

IT9400015

ENEA

ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E L'AMBIENTE

ISSN / 0398 - 8016

Funzione Centrale Relazioni

ENEA-RT-GEN--96-01

LA VALUTAZIONE E IL MONITORAGGIO DEI PROGETTI E DEI PROGRAMMI DI R&S

L'ESPERIENZA DELLA TASK FORCE SULLA VALUTAZIONE DI TAFTIE

LUCIA SCARPITTI
ENEA - Sede Centrale

MASTER

DISTRIBUTION OF THIS DOCUMENT IS UNLIMITED
FOREIGN SALES PROHIBITED RB

RT/GEN/96/1



ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Funzione Centrale Relazioni

LA VALUTAZIONE E IL MONITORAGGIO DEI PROGETTI E DEI PROGRAMMI DI R&S

L'ESPERIENZA DELLA TASK FORCE SULLA VALUTAZIONE DI TAFTIE

LUCIA SCARPITTI
ENEA - Sede Centrale

Testo pervenuto nell'aprile 1996

DISCLAIMER

**Portions of this document may be illegible
in electronic image products. Images are
produced from the best available original
document.**

RIASSUNTO

In questi ultimi anni le attività di valutazione e di monitoraggio stanno diventando sempre più un elemento cruciale per il successo di progetti e programmi di ricerca e di trasferimento. In tal senso l'ENEA partecipa alle attività della Task Force sulla Valutazione nell'ambito dell'Associazione TAFTIE (The Association For Technology Implementation in Europe). Il presente lavoro consente di confrontare le esperienze nel campo della valutazione e del monitoraggio tra 8 diversi organismi (compreso l'ENEA) che a livello europeo si occupano di attività di trasferimento di innovazione. I terreni di confronto tra le diverse esperienze sono: le metodologie di analisi, l'uso di indicatori di performance, dei sistemi di caratterizzazione dei progetti e dei database.

ABSTRACT

*In this last years the evaluation and monitoring activities are coming more and more crucial for the success of Research and Transfer projects and programmes.
For this reason ENEA participates in the activities of the Task Force on the Evaluation set up by TAFTIE, the Association For Technology Implementation in Europe.
This paper allows to compare the experiences in the evaluation and monitoring fields among 8 different European agencies (ENEA included) directly involved in Technology Transfer projects and programmes.
In order to compare the different experiences three levels of analysis are used: Evaluation methodologies, Performance Indicators, Projects Characterisation and Databases.*

Key words

Evaluation, monitoring, R&D projects and programme, international comparition.

INDICE

Prefazione

1. Alcuni elementi di contesto

- 1.1 Cosa è TAFTIE
- 1.2 Attività della Task Force

2. Metodologie di valutazione

- 2.1 Premessa e conclusioni
- 2.2 Aspetti metodologici
- 2.3 L'analisi dei casi
- 2.4 Riflessioni sull'esperimento

Allegato: alcuni esempi di valutazione

3. Indicatori di performance

- 3.1 Premessa e conclusioni
- 3.2 Osservazioni sugli indicatori di performance nei diversi paesi
- 3.3 Indicatori di performance dei progetti
- 3.4 Indicatori di performance dei programmi

4. Sistemi di caratterizzazione dei progetti e database

- 4.1 Premessa e conclusioni
- 4.2 Sul rapporto tra database, sistemi di caratterizzazione dei progetti e valutazione dei programmi
 - 4.2.1 *Importanza dei database per la valutazione e il monitoraggio dei programmi*
 - 4.2.2 *Sistemi di caratterizzazione dei progetti*
 - 4.2.3 *Connessione con gli indicatori di performance*
 - 4.2.4 *Attività della Commissione Europea*
- 4.3 Schema del possibile contenuto di un sistema di database
 - 4.3.1 *Dati relativi ai progetti*
 - 4.3.2 *Dati relativi alle aziende e ai laboratori*
 - 4.3.3 *Dati relativi al personale*
 - 4.3.4 *Questioni aperte*
- 4.4 Situazione nelle organizzazioni della Task Force
- 4.5 Riferimenti bibliografici

Prefazione

Il trasferimento e l'adattamento di tecnologie appropriate nel tessuto socioeconomico nazionale con una attenzione specifica al sistema delle piccole e medie imprese vede da tempo impegnato l'ENEA ed in particolare la Divisione INN-DIFF.

In questo contesto l'ENEA si pone sempre più come interfaccia nazionale nei confronti della Comunità Europea e come strumento di un processo di europeizzazione che coinvolge e sempre più coinvolgerà il nostro paese ed il suo sistema produttivo.

Per queste ragioni l'ENEA ha promosso la costituzione insieme ad altri organismi europei fortemente impegnati nel trasferimento tecnologico la costituzione di TAFTIE.

La Divisione INN-DIFF in particolare ha assicurato una partecipazione attiva alle iniziative di TAFTIE grazie alle competenze sviluppate in questi anni nella messa a punto e gestione di progetti complessi, per il sostegno alla crescita di imprese innovative, per lo sviluppo di interventi in grado di affrontare le problematiche delle PMI.

Tale esperienza si è dimostrata particolarmente ricca e proficua in quanto ci ha consentito di confrontare la nostra esperienza nel trasferimento e nella diffusione delle tecnologie con quella di altri paesi e di far conoscere il nostro impegno, del resto molto apprezzato, in questo campo.

In particolare, riteniamo che l'esperienza della Task Force sulla valutazione abbia contribuito a definire meglio le nostre metodologie di valutazione.

Il presente Rapporto Tecnico Interno è una versione riadattata in italiano del Rapporto Annuale 1995 sulle attività della Task Force. Riteniamo infatti che le informazioni in esso contenute possano fornire, anche ad altre realtà dell'Ente, un utile raccolta di esempi e di indicazioni metodologiche.

Luigi Lesca
direttore INN-DIFF

Raffaele de Maria
vicedirettore INN-DIFF

1. Alcuni elementi di contesto

1.1 Cosa è TAFTIE

Nel 1992 si è costituita TAFTIE (The Association For Technology Implementation in Europe), una associazione di Agenzie europee impegnate nel trasferimento di tecnologie. I principali scopi dell'associazione sono: promuovere la cooperazione tra i membri dell'associazione; omogeneizzare le procedure al fine di costituire un modello di più ampia collaborazione tecnologica in ambito europeo; stimolare e promuovere azioni di sostegno alla cooperazione tra imprese europee, in particolare le piccole e medie imprese; facilitare lo scambio tra gli staff dei diversi membri per rafforzare le sinergie e la cooperazione tra le organizzazioni; progettare e gestire programmi e/o contratti comuni.

I membri fondatori dell'associazione sono l'ANVAR (Francia), il CDTI (Spagna), l'ENEA (Italia), NTN (Norvegia) poi divenuta NFR, il Senter (Olanda) e il TEKES (Finlandia). Successivamente si sono aggregate altre associazioni: Agencia de Inovação (Portogallo), EFS (Danimarca), FORBAIT (Irlanda), IWT (Belgio-Fiandre), NUTEK (Svezia), OMF (Ungheria). Infine, sono in via di ratificazione le adesioni dell'FFF (Austria) e del VDI/VDE (Germania).

Per dare maggiore concretezza alla associazione alla fine del 1993 è stato avviato un certo numero di Task Force con obiettivi precisi. Attualmente ne sono operanti tre sui seguenti temi: la valutazione, l'interazione tra finanziamenti pubblici e privati, le piccole e medie imprese. Il lavoro delle Task Force ha consentito alle diverse agenzie un intenso scambio di esperienze e metodologie di lavoro che, in alcuni casi, hanno portato a modifiche nelle modalità di operare nei temi oggetto di confronto.

1.2 Attività della Task Force

La Task Force sui temi della Valutazione è stata istituita nel novembre del 1993 in quanto si riteneva che il problema della valutazione "è il chiaro esempio di un'area di lavoro in cui l'Associazione può dimostrare il suo valore aggiunto". Si osservava inoltre che i risultati delle varie valutazioni non erano paragonabili tra i vari stati membri e che si trattava quindi di "un'area di lavoro piuttosto complicata ma vitale, in cui i membri avrebbero dovuto condividere risorse, personale e competenze".

Le raccomandazioni da parte del top management della Associazione comprendevano:

- definizione e raccolta di dati sui progetti, necessari anche per valutazioni future in modo più o meno standardizzato;
- scambio di personale - per esempio in comitati di indirizzo - per acquistare familiarità con le metodologie degli altri;

- pubblicazione di riassunti in lingua inglese di tutte le valutazioni, con particolare attenzione a metodologie e risultati, per aumentare il grado di comprensione reciproca;
- riunione di tutti gli esperti disponibili (valutatori esterni), per ridurre i costi.

La Task Force ha presentato la sua prima relazione alla riunione annuale di TAFTIE nel novembre 1994. La relazione forniva una prima disamina degli approcci alla valutazione delle organizzazioni partecipanti e raccomandava un'ulteriore collaborazione in 3 aree tematiche:

- a. **Metodologie di valutazione**
- b. **Indicatori di performance**
- c. **Sistemi di caratterizzazione dei progetti e database.**

Hanno partecipato ai lavori della Task Force le seguenti organizzazioni:

CDTI, Spagna	Javier Urzay
EFR, Danimarca	Karsten Bergsoe
ENEA, Italia	Lucia Scarpitti
IWT, Fiandre	Marc Lambrechts
NFR, Norvegia	Jon Hekland
NUTEK, Svezia	Torbjorn Winqvist
Senter, Olanda	Geert van der Veen
TEKES, Finlandia	Markus Koskenlinna
<i>Coordinatore</i>	<i>Joanne Goede, Prisma Consultancy BV, Olanda</i>

La CDTI e la EFR sono entrate a far parte della Task Force nel 1995, mentre le altre organizzazioni hanno partecipato anche ai lavori del 1994.

I *vantaggi* delle attività della Task Force e di quelle da esse derivanti sono i seguenti:

1. Vantaggi per i partecipanti alla Task Force

- comprensione reciproca delle modalità operative delle varie organizzazioni sorelle e le relative prassi di valutazione sviluppate;
- apprendimento diretto dello stato dell'arte nelle metodologie di valutazione;
- impulso alla coscienza professionale tramite discussioni con esperti di valutazione delle organizzazioni sorelle.

2. Vantaggi di cooperazione diretta

- cooperazione diretta a livello bilaterale o multilaterale nell'ambito della rete TAFTIE in particolari esperimenti di valutazione;
- cooperazione diretta a livello bilaterale o multilaterale tra i membri della Task Force per la soluzione di problemi metodologici e lo sviluppo delle professionalità nel campo della valutazione.

3. Vantaggi a livello (di sistema) più elevato

- sensibilizzazione e motivazione nel valorizzare le proprie attività di valutazione per l'ispirazione da altri membri TAFTIE;
- maggior comprensione delle esigenze e modalità di collegare la valutazione con il monitoraggio e i sistemi di supporto decisionale, tra cui

caratterizzazione dei progetti, database e soluzioni di immagazzinamento dati.

4. Vantaggi derivanti dall'avvio della cooperazione in aree contigue

- utile scambio di soluzioni per quel che riguarda le relazioni tra le organizzazioni TAFTIE e i Ministeri di riferimento;
- utilizzo della rete TAFTIE anche per altre attività diverse dalla valutazione.

2. Metodologie di valutazione

2.1 Premessa e conclusioni

Tutti i membri della Task Force hanno descritto le modalità con cui le diverse agenzie hanno operato in alcuni casi di valutazione di progetti e di programmi. Sono stati descritti 16 esempi di valutazione. L'esperimento ha avuto un duplice scopo: 1) migliorare la comprensione reciproca tra le diverse agenzie e 2) iniziare un'attività di confronto tra le diverse metodologie utilizzate.

L'attenzione è stata rivolta a tutto il processo di valutazione, non soltanto ai metodi usati nell'ambito dell'esempio: in altri termini, il modo in cui una valutazione viene iniziata, progettata, organizzata e realizzata per ottenere i risultati e l'impatto desiderati.

Il primo risultato dell'analisi è una matrice in cui le 16 valutazioni proposte dai membri della Task Force sono sintetizzate in base a 10 voci (vedi allegato). Il lettore può così comprendere chiaramente i diversi esempi forniti e confrontare le somiglianze o le differenze tra le tradizioni delle diverse agenzie. Gli esempi selezionati includono volutamente valutazioni riuscite e meno riuscite. Le voci in base alle quali sono state organizzate le informazioni sono le seguenti:

- * Oggetto
- * Descrizione dell'oggetto
- * Obiettivo della valutazione
- * Cliente
- * Impiego previsto della valutazione
- * Metodo
- * Valutatore
- * Metodi di relazione (reporting)
- * Risultati
- * Riflessioni

Gli esempi descritti non costituiscono un campione statistico e la varietà dei casi rende impossibile dedurre quale sia il metodo migliore. Tuttavia, è possibile fare alcune osservazioni:

- ogni valutazione rappresenta un caso a sé sia riguardo al livello di studio (analisi di portafoglio, studi strategici, valutazioni di programma) sia rispetto agli obiettivi e alle azioni analizzate;
- le valutazioni sono alquanto simili per quanto riguarda le ambizioni (valutazioni a medio termine e ex post, attenzione sull'apprendimento all'interno della propria organizzazione e modalità di relazione al management e al Ministero di riferimento);
- dal punto di vista metodologico, le valutazioni in esame non sembrano rispecchiare le evidenti differenze esistenti tra le culture e tra i compiti delle diverse agenzie.

Queste osservazioni sottolineano il parere della Task Force secondo cui non esiste un "metodo migliore". Il miglior obiettivo da perseguire consiste invece nello sviluppare una cultura positiva sul modo di affrontare le valutazioni al fine di raggiungere l'obiettivo desiderato in ogni singola situazione. In questo senso, lo scambio di esperienze nell'ambito della Task Force sembra essere molto positivo.

Volutamente, gli esempi forniti mostrano esperienze riuscite e, in un certo senso, alcuni insuccessi. Nell'insieme illustrano una sorprendente varietà di impostazioni che corrisponde ad una analoga varietà di azioni esaminate e di obiettivi formulati. Parallelamente, gli strumenti metodologici usati nell'ambito degli studi sono pochi e ben conosciuti (interviste, analisi di archivi e relazioni, questionari ecc.).

Dal punto di vista tecnico, le diverse agenzie hanno in comune sia l'interesse verso tutto il processo di valutazione sia i metodi usati nell'ambito di un particolare studio. Tuttavia, le culture delle varie agenzie differiscono, ad esempio, per quel che riguarda la partecipazione del top management, i metodi di relazione, il coinvolgimento del Ministero di riferimento.

Per concludere si può affermare che l'analisi svolta è risultata utile per due evidenti motivi:

- la varietà degli oggetti (azioni) e gli obiettivi delle valutazioni. La singola organizzazione può imparare nuovi approcci e valutare se siano interessanti per la propria attività;
- i compiti delle organizzazioni partecipanti variano significativamente. Anche per organizzazioni che hanno molta esperienza nel settore è utile apprendere nuovi elementi circa le valutazioni che non rientrano nel nucleo delle loro attività primarie.

2.2 Aspetti metodologici

Prima di entrare nel merito dell'analisi dei casi presentati, è opportuno riportare alcune elementi che, a giudizio della Task Force, debbono essere presi in esame prima dell'avvio di un processo di valutazione.

Inizio

Quali sono le motivazioni della valutazione? Quali sono le informazioni necessarie? In che contesto verranno usati i risultati? A che scopo verranno usati? Da chi? In che occasione? Le risposte servono a formulare un progetto di valutazione ben definito.

Pianificazione della valutazione

Determinazione degli obiettivi della valutazione (es. supporto alle decisioni, migliorare il rendimento, riferire i risultati, rafforzare l'impegno in un programma coinvolgendo le parti interessate nel processo, dare impulso a cambiamenti, ecc.). Elaborazione della metodologia da usare (come raccogliere i

dati, come analizzarli, come organizzare i processi di apprendimento). Determinazione dei tempi e dei limiti finanziari, organizzazione delle valutazioni, strumenti per la redazione dei rapporti. Selezione del valutatore o dell'équipe di valutatori e definizione delle relative competenze.

Progetto

E' necessario un pre-studio per definire lo studio principale? Distribuzione del lavoro tra i valutatori e l'organizzazione, per esempio autovalutazione per fornire informazioni ai valutatori. Relazioni sui progressi fatti.

Relazioni

Relazioni formali o creare un processo attorno alla valutazione, al fine di informare gli utenti dei risultati?

2.3 L'analisi dei casi

Qui di seguito vengono riportati i commenti con riferimento alle singoli voci, mentre nel paragrafo successivo vengono proposte alcune osservazioni finali.

Varietà nei compiti assegnati alle diverse agenzie

Oggetto e Descrizione dell'oggetto: illustrano il fatto che i membri della Task Force sono attivi in aree differenti. Le valutazioni descritte si sono concentrate su:

<i>Tipo di azione analizzata</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Ricerca e università	3
R&S industriale (compresi i progetti congiunti)	6
Supporto e servizi alle PMI	5
Studi orientati alle politiche	2

Predominanza di valutazioni a medio termine e ex post

I principali obiettivi sono intesi a verificare la performance (a medio termine) e a valutare l'impatto (ex post) nei suoi vari aspetti. Le valutazioni a medio termine sono rivolte alla rilevanza per l'industria, all'efficacia del programma, al fine di costituire una base per determinare/pianificare impegni futuri. Le valutazioni ex post riguardano la stima dell'impatto nelle sue varie dimensioni: dall'impatto economico all'impatto sulla concorrenzialità delle aziende, dall'impatto sull'occupazione all'efficacia del programma. Le due valutazioni strategiche riguardano la performance totale dell'organizzazione partecipante in relazione a tutti gli strumenti finanziari, nell'ambito della politica tecnologica del Ministero di riferimento.

<i>Tempi e obiettivi</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Ex ante e tempo reale	1
Medio termine	6
Ex post	6
Strategici	2
Vari (routine ogni 3 anni)	1

Predominanza dell'uso interno della valutazione

Il cliente prevalente nelle valutazioni è la stessa organizzazione partecipante, sia a livello dell'incaricato dell'azione sia a livello di top management, o entrambi. La seconda priorità è il modo di relazionare i risultati, al proprio Ministero o alla UE.

<i>Cliente</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Organizzazione	12
Ministero, politici	4
UE	1

Attenzione al miglioramento della performance

L'enfasi su un uso interno delle valutazioni è rivolta principalmente al miglioramento della gestione dei programmi. Ci si riferisce sia ai programmi in corso che a quelli futuri. Le agenzie di TAFTIE descrivono i loro obiettivi nei termini seguenti: aumentare la coesione interna e migliorare la gestione dei programmi; fornire ritorni del progetto e della gestione del programma su eventuali programmi futuri; migliorare l'approccio dell'organizzazione nel supporto ai processi tecnologici nelle PMI; verificare le proprie attività come gestore di programmi; verificare il valore del programma e valutare l'efficienza dell'approccio; sostenere la pianificazione degli anni successivi; sostenere le procedure di pianificazione di un nuovo programma nello stesso settore. Il secondo tipo di impiego previsto è di dimostrare il valore del programma ai finanziatori, ossia i Ministeri e la UE, e di esplicitare il tipo di risultati. In due casi la valutazione era anche intesa come strumento di diffusione dei risultati stessi.

<i>Uso previsto della valutazione</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Migliorare la gestione di programma	10
Sostenere la pianificazione dei programmi	5
Dimostrazione raggiungimento obiettivo e valore finanziario	3
Riassumere risultati, diffondere risultati	2

Mix di metodi di valutazione

In media le valutazioni si avvalgono di tre diversi metodi. La maggior parte di questi prevedono analisi di database, archivi dei progetti e interviste ai responsabili di progetto e/o aziende interessate. A questi si aggiungono poi questionari e diversi tipi di analisi di approfondimento.

<i>Metodo</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Interviste con project manager, laboratori, aziende, visite in sito	12
Analisi dei database dei progetti, rapporti	9
Indagini, questionari ai partecipanti	6
Analisi varie (fattori, cluster, reti, performance finanziaria, bibliometrica)	6
Analisi del portafoglio	2
Altri approcci metodologici	5

Per quanto riguarda la scelta dei valutatori, sono stati utilizzati di preferenza consulenti esperti in valutazione e ricercatori universitari. Poiché l'ENEA dispone di un ampio numero di ricercatori ha optato per l'utilizzo di valutatori indipendenti ma interni all'ente stesso.

<i>Valutatore</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Consulenti, équipe di consulenti ed esperti	6
Ricercatori universitari nazionali o internazionali	6
Equipe interna (indipendente dal programma in questione)	3

Tutte le valutazioni hanno dato luogo a relazioni. Tuttavia in quattro casi le relazioni erano integralmente o parzialmente riservate. Parallelamente, le relazioni alla propria organizzazione hanno assunto la forma di gruppi di riferimento che hanno seguito il lavoro dei valutatori, e di seminari/dibattiti interni sull'esito delle valutazioni. Quattro valutazioni sono state presentate direttamente al Ministero interessato.

<i>Metodo di relazione</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Relazioni pubblicate	11
Relazioni riservate	5
Gruppi di riferimento (per informare sui risultati)	3
Seminari, dibattiti interni	4
Presentazioni al Ministero	5

Maggior consapevolezza, conferma di strategie, evidenza dei risultati

Anche per i risultati delle valutazioni si fa riferimento a diversi elementi nelle varie agenzie. Sembrano prevalere i vantaggi derivanti da una maggior sensibilizzazione sul programma ai diversi livelli dell'organizzazione e da una base per decisioni future su nuovi programmi. Vi sono inoltre relazioni sui risultati ottenuti nonché il riferimento (un caso) ad una maggiore sensibilizzazione sul programma nel settore industriale interessato.

<i>Tipo di risultato</i>	<i>Numero di valutazioni</i>
Maggior sensibilizzazione, miglior comprensione, miglior informazione sul programma e sulla sua gestione (top management, leader di progetto, settore industriale)	7
Conferma di strategia di programma, sostegno alla pianificazione di programmi futuri, evidenza in forma di nuovi finanziamenti	7
Riscontri sull'esito dei programmi	5
Enfasi sulla necessità di miglioramenti	2

Riguardo alle riflessioni sulle valutazioni non sono pervenute informazioni sufficienti.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
CDTI Attività a sostegno di R&S industriale.	Programma avviato nel 1984 a supporto della R&S della CDTI.	Valutazione strategica, follow up di uno studio analogo nel 1990. Valutare la prestazione globale della CDTI, misurando l'impatto delle sue attività, considerando tutto il percorso a partire dal 1984. La CDTI vuole rafforzare la propria immagine pubblica e identificare modi per valorizzare la gestione strategica e politica.	Cliente: CDTI Impiego previsto: Ampia diffusione dei risultati per sensibilizzare il pubblico sulle attività della CDTI; aumentare la coesione interna e migliorare la gestione dei programmi.	1) Caratterizzazione di progetti e aziende con analisi dei database della CDTI. 2) Indagine postale con 1000 partecipanti.	Un istituto universitario di ricerca spagnolo con l'assistenza di tre famosi esperti europei.	Relazione di prossima pubblicazione.	Previsti nel novembre 1995.	
CDTI Progetti congiunti (gestiti da CDTI, finanziati da un fondo nazionale sotto l'egida di un Ministero).	Schema di supporto avviato nel 1988 volto a promuovere la collaborazione tra aziende e università o laboratori di ricerca pubblici. La valutazione copre tutti i progetti 1988-93.	Valutare i seguenti impatti: a) impatto sulla competitività delle aziende, b) impatto sull'articolazione e il coordinamento tra il sistema di ricerca pubblico e l'industria. Poiché i fondi sono esterni, è stata richiesta una valutazione indipendente per riformare e adeguare il meccanismo del programma.	Cliente: CDTI Impiego previsto: perfezionare i meccanismi del programma e sostenere future decisioni di politica.	1) Caratterizzazione di progetti e aziende con analisi dei database CDTI 2) Indagine postale con 321 partecipanti 3) Case studies 4) Uso di una analisi fattoriale e di una cluster analysis.	Equipe congiunta di un'università spagnola e una business school.	Relazione di prossima pubblicazione.	Previsti per la fine del 1995.	

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
EFS Iniziativa comunitaria del fondo regionale UE a sostegno delle regioni danesi dipendenti dalla pesca.	Programma quinquennale 1988-92 per sviluppare nuove professioni e industrie in 34 comuni dipendenti dalla pesca. La strategia era di sostenere le PMI e il turismo.	Valutazione ex post per misurare gli effetti economici dell'iniziativa, specialmente rispetto all'occupazione.	Cliente 1: Politici, Ministero e dirigenti. Impiego previsto: dimostrare il raggiungimento dell'obiettivo e un'efficace gestione del denaro pubblico. Cliente 2: direzione, uffici e funzione di pianificazione della EFS. Impiego previsto: fornire un riscontro su design di programma, amministrazione e successo dei programmi futuri.	La valutazione si basava sugli archivi di 372 casi di sostegno, su statistiche descrittive e su interviste con tutti i responsabili di progetto. Durante la raccolta dati si sono svolte riunioni con la EFS.	Tre ricercatori in un istituto di ricerca indipendente.	E' stata discussa una bozza della relazione finale con la EFS prima della pubblicazione.	La valutazione ha potuto dimostrare che il costo della creazione di un posto di lavoro nel settore del turismo è stato il doppio di quello nel settore delle PMI. Sono stati sollevati dubbi circa il fatto che i comuni prescelti fossero effettivamente quelli maggiormente bisognosi.	La relazione ha avuto scarsi effetti sulle priorità politiche. Un nuovo governo ha ritirato le sovvenzioni alle singole aziende (es.PMI) non ritenendo il programma uno strumento adatto per lo sviluppo industriale.
EFS Programma di visiting managers, nell'ambito di una iniziativa per l'Europa dell'Est.	Iniziativa intesa a diffondere la conoscenza pratica dei metodi di gestione occidentali ai leader di aziende dell'Europa orientale e a creare rapporti di lavoro tra le aziende danesi e quelle dell'Europa dell'Est. 214 partecipanti dell'Europa orientale hanno frequentato un corso di 8 settimane in 155 aziende danesi.	Valutazione ex post per misurare l'efficienza e l'efficacia del programma e per valutare l'opportunità della sua prosecuzione.	Cliente 1: politici, Ministero e dirigenti. Impiego previsto: dimostrare il raggiungimento dell'obiettivo e un'efficace gestione del denaro pubblico. Cliente 2: direzione, uffici e funzione pianificatrice della EFS. Impiego previsto: fornire un riscontro su design di programma, amministrazione e successo di programmi futuri.	I dati sono stati raccolti tramite questionari, interviste individuali e di gruppo con i manager in visita e le aziende danesi ospiti.	Tre società di consulenza hanno risposto ad una gara d'appalto.	Relazione di valutazione.	Tre valutazioni hanno riferito risultati positivi in termini di grado di soddisfazione dei visitatori e di rapporti di lavoro stabiliti nel 60% delle aziende danesi ospitanti. All'epoca della valutazione l'incremento di esportazioni danesi aveva già compensato le spese statali danesi per il programma.	Tra le raccomandazioni utili, sono state suggerite nuove ventures con paesi più "a rischio". Si sta ora contemplando l'ipotesi di un nuovo programma in linea con le raccomandazioni.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
ENEA Iniziativa a Prato.	Azione politica per un gruppo di aziende a livello locale nel periodo 1985-89. Riguardava una delle aree industriali più importanti d'Italia specializzata nel settore tessile.	Valutazione ex post di un esperimento pilota. Inoltre, apprendere per mettere a punto una base metodologica più strutturata per azioni politiche innovative a livello locale.	Cliente: top management dell'ENEA Impiego previsto: migliorare l'apporto ENEA a sostegno dei processi tecnologici nelle PMI.	La valutazione si è basata su: un database con informazioni su tutti i progetti e sottoprogetti, con grande attenzione agli aspetti qualitativi; una "rilettura" di tutte le relazioni formali e informali tra i soggetti coinvolti nell'iniziativa.	Equipe composta da consulenti e ricercatori ENEA (non partecipanti all'iniziativa). Inoltre, interazioni collaborative con i leader di progetto.	Una relazione pubblicata e una relazione interna con informazioni più riservate.	L'esperienza dell'iniziativa è stata ritenuta importante (su come introdurre nuove tecnologie in un settore tradizionale caratterizzato da un sistema di piccole imprese). Ha elevato la competenza del top management e dei leader di progetto nel definire in modo migliore iniziative politiche analoghe.	Esperimento utile rispetto all'uso degli strumenti di valutazione e rispetto al modo di sfruttare i risultati della valutazione come ausilio per il top management e per i leaders di progetto.
ENEA Programma telematico.	Programma per diffondere e fornire servizi telematici alle PMI delle regioni italiane dell'Obiettivo 1. Il programma supporta i progetti del programma STAR.	Valutazione ex ante delle proposte e valutazione dei progetti in corso. Finalità di migliorare l'efficienza e l'efficacia del programma.	Cliente: UE Impiego previsto: verificare le attività dell'ENEA come manager di una Sovvenzione Globale.	Gli strumenti usati sono stati un database su proposte e progetti; giudizi di esperti sulla validità economica e tecnologica delle proposte e un'analisi statistica di tutto l'insieme di informazioni.	Valutazione interna con un comitato composto da 5 gruppi interdisciplinari, di tre membri ciascuno. Analisi statistiche realizzate da un esperto ENEA non coinvolto nell'iniziativa.	La metodologia e la maggior parte dei risultati sono stati pubblicati in una rivista. Una relazione interna con informazioni più riservate è stata presentata al top management ENEA e alle autorità italiane e della UE.	Si sono potute accettare le proposte su giudizi ben fondati. L'analisi statistica ha rilevato che tutte le caratteristiche strutturali delle proposte influenzano i risultati del processo di selezione.	La metodologia usata è stata ritenuta efficace ed è stata ora estesa ad altri programmi UE gestiti dall'ENEA.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
NFR Programma "Innovazione nell'Industria".	Programma di supporto a 310 progetti nel periodo 1984-89, il NCR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) ha sostenuto fino al 50% del costo totale di progetto per R&S. I progetti sono diretti dall'industria e con una filosofia di mercato. L'obiettivo era migliorare la competitività dell'industria norvegese.	Valutazione ex post per descrivere la performance del portafoglio e il modo per migliorare l'iniziativa, compreso il ruolo dell'NCR. Gli utenti previsti erano il management dell'NCR, il Ministero finanziatore e la confederazione dell'industria norvegese.	Cliente: NCR e Ministero dell'Industria. Impiego previsto: legittimizzare l'esistenza dell'iniziativa di supporto con stime indipendenti sul tasso di rendimento socio-economico.	La valutazione si è basata su: 1) archivi dell'NCR; 2) interviste a responsabili di progetto per un campione di 30 progetti ritenuti positivi; 3) questionario per i rimanenti progetti seguito da intervista telefonica di aggiornamento; 4) aggiornamento della valutazione precedente con un questionario semplice.	Equipe di valutatori professionisti (2 norvegesi e 1 britannico) con assistenza di back office.	4 riunioni dell'equipe di valutatori con un gruppo di riferimento (NCR, Ministero, confederazione delle industrie norvegesi e rappresentanti delle società).	La valutazione ha fornito delle informazioni utili sul grado di successo del programma e sono state formulate raccomandazioni riguardo alla capacità delle aziende di analizzare la fattibilità di un progetto. Al Consiglio è stato suggerito di migliorare le attività di monitoraggio.	Primo rilevante impegno del NFR per tentare di identificare gli effetti socio-economici a diversi anni dal termine del periodo del programma. Tentativo di rilevare come i risultati R&S ottenuti abbiano influenzato le attuali attività delle aziende. La valutazione ha dimostrato la validità dell'approccio.
NFR Programma "Offsak" per una migliore efficienza del servizio pubblico relativamente a pianificazione urbanistica e gestione delle procedure di autorizzazione edilizie.	E' stato riscontrato che l'esame fisico delle licenze di costruzione e pianificazione crea ostacoli e aumenta i costi dell'industria edilizia. Il programma intendeva sensibilizzare le autorità locali, ponendo l'accento su riforme organizzative in grado di rimuovere tali ostacoli e migliorare l'efficienza.	1) valutare i benefici del programma tra gli utenti dei pubblici servizi in questione; 2) analizzare la fattibilità del programma stesso. La valutazione è stata decisa dal direttore dell'NCR.	Cliente: Consiglio delle Ricerche della Norvegia. Impiego previsto: L'approccio del programma è stato contestato e non era ben conosciuto dal Consiglio delle Ricerche. Pertanto esisteva la necessità di verificarne il valore e valutare l'efficienza dell'impostazione.	Modello di valutazione di impatto su 1) archivi dell'NCR; 2) interviste con persone interessate che hanno portato a una "struttura di ipotesi" che è stata verificata con un questionario presentato a tutti i comuni norvegesi e con interviste a soggetti privilegiati.	Alcune unità di consulenza R&S norvegesi sono state invitate a proporre un approccio metodologico e un piano di progetto sulla base delle indicazioni dell'NCR. Tra queste è stata scelta una società di consulenza con esperienza nel settore e competenze nelle metodologie quantitative per le scienze sociali.	Istituzione di un gruppo di riferimento composto da persone provenienti dalle parti interessate e esperti di studi valutativi provenienti da un istituto di scienze sociali.	Le valutazioni hanno descritto l'impatto del programma e ha stimato che i benefici potrebbero essere stimati in circa 300 MNOK, rispetto a un costo del programma pari a 16 MNOK.	Dal punto di vista metodologico la valutazione è stata un esperimento per tentare di quantificare gli impegni di tipo qualitativo, per es. il valore economico di un'iniziativa di motivazione. L'esperimento mostra che la quantificazione è possibile in misura molto maggiore di quanto in genere previsto nelle valutazioni di R&S.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
NUTEK Programma R&S sulle disperisoni tecniche.	Programma R&S di base con 12 gruppi di ricercatori nelle università. Risultati e competenza ottenuti rivolti all'industria.	Valutazione a medio termine. Verificare il parere del settore industriale interessato riguardo alla capacità del programma di fornire risultati utili e importanti. Esperimento per valutare la rilevanza per il settore industriale di un programma di ricerca di base.	Cliente: NUTEK e il Comitato Scientifico del NUTEK. Impiego previsto: sostenere la pianificazione del successivo periodo di programma di tre anni. Informare il Comitato del successo del metodo usato.	Innanzitutto i valutatori hanno preso conoscenza delle ricerche svolte visitando tutti i gruppi di ricerca. Quindi sono state effettuate 24 interviste nelle aziende per verificare i loro pareri. Parallelamente è stata realizzata una peer review.	La NUTEK e il Comitato Scientifico hanno selezionato persone ritenute competenti nel settore. Dopo vari contatti, sono stati scelti due ricercatori industriali che sono anche professori universitari associati.	Seminari con il Comitato Scientifico e i dirigenti della NUTEK durante il progetto, per creare un processo che potesse coinvolgere anche gli utenti dei risultati. Relazione finale.	E' stato confermato che il programma rispondeva alle esigenze del settore industriale interessato ed è stata incoraggiata la prosecuzione del programma da parte della NUTEK. Inoltre le interviste hanno portato a una maggiore sensibilizzazione sul programma da parte delle aziende visitate.	Il metodo di valutazione è stato ritenuto positivo, il che non era affatto evidente all'inizio, a causa del tipo di ricerca in esame.
NUTEK Programmi sulle tecnologie produttive avanzate.	Tre programmi di sviluppo intesi a promuovere l'uso dell'informatica nell'industria manifatturiera.	A medio termine. Per più di dieci anni si sono susseguiti alcuni programmi NUTEK nel settore. C'era necessità di una verifica della rilevanza dei programmi per pianificarne la prosecuzione.	Cliente: NUTEK. Impiego previsto: verificare la rilevanza del programma per l'industria produttiva e supportare la programmazione per i tre anni successivi.	Innanzitutto, visite ai tre istituti dove era stata svolta la ricerca, quindi visite alle 20 aziende partecipanti al programma.	Equipe costituita da valutatori professionisti e da un professore esperti nel settore delle tecnologie manifatturiere.	Seminari con un gruppo di riferimento (tre professori, due responsabili negli istituti e il management della NUTEK). Seminario finale alla NUTEK. Presentazione al Ministero. Relazione finale.	La valutazione ha confermato che i programmi sono stati ben motivati e ben gestiti. Nuovi programmi sono stati inclusi nel budget dei prossimi tre anni.	I valutatori hanno fornito un valido contributo basandosi sulla loro approfondita conoscenza dei processi innovativi. La loro esperienza, derivante da valutazioni di programmi analoghi in altri paesi, li ha aiutati a esprimersi sul livello dei programmi NUTEK.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
TEKES Programma di Tecnologia Chimica Industriale.	Programma quinquennale 1987-91 di 15 progetti in 9 università e centri di ricerca.	Valutazione a medio termine per determinare l'eventuale prosecuzione di alcuni dei progetti nel programma successivo. Allo stesso tempo, verifica della rilevanza del programma dal punto di vista strategico per l'industria chimica.	Cliente: TEKES Impiego previsto: sostenere le procedure di pianificazione di un nuovo programma nello stesso settore. Fornire, inoltre, una panoramica dei risultati ottenuti dal sistema di programmi in genere e dal presente programma in particolare.	Fondato su materiale riguardante le procedure di programmazione, relazioni annuali sui progetti, visite a tutti i laboratori partecipanti e riunioni con direttori di ricerca industriale. E' stata realizzata una sintesi di tutte le interazioni.	Il Consiglio per le Politiche Scientifiche e Tecnologiche, l'organismo di coordinamento più importante nel settore S&T in Finlandia, ha richiesto alla TEKES di valutare tutti i programmi. La TEKES ha un accordo con il MIT. Grazie a questa collaborazione, due professori del MIT sono stati incaricati delle valutazioni.	Una relazione di valutazione, un seminario aperto con discussione dei risultati e colloqui privati tra i valutatori e la TEKES.	La relazione conteneva: breve analisi di ogni progetto, osservazioni sulla rilevanza a livello internazionale, competenza dei ricercatori, utilità scientifica e potenzialità industriali. Venivano poi fornite informazioni sul sistema di programmi di Tecnologia della TEKES e sulla sua gestione. I risultati hanno sostenuto la pianificazione del programma successivo.	La valutazione ha confermato che le procedure TEKES funzionavano adeguatamente e ha rafforzato la programmazione futura. Ha inoltre contribuito a informare il Ministero del Commercio e dell'Industria sul successo dello sviluppo tecnologico.
TEKES Programma sulla Tecnologia Cartaria.	Programma quinquennale generale costituito da 18 progetti destinati a cinque diversi settori.	Valutazione ex post a quasi un anno dal completamento, intesa a definire lo status tecnologico del programma e l'utilità dei risultati per l'industria cartaria.	Cliente: TEKES Impiego previsto: fornire un riscontro alla TEKES, inoltre sensibilizzare la comunità della ricerca sui benefici della collaborazione. All'epoca dell'inizio del programma, la cultura della ricerca era principalmente incentrata su progetti di piccole dimensioni, con scarsa collaborazione nel settore.	Approccio sistematico sulla rilevanza esterna, performance interna e impatto esterno. Le visite in sito sono state sintetizzate nelle singole relazioni di progetto, in cui sono stati classificati i vari problemi.	Il Consiglio delle Politiche Scientifiche e Tecnologiche ha richiesto alla TEKES di valutare tutti i programmi. Un gruppo universitario europeo con competenze metodologiche nella valutazione, più esperti in tecnologia cartaria di un istituto di ricerca finlandese.	Discussioni riservate sulla base di un rapporto di valutazione; gruppo di lavoro sulla strategie di alcuni gruppi di ricerca; relazione di valutazione.	Dalla valutazione sono emersi alcuni giudizi netti sul livello generale della ricerca finlandese del settore. Sono state comunicate alcune disfunzioni notevoli del sistema di ricerca. Si sono evidenziate numerose incoerenze nella performance del programma, che sono state d'aiuto per la determinazione di future scelte politiche nella tecnologia cartaria.	La metodologia del sistema a punteggio è stata ritenuta poco flessibile. La valutazione ha fornito un quadro negativo che ha influito su tutti i partecipanti, sia gli attori che gli utenti, e non ha attirato l'interesse verso i programmi tecnologici. La valutazione ha quindi avuto un imprevisto effetto boomerang.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
IWT Programma d'azione fiammingo per la biotecnologia. Centri tecnologici emergenti.	Iniziativa Ministeriale. Lo scopo è un investimento di ricerca mirato nelle tecnologie specifiche emergenti, necessarie per l'ulteriore espansione del settore delle biotecnologie moderne nelle Fiandre. La valutazione riguarda solo una parte del programma, 9 centri d'eccellenza, dopo 2 anni di cooperazione.	Medio termine. La valutazione si è incentrata su 4 criteri: 1) lo status "centro d'eccellenza"; 2) il contributo allo sviluppo delle "tecnologie emergenti"; 3) la performance della ricerca nel periodo del programma e 4) la rilevanza industriale.	Cliente: Ministero Impiego previsto: fornire una risposta alle questioni sulla rilevanza e sui prossimi passi da compiere.	Multiparameter analysis sulla base di : 1) analisi d'impatto bibliometrico (SCI); 2) valutazione da parte dei manager del programma delle realizzazioni scientifiche nell'ultimo decennio; 3) status tecnologico dell'attuale programma di ricerca; 4) progressi nel programma di ricerca approvato; 5) rilevanza industriale dei risultati.		Presentazione all'IWT e al Ministero. Relazione riservata.	Conclusioni concernenti l'eventuale prosecuzione del programma e la selezione dei gruppi di ricerca da includere. Risultati: 1) ulteriori finanziamenti per 4 dei 9 centri d'eccellenza (10 MECU) entro un arco temporale più lungo (programmi quinquennali invece che triennali); 2) bando pubblico per le proposte (5MECU) che porta a finanziamenti più lunghi per 4 centri (2 nuovi e 2 centri d'eccellenza precedenti) e 5 progetti.	Nel settore delle biotecnologie moderne, l'analisi bibliometrica sembra essere uno strumento valido per analizzare l'impatto della scienza e tecnologia prodotte da parte di gruppi di ricerca nell'ambito di un contratto internazionale. Tuttavia, il risultato numerico di queste analisi dev'essere interpretato attentamente.
IWT Programma sui nuovi materiali.	Iniziativa Ministeriale per rafforzare la collaborazione tra laboratori industriali e di ricerca. Il ruolo dell'IWT è di selezionare i progetti e di seguirne l'evoluzione. 8 settori in rete, tutti i tipi di progetto.	Più o meno a medio termine, rivolta a determinare l'opportunità di nuovi finanziamenti.	IWT: adeguare metodi e procedure. Consiglio IWT: per una migliore comprensione del programma e per proporre azioni ulteriori. Ministero: decidere su azioni future.	1) analisi di fatti e cifre; 2) primo esame; 3) questionario ai candidati ed ai partner; 4) nuova analisi del portafoglio dei progetti; 5) analisi della rete.	La gestione del programma IWT stessa (esperimento).	Presentazione al Consiglio IWT, quindi al Ministero. Relazione.	Non ancora disponibili.	Le tecniche di analisi di portafoglio possono fornire un quadro globale del programma e aiutare a capire meglio il perché determinati progetti meritino di essere finanziati.

Alcuni esempi di valutazione

Oggetto	Descrizione dell'oggetto	Obiettivo della valutazione	Cliente e impiego previsto della valutazione	Metodo	Valutatore	Metodo di relazione	Risultati	Riflessioni
Senter PBTs Biotecnologia 1987. Il programma ha un finanziamento ministeriale gestito dal Senter dal 1988.	Programma di sovvenzione iniziato nel 1987 inteso a: 1) aumentare l'innovazione nelle imprese e 2) diffondere conoscenze promuovendo programmi congiunti di R&S.	Valutazione regolare (intervalli di 3 anni), questa volta per determinare l'efficacia e l'efficienza del bando di gara del 1987.		Questionari e interviste. Come gruppo di controllo, sono stati intervistati anche i leader di progetto delle proposte respinte.	Società di consulenza con una limitata esperienza nel campo delle valutazioni.	Una relazione piuttosto riservata e una presentazione al Ministero.	I consulenti hanno riscontrato che il programma ha fornito un contributo sostanziale. Tuttavia, altri sostengono che il grado di successo non è chiaro e che il 60% dei progetti accettati e il 65% di quelli respinti non dipendeva dalla sovvenzione.	La Senter ritiene che la valutazione comparativa sia alquanto positiva. Il ruolo del programma resta comunque poco chiaro. La valutazione è stata ostacolata dalla mancata quantificazione degli obiettivi all'inizio del programma.
Senter Partecipazione del settore produttivo ambientale olandese nei programmi con finanziamento pubblico.	La valutazione riguardava tutti gli strumenti finanziari nell'ambito della politica tecnologica del Ministero che sono amministrati dalla Senter.	Studio singolo. L'obiettivo principale era acquisire conoscenza del settore, in particolare ottenere una panoramica della partecipazione aziendale ai programmi del Ministero interessato. Determinazione, inoltre, dell'efficacia del programma.		Tre attività: 1) analisi approfondita del progetto con l'utilizzo di un database; 2) analisi della performance finanziaria delle aziende partecipanti; 3) studio della partecipazione aziendale ai programmi internazionali e alle fiere ambientali del settore.	Dipartimento di tecnologia ambientale della Senter.	Una relazione piuttosto riservata e una presentazione al Ministero.	Si è ottenuta una buona panoramica dei programmi. Lo studio ha consentito una comprensione del settore produttivo ambientale per quanto riguarda la collaborazione delle aziende con istituti, università e altre imprese.	L'esperimento è stato ritenuto positivo dal Ministero e dalla Senter. I risultati possono essere usati per determinare politiche future. La forma di valutazione prescelta è stata considerata economica.

3. Indicatori di performance

3.1 Premessa e conclusioni

Gli indicatori di performance sono dati oggettivi riguardanti il raggiungimento degli obiettivi che caratterizzano processi dinamici e descrivono variazioni di comportamento nel tempo.

Gli indicatori di performance possono essere utilizzati a vari livelli:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Livello di progetto | gli indicatori di performance caratterizzano il rendimento di progetti singoli per poter comparare progetti differenti e definirne l'innovatività. |
| Livello di programma | gli indicatori di performance caratterizzano il rendimento dei programmi. Grazie ad essi è possibile effettuare una comparazione tra vari programmi e interventi. Esistono indicatori di performance riferiti al programma inteso nel suo complesso (es. il budget effettivamente speso) oppure costruiti in base ad informazioni raccolte separatamente (es. il numero di progetti). |
| Livello di politica | gli indicatori di performance per le politiche forniscono indicazioni sul raggiungimento degli obiettivi politici. Spesso osservano i mutamenti sociali e sono usati per un confronto con altri paesi. Sono impiegati principalmente a livello politico e consistono normalmente in indicatori raccolti indipendentemente dai programmi (es. intensità di ricerca in un paese). Tuttavia, in alcuni casi, gli indicatori di performance per le politiche possono essere raccolti aggregando gli indicatori di performance dei programmi (es. la spesa statale per R&S). Poiché nella maggior parte dei casi le organizzazioni TAFTIE non hanno alcun ruolo nella raccolta di questo tipo di dati, gli indicatori di performance a livello politico non verranno presi in esame. |

L'esperienza e le opinioni sull'uso degli indicatori di performance nel sistema di valutazione delle varie organizzazioni TAFTIE differiscono molto tra loro. In Svezia e in Danimarca gli obiettivi dei vari programmi sono tutti ben definiti e variano di volta in volta. Di conseguenza, la valutazione della performance del programma segue tali obiettivi e non è previsto un sistema di monitoraggio basato su un medesimo insieme di indicatori di performance per tutti i programmi. In Norvegia i programmi sono piuttosto simili per quel che riguarda obiettivi ed organizzazione ed è stato quindi sviluppato un insieme limitato e coerente di indicatori applicabili a più programmi. In Belgio (come anche nella proposta per il programma EUREKA formulata dall'ENEA per l'Italia) ci si orienta sulla stessa linea. La Spagna ha deciso di usare gli indicatori di performance esclusivamente per i progetti. In Olanda la situazione è analoga a

quella della Spagna, sebbene si sia aperto un dibattito sull'opportunità di indicatori di performance più avanzati sia per i progetti che per i programmi. Anche in Finlandia si è iniziato a discutere del problema.

Dall'analisi trasversale delle esperienze emerge come in questo campo vi siano enormi possibilità di progetti congiunti. Non tanto nel senso di selezionare alcuni indicatori di performance da applicare a tutti i progetti di tutti i programmi in tutte le organizzazioni TAFTIE, quanto piuttosto, alla luce di raffronti internazionali, di utilizzare le informazioni descrittive come indicatori di performance. Si potrebbero inoltre realizzare analisi di campioni di progetti da "programmi compatibili" nei vari paesi, ad esempio:

- raffronto sul comportamento cooperativo in un determinato settore tecnologico;
- raffronto sugli effetti economici in un determinato settore tra paesi diversi;
- raffronto del numero di brevetti (intensità di brevetti) in un determinato settore;
- raffronto sulle interazioni tra programmi nazionali e internazionali.

3.2 Osservazioni sugli indicatori di performance nei diversi paesi

Qui di seguito viene fornita una breve sintesi dell'esperienza dei vari paesi in relazione all'uso di indicatori di performance.

CDTI (Spagna)

Ha un esteso sistema di raccolta dati per la valutazione dei progetti e per il follow-up finanziario, e ritiene che la raccolta di dati sulla performance durante la fase di follow-up del progetto non produca informazioni sufficientemente utili per giustificare il costo. I dati sulla valutazione sono principalmente raccolti con questionari e interviste durante le valutazioni ex post. A livello di programma vengono impiegati alcuni indicatori riguardanti la ripartizione dei fondi ed il numero di progetti.

EFS (Danimarca)

A causa della varietà, per origine e per obiettivi, delle iniziative della EFS non esiste un sistema generale e centralizzato di indicatori di performance. Questi sono infatti messi a punto in occasione dei singoli programmi. Le finalità di questi indicatori sono il monitoraggio, la redazione di relazioni sull'andamento dei progetti e, ove richiesto, l'offerta di informazioni specifiche sugli interventi in corso. Gli indicatori di performance e altri dati sul cliente o sul progetto sono concepiti in modo da potersi adattare alle caratteristiche di ogni singola iniziativa. Gli indicatori di performance affiancano le valutazioni a medio termine o ex post basate su interviste o altro.

ENEA (Italia)

Ha presentato una proposta al Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica per istituire un sistema di indicatori di performance a livello di

progetto nell'ambito del Programma EUREKA. Questo sistema consente di ottenere dati normalizzati per comparare la performance dei singoli progetti.

IWT (Fiandre)

Non c'è una tradizione nell'uso di indicatori di performance, ma si sta mettendo a punto una serie di indicatori (principalmente a livello di progetto).

NFR (Norvegia)

E' stato sviluppato un sistema di indicatori basato su predefinite aspettative di rendimento, concordate tra l'organizzazione erogatrice di fondi (NFR) e quella che realizza la R&S, ossia l'organizzazione incaricata di ciascun singolo progetto. Per la R&S industriale, l'attenzione è rivolta al grado di innovazione (prodotto/processo) e al potenziale economico connesso ai rischi tecnologici e commerciali. E' previsto che gli indicatori di performance siano gli stessi durante tutta la vita del progetto: alla data del contratto, durante l'attuazione, alla fine del progetto e durante la valutazione ex post. Alcune versioni preliminari di questa configurazione sono state sperimentate durante il periodo 1992-94. Una versione revisionata verrà utilizzata nel periodo 1995-96.

NUTEK (Svezia)

Non è stato sviluppato un sistema di indicatori di performance a livello di progetto. Tutti i gruppi di ricerca finanziati dalla NUTEK vengono monitorati annualmente con un questionario (finanziamento totale, pubblicazioni, altri risultati, cooperazione tra i ricercatori e l'industria, personale e sua mobilità, ricercatori ospiti). Un analogo questionario riguarda gli istituti finanziati dalla NUTEK. A livello di programma, dopo tre anni di esperimenti con una serie di indicatori, l'idea di misurare il rendimento con degli indicatori è stata abbandonata a favore di un modello descrittivo. Ogni progetto è descritto sinteticamente in base a: gli obiettivi, gli impegni ed i risultati. Il responsabile di programma e il comitato d'indirizzo possono scegliere gli indicatori qualitativi e quantitativi che ritengono più utili. Le descrizioni sono aggiornate annualmente e vengono utilizzate per la relazione sul programma al management NUTEK. A livello di politica, viene redatta una relazione annuale sui risultati, secondo lo schema obiettivi-risorse-impegno-risultati-commento, basata sui questionari e sulla descrizione dei suddetti risultati di programma nonché sulle valutazioni e sulle misurazioni della rilevanza del programma per l'industria, e dell'impegno proprio della NUTEK.

Senter (Olanda)

Nessuna tradizione nell'uso di indicatori di performance; sono stati realizzati alcuni esperimenti. Nella nuova struttura del database, che sarà impiegata per tutti i programmi a partire dal 1996, è previsto l'uso di un numero limitato di indicatori.

TEKES (Finlandia)

Viene raccolta una serie di variabili durante la valutazione del progetto ed il follow-up finanziario. I dati relativi alla valutazione dei programmi, ottenuti

durante le valutazioni ex post, contengono alcuni indicatori. Si è aperto un dibattito circa l'eventuale sviluppo e impiego di indicatori di performance..

3.3 Indicatori di performance dei progetti

A livello di progetto, nelle varie organizzazioni TAFTIE viene usata un'ampia gamma di indicatori di performance. Fattori importanti nella scelta degli indicatori sembrano essere lo scopo del programma per cui il progetto è finanziato e la fase in cui si trova il progetto.

Durante la valutazione, gli indicatori vengono usati per confrontare i progetti. Questi indicatori devono rispondere alla domanda "quale progetto risponde meglio alle finalità del programma?" e "quale progetto riuscirà a raggiungere i suoi obiettivi?". La prima domanda necessita di indicatori specifici di programma. Per rispondere alla seconda domanda viene utilizzata un'ampia gamma di indicatori, come ad esempio: la posizione tecnica e economica dell'azienda da cui proviene la proposta, la fattibilità organizzativa del progetto, l'attrattiva per il mercato, la partecipazione di interlocutori di mercato al progetto.

Durante la valutazione vengono inoltre reperire informazioni quantitative sugli obiettivi (scientifici, tecnici, economici) del progetto. Queste informazioni, oltre ad essere utili nel confronto fra i vari progetti, possono anche essere utilizzate per confrontare la performance del progetto con gli obiettivi iniziali, in corso d'opera e nella valutazione ex post.

Facilmente misurabili, e quindi grandemente diffusi, sono gli indicatori di performance relativi al successo scientifico (es. numero di pubblicazioni, citazioni, tesi di Laurea e di Dottorato). Tuttavia, questi indicatori non sono adatti per i progetti di tipo industriale, che sono la maggior parte dei progetti TAFTIE.

Per la stima (all'inizio del progetto) e la misurazione (dopo il completamento del progetto) del successo economico e dei benefici economici per l'azienda, i parametri più in uso sono: gli effetti sull'occupazione ed i risultati previsti rispetto a quelli raggiunti. Gli indicatori impiegati sono tutti molto difficili da misurare. Si usano l'incremento di fatturato derivante dal progetto, la relativa riduzione dei costi di produzione, la percentuale di fatturato destinato alle esportazioni, mutamenti nel mix di clientela/fornitori, la distribuzione geografica delle vendite, il tempo per la commercializzazione dei risultati del progetto, la persistenza sul mercato ed il periodo di ritorno.

Altri indicatori possono essere rivolti ai possibili effetti strutturali e sociali di un progetto: effetto di rete (numero e tipo di partecipanti e altri soggetti contattati, intensità della collaborazione, interazione del progetto con altri programmi), trasferibilità dei risultati ad altri settori industriali, miglioramento nella gestione economica delle risorse naturali e impatto ambientale.

3.4 Indicatori di performance dei programmi

Gli indicatori di performance dei programmi si basano principalmente sulla aggregazione dei dati raccolti per i progetti. Alcune organizzazioni TAFTIE utilizzano una gamma più ampia di indicatori. Usati da tutti sono comunque gli indicatori di programma per il "programme management" come ad esempio: numero di proposte, numero di progetti approvati, budget richiesto, budget speso.

Nel campo degli indicatori usati per la determinazione dell'efficacia del programma le differenze tra le diverse organizzazioni sono maggiori, in quanto rispecchiano le principalmente differenze esistenti tra gli obiettivi e le strutture organizzative dei vari programmi. Tra gli indicatori statistici menzionati vi sono: partecipazione delle PMI, distribuzione nei vari settori tecnologici e industriali. Per quanto riguarda gli aspetti dinamici, i parametri più utilizzati sono ricostruiti attraverso l'aggregazione degli indicatori di performance dei progetti, come ad esempio: il valore aggregato di costi/benefici, il numero di brevetti, il numero di pubblicazioni.

4. Sistemi di caratterizzazione dei progetti e database

4.1 Premessa e conclusioni

Le agenzie di TAFTIE che partecipano alla Task Force stanno verificando l'opportunità di utilizzare i database per immagazzinare i dati di valutazioni e di monitoraggio.

In questo capitolo si cercherà di identificare i diversi approcci che vengono usati o sono allo studio nelle varie organizzazioni TAFTIE e di descrivere i vantaggi ad essi collegati.

Durante le attività della Task Force è emerso quanto il problema dei database sia complesso, specialmente se si considera la varietà dei progetti e dei programmi gestiti dalle organizzazioni TAFTIE. Inoltre, non tutte le organizzazioni hanno avvertito in egual modo l'esigenza di dedicare del tempo a questo argomento.

L'analisi evidenzia che nessuna delle organizzazioni TAFTIE possiede, ad oggi, un "sistema di database" in grado di gestire le funzioni operative legate al monitoraggio ed alla valutazione dei programmi. La maggior parte dei sistemi esistenti o in costruzione sono rivolti a funzioni amministrative e contabili. Anche se l'esigenza di memorizzare più informazioni, come indicatori di performance e codici di caratterizzazione dei progetti, è innegabile, non sempre c'è d'accordo su quali parametri debbano effettivamente essere immessi nel database e ciò spesso può portare al fatto che non si conservi nessun parametro.

L'istituzione di un insieme minimo di indicatori di performance e un sistema di codificazione per la caratterizzazione dei progetti definiti in ambito TAFTIE potrebbe modificare questo atteggiamento.

4.2 Sul rapporto tra database, caratterizzazioni dei progetti e valutazioni dei programmi

4.2.1 *Importanza dei database per la valutazione dei programmi e il monitoraggio*

Un buon database su tutti i progetti e i relativi programmi nell'ambito di una organizzazione è uno strumento importante per la valutazione e il monitoraggio dei programmi in quanto:

- elimina la necessità di ricostituire gli archivi informativi nell'attuazione della valutazione di un programma;
- riduce il numero e il contenuto dei questionari;
- consente un monitoraggio continuo;
- porta a una maggior coerenza tra le valutazioni effettuate in momenti diversi o per programmi diversi;
- consente una valutazione inter-programma (es. valutazione sul possibile uso di progetti in programmi diversi).

Tuttavia, ad oggi, nella gran parte dei casi i valutatori costituiscono una nuova database appositamente per la valutazione di un determinato programma.

4.2.2 Sistemi di caratterizzazione dei progetti

Un sistema di caratterizzazione dei progetti descrive, secondo criteri o definizioni ben stabiliti, i diversi tipi di progetto sostenuti da un ente. Tale sistema può essere utilizzato per comprendere meglio le differenze tra i diversi progetti o programmi. La gestione del portafoglio di progetti R&S fa grande uso della caratterizzazione dei progetti secondo le sue diverse dimensioni. In questo tipo di analisi una questione fondamentale riguarda la definizione del rapporto rischio-ritorno.

Esiste una forte connessione tra i database sui progetti e i sistemi di caratterizzazione dei progetti, per esempio:

- i sistemi di caratterizzazione consentono il raggruppamento dei progetti secondo vari criteri;
- l'informazione sui progetti dev'essere codificata in modo coerente;
- un sistema di caratterizzazione di progetto permette di cercare una correlazione tra il tipo di progetto e il suo risultato;
- la possibilità di un feedback strategico è un altro elemento importante. Uno studio completo del portafoglio dei progetti in corso e dei loro risultati permette di decidere quali tipi di progetto debbano essere sostenuti (più in particolare possono rivelarsi molto utili quando si parla di selettività e addizionalità del supporto pubblico per progetti di R&S).

A titolo d'esempio, viene illustrata la caratterizzazione dei progetti (sistema portafoglio) usato da Wheelwright (1992) e preso in considerazione per il Programma Nuovi Materiali dall'IWT.

Le prime esperienze di analisi del portafoglio indicano che questa tecnica può essere uno strumento prezioso specialmente se unita agli indicatori di prodotto. La tecnica di analisi del portafoglio fornisce un sistema universale di classificazione dei progetti che consente di visualizzare il rapporto rischio-ritorno dei progetti di ricerca. Come primo esempio di risultato, viene mostrato il grafico, utilizzato da Wheelwright (1992), delle variazioni di prodotto rispetto alle variazioni di processo. Ogni cerchio rappresenta un progetto industriale del Programma Nuovi Materiali. Le coordinate sono determinate dalle variazioni di prodotto e di processo previste. L'area di ogni cerchio corrisponde alla sovvenzione erogata per il progetto (figura 1).

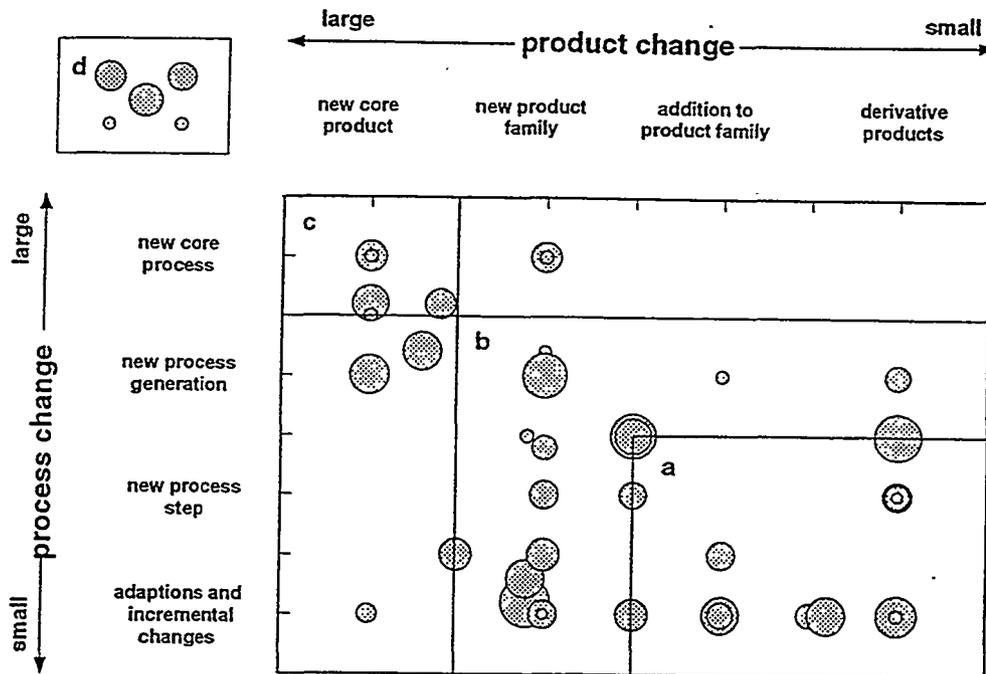


FIGURE 1

Secondo Weelwright (1992), si possono distinguere quattro diverse categorie di progetto:

- a. progetti incrementali o derivati;
- b. progetti di nuova generazione;
- c. progetti radicali o scoperte;
- d. progetti di sviluppo avanzati o R&S.

Come descritto da Weelwright (1992), per ciascuna categoria si può prevedere un diverso rapporto rischio-ritorno e un diverso impatto potenziale. Correlare queste informazioni con i dati effettivi sull'impatto scientifico ed economico, quando tra qualche anno saranno disponibili, sarà indubbiamente interessante.

4.2.3 Connessione con gli indicatori di performance

La questione dei database è anche strettamente connessa alle riflessioni sugli indicatori di performance: i database sono una raccolta di dati e gli indicatori di performance sono dati elaborati. Quando si inizia la valutazione di un programma, si deve poter disporre di tutti i dati necessari per gli indicatori.

Gli indicatori possono essere raggruppati in base al seguente schema:

	indicatori di input	indicatori di processo	indicatori di output
progetto	sovvenzione	tempi	brevetti, pubblicazioni, valore reale netto
programma	aggregato dei dati dei progetti		
gestione del programma	costo di gestione	numero dei progetti valutati	soddisfazione del cliente
azienda/ università	manodopera	relazioni	fatturato
economia/ politica	aggregato dei dati dei progetti		

4.2.4 Attività della Commissione Europea

La Commissione Europea è già da tempo impegnata nella realizzazione di database sui progetti di ricerca. E' di diversi anni fa una raccomandazione ai paesi membri per un Common European Reserch Information Format o CERIF, per immagazzinare informazioni sui progetti di ricerca (Van Woensel, 1988, Perry, 1992). Il progetto ed i suoi partecipanti sono descritti in base ad un formato standard. Al fine di una migliore armonizzazione dei database di ricerca europei è stato inoltre presentata una proposta per l'uso di un un sistema di "voci" multilingue comune per la consultazione dei database. Non è obbligatorio indicare le informazioni relative all'output del progetto, anche se è disponibile un formato facoltativo a riguardo.

La UE sta costantemente migliorando i database e i sistemi di informazioni sui propri progetti (es. ARCADE e CORDIS). Al momento sia la DGXIII (Innovazione dei programmi, di cui il servizio CORDIS è uno dei prodotti) sia l'Ufficio Statistico della Commissione Europea stanno pianificando le attività in vista di una interconnessione tecnica e di una armonizzazione dei database di ricerca degli stati membri. Una ipotesi della DGXIII riguarda l'uso di CORDIS come "contenitore ospite" per i database di ricerca più importanti e rilevanti dei paesi membri.

Le indicazioni della CREST, attualmente in discussione, sulla valutazione e il monitoraggio dei programmi sottolineano fortemente l'importanza di poter disporre di dati per la valutazione dei programmi e ancora di più per il loro monitoraggio (AA VV, 1992, CREST, 1995).

4.3 Schema del possibile contenuto di un sistema di database

Per lo scambio di informazioni tra i membri della Task Force è stato definito uno schema sul possibile contenuto di un sistema di database. I dati sono stati differenziati in base a: progetto, aziende e laboratori e personale. Inoltre è stata considerata la differenza tra dati descrittivi, di performance, di valutazione e di processo.

4.3.1 *Dati relativi ai progetti*

tipo di dati	categoria	esempi
descrittivi	identificazioni	titolo progetto, programma, tipo di progetto
	date	data di inizio, durata, presentazione, contratto, ...
	codice di caratterizzazione	tipo di ricerca, parametri del portafoglio, ...
	partner di progetto	tipo di collaborazione, budget dei partner, rapporto con attività del progetto
follow-up	pianificazione	milestones, deliverables, relazioni
	contabilità	pagamenti, date, rimborsi
performance	input scientifico e tecnologico	technometrics
	input economico	budget totale, investimenti, budget personale, manodopera
	output scientifico e tecnologico	pubblicazioni, brevetti, peer review, technometrics
	output economico	innovazioni, nuovi prodotti, processi di mercato, time to market, ROI, NPV, ...
valutazione	informazioni sulla valutazione	risultati dei colloqui con esperti, punteggi
	informazioni sul monitoraggio	qualità dei tempi, risultati, cooperazione ...
processo	relazioni	legami con altri progetti
	storia	

Un discorso a parte andrebbe rivolto ai progetti tra loro collegati (prosecuzione, cambio di partner, ...).

4.3.2 Dati relativi alle aziende e ai laboratori

tipo di dati	categoria	esempi
descrittivi	identificazioni	nome, indirizzo, telefono, fax, CAP, Part.IVA, n.prev.soc.
	date	istituzione, ...
	codice di caratterizzazione	tipo di azienda, profilo innovativo, PMI, multinazionale, attività
performance	input scientifico e tecnologico	tecnologia disponibile
	input economico	fatturato, budget R&S, risorse umane, n.di tesi, attrezzature disponibili...
	output scientifico e tecnologico	innovazioni, nuovi prodotti e processi, pubblicazioni, brevetti, risultati di ricerca
	output economico	prodotti, mercati, quote di mercato
valutazione	informazioni sulla valutazione	risultato degli audit
	informazioni sul monitoraggio	qualità di ricerca, cooperazione, ...
processo	relazioni	fornitori, clienti, cluster, networking
	storia	

Per la raccolta di questo tipo di dati andrebbe chiariti alcuni aspetti, come ad esempio:

- che cosa si intende per azienda/laboratorio (unità locali in siti diversi, scala internazionale, proprietà,...)
- che cosa fare quando vengono interrotte le attività (spostamento sito, fallimento,...).

4.3.3 Dati relativi al personale

tipo di dati	categoria	esempi
descrittivi	identificazioni	nome, titolo, funzione, azienda, laboratorio, telefono, fax, secondo indirizzo
	date	data di nascita, ...
	mailing list	codici di mailing
	codice di caratterizzazione	codici per funzione, gerarchia (es. responsabile R&S), contatto all'interno dell'organizzazione, ...
performance	input scientifico e tecnologico	istruzione, esperienza
	input economico	remunerazione
	output scientifico e tecnologico	pubblicazioni, brevetti
	output economico	
valutazione	informazioni sulla valutazione	risultati di commissioni giudicanti (per la valutazione del Ph.D)
	informazioni sul monitoraggio	qualità di esperienza, capacità di cooperazione
processo	relazioni	networking, partecipazioni
	storia	

In questo caso gli elementi problematici sono:

- mobilità del personale (es. legami con vecchi progetti) o variazione di incarico all'interno dell'azienda;
- tutela della privacy.

4.3.4 *Questioni aperte*

Definire la struttura di un database è un problema complesso. La questione principale riguarda la necessità di conciliare la complessità e la diversità che caratterizzano i progetti di R&S con la necessità di mantenere un adeguato rapporto costi/benefici. E' infatti praticamente impossibile memorizzare in un database tutte le informazioni su tutti i progetti ad un costo ragionevole. D'altro canto, quando si effettua la valutazione di un programma servono dei dati sui progetti, che non sono generalmente contenuti in un database puramente amministrativo.

La compatibilità tra le valutazioni dei programmi dei membri TAFTIE costituisce uno degli obiettivi a lungo termine di questa Task Force. La compatibilità delle valutazioni sui programmi inizia ovviamente con la compatibilità degli schemi di dati e di codificazione. In tal senso vanno affrontate alcune questioni, come ad esempio:

questioni di carattere generale

- come immagazzinare "la storia";
- la varietà dei sistemi di codificazione scientifici e tecnologici (UNESCO-SPINES, BSI, Schema di Classificazione CERIF, CORDIS, più altre classificazioni di carattere nazionale);
- riservatezza e vincoli giuridici;
- qualità dei dati;

questioni legate alla suddivisione per categorie di aziende

- compatibilità nelle definizioni (es. PMI, NTBF - New Technology Based Firm)
- come affrontare la dimensione internazionale delle imprese;
- la varietà dei sistemi di codificazione aziendali (NACE, SBI, ...);

questioni legate al numero di dipendenti

- che cosa si intende per azienda/laboratorio (unità locale, unità giuridica, gruppo nel suo complesso);
- anno di riferimento;
- definizione delle classi di addetti (1-10 o 1-25,...);

questioni legate al finanziamento

- come confrontare sovvenzioni e prestiti?
- compatibilità tra monete (es. Marco tedesco '95 con Lira italiana '90).

4.4 Situazione delle organizzazioni della Task Force

Sulla base dei resoconti presentati dai vari membri della Task Force, si può delineare il seguente schema che sintetizza i tipi di parametri raccolti nei diversi database.

progetti	categoria	tutti i progetti	parziale, sperimentale	di interesse per il futuro
descrittivo	identificazione	CEINRST		
	date	CEINRST		
	codici di caratterizzazione del progetto	CRTS	IR	ER
	partner progetto	CIS	E	I
follow-up	pianificazione	CINRST		EI
	contabilità	CEINRST		
performance	input scientifico e tecnologico	R		IT
	input economico	CINRST	E	
	output scientifico e tecnologico		IR	EIT
	output economico	C	IRST	EIR
valutazione	informazioni sulla valutazione	C	EIRS	RT
	monitoraggio della valutazione	R	ES	IT
processo	rapporti	NT	R	IR
	storia del progetto	INRT	E	IR

C = CDTI

E = ENEA

I = IWT

N = NUTEK

R = NFR

S = SENTER

T = TEKES

EFS-DADTI non inclusa nel confronto

azienda/ laboratorio	categoria	tutti i progetti	parziale, sperimentale	di interesse per il futuro
descrittivo	identificazione	CEINRST		
	date	CINST		
	codici di caratterizzazione	CINST	EI	
performance	input scientifico e tecnologico	NR		IT
	input economico	CIRT	I	EI
	output scientifico e tecnologico	R		IT
	output economico	RT	EI	
valutazione	informazioni sulla valutazione	R	C	IT
	monitoraggio della valutazione		C	EIT
processo	rapporti	RST	IT	
	storia		T	

personale	categoria	tutti i progetti	parziale, sperimentale	di interesse per il futuro
descrittivo	identificazione	CEINST		R
	date		I	
	mailing list	IT	E	
	codici di caratterizzazione	R	ET	I
performance	input scientifico e tecnologico	I	EIR	
	input economico		I	
	output scientifico e tecnologico			T
	output economico		I	
valutazione	informazioni sulla valutazione			T
	monitoraggio della valutazione			IT
processo	rapporti			I
	storia			T

Queste tre tabelle mostrano che in genere la maggior parte delle informazioni viene raccolta per i progetti e che le informazioni relative al personale si limitano principalmente all'identificazione. Infine, l'enfasi maggiore è posta sui dati amministrativi (identificazione, follow-up dei progetti e contabilità).

Solo la CDTI utilizza regolarmente database esterni, mentre le altre organizzazioni le utilizzano solo parzialmente. L'importanza dei collegamenti con database esterni, e dunque l'esigenza di raccogliere più informazioni possibili tramite canali esterni, viene menzionata praticamente da tutti gli enti in questione.

Per quanto riguarda l'hardware, tutti i membri TAFTIE sono dotati di hardware piuttosto aggiornato, per la maggior parte PC in ambiente WINDOWS (ENEA e NUTEK utilizzano MacIntosh) collegati in rete (Novell, Apple, LocalTalk e Ethernet, microsoft NT, TCP/IP, ...). Si riscontra una gran varietà di software per gestione database e client/server (Oracle con Visual Basic, 4th Dimension, Sybase con Powerbuilder, Ingres con Actor e Sequelink, Ingres con Uniface, ...).

Nei paragrafi seguenti vengono evidenziate alcune informazioni specifiche per ciascuna agenzia:

CDTI (Spagna)

- database ben avviato su aziende/laboratori a livello di sistema centrale;
- collegamenti già da tempo esistenti con database esterni per aggiornare le informazioni;
- soluzione parziale ai problemi relativi alla "storia", tramite "foto" aziendali nei database dei progetti;

- attenzione rivolta principale al follow-up finanziario;
- nessun indicatore di performance.

EFS (Danimarca)

- La EFS non ha un sistema centrale e sistematico di caratterizzazione dei progetti a causa della diversità degli obiettivi delle iniziative EFS;
- è in funzione un sistema centrale di contabilità per il follow-up finanziario;
- è in costruzione un sistema centrale per elaborazioni statistiche sui clienti (combinazione di dati provenienti da fonti diverse);
- esiste un sistema separato con dati locali per il monitoraggio e la relazione al Consiglio di Amministrazione (alcuni di questi includono indicatori di performance).

ENEA (Italia)

- piccolo sistema chiamato "DATABASE AZIENDE ENEA";
- in fase di prototipo;
- attenzione rivolta alle aziende contattate (attività, contatti, interessi,...);
- nessun indicatore di performance.

IWT (Fiandre)

- soprannome: ICAROS
- sistema complesso con molte funzionalità non ancora operative;
- sistema in fase di revisione per renderne più agevole l'uso;
- indicatori di performance sperimentali e codici di caratterizzazione dei progetti per "monitoraggio esteso" e analisi del portafoglio per il Programma Nuovi Materiali.

NFR (Norvegia)

- sistema informativo ben avviato per progetti e istituti di ricerca;
- enfasi particolare su dati sperimentali (vari indicatori di performance incluse informazioni su rischio-ritorno per analisi del portafoglio);
- nuovo sistema in costruzione denominato FORISS (con su informazioni sui progetti).

NUTEK (Svezia)

- soprannome: PEANUTS
- gran numero di progetti, imprese, laboratori (include progetti di ricerca propri);
- sistema di database operante da tempo per l'amministrazione;
- nessun indicatore di performance.

Senter (Olanda)

- in costruzione: nome in codice SIRIUS;
- enfasi su dati amministrativi e follow-up;
- rapporti organizzativi tra casa madre e filiale;
- dati di valutazione (esperti, consulenti);
- in alcuni programmi indicatori di massima (time to market, impatto economico, impatto ecologico,...).

TEKES (Finlandia)

- sistema di database chiamato ProVal (non ancora completamente realizzato);
- enfasi sui progetti e, nel nuovo sistema, anche sulle organizzazioni;
- rapporti organizzativi tra casa madre e filiale (fino all'unità operativa);
- gerarchie dei progetti e dei programmi;

- memorizzazione di alcuni dati storici;
- si usano numeri di codice per la classificazione progetti.

Praticamente tutte le organizzazioni stanno costruendo o ridefinendo il proprio sistema di database centrale per il follow-up dei progetti. La maggior parte delle organizzazioni ha un sistema operativo incentrato su funzioni amministrative e contabili. Finora è stata dedicata scarsa attenzione alle esigenze del monitoraggio e della valutazione dei programmi. Soltanto alcune organizzazioni stanno sperimentando indicatori di performance e sistemi di caratterizzazione dei progetti.

Se ne potrebbe dedurre, per esempio, che il ben avviato sistema di database aziendale della CDTI, collegato al nuovo sistema FORISS della NFR - che comprende sistemi di caratterizzazione dei progetti e strumenti di analisi del portafoglio - assieme all'efficienza del SIRIUS del Senter sarebbe il sistema ideale. Tuttavia, il costo della raccolta e conservazione di tutte queste informazioni sarebbe tuttavia troppo elevato rispetto ai benefici. Sarà quindi necessario trovare, in base alle esigenze specifiche di ogni singola organizzazione, una via di mezzo tra una mera raccolta di dati amministrativi ed un insieme strutturato di parametri di rendimento.

4.5 Riferimenti bibliografici

AA VV (1992), Towards implementation of coherent monitoring and evaluation of community RTD actions, Reflection Note by the Commission Services.

CREST (1995), Advice to Council and the Commission on the monitoring and evaluation procedures for community research programmes

Perry I., Van De Walle J., Van Woensel L. (1992), Report of the European working party on research databases, Brussels, 16 settembre.

Van Woensel L. (1988), Towards harmonization of databases on research in progress, Final Report on the European Working Group on Research databases, EC, novembre.

Wheelwright et Al. (1992), Revolutionizing Product Development. Quantum Leaps in Speed, Efficiency and Quality, The Free Press, New York.

Edito dall' **ENEA**
Funzione Centrale Relazioni
Lungotevere Grande Ammiraglio Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma
Stampa: RES-Centro Stampa Tecnografico - C. R. Frascati

Finito di stampare nel mese di agosto 1996