II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

CONSIGLIO

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 14 dicembre 1987

concernente un programma comunitario nel campo delle tecnologie delle telecomunicazioni — Programma di ricerca e sviluppo sulle tecnologie di telecomunicazioni avanzate per l'Europa (Programma RACE)

(88/28/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 130 Q, paragrafo 2,

vista la proposta della Commissione [1],

in cooperazione con il Parlamento europeo [2],

visto il parere del Comitato economico e sociale [3],

considerando che la Comunità ha tra l'altro il compito di promuovere, mediante l'instaurazione di un mercato comune e il graduale ravvicinamento delle politiche economiche degli Stati membri, uno sviluppo armonioso delle attività economiche nell'insieme della Comunità e più strette relazioni fra gli Stati membri;

considerando che negli incontri di Stoccarda, Atene, Fontainebleau e Bruxelles i capi di Stato e di governo hanno dato risalto all'importanza delle telecomunicazioni in quanto fattore fondamentale di crescita economica e sviluppo sociale;

considerando che il Parlamento europeo nel valutare la situazione e le prospettive delle telecomunicazioni ha insistito sul ruolo cruciale che queste svolgono per il futuro sviluppo politico, sociale ed economico della Comunità;

considerando che il 17 dicembre 1984 il Consiglio ha espresso il suo accordo sulle linee essenziali di una politica comunitaria per le telecomunicazioni nel settore di servizi e reti di telecomunicazione avanzati, che preveda azioni a livello comunitario;

considerando che, con l'emergere di nuovi servizi e il progressivo convergere di telecomunicazioni, trattamento dati e servizi destinati al vasto pubblico, si tende a pervenire ad una rete integrata a banda larga su scala europea (comunicazioni integrate a banda larga, IBC) in grado di soddisfare le esigenze di una vasta gamma di utenti e fornitori di servizi;

considerando che lo sviluppo delle telecomunicazioni recherà beneficio alla competitività internazionale delle economie europee in generale e dell'industria delle telecomunicazioni in particolare;

considerando che la scelta delle tecnologie delle telecomunicazioni avanzate deve essere tale da non accentuare le disparità regionali nella Comunità e che lo sviluppo di specifiche comuni per apparecchiature e servizi è necessario ma insufficiente ad impedire che aumenti ulteriormente il divario di sviluppo tra le regioni;

considerando che lo sviluppo delle comunicazioni integrate a banda larga offre tutta una gamma di possibilità alle piccole e medie imprese nel settore della produzione e della fornitura di servizi specializzati nella Comunità;

considerando che per far fronte all'esigenza di sfruttare appieno il potenziale economico e commerciale delle telecomunicazioni, la Commissione ha presentato un programma d'azione che il Consiglio ha accettato come base dei lavori ulteriori;

---

[1] GU n. C 304 del 28. 11. 1986, pag. 2.
[2] GU n. C 281 del 19. 10. 1987, pag. 113 e decisione del 18 novembre 1987 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale).
[3] GU n. C 68 del 16. 3. 1987, pag. 22.

considerando che la collaborazione per la ricerca e lo sviluppo della normalizzazione possono rappresentare un importante contributo e favorire in particolare l'evoluzione verso le comunicazioni integrate a banda larga sia nei collegamenti transnazionali, sia a livello regionale e locale;

considerando che l'Atto unico europeo costituisce una nuova base politica e giuridica per lo sviluppo di una strategia scientifica e tecnologica ed attribuisce particolare importanza all'obiettivo della promozione della competitività industriale;

considerando che il Consiglio « Ricerca », nella sessione del 4 giugno 1985, ha riconosciuto l'importanza di una rapida attuazione della fase di definizione del programma RACE per predisporre un quadro europeo generale per lo sviluppo di futuri sistemi avanzati di telecomunicazione e per promuovere la cooperazione tecnologica ed industriale;

considerando che con la decisione 85/372/CEE [1] il Consiglio ha approvato una fase di definizione del programma RACE della durata di 18 mesi sui cui risultati si baserà la decisione sul programma vero e proprio entro la fine del 1986;

considerando che con la decisione 87/516/Euratom/CEE [2] il Consiglio ha adottato un programma quadro delle azioni comunitarie di ricerca e sviluppo tecnologico (1987-1991), che consente una ricerca volta alla creazione di un ampio mercato e di una società dell'informazione e delle comunicazioni, comprese le telecomunicazioni;

considerando che la costituzione o il consolidamento di un potenziale industriale prettamente europeo per queste tecnologie è un compito impellente; che ne devono beneficiare i gestori delle reti, gli istituti di ricerca, le imprese, comprese le piccole e medie imprese, ed altri organismi della Comunità che sono meglio qualificati per conseguire tali obiettivi;

considerando che si dispone delle conclusioni relative alla fase di definizione RACE;

considerando che il comitato di gestione RACE ha terminato la sua valutazione e auspicato una decisione tempestiva ai fini di assicurare il seguito dei lavori;

considerando che è nell'interesse comunitario consolidare la base scientifica e finanziaria della ricerca europea attraverso un maggiore coinvolgimento dei partecipanti dei paesi terzi europei in alcuni programmi comunitari, particolarmente quelli impostati sulla cooperazione nel campo della ricerca e dello sviluppo della tecnologia delle telecomunicazioni;

considerando che la coerenza con ESPRIT è fondamentale dato che i due programmi usufruiscono dei reciproci risultati;

considerando che è fondamentale garantire la coerenza del programma RACE con EUREKA, con le altre azioni europee di cooperazione a livello transnazionale e con le azioni nazionali;

considerando che durante la fase principale del programma RACE si possono dover prendere numerose decisioni di estrema importanza per gli utenti, siano essi privati o industriali, segnatamente per quanto riguarda il livello auspicabile di riservatezza e di rispetto della vita privata nella trasmissione delle informazioni;

considerando che dalla fase di defizione di RACE, tra l'altro, è emersa la necessità di dedicare particolare attenzione agli aspetti dei futuri servizi di telecomunicazioni che riguardano gli utenti; che i problemi inerenti alle norme di qualità e ai costi sono collegati e richiederanno decisioni continuative durante la fase principale del programma RACE; che pertanto il Parlamento europeo deve essere informato degli sviluppi in materia;

considerando che la realizzazione delle azioni concertate nel quadro COST è un elemento essenziale per completare progetti di ricerca e sviluppo a finalità industriale;

considerando che il comitato della ricerca scientifica e tecnica (CREST) ha espresso il suo parere;

considerando che, sulla scorta dei risultati conseguiti, il programma potrà essere prorogato per un secondo quinquennio, in base ad una proposta della Commissione,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

1. È adottato un programma comunitario nel campo delle tecnologie delle telecomunicazioni (RACE) per un periodo iniziale di cinque anni a decorrere dal 1° giugno 1987.

2. Di concerto con le azioni pubbliche e private nel settore delle tecnologie delle telecomunicazioni avviate a livello nazionale ed internazionale, il programma servirà a promuovere la competitività dell'industria comunitaria delle telecomunicazioni, nonché degli enti di gestione e dei fornitori di servizi comunitari, affinché mettano a disposizione dell'utente finale al minimo costo ed entro breve termine servizi in grado di assicurare la competitività dell'economia europea nei prossimi decenni e di contribuire al mantenimento e alla creazione dell'occupazione nella Comunità.

Articolo 2

Il programma, il cui sommario e i cui obiettivi figurano più dettagliamente nell'allegato II, consta di tre parti:

[1] GU n. L 210 del 7. 8. 1985, pag. 24.
[2] GU n. L 302 del 24. 10. 1987, pag. 1.

Parte I: Sviluppo di comunicazioni integrate a banda larga (IBC) e strategie di realizzazione

Comprende l'attività relativa allo sviluppo delle specifiche funzionali, dei sistemi e delle operazioni al fine di definire progetti di norme, concetti e convenzioni conformi a Open Systems (sistemi aperti) [1] nonché un'attività analitica per raggiungere l'interfunzionalità delle attrezzature e dei servizi di comunicazioni integrate a banda larga [2]. Tali lavori verranno svolti da organizzazioni, gruppi ed altri organismi adatti, e se necessario mediante contratti.

Parte II: Tecnologie di comunicazioni integrate a banda larga, IBC

Comprende la collaborazione per la ricerca e sviluppo delle tecnologie di comunicazioni integrate a banda larga, IBC, nella fase preconcorrenziale.

Parte III: Integrazione funzionale prenormativa

Comprende la ricerca e sviluppo prenormativa e preconcorrenziale concernente la cooperazione nella realizzazione di un « ambiente aperto di verifica » per valutare funzioni, concetti operativi e attrezzatura sperimentale in relazione alle specifiche funzionali e alle proposte di normalizzazione derivanti dai lavori della parte I.

Articolo 3

1. I progetti che si riferiscono al programma saranno eseguiti, se necessario, mediante contratti a compartecipazione finanziaria. I contraenti dovranno sostenere una quota cospicua dei costi, che di norma non dovrebbe essere inferiore al 50 % della spesa globale.

2. Le proposte di progetti saranno di norma presentate a seguito di gare d'appalto pubbliche e dovranno prevedere la partecipazione di almeno due partner industriali indipendenti non aventi sede nello stesso Stato membro. I bandi di gara saranno pubblicati nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.*

3. In casi eccezionali riguardanti progetti indispensabili per soddisfare requisiti fondamentali del piano di lavoro :

— qualora la proposta implichi

  i) oneri eccessivi per i partecipanti, particolarmente le piccole e medie imprese e gli istituti di ricerca,

  ii) soltanto un partner industriale indipendente,

  iii) più partner industriali indipendenti aventi sede nello stesso Stato membro, oppure

— qualora una procedura di gara d'appalto sia ingiustificata per motivi di costi o di efficienza, o

— qualora l'importo del contributo comunitario alle spese non superi 1 milione di ECU,

può essere deciso, conformemente alla procedura prevista all'articolo 8, di derogare alle disposizioni generali fissate ai paragrafi 1 e 2 del presente articolo.

4. I contratti saranno conclusi con gestori di reti, istituti di ricerca, imprese, comprese quelle piccole e medie, ed altri organismi con sede nella Comunità.

Articolo 4

Nel caso che siano stati conclusi accordi-quadro di cooperazione scientifica e tecnica tra paesi europei non comunitari e la Comunità europea, organizzazioni e imprese aventi sede in detti paesi possono diventare partner di un progetto intrapreso nell'ambito del programma, conformemente alla procedura stabilita agli articoli 3 e 8.

Articolo 5

1. I fondi stimati necessari per il contributo della Comunità all'attuazione del programma ammontano a 550 milioni di ECU nell'arco di cinque anni, incluse le spese di personale il cui costo non dovrà superare il 4,5 % del contributo comunitario.

2. La ripartizione indicativa interna di detti fondi figura nell'allegato I.

Articolo 6

1. La Commissione vigila sulla corretta esecuzione del programma e predispone le opportune misure d'attuazione.

2. La Commissione vigila affinché siano definite procedure che consentano un'opportuna collaborazione con le attività COST rispetto ai settori di ricerca contemplati dal programma, assicurando regolari scambi di informazioni fra il comitato di cui all'articolo 7 e i comitati di gestione COST interessati.

3. La Commissione fissa ed aggiorna ogni anno, secondo necessità, un progetto di programma di lavoro in cui sono precisati nei particolari gli obiettivi, il tipo di progetti e azioni da svolgere e i relativi parametri finanziari. La Commissione informa il Parlamento europeo in merito ai progressi dei programmi di lavoro annuali.

4. La procedura prevista all'articolo 8 si applica :

— alla fissazione del programma di lavoro annuale di cui al paragrafo 3 del presente articolo e al suo aggiornamento ;

— a qualsiasi deroga alle condizioni generali stabilite dall'articolo 3, paragrafi 1 e 2 ;

— alla valutazione del lavoro svolto, rispetto a ciascuna parte del programma, da organizzazioni, gruppi e altri enti appropriati ;

[1] Conformità a Open Systems significa impegno di normalizzazione internazionale per rendere interoperativi attrezzature e servizi di diversi fornitori, operatori e fornitori di servizi.

[2] IBC-comunicazioni integrate a banda larga, vale a dire servizi di telecomunicazioni avanzati basati su infrastrutture ad alte prestazioni.

— alla valutazione dei progetti presentati per l'attuazione delle parti I e III e del contributo finanziario comunitario per ogni progetto qualora sia superiore a 2,5 milioni di ECU;
— alla valutazione dei progetti presentati per l'attuazione della parte II e del contributo finanziario comunitario per ogni progetto qualora esso sia superiore a 5 milioni di ECU;
— alla partecipazione a progetti da parte di organizzazioni e imprese europee che non abbiano sede nella Comunità.

5. La Commissione può consultare il comitato di cui all'articolo 7, e lo deve consultare se a richiederlo sono almeno quattro Stati membri, su qualsiasi argomento che rientri nel campo della presente decisione.

Articolo 7

Nell'esecuzione dei propri compiti la Commissione è assistita da un comitato di gestione qui di seguito denominato « comitato ». Il comitato, composto di due rappresentanti per ciascuno Stato membro, è istituito dalla Commissione in base alle nomine degli Stati membri.

I membri del comitato di gestione possono essere assistiti da esperti o consulenti a seconda del tipo di questione all'esame.

Il comitato di gestione è presieduto da un rappresentante della Commissione.

I lavori del comitato di gestione sono segreti. Il comitato adotta il proprio regolamento interno. La segreteria del comitato è affidata alla Commissione.

Articolo 8

1. Qualora si ricorra alla procedura definita nel presente articolo, il comitato viene investito dal proprio presidente, sia su iniziativa di quest'ultimo, sia a richiesta di uno dei suoi membri.

2. Secondo questa procedura, il rappresentante della Commissione, nella sua veste di presidente, presenta al comitato il progetto delle misure da adottare. Il comitato formula il suo parere entro un termine che di norma è di un mese e non può in nessun caso superare i due mesi. Il parere è espresso alla maggioranza prevista dall'articolo 148, paragrafo 2 del trattato per le decisioni che il Consiglio deve adottare su proposta della Commissione; ai voti dei rappresentanti degli Stati membri è attribuita la ponderazione di cui al medesimo articolo. Il presidente non prende parte al voto.

3. La Commissione adotta le misure progettata qualora esse siano conformi al parere del comitato.

Qualora le misure progettate non siano conformi al parere del comitato, in mancanza di parere, la Commissione sottopone immediatamente al Consiglio una proposta. Il Consiglio delibera a maggioranza qualificata.

Se il Consiglio non delibera entro un periodo di due mesi dalla data in cui la proposta gli è stata presentata, le misure progettate saranno:

— adottate dalla Commissione, per questioni che rientrano nei trattini terzo, quarto e quinto dell'articolo 6, paragrafo 4;
— adottate dalla Commissione, salvo in casi in cui il Consiglio si sia pronunciato a maggioranza semplice contro le misure progettate, per questioni che rientrano nei trattini primo, secondo e sesto dell'articolo 6, paragrafo 4.

Articolo 9

1. Dopo trenta mesi il programma viene riesaminato sulla base di una valutazione dei risultati raggiunti rispetto agli obiettivi precisamente definiti nell'allegato II della presente decisione. La Commissione informa il Consiglio e il Parlamento europeo sui risultati di tale esame.

2. Al termine del primo quinquennio del programma, dopo aver consultato il comitato, la Commissione presenta agli Stati membri e al Parlamento europeo una relazione sull'andamento e i risultati del programma.

Articolo 10

Per quanto concerne le attività di concertazione di cui all'articolo 1, paragrafo 2, gli Stati membri e la Commissione si scambiano tutte le opportune informazioni cui hanno accesso e che essi hanno la facoltà di divulgare circa le attività svolte nei settori contemplati dalla presente decisione, anche qualora non siano da essi programmate o eseguite.

Detto scambio di informazioni avviene secondo la procedura stabilita dalla Commissione, previa consultazione del comitato; a richiesta di chi le fornisce, le informazioni potranno avere carattere riservato.

Articolo 11

La presente decisione è applicabile a decorrere dal 1° giugno 1987.

Articolo 12

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, addì 14 dicembre 1987.

Per il Consiglio

Il Presidente

U. ELLEMANN-JENSEN

ALLEGATO I

RIPARTIZIONE INTERNA INDICATIVA DEI FONDI

	(Milioni di ECU)
PARTE I: STRATEGIE DI SVILUPPO E DI ATTUAZIONE DEI SISTEMI IBC	60
I.1. Strategie IBC	14
I.2. Attuazione di IBC (Analisi del sistema e specifica funzionale)	28
I.3. Utilizzazione di IBC	10
I.4. Ambiente operativo comune	8
PARTE II: TECNOLOGIE IBC	332
II.1. Tecniche relative alle funzioni dei sistemi IBC	94
II.2. Infrastuttura di programmazione IBC	49
II.3. Ingegneria dell'utilizzabilità	12
II.4. Tecnologie di base per l'evoluzione della rete	177
PARTE III: INTEGRAZIONE FUNZIONALE PRENORMATIVA	113
III.1. Strumenti di verifica	63
III.2. Sviluppo di progetti pilota di utilizzazione dei sistemi IBC	50
Costi di personale	25
Costi amministrativi	20
TOTALE	550

ALLEGATO II

SOMMARIO E OBIETTIVI DEL PROGRAMMA RACE (1)

Lo scopo di RACE è quello di contribuire in modo sostanziale a conseguire l'obiettivo seguente:

« Introduzione di sistemi integrati di comunicazione a banda larga (IBC) che tenga conto dell'evoluzione delle ISDN e delle strategie d'introduzione nazionali e che evolva verso servizi di dimensioni comunitarie entro il 1995 ».

In quest'ottica, gli obiettivi generali del programma RACE sono:

a) dare impulso all'industria delle telecomunicazioni della Comunità affinché, in un contesto di rapida evoluzione tecnologica, possa mantenere una forte posizione a livello europeo e mondiale;

b) consentire agli esercenti europei delle reti di sostenere nelle condizioni migliori qualsiasi sfida a cui saranno confrontati nel campo della tecnologia e dei servizi;

c) consentire ad un numero minimo determinante di Stati membri della Comunità di introdurre servizi IBC commercialmente attuabili entro il 1996;

d) dare la possibilità ai fornitori di servizi di migliorare il rapporto costo/prestazioni e d'introdurre servizi d'informazione nuovi o potenziati che, oltre a produrre profitti, apporteranno un indispensabile sostegno ad altri settori produttivi della Comunità;

e) mettere a disposizione degli utenti finali, a costi ed entro tempi almeno altrettanto favorevoli di quelli conseguibili in altri grandi paesi del mondo occidentale, i servizi che favoriranno la competitività dell'economia europea nei prossimi decenni e contribuiranno a mantenere e a creare nuovi posti di lavoro nella Comunità;

f) sostenere la formazione di un mercato interno comunitario per tutti i servizi e le apparecchiature di telecomunicazione connessi con i sistemi IBC, che rispondano a norme approvate a livello europeo o internazionale, come premessa indispensabile per potersi imporre sui mercati mondiali;

g) contribuire allo sviluppo regionale nella Comunità attraverso l'elaborazione di specifiche funzionali comuni per le apparecchiature ed i servizi in modo da consentire alle regioni meno favorite di beneficiare pienamente degli sforzi degli Stati membri che promuovono lo sviluppo delle telecomunicazioni nella Comunità.

Per raggiungere gli obiettivi descritti, il programma RACE si articolerà in tre parti principali e ciascun progetto conterrà obiettivi verificabili da conseguire e su cui si dovrà riferire.

PARTE I: STRATEGIE DI SVILUPPO DI ATTUAZIONE DEI SISTEMI IBC

Concerne la messa a punto di specifiche funzionali, la ricerca su sistemi e operazioni per giungere a proporre norme, concetti e convenzioni IBC rispondenti ad un'impostazione del tipo a sistema aperto e lavori analitici finalizzati all'interfunzionalità di apparecchiature e servizi IBC.

PARTE II: TECNOLOGIE IBC

Concerne la cooperazione tecnologica nelle attività di ricerca e sviluppo a livello preconcorrenziale sottolineando requisiti chiave della nuova tecnologia richiesta per la realizzazione a costi contenuti delle apparecchiature e dei servizi IBC.

PARTE III: INTEGRAZIONE FUNZIONALE PRENORMATIVA

Concerne la cooperazione a livello prenormativo per realizzare un « ambiente aperto di verifica » volto a valutare funzioni, concetti operativi, attrezzature sperimentali e utilizzazioni per quanto riguarda le caratteristiche funzionali e le proposte di normalizzazione scaturite dai lavori della parte I.

Le aree di lavoro, i compiti e le impostazioni corrispondenti sono illustrati nei particolari nel programma di lavoro RACE, in corso di preparazione, che sarà presentato separatamente.

Queste attività verranno svolte dall'industria, dalle università e dagli operatori del settore delle telecomunicazioni. Questi ultimi dovrebbero finanziare da soli i lavori riguardanti il loro settore.

Segue una descrizione della portata e della natura dei lavori da svolgere.

(1) Il programma di lavoro completo di RACE è un documento tecnico particolareggiato in grado di evolvere in funzione del progresso tecnologico e di una migliore individuazione delle esigenze della domanda nel quadro dell'introduzione di comunicazioni integrate a banda larga (IBC) tenendo conto dell'evoluzione delle ISDN. Deve essere presentato ogni anno al comitato di gestione per approvazione.

PARTE I: STRATEGIE DI SVILUPPO E DI ATTUAZIONE DEI SISTEMI IBC

Obiettivi

Gli obiettivi principali dei lavori della parte I sono di raggiungere, attraverso l'introduzione e l'ottimizzazione di sistemi IBC:

— la comprensione comune del processo d'evoluzione verso l'introduzione dei sistemi IBC e delle relative implicazioni, incluse le ricerche di mercato e la promozione di concetti e di servizi IBC in Europa e a livello internazionale;

— comprensione e definizione uniformi del sistema e dei sottosistemi IBC da parte dei principali protagonisti;

— orientamenti per la caratterizzazione funzionale del sistema IBC e per la sviluppo di servizi integrati;

— la creazione di un quadro di riferimento per individuare le esigenze tecnologiche e per valutare le implicazioni dei progressi tecnologici e l'evoluzione delle richieste di servizio per le priorità in RS&E;

— uno strumento per un'analisi costo/utili delle varie soluzioni tecnologiche, dei piani di realizzazione e degli itinerari evolutivi a partire da una situazione data;

— meccanismi per analizzare e valutare in una fase iniziale i requisiti delle proposte di normalizzazione e le specifiche funzionali per favorire e accelerare l'affermarsi di norme internazionali.

Portata

In relazione a questi obiettivi nella parte I vi saranno due settori principlai di attività:

— manutenzione e ottimizzazione del modello di riferimento europeo per la comunicazione integrata a banda larga definito nella sua versione iniziale durante la fase di definizione di RACE;

— attività di analisi di sistema e di ingegneria per trasformare i concetti ricavati nel modello di riferimento in sistemi e sottosistemi nonché in specifiche funzionali.

I.1. **Strategie IBC**

IBC rappresenta un vasto campo di attività che richiede l'impegno di diversi partecipanti indipendenti, i quali devono poter situare i loro lavori in contesto generale dove gli obiettivi, le condizioni, i parametri tecnologici e la domanda sono in rapida evoluzione.

I.2. **Attuazione di IBC**

I lavori relativi al modello di riferimento del punto I.1 rappresentano un cospicuo lavoro di concertazione volto ad ottenere il consenso sull'evoluzione verso IBC e le relative specifiche funzionali per i sistemi, sottosistemi, sottosistemi e servizi IBC, nonché a creare un collegamento bidirezionale tra il modello di riferimento ed altre attività svolte nell'ambito di RACE. La necessaria analisi dei sistemi sarà sviluppata sotto questo punto.

I.3. **Utilizzazione di IBC**

L'impatto economico di IBC dipenderà in misura notevole dalla natura delle possibili utilizzazioni delle reti IBC, dalle modalità di presentazione agli utenti, dalle possibilità a disposizione degli utenti e da altri importanti parametri connessi all'ergonomia dell'uso delle telecomunicazioni. I lavori di questa sezione verteranno su tali fattori nella misura in cui essi sono collegati con i lavori di cui ai punti I.1 e I.2.

I.4. **Ambiente operativo comune**

La convergenza e la transizione verso IBC rappresentano un problema di primo piano per quanto riguarda la gestione dei complessi parametri tecnici. È necessario uno sforzo specifico, che costituisce l'obiettivo dei lavori di questa sezione.

PARTE II: TECNOLOGIE IBC

Obiettivo

Questa parte concerne l'esecuzione in cooperazione di lavori di R&S sulle tecnologie chiave necessarie per realizzare a costi ridotti apparecchiature e servizi IBC. In particolare, il successo dei sistemi IBC dipende in misura decisiva dalla condizione che il costo dei componenti ottici per le linee locali non superi l'importo limite che l'utente privato può pagare. Ne consegue che l'obiettivo chiave di RACE è quello di fornire una tecnologia che, in concomitanza con la normalizzazione, riduca i costi della produzione di massa di un indice pari a 100 rispetto agli attuali costi tipo di componenti analoghi. I lavori della parte II saranno basati sulle esigenze individuate a livello di sistema e saranno specificamente connessi con le specifiche funzionali identificate nella parte I.

Portata

I lavori comprenderanno ricerche, prove ed esperimenti necessari per esplorare le caratteristiche tecnico-economiche delle nuove tecnologie applicabili a IBC.

II.1. Tecniche relative alle funzioni dei sistemi IBC

Obiettivo

L'utilizzazione della tecnologia avanzata per l'attuazione proficua in termini di costi/rendimento dei sistemi IBC. I lavori verteranno su funzioni che a motivo della loro utilizzazione generalizzata costituiscono un fattore chiave sotto il profilo dei costi.

II.2. Infrastruttura di programmazione IBC

Obiettivo

Basandosi sui progressi della tecnologia del software in generale, quali risultanto dai lavori di base svolti in altra sede, in questa sezione si tratta di realizzare importanti progressi nell'infrastruttura del software delle telecomunicazioni in modo da riuscire a controllare la complessità dell'integrazione dei sistemi ed a soddisfare i relativi requisiti di affidabilità e di efficienza della rete.

II.3. Ingegneria dell'utilizzabilità

Obiettivo

Si tratta di sviluppare gli aspetti tecnologici dell'interfaccia uomo/macchina ed i fattori umani, in modo da rendere più agevole l'accettazione dei sistemi IBC da parte dell'untente, connessa a funzionalità di ordine ergonomico e conoscitivo delle apparecchiature IBC.

II.4. Tecnologie di base per l'evoluzione della rete

Obiettivo

L'obiettivo della R&S è di sfruttare tecnologie chiave di base per realizzare sottosistemi, sistemi e reti evolutivi avanzati.

PARTE III : INTEGRAZIONE FUNZIONALE PRENORMATIVA

Obiettivo

Si tratta di convalidare i progetti di normalizzazione e l'attività prenormativa scaturiti dai lavori svolti in altri settori di RACE. Le parti inerenti al sistema o ai sottosistemi IBC saranno collaudate attraverso la simulazione o la ricerca sperimentale con particolare riferimento alle esigenze di lavori tecnologici in vista di proposte di normalizzazione.

L'integrazione funzionale prenormativa assolve a varie importanti funzioni, ossia :

— permettere di verificare concetti, opzioni di standardizzazione, affidabilità, sicurezza ed altre caratteristiche funzionali chiave attraverso la simulazione e le prove nella fase di ricerca ;

— contribuire a ridurre i rischi di sviluppo e di esecuzione grazie all'analisi delle caratteristiche funzionali a cura degli operatori, dell'industria e ove possibile dei fornitori di servizi e degli utenti ;

— fornire un meccanismo per dimostrare le caratteristiche di interfunzionalità e la conformità rispetto a standard e specifiche.

Portata (1)

I lavori devono :

— collaudare la nuova tecnologia e dispositivi provenienti da progetti della parte seconda di RACE, da ESPRIT, dai relativi programmi nazionali ovvero da progetti internazionali, quale parte integrale di un sistema IBC per valutarne le funzionalità e i parametri tecnico-economici di resa ;

— studiare i relativi parametri di resa e confermare la possibilità di ottemperare ai requisiti delle entità funzionali definiti nel quadro delle attività della parte I.

(1) Gli esperimenti di ricerca previsti per questa parte del programma RACE non dovrebbero avere la natura di progetti di dimostrazione o di prove sul campo. Tali prove o impianti prototipo saranno necessari prima del passaggio alla fase operativa di una serie armonizzata di servizi IBC, ma vanno oltre la portata e le dimensioni dell'impegno previsto per il programma RACE.

III.1. **Strumenti di verifica**

Obiettivo

I lavori di questa sezione sono intesi a sviluppare strumenti di verifica connessi all'assemblaggio di componenti o sottosistemi operativi IBC, al fine di verificare progetti, gruppi funzionali o protocolli, allo scopo di contribuire alle messa a punto di specifiche funzionali e/o di verificare le proposte di norme.

III.2. **Sviluppo di progetti pilota di utilizzazione dei sistemi IBC**

Obiettivo

Per introdurre entro tempi brevi i servizi IBC occorrerà ridurre le incertezze ed i rischi connessi a nuovi servizi. In quest'ottica, un elemento chiave è costituito dallo sviluppo tempestivo di situazioni sperimentali in cui i fornitori di servizi, i gestori di rete e gli utenti si trovano in condizioni che consentono ad utenti e fornitori di servizi di collaudare prodotti sperimentali IBC. I lavori di questa sezione mirano a contribuire allo sviluppo di siffatte situazioni sperimentali e a sfruttarne i risultati, in modo da accelerare la comprensione a livello comunitario della caratteristiche dello sfruttamento commerciale di IBC.