

sarebbe auspicabile che, almeno per le richieste di routine, i soggetti facenti parte del Sistan sottoscrivessero un protocollo di intesa, individuando, per una serie di indagini, il titolare della rilevazione dei dati elementari e definendo una modulistica standardizzata per le richieste.

Per quanto concerne le procedure e le strutture di rilascio di dati individuali presso l'Istat, attualmente esistono tre diverse modalità:

- richiesta di file standard<sup>5</sup> resi anonimi;
- utilizzo del laboratorio ADEle<sup>6</sup>;
- attivazione di un programma di *fellowship*<sup>7</sup>.

Vengono esaminati sinteticamente i problemi legati a queste tre diverse metodologie e le possibili soluzioni prospettate dal gruppo di lavoro.

Per quanto concerne il rilascio dei file standard, al fine di impedire l'identificazione dei rispondenti alle indagini, questi subiscono sempre pesanti manipolazioni mediante oscuramento, riclassificazione e/o accorpamento delle variabili originarie, ecc.. Tali modifiche apportate ai dati limitano in maniera a volte sostanziale il contenuto informativo degli stessi. Nel caso dei file standard, infatti, la verifica della riservatezza viene fatta "a monte" delle elaborazioni, con severi controlli dell'input (gli stessi file), e non "a valle" delle stesse, mediante il controllo dell'output (come invece accade nel caso del laboratorio ADEle). Inoltre, nella quasi totalità delle indagini, l'Istat sta attualmente utilizzando, come metodologia di protezione dei dati, la procedura basata sui rischi individuali il cui metodo di base è quello della soppressione locale dei record "a rischio"<sup>8</sup>. Spesso vengono eliminate dall'archivio proprio le situazioni più atipiche, che con i loro valori estremi potrebbero influire in modo determinante sul risultato aggregato. In questi casi sarebbe consigliabile ricodificare le variabili prima di procedere al calcolo del rischio, in modo da abbassare il numero delle soppressioni necessarie.

Un altro limite legato al rilascio dei file standard riguarda il fatto che al momento l'Istat impone una trafila burocratica per giungere all'acquisizione dei dati stessi che non appare giustificata alla luce del CD. Infatti secondo lo spirito del CD, questi file dovrebbero essere sostanzialmente pubblici, come accade in alcune realtà nazionali, in cui i file di microdati assumono la veste di PUMFs (Public Use Microdata Files), direttamente acquistabili alla stregua delle altre pubblicazioni ufficiali dell'Istituto e sul cui utilizzo non si pongono limiti.

Alla luce dell'esperienza fatta con il laboratorio ADEle, sono emersi alcuni elementi di criticità da considerare nell'ottica di una riorganizzazione del laboratorio stesso:

- l'attuale procedura di accesso al laboratorio, che coinvolge diverse strutture dell'Istat, sarà sempre meno sostenibile all'aumentare delle richieste, per cui dovrà essere rivista;
- non è prevista per l'utente la possibilità di poter usufruire di data set di prova su cui mettere a punto i propri programmi prima di recarsi al laboratorio;

<sup>5</sup> I file standard sono collezioni campionarie di dati elementari relative ad alcune indagini svolte dall'Istat. Queste sono rivolte a soggetti esterni al Sistan (soggetti che non sono tenuti all'applicazione del codice).

<sup>6</sup> Il laboratorio ADEle (Analisi dei Dati Elementari) è una struttura protetta, attivata dall'Istat, in cui si permette l'accesso a dati individuali anonimi (ma non modificati o oscurati in alcun modo) a utenti specializzati a fini di ricerca.

<sup>7</sup> Le *fellowship* sono state istituite dall'Istat per dare la possibilità a studiosi esterni (appartenenti ad istituzioni tenute al rispetto del CD) di lavorare all'interno dell'Istituto in collaborazione con una specifica struttura o unità di lavoro e rientrano nella fattispecie dei "progetti congiunti".

<sup>8</sup> I metodi di protezione degli archivi di microdati prevede due diverse fasi tra di loro strettamente collegate: il calcolo del rischio di identificazione e la modifica del contenuto degli archivi mediante opportuni metodi di protezione dei dati, che permettano di mantenere il rischio di identificazione al di sotto di una soglia predeterminata.

- l'obbligo di accesso in loco, a giudicare dalle statistiche sull'uso di ADEle, ha rappresentato un consistente ostacolo all'uso del laboratorio. In prospettiva questa limitazione potrebbe essere superata attraverso l'accesso in rete a siti sicuri, ossia trasformando il laboratorio fisico in laboratorio virtuale, accessibile via *web*. Per il momento, si potrebbe pensare ad un ampliamento del laboratorio fisico, coinvolgendo almeno le sedi regionali dell'Istat.

L'Istat ha, inoltre, predisposto e sta alimentando la base dati ARMIDA contenente tutti i microdati derivanti da indagini Istat assieme ai relativi metadati (significato delle variabili, loro codifica, riferimento temporale e spaziale, ecc) che dovrà rappresentare il bacino dati per il funzionamento di ADEle. In prospettiva, in ARMIDA confluiranno regolarmente i microdati delle varie indagini (però soltanto le variabili validate, ossia considerate affidabili, e non contenenti informazioni identificative). L'accesso diretto a tale base dati permetterà all'utente di saltare una delle fasi che appesantiscono la trafila burocratica per l'accesso e l'utilizzo del laboratorio.

Per quanto riguarda le *fellowship*, al momento questa forma di collaborazione risulta poco diffusa e non esiste una prassi consolidata anche se le regole generali sono dettate dal CD. Inoltre, sul fronte della libertà di ricerca, esiste il grosso limite della condivisione dell'interesse della ricerca da parte dell'ente erogatore.

## 2. Ipotesi di lavoro

L'obiettivo che il presente rapporto si proponeva di raggiungere era quello di approfondire lo stato delle conoscenze sulle modalità di applicazione della nuova normativa sulla tutela della privacy (legge n. 675/96, decreti legislativi n. 135/99 e n. 281/99, sottoscrizione dei codici di deontologia e buona condotta per i trattamenti di dati personali rispettivamente per scopi statistici effettuati nell'ambito del Sistan e per scopi statistici e di ricerca scientifica), sulle innovazioni tecniche nel trattamento di basi di microdati e nelle possibilità di loro "protezione" e, più in generale, sullo stato di fatto esistente al momento dell'entrata in vigore del codice per la protezione dei dati personali.

A questi fini il gruppo di ricerca si era proposto l'obiettivo di aggiornare lo stato delle conoscenze sui seguenti aspetti:

- problemi relativi all'interpretazione e all'applicazione del codice deontologico all'indomani della sua sottoscrizione;
- pratiche seguite dall'Istat e dagli altri uffici del Sistan per la comunicazione di dati personali nell'ambito del Sistan;
- pratiche seguite dall'Istat per il rilascio di "files" standard resi anonimi, con riguardo a: (a) procedure di valutazione e standard per i rischi di identificazione; (b) insieme di indagini/basi di dati coperti; (c) tempestività nel loro approntamento; (d) disponibilità per l'utenza in termini di costi e pratiche per il rilascio;
- pratiche seguite dall'Istat per l'accesso in "siti sicuri" (al momento, esperienza del "Laboratorio ADEle"), con riguardo a parametri analoghi a quelli segnalati al punto precedente;
- pratiche seguite per altre ipotesi di rilascio/accesso a basi di dati personali (ad es., convenzioni di ricerca);
- regolamenti e pratiche in corso di definizione a livello dell'Unione Europea.

### **3. Metodologie impiegate**

Analisi dell'impianto normativo nazionale in tema di tutela della privacy con l'obiettivo di evidenziare le diverse problematiche legate alla sua interpretazione ed applicazione.

Mancando, al momento, una prassi operativa consolidata nel rilascio dei dati all'interno del Sistan, sono state condotte interviste con i responsabili di alcuni uffici al fine di valutare la situazione esistente soprattutto all'indomani dell'introduzione del CD.

### **4. Principali risultati raggiunti**

In prima analisi è stata svolta una rassegna critica della normativa in tema di tutela della privacy e dei problemi relativi alla sua interpretazione e applicazione.

Quindi sono state analizzate le pratiche seguite dall'Istat e dagli altri uffici del Sistan per la comunicazione dei dati personali nell'ambito del Sistan stesso, nonché le modalità seguite dall'Istat per il rilascio di "file standard" resi anonimi. Mentre nel primo caso non esiste un protocollo definito, per il rilascio dei "file standard" la pratica adottata dall'Istat segue un protocollo strutturato e, nel rapporto, si analizza la procedura di valutazione dei rischi di identificazione, si descrive l'insieme delle basi di dati offerte e con quale tempestività i dati sono acquistabili, si fanno alcune considerazioni sui costi e sulle pratiche di rilascio richiesti all'utente.

Nell'ultima parte del rapporto il gruppo di lavoro ha analizzato l'esperienza del laboratorio ADEle, collocato fisicamente presso la sede dell'Istat.

## L'informazione statistica per le politiche ambientali: stato e prospettive<sup>9</sup>

### 1. Elementi di criticità e proposte operative

I dati statistici ambientali (con riferimento all'acqua, all'aria ed ai rifiuti, analizzati nel rapporto) sono essenzialmente prodotti, a livello nazionale, dall'Istat e dall'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici). Per quanto riguarda l'Istat è emersa una sostanziale sottovalutazione del Settore delle statistiche ambientali tanto da decretare, nell'ambito della recente ristrutturazione dell'Istituto, il suo "declassamento" a semplice Progetto, con relativa riduzione di risorse umane e strumentali. Da questo processo è stata salvata solo la Contabilità ambientale, trasferita al Dipartimento delle Statistiche Economiche. Parallelamente è stato sancito, a livello normativo, il progressivo spostamento delle competenze in materia di raccolta, analisi e diffusione dei dati ambientali dall'Istat all'APAT. Quest'ultima sembra, però, non possedere ancora al proprio interno una struttura adeguata ad affrontare pienamente i nuovi compiti che le sono stati affidati. Inoltre le collaborazioni finora concretizzate tra Istat e APAT sono state prevalentemente di tipo spontaneo e su singoli progetti, invece di essere formalizzate e generalizzate. Ne deriva che esiste un forte squilibrio tra domanda e offerta di statistiche ambientali di qualità, come conseguenza dei molti problemi irrisolti nel rapporto istituzionale e funzionale di suddivisione delle competenze tra Istat e APAT nella raccolta, gestione e impiego dell'informazione statistico-ambientale a livello nazionale.

Risulta, dunque, urgente un'iniziativa che tenda a far interagire meglio i due Enti, superando sovrapposizioni ed inefficienze oggi presenti. Inoltre risulta necessario un'arricchimento delle competenze statistiche dell'APAT, al fine di rafforzare il Settore Statistiche Ambientali e/o dotare ciascun centro tematico (Atmosfera, Idrosfera, Rifiuti, ecc.) di un Ufficio Statistico capace di rispondere alle specifiche esigenze di rilevazione ed analisi statistica del settore stesso. Anche le Agenzie di Protezione Ambientale andrebbero arricchite di competenze statistiche adeguate per far fronte alle funzioni che vengono loro delegate in tema di statistica ambientale.

Per quanto concerne il disegno di rilevazione della maggior parte delle indagini statistiche in ambito ambientale, sarebbe più opportuno ricorrere maggiormente a indagini campionarie piuttosto che a indagini esaustive di tipo censuario. Infatti l'indagine censuaria (vedi ad esempio la rilevazione della produzione dei rifiuti) presenta insormontabili problemi di accuratezza, qualità dei dati e tempestività, non garantendo peraltro, nemmeno la esaustività che dovrebbe rappresentare la sua caratteristica più importante. Inoltre, il ricorso ad indagini campionarie permetterebbe una maggiore tempestività, evitando così la necessità di ricorrere ad integrazioni con fonti di dati diverse, e garantirebbe stime affidabili (delle produzioni di rifiuti, ad esempio) anche con numerosità campionarie ridotte.

Un'altra carenza relativa alle rilevazioni di dati ambientali (riferiti ad aria, acqua e rifiuti) riguarda la distribuzione spaziale dei vari fenomeni. In Italia, allo stato attuale, non sono previsti disegni

---

<sup>9</sup>Il gruppo di lavoro era composto da: Prof.ssa Margherita Carlucci professore straordinario alla Facoltà di Scienze Statistiche dell'Università di Roma "La Sapienza"; Prof. Giuseppe Arbia professore ordinario alla Facoltà di Economia dell'Università di Pescara-Chieti "G. D'Annunzio"; dott.ssa Lucia Cataldi funzionario della segreteria tecnica della Cgis; Prof. Gianfranco Lovison professore ordinario alla Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Palermo; dott.ssa Daria Mendola funzionario statistico presso il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione economica; Dott. Paolo Postiglione ricercatore di statistica economica presso la Facoltà di Economia dell'Università di Pescara-Chieti "G. D'Annunzio". Il rapporto di ricerca è stato consegnato alla Cgis nel mese di luglio 2004. Scheda a cura di Lucia Cataldi (Segreteria tecnica della Commissione per la garanzia dell'informazione statistica).

campionari i quali abbiano come obiettivo esplicito non solo una valutazione globale dello stato di salute dell'ambiente, ma anche una sua dettagliata mappatura geografica. Invece sono diverse le motivazioni dell'importanza di avere una distribuzione spaziale dei fenomeni ambientali: in primo luogo i rischi di tipo ambientale presentano una forte componente geografica. Inoltre, le mappe di rischio ambientale possono essere di aiuto nel processo di comprensione delle cause e nella ricerca di fattori esplicativi, ma soprattutto, possono essere di grande aiuto per la destinazione delle risorse economiche al fine di migliorare le situazioni a rischio all'interno di regioni, province e comuni. In questo ambito, nel rapporto, è stata fornita una rassegna delle tecniche per il campionamento spaziale proposte nella recente letteratura statistica ed utilizzate dalle Agenzie per la protezione ambientale di diversi paesi. Il maggior pregio riconosciuto a tali metodi è rappresentato dal fatto che essi consentono di migliorare la precisione degli stimatori a parità di dimensione campionaria (dunque senza aggravio di costi), semplicemente allocando diversamente nello spazio le località di rilevazione.

Per quanto concerne l'utilizzo dei dati ambientali, va sottolineato che esiste una grande attenzione alla fase di rilevazione piuttosto che a quella dello sfruttamento approfondito dei dati disponibili sia in chiave di costruzione di indicatori ambientali che di alimentazione di modelli. In questa direzione vanno sottolineate diverse carenze:

- nella maggior parte dei casi, almeno relativamente alle fonti e ai produttori di dati ambientali considerati in questo rapporto, vengono costruiti semplici indicatori monodimensionali, che tengono cioè conto di un agente inquinante alla volta ("parametro di interesse") che, trascurando l'intrinseca natura multidimensionale dei fenomeni, non sono in grado di cogliere i diversi aspetti della qualità dell'ambiente;
- il modello PSR (*Pressure, State, Response*) dell'OCSE<sup>10</sup>, che è lo schema attuale di riferimento per la costruzione e la classificazione degli indicatori ambientali in Italia, non formalizza né stima alcuna relazione causale tra gli eventi, né in termini di intensità e direzione della relazione né in termini di esplicitazione delle interazioni tra gli eventi e il fenomeno dell'inquinamento;
- risulta evidente nel complesso una notevole discrepanza tra gli obiettivi ambientali prefissati nelle linee guida di politica ambientale e la capacità di misurare e modellare i fenomeni ambientali in riferimento al conseguimento degli obiettivi prefissati.

Per migliorare la qualità degli indicatori ambientali il gruppo sottolinea innanzitutto l'importanza di costruire indicatori complessi (almeno per quanto concerne la qualità dell'aria e delle acque). Di tutti gli indicatori è necessario misurare e comunicare agli utilizzatori il grado di incertezza. Inoltre, ai fini di supporto alle decisioni, è essenziale elaborare indici/indicatori capaci di misurare l'avvicinamento nel tempo agli obiettivi di politica ambientale assunti<sup>11</sup>.

Per la comprensione dei fenomeni ambientali e la previsione della loro dinamica temporale e diffusiva, bisogna arrivare ad utilizzare appieno l'imponente mole di dati ambientali raccolti all'interno di modelli deterministici e stocastici. Le esperienze straniere, soprattutto quelle europee e statunitensi, mostrano che la tendenza delle Agenzie nazionali per l'ambiente è verso la collaborazione con le Università e i centri di ricerca pubblici e privati per la elaborazione di vari modelli<sup>12</sup>. Ovviamente avere come destinazione finale dei dati l'inserimento in un modello esplicativo e/o previsivo modifica l'intero processo di produzione dei dati stessi, facendo emergere nuove esigenze conosci-

<sup>10</sup> Il modello PSR (*Pressure, State, Response*) dell'OCSE è stato poi adattato nel modello DPSIR (*Driving forces, Pressures, State, Impacts, Responses*) dall'Eurostat.

<sup>11</sup> La letteratura su questi indici è assai vasta, esempi interessanti sono forniti dagli indici EPI (*Environmental Pilot Index*), ESI (*Environmental Sustainability Index*) e PSI (*Pollutant Standards Index*).

<sup>12</sup> In particolare modelli di dispersione e di previsione degli inquinanti atmosferici e idrici, di modelli esplicativi dello stato delle acque interne e costiere, di modelli regressivi per la stima di coefficienti tecnici di produzione dei rifiuti.

tive e di integrazione fra fonti di dati diverse. Nel nostro Paese va, peraltro, segnalata una notevole vivacità da parte di Enti di ricerca (Università, CNR, ecc.) che sono spesso impegnati in progetti di monitoraggio, modellazione e previsione ambientale a livello locale. Questo suggerisce che una delle strade principali da esplorare è quella di una maggiore integrazione e collaborazione fra produttori ufficiali di dati (Istat e APAT) e gruppi di ricerca pubblici e privati, come peraltro già avviene fruttuosamente con alcune ARPA e APPA particolarmente attive su questi fronti.

Nell'ambito della contabilità ambientale (CA), la difficoltà più grande risiede nel reperimento di dati di base pertinenti che debbono rispondere a requisiti di coerenza sia rispetto alle problematiche ambientali sia rispetto al modello di funzionamento del sistema economico che è alla base degli schemi contabili. Risulta, dunque, quanto mai necessario ampliare l'interscambio di flussi informativi tra l'Unità di CA ed i produttori di statistiche ambientali, da un lato, ed i responsabili della contabilità economica, dall'altro. Diverse sono le proposte di uso combinato di fonti diverse per la ricostruzione del dato che si possono annoverare<sup>13</sup>.

Inoltre si rende necessario armonizzare i sistemi informativi di riferimento economico ed ambientale, attraverso l'unificazione dei concetti, dei criteri di classificazione e delle unità di rilevazione per ovviare a problematiche come quelle legate ai dati relativi alla valutazione della spesa per la protezione ambientale<sup>14</sup>.

Un'altra attività che l'Istat dovrà sviluppare, come previsto anche in sede Eurostat, riguarda l'integrazione dei dati monetari di spesa per settore di attività economica con gli indicatori e gli indici fisici di pressione ambientale. Attualmente l'impostazione dell'Istituto sembra essere lontana dall'approccio basato sulla definizione degli indicatori di sostenibilità perché considerata di scarso rilievo operativo data la complessità del tema. In realtà andrebbe stimolata l'attività metodologica dell'Istat, diretta alla quantificazione di indici di sintesi della sostenibilità, in quanto la possibilità di disporre di tali indicatori è importante tanto per i decisori politici che per l'opinione pubblica perché rende più immediata la percezione dei progressi del sistema economico verso gli obiettivi di sostenibilità ambientale e contribuisce alla diffusione di un'informazione consapevole.

Nonostante gli sforzi operati negli ultimi anni per migliorare l'attività di *reporting* ambientale sia da parte dell'Istat che dell'APAT, molti sono ancora i limiti legati sia alle pubblicazioni cartacee che alle informazioni veicolate nei siti Internet. Nel primo caso, per superare i limiti delle pubblicazioni di carattere generale e di maggiore diffusione (l'Annuario dei dati ambientali APAT e l'annuario "Statistiche ambientali" dell'Istat) si potrebbe pensare di produrre una pubblicazione unica, in cui si integrassero la maggiore completezza delle basi di dati disponibili all'APAT con la maggiore competenza ed esperienza in tema di *reporting* statistico da parte dell'Istat. Una tale pubblicazione eviterebbe, inoltre, doppioni e sprechi di energie. Sul fronte invece della diffusione delle informazioni statistiche-ambientali nei siti Internet (anche di Enti locali, Regioni, ARPA e APPA), questa appare alquanto eterogenea, soprattutto fra Centro-Nord e Sud del Paese e, spesso, non risponde a principi di rigore metodologico nella comunicazione al pubblico di informazioni complesse di carattere quantitativo. Da questo punto di vista, APAT e Istat potrebbero svolgere un ruolo importante sia di stimolo agli Enti locali, alle Regioni e Agenzie regionali più arretrate in questo

<sup>13</sup> Alcuni esempi sono dati dall'uso dei questionari della indagine RICA-REA sui risultati economici delle imprese agricole e della tavola delle interdipendenze settoriali del sistema agroalimentare italiano elaborata dall'ISMEA per stimare i flussi fisici dei prodotti agricoli per settore di destinazione.

<sup>14</sup> Pur essendo dati già presenti nella contabilità economica nazionale, i diversi criteri di definizione e classificazione degli aggregati ne rendono difficile e a volte impossibile l'individuazione e/o separazione da altre poste con le quali risultano registrati in un'unica voce nelle fonti contabili e amministrative.

processo, sia di enunciazione di alcune buone pratiche metodologiche nella comunicazione al pubblico delle informazioni via Internet.

## 2. Ipotesi di lavoro

L'informazione statistica in campo ambientale appare per molti versi contrastante: accanto ad una offerta informativa notevole in qualità e quantità in alcuni campi, altri aspetti restano invece in parte scoperti. Questo rapporto nasce dall'esigenza di valutare lo stato dell'informazione ambientale con riferimento ad un insieme di aree problema individuate come prioritarie: 1) informazione di base e sintesi di indicatori per i media (aria, acqua, terra, ecc.) e loro raccordo con informazioni di base e indicatori di impatto (sanitario, economico, ecc.); 2) modelli di analisi e utilizzazione dei dati ambientali; 3) strumenti di diffusione dell'informazione statistica ambientale che rispondano alle esigenze conoscitive dei soggetti pubblici e dei cittadini.

Più specificatamente, data la vastità degli argomenti da trattare, il gruppo ha individuato i seguenti obiettivi specifici:

- individuazione dei principali soggetti impegnati nella rilevazione o produzione delle statistiche ambientali. Analisi e controllo del processo di formazione del dato statistico in campo ambientale a partire dai dati di base (indicatori, stime, indici e carte tematiche, modelli statistici, *reporting* dell'informazione). Copertura spazio-temporale dell'informazione;
- valutazione degli elementi di omogeneità ed eterogeneità delle diverse reti di rilevazione dell'inquinamento ambientale. Raccomandazione di procedure di armonizzazione dei criteri locali a livello nazionale/internazionale;
- modelli statistici di valutazione e quantificazione degli effetti a breve termine dell'inquinamento ambientale;
- integrazione coerente tra dati fisici e dati monetari per l'utilizzazione da parte dei decisori pubblici;
- valutazione dello stato attuale e proposte operative in termini di comparabilità internazionale degli indicatori;
- individuazione e raccomandazione delle caratteristiche ottimali del processo di diffusione dell'informazione ambientale.

## 3. Metodologie impiegate

Ricognizione della documentazione internazionale per le tre aree tematiche: atmosfera, idrosfera e rifiuti. In particolare, verifica degli standard e delle best practices a livello internazionale nelle diverse aree-problema in termini di approccio seguito, obiettivi e tecnologia utilizzata.

Monitoraggio delle procedure adottate presso gli enti italiani preposti allo specifico campo di informazione ambientale, anche tramite interviste condotte presso i funzionari responsabili delle rilevazioni nei vari enti coinvolti.

#### 4. Principali risultati raggiunti

Il gruppo di ricerca ha proceduto ad analizzare da una parte, lo stato dell'arte dell'informazione statistica in campo ambientale e, dall'altro, le prospettive di sviluppo nel nostro Paese. Data la limitazione temporale del progetto di ricerca, il gruppo ha dovuto operare due scelte di fondo sui contenuti, relative rispettivamente alle fonti dei dati ambientali considerate ed al tipo di *media* ambientali considerati. La scelta delle fonti si è indirizzata verso i soggetti istituzionali che operano nell'ambito del SISTAN, privilegiando l'informazione diffusa dall'Istat e dall'APAT<sup>15</sup>. La scelta dei *media* è ricaduta sulle tre aree tematiche: atmosfera, idrosfera e rifiuti<sup>16</sup>.

Il processo di valutazione dello stato dell'arte dell'informazione statistica in campo ambientale ha riguardato:

- l'analisi delle caratteristiche dei principali soggetti istituzionali preposti alla raccolta dei dati ambientali nella realtà italiana in relazione alla normativa nazionale e internazionale di riferimento;
- il processo di valutazione nelle varie fasi di raccolta e diffusione del dato (in particolare analisi delle varie caratteristiche del disegno di rilevazione trattando in tale ambito sia le rilevazioni complete basate sui dati amministrativi che quelle di natura campionaria);
- l'analisi dei problemi connessi con l'omogeneità delle reti di raccolta dei dati ed ai problemi di copertura spaziale e di dettaglio temporale dei dati;
- l'analisi di alcuni aspetti relativi alla qualità dei dati ambientali, in particolare, verifica della presenza (e, nel caso, la qualità) delle procedure di monitoraggio e controllo e delle procedure di validazione del dato;
- la verifica della rilevanza e pertinenza dei dati per il soddisfacimento del fabbisogno informativo;
- l'utilizzo del dato ambientale al fine di costruire indicatori ed indici statistici, nonché modelli interpretativi della realtà ambientale;
- la verifica della sussistenza e della correttezza delle procedure utilizzate (dai produttori delle statistiche ambientali nell'ambito della compilazione di Conti Ambientali) nel raccordo tra la parte fisica e la parte economica della contabilità nel costruire indicatori economico-ambientali;
- l'analisi delle procedure utilizzate dai produttori di statistiche al fine di diffondere le informazioni agli operatori economici, ai decisori pubblici ed ai cittadini.

Il gruppo di ricerca si è inoltre soffermato ad analizzare possibili soluzioni per la risoluzione delle principali problematiche emerse. In particolare:

- proposte operative di intervento sul processo di formazione dei dati;
- valutazione di disegni sperimentali alternativi per i dati ambientali finalizzati alle esigenze interpretative;
- rassegna critica delle proposte di modelli statistici per il rischio ambientale;

<sup>15</sup> Poiché questi due enti hanno una funzione di raccolta, validazione e diffusione dei dati prodotti rispettivamente dagli Enti locali e dalle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente (ARPA e APPA), lo spettro di osservazione comprende la quasi totalità dell'informazione ambientale di fonte pubblica.

<sup>16</sup> La scelta delle tre aree tematiche è stata dettata sia dall'impatto che le problematiche relative ai tre settori hanno sull'opinione pubblica e a livello di Governi e organizzazioni internazionali, sia dal fatto che, a livello metodologico, esiste una maggiore e più consolidata esperienza di raccolta di dati nonché una più diffusa determinazione di standard di qualità a livello internazionale.

- fattibilità di alternative di ampliamento dei conti inseriti nella NAMEA<sup>17</sup>;
- caratterizzazione degli indicatori fisici di sostenibilità e dei modelli di riferimento.

---

<sup>17</sup> National Accounts Matrix include Environmental Accounts.

## Indicatori statistici sulla società dell'informazione<sup>18</sup>

### 1. Proposte operative e raccomandazioni

Le difficoltà di misurazione della Società dell'Informazione costituiscono una sfida connotata alla trasformazione sociale in corso, che richiederà un ampio ripensamento degli strumenti attuali e l'adozione di nuovi strumenti statistici, anche avvalendosi delle Nuove Tecnologie di Informazione e Comunicazione (NTIC) stesse.

Per il settore della formazione emerge la necessità di costruire un insieme di indicatori statistici in grado di valutare la consistenza, l'utilizzo e l'impatto dei metodi di formazione legati alle nuove tecnologie. Si evidenzia inoltre la necessità di approntare delle rilevazioni per valutare l'impatto delle nuove tecnologie nell'ambito dei processi formativi tradizionali. Si auspica, infine, un migliore coordinamento dell'Istat con altri enti responsabili a vario titolo di attività formative o di monitoraggio di politiche regionali, nazionali ed europee (MIUR, ISFOL, Comitato delle Regioni, ecc.).

Per quanto riguarda le reti e l'hardware, le informazioni sul capitale NTIC presso le imprese, ottenute di norma dai flussi di spesa, andrebbero integrate in modo sistematico con indagini relative agli *stock* di capitale e nella valutazione della produzione di capitale NTIC dovrebbero essere introdotti correttivi per tener conto delle variazioni nella qualità dei beni. Inoltre dovrebbero essere stabilite definizioni univoche di molti concetti rilevanti allo scopo di pervenire ad una misurazione (come, ad esempio, per i diversi usi della tecnologia).

In merito ai settori produttivi, si auspica che le indagini svolte dalla Banca d'Italia, che costituiscono uno dei maggiori contributi alla conoscenza sull'impatto delle NTIC in Italia in questo settore, possano essere rese sistematiche. Per quanto riguarda i mercati, sarà necessario predisporre un sistema di rilevazione per il commercio internazionale di servizi ben più accurato di quello attuale, che privilegia il dettaglio sulle produzioni agricole e di altri beni tradizionali; tale sistema dovrebbe consentire la costruzione di indicatori atti a rilevare sia i mutamenti nella struttura in valore dei beni e servizi scambiati, sia la competitività dell'Italia nei settori specifici delle NTIC.

Nel settore Pubblica Amministrazione emergono lacune che richiedono azioni di raccordo delle statistiche ufficiali con altre fonti informative nazionali, regionali e locali.

In merito alla dimensione sociale e culturale, come dettagliatamente descritto nel testo, molte innovazioni dovrebbero essere introdotte per soddisfare la domanda di informazione nei vari ambiti di interesse. Con riferimento alle fonti finora disponibili su diffusione ed utilizzo delle NTIC, ossia le indagini "Tempo libero e cultura" (1995), "I cittadini e il tempo libero" (2000) e l'Indagine Multiscopo annuale (1997) "Aspetti della vita quotidiana", si osserva che le informazioni relative agli utilizzatori delle NITC dovrebbero essere rilevate con un maggior livello di dettaglio per consentire di cogliere le nuove posizioni lavorative e di distinguere livelli culturali più elevati (master e dottorati).

<sup>18</sup> Il gruppo di lavoro era composto da: prof.ssa Anna Carola Freschi docente a contratto presso la facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Firenze; dott. Lucio Picci, ricercatore presso la facoltà di Scienze Politiche di Forlì, Università di Bologna; dott. Gennaro Zezza ricercatore presso la facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Napoli "Federico II"; dott. Giampiero Giacomello dottore di ricerca all'Istituto Universitario Europeo di Fiesole; dott. Roberto Zarro dottore in Scienze della Comunicazione all'Università di Siena; dott. Simone Taratufolo dottore in Sociologia all'Università di Roma "La Sapienza". Il rapporto di ricerca è stato consegnato a settembre 2004. Scheda a cura di Francesca Ballacci (Segreteria tecnica della Commissione per la garanzia dell'informazione statistica).

## 2. Ipotesi di lavoro, motivazioni e obiettivi dello studio

Il dibattito e la ricerca sugli indicatori relativi alla Società dell'Informazione (SdI) è cresciuto esponenzialmente in questi ultimi anni. Tale sviluppo trova origine nella necessità di acquisire informazioni sui fenomeni tipici della SdI, di monitorare la diffusione delle nuove tecnologie e il loro impatto sulle diverse dimensioni della "nuova economia", di valutare le politiche di innovazione promosse e di assistere i processi decisionali dei *policy makers*. Quest'ultimo aspetto in particolare ha assunto rilevanza in relazione alle politiche di innovazione, europee e nazionali – come le azioni previste dal Piano d'Azione *e-europe* del Consiglio Europeo – che promuovono la transizione alla SdI.

Il bisogno di poter utilizzare indicatori utili a comprendere il cambiamento economico e sociale si manifesta a livello europeo con un incremento delle rilevazioni dei dati. Iniziative che però sono in fase di prima attuazione soggette a ripensamenti e adeguamenti continui.

A tale crescente necessità non corrisponde ancora una attività di rilevazione statistica ufficiale che consenta di monitorare i principali processi in corso.

Obiettivo della ricerca è quindi quello di definire sul piano teorico i fabbisogni informativi emergenti per l'analisi della SdI e di esaminare a livello internazionale gli strumenti ed i metodi in uso nei paesi più avanzati sotto questo profilo, in modo da fornire indicazioni su possibili percorsi di sviluppo della statistica ufficiale in materia.

## 3. Contenuti del rapporto e metodologie impiegate

Per individuare quali esigenze informative riferite ai diversi aspetti ed ambiti di ricaduta delle NTIC non sono attualmente soddisfatte, e, conseguentemente, per fornire indicazioni in merito, viene seguito nel lavoro uno schema concettuale/operativo:

- (a) vengono identificati i vari ambiti in diversa maniera interrelati alle NTIC: la ricerca, la formazione, il mercato del lavoro, le infrastrutture di rete e l'hardware, la produzione ed i mercati, il settore pubblico ed infine la dimensione sociale e culturale;
- (b) viene definita una griglia di riferimento per la classificazione degli indicatori che, a seconda del tipo di utilizzo e della stessa natura del fenomeno misurato possono essere caratterizzati in base a: modalità di indagine (campionaria/censuaria), unità di analisi e scala territoriale, dimensione temporale del fenomeno (stock/flusso), caratteristiche del dato (qualitativo/quantitativo), tipologia dell'indicatore (di disponibilità/intensità/impatto/risultato);
- (c) viene analizzato il tipo di legame tra le NTIC e i diversi ambiti di ricaduta e di conseguenza la "domanda potenziale" di informazioni in tale ambito. Vengono dunque individuati gli indicatori che più adeguatamente sarebbero in grado di cogliere la dimensione del fenomeno in analisi in funzione degli specifici aspetti che lo caratterizzano e delle più significative esigenze informative in merito;
- (d) viene effettuata una ricognizione dell'"offerta" di informazione, ossia degli indicatori attualmente disponibili in Italia ma anche in Europa, nell'OECD e negli USA nei diversi ambiti di analisi considerati;
- (e) dal confronto tra domanda e offerta in Italia ed anche in funzione di quanto prospettato dagli altri paesi, alla luce di quanto previsto dal Piano d'Azione *e-europe* del Consiglio Europeo, vengono evidenziate le lacune informative ed organizzative nell'attuale configurazione del nostro sistema statistico in riferimento alle diverse sfere afferenti le NTIC. Le indicazioni per colmare il divario tra domanda e offerta di informazione solo nella mino-

ranza dei casi possono tradursi in proposte operative concretamente realizzabili in base all'attuale assetto, mentre data la natura dinamica del fenomeno e la specifica fase evolutiva in atto vengono individuate le linee di sviluppo dell'attuale sistema statistico nella direzione di una maggiore capacità di interpretare, misurare e meglio integrarsi nella Società dell'Informazione.

#### 4. Risultati raggiunti

In base all'analisi effettuata, un risultato generale emerso è che l'accelerazione dei processi innovativi connessi alle nuove tecnologie, e le trasformazioni sociali che tali processi comportano, richiede ai sistemi di rilevazione statistica una risposta più rapida in termini di ampliamento della gamma degli indicatori rilevati, e in molti casi nella frequenza delle rilevazioni, in particolare per quei fenomeni che vanno monitorati ai fini di *policy*, sia per incentivare lo sviluppo economico e sociale, sia per correggere squilibri emergenti e pregressi.

In particolare, per ciascun settore considerato, le principali caratteristiche e criticità emerse sono quelle che seguono

- (a) Ricerca: per questo settore gli indicatori statistici tradizionali sono abbastanza numerosi, ma dovrebbe intercorrere minor tempo tra le rilevazioni e la pubblicazione dei risultati; non è invece altrettanto diffuso lo studio dell'impatto delle NTIC come strumento per il settore della ricerca
- (b) Formazione: I dati disponibili in Italia sul versante della formazione sono piuttosto dettagliati per quanto riguarda le strutture tradizionali, da questi si possono dedurre soltanto informazioni di base su formazione e NTIC. Per quanto attiene le altre fonti Istat (formazione del personale nelle imprese, Indagini Multiscopo), queste non sempre forniscono dati a cadenza annuale e non producono dati sufficientemente aggiornati.
- (c) Mercato del lavoro: nonostante l'Istat abbia iniziato a tener conto di alcuni elementi legati alla conoscenza dei computer e all'utilizzo di Internet inserendo appositi quesiti nell'Indagine sulle Forze di Lavoro, gli indicatori di impatto delle NITC sul mondo del lavoro non risultano ancora sviluppati in modo sistematico e le rilevazioni sulle diverse tipologie di applicazione delle NTIC, come il tele-lavoro, sono rilevate solo in modo occasionale e non ancora sistematico
- (d) Reti e hardware: si incontrano notevoli difficoltà nel produrre dati sulla disponibilità delle infrastrutture di ICT, del relativo *hardware* e del loro utilizzo. I principali motivi di tale problema sono: la difficoltà nel distinguere la misura dell'infrastruttura da quella dell'utilizzo che se ne fa; la natura decentralizzata e per lo più privata di Internet che rende particolarmente complicato il reperimento dei dati; il tipo di formazione (ingegneri, informatici) dei professionisti che dovrebbero effettuare molte delle misurazioni, che non hanno particolari competenze di statistica e di economia.
- (e) Produzione e mercati: Uno dei maggiori contributi alla conoscenza sull'impatto delle NTIC in Italia nei settori produttivi deriva da indagini svolte dalla Banca d'Italia. Anche l'Istat, in particolare nell'ambito dei programmi europei di monitoraggio sulla SdI ha iniziato a costruire numerosi indicatori disaggregati per settore di produzione. Tali indicatori, potenzialmente utili a misure non solo di disponibilità nel sistema delle imprese, ma anche a prime valutazioni di utilizzo ed impatto, sono però poco utilizzabili come strumenti di *policy* per il ritardo nella pubblicazione dei dati (nel 2004 erano riferiti al più al 2002).

Emerge inoltre l'assenza di analisi statistiche sistematiche da cui dedurre l'impatto dell'introduzione delle NTIC sul commercio internazionale del Paese e di informazioni adeguatamente disaggregate a livello territoriale per verificare ipotesi sulla relazione tra diffusione delle NTIC e grado di specializzazione regionale.

Risulta infine che l'Istat sta progettando un ampliamento degli indicatori su stock e flussi di imprese del settore NTIC (in base alla classificazione Oecd)

- (f) **Pubblica Amministrazione:** Oltre alle rilevazioni statistiche dell'*e-government* di tipo comparativo, con *focus* internazionale, come quelle condotte dall'ONU, dall'Oecd e dalla Commissione Europea, stanno registrando un incremento le misurazioni specifiche su base nazionale e locale, in ragione sia della necessità di elaborare e programmare specifiche *policy*, sia per lo strutturarsi della PA in settori specializzati in materia. Emerge dunque il bisogno di acquisire elementi conoscitivi sui risultati delle azioni di *policy* intraprese a livello nazionale e locale. Queste ultime diventano poi sempre più rilevanti perché le politiche locali per la SdI costituiscono sempre più un terreno strategico di intervento per lo sviluppo e la coesione in un contesto di crescente decentramento amministrativo e autonomia.

Dalla ricognizione svolta sullo sviluppo di misurazioni sistematiche sull'*e-government* (secondo il Protocollo di intesa MIT Istat) risulta che la mappa degli indicatori è largamente in costruzione per una serie di motivi evidenziati in dettaglio nel rapporto. Inoltre lo sviluppo dell'analisi statistica sull'*e-government* sembra indirizzarsi verso un modello articolato per grandi aree di intervento della PA, piuttosto che per livelli territoriali

- (g) **Dimensione sociale e culturale:** le informazioni disponibili sulla diffusione e l'utilizzo delle NTIC da parte degli italiani, cittadini e consumatori, appaiono piuttosto scarse e poco aggiornate. E' in corso di definizione, in collaborazione con Eurostat, un'indagine più accurata e specifica ed è prevista nell'anno in corso (2005) la disponibilità di numerosi indicatori di rilevanza assoluta.

## Statistiche sulle attività culturali in Italia<sup>19</sup>

### 1. Proposte operative e raccomandazioni

Sulla base delle analisi effettuate, il lavoro ha evidenziato alcuni aspetti di criticità relativi alle statistiche sulle attività culturali in Italia:

- La *questione definitoria* che sta alla base della classificazione delle attività culturali, similmente a quanto avvenuto in ambito europeo, si impone anche a livello nazionale. Si ha infatti la necessità di armonizzare all'interno della realtà culturale fenomeni e soggetti, nonché un processo di conoscenza e strumenti di indagine, piuttosto che mutuare, *sic et simpliciter*, quanto proposto dal Gruppo di lavoro "LEG- Cultural Statistics".
- L'adesione, nei fatti, ad una definizione più o meno ampia di cultura entro il Programma Statistico Nazionale (Psn), porta a considerare un più *opportuno coinvolgimento* di tutti i soggetti istituzionali chiamati ad operare per rendere concreti gli aspetti quali-quantitativi dei fenomeni socio-economici ad essi riconducibili. L'attivazione di un "*Gruppo di lavoro permanente*", identificato come "*Circolo di Qualità*", sembra non essere sufficiente. Il Gruppo dovrebbe potersi basare su di un *quadro d'operatività* dell'insieme delle azioni culturali che risponda all'individuazione puntuale di *soggetto, campo di azione, interattività e concorso di risorse materiali e immateriali*. Il ripercorrere con accuratezza le potenzialità ed i legami tra i soggetti rilevanti per l'identificazione, rilevazione e quantificazione dei fenomeni culturali dovrebbe consentire, inoltre, la messa a fuoco di processi organizzativi per evitare vincoli o insufficienze nella predisposizione e sviluppo di un sistema informativo integrato per il settore culturale. In particolare si dovrebbero eliminare criticità come quelle rilevate sul versante dei dati sulla cultura e lo spettacolo, latitando la *Società Italiana degli Autori ed Editori* (SIAE). Nella fattispecie, una collaborazione più incisiva tra Istat e Ministero dell'Economia e delle Finanze, che è titolare della convenzione sottoscritta con la SIAE per l'introduzione di misuratori fiscali automatici presso gli esercenti di attività di spettacolo, potrà consentire una raccolta in rete e in tempo reale di informazioni dettagliate sugli spettacoli, attuando la riprogettazione di un sistema informativo sulle attività di spettacolo realizzate nel Paese.
- La comparazione delle aree di intervento presenti nel settore Cultura del Psn 2002-2004 e del Psn 2004-2006 dà conto di come si proceda con un'*azione di piccoli passi* che si attesta su campi consolidatisi nel corso dell'ultimo quindicennio di operatività del Psn. Tuttavia risalta l'ampliamento di informazione ottenuta mediante collegamento *on line* e la realizzazione di un sito per le statistiche culturali disponibili presso i soggetti del SISTAN e le Istituzioni internazionali, distribuite mediante rete (*culturaincifre.istat.it*). Questo sito rappresenta solo una prima

<sup>19</sup> Il gruppo di lavoro era composto da: Maria Chiara Turci (coordinatore – professore ordinario di Statistica economica all'Università degli studi di Roma "La Sapienza"), Amedeo Di Maio (professore straordinario di Scienza delle finanze all'Università degli studi di Napoli "L'Orientale"), Cristina Panattoni (funzionario statistico – Segreteria tecnica della Commissione per la garanzia dell'informazione statistica – Presidenza del Consiglio dei Ministri), Pietro Rostirolla (professore ordinario di Politica economica all'Università degli studi di Napoli "L'Orientale"), Grazia Arangio Ruiz (esperto, ex Dirigente Istat). Il relativo rapporto di ricerca è stato concluso e consegnato alla Commissione per la garanzia dell'informazione statistica nel mese di settembre 2004.

Scheda a cura di Barbara Buldo (Segreteria tecnica della Commissione per la garanzia dell'informazione statistica).

risposta all'obiettivo di *“miglioramento dei metodi di utilizzazione di nuove tecnologie per la raccolta e la diffusione dell'informazione statistica in campo culturale”*.

- Un breve excursus sulla numerosità e tipologia delle indagini approntate nel corso dei periodi di programmazione che vanno dal 1992-1994 al 2004-2006, evidenzia un picco di 10 *rilevazioni*, unitamente a 5 *elaborazioni* ed 1 *studio progettuale* da effettuare negli anni 1997-1999, cui si contrappone l'insieme di 5 *rilevazioni*, 9 *elaborazioni* e 4 *studi progettuali* proposto per gli anni 2004-2006. Una tale situazione è frutto sia della ridotta interazione tra i soggetti del SISTAN, già rilevata, sia di una azione non sostenuta da un quadro di riferimento certo e sufficientemente completo, delineato sulla base di una domanda di informazione articolata per obiettivi ed organica. Di questa situazione si ha ulteriore prova elaborando un'articolazione dell'attuale produzione di statistiche culturali secondo i *domini* individuati in ambito europeo e cercando la corrispondenza a quattro principali criteri inerenti alla diffusione: *unità di rilevazione, articolazione territoriale, periodicità e controllo di qualità*.
- Inoltre, è opportuno richiamare a questo fine il generico obiettivo strumentale del Psn 2004-2006 che fa leva sul *“rafforzamento del ruolo degli uffici di statistica delle amministrazioni centrali, delle regioni, degli enti locali e funzionali e dei privati secondo linee di miglioramento della qualità e del ruolo all'interno delle rispettive amministrazioni.”* Si osserva, infatti, come sia *faticoso il processo di coinvolgimento di un maggior numero di soggetti istituzionali*, oltre a quelli prioritari come il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e l'Istat. L'obiettivo di perseguire un *maggior dettaglio territoriale delle informazioni prodotte* mediante un più diffuso utilizzo dei dati contenuti negli archivi degli enti territoriali, nonché un impiego più esteso dei metodi di stima per piccole aree è certamente un'azione che può investire anche le statistiche culturali. Perseguendo una più ampia ed articolata produzione si viene a soddisfare, soprattutto, l'esigenza di disporre di informazioni quantitative che consentano la costruzione di database di indicatori descrittivi e qualitativi per la programmazione, il monitoraggio e la valutazione degli interventi finalizzati allo sviluppo e alla coesione sociale sia in ambito nazionale, sia nelle aree regionali europee.
- La *“valorizzazione statistica di fonti organizzate pubbliche e private”* (archivi, registri, basi di dati, ecc.) rappresenta un altro aspetto da considerare. Larga parte dell'azione è condizionata dall'effettiva possibilità di interazione tra soggetti del SISTAN, ma non solo. Anche nei confronti delle Istituzioni internazionali devono poter operare le condizioni di armonizzazione, preventivamente poste in essere. Per le informazioni sulla cultura, il lavoro è avviato, ma ancora in corso. Forte e con aspetti problematici appare la scelta di produrre informazione sulla partecipazione culturale in ambito europeo mediante indagini prettamente di tipo sociale, come la *“Multiscopo”*.
- *“L'esigenza di sviluppare un approccio multidisciplinare all'analisi del settore culturale, attraverso sistemi informativi che consentano una lettura dei fenomeni culturali nelle loro diverse componenti”* è una modalità solo riconosciuta ed auspicata già nel Psn 2004-06. Inoltre rimangono in larga parte disattesi:
  - la domanda di statistiche culturali per la programmazione, il monitoraggio e la valutazione degli interventi d'iniziativa economica;
  - una continua attenzione ai fenomeni culturali emergenti ed innovativi;
  - il bisogno di ampliare le informazioni relative ai media, all'industria culturale e alle nuove attività culturali (Musei ed archivi di impresa, nuovi beni architettonici, arti visive, video, registrazioni audio, multimedia).

Rispetto ai punti critici emersi, il gruppo di lavoro ha proposto alcuni suggerimenti e ha raccomandato di tenere in considerazione i seguenti aspetti.

- Si ritiene utile richiamare i *criteri di programmazione* definiti dagli Enti del SISTAN nel Psn 2004-2006, riesponendoli secondo una priorità funzionale che potrebbe agevolare la produttività auspicata:
  1. promuovere la congruenza dell'attività di produzione statistica con il contesto organizzativo ed istituzionale di riferimento al fine di razionalizzare i processi di produzione statistica;
  2. attivare l'integrazione di fonti esistenti e l'informazione territoriale per realizzare un sistema informativo integrato e coordinato;
  3. promuovere una maggiore selezione degli studi progettuali per *dominii*, al fine di valorizzare le attività di analisi e ricerca qualitativamente rilevanti (modello prototipale; verifica di metodi e standard per l'armonizzazione);
  4. garantire la fattibilità e sostenibilità dei progetti indicati nel Psn, tenendo conto dell'effettiva disponibilità di risorse umane, finanziarie, organizzative necessarie per il perseguimento degli obiettivi proposti e la realizzazione delle attività conseguenti.
- Rispetto alle considerazioni sviluppate intorno agli aspetti delineati si precisano inoltre alcune azioni puntuali, quali:
  - curare l'informazione in serie storica;
  - ampliare le informazioni *on line*, con tabelle scaricabili ed elaborabili;
  - approntare una lettura trasversale dei domini culturali: industria culturale; industria della comunicazione; industria del copyright.
- Quanto ad azioni puntuali si dovrebbe:
  - definire una mappa dei comparti di interesse culturale, mediante l'articolazione di aree di studio relative ai fenomeni culturali, sulla base delle indicazioni concettuali e metodologiche del Working Group europeo e delle raccomandazioni dell'EUROSTAT;
  - procedere alla raccolta dei dati di carattere anagrafico, con ampia valenza per quantificare e localizzare il patrimonio e le risorse culturali del Paese;
  - definire una base di dati per ulteriori indagini (campionarie, periodiche e tematiche) di carattere qualitativo;
  - implementare la classificazione delle attività economiche e dei profili professionali in ambito NACE e ISCOM-COM, in modo da agevolare le analisi per comparti, particolarmente per quelli più innovativi.
- Quanto all'ampliamento di realtà culturali, si dovrebbe prestare attenzione a:
  - i *siti web di musei storici ed artistici* afferenti alla Direzione Generale per il Patrimonio Storico, Artistico e Demoetnoantropologico (DG PSAD), per i quali si dispone di accurate informazioni sul *contenuto* culturale del sito, sulle *attività temporanee e permanenti* e sui *servizi* offerti, nonché di indicazioni sulle potenzialità di *centro per la ricerca scientifica*;
  - i *musei del lavoro*, di cui si dispone di un repertorio-censimento a cura dell'*Associazione Museimpresa*. E' questa un'associazione che riunisce alcune delle principali strutture museali ed archivistiche che in Italia conservano documenti o espongono oggetti legati alla storia dell'impresa in spazi dedicati. I musei sono inseriti in un contesto territoriale di stretta appartenenza e testimoniano il legame tra aziende che hanno creato ricchezza e fornito lavoro e la loro zona di appartenenza;
  - al *mercato dell'arte moderna e contemporanea* e alla nascita di nuovi soggetti pubblici (il MACRO di Roma, il MART di Rovereto) e privati (come l'azienda *Art'è*). L'attenzione