giroux: New York;

Guelpa, Fabrizio, Trenti, Stefania, “*Human Capital and the ompetitiveness of the Italian Industry*”, 2001, Banca Commerciale Italiana Istituto di Economia dei Media, “Internet”, in Fondazione Rosselli;

IEM, *L'industria della comunicazione in Italia. 1994-1995. Nuove tecnologie, nuovi attori, nuove regole*, Torino, La Rosa Editrice, (1996);

Lundvall, Bengt-Ake.. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London and New York 1992, Pinter;

Malerba F., *Economia dell'Innovazione*, Roma, Carocci (2000);

Malerba F. with U. Cantner, *Innovation, industrial dynamics and structural transformation*, Spinger(2007);

Malerba F., *Italia nella competizione tecnologica internazionale - Quinto Rapporto*(2007);

Malerba F., with S. Ferrari, P. Guerrieri, S. Mariotti and D. Palma Franco Angeli “*Le dinamiche dell'innovazione. Introduzione all'edizione italiana in Innovazione. Imprese, industrie, economie*” (2007);

Malerba F. *Sectoral systems of innovation and production in developing countries* Carocci Editore Roma (2009);

Malerba F. *Les regimes technologiques et les systemes sectoriels d'innovation in Europe*. Paris (2002);

Malerba F. *I fondamenti teorici della politica tecnologica di cooperazione* Il Mulino, Bologna (2001);

Mancini P., *La lezione del 1994*, in *Comunicazione politica*, vol. V, n. 1, Milano, FrancoAngeli, 2004;

Manetti M. (a cura di), *Europa e Informazione*, Napoli, ESI, 2004; *Diritti, nuove tecnologie, trasformazioni sociali. Scritti in memoria di Paolo Barile*, Padova, Cedam, 2003;

Mastronardi F., *Storia dell'integrazione europea*, Edizioni Simone (2006);

Nelson, Richard. *ational Innovation Systems*. New York, Oxford 1993 niversity Press;

Nelson, Richard. 1996. *The Sources of Economic Growth*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press;

Nelson, Richard. *High Technology Policies: A five- Nation comparison*. Washington and London, 1984 American;

Nugent N., *Governo e Politiche dell'UE – I Storia e teorie dell'integrazione - Il Mulino* 2008

Orofino Marco, *Profili Costituzionali delle Comunicazioni Elettroniche nell'ordinamento multilivello*, Giuffrè 2008

Porter, M.E., *The competitive advantage of nations*, London 1990 (tr. it.: *Il vantaggio competitivo delle nazioni*, Milano 1991). 1990. London, Macmillian

Rifkin J, *L'era dell'accesso. La rivoluzione della new economy* Mondadori, (2000);

Rifkin J *Il sogno europeo. Come l'Europa ha creato una nuova visione del futuro che sta lentamente eclissando il sogno americano* Mondadori, (2004);

Rodotà S., *Tecnopolitica. La democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, Roma-Bari, Laterza, 2004;

Rossi Salvatore, “*La nuova Economia*”, Il Mulino, 2003;

Sartori L., *Il divario digitale. Internet e le nuove diseguaglianze sociali*, Bologna, Il Mulino, 2006;

Scorza G., *Diritto delle nuove tecnologie informatiche e dell'Internet*, IPSOA, 2002;

Schumpeter J. A. (1912), *Teoria dello Sviluppo Economico*, edizione italiana Sansoni (1977), Nuova Biblioteca, Firenze;

Schumpeter J. A. (1942), *Capitalismo, Socialismo e Democrazia* ,edizione italiana Etas (1964), Milano;

Smith A. - *La ricchezza delle Nazioni* – a cura di A.Roncaglia Newton Editor;

Womack, J., Jones, D., Roos, D., *The machine that changed the world*, New York 1990 (tr. it.: *La macchina che ha cambiato il mondo*, Milano 1991);

Zaccaria R., *Diritto dell'informazione e della comunicazione*, Padova, Cedam, 2007;

Zoboli, Roberto, Antonelli, Gilberto. 1999. *Ricerca e innovazione in una economia di servizi*. Milano, Società Italiana degli Economisti XXXIX Riunione Scientifica Annuale;

### **Articoli**

Amato G., “Autorità semi-indipendenti e autorità di garanzia”, in *Rivista trimestrale dir. pubbl.*, Milano, Giuffrè ed.,1997, n. 3, p. 645 – 664 ;

Amato G., “Cara Europa risvegliati dal letargo”, in *Il Sole 24 Ore*, 27 giugno 2010;

Amato G., “Cari americani siamo ancora vivi”, in *il Sole 24 Ore*, 5 settembre 2010;

Amoretti F., “The E-government policies: what place for rights and cultural identities? The European experience” Second Pan-European Conference Standing Group on EU Politics Bologna, 24-26 June 2004

Amoretti F e Musella F. “Spazio amministrativo e politiche del governo elettronico. Verso una nuova sfera pubblica europea?” *Comunicazione Politica* vol. VIII n. 2 Autunno 2007

Bessant,J. , “The rise and fall of 'Supernet': a case study of technology transfer policy for smaller firms”, *Research Policy*, 1999, Vol:28, Pages:601-614

Bessant,J. , Rush,H. , “Building bridges for innovation; the role of consultants in technology transfer”, *Research Policy*, 1995, Vol:24, Pages:97-114

Castells M., “Comunicazione, Potere e Contropotere nella network society, in *Reset*”, n. 101, 2006;

De Minico G., “Decreto di recepimento del pacchetto direttive Ce in materia di comunicazioni elettroniche: conformità o difformità dal diritto comunitario”, in *Politica del diritto*, 2003, n. 3;

De Minico G., “Due Sentenze della Corte di Giustizia sulle frequenze. Esiste un dopo?”, in [www.forumcostituzionale.it](http://www.forumcostituzionale.it), 2008;

Dosi, G., “Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change”, 1982, *Research Policy* 11;

Freeman, R.B. Kleiner.. “Who Benefits Most from Employee Involvement: Firms or Workers?”, *The American Economic Review* (2000): 90(2): 219-235.

Fioretti M., “Non esiste più la distinzione fra produttore e fruitore dell’informazione”, in [www.interlex.it](http://www.interlex.it), 2001;

Malerba F. “The impact of EU funded research networks on knowledge diffusion at the regional level (2009)” *Research Evaluation* 17 v. 4, pp. 283-293, ISSN: 0958-2029;

Malerba F. ”Research Networks as Infrastructure for Knowledge Diffusion in European Regions” (2008) *Economics of Innovation and New Technologies* 17 n.7-8, pp. 633-676, ISSN: 1043-8599;

Malerba F. “Technological paradigms: past, present and future” (06/2008)  
Industrial and Corporate Change v. 17, pp. 467-484;

Monti.M, “The Economic Impact of European Digital Single Market. Final Report”, marzo 2010,

Monti M., “Il futuro dell'Europa” intervista al Sole 24ore, 23 dicembre 2010

Nicholas V. “A Survey of Innovation in Industry” The Economist, 20 febbraio 1999;

Orsenigo L. “Technological Revolutions and the Evolution of Industrial Structures. Assessing the Impact of New Technologies upon Size, Patterns of Growth and Boundaries of Firms”, (with G. Dosi, A. Gambardella, M. Grazzi), *Capitalism and Society*, Berkeley Electronic Press; 2008;

Orsenigo L. “The Italian Connection: the origins of Giovanni Dosi’s thinking and a note on some lost, or neverwritten, manuscripts (with L. Marengo), Industrial and Corporate Change, 2008;

Pavitt, K. “Patterns of technical change” in "Research policy", 1984, III, 6;

Pavitt, K. “Technology, innovation and strategic management” in Strategic management research (a cura di J. McGee e H. Thomas), New York 1986;

Pavitt, K., “What do firms learn from basic research?”, in Technology and the wealth of nations (a cura di D. Foray e C. Freeman), London 1992;

Pavitt, K., Robson, M., Townsend, J., “Technological accumulation, diversification and organisation in UK companies: 1945-1983”, in "Management science", 1989, XXXV, 1;

Perez, C., “Structural change and the assimilation of new technologies in the economic and social system”, in "Futures", 1983, XV, 5;

Perez, C., “Micro-electronics, long waves and world structural change: new perspectives in developing countries”, in "World development", 1985;

Pileri S. “Technology and operation evolution”. Telecom Italia Analyst & Investor Briefing, Marzo 2008;

Spinelli S., Vannucchi G. “New generation network: strategie di accesso”. Mondo Digitale. Dicembre 2008;

Van Reenen, J. (1996) “The Creation and Capture of Rents: Wages and Innovation in Panel of UK Companies”. Quarterly Journal of Economics 111(1): 195-226;

Waverman L., Dasgupta K.. “Connectivity Scorecard 2009”. White paper a cura di LECG e Nokia Siemens Networks;

## **Fonti Di Diritto Interne**

- Carta Costituzionale
- Il Codice delle Comunicazioni elettroniche, decreto legislativo n. 259 del 1 agosto 2003
- Delibera AGCOM n. 253/04/CONS
- Delibera AGCOM n. 81/08/CONS
- Legge nr.481 del 1995
- Legge nr. 249 del 1997
- Legge n. 28710 ottobre 1990

## **Fonti Di Diritto Comunitario**

- Trattato di Roma, 25 marzo 1957
- Trattato Comunità europea dell'energia atomica (Parigi), 18 Aprile 1951
- Atto Unico Europeo, Lussemburgo 28 febbraio 1986
- Trattato sull'Unione europea (Maastricht), 7 febbraio 1992
- Trattato di Amsterdam, 2 ottobre 1997
- Trattato di Nizza, 2 febbraio 2001
- Trattato di Lisbona, 13 dicembre 2007
- Direttiva 388 della Commissione del 24 luglio 1990
- Direttiva 2002/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7.3.2002
- Direttiva 2002/20/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7.3.2002

- Direttiva 2002/19/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7.3.2002
- Direttiva 2002/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7.3.2002
- Direttiva 2002/58/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25.11.2009
- Raccomandazione della Commissione Europea del 11.2.2003
- Decisione della Commissione del 29.7.2002
- Direttiva 2009/136/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25.11.2009
- Direttiva 2009/140/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25.11.2009
- Direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico
- Comunicazione Commissione Europea Bruxelles, 15.12.2010 COM(2010) 743 definitivo
- Comunicazione Commissione Europea al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni: Il piano d'azione europeo per l'eGovernment
- Regolamento (CE) n. 1211/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25.11.2009
- Commission Directive 2008/63/EC of 20.6.2008
- Comunicazione Commissione Europe,– “Europa 2020, Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva” Bruxelles 3.3.2010
- Comunicazione Commissione Europea, *Un’agenda digitale europea*, 19.5. 2010

- Comunicazione Commissione Europea, *Libro verde sullo sviluppo dei servizi e delle apparecchiature di telecomunicazione*, 30.6.1987
- Commissione europea, *Documento di valutazione della strategia di Lisbona*, Bruxelles, 2.2.2010..
- European Commission, *Europe's Digital Competitiveness Report 2010*
- European Commission, *EU regions vulnerable to globalisation and increase trade* Bruxelles (2008).

*Alla fine di un percorso significativo come lo è stato per me il dottorato di ricerca è spontaneo pensare a ciò che si è fatto in questi anni e alle persone che mi hanno accompagnato in questo lungo viaggio ed alle quali va il mio sentito ringraziamento.*

*In particolare al Prof. Raffaele Feola, al quale mi lega amicizia e stima profonda, che mi ha dato l'opportunità di ritornare dopo molti anni a respirare il piacevole clima che si vive nelle aule universitarie della nostra facoltà.*

*All'amico Gianluca Luise sempre disponibile dinanzi alle mie esigenze e al dott. Musella che mi ha seguito nell'ultimo periodo di stesura della tesi.*

*Non può mancare un ringraziamento alla coordinatrice dei dottorandi, la mia inseparabile compagna di studi Annamaria, e a tutti gli altri colleghi che hanno condiviso con me questa splendida esperienza.*