II

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

CONSIGLIO

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 29 giugno 1988

concernente un programma della Comunità nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni applicate ai trasporti stradali (DRIVE)

(88/416/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 collaborazione con il Parlamento europeo (2),

visto il parere del Comitato economico e sociale (3),

considerando che, con l'instaurazione di un mercato comune e tramite il progressivo riavvicinamento delle politiche economiche degli Stati membri, la Comunità ha tra l'altro missione di promuovere un armonioso sviluppo delle attività economiche nell'insieme della Comunità nonché relazioni più strette tra gli Stati membri;

considerando che i capi di Stato e di governo hanno insistito sulla importanza dell'efficienza del trasporto stradale, della sua sicurezza e della sua compatibilità con l'ambiente in quanto fattore importante di crescita economica e di sviluppo sociale nell'ambito dell'articolo 75 del trattato;

considerando che, nella valutazione della situazione e dello sviluppo del trasporto stradale, il Parlamento europeo ha insistito sulla parte svolta da quest'ultimo nelle prospettive di sviluppo politico, sociale e economico della Comunità e ha particolarmente menzionato la necessità di sviluppare gli ausili elettronici per la sicurezza stradale e, adottando il rapporto del comitato degli affari economici e monetari e della Comunità industriale relativo all'industria automobile della Comunità europea, ha evidenziato le dimensioni europee di questa industria;

considerando che, nella risoluzione del 19 dicembre 1984 relativa alla sicurezza stradale (4), il Consiglio ha invitato la Commissione a presentargli proposte;

considerando che l'atto unico europeo prevede una nuova base politica e giuridica per lo sviluppo di una strategia scientifica e tecnologica particolarmente orientata verso la promozione della competitivà industriale;

considerando che con la decisione 87/516/Euratom/CEE (5) il Consiglio ha adottato un programma quadro delle azioni comunitarie di ricerca e sviluppo tecnologico (1987—1991), ricerca da condurre nel campo delle applicazioni delle tecnologie dell'informazione, delle telecomunicazioni e della radio e telediffusione al fine di rispondere ai bisogni sociali comuni, segnatamente nel trasporto stradale;

(1) GU n. C 355 del 31. 12. 1987, pag. 1 e GU n. C 146 del 3. 6. 1988, pag. 18.
(2) GU n. C 94 dell'11. 4. 1988, pag. 194 e GU n. C 187 del 18. 7. 1988.
(3) GU n. C 347 del 22. 12. 1987, pag. 26.
(4) GU n. C 341 del 21. 12. 1984,
(5) GU n. L 302 del 24. 10. 1987, pag. 1.

considerando che l'articolo 130 K del trattato prevede che il programma quadro è attuato mediante programmi specifici sviluppati nell'ambito di ciascuna azione;

considerando che con la decisione 87/95/CEE (1) il Consiglio ha riconosciuto l'importanza della normalizzazione nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni e che la cooperazione nella ricerca e sviluppo prenormativi e precompetitivi orientati verso lo sviluppo delle norme può portare un contributo rilevante, agevolando particolarmente l'evoluzione verso un trasporto stradale più efficiente e sicuro, a livello regionale e locale;

considerando che il Comitato economico e sociale si è segnatamente riferito agli ausili elettronici per il traffico sulle grandi reti stradali, nonché all'attuazione di un programma comunitario per la sicurezza stradale;

considerando che, nella sua proposta di un programma a medio termine per l'infrastruttura stradale, la Commissione ha specificatamente menzionato la necessità di incentivare gli sviluppi tecnologici in questo settore per migliorare la prestazioni; che ciò può accrescere il potenziale di esportazione nonché il mercato interno, rendendo possibile alle nuove tecnologie per l'industria europea di assicurare prospettive di futuri aumenti di produttività e di competitività;

considerando che la decisione 87/516/Euratom, CEE prevede che un obiettivo particolare della R & ST comunitaria debba essere il rafforzamento delle basi scientifiche e tecnologiche dell'industria europea, specialmente in basi strategiche ad alta tecnologia, che ne stimoli la competitività a livello internazionale; che la stessa decisione prevede anche che un'azione comunitaria sia giustificata laddove la ricerca contribuisce fra l'altro al rafforzamento della coesione economica e sociale della Comunità nonché alla promozione del suo sviluppo armonioso e generalizzato, mantenendo la coerenza con l'obiettivo della qualità tecnica e scientifica; che il programma di infrastruttura stradale specifica per la sicurezza dei veicoli in Europa, in appresso denominato DRIVE, è inteso a contribuire al raggiungimento di detti obiettivi;

considerando che la creazione di servizi di comunicazione mobili e la progressiva introduzione dell'informatica negli autoveicoli creano le condizioni che consentono miglioramenti rilevanti per la gestione del traffico, la riduzione dell'impatto del trasporto stradale sull'ambiente e la sicurezza stradale;

considerando che lo sviluppo dell'efficienza del trasporto stradale e della sicurezza stradale incentiverà la competitività internazionale delle economie europee in generale e delle industrie in particolare;

considerando che miglioramenti dell'efficenza del trasporto stradale e della sicurezza stradale contribuiranno a risolvere il problema e delle intollerabili conseguenze, sociali ed altre, degli incidenti stradali;

considerando che gli sforzi concertati in questo campo contribuiranno a creare il mercato interno e a prevenire la formazione di nuove frontiere interne per la sicurezza stradale;

considerando che lo sviluppo di specifiche funzionali comuni per la attrezzature e i servizi rinforzerà la coesione e consentirà alle regioni sfavorite di trarre pienamente profitto degli sforzi degli Stati membri verso il miglioramento dello sviluppo delle infrastrutture di trasporto e di gestione del traffico stradale in seno alla Comunità;

considerando che lo sviluppo delle tecnologie dell'infrastruttura del trasporto stradale e dei relativi servizi offre alle piccole e medie imprese una vasta gamma di possibilità in materia di fabbricazione delle attrezzature e di fornitura di servizi specializzati in seno alla Comunità;

considerando che è importante che i progetti avviati nell'ambito di EUREKA e DRIVE si completino e si appoggino reciprocamente quando la ricerca precompetitiva che rafforzerà le tecnologie europee è coinvolta;

considerando che la Commissione ha dichiarato durante la seconda riunione ministeriale EUREKA del giugno 1986 a Londra il proprio desiderio di sostenere progetti relativi alla navigazione e alla sicurezza stradale;

considerando che l'instaurazione o il consolidamento di un potenziale industriale europeo specifico nel settore delle tecnologie interessate risponde ad un'urgente necessità; che tale potenziale deve giovare all'industria, ai gestori di reti/radio e telediffusione, agli enti di ricerca, alle imprese, comprese le piccole e medie imprese, nonché agli altri organismi presenti in seno alle Comunità che sono particolarmente adatti ad attuare questi obiettivi;

considerando che le investigazioni preliminari condotte a livello della Comunità hanno confermato la richiesta dei partecipanti di EUREKA a trarre vantaggio da una cooperazione comunitaria in tale settore;

considerando che la fase di definizione del progetto Prometheus (EUREKA) ha confermato la fattibilità degli obiettivi ed individuato le azioni specifiche che la Comunità deve intraprendere per il conseguimento degli stessi;

considerando che è essenziale che ogni lavoro precompetitivo in un progetto portato avanti in modo coordinato con un progetto tecnologico comunitario deve adererire ai principi adottati per i progetti comunitari a costi ripartiti,

(1) GU n. L 36 del 7. 2. 1987, pag. 31.

specialmente per quanto riguarda la cooperazione ultrafrontaliera e la partecipazione di piccole e medie imprese;

considerando che è interesse della Comunità rafforzare le basi scientifiche e finanziarie della ricerca europea tramite un crescente impegno dei paesi terzi europei in certi programmi comunitari, in particolare quelli relativi a una cooperazione nel settore della ricerca e dello sviluppo nelle tecnologie del trasporto stradale:

considerando che i risultati dei programmi ESPRIT e RACE nonché gli sforzi di normalizzazione in corso gioveranno al programma DRIVE;

considerando che la Commissione intende inoltre presentare proposte per programmi comunitari nel campo dell'applicazione delle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni ad altri settori dei trasporti, quali i trasporti per ferrovia, marittimi ed aerei;

considerando che l'attuazione di azioni concertate nell'ambito COST costituisce un complemento essenziale ai progetti di ricerca e sviluppo orientati verso l'industria;

considerando che il comitato di ricerca scientifica e tecnica (CREST) ha espresso il suo parere,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

1. Un programma comunitario nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni applicate ai trasporti stradali, denominato DRIVE, è adottato per un periodo iniziale di trentasei mesi, a decorrere dal 1° giugno 1988.

2. Il programma mira, unitamente alle azioni pubbliche e private nel settore dell'informatica applicata ai trasporti stradali avviate a livello nazionale ed internazionale, a promuovere la competitività delle industrie, dei gestori e fornitori di servizi della Comunità al fine di mettere a disposizione degli utilizzatori finali, ai costi più bassi e nei termini più brevi, i miglioramenti in materia di efficienza e di sicurezza del trasporto stradale, minimizzando inoltre l'impatto del trasporto stadale sull'ambiente, contribuendo a raggiungere obiettivi sia sociali sia economici.

3. Il programma include le attività comunitarie che rientrano nelle azioni EUREKA in particolare Prometheus, Europolis e Carminet in questo settore, relative alla normalizzazione e alle specificazioni operative comuni concernenti lo sviluppo di sistemi avanzati di infrastrutture.

Articolo 2

Il programma consiste nello sviluppo di un quadro concettuale comune di attività per la cooperazione, le attività prenormative, le prospezioni tecnologiche e l'identificazione dei fattori non tecnici in relazione all'obiettivo di concertare le iniziative europee intese a migliorare l'efficienza del trasporto stradale e la sicurezza della circolazione ed a ridurre l'impatto sull'ambiente. Dette attività comprendono le seguenti linee d'azione:

I. Tecnologie dell'informatica applicata al trasporto stradale (RTI);

II. Valutazione delle opzioni strategiche;

III. Proposte di specifiche, di protocolli e di standardizzazione.

La sintesi del programma e gli obiettivi sono oggetto di una descrizione più particolareggiata nell'allegato II.

Articolo 3

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

Nel caso di università e istituti di ricerca impegnati in progetti, la Comunità può sostenere fino al 100 % delle spese addizionali relative.

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 indipendenti non aventi sede nello stesso Stato membro. Almeno uno dei due partner sarà una impresa industriale. 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 indipendente,

  (iii) soltanto partner 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 alle procedure previste all'articolo 8, di derogare alle disposizioni generali fissate nei paragrafi 1 e 2, del presente articolo.

4. I contratti relativi a tutte le parti dell'azione saranno conclusi con gestori di reti, istituti di ricerca, università, 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, organizzazioni e imprese aventi sede in detti paesi possono diventare partner di un progetto intrapreso nell'ambito di questo programma, conformemente alle procedure stabilite agli articoli 3 e 8 e sulla base del criterio del reciproco vantaggio.

Articolo 5

1. I finanziamenti stimati necessari per il contributo della Comunità all'attuazione del programma ammontano a 60 milioni di ECU per trentasei mesi, incluse le spese del personale, il cui costo non dovrà superare il 4,5 % del contributo comunitario.

2. La ripartizione indicativa di detti finanziamenti 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 relative 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 corrispondenti.

3. La Commissione fissa ogni anno ed aggiorna se necessario un programma di lavoro in cui sono precisati nei particolari gli obiettivi, il tipo di progetti e azioni da svolgere e i relativi piani finanziari. La Commissione informa il Parlamento europeo dell'avanzamento dei programmi di lavoro annuali.

4. La procedura di cui all'articolo 8 si applica:

— alla fissazione del programma di lavoro 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;

— alle misure che devono adottare organizzazioni, gruppi e altri enti appropriati per valutare ciascuna parte del programma;

— alla valutazione dei progetti presentati e all'importo stimato del relativo contributo finanziario comunitario qualora sia superiore a 2,5 milioni di ECU;

— alla partecipazione a progetti da parte di organizzazioni e imprese europee di cui all'articolo 4,

5. La Commissione può consultare il comitato di cui all'articolo 7 su qualsiasi argomento che rientri nel campo della presente decisione.

Articolo 7

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

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

Il comitato è presieduto da un rappresentante della Commissione.

Gli atti del comitato sono riservati. Il comitato adotta il proprio regolamento interno. Le funzioni di segreteria sono svolte dalla Commissione.

Articolo 8

1. Qualora si ricorra alla procedura definita nel presente articolo, il comitato viene investito della questione del 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, sottopone al comitato il progetto delle misure da adottare. Il comitato esprime il suo parere entro un termine che di norma è 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. I presidente non partecipa al voto.

3. La Commissione adotta le misure proposte se sono conformi al parere espresso dal comitato.

Qualora le misure proposte non concordino con il parere del comitato o il comitato non abbia espresso alcun parere, la Commissione presenta immediatamente una proposta al Consiglio. Il Consiglio delibera alla maggioranza qualificata.

Se il Consiglio non delibera entro un temine che in nessun caso può eccedere due mesi dalla data di presentazione della proposta, al Commissione adotta le misure proposte, relativamente a questioni rientranti nell'articolo 6, paragrafo 4.

Articolo 9

1. I risultati del programma vengono esaminati dalla Commissione dopo diciotto mesi. La Commissione riferisce al Consiglio ed al Parlamento europeo sui risultati di tale esame.

2. Al termine del programma la Commissione presenta al Consiglio e al Parlamento europeo una relazione sull'andamento e i risultati del medesimo.

3. Le relazioni sopra menzionate verranno elaborate in relazione agli obiettivi precisamente definiti nell'allegato II della presente decisione e conformemente all'articolo 2, paragrafo 2 del programma quadro.

Articolo 10

1. 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 hanno la facoltà di divulgare circa le attività svolte nei settori contemplati dalla presente decisione, anche qualora non siano programmate o eseguite sotto la loro autorità.

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

Articolo 11

La presente decisione è applicabile a decorrere dal 1° giugno 1988.

Articolo 12

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Lussemburgo, addì 29 giugno 1988.

Per il Consiglio

Il Presidente

H. RIESENHUBER

ALLEGATO I

RIPARTIZIONE INTERNA INDICATIVA DEI FINANZIAMENTI

		Contributo stimato della Comunità (in milioni di ECU)
PARTE I:	TECNOLOGIE RTI	32,9
	A. Consentire ed appoggiare le tecnologie RTI a) Componenti specifici b) Opzioni di comunicazione c) Componente interattivo interveicoli	
	B. Tecnologie software per RTI a) Infrastruttura software b) Strumenti di sviluppo	
	C. Il fattore umano e l'interfaccia uomo-macchina	
	D. Resistenza di guasti	
PARTE II:	VALUTAZIONE DELLE OPZIONI STRATEGICHE	12,0
	A. Affinamento degli obiettivi	
	B. Strumenti di valutazione	
	C. Descrizione dei piani di attuazione	
PARTE III:	SPECIFICHE, PROTOCOLLI E PROPOSTE DI STANDARDIZZAZIONE	9,9
	A. Definizione delle esigenze e obiettivi specifici	
	B. Utilizzo degli strumenti di valutazione	
	C. Sviluppo di specifiche funzionali e proposte di standardizzazione	
	D. Formulazione di linee direttrici per la stesura di regolamenti	
SPESE DI PERSONALE		3,5 (1)
SPESE DI GESTIONE		1,7
		60,0

(1) Tale importo (3,5 milioni di ECU) è suddiviso in 0,8 milioni di ECU per gli agenti necessari al periodo di avvio e 2,7 milioni di ECU (4,5 %) per il personale della Commissione.

ALEGATO II

SINTESI DEL PROGRAMMA E OBIETTIVI

SOMMARIO

1.	OBIETTIVI GLOBALI	8
2.	APPROCCIO	9
3.	QUESTIONI CHIAVE	9
4.	STRUTTURA DEL PLANO DI LAVORO	12
4.1	Ruolo del comitato di gestione e del gruppo DRIVE	12
4.2	Sviluppo del piano di lavoro	12
4.3	Traguardi	14
5.	TECNOLOGIE RTI	14
5.1	Consentire ed appoggiare le tecnologie RTI	14
5.1.1	Componenti specifici	14
5.1.2	Opzioni di comunicazione	15
5.1.3	Componente interattivo interveicoli	15
5.2	Tecnologie software RTI	15
5.2.1	Sistema software	15
5.2.2	Strumenti di sviluppo	15
5.3	Il fattore umano e l'interfaccia uomo-macchina	16
5.4	Resistenza di guasti	16
6.	VALUTAZIONE DELLE OPZIONI STRATEGICHE	16
6.1	Affinamento degli obiettivi	16
6.2	Strumenti di valutazione	16
6.3	Descrizione dei piani di attuazione	18
7.	SPECIFICHE, PROTOCOLLI E PROPOSTE DI STANDARDIZZAZIONE	18
7.1	Definizione delle esigenze e obiettivi specifici	18
7.2	Utilizzo del modello di riferimento	18
7.3	Sviluppo di specifiche funzionali e proposte di standardizzazione	19
7.4	Formulazione di linee direttrici per la stesura di regolamenti	19

SINTESI DEL PROGRAMMA E OBIETTIVI [1]

1. OBIETTIVI GLOBALI

Le nuove tecnologie nell'informatica applicata al trasporto stradale (RTI) permetteranno un salto di qualità nella sicurezza stradale, un rilevante miglioramento nell'efficienza del trasporto stradale e una riduzione significativa nell'inquinamento.

DRIVE definirà un quadro delle possibili azioni di supporto governativo per rendere più rapida l'implementazione degli sviluppi, potenzialmente benefici, in Europa.

DRIVE costituirà un contribuito alla creazione di un ambiente integrato del trasporto stradale (IRTE). Tra l'altro, ciò significa che esso terrà conto di tutte le forme di trasporto stradale, con riferimento non solo all'automobile privata, ma anche al trasporto pubblico stradale, alle merci e agli altri veicoli, così come agli altri utenti della strada quali ciclisti e pedoni.

Questo programma comunitario sarà inizialmente focalizzato sui requisiti tecnologici delle infrastrutture e sugli aspetti tecnologici e operativi di competenza pubblica. Esso si concentrerà nel complementare gli sforzi cooperativi in cui l'industria e gli istituti di ricerca sono già impegnati, tenendo in conto le esigenze delle pubbliche amministrazioni, e nell'armonizzare le priorità a livello di industria e di infrastruttura per far avanzare il lavoro prenormativo necessario per l'introduzione dell'ambiente integrato del trasporto stradale (IRTE) in Europa.

L'industria ha necessità, e ha richiesto, la collaborazione delle pubbliche autorità poiché i nuovi sistemi che potrebbero essere introdotti richiedono:

— standard comuni almeno a livello europeo;

— sviluppo, implementazione e gestione della parte infrastrutturale del sistema;

— pubblica approvazione per quei sistemi che modificano il comportamento dei veicoli in aspetti relativi alla sicurezza;

— provvedimenti di regolamentazione.

In breve, per una efficace e tempestiva implementazione delle tecnologie RTI esistono necessari, appropriati e rispettivi compiti sia per DRIVE che per EUREKA e gli altri progetti nel campo delle applicazioni dell'informatica al trasporto stradale.

Data questa suddivisione consensuale dei compiti, i prodotti finali del programma DRIVE saranno:

— l'identificazione della migliore scelta di sistemi e della migliore strategia di implementazione;

— direttive cui i prodotti industriali e le infrastrutture regionali europee dovrebbero conformarsi;

— specifiche per prestazioni e standard al fine di consentire all'industria lo sviluppo dei necessari componenti;

— se necessario, l'implementazione dei programmi pilota, inclusa la necessaria fornitura di apparecchiature.

Al fine di conseguire questi scopi sarà necessario, in una fase intermedia, identificare le esigenze pubbliche, i costi e i benefici, così come la scelta delle opzioni, e sviluppare gli appropriati strumenti di valutazione. Sarà anche necessario identificare le lacune nelle attuali iniziative industriali.

---

[1] Questa sintesi del programma ed obiettivi fa parte della proposta per il programma DRIVE. Essa è una vista d'insieme di tutti gli elementi chiave coinvolti. In ogni caso, non si estende fino alla descrizione dettagliata della struttura o delle azioni del programma. Per queste ultime si prega di far riferimento alla bozza di piano di lavoro di DRIVE. Il piano di lavoro è un documento tecnico dettagliato che si evolve con il progresso tecnologico e la percezione delle caratteristiche della domanda. Ogni anno esso è sottoposto all'approvazione da parte del comitato di gestione.

2. APPROCCIO

Quanto segue serve a focalizzare la struttura delle azioni da iniziare, principalmente nei primi tre anni del programma DRIVE.

C'è la necessità di un approccio sistematico e ponderato. L'urgenza della necessità è fuori questione, ma occorre identificare le soluzioni più favorevoli in termini di analisi costo-prestazione.

A tal fine, il primo obiettivo è definire un quadro che:

1) assicuri la rappresentanza di tutti gli attori coinvolti;

2) identifichi le esigenze di tali attori e i vincoli che li limitano;

3) adotti un approccio di sistema per l'integrazione delle esigenze individuate (ciò implica un approccio di tipo « top down » alla costruzione del sistema, cioè per specifiche funzionali);

4) valuti i vari potenziali sistemi in termini di fattibilità tecnico-economica e alla luce delle specifiche funzionali;

5) sviluppi la costruzione di scenari al fine di definire nel tempo la strategia d'implementazione. Questa operazione richiederà probabilmente diverse iterazioni;

6) prepari un piano di lavoro con raccomandazioni per la ricerca successiva.

Nell'interesse dell'efficienza, efficacia e ottimizzazione economica è essenziale che l'approccio « top down », o di sistema, sia mantenuto. Le consultazioni e la definizione delle funzioni adotteranno questo approccio. L'esame e valutazione dei sistemi e delle tecnologie disponibili assicurerà l'ottimizzazione tramite lo sviluppo e l'uso di criteri di riferimento e di giudizio. In tal modo i risultati di ricerca ottenuti con un approccio induttivo, o « bottom up », possono essere valutati in relazione a specifiche funzionali di livello più elevato.

3. QUESTIONI CHIAVE

La frammentazione è una caratteristica distintiva delle prevalenti strutture di domanda e offerta. Attraverso la comune discussione e successive iterazioni, DRIVE sensibilizzerà questi diversi interessi nei confronti delle opportunità insite in un'implementazione coordinata su scala europea della RTI. Implicitamente, gli aspetti negativi della non cooperazione risulteranno evidenti: un'altra opportunità in un settore del mercato delle tecnologie informatiche (IT) sarà ceduta a competitori stranieri.

La Comunità dovrebbe definire un quadro in cui gli investimenti su larga scala nella RTI possano essere effettuati.

Inoltre, un completo ripensamento dei requisiti funzionali è necessario, com'è dimostrato dall'inadeguatezza delle attuali strategie.

I progetti esistenti nel campo della RTI (quali Prometheus ed Europolis), che sono sostenuti dalle amministrazioni nazionali e dall'industria privata, richiedono come prerequisito un quadro per dare alle amministrazioni la possibilità di creare direttive, di valutare nuove proposte e nuovi sistemi e di sviluppare strategie su come applicare nuovi sistemi. Il lavoro nell'ambito di DRIVE sarà prevalentemente relativo alle specifiche, protocolli e standard richiesti per infrastrutture e sistemi informativi su scala europea. Ciò deve avvenire in un contesto europeo al fine di evitare la frammentazione e duplicazione e di minimizzare il rischio di fallimento.

Infine, il sistema di trasporto stradale è altamente dinamico; i miglioramenti nella rete comportano modifiche nella densità e nei flussi, e il ciclo con « feed-back » così costituito deve essere osservato e valutato.

Strategia

Una strategia d'intercettazione assicurerà la massima sinergia con altri programmi, a livello di Comunità, nazionale o privata.

Ci si aspetta che il primo anno porti al miglior compromesso in termini di requisiti funzionali nei confronti di tutti gli attori settoriali, tenendo conto dei prevalenti vincoli ed opportunità (rispetto a tecnologie, regolamentazione e altre questioni).

L'approccio di DRIVE è quello di trovare un percorso ottimo per l'introduzione dei sistemi e delle tecnologie RTI preselezionati e di focalizzare quindi il suo supporto all'implementazione in quei campi in cui esigenze e benefici a carattere pubblico sono stati identificati. A questo fine, il lavoro nell'ambito di DRIVE è di carattere sia prenormativo che precompetitivo.

Comunque, gli impatti potenziali del programma su un certo numero di settori industriali in Europa non dovrebbe essere sottostimato. Un tempestivo accordo da parte degli attori del settore su standard aperti ed esigenze, a supporto dell'implementazione della RTI, renderà possibili simultaneamente:

— un più largo mercato potenziale;

— potenziali economie di scala di produttori;

— una minimizzazione dei rischi di investimento (l'accettazione da parte degli utenti sarà stata oggetto di ricerca, i governi degli Stati membri avranno definito programmi di acquisto basati sulle raccomandazioni di DRIVE)

Così, indirettamente, l'approccio di DRIVE include obiettivi di sviluppo industriale a livello europeo. L'ottimizzazione dei compiti di DRIVE includerà esplicitamente procedure e strumenti per identificare e sfruttare occasioni di ripartizione dei costi con altri progetti paralleli nell'ambito di EUREKA, dello stesso programma quadro di ricerca della comunità e altrove.

DRIVE assisterà i governi nazionali nell'indirizzare la sfida sociale ed economica nel campo dell'efficienza e sicurezza stradale e nel valutare la loro collaborazione con l'industria in questo campo. A tal fine sarà necessaria un'adeguata informazione sugli sviluppi ed investimenti pianificati. Il coordinamento a livello europeo è la chiave per introdurre con successo le tecnologie, in quanto ci si possono aspettare rilevanti investimenti di capitali solo una volta che i governi abbiano determinato le proprie priorità. Elevare la produttività dei capitali investiti sia dai governi che dalle imprese impegnate nella RTI è un obiettivo di DRIVE.

Ricerca di sistema

Ad uno stadio iniziale sarà necessario identificare gli aspetti e caratteristiche dell'IRTE che giocheranno un ruolo più significativo.

Le decisioni sugli elementi di progetto del sistema includeranno:

1) la classificazione dell'ambiente di trasporto stradale (ad esempio urbano, suburbano, interurbano, rurale); la specificazione delle caratteristiche di ciascuno ed il loro rispettivo e combinato effetto sul requisito a livello di sistema; le scelte raccomandate e la priorità tra queste;

2) l'identificazione delle esigenze dei modi di trasporto stradale;

3) le tipologie della generazione degli spostamenti per ciascuno scopo (casa-lavoro, distribuzione, acquisti, attività ricreative, vacanze); l'evoluzione della domanda (incluso gli impatti di variazione negli orari di lavoro e di apertura dei negozi e nei periodi di punta per le vacanze); l'elasticità temporale per varie tipologie di spostamento;

4) le esigenze dei servizi speciali: servizi di emergenza, polizia, taxi, servizi turistici;

5) le esigenze di particolari utenti della strada; persone handicappate, anziani, pedoni, ciclisti, bambini;

6) il chiarimento delle scelte politiche nella fase iniziale e la preparazione del terreno al consenso e alla cooperazione nei processi decisionali — ruolo chiave nello sviluppo del successo del programma. Tra le questioni su cui trovare un accordo ci sarà:

   — la priorità relativa del trasporto pubblico e privato di differenti livelli (urbano, interurbano, etc.) dell'IRTE;

   — il trasferimento di certi carichi (specialmente le merci) alla ferrovia e il ruolo del trasporto combinato;

   — la localizzazione relativa dell'intelligenza RTI: veicolo o infrastruttura;

7) la precisazione dei vincoli e delle opportunità presenti nell'IRTE e i loro verosimili impatti sul progresso e la diffusione delle azioni DRIVE attraverso l'Europa. Ciò include l'identificazione delle principali differenze nelle condizioni delle infrastrutture (trasporti e telecomunicazioni)

e della loro influenza (ad esempio per la tempistica delle implementazioni o per l'esigenza di un sistema aperto a tutte le evoluzioni) sul progetto del sistema; la disponibilità delle risorse in generale;

8) i problemi organizzativi del settore. Questo problema è critico a causa della natura frammentaria e scoordinata delle iniziative prevalenti. Ciò include i progetti EUREKA e la loro interfaccia con DRIVE; le attuali competenze e/o responsabilità delle varie autorità che gestiscono l'IRTE (attualmente subottimali e tali in misura crescente con l'implementazione della RTI) e cosa dovrebbe essere fatto per modificarle;

9) l'identificazione delle questioni/problemi che richiedono una implementazione obbligatoria e le conseguenti modifiche legali/regolamentari a livello comunitario e/o nazionale.

Scopo di DRIVE

Riguarda l'assicurare che gli interessi dell'area pubblica siano salvaguardati in modo completo e ottimale. I prodotti trasferibili attesi dal programma dovrebbero generare i cambiamenti necessari a raggiungere gli obiettivi formulati nella sfera della sicurezza stradale, della congestione del traffico e dell'inquinamento.

Prodotti trasferibili di ordine generale:

— Definizione di obiettivi realistici e azioni nel tempo con sufficiente precisione per mettere in grado i diversi attori di dare il loro necessario contributo nell'ambito del loro mandato.

— Riduzione al minimo dei costi finanziari della cooperazione. Tenere in conto gli sviluppi attuali e pianificati nei campi correlati è atteso essere un compito primario per DRIVE. Lo scopo in questo caso è assicurare che l'aggiunta dei requisiti di DRIVE a questi sviluppi avrà benefici rilevanti.

— I governi dovranno lavorare a livello internazionale nell'orbita del DRIVE per assicurare un tempestivo sviluppo ed applicazione dei modelli di valutazione. Tali modelli dovrebbero permettere studi di fattibilità di varie combinazioni di nuovi sviluppi.

— La definizione delle tecnologie specifiche, delle esigenze e dei costi e benefici pubblici e la scelta delle opzioni.

— La definizione e l'uso di strumenti di valutazione appropriati per valutare il costo dei vari potenziali sistemi (rapporti costo/prestazioni, accettabilità e problemi di introduzione).

— Stima delle esigenze delle risorse necessarie per raggiungere gli obiettivi formulati e realizzare i prodotti trasferibili.

— Definizioni delle specifiche funzionali, incluso l'identificazione e la definizione delle caratteristiche di base su cui le scelte di politica dovranno essere fatte.

— Identificazione dei vincoli e delle opportunità presenti nell'IRTE e dei loro verosimili impatti sul progresso e la diffusione dell'azione DRIVE attraverso l'Europa.

— Costruzione iterativa di scenari e raccomandazione di un insieme finale completo di strategie d'implementazione.

— Raccomandazioni per la ricerca successiva.

— Preparazione di una revisione annuale del piano di lavoro, adottata per tenere conto dei progressi fatti.

— Indicazione e parziale finanziamento della necessaria ricerca prenormativa in modo che opportuni standard possano essere definiti.

— Definizione di standard per le diverse interfacce (obbligatori e raccomandati).

— Definizione di protocolli per la propagazione del segnale e lo scambio d'informazioni.

— Stesura di bozze di linee-guida per la definizione della regolamentazione.

— Definizione di un quadro in cui investimenti su larga scala possano essere pianificati e attuati con profitto.

Deve risultare chiaro che la lista precedente non è stata scritta come «tavole della legge». Essa è piuttosto un'indicazione delle necessità attualmente percepite relativamente ai prodotti trasferibili per il programma DRIVE. In una fase successiva, quando nuovi risultati di ricerca diverranno disponibili e la costruzione di scenari più certa, la lista potrà essere incrementata e l'enfasi estesa.

4. STRUTTURA DEL PIANO DI LAVORO

4.1. Ruolo del comitato di gestione e del gruppo DRIVE

Le specifiche funzionali del sistema saranno definite, ci si aspetta, a seguito di consultazioni con gli attori del settore. Alcuni elementi di base comunque devono essere introdotti dai progettisti del sistema; tra l'altro queste specifiche funzionali includeranno l'identificazione e la definizione delle caratteristiche di base su cui le scelte di politica dovranno essere fatte. I progettisti del sistema terranno conto di tutti gli aspetti ad esso correlati, come definiti al precedente paragrafo 3 «Ricerca di sistema».

In breve, i progettisti del sistema saranno responsabili di studiare, chiarire e rifinire tali questioni, così come di raccomandare i cammini scelti per ottimizzare le specifiche funzionali complessive. Queste raccomandazioni, guidate dalla concertazione con gli attori del settore, saranno infine soggette all'approvazione del comitato di gestione di DRIVE. La costruzione di scenari passerà attraverso diverse iterazioni prima che un insieme finale e completo di strategie di implementazione sia raccomandato.

4.2. Sviluppo del piano di lavoro

Le fasi principali che precedono qualsiasi azione sul sistema dei trasporti sono (vedi figura 1):

— la raccolta di informazioni,

— l'elaborazione di informazioni,

— la diffusione di informazioni.

Un analogo approccio è da considerarsi appropriato per la costruzione di scenari.

Questo precesso inizierà con la raccolta dei dati come specificato dalle specifiche funzionali ottimizzate. Le varie tecnologie RTI saranno quindi esaminate e le specifiche, i protocolli e gli standard richiesti identificati. Infine le valutazioni sugli scenari saranno effettuate con l'uso di appositi strumenti. Un piano di azione specifica e le associate strategie d'implementazione saranno definite dopo un certo numero di iterazioni del processo di valutazione.

Il piano di lavoro è predisposto sulla base di un processo iterativo che include i seguenti passi:

— verifica con gli attori coinvolti;

— aggiustamento dello scenario per nuovi sviluppi;

— aggiustamenti del programma di valutazione.

Tali iterazioni e rifiniture del piano di lavoro saranno continue durante l'intero ciclo di vita del DRIVE. Comunque la prima bozza dovrebbe coprire l'80 % di tutto il lavoro previsto, sia pure specificato solo in termini generali. Successive iterazioni daranno maggior dettaglio piuttosto che nuovi argomenti.

La bozza di piano di lavoro, dando uno scenario del lavoro da svolgere, viene preparata sulla base dell'informazione disponibile dai progetti EUREKA nazionali e degli studi di programmazione e seminari di DRIVE. In questi ultimi una varietà di attori è stata presente.

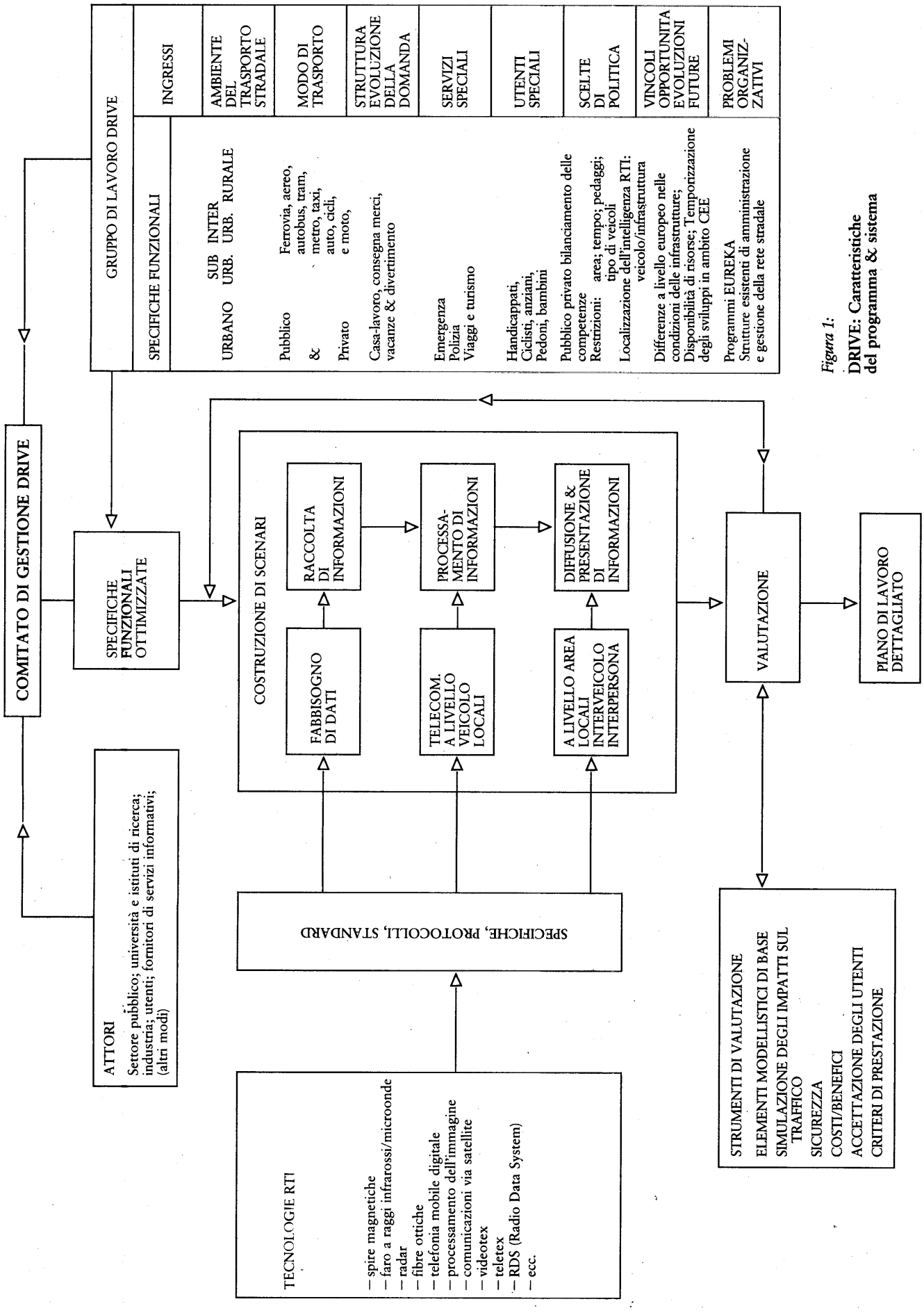


Figura 1:
DRIVE: Caratteristiche del programma & sistema

4.3 **Traguardi**

Includono la generazione di obiettivi concreti e realistici in punti specifici nel futuro. A titolo di esempio gli obiettivi identificati in prima istanza potrebbero essere:

1991: Specifiche per un sistema in tempo reale plurilingue di informazione e navigazione stradale in Europa

Specifiche per sistemi e apparati avanzati di sicurezza stradale

1995: Sistema plurilingue di informazione e navigazione stradale in Europa funzionante in tempo reale

Sistema anticollisione a prova di guasto per velocità d'impatto oltre i 30 km/ora

Può risultare appropriato generare obiettivi modificati in relazione a diversi criteri nei diversi anni. Ciò costituisce verosimilmente un processo iterativo in cui gli obiettivi possono essere ridefiniti alla luce di ciò che è desiderabile e/o ottenibile a seguito dei risultati del processo complessivo di valutazione.

Alle luce dei precedenti commenti, esempi indicativi di obiettivi a livello inferiore per il 1991 includono l'implementazione:

— di standard a livello europeo per messaggi alfanumerici e simbolici sul traffico (tradizionali e avanzati);

— di sistemi interattivi parziali (dal punto di vista geografico) e minimali (dal punto di vista dei requisiti) plurilingui di informazione e navigazione stradale funzionanti in tempo reale;

— di sistemi di comunicazione bilaterale parziali (dal punto di vista geografico), ma pienamente integrati, tra centri chiave di controllo del traffico;

— di uno schema pilota per la verifica di apparati per la sicurezza stradale (ad esempio scatola nera, prova dell'alcool);

— di schemi estesi di gestione del traffico con controllo RTI (ad esempio basati su sistemi tipo LISB/Autoguide; mantenimento di velocità e distanza; pedaggio elettronico);

— ricerca, sviluppo e sperimentazione di sistemi anticollisione e di sicurezza stradale in genere;

— sistemi per lo scambio d'informazione per migliorare le prestazioni del trasporto merci in termini di utilizzazione della capacità.

5. TECNOLOGIE ITS

Obiettivo

— L'obiettivo di questa parte è di studiare le tecnologie chiave che potrebbero essere utilizzate nel progetto DRIVE onde massimizzare il rapporto costo/prestazione, selezionare tecnologie sufficientemente mature per l'attuazione entro i tempi previsti e consentire ulteriori estensioni verso funzioni più ampie. Questo lavoro sarà basato sul sistema e sarà, in particolare, connesso alle specifiche funzionali derivanti dalla parte II, ed infine sarà valutato mediante il modello di riferimento derivante dalla parte I.

Portata

La portata del lavoro comprende la ricerca, il collaudo e la sperimentazione necessari per lo studio delle caratteristiche tecno/ecnomiche delle nuove tecnologie relative al progetto DRIVE. Il contenuto copre le materie hardware e software specifiche del progetto DRIVE, ossia:

5.1 Consentire ed appoggiare le tecnologie ITS

5.1.1 *Componenti specifici*

Dei componenti specifici saranno necessari per un'attuazione a basso costo degli elementi di bordo e degli elementi che si trovano dall'altra parte dell'interfaccia veicolo. Gli interfacciamenti con i

radiofari ai lati della strada, con i circuiti ad anello o altri sensori dovranno ugualmente essere considerati allo stesso modo e sviluppati il più possibile affinché non limitino troppo il sistema in previsione di cambiamenti tecnologici. Le dimensioni della produzione di questi elementi consentiranno, senza dubbio, di produrre circuiti integrati specifici su misura utilizzando la tecnologia del silicio o dell'arseniuro di gallio, e qualora siano incorporati sensori atti a rivelare lo stato di stanchezza del guidatore, utilizzando anche le tecnologie dei biochip.

5.1.2 *Opzioni di comunicazione*

Queste si suddividono naturalmente in sistemi a radiazioni elettromagnetiche e sistemi in linea. Basandosi sullo spettro elettromagnetico, gli utilizzi andranno dalle frequenze subaudio trasmesse contemporaneamente sulla stessa onda dei programmi, alle frequenze in chilocicli per l'individuazione dei circuiti stradali e la trasmissione, alle alte frequenze per le radiodiffusioni locali, alle frequenze VHF e UHF per le comunicazioni tra il veicolo e la stazione fissa e per i sistemi radio cellulari, alle microonde per le comunicazioni via satellite e le onde millimetriche, alle bande ad ossigeno o ad infrarossi per le comunicazioni su breve distanza con i radiofari ai lati della strada, ecc.

I sistemi di modulazione da esaminare comprendono i sistemi digitali multilivello a salto di frequenza e le comunicazioni con tecniche a rumore o a spettro ampio.

Per le comunicazioni in linea tra le stazioni di controllo e i radiofari ai lati della strada, i circuiti ad anello, ecc., le opzioni sono l'utilizzo del PSTN o dell'infrastruttura di commutazione di messaggio, assieme all'ISDN qualora la sua attuazione sia sufficientemente avanzata. Le opzioni principali riguardano la misura in cui le comunicazioni saranno in tempo reale o tramite sistemi di sondaggio o mediante il trasferimento di parte dell'informazione durante la notte. Le tecniche di punta di protezione contro gli errori saranno naturalmente incorporate nel sistema, allo stesso modo delle filosofie di minimizzazione e di compressione del messaggio.

5.1.3 *Componente interattivo interveicoli*

Le tecniche radar, sonar, infrarossi e di ripetizione radio stimolata devono essere studiate. Oltre ciò, occorre individuare le tecnologie per i trasmettitori ed i ricevitori affinché siano poco onerosi e a prova di vibrazioni.

5.2 **Tecnologie Software RTI**

5.2.1 *Sistema software*

La rete DRIVE richiederà del software per gestire il complesso processo di pianificazione delle infrastrutture ed operare speditamente nelle attività quotidiane. I requisiti sono da definire in quattro aree:

— per la pianificazione delle infrastrutture, sistemi di supporto alle decisioni in tutte le forme inclusi i sistemi esperti, l'analisi tabulare e le tecniche di simulazione;

— per la gestione del traffico, sistemi di telecomunicazioni supportati da versioni operative dei sistemi di supporto alle decisioni;

— per sistemi di bordo, software incorporate in conformità a specifiche standard;

— software per applicazioni speciali (ad esempio per il trasporto merci).

Ciò implicherà applicazioni specializzate delle tecnologie di telecomunicazione emergenti.

5.2.2 *Strumenti di sviluppo*

Significativi incrementi nella produttività della programmazione, unitamente a una maggiore efficienza tra sistemi, saranno ottenuti con l'uso di una infrastruttura software unificata, che copra la definizione di specifiche, l'implementazione, l'ambiente on-line, la sperimentazione e riutilizzabilità.

Una componente essenziale per il primo anno sarà uno strumento rilevante per la rappresentazione delle specifiche e la successiva proiezione in una architettura di sistema. Questi requisiti coprono le funzioni, le interfacce di comportamento e le prestazioni dei sistemi. Un considerevole sforzo è necessario in un breve spazio di tempo per scegliere tra le opzioni e stabilire un quadro appropriato per i requisiti del programma. Il quadro adottato permetterà controlli di completezza e consistenza. Uno strumento software sarà in questo caso di considerevole aiuto.

5.3 Il fattore umano e l'interfaccia uomo-macchina

Il fattore umano è molto importante poiché il guidatore, il cui compito primario è il controllo del veicolo, deve subire il minimo di interferenza. Al fine di rendere concreto un sitema plurilingue è necessario esplorare in modo esauriente le tecniche della sintesi vocale e dei visori pittografici.

I controlli dovrebbero essere ergonomicamente efficienti, familiari e facili da usare. Sarà necessaria la ricerca nell'ingegneria del fattore umano.

L'interfaccia uomo-macchina dovrebbe nascondere la complessità del sistema e fornire una semplice interfaccia amichevole orientata verso le esigenze degli utenti, inclusi gruppi speciali quali gli utenti non specializzati e disabili.

5.4 Resistenza di guasti

Poiché vite umane saranno affidate all'efficienza dei sistemi, è essenziale che in essi siano incorporate tecniche di resistenza di guasti. Queste includeranno:

— l'indicazione di guasto in un modulo;

— lo scambio automatico in caso di guasto sul modulo di riserva;

— la degradazione controllata del livello di servizio, ecc.

6. VALUTAZIONE DEI PIANI TECNOLOGICI

Obiettivo

L'obiettivo di questo lavoro è di valutare le opzioni tecnologiche e le strategie di attuazione della parte III rispetto ad obiettivi particolari, mediante una gamma di criteri, e di utilizzare i risultati per produrre piani validi per una gamma di condizioni attuale e future.

Portata

Trattasi di tre compiti principali:

— l'affinamento degli obiettivi,

— l'utilizzo del modello di riferimento per valutare l'adeguatezza delle varie opzioni tecnologiche e

— la produzione di piani validi che incorporino le opzioni tecnologiche adeguate per raggiungere gli obiettivi definiti.

6.1 Affinamento degli obiettivi

Obiettivo

Lo scopo di questo compito è di produrre obiettivi specifici relativi al miglioramento della sicurezza, dell'efficienza e dell'incidenza sull'ambiente, in base ai quali le prestazioni delle varie opzioni tecnologiche potranno essere valutate.

6.2 Strumenti di valutazione

La portata del lavoro includerà metodi di valutazione dei costi e dei benefici dei sistemi potenziali in varie fasi della loro attuazione, compresa la loro accettabilità per i guidatori ed i proprietari di

veicoli, gli effetti sui tassi e sulla gravità degli incidenti, le implicazioni finanziarie ed operative per le autorità interessate, gli effetti sui flussi del traffico e sull'efficienza della rete e i vantaggi per l'ambiente. I modelli esistenti saranno utilizzati o serviranno da base, qualora siano adeguati.

Un modello di base fornirà i mezzi necessari per prevedere la domanda di traffico stradale e l'offerta della rete. Queste previsioni costituiranno parte dell'informazione di base necessaria per i metodi di valutazioni dell'incidenza. I suoi sottomodelli forniranno i mezzi di base per le valutazioni dell'incidenza.

Un modello d'infrastruttura di riferimento fornirà il quadro nell'ambito del quale le implicazioni dei vari sistemi basati sull'infrastruttura potranno essere valutati, compresi i fattori tempo, costo ed organizzazione che dovranno essere presi in considerazione.

Un modello d'interfaccia di riferimento fornirà i mezzi per valutare l'accettabilità da parte dell'utente dei sottosistemi basati sul veicolo e delle possibili opzioni tecnologiche. Questo sottomodello comprenderà i mezzi per la ricerca di mercato ed i meccanismi per la valutazione dell'opportunità dell'interfacciamento uomo-macchina.

Il sottomodello di incidenza del traffico si occuperà di piani particolari, postulando una serie distinta di opzioni tecnologiche prese nel modello d'infrastruttura di riferimento, assieme alle previsioni di base di traffico del modello di base e agli effetti della penetrazione del mercato valutati in base al modello d'interfaccia di riferimento, e fornirà valutazioni degli effetti sul traffico.

L'output del sottomodello d'incidenza del traffico, assieme alle informazioni derivanti dai piani stessi, costituiranno l'input per il sottomodello di valutazione, concepito onde valutare gli effetti delle opzioni in base a criteri particolari. I criteri includeranno parametri finanziari, operativi, di sicurezza, di efficienza, nonché ambientali.

I sottomodelli di valutazione organizzati forniranno l'informazione necessaria per il paragone delle incidenze nell'ambito del quale le varie opzioni saranno paragonate.

Anche se l'obiettivo finale della costruzione di strumenti di valutazione è la comparazione di opzioni tecnico-economiche nel contesto dello sviluppo del programma, la definizione di un insieme di strumenti di valutazione nell'area della RTI e a livello europeo, costituendo un riferimento per le procedure di valutazione, dovrebbe permettere un'ulteriore utilizzazione nel contesto delle politiche di sviluppo nazionale e della standardizzazione.

Gli strumenti da sviluppare possono anche essere eterogenei rispetto alle metodologie incorporate, ma la definizione delle interfacce possibili permetterà il loro uso in procedure integrate.

Modelli formalmente definiti saranno però sviluppati per ottenere previsioni, sia aggregate che di dettaglio, sulla rete stradale europea, per produrre stime degli effetti sul traffico delle varie possibili opzioni tecnologiche e strategie d'implementazione e per provvedere le informazioni sugli effetti finanziari, operativi, sulla sicurezza dell'ambiente per una valutazione globale.

Varie tecniche, dalla semplice analisi dei dati e deduzioni di esperti alla ricerca di mercato e all'analisi economica e organizzativa, verranno invece usate per ottenere previsioni di traffico a livello di stima (cioè possesso di autoveicoli, domanda di trasporto, ripartizione modale) e schemi di rilevamento per i sottosistemi infrastrutturali e veicolare per i flussi informativi e decisionali.

6.3 Descrizione dei piani di attuazione

Obiettivo

L'obiettivo di questo lavoro è di produrre piani validi per uno sviluppo ulteriore, in base ai risultati delle valutazioni delle opzioni tecniche e alla misure in cui rispondono agli obiettivi definiti.

7. SPECIFICHE, PROTOCOLLI E PROPOSTE DI STANDARDIZZAZIONE

Obiettivo

Determinare protocolli per la diffusione dei segnali e lo scambio di informazioni, definire le proprietà del segnale necessarie per consentire al sistema di funzionare in modo soddisfacente senza interferenze su o da sistemi esterni. Definire specifiche per la raccolta e la diffusione di dati.

Portata

Trattasi di trovare approcci comuni con tutte le parti interessate per

— la definizione degli obiettivi,

— l'utilizzo del modello di riferimento per valutare le esigenze di ogni interfaccia,

— la determinazione di norme e di definizione che incorporino le esigenze derivanti dalle associazioni di opzioni tecnologiche,

— la formulazione di linee direttrici per la stesura del regolamento.

7.1 Definizione delle esigenze e obiettivi specifici

Obiettivo

Lo scopo di questo compito è di generare obiettivi specifici per le esigenze dei segnali, dei protocolli e delle caratteristiche delle autostrade, in base ai quali si potranno giudicare la completezza e l'efficienza.

Portata

La portata di questa attività comprende la generazione di obiettivi specifici e realistici per la stesura di norme per le varie interfacce indentificate durante lo sviluppo del modello di riferimento.

Si prevede che questo processo sarà ripetitivo durante il primo anno, per cui gli obiettivi e le esigenze saranno aggiornati man mano che saranno incluse le interfacce.

7.2 Utilizzo del modello di riferimento

Obiettivo

L'obiettivo di questo lavoro è di fare funzionare i vari sottomodelli del modello di riferimento, sia individualmente che assieme, onde garantire la stesura di norme e protocolli ottimali per un funzionamento efficace dell'insieme.

Portata

La portata di questo lavoro comprende la gamma di interfacce determinate in base allo studio del modello di riferimento con tutti i suoi sottomodelli. Questa operazione determinerà i parametri operativi minimi richiesti per l'ampia gamma di interfacce che verranno utilizzate dal sistema DRIVE. Requisiti finali dovranno essere definiti tenendo conto della distribuzione dei limiti. Delle strategie adeguate dovranno essere adottate onde ottenere un livello generale ottimale ad un costo accettabile.

7.3 **Sviluppo di specifiche funzionali e proposte di standardizzazione**

Obiettivo

In questa fase, l'obiettivo è di stendere degli standard e dei protocolli adeguati, volti a definire le interfacce utilizzate nel sistema DRIVE.

Portata

Trattasi di considerare ciascuna interfaccia nel sistema globale onde determinare standard esaurienti che portranno essere realizzati dalle tecnologie note in quel momento e che consentiranno all'insieme di funzionare in modo efficiente.

Qualora sia appropriato, questi standard e questi protocolli dovranno essere simili o conformi a quelli già stabiliti da altri organismi interessati allo scambio di dati quali, ad esempio, CCITT e CEPT.

Si può rendere necessario rivedere alcuni standard se sono incorporate nuove tecnologie per cui non ne esistano, o siano insufficienti.

7.4 **Formulazione di linee direttrici per la stesura di regolamenti**

Obiettivo

L'obiettivo di questa fase è di formulare linee direttrici che informeranno i legislatori sui contenuti dei regolamenti da mandare in vigore.

Portata

Trattasi di coprire la gamma di regolamenti da introdurre o da modificare negli Stati membri onde consentire l'installazione ed il funzionamento dell'infrastruttura stradale. Un aspetto aggiuntivo di questo lavoro consiste nell'introdurre qualsiasi regolamento volto a determinare gli obblighi dei guidatori che desiderano trarre vantaggio del sistema e di quelli che non lo desiderano. Si prevede che questo lavoro sarà diverso da un paese membro all'altro per giungere finalmente ad una uniformità accettata da tutti.