

nanziamento dell'UE ogni qualvolta i progetti rispondano ai criteri di selezione dell'UE stessa. Quando l'UE identifica nuove tematiche prioritarie, EUREKA potrebbe fornire il quadro entro cui le imprese e l'industria possono definire ed attuare i corrispondenti progetti.

Europa centro-orientale: Si dovranno sostenere i progetti che coinvolgono organizzazioni dell'Europa centro-orientale, per una migliore integrazione dei nuovi Membri di EUREKA di questa zona, mentre si procederà al riesame dell'efficacia della rete dei Punti di Informazione Nazionali.

EUREKA e la cooperazione internazionale: Si esamineranno i meccanismi di EUREKA per controllare se una maggiore flessibilità nelle norme di partecipazione possa garantire una migliore cooperazione con i partner extraeuropei, mentre si rafforzeranno i collegamenti con iniziative del tipo EUREKA esistenti nel mondo.

Un miglior dialogo attraverso l'Europa Il punto finale del PMT riguarda la necessità di ga-

rantire che l'industria, gli istituti di ricerca, gli istituti finanziari e qualsiasi organismo interessato all'innovazione considerino EUREKA il quadro più appropriato per progetti cooperativi e transfrontalieri di R&S guidati dall'industria. A tal fine si dovrà migliorare la consapevolezza del valore di EUREKA, sviluppare lo scambio di informazioni tra l'iniziativa ed altri enti nazionali ed europei che si occupano del coordinamento della R&S e dell'innovazione, e promuovere il marchio EUREKA come marchio di qualità. D'altra parte, EUREKA dovrà ascoltare il punto di vista dell'industria europea riguardo alle caratteristiche che il quadro economico e normativo dovrebbe presentare per meglio favorire l'innovazione e la collaborazione. Il PMT conclude pertanto chiedendo ad EUREKA di determinare l'eventuale necessità di meccanismi supplementari per migliorare il suo dialogo con l'industria europea.

Vittorio De Crescenzo
Coordinatore Nazionale
Progetti EUREKA



PUNTI DI VISTA

La partecipazione all'Iniziativa EUREKA in Italia registra circa 400 soggetti appartenenti al mondo delle imprese (piccole, medie e grandi), degli istituti di ricerca, dell'università, degli enti pubblici e di istituzioni di altra natura.

Riportiamo qui di seguito alcuni interventi personali che riflettono anche le esperienze, le osservazioni ed i suggerimenti delle più significative categorie di partecipazione ad EUREKA (CNR, Confapi, Confindustria, SGS-Thomson).

Procedure più snelle per l'accesso al finanziamento pubblico

di **Claudio Giovine**

Vicedirettore della Confapi

Secondo i dati disponibili, la partecipazione italiana ad EUREKA, dal varo dell'iniziativa al dicembre '96, si quantifica in 185 progetti per un costo totale di oltre 19.000 miliardi di lire, circa un quinto dei quali costituisce la quota fornita dall'Italia: quest'ultima si riferisce per il 72% a grandi imprese e per il 13% a PMI. Sempre considerando l'intero periodo, hanno partecipato ad EUREKA 163 PMI; per gli 84 progetti che risultano ancora in corso, su 129 imprese italiane 28 sono PMI. Due dati di confronto: nel 1996, primo anno di applicazione della nuova procedura semplificata per l'accesso delle PMI al Fondo ricerca applicata (su un capitolo del quale transitano anche le iniziative EUREKA), sono state presentate 500 domande di cui oltre 400 ammesse a finanziamento; secondo l'ultimo censimento Istat le imprese manifatturiere fino a 200 dipendenti sono circa 200.000.

Questi numeri, che naturalmente non rappresentano un'analisi della situazione, servono però ad evidenziare due questioni di fondo relative alle politiche di incentivo alla ricerca industriale per le PMI. Da un lato, siamo ben lontani da un quadro normativo nazionale che si traduca, attraverso una pluralità di strumenti complementari e coordinati, in interventi sufficientemente diffusi da avere un impatto rilevante sulle scelte tecnologiche delle PMI, e dunque, data la situazione italiana, sull'intero nostro sistema industriale. Dall'altro, la cornice sovranazionale — comunitaria in primo luogo — entro cui si va ad inserire la politica italiana appare costituita da strumenti che, nel caso delle PMI, operano su volumi di domanda talmente contenuti da impedire di fatto qualunque valutazione sugli effetti in termini di aumento della competitività di insiemi significativi dell'economia, settori industriali o aree geografiche, ad esempio.

Descrivendo la situazione in altri termini sembra di poter dire che esistono due tipologie principali di politica economica: misure che rendono più convenienti scelte che le imprese avrebbero comunque fatto, e misure che, modificando più profondamente i dati su cui si effettua la scelta, inducono le imprese a fare qualcosa che non avrebbero autonomamente fatto. Le condizioni nelle quali risulta più appropriato un tipo rispetto all'altro sono, almeno in prima approssimazione, diverse; mentre, nell'ipotesi che la situazione strutturale sulla quale si vuole intervenire sia soddisfacente, si possono affrontare problemi congiunturali con misure del primo tipo, riteniamo che correzioni più incisive dei comportamenti di impresa non possano che essere effettuate con interventi del secondo tipo.

Per la ricerca industriale si è ormai consolidata l'opinione che uno dei punti di debolezza nella capacità competitiva del nostro sistema risiede nella scarsa capacità di trasformare in applicazioni industriali i risultati della ricerca. Implicitamente, per il peso del settore nella nostra struttura economica, ciò vuol dire che l'innalzamento del livello tecnologico delle PMI costituisce uno degli aspetti più rilevanti sul quale indirizzare gli interventi pubblici. Senza affrontare qui la complessa questione del ruolo che gioca l'innovazione nelle scelte strategiche delle PMI — se, ad esempio, si tratti di far emergere e strutturare in una pianificazione aziendale complessiva attività che sono già presenti nelle imprese se, viceversa, lo sforzo sia a monte, nell'introdurre questa variabile in maniera esplicita nell'attività d'impresa — è chiaro che si è in presenza di un obiettivo di medio-lungo periodo. La maggioranza dei provvedimenti nazionali e comunitari, però, appare riconducibile alla prima tipologia, e il numero limitato di imprese che di conseguenza vi ricorrono non lascia prevedere modifiche rilevanti nei dati del problema.

Queste brevi considerazioni non vogliono essere una critica all'iniziativa EUREKA, dal momento che ne è chiara la finalità principale di incentivo alla cooperazione transnazionale piuttosto che alla sola attività di ricerca; sarebbe a tal

proposito interessante, eventualmente, approfondirne i rapporti con le iniziative dei programmi quadro comunitari, armonizzando strumenti che condividono lo stesso fine. Dal punto di vista delle PMI, però, quanto detto può contribuire a spiegare i risultati molto modesti citati all'inizio. La partecipazione di PMI ad EUREKA — ma lo stesso vale per le iniziative comunitarie del IV programma Quadro — indicherebbe la *presenza di attività di ricerca già strutturate*, che possono essere meglio realizzate, sia per competenze scientifiche presenti in un altro Paese che per convenienze legate alla scelta di costruire rapporti più stabili con un mercato estero, in collaborazione con partner di almeno altri due Paesi.

Ci sembra abbastanza chiaro che in Italia si debba ancora realizzare la condizione di partenza; senza di essa immaginare che una piccola impresa decida di intraprendere un progetto di ricerca strutturato, quali quelli richiesti dal Fondo ricerca applicata e dai requisiti per essere ammessi ad EUREKA, e, per di più, gestire il complesso dei rapporti con i partner, sembra quantomeno ottimistico. Esistono elementi che indicano uno sviluppo nelle strategie di penetrazione dei mercati esteri delle PMI dalle esportazioni verso forme più strutturate di presenza e ciò potrebbe implicare, a lunga scadenza, un maggior interesse verso attività di ricerca cooperativa. Se quindi l'efficacia di EUREKA è condizionata da fattori più generali sui quali non si può intervenire modificando l'iniziativa stessa, rimane in ogni caso necessario assicurare la massima snellezza delle procedure di accesso per non disincentivare anche la domanda potenziale. A tale proposito nella riforma delle procedure di gestione del Fondo ricerca applicata messa al punto dal Ministero dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica sarebbe utile identificare un canale di accesso specifico per le PMI che utilizzi la positiva esperienza della procedura semplificata per i progetti di ricerca presentati autonomamente dalle PMI.

Sostenibilità e competitività: due componenti integrabili in EUREKA

di **Franco Jovane**

Direttore dell'Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione del CNR

Entriamo nel 21° secolo attraverso trasformazioni epocali del contesto: società, economia, tecnologia, ma — sostanzialmente — divisi in

due grandi blocchi: i Paesi industrializzati, che costituiscono meno del 20% della popolazione mondiale e operano sull'80% delle risorse, e quelli in via di sviluppo, che costituiscono oltre l'80% della popolazione. È in atto un processo di progressiva estensione del nostro modello di società industriale ai Paesi in via di sviluppo, in particolare, attraverso la delocalizzazione produttiva: il sud-est asiatico e la Cina ne sono esempio.

I Paesi in via di sviluppo crescono ad un ritmo demografico molto superiore a quello dei Paesi industrializzati. Essi tendono ad adottare il nostro modello di società industriale: il "sistema mondo" non è in grado di sostenere un simile sviluppo. Entriamo quindi nel 21° secolo con un problema fondamentale: individuare un nuovo modello di sviluppo che coniughi competitività e sostenibilità, consentendo l'armonizzazione tra regioni industrializzate e nuove regioni emergenti. In questo scenario globale, le grandi regioni industriali, tra cui l'Europa, devono sviluppare un modello di società industriale che risulti competitivo e sostenibile.

Mentre per la sostenibilità ci si avvia verso un modello fondato sull'economia "circolare" e il rispetto ambientale, la competitività tende, in molti casi, ad essere perseguita dai singoli imprenditori attraverso un processo di delocalizzazione produttiva verso i Paesi in via di sviluppo - caratterizzati da basso costo del lavoro - che, solo in alcuni casi, ad esempio la Cina, possono anche costituire un futuro mercato significativo.

Così come scrive un produttore veneto di beni strumentali, leader mondiale nel suo settore, "la situazione è drammatica, perché abbiamo delegato l'industria manifatturiera insegnando agli altri tutti i segreti di un patrimonio acquisito in tanti anni di sacrifici delle generazioni passate. I Paesi emergenti si sono fatti una cultura gratuita poiché è stata anche retribuita e quindi non si venga a dire che i Paesi occidentali non hanno aiutato i Paesi del terzo mondo. Lo hanno fatto delegando l'industria manifatturiera e insegnando loro i segreti del mestiere, che è molto meglio di dar soldi".

Alla progressiva perdita della capacità manifatturiera in Europa, il dibattito politico sembra volere rispondere con uno spostamento dell'impegno verso nuovi settori — apoditticamente portatori di posti di lavoro — e verso i servizi.

La "lezione" americana degli anni '80 ha mostrato che se si perde il Manifatturiero si perdono anche i servizi. Un Manifatturiero avanzato, quale è quello attuale in America, "produce" invece ricchezza e quindi posti di lavoro nel suo ambito e nei servizi che attiva: l'attuale crescita dei posti di lavoro in USA, ne è testimonianza.

Il Manifatturiero in Europa mantiene 40 milioni di posti di lavoro, 80 sono assicurati dai servizi che esso genera. Associato al Manifatturiero è il «Metasettore» strategico dei Beni Strumentali (dalle Macchine Utensili a quelle per legno, calzature, plastica, tessile, etc).

Essi costituiscono beni di media-alta tecnologia per il settore manifatturiero in Europa e per l'esportazione a livello globale. Essi sono fondamentali quindi per un'Europa, che presenta elevati valori dell'indice di specializzazione all'esportazione in produzioni quali: i prodotti della pelle, i prodotti petrolchimici, i Beni Strumentali e prodotti meccanici e deve confrontarsi con gli USA che, nell'ordine, presentano: computer, mezzi di trasporto, veicoli a motore

La politica Europea della Ricerca - sia a livello dei Programmi Quadro che dell'Iniziativa Eureka - si è mossa sino ad oggi in coerenza con il quadro delineato ponendo enfasi e risorse sul Manifatturiero e sui Beni Strumentali. Ne sono testimonianza: i Programmi top down dell'UE (Brite-Euram e in parte Esprit); i numerosissimi Progetti presentati, direttamente dalle imprese con gli Istituti di Ricerca, in risposta alle disponibilità espresse dall'Iniziativa EUREKA. Essi costituiscono espressione della volontà strategica delle imprese di mantenere in Europa la capacità di concepire e produrre.

Invero, l'esperienza del Progetto Ombrello EUREKA Famos promosso e gestito per l'Italia dal CNR — che ha operato dal 1986 al 1995 lanciando oltre 70 progetti finalizzati a impianti pilota, coprendo dai montaggi alla fabbrica completa, in cui l'Italia ha avuto un ruolo di primo piano — ha mostrato che al cambiamento del contesto e alle esigenze di competitività dell'Europa le imprese e le Istituzioni di ricerca hanno risposto strategicamente con progetti che hanno.

- anticipato e realizzato il nuovo paradigma produttivo post-fordista;

- corrisposto brillantemente alla esigenza di mantenere concezione e manifattura dei prodotti in Europa;

- sviluppato nuove macchine e sistemi di produzione;

- offerto soluzioni alle incipienti esigenze di sostenibilità.

In questo senso debbono essere ricordati alcuni tra i principali progetti promossi dall'Italia, conclusi con lo sviluppo e realizzazione di:

- PLANET. Sistema integrato e flessibile di sviluppo, progettazione e produzione di centraline di controllo elettronico da usare nel settore automobilistico.

- FIAR-ZANUSSI: Sistema integrato e flessibile ad alta automazione per l'assemblaggio di compressori per frigoriferi.

- ALCUT: Sistema automatizzato per il taglio della pelle (uso della tecnologia waterjet).

- FASP: Sviluppo di sistemi innovativi a ciclo automatizzato su componenti prefabbricati per l'industria cantieristica.

A questi si potrebbero aggiungere, nel segno dei successi conseguiti, i progetti PASAC, EFFORT, ALASCA, HIFAS, oltre ai progetti promossi dagli altri Paesi nei quali si è avuta la presenza di imprese ed Istituzioni di ricerca italiane

Nel 1995 l'arco di vita del progetto Ombrello EUREKA-Famos si concludeva e veniva dato vita al Progetto Ombrello Factory, promosso e gestito per l'Italia dal CNR.

Concepito quale strumento per promuovere progetti che assicurassero competitività e sostenibilità, con interventi di R&S, nelle tecnologie e nell'organizzazione, Factory ha già lanciato numerosi progetti che muovono lungo le esigenze europee predette. Fra questi:

- MANUFUTURING: Concezione e implementazione di una self-innovating extended factory per la produzione sostenibile di componenti elettromeccanici. Il concetto di self-innovating factory verrà applicato anche alla produzione di macchine per lavorazioni tessili e ai processi di fusione ad alta precisione.

- FLEX COMPRESSOR: Concezione e sviluppo di linee flessibili per la produzione di compressori ermetici.

- ST.JOSEPH 2000. Concezioni e prototipazione di una nuova generazione di macchine automatizzate, per la lavorazione del legno, per rendere competitiva l'attività produttiva degli artigiani e delle PMI.

- CODERAVI: Impiego delle tecnologie di rapid prototyping e modellazione virtuale per progettazione di prodotti di consumo altamente riciclabili.

L'azione intrapresa dall'Italia, — in collaborazione con la Germania e la convergenza di altri Paesi Europei — per una rifocalizzazione del V Programma Quadro sul Manifatturiero e sul «Metasettore» dei Beni Strumentali; l'impegno del MURST espresso dal Programma Nazionale di Ricerca sui Sistemi di Produzione Innovativi; la messa a disposizione di fondi da parte del MURST per EUREKA; costituiscono elementi forti di scelta strategica e volontà politica perché il Manifatturiero e una sua fondamentale componente — i Beni Strumentali — siano momento fundamenta-

le, così come la scelta americana ha dimostrato, del nostro modello di società industriale.

Nello spirito di EUREKA, la chiara azione del MURST apre alla capacità propositiva delle imprese italiane la possibilità di realizzare progetti che rispondano alle esigenze di competitività e sostenibilità in collaborazione con partner Europei.

Infine, il nuovo modello di sviluppo industriale richiede la realizzazione di "networks innovativi" costituiti da Imprese e Istituzioni di ricerca per sviluppare nuovi prodotti e processi. EUREKA è uno strumento fondamentale per attivare, a livello europeo, tali "networks", in cui Istituti e Centri di Ricerca, Università, possono, non solo portare il loro contributo di ricerca ma, anche essere promotori di progetti con le imprese e, in particolare, con le PMI.

EUREKA quale nuova opportunità per le imprese

di **Umberto Rosa**

Consigliere incaricato di Confindustria per la Ricerca, l'Innovazione e l'Ambiente

L'iniziativa EUREKA ha compiuto dieci anni; infatti è nata nel 1985 ma è divenuta realmente operativa solo due anni dopo. E' più che naturale, dopo un decennio, tentare di tracciare un primo bilancio critico e propositivo. A livello internazionale EUREKA ha finanziato 1200 progetti per un costo complessivo di circa 32.000 miliardi di lire. Possiamo quindi affermare che è stata una iniziativa di sostegno della ricerca industriale di notevole importanza. Le principali ragioni di questo risultato sono da ricercare in alcuni "fattori chiave" che sono tuttora validi:

- struttura "bottom up" delle iniziative
- focalizzazione al mercato
- valenza internazionale.

Dobbiamo allora chiederci perchè la partecipazione italiana è stata limitata e soprattutto è andata crescendo ad un ritmo inferiore alla media. Negli ultimi 3-4 anni poi, la presenza italiana non si è incrementata a sottolineare una diminuzione di interesse per questo strumento. Non c'è dubbio che le risposte a queste domande non possono essere univoche ma, nonostante la difficoltà dell'analisi, possiamo indicare con sicurezza alcuni punti critici. Anzitutto la complessità procedurale - non tanto quella necessaria per avere lo "status" di progetto EUREKA per i progetti di ricerca - quanto invece quella connessa all'otteni-

mento del contributo finanziario dello Stato Italiano.

Nei progetti EUREKA questa situazione è tanto più difficile in quanto ci si confronta con procedure e normative di altri Paesi, spesso assai più rapide, con conseguente mancanza di sincronia nel finanziamento del progetto da parte degli Stati interessati a detrimento della capacità operativa e dell'immagine delle nostre imprese.

Questa situazione, che ha limitato grandemente la partecipazione delle PMI sarà corretta dai provvedimenti semplificativi in via di avanzata elaborazione presso il MURST. Inoltre, il potenziamento presso lo stesso Ministero dell'Ufficio Italiano EUREKA non può che essere visto con favore dalle imprese che potranno così ottenere continuità di informazione, sostegno e promozione. Se, sul piano nazionale, possiamo guardare con nuove attese all'effetto dei provvedimenti che ha indicato, sul piano comunitario ed internazionale dobbiamo interrogarci per verificare se e dove la validità dello strumento sia mutata e per attuare le misure necessarie per un eventuale rinnovo e rilancio.

Occorre anzitutto ricordare che molte delle caratteristiche specifiche di EUREKA sono oggi fatte proprie anche dalla parte dedicata al miglioramento della competitività delle imprese ed all'ampliamento della cooperazione internazionale del V Programma Quadro. D'altra parte la normativa CEE sugli aiuti dello Stato alle imprese tende ad appiattire gli strumenti di incentivazione e rende più difficile un utilizzo selettivo e premiante di EUREKA che, allo scopo di favorire l'internazionalizzazione delle imprese, richiede comunque una maggiore complessità di rapporti tra le imprese partecipanti ai progetti e certamente un maggiore impegno rispetto ad altri strumenti agevolativi. Questo aspetto dovrebbe essere considerato con attenzione a livello comunitario unitamente ad altre iniziative volte a riconfermare e rilanciare EUREKA come raccomandato nel rapporto del Gruppo di lavoro Davignon.

La creazione e lo sviluppo di rapporti intercomunitari ed internazionali tra le imprese è un obiettivo primario per le nostre PMI ed uno strumento volto ad incentivare tali rapporti non può essere che di grande interesse. La prevalente piccola dimensione delle PMI italiane già costituisce di per sé un ostacolo all'accesso alle nuove tecnologie. La promozione dell'internazionalizzazione e dell'innovazione dovrà essere quindi opportunamente sostenuta dall'attivazione di servizi adeguati in termini di informazione, e di assistenza tecnico organizzativa e finanziaria. Sarà quindi opportuno seguire da vicino ed attivamente sia l'effetto delle nuove misure semplificative sulla

partecipazione italiana ad EUREKA sia l'evoluzione ed il rilancio dell'iniziativa a livello dell'Unione Europea ed esaminare ulteriori possibilità di intervento.

L'esperienza SGS-Thomson nel programma EUREKA

di **Enrico Villa**

Direttore Generale SGS-Thomson

La SGS-Thomson Microelectronics ha sempre partecipato attivamente a tutti quei programmi che a vario titolo hanno contribuito a dare impulso alla ricerca europea nei settori avanzati ed in particolare all'industria elettronica.

Tali programmi, sia che siano attuati direttamente dall'Unione Europea, sia che vengano attuati come nel caso dei Progetti EUREKA in maniera più autonoma dalle singole imprese e dai singoli Paesi rappresentati nella Conferenza Ministeriale, hanno avuto una funzione molto positiva al fine di aumentare le conoscenze tecnologiche delle industrie europee, l'integrazione e la collaborazione tra i diversi ambiti di ricerca, universitari, industriali favorendo lo scambio internazionale di competenze specifiche.

Questi benefici hanno sempre spinto la società a ricercare la possibilità di collaborazioni all'interno di programmi di ricerca europei, cercando di superare difficoltà organizzative e burocratiche che, purtroppo, sono tuttora in parte presenti.

I progetti EUREKA per la SGS-Thomson hanno rappresentato nell'ultimo decennio una notevole fonte di sviluppo delle proprie conoscenze ad iniziare proprio nel 1986 dal Progetto EUREKA EU 102 per lo sviluppo di tecnologie CMOS per memorie EPROM non volatili. Questo progetto nacque dalla collaborazione tra l'allora SGS Microelettronica e la Thomson Semiconducteurs francese e fece da apripista al più ampio rapporto che sfociò nel 1987 nella fusione delle due società nella attuale SGS-Thomson Microelectronics.

Questa positiva esperienza incoraggiò la nuova Società ad impegnarsi in molti altri progetti di ricerca posti sotto l'ombrello EUREKA; in particolare il progetto EU 95 -HDTV, seguito poi dal progetto EU 1187 ADTT, entrambi concentrati sugli sviluppi della televisione ad alta definizione e digitale. Molti altri progetti sono stati avviati nel corso di questo decennio come il pro-

getto EU 826 FACIAL, l'EU 689 COLOUREL anch'essi mirati all'utilizzo di circuiti integrati altamente innovati per applicazioni specifiche.

In particolare, però, la struttura EUREKA ha permesso di raggiungere obiettivi ancor più ambiziosi per tutta l'industria elettronica e microelettronica europea attraverso la costruzione di un progetto EUREKA estremamente ambizioso che venne alla luce nel 1989: il Progetto EU 127 denominato JESSI - Joint European Submicron Silicon Initiative.

L'ambizione era data dall'obiettivo: recuperare il gap tecnologico che l'industria microelettronica europea aveva accumulato nei confronti di giapponesi ed americani, rafforzare la presenza nel campo delle apparecchiature di produzione di componenti microelettronici e favorire lo sviluppo di applicazioni innovative.

Rilevanti sono state le dimensioni delle risorse impegnate: 2500 milioni di ECU pari a più di 12000 anni uomo impegnati in 8 anni in ricerche avanzatissime nel campo della tecnologia submicrometrica, nella ricerca di soluzioni applicative sempre più innovative, nella ricerca di apparecchiature sempre più sofisticate per la produzione.

I partner coinvolti in JESSI, partito sotto l'egida di 9 tra le più importanti società del settore elettronico e microelettronico europeo, arrivarono nel corso degli anni a superare la soglia dei 200.

Lo sforzo organizzativo fu notevolissimo, così come si sono dimostrati i risultati finali che hanno portato l'industria europea, che ha partecipato al progetto, a riguadagnare il terreno perso in termini tecnologici nei confronti dei propri concorrenti, in molti casi addirittura guadagnando posizioni di leadership, rafforzando nel contempo posizione competitiva e commerciale. SGS-Thomson, ad esempio, è divenuto il principale fornitore mondiale per quanto riguarda le memorie EPROM non volatili.

Questo progetto, che ha beneficiato di un intervento agevolativo in termini economici da parte dei singoli governi nazionali, si è armonizzato con i vari programmi quadro della Comunità Europea tanto da trovare su alcuni temi la disponibilità di aiuti comunitari.

I partecipanti, così come le autorità nazionali che hanno seguito il progetto da vicino, hanno dimostrato la loro soddisfazione per quanto ottenuto, tanto che all'inizio del 1997, hanno dato vita ad un nuovo Progetto EUREKA di ricerca, con una struttura simile a quella di JESSI, ma con obiettivi notevolmente evoluti.

Il progetto EU 1535 - MEDEA (Micro-Electronics Development for European Application) è stato infatti presentato ed approvato dalla Conferenza

Ministeriale di EUREKA con l'iniziale sostegno dei Governi di Italia, Francia, Germania, Olanda, Belgio ed Inghilterra. Altri governi europei stanno concedendo il proprio sostegno all'iniziativa.

Non si parla più di colmare gap tecnologici, bensì la missione di MEDEA è creare la capacità tecnica per bilanciare e riportare in parità volumi produttivi dell'industria microelettronica europea nel mondo e consumo europeo. E questo può essere ottenuto solo attraverso una leadership precoce sia nelle tecnologie essenziali sia nelle aree applicative.

Il progetto, partito appunto ad inizio '97, prevede una durata di quattro anni con l'obiettivo di terminare a Dicembre 2000. Le risorse necessarie sono anche in questo caso di notevolissima dimensione: 12000 anni/uomo nell'arco dei quattro anni con costi che potranno ammontare a 2 miliardi di ECU.

Tra le altre società italiane presenti nel progetto, oltre a quella primaria di SGS-Thomson si trovano BULL, CSELT, FIAT, Centro Ricerche FIAT, ITALTEL, Magneti Marelli, MEMC.

La speranza è che anche MEDEA sortisca in un nuovo grande successo così come avvenuto per JESSI, beneficiando di tutta l'esperienza acquisita fin qui.

In definitiva i successi ottenuti dalla partecipazione ad EUREKA sono stati di grande rilievo. Traguardi altrettanto positivi si prefigurano per la partecipazione in corso. Positivi i riflessi conseguiti ed attesi su un fattore strategico per una società quale è la SGS-Thomson che opera principalmente su tecnologie di frontiera: la costante crescita di competitività del know-how e dei propri prodotti.



OLTRE CONFINE

La rete EUREKA nei Paesi membri

di

Aldo Covello, Lucio Di Folco, Francesca Zitelli (*)

Attualmente sono membri EUREKA: Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Romania, Russia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria, Unione Europea.

Il decentramento gestionale è una delle caratteristiche fondanti dell'Iniziativa EUREKA. Ne consegue che il panorama degli assetti operativi, normativi e finanziari nei diversi Paesi membri risulta particolarmente articolato. I dati e le informazioni che si riportano nel seguito forniscono un quadro di sintesi sufficientemente esauriente per un dimensionamento generale della partecipazione ad EUREKA dei diversi Paesi membri.

È opportuno sottolineare che, al di là della ampia differenziazione delle situazioni nazionali, non deve essere trascurato l'aspetto politico di EUREKA quale strumento di integrazione europea.

EUREKA ha infatti consentito, nel corso della sua storia più che decennale, di creare una rete di collaborazione nel settore della ricerca industriale precorrendo volontà e scenari politici che sono ancora in una fase di maturazione.

Si riporta di seguito una breve descrizione delle strutture organizzative che sovrintendono ai progetti EUREKA in alcuni Paesi membri.

Danimarca

In Danimarca la gestione di tutte le attività correlate ad EUREKA è affidata all'ufficio del CNP che dipende dall'Agenzia per lo sviluppo del Commercio e dell'Industria che a sua volta dipende dal Ministero del Commercio e dell'Industria. La decisione finale sulla concessione dei finanziamenti spetta però ad un Comitato costituito tra l'Agenzia per lo sviluppo del Commercio e dell'Industria e il Ministero della Ricerca e della Tecnologia. Il Comitato si riunisce ogni due mesi

e ciò significa che la durata massima della procedura di approvazione è di due mesi.

I finanziamenti vengono concessi sotto forma di contributi in conto capitale. Le compagnie private possono ottenere un contributo oscillante tra il 30 e il 50% del costo del progetto, gli istituti di ricerca pubblici, invece, possono ottenere fino al 100% del costo marginale. Nel caso in cui il progetto porti alla commercializzazione di un prodotto, il contributo dovrà essere restituito entro cinque anni sotto forma di percentuale sugli utili.

Francia

La Francia oltre ad essere stato il principale promotore dell'Iniziativa è anche la nazione che fornisce il massimo contributo ad EUREKA, sia come numero di progetti a cui partecipa sia, soprattutto, come impegno finanziario (da sola la Francia ha fornito un contributo superiore al 30% del totale).

La gestione di EUREKA in Francia è affidata ad un Consiglio Interministeriale (EIC) che agisce tramite il Segretariato EUREKA francese. Tutte le fonti finanziarie sono gestite a livello nazionale da ministeri o agenzie che fanno parte del Consiglio. Non esistono fondi assegnati esclusivamente all'iniziativa EUREKA, ma, ogni anno, l'EIC notifica ai soggetti interessati il budget che essi devono devolvere ai progetti EUREKA. Le quattro principali fonti di finanziamento sono:

Il Ministero della Pubblica Istruzione e della Ricerca (MENESR), il Ministero dell'Industria, delle Poste e delle Telecomunicazioni (MIPT), l'Agenzia nazionale per la valorizzazione della Ricerca (ANVAR) e l'Agenzia per l'ambiente e l'energia (ADEME).

Il finanziamento può avvenire sotto forma di contributi in conto capitale o rimborsabili fino ad un massimo del 50% del costo totale del progetto.

(*) Aldo Covello, Lucio Di Folco, Francesca Zitelli, MURST - Ufficio EUREKA

Ogni progetto, per poter ottenere il finanziamento, dovrà ottenere l'approvazione da parte di un comitato appositamente istituito che si avvale anche di esperti esterni e, successivamente, dovrà essere approvato anche a livello interministeriale. Entrambe le approvazioni devono avvenire prima della riunione degli Alti Rappresentanti, mentre la notifica ufficiale della concessione del finanziamento viene effettuata dopo che il progetto ha ottenuto l'endorsement.

Germania

In Germania non esistono fondi specifici per EUREKA; in principio è possibile chiedere finanziamenti ai vari Ministeri federali, ai Ministeri degli Stati federali ed anche a istituzioni private. La fonte principale dei finanziamenti per i progetti EUREKA è comunque il Ministero per l'Educazione, la Scienza, la Ricerca e la Tecnologia (BMBF).

Il finanziamento dei progetti EUREKA segue le normali procedure previste per ciascun ente finanziatore anche se con qualche priorità rispetto agli altri progetti.

L'ufficio EUREKA tedesco aiuta i partecipanti a trovare la fonte di finanziamento ricercando fra i vari programmi del BMBF in corso quello più appropriato. Il finanziamento, sotto forma di contributi in conto capitale per un importo non superiore al 50% dei costi ammissibili, può essere concesso soltanto se il progetto rientra in uno dei programmi di R&S del Ministero.

In ogni caso, la Germania supporta una richiesta di label EUREKA soltanto se il finanziamento del progetto è assicurato, ciò significa che nel caso in cui un partecipante non può ricevere fondi pubblici dovrà garantire l'esecuzione del progetto con i propri mezzi.

Olanda

In Olanda l'ente finanziatore è l'ufficio EUREKA che fa parte dell'Agenzia esecutiva per la politica tecnologica (SENER), che a sua volta dipende dal Ministero per gli affari economici. L'ufficio EUREKA dispone di un fondo speciale destinato ai progetti EUREKA di circa 9 Mecu annui.

Un progetto può essere finanziato soltanto se risponde ai requisiti EUREKA; le procedure di finanziamento durano da due a quattro mesi e in ogni caso mai più dell'intervallo di tempo fra due meeting degli Alti Rappresentanti; in caso di de-

cisione positiva la prima rata viene erogata entro un mese.

Il finanziamento avviene sotto forma di contributo in conto capitale per un importo pari al 37,5% dei costi ammissibili. In ogni caso il contributo non può superare l'importo di 0,5 milioni di Fiorini per gli studi di fattibilità e di 3 milioni di Fiorini per la ricerca vera e propria.

Regno Unito

Il principale ente finanziatore è il Dipartimento per il Commercio e l'Industria (DTI), sebbene sia possibile richiedere fondi anche ad altri dipartimenti; il DTI è anche il dipartimento responsabile per EUREKA nel Regno Unito.

Il finanziamento, che è orientato prevalentemente verso le PMI, viene concesso sotto forma di contributo in conto capitale fino ad un massimo del 50% dei costi ammissibili per la fase di definizione del progetto e al livello minimo necessario per le fasi successive.

La procedura di finanziamento è divisa in due fasi: nella prima l'ufficio EUREKA, che riceve le richieste, verifica la rispondenza del progetto ai criteri di EUREKA; in caso affermativo, l'ufficio aiuta i richiedenti a preparare la documentazione per la richiesta di finanziamento all'ente finanziatore. Generalmente una richiesta può essere approvata entro tre mesi dalla ricezione della richiesta formale di finanziamento.

Russia

In Russia tutte le attività correlate all'iniziativa EUREKA sono di competenza del Ministero della Scienza e della Politica Tecnologica.

Tutte le problematiche legate al finanziamento dei progetti devono essere affrontate e chiarite sin dalle primissime fasi, contestualmente alla redazione dell'EUREKA project form. Il finanziamento di un progetto può partire soltanto dopo l'approvazione degli Alti Rappresentanti.

Il finanziamento copre fino ad un massimo del 50% dei costi e viene concesso sotto forma di prestito senza interessi.

Spagna

La rappresentanza ufficiale e il coordinamento generale di EUREKA in Spagna sono affidati al Ministero per l'Industria e l'Energia, che opera attraverso il Direttorato generale per le tecnologie industriali (DGIT) a livello di Alto Rappresentan-

te e attraverso il Centro per lo sviluppo delle tecnologie industriali (CDTI) a livello di CNP. DGIT e CDTI sono anche le principali fonti di finanziamento per i progetti EUREKA.

Il CDTI concede ai soggetti richiedenti prestiti a tasso zero per quei progetti che coinvolgono anche istituti di ricerca pubblici, a tassi agevolati negli altri casi. L'importo massimo concesso copre il 50% dei costi ammissibili e, di norma, viene deciso entro 2 mesi. Il DGIT, invece, concede contributi in conto capitale fino ad un massimo del 50% per la fase di definizione del progetto e fino ad un massimo del 20% per le altre fasi. La domanda può essere presentata solo nei primi tre mesi dell'anno e per la decisione sono necessari 4 mesi.

Per ottenere un finanziamento le società devono presentare una richiesta preliminare al CDTI, che entro due settimane decide se supportare il progetto per la label EUREKA. In questo stadio della procedura i partecipanti possono già fare una richiesta di finanziamento preliminare al DGIT per la fase di definizione del progetto. Dopo l'approvazione da parte del Gruppo degli Alti Rappresentanti i partecipanti possono richiedere i finanziamenti per le successive fasi del progetto sia al CDTI che al DGIT.

Svezia

Il Ministero dell'Industria e del Commercio ha affidato al Comitato per lo sviluppo industriale e tecnologico (NUTEK) il compito di gestire l'ufficio EUREKA svedese, e ha istituito un fondo speciale per il finanziamento dei progetti

EUREKA; è comunque possibile richiedere fondi ad altre istituzioni.

In Svezia l'ufficio del CNP esamina preliminarmente tutti progetti presentati e garantisce il proprio supporto alla circolazione soltanto se esistono elevate probabilità di finanziamento. La decisione finale sarà quindi presa soltanto dopo l'approvazione degli Alti Rappresentanti.

I progetti di sviluppo industriale sono finanziati fino ad un massimo del 50% del costo stimato mediante prestiti agevolati. La restituzione del prestito può essere fatta sotto forma di percentuali sugli utili; in caso di fallimento del progetto la restituzione non è dovuta.

Ungheria

La gestione di tutte le attività correlate ad EUREKA è affidata al Comitato Nazionale per lo Sviluppo Tecnologico (OMFB).

Un potenziale partecipante ad EUREKA deve presentare il progetto all'ufficio del CNP per verificarne la ripendenza ai principi di EUREKA, quindi deve fare richiesta di finanziamento ad un apposito organismo (sempre interno all'OMFB). Contrariamente alla quasi totalità dei Paesi membri di EUREKA, in Ungheria le domande di finanziamento possono essere presentate soltanto due volte l'anno. L'approvazione può essere ottenuta in 4 mesi.

Il finanziamento pubblico dei progetti di R&S, inclusi i progetti EUREKA, può avvenire in parte mediante contributi in conto capitale e in parte mediante prestiti senza interessi; l'importo massimo concesso non può superare il 50% del costo totale.

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 1 - I paesi membri EUREKA

Membro	Ente finanziatore	Tipologia enti finanziatori				Tipo di ricerca finanziata	Fasi progettuali finanziate										Tipo di finanziamento	Entità del finanziamento	Processamento delle richieste		
		> nazionali	> regionali	> settoriali	> altro		> preparazione della proposta	> studi di fattibilità	> sviluppo	> commercializzazione	> soggetti finanziabili	> grandi imprese	> PMI	> Istituti di ricerca	> Università	> altro			> continuo	> semi-continuo	> bandi per proposte
AUSTRIA	Fondo promozione ricerca industriale	x			no	ricerca applicata e industriale		x	x	x		x	x	x	x		prestiti agevolati, fin. conto capitale	50%	x		
	Fondo innovazione tecnologica	x			no	ricerca applicata e industriale		x	x	x		x	x				fin. conto capitale	50%	x		
	Fondazione per le scienze	x			no	di base, accademica e precompetitiva	x		x			x	x	x			fin. conto capitale per person., mater., viaggi, strumentazioni, ecc.	100%	x		
BELGIO	Reg. Fiamminga IWT		x		no	industriale, applicata e precompetitiva			x			x	x	x	x		fin. conto capitale, prestiti agevolati	sino a 70%	x		
	Reg. Vallonia DGTRE		x		no	industriale, applicata e precompetitiva	x	x	x			x	x	x	x		prestiti a tasso zero rimborsabili	sino a 70% MC	x		
	Bruxelles Amministr. econom.		x		no	applicata e ricerca industriale			x			x	x				fin. conto capitale	sino a 50% MC	x		
REP. CEGA	Ministero Educazione, Gioventù e Sport	x			si	ricerca applicata e industriale		x	x	x		x	x	x	x	x	parte fin. conto capitale e parte prestiti	50% FC			x
DANIMARCA	Agenzia per il Commercio e l'Industria	x			si	ricerca industriale	x	x	x	x		x	x	x	x		fin. conto capitale da restituire in caso di sfruttamento commerc.	fra 30% e 50%	x		
FINLANDIA	TEKES	x			no	ricerca industriale applicata	x	x	x			x	x	x	x		fin. conto capitale e prestiti rimborsabili	50% FC PMI 60 % FC	x		

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Segue: Tabella 1 - I paesi membri EUREKA

Membro	Ente finanziatore	Tipologia enti finanziatori				Tipo di ricerca finanziata	Fasi progettuali finanziate										Tipo di finanziamento	Entità del finanziamento	Processamento delle richieste			bandi per proposte
		> nazionali	> regionali	> settoriali	> altro		> preparazione della proposta	> studi di fattibilità	> sviluppo	> commercializzazione	Soggetti finanziabili	> grandi imprese	> PMI	> Istituti di ricerca	> Università	> altro			> continuo	> semi-continuo		
FRANCIA	MIPT (Min. Industria, Poste e Telecomunic.)	x			no	industriale e applicata		x	x			x	x	x	x	prestiti senza interessi	35% medio dei costi ammissibili	x				
	MENESR (Minist. per Educazione e Ricerca)	x			no	di base, applicata e precompetitiva		x				x	x	x	x	fin. conto capitale	fino al 50% dei costi ammissibili	x				
	ANVAR (Agenzia naz. per l'Innovazione)	x	x		no	industriale	x		x			x	x			prestiti senza interessi	35% medio dei costi ammissibili	x				
	ADEME (Ag. nazionale Ambiente e Energia)	x			no	industriale						x	x	x	x	fin. conto capitale o prestiti senza interessi	35% medio dei costi ammissibili	x				
GERMANIA	BMBF (Min. Ricerca, Educazione, Scienze e Sviluppo Tecnologico)	x		x	no	varia			x			x	x	x	x	fin. conto capitale	<50% industria <100% università	x		x		
	Stati federali		x		no	varia			x			x	x			fin. conto capitale	<50% industria	x				
	Fondazioni			x	no	accademiche			x					x		fin. conto capitale	<50% PMI	x				
GRECIA	GSRT (Segret. gener. Ricerca e Tecnologia)				si	applicata										fin. conto capitale	<50% industria <100% università	x				
IRLANDA	FORBAIRT (Autorità per lo sviluppo industr.)	x			no	di base, applicata, precompetitiva, industriale, accadem.	x	x	x	x		x	x	x	x	fin. conto capitale	50% FC	x				
ISLANDA	RANNIS (Fondo per la tecnologia)	x			no	applicata, industriale	x	x	x			x	x	x	x	fin. conto capitale	FC 50% MC 100%		x	x		
	Fondo di sviluppo industriale	x			no	sviluppo industriale			x	x		x	x			prestiti	FC 50%	x				
	Cassa prestiti industr.	x			no	sviluppo industriale commercializzazione			x	x		x	x			prestiti	FC 50%	x				

Segue: **Tabella 1 - I paesi membri EUREKA**

Membro	Ente finanziatore	Tipologia enti finanziatori				Fondi specifici per EUREKA	Tipo di ricerca finanziata				Fasi progettuali finanziate				Soggetti finanziabili				Tipo di finanziamento				Entità del finanziamento				Processamento delle richieste			
		> nazionali	> regionali	> settoriali	> altro						> preparazione della proposta	> studi di fattibilità	> sviluppo	> commercializzazione	> grandi imprese	> PMI	> Istituti di ricerca	> Università	> altro					> continuo	> semi-continuo	> bandi per proposte				
ITALIA	MURST (Min. Univers. e Ricerca Scientifica e Tecnologica)	x			si	industriale e precompetitiva					x	x			x	x	x		x	fin. conto capitale		< 50% FC		x						
LUSSEMBURGO	Min. dell'Economia				no	industriale														fin. conto capitale		<25%, <35% o <50%		x						
	SNCI				no															prestiti sovvenzionati				x						
NORVEGIA	Consiglio delle Ricerche	x				di base, applicata, precomp., industriale				x	x	x	x		x	x				fin. conto capitale		25% FC PMI <35% FC		x						
	Fondo per lo sviluppo industriale e regionale	x	x			ricerca industriale e sviluppo del prodotto						x	x		x	x				fin. conto capitale e prestiti		25% FC PMI <35% FC		x						
OLANDA	SENER (ufficio EUREKA)	x			si	applicata, industriale e precompetitiva					x	x			x	x			x	fin. conto capitale		37,5% FC		x						
POLONIA	Comitato nazionale per la ricerca scientifica	x			no	di base, applicata, precompetitiva, industriale e accademica					x	x					x	x		fin. conto capitale		50%		x						
PORTOGALLO	INICT (Comitato per la ricerca scient. e tecn.)	x			no	di base, applicata, precompetitiva e accademica				x	x	x	x				x	x	x	fin. conto capitale		100 % MC		x						
	Ministro dell'Economia	x		x	no	industriale							x		x	x				fin. conto capitale		45% FC, PMI 55%		x						
REGNO UNITO	DTI (Dip. del Commercio e dell'Industria)	x			no	di base e applicata					x	x			x	x	x	x		fin. conto capitale		< 50%		x						
	MAFF (Min. Agricoltura, Pesca e Alimentazione)	x			si	di base e applicata					x	x			x	x	x	x		fin. conto capitale		< 50%		x						
RUSSIA	Comitato per la Scienza e la Tecnologia	x	x	x	no	applicata, accademica e precompetitiva				x	x	x			x	x	x	x		fin. conto capitale		libero		x						

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Segue: **Tabella 1 - I paesi membri EUREKA**

Membro	Ente finanziatore	Tipologia enti finanziatori				Tipo di ricerca finanziata	Fasi progettuali finanziate				Soggetti finanziabili				Tipo di finanziamento	Entità del finanziamento	Processamento delle richieste		
		> nazionali	> regionali	> settoriali	> altro		> preparazione della proposta	> studi di fattibilità	> sviluppo	> commercializzazione	> grandi imprese	> PMI	> Istituti di ricerca	> Università			> continuo	> semi-continuo	> bandi per proposte
SLOVENIA	Fondo per lo sviluppo tecnologico	x				industriale		x	x	x	x	x	x	x	fin. conto capitale, prestiti sovvenzionati	< 75 % FC			
	Fondo nazionale per la ricerca	x				di base, applicata, precomp. industriale		x	x	x			x	x	fin. conto capitale	< 100% FC			
	Fondo EUREKA	x				si industriale	x	x	x	x	x	x		x	fin. conto capitale	< 25 % FC			
SPAGNA	CDTI (Centro Sviluppo tecnologia industriale)	x			no	industriale		x	x		x	x			prestiti senza interessi	50% FC	x		
	DGTSI (Dir. per la Tecn. e la sicurezza industr.)	x			no	industriale	x	x	x		x	x	x		fin. conto capitale	25% FC			x
SVEZIA	NUTEK	x	x	x	si	di base, applicata, precomp. industriale	x	x	x		x	x	x	x	fin. conto capitale e prestiti condizionati	< 50% implem. < 100% prefattib.	x		
	Fondo per l'industria e i nuovi affari	x			no	industriale			x	x	x	x			prestiti condizionati	< 50 %	x		
SVIZZERA	CTI (Commissione per la tecnol. e l'innovaz.)	x			si	applicata, precompetitiva		x	x				x	x	sussidi	<50% FC <100% istit. di ric.	x		
TURCHIA	TUBITAK (Consiglio Ricerca scient. e tecn.)	x			si	di base, applicata, precomp. industriale accademica		x	x		x	x	x	x	fin. conto capitale	<50% FC industr. <100% FC ist. di ricerca e univers.	x		
	TTGV (Fondo sviluppo della tecnologia)	x			si	industriale		x	x		x	x			prestiti senza interessi	< 50% industrie		x	
	KOSGEB (Org. per lo sviluppo delle PMI)	x			si	industriale		x	x		x				fin. conto capitale	<10% per PMI già finanz. TUBITAK	x		

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Segue: **Tabella 1 - I paesi membri EUREKA**

Membro	Ente finanziatore	Tipologia enti finanziatori				Fondi specifici per EUREKA	Tipo di ricerca finanziata	Fasi progettuali finanziate				Soggetti finanziabili				Tipo di finanziamento	Entità del finanziamento	Processamento delle richieste	> continuo	> semi-continuo	> bandi per proposte
		> nazionali	> regionali	> settoriali	> altro			> preparazione della proposta	> studi di fattibilità	> sviluppo	> commercializzazione	> grandi imprese	> PMI	> Istituti di ricerca	> Università	> altro					
UNGHERIA	OMFB (Comitato per lo sviluppo tecnologico)	x			no	applicata				x		x	x	x	x		fin. conto capitale e prestiti senza interessi	50%			x
UNIONE EUROPEA	Programmi quadro della Commissione Europea			x	no	di base, applicata, precompetitiva, industriale e accademica		x	x	x		x	x	x	x		fin. conto capitale	50% FC per ditte 100% MC per RIC + univ.			x
	EC-FP (misure specifiche per PMI)			x	no	di base, applicata, precompetitiva, industriale e accademica		x	x	x			x	x			fin. conto capitale	100 % MC	x		

Tabella 2 - Progetti e contributi dei Paesi membri

Nazione	Numero progetti			Contributo Paese membro (Mecu)			
	finiti	in corso	totale	pr. finiti	pr. in corso	totale	%
FRANCIA	193	203	396	3139,9	1794,8	4934,7	31,47
GERMANIA	175	218	393	1955,2	1137,9	3093,1	19,72
ITALIA	114	75	189	1383	709,7	2092,7	13,34
OLANDA	146	161	307	568,9	884,9	1453,8	9,27
UE	13	6	19	692,3	8,8	701,1	4,47
REGNO UNITO	134	148	282	405,4	265,5	670,9	4,28
SPAGNA	116	119	235	441,3	218,3	659,6	4,21
BELGIO	54	87	141	188,2	180,4	368,6	2,35
SVIZZERA	79	116	195	163,7	113	276,7	1,76
DANIMARCA	56	88	144	91,9	182,7	274,6	1,75
SVEZIA	88	115	203	160,6	70,2	230,8	1,47
NORVEGIA	81	58	139	148,6	80,2	228,8	1,46
AUSTRIA	54	91	145	94,1	122,9	217	1,38
FINLANDIA	75	54	129	121,6	93,9	215,5	1,37
PORTOGALLO	32	42	74	36,9	34,1	71	0,45
IRLANDA	11	13	24	18,4	11,7	30,1	0,19
GRECIA	22	13	35	16,4	10	26,4	0,17
UNGHERIA	13	32	45	3,7	21,6	25,3	0,16
TURCHIA	5	15	20	1,8	16,6	18,4	0,12
RUSSIA	9	22	31	7,2	8,5	15,7	0,10
SLOVENIA	3	20	23	0,4	11,9	12,3	0,08
LUSSEMBURGO	7	2	9	6,7	5,3	12	0,08
REP. Ceca	3	27	30	2,4	9	11,4	0,07
ISLANDA	3	9	12	0,4	9,7	10,1	0,06
POLONIA	2	22	24	0,1	9,1	9,2	0,06
ROMANIA	1	6	7	0	5,2	5,2	0,03
non membri	7	25	32	11,8	6,1	17,9	0,11
TOTALE	513	664	1177	9660,9	6022	15682,9	100,00