

Scienza e tecnologia

Ezio Andreta, responsabile della ricerca del Programma, illustra le strategie comunitarie del quadriennio 1995-99

Dalla Ue 3mila miliardi per il «Brite-Euram III»

L'Unione Europea, per cercare di colmare il divario tecnologico nei confronti dell'industria americana e giapponese, da circa 16 anni mette a disposizione imponenti mezzi finanziari. Nel quadriennio 1995-1999 verranno finanziati progetti di ricerca per circa 22.700 miliardi di lire. Fra i programmi di ricerca previsti dal IV Programma Quadro un posto di rilievo è occupato dal Programma di Tecnologie Industriali e dei Materiali (Brite-Euram III) ormai alla sua terza edizione che avrà una dote finanziaria di circa 1.700 milioni di Ecu (pari a circa 3.100 miliardi di lire). Ezio Andreta, responsabile della ricerca industriale in seno Brite-Euram illustra finalità e obiettivi del nuovo Programma.

«Il potenziamento della competitività industriale è uno dei mezzi più efficienti per mantenere e accrescere l'occupazione e rappresenta uno dei problemi più urgenti da risolvere se si vuole assicurare alle nuove generazioni l'accesso al mondo del lavoro. Il maggior costo di sviluppo di nuove tecnologie e la minore durata del ciclo di vita dei prodotti impongono alle industrie europee una più mirata collaborazione onde controllare una gamma sufficientemente ampia di tecnologie e sfruttare al massimo gli sforzi di Ricerca scientifica e tecnologica (Rst).

D'altro canto, i mutamenti della società portano a un modello di sviluppo diverso, improntato a una crescente importanza della qualità della vita e a un'utilizzazione più razionale delle risorse umane e naturali, donde la necessità di un forte sostegno alla R&S per sviluppare e mettere a punto le tecnologie necessarie per progettare prodotti compatibili con l'ambiente e per i sistemi di produzione, tenendo conto dei fattori umani e sulla base di tecnologie pulite».

Obiettivi: il programma, pur mantenendo il suo carattere multisettoriale e aperto a diversi tipi di attività industriali, è centrato su tre obiettivi:

— a breve termine, con priorità alla ricerca intesa ad adattare le tecnologie attuali o a svilupparne delle nuove che attivino la competitività dei settori a più basso livello tecnologico, dove si situano le piccole e medie imprese (pmi), in settori che rappresentano una gran parte dell'industria europea e sono grandi fornitori di posti di lavoro;

— a medio termine, con la concentrazione degli sforzi di ricerca sulle industrie che già sviluppano tecnologie e strategie innovatrici ai fini di una maggiore utilizzazione delle risorse umane, impegnandosi al contempo a ridurre gli effetti nocivi della produzione sull'ambiente;

— a lungo termine, con la

concentrazione della ricerca su nuove tecnologie di produzione e progettazione di prodotti, portatrici di nuove industrie o mercati in un contesto di crescita sostenibile.

Contenuto: concentrazione dell'impiego di ricerca sulle tecnologie di cui ha bisogno l'industria europea e legate alle fasi critiche dei sistemi di produzione e alla qualità dei prodotti.

Tecnologie di produzione per l'industria del futuro: priorità conferita al miglioramento dei sistemi di produzione, in vista di innumerevoli possibilità per l'innovazione tecnologica e di un enorme potenziale per vantaggi concorrenziali durevoli. Nel rispetto della persona e dell'ambiente e in chiave di crescita sostenibile, le azioni di ricerca riguardano i nuovi metodi di progettazione dei processi, le nuove tecniche di fabbricazione, i nuovi sistemi di controllo, di diagnostica, di manutenzione e garanzia della qualità, la ricerca nel campo della miniaturizzazione dei componenti nei sistemi industriali e nelle tecnologie emergenti, quali le nanotecnologie e l'integrazione delle nuove tecnologie nei reparti di fabbricazione, tenendo conto dei nuovi modelli di organizzazione della produzione.

Tecnologie per l'innovazione dei prodotti: ricerca sulle nuove tecniche di progettazione ed elaborazione dei prodotti, comprese le strutture, in chiave di utilizzazione razionale delle risorse, onde ridurre i costi di fabbricazione e il loro impatto ambientale, migliorarne la qualità, l'affidabilità e la sicurezza. La ricerca tratterà del miglioramento delle proprietà funzionali dei materiali tradizionali e avanzati per prodotti nuovi e migliorati mediante tecniche di progettazione ed elaborazione innovatrici nonché delle nuove tecnologie per il riciclo e il reimpiego dei prodotti industriali alla fine della loro durata di esercizio.

Attuazione del programma: le attività di ricerca sono definite secondo tre linee di azione: attività a carattere industriale, incentrate su

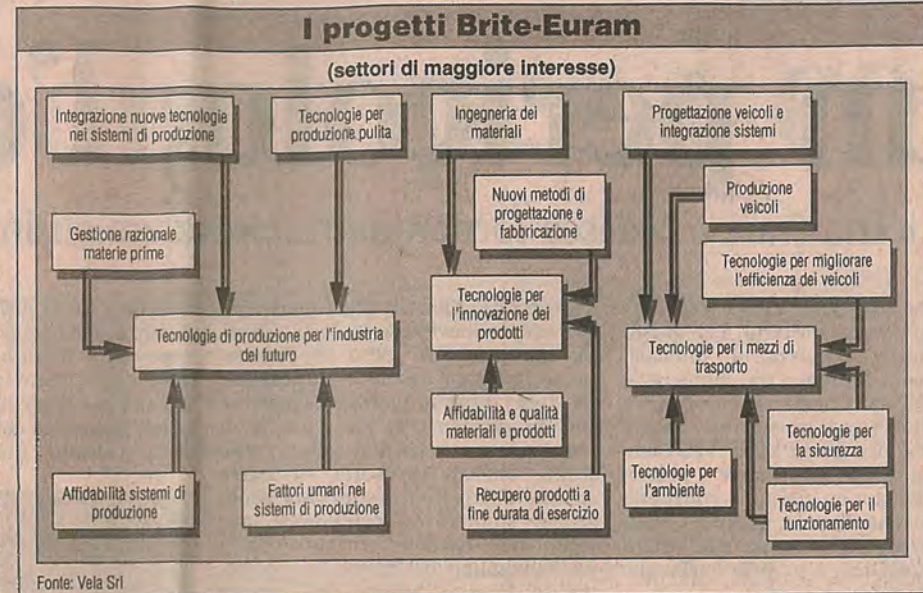
obiettivi prioritari di grande importanza strategica per il futuro dell'industria europea e che tengono conto delle esigenze degli utilizzatori. Attività eseguite da e per le Pmi: misure di incentivazione tecnologica, avvalendosi dell'esperienza delle azioni Craft e dei premi di fattibilità, onde incoraggiare e facilitare la partecipazione delle Pmi, soprattutto quelle delle regioni meno avanzate. Attività necessarie per lo sviluppo e la diffusione delle conoscenze impiegate su tecnologie generiche e raggruppate in reti tematiche.

«Sarà data particolare importanza a progetti aventi un preciso carattere multidisciplinare e multisettoriale — afferma Andreta —, in modo da garantire la messa a punto e il trasferimento ottimale delle conoscenze e delle tecnologie, in particolare di quelle elaborate e utilizzate nei settori ad alta tecnologia,

nelle industrie di base che contribuiscono maggiormente al Pil o che sono oggetto di una politica industriale».

Queste attività di ricerca cresceranno intorno a consorzi di fornitori, fabbricanti, utilizzatori finali, università e centri di ricerca. Per aiutare il settore siderurgico che si trova in una situazione estremamente critica e tenuta conto della prossima scadenza del trattato Ceca (Comunità europea carbone e acciaio), saranno gradualmente incorporate all'interno del programma anche le attività di ricerca applicate all'innovazione dei prodotti e processi siderurgici.

«L'ultimo livello su cui si concentrerà l'azione comunitaria — conclude Andreta — è la gestione dei progetti selezionati: una concentrazione maggiore degli sforzi può essere ottenuta attraverso un coordinamento verticale che



Fonte: Vela Sri

obiettivi prioritari di grande importanza strategica per il futuro dell'industria europea e che tengono conto delle esigenze degli utilizzatori. Attività eseguite da e per le Pmi: misure di incentivazione tecnologica, avvalendosi dell'esperienza delle azioni Craft e dei premi di fattibilità, onde incoraggiare e facilitare la partecipazione delle Pmi, soprattutto quelle delle regioni meno avanzate. Attività necessarie per lo sviluppo e la diffusione delle conoscenze impiegate su tecnologie generiche e raggruppate in reti tematiche.

«Sarà data particolare importanza a progetti aventi un preciso carattere multidisciplinare e multisettoriale — afferma Andreta —, in modo da garantire la messa a punto e il trasferimento ottimale delle conoscenze e delle tecnologie, in particolare di quelle elaborate e utilizzate nei settori ad alta tecnologia,

nelle industrie di base che contribuiscono maggiormente al Pil o che sono oggetto di una politica industriale».

Queste attività di ricerca cresceranno intorno a consorzi di fornitori, fabbricanti, utilizzatori finali, università e centri di ricerca. Per aiutare il settore siderurgico che si trova in una situazione estremamente critica e tenuta conto della prossima scadenza del trattato Ceca (Comunità europea carbone e acciaio), saranno gradualmente incorporate all'interno del programma anche le attività di ricerca applicate all'innovazione dei prodotti e processi siderurgici.

«L'ultimo livello su cui si concentrerà l'azione comunitaria — conclude Andreta — è la gestione dei progetti selezionati: una concentrazione maggiore degli sforzi può essere ottenuta attraverso un coordinamento verticale che

tiene conto di alcuni settori industriali e grazie alla strategia delle reti, intesa a coordinare tutti i progetti attorno a una stessa tematica. Considerando inoltre che i vantaggi concorrenziali sono acquisiti già nello stadio della ricerca di base, lungo tutta la catena di fabbricazione o produzione, attraverso la fase di progettazione, si cercherà di coordinare i progetti di ricerca attorno a obiettivi industriali comuni, per consentire l'integrazione delle tecnologie e il trasferimento delle conoscenze e favorire la collaborazione tra fornitori, fabbricanti e utilizzatori, nonché tra settori industriali. Ciò consentirà anche una migliore sinergia tra i partecipanti e un più soddisfacente coordinamento con gli altri programmi comunitari complementari e altre iniziative europee, in particolare Eureka».

Claudio Zarotti

Verso uno sviluppo sostenibile

Proteggere il clima obiettivo di scienza e settore industriale

di Corrado Clini *

L'onorevole Gianni Mattioli, nel corso del dibattito sulla fiducia, ha evocato infondati scenari apocalittici per rappresentare imminenti cambiamenti climatici e ha imputato al nuovo Governo mancanza di responsabilità e sensibilità nei confronti della protezione dell'ambiente globale. L'uso spregiudicato, a fini politici, delle mezze verità scientifiche sullo stato dell'ambiente ha avuto dal presidente del Consiglio la risposta politica che si merita.

Come responsabile tecnico e testimone diretto dei negoziati internazionali sulla protezione del clima, voglio cogliere questa occasione per fare chiarezza su un tema tanto strumentalizzato sul piano politico quanto poco sviluppato per le sue implicazioni scientifiche e industriali che riguardano direttamente il nostro Paese.

Le previsioni e le valutazioni scientifiche sulle possibili modificazioni del clima, e sull'incremento dell'effetto serra prodotto dalle attività umane, sono state elaborate con molti margini di incertezza da una commissione internazionale di esperti nominata dalle Nazioni Unite. La commissione ha insistito in modo particolare sulla impossibilità di definire precisi scenari futuri, sulla incertezza dei dati e delle interpretazioni scientifiche disponibili, sulla necessità di proseguire gli studi e il monitoraggio del clima globale.

I Paesi maggiormente sviluppati (Europa, Usa, Giappone, Canada, Australia), nonostante le incertezze scientifiche, hanno adottato congiuntamente nel 1991 la decisione di promuovere un programma globale sia per la ricerca sul clima, sia per la limitazione delle emissioni di gas a effetto serra. Su queste basi è stata approvata nel giugno 1992, a Rio de Janeiro, la convenzione sui cambiamenti climatici, ratificata dal Parlamento italiano il 16 gennaio 1994.

La convenzione non assume affatto scenari apocalittici, né tantomeno impegna i Paesi firmatari alla realizzazione di programmi impossibili.

Obiettivo della convenzione è la limitazione delle emissioni dei gas a effetto serra, in particolare l'anidride carbonica, prodotti principalmente dall'uso dei combustibili fossili nell'industria, per il riscaldamento civile e nei trasporti. L'anidride carbonica può essere considerata un indicatore di efficienza energetica, in quanto a minori consumi energetici corrispondono minori emissioni.

Pertanto la riduzione delle emissioni è un obiettivo che riguarda prioritariamente i Paesi caratterizzati da economie a bassa efficienza energetica (Est Europa), da rapido e recente sviluppo (Cina, Sud-Est asiatico, India, Messico, Brasile, Argentina) o da grandi sprechi (Usa). L'Europa occidentale, nel contesto mondiale, ha un peso «marginale» (12,9% delle emissioni globali), e l'Italia ha le minori emissioni di anidride carbonica tra tutti i Paesi sviluppati per effetto della elevata efficienza energetica della nostra economia, cui siamo stati «costretti» dopo le crisi del petrolio degli anni 70.

L'interesse ambientale dell'Europa alla convenzione è prevalentemente orientato allo sviluppo e alla diffusione delle più efficienti tecnologie energetiche, a partire dalle aree del pianeta sottoposte allo stress della crescita rapida o della riconversione drastica delle economie. La convenzione, attraverso l'introduzione di standards di efficienza energetica e di «obiettivi paese» per le emissioni di gas serra, rappresenta un formidabile veicolo di penetrazione nei nuovi mercati mondiali di tecnologie e sistemi innovativi. E se qualcuno ha dei dubbi sul significato economico della introduzione di standards ambientali a livello globale, è sufficiente considerare quanto sta avvenendo nel mondo sui mercati dei sistemi refrigeranti per effetto del protocollo di Montreal per la protezione dell'ozono.

Purtroppo, dal 1992 a oggi, nonostante puntuali valutazioni tecnico-economiche e indicazioni sulle posizioni negoziali da assumere a livello internazionale, i ministri dell'ambiente hanno gestito la convenzione sul clima come manifesto o «patente verde» da esibire: ne sono un esempio le modeste proposte italiane, avanzate all'incontro del marzo '94 dei ministri dell'ambiente dei G7 a Firenze.

Mi auguro che da oggi sia possibile considerare le grandi

Il Ccr di Ispra guarda con fiducia alla competizione sul mercato

Il Centro comune di ricerche di Ispra (Varese), il più importante dei cinque siti dell'Unione europea (gli altri si trovano a Geel in Belgio, a Karlsruhe in Germania, a Petten in Olanda e a Siviglia in Spagna, quest'ultimo inaugurato da pochi giorni) può guardare con fiducia al futuro, essendo definito il proprio ruolo nell'ambito del 4° programma quadro di sviluppo tecnologico dell'Ue per il periodo 1995/98.

«Il processo di codecisione è terminato — dice Jean Pierre Contzen, direttore generale del

nuovo Parlamento l'esame del secondo programma, che discende dal trattato Euratom».

Il programma approvato apre una nuova sfida per il Ccr di Ispra, la cui autonomia finanziaria, in passato, era stata messa a dura prova: per il futuro dovrà mantenere il livello attuale d'attività guadagnando il 20% in volume d'affari attraverso

una ricerca inizialmente ristretta nel campo nucleare a un più ampio ruolo di supporto tecnologico all'Unione europea, mediante la messa a disposizione delle proprie competenze anche nei confronti di clienti esterni.

D'allora a oggi il centro ha totalizzato un volume di ordinazioni pari a 60 milioni di Ecu, 11,7 dei quali relativi al 1993 con un

materiali avanzati, tecnologia della sicurezza, ingegneria dei sistemi e di informatica, applicazioni del telerilevamento, ambiente, prospettive tecnologiche.

Materiali avanzati e tecnologia della sicurezza sono gli istituti che hanno avuto maggiori contratti con clienti esterni nel corso del '93, mentre la Pubblica amministrazione si rivela sempre più interessata a utilizzare le

quadro — sottolinea il direttore generale Contzen, in visita a Ispra in occasione del 44° anniversario della dichiarazione con cui Robert Schuman ha gettato le basi della costruzione europea — si aprono nuove prospettive in questo campo, in quanto potremo partecipare con i nostri laboratori alle gare per l'attuazione di programmi comunitari di

concentrazione dell'attività nei settori dell'ambiente, della sicurezza e dei materiali».

I settori che già si affidano all'esperienza di Ispra nel campo industriale sono principalmente il tessile, la fabbricazione dei metalli, l'agro-alimentare e la chimica. Nel campo ambientale, che ha registrato nel '93 un aumento di ordinazioni del 25%, la novità è rappresentata dall'entrata del Ccr nella ricerca sulle ecotecnologie, processi di recupero ambientale, sviluppo di nuovi materiali per il riciclaggio, tecnologie pulite, risparmio energetico, telerilevamento, sicurezza nucleare e non. Sempre con riferimento all'am-