



## VERSO LA CONFERENZA NAZIONALE DI STATISTICA “CONOSCERE IL PRESENTE, PROGETTARE IL FUTURO”

Enrico Giovannini

A dicembre del 2010, aprendo la X Conferenza nazionale di statistica, avevo parlato della necessità di realizzare un salto culturale e tecnologico verso quella che avevo chiamato “Statistica 2.0”, ed avevo lanciato a tutte le componenti della società italiana la proposta di stipulare un “patto” con la statistica ufficiale articolato sui seguenti impegni:

- del **Sistema statistico nazionale** a migliorare la qualità e la trasparenza delle informazioni realizzate e diffuse, contenere l’onere sui rispondenti - in particolare le imprese - potenziare i canali di restituzione dei dati, accrescere l’accesso ai file di microdati per fini di ricerca scientifica, produrre maggiori analisi e previsioni sul sistema Paese, investire sulla formazione degli operatori dell’informazione, aiutandoli a distinguere le “buone” dalle “cattive” informazioni;
- della **politica** a riformare e rafforzare la *governance* statistica europea e nazionale, finanziando le attività statistiche in modo adeguato;
- dei **media** a diffondere correttamente le informazioni statistiche, a non dare spazio a dati statistici prodotti in base a metodologie non chiaramente spiegate, a introdurre negli organici delle redazioni la figura dello *statistics editor*;
- delle **rappresentanze del mondo produttivo** a sostenere presso i propri associati le rilevazioni statistiche condotte dal Sistan e a lavorare con i ri-

## In questo numero

### EDITORIALE

1

Verso la Conferenza nazionale di statistica

### APPROFONDIMENTI

4

Verso la riforma del Sistema Statistico Europeo e il rafforzamento della qualità

MEMo-It: un nuovo modello per le previsioni economiche

### IN PROGRESS

6

Data visualization: nuovi strumenti per l'analisi dell'informazione statistica

Il nuovo portale del Sistan mira a rafforzare la rete degli uffici di statistica

Un sistema informativo per conoscere le dinamiche della presenza straniera in Italia

Il sistema unico per la diffusione delle classificazioni ufficiali

Green Istat: un progetto integrato a sostegno di pratiche ecosostenibili

### ESPERIENZE

11

I prezzi delle abitazioni acquistate dalle famiglie: un nuovo indicatore

L'opportunità big data: sfide IT e prospettive per la statistica ufficiale

Nuovi strumenti per la didattica: la costruzione di un'iniziativa sperimentale

Caratteristiche dell'occupazione culturale dalla seconda metà del 2000

### OBIETTIVO QUALITÀ

15

Il Comitato qualità: un modo per promuovere la qualità nel sistema statistico

### SOFTWARE STATISTICO

16

Il package "statmatch" per lo statistical matching e l'imputazione in R

### EVENTI

17

cercatori per trovare soluzioni per poter fruire di informazioni più dettagliate e utili per lo sviluppo delle attività degli operatori economici;

■ dell'**associazionismo** a collaborare con gli statistici ufficiali per misurare nuovi fenomeni e definire un programma di diffusione delle informazioni prodotte ai propri iscritti e alle comunità locali;

■ dell'**accademia e del mondo della ricerca** per aiutare la statistica pubblica a disegnare servizi informativi più avanzati per i cittadini e svolgere un ruolo di "cane da guardia" nei confronti dei produttori, pubblici e privati, di informazioni statistiche di dubbia qualità.

Ebbene, guardando a ciò che si è realizzato in questo periodo, non si può non riconoscere i grandi passi avanti compiuti nella direzione indicata due anni fa. Basti pensare all'impegno profuso per la riorganizzazione dell'Istat. Ma anche al lavoro in corso per la revisione del d. lgs 322/1989 che il Governo è chiamato a realizzare nei prossimi mesi seguendo i principi del DL 179/2012. Dobbiamo, inoltre, riconoscere che la politica ha mostrato un'attenzione nei confronti della statistica pubblica inediti, che sono stati sanciti dall'aumento delle risorse finanziarie all'Istat per i prossimi anni, da alcune innovazioni normative che vedono l'Istituto e il Sistan protagonista di importanti processi di cambiamento del Paese.

Un'altra importante novità sono state le numerose collaborazioni instaurate con il mondo delle imprese e delle istituzioni non profit in occasione della conduzione dei censimenti e della realizzazione delle indagini sugli *homeless* e le discriminazioni (sessuali, razziali, ecc.).

#### LA STATISTICA AL SERVIZIO DEL PAESE

Oserei però affermare che il passaggio più importante è stato di natura simbolica: oggi la statistica non è più vista solo come un "costo" da parte dei soggetti economici e sociali, ma anche come un contributo al miglioramento della vita economica, sociale e politica del Paese. Anzi, sempre più spesso viene considerata un vero e proprio *asset* per innovare molti aspetti socio-economici del Paese.

Va riconosciuto che un forte sostegno a questo cambiamento di paradigma è arrivato dai media che oggi non fanno soltanto un massiccio uso di statistiche ufficiali, ma si pongono problemi sulla qualità dei dati attraverso editoriali, articoli, avviando procedure di *fact checking* in alcune importanti testate e affollando i corsi di *data journalism* organizzati dalla Scuola Superiore di Statistica e Analisi Sociali ed Economiche dell'Istat. Inoltre, le numerose prese di posizione pubbliche da parte di opinion leaders sull'uso scorretto di dati statistici (si pensi alla polemica sui suicidi o sul sommerso economico) dimostrano che la comunità scientifica e la stessa società sono oggi più vicine alla statistica ufficiale.

La ricostituzione di legame più intenso e proficuo con la ricerca è testimoniata dalle richieste di file di microdati per la ricerca scientifica che sono cresciute molto, come pure è incrementato enormemente il numero degli accessi al laboratorio ADELE dei microdati per fini di ricerca, ora possibili anche attraverso gli uffici territoriali dell'Istat. D'altra parte, senza il contributo dato dagli accademici e da altri esperti, oltre ai rappresentanti della società e delle istituzioni, non sarebbe stato possibile realizzare il primo Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile che verrà presentato subito dopo la Conferenza nazionale di statistica.

#### IL SISTEMA STATISTICO NAZIONALE TRA INNOVAZIONE E RICERCA

Da parte sua, il Sistema statistico nazionale ha compiuto passi fondamentali per il miglioramento del proprio funzionamento e dei suoi prodotti. Le iniziative per la messa in pratica del "Codice italiano della statistica ufficiale", con le

## In breve

### Eurostat widget

Eurostat ha istituito la task force "Development and use of common ESS tools and services for dissemination" con rappresentanti di Italia, Francia, Germania, Polonia, Spagna e Svizzera.

Tra gli obiettivi c'è la realizzazione di Eurostat widget, applicazioni web da inserire nei siti nazionali per la visualizzazione di dati Eurostat.

I widget sono accompagnati da un sistema di configurazione web per la personalizzazione grafica e per la definizione dei dati da mettere a confronto. La realizzazione dei widget è attualmente in fase di test.

### L'Istat diventa mobile

È in fase di sviluppo la versione mobile del sito Istat: mobile.istat.it si nutre dei "feed" che vengono rilasciati dalla versione tradizionale del sito www.istat.it. Le notizie, i grafici e le pagine statiche vengono prelevate direttamente dalle stesse fonti cui attinge il sito e vengono visualizzate tramite un'interfaccia progettata con jquerymobile in maniera da adeguare l'esperienza di fruizione agli standard attuali.

### Dichiarazione del SSE sulla Grecia

Il direttore generale di Eurostat e i presidenti/direttori generali degli Istituti nazionali di statistica dell'Unione europea e dell'EFTA, in quanto incaricati di sovrintendere alla produzione di statistiche europee e al rispetto dei più alti standard professionali in tutta l'Unione europea, hanno rilasciato una dichiarazione sui recenti sviluppi riguardanti l'ELSTAT greco. Il comunicato è disponibile all'indirizzo <http://www.istat.it/en/archive/81650>

circa 100 peer review sull'effettiva implementazione del Codice degli uffici di statistica delle amministrazioni pubbliche realizzate solo nel 2012; la creazione del network delle 18 Autorità statistiche nazionali che forniscono dati alle istituzioni europee; il lancio del "Portale del Sistan" (che sarà un formidabile strumento di lavoro del Sistema); la realizzazione di nuovi servizi al pubblico come il "Portale Coesione Sociale.it" e il "Portale delle Pubbliche Amministrazioni"; il successo dei censimenti generali dell'agricoltura, della popolazione e delle abitazioni, dell'industria e dei servizi, delle istituzioni pubbliche e di quelle non profit, caratterizzati dalla forte collaborazione interistituzionale; la velocità senza precedenti nel rilascio dei dati dei censimenti; l'utilizzo di Internet da parte dei rispondenti oltre ogni più rosea previsione: tutti questi sono solo alcuni dei segni tangibili che il Sistema statistico nazionale è fortemente innovativo, reattivo, avanzato tecnologicamente e sul piano organizzativo, coeso ed animato da un forte spirito di servizio nei confronti della società. Insomma, anche se molto resta da fare, non si può non riconoscere che i produttori di statistiche ufficiali hanno segnato, in questi ultimi anni, un vero e proprio salto di qualità e un cambiamento, speriamo duraturo, nel rapporto tra la statistica e la società, le imprese e i cittadini. Se, nello spirito della relazione di due anni fa, possiamo dire che la "Statistica 2.0" è più vicina di allora, non si può non rilevare come, nel frattempo, il mondo della produzione, la società, i rapporti tra gli individui, le imprese e le istituzioni, la tecnologia, i territori di cui è fatto il nostro Paese stanno mutando rapidamente, impegnando il Sistema statistico nazionale ad accelerare ancor più il proprio cambiamento.

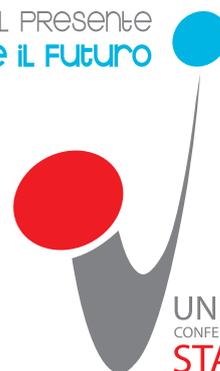
### L'XI CONFERENZA NAZIONALE DI STATISTICA

Tra pochi giorni l'Italia esprimerà le proprie preferenze rispetto al futuro del Paese, individuando chi dovrà proporre e realizzare politiche economiche, sociali e ambientali in grado di realizzare il cambiamento che tutti auspicano. In quale direzione dovrebbe avvenire tale cambiamento? Con quali strumenti? In che modo si dovrebbe attrezzare la società per evitare gli errori del passato, per assumere le decisioni "giuste" e valutare chi tali decisioni adotterà? E che ruolo avrà la statistica in questi processi?

La scelta del titolo della ormai imminente Conferenza Nazionale di Statistica "Conoscere il presente, progettare il futuro" ci interroga e ci invita a cercare di rispondere, soprattutto in merito a ciò che vogliamo offrire e lasciare alle prossime generazioni. La qualità degli speaker, la selezione dei temi, l'uso di avanzate tecnologie per favorire l'interazione tra i partecipanti e la fruizione via internet dei contenuti

della Conferenza fanno di questo evento un'ulteriore dimostrazione della vitalità del Sistema e della sua apertura alla società.

CONOSCERE IL PRESENTE  
PROGETTARE IL FUTURO



UNDICESIMA  
CONFERENZA NAZIONALE DI  
STATISTICA

ROMA | 20-21 FEBBRAIO 2013  
PALAZZO DEI CONGRESSI, EUR

Per partecipare, registrati [on-line](#)

# VERSO LA RIFORMA DEL SISTEMA STATISTICO EUROPEO E IL RAFFORZAMENTO DELLA QUALITÀ

di Marina Gandolfo (gandolfo@istat.it)

■ La strada per rafforzare la gestione della qualità delle statistiche europee nel Sistema Statistico Europeo (SSE) è stata già intrapresa avvicinandoci all'importante tappa del processo di revisione del quadro giuridico di base per la governance statistica. La proposta di revisione del regolamento (CE) n. 223/2009 relativo alle statistiche europee rappresenta una accelerazione di marcia verso la riforma del SSE rafforzando ruoli e responsabilità degli attori del sistema.

## INDIPENDENZA PROFESSIONALE E COORDINAMENTO

Con la revisione del Regolamento 223 si intende consolidare negli istituti di statistica l'indipendenza professionale anche perché la produzione, sviluppo e diffusione delle statistiche europee siano al riparo da qualsiasi pressione politica o di altra natura. L'importanza di questo principio è stata richiamata dall'European Statistical Governance Advisory Board nella sua valutazione dell'attuazione del Codice delle statistiche europee da parte del SSE e riconosciuta dal Parlamento europeo e dal Consiglio nel pacchetto legislativo "six pack" sul rafforzamento della governance economica.

Il punto focale di questa revisione è nell'indicare il ruolo, le responsabilità ed i compiti degli Istituti nazionali di statistica (INS), interlocutori della Commissione (Eurostat) per tutte le questioni statistiche, diventando responsabili a livello nazionale del coordinamento della programmazione e dei reporting statistici, del monitoraggio della qualità, della metodologia, della trasmissione dei

dati e della comunicazione sulle azioni statistiche del SSE.

Un ruolo decisivo viene quindi affidato ai presidenti degli INS, come responsabili delle decisioni relative ai processi, ai metodi, agli standard e procedure statistiche e al contenuto e alla tempistica dei comunicati e delle pubblicazioni per tutte le statistiche europee. Si rafforza l'idea che i responsabili degli INS abbiano piena autonomia nella gestione interna dell'istituto statistico ed un ruolo decisivo di coordinamento all'interno del rispettivo sistema statistico nazionale rispetto alle attività statistiche di tutte le altre autorità nazionali, che contribuiscono allo sviluppo, alla produzione e alla diffusione di statistiche europee. L'indipendenza professionale delle autorità statistiche nazionali richiede, tra l'altro, procedure di nomina e di licenziamento trasparenti, basate esclusivamente su criteri professionali.

## IL RUOLO DI EUROSTAT

Quanto viene rivisto nel regolamento sulle statistiche europee deve es-



sere letto in modo speculare con la nuova Decisione della Commissione sul ruolo di Eurostat (2012/504/UE). Ciò viene ribadito anche dalla Commissione Affari economici e monetari del Parlamento europeo con il Rapporto Scicluna, che evidenzia la necessità che anche in Eurostat vengano applicati criteri trasparenti per la nomina del Direttore Generale ed un mandato a termine. Parallelamente la Corte dei conti europea nella sua recente Relazione speciale "La Commissione ed Eurostat hanno migliorato il processo per produrre statistiche europee affidabili e credibili?" punta il dito su Eurostat raccomandando all'ente di adottare misure concrete per garantire la sua indipendenza professionale e un più efficace coordinamento con le altre direzioni generali della Commissione che in vari casi provvedono alla rilevazione dei dati per proprio conto.

Con la Decisione della Commissione il Direttore Generale di Eurostat viene di fatto identificato come il responsabile per le statistiche europee, con compiti più ampi di coordinamento per lo sviluppo, la produzione e la diffusione delle statistiche europee in seno alla Commissione, la certificazione delle statistiche europee sotto il profilo della qualità e anche il controllo sulla qualità dei dati da parte degli Stati membri.

Il passaggio dell'Eurostat sotto la responsabilità del commissario per il Fisco, l'Unione doganale e la Statistica dell'Unione europea, rende più chiaro questo maggior ruolo di controllo.

La messa in atto di iniziative rivolte ad una più incisiva governance e di meccanismi di controllo sugli Stati membri rende necessario un rafforzamento della collaborazione e del coordinamento tra l'autorità statistica nazionale e le altre autorità nazionali e l'adozione di un approccio condiviso per essere pronti a rispondere adeguatamente alle nuove sfide ed agli impegni futuri.

# MEMo-It: UN NUOVO MODELLO PER LE PREVISIONI ECONOMICHE

di Fabio Bacchini (bacchini@istat.it),  
Roberto Golinelli (roberto.golinelli@unibo.it),  
Carmine Pappalardo (cpappalardo@istat.it)

■ Nel 2010 è stata disposta la soppressione dell'Istituto di Studi e Analisi Economica e il conseguente trasferimento delle relative funzioni all'Istat, ivi comprese quelle di previsione.

Nel corso del 2011 l'attività si è concentrata nel garantire il proseguimento delle analisi realizzate a seguito di accordi con altre istituzioni internazionali o nazionali. A partire dal 2011, vengono diffuse trimestralmente, congiuntamente all'Istituto di studi e previsione economica tedesco (IFO) e all'Istituto di statistica francese (INSEE), le previsioni relative al trimestre corrente e ai tre trimestri successivi che riguardano la produzione industriale, il Pil, i consumi delle famiglie, gli investimenti fissi lordi ed il tasso di inflazione per la zona dell'euro. Annualmente viene rilasciata la previsione dell'inflazione al netto dei beni energetici importati per l'anno corrente e per il triennio successivo così come previsto dall'accordo con le parti sociali.

La modellistica sottostante il rilascio di questi dati segue quella già disponibile presso l'Isae.

Per la previsione degli andamenti dell'economia italiana è stato invece

realizzato un nuovo modello econometrico, Macro Econometric Model for Italy (MEMo-It) i cui risultati per il biennio 2012-13, sono stati diffusi per la prima volta il 22 maggio 2012 e aggiornate il 5 novembre. Per l'anno corrente il rilascio delle previsioni economiche per l'Italia rientra nel calendario dei comunicati stampa annunciati dall'Istituto.

## LA STRUTTURA DEL MODELLO PER L'ECONOMIA ITALIANA

MEMo-It è parte di una suite di modelli sviluppati dall'Istat che includono strumenti per le previsioni di breve periodo dell'economia italiana in grado di sfruttare tutta l'informazione congiunturale disponibile al momento della stima. I modelli di breve permettono di fissare i valori di riferimento per le principali grandezze macroeconomiche per l'anno in corso. MEMo-It inserisce questo scenario all'interno della sua struttura derivando sia il set completo di previsioni per l'anno corrente sia quelle per l'anno successivo.

Nella struttura attuale MEMo-It contiene 53 equazioni stocastiche e 78 identità contabili e fornisce una rappresentazione del sistema economi-

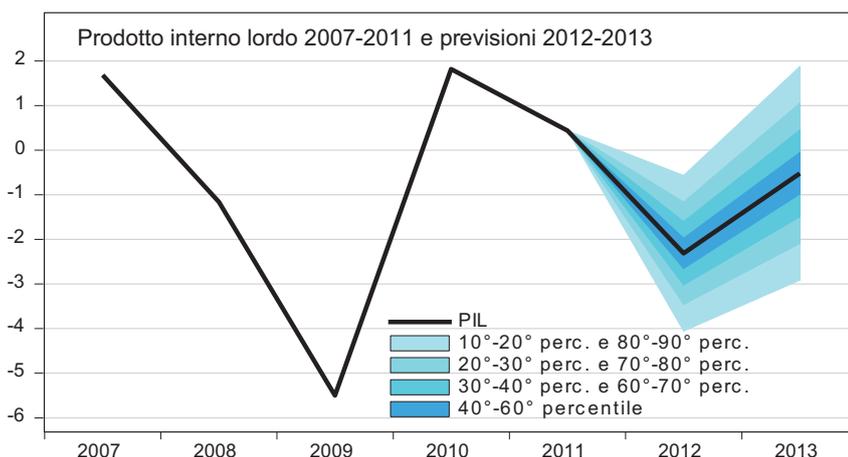
co italiano mediante la specificazione di equazioni di comportamento per gli operatori del sistema economico (Famiglie, Imprese, Amministrazioni Pubbliche e Resto del mondo). Le serie storiche delle variabili utilizzate dal modello sono riferite al periodo 1970-2011. Laddove i dati delle serie non erano presenti si è proceduto a ricostruzioni ad hoc dei dati mancanti.

L'approccio teorico utilizzato nella costruzione del modello è di tipo neo-keynesiano. Nel modello, la dinamica della crescita economica nel breve periodo è trainata da fattori di domanda, mentre nel lungo periodo il sistema tende a condizioni di equilibrio rappresentate dal prodotto potenziale. L'interazione fra domanda e offerta aggregate avviene mediante il sistema dei prezzi che reagiscono a scostamenti del tasso di disoccupazione effettivo rispetto al tasso di disoccupazione naturale e a squilibri fra prodotto effettivo e potenziale (output gap). Il modello si articola in blocchi, in cui è stata definita a priori la direzione di causalità nelle equazioni di comportamento e l'intelaiatura delle identità contabili.

## I RISULTATI E LE PROSPETTIVE

I risultati diffusi riguardano le principali voci del conto risorse impieghi, gli aggregati più rilevanti del mercato del lavoro e i deflatori della spesa delle famiglie e del prodotto interno lordo. La previsione del Pil è accompagnata da una rappresentazione per classi di percentili sulla base di simulazioni stocastiche effettuate con estrazioni casuali dalla distribuzione degli shock del modello di previsione.

Le linee di ricerca per lo sviluppo del modello macroeconomico riguarderanno l'estensione a tematiche energetiche e ambientali, il potenziamento degli strumenti per l'analisi e la previsione di breve periodo l'ampliamento della stima dell'offerta con riferimento sia ai beni intangibili sia allo sviluppo settoriale.



## DATA VISUALIZATION: NUOVI STRUMENTI PER L'ANALISI DELL'INFORMAZIONE STATISTICA

di Stefano De Francisci (defranci@istat.it), Antonio Pitrone (pitrone@istat.it)

■ Le tecniche per il trattamento grafico dell'informazione hanno raggiunto negli ultimi anni uno stadio di maturità e diffusione tale da dover essere riconsiderate in una nuova prospettiva. Non più semplice supporto ai numeri, la visualizzazione grafica si fonda sempre più su nuove basi concettuali, come i linguaggi della visione e l'organizzazione della conoscenza. Le motivazioni di questa evoluzione sono connesse alla complessità della realtà in cui viviamo: necessità di costruire adeguati strumenti per rappresentarla attraverso strumenti interattivi e dinamici; eccessiva quantità di informazione, apparentemente disponibile, ma di fatto poco leggibile senza sintesi grafiche; necessità di nuove forme di rappresentazione, più articolate e destrutturate, per il racconto di storie con i dati, rese disponibili dalle tecniche di storytelling.

### LA DATA VISUALIZATION IN ISTAT

L'Istituto si è mosso da tempo verso questo nuovo orientamento della data visualization, puntando sia sull'innovazione tecnologica sia su un nuovo approccio alla diffusione dei dati. Il risultato è un arricchimento dell'offerta, caratterizzata da sempre maggiori livelli di dettaglio, sfruttamento di formati aperti, utilizzo di strumenti per analisi più approfondite dei fenomeni socio-economici, sostegno alla diffusione della cultura statistica.

Ad esempio, nelle ultime edizioni di "Noi Italia" (<http://noi-italia.it>)

all'analisi dei dati tradizionalmente proposta sono stati affiancati grafici e mappe interattive. Lo strumento utilizzato, Statistics eXplorer, oltre ad offrire i vantaggi della classica rappresentazione statistica, favorisce l'analisi e la scoperta di conoscenza attraverso nuove opportunità di esplorazione spazio-temporale e multidimensionale. Il suo utilizzo è stato fino ad ora a supporto di analisi in-house, ma può essere pensato anche per offrire agli utilizzatori un ruolo attivo nell'uso dei dati. In quest'ottica si sta lavorando per permettere l'accesso dinamico ai dati presenti nel data warehouse I.Stat. L'integrazione di Statistics eXplorer con I.Stat e la sua potenziale messa online permetterebbe infatti di trattare i dati del DW anche attraverso potenti strumenti di analisi visuale. Un esempio è stato realizzato per l'ultimo Censimento generale dell'agricoltura (<http://censimentoagricoltura.istat.it/explorer>) in cui una selezione dei dati presenti su I.Stat, organizzato in temi analoghi al data warehouse, è presente all'interno di un tool grafico interattivo. In direzione di un utilizzo a livello cor-

porate di Statistics eXplorer va inoltre lo sviluppo di procedure per rendere dinamico il caricamento dei dati. Per questo si punta sul sistema del Single Exit Point, che consente di sfruttare la struttura SDMX dei metadati di I.Stat e, attraverso lo sviluppo di un client SDMX (al momento in stato prototipale), la trasformazione dinamica dei dati nei formati di Statistics eXplorer.

### LA DIFFUSIONE DELLA CULTURA STATISTICA

Anche sul versante della diffusione della cultura statistica l'uso dei nuovi strumenti di analisi visuale offre nuove prospettive. In tale ottica va inquadrato il rilascio - al momento sperimentale - di un laboratorio virtuale statistico destinato alle scuole (<http://istatopenlab.istat.it>) che offre un ambiente on line, basato su tool di visualizzazione grafica interattiva e dinamica (Statistics eXplorer, Gapminder, Google Chart Tools). In particolare, il laboratorio mette a disposizione un ambiente web integrato che offre all'utente "contenitori" in cui poter costruire, conservare e condividere i propri percorsi di analisi, garantendone l'accesso condiviso. Il ruolo ricoperto dagli strumenti di analisi visuale nella statistica è dunque sempre più centrale, contribuendo a fare della rappresentazione grafica una componente fondamentale nel processo di trasformazione dei dati in conoscenza.



# IL NUOVO PORTALE DEL SISTAN MIRA A RAFFORZARE LA RETE DEGLI UFFICI DI STATISTICA

di Claudia Cianfarani (clcianfa@istat.it), Roberta Roncati (rroncati@istat.it)

■ È ai blocchi di partenza il nuovo portale del Sistema statistico nazionale: una nuova grafica, nuove sezioni, una nuova redazione decentrata, nuovi strumenti di lavoro.

La volontà di rendere un servizio concreto a tutto il mondo della produzione statistica ufficiale italiana e di rilanciare il ruolo della statistica pubblica in Italia e in Europa ha portato a investire su un progetto che ridisegna il profilo dell'offerta informativa e offre un importante strumento di informazione e partecipazione per la rete degli uffici di statistica.

## LE NOVITÀ

Accanto al menu istituzionale, che offre tutte le informazioni relative al mondo Sistan – organizzazione e attività, normativa italiana ed europea, descrizione del Programma statistico nazionale, attività dei Gruppi di lavoro di governance e consultazione – il centro del nuovo portale sta nelle tre sezioni evidenziate in blu in home page:

■ la rete e il territorio dedicata agli enti Sistan e alla loro attività raccontate attraverso notizie di progetti innovativi, collaborazioni, eventi, pubblicazioni, con opzioni di ricerca avanzata grazie alle quali trovare il territorio, l'ente e/o il tema di interesse;

■ l'area community che, attraverso una procedura di registrazione e login, offre strumenti operativi a beneficio dei gruppi di lavoro di governance e consultazione del Sistan (ad esempio Comstat, Cuis e Circoli di qualità), e spazi per la discussione su temi di interesse, la circolazione delle idee, l'esposizione di progetti innovativi mediante post e commenti;

■ gli strumenti in rete, che contiene l'accesso agli strumenti operativi di lavoro e consultazione, quali il Psn-online, per la raccolta, la consultazione e la gestione delle informazioni relative ai lavori del Programma statistico nazionale, oppure la piattaforma In-Formazione, dedicata al supporto delle istituzioni pubbliche che partecipano al censimento, o ancora gli strumenti per la conduzione dell'attività di coordinamento della modulistica.

L'organizzazione delle informazioni in diverse tipologie di documenti (notizie, eventi, rassegna della produzione statistica) nonché la loro classificazione in area territoriale, argomento, tema ed ente di riferimento, agevola la rintracciabilità dei contenuti, migliorata anche grazie all'interazione con il motore di ricerca Google GSA. Inoltre tutti i contenuti sono a disposizione degli utenti attraverso la licenza Creative Commons nel solo formato "attribuzione": è dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente le informazioni presenti sul portale del Sistan anche a scopi commerciali. L'unica condizione è che venga citata la fonte.

## GLI OBIETTIVI DEL PORTALE

Il nuovo portale, che sarà presentato ufficialmente nel corso della prossima edizione della Conferenza nazionale di statistica (Roma, 20 e 21 febbraio), ha l'ambizione di contribuire in modo efficace alla diffusione tra i cittadini e nelle istituzioni della cultura statistica e della collaborazione inter-istituzionale a fini statistici. Intanto, per garantire il coinvolgi-

mento degli enti sul territorio, si è scelto di affidare la gestione dei contenuti del portale a una redazione centrale e alle redazioni territoriali costituite presso le sedi Istat presenti in ogni regione, coinvolgendo anche le province autonome di Trento e Bolzano.

Tuttavia il portale avrà successo soltanto se sarà utilizzato diffusamente da operatori del Sistan, stakeholders e utenti per accrescere e migliorare le proprie conoscenze, se il contributo di idee e di contenuti sarà adeguato, se il patrimonio informativo sarà condiviso, se saprà stimolare progetti capaci di rafforzare la funzione della statistica ufficiale nel nostro Paese.



# UN SISTEMA INFORMATIVO PER CONOSCERE LE DINAMICHE DELLA PRESENZA STRANIERA IN ITALIA

di Cinzia Conti (ciconti@istat.it)

■ Da anni l'Istat raccoglie e diffonde informazioni statistiche sulle migrazioni internazionali e sugli immigrati che vivono nel nostro Paese. Nel tempo le dinamiche migratorie sono divenute molto più complesse e la presenza straniera si è stabilizzata sul nostro territorio.

La statistica ufficiale ha dovuto così fare fronte a esigenze informative crescenti e diversificate, coprendo dimensioni tematiche nuove e specifici target di popolazione.

salute e sanità, lavoro, istruzione e formazione, condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze, assistenza, partecipazione sociale e criminalità. Il sistema si basa sulla tecnologia del data warehouse OECD.Stat.

## VISUALIZZAZIONE DELL'INFORMAZIONE

Oltre al data warehouse tematico il sistema offre una serie di strumenti avanzati per la visualizzazione personalizzata e integrata delle informazioni.

## CONDIVISIONE DELL'INFORMAZIONE: IL DATA SHARING

Il sistema informativo tematico si pone anche come punto di raccordo tra altri enti che raccolgono e diffondono informazioni sul fenomeno e gli utenti.

Un'ampia sezione del sistema è dedicata ai progetti che l'Istituto sta portando avanti insieme ad alcuni importanti soggetti del Sistan (in primis il Ministero dell'Interno) su temi emergenti o di particolare complessità. Da una parte è sicuramente necessario sviluppare sinergie nella fasi di raccolta, elaborazione e analisi del dato; dall'altra è però essenziale la condivisione tempestiva dei dati da diffondere. A questo secondo obiettivo punta la sezione del sistema dedicata al data sharing, all'interno della



## IL NUOVO SISTEMA INFORMATIVO

La realizzazione di un sistema informativo tematico dedicato a "Immigrati e nuovi cittadini" ha consentito l'integrazione degli sforzi di adeguamento alle esigenze informative emergenti compiuti negli anni passati dai diversi settori di produzione. Il sistema si propone infatti come singolo punto di accesso multifonte a dati e metadati sul fenomeno. Il corpo centrale del sistema è costituito da un data warehouse tematico che raccoglie e sistematizza in un unico contesto semantico le statistiche sul tema con la finalità di renderle più facilmente accessibili e fruibili. Il sistema è stato articolato in otto aree tematiche che contengono e integrano informazioni tratte da diverse rilevazioni ed elaborazioni realizzate dall'Istituto: popolazione e famiglie,

Mappe, grafici dinamici e tavole multifonte permettono di osservare in maniera interattiva l'evoluzione del fenomeno confrontando le diverse collettività e i diversi territori, con particolare attenzione per i flussi migratori interni e internazionali.

Una parte del sistema è dedicata all'accesso a informazioni prodotte da Eurostat sulle migrazioni internazionali e sulla presenza straniera in Europa. L'informazione statistica è corredata da diverse sezioni dedicate ai metadati e in particolare alla descrizione delle principali fonti e dei termini utilizzati all'interno del sistema informativo tematico.

I riferimenti normativi e i documenti di indirizzo nazionali e internazionali offrono un quadro di riferimento imprescindibile per la comprensione del fenomeno.

quale sono stati messi a disposizione degli utenti "widget" per la condivisione di tavole e grafici. Questo tipo di condivisione, familiare ai fruitori dei diversi social network, consente di incorporare contenuti all'interno di documenti esterni al sito dell'Istat con un semplice copia/incolla di stringhe di testo. Il vantaggio è che non viene effettuata una copia dei contenuti che sono invece sempre aggiornati attraverso un dialogo "machine to machine".

Anche per questo il sistema deve essere considerato come un contenitore dinamico destinato nel tempo non solo ad arricchirsi di contenuti, ma anche ad aprirsi sempre di più verso l'esterno per una piena, tempestiva e personalizzata condivisione delle informazioni.

# IL SISTEMA UNICO PER LA DIFFUSIONE DELLE CLASSIFICAZIONI UFFICIALI

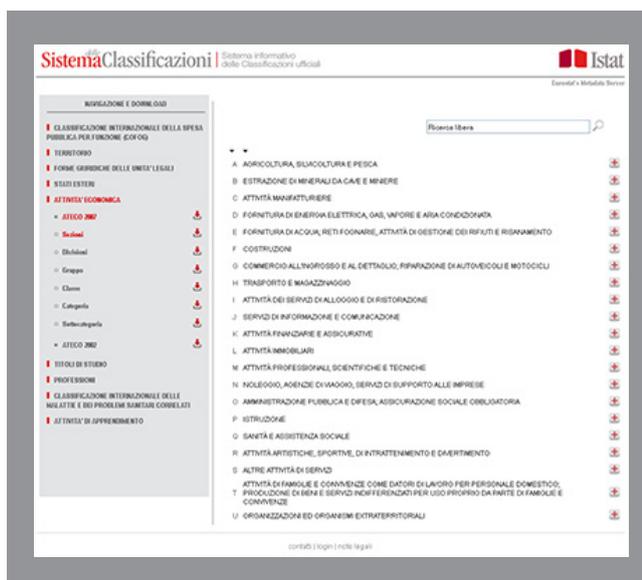
di Giovanna D'Angiolini (dangioli@istat.it)

■ Nel proprio ruolo di regolazione e indirizzo, l'Istituto richiede agli enti del sistema statistico nazionale un impegno costante verso l'adeguamento della propria produzione statistica ai requisiti di qualità stabiliti dal Codice delle statistiche ufficiali, oltre che verso la valorizzazione a fini statistici degli archivi amministrativi. A sostegno di questo sforzo è necessario offrire appropriati strumenti metodologici e informatici ed è appunto in questo quadro che si inserisce lo sviluppo del sistema Istat delle classificazioni ufficiali.

## FUNZIONALITÀ E CARATTERISTICHE

Il sistema offre all'utente un'interfaccia web per l'esplorazione e il download delle classificazioni ufficiali, e offre alle applicazioni l'accesso diretto alle classificazioni mediante un web service basato sullo standard per lo scambio di dati statistici SDMX. All'accesso, l'interfaccia web permette prima di tutto di consultare le informazioni illustrative tradizionalmente presenti sul sito Istat per ciascuna delle più importanti famiglie di classificazioni, relative ad esempio all'attività economica, alle professioni, al territorio. L'utente può poi esplorare in dettaglio i sistemi di classificazione appartenenti ad una stessa famiglia (ad esempio i sistemi Ateco 2002 e Ateco 2007, appartenenti alla famiglia di classificazioni dell'attività economica Ateco), percorrendone la struttura gerarchica oppure per livello. È disponibile una ricerca per stringa della modalità della classificazione d'interesse per l'utente (ad esempio: una singola professione). Per le classificazioni dell'attività economica e delle professioni sono inoltre dispo-

gnibili navigatori specializzati, che consentono una ricerca più sofisticata delle modalità d'interesse, orientata specificamente alla codifica. Sono visualizzabili le caratteristiche specifiche di ciascuna modalità di una classificazione (ad esempio di una singola professione): la definizione con le eventuali note aggiuntive, gli eventuali sinonimi della modalità,



le voci più dettagliate che la modalità include, così come le voci più dettagliate che la modalità invece esclude, per queste ultime è presente il puntamento alla modalità che le contiene. Infine è possibile effettuare il download dell'intero sistema di classificazione oppure della classificazione ad un dato livello, in diversi formati. In quanto sistema specializzato, il Sistema Istat delle classificazioni ufficiali consente di documentare, omogeneamente per famiglie di classificazioni diverse, tutte le caratteristiche delle classificazioni e delle relazioni che le legano, come la condivisione della stessa classificazione tra più famiglie

e le relazioni di aggiornamento che legano i sistemi di classificazioni, anche di famiglie diverse.

## GLI ULTERIORI SVILUPPI

Al momento attuale il sistema contiene le versioni più recenti di tutti i sistemi di classificazione ufficiali che erano tradizionalmente presenti sul sito Istat. A breve, è previsto il caricamento delle classificazioni dei prodotti. Nella prossima versione del sistema sarà esplorabile e scaricabile come le altre classificazioni anche la classificazione delle malattie, versione italiana della ICD-10, per la quale attualmente il sistema diffonde solo le informazioni già tradizionalmente presenti

sul sito Istat. Sarà inoltre possibile il caricamento e la visualizzazione delle corrispondenze tra le modalità di due classificazioni. Nell'ambito della strategia stabilita dal progetto Stat2015 sarà realizzata l'integrazione del sistema con le altre componenti del sistema corporate di dati e metadati. Infine, in vista delle esigenze

degli enti del Sistan, il sistema richiede di essere ulteriormente sviluppato fornendo ulteriori ambienti di navigazione specifici per le diverse famiglie di classificazioni, anche esportabili, e strumenti diversificati per l'accesso alle classificazioni: web service in diversi formati, widget.

## GREEN ISTAT: UN PROGETTO INTEGRATO A SOSTEGNO DI PRATICHE ECOSOSTENIBILI

di Daniela Lauriello (lauriell@istat.it)

■ Conciliare la salvaguardia ambientale, un corretto sviluppo e una riduzione della spesa, è ormai un'esigenza indifferibile che dovrebbe rendere consapevoli tutti della necessità di un comportamento responsabile volto a razionalizzare i consumi e a minimizzare gli sprechi attraverso politiche e comportamenti eco-compatibili. Su tale fronte, l'Istat negli ultimi anni ha dimostrato sensibilità e attenzione avviando varie iniziative, accolte positivamente dal personale che ha dimostrato negli anni una spiccata propensione verso comportamenti ecosostenibili.

### RAZIONALIZZARE I CONSUMI, MINIMIZZARE GLI SPRECHI

Tra le iniziative messe in campo vanno sicuramente segnalati l'ampliamento delle modalità di partecipazione dei dipendenti alla raccolta differenziata e il servizio di raccolta delle cartucce, dei nastri e dei toner delle stampanti, che vengono stivati in appositi box dislocati negli spazi comuni e poi destinati ad un trattamento che li rende riutilizzabili. Anche l'introduzione del telelavoro, entrato a regime nel 2008, costituisce una pratica ecosostenibile, ampiamente riconosciuta per gli effetti positivi sulle emissioni di CO2 oltre che rappresentare un'opportunità offerta ai dipendenti dalle pubbliche amministrazioni più attente alla conciliazione fra tempi di vita e di lavoro. Su questo fronte l'Istituto, ha incrementato nel tempo il numero di posizioni di telelavoro assegnate toccando quota 130. Poi per favorire la mobilità sostenibile è stato attivato, da settembre 2011,

un servizio di navetta che permette ai dipendenti di raggiungere più agevolmente la sede di viale Oceano Pacifico senza utilizzare i mezzi propri. È, infine, recente la buona pratica green di consolidamento dei server attraverso l'adozione della tecnologia di virtualizzazione dei server che permette un risparmio di potenza elettrica e termica.

Inoltre, nel 2012, l'Istat per la prima volta ha partecipato all'ottava edizione di "M'illumino di meno", la campagna radiofonica sul risparmio energetico promossa dalla trasmissione Caterpillar di Radio2 che ha come momento aggregante lo spegnimento delle luci – anche per qualche minuto – durante la Giornata del risparmio energetico istituita per ricordare la ratifica del Protocollo di Kyoto. L'Istat, insieme alla chiusura degli interruttori della luce per dieci minuti, ha realizzato e reso disponibili sulla Intranet un piccolo prontuario di buone pratiche green da osservare in ufficio, alcune risorse multimediali che illustrano in chiave divulgativa i temi del consumo sostenibile e una guida all'installazione di un disclaimer per e-mail che invita a consumare meno carta nei luoghi di lavoro.

### UN PROGETTO INTEGRATO

Questo percorso intrapreso dall'Istituto a sostegno di buone pratiche a favore dell'ambiente, in sintonia con i valori espressi nella propria vision, proseguirà in modo più intenso e organico grazie al recente varo di "Green Istat". Si tratta di un progetto integrato che prevede la realizzazione di una serie di azioni finalizzate a sensibilizzare ulterior-

mente i dipendenti sulle tematiche ambientali e l'attivazione di iniziative a basso costo che, in virtù della loro economicità, risultano di attuazione relativamente agevole e veloce. Tra queste, la realizzazione di un vero e proprio manuale di buone pratiche - alla stregua dei Digital Green Handbook adottati in altri contesti di lavoro - con particolare attenzione alla gestione ottimale delle condizioni microclimatiche e illuminotecniche, nonché alla riduzione dei consumi delle apparecchiature elettriche; la diffusione di video, tramite display collocati nelle diverse sedi dell'Istituto, che presentano comportamenti eco-compatibili da adottare sul luogo di lavoro e a casa.

A questo vanno aggiunti: l'organizzazione di incontri di formazione e aggiornamento del personale su tematiche ambientali, l'adozione, in via sperimentale, di sistemi per il consumo sostenibile in alcuni locali dell'ente (ecofont, dispositivi di controllo dell'illuminazione, interruttori con sensore di presenza ad infrarossi, rubinetti temporizzati, frangiflussi, ecc.) e la progettazione di un'iniziativa pilota di car pooling. "Green Istat" sarà sostenuto, nel corso dell'anno, da piccole campagne di promozione, ideate anche sulla base di proposte avanzate dai dipendenti più attenti e interessati alle tematiche ambientali.



# I PREZZI DELLE ABITAZIONI ACQUISTATE DALLE FAMIGLIE: UN NUOVO INDICATORE

di Orietta Patacchia (patacchi@istat.it), Federico Polidoro (polidoro@istat.it)

■ Con la diffusione degli indici dei prezzi delle abitazioni (IPAB), iniziata nel mese di ottobre 2012, l'Istat ha colmato il fabbisogno informativo relativo alla disponibilità di un indicatore in grado di misurare la variazione nel tempo dei prezzi pagati dalle famiglie per l'acquisto delle abitazioni, effettuato per finalità sia abitative sia d'investimento. L'esigenza di disporre, in questo ambito, di informazioni statistiche adeguate in termini di completezza, qualità e tempestività, è molto sentita a livello sia nazionale sia internazionale: attualmente l'indice IPAB è uno degli indicatori previsti dal "Macroeconomic Imbalance Procedure" (MIP) Scoreboard, il sistema di controllo sviluppato dalla Commissione Europea, insieme alla Banca Centrale Europea e agli Stati Membri, per prevenire e correggere gli squilibri macroeconomici.

La pubblicazione del nuovo indicatore avviene nell'ambito di un progetto europeo mirato alla produzione di indici dei prezzi degli immobili residenziali, di cui si è fatto promotore l'Istituto di statistica della Commissione Europea (Eurostat) e che sarà oggetto di un Regolamento di prossima emanazione.

## LA COLLABORAZIONE CON L'AGENZIA DELLE ENTRATE

La costruzione degli indici IPAB si basa su dati provenienti da fonti amministrative: in particolare sono utilizzati i dati degli atti notarili di compravendita immobiliare dei quali sono titolari l'Agenzia delle Entrate e l'ex Agenzia del Territorio, accorpata alla prima a partire dal 1° dicembre 2012. Tali dati garantiscono, dal punto di vista territoriale, una copertura pressoché totale e pari al 98,3%

della popolazione residente in Italia al 1° gennaio 2012 (sono escluse le province di Trento e Bolzano che hanno un sistema catastale diverso dal resto d'Italia). Si tratta quindi di un'indagine censuaria. Lo sviluppo del progetto è frutto di una proficua sinergia tra l'Istat e la Direzione Centrale "Osservatorio del Mercato Immobiliare e Servizi Estimativi (OMI-SE)" dell'ex Agenzia del Territorio, che ha messo a disposizione la propria conoscenza in materia. Le caratteristiche della base dati consentono di produrre le statistiche secondo il dettaglio e la cadenza richiesti a livello europeo e soddisfano in pieno le definizioni dell'Indice armonizzato dei prezzi al consumo (IPCA).

## IL CALCOLO E LA DIFFUSIONE DEGLI INDICI IPAB

Per la costruzione degli indici IPAB sono state rispettate le linee guida, predisposte da Eurostat, al fine di garantire la comparabilità degli indici prodotti dai vari Paesi. I nuovi indicatori di prezzo sono calcolati utilizzando l'indice a catena del tipo Laspeyres. Trattandosi di indici trimestrali, la base di calcolo è fissata al quarto trimestre dell'anno precedente e gli indici in base di calcolo sono poi concatenati rispetto a un anno scelto come base di riferimento (2010=100). Particolare attenzione è posta agli aggiustamenti per i cambiamenti di qualità, necessari in considerazione della particolare natura del bene del quale si sta rilevando il prezzo. L'eterogeneità delle abitazioni compravendute è elevata e la localizzazione geografica concorre fortemente alla formazione del prezzo nel mercato. Il calcolo,

quindi, di un indice temporale in grado di misurare le variazioni di prezzo depurate dall'influenza di fattori qualitativi, richiede l'adozione di tecniche specifiche. A tal fine l'Istat utilizza, congiuntamente con la stratificazione dell'universo delle compravendite, il metodo del *re-pricing* che si basa sulla scomposizione del prezzo di un'abitazione nei diversi fattori che ne determinano la qualità. Gli indici IPAB sono diffusi dall'Istat con cadenza trimestrale. Nei comunicati stampa, oltre all'informazione sull'andamento dei prezzi riferiti all'insieme delle abitazioni, è fornita una stima separata della dinamica dei prezzi delle abitazioni nuove e delle abitazioni esistenti. Al momento della loro diffusione, circa 95 giorni dopo la fine del trimestre di riferimento, gli indici sono provvisori in quanto non si dispone della totalità degli atti del trimestre. La pubblicazione dei dati definitivi è possibile soltanto nel trimestre successivo.



# L'OPPORTUNITÀ BIG DATA: SFIDE IT E PROSPETTIVE PER LA STATISTICA UFFICIALE

di Domenico Donvito (donvito@istat.it)

■ La quantità di dati generata ogni giorno nel mondo ha un ordine di grandezza impressionante e deriva da un'incessante produzione da parte di molteplici sorgenti: rilevatori GPS, messaggi su social network, pagine internet, file di log, dati di esperimenti scientifici e altro ancora.

Il termine "Big Data" è utilizzato per identificare insiemi di dati strutturati o destrutturati che, per le loro dimensioni non sono gestibili utilizzando i comuni sistemi software (come i database relazionali).

La disponibilità di grandi quantità di dati, al di là dei vincoli tecnici, apre possibilità per realizzare nuove analisi ed estrarre nuova informazione. Esempi si riscontrano in vari domini applicativi, dalla sanità alle scienze sociali, dove l'analisi di grandi data set permette di svelare informazione altrimenti nascosta, ad esempio sotto forma di cluster e pattern.

## BIG DATA PER LA STATISTICA UFFICIALE

L'utilizzo dei Big Data nella statistica ufficiale presenta varie criticità che sono legate da un lato all'intrinseca complessità di questo paradigma di gestione dei dati e dall'altro alla natura "ufficiale" dei prodotti forniti dagli INS.

**Dimensioni.** La memorizzazione di Big Data richiede architetture avanzate supportate da tecnologie complesse come file system distribuiti (Hadoop), database machines (Oracle Exadata), database NoSQL (Cassandra) e verticali. Nonostante queste soluzioni siano ampiamente disponibili sul mercato, il loro utilizzo negli INS è attualmente limitato.

**Qualità.** I Big Data pongono questioni



di qualità a vari livelli: qualità del dato (correttezza, aggiornamento, completezza), affidabilità o reputazione della sorgente e metadati. I Big Data sono anche "noisy", perciò richiedono una fase preliminare di filtraggio e pulizia. Quindi una problematica importante riguarda il bilanciamento tra la complessità del processo di pulizia rispetto al valore dell'informazione ottenuta.

**Aspetti temporali.** I Big Data sono altamente volatili, nel senso che l'informazione che rappresentano diventa rapidamente obsoleta, e variano in maniera continua. Questo rende difficile il loro utilizzo tempestivo e

corretto nelle analisi.

**Accessibilità.** Il ruolo principale che dovrebbero avere gli INS rispetto ai Big Data è quello di consumatori piuttosto che di produttori. I produttori principali di Big Data (ad esempio Google, Facebook, ecc.) vedono il loro principale vantaggio competitivo proprio nel poter disporre in maniera esclusiva dei loro dati. Anche una volta risolto il problema dell'accesso, la privacy può essere un altro fattore che limita l'accesso ai dati.

Nonostante le criticità sopra esposte, l'abbondanza di dati nella società odierna dovrebbe stimolare una profonda ed ampia riflessione sui prodotti offerti dalla statistica ufficiale considerando anche il rischio che gli istituti nazionali di statistica possano essere superati da fornitori non ufficiali, più pronti a trarre vantaggio dalle nuove opportunità.

## INIZIATIVE IN ISTAT

L'Istat ha cominciato un processo di adozione delle tecnologie Big Data, di cui sono esempi la migrazione del patrimonio di dati verso una database machine Oracle Exadata e l'utilizzo della tecnologia PowerPivot per le attività di Business Intelligence (BI) per il Censimento della Popolazione. Inoltre, è stato avviato un accordo di collaborazione con il Dipartimento di informatica dell'Università di Pisa, con potenziali aperture anche a livello Europeo, per lo studio di nuove tecniche ed è in fase di costituzione una Commissione scientifica dedicata allo studio del tema costituita sia da membri Istat che da esperti del mondo accademico e industriale. Per concludere, le potenziali opportunità fornite dai Big Data sono tali da spingere a fronteggiare le sfide elencate.

I metodi e le tecnologie Big Data potrebbero infatti portare non solo ad una più efficiente produzione statistica, ma addirittura a cambiamenti sostanziali nel modo di produrre le statistiche, sfruttando la varietà, la ridondanza e la disponibilità "near-time" dei Big Data.

# NUOVI STRUMENTI PER LA DIDATTICA: LA COSTRUZIONE DI UN'INIZIATIVA SPERIMENTALE

di Francesca Abate (abate@istat.it), Marina Giacobbe (giacobbe@istat.it)

■ Dall'11 al 14 dicembre 2012 si è svolto a Palermo il corso "Analisi dei dati con R: introduzione e applicazioni". Questa esperienza ha rappresentato un'interessante occasione per coniugare diversi obiettivi: un modo innovativo di erogare formazione, forme di partenariato con il mondo scientifico, arricchimento professionale per il personale delle sedi territoriali, offerta formativa a soggetti esterni all'Istat e al Sistan.

L'intesa tra l'Istat (Scuola superiore di statistica e di analisi sociali ed economiche e Direzione centrale per lo sviluppo e il coordinamento della rete territoriale e del Sistan) e la SIS ha dato vita a un corso con aspetti innovativi che si è giovato di un team molto qualificato di esperti di R, guidato dal Prof. Marcello Chiodi dell'Università di Palermo.



## LE CARATTERISTICHE SPERIMENTALI

La principale innovazione sperimentata ha riguardato la modalità di fruizione della formazione, che si è realizzata collegando attraverso LIM, e il relativo software di connessione, l'aula dove si è svolto "fisicamente" il corso a Palermo con la sede della

Scuola a Roma. Entrambe le aule ospitavano oltre a personale Istat anche soggetti esterni.

Due i fuochi di particolare attenzione:

- la disponibilità di infrastrutture (affidabilità della rete, qualità audio e immagini ecc.) tale da garantire una buona fruizione del corso anche ai partecipanti della classe remota;
- la necessità di "allenare" i docenti per la gestione delle attrezzature e del software utilizzato per la trasmissione ad un adeguato stile di comunicazione e l'integrazione tra i soggetti e i ruoli complementari in presenza e a distanza (regia tecnica, gestione dei collegamenti e tutor).

## LE SFIDE ORGANIZZATIVE

Sperimentare la nuova modalità ha richiesto uno sforzo particolare sul piano organizzativo e della didattica. Da un lato è stato necessario predisporre le aule in modo che fossero attrezzate sul piano tecnologico (postazioni con pc, rete); dall'altro è stata posta particolare attenzione nel progettare preliminarmente tutti i dettagli di svolgimento dell'iniziativa. Con il contributo della Direzione centrale per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nella sede di Palermo è stato allestito uno spazio con 10 postazioni di pc portatili corredati dal software R e dei materiali per le esercitazioni, più l'attrezzatura di corredo alla LIM (microfoni e webcam), mentre la sede romana della Scuola ha utilizzato la propria aula magna, dotata di 20 pc e di connessione wi-fi.

Affinché l'esperienza avesse successo, le sfide da affrontare erano:

- supportare pienamente sul piano dei contenuti anche i corsisti nell'aula remota (Roma);

- ridurre al minimo eventuali disagi sul piano comunicativo derivanti dalla distanza.

I due aspetti sono stati presidiati attraverso due diverse figure tutoriali: un tutor di contenuto che, nell'aula romana, si incaricasse del supporto agli allievi e due tutor di processo che, a Roma e a Palermo, gestissero le dinamiche della comunicazione sul piano tecnico e di "facilitazione" delle relazioni tra le aule.

Con la preziosa assistenza del personale informatico, che ha curato alcune sessioni di simulazione e ha seguito puntualmente l'iniziativa, sono stati individuati e sperimentati preliminarmente i formati (lay-out) della comunicazione via LIM e la "dinamica" di conversazione tra le due aule, mettendo a punto un formato che si è dimostrato decisamente soddisfacente.

## IL BILANCIO DI QUESTA ESPERIENZA

Il buon risultato dell'esperimento risulta dalla generale soddisfazione degli attori coinvolti ed è testimoniato anche dall'alto gradimento espresso dai partecipanti.

Sono numerosi i punti di forza che fanno di questa iniziativa un prototipo di grande interesse:

- la buona sinergia realizzata tra attori diversi (sul piano esterno SIS-Istat; sul piano interno Scuola-DCSR-DCIT);
- la sperimentazione concreta della possibilità di servire efficacemente un maggior numero di allievi (inclusi alcuni utenti esterni);
- l'acquisizione di un "saper fare" che viene capitalizzato dalle strutture coinvolte e che rappresenta lo spunto per ulteriori perfezionamenti in vista di esperienze analoghe da realizzare in futuro.

# CARATTERISTICHE DELL'OCCUPAZIONE CULTURALE IN ITALIA DALLA SECONDA METÀ DEGLI ANNI 2000

di Fabrizio Maria Arosio (arosio@istat.it)

■ Il 22 novembre scorso presso l'Aula magna della sede Istat di via Balbo si è tenuta la presentazione del primo numero monografico del 2012 della Rivista trimestrale dell'Associazione per l'Economia della Cultura (Aec), sul tema "L'occupazione culturale in tempi di crisi".

Alla luce dei contributi di carattere teorico e metodologico, i contributi di ricerca e di analisi proposti analizzano i trend e le peculiarità quali-quantitative del mercato del lavoro culturale in Italia, sulla base della ricerca promossa dalla stessa Aec in collaborazione con l'Istat, dei dati del sistema informativo sulle professione frutto del progetto Istat-Isfol e delle banche dati dell'Enpals.

## LA COLLABORAZIONE FRA I DIVERSI ENTI

Enrico Giovannini, il presidente dell'Istat, e Innocenzo Cipolletta, presidente di AEC, hanno aperto l'incontro mettendo in rilievo l'attualità del tema discusso e annunciando la recente firma di una convenzione fra Istat, AEC, Fondazione Rosselli e Federculture, finalizzata a promuovere lo sviluppo e il miglioramento del sistema statistico e informativo sulla cultura, attraverso una stretta collaborazione tra i rispettivi enti. Il momento sarebbe favorevole, vista l'accresciuta consapevolezza del ruolo potenzialmente molto rilevante della cultura nel rilancio dello sviluppo socio-economico del nostro Paese, come autorevolmente auspicato dal Presidente della Repubblica agli "Stati generali della cultura" di 24ore.

## I RISULTATI DELLE RICERCHE APPENA CONCLUSE

Gli argomenti trattati nella rivista sono stati successivamente approfonditi nel corso di una tavola rotonda moderata

dal suo direttore, Paolo Leon. Carla Bodo (Aec) e Federica Pintaldi (Istat) hanno illustrato i risultati di una ricerca condotta sull'occupazione culturale negli anni 2006-2010 – secondo una metodologia messa a punto da Eurostat a partire dalle "Indagini sulle forze di lavoro" – incrociando le nomenclature Isco sulle professioni e Ateco sui settori di attività economiche. Il numero degli occupati nelle professioni culturali e/o nel settore culturale in Italia (585.000 unità) è un risultato stagnante nel periodo, ma con un andamento pro-ciclico, crescendo in misura maggiore rispetto all'occupazio-



zione totale fino al 2006, ma con un più forte calo nei due successivi anni di crisi, in particolare per quanto riguarda i giovani (-20%). Un'altra criticità riguarda il Mezzogiorno, che incide sull'occupazione culturale complessiva del nostro Paese solo per il 21%.

Fabrizio Arosio (Istat) ha dato poi conto di una ricerca Istat-Isfol, i cui dati consentono di mettere a fuoco le caratteri-

stiche proprie delle professioni culturali così come vengono auto percepite dai lavoratori stessi; da questa risulta, tra l'altro, che l'insicurezza, l'instabilità del lavoro e le modeste prospettive di carriera insite nelle professioni culturali sarebbero in parte controbilanciate da una maggiore *job satisfaction*, riconducibile alle forti motivazioni personali e ideali che animano i lavoratori del settore culturale.

## IL CASO DEI DATI ENPALS E LA CONCLUSIONE DEI LAVORI

Una rassicurazione rispetto ai timori di una possibile perdita dei preziosi dati Enpals sulle professioni dello spettacolo, a seguito del riassorbimento dell'ente da parte dell'Inps, è venuta da Antonietta Mundo. È infatti allo studio un progetto di Osservatorio dei lavoratori dello spettacolo - basato sull'incrocio di dati ex Enpals, ex Inpdap (ora Inps), armonizzati sulla base delle definizioni Eurostat - per far progredire il sistema informativo di settore.

L'esistenza di una lunga tradizione di collaborazione con l'Istat è stata evocata da Antonia Pasqua Recchia, segretario generale del MiBAC. L'occupazione nel settore della conservazione del patrimonio avrebbe tenuto meglio, in questi frangenti di crisi, di quella nella mediazione culturale. Un sollievo alla disoccupazione culturale nel Mezzogiorno potrebbe derivare, a suo parere, dagli investimenti nell'area recentemente decisi con il supporto del ministero dello sviluppo economico.

Marco Causi, docente presso l'Università di Roma Tre, ha chiuso la serie degli interventi, invitando a riflettere sull'efficacia delle nomenclature definite in sede europea a dar conto della struttura dell'occupazione culturale nel nostro Paese: come dimostra la sottovalutazione degli occupati nel patrimonio. Ritiene che un forte impulso all'occupazione culturale potrebbe derivare da una ristrutturazione dei finanziamenti pubblici alla cultura finalizzata ad una migliore intercettazione della domanda e all'innovazione.

# IL COMITATO QUALITÀ: UN MODO PER PROMUOVERE LA QUALITÀ NEL SISTEMA STATISTICO

di Marina Signore (signore@istat.it)

■ Il Comitato Qualità è un organo permanente dell'Istat – istituito nel 2010 e ricostituito nel 2012 in seguito alla riorganizzazione dell'Istituto – con la finalità di promuovere e coordinare le iniziative sulla qualità intraprese all'Istat e nel Sistema Statistico Nazionale. Il Comitato è coordinato dal direttore della DCIQ (Direzione centrale per lo sviluppo dei sistemi informativi e dei prodotti integrati, la gestione del patrimonio informativo e la valutazione della qualità) cui compete la gestione della qualità ed è composto dai rappresentanti delle diverse aree di produzione statistica e trasversali dell'Istituto.

## LE ATTIVITÀ DEL COMITATO

Nello specifico il Comitato Qualità ha il compito di sovrintendere, con il coinvolgimento delle diverse aree dell'Istituto, alle seguenti linee attività: svolgimento a regime delle procedure di audit statistico e di autovalutazione della qualità dei dati prodotti; sviluppo di procedure di monitoraggio della qualità dei processi produttivi, basata su indicatori di qualità; promozione del conseguimento di obiettivi di qualità per i processi statistici, in particolare per l'avvio di nuove rilevazioni; raccordo delle iniziative prese a livello internazionale e in ambito Sistan sulla qualità; promozione dell'utilizzo del Codice della statistica ufficiale e di altre attività per migliorare la cultura sulla qualità nell'ambito del Sistema Statistico Nazionale; promozione della diffusione di informazioni sulla qualità agli utenti. Nel corso del 2012, il Comitato Qualità ha lavorato attivamente, riunendosi con

una frequenza quasi mensile, per facilitare la messa a regime delle attività di audit e di autovalutazione (si veda al riguardo il n.5 della rivista NewsStat del maggio scorso) e per migliorare la comunicazione sulla qualità attraverso le pagine del sito web dell'Istat all'indirizzo <http://www.istat.it/it/istituto-nazionale-di-statistica/qualità>.

## LA QUALITÀ ON LINE

La pagina sulla qualità del sito web dell'Istituto rappresenta lo strumento ufficiale per comunicare la politica per la qualità adottata dall'Istituto alla luce del contesto e del quadro di riferimento nazionale ed internazionale e, al tempo stesso, per indirizzare gli utenti interessati agli strumenti sviluppati dall'Istituto per migliorare la qualità dei processi e dei prodotti statistici. Essa si articola in quattro sezioni, seguendo un percorso dal generale al particolare. La sezione iniziale contiene una dichiarazione sull'impegno per la qualità dell'Istituto nazionale di statistica e una descrizione delle linee ispiratrici della politica per la qualità che l'Istituto persegue. Nella seconda sezione viene illustrato graficamente il percorso compiuto dalla qualità segnalando le principali tappe a partire dal 1961, anno in cui è comparso il primo lavoro metodologico sulla modellizzazione degli errori non campionari, fino ai giorni nostri. Le tappe sono cliccabili e forniscono collegamenti ai documenti salienti che hanno segnato delle pietre miliari nel percorso della qualità in ambito statistico a livello nazionale ed internazionale. La terza sezione è, invece, dedicata ad approfondire il quadro normativo di

riferimento in cui l'Istituto opera per il miglioramento della qualità, rappresentato dal Codice di condotta per le statistiche europee, varato nel 2005 e aggiornato nel 2011, e dal Codice italiano delle statistiche ufficiali del 2010. L'ultima sezione, la quarta, è dedicata agli strumenti operativi che possono essere utilizzati per la gestione e il miglioramento della qualità, in particolare vengono evidenziati:

- le Linee Guida per la Qualità dei Processi statistici che contengono i principi da seguire nella progettazione, esecuzione e controllo di un processo statistico e nella diffusione dell'informazione statistica; presentazione di Enrico Giovannini, Presidente dell'Istat;
- il Sistema Informativo sulla Qualità (SIQual), che consente la consultazione dei metadati relativi ai processi produttivi statistici;
- le attività di audit statistico metodologico effettuate dall'Istat per la valutazione della qualità.

## GLI OBIETTIVI FUTURI

Numerose sono le sfide che attendono il Comitato Qualità nel corso del prossimo anno. Tra queste citiamo, in particolare, l'attività che si sta avviando per l'estensione delle Linee Guida sulla Qualità per l'uso a fini statistici di dati di fonte amministrativa. Questo tema assume particolare rilievo alla luce del sempre più frequente ricorso a dati di fonte amministrativa dettato sia da esigenze di riduzione del carico statistico sui rispondenti alle indagini (in particolare per quanto riguarda le imprese e le istituzioni) sia dalla crescente disponibilità di archivi amministrativi informatizzati di accresciuta qualità e tempestività.

# IL PACKAGE “STATMATCH” PER LO STATISTICAL MATCHING E L’IMPUTAZIONE IN R

di Marcello D’Orazio (madorazi@istat.it)

■ Ad inizio di dicembre è stata rilasciata la versione 1.2.0 del package “StatMatch” per l’ambiente R (<http://CRAN.R-project.org/package=StatMatch>) e nei prossimi mesi il software sarà disponibile anche nelle pagine web del rinnovato Osservatorio Tecnologico dei Software dell’Istituto Nazionale di Statistica.

StatMatch (Statistical Matching) è un package open source, che contiene funzioni per l’integrazione di dati attraverso tecniche di abbinamento statistico (statistical matching o data fusion). Nel corso degli anni le funzionalità sono state arricchite e migliorate anche grazie alle attività del progetto “ESSnet on Data Integration” coordinato dall’Istat (<http://www.cros-portal.eu/content/data-integration-1>).

## L’ABBINAMENTO STATISTICO PER INTEGRARE LE FONTI DATI

Le tecniche di abbinamento statistico si propongono di integrare fonti dati riferite alla medesima popolazione (es. indagini campionarie) che condividono alcune informazioni (variabili comuni), con l’obiettivo di studiare le relazioni tra variabili non osservate congiuntamente nella stessa indagine; ad esempio, in ambito sociale l’integrazione dei dati sul reddito degli individui con i dati sui consumi, permette di approfondire la relazione tra redditi-consumi. Lo statistical matching può essere anche utilizzato per creare un data set omnicomprensivo su cui condurre studi di microsimulazione.

L’abbinamento statistico può essere finalizzato alla stima di parametri di modelli matematico-statistici (cor-

relazione, regressione, ecc.) o di tabelle in cui si incrociano variabili non osservate congiuntamente. In alternativa si può voler creare un data set “sintetico” in cui siano disponibili anche tutte le variabili di interesse. Si parla di data set sintetico perché solo una parte delle variabili è stata effettivamente osservata mentre un’altra (variabili non disponibili nella stessa fonte dati) è stata ricostruita utilizzando lo statistical matching. Numerose delle tecniche di abbinamento derivano dall’imputazione dei valori mancanti di una indagine. Per maggiori dettagli sulle tecniche di abbinamento statistico si veda la monografia “Statistical matching: Theory and practice” (M. D’Orazio, M. Di Zio e M. Scanu, 2006).

## PRINCIPALI FUNZIONALITÀ DI STATMATCH

Il package StatMatch contiene funzioni per condurre statistical matching e funzioni di supporto. Diverse funzioni implementano metodi di tipo non parametrico: si tratta di procedure di imputazione “hot deck” dei valori delle variabili mancanti nella fonte dati considerata come “ricevente”. È possibile utilizzare il metodo del donatore di distanza minima (nearest neighbour hot deck); per ogni unità ricevente si cerca nella seconda fonte dati il donatore più vicino in base ad una distanza calcolata sulle variabili comuni alle fonti dati. Sono disponibili numerosi tipi di distanze, semplici o complesse. La selezione del donatore più vicino può essere vincolata in modo da evitare che una unità possa essere utilizzata più volte come donatore. Ciò comporta un maggiore sforzo computazionale ma, in genere, for-

nisce una distribuzione delle variabili imputate più vicina a quella osservata nella fonte dati donatrice. Sono state implementate anche diverse forme di scelta casuale del donatore (random hot deck) con possibilità di utilizzare anche dei pesi delle unità. In presenza di variabili continue è possibile utilizzare dei metodi misti che, per creare il data set sintetico, combinano l’uso di modelli di regressione con il donatore di distanza minima.

L’abbinamento statistico di dati di indagini campionarie complesse può essere condotto attraverso metodi che combinano opportuni modelli di regressione e tecniche di riponderazione dei pesi campionari.

Infine alcune funzioni di StatMatch permettono lo studio dell’incertezza relativa alla probabilità che si verifichi uno o più eventi dati dalla combinazione di modalità delle variabili non osservate congiuntamente. Questo approccio non conduce ad una stima puntuale della probabilità di interesse quanto piuttosto ad un intervallo di valori plausibili. Tanto più stretto è l’intervallo tanto minore è l’incertezza relativamente all’evento in questione.

## SOCIAL MEDIA WEEK

■ Milano  
18-22 febbraio 2013

Presentazioni, dibattiti, workshop e book reading animeranno l'edizione milanese della Social Media Week, l'evento che si svolge in contemporanea in altre nove città nel mondo e che riunisce i maggiori esperti per parlare dello stato attuale e degli sviluppi futuri dei media e della tecnologia. Il programma completo delle attività è disponibile all'indirizzo <http://socialmediaweek.org/milan/schedule>.

Per partecipare è necessario iscriversi agli eventi in programma, che possono essere seguiti in diretta streaming da tutta Italia.

## XI CONFERENZA NAZIONALE DI STATISTICA

■ Roma  
20 e 21 febbraio 2013

“Conoscere il presente, progettare il futuro”. È questo il titolo dell'undicesima edizione della Conferenza nazionale di statistica, la cui finalità è di promuovere il confronto tra gli attori del Sistan. La Conferenza presenta sessioni plenarie, tavole rotonde su qualità della statistica e nuovi modelli di valutazione e previsione, sessioni parallele legate a filoni tematici quali il patto con la società, la riforma della PA e del Sistan, le nuove misure per la crisi, il diluvio di dati. Altri spazi d'incontro sono dedicati ai censimenti, le nuove forme di visualizzazione dei dati, l'informazione statistica per i giovani. La Conferenza ospita la “Galleria Bes”, una mostra-percorso dedicata al concetto di benessere equo e sostenibile; il consueto Salone dell'informazione statistica dedicato ai principali rappresentanti delle amministrazioni territoriali; la Sezione Poster per la presentazione di temi e ricerche. Ulteriori informazioni su <http://www.istat.it/it/archivio/78259>.

## RISULTATI E PROCESSO DI RILEVAZIONE DEL CENSIMENTO DELLA POPOLAZIONE

■ 25 gennaio-15 febbraio 2013

Si è aperto a Firenze lo scorso 25 gennaio il ciclo di incontri organizzati per illustrare le principali caratteristiche demografiche della popolazione, alcuni numeri della “macchina” censuaria e i risultati della successiva indagine di valutazione del processo di rilevazione (Ivalcens) come strumento di validazione delle innovazioni introdotte.

Ciascun incontro rappresenta occasione di dibattito e confronto tra tutti i soggetti istituzionali che hanno contribuito alla realizzazione del Censimento e offre spunti per una riflessione sulle prospettive future. In particolare sulla revisione delle anagrafi come presupposto essenziale per la realizzazione del Censimento permanente.

Tutte le informazioni sono disponibili all'indirizzo <http://www.istat.it/it/archivio/80610>

# newsstat

Periodico della statistica ufficiale  
Numero 7, febbraio 2013

**Istituto nazionale di statistica**  
Direzione centrale diffusione e comunicazione dell'informazione statistica  
Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma

**Coordinatore scientifico**  
Enrico Giovannini

**Curatori editoriali**  
Mirko Benedetti, Roberta Roncati

**Segreteria di redazione**  
Anna Maria Fusca, Cristina Pezzati

**Progetto grafico**  
Sofia Barletta

**Impaginazione**  
Bruna Tabanella

### Hanno contribuito a questo numero

**Francesca Abate**, dirigente tecnologo Istat  
**Fabrizio Maria Arosio**, primo ricercatore Istat  
**Fabio Bacchini**, primo ricercatore Istat  
**Claudia Cianfarani**, tecnologo Istat  
**Cinzia Conti**, ricercatore Istat  
**Giovanna D'Angiolini**, primo ricercatore Istat  
**Stefano De Francisci**, dirigente tecnologo Istat  
**Domenico Donvito**, direttore centrale Istat  
**Marcello D'Orazio**, primo ricercatore Istat  
**Marina Gandolfo**, primo ricercatore Istat

**Marina Giacobbe**, tecnologo Istat  
**Roberto Golinelli**, professore ordinario  
Università di Bologna  
**Daniela Lauriello**, ricercatore Istat  
**Carmine Pappalardo**, primo ricercatore Istat  
**Orietta Patacchia**, ricercatore Istat  
**Antonio Pitrone**, tecnologo Istat  
**Federico Polidoro**, primo ricercatore Istat  
**Roberta Roncati**, primo ricercatore Istat  
**Marina Signore**, dirigente di ricerca Istat

L'indirizzo email [news-stat@istat.it](mailto:news-stat@istat.it) è a disposizione per inviare articoli e contributi e per chiedere l'iscrizione o la cancellazione dall'indirizzario

Se avete ricevuto questo numero da [news-stat@istat.it](mailto:news-stat@istat.it) siete già nell'indirizzario