

## AIUTI DI STATO

C 33/96 (ex N 811/95)

Italia

(96/C 358/03)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

*(Articoli da 92 a 94 del trattato che istituisce la Comunità europea)***Comunicazione della Commissione, conformemente all'articolo 93, paragrafo 2 del trattato CE, indirizzata agli altri Stati membri e ai terzi interessati, in merito ad aiuti a SGS-Thomson Srl, Italia, per lo sviluppo di nuove generazioni di circuiti dedicati in tecnologie bipolari, CMOS e miste**

Con la lettera riportata in appresso, la Commissione ha informato il governo italiano della sua decisione di dare avvio alla procedura di cui all'articolo 93, paragrafo 2 del trattato:

«Con lettera del 18 settembre 1995, registrata il 20 settembre 1995, le autorità italiane, a norma dell'articolo 93, paragrafo 3 del trattato hanno notificato un aiuto di Stato alla R&S previsto in favore di SGS-Thomson per il progetto "Nuove generazioni di circuiti dedicati in tecnologie bipolari, CMOS e miste".

Con lettere datate rispettivamente 10 ottobre 1995, 3 gennaio 1996 e 22 aprile 1996, la Commissione ha chiesto ulteriori informazioni e giustificazioni sul modo in cui l'aiuto proposto incentiverebbe il beneficiario a intraprendere attività di ricerca e sviluppo in aggiunta a quelle normalmente svolte nel quadro delle sue attività correnti, e sullo stato di avanzamento dei lavori presentati nella notifica da parte della società.

Le autorità italiane hanno risposto con lettere registrate rispettivamente il 15 dicembre 1995, il 27 marzo 1996 e il 10 giugno 1996.

La SGS-Thomson è nata dall'unione del comparto civile della Thomson Semiconducteur, impresa del settore microelettronico della Thomson-CSF (società per la produzione di elettronica destinata alla difesa, controllata dallo Stato francese), con la SGS-Microelettronica, impresa del settore microelettronico della STET [società telefonica controllata dallo Stato italiano<sup>(1)</sup>].

La SGS-Thomson è una società indipendente del settore semiconduttori che progetta, sviluppa, fabbrica e commercializza un'ampia gamma di circuiti integrati a semiconduttori e di dispositivi discreti utilizzati in un gran numero di applicazioni microelettroniche, inclusi sistemi

di telecomunicazioni, sistemi informatici, prodotti di consumo, automotive, automatizzazione e sistemi industriali di controllo.

SGS-Thomson è un produttore internazionale di semiconduttori altamente redditizio, e diversificato. Nel 1994 la società è stata il leader mondiale o il numero due al mondo per cifra d'affari nella produzione di circuiti integrati analogici, circuiti integrati a segnali misti, circuiti integrati di potenza, circuiti integrati a decodificatore MPEG, circuiti integrati dedicati per telecomunicazioni, EPROM e EEPROM (e ancora terzo a livello mondiale in tiristori e transistori bipolari, compresi transistori di potenza a radiofrequenza).

La SGS-Thomson, che conta oltre 24 000 dipendenti (più della metà situati fuori dal territorio comunitario), nel 1995 ha dichiarato una cifra d'affari di 3,5 miliardi di USD, con una crescita del 34 % rispetto al 1994.

La società, che è strutturata in cinque gruppi di attività, più precisamente: Dedicated Products, Discrete and Standard IC, Memory Products, Programmable Products e The New Ventures, offre più di 3 000 prodotti diversi ad oltre 1 500 clienti (tra cui Alcatel, Bosch, Creative Technology, Ford, Hewlett-Packard, IBM, Motorola, Nokia, Northern Telecom, Philips, Seagate Technology, Siemens, Sony, Thomson Multimedia e Western Digital).

La presente proposta di assegnazione di aiuto è relativa all'attività del gruppo Dedicated Products. Questo gruppo lavora in stretta collaborazione con i clienti per sviluppare dispositivi a semiconduttore per applicazioni specifiche (ASSP) che utilizzano le tecnologie e le capacità produttive della SGS-Thomson. Tutti i prodotti del gruppo sono dispositivi ASSP o dedicati, con particolare attenzione ai circuiti integrati dedicati per le telecomunicazioni, i settori audio e automotive, le applicazioni di potenza e informatiche. Nella sua qualità di fornitore di ASSP, il gruppo può agevolmente instaurare stretti rapporti con alcuni clienti e avere così l'opportunità di soddisfarne le esigenze di altri prodotti (inclusi i dispositivi discreti, i dispositivi programmabili e i dispositivi di memoria). Il gruppo Discrete and Standard IC progetta,

<sup>(1)</sup> SGS-Thomson Microelectronics Prospectus del 26 settembre 1995.

sviluppa e fabbrica dispositivi di potenza discreti, transistor di potenza, microcircuiti a logica standard e lineari, dispositivi a radiofrequenza.

La leadership mondiale di SGS-Thomson in diversi comparti tecnologici e le strette relazioni con i clienti hanno portato gli analisti di mercato a effettuare valutazioni positive. La ragione principale risiede nel fatto che circa 60 % della cifra d'affari proviene da prodotti in buona parte al riparo dalla concorrenza e dalla pressione sui prezzi che hanno storicamente caratterizzato l'industria dei semiconduttori. Gli elementi che stabilizzano la redditività di questi prodotti comprendono la specificità delle progettazioni utilizzate, l'alto valore aggiunto e il fatto di essere quasi sempre applicazioni specifiche o dedicate. Tali elementi mettono SGS-Thomson al riparo da improvvise variazioni nel livello dei prezzi e/o delle cifre d'affari.

I prodotti sono fabbricati utilizzando differenti processi di produzione<sup>(1)</sup> e metodi esclusivi di progettazione. La società ha sviluppato tecnologie avanzate orientate ai sistemi ("systems oriented") che le permettono di produrre dispositivi differenziati e per applicazioni specifiche (incluse le tecnologie BiCMOS — tecnologia bipolare più CMOS — per applicazioni a segnale misto e BCD — tecnologia bipolare, CMOS e DMOS — per applicazioni di potenza intelligenti).

La SGS-Thomson possiede inoltre un ampio portafoglio di licenze che ha utilizzato per partecipare ad accordi di licenze incrociate con molti importanti produttori di semiconduttori. Tra l'altro, essa ha firmato con Bosch un

accordo che autorizza il produttore di componentistica per auto a sviluppare e fabbricare circuiti integrati di potenza intelligenti utilizzando la più recente tipologia di processo BCD (tecnologia bipolare, CMOS e DMOS, 1,2 micron, 60 volt) della società.

Nel luglio 1995, la SGS-Thomson ha annunciato che il centro di R&S che gestisce in comune con CNET (il laboratorio di ricerca di France Télécom) aveva completato lo sviluppo di una tipologia di processo CMOS di 0,35 micron, dopo un solo anno dalla validazione della tipologia di processo di 0,5 micron. La tipologia di processo di 0,35 micron, formato da cinque livelli di metallo, è in grado di produrre i circuiti integrati con diversi milioni di transistor, ed è in fase di convalida con lo sviluppo di prototipi complessi.

Il CNET sta inoltre indagando le tipologie di processo di 0,25 e 0,18 micron, ed ha avviato il lavoro sulla tipologia di processo di 0,12 micron<sup>(2)</sup>.

Il governo italiano ha notificato il progetto di aiuto di Stato a SGS-Thomson Srl per "nuove generazioni di circuiti dedicati a tecnologie bipolari, CMOS e combinate" nel quadro del "Fondo per la ricerca applicata" (leggi italiane 46/1982 e 346/1988, approvate dalla Commissione nel 1989).

Scopo della ricerca in esame è di progettare e assemblare su silicio, utilizzando la tecnologia bipolare, CMOS e le tecnologie combinate, una nuova generazione di circuiti integrati avanzati di potenza adattati alle applicazioni in un'ampia gamma di segmenti di mercato in rapida evoluzione.

Il progetto è diviso in due sottotemi:

- progettazione e sviluppo di circuiti integrati dedicati, con particolare enfasi sulle caratteristiche circuitali e funzionali in relazione alle aspettative prestazionali e di costo;
- progettazione e adeguamento tecnologico dei processi di fabbricazione del silicio, di sviluppo dei relativi contenitori nonché degli indispensabili mezzi e metodologie di progettazione automatica CAE/CAD (progettazione assistita da elaboratore e progettazione) e di valutazione affidabilistica.

<sup>(1)</sup> I semiconduttori possono essere fabbricati utilizzando diverse tipologie di processo, ognuna adatta a una specifica applicazione.

A partire dagli anni '70, le due tipologie di processo più usate sono state la tecnologia bipolare (la tecnologia usata in origine per produrre circuiti integrati) e la tecnologia CMOS (complementary metaloxide-semiconductor). I dispositivi bipolari funzionano a velocità più elevate rispetto ai dispositivi CMOS, ma questi ultimi consumano meno e permettono d'inserire più transistor su un unico circuito integrato.

La tecnologia CMOS ha preso il sopravvento, il particolare nei dispositivi destinati ai personal computer.

Negli ultimi dieci anni, la richiesta di semiconduttori più integrati che ha fatto seguito allo sviluppo di nuove applicazioni per i semiconduttori, ha condotto allo sviluppo di tecnologie avanzate.

Per le applicazioni a segnale misto è stato sviluppato il BiCMOS (circuito bipolare più CMOS), che unisce l'elevata velocità e le alte tensioni delle tecnologie bipolari con il basso consumo e l'alta integrazione della tecnologia CMOS. Per le applicazioni di potenza intelligenti sono state sviluppate tecnologie (le cosiddette BCD) che uniscono circuiti bipolari, CMOS e DMOS.

<sup>(2)</sup> *Electronic Times*, 20 ottobre 1994.

Il lavoro di "progettazione e sviluppo dei circuiti integrati dedicati" è svolto essenzialmente dal gruppo Dedicated Products che fabbrica dispositivi a semiconduttore per applicazioni specifiche (ASSP) per tutte le più importanti applicazioni finali e usa le tecnologie di semiconduttori primarie.

Il lavoro di "progettazione e adeguamento" include la progettazione, la simulazione, lo sviluppo e la prototipazione di circuiti al silicio. Più in particolare, il lavoro si concentra sulla progettazione dell'architettura dei circuiti dedicati (dalle specifiche funzionali e le definizioni quantitative alla scelta delle tecnologie di produzione o delle opzioni di tipologia di processo), sulla costruzione topologica degli strumenti CAE/CAD per i circuiti integrati, modificati mediante il ricorso base a regole e algoritmi compatibili con la tecnologia di produzione, sulla simulazione e validazione del circuito integrato, sulla generazione delle maschere ottiche da utilizzare per la microlitografia, e sulla prototipazione nel silicio di campioni progettuali per le prove. Successivamente il lavoro provvede alla caratterizzazione parametrica e affidabilistica, che permette di calcolare l'affidabilità e la redditività del nuovo prodotto una volta fabbricato su scala industriale.

In totale, devono essere progettati, sviluppati e prototipizzati su silicio 58 nuovi prodotti in cinque differenti aree applicative:

— applicazioni computer e power supply

9 prodotti (driver per stampanti a getto d'inchiostro, per motori passo a passo, per motori spindles e voice-coil, canali front-end di lettura/scrittura);

— applicazioni telecom

6 prodotti (versione ad alta tensione di un circuito d'interfaccia per linea telefonica tra ufficio centrale e un terminale, dispositivo vocale front-end per GSM, processore di banda per CT2, ecc.);

— applicazioni automotive

15 prodotti automotive (controllo del motore, controllo della carica della batteria e della tensione, sistemi di sicurezza, strumentazione di bordo);

— applicazioni audio e radio

15 prodotti (non precisati);

— altre applicazioni di tipo avanzato

13 prodotti (non precisati).

La ricerca è principalmente orientata alle applicazioni e viene in buona parte effettuata in collaborazione con gli utilizzatori finali interessati ad ottenere prodotti concorrenziali per una immediata produzione industriale.

Il successo del lavoro di sviluppo di circuiti integrati dedicati dipende dal lavoro di sostegno nelle tipologie di processo del silicio, nello sviluppo di nuovi contenitori, di strumenti CAE/CAD e di strumenti e metodi di affidabilità.

Più in dettaglio:

— nell'area "tipologie di processo del silicio", il lavoro mira a studiare i problemi delle tecnologie e tipologie di processo bipolari, CMOS, DMOS e BCD.

Per le tecnologie bipolari, la ricerca riguarda i circuiti integrati di potenza e i circuiti integrati di potenza intelligenti per applicazioni ad alta tensione, nonché la stabilizzazione e il miglioramento dei processi industriali per le piastrelle di silicio di grande dimensione.

Per i CMOS, la ricerca include la verifica e l'applicazione delle tecnologie di 0,8 micron (o meno), nonché una migliore comprensione delle tecniche di progettazione a bassa tensione e a basso consumo.

Per i BCD, la ricerca è volta a salvaguardare la competitività dell'azienda sviluppando nuove generazioni di tecnologie di processo BCD per nuovi segmenti di mercato. Nella fase iniziale del progetto, nel 1993, lo sviluppo delle dimensioni litografiche è indicato in 2,5 micron e l'obiettivo è di raggiungere dimensioni di 1,2 micron;

— nell'area "nuovi contenitori", il lavoro mira a sviluppare un contenitore per proteggere i nuovi circuiti integrati dedicati in condizioni di funzionamento particolarmente dure (ad esempio temperature estreme e sollecitazioni meccaniche);

— nell'area "strumenti CAE/CAD", il lavoro mira a ridurre i tempi di sviluppo del prodotto creando metodologie in grado di essere applicate a un'ampia gamma di progetti differenti (ad esempio in termini di tecnologie di processo, complessità e tipo di circuito);

— nell'area "strumenti e metodi di affidabilità", il lavoro mira a creare una strategia di "gestione totale di qualità" in modo da migliorare la qualità e l'affidabilità e ridurre i tassi di fallimento di prodotti e processi.

Secondo quanto dichiarato, il programma di R&S in oggetto è cominciato nel 1993, mentre le autorità italiane lo hanno approvato nel mese di maggio 1995. Le autorità italiane hanno ammesso che la descrizione tecnica dello stato dell'arte presentato nella notifica fa riferimento al mese di dicembre 1992, quando il progetto è stato presentato da parte di SGS-Thomson.

La base giuridica dell'aiuto proposto è il "Fondo per la ricerca applicata" (leggi italiane 46/1982 e 346/1988), approvato dalla Commissione nel 1989. I costi del progetto eleggibili sono valutati in 80 milioni di ECU, con

un aiuto alla società di 18 milioni di ECU accordato sotto forma di contributo in conto interessi su un prestito di 52 milioni di ECU (65 % dei costi eleggibili) dal 1996 al 2005. Secondo le autorità italiane, tale somma corrisponde al 22,4 % *ESL* dei costi eleggibili del progetto ammontanti appunto a 80 milioni di ECU.

La presente notifica rientra nell'ambito dell'articolo 92, paragrafo 1 del trattato CE in quanto l'aiuto in questione può incidere sugli scambi di semiconduttori ad applicazione specifica tra Stati membri.

Benché non abbia sollevato obiezioni al Fondo per la ricerca applicata (leggi italiane 46/1982 e 346/1988) la Commissione richiede la notifica preliminare per i singoli progetti di ricerca il cui costo supera i 25 milioni di ECU e che beneficino di un aiuto che superi l'equivalente sovvenzione lordo di 5 milioni di ECU (articolo 4, paragrafo 7 della disciplina comunitaria per gli aiuti di Stato alla ricerca e sviluppo, GU n. C 45 del 17. 2. 1996) giacché tali aiuti possono risultare particolarmente distorsivi degli scambi.

L'intensità di aiuto che può essere considerata accettabile è valutata dalla Commissione caso per caso (articolo 5, paragrafi 1 e 10 della succitata disciplina).

La succitata nuova disciplina comunitaria per gli aiuti alla ricerca e sviluppo (articolo 6, paragrafo 5) riserva particolare enfasi all'effetto di incentivazione quando l'aiuto è accordato ad una grande impresa che effettua ricerche prossime al mercato. Occorre infatti dimostrare la necessità e l'effetto di incentivazione dell'aiuto prospettato, tale da indurre le imprese ad effettuare ricerche che non avrebbero svolto in assenza di aiuti (articolo 6, paragrafo 2), nonché provare che non si tratta in alcun caso di aiuti al funzionamento (articolo 6, paragrafo 3 della succitata disciplina).

Esistono seri dubbi quanto all'effetto d'incentivazione dell'aiuto al progetto di ricerca e sviluppo oggetto della presente notifica.

Infatti il lavoro di "progettazione e sviluppo di circuiti dedicati integrati" per un totale di 58 nuovi prodotti in cinque differenti aree applicative (applicazioni computer e power supply, telecomunicazioni, automotive, audio e radio ed altre applicazioni di tipo avanzato) sembra corrispondere esattamente alla normale attività del gruppo Dedicated Products. Tutti i prodotti del gruppo sono dispositivi ASSP o dedicati, con particolare attenzione ai circuiti integrati dedicati per le telecomunicazioni, i settori audio, automotive, le applicazioni di potenza ed informatiche.

In risposta alle informazioni richieste, le autorità italiane non hanno fornito motivazioni convincenti sul perché l'attività di "progettazione e sviluppo di circuiti integrati dedicati" non faccia parte dell'attività tipica dell'impresa, e su come la proposta di aiuto induca la società a realizzare progetti di ricerca che altrimenti non avrebbe potuto realizzare (articolo 6, paragrafo 2 della succitata disciplina). Inoltre, poiché il gruppo Dedicated Products lavora in stretta collaborazione con i clienti per sviluppare dispositivi a semiconduttore per applicazioni specifiche (ASSP) si tratta anche di stabilire in che misura gli utilizzatori finali dei circuiti integrati dedicati debbano concorrere al finanziamento della normale attività commerciale della società. In realtà sembra che l'attività descritta sarebbe comunque intrapresa dalla società, visto il forte coinvolgimento degli utilizzatori finali, e la positiva evoluzione delle vendite di semiconduttori ad applicazione specifica.

Anche il "lavoro di sostegno", comprendente tipologie del processo del silicio, lo sviluppo di nuovi contenitori, strumenti CAE/CAD nonché strumenti e metodi di affidabilità, sembra configurare attività fondamentali della società in termini di sostegno ai prodotti e ai processi, ed essenziali per il futuro successo dell'impresa. Orbene, risulta che sono già stati realizzati vari obiettivi di tipologie di processi del silicio, indicati nella notifica e nella risposta delle autorità italiane alle domande poste, in particolare:

- è già stata concessa la licenza a Bosch (SGS-Thomson Prospectus, 1995) per una nuova tipologia di processo BCD di 1,2 micron, allorché la presente notifica verte sullo sviluppo di siffatta tecnologia;
- è stato recentemente completato lo sviluppo di una tipologia di processo CMOS di 0,35 micron dopo un solo anno dalla validazione della tipologia di processo di 0,5 micron, mentre la presente notifica verte sulla sperimentazione e applicazione di tecnologie CMOS di 0,8 micron.

Inoltre l'attività descritta sopra come "attività di sperimentazione e applicazione di tecnologie CMOS di 0,8 micron (o di misura inferiore), e di aumento della comprensione delle tecniche di progettazione a bassa tensione e a basso potenziale", entrambe le attività di sperimentazione e applicazione di tecnologie CMOS di 0,8 micron (o di misura inferiore), e di aumento della comprensione delle tecniche di progettazione a bassa tensione e a basso potenziale sono cruciali per lo sviluppo degli attuali Flash EEPROM ed eventualmente anche della nuova generazione EPROM. Tali attività possono essere considerate come attività di sviluppo tipico del-

l'impresa, visto che SGS-Thomson è, in termini di guadagno, la società leader nel mondo e in Europa nella produzione di EPROM.

Le autorità italiane ammettono che la descrizione tecnica dello stato dell'arte presentata nella notifica fa riferimento a dicembre 1992, quando il progetto è stato presentato da SGS-Thomson. Orbene, le autorità italiane ammettono (con lettera del 10 giugno 1996) che molti degli obiettivi indicati nella notifica sono già stati raggiunti dalla società, affermando, tuttavia, che ciò costituisce unicamente la giustificazione della loro decisione di maggio 1995 di approvazione del progetto. La tipologia di processo BCD di 1,2 micron, però, è già stata concessa in licenza a Bosch nel mese di ottobre 1994, prima, cioè, della decisione delle autorità italiane di approvazione del progetto.

Per le ragioni summenzionate, l'effetto di incentivazione della proposta di aiuto alla R&S (articolo 6, paragrafi 2 e 3 della succitata disciplina) è inesistente.

Inoltre, l'attività di ricerca quale descritta non rientra nello spirito della definizione di "attività di sviluppo precompetitivo" di cui alla disciplina summenzionata. "L'attività di sviluppo precompetitivo esclude la creazione di un primo prototipo idoneo a fini commerciali, progetti di dimostrazione o progetti pilota nonché le modifiche di routine o le modifiche periodiche apportate a prodotti e ad altre operazioni in corso anche se tali modifiche possono rappresentare miglioramenti" (allegato I della disciplina succitata).

In realtà l'attività descritta come "progettazione e sviluppo di circuiti integrati" sembra avere un alto potenziale applicativo, con un totale di 58 nuovi prodotti in cinque diverse aree di applicazione di progettazione, sviluppo e di prototipi al silicio; l'attività, inoltre, sembra essere condotta a stretto contatto con gli utilizzatori finali interessati ad ottenere prodotti competitivi per un'imminente produzione industriale. Il successo dell'attività di sviluppo di circuiti integrati dedicati è strettamente legato e dipendente dal "sostegno" nelle tipologie di processo al silicio, nello sviluppo di nuovi contenitori, di strumenti CAE/CAD e di strumenti e metodi di affidabilità.

Inoltre, poiché il programma di R&S in questione è stato, a quanto pare, avviato nel marzo 1993 e la relativa domanda esaminata dalle autorità italiane nel maggio 1995, risulta che il progetto sia stato lanciato a motivo delle future opportunità di mercato, senza la prospettiva di ricevere un aiuto, il che fa dubitare della necessità dell'aiuto stesso (articolo 6, paragrafo 5 della disciplina).

Sulla base delle considerazioni suesposte, la Commissione nutre seri dubbi, in questa fase, circa la compatibilità dell'aiuto di Stato proposto con il mercato comune, ai sensi dell'articolo 92, paragrafo 3 del trattato CE. La Commissione ha quindi deciso di aprire la procedura ai sensi dell'articolo 93, paragrafo 2 del trattato. Di conseguenza, la Commissione invita il governo italiano a presentare, nel termine di un mese dalla notifica della presente lettera, le sue osservazioni e a comunicare ogni altra informazione che ritenga pertinente.

La Commissione rammenta alle autorità italiane che, in forza dell'articolo 93, paragrafo 3 del trattato, lo Stato membro interessato non può dare esecuzione alle misure di aiuto progettate prima che la procedura di cui al paragrafo 2 dello stesso articolo abbia condotto ad una decisione finale. Il beneficiario di un aiuto concesso illegalmente, cioè senza attendere la decisione definitiva della Commissione, può essere costretto a rimborsare l'aiuto, conformemente alle norme e procedure del diritto italiano, con gli interessi, calcolati in base al tasso di riferimento utilizzato ai fini degli aiuti regionali, a decorrere dalla data di erogazione dell'aiuto.

Poiché la presente lettera sarà pubblicata nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*, nel caso in cui le autorità italiane ritenessero che certe informazioni in essa contenute sono di natura confidenziale per dei motivi di segreto professionale, esse sono invitate a comunicarlo alla Commissione nel termine di 15 giorni lavorativi a partire dalla data della presente.

La Commissione informa infine il governo italiano che pubblicherà la presente lettera a titolo di comunicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*, per invitare gli altri Stati membri ed i terzi interessati a presentarle le loro osservazioni, nonché nel supplemento SEE della *Gazzetta ufficiale* per invitare i terzi interessati degli Stati EFTA a far altrettanto. L'autorità di vigilanza EFTA sarà informata in conformità del protocollo 27 dell'accordo SEE.»

La Commissione invita gli altri Stati membri e i terzi interessati a presentarle le loro osservazioni concernenti le misure in questione entro un mese dalla data di pubblicazione della presente comunicazione inviandole al seguente indirizzo:

Commissione europea  
DG IV/G/2  
Rue de la Loi/Wetstraat 200  
B-1049 Bruxelles

*Le osservazioni saranno comunicate al governo italiano.*