



## IL DEFICIT IN R&S DELL'ITALIA RISPETTO ALL'UNIONE EUROPEA: UNA ANALISI SETTORIALE

Di: Maria Rita Ebano<sup>1</sup> e Giancarlo Infantino<sup>2</sup>

### ABSTRACT

La nota presenta un'analisi settoriale della spesa in ricerca e sviluppo in Europa ed in Italia. In particolare, partendo dallo *Scoreboard* della Commissione sulla spesa industriale in R&S in Europa, è stato evidenziato il gap tra UE ed USA a livello aggregato e settoriale; lo stesso tipo di analisi è stato ripetuto per l'Italia rispetto alla UE.

Ciò che è emerso è che le motivazioni del deficit italiano in R&S sono le stesse che caratterizzano quello tra UE ed USA.

Così come l'Unione Europea, pur non discostandosi molto dagli USA in termini di intensità di R&S di ciascun gruppo, soffre di un basso peso dei settori ad alta intensità di ricerca, allo stesso modo l'Italia mostra una intensità di R&S simile a quella europea in tutti i gruppi di settori. Tuttavia in Italia i settori che investono di più in ricerca e sviluppo rappresentano solo una piccolissima parte della realtà industriale, diversamente dall'Europa dove questi rappresentano il 35%.

JEL:

030,031,

Keywords:

Research and development;  
Innovation processes; industrial  
R&D

### Note Tematiche

La presente collana intende promuovere la circolazione di Note Tematiche prodotte nell'ambito del Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento del Tesoro.

Il contenuto delle Note Tematiche riflette esclusivamente le opinioni degli autori e non impegna in alcun modo l'Amministrazione.

<sup>1</sup> Maria Rita Ebano, Consip. Corresponding author: Via XX Settembre 87, 00197 Rome - ITALY. Tel: 39-06-47617630. Email: [maria.ebano@tesoro.it](mailto:maria.ebano@tesoro.it)

<sup>2</sup> Giancarlo Infantino, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento del Tesoro, 39-06-47617566. [giancarlo.infantino@tesoro.it](mailto:giancarlo.infantino@tesoro.it)

# note tematiche

## **INDICE**

1. Introduzione - L'approccio dello *Scoreboard* europeo

2. Il gap della UE rispetto agli USA

3. Il gap dell'Italia rispetto alla UE

4. Alcune considerazioni finali

Bibliografia

## 1. INTRODUZIONE- L'APPROCCIO DELLO SCOREBOARD EUROPEO

Nel 2003 la spesa europea in ricerca e sviluppo (R&S) era pari all'1,93% del PIL, ben al di sotto di quella degli USA e del Giappone. L'obiettivo di aumentare questa spesa al 3% del PIL, indicato nella Strategia di Lisbona, ha imposto alla UE un approfondimento sulle cause e sulla natura del deficit in R&S che allontanano le performance europee da quelle degli Stati Uniti. Da una analisi approfondita sulle caratteristiche della spesa in ricerca in Europa è apparso che la struttura industriale rappresenta un punto di osservazione ineludibile per spiegare il gap con le economie extraeuropee; ciò che ne risulta è che il deficit in R&S è un sintomo, piuttosto che una causa, della debolezza europea nella capacità di innovazione. La causa è da ricercare nella struttura e nelle dinamiche dei settori industriali e delle imprese piuttosto che nella scarso livello di spesa in R&S.

Partendo da queste considerazioni la Commissione ha elaborato nel 2005 un approccio alternativo per caratterizzare e comprendere le performance relative in R&S della UE rispetto agli USA, attraverso un nuovo *Scoreboard* contenente dati sugli investimenti industriali in R&S ("*EU Industrial R&D Investment Scoreboard*").

Lo *Scoreboard* - presentato annualmente dalla Commissione Europea nell'ambito della sua attività di analisi e monitoraggio della ricerca industriale - contiene informazioni sulle top 1000 imprese UE e le top 1000 imprese non-UE classificate in base ai loro investimenti in ricerca e sviluppo. I dati dello *Scoreboard* sono tratti dai bilanci più recenti delle imprese (in questo caso si riferiscono all'anno fiscale 2008).

Nello *Scoreboard*, la Commissione focalizza la propria attenzione sul ruolo della struttura industriale nel determinare le differenze aggregate tra Paesi nell'intensità di R&S. I risultati di questo esercizio suggeriscono l'estrema importanza di un numero ristretto di settori per il deficit totale in R&S della UE rispetto agli USA.

L'edizione 2009 dello *Scoreboard* evidenzia l'importanza della disaggregazione settoriale e fornisce alcune spiegazioni sul permanere di un gap tra UE e USA, che non potrà colmarsi se non attraverso una riconversione profonda dell'economia europea verso settori ad alta intensità di R&S.

## 2. IL GAP DELLA UE RISPETTO AGLI USA

Per la selezione delle imprese UE ed extra UE da inserire nel *dataset* è stato utilizzato il volume di investimenti in R&S ed è stata fissata una soglia al di sotto della quale le imprese non vengono considerate: per le imprese europee la soglia minima è stata di 4,34 milioni di € investiti in R&S. Per le imprese non UE la soglia è stata fissata in 31,5 milioni di €.

Per la loro comparazione si è preferito utilizzare la soglia non UE, il che ha portato a selezionare - ai fini dell'esercizio - 350 imprese europee che rappresentano circa il 94% degli investimenti totali in R&S dell'intero gruppo UE.

# note tematiche

I settori industriali sono stati poi suddivisi in quattro gruppi, selezionati in base al criterio dell'intensità tecnologica<sup>2</sup>:

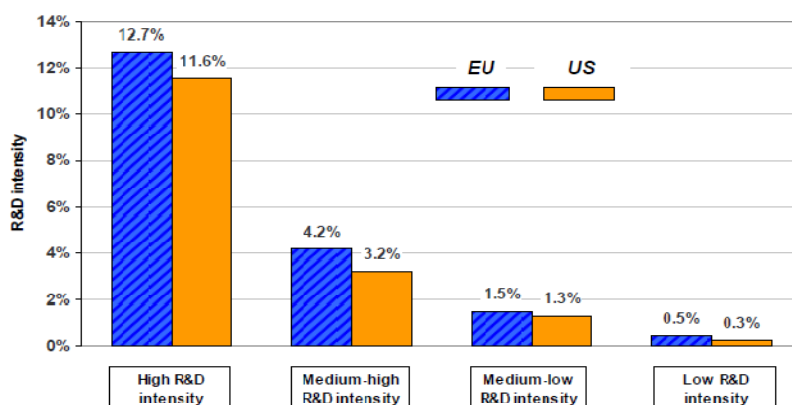
- *High R&D intensity* (intensità superiore al 5%) che comprende i settori: farmaceutici e biotecnologia; servizi e macchinari sanitari; technology *hardware* e macchinari; servizi *software* e computer.

- *Medium-high R&D intensity* (intensità tra il 2 e il 5%) che comprende i settori: elettronica e macchinari elettrici; automobili; aerospazio e difesa; ingegneria industriale; chimica; beni personali; beni delle famiglie; servizi di supporto; settori industriali generali.

- *Medium-low R&D intensity* (intensità tra 1 e 2%) che comprende i settori: produttori alimentari; bevande; viaggi e svago; media; oil equipment; elettricità; telecomunicazioni fisse.

- *Low R&D intensity* (intensità inferiore a 1) che comprende i settori: produttori di gas e petrolio; metalli industriali; costruzioni e materiali; vendita di alimentari; trasporti; tabacco; miniere; multi-utilities.

Se si considera l'intensità di R&S per gruppi di settori, le imprese UE risultano avere una maggiore quantità di investimenti in R&S, come appare dal grafico seguente:

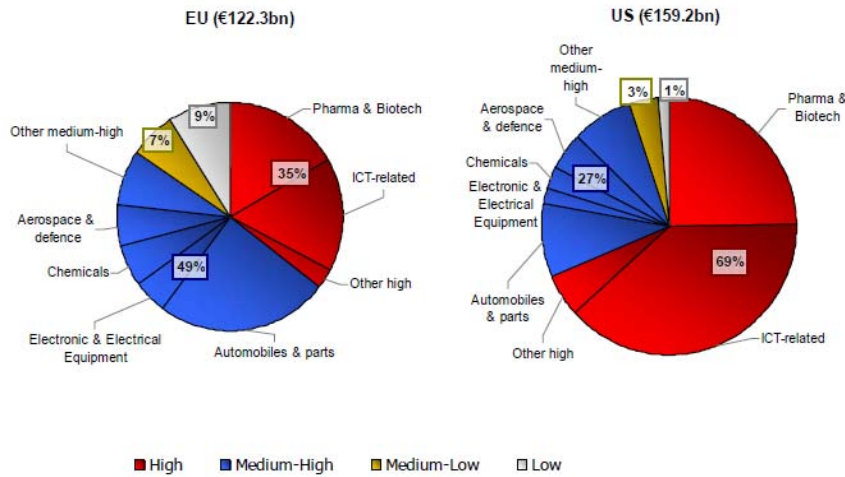


Fonte: Elaborazioni su dati [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard\\_2009.htm](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm)

Tuttavia se si confronta il peso dei singoli settori o gruppi di settori in ciascuna economia, si comprende meglio il loro reale contributo alla crescita complessiva della R&S e si spiegano meglio le ragioni del deficit. Come si vede dalla figura sottostante, malgrado le imprese europee high-R&D intensity abbiano una maggiore spesa in ricerca e sviluppo, esse contano per il 35% del totale delle imprese, mentre in USA esse rappresentano il 69%.

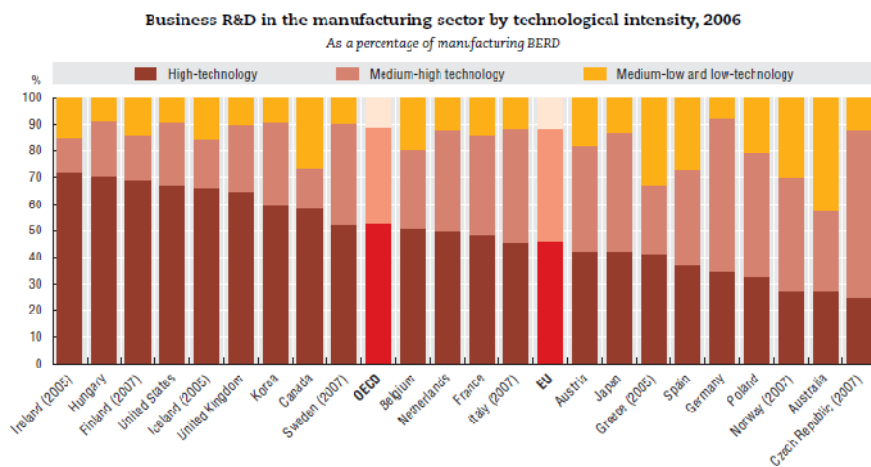
<sup>2</sup> Trattandosi di settori industriali, per intensità tecnologica si intende il rapporto tra spesa per investimenti in R&S e vendite nette.

# note tematiche



Fonte: Elaborazioni su dati [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard\\_2009.htm](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm)

Il grafico sottostante, costruito utilizzando gli stessi criteri dell'intensità tecnologica<sup>3</sup>, mostra la performance della UE rispetto ad alcuni paesi europei e alla media OCSE.



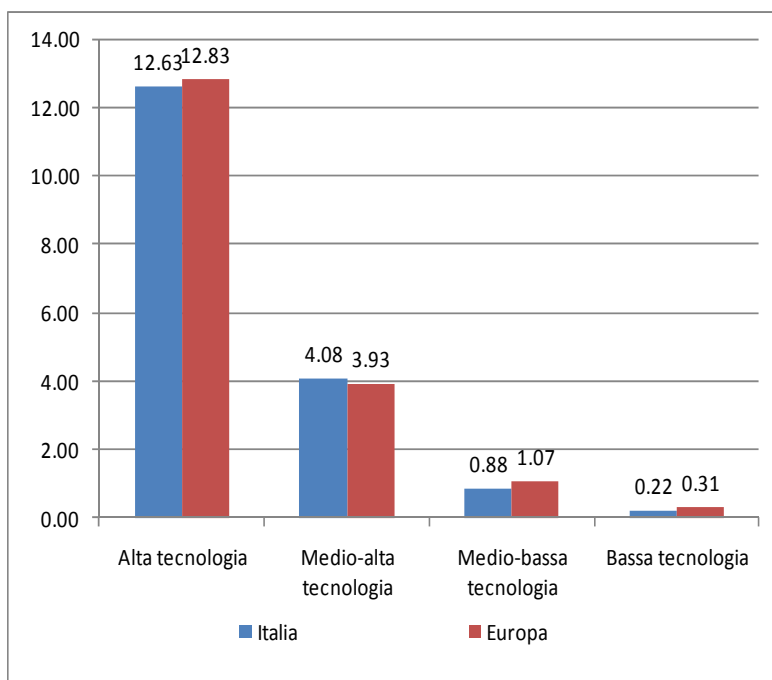
Fonte: Elaborazioni su dati OCSE

<sup>3</sup> **High-technology:** Pharmaceuticals (ISIC 2423), Office, accounting and computing machinery (ISIC 30), Radio, television and communication equipment (ISIC 32), Medical, precision and optical instruments, watches and clocks (ISIC 33). **Medium-high-technology:** Chemicals excluding pharmaceuticals (ISIC 24 less 2423), Machinery and equipment not elsewhere classified (ISIC 29), Electrical machinery and apparatus not elsewhere classified (ISIC 31), Motor vehicles, trailers and semi-trailers (ISIC 34), Railroad equipment and transport equipment not elsewhere classified; **Medium-low-technology:** Coke, refined petroleum products and nuclear fuel (ISIC 23), Rubber and plastics products (ISIC 25), Other non-metallic products (ISIC 26), Basic metals and fabricated metal products (ISIC 27-28), Building and repairing of ships and boats (ISIC 351). **Low-technology:** Food products, beverages and tobacco (ISIC 15-16), Textiles, textile products, leather and footwear (ISIC 17-19), Wood and products of wood and cork (ISIC 20), Pulp, paper, paper products, printing and publishing (ISIC 21-22), Manufacturing not elsewhere classified and recycling.

### 3. IL GAP DELL'ITALIA RISPETTO ALL'UE

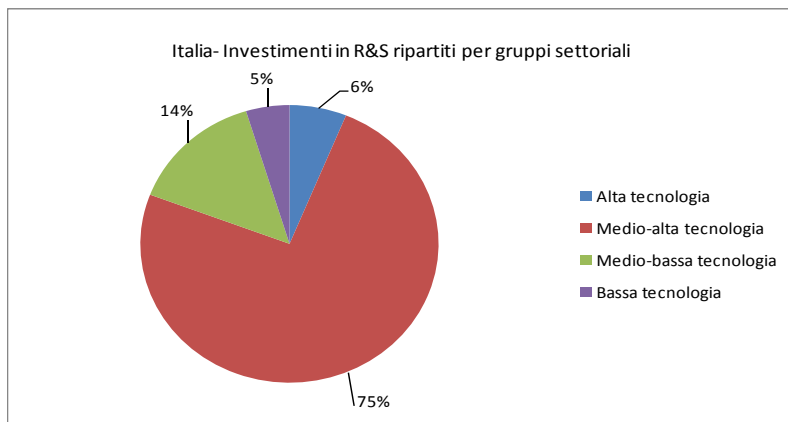
Il deficit di R&S dell'Italia rispetto all'Unione Europea mostra le stesse caratteristiche di quelle rinvenute nell'analisi del gap tra USA e UE. In particolare il differenziale di investimenti in R&S del settore industriale vede per l'Italia una intensità dell'1,67% e per l'UE del 2,28%. Queste differenze si possono meglio caratterizzare per individuare le debolezze dell'Italia e le potenzialità delle attuali politiche di incentivazione della ricerca.

In particolare se si scompone la struttura industriale nei quattro gruppi elencati sopra (high; medium-high; medium-low; low), le differenze tra Italia ed Unione Europea non sono particolarmente marcate. Come mostra la figura sottostante la percentuale di investimenti in R&S delle imprese appartenenti a ciascun gruppo è solo di poco più bassa in Italia rispetto alla media UE.

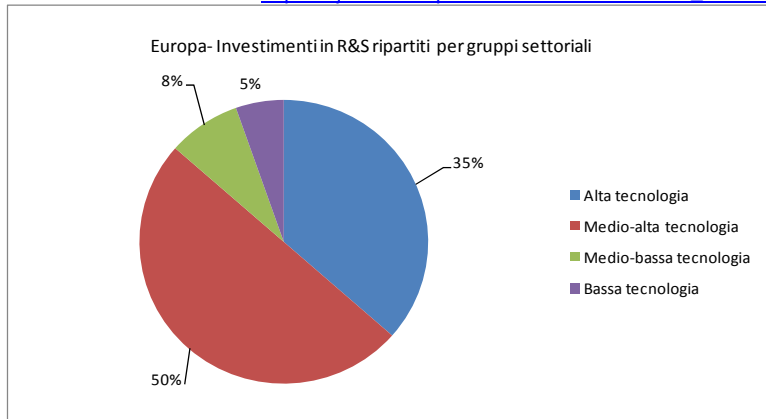


Fonte: Elaborazioni su dati [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard\\_2009.htm](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm)

Le indicazioni più significative vengono anche in questo caso da una analisi del peso delle componenti industriali sull'economia, come mostrato nei grafici sottostanti.



Fonte: Elaborazioni su dati [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard\\_2009.htm](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm)



Fonte: Elaborazioni su dati [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard\\_2009.htm](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm)

Così come l'Unione Europea, pur non discostandosi molto dagli USA in termini di intensità di R&S di ciascun gruppo, soffre di un basso peso dei settori ad alta intensità di ricerca, allo stesso modo l'Italia mostra una intensità di R&S simile a quella europea in tutti i gruppi di settori.

Tuttavia in Italia i settori che investono di più in ricerca e sviluppo (in rapporto alla vendite nette) rappresentano solo il 6% della realtà industriale, diversamente dall'Europa dove questi rappresentano il 35%.

Queste caratteristiche della spesa industriale in R&S inducono a riflettere sull'opportunità di rafforzare i settori con i più alti livelli di crescita mondiale in investimenti in R&S, in particolare i servizi e il settore farmaceutico e biotecnologico, che in Italia hanno un peso esiguo.

Lo *Scoreboard* individua infatti solo 9 imprese italiane nel gruppo ad alta intensità di R&S su 320 selezionate in tutta l'Unione Europea.

#### 4. ALCUNE CONSIDERAZIONI FINALI

Le caratteristiche della spesa in R&S sono state lungamente analizzate, relativamente al deficit europeo rispetto agli USA, nell'ambito dell'*Expert Group on "Knowledge for Growth"*, costituito nel 2005 con l'obiettivo di fornire input e suggerimenti al Commissario

europeo per la ricerca, in vista del raggiungimento degli obiettivi di Lisbona. In particolare si è dibattuto sulla correttezza di analisi che non tengono conto delle peculiarità delle realtà industriali nel formulare criteri di *policy* generali di intervento nel settore della ricerca. La stessa cosa si potrebbe obiettare per l'Italia la cui struttura industriale – prevalentemente basata su PMI – è stata spesso indicata come una barriera alla crescita degli investimenti in ricerca e sviluppo. I dati provenienti dallo *Scoreboard* confermano gli effetti di questa struttura industriale ma suggeriscono anche altre strade per intervenire su questa realtà:

- Se la struttura e la dinamica delle imprese impatta positivamente sulla propensione agli investimenti in R&S, allora il contesto in cui le imprese ampliano il loro business è particolarmente rilevante<sup>4</sup>. Questo suggerisce di rafforzare le politiche dirette a migliorare il contesto imprenditoriale attraverso semplificazioni ed eliminazione degli ostacoli alla crescita delle imprese.
- La crescita dei settori IT sembra essere una delle discriminanti del deficit europeo nei confronti degli USA, ma la stessa debolezza caratterizza l'Italia. Da questo punto di vista, più che il ruolo dei finanziamenti pubblici, è il legame tra Università e base industriale ad essere importante per lo sviluppo di imprese ad alto contenuto tecnologico ed è sul rafforzamento del sistema di alta formazione che potrebbe trovarsi una risposta alla scarsa diffusione di ITs, sia a livello italiano che europeo.

L'analisi del peso dei settori nell'intera economia evidenzia un ruolo molto importante in Italia dei settori a medio-alta intensità di R&S, gruppo nel quale rientrano principalmente imprese di servizi. Ciò induce a riflettere sulle politiche di supporto al settore dei servizi in contrasto con quelle manifatturiere: il fatto che dalle prime venga un apporto significativo agli investimenti in ricerca dovrebbe indurre ad una riflessione sul peggioramento della bilancia italiana dei servizi. Intervenire per contrastare questo *trend* significa anche rafforzare le politiche della ricerca italiana.

Va infine ricordato che la Commissione europea affronterà a breve questo tema - Ricerca e Sviluppo e Innovazione - nella prima *flagship initiative* prevista nell'ambito della Strategia UE2020<sup>5</sup> nella quale verranno individuate le azioni prioritarie a livello nazionale ed europeo per incoraggiare l'innovazione e la ricerca nelle imprese. Proprio a questo fine è importante, nel definire politiche e strumenti di sostegno all'innovazione, tenere conto della stretta correlazione tra la struttura produttiva di un Paese (in termini di peso dei settori innovativi e delle grandi unità produttive) e la sua percentuale di spesa in R&S.

Alla luce dei nuovi processi comunitari e degli impegni che deriveranno per gli Stati membri in termini di target nazionali su R&S e innovazione, interventi che modifichino la quota di R&S sul PIL vanno

---

<sup>4</sup> Questa osservazione è stata fatta principalmente con riferimento agli USA, che vengono considerati più "ospitali" rispetto all'Europa in termini di possibilità per le imprese di crescere ed aumentare il loro *business* e la loro capitalizzazione. Vd Cohen and Lorenzi, *Politique industrielle pour l'Europe*, 2000

<sup>5</sup> Nell'ambito della Strategia UE2020 la Commissione ha indicato tre priorità (crescita intelligente, sostenibile e inclusiva) da attuare attraverso una serie di azioni a livello nazionale, europeo e mondiale, le cosiddette *flagship initiatives* o iniziative. La Commissione ne ha indicate sette, ciascuna relativa ad un tema prioritario.

## note tematiche

considerati anche come una modifica della composizione settoriale dell'economia nazionale.

Tuttavia quest'ultima è caratterizzata da un forte grado di persistenza nel tempo (in Italia essa si è modificata di poco negli ultimi 20 anni) anche di fronte a fattori di cambiamento politici ed ambientali.

In questo scenario, innalzare la presenza dell'Italia in settori tecnologicamente avanzati richiede uno sforzo di lungo periodo.

Al momento l'investimento italiano in R&S si basa sulla composizione settoriale dell'economia nazionale, quindi la definizione di impegni sovranazionali relativi alla spesa in R&S dovrebbe tenere conto di queste peculiarità per evitare obiettivi irrealistici o troppo ambiziosi.

## **BIBLIOGRAFIA**

European Commission, *The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, 2009

European Commission, Communication on “EUROPE 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth”, COM(2010) 2020

Expert Group on “Knowledge for Growth”, *“The EU’s R&D deficit and innovation policy”*, Policy Briefs 2005

OECD, *“Science, Technology and Industry Scoreboard”*, 2009

Pietro Moncada al., *New insights on EU-US comparison of corporate R&D*, JRC Technical Notes, March 2010.

Michele Cincera al., *Drivers and policies for increasing and internationalising R&D activities of EU MNEs*, JRC Technical Notes, April 2010.

Michele Cincera al., *Financing constraints and R&D investments of large corporations in Europe and the USA*, JRC Technical Notes, April 2010.

Franco Bogliacino al., *The job creation effect of R&D expenditures*, JRC Technical Notes, April 2010.

**Ministero dell'Economia e delle Finanze**  
**Dipartimento del Tesoro**  
**Direzione I: Analisi economico-finanziaria**

Indirizzo:  
Via XX Settembre, 97  
00187 - Roma

Siti Web:  
[www.mef.gov.it](http://www.mef.gov.it)  
[www.dt.tesoro.it](http://www.dt.tesoro.it)

e-mail:  
[dt.segreteria.direzione1@tesoro.it](mailto:dt.segreteria.direzione1@tesoro.it)

Telefono:  
+39 06 47614202  
+39 06 47614197

Fax:  
+39 06 47821886

© Copyright:

2010, Maria Rita Ebano, Giancarlo Infantino

Il documento può essere scaricato dal sito web [www.dt.tesoro.it](http://www.dt.tesoro.it) e utilizzato liberamente citando la fonte e l'autore.

Comitato di redazione: Lorenzo Codogno, Mauro Marè, Libero Monteforte, Francesco Nucci  
Coordinamento organizzativo: Marina Sabatini

