

L'utilizzo di sistemi statistici complessi è in grado di ovviare in parte a questa tipologia di problemi: per questo, tuttavia, sono necessari sistemi molto complessi di verifica, calcolo incrociato, estrapolazione, con esiti che migliorano nel tempo grazie alle tecniche di autoapprendimento inserite nei modelli utilizzati.

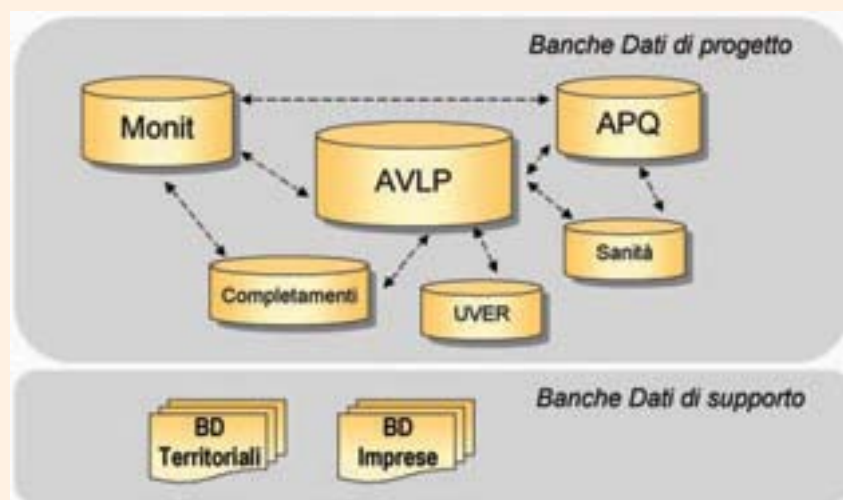
III.2.2. Il Sistema di integrazione delle banche dati di monitoraggio

All'interno della casistica completa di incompatibilità, disomogeneità ed errori riscontrabili nelle banche dati, il *Sistema di integrazione delle banche dati di monitoraggio* si occupa oggi in particolare di due tipologie di problemi:

1. l'inesistenza di un codice univoco che identifichi lo stesso progetto. Ciò rende impossibile effettuare elaborazioni di dati presenti in diverse basi di dati senza ricostruire con strumenti evoluti l'identità del progetto;
2. l'utilizzo nelle varie banche dati di unità di rilevazione differenti. Questo problema deriva dalle diverse necessità di monitoraggio che caratterizzano le varie basi di dati: esse osservano i progetti o gli appalti, gli interventi complessivi o i singoli lotti, ecc.

In entrambi i casi, la soluzione deriva dall'applicazione di metodologie di *text mining* alle caselle di ciascuna base di dati contenenti le informazioni potenzialmente identificative del progetto.

Figura III.2 - IL SISTEMA DI INTEGRAZIONE DELLE BANCHE DATI DI MONITORAGGIO



Il *Text Mining* applicato alla standardizzazione delle basi di dati è una procedura che segue tre passi logici concatenati:

1. Ricerca e individuazione di “concetti” simili in due diverse basi di dati. Innanzitutto viene analizzato il campo che contiene la descrizione dell’intervento. Dove necessario, si analizzano altri tre campi: la localizzazione, gli importi, le date. L’analisi consiste nella ricerca testuale di “concetti”, cioè di parole e loro sinonimi/perifrasi, numeri e loro multipli/sottomultipli, date nelle varie modalità grafiche, ecc.. Per arrivare a ciò vengono stilati dei piccoli dizionari dei sinonimi. L’identità dei concetti indica identità di interventi contenuti in due basi di dati.
2. Composizione di stringhe numeriche descrittive. Ogni intervento viene caratterizzato da una stringa numerica univoca che lo descrive in tutte le variabili. Si tratta di stringhe molto complesse, si consideri, ad esempio, che attualmente esse risultano dall’intersezione di circa 60.000 interventi con circa 10.000 termini/concetti.
3. Composizione di stringhe numeriche di sintesi. La descrizione finale di ciascun intervento è affidata a una stringa numerica molto sintetica, con una capacità informativa quasi identica alla prima versione, ma concettualmente più “densa”. Essa interseca i 60.000 interventi con circa 200 termini/concetti. Questa stringa svolge le funzioni di una sorta di “codice fiscale” che fissa univocamente il “nome” e le caratteristiche principali del progetto stesso, riconducendo le diverse “descrizioni” e i vari “punti di vista” a una reale confrontabilità.

Il lavoro di *Text Mining* effettuato sulle prime due banche dati produce una terza banca dati di “sintesi” che conterrà tre tipi di interventi:

- A. Presenti in entrambe le basi di dati;
- B. Presenti solo nella prima base di dati;
- C. Presenti solo nella seconda base di dati.

A questo punto, la nuova base di dati “di sintesi” viene messa a confronto con un’altra base di dati, reiterando tutti i passaggi: l’operazione si ripete fino a quando tutte le basi di dati non vengono confrontate e “integrate” in un’unica base di dati standardizzata.

Alla fine del processo, si avranno tre risultati:

- ciascun intervento sarà identificato da una stringa numerica univoca;
- ciascuna stringa conterrà tutte le informazioni relative a un intervento;
- tutti gli interventi saranno descritti in modo immediato omogeneo.

In altre parole, le basi di dati vedranno pienamente espresso tutto il loro potenziale informativo sul presente, e saranno utilizzabili nell’elaborazione di anticipazioni sul futuro dei progetti in esse inclusi e di altri, ad essi assimilabili, ancora non avviati.

III.3. I controlli di qualità del sistema di monitoraggio QCS 2000-2006

III.3.1 Introduzione e principali conclusioni

L'ottemperanza al QCS 2000-2006 l'UVER svolge annualmente un'attività di controllo di qualità dei sistemi di monitoraggio strumentali all'attuazione della programmazione 2000-2006.

Nel corso del 2003 l'attività dell'UVER è consistita nella realizzazione di due rilevazioni:

1. l'indagine sull'organizzazione e le caratteristiche del sistema di monitoraggio, mirata a valutare le caratteristiche delle risorse umane ed informatiche e l'organizzazione dei sistemi di monitoraggio e dei flussi informativi tra le varie istanze del processo di produzione dell'informazione, per ciascun Programma operativo.

Si tratta della seconda tornata di rilevazione: la prima, infatti, è stata effettuata nel corso del 2002 e ha formato oggetto del rapporto sulla qualità presentato dall'UVER al Comitato Nazionale di Sorveglianza del febbraio 2003;

2. l'indagine sulla qualità dei dati di monitoraggio, mirata alla valutazione campionaria della qualità dei dati presenti nel sistema di monitoraggio ad una certa data.

In particolare, oggetto di indagine è stato la valutazione del livello qualitativo della procedura di trasmissione dei dati di monitoraggio dalle amministrazioni regionali e centrali al sistema centrale di monitoraggio, Monit2000.

L'analisi delle informazioni raccolte attraverso la prima rilevazione ha evidenziato un sistema di monitoraggio che ancora non ha trovato la completa stabilità.

Vi sono, infatti, realtà dinamiche come la regione Campania che sta lentamente avviandosi verso un percorso di maggiore efficienza del sistema di monitoraggio nel suo complesso, pur presentando diversi elementi di potenziale criticità, o come la Puglia che sta completando l'architettura del proprio sistema di monitoraggio attraverso la sperimentazione di un'applicazione su web del proprio sistema informativo.

Persiste, tuttavia, la dicotomia tra sistemi stabilizzati con procedure standard ed elevato utilizzo di tecnologia, e sistemi più frammentati con procedure caratterizzate da minore contenuto tecnologico. Questo gap può essere ridotto attraverso la messa in comune delle esperienze di successo.

L'organizzazione della funzione di monitoraggio è ormai a regime in tutte le amministrazioni che, nella grande maggioranza, si avvalgono di una struttura centralizzata di monitoraggio (sebbene coinvolta anche in altre attività) a supporto dei responsabili di misura. Ad eccezione del POR Sicilia, del PON ATAS e del PON Trasporti, tutte le altre amministrazioni si sono dotate di un proprio sistema informativo che in 7 casi su 14 si caratterizza come sistema *proprietario*, cioè sviluppato *ad hoc* per le specifiche esigenze dell'utente. Nel complesso i sistemi locali utilizzati sono 21.

L'inserimento dei dati nel sistema informativo adottato a livello locale avviene per via esclusivamente manuale in 5 casi, che diventano 9 se consideriamo i programmi operativi con procedura di inserimento dati sia informatica che manuale. La presenza di procedure manuali incrementa il rischio di errore. Va sottolineato, inoltre, che ancora tre amministrazioni (POR Molise, PON Pesca e PON Sicurezza) effettuano il trasferimento dei dati dal proprio sistema informativo a Monit manualmente, quindi con un incremento del rischio di commettere errori rispetto al trasferimento per via elettronica.

Il processo formativo delle risorse umane coinvolte nel monitoraggio dei fondi strutturali è continuato nel corso dello scorso anno; la rilevazione ha registrato, infatti, un incremento del numero totale delle persone formate.

Con riferimento alla capacità del sistema di individuare le criticità relative ai progetti, questa è una funzione che, come sottolineato nel precedente rapporto, dovrebbe essere stabilita già in fase di progettazione del sistema di monitoraggio. Come altre volte osservato, quanto più il processo è standardizzato tanto più garantisce omogeneità di trattamento e continuità della *performance*. Una procedura formalizzata per la individuazione delle criticità rappresenta, pertanto, una caratteristica di qualità dei sistemi: essa è presente in 5 dei 14 programmi operativi.

L'attenzione alla diffusione delle informazioni relative all'avanzamento dei programmi operativi che, come è emerso dalla precedente rilevazione, vedeva più attive le amministrazioni regionali ora è una prerogativa anche delle amministrazioni centrali.

In sintesi l'analisi condotta sulle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio evidenzia una certa eterogeneità delle procedure di monitoraggio, che è funzione delle diverse organizzazioni amministrative e dei diversi contenuti dei Programmi operativi. Tale eterogeneità, sebbene sia indice di un adattamento delle procedure di monitoraggio alle molteplici realtà concrete, d'altra parte fa emergere l'esistenza di potenziali fattori di rischio che potrebbero, in via teorica, ripercuotersi sul livello di qualità del sistema nel suo complesso e quindi delle informazioni da esso prodotte, ma che certamente hanno un costo in termini di risorse impiegate perché rappresentano delle inefficienze a livello organizzativo.

La standardizzazione delle procedure, l'informatizzazione dei processi, l'utilizzo delle tecnologie adeguate, la "leggibilità" del processo di monitoraggio mediante indicatori di *performance* e di criticità, l'interconnessione dei sistemi informativi per il monitoraggio con i sistemi amministrativo-contabili, offrono non soltanto maggiori garanzie di qualità ma consentono un risparmio netto di risorse in termini di personale dedicato, di tempi, di costi. Al raggiungimento di quest'obiettivo può concorrere senz'altro la condivisione delle buone prassi, cioè il trasferimento delle esperienze di successo presso le amministrazioni che ancora presentano un gap rispetto al modello descritto.

La seconda rilevazione ha messo in luce un buon livello qualitativo della procedura di trasmissione dei dati al sistema centrale di monitoraggio. Ha, tuttavia, fatto emergere alcune criticità presenti nella gestione del data base di Monit, con riferimento alla chiave di identificazione dei progetti e al contenuto delle voci fi-

nanziarie di impegno e pagamento. Nella Tav. III.6 sono sintetizzati i risultati della rilevazione campionaria. La prima colonna rappresenta l'universo dei progetti, stratificato per Programma Operativo, così come presente nel database di Monit2000 alla data di estrazione. La seconda colonna rappresenta il campione estratto secondo le ipotesi sopra descritte. Alla rilevazione hanno collaborato 8 amministrazioni su 12 (4 regionali e 4 centrali)².

Nell'ipotesi che il campione relativo alle amministrazioni non rispondenti produca una stima pari a 0 della frequenza di operazioni con errore, la stima della frequenza delle operazioni con almeno un dato errato risulta essere pari allo 0,17 per cento³ (contro l'ipotesi che tale frequenza sia pari allo 0 per cento).

Tavola III.6 - UNIVERSO, CAMPIONE, ERRORE STIMATO

PO	Universo MONIT	Campione	Amministrazioni rispondenti	Operazioni con errore N	Stima errore nell'universo %
Basilicata	3.672	42	SI	0	0,00
Calabria	7.186	87	SI	0	0,00
Campania	8.526	91	NO	-	-
Molise	628	7	NO	-	-
Puglia	3.776	27	SI	0	0,00
Sardegna	11.569	115	NO	-	-
Sicilia	11.988	105	SI	0	0,00
Ass. Tec.	2.143	24	SI	1	4,17
Svil. Imp.	6.771	72	SI	0	0,00
Pesca					
Ric. Scie.	1.648	16	SI	0	0,00
Sicurezza	413	5	SI	0	0,00
Trasporti	97	5	NO	-	-
Scuola					
Totale	58.417	596	8	1	0,17

Dato l'errore ammesso del 4 per cento, tuttavia, la frequenza stimata può variare nell'ambito dell'intervallo $(0,17-4,0; 0,17+4,0)$ cioè $(-3,83; +4,17)$, che, nell'impossibilità del verificarsi di una frequenza negativa, si assume pari a $(0; 4,17)$. Ciò significa che la frequenza di progetti con almeno un dato errato è compresa tra lo 0 per cento e il 4 per cento e in valori assoluti tra 0 e 2.435 (il numero è stato calcolato sull'universo dei progetti che risulta alla data di estrazione del campione e che è riportato nella tavola).

² Il PON pesca e il PON scuola non sono rientrati nella rilevazione in quanto forniscono al sistema centrale di monitoraggio dati aggregati.

³ Che pertanto rappresenta una frequenza minima d'errore.

La tavola evidenzia la presenza di dati divergenti solo nel PON Assistenza Tecnica, dove si è registrata la presenza di un progetto con una divergenza relativa all'importo degli impegni. In questo caso, si è appurato che si tratta di un errore accaduto non nella fase di trasmissione dei dati, ma durante l'attività di monitoraggio presso l'Autorità di Gestione del PON Assistenza Tecnica. L'errore è causato sia dal fatto che l'immissione dei progetti non avviene a carico dell'amministrazione competente mediante un sistema automatizzato ma manualmente a carico dell'Autorità di Gestione, sia dal fatto che il sistema non è in grado di riconoscere la presenza dello stesso progetto ripetuto più volte.

L'attività di estrazione dei dati di progetto dal *data base* di Monit, attraverso l'applicativo *Business Objects*, ha permesso di rilevare alcuni aspetti inerenti la qualità in quanto individuano fattori di rischio riferiti alla identificazione dei progetti (chiave di progetto), all'accesso dell'informazione e alla interpretazione della stessa.

Questi elementi sono indicatori di una gestione dei dati che non risponde a criteri statistici di qualità. L'utilizzo di una chiave univoca è un requisito essenziale ai fini della corretta identificazione dei progetti; tale chiave, inoltre, deve essere condivisa con le amministrazioni produttrici dell'informazione che devono essere messe in condizione di poterla generare ogniqualvolta si attivi un nuovo progetto di investimento (attualmente, le amministrazioni adottano propri sistemi di identificazione dei progetti).

Allo stesso modo, l'interpretazione delle informazioni sui progetti deve rispondere a criteri di trasparenza e non generare ambiguità, come avviene per la voce "pagamenti" che contrariamente al senso logico comprende anche i trasferimenti.

III.3.2 Un richiamo alla metodologia di riferimento

Gli obiettivi e i metodi

In seguito alla realizzazione della prima indagine sulle caratteristiche e sull'organizzazione dei sistemi di monitoraggio, l'UVER ha acquisito un insieme di elementi conoscitivi che hanno reso necessaria una rimodulazione degli obiettivi iniziali. Il programma di lavori originario prevedeva, infatti, l'effettuazione di tre rilevazioni, ciascuna mirata ad approfondire uno o più aspetti specifici della qualità:

1. la prima, *Indagine sull'organizzazione e le caratteristiche del sistema di monitoraggio*, che punta a valutare le caratteristiche delle risorse (umane e informatiche) e l'organizzazione dei sistemi di monitoraggio e dei flussi informativi tra le varie istanze del processo di produzione dell'informazione, per ciascun Programma Operativo;

2. La seconda, *Indagine sulla performance del sistema di monitoraggio*, avente lo scopo di misurare, periodicamente, l'errore generato nelle differenti fasi del processo di monitoraggio e quindi contribuire ad identificare eventuali punti critici del processo di monitoraggio dello stesso attraverso indicatori di *performance* del sistema di monitoraggio che, inoltre, possono essere considerati come "segnali" *proxy* della qualità dei dati;
3. La terza, *Indagine sulla qualità dei dati di monitoraggio*, avente lo scopo di valutare, a livello campionario, la qualità dei dati come funzione della distanza tra il dato registrato nel sistema di monitoraggio e il dato *vero*, cioè quello che si sarebbe dovuto ottenere applicando correttamente la normativa.

Sulla base delle informazioni rese disponibili dalla prima rilevazione, effettuata nel 2002, si è riscontrato che l'implementazione dei sistemi di monitoraggio, in molti casi, era già avvenuta e che, pertanto:

1. la memorizzazione delle informazioni necessarie al calcolo di indicatori di qualità non era stata prevista;
2. non erano state fornite *ex-ante* indicazioni per standardizzare le informazioni necessarie al controllo di qualità;
3. gli stessi sistemi di monitoraggio erano, e sono ancora, passibili di cambiamenti e modifiche sostanziali nel corso del tempo.

La costruzione del sistema di controllo di qualità si è delineata, quindi, come un processo dinamico *ex-post*, poiché può essere costruito solo sulla base delle informazioni disponibili, suscettibili, tra l'altro, di cambiamenti nel corso del tempo.

Sulla base delle precedenti considerazioni, l'attività dell'UVER assume due finalità principali:

1. individuare i principali fattori potenziali di criticità del sistema nel suo complesso, sulla base dell'analisi del complesso di procedure (informatiche e manuali) e di risorse destinato a produrre e trasmettere i dati finanziari, fisici e procedurali dei progetti finanziati;
2. fornire una stima della qualità delle procedure di raccolta, aggregazione e trasmissione delle informazioni prodotte dal sistema, sulla base di indagini campionarie ad hoc, di frequenza annuale, condotte di volta in volta su una fase specifica del processo di produzione dei dati.

Il modello adottato

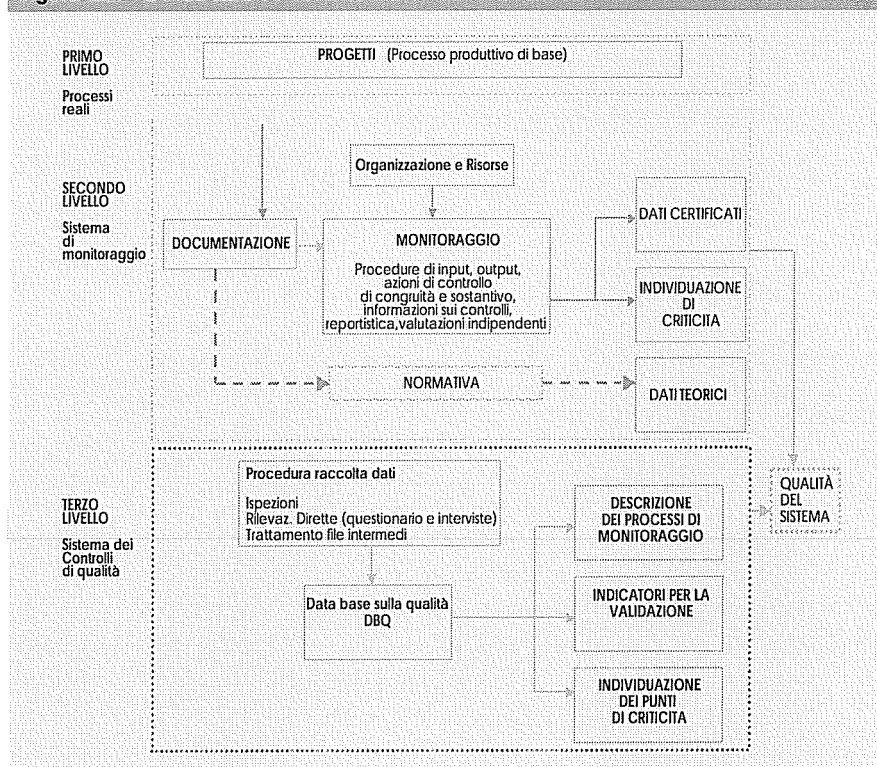
Il metodo di lavoro descritto rappresenta la realizzazione pratica di un modello che, sulla base degli obiettivi prefissati, descrive il Sistema di controllo di qualità nei suoi tratti essenziali (una schematizzazione del modello è rappresentata nella Figura III.3).

Nella figura, il primo livello è costituito dai processi reali di implementazione dei POR e dei PON che forniscono informazioni di input al *sistema di monitoraggio* (il secondo livello) il quale le elabora e fornisce sia dati “certificati” che informazioni per rimuovere eventuali criticità nei processi.

Il terzo livello, di competenza UVER, è finalizzato alla elaborazione delle informazioni provenienti dal secondo livello, si avvale anche dei risultati di verifiche ad hoc per fornire le dovute valutazioni sulla qualità del *sistema di monitoraggio* esaminato e per rimuovere eventuali criticità residue.

Sebbene riformulati, gli obiettivi attuali non modificano l'impostazione teorica del sistema di controllo di qualità ma solo, e in parte, le metodologie per il raggiungimento degli stessi obiettivi, per le quali si è dovuto e si dovrà tenere conto, come già puntualizzato, dei vincoli derivanti dall'esistenza di procedure consolidate la cui revisione avrebbe implicato notevoli costi e complessità organizzative⁴.

Figura III.3 - IL MODELLO DI CONTROLLO DI QUALITÀ DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO



⁴ È utile rimarcare che i controlli di qualità e la memorizzazione dei loro risultati dovrebbero essere progettati unitamente alle procedure di monitoraggio e incorporati nelle stesse; in tal modo, sarebbe possibile ottenere le informazioni di qualità come sottoprodotti, tempestivi e a basso costo, del processo complessivo di monitoraggio.

III.4. Gli interventi di completamento (L. 208/98)

III.4.1. In sintesi

Nel 2003 l'UVER ha proseguito l'autorità di monitoraggio del programma di interventi di completamento di opere infrastrutturali finanziati con le delibere CIPE n. 52/99 e n. 135/99.

Lo stato di attuazione degli interventi

Risulta ultimata oltre la metà (161 su 302) degli interventi, che totalizzano, tuttavia, meno di un quarto dei finanziamenti assegnati. Gli interventi ultimati sono quelli con gli importi più piccoli: questo avviene nel Mezzogiorno ancor più che nel Centro-Nord. Quasi un terzo degli interventi ultimati (47 su 161) corrisponde a opere non ancora entrate in esercizio: tra questi, in un caso su sei, l'interdipendenza con altri lavori o la necessità di ulteriori forniture o lavorazioni, hanno limitato l'efficacia dell'intervento di completamento. Risultano non avviati ancora 8 interventi, mentre le risorse di altri 9 interventi sono da riprogrammare.

L'avanzamento del programma

L'avanzamento della spesa complessiva per l'intero programma si attesta al 47,9 per cento su base nazionale: nel Mezzogiorno è al 45,0 per cento, mentre nel Centro-Nord al 66,2 per cento. Il forte divario fra Mezzogiorno e Centro-Nord è da imputare anche alla presenza al Sud degli interventi con i costi più elevati.

Le previsioni

Le previsioni di spesa, effettuate con uno specifico modello statistico, si mantengono su livelli sostenuti fino al 2006, per ridursi a partire dal 2007 ed esaurirsi rapidamente negli anni successivi.

III.4.2. Lo stato di attuazione degli interventi

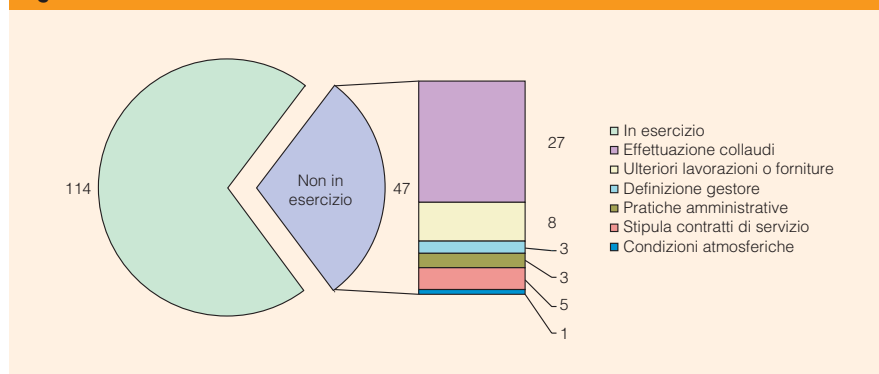
Gli interventi ultimati

Risulta ultimata oltre la metà degli interventi ammessi a finanziamento (161 su 302); essi corrispondono, tuttavia, a meno di un quarto dei finanziamenti assegnati dal CIPE (Tavola III.9).

Il gap fra la percentuale di ultimazione in termini numerici e quella in termini finanziari, più elevato nel Mezzogiorno che nel Centro-Nord, indica che gli interventi ultimati sono quelli con gli importi più piccoli: nel Mezzogiorno questo accade in misura ancora più accentuata che nel Centro-Nord.

Quasi un terzo degli interventi ultimati (47 su 161, come da Figura III.4) corrisponde ad opere non ancora entrate in esercizio. Questo perché un intervento viene considerato ultimato a seguito di un atto formale, la redazione del certificato di ultimazione lavori, e non al momento dell'effettiva entrata in funzione.

Figura III.4 - OPERE COMPLETATE IN ESERCIZIO E NON AL 31.12.2003



La causa più ricorrente è legata ai tempi necessari per l'effettuazione dei collaudi (27 casi).

Tuttavia è da notare che in alcuni casi l'intervento di completamento non è stato sufficiente a garantire l'entrata in esercizio delle opere perché queste sono comunque interdipendenti con altri lavori in corso o da effettuare, o perché attendono l'acquisto di forniture.

Per le 47 opere non ancora entrate in esercizio, la Tavola III.7 riporta le previsioni indicate dagli enti attuatori.

Tavola III.7 - PREVISIONI PER L'ENTRATA IN ESERCIZIO DELLE OPERE

Previsioni di entrata di esercizio	Motivi di non entrata in esercizio						Totale
	Effettuazione collaudi	Ulteriori lavorazioni o forniture	Definizione gestore	Pratiche amministrative	Stipula contratti di servizio	Condizioni atmosferiche	
Entro il 30.04.2004	13			1	3		17
Entro il 31.08.2004	3	1		1		1	6
Oltre il 31.08.2004 o non prevedibile	11	7	3	1	2		24
Totale	27	8	3	3	5	1	47

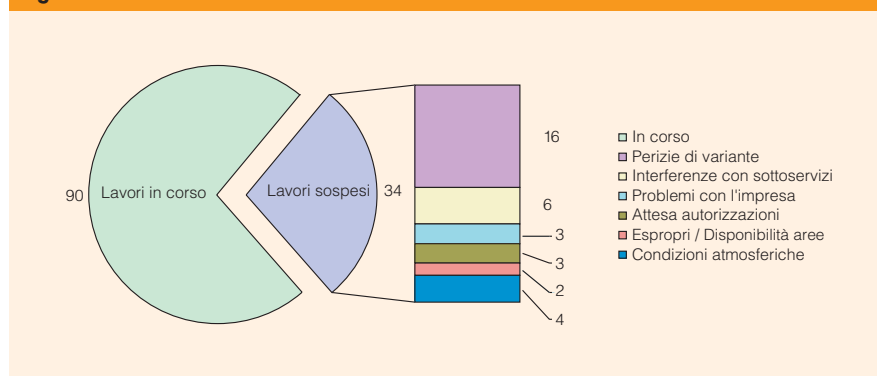
Gli interventi in corso

Gli interventi in corso sono circa il 40 per cento del totale (124 su 302), ma assorbono i due terzi dei finanziamenti CIPE (Tavola III.9).

Si tratta degli interventi di maggiore dimensione, che hanno durate mediamente più lunghe.

Tuttavia, per una quota pari a poco più di un quarto di tali interventi (34 su 124), sono in corso delle sospensioni (Figura III.5). Va detto che anche nel caso di sospensione di uno solo degli eventuali lotti in cui è articolato l'intervento, questo viene considerato sospeso nel suo insieme.

Figura III.5 - INTERVENTI CON SOSPENSIONI AL 31.12.2003



Le cause di sospensione più ricorrenti sono quelle legate a motivi di natura tecnica, quali perizie di variante e interferenze con sottoservizi. Meno frequenti i casi legati a motivi di natura amministrativa.

Per i 34 interventi con sospensioni, la Tavola III.8 riporta le previsioni di ripresa indicate dagli enti attuatori.

Tavola III.8 - PREVISIONI PER LA RIPRESA DEGLI INTERVENTI SOSPESI

Previsioni di ripresa	Motivi di sospensione						Totale
	Perizie di variante	Problemi con l'impresa	Interferenze con sottoservizi	Attesa autorizzazioni	Espropri/ disponibilità aree	Condizioni atmosferiche	
Entro il 31.03.2004	11	1	2	2	2	4	22
Entro il 30.04.2004			2				2
Oltre il 30.04.2004 o non prevedibile	5	2	2	1			10
Totale	16	3	6	3	2	4	34

Gli interventi non avviati

Risultano ancora 8 interventi non avviati, tutti localizzati nel Mezzogiorno⁵ (Tavola III.9).

Per 5 interventi, rispetto alla situazione rappresentata nella precedente nota informativa, non sono intervenute variazioni di rilievo.

⁵ Poiché un intervento si considera avviato quando è stata aggiudicata la gara per l'affidamento dei lavori, fra quelli non avviati è stato inserito anche l'Impianto di depurazione alla foce del fiume Sarno - Rete dei collettori - Emissario di Gragnano, Casola, Lettere, ecc., la cui gara è stata effettuata ma non ancora aggiudicata, in quanto è nuovamente in corso la verifica delle offerte in seguito a sentenza del TAR.

Per altri 3, invece, la scadenza delle proroghe concesse o l'impossibilità di utilizzo dei fondi per gli interventi finanziati, lasciano aperta la strada al definanziamento.

Le risorse da riprogrammare

Tali risorse sono quelle corrispondenti a:

- gli interventi che il CIPE ha definanziato con le delibere n. 30/03 del 25.7.2003 e n. 96/03 del 13.11.2003, ad eccezione di un intervento inserito nell'elenco della delibera 96/03, i cui lavori sono stati affidati con esito di gara del 9.1.2004, approvato il 29.1.2004;
- un intervento realizzato con altri fondi, il *Potenziamento dell'impianto di depurazione di Martina Franca*, il cui finanziamento CIPE di 981,27 migliaia di euro è stato incamerato nella contabilità speciale del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia. A tale proposito sarebbe opportuna una deliberazione di definanziamento dell'intervento già realizzato.

Il quadro di insieme

Nella Tavola III.9 è riportata la situazione al 31.12.2003 degli interventi di completamento.

Tavola III.9 - STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI COMPLETAMENTO AL 31.12.2003
(importi in migliaia di euro)

Regione	Ultimati		In corso		Non avviati		Da riprogrammare		Totale	
	Num.	Finanz. CIPE	Num.	Finanz. CIPE	Num.	Finanz. CIPE	Num.	Finanz. CIPE	Num.	Finanz. CIPE
Abruzzo	10	10.785	11	61.518	0	0	0	0	21	72.303
Basilicata	0	0	6	39.767	2	7.747	0	0	8	47.514
Calabria	36	42.591	13	69.675	0	0	0	0	49	112.266
Campania	18	40.162	27	289.031	3	50.971	3	10.422	51	390.586
Molise	9	15.135	2	5.167	0	0	0	0	11	20.302
Puglia	29	99.780	22	72.147	1	516	2	3.202	54	175.6%
Sardegna	4	25.053	4	48.822	0	0	1	7.747	9	81.622
Sicilia	10	24.489	15	332.049	2	73.927	1	362	28	430.827
	116	257.995	100	918.177	8	133.161	7	21.733	231	1.331.065
Mezzogiorno	(50,2%)	(19,4%)	(43,3%)	(69,0%)	(3,5%)	(10,0%)	(3,0%)	(1,6%)	(100,0%)	(100,0%)
Emilia Romagna	2	4.442	1	1.188	0	0	0	0	3	5.629
Friuli Venezia Giulia	4	11.672	0	0	0	0	1	4.870	5	16.542
Lazio	12	12.142	9	19.480	0	0	1	1.291	22	32.913
Umbria	1	3.009	2	18.398	0	0	0	0	3	21.497
Lombardia	4	9.141	0	0	0	0	0	0	4	9.141
Piemonte	4	10.401	4	23.313	0	0	0	0	8	33.715
PA Bolzano	0	0	1	1.833	0	0	0	0	1	1.833
PA Trento	2	1.149	0	0	0	0	0	0	2	1.149
Toscana	9	9.730	5	15.855	0	0	0	0	14	25.585
Valle D'Aosta	1	2.117	0	0	0	0	0	0	1	2.117
Veneto	6	18.021	2	6.197	0	0	0	0	8	24.219
Centro-Nord¹	45	81.914	24	86.265	0	0	2	6.161	71	174.340
	(63,4%)	(47,0%)	(33,8%)	(49,5%)	(0,0%)	(0,0%)	(2,8%)	(3,5%)	(100,0%)	(100,0%)
Italia	161	339.910	124	1.004.442	8	133.161	9	27.893	302	1.505.405
	(53,3%)	(22,6%)	(41,1%)	(66,7%)	(2,6%)	(8,8%)	(3,0%)	(1,9%)	(100,0%)	(100,0%)

¹ Le regioni Marche ed Umbria non figurano nella tabella in quanto già incluse negli accordi di programma quadro delle intese istituzionali di programma

III.4.3. L'avanzamento del programma

I dati relativi all'avanzamento del programma in ciascuna regione vengono riportati nella Tavola III.10. La colonna relativa all'avanzamento riporta tre valori percentuali che indicano, rispettivamente:

- l'avanzamento della spesa, riferito all'importo complessivo del programma, a cui ciascun intervento contribuisce in proporzione al proprio costo;
- l'avanzamento della spesa CIPE, riferito ai soli importi dei finanziamenti CIPE, a cui ciascun intervento contribuisce in proporzione all'entità del finanziamento concesso dal Comitato;
- l'avanzamento degli interventi, che riporta la semplice media dell'avanzamento dei singoli interventi, indipendentemente dalla loro dimensione.

In sostanza, tutte le percentuali sono ottenute come medie dell'avanzamento dei singoli interventi, effettuate con diverse ponderazioni⁶.

Tavola III.10 - AVANZAMENTO PROGRAMMA AL 31.12.2003 (Importi in migliaia di euro)

Regioni	Avanzamento			Spesa	Spesa Cipe	Numero interventi
	Spesa	Spesa CIPE	Interventi			
Abruzzo	49,7%	47,9%	77,0%	84.025	70.447	21
Basilicata	34,5%	34,5%	30,8%	40.968	40.968	8
Calabria	72,8%	75,7%	89,0%	167.994	101.809	49
Campania	31,7%	44,1%	67,9%	1.094.113	359.346	51
Molise	90,5%	92,8%	96,3%	19.693	15.422	11
Puglia	68,2%	73,7%	76,8%	185.800	150.838	54
Sardegna	61,2%	61,2%	64,0%	81.622	81.622	9
Sicilia	50,5%	50,6%	67,4%	609.198	418.313	28
Mezzogiorno	45,0%	54,1%	75,1%	2.283.412	1.238.765	231
Emilia Romagna	82,3%	86,1%	69,5%	17.865	5.629	3
Friuli Venezia Giulia	76,4%	70,6%	80,0%	20.596	16.542	5
Lazio	32,4%	54,9%	72,4%	84.486	31.262	22
Liguria	40,1%	43,2%	51,5%	53.475	21.128	3
Lombardia	100,0%	100,0%	100,0%	11.068	8.976	4
Piemonte	81,0%	78,4%	75,3%	97.362	32.966	8
P.A. Bolzano	97,2%	97,2%	97,2%	1.968	1.833	1
P.A. Trento	100,0%	100,0%	100,0%	1.172	1.042	2
Toscana	78,2%	79,5%	88,5%	29.882	22.783	14
Valle d'Aosta	100,0%	100,0%	100,0%	11.534	1.757	1
Veneto	94,3%	97,3%	97,6%	38.653	21.086	8
Centro – Nord ¹	66,2%	73,2%	81,3%	368.059	165.004	71
Italia	47,9%	56,4%	76,6%	2.651.471	1.403.770	302

¹ Le regioni Marche ed Umbria non figurano nella tabella in quanto già incluse negli accordi di programma quadro delle intese istituzionali di programma

⁶ L'avanzamento di un intervento viene calcolato come rapporto fra l'ultimo SAL emesso e l'importo contrattuale dei lavori. Nel caso di interventi articolati in lotti, l'avanzamento dell'intervento è ottenuto come media degli avanzamenti dei singoli lotti, utilizzando come ponderatore il rispettivo importo contrattuale.

Nella colonna della spesa viene indicata la somma dei costi degli interventi risultanti dagli ultimi aggiornamenti dei quadri economici. Analogamente, il dato riportato nella colonna della spesa CIPE corrisponde alla quota di risorse CIPE effettivamente utilizzate per l'intervento, in seguito alla rideterminazione dei quadri economici rispetto a quelli originari e può essere minore o uguale al totale dei finanziamenti CIPE indicato nella Tav. III.9.

In termini di avanzamento della spesa complessiva per gli interventi, dunque, l'intero programma si attesta al 47,9 per cento su base nazionale, corrispondente al 45,0 per cento nel Mezzogiorno e al 66,2 per cento nel Centro-Nord.

Considerando l'avanzamento della spesa delle sole risorse CIPE, invece, questo risulta mediamente maggiore, di 9 punti nel Mezzogiorno e di 7 nel Centro-Nord. Ciò si spiega analizzando le caratteristiche degli interventi nelle regioni dove la differenza è maggiore, ovvero la Campania e il Lazio. In queste regioni, infatti, ricadono interventi la cui quota di risorse CIPE sull'importo complessivo del progetto è minore che in altre regioni; si tratta in genere di interventi di dimensioni maggiori, con avanzamento percentuale più lento. Si capisce dunque che il minor avanzamento di tali interventi incide in misura maggiore sulla spesa complessiva che non sulla spesa CIPE.

Un discorso analogo vale per l'avanzamento degli interventi, che risulta maggiore delle altre due percentuali di avanzamento ed è pari al 76,6 per cento su base nazionale, corrispondente al 75,1 per cento nel Mezzogiorno e all'81,3 per cento nel Centro-Nord. Poiché per il calcolo di questa percentuale gli interventi hanno tutti lo stesso peso, a prescindere dalla loro dimensione, quelli con gli importi inferiori, con avanzamenti percentuali mediamente più elevati, trascinano in alto il dato complessivo.

In sostanza, dalle analisi effettuate emerge comunque un vantaggio del Centro-Nord rispetto al Mezzogiorno. Tuttavia, il forte divario fra l'avanzamento della spesa nelle due macro aree (circa 21 punti percentuali) è da imputare anche alla presenza, nel Mezzogiorno, degli interventi con i costi più elevati, fra i quali la *Linea 1 della Metropolitana di Napoli* e l'*Autostrada Messina-Palermo*.

Fra le buone performance, oltre alla Lombardia, Provincia Autonoma di Trento e Valle d'Aosta, dove sono stati ultimati tutti gli interventi finanziati, anche se di numero e importo abbastanza ridotto, si rilevano avanzamenti elevati per la Provincia Autonoma di Bolzano ed il Veneto nel Centro-Nord e per il Molise nel Mezzogiorno.

III.4.4. Le previsioni

Il sistema di monitoraggio dell'UVER, avviato nel mese di settembre 2002, fornisce dati aggiornati con cadenza quadrimestrale sulla situazione degli interventi di completamento⁷. Al fine di sfruttare al meglio la potenza informativa dei

⁷ La rilevazione avviene mediante l'invio di un questionario in forma personalizzata, per fax e/o posta elettronica, al referente principale dell'intervento presso l'ente attuatore richiedendo, quindi, i dati ad ogni scadenza direttamente al soggetto che li produce. Il questionario da inviare viene precompilato con tutti i dati a disposizione

dati del monitoraggio è stato formulato un modello statistico che stima la percentuale di avanzamento di ogni singolo intervento, sotto l'ipotesi che il profilo di crescita dell'avanzamento nel tempo abbia una forma sigmoide (curva logistica). La metodologia statistica utilizzata è riconducibile ai modelli misti, che consentono di stimare gli effetti fissi o casuali che le variabili inserite nel modello hanno sull'avanzamento dell'intervento. Le variabili prese in considerazione per gli effetti fissi, oltre al tempo trascorso dalla consegna dei lavori, sono la durata dei lavori inizialmente prevista, il periodo di consegna, la regione di localizzazione, la classe di importo e il settore infrastrutturale. Gli effetti casuali, invece, derivano dalla particolare forma della curva di spesa osservata e influiscono sia sull'avanzamento medio che sulla velocità di avanzamento.

Il modello, stimato sulla base di circa 1300 osservazioni significative corrispondenti agli oltre 400 lotti in cui si articolano gli interventi finanziati, evidenzia che gli effetti dipendenti dall'importo e dal settore infrastrutturale non sono statisticamente significativi, in quanto fortemente correlati con le altre variabili considerate. Tale risultato dipende dalla particolare composizione dell'universo di interventi e non è direttamente generalizzabile ad altri interventi.

Inoltre, mentre gli interventi consegnati fino al 2000 hanno una velocità di spesa mediamente minore, quelli con durata dei lavori inizialmente prevista inferiore ad 1 anno (che hanno importi mediamente minori) hanno avanzamenti mediamente superiori.

Oltre alla descrizione degli effetti delle diverse variabili sull'avanzamento, il modello consente di effettuare la stima per l'avanzamento degli interventi per le prossime fasi di monitoraggio.

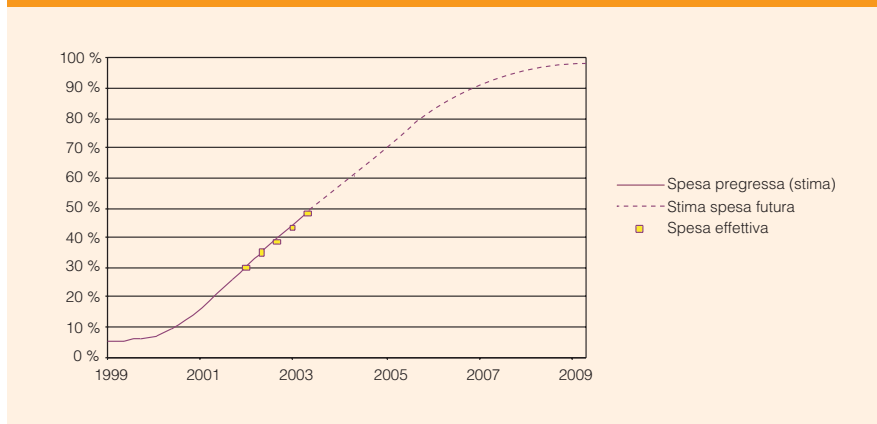
Nella Figura III.6 viene riportata la previsione per l'avanzamento complessivo del programma, ottenuta aggregando le stime per i singoli interventi.

La corrispondenza tra i dati della spesa effettiva e le stime del modello è evidente: l'avanzamento del programma continuerebbe a crescere con un andamento pressoché costante fino al 2006, per superare il 90 per cento nel 2007 e concludersi, praticamente, nel 2008⁸.

dell'UVER in modo tale che gli enti attuatori li debbano inserire solo la prima volta, per poi verificarli, aggiornarli e integrarli nelle rilevazioni successive.

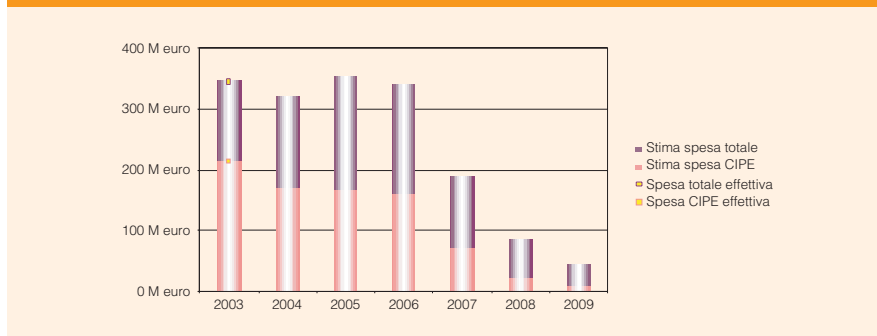
I dati pervenuti subiscono un duplice processo di validazione. I questionari compilati vengono inizialmente controllati manualmente da esperti di settore. Ove necessario i referenti vengono ricontattati per integrazioni e/o chiarimenti. Successivamente, al momento dell'inserimento nella banca dati, gli aggiornamenti sono sottoposti a controlli di coerenza effettuati automaticamente dal sistema. Il grado di copertura delle varie fasi di rilevazione, è oscillato fra il 78 e il 96 per cento, mentre i tempi medi di risposta sono variati tra i 10 e i 20 giorni, con rare punte oltre i 30 giorni. Tali tempi di risposta consentono di avere un quadro aggiornato del programma entro 60 giorni dalla data di rilevazione, tenendo conto dei controlli da effettuare e delle necessarie elaborazioni.

⁸ Il modello è definito per valori di avanzamento compresi tra il 5 per cento e il 95 per cento; i valori inferiori al 5 per cento o superiori al 95 per cento sono ricondotti agli estremi dell'intervallo.

Figura III.6 - PREVISIONI DI AVANZAMENTO DELLA SPESA (DATI CONSOLIDATI AL 31.12.2003)

Nell'ipotesi che l'avanzamento della spesa di un intervento sia ben approssimato dalle percentuali di avanzamento utilizzate (cfr. nota 4), i risultati del modello possono essere utilizzati per ottenere le previsioni di spesa per il programma nei prossimi anni.

Nella Figura III.7 vengono confrontate le previsioni annuali di spesa fornite dal modello con i dati effettivamente riscontrati per il 2003⁹, tenendo presente che la percentuale di spesa complessiva realizzata fino al 31.12.2002 è pari al 34 per cento circa (41 per cento in termini di risorse CIPE).

Figura III.7 - PREVISIONI ANNUALI DI SPESA (DATI CONSOLIDATI AL 31.12.2003)

⁹ I dati per gli anni precedenti non sono disponibili in quanto il monitoraggio ha avuto inizio a settembre 2002.