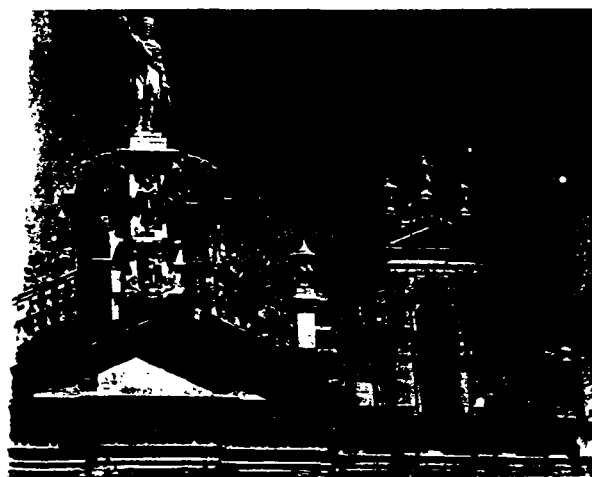


- *Tecnologie dei trasporti (Polonia)* al convegno Trans-East '96 si è parlato delle possibilità di 'dimostrazione di tecnologie' offerte dallo sviluppo di nuove reti di trasporti che collegano l'Europa occidentale ed orientale. Gli argomenti centrali sono stati il trasporto "intermodale", la sicurezza sulle strade, il pedaggio stradale, la gestione dei trasporti, la manutenzione di strade e ferrovie, la protezione dell'ambiente e la costruzione.
- *Controllo ambientale (Regno Unito)* più di 100 delegati di 21 paesi hanno discusso della gestione di dati e delle tecnologie per il controllo dell'aria, dell'acqua e dei suoli, giungendo a 25 nuove proposte di progetto.
- *Rendere più 'ecologica' l'industria elettronica (Germania)*: il primo convegno industriale sponsorizzato dal nuovo ombrello CARE verteva sul mercato dei prodotti elettronici innocui per l'ambiente, gli sviluppi tecnologici, gli strumenti di analisi comparativa (analisi del ciclo di vita, assegnazione di ecolabel, ecc.), le questioni relative alla formazione e l'istruzione, ed altro.
- *Tecnologia avanzata per la costruzione navale (Paesi Bassi)* si è discusso delle nuove tecnologie per la progettazione, la costruzione e l'utilizzazione delle navi nonché della logistica inerente alla produzione ed alla manutenzione di nuovi tipi di navi per le nuove esigenze e di sistemi perfezionati di sicurezza, di comunicazione e di navigazione.

Il Piano a Medio Termine

Il terzo Piano a Medio Termine (PMT) di EUREKA, adottato nel 1996, guiderà l'Iniziativa fino alla fine del secolo. Elaborato di concerto con l'industria, in particolare attraverso un gruppo indipendente di 10 industriali guidato dal Visconte E. Davignon, il Piano si prefigge di contribuire a riorientare l'Iniziativa onde far fronte alle sfide poste dalla pressione crescente sul finanziamento pubblico della R&S e dalla globalizzazione dei mercati.



Il nuovo Piano identifica sette questioni fondamentali:

- *Miglioramento dell'attrattiva di EUREKA e della qualità dei progetti.* Una valutazione coerente e sistematica dei progetti contribuirà ad identificare i fattori fondamentali alla base del successo e del carattere innovativo dei progetti, tali fattori saranno poi diffusi nella maniera più ampia possibile. I progetti saranno sostenuti attraverso una gamma di servizi come la ricerca dei partner, l'assistenza nell'ottenimento dei brevetti, nelle questioni giuridiche e nell'accesso ai finanziamenti.
- *Lancio di progetti strategici:* EUREKA si trova in una posizione ideale per incoraggiare collaborazioni strategiche come JESSI e MEDEA (v. "Panoramica dei Progetti, 1996 a pagina 12). L'iniziativa svilupperà pertanto un dialogo tra l'industria, la scienza ed i governi europei e l'Unione europea (UE) onde identificare i settori che richiedono iniziative europee mirate e le condizioni necessarie per l'attuazione di dette iniziative. La ricerca di un miglior coordinamento del sostegno finanziario dei governi, degli istituti finanziari e dell'UE rappresenta un obiettivo fondamentale.
- *Miglioramento delle possibilità di finanziamento:* Il PMT ribadisce che le autorità nazionali preposte al finanziamento della R&S continueranno ad accordare un'alta priorità alle proposte di progetto. Esse proseguiranno inoltre gli sforzi volti a migliorare la sincronizzazione del finanziamento pubblico, ad incoraggiare le banche e gli istituti finanziari a sostenere i progetti EUREKA, ed a migliorare l'accesso al capitale di rischio.
- *Miglioramento della sinergia tra EUREKA, l'UE ed altre strutture europee di R&S.* EUREKA deve rimanere il mezzo principale per sostenere le attività di R&S 'prossime al mercato', con il finanziamento 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 (PIN).
- *EUREKA e la cooperazione internazionale.* Si esamineranno i meccanismi di EUREKA per controllare se una maggiore flessibilità di partecipazione ne garantisce per i partner extraeuropei, mentre si rafforzeranno i collegamenti con iniziative del tipo di EUREKA esistenti nel mondo.
- *Un miglior dialogo attraverso l'Europa.* Il punto finale del PMT riguarda la necessità di garantire 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.

Analisi di impatto sul mercato

Rispecchiando le priorità stabilite dal nuovo Piano a Medio Termine di EUREKA, la Presidenza belga di EUREKA del 1995-1996 ha stabilito un nuovo metodo di valutazione dell'impatto dell'iniziativa sull'industria europea. Il nuovo sistema si basa su una versione migliorata della Relazione finale che ogni partecipante compila a progetto ultimato. Con il nuovo sistema, le industrie che partecipano al progetto ricevono inoltre una 'Relazione di impatto sul mercato' di due pagine, un anno, tre anni e cinque anni dopo l'ultimazione del progetto, per valutare l'impatto effettivo che il prodotto o il processo ha avuto sul mercato.

Svolgendo questa attività ogni anno, EUREKA potrà per la prima volta misurare in modo sistematico il proprio impatto, come specificato nel Piano a Medio Termine. I risultati consentiranno ad EUREKA di effettuare una 'messa a punto' delle sue attività, di approfondire la propria conoscenza della RST europea e di migliorare la precisione della banca dati EUREKA. Una Relazione di impatto annuale fornirà, ogni anno, una sintesi dei risultati ottenuti dai partecipanti ai progetti EUREKA.

Mezzi di comunicazione

Uno degli elementi centrali del programma di lavoro della Presidenza belga di EUREKA consisteva nel facilitare l'accesso e l'utilizzazione delle informazioni su EUREKA. Il sito WWW EUREKA (all'indirizzo <http://www.eureka.be/>), progettato ed attuato dalla Presidenza belga di EUREKA, migliora incredibilmente l'accessibilità della banca dati sui progetti e concretizza l'obiettivo ricercato. Gli utenti possono effettuare ricerche sui progetti specificando il numero del progetto o l'acronimo, una lista Membri/Settore tecnologico (per esempio, ricercare tutti i progetti sui Trasporti guidati da un'organizzazione francese associata a partner spagnoli), le informazioni relative alla persona di contatto del progetto e le parole chiave. Una quinta opzione consente agli utenti di cercare nella banca dati tutti i progetti che ricercano nuovi partner, utilizzando criteri come le parole chiave e l'indicazione dei membri.

Oltre che alla banca dati, gli utenti possono accedere anche a servizi supplementari. Tali servizi sono stati sviluppati dal Segretariato EUREKA ed includono le "Domande poste più di frequente", archivi relativi a ciascuno dei Membri di EUREKA e materiale tratto da pubblicazioni stampate (EUREKA News, la Relazione annuale, i Moduli di promozione dei progetti, comunicati stampa, ecc.). Tutto questo materiale supplementare inerente ai progetti è interamente integrato nella banca dati, consentendo agli utenti di effettuare ricerche sui progetti che li interessano nella banca dati e di accedere quindi a tutto il materiale giornalistico collocato sul sito WWW.

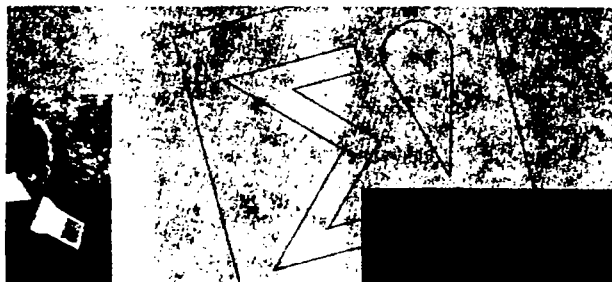
Alla fine del 1996 è stato costituito un Gruppo di lavoro sulle comunicazioni presieduto dal Segretariato EUREKA ed incaricato di sviluppare un approccio più strutturato per la promozione di EUREKA. Nel 1997, sulla base di analisi di mercato e di altri contributi da parte dei Membri, sarà elaborata e messa in atto per la rete EUREKA una strategia di comunicazione globale e coerente.

Il "Kit strumenti EUREKA" (EUREKA Toolbox)

Si è proceduto ad un rinnovamento del bollettino trimestrale EUREKA News e dei Moduli di promozione dei progetti, che vengono ora redatti ogni volta che un progetto si avvicina al completamento. Probabilmente, però, la più importante nuova pubblicazione è la versione rinnovata del 'Kit strumenti EUREKA'.

La versione originale era costituita da una serie di sette guide indipendenti destinate ad aiutare i partecipanti ai progetti a gestire la loro R&S in collaborazione. La Presidenza belga di EUREKA ha aggiunto due nuovi libretti ed un CD-ROM e, insieme al Segretariato EUREKA, ha aggiornato e ripubblicato tutta la serie in un nuovo formato. Il risultato finale è una biblioteca integrata per la gestione dei progetti EUREKA.

Le guide aggiunte nel 1996 sono la guida 'Forme giuridiche di collaborazione', che descrive ed illustra brevemente le principali forme di cooperazione industriale giuridicamente ammesse, e la guida 'Fattori fondamentali per il successo'. Quest'ultima guida è il risultato di uno studio che ha interpretato le tecniche di gestione dei progetti illustrate nella documentazione esistente, le ha applicate alle condizioni specifiche dei progetti EUREKA ed ha quindi combinato il tutto con i risultati delle valutazioni dei progetti. La guida è completata da un CD-ROM multimediale che contiene interviste e profili relativi a dodici progetti di esito positivo che illustrano globalmente i sette Fattori fondamentali per il successo.



DICHIARAZIONE DI IAN TAYLOR, MINISTRO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA DEL REGNO UNITO



Come primo paese incaricato dell'applicazione del terzo Piano a Medio Termine, il Regno Unito è consapevole della responsabilità affidatagli di garantire che EUREKA continui a rispondere alle necessità dell'industria europea il servizio che EUREKA offre ai suoi principali clienti deve essere rapido ed efficiente, onde consentire all'industria di adattarsi al ritmo sempre più veloce dell'evoluzione tecnologica. Al fine di garantire che la Rete continui a soddisfare le necessità dei suoi clienti, il Regno Unito ha dato il via ad un approfondito riesame delle sue procedure di funzionamento ed attività. Al termine del riesame, non riteniamo che si debbano effettuare cambiamenti radicali del funzionamento di EUREKA, ma speriamo di fare in modo che la Rete rimanga non burocratica e diventi più efficiente.

Una delle osservazioni della relazione del Gruppo Davignon dello scorso anno indicava la necessità di una maggior trasparenza e cooperazione tra i diversi quadri europei di R&S. Il rapporto tra EUREKA ed il Programma Quadro dell'Unione europea sarà una delle principali questioni che il Regno Unito cercherà di trattare. Poiché sono attualmente in corso i preparativi per il Quinto Programma, riteniamo che per EUREKA sia giunto il momento di proporre le sue opinioni sulla maniera di migliorare la sinergia tra i due quadri. Perché ciò possa realizzarsi, è fondamentale che vi sia una maggiore comunicazione tra le due iniziative e che si faciliti la creazione di progetti, grandi e piccoli, che contengano elementi che li rendano potenzialmente ammissibili al sostegno di entrambi i quadri.

Un altro tema che cercheremo di sviluppare è quello della globalizzazione. Le imprese europee riconoscono che per affermarsi è necessario collaborare con i partner più adeguati, ovunque essi si trovino. EUREKA può contribuire a garantire che le imprese possano sfruttare la tecnologia loro necessaria per conservare la competitività.

Finora, la collaborazione con i paesi terzi ha rappresentato per EUREKA l'eccezione e non la regola. Nell'Anno di Presidenza del Regno Unito, daremo il via ad un esame delle regole di EUREKA in questo campo per determinare se si possano effettuare cambiamenti utili.

Il tema della globalizzazione si estende anche ai paesi dell'Europa centro-orientale. Quelli che sono già membri a pieno titolo hanno rapidamente dimostrato di poter offrire un contributo positivo ad EUREKA. Per favorire una maggior cooperazione con la Rete da parte dei rimanenti paesi PIN, il Regno Unito intende fornire loro un aiuto ed un'assistenza pratica ed effettuare un riesame volto ad assicurare che la rete dei PIN sia quanto più efficace possibile.

Pur considerando tutto ciò, il Regno Unito non trascurerà il settore centrale del funzionamento di EUREKA, la creazione di progetti. EUREKA ha acquisito una meritata fama riguardo alla qualità dei suoi progetti, che stanno diffondendo sui mercati mondiali prodotti e processi avanzati. Siamo decisi a mantenere questa fama di qualità. Al tempo stesso, cercheremo di determinare in che modo EUREKA potrà servire da catalizzatore per la creazione di un maggior numero di progetti di importanza strategica per l'Europa. Questi progetti dovranno essere conformi al principio "bottom-up", ma i governi potranno fornire il necessario sostegno in fase di preparazione.

Nell'insieme, si tratta di un programma molto denso per la nostra Presidenza, di un programma che il Regno Unito ritiene però necessario intraprendere se si vuole che EUREKA mantenga la sua posizione di principale iniziativa europea per la collaborazione transfrontaliera nel campo della R&S orientati verso il mercato.

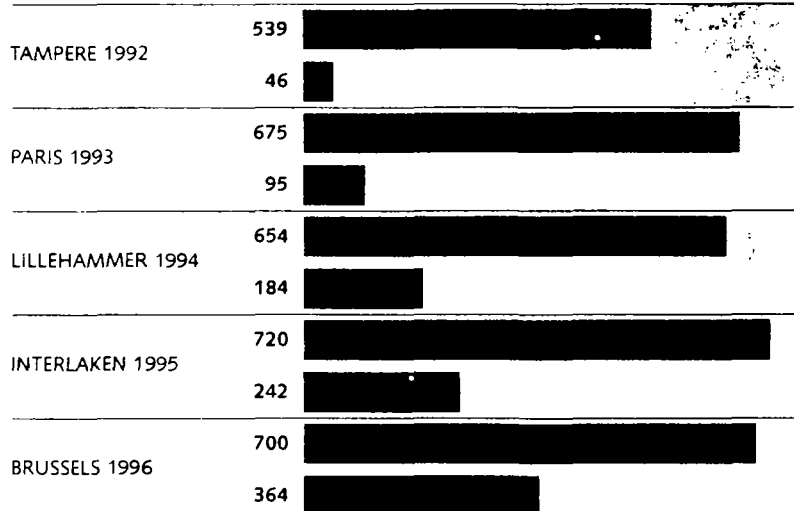
XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

CONFERENZE MINISTERIALI

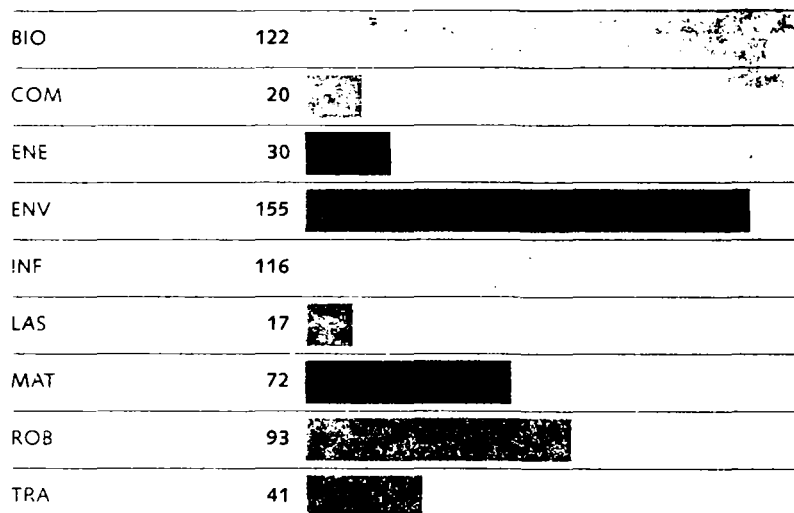
**PROGETTI IN CORSO E ULTIMATI
(ENTRO 5 ANNI)**

■ NUMERO TOTALE DEI PROGETTI IN CORSO

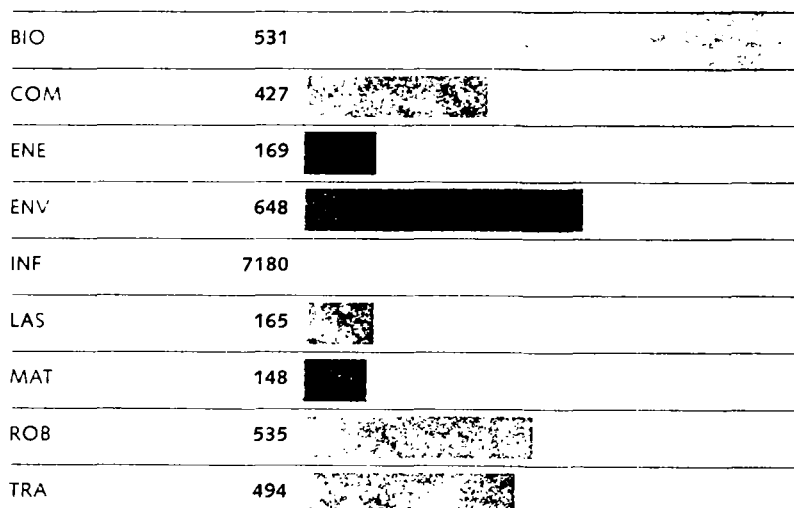
■ NUMERO TOTALE DEI PROGETTI ULTIMATI

**NUMERO DEI PROGETTI IN CORSO PER AREA**

TOTALE 666

**COSTE DEI PROGETTI IN CORSO PER AREA**

Totale 10297 MECU

**Abbreviazione adoperata nella relazione:**

BIO Tecnologia Medica e Biotecnologia
 COM Tecnologia delle Telecomunicazioni
 ENE Tecnologia dell'Energia
 ENV Tecnologia dell'Ambiente
 INF Tecnologia dell'Informazione
 LAS Tecnologia dell'Laser
 MAT Nuovi Materiali
 ROB Robotica e Automazione della Produzione
 TRA Tecnologia dei Trasporti

Dati rilevati dalla banca dati EUREKA
 al 18 dicembre 1996

MEMBRI ED ORGANIZZAZIONI NEI PROGETTI IN CORSO

NUMERO DI PROGETTI		MEMBRO	NUMERO DI ORGANIZZAZIONI					TOTALE	
			INDUSTRIA tutte	di cui PMI	IST. DI RICERCA tutte	di cui Univ.	ALTRE		
	87		AUSTRIA	87	58	38	23	8	133
	89		BELGIO	85	48	27	17	1	113
	24		REPUBBLICA CECA	19	16	12	5	—	31
	91		DANIMARCA	83	49	22	10	5	110
	61		FINLANDIA	94	48	25	10	5	124
	204		FRANCIA	369	184	110	32	14	493
	216		GERMANIA	290	136	125	54	9	424
	18		GRECIA	11	7	13	9	1	25
	33		UNGHERIA	18	12	25	11	3	46
	6		ISLANDA	9	9	1	—	1	11
	13		IRLANDA	10	7	6	6	—	16
	84		ITALIA	129	28	36	10	4	169
	1		LUSSEMBURGO	1	—	—	—	—	1
	168		PAESI BASSI	189	110	49	25	8	246
	72		NORVEGIA	71	40	18	4	10	99
	18		POLONIA	5	3	20	7	2	27
	45		PORTOGALLO	33	17	28	9	12	73
	24		RUSSIA	18	10	20	2	—	38
	16		SLOVENIA	12	8	13	4	1	26
	119		SPAGNA	143	89	45	19	11	199
	139		SVEZIA	130	78	29	11	10	169
	114		SVIZZERA	141	98	83	40	6	230
	14		TURCHIA	11	4	9	7	2	22
	147		REGNO UNITO	215	103	73	48	19	307
	8		UNIONE EUROPEA	—	—	4	—	1	5
	23		PAESI NON MEMBRI	13	4	18	10	—	31
TOTALE				2186	1166	849	373	133	3168

DURATA E COSTE DEI PROGETTI IN CORSO



NUMERO DEI PROGETTI PER DURATA PREVISTA E SETTORE

DURATA (DP) in mesi

DP ≤ 24

24 < DP ≤ 48

48 < DP ≤ 72

DP > 72

									
	BIO	COM	ENE	ENV	INF	LAS	MAT	ROB	TRA
Totale									
DP ≤ 24	137	10	8	27	28	3	22	23	8
24 < DP ≤ 48	342	72	8	17	74	61	7	32	51
48 < DP ≤ 72	134	26	2	4	43	19	3	15	12
DP > 72	53	14	2	1	11	8	4	3	7
	666	122	20	30	155	116	17	72	93

NUMERO DEI PROGETTI PER CONSISTENZA FINANZIARIA SETTORE

COSTE DEI PROGETTI (CP) in MECU

CP ≤ 1

1 < CP ≤ 2

2 < CP ≤ 3

3 < CP ≤ 4

4 < CP ≤ 5

5 < CP ≤ 10

10 < CP ≤ 20

20 < CP ≤ 40

CP > 40

									
	BIO	COM	ENE	ENV	INF	LAS	MAT	ROB	TRA
Totale									
CP ≤ 1	187	39	3	12	52	23	5	23	23
1 < CP ≤ 2	151	25	5	3	37	14	5	29	21
2 < CP ≤ 3	75	15	4	3	17	11	1	7	14
3 < CP ≤ 4	50	14	1	—	12	12	—	3	5
4 < CP ≤ 5	25	2	—	—	6	5	—	2	8
5 < CP ≤ 10	91	16	4	7	16	19	4	8	11
10 < CP ≤ 20	44	7	1	2	10	13	1	—	7
20 < CP ≤ 40	21	2	—	3	3	10	—	—	1
CP > 40	22	2	2	—	2	9	1	—	3
	666	122	20	30	155	116	17	72	93

PROGETTI ULTIMATI

Da quando EUREKA è entrata nella sua "fase principale", qualche anno fa, il numero di progetti EUREKA ultimati è incredibilmente aumentato. Il 1996 non ha fatto eccezione: nel dicembre 1996, i progetti ultimati erano 431, 142 dei quali erano stati portati a termine nei dodici mesi precedenti. Il costo totale di questi 431 progetti ammonta ora a 6 miliardi di ECU

Se ogni progetto ultimato segna la fine di una storia, esso rappresenta anche l'inizio di una nuova storia. Le partecipazioni, le amicizie e le reti commerciali stabilite mentre i partner dei progetti lavorano insieme molto spesso sussistono anche dopo l'introduzione sul mercato del nuovo prodotto o servizio

Sempre più spesso, infatti, i partecipanti ad un progetto ultimato lanciano un nuovo progetto per allargare ulteriormente i propri orizzonti

Pertanto uno dei principali successi di EUREKA è l'intangibile, ma importante rete di contatti e di relazioni creatasi tra imprese, istituti di ricerca ed università in diversi paesi europei. In molti casi, è stata la rete EUREKA stessa a fornire il "primo contatto"

Questo servizio assume un'importanza sempre crescente da quando, in particolare, le piccole imprese hanno iniziato a partecipare a progetti EUREKA o a lanciarli

NUMERO DEI PROGETTI ULTIMATI

TOTALE 431

BIO	75	
COM	25	
ENE	23	
ENV	66	
INF	66	
LAS	9	
MAT	44	
ROB	90	
TRA	33	

COSTO DEI PROGETTI ULTIMATI

TOTALE 6021 MECU

BIO	459	
COM	1380	
ENE	385	
ENV	433	
INF	1205	
LAS	218	
MAT	274	
ROB	658	
TRA	1009	

PANORAMICA DEI PROGETTI, 1996

Come negli anni precedenti, la maggior parte dei 156 nuovi progetti annunciati nel 1996 rientra in quattro settori tecnologici: Tecnologia dell'Informazione (31 progetti), Tecnologia Medica e Biotecnologia (28 progetti), Robotica e Automazione della Produzione e Tecnologia dell'Ambiente (26 progetti ciascuno).



Tecnologia Medica e Biotecnologia

La maggior parte dei nuovi progetti in questo settore si concentra su applicazioni agricole oppure mediche, anche se alcuni progetti agricoli sono motivati da considerazioni relative alla salute dell'uomo. Come è accaduto negli anni precedenti, l'ombrello EUROAGRI ha fornito un notevole contributo quest'anno, 10 nuovi progetti fanno capo a questo ombrello. Nel loro insieme, questi progetti illustrano la diversità del settore e comprendono lo sviluppo di un complesso ecologico e ad alta tecnologia per l'allevamento di trote, di processi migliorati per la produzione di uova e carne più sani, e di nuovi ceppi industriali di lievito per i prodotti a base di pasta surgelata.

Nel settore medico, l'unico grande progetto è GENEPREP (EU 1466), un progetto della durata di 3 anni e del costo di 16 milioni di ECU, il cui obiettivo è lo sviluppo di nuovi processi di produzione e purificazione del DNA per la terapia genica. Tra gli altri argomenti medici trattati vi sono nuovi metodi per la pianificazione della chirurgia cranio-maxillo-facciale, gambe artificiali e sistemi di gestione delle patologie che utilizzano strumenti telematici avanzati per il settore sanitario.



Tecnologia delle Telecomunicazioni

I sette nuovi progetti inerenti alla Tecnologia delle Telecomunicazioni hanno, come avviene sempre in questo settore, un costo più elevato rispetto alla media. Il progetto più grande è SIGMA-1 (EU 1529), un progetto del costo di 17,5 milioni di ECU che sviluppa processi di fabbricazione per la costruzione di chip al silicio-germanio per applicazioni legate alle telecomunicazioni mobili.

Gli altri progetti riguardano la radiotrasmissione digitale, i sistemi di pagamento internazionali, il calcolo parallelo e server fax ad alta prestazione.



Tecnologia dell'Energia

Gli otto progetti sull'Energia si suddividono equamente tra la produzione di energia (energia delle onde, prospezione di idrocarburi e scarti di carbone) e la gestione dell'energia. Il progetto più vasto in questo settore è MOBIT (EU 1485). Con 21 partner ed un costo di 7 milioni di ECU, MOBIT mira a sviluppare una vasta gamma di prodotti modulari per l'industria edile e del restauro di edifici, ivi compresi sistemi di riscaldamento per più abitazioni ed energia solare attiva e passiva.

**Tecnologia dell'Ambiente**

Sui 26 nuovi progetti di quest'anno sull'Ambiente, otto sono stati generati dall'ombrello EUROENVIRON ed includono la maggior parte dei grandi progetti. Tra questi vi sono ELLCA-PREPARE (EU 1312), un progetto del costo di 34 milioni di ECU, cui partecipano 7 paesi, che esamina la valutazione del ciclo di vita di prodotti complessi, HYDROSLUDGE (EU 1501), che prevede l'installazione di impianti pilota per il trattamento dei liquami in diversi paesi, e SILENTPORTS (EU 1514), che mira alla riduzione dell'inquinamento sonoro prodotto dai porti.

Nel 1996, in questo settore sono inoltre nati due nuovi ombrelli. WOOD INITIATIVE, il cui obiettivo è quello di generare progetti nella fabbricazione dei prodotti in legno e nell'industria di trasformazione del legno, e CARE, che promuoverà progetti volti al miglioramento del rispetto ambientale dei prodotti elettronici attraverso le tre "R" (recupero, riciclaggio e riutilizzo).

Nel 1996, quest'ultimo ombrello ha generato due progetti

- LINK (EU 1272), che sviluppa strumenti software, strutture organizzative e sistemi logistici che consentano l'integrazione del sistema di distribuzione e del sistema di ritorno dei rifiuti,
- DISASSEMBLY FACTORY (EU 1592), il cui obiettivo è quello di costruire un impianto di smontaggio delle schede di circuiti stampati (PCB) e dimostrare come si possano fabbricare nuove PCB che consentano uno smontaggio più facile.

Un altro progetto importante è EUROTRAC-2 (EU 1489), prosecuzione del progetto originale EUROTRAC, cui partecipano 16 paesi ed il cui costo ammonta a 13 milioni di ECU. Come il suo predecessore, EUROTRAC-2 si concentra sul trasporto dell'inquinamento dell'aria. I suoi risultati teorici saranno un insieme di strumenti e modelli che consentiranno di studiare le alterazioni dell'atmosfera ed il loro impatto sull'ambiente.

Altri progetti includono lo sviluppo di metodi per il riciclaggio dei metalli pesanti delle pile, la generazione di energia 'innocua' dal punto di vista dell'effetto serra, traendola da rifiuti organici, liquami e vegetali, e la riduzione degli effetti sull'ambiente di processi e prodotti che vanno dalla produzione casearia ai componenti elettronici.

**Tecnologia dell'Informazione**

I due più grandi progetti lanciati nel 1996 rientrano entrambi nel settore della Tecnologia dell'Informazione (TI). I due progetti costituiscono uno sforzo strategico da parte dell'industria europea per affrontare alcuni dei mercati globali più difficili (e più redditizi):

- Sviluppo della microelettronica per applicazioni europee (EU 1535 - MEDEA), un progetto del costo di 2 miliardi di ECU destinato a trasformare le tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto JESSI (ultimato alla fine del 1996) in quote di mercato attraverso l'industria della TI in Europa. MEDEA, che ha iniziato a selezionare i suoi primi sottoprogetti alla fine del 1996, si dedica allo sviluppo di sei 'competenze essenziali' nell'industria europea: tecnologie multimediali e delle telecomunicazioni, applicazioni automobilistiche e relative alla circolazione, tecniche di progettazione e librerie, piattaforme di tecnologia a base CMOS e tecnologie di fabbricazione.
- Reti multimediali digitali per i consumatori (EU 1549 - COMMEND). Questo progetto da più di 200 milioni di ECU, che coinvolge la maggior parte delle imprese che producono beni di consumo elettronici, si prefigge l'obiettivo di sviluppare gli standard necessari per fornire applicazioni multimediali digitali ai consumatori. I partner stanno esaminando le reti fisiche, i protocolli di comunicazione, le questioni relative alla sicurezza e gli standard di servizio, in maniera da poter sviluppare applicazioni che lavorino insieme in modo interamente compatibile.

Fa parte di questo settore anche l'ombrello MULTIMEDIA, che si dedica a tre standard tecnologici generali: il Disco Versatile Digitale (DVD), il Protocollo Internet (IP) e la Videodiffusione digitale (DVB).

Il resto dei progetti relativi alla TI seguono lo stesso profilo generale degli altri: più della metà hanno un costo inferiore a 5 milioni di ECU, mentre gli altri non superano i 20 milioni di ECU ciascuno. Tra le tendenze seguite dai progetti più piccoli vi sono: sistemi sanitari avanzati (oftalmologia, scienza dell'alimentazione, odontoiatria), pacchetti software di simulazione e gestione per l'industria manifatturiera e pubblicazioni multimediali e su Internet. D'altra parte, molti dei progetti di dimensioni medie si concentrano sulle tecnologie di collegamento in rete e sull'hardware. Tra gli esempi, possiamo citare MATISSE (EU 1424), un progetto del costo di 14 milioni di ECU che mira a sviluppare un server dati multimediale "intelligente" e ad alto rendimento, REMOD (EU 1505), un progetto del costo di 20 milioni di ECU, articolato in quattro anni, che studia un nuovo disco ottico ad alta densità con strati multipli per la registrazione delle informazioni, e HIGHLANDER (EU 1437), che sta elaborando un tipo nuovissimo di microcircuito integrato per grafica video da utilizzare con i PC, gli scatolini interattivi ("set-top boxes") e le TV intelligenti.

**Tecnologia del Laser**

I due progetti lanciati in questo settore nel 1996 sono estremamente diversi, il che dimostra fino a che punto le tecnologie del laser stiano trovando nuove applicazioni in un numero di campi sempre maggiore.

- EUROLASER-PROTAL (EU 1472) sta sviluppando il prototipo industriale di un nuovo laser a impulsi brevi per l'industria aerospaziale ed automobilistica. Il raggio, trasportato da fibre ottiche e con una durata di impulso di alcuni nanosecondi, sarà utilizzato prima e durante la preparazione della superficie termica di materiali sensibili all'ossidazione come l'alluminio.
- EUROCARE-SOLON (EU 1541) svilupperà un prototipo di sistema laser ad eccimeri per il restauro dei quadri. Il metodo verrà collaudato su un capolavoro del XVII secolo e l'intero processo sarà registrato in modo digitale per servire da documentazione per futuri studi di tutela delle opere d'arte e di storia dell'arte, per documentari televisivi e come prova dell'efficacia del sistema per l'industria internazionale del restauro di opere d'arte.

**Nuovi Materiali**

In generale, i 19 progetti sui Nuovi Materiali mirano al miglioramento di un materiale destinato ad una gamma specifica di applicazioni. Diversi progetti stanno sviluppando materiali ceramici nuovi o migliorati, per applicazioni che includono gli utensili da taglio (nanocompositi di ceramica), la coibentazione (fibre di ceramica) e attrezzi da cucina.

Tra le altre applicazioni e prodotti che verranno migliorati, vi sono il trattamento chimico (fibre di vetro resistenti alla corrosione), gli adsorbenti (sottoprodotti del trattamento del carbone), le pile (anodi in piombo/argento) e gli indumenti di protezione (tessuti ad alta tecnologia). Gli altri progetti si dedicano al miglioramento dei processi di produzione dell'acciaio inossidabile, le leghe di alluminio, le resine termoplastiche ed i superconduttori.

**Robotica e Automazione della Produzione**

Circa un terzo dei 26 nuovi progetti del settore relativo alla Robotica ed all'Automazione della Produzione sono stati generati dal nuovo ombrello FACTORY, l'"erede" dell'ombrello FAMOS che ha ottenuto un grandissimo successo. FACTORY riprende i temi di FAMOS nel campo dell'assemblaggio flessibile e sviluppa le più ampie problematiche organizzative dell'industria manifatturiera.

Ad esempio, FACTORY MANUFUTURING (EU 1522), un progetto che avrà una durata di 5 anni ed un costo di 30 milioni di ECU, si concentrerà sulla flessibilità della fabbricazione. L'obiettivo è quello di sviluppare e realizzare una fabbrica 'intelligente' in grado di adattare i propri prodotti, processi e schemi organizzativi in funzione dei cambiamenti strategici sul mercato, nella società ed in campo tecnologico.

La maggior parte degli altri nuovi progetti lanciati nell'ambito di FACTORY hanno un costo non superiore a 5 milioni di ECU. Mentre alcuni di essi studiano tecnologie generiche di fabbricazione e di assemblaggio, altri - come la maggior parte degli altri 19 progetti annunciati in questo settore - si dedicano al miglioramento dei processi di fabbricazione. Tra i vari settori vi sono la lavorazione del legno, la fabbricazione di circuiti integrati e molte altre attività.

**Tecnologia dei Trasporti**

Tra i nove progetti sui Trasporti vi è il terzo progetto più vasto del 1996 - AFS (EU 1403), un progetto della durata di 6 anni e del costo di 50 milioni di ECU, che studia i sistemi avanzati di illuminazione delle automobili. Lo scopo del progetto è quello di migliorare la sicurezza stradale facendo evolvere i sistemi di illuminazione dei veicoli, rimasti pressoché identici negli ultimi 25 anni, adeguandoli agli sviluppi nel traffico, nel design delle automobili, nei sistemi ottici e nei sensori non ottici.

Gli altri progetti sui Trasporti stanno mettendo a punto nuovi veicoli (tram, motrici per la movimentazione dei container), componenti di veicoli (due progetti utilizzano la piezoelettricità), simulatori di guida, software di produzione, la telematica ed i computer di bordo.

LASER AD ALTA POTENZA PER IL TRATTAMENTO DI MATERIALI



EU 205 EUROLASER-EXCIMER

Quando è stata lanciata l'iniziativa EUREKA, nel 1985, l'uso del laser per il trattamento dei materiali era considerato una delle prospettive più interessanti per l'industria. Per tale motivo, venne rapidamente costituito l'ombrello EUREKA EUROLASER per il coordinamento della ricerca e sviluppo sul laser.

Un progetto, EUROLASER-EXCIMER (EU 205), ha tentato di sviluppare un laser ad eccimeri ad alta potenza, con le relative applicazioni. I laser ad eccimeri sono dispositivi a gas che producono impulsi di luce ultravioletta (UV) ad altissima energia, invece delle onde continue prodotte da altri tipi di laser.

Le lunghezze d'onda molto brevi, tipicamente di 308nm, 248nm e 197nm, consentono un trattamento preciso dei materiali. I fotoni del raggio spezzano i legami molecolari di un materiale colpito dal laser, e gli atomi che ne risultano si disperdono, invece di rimanere in superficie vibrando e generando calore.

Un laser ad eccimeri può quindi rimuovere del materiale senza bruciarlo, questa prerogativa rende questo tipo di laser adatto a praticare microfori per la microelettronica, alla ricottura di transistor planari per display piatti, nonché all'eliminazione di strati sottili di plastica.

Aumento della potenza

Benché nel 1987, all'inizio del progetto, fossero già disponibili dispositivi da 50W, l'obiettivo da raggiungere erano i sistemi da 1kW, perché un laser più potente può trattare i materiali più rapidamente e ridurre i costi per l'utente. Questo progetto è stato diretto dal Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik. Gli altri partner erano Lambda Physik (Germania), Sopra e Laserdot (Francia), Oxford Lasers ed Exitech (Regno Unito).

L'obiettivo di 1kW è stato raggiunto nel 1993 da Sopra, che ha prodotto un laser XeCl molto grande, ad eccimeri, destinato a varie applicazioni. Lambda Physics ha sviluppato un laser ad eccimeri da 200 watt che ha

ottenuto un grande successo commerciale, grazie all'eccezionale stabilità a lungo termine ed ai bassi costi di esercizio, al Fraunhofer Institut di Jena, in Germania, sono stati sviluppati rivestimenti UV ottici ultrastabili.

I sistemi possono praticare fori di dimensioni ridottissime, fino ad 1 micron di diametro, o un centesimo circa dello spessore di un capello umano, e possono rimuovere materiali dello spessore di 0,1 micron. Questi sistemi sono largamente utilizzati per praticare fori del diametro di 35-40 micron nelle testine delle stampanti a getto di inchiostro, e fori in sottilissimi cateteri. I raggi possono essere posizionati con una precisione di 1 micron.

I partner hanno migliorato notevolmente l'affidabilità degli eccimeri. Oggi è possibile utilizzarli nell'industria 24 ore su 24, spesso senza il controllo di specialisti. Il costo di un sistema di trattamento è stato ridotto a una cifra che oscilla tra le 500 000 £ e 1 000 000 di £ circa.



EU 205

Acronimo:
EUROLASER-EXCIMER

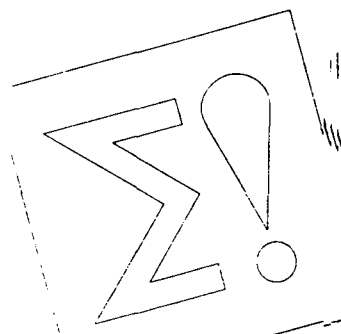
Titolo:
Laser ad eccimeri ad alta potenza

Partecipanti:
Organizzazioni con sede in
Francia
Germania
Grecia
Paesi Bassi
Regno Unito
Svezia
Ungheria

Contatto principale:
Dr Norbert Kaiser
Fraunhofer-Institut für Angewandte
Optik und Feinmechanik
Tel. +49 3641 807 321
Fax +49 3641 807 601
E-mail: kaiser@hof.fhg.de

Costo Complessivo: 52,8 MECU

Ultima nel: Novembre 1996



PRODUZIONE FLESSIBILE DI IMPIANTI DI INIEZIONE ELETTRONICA

EU 265

Acronimo:
FAMOS-PLANET

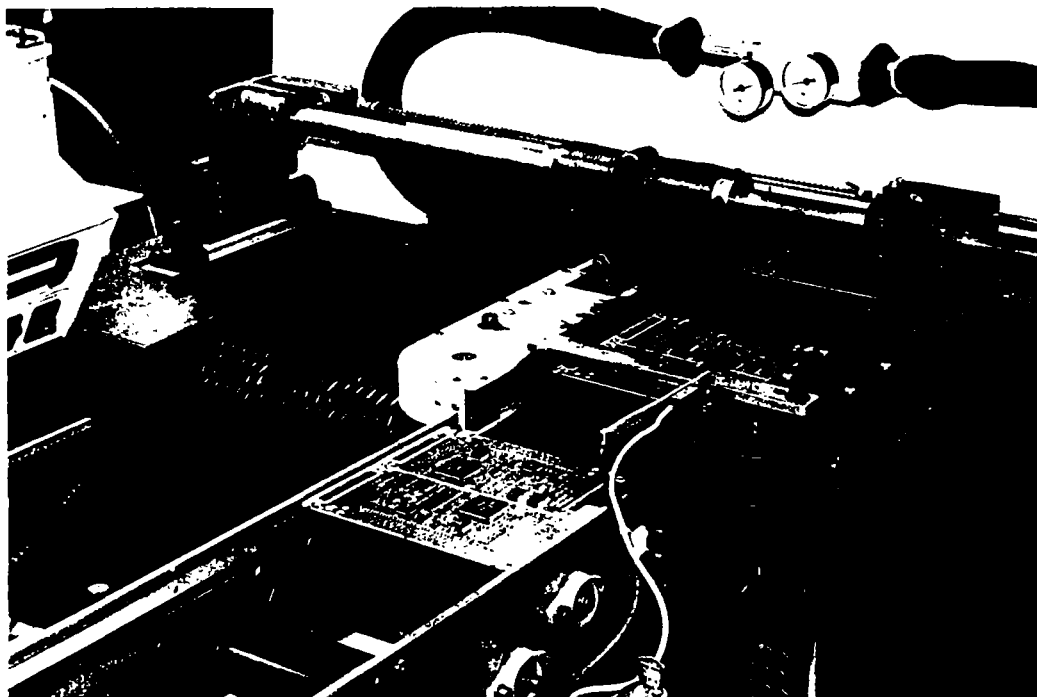
Titolo.
Linea di produzione per le
nuove tecnologie elettroniche
automobilistiche

Partecipanti:
Francia
Fabricom Automation /
Magnet Marelli France S A
(Châtelleraut) /
Magnet Marelli France S A (Nanterre)
Irlanda
Advanced Manufacturing Technology
Centre, University College Dublin
Italia
Magnet Marelli S P A (Pavia)
Portogallo
Investigação e Desenvolvimento/
Divisão Engenharia Sistemas,
Instituto de Soldadura e Qualidade
Regno Unito
Wolfson Image Analysis Unit,
Manchester University
Spagna
Magnet Marelli Iberica /
Dep. Tecnológica Fotónica,
Universidad Complutense de Madrid

Contatto principale.
Dott. Enrico Ferrati
Divisione Elettronica
Magnet Marelli S P A (Pavia)
Tel. +39 382 59 96 73
Fax +39 382 30 21 89
Telex 31 28 42 MARAUT I

Costo complessivo: 47 MECU

Ultimato nel: Giugno 1996



EU 265 FAMOS-PLANET

I dispositivi elettronici per i sistemi di iniezione del carburante migliorano l'efficienza dei motori delle automobili più efficacemente di quanto non facciano i sistemi elettromeccanici. Le case produttrici di automobili erano quindi estremamente interessate ad introdurre nei loro modelli questi sistemi elettronici che comandano l'erogazione del carburante e l'accensione del motore, per contribuire a soddisfare le norme antinquinamento dell'UE del 1992.

Ecco quindi come nasce il progetto FAMOS-PLANET (EU 265), lanciato nel 1988 per sviluppare un nuovo modello in grado di soddisfare le necessità dei fabbricanti di automobili in termini di affidabilità, costo e tempi di produzione. Il progetto è stato sviluppato tenendo conto di tre fattori strategici: l'integrazione prodotto/tecnologia, i sistemi di organizzazione del lavoro e decisionali e la dinamica del mercato.

Il progetto è stato diretto dalla Magnet Marelli italiana (gruppo Fiat). I partner erano la Magnet Marelli francese e spagnola, la ditta francese Fabricom Automation che produce sistemi di assemblaggio, l'"Advanced Manufacturing Technology Centre"

dell'Università di Dublino, l'Università di Madrid e la "Wolfson Image Analysis Unit" dell'Università di Manchester, nel Regno Unito.

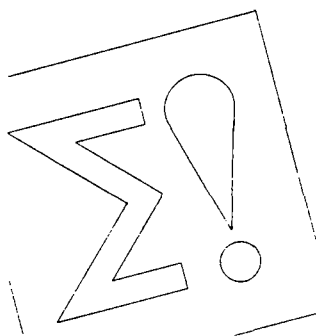
Una linea di produzione flessibile
Il progetto ha ottenuto un grandissimo successo, ed oggi tre stabilimenti Magnet Marelli (due in Italia ed uno in Francia) producono più di 1 500 000 impianti di iniezione elettronica all'anno. Le linee di fabbricazione sono in grado di produrre un'unità, composta da un numero di componenti compreso tra 200 e 450, ogni 20 secondi. Le linee possono passare rapidamente da una famiglia di sistemi all'altra (ve ne sono circa 40-60), per servire diverse case produttrici di automobili come la Fiat, la Renault, la PSA e la Volkswagen. Questa capacità di passare da un prodotto all'altro, varie volte al giorno, è importantissima per poter rispondere alle richieste giornaliere dei clienti.

Per ottimizzare la produzione, il dispositivo di controllo elettronico è stato elaborato contemporaneamente ai processi di fabbricazione ed alla logistica. La normalizzazione ha portato ad utilizzare solo tre dimensioni di schede di circuiti stampati (PCB),

mentre l'unico gruppo di macchine flessibili per il montaggio delle superfici può collocare diversi gruppi di componenti sulle schede, passando al programma di assemblaggio desiderato prima di procedere alla saldatura dei componenti.

La produzione è controllata da un sistema brevettato che prevede l'assegnazione di un codice a barre con informazioni (numero del prodotto finale, data, ecc.) alle PCB. Mentre la PCB si muove lungo una linea di produzione, alcune telecamere leggono i codici a barre ed assicurano il corretto svolgimento dei processi. Al termine del progetto, la Magnet Marelli è riuscita a ridurre il tempo di fabbricazione del 40 per cento, riducendo i costi di manodopera del 50 per cento e migliorando la qualità, passando da 2 000 a 300 scarti di parti su un milione durante il primo anno di garanzia.

L'attuazione del nuovo modello di impresa, il risultato finale del progetto PLANET, offre alle organizzazioni la possibilità di ristrutturarsi utilizzando un approccio informativo "snello" che garantisce la soddisfazione dei clienti grazie alla tecnologia più sofisticata ed alla qualità.



MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA CONTRO GLI INCENDI NELLE GALLERIE STRADALI



EU 499 FIRETUN

Paesi di tutto il mondo stanno elaborando ambiziosi progetti per convogliare il traffico di automobili e di veicoli ferroviari all'interno di gallerie, solo in Europa, si prevedono più di 10 000 km di gallerie entro la fine del secolo. Tuttavia, il verificarsi di incendi clamorosi nelle gallerie ha sollevato preoccupazioni riguardo alla sicurezza. Indipendentemente dalle questioni di sicurezza, gli incendi possono interrompere i collegamenti stradali a causa di gravi danni alle gallerie ed ai veicoli.

Per far fronte a questo problema, è stato lanciato il progetto EUREKA FIRETUN, con il compito di svolgere prove sperimentali di incendio, sostenute da studi teorici. I partner del progetto FIRETUN, diretto dall'organizzazione tedesca Studiengesellschaft Stahlanwendung E.V. provenivano da nove paesi europei.

Gli obiettivi ricercati dal progetto erano una migliore comprensione della fisica degli incendi nelle gallerie e degli effetti dei sistemi di ventilazione, e lo sviluppo di migliori metodi antincendio di evacuazione e di soccorso. I ricercatori hanno inoltre studiato gli effetti che strutture diverse di galleria hanno sugli incendi e le

azioni da intraprendere per riaprire le gallerie danneggiate.

Prove sperimentali

Il nucleo del progetto era costituito da una serie di 21 prove di incendio, condotte in una galleria mineraria lunga 2,3 km, in Norvegia, utilizzando diversi veicoli stradali e ferroviari e legno e combustibile liquido. Gli incendi sono stati monitorati con numerosi rilevatori che misuravano la temperatura, la velocità dell'aria, la visibilità e la concentrazione di gas come l'ossigeno, l'anidride carbonica, l'ossido di carbonio e gli ossidi d'azoto.

Le prove hanno confermato i risultati di studi precedenti, in base ai quali il danno ai veicoli ed al rivestimento della galleria dipende dal tipo dei veicoli. I tetti dei veicoli in alluminio o in plastica sono stati distrutti più rapidamente dal fuoco, mentre i tetti in acciaio hanno resistito al calore molto più a lungo.

Anche se le temperature scendono rapidamente a mano a mano che ci si allontana dal punto dell'incendio nella galleria, esse raggiungono i 900° C quando ardono vagoni ferroviari ed autobus. Un veicolo per il trasporto di merci pesanti, con un

carico di 3 tonnellate di mobili moderni, ha raggiunto una temperatura superiore a 1 300° C. Secondo i calcoli dei ricercatori, il vagone ferroviario ha liberato 15-20 MW di calore, mentre il veicolo per il trasporto di merci pesanti ha liberato più di 100 MW.

Gli studi hanno inoltre dimostrato che tutti gli incendi di veicoli nelle gallerie si sviluppano rapidamente nei primi 10, 15 minuti, il che ha indotto a cercare quali debbano essere le migliori curve di temperatura da utilizzare nei calcoli di progettazione.

Benché gli accessori dei moderni vagoni ferroviari resistano meglio al fuoco di quanto non accadesse in passato, i rivestimenti del tetto e delle pareti possono influire notevolmente sulla gravità degli incendi. Il poliestere insaturo, rinforzato con fibre di vetro, brucia più facilmente dei materiali a base di resine fenoliche sintetiche, dimostratisi resistenti alle fiamme.

In seguito a FIRETUN, si pensa ora di rivedere le norme antincendio



EU 499

Acronimo:
FIRETUN

Titolo:
Protezione antincendio nelle
gallerie stradali

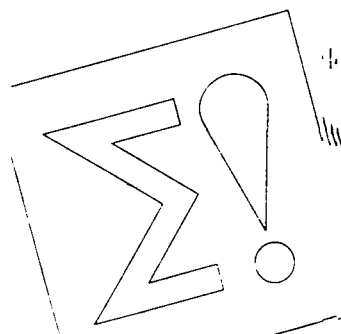
Partecipanti:
Organizzazione con sede in
Austria
Finlandia
Francia
Germania
Italia
Norvegia
Svezia
Svizzera
Regno Unito

Contatti principali:
Franz-Josef Herse
Studiengesellschaft Stahlanwendung E.V.
Tel. +49 211 829 376 (diretto)
+49 211 8290 (centrale)
Fax: +49 211 829 344
Telex: 21 17 13 ESI D

Alfred Haack
Studiengesellschaft für Unterirdische
Verkehrsanlagen EV (STUVA)
Tel. +49 221 597 9510
Fax: +49 221 597 9550

Costo complessivo:
6,67 MECU

Ultimato nel:
Gennaio 1996



CHIP SU MISURA

EU 579

Acronimo:
JAMIETitolo:
Iniziativa congiunta europea sui
microsistemi analogici

Partecipanti:

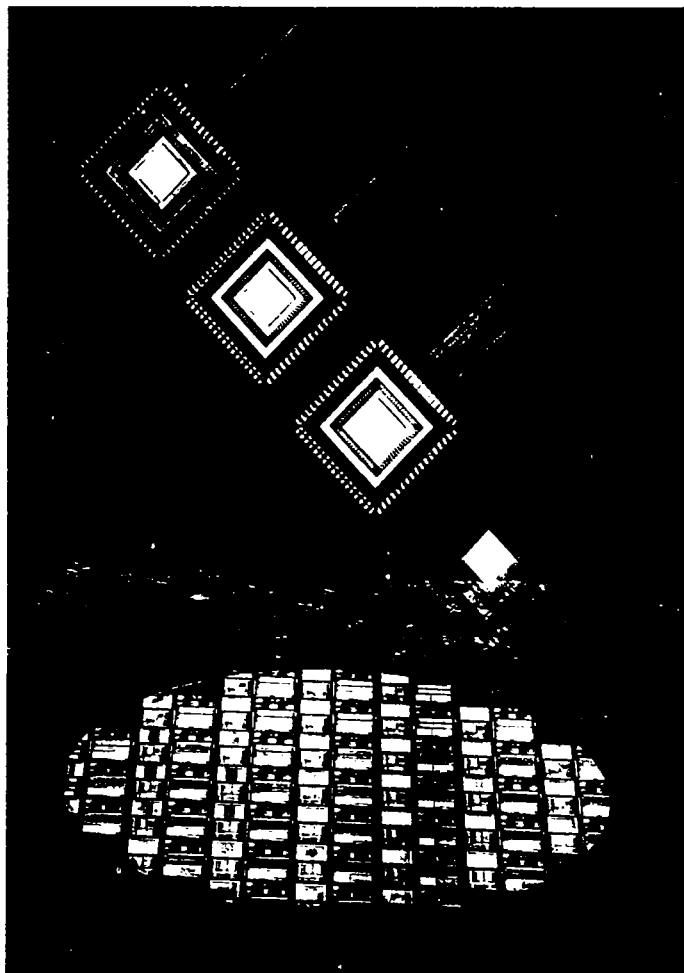
Austria
Austria Mikro Systeme International
GmbH (AMS) /
Joanneum Forschungs GmbH,
Electronic Systems Design Institute /
Mikron GmbH
Francia
Dolphin Integration
Portogallo
Instituto Superior Tecnico,
Universidade Tecnica de Lisboa
Regno Unito
ERA

Contatto principale.

Sig. Alexander Gauby
Mikron GmbH
Tel. +43 3124 299 570
Fax +43 3124 299 330

Costo complessivo: 10,86 MECU

Ultimato nel: Giugno 1996



EU 579 JAMIE

I circuiti integrati - i microchip - possono essere fatti su ordinazione in modo rapido e sicuro utilizzando i più nuovi processi di fabbricazione grazie al progetto EUREKA EU 579 - JAMIE.

I circuiti integrati fuori serie, chiamati ASIC (application-specific integrated circuits - circuiti integrati per applicazioni specifiche) sono progettati e fabbricati in base alle specifiche fornite dal cliente. Essi possono essere più rapidi, più compatti e più affidabili dei dispositivi standard, i circuiti integrati di serie, perché svolgono funzioni altamente specializzate. Anche se la fabbricazione dei chip fuori serie è più costosa rispetto a quella dei chip standard, vi è una domanda crescente di ASIC in grossi mercati come quello dell'industria dei motori.

Il problema che i progettisti di ASIC devono affrontare è la frenetica evoluzione della tecnologia dei circuiti integrati. A causa dei continui progressi nei processi di fabbricazione, dagli anni '70 il numero di componenti che si possono inserire su un chip è raddoppiato ogni 18 mesi. Il software necessario alla progettazione dei nuovi chip deve essere modificato ogni volta che il processo cambia, e ciò implica una procedura lunga e costosa.

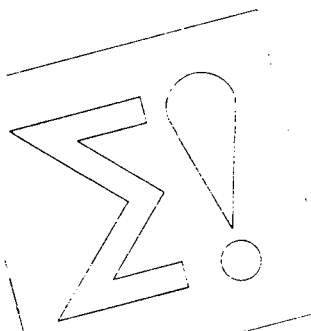
Una progettazione indipendente dalla tecnologia

La Mikron, una ditta austriaca specializzata nella progettazione di ASIC, ha collaborato con i partner di JAMIE in Austria, Francia, Portogallo e Regno Unito per creare un insieme di strumenti di progettazione assistita da calcolatore che non dipendono dalla

tecnologia che verrà utilizzata per fabbricare i chip. Il risultato è la possibilità di realizzare rapidamente i progetti utilizzando i più moderni metodi di fabbricazione. La Mikron utilizza il nuovo pacchetto per progettare ASIC per i propri clienti, mentre gli altri partner stanno commercializzando i singoli strumenti (come SMASH™, il 'simulatore a più livelli' della Dolphin) sviluppati nel corso del progetto.

Tra i nuovi modelli di microchip scaturiti da JAMIE vi sono i convertitori analogico-digitali dell'Istituto della Tecnologia della Sicurezza (che trasformano i diversi segnali elettrici in impulsi digitali) ed un nuovo tipo di microprocessore ideato dalla Joanneum Research.

Il prodotto più promettente è però il 'chip di interfaccia a sensore universale', progettato dalla Mikron, fabbricato dal partner austriaco AMS e commercializzato dal partner britannico ERA. Questo versatile dispositivo è in grado di ricevere segnali da molti diversi tipi di sensori e li elabora utilizzando il proprio microprocessore. L'ERA prevede per il chip numerose applicazioni in molti settori dell'industria ed è già in contatto con più di un centinaio di potenziali clienti europei.



LABORATORIO MOBILE PER L'ANALISI DEI TERRENI



EU 674 EUROENVIRON - MOBILE ANALYSIS LABORATORY

La contaminazione dei terreni dovuta ai processi industriali, al versamento di prodotti chimici e ad incidenti è uno dei più gravi problemi ambientali che i paesi si ritrovano ad affrontare. Tuttavia, prima di poter procedere alla pulizia del terreno, è necessario valutare la contaminazione.

Può essere difficile trasportare in laboratori lontani campioni di agenti inquinanti, come materiali tossici o composti organici volatili (VOC), in modo sicuro e senza alterarli. Inoltre, ciò può richiedere molto tempo. Alcune misurazioni poi, tra cui la determinazione di proprietà geochimiche come la conducibilità elettrica del suolo, vanno idealmente effettuate in situ.

Per rispondere a queste sfide, nell'ambito dell'ombrello EUROENVIRON è stato lanciato il progetto (EU 674) di Laboratorio mobile di analisi avanzato (AMAL), con l'obiettivo di creare un laboratorio mobile per la campionatura e l'analisi in situ degli agenti contaminanti presenti nei rifiuti, nel suolo, nell'acqua e nell'aria. Il laboratorio doveva essere utilizzato sia per i controlli ambientali di routine che per le emergenze.

Il progetto AMAL era coordinato dall'Istituto ambientale del Centro comune di ricerche dell'Unione europea (CCR) e comprendeva partecipanti provenienti dalla Danimarca, la Finlandia, l'Italia, la Russia ed il Regno Unito.

Il progetto AMAL ha equipaggiato cinque autocarri che potevano essere trasportati sul posto prescelto. Tre autocarri - attrezzati rispettivamente con apparecchiature per l'analisi organica, inorganica e microbiologica - servivano alla determinazione dell'inquinamento dell'acqua e del suolo, mentre gli altri due contenevano gruppi elettrogeni ed altra attrezzatura di supporto. Dalla conclusione del progetto nel giugno 1996, il CCR, basandosi sul lavoro di AMAL, ha costruito autocarri per il controllo dell'aria e per il trattamento delle acque reflue.

Le apparecchiature di analisi sono state adattate equipaggiando i normali strumenti di laboratorio con ammortizzatori e sistemi di controllo della temperatura che mantengono le apparecchiature entro una temperatura di più o meno 2°C. Tra le apparecchiature vi sono un gascromato-

grafo ad alta risoluzione per l'analisi dei composti organici volatili, cromatografi per cromatografia supercritica in fase liquida e gassosa, e rivelatori di carbonio organico legato, azoto, idrogeno, e zolfo. Gli oligoelementi vengono analizzati con strumenti come gli spettroscopi ad assorbimento atomico e di emissione a plasma. Rivelatori della conducibilità e rivelatori spettroscopici analizzano gli ioni inorganici. È stato sviluppato un software per l'interpretazione dei dati, ivi compresi i dati ambientali locali, in base ai protocolli internazionali, e per la presentazione dei risultati in un formato facilmente comprensibile.

Nell'ambito del progetto AMAL, l'Istituto tecnologico danese ha adattato i sistemi di telecomunicazione per consentire il trasferimento dei dati ad un laboratorio centrale attraverso trasmissioni vocali, digitali o via fax ad alta frequenza e trasmissioni digitali a frequenza ultra alta. Il CCR installerà i sistemi nel 1997.

Il laboratorio mobile ha dimostrato il proprio valore con contratti stipulati in paesi come la Germania, la Grecia e l'Italia.



EU 674

Acronimo:
EUROENVIRON -
MOBILE ANALYSIS LABORATORY

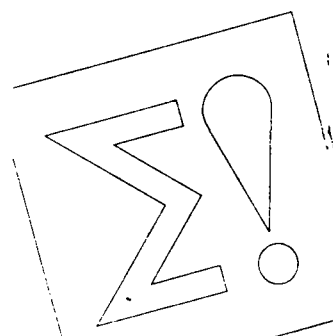
Titolo:
Laboratorio mobile di analisi
(sviluppo e valutazione)

Partecipanti:
Danimarca
Danish Technological Institute (Taastrup) /
Force Institute / Vandkvalitets Institutet
(Water Quality Institute)
Finlandia
Technical Research Centre of Finland (VTT)
Chemical Laboratory
Italia
Centro Informazione Studi ed Esperienze
S.P.A. (CISE) / ISMES S.P.A.
Russia
Analytec (Institute of Applied Geophysics)
Regno Unito
V.G. Elemental / V.G. Masslab
Unione europea
Joint Research Centre,
Environmental Institute

Contatto principale:
Dott. Sergio Facchetti
Environmental Institute
Joint Research Centre
Tel. +39 332 78 95 88 (diretto),
+39 332 78 91 11 (centrale)
Fax +39 332 78 93 28

Costo complessivo: 5,67 MECU

Ultimato nel: Giugno 1996



NUOVE FERMENTAZIONI PER UNA BIRRA MIGLIORE

EU 881

Acronimo.
EUROAGRI-LACTIC FERM

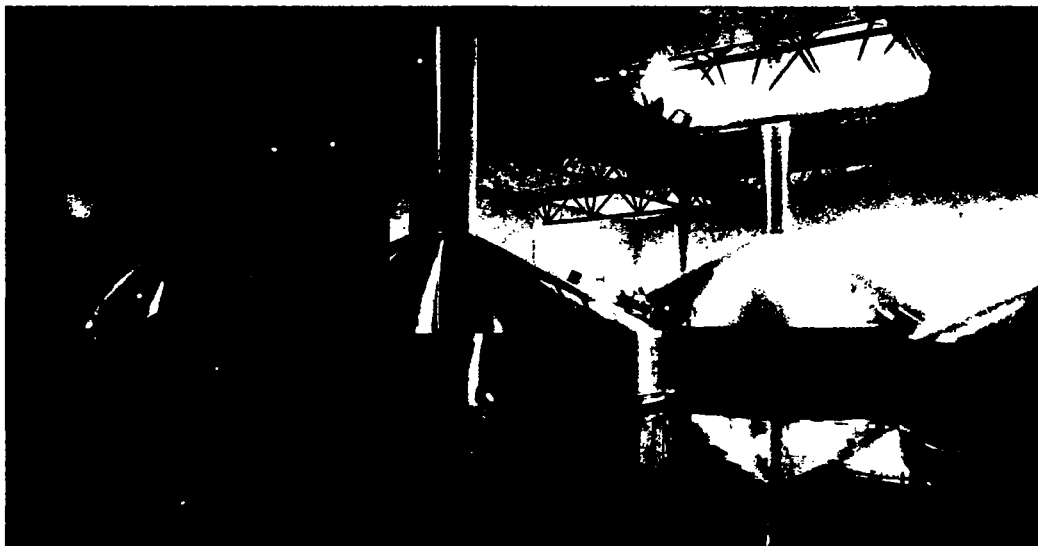
Titolo:
L'immobilizzazione dei batteri
dell'acido lattico

Partecipanti:
Finlandia
Cultor Limited
Paesi Bassi
Bavaria B V

Contatto principale.
Ing. Wim Swinkels
Bavaria B V
Tel. +31 499 42 81 11
Fax +31 499 42 82 69

Total Cost: 0,66 MECU

Ultimato nel: Ottobre 1994



EU 881 EUROAGRI-LACTIC FERM

Il progetto LACTIC FERM ha dimostrato come le fabbriche di birra moderne possano rimanere in armonia con l'antica legge tedesca sulla purezza della birra, per la gioia dei fabbricanti di birra e dei consumatori. Oggi, la fabbricazione della birra è un procedimento scientifico in cui nulla viene lasciato al caso. L'acidità, per esempio, è importante per gli enzimi che producono gli zuccheri fermentabili dal malto, così, per garantire le migliori condizioni, i fabbricanti spesso acidificano l'"infuso di malto" aggiungendo acido lattico.

Secondo la legge tedesca sulla purezza della birra, l'acido lattico deve essere ricavato dal malto nella fabbrica stessa. Questa "fermentazione lattica" avviene normalmente "per lotti", ma le dimensioni ed il costo delle vasche necessarie a tal fine costituiscono un problema per molte fabbriche di birra. Ciò che le fabbriche di birra ricercavano realmente era un processo continuo per la produzione di acido lattico.

Immobilizzazione dei batteri

La Bavaria BV è una fabbrica di birra olandese che costituisce un buon esempio di come la tradizione possa andare a braccetto con la tecnologia. Benché l'impresa sia stata gestita dalla stessa famiglia per sette generazioni, non si tratta di un'industria artigianale: la Bavaria BV è la seconda fabbrica di birra olandese per importanza.

L'impresa detiene inoltre il 60% del mercato olandese della birra analcolica, un prodotto che dipende in modo particolare dall'uso di acido lattico. La Bavaria BV desiderava poter esportare birra analcolica in Germania ed ha deciso di sviluppare un processo continuo per l'acido lattico.

La principale sfida consisteva nell'isolare i batteri utilizzati per le fermentazioni lattiche ed "immobilizzarli" legandoli ad un supporto rigido. La Bavaria BV conosceva già la tecnica di immobilizzazione delle cellule di lievito e sapeva che questa tecnologia avrebbe prodotto un processo la cui compattezza e maneggevolezza ne avrebbero consentito la buona integrazione nel resto delle operazioni.

La Bavaria BV e ricorse all'aiuto di Cultor, un'impresa finlandese esperta nella biotecnologia applicata ai processi di produzione di alimenti ed una pioniera nel campo dei lieviti immobilizzati. Insieme al Prof. Dr. Werner Bach, TU Munchen Weihenstephan Institut für Technologie der Brauereien, i partner di LACTIC FERM hanno progettato un bioreagente per la fermentazione lattica, hanno selezionato un ceppo adatto di *Lactobacillus* e sono riusciti a farlo crescere su un supporto rigido. Il processo ottenuto costituisce un sistema compatto, controllabile ed a buon mercato per la produzione di acido lattico. L'Ing.

Wim Swinkels della Bavaria BV ha dichiarato che dalla fine del progetto il nuovo processo è stato utilizzato con grande successo. Benché altri fabbricanti di birra in Europa e negli Stati Uniti abbiano studiato con interesse la ricerca della Bavaria BV, non hanno ancora richiesto la licenza del processo, ma l'Ing. Swinkels è certo che non lo abbiano fatto perché sono occupati a sviluppare versioni proprie del processo.

Il nuovo processo per la produzione di acido lattico è ideale per la birra analcolica, ma si è dimostrato apprezzabile anche per le birre tradizionali. La Bavaria BV sta ora estendendo la tecnologia alla produzione di bevande analcoliche basate sulle fermentazioni lattiche.

Per la Bavaria BV il progetto è stato un successo, dal punto di vista sia tecnico che commerciale. La fabbrica di birra olandese ha migliorato la propria posizione sul mercato europeo ed il progetto le ha consentito un miglior accesso al mercato tedesco. La Bavaria BV ha particolarmente apprezzato l'aiuto ricevuto dalla rete EUREKA e dall'ombrello EUROAGRI.

