Statistica & Società

rivista quadrimestrale per la diffusione della cultura statistica Anno IV/N. 1/2015

In questo numero

3•Giorgio Vittadini
Editoriale

5•Silvia Dusi e Mario Mezzanzanica
Green Jobs e domanda di skill emergenti dai dati amministrativi e dai dati del web in Regione Lombardia

10•Domenico Tebala e Silvano Vitaletti
Benessere e disuguaglianze: come vivono gli stranieri in Italia e in Calabria

17•Carlo Zocchetti
Le interruzioni volontarie di gravidanza in Italia

21•Andrea Cammelli
Opportunità e sfide dell'istruzione universitaria in Italia

26•Gian Carlo Blangiardo e Pietro Iaquinta
L'immigrazione come freno ai costi sociali dell'invecchiamento demografico: dagli stereotipi alla verità dei numeri

30•Maurizio Carpita, Anna Simonetto, Marco Trentini, Piero Lovisolo
Utilizzare la Statistica per il Monitoraggio dei grandi eventi sociali a Brescia Smart City

34•Gianmaria Martini e Davide Scotti
Crescita e sostenibilità ambientale degli aeroporti italiani dopo la liberalizzazione del settore

39•Antonella Caiumi
Nuovi strumenti per la misurazione della pressione fiscale sulle imprese

42•Sergio Scippacercola
Le valutazioni contraddittorie delle riviste scientifiche in area statistica da parte di ANVUR, GEV13, SIS e VQR(2004-2010)

Statistica & Società

rivista quadrimestrale per la diffusione della cultura statistica Anno IV/N. 1/2015

Direttore Responsabile
Nicola Torelli

Direttore Scientifico
Giorgio Vittadini

Comitato Editoriale
Tommaso Agasisti (*tommaso.agasisti@polimi.it*)
Giancarlo Blangiardo (*giancarlo.blangiardo@unimib.it*)
Andrea Cammelli (*andrea.cammelli@unibo.it*)
Maurizio Carpita (*carpita@eco.unibs.it*)
Giuliana Coccia (*coccia@istat.it*)
Gianni Corrao (*giovanni.corrao@unimib.it*)
Alberto Daprà (alberto.dapra@lispa.it)
Tommaso Di Fonzo (*tommaso.difonzo@unipd.it*)
Alessandro Fassò (*alessandro.fasso@unibg.it*)
Ornella Giambalvo (*ornella.giambalvo@unipa.it*)
Paolo Giudici (*paolo.giudici@unipv.it*)
Gianpaolo Gualaccini (*ggualaccini@cons.cnel.it*)
Stefano Iacus (*stefano.iacus@unimi.it*)
Achille Lemmi (*achille.lemmi@unisi.it*)
Mario Mezzanzanica (*mario.mezzanzanica@unimib.it*)
Monica Pratesi (*m.pratesi@ec.unipi.it*)
Antonio Quaglio (*antonio.quaglio@ilsole24ore.com*)
Carlo Zocchetti (*carlo_zocchetti@regione.lombardia.it*)

Società Italiana di Statistica
Salita de' Crescenzi, 26 – 00186 Roma
www.sis-statistica.it - sis@sis.statistica.it, tel. 06.6869845

Registrazione Tribunale
Iscritto nel Registro Stampa del Tribunale di Roma il 15.3.2012 al n. 56/2012
ISSN: 2282-233X

Editoriale

Giorgio Vittadini

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi
Università degli Studi di Milano Bicocca

giorgio.vittadini@unimib.it

Il numero 1/2015 di *Statistica & Società* si concentra sulle nuove fonti informative a disposizione di studiosi e opinione pubblica utili anche per analizzare diverse situazioni locali e territoriali: dati provenienti dal web, nuove fonti amministrative, fonti statistiche ufficiali di nuova produzione, metodi statistici di simulazione.

In questo senso apre la sezione *Lavoro, Economia, Finanza* un contributo di Dusi e Mezzanzanica inerente le opportunità occupazionali generate dalla *green economy* ricostruibili a partire dall'Osservatorio del mercato del lavoro della Regione Lombardia, da portali specialistici del web e da fonti ISTAT.

Tebala utilizza invece una nuova indagine campionaria dell'ISTAT sul reddito delle famiglie straniere unitamente a indici di integrazione degli immigrati del CNEL per mostrare come proprio nelle regioni con i peggiori indici di benessere per gli stranieri, si riscontrano inaspettati segnali positivi provenienti dal tessuto sociale e scolastico.

La sezione *Demografia, Istruzione, Welfare* mostra la potenzialità di nuove fonti informative sull'intero spettro della popolazione: nascite e aborti, laureati e anziani.

Zocchetti utilizza le potenzialità informative della Relazione annuale al Parlamento sullo stato di applicazione della legge 194, sottolineando come la suddetta Relazione giudichi congruo il numero globale dei ginecologi che non esercita il diritto all'obiezione di coscienza rispetto al numero complessivo di aborti.

Cammelli, a partire dalle nuove sistematiche fonti statistiche fornite da AlmaLaurea sul Profilo dei laureati e sulla loro condizione occupazionale, mostra come nel 2014 l'occupabilità e la capacità retributiva dei laureati italiani stiano attraversando una congiuntura negativa.

Blangiardo e Iaquinta, attraverso una originale simulazione statistica, mettono in luce come, in Italia, l'immigrazione non può in alcun modo sostituirsi alla natalità senza alterare gli equilibri nella struttura della popolazione e provocare significativi riflessi sul piano della spesa per il welfare.

Nella sezione *Statistiche ufficiali, Ambiente e Territorio* sono analizzate le potenzialità conoscitive della mobi-

lità popolazione sotto diversi punti di vista.

Come argomenta Carpita, gli eventi che hanno convogliato nella città di Brescia grandi masse di popolazione nel 2013, analizzati i dati di telefonia mobile, hanno dato informazioni importanti sulle potenzialità della città alle autorità cittadine.

La liberalizzazione del trasporto aereo in Italia, esaminata da Martini attraverso una indagine econometrica con dati panel, mostra i suoi effetti positivi sul benessere sociale, negativi per la sotto-utilizzazione di alcuni impianti aeroportuali e l'incremento dell'inquinamento in determinati siti.

Infine nella sezione *Strumenti*, Caiumi attraverso un modello di microsimulazione fiscale riesce a valutare con maggiore accuratezza l'incidenza fiscale sull'attività economica delle imprese.

Chiude il numero Scippacercola, che, ricollegandosi al tema del numero 3/2014 sulla valutazione della ricerca, attraverso una analisi originale, mostra l'incongruenza di alcune classificazioni di riviste scientifiche in ambito statistico.

Nel complesso il numero 1 del 2015 di *Statistica & Società* suggerisce quindi nuove piste di lavoro per statistici che vogliano analizzare differenti aspetti della realtà eonomico-sociale. Di fronte ai continui e vorticosi cambiamenti cui assistiamo non ci si può più accontentare di tradizionali fonti ufficiali ma bisogna integrarle con le nuovi fonti statistiche che nascono in continuazione e interpretarle con analisi originali che "facciano parlare i dati" nel modo più opportuno ed esauriente.

Green Jobs e domanda di skill emergenti dai dati amministrativi e dai dati del web in Regione Lombardia

Silvia Dusi e Mario Mezzanzanica

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi e CRISP, Università di Milano Bicocca

silvia.dusi@crisp-org.it - mario.mezzanzanica@unimib.it

Sommario

Il dibattito internazionale degli ultimi anni, non da ultima la conferenza di RIO +20 tenutasi nel 2012, ha incoraggiato i Governi a concentrarsi sulla *Green Economy* e a considerarla come una delle principali fonti di creazione di posti di lavoro. Per affrontare questo tema prima di tutto è necessario capire che cosa si intende quando si parla di "*green jobs*". Lo studio propone una revisione della letteratura e un confronto delle definizioni offerte dalle principali organizzazioni internazionali che si occupano di mercato del lavoro (e.g., ILO). Dopo aver definito come identificare i *green jobs*, ne viene descritto il trend a livello regionale per vedere il cambiamento subito nel corso degli ultimi anni (2009- 2013). A tal fine vengono quindi confrontati i risultati derivanti dall'analisi di diverse fonti dati (statistiche, amministrative e provenienti dal web). Da ultimo si propone un'analisi delle competenze più richieste per rilevare alcune caratteristiche distintive legate ai *green jobs*.

1 Introduzione

Le organizzazioni internazionali interessate allo studio dei mercati del lavoro e i Governi di molti paesi attribuiscono sempre più importanza allo sviluppo di economie sostenibili come fattore di crescita della qualità della vita. Di conseguenza, la domanda di *green jobs* è in aumento. La definizione stessa del termine non è univoca, e la comunità sta studiando modelli e tecniche per monitorarne le tendenze nel tempo. Il nostro lavoro vuole contribuire al dibattito, concentrandosi su un livello di analisi regionale.

2 Literature Review

2.1 Cosa sono i "green jobs"?

Il significato del termine "*green jobs*" è stato fortemente discusso dalle organizzazioni che hanno sviluppato definizioni proprie con accezioni diverse.
In generale, per "*green jobs*" si intendono quei lavori che riducono l'impatto ambientale delle imprese e dei settori economici a livelli sostenibili. Questa definizione si applica ai comparti appartenenti ad Agricoltura, Industria, Commercio e Servizi, dove il lavoro contribuisce a preservare o ripristinare la qualità dell'ambiente e soddisfa anche gli standard di lavoro dignitoso, vale a dire condizioni di sicurezza, diritti dei lavoratori, salari adeguati, dialogo e protezione sociale.
Alcune definizioni si concentrano maggiormente sul concetto di "economia verde", collegando *de facto* i lavori verdi ai settori verdi, come l'U.S. Bureau of Labor Statistics che considera i lavori verdi sia come

• "Lavori in imprese che producono beni e forniscono servizi a beneficio dell'ambiente e della conservazione di risorse naturali", sia come

• "Lavori in cui i doveri dei lavoratori includono il rendere i processi produttivi più *environmentally friendly* o il risparmiare sull'uso di risorse naturali" (Workforce Information Council 2009).

Alcune altre definizioni si concentrano su quelle imprese che producono risultati ambientali desiderabili in allineamento con la definizione OCSE / Eurostat di Industria di beni e servizi ambientali (OECD 1999), che comprende "le attività che producono beni e servizi per misurare, prevenire, limitare, ridurre al minimo o correggere i danni ambientali ad acqua, aria e suolo, nonché i problemi legati a rifiuti, rumore e agli ecosistemi. Questo include tecnologie, prodotti e servizi che riducono il rischio ambientale e minimizzano l'inquinamento e l'uso di risorse". Sono dunque comprese le tematiche dell'inquinamento e la gestione delle risorse (impianti a fonti rinnovabili e l'approvvigionamento idrico).

Il *Green Jobs Initiative* definisce i lavori verdi in senso lato, in base a una vasta gamma di attività ambientali, sottolineando la natura dinamica del "*green*" nel corso del tempo e l'importanza della dignità ("*decency*") dei lavori verdi, secondo la sua Agenda per il lavoro dignitoso.
Il criterio supplementare di *decency* previsto nel 2008 contribuisce a risolvere il problema dell'industria a basse emissioni di carbonio: se la *decency* infatti è inclusa nella definizione, allora un lavoro "non-decent" non può essere verde, anche se l'economia è ecologicamente sostenibile. Alcuni impiegati potrebbero scoprire che il loro lavoro non è annoverato come "verde", nonostante la natura dei beni e servizi che contribuisce a produrre.
In conclusione si può affermare che "*green jobs*" è una definizione *in fieri* che comprende ogni lavoro che può potenzialmente diventare verde e / o più verde. Per definire i lavori verdi per la nostra analisi abbiamo cercato di prendere in considerazione tutti gli aspetti emersi. Di conseguenza, abbiamo selezionato i settori economici e i sottosettori concentrandoci sul tipo di attività; il criterio di *decency* non è stato invece preso in considerazione a causa della mancanza di informazioni su di esso.

2.2 Le organizzazioni europee e mondiali sui Green Jobs

Il già menzionato *Green Jobs Initiative* è un'iniziativa congiunta del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP), l'ILO, l'Organizzazione internazionale dei datori di lavoro (OIE) e la Confederazione Internazionale dei Sindacati (ITUC), che analizza e promuove posti di lavoro verdi e dignitosi come una conseguenza di politiche sviluppate per conciliare lo sviluppo economico con la protezione dell'ambiente. Una precedente relazione prodotta nel quadro dell'iniziativa, dal titolo "Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World", ha identificato la mancanza di competenze disponibili come un collo di bottiglia nella transizione verso l'economia verde.
Le difficoltà incontrate nel definire e misurare i lavori verdi sono confermate dalla cautela utilizzata nelle dichiarazioni politiche. Anche il presidente Barack Obama nel suo discorso sullo Stato dell'Unione (2011) abbandonò il termine "*green jobs*" preferendo "*clean energy jobs*", diversamente dal giugno 2008, quando aveva annunciato la creazione di cinque milioni di " lavori verdi".
La Commissione Europea ha espresso la propria intenzione con il Pacchetto Energia e Clima e la strategia Europa 2020, che mirano a utilizzare il lavoro binomio - sostenibilità come carta vincente per l'economia europea del prossimo decennio.
A causa della natura mutevole non solo della definizione, ma del concetto stesso di "lavoro verde", è più corretto parlare di un processo di trasformazione, piuttosto che della creazione di posti di lavoro e di capacità esistenti. E questo è esattamente ciò che viene detto di recente dal Comitato economico e sociale europeo: è stato affermato che, facendo riferimento al contesto economico e sociale attuale, è più opportuno parlare di "lavori da rendere più verdi" (*greening jobs*) piuttosto che di lavoro verdi (*green jobs*) (EESC 2011).
È facile immaginare che il significato di posti di lavoro verdi cambi anche da un paese all'altro. In ultima istanza i paesi avranno bisogno di comporre le proprie definizioni nazionali e di impostare degli standard per poter considerare le pratiche verdi o non-verdi. In questo senso, il governo francese rappresenta un esempio interessante: l'Osservatorio Nazionale dei lavori e delle professioni della Green Economy[1] è stato istituito nell'ambito del Piano di Mobilitazione per Settori e Territori presentato alla Conferenza Nazionale sul Lavoro nella Green Economy tenutasi nel gennaio 2010 e risponde alla necessità di identificare e comprendere meglio i lavori della nuova crescita.
Il Centro si propone di fornire metodi condivisi e centralizzati per quantificare l'occupazione e la formazione per analizzare la "crescita verde": seguendo le orme del Comitato economico e sociale europeo, l'Osservatorio distingue tra lavori verdi (vert) e che possono diventare più verdi (verdissant) dove i primi sono quei lavori il cui scopo e capacità contribuiscono a misurare, prevenire, controllare, riparare e correggere gli impatti negativi sull'ambiente, mentre i secondi non hanno un fine direttamente ambientale, ma includono una nuove "serie di competenze" per tener conto della dimensione ambientale in modo significativo e quantificabile.

3 I lavori verdi in Lombardia

3.1 I dati

I dati utilizzati in questo lavoro provengono dall'Osservatorio del mercato del lavoro della Regione Lombardia, da portali specialistici del web che pubblicano gli annunci di lavoro per conto delle aziende e da fonti statistiche ufficiali. In particolare sono stati usati i dati riguardanti:
• caratteristiche delle imprese (domicilio, i settori

1 L'observatoire national des emplois et des métiers de l'économie verte, www.developpement-durable.gouv.fr/L-observatoire-national-des,18551.html

economici), tipi di contratto (permanente, a tempo determinato, a tempo pieno / tempo parziale, ecc.), durate contrattuali, distretti amministrativi e geografici;
• Numero di lavoratori reclutati e dismessi, per età, sesso, domicilio, cittadinanza e livello di istruzione.
• Offerte di lavoro postate sul web inferendo le *skill* relative ad alcuni specifici lavori verdi.

3.2 I trend generali vs. i trend dei lavori verdi

La tendenza generale del mercato del lavoro lombardo riflette il perdurare della crisi economica che ha avuto inizio nel 2009. Il tasso di occupazione è sceso di due punti percentuali dal 2008 al 2013 passando dal 67% a circa il 65%. Allo stesso tempo il tasso di disoccupazione è costantemente aumentato passando dal 3,7% del 2008 all'8% del 2013. La variazione degli avviamenti, tra il 2009 e il 2013, è pari a -1,6%, con un parallelo aumento di cessazioni, con 6,9 punti di variazione (Tabella 1).

Anno	Avviamento	Cessazione
Var 09-10	5,6%	5,4%
Var 10-11	5,9%	8,6%
Var 11-12	-3,8%	-0,6%
Var 12-13	-8,5%	-6,0%
Var 09-13	-1,6%	6,9%

Tabella 1 - Variazione negli anni di avviamenti e cessazioni nel mercato del lavoro

Per i lavori verdi la situazione è diversa dalla tendenza generale del mercato. La variazione è sempre positiva in ogni anno (Tabella 2). Inoltre, tra il 2009 e il 2013, si riscontra un aumento di assunzioni del 18,4%, anche se le cessazioni hanno avuto un andamento simile. Questo risultato mostra un mercato che sta crescendo in modo discontinuo soprattutto tramite contratti a tempo determinato, come si può capire anche dall'analisi delle tipologie contrattuali utilizzate per il reclutamento. L'andamento dei settori verdi è positivo anche se al momento ciò non significa che vi sia un aumento chiaro e stabile della forza lavoro.

Anno	Avviamento	Cessazione
Var 09-10	11,9%	9,7%
Var 10-11	0,9%	4,1%
Var 11-12	1,6%	2,8%
Var 12-13	3,3%	1,9%
Var 09-13	18,4%	19,6%

Tabella 2 - Variazione negli anni di avviamenti e cessazioni nei lavori verdi

3.3 Caratteristiche dei Settori e dei lavori verdi

Le assunzioni relative ai settori verdi rappresentano circa il 3% del totale delle assunzioni in Regione Lombardia, e sono in totale più di 270.000 nel periodo osservato. I "lavoratori verdi" sono soprattutto uomini (per il 76%), italiani (per il 59%) e in età tra i 25 e i 40 anni (per il 41%).
In generale, la ripartizione percentuale delle nuove assunzioni è per il 75% a tempo determinato e per il 25% a tempo indeterminato; nei settori verdi invece la prevalenza di contratti a tempo determinato è ancora più forte, all'89%, rispetto all'11% di tempo indeterminato. Questo fatto è certamente influenzato dal tipo di professionalità ricercate per i lavori verdi, la maggior parte delle quali *low skill level* (54%); il 37% è invece *medium skill level* ed il restante 9% *high skill level*.
Le assunzioni sono avvenute per il 70% nel settore dell'agricoltura, per il 18% nell'industria e per il 12% nel settore del commercio e dei servizi.

3.4 La variazione dei lavori verdi nel tempo nei Comuni Lombardi

La disponibilità di dati amministrativi provenienti da comunicazioni obbligatorie e l'elevata qualità delle informazioni, realizzato attraverso un lungo processo di affinamento dei metodi di trattamento dei dati stessi (Boselli et al. 2014) può fornire strumenti importanti per l'analisi del mercato del lavoro. Tra questi problemi, la composizione dei distretti produttivi regionali e il conseguente impiego di professioni specifiche nei diversi settori produttivi. L'obiettivo pertanto è quello di studiare la dinamica delle professioni verdi in Lombardia. Questa attività è stata svolta attraverso un approccio metodologico (Mezzanzanica 2011) in grado di fornire informazioni sulla zona di interesse, definito come il comune in cui si trovano le sedi delle imprese, e le professioni più significative della green economy.
Il percorso seguito inizia con l'identificazione del Comune in cui hanno sede le aziende più rilevanti, in termini di eventi (assunzioni e cessazioni) e di figure equivalenti a full time[2], nel settore analizzato. In seguito i lavoratori vengono suddivisi per livello di skill ed analizzati. Sia per i comuni che per le professioni si calcola lo stato attuale, ottenendo la classificazione delle aree in cui si concentra la

2 Dai dati amministrativi delle assunzioni otteniamo il numero dei giorni di lavoro per ogni professione: ricondurli a figure equivalenti a tempo pieno permette di rappresentare la domanda, indipendentemente dal numero di assunzioni che si sono verificate, in modo da poter facilmente confrontare i dati.

presenza di lavori verdi. Allo stesso tempo, si può osservare l'evoluzione dei lavori verdi nel tempo in termini di crescita, incertezza e criticità nel periodo osservato. I risultati delle analisi eseguite sono mostrati nella Figura 1.

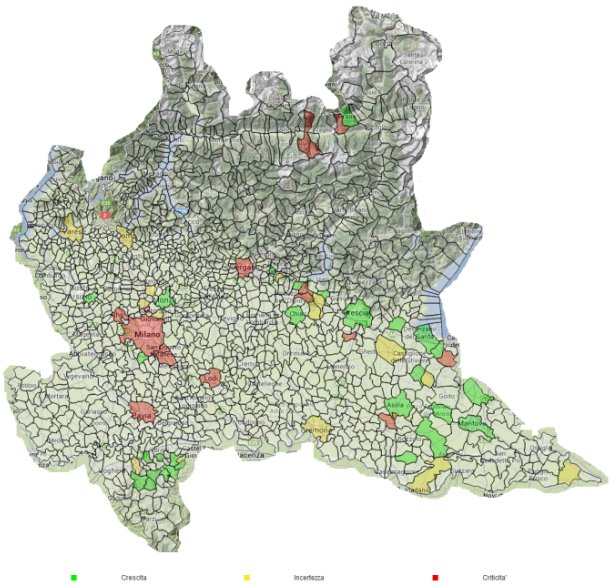


Figura 1 - Rappresentazione della crescita delle richieste di lavori verdi nei comuni lombardi fra 2009 e 2013

Osservando l'immagine si può notare che le aree più critiche sono Milano, Bergamo, Lodi e Pavia, che rappresentano i centri urbani e i luoghi industriali. Cremona, Como e Varese appartengono alla zona in cui la domanda di lavori verdi è incerta, mentre Brescia, Chiari, Busto Arsizio, Monza, Desenzano del Garda e Mantova sono i luoghi in cui la domanda di lavori verdi è cresciuta nel periodo osservato.

3.5 Il livello di skill dei lavori verdi in Lombardia

Approfondendo l'analisi è possibile osservare le principali professioni verdi coinvolte nelle assunzioni differenziate per livello di skill. Nelle seguenti tabelle sono riportate le prime 5 professioni.

Professione	Avviamenti
Ricercatori e tecnici laureati nell'università	3.469
Ingegneri e professioni assimilate	2.798
Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive	2.792
Tecnici in campo ingegneristico	2.733
Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche	1.745

Professione	Avviamenti
Agricoltori e operai agricoli specializzati	57.675
Allevatori e operai specializzati della zootecnia	9.745
Impiegati addetti alla segreteria e agli affari generali	8.241
Esercenti ed addetti nelle attivita' di ristorazione	5.029
Artigiani ed operai specializzati addetti alla pulizia ed all'igiene degli edifici	3.325

Professione	Avviamenti
Personale non qualificato nell'agricoltura e nella manutenzione del verde	105.780
Personale non qualificato nei servizi di pulizia di uffici, alberghi, navi, ristoranti, aree pubbliche e veicoli	9.764
Conduttori di macchine agricole	7.849
Personale non qualificato addetto alle foreste, alla cura degli animali, alla pesca e alla caccia	3.780
Conduttori di veicoli a motore e a trazione animale	3.454

Nelle professioni *high skill level* possiamo osservare lavori specialistici e tecnici, correlati sia ad attività di ricerca che di gestione; nel livello *medium skill* troviamo lavoratori qualificati per la gestione e quelli con esperienza in attività commerciali e amministrative. Infine, nel livello *low skill* sono presenti lavoratori non qualificati che operano nell'economia verde.

3.6 Il focus sulle skill che emergono dal Web

L'analisi del annunci di lavoro estratti dal web ci permette di analizzare le diverse competenze richieste che emergono dalle esigenze dirette di aziende. Di seguito alcuni esempi:

- Occupazione: operatore ecologico - *low skill level*
- *Skill* personali: residenza in zona; puntualità e affidabilità; carico di lavoro sostenuto; lavoro di squadra; orario di lavoro flessibile; disponibilità agli spostamenti; conoscenza del territorio
- *Skill* di base: patente di guida (tipo B e altro)
- *Skill* professionali: precedente esperienza
- Occupazione: tecnico della sicurezza ambientale - *high skill level*
- *Skill* personali: buone capacità organizzative e relazionali; precisione; attenzione al risultato e mobilità geografica
- *Skill* di base: conoscenza di Microsoft Office
- *Skill* professionali: esperienza nel settore della sicurezza sul lavoro; esperienza in coordinamento e sicurezza delle costruzioni; Laurea in Ingegneria Ambientale, Ingegneria Chimica, Scienze Chimi-

che e Scienze Ambientali o simili; conoscenza delle principali leggi di settore e sistemi di gestione ISO 14001, ISO 9001 e OHSAS 18001; software Autocad
• Occupazione: Servizi di pulizia - *low skill level*
• *Skill* personali: puntualità e affidabilità; orario di lavoro flessibile; mobilità geografica
• *Skill* di base: non richiesto
• *Skill* professionali: precedente esperienza di lavoro (uffici ed edifici)

L'analisi delle *vacancies* del web consente di elaborare le *skill* richieste dalle aziende e la loro rilevanza. Ad esempio per le figure di *low skill level*, le caratteristiche personali risultano essere le più rilevanti mentre per le *high skill level* le più rilevanti sono quelle trasversali e professionali.

4 Conclusioni

Questo lavoro illustra le crescenti opportunità per studiare le dinamiche del mercato del lavoro che possono derivare dall'analisi di diverse fonti informative: i dati statistici, amministrativi e del web. La combinazione di queste fonti può ampliare il livello di conoscenza e supportare i processi decisionali di diversi stakeholder.
Il contenuto analizzato mostra aspetti interessanti anche se l'osservazione è in fase iniziale. Prima di tutto, le assunzioni relative alla *green economy* mostrano un andamento positivo e gli effetti della crisi economica fortemente presente in Lombardia sembrano avere impatto minore per tali professioni. In secondo luogo, abbiamo osservato la differenza delle dinamiche nei diversi territori e si è visto che la maggior crescita di domanda di lavori verdi si trova al di fuori dei principali centri urbani. Infine, è possibile notare la concentrazione di professioni *low skill level* e l'emergere di figure *high skill level* nel settore della ricerca, fattore certamente interessante per lo sviluppo del settore.
La *green economy* è sicuramente uno dei settori più significativi se si parla di importanza delle politiche di sviluppo a livello europeo e mondiale. Nonostante la varietà di studi e ricerche effettuati, c'è ancora un lungo cammino da fare, sia per rappresentare esattamente le dinamiche di settore sia per specificare le professioni e le competenze che caratterizzano i diversi settori economici delle imprese "*green*". In questo senso, il contributo di conoscenze che può essere dato dalle varie fonti di dati utilizzate potrà essere certamente importante.

Riferimenti bibliografici

[1] European Economic and Social Committee (2011): *Opinion on "Promoting sustainable green jobs for the EU Energy and Climate Change package"* (2011/C 44/18)

[2] European Agency for Safety and Health at Work (2013): *Green jobs and occupational safety and health: Foresight on new and emerging risks associated with new technologies by 2020*

Eurostat (2009): *The Environmental Goods and Services Sector: A Data Collection Handbook, European Commission*

[3] ILO (2013): *Green jobs becoming a reality: Progress and outlook 2013*

[4] ILO and OECD (2012), *Sustainable development, green growth and quality employment*

[5] ILO, (2012): *Methodologies for assessing Green Jobs, Policy Brief*

[6] ILO (2011): *Greening the global economy: The skills challenge, Skills for Employment, Policy Brief*

[7] (2010): *Green Jobs and Skills: The Local Labour Market Implications of Addressing Climate Change*

[8] OECD (2012): *Inclusive Green Growth: For the Future We Want*

[9] OECD (2012): *ICT skills and employment: New competences and jobs for a greener and smarter economy,* Digital Economy Papers No. 198

[10] UNCSD Secretariat, (2011): *Green jobs and social inclusion*, RIO 2012 Issues Briefs No. 7

[11] UNEP, ILO, IOE, ITUC (2008): *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*

[12] U.S. Department of Commerce (2010): *U.S. Carbon Dioxide Emissions and Intensities over Time: A Detailed Accounting of Industries, Government and Households*, Washington, D.C. [13] U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration Workforce Information Council (2009): *Measurement and Analysis of Employment in the Green Economy*

Benessere e disuguaglianze: come vivono gli stranieri in Italia e in Calabria

Domenico Tebala e Stefano Vitaletti

Istat, Direzione Centrale per lo sviluppo e il coordinamento della rete territoriale e del Sistan
Istat, Servizio Condizioni Economiche delle famiglie

tebala@istat.it; silvano.vitaletti@istat.it

Sommario

Analizzare il *benessere* delle famiglie, sia italiane che straniere, significa studiare la struttura dei redditi, consumi e risparmi; ma significa anche indagare sui livelli di *povertà*. Parlare di povertà degli stranieri significa stimolare riflessioni e fornire elementi utili dai quali partire per creare politiche migratorie coerenti con una realtà in continua evoluzione, specie in un periodo di crisi come quello attuale.
L'obiettivo del presente lavoro è proprio l'analisi del benessere e delle disuguaglianze della popolazione straniera in Italia ed in particolare in Calabria, regione con i peggiori indici di benessere sia "italiano" che "straniero", ma dalla quale provengono segnali positivi dal tessuto sociale, ed, in particolare, scolastico.
In questo ambito la diffusione della cultura statistica potrà avere una vasta eco rivestendo un ruolo fondamentale non solo nello studio della matematica, ma anche nell'approccio con le altre materie.

1 Introduzione

Analizzare il *benessere* delle famiglie, sia italiane che straniere, significa studiare la struttura dei redditi, dei consumi e dei risparmi; ma significa anche indagare sui livelli di *povertà*. Parlare di povertà degli stranieri significa stimolare riflessioni e fornire elementi utili dai quali partire per creare politiche migratorie coerenti con una realtà in continua evoluzione, specie in un periodo di crisi come quello attuale.
Lo stato di povertà in cui versano molte famiglie straniere indica chiaramente l'esistenza di una marginalità sociale che non deve essere sottovalutata. La distanza tra famiglie straniere e italiane in relazione all'entità e alla struttura dei redditi e delle forme di risparmio e di investimento, rende evidente l'entità di tali disuguaglianze. La crisi economica in atto, che sta mostrando come gli stranieri siano l'anello debole del mercato del lavoro, rischia di privare gli immigrati dell'unica fonte di reddito su cui le famiglie possono fare affidamento: il reddito da lavoro dipendente. Senza lavoro, oltre a perdere la regolarità del permesso di soggiorno, gli stranieri vedranno peggiorare la propria situazione economica, aggravando il proprio livello di benessere e creando nuova povertà.
Il "benessere" degli stranieri viene descritto dall'*I-STAT* con la prima lndagine campionaria sul "Reddito e condizioni di vita delle famiglie con almeno un componente straniero residenti in Italia (2009)" e dal *CNEL* attraverso gli "Indici di integrazione degli immigrati in Italia".

2 Come vivono gli stranieri in Italia

2.1 Gli stranieri iniziano a lavorare prima e terminano dopo

Milioni di cittadini stranieri sono arrivati nel nostro Paese per poter lavorare ed aiutare le famiglie di origine: **quasi i 2/3 degli stranieri nati all'estero e residenti in Italia sono immigrati per motivi di lavoro**.
La maggiore incidenza dei percettori di reddito da lavoro tra gli stranieri si osserva per tutte le classi di età tranne tra i 25 e i 34 anni, dove il differenziale tra stranieri e italiani viene mantenuto soltanto dai maschi, la cui percentuale raggiunge il 93,5% tra i primi e l'86,7% tra i secondi (donne straniere 59,5% contro il 70,8% delle italiane).
In questa fascia d'età le donne straniere rivestono più spesso il tradizionale ruolo di moglie/madre. La transizione alla pensione o all'inattività diventa più frequente per gli italiani nella classe di età 55-64 anni. Tra gli stranieri i redditi da lavoro sono presenti nel 67,8% dei casi e nel 47,3% degli italiani. In particolare tra gli italiani, i redditi da lavoro degli uomini sono presenti nel 59,1% dei casi e tra le donne nel 36,1%. Gli stranieri si ritirano dal lavoro con maggiore lentezza: ancora il 69,4% degli uomini e il 66,9% delle donne con più di 54 anni ha un reddito da lavoro.

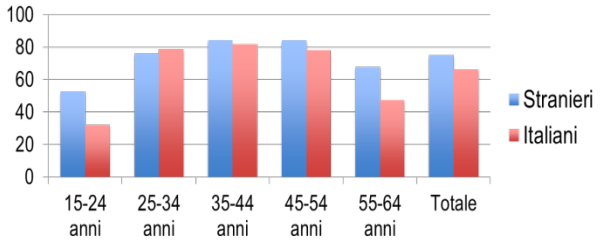


Figura 1 - Percettori di reddito da lavoro per cittadinanza e classe d'età

2.2 Gli stranieri hanno redditi bassi

Le donne straniere in coppia con figli hanno un reddito da lavoro meno frequentemente delle italiane nelle stesse condizioni (**nel 47,5%** dei casi, contro il 57,3%), in particolare per le marocchine (22,8%), le albanesi (44,7%) e le polacche (47,9%). Al contrario, le filippine (87,2%), le ecuadoriane (80,3%), le cinesi (74,6%) e le moldave (68,3%) riescono spesso ad assicurare alla famiglia il loro apporto in termini di reddito da lavoro.
Tra gli italiani, i redditi da lavoro delle persone **laureate** sono del 75% più elevati di quelli delle persone con **licenza elementare** (valore mediano pari a 1.868 euro mensili contro 1.067); tra gli stranieri la differenza si riduce all'8% (1.039 contro 958).
Sia per gli stranieri, sia per gli italiani, uomini o donne, il reddito aumenta con l'età fino a un massimo, per poi ridiscendere, disegnando una parabola. Per gli stranieri, la dinamica è meno pronunciata e più veloce (*il massimo viene raggiunto a 35-44 anni* con 12.432 euro in mediana: 14.752 maschi e 9.578 femmine) mentre gli italiani raggiungono il massimo tra i 45 e i 54 anni (19.170 in mediana: 20.820 euro per gli uomini, 16.451 per le donne).
Nella fascia d'età 45-54 anni gli italiani raggiungono il massimo del reddito. Ciò sembra in accordo con un più lento ingresso di questi nel mercato del lavoro, dove possono spendere un livello d'istruzione più elevato, che consente loro di accedere a posizioni lavorative più qualificate, con un maggiore salario d'ingresso e una maggiore possibilità di carriera.

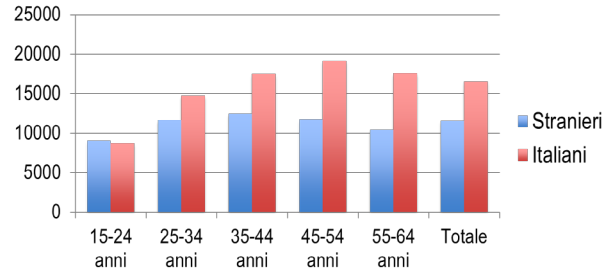


Figura 2 - Valori mediani in euro del reddito netto da lavoro per cittadinanza

2.3 Molto reddito da lavoro anche se inferiore al reddito degli italiani

Il *90,6%* dei redditi delle famiglie di soli stranieri sono *redditi da lavoro*, contro il 63,8% delle famiglie di soli italiani. Da trasferimenti sociali solo l'8,3%, contro il 32,7% delle famiglie italiane, laddove, però, la distanza con le famiglie di soli italiani è in gran parte ascrivibile ai trasferimenti pensionistici (1,9% contro il 29,4%).
Considerando le principali comunità straniere, per le famiglie ucraine il reddito mediano equivalente è pari al 42,9% di quello delle italiane mentre per le famiglie con persona di riferimento polacca è del 65,4%, quindi con minore distanza.
Però, nonostante l'effetto della scala di equivalenza attenui ulteriormente la dispersione dei redditi tra le comunità straniere, non migliora in modo sensibile la condizione delle famiglie con stranieri: nel 2008, anche in termini equivalenti, *il reddito mediano è solo il 56% di quello delle famiglie di italiani*.

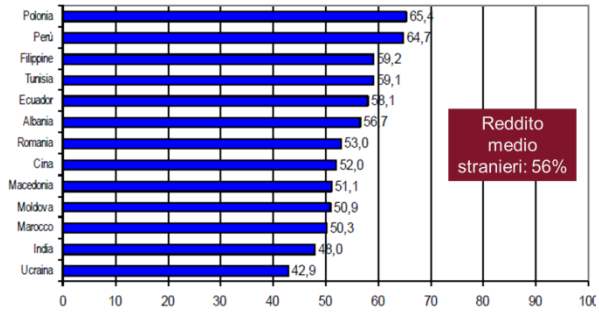


Figura 3 - Reddito familiare equivalente per cittadinanza della persona di riferimento della famiglia (Indice: Famiglie italiane = 100)

2.4 Il «benessere» degli stranieri aumenta col tempo ma il rischio povertà è più alto tra gli stranieri

Le condizioni economiche migliorano all'aumentare del tempo trascorso dall'arrivo in Italia. Una famiglia di soli stranieri che risiede in Italia da più di 12 anni ha un reddito superiore del 40% rispetto a quello di una famiglia che vi risiede da meno di due anni.
Nonostante questo, il 43,9% delle persone che vivono in una famiglia con stranieri è a rischio di povertà (Sud 64,2%). La quota sale al 49,1% se la famiglia è composta da soli stranieri (Sud 74,0%) e scende al 32,7% se mista (Sud 49,5%). Tra le persone che vivono in famiglie di soli italiani, il 17,4% è a rischio di povertà.

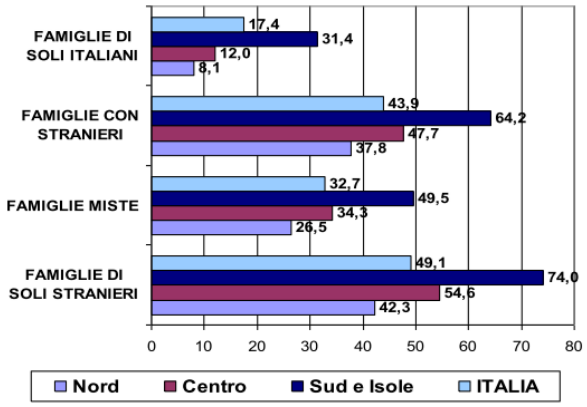


Figura 4 - Persone a rischio povertà per cittadinanza e ripartizione geografica

La Strategia Europa 2020 approvata dall'Unione europea nel corso del 2010 promuove l'inclusione sociale, puntando all'uscita dal rischio di povertà e di esclusione.
Gli *indicatori individuati* per raggiungere tale obiettivo sono:
- la quota di persone a rischio di povertà (Persone che vivono in famiglie con reddito familiare equivalente inferiore al 60% del reddito mediano dello stesso paese. La soglia di povertà relativa è stata calcolata per l'intera popolazione residente in Italia ed è risultata nel 2008 pari a 9.382 euro);
- la quota di persone in situazione di grave deprivazione materiale (Persone che vivono in famiglie con almeno 4 dei seguenti 9 sintomi di disagio: i) non poter sostenere spese impreviste, ii) non potersi permettere una settimana di ferie, iii) avere arretrati per il mutuo, l'affitto, le bollette o per altri debiti; iv) non potersi permettere un pasto adeguato ogni due giorni; v) non poter riscaldare adeguatamente l'abitazione e: non potersi permettere: lavatrice, tv a colori, telefono e automobile);
- la quota di persone che vivono in famiglie a intensità lavorativa molto bassa (Persone che vivono in famiglie i cui componenti di età 18-59 lavorano meno di un quinto del loro tempo).
Dalla loro sintesi deriva un quarto indicatore, strumento di monitoraggio dell'obiettivo, dato dalla quota di persone a rischio di povertà o esclusione, che cioè sperimentano almeno una delle situazioni individuate dai tre indicatori precedenti. Tale indicatore estende, quindi, la definizione delle situazioni di disagio economico per coprire anche una dimensione non strettamente monetaria della povertà e per includere situazioni di esclusione dal mercato del lavoro.
L'*indicatore sintetico di rischio di povertà* o esclusione sociale raggiunge il 56,8% nelle famiglie composte solamente da stranieri e il 51% nelle famiglie con almeno uno straniero. Il divario rispetto alle persone che vivono nelle famiglie di soli italiani (23,4%) è ancora una volta significativo, ma l'inclusione dell'indicatore legato alla partecipazione al mercato del lavoro (intensità di lavoro molto bassa) ne attenua l'ampiezza, rispetto a quando si considerino unicamente gli aspetti monetari e materiali delle condizioni di vita delle famiglie.

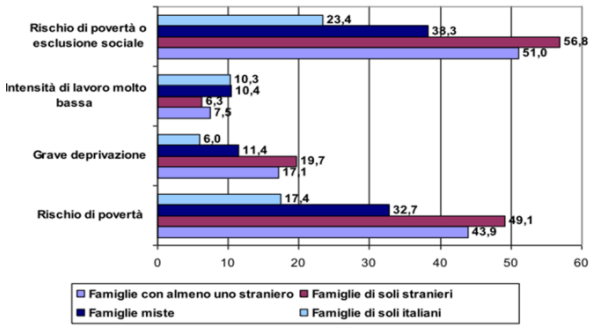


Figura 5 - L'indicatore sintetico di rischio di povertà o esclusione sociale per cittadinanza e ripartizione geografica

2.4 Aiuti economici, soprattutto da amici

Tra le famiglie di italiani e le famiglie con stranieri ci sono differenze molto evidenti nella provenienza di questi aiuti. Mentre quelle di italiani vengono aiutate con maggiore frequenza dai genitori o dai suoceri (nel 58,7% dei casi), **le famiglie con stranieri ricevono più frequentemente aiuti dalla rete di amici (nel 41,5% e nel 46,5%)**. Per queste famiglie è ancora frequente il sostegno da parte dei genitori o dei suoceri (28,5%), ma ciò è dovuto soprattutto alle famiglie miste (64,4%) piuttosto che a quelle composte soltanto da stranieri (15,8 %).
Nelle famiglie composte solamente da italiani è particolarmente elevata anche la percentuale di famiglie aiutate da altri parenti (27,7% contro il 25,2% delle famiglie con stranieri) e dai figli (22,1%). Tale valore riflette la diversa composizione per età delle famiglie italiane, mediamente più anziane, che possono fare affidamento sul supporto dei figli adulti affrancati dalla famiglia di origine.
Le famiglie composte solamente da italiani possono quindi fare affidamento su una rete di solidarietà che coincide largamente con la rete di parentela; *gli stranieri, invece, lontani dai luoghi e dagli affetti del paese d'origine, sviluppano un forte senso della comunità*. Per le famiglie con stranieri che hanno ricevuto aiuti appare rilevante anche il ruolo svolto dalle associazioni di volontariato o da altre istituzioni private, dalle quali proviene il sostegno alle famiglie in difficoltà nel 17,6 % dei casi.

Tipologia famiglie / Fonte aiuti	Famiglie con almeno uno straniero	Famiglie di soli stranieri	Famiglie miste	Famiglie di soli italiani
Genitori, suoceri	28,5	15,8	64,4	58,7
Figli				22,1
Altri parenti	25,2	21,3	36,3	27,7
Amici, vicini, conoscenti	41,5	46,5		9,8
Gruppi di volontariato o altre associazioni private	17,6	20,4		
Altre persone	12,6	15,9		4,6

Figura 6 - Famiglie che hanno ricevuto aiuti in natura o in denaro per provenienza degli aiuti - Anno 2009 (per 100 famiglie con la stessa cittadinanza, possibili più risposte)

2.5 Tra i marocchini rischio di povertà più alto e peggiori condizioni abitative ma non si lamentano

Per quanto riguarda in particolare l'indicatore di grave deprivazione materiale le cittadinanze più in difficoltà sono la marocchina (32,2%), la tunisina (26,6%) e l'indiana (25,4%).

	Indicatore sintetico	Rischio di povertà	Grave deprivazione materiale
Famiglie con almeno uno straniero	**51,0**	**43,9**	**17,1**
Ucraina	**69,6**	**64,5**	14,5
Marocco	**66,4**	**55,8**	**32,2**
Moldova	63,2	55,7	16,9
Cina	60,4	50,4	18,5
India	**58,2**	**48,4**	**25,4**
Tunisia	**57,8**	**48,9**	**26,6**
Macedonia	54,8	48,7	16,1
Polonia	53,3	46,0	19,7
Ecuador	52,5	40,1	20,3
Romania	52,4	48,5	12,8
Altri	52,0	43,6	17,6
Albania	47,3	39,2	17,9
Filippine	46,3	38,7	17,8
Perù	42,0	35,2	18,0

Figura 7 - Indicatori di povertà delle famiglie con almeno uno straniero - Anni 2008-2009

Inoltre, particolarmente disagiata appare la situazione delle famiglie con persona di riferimento marocchina, che denunciano una situazione di grave deprivazione abitativa nel 27,1 per cento dei casi.
Analizzando più nel dettaglio le diverse componenti dell'indicatore sintetico di grave deprivazione abitativa, particolarmente significativo è l'**indice di sovraffollamento**, definito come percentuale di famiglie che non dispongono di un numero di stanze adeguato alla loro composizione. A livello nazionale, le famiglie con stranieri che vivono in tale condizione sono il 37,2 per cento, contro il 14,6 per cento delle famiglie di soli italiani. Il valore di questo indicatore è maggiore per le famiglie con persona di riferimento filippina (54,5 per cento), ecuadoriana (47,7 per cento), peruviana (47,3 per cento), ucraina (44,3 per cento), che sono tra quelle che più frequentemente vivono in alloggi messi a disposizione dal datore di lavoro, e anche con persona di riferimento marocchina (42,9%).
Va, peraltro, notato che l'**indicatore di spazio insufficiente** misurato in termini soggettivi, pur mostrando un andamento strettamente legato all'indicatore oggettivo, evidenzia un livello di disagio meno marcato rispetto a quello desumibile dal numero di stanze disponibili. Le famiglie che riferiscono un problema di spazio insufficiente, infatti, sono il 18,9 per cento tra le famiglie con stranieri e il 9 per cento tra le famiglie composte solamente da italiani.
Si può anche notare come il divario tra i due indicatori (oggettivo e soggettivo) è maggiore, in termini relativi, per le famiglie con stranieri rispetto a quelle di cittadini italiani. Ciò sembra suggerire che le famiglie con stranieri esprimano aspettative meno elevate, rispetto alle famiglie italiane, circa le condizioni di vita da realizzare nel nostro Paese, comunque preferibili rispetto a quelle conosciute nel paese d'origine, anche se le famiglie con persona di riferimento marocchina lamentano varie situazioni di disagio (Mancanza dotazioni igieniche di base, Strutture danneggiate, Umidità e Scarsa luminosità).
Le famiglie composte solamente da italiani lamentano problemi sulla qualità della zona di residenza in maniera più diffusa rispetto alle famiglie con stranieri. Infatti, la presenza di inquinamento, sporcizia o altri problemi ambientali causati dal traffico o dalle attività industriali è riferita dal 21,1 per cento delle famiglie italiane rispetto al 12,3 per cento delle famiglie con stranieri; il problema dei rumori provenienti dai vicini o dall'esterno (traffico, attività industriali, commerciali e agricole) riguarda il 25,9 per cento delle famiglie di italiani e il 21,1 per cento di quelle con stranieri; infine, la presenza di criminalità, violenza o vandalismo è dichiarata dal 15,9 per cento delle famiglie di italiani, contro il 9 per cento delle famiglie con stranieri.
La percezione dei problemi nella zona di residenza, meno diffusa tra le famiglie di stranieri, appare in contrasto con le condizioni abitative di queste famiglie, che accedono più spesso ad abitazioni con i valori immobiliari più bassi nel mercato degli alloggi, situate quindi spesso nelle zone più degradate. È tuttavia probabile che la percezione soggettiva delle famiglie italiane risenta di attese più

elevate rispetto a quelle delle famiglie di stranieri che possono risentire delle esperienze di notevole disagio vissute nel proprio paese di nascita.

	Grave deprivazione abitativa	Abitazione sovraffolata	Spazio insufficiente	Mancanza dotazioni igieniche di base	Strutture danneggiate	Umidità	Scarsa luminosità
Famiglie con almeno uno straniero	13,3	**37,2**	**18,9**	3,2	12,8	21,3	11,4
Marocco	**27,1**	42,9	**35,1**	**7,4**	**26,8**	**40,8**	**19,0**
Ucraina	8,4	44,3	10,2		6,4	15,1	7,2
Filippine	16,6	**54,5**	19,7			18,7	12,4
Tunisia	15,6	36,8	20,6		17,8	36,9	15,5
Polonia	7,4	27,3	14,3		9,7	18,8	5,4
India		38,3	22,0			23,5	
Moldova		38,8				17,8	
Macedonia		34,6	27,5				
Ecuador		**47,7**					
Perù		**47,3**					
Famiglie di soli italiani	4,7	**14,6**	**9,0**	1,1	9,9	16,4	8,1

Figura 8 - Famiglie che mancano delle dotazioni essenziali o che denunciano problemi nell'abitazione di residenza - Anno 2009 (per 100 famiglie con la stessa cittadinanza)

	Inquinamento	Rumori	Criminalità
Famiglie con almeno uno straniero	**12,3**	**21,4**	**9,0**
Romania	11,3	19,5	8,4
Albania	8,7	21,9	7,0
Marocco	**12,9**	**23,8**	**8,0**
Cina	12,1	22,3	
Ucraina	11,8	18,8	13,8
Filippine	19,5	27,5	14,0
Tunisia	15,1	25,6	
Polonia	13,2	22,1	8,5
India			
Moldova		18,5	
Macedonia			
Ecuador	27,0	28,4	
Perù	22,9	29,1	
Famiglie di soli italiani	**21,1**	**25,9**	**15,9**

Figura 9 - Famiglie che presentano problemi nella zona di residenza - Anno 2009 (per 100 famiglie con la stessa cittadinanza)

3 Come vivono gli stranieri in Calabria

3.1 In Calabria poca integrazione ed in diminuzione sia nel lavoro che nel sociale in tutte le province

Il benessere è legato all'integrazione, quindi è quasi naturale analizzare la situazione dell'integrazione degli stranieri nel nostro territorio attraverso tre indici:

- *Indice di inserimento occupazionale*: misura il grado e la qualità della partecipazione degli immigrati al mercato occupazionale locale, prendendo in considerazione fattori sia strettamente quantitativi (incidenza su tutti gli occupati, saldo occupazionale, tasso di imprenditorialità) sia indicativi del tipo di coinvolgimento e di impiego che si riserva agli immigrati nel mondo del lavoro (tempo di occupazione, durata dei contratti, tenuta dello stato di regolarità legata al lavoro).

- *Indice di inserimento sociale*: misura il livello di accesso degli immigrati ad alcuni beni e servizi fondamentali di welfare (come la casa e l'istruzione superiore) e il grado di radicamento nel tessuto sociale attraverso un'adeguata conoscenza linguistica dell'italiano e il raggiungimento di determinati status giuridici che garantiscono e/o sanciscono un solido e maturo inserimento nella società di accoglienza (come la continuità dello stato di regolarità per gli stranieri che intendono insediarsi stabilmente in Italia; l'acquisizione della cittadinanza per naturalizzazione; la ricomposizione in loco del proprio nucleo familiare).

- *Indice sintetico*: media dei due indici precedenti.

Analizzando i dati risulta evidente come la regione peggiore è la Calabria.

Regione	2008	2009	2011
Piemonte	46,1	56,4	62,8
Emilia	60,8	63,1	61,7
Liguria	45,8	60,7	60,9
Friuli	59,3	70,6	60,8
Abruzzo	38,8	51,6	60,2
Marche	44,9	59,9	60,1
Sardegna	32,7	46,0	59,7
Toscana	50,4	66,0	59,1
Trentino	54,5	62,1	58,3
Valle	41,0	52,2	57,6
Lombardia	57,2	56,6	54,8
Umbria	42,4	65,7	53,3
Veneto	55,0	63,3	52,4
Lazio	57,1	49,2	48,6
Campania	44,9	37,3	45,1
Molise	47,2	39,3	45,0
Sicilia	49,4	49,8	42,8
Basilicata	41,0	35,0	41,8
Puglia	37,4	34,3	39,8
Calabria	**47,6**	**43,1**	**36,8**
ITALIA	47,7	53,1	53,1

Figura 10 - Indice del potenziale di integrazione. Graduatoria delle regioni (su scala 1:100) – Anni 2008-2011

N° ordine	Regione	Indice inserimento occupazionale	Indice inserimento sociale	Indice sintetico
5	Abruzzo	57,3	63,1	**60,2**
7	Sardegna	64,3	55,1	**59,7**
15	Campania	54,4	35,7	**45,1**
16	Molise	38,5	51,4	**45,0**
17	Sicilia	39,8	45,9	**42,8**
18	Basilicata	37,7	45,8	**41,8**
19	Puglia	28,1	51,5	**39,8**
20	**Calabria**	**34,3**	**39,4**	**36,8**
	ITALIA	53,6	52,5	**53,1**

Figura 11 - Indice del potenziale di integrazione. Graduatoria delle regioni del Sud (su scala 1:100) - Anno 2011

E questa è la situazione provinciale che vede Catanzaro come la migliore provincia calabrese seguita da Vibo Valentia.

N° ordine	Provincia	Indice inserimento occupazionale	Indice inserimento sociale	Indice sintetico
78	Catanzaro	57,9	47,7	**52,8**
80	Vibo Val	42,5	61,5	**52,0**
97	Cosenza	31,5	58,1	**44,8**
99	Reggio Cal	44,2	43,6	**43,9**
101	Crotone	48,3	35,7	**42,0**

Figura 12 - Indice del potenziale di integrazione. Graduatoria delle province calabresi (su scala 1:100) - Anno 2011

In particolare *l'indice di inserimento occupazionale* è la media di:
1) Partecipazione al mercato occupazionale (% dei nati all'estero tra i lavoratori risultati occupati nel corso dell'anno)
2) Capacità di assorbimento del mercato occupazionale (numero medio di lavoratori nati all'estero assunti nel corso dell'anno ogni 100 che, durante lo stesso anno, hanno cessato il rapporto di lavoro – perché licenziati, dimissionati o con contratto scaduto e non rinnovato –)
3) Impiego lavorativo (numero medio di occupati "equivalenti" – ovvero di occupazioni a tempo pieno a cui corrisponderebbe il monte annuo di ore di lavoro dichiarate dagli occupati "netti", cioè dalle persone fisiche che hanno avuto almeno un'occupazione, piena o parziale, nel corso dell'anno – ogni 100 occupati "netti" nati all'estero)
4) Tenuta occupazionale (al netto di quanti sono stati assunti per la prima volta nel corso dell'anno, % degli occupati che nel corso dello stesso anno non hanno mai conosciuto una cessazione del rapporto di lavoro – per dimissioni, licenziamento o mancato rinnovo del contratto alla scadenza – sul totale dei nati all'estero occupati nell'anno)
5) Continuità del permesso di lavoro (% dei permessi di lavoro, in vigore alla fine dell'anno precedente, che durante l'anno di riferimento sono scaduti e non sono stati rinnovati)
6) Lavoro in proprio (% di titolari d'impresa stranieri sul totale dei residenti stranieri maggiorenni).

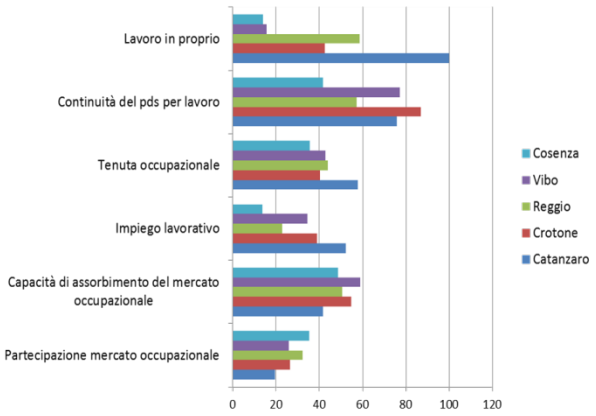


Figura 13 - Indice inserimento occupazionale - Province Calabria - Anno 2011

E *l'indice di inserimento sociale* è la media di:
1) Accessibilità al mercato immobiliare (costo di affitto medio annuo pro capite al mq ponderato sulla zona di residenza – centro e periferia – della popolazione straniera maggiorenne)
2) Istruzione liceale (% di iscritti al liceo – classico, scientifico, linguistico, artistico e sociopsico-pedagogico – sul totale degli alunni stranieri iscritti nelle scuole secondarie di II grado, al netto perciò degli iscritti agli istituti tecnici, artistici e di formazione professionale)
3) Soggiorno stabile (% di permessi di soggiorno di lunga durata – permessi CE per lungoresidenti, ex carte di soggiorno e permessi di familiare di cittadino UE residente – sul totale dei permessi di soggiorno in vigore)
4) Naturalizzazione (numero medio di naturalizzati – acquisizioni di cittadinanza per residenza legale e continuativa di almeno 10 anni – ogni 1.000 residenti stranieri)
5) Competenza linguistica (% dei test di lingua italiana per stranieri superati sul totale di quelli eseguiti – e con esito registrato – finalizzati al conseguimento del permesso CE per lungosoggiornanti, al netto dei test non superati o ai quali i candidati non si sono presentati o non sono stati ammessi)
6) Radicamento (% dei permessi di soggiorno per motivi familiari sul totale dei permessi di soggiorno di durata limitata – al netto dei permessi CE per lungo-soggiornanti, ex carte di soggiorno, e di quelli per familiare di cittadino UE residente – in vigore a fine anno).

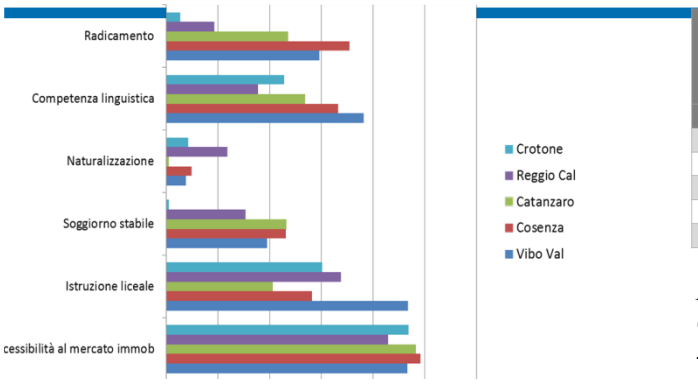


Figura 14 - Indice inserimento sociale - Province Calabria - Anno 2011

Analizzando l'indice di inserimento sociale che, secondo me individua maggiormente il benessere di una persona rispetto all'indice di inserimento occupazionale, si nota che **Vibo Valentia è la provincia con migliori indicatori:** migliore competenza linguistica e migliore istruzione liceale (4ª posizione in Italia in entrambi i casi).

N° ordine	Provincia	Test di italiano eseguiti	di cui superati	
		v.a.	v.a	%
4	**Vibo Val**	**73**	**62**	**84,9**
12	Cosenza	350	275	78,6
46	Catanzaro	250	176	70,4
67	Crotone	69	45	65,2
87	Reggio Cal	463	272	58,7

Figura 15 - Indicatore di competenza linguistica. Graduatoria delle province calabresi (su scala 1:100) - Anno 2011

N° ordine	Provincia	Iscritti stranieri alle scuole superiori	di cui ai licei		Valore trasformato
		v.a.	v.a	%	
4	**Vibo Val**	**215**	**74**	**34,3**	**93,5**
22	Reggio Cal	983	264	26,9	67,5
31	Crotone	254	63	24,8	60,4
38	Cosenza	1.080	255	23,6	56,3
61	Catanzaro	437	84	19,2	41,2

Figura 16 - Indicatore di istruzione liceale. Graduatoria delle province calabresi (su scala 1:100) - Anno 2011

In conclusione, la Calabria si conferma la regione con i peggiori indici di benessere anche dal punto vista degli stranieri, ma, nonostante questo, segnali positivi provengono dal tessuto sociale, ed, in particolare, scolastico che vede Vibo Valentia tra le migliori province italiane e in questo ambito la diffusione della cultura statistica potrà avere una vasta eco rivestendo un ruolo fondamentale non solo nello studio della matematica, ma anche nell'approccio con le altre materie.

Riferimenti bibliografici

ISTAT (2011) *Statistiche in breve, Le famiglie con stranieri: indicatori di disagio economico*. Anno 2009

ISTAT, www.misuredelbenessere.it.

ISTAT, stra-dati.istat.it

ISTAT, *I redditi delle famiglie con stranieri*. Anni 2008 e 2009.

CNEL, *Indici di integrazione degli immigrati in Italia*, IV, V e IX Rapporto.

Le interruzioni volontarie di gravidanza in Italia

Carlo Zocchetti

Direzione Generale Salute, Regione Lombardia

carlo_zocchetti@regione.lombardia.it

Sommario

Quante sono le interruzioni volontarie di gravidanza (IVG) nel nostro paese? E quali le loro caratteristiche principali? Queste informazioni, per l'anno 2011, sono contenute nella *"Relazione del Ministro della Salute sulla attuazione della legge contenente norme per la tutela sociale della maternità e per l'interruzione volontaria di gravidanza (legge 194/78)"* del 13 settembre 2013. Le IVG del 2011 sono state 111.415 (8,0 x 1.000), in evidente diminuzione a partire dal 1984, con i tassi più elevati (8,7) nelle regioni centrali del paese e più bassi nelle isole (6,4). Le maggiori prevalenze riguardano le donne nubili (49,8%), quelle in possesso di licenza media inferiore (43,5%), le donne occupate (45,9%). Sono in diminuzione le IVG di donne straniere, che però hanno tassi di abortività 3-4 volte più elevati delle donne italiane e più IVG precedenti (37,9%). La quasi totalità delle IVG (92%) è effettuata nelle strutture pubbliche, in anestesia generale (82,1%), con durata della degenza inferiore a 24 ore (90,3%). La relazione si conclude con alcune statistiche relative alla frequenza della obiezione di coscienza.

Periodicamente, in genere in concomitanza con la presentazione della annuale Relazione al Parlamento, si ripropone la polemica sullo stato di applicazione della legge 194 sulla interruzione volontaria di gravidanza (IVG), con le tipiche contrapposizioni ideologiche che da sempre hanno caratterizzato l'emanazione e la successiva implementazione della legge stessa. Chi dice che le IVG sono troppe e chi dice che sono troppo poche; chi dice che gli obiettori di coscienza sono così tanti che impediscono seriamente l'esercizio reale del diritto alla interruzione volontaria e chi dice che i non obiettori sono sufficienti per la attuale domanda di IVG; e così via.

Considerazioni ideologiche ed opinioni a parte, quale è l'entità del fenomeno IVG nel nostro paese? quali le sue caratteristiche principali? e quale è l'entità della obiezione di coscienza? Continuando nello stile informativo ed argomentativo che ha caratterizzato i precedenti contributi in tema di sanità, anche questa relazione si propone innanzitutto l'obiettivo di presentare e fare chiarezza sui numeri (ah!, le statistiche !!) facendo riferimento ai documenti ufficiali: nella fattispecie, tutte le informazioni riportate nel presente contributo sono tratte dalla "*Relazione del Ministro della Salute sulla attuazione della legge contenente norme per la tutela sociale della maternità e per l'interruzione volontaria di gravidanza (legge 194/78)*", che porta la data del 13 settembre 2013 e che contiene i dati definitivi raccolti dall'ISTAT con riferimento all'anno 2011. Come noto, tali dati sono rilevati nelle strutture che effettuano IVG, facendo ricorso ad un predefinito schema di raccolta (il modello D12 predisposto da ISTAT), e fatte poi pervenire (attraverso un flusso informativo consolidato che ha come concentratore locale le singole regioni) all'ISTAT per le elaborazioni del caso. Inoltre, per scopi di valutazione della completezza dei dati rilevati, viene effettuato un confronto statistico tra i dati contenuti nel modello D12 e quelli presenti nelle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

La rilevazione IVG ha una lunga storia, come si può apprezzare nella figura, e mostra un inequivocabile andamento del fenomeno nel tempo: sia i tassi (IVG x 1.000 donne 15-49 anni) che i rapporti (IVG x 1.000 nati vivi) di abortività, dopo un iniziale aumento tra il 1978 ed il 1983 (che secondo la Relazione sarebbe da attribuire alla emersione dell'aborto dalla clandestinità), sono in evidente diminuzione a partire dal 1984 e fino al 2011 (ed anche i dati provvisori del 2012 confermerebbero la decrescita), dove si sono registrati in totale 111.415 casi che danno luogo ad un tasso del 8,0 x 1.000 (se consideriamo solo le minorenni tale tasso si attesta sul 4,5 x 1.000). Le regioni centrali del paese presentano tassi più elevati (8,7 x 1.000), seguite dalle regioni del nord (8,2) e del sud (7,7), con le isole che documentano le frequenze minori (6,4 x 1.000).

Col passare del tempo è cambiata la composizione dello stato civile delle donne che effettuano IVG: se in passato il gruppo largamente prevalente era costituito da donne coniugate, nel 2011 sono le donne nubili a prevalere (49,8%), mentre le donne coniugate sono più frequenti nella popolazione straniera (49,4%). Rimane invece una prevalenza di donne coniugate nelle regioni meridionali ed insulari.

Più stabili nel tempo sono i dati riferiti al titolo di studio delle donne che hanno effettuato IVG: anche nel 2011 la classe prevalente è risultata costituita dalle

donne in possesso di licenza media inferiore (43,5%), con evidenti differenze però tra aree e per cittadinanza, probabilmente anche in virtù della diversa distribuzione del grado di istruzione nella popolazione di questi sottogruppi. Secondo la Relazione, nelle donne con licenza elementare il tasso di abortività in 30 anni è rimasto circa costante (con qualche segnale di aumento recente), ed è rimasto invece costante negli ultimi 20 anni (dopo un robusto calo nei primi 10) nelle donne con istruzione media e/o superiore (laurea compresa).

Il 45,9% delle donne che hanno effettuato IVG nel 2011 è risultata occupata, seguita da un 24,6% di casalinghe e da un 10,4% di studentesse, ed anche per l'occupazione si osserva una robusta variazione per territorio e cittadinanza. Per effettuare IVG le donne in genere non si muovono molto: per il 7,2% l'intervento avviene in una regione diversa da quella di residenza, il 13,5% lo effettua al di fuori della provincia di residenza; solo che queste quote diventano rispettivamente il 8,6% ed il 21,6% quando si considerano le donne residenti nell'Italia meridionale.

37.489 cittadine straniere hanno effettuato IVG nel 2011: si tratta di un valore in leggera discesa dopo il picco di 40.224 casi osservato nel 2007. Il numero comprende sia cittadine residenti in Italia (33.666) che cittadine residenti all'estero (3.823). Si tratta di cittadine provenienti prevalentemente dall'Europa dell'Est (19.315), seguite da cittadine africane (6.946), asiatiche (5.559), e dell'America del Centro-Sud (5.063). Complessivamente le donne di cittadinanza straniera, a prescindere dalla residenza o meno nel nostro paese, hanno dato luogo nel 2011 al 34,3% delle IVG. Sempre secondo la Relazione, le donne straniere hanno tassi di abortività 3-4 volte più elevati dei corrispondenti nelle donne italiane, e questo rapporto si ripete per quasi tutte le classi di età, arrivando a 4,6 volte tra le 20-24 enni.

Passando ora ad esaminare qualche fattore più caratteristico e specifico del fenomeno della interruzione volontaria di gravidanza si possono evidenziare gli elementi che seguono, a cominciare dalla storia riproduttiva.

Sul tema la Relazione avverte innanzitutto il lettore che i dati vanno esaminati con una certa prudenza perché manifestano segnali di minore qualità informativa in quanto sottostimano le caratteristiche delle donne senza storia riproduttiva (il fenomeno sembra più accentuato nelle regioni del sud e nelle isole). Ciò premesso, i dati dicono che il 59,7% delle IVG è stato effettuato da donne che hanno almeno un figlio, il 35,8% da donne che ne hanno almeno due: la Relazione fa notare che agli inizi degli anni '80 tali percentuali erano molto più elevate (rispettivamente 75% e 50%). Analizzando però la cittadinanza delle donne si osserva che le italiane sono largamente maggioritarie quando non ci sono già figli nella storia riproduttiva mentre quando ci sono figli (uno o più) sono le straniere a dominare la statistica (il che probabilmente è anche conseguenza della maggiore fecondità di queste ultime). Non stiamo più a sottolineare le differenze territoriali perché sono enormi per ognuna delle variabili che esamineremo.

Circa il 13% delle donne che hanno fatto ricorso alla IVG ha dichiarato di avere avuto aborti spontanei in precedenza (la quota appare abbastanza stabile nel tempo da almeno un decennio); mentre il 26,8% ha effettuato in precedenza almeno un'altra IVG (e il 8% due o più). Il fenomeno delle IVG precedenti è particolarmente accentuato nella popolazione straniera (37,9%) rispetto a quella italiana (21%), segnale che per tale segmento di popolazione la IVG rappresenta certamente uno strumento di controllo delle nascite.

Per ottenere il documento che autorizza le donne ad interrompere la gravidanza le straniere si rivolgono prevalentemente ai consultori familiari o ai servizi ostetrico-ginecologici degli ospedali, mentre le italiane fanno largo ricorso anche al medico di fiducia; ed una differenza di rilievo si osserva anche nei territori: al centro-nord prevale largamente la richiesta ai consultori mentre al sud e nelle isole è l'ospedale l'elemento di riferimento, a testimonianza della diversa organizzazione del servizio sanitario che vede nelle regioni meridionali una importante carenza di servizi in alcuni settori. Nel tempo è notevolmente diminuito il ruolo del medico di fiducia, che ha lasciato lo spazio ai consultori (passati dal 20% al 40%) ed ai servizi ospedalieri (saliti dal 20% al 30%).

Nel 2011 il ricorso alle procedure di urgenza (legge 194/78, art.5, comma 3) è avvenuto nel 11,6% dei casi, in leggera crescita rispetto agli anni precedenti, con percentuali più alte (15,3%) riscontrate nelle regioni del centro Italia (Toscana 21%; Emilia-Romagna 16,3%; Lazio 14,9%).

Il 41,8% degli interventi è stato effettuato in epoca gestazionale precoce (<9 settimane) mentre per il 3,4% l'IVG è avvenuta dopo la 12° settimana: sono in particolare le donne straniere che tendono ad abortire a settimane gestazionali più avanzate. Secondo la Relazione gli aborti precoci e quelli più tardivi avrebbero motivazioni differenziate: nei primi sarebbero prevalenti le gravidanze indesiderate, che potrebbero essere contrastate con la promozione della procreazione responsabile; nelle seconde sarebbero invece prevalenti le gravidanze che si decide di interrompere in seguito ad esiti di diagnosi prenatale e per patologie materne. Sarebbero anche questi i motivi che stanno portando nel tempo alla diminuzione delle IVG precoci e ad un aumento di quelle più tardive.

Nel 59,6% dei casi l'interruzione di gravidanza è

avvenuta entro 14 giorni dal rilascio del certificato, mentre nel 15,7% dei casi l'intervento è stato effettuato dopo 3 settimane di attesa, senza sostanziali differenze tra cittadine italiane e straniere. In alcune regioni la quota di IVG dopo la terza settimana di attesa è piuttosto elevata: Veneto 28,8%; Trento 27,6%; Umbria 26,7%; Lazio 23,5% e Calabria 23,1%.

La quasi totalità delle IVG viene effettuata nelle strutture pubbliche (92,1%), una percentuale stabile da più di un decennio e che sale al 96,5% per le donne straniere e ad oltre il 97% per le italiane residenti nelle regioni del centro-nord. Al sud e nelle isole è significativa invece la quota di IVG effettuate nelle strutture private, rispettivamente 25% e 13%.

L'anestesia generale rimane di gran lunga il metodo più frequente per espletare l'intervento (82,1%), seguito dalla anestesia locale (7,8%) e dalla IVG senza anestesia (7%): per il tipo di anestesia praticata non si osserva alcuna sostanziale differenza tra donne italiane e straniere, mentre molto diverse sono le metodologie adottate nelle varie zone del nostro paese. La Relazione commenta questo risultato lamentando l'eccessivo ricorso alla anestesia generale, che non sarebbe "*giustificato dalle metodiche adottate per espletare l'intervento e dall'epoca gestazionale in cui mediamente le IVG vengono effettuate*" ed inoltre risulterebbe "*in contrasto con le indicazioni formulate a livello internazionale*".

La metodica di Karman è la tecnica più utilizzata per l'intervento (59,6%), con percentuali che nel sud superano il 72%, mentre il raschiamento è effettuato nel 11,4% dei casi (una percentuale che è in costante, anche se lieve, diminuzione nel tempo). Secondo la Relazione è in aumento l'uso del Mifepristone (7.432 casi nel 2011), anche se si deve segnalare che questa informazione non deriva dalla rilevazione ISTAT attraverso il modello D12 ma da una specifica raccolta effettuata dal Ministero della Salute con un questionario trimestrale ad hoc.

Nel 90,3% dei casi l'intervento di IVG ha richiesto una durata della degenza inferiore a 24 ore, con degenze più lunghe in Valle d'Aosta, Molise, Veneto, Piemonte e PA di Trento.

Infine, bisogna osservare che nel 2011 sono state segnalate 4,2 complicanze immediate ogni 1.000 IVG effettuate: la complicanza più frequente è risultata essere l'emorragia.

Fin qui le informazioni sugli interventi di IVG effettuati: ulteriori dettagli si possono ricavare dalle tabelle allegate alla Relazione (disponibile anche in internet), soprattutto per chi è interessato ad esaminare i dati relativi alle singole regioni.

Per quanto riguarda il fenomeno della abortività volontaria sono però due gli argomenti di interesse: il primo riguarda le caratteristiche principali dell'intervento di IVG e della donna che l'ha effettuato (e sul quale ci siamo fin qui dilungati); il secondo riguarda invece il tema dell'obiezione di coscienza. Non potevano pertanto mancare, nella Relazione del Ministero della Salute, alcune considerazioni in grado di mettere a fuoco gli aspetti più peculiari di questo fenomeno, aspetto che abbiamo provato a sintetizzare quantitativamente nelle statistiche che seguono, non prima di avere ricordato che queste ultime si riferiscono a tutto il personale che opera negli ospedali che hanno un reparto di ginecologia o di ostetricia e ginecologia.

Più di due ginecologi su tre (69,3%) nel 2011 ha fatto dichiarazione di obiezione di coscienza, una percentuale in leggera diminuzione rispetto agli anni precedenti, che avevano visto una crescita di questa quota fino a raggiungere il 71,5% nel 2008. Rispetto ai ginecologi sembra più stabile nel tempo la percentuale degli obiettori di coscienza tra gli anestesisti, che presenta un valore del 47,5% nel 2011; mentre è in aumento la quota di obiettori nel personale non medico che è passata dal 38,6% del 2005 al 43,1% del 2011.

La variazione di questi valori percentuali tra le regioni è piuttosto rilevante: tra i ginecologi si osservano valori superiori ad 80% in diverse regioni particolarmente al sud (Campania: 88,4%; Molise: 87,9%; Basilicata: 85,2%; Sicilia: 84,6%; Abruzzo: 83,8%); sempre al sud si osservano i valori più alti per gli anestesisti (Sicilia: 78,1%; Molise: 74,5%; Calabria: 72,8%; Lazio: 72,4%; Campania: 71,4%) ed anche per il personale non medico si osservano picchi significativi (Molise: 85,3%; Sicilia: 81,4%) ed una maggiore variabilità territoriale.

Mettendo a confronto il numero di IVG effettuate ed il personale non obiettore la Relazione ha calcolato una stima del carico di lavoro medio di questo personale: "*dal 1983 al 2011 le IVG eseguite mediamente ogni anno da ciascun non obiettore si sono dimezzate, passando da un valore di 154,6 IVG nel 1983 (pari a 3,3 IVG a settimana ...) a 73,9 IVG nel 2011 (pari a 1,7 IVG a settimana ...)*". La tabella esemplifica i dati di andamento temporale più significativi (e descritti in precedenza), e quelli di andamento geografico riferiti al 2011, dati che evidenziano un carico di lavoro maggiore per i ginecologi non obiettori dell'Italia centrale e meridionale.

La Relazione termina proponendo la seguente conclusione: "Il numero globale dei ginecologi che non esercita il diritto all'obiezione di coscienza sembra quindi congruo al numero complessivo degli interventi di IVG", una conclusione sulla quale si può concordare o dissentire ma che ci appare congruente con le statistiche che abbiamo riprodotto anche in questo contributo.

La Relazione propone però anche una seconda conclusione: "*Eventuali difficoltà nell'accesso ai servizi, quindi, sarebbero da ricondursi ad una distribuzione non adeguata degli operatori fra le strutture sanitarie all'interno di ciascuna regione*". Rispettiamo il parere espresso dalla Relazione, ma da statistici ci permettiamo di eccepire sul metodo (e di conseguenza sul merito): nessuna informazione sulla distribuzione degli operatori, del loro carico di lavoro, dell'accesso ai servizi da parte dei cittadini è stato fornito dalla Relazione con riferimento alle singole strutture sanitarie all'interno di ciascuna regione, e pertanto la conclusione proposta è da ritenersi al più una opinione degli autori della Relazione, senza alcun reale fondamento nei dati statistici raccolti. Peccato, in fondo bastava fermarsi qualche riga prima (ah! questi statistici!!).

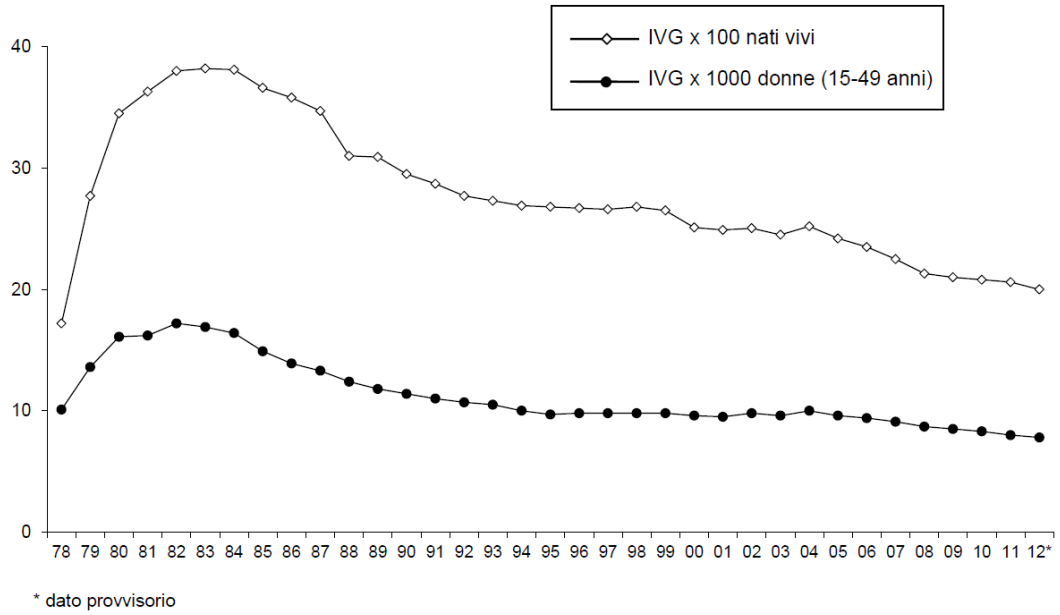


Figura 1 - Tassi (IVG x 1.000 donne 15-49 anni) e Rapporti (IVG x 100 nati vivi) di abortività. Italia 1978-2012. Fonte: "Relazione del Ministro della Salute sulla attuazione della legge contenente norme per la tutela sociale della maternità e per l'interruzione volontaria di gravidanza (legge 194/78)"; 13 settembre 2013.

Anno	Numero IVG	Numero ginecologi non obiettori	Numero IVG l'anno per ciascun ginecologo non obiettore	Numero IVG a settimana per ciascun ginecologo non obiettore
1983	233.976	1.607	145,6	3,3
1992	155.266	1.415	109,7	2,5
2001	132.234	1.913	69,1	1,6
2011	111.415	1.507	73,9	1,7
Area: Anno 2011				
Italia Settentrionale	51.093	876	58,3	1,3
Italia Centrale	23.674	264	89,7	2,0
Italia Meridionale	26.446	255	103,7	2,4
Italia Insulare	10.202	151	67,6	1,5

Tabella 1 - Numero di IVG, numero di ginecologi non obiettori, numero di IVG l'anno per ciascun ginecologo non obiettore, numero di IVG a settimana per ciascun ginecologo non obiettore: per alcuni selezionati anni; per le ripartizioni territoriali nel 2011. Fonte: "Relazione del Ministro della Salute sulla attuazione della legge contenente norme per la tutela sociale della maternità e per l'interruzione volontaria di gravidanza (legge 194/78)"; 13 settembre 2013.

Opportunità e sfide dell'istruzione universitaria in Italia

Andrea Cammelli

AlmaLaurea

andrea.cammelli@almalaurea.it

Sommario

Il Rapporto 2014 AlmaLaurea sul Profilo dei laureati, usciti dalle Università italiane nel 2013, offre una documentazione ampia e aggiornata che costituisce uno strumento prezioso, insieme al Rapporto AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei laureati, per valutare l'offerta formativa del sistema universitario italiano e gli esiti che ne conseguono.

1 Introduzione

Il titolo di questo contributo rimanda alle opportunità e alle sfide dell'istruzione universitaria nel contesto di perdurante crisi economica in cui gli esiti e le esperienze di studio dei laureati vanno collocati.

La condizione di instabilità e precarietà per il proprio futuro influenza inevitabilmente le scelte e i comportamenti degli studenti, nonché delle loro famiglie, e getta un'ombra anche sul loro futuro da neolaureati. D'altronde, anche quello che sta per concludersi, è stato certo un anno difficile dal punto di vista occupazionale, che ha visto crescere il tasso di disoccupazione ben oltre il 12% (ISTAT 2014), confermando l'inerzia che ne caratterizza l'andamento lungo il ciclo economico. Senza però dimenticare che i laureati continuano a godere di vantaggi occupazionali rispetto ai diplomati sia nell'arco della vita lavorativa sia e ancor più, nelle fasi congiunturali negative come quella attuale.

Dopo l'aumento delle immatricolazioni dal 2000 al 2003 (+19%), dovuto in gran parte all'ingresso robusto nell'università riformata di popolazione in età adulta, negli ultimi anni si è registrato un vistoso calo (ANVUR 2014).

Dal 2003 (anno del massimo storico di 338 mila) al 2012 (con 270 mila) il calo è stato del 20% ed è l'effetto combinato del calo demografico (il nostro Paese, nel periodo 1984-2012, ha visto contrarsi del 40% - quasi 389 mila unità - la popolazione diciannovenne), della diminuzione degli immatricolati in età più adulta, del deterioramento delle prospettive occupazionali dei laureati, della crescente difficoltà di tante famiglie a sostenere i costi dell'istruzione universitaria, della crescente incidenza di figli di immigrati e di una politica del Diritto allo Studio ancora carente.

Tanto che, oggigiorno, solo 3 diciannovenni su 10 si immatricolano all'università.

Il basso livello di scolarizzazione della società italiana è testimoniato dal ridottissimo numero di laureati nella fascia di età 25-34: 21% in Italia contro il 39% in ambito OECD (OECD 2013). Siamo a fondo scala, ai livelli di Repubblica Ceca e Turchia.

Il miglioramento registrato dalle nuove generazioni risulta tale in termini assoluti ma non comparativi, perché gran parte degli altri paesi che partivano da posizioni simili a quella italiana in questi decenni hanno corso più velocemente dell'Italia.

D'altra parte le aspettative di raggiungere l'obiettivo fissato dalla Commissione Europea per il 2020 (40% di laureati nella popolazione di età 30-34 anni) sono ormai evidentemente vanificate per il nostro Paese. In questo modo l'Italia (20% di laureati in questa fascia di età), insieme alla Romania, è il paese con il traguardo più modesto e molto lontano da quello medio europeo.

2 Principali risultati

Il XVI Rapporto AlmaLaurea sul Profilo dei laureati 2013 (AlmaLaurea 2014b) ha coinvolto 230 mila laureati, dei 64 Atenei aderenti. Di questi, 132 mila laureati di primo livello (58%), 65 mila laure-

ati magistrali biennali (28%) e 24 mila laureati magistrali a ciclo unico (10%); la restante quota (4%) è composta sostanzialmente da laureati pre-riforma.
Una fotografia tempestiva e affidabile (100% di documentazione amministrativa disponibile, oltre 92% di tasso di risposta al questionario di rilevazione dell'esperienza universitaria) del capitale umano formatisi ai più elevati livelli.
L'analisi ha l'obiettivo di accertare le caratteristiche del capitale umano complessivamente formatosi nel sistema universitario italiano nell'anno 2013, confrontandole in alcuni casi con quelle dei laureati pre-riforma del 2004.
Il quadro che viene restituito dai risultati raggiunti dai laureati che hanno concluso i loro studi nel 2013 conferma una situazione complessivamente confortante:
1. aumenta la quota di giovani che terminano gli studi nei tempi previsti;
2. diminuisce la quota di laureati che terminano gli studi con un numero alto di anni fuori corso;
3. diventa più frequente la partecipazione alle lezioni;
4. si estende l'esperienza di stage e tirocini svolti durante gli studi;
5. si mantiene costante la tendenza ad avvantaggiarsi delle opportunità di studio all'estero.

In crescita risulta la presenza nelle aule delle nostre università di giovani laureati provenienti da altri paesi: oltre 7,3 mila negli atenei AlmaLaurea nel 2013 contro i 2,2 mila nel 2005. Oltre due terzi dei laureati di cittadinanza estera provengono da Albania – che da sola incide per il 16% – Romania, Cina, Camerun, Grecia, Germania, Ucraina, Moldavia, Polonia, Francia, Russia e altri paesi europei. I flussi di stranieri si indirizzano soprattutto verso specifici ambiti disciplinari (linguistico, medicina e odontoiatria, chimico-farmaceutico, economico-statistico, ingegneria e architettura) e i corsi di laurea magistrale e a ciclo unico. Rispetto ad altri paesi, tuttavia, l'Italia costituisce un centro di attrazione relativamente debole e presenta un'incidenza di studenti stranieri di circa la metà rispetto ai livelli OECD.

2.1 Il contesto familiare

Dal Rapporto emerge che tra i laureati si manifesta una sovrarappresentazione dei giovani provenienti da ambienti familiari favoriti dal punto di vista socioculturale, senza differenze evidenti fra le diverse aree geografiche. Ciò non toglie che è ancora elevato il numero dei laureati che portano per la prima volta il titolo in famiglia: il 74% dei laureati primo livello; il 69% fra i laureati magistrali e il 54% fra quelli a ciclo unico.

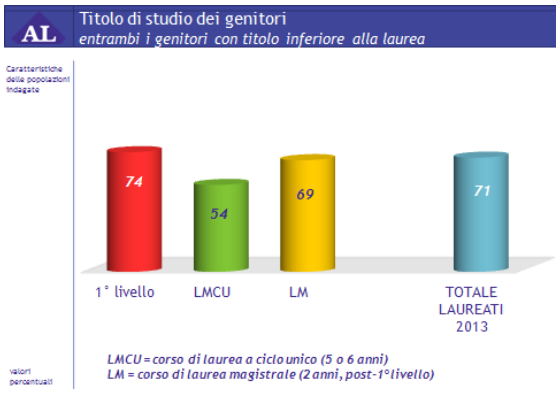


Figura 1 - Laureati per titolo di studio dei genitori e tipo di corso di laurea

I giovani di origine sociale meno favorita, che fra i laureati del 2004 costituivano il 20%, nove anni dopo sono diventati il 26%, e risultano ancora più numerosi fra i laureati di primo livello (28%). Un segnale importante, che testimonia l'innalzarsi, per certi versi ancora troppo lento, della soglia educazionale della popolazione italiana.

2.2 Riuscita negli studi

La riuscita negli studi, rilevata attraverso l'età all'immatricolazione, la durata legale e quella reale dei corsi, l'età alla laurea, ma anche la votazione di laurea, testimonia che la riforma universitaria, introducendo l'organizzazione dei corsi di studio su due livelli (3+2), ha portato un miglioramento delle performance universitarie.
Nel 2004 il ritardo di almeno due anni all'immatricolazione riguardava l'11% dei laureati; è ora pari al 17% fra i laureati del 2013. Grazie alla Riforma sono comparsi, per la prima volta, laureati in età inferiore ai 23 anni, che oggi rappresentano ben il 18% del complesso dei laureati.
L'età media alla laurea è oggi pari a 25,5 anni per i laureati di primo livello, 26,8 anni per i magistrali a ciclo unico e a 27,8 per i magistrali biennali (era di 27,8 anni nel 2004, tra i laureati pre-riforma, quando però la maggior parte dei corsi aveva durata legale di 4 anni). Tale miglioramento è dovuto principalmente all'aumento della regolarità negli studi: i laureati che riuscivano a concludere gli studi universitari rispettando i tempi previsti dagli ordinamenti erano il 15% nel 2004 (meno del 10% nel 2001) e sono quasi triplicati nel 2013 (43%). Su cento laureati, terminano l'università in corso 41 laureati triennali, 34 laureati a ciclo unico e 52

magistrali. Solo 13 laureati su 100 terminano gli studi fuori corso 4 anni o più (mai si era osservato un valore così basso).

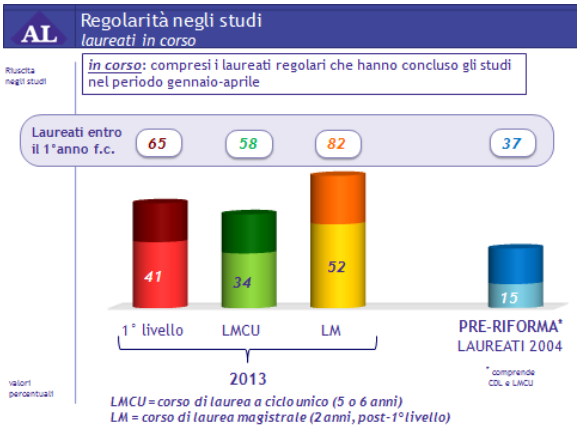


Figura 2 - Laureati in corso per tipo di corso di laurea

I dati disaggregati per gruppo disciplinare mostrano che tra i laureati di primo livello, concludono nei tre anni previsti 67 laureati delle professioni sanitarie su cento. All'estremo opposto, restare in corso riesce possibile soltanto a 24 laureati su cento del gruppo giuridico e a 31 su cento di quello geo-biologico.
La votazione finale[1] rimane sostanzialmente immutata nei suoi valori medi complessivi (102,4 su 110 nel 2013), anche se varia apprezzabilmente secondo il tipo di corso di laurea – 99,6 fra i laureati triennali, 104,0 fra i laureati magistrali a ciclo unico e 107,5 fra i laureati dei corsi magistrali biennali – e ancora di più in funzione dell'ambito disciplinare e della sede. A titolo esemplificativo, tra i laureati triennali le votazioni variano da 94,2 su 110 del gruppo economico-statistico a 104,7 del gruppo letterario.
La variabilità nelle votazioni è il frutto di numerosi fattori più o meno trasparenti (standard di attribuzione dei voti negli esami di profitto, criteri di attribuzione del voto finale e delle relative premialità, standard di valutazione e complessità degli elaborati, ecc.). Questa elevata variabilità delle votazioni legittima i dubbi di quanti ritengono che la votazione di laurea debba costituire un elemento di accesso ai concorsi pubblici e un criterio di selezione affidabile nel reclutamento del personale.
Le donne hanno performance di studio più brillanti rispetto ai colleghi uomini, sia in termini di regolarità negli studi che di voti. Si laurea in corso il 45% delle donne contro il 40% degli uomini; il voto medio di laurea è pari a 103,3 su 110 per le prime e a 101,0 per i secondi. Ciò è confermato in ogni percorso disciplinare e a parità di ogni altra condizione (origine sociale, studi pre-universitari, ecc.). Le donne, pur avendo performance più brillanti dei loro colleghi, incontrano sul mercato del lavoro difficoltà di realizzazione professionale tali per cui di fatto devono essere più qualificate; in Italia ancora di più di quanto non capiti in tutta Europa.

2.3 Il tirocinio

Ponendosi come elemento di raccordo fra l'università e il mondo del lavoro, i tirocini rivestono, durante il corso di studi, un ruolo assolutamente centrale; si sono triplicati in seguito alla riforma. I laureati che hanno svolto tirocini riconosciuti dal proprio corso di studi nel 2013 sono stati il 61% dei laureati di primo livello; il 41% dei laureati magistrali a ciclo unico e il 56% dei laureati magistrali (71% considerando anche coloro che l'hanno svolta solo nel triennio). Fra i laureati pre-riforma del 2004, i laureati con esperienze di tirocinio riconosciute dal corso erano solo il 20%.
Un'esperienza importante, quella del tirocinio durante gli studi, che consente, spesso per la prima volta, di avvicinare gli studenti al mercato del lavoro; tanto più importante se si considera che consente di aumentare le chance di trovare lavoro, ad un anno dal titolo, del 14%. E questo a parità di ogni altra condizione.

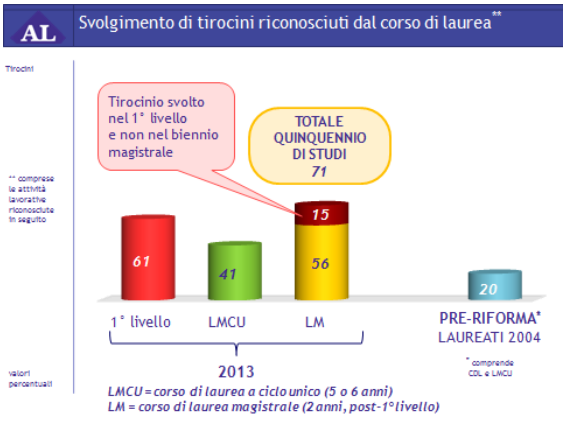


Figura 3 - Laureati in corso per tipo di corso di laurea

La documentazione per gruppo disciplinare mostra che tra i laureati di primo livello si osserva una più ampia utilizzazione di stage e tirocini nei gruppi insegnamento (91%), agrario (87%) e professioni sanitarie (86%). Nei gruppi giuridico e ingegneria "solo" 41 laureati su 100 hanno svolto un'attività di tirocinio formativo riconosciuta.

1 Per il calcolo delle medie il voto di 110 e lode è stato posto uguale a 113.

2.4 Le esperienze di studio all'estero

Le esperienze di studio all'estero dei laureati italiani, contrattesi nei primi anni della riforma, sono andate gradualmente riprendendosi e coinvolgono complessivamente il 12% dei laureati 2013: con programmi dell'Unione Europea (Erasmus in primo luogo), con altre esperienze riconosciute dal corso di studi o su iniziative personali.
Le esperienze di studio all'estero riconosciute dal corso di laurea riguardano il 9% di tutti i laureati: il 7% dei laureati di primo livello (senza differenze evidenti fra coloro che intendono proseguire nel biennio magistrale e i laureati che dichiarano di volersi fermare al primo livello), il 14% dei magistrali a ciclo unico e il 13 dei laureati magistrali (18% considerando anche coloro che le hanno svolte solo nel triennio).
Tra i magistrali, dunque, la diffusione delle esperienze di studio all'estero è prossima all'obiettivo fissato per il 2020 in sede europea (20%).
E' da notare come gli studenti provenienti dai contesti familiari meno favoriti dal punto di vista socioculturale continuano ad avere minori chances di partecipare alla mobilità internazionale. Infatti, i laureati che hanno svolto tale esperienza risultano il 16% fra i figli di genitori entrambi in possesso di laurea e si riducono a un terzo (5,7%) fra i figli di genitori che non hanno conseguito la maturità.

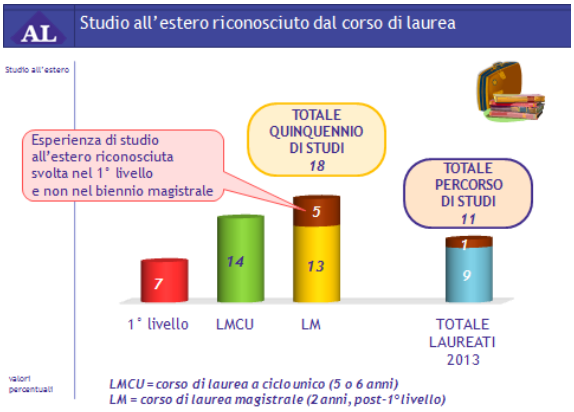


Figura 4 - Laureati con esperienze di studio all'estero riconosciute dal corso, per tipo di corso di laurea

2.5 Intenzione di proseguire la formazione

I laureati che intendono proseguire gli studi dopo la laurea sono il 76% tra il primo livello (la maggioranza opta per la laurea magistrale) e il 46% fra i laureati magistrali biennali e a ciclo unico, i cui propositi sono ripartiti prevalentemente tra scuola di specializzazione, master e dottorato.

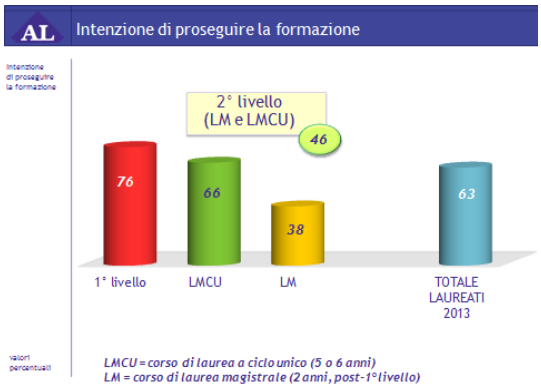


Figura 5 - Laureati intenzionati a proseguire la formazione, per tipo di corso di laurea

Una disaggregazione dei dati per gruppo disciplinare evidenzia che sono più intenzionati degli altri a rimanere in formazione i laureati di primo livello dei gruppi psicologico, geo-biologico e ingegneria. E' tuttavia necessario tenere presente che le difficoltà del mercato del lavoro si riflettono sul fatto che i laureati provenienti dal Mezzogiorno sono i più propensi a proseguire gli studi (sia nel primo che nel secondo livello di studio). Tra i laureati di primo livello del Mezzogiorno infatti gli intenzionati a proseguire la formazione sono il 65%, quota che cala al 54% per i laureati residenti al Nord, e questo a parità di area disciplinare.

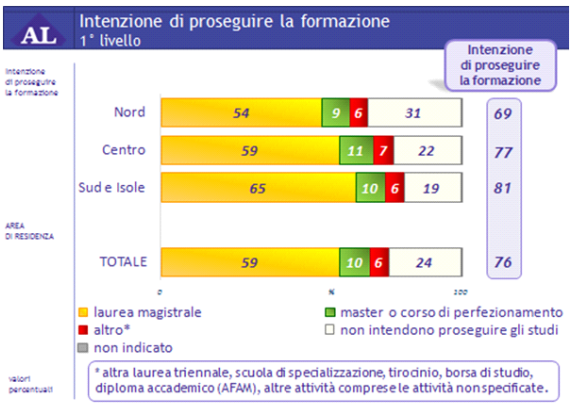


Figura 6 - Laureati intenzionati a proseguire la formazione, per area geografica di residenza

2.6 La ricerca del lavoro

Cosa cercano i laureati nel lavoro? Sicuramente poter acquisire professionalità (è decisamente rilevante per il 76% dei laureati), ma anche stabilità del posto di lavoro (66%) e possibilità di carriera e di guadagno (rispettivamente 61 e 55%).
Negli ultimi anni i laureati hanno attribuito un'importanza crescente alla stabilità del posto di lavoro

(+9,5 punti percentuali dal 2004), al desiderio di avere un'occupazione caratterizzata da ampi margini di autonomia (+4,4 punti percentuali) e alla possibilità di fare carriera (+3,1).

Figura 7 - Laureati che ritengono decisamente rilevanti gli aspetti nella ricerca del lavoro

Alla storica mobilità per studio/lavoro lungo la direttrice Sud-Nord, che continua a caratterizzare il nostro Paese, si affianca, da qualche tempo quella verso i paesi esteri, che costituiscono un obiettivo al quale guarda un numero crescente di giovani neolaureati.
La disponibilità a lavorare all'estero è dichiarata dal 48% dei laureati (14 punti percentuali in più di quanto registrato nel 2004); questa propensione è particolarmente accentuata (superiore al 50%) fra i laureati di primo livello in materie linguistiche, in ingegneria e in architettura.

3 Conclusioni

Come si è avuto modo di trattare in maniera più estesa e articolata in occasione della presentazione dei risultati della XVI Indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati (AlmaLaurea 2014a), i laureati italiani stanno attraversando una congiuntura negativa che ha colpito duramente la loro occupabilità e la loro capacità retributiva. Anche se, ancora oggi, la laurea tutela il giovane sul mercato del lavoro più di quanto non lo faccia il solo diploma, il deteriorato contesto economico rischia di scoraggiare i giovani e le loro famiglie dall'intraprendere gli studi universitari. In un contesto del genere, riveste un'importanza ancora maggiore l'efficacia dell'orientamento, che richiede informazioni corrette e utili a compiere scelte formative e di carriera. La carenza di risorse destinate al sistema universitario, e al Diritto allo Studio, costituisce un pesante ostacolo allo sviluppo del capitale umano su cui dovrà poggiarsi l'assetto economico nazionale. Se l'Italia non tornerà ad investire di più in istruzione superiore e ricerca rischia concretamente di non avere futuro.

Riferimenti bibliografici

ANVUR (2014). *Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013*.

Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (2014a), *Condizione Occupazionale dei Laureati. XVI Indagine*, disponibile su http://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/occupazione/occupazione12/almalaurea_indagine2013.pdf.

Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (2014b), *Profilo dei Laureati. XVI Indagine*, disponibile su http://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/profilo/profilo2014/rapporto2014-profilo_volume-completo.pdf.

ISTAT (2014). Occupati e disoccupati. Comunicato stampa del 29/08/2014, disponibile su http://www.istat.it/it/archivio/130451

OECD (2013). *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing.

L'immigrazione come freno ai costi sociali dell'invecchiamento demografico: dagli stereotipi alla verità dei numeri

Gian Carlo Blangiardo e Pietro Iaquinta

Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca
Dipartimento di Scienze Aziendali e Giuridiche, Università della Calabria

giancarlo.blangiardo@unimib.it - pietro.iaquinta@unical.it

Sommario

Nonostante le frequenti affermazioni contrarie, l'immigrazione non può in alcun modo compensare la bassa alla natalità senza alterare gli equilibri nella struttura per età della popolazione e provocare significativi riflessi sul piano della spesa per il welfare. La tanto enfatizzata riduzione del carico sociale degli anziani che produrrebbero i "giovani immigrati" è un beneficio del tutto transitorio. È infatti agevole mostrare che gli effetti della compensazione, una volta a regime, sono destinati a dar luogo a un accrescimento del carico sociale, con un'intensità che sarà tanto più accentuata quanto più i flussi di immigrazione saranno caratterizzati da soggetti anagraficamente "maturi".

Premessa

La presenza straniera viene spesso chiamata in causa come uno dei possibili rimedi alle conseguenze dell'invecchiamento demogra-fico con affermazioni del tipo "gli immigrati riempiono le culle vuote", "salvano le nostre pensioni", "raddrizzano i conti del welfare", e così via. Tutte affermazioni che enfatizzano effetti temporanei, quando sussistono, e rischiano di favorire la convinzione secondo cui il contributo di un'immigrazione "giovane" renderebbe meno pressante quell'azione di sostegno alla fecondità che da più parti viene rivendicata come indispensabile per salvaguardare l'equilibrio nella struttura per età della popolazione italiana.

Ma fino a che punto è realistico dare credito ai sostenitori della "conveniente compensazione" tra calo della natalità, e apporto migratorio? La questione non è nuova, e gli stessi tentativi di fare chiarezza non sono mancati anche in passato. Già alla fine degli anni '80 vi era chi affermava, con riferimento a questa problematica nella realtà francese, che "(…) *un solo bambino di un anno svolge un'azione di ringiovanimento equivalente a quella di 11 immigrati di 31 anni, se l'età media della popolazione è di 34 anni. Inoltre, egli eserciterà tale azione per 33 anni, mentre gli 11 immigrati la esauriranno in 3. Questi ultimi passeranno oltre l'età media al termine del triennio e da allora in poi invecchieranno la popolazione mentre per il bambino, il cui effetto di ringiovanimento è più intenso e più duraturo, ciò non avverrà se non dopo 33 anni*."[1].

Analoghe osservazioni, con attenzione specifica all'equilibrio dei conti del welfare, possono compiersi anche riguardo al contributo dell'immigrazione nel contenere la crescita dell'indice di dipendenza degli anziani (anziani per ogni 100 soggetti in età attiva), ossia di quel parametro dalla cui dinamica deriva la variazione dell'incidenza della spesa "legata all'età (age related spending[2])" sul prodotto interno lordo (PIL) di un Paese. Infatti, mentre un neonato fornisce alla società cui appartiene una potenziale copertura per l'intero intervallo di età lavorativa (convenzionalmente 20-64 anni), ogni immigrato che giunga in età superiore alla soglia d'ingresso nel mercato del lavoro (e che si sia definitivamente stabilito nel paese ospitante), offre un contributo potenziale assai più ridotto relativamente alla fase di vita produttiva, ma dà luogo a un carico identico per quella in quiescenza.

Quanto sopra trova formale riscontro nelle pagine che seguono. Dopo aver richiamato alcune valutazioni sul piano teorico circa l'insostenibilità della tesi di uno scambio alla pari tra nascite e immigrazioni, si presentano alcuni esempi di simulazione volti a evidenziare in che misura la combinazione tra variazioni della natalità e apporto migratorio può influenzare il valore dell'indice di dipendenza

1 E.Tremblay, *Immigration et vieillissement de la population*, Population & Avenir, n.596, 1989.

2 International Monetary Fund, (IMF), *Fiscal Monitor. Public expenditure reform*, April 2004, http://www.imf.org.

degli anziani e, di conseguenza, i riflessi dell'invecchiamento demografico sui costi del welfare.

Il modello

La non convenienza di uno scambio alla pari tra nascite e immigrazioni, nel determinare il livello di dipendenza della componente anziana, si presta a essere agevolmente argomentata in un quadro di riferimento teorico basato sul modello della popolazione stazionaria[3].
In particolare, assumendo (con l'usuale simbologia impiegata per le tavole di mortalità) una popolazione stazionaria caratterizzata da N nascite annue e da una speranza di vita alla nascita e_o è noto come la numerosità complessiva P e la struttura per età P_x *(x=0,1,2,...*w*-1)* siano costanti nel tempo, vale a dire:

$$[1]\ P = N\, e_o \qquad e \qquad P_x = N\,[L_x / l_o],$$

essendo, rispettivamente, L_x la struttura per età della popolazione stazionaria associata alla tavola di mortalità che riflette la speranza di vita alla nascita e_o e l_o la radice della tavola medesima.
Ne segue che, adottando come confini dell'età attiva il 20° e il 65° compleanno, l'indice di dipendenza degli anziani, $I_{da} = 100 * P_{65+} / P_{20\text{-}64}$, in un contesto di stazionarietà assume la forma:

$$[2]\ I_{da} = [\sum_{x=65}^{\omega-1} NL_x / l_o\,] \ / \ [\sum_{x=20}^{64} NL_x / l_o\,] =$$

$$= \sum_{x=65}^{\omega-1} L_x \ / \ \sum_{x=20}^{64} L_x$$

e risulta anch'esso costante nel tempo e indipendente da N, essendo determinato esclusivamente dal rischio di morte per età descritto dalla tavola cui si fa riferimento.
Supponiamo ora che da un certo anno in poi si registri un calo delle nascite da N a N' (con $N'<N$) accompagnato dalla contemporanea compensazione degli N-N' nati mancanti tramite l'immissione di altrettanti immigrati. Assumendo per semplicità che questi ultimi giungano tutti al compimento dell'età y (I_y=N-N')[4] e che siano accomunati dalla stessa legge di mortalità della popolazione autoctona, la corrispondente popolazione stazionaria immigrata presenterebbe (a regime) le seguenti caratteristiche:

$$[3]\ P' = I_y\, e_y \qquad e$$

$$P'_x = I_y\,[L_x / l_y],\ (x=y,y+1,y+2,\ldots w-1),$$

e il relativo indice di dipendenza degli anziani I_{da}' diverrebbe:

$$[4]\ I_{da}' = [\sum_{x=65}^{\omega-1} I_y L_x / l_y\,] \ / \ [\sum_{x=y}^{64} I_y L_x / l_y\,] =$$

$$= \sum_{x=65}^{\omega-1} L_x \ / \ \sum_{x=y}^{64} L_x \quad \text{e, alla luce della [2],}$$

$$[5]\ I_{da}' = I_{da}\ \{\,[(\sum_{x=20}^{\omega-1} L_x) - (\sum_{x=65}^{\omega-1} L_x\ )]\ /$$

$$[(\sum_{x=y}^{\omega-1} L_x) - (\sum_{x=65}^{\omega-1} L_x\ )]\ \}.$$

Poiché per y>20 il secondo fattore della [5] è funzione crescente di y e risulta sempre maggiore dell'unità, è agevole rendersi conto come nella popolazione immigrata si registri (a regime), rispetto agli autoctoni, un più alto indice di dipendenza degli anziani; una superiorità che si evidenzia nel rapporto:

$$[6]\ I_{da}' / I_{da} = \{\,[(\sum_{x=20}^{\omega-1} L_x) - (\sum_{x=65}^{\omega-1} L_x\ )]\ /$$

$$[(\sum_{x=y}^{\omega-1} L_x) - (\sum_{x=65}^{\omega-1} L_x\ )]\ \} =$$

$$= [\ e_{20}\, l_{20} - e_{65}\, l_{65}\ ] \ / \ [\ e_y\, l_y - e_{65}\, l_{65}\ ] > 1$$

In conclusione, poiché in caso di compensazione delle minori nascite (N-N') con l'apporto migratorio I_y l'indice di dipendenza degli anziani per il complesso della popolazione scaturisce dalla media aritmetica di I_{da} e I_{da}', con peso pari all'ammontare delle due corrispondenti sub-popolazioni in età attiva, il valore di tale media non potrà che accrescersi rispetto al dato iniziale di I_{da}. La compensazione determina pertanto un aggravio dell'indice di carico sociale della componente anziana e, di riflesso, un aumento degli oneri sul fronte della spesa di welfare.

I numeri

L'apporto migratorio, quando è compensativo di un pari ammontare di mancate nascite, ha dunque

3 G.C. Blangiardo, *Elementi di Demografia*, Il Mulino, Bologna, 1997, p.97.

4 Resta inteso che quanto qui sviluppato, assumendo i flussi concentrati in un'unica età y, si presta a essere generalizzato con riferimento a un intervallo di età più ampio. In tal caso basterà considerare tante sub popolazioni di immigrati quante sono le età che si considerano.

l'effetto di produrre un nuovo equilibrio caratterizzato da un indice di dipendenza degli anziani che è più elevato, rispetto al valore originario (senza immigrazioni). Va tuttavia precisato che ciò si realizza solo nel lungo periodo e dopo una serie di assestamenti intermedi che, nelle popolazioni reali, dipendono dalle condizioni strutturali di avvio oltre che dalle caratteristiche delle leggi che regolano la dinamica dei fenomeni di movimento (natalità, mortalità, mobilità territoriale).

Al fine di evidenziare l'intensità e i tempi che scandiscono il passaggio tra le due situazioni di equilibrio è stato svolto un esercizio di simulazione in cui, partendo da una popolazione stazionaria costantemente caratterizzata da 500 mila nascite annue[5] e da un livello del rischio di morte per età descritto dalla tavola di mortalità italiana femminile per l'anno 2012, si è ipotizzato di modificare al ribasso la frequenza di nascite e di contemplare la possibilità di un apporto netto migratorio a totale compensazione.

In particolare, sono state svolte distinte simulazioni combinando, di volta in volta, una contrazione delle nascite tra il 10% e il 50% che fosse compensata da un contributo migratorio netto di pari entità. Contributo che si è ipotizzato interamente fornito da soggetti immigrati in età 30.

I risultati mostrano come l'apporto delle migrazioni a compensazione del 10% di nascite faccia passare (nelle condizioni di nuovo equilibrio dopo la fase di riassestamento) l'indice di dipendenza degli anziani da 46,7% a 47,14%, mentre qualora si accresca sino al 50% il calo della natalità oggetto di compensazione il valore dell'indice raggiunge il 51,94%. Ciò avviene in quanto esso è la media aritmetica ponderata[6] tra il dato corrispondente alla popolazione autoctona (46,07%), interamente determinato dalla legge di mortalità applicata (i valori della tavola), e quello derivante dalla componente immigrata (59,46%) che, nonostante gli stessi livelli di sopravvivenza, sconta una minore durata dell'intervallo di vita lavorativa.

Riguardo alla dinamica dell'indice di dipendenza l'azione di compensazione determina diverse fasi che vengono esemplificate nella figura 1 dove si fa riferimento all'ipotesi di un calo e di una compensazione della natalità pari al 20% del suo livello iniziale.

In una prima fase (nell'esempio di figura 1 per i primi vent'anni) la presenza di giovani adulti immigrati (di fatto con dipendenza nulla per la componente anziana) determina un abbassamento dell'indice di dipendenza per il complesso della popolazione, e quindi una contrazione del carico sul welfare. Fa quindi seguito una fase di stabilità dell'indice complessivo, allorché la crescita che si osserva in corrispondenza dell'indice della popolazione autoctona viene annullata per effetto del crescente peso relativo degli immigrati (ancora con dipendenza nulla) nell'ambito della popolazione in età attiva. Tuttavia a partire dal 36-esimo anno (con l'ingresso delle prime coorti di immigrati nelle età anziane e la raggiunta stabilità della loro componente in età attiva) l'indice di dipendenza per il complesso della popolazione inizia una fase di ascesa (e con lui la spesa sociale) sospinto dal calo della popolazione attiva autoctona. Un calo che riflette, dal ventunesimo anno in poi, il progressivo ingresso in età lavorativa delle coorti che hanno subito il calo della natalità.

La punta massima dell'indice viene raggiunta in corrispondenza del 65-esimo anno, a partire dal quale le ridotte coorti autoctone di nati si affacciano alle età anziane e, avendo il contingente di immigrati anziani raggiunto stabilità, danno luogo a una riduzione dell'indice complessivo e alla sua stabilizzazione su un valore che, come indicato nella tabella 1, supera di due punti percentuali il dato iniziale di equilibrio al tempo 0.

Per concludere

Nonostante le frequenti affermazioni contrarie, l'immigrazione non può in alcun modo sostituirsi alla natalità senza alterare gli equilibri nella struttura della popolazione e provocare significativi riflessi sul piano della spesa per il welfare. E' ben vero che, ove si realizzasse un tale scambio, la tanto enfatizzata riduzione del carico sociale degli anziani troverebbe in un primo tempo conferma, grazie all'apporto compensativo dei giovani immigrati, ma si tratta di un beneficio del tutto transitorio. In realtà, ove l'immigrazione fosse definitiva, il progressivo ingresso degli stessi immigrati nelle età anziane annullerebbe ogni iniziale vantaggio. Una volta "a regime" gli effetti della compensazione, lungi dal produrre un calo del carico sociale, sono destinati a dar luogo a un suo accrescimento, con un'intensità che sarà tanto più accentuata quanto più i flussi di immigrazione saranno caratterizzati da soggetti anagraficamente "maturi".

5 Naturalmente la scelta, del tutto convenzionale, di 500 mila nascite è irrilevante ai fini dei successivi risultati.

6 La ponderazione è in base alla numerosità delle due corrispondenti popolazioni in età lavorativa, ed è proprio il cambiamento dei pesi che determina la variazione del risultato.

Percentuale di compensazione delle nascite attraverso l'immigrazione	**Popolazione in età attiva 20-64 anni (migliaia)**			**Indice di dipendenza**
	Autoctona	*Immigrata*	*Totale*	
Nessun calo e compensazione della natalità	22072	0	22072	46,07
Calo/compensazione del 10%	19865	1722	21587	47,14
Calo/compensazione del 20%	17658	3443	21101	48,26
Calo/compensazione del 30%	15451	5165	20616	49,43
Calo/compensazione del 40%	13243	6887	20130	50,65
Calo/compensazione del 50%	11036	8608	19644	51,94

Tabella 1 - Popolazione in età attiva (20-64anni) e anziana (65 e +) e relativo indice di dipendenza degli anziani in presenza di immigrazioni che compensano, secondo alcune prefissate percentuali, il minor numero di nascite

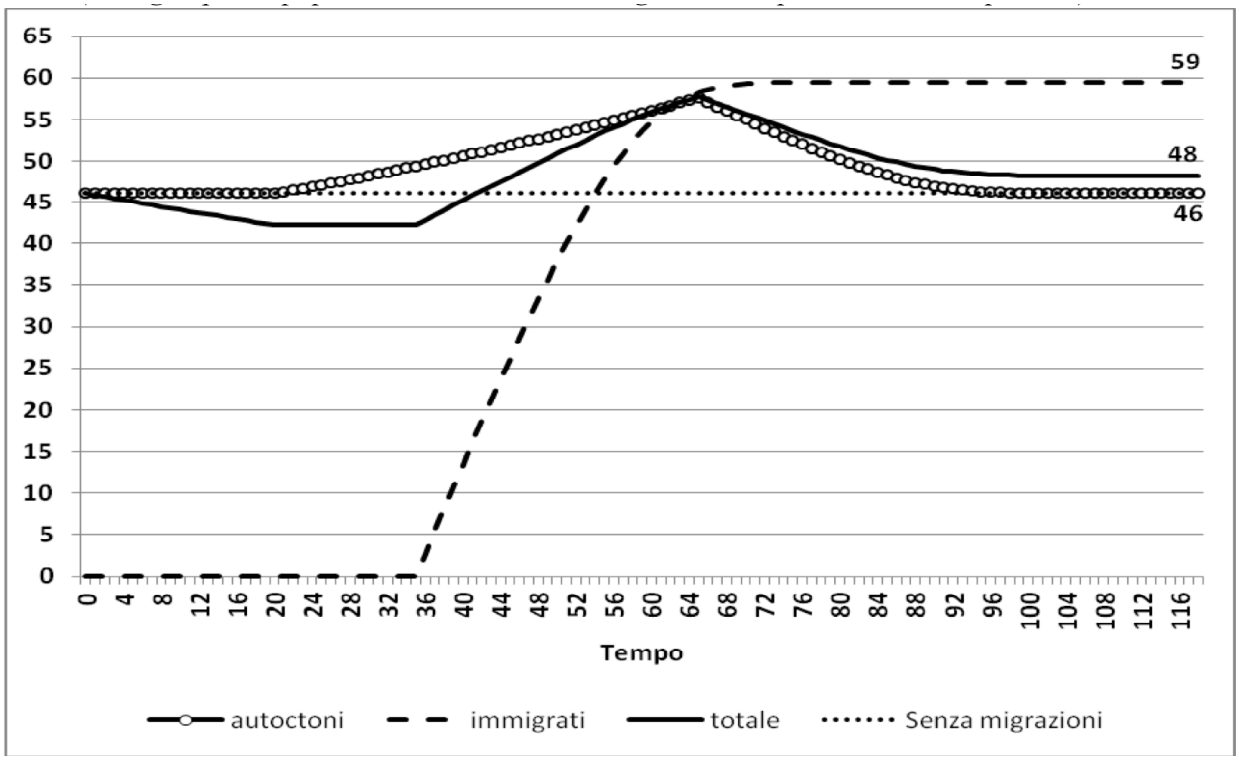


Figura 1 - Indice di dipendenza degli anziani in funzione del tempo (anni) a partire da cui una popolazione ha avviato la compensazione del calo della natalità (-20%) con flussi migratori di giovani adulti (dettaglio per la popolazione autoctona, immigrata e complessiva – valori per 100)

Utilizzare la Statistica per il Monitoraggio dei grandi eventi sociali a Brescia Smart City

Maurizio Carpita[1], Anna Simonetto[1], Marco Trentini[2], Piero Lovisolo[3]

[1] DMS StatLab - Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi dell'Università degli Studi di Brescia
[2] Settore Statistica, Audit, Programmazione e Controllo di Gestione del Comune di Brescia
[3] Technology, Tilab, Wireless Network, Service Layer di Telecom Italia

maurizio.carpita@unibs.it

Sommario

Da un anno Comune e Università di Brescia collaborano alla sperimentazione delle possibilità offerte dai dati di telefonia mobile per ottenere indicazioni utili a migliorare la qualità dei grandi eventi sociali che si svolgono in città. Le manifestazioni del 2013 individuate per avviare tale attività sono molto conosciute al grande pubblico: la gara automobilistica storica *Mille Miglia* e la competizione ciclistica *Giro d'Italia*, che per la prima volta si concludeva a Brescia. Ma la sperimentazione continua anche nel 2014, con il monitoraggio della manifestazione cittadina chiamata *Notte Bianca*. Dopo aver superato alcuni problemi tecnici legati al trattamento e alla sintesi dei dati ottenuti nelle tre occasioni, l'analisi statistica ha permesso di valutare le grandi potenzialità di questa fonte informativa, a supporto della programmazione di tali eventi e più in generale del marketing territoriale.

1 I nuovi scenari del monitoraggio statistico dei grandi eventi sociali

Le moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) permettono oggi di misurare con un elevato livello di precisione la mobilità urbana, al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini. Così, l'attenzione per la *città intelligente* (*smart city*) ha assunto negli ultimi tempi grande importanza pure in Italia. Sullo sfondo di questo tema, molto affascinante anche per i non addetti ai lavori, rimangono però da affrontare e risolvere diversi problemi di metodo e di analisi non banali, connessi all'individuazione di adeguati algoritmi e modelli statistici di *data mining*, utili per estrarre dalla grande massa dei dati (*big data*) le informazioni veramente utili e rilevanti per la programmazione e il marketing territoriale.

Dal 2013 il Comune di Brescia ha intrapreso numerose iniziative collegate all'approccio *smart city* (osservatoriosmartcity.it/brescia/) e, in particolare, ha deciso di sperimentare le possibilità offerte dai dati di telefonia mobile per ottenere indicazioni utili a migliorare la qualità dei grandi eventi sociali che si svolgono in città. Grazie a uno specifico accordo con Telecom Italia e con il supporto degli *Analytics Tools* di DMS StatLab – *Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi* dell'Università degli Studi di Brescia, sono state analizzate le presenze di utenti agganciati alla rete TIM (quindi non solo clienti TIM) in città durante la settimana della *Mille Miglia* (13-19 maggio 2013), la settimana che se si concluse con l'arrivo del *Giro d'Italia* (20-26 maggio 2013) e la *Notte Bianca* (17 maggio 2014) che conclude la Mille Miglia 2014. I dati forniti da Telecom Italia sono geo-referenziati, anonimi e aggregati e sono riferiti all'area metropolitana di Brescia. L'insieme dei dati utilizzati è stato raccolto nel pieno rispetto della privacy e delle normative comunitarie e nazionali vigenti in materia. I dati si riferiscono a una griglia regolare geo-referenziata (composta da singoli *pixel* di circa 150 metri di lato) e hanno permesso di monitorare un'area (una sorta di *mega-pixel*) che comprende il centro storico di Brescia, ottenendo una stima della *densità* di utenti TIM presenti in zona a intervalli regolari di 30 minuti (per gli eventi del 2013) e addirittura 15 minuti (per l'evento del 2014). L'algoritmo proprietario utilizzato da Telecom Italia per stimare la presenza di telefoni cellulari attivi assicura che la *densità TIM* offre una buona approssimazione del numero di utenti effettivamente connessi alla rete in una certa fascia oraria solo nel caso di aree sufficientemente grandi.

2 I grandi eventi 2013: Mille Miglia e Giro d'Italia

I principali risultati sono riportati nella figura (Fig. 1 a sinistra, Passo 1) ottenuta estraendo dai dati che popolano la griglia fornita da Telecom Italia i profili orari della *densità TIM* per ogni giorno delle due settimane considerate . Sono ben visibili i picchi orari delle presenze il giorno della partenza della *Mille Miglia* (linea rossa - giovedì), i giorni della notte rosa (linea rosa - sabato) e dell'arrivo dell'ultima tappa del *Giro d'Italia* (linea rosa - domenica). Le interruzioni nei profili si riferiscono a momenti in cui non sono stati raccolti dati dalla rete radiomobile. Tenuto conto della notevole dimensione del *mega-pixel TIM* riferito al Centro Storico di Brescia, la *densità TIM* può essere considerata una buona stima del numero effettivo di utenti connessi alla rete nel periodo considerato.

L'evidente stabilità evidenziata dai profili delle presenze di utenti TIM a Brescia nei giorni *normali* (sabato e domenica esclusi) della settimana della *Mille Miglia* ha permesso di stimare l'incremento relativo di presenze determinato dall'evento (Fig. 1 a destra, Passo 2).

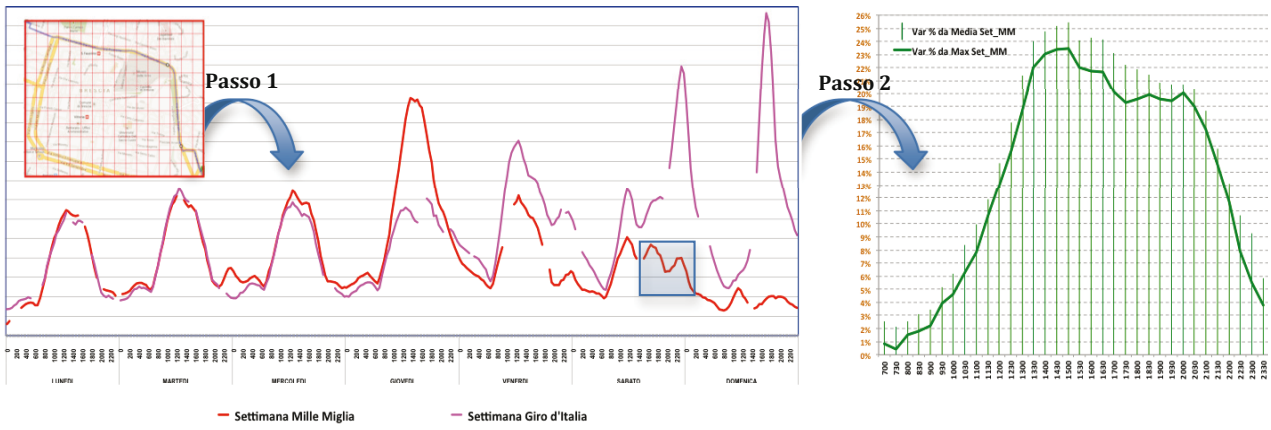


Figura 1 - Dal megapixel TIM del centro di Brescia, ai profili delle presenze TIM settimanali delle manifestazioni Mille Miglia e Giro d'Italia 2013 (figura a sinistra) e infine alla misura dell'incremento delle presenze durante il giorno della partenza della Mille Miglia 2013 (figura a destra)

Fonte: elaborazioni dei dati TIM effettuate presso DMS StatLab – Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi, Università degli Studi di Brescia

Nel primo pomeriggio del 16 maggio 2013, quando si è registrato il picco di massimo afflusso, l'aumento delle presenze è stimato in circa il 25% e il 23% rispetto alla media e al massimo degli altri giorni della stessa settimana. Questo tipo di informazioni, in particolare l'analisi del profilo orario delle presenze, può servire come utile strumento per la programmazione di iniziative di marketing territoriale, soprattutto quando sono completate con le rilevazioni statistiche sul campo: nel caso della *Mille Miglia* 2013 sono state effettuate tre indagini campionarie per valutare l'impatto della manifestazione, intervistando il giorno della partenza un campione statistico di ospiti della manifestazione e nelle settimane successive due campioni statistici di commercianti e residenti.

Questa prima sperimentazione (oltre ad essere una sorta di esercizio per capire e risolvere i problemi tecnici e metodologici connessi all'utilizzo di questi dati) è stata utilizzata per la programmazione della *Mille Miglia* 2014. Le scarse presenze rilevate la sera di sabato, giorno dell'arrivo (Fig. 1 a sinistra, quadrato in basso a destra) insieme ai risultati delle rilevazioni campionarie, hanno fornito il supporto informativo alla decisione del Comune di spostare la premiazione della gara alla domenica, così da favorire l'organizzazione di eventi collaterali (in particolare la *Notte Bianca* del sabato), nella convinzione di poter così aumentare la partecipazione e valorizzare meglio la città dal punto di vista turistico anche durante le fasi conclusive di questa storica gara.

L'altro grande evento sociale svoltosi a Brescia nel 2013 e oggetto di una seconda sperimentazione si è svolto la settimana successiva all'arrivo della *Mille Miglia*: sono stati considerati la *Notte Rosa* di sabato 25 maggio 2013 e l'arrivo dell'ultima tappa del *Giro d'Italia* di domenica 26 maggio 2013. Dal profilo orario della *densità* sul *mega-pixel TIM* del centro storico emerge chiaramente l'impatto dei due eventi, proprio rispetto ai corrispondenti due giorni della settimana della *Mille Miglia* (Fig. 1 a

sinistra, linea rosa - sabato e domenica). L'analisi di alcuni *focus-pixel TIM* ha poi permesso di valutare la copertura della stima delle presenze offerta dalla *densità TIM* in alcuni momenti particolari: considerando ad esempio la fascia pomeridiana di domenica dalle 14 alle 22 - che ha portato in Piazza della Loggia, al centro di Brescia, migliaia di persone per la premiazione (Fig. 2, foto a sinistra) - l'analisi statistica ha permesso di stimare lo scostamento massimo rispetto allo stesso orario degli altri giorni della stessa settimana (Fig. 2, a destra).

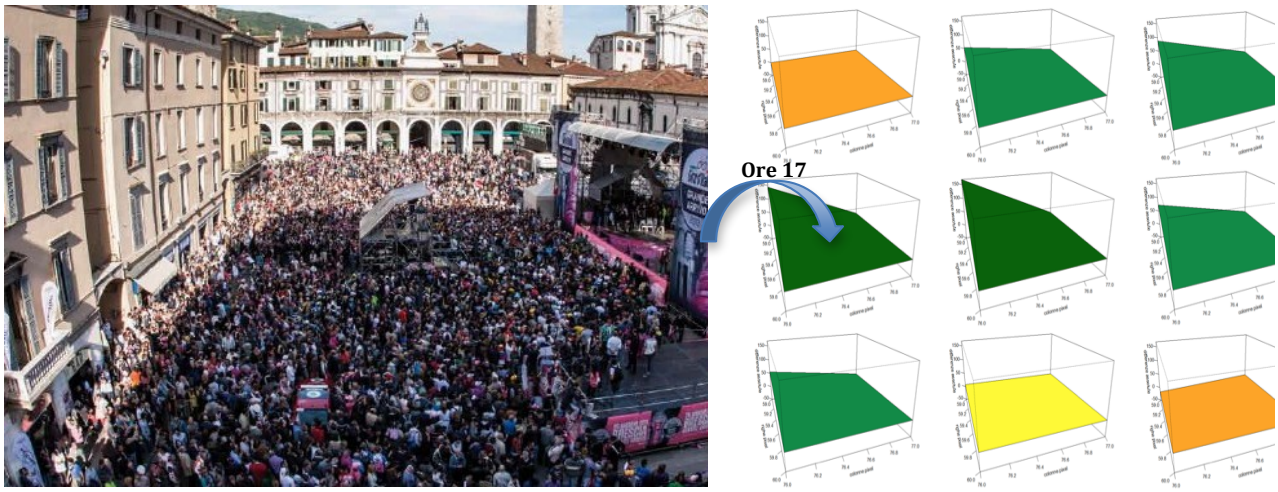


Figura 2. Dal focus-pixel TIM di Piazza della Loggia a Brescia durante la premiazione del Giro d'Italia 2013 (figura a sinistra) alla variazione oraria pomeridiana (dalle 14 alle 22) della densità TIM rispetto al massimo degli altri giorni della stessa settimana (figura a destra)

Fonte: elaborazioni dei dati TIM effettuate presso DMS StatLab – Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi, Università degli Studi di Brescia

3 La Notte Bianca 2014

Il primo grande evento sociale monitorato nel 2014 a Brescia grazie a dati Telecom Italia è stata la *Notte Bianca*, chiamata anche *Mille Miglia Night*, perché organizzata sabato 17 maggio 2014 come festa della città in attesa del rientro cittadino dello storico evento automobilistico. Dalle 18 in poi di quel giorno il centro storico di Brescia è stato chiuso al traffico ed ha accolto i visitatori con apertivi, cene all'aperto ed esposizioni artistiche. Rispetto al 2013, nel caso della *Notte Bianca* 2014 Telecom Italia ha fornito i dati a intervalli di 15 minuti, permettendo così di aumentare notevolmente la frequenza della rilevazione.

L'analisi comparata dei profili dei weekend delle prime tre settimane di maggio 2014 mostra il grande impatto dell'evento considerato (Fig. 2, a sinistra) tra le 20 del sabato sera e le 3 della domenica notte. L'aumento della massa di dati disponibili pone ovvi problemi di raccolta, conservazione e trattamento delle informazioni nel contesto delle applicazioni con i *big data*: ad esempio, non essendo stati raccolti i dati intorno alle 17 del sabato dedicato alla Notte Bianca, (Fig. 3, a sinistra rettangolo rosso in basso), relativamente ad una particolare zona (evidenziata in Fig. 3, a destra nel rettangolo rosso), si è dovuti ricorrere ad una semplice correzione con tecniche di interpolazione.

Come nel caso della *Mille Miglia* 2013, anche per la *Notte Bianca* 2014 è stato possibile stimare l'impatto del grande evento sociale, valutato in un incremento massimo di presenze in città rispetto ai due weekend precedenti pari al 50% tra le 22:30 di sabato 17 maggio 2014 e le 0:30 di domenica 18 maggio 2014 (Fig. 4 a destra).

Analogamente a quanto già fatto per il 2013 è possibile svolgere analisi mirate a livello sia territoriale sia temporale, considerando rispettivamente particolari *focus-pixel TIM* e fasce orarie: nel caso di eventi quali la Notte Bianca queste informazioni possono essere utili per definire percorsi e strategie di marketing territoriale.

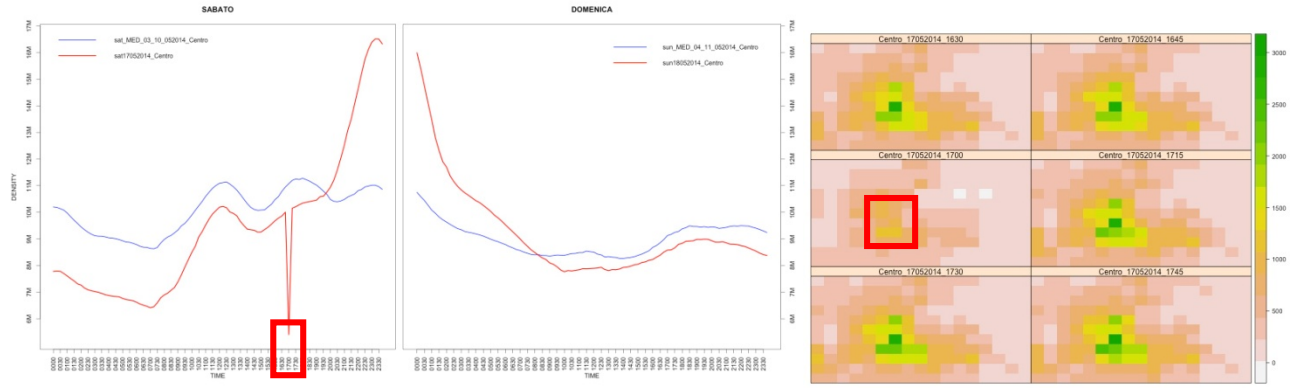


Figura 3. Il confronto dei profili delle presenze TIM nel centro di Brescia ottenuti dalla media dei primi due weekend di maggio 2014 (figura a sinistra, linea blu) e del weekend della Notte Bianca (figura a sinistra, linea rossa), e la densità TIM sui pixel dell'area considerata (figura a destra)

Fonte: elaborazioni dei dati TIM effettuate presso DMS StatLab – Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi, Università degli Studi di Brescia

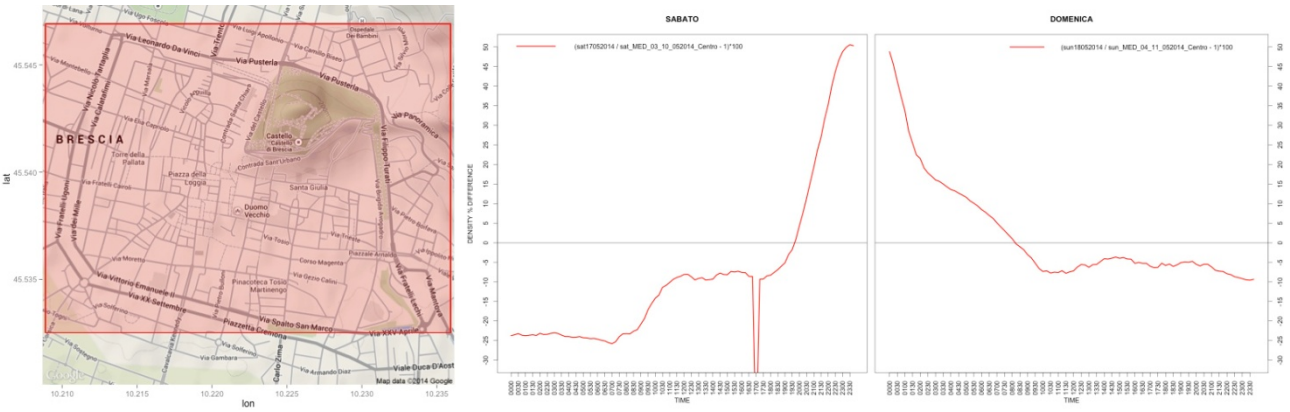


Figura 4. Dal mega-pixel TIM del centro di Brescia alla variazione percentuale delle presenze TIM tra la media dei primi due weekend di maggio 2014 e il weekend della Notte Bianca

Fonte: elaborazioni dei dati TIM effettuate presso DMS StatLab – Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi, Università degli Studi di Brescia

4 Le prospettive future

Dopo queste prime interessanti e utili esperienze, è intenzione del Comune di Brescia proseguire nella collaborazione con l'Università degli Studi di Brescia e con Telecom Italia anche in futuro. Questo primo anno di attività rappresenta l'inizio di un importante percorso, che proseguirà con il monitoraggio delle manifestazioni previste in città da maggio a ottobre 2015 in concomitanza con l'Esposizione Universale EXPO 2015.

Vale la pena poi ricordare che analisi dei dati di questo tipo (oltre ad analisi di marketing territoriale) sono molto utili anche in altri ambiti nei quali l'amministrazione locale è impegnata, per sviluppare modelli spazio-temporali dedicati a studi di mobilità urbana e di impatto ambientale. Le premesse sono quindi molto positive, visto che le tecnologie digitali offrono oggi e offriranno sempre di più in futuro alla statistica moderna la possibilità di sfruttare le sue grandi potenzialità metodologiche per trasformare dati in informazioni (un passaggio delicato e fondamentale), così da favorire decisioni più consapevoli, quindi più efficienti e più efficaci.

Crescita e sostenibilità ambientale degli aeroporti italiani dopo la liberalizzazione del settore

Gianmaria Martini e Davide Scotti

Università degli studi di Bergamo

gianmaria.martini @unibg.it - davide.scotti@unibg.it

Sommario

Questo lavoro analizza gli effetti della liberalizzazione del trasporto aereo nell'Unione Europea (UE). Nello specifico, presenta l'evoluzione del traffico aereo post-liberalizzazione in Italia, ma evidenzia anche le problematiche – spesso non oggetto di dibattito – connesse agli impatti ambientali dell'attività aeroportuale. Di quest'ultima tematica si presentano i risultati di un'analisi econometrica con dati panel che identifica i principali determinanti degli impatti ambientali.

1 Introduzione

In questo contributo si analizza la liberalizzazione del trasporto aereo, una delle politiche di maggiore successo nell'ambito dell'Unione Europea (UE). Essa ha infatti avuto anche in Italia importanti effetti. La progressiva adozione da parte della UE dei pacchetti di liberalizzazione ha portato (1) all'entrata di compagnie low cost (LC), (2) all'offerta di numerosi voli verso i principali hub europei da parte delle principali compagnie aeree tradizionali (Lufthansa, Air France, British Airways, KLM, ecc.), (3) ad un maggiore offerta di rotte e ad un incremento della frequenza dei voli, e infine (4) ad una riduzione dei prezzi dei biglietti (forse il risultato di maggiore impatto per la popolazione, ma non analizzato in questo contributo per mancanza di dati) e (5) ad un maggiore sfruttamento delle infrastrutture presenti negli aeroporti.

Questo intenso processo di liberalizzazione ha però fatto emergere anche diverse inefficienze nella gestione delle compagnie aeree (ad esempio molte ex compagnie di bandiera [...] bilaterali). Ancora, nonostante l'aumento dei volumi trasportati rimane molta capacità produttiva in eccesso in diverse infrastrutture aeroportuali.

La vischiosità dei processi di (ri)assegnazione degli slot aeroportuali, dovuta al permanere della cosiddetta "*grandfather rule*", unitamente ad alcune fusioni di compagnie aeree, ha fatto sì che diversi casi antitrust abbiano riguardato il settore del trasporto aereo, sia a livello di Unione Europea sia in ambito italiano.

Infine, occorre anche ricordare che la proliferazione dei voli ha certamente portato dei benefici alle economie locali, ma ha anche generato delle forti esternalità negative sia nelle zone intorno agli aeroporti (per l'inquinamento locale dell'aria ed acustico) sia per il contributo del trasporto aereo al *global warming*.

Questo lavoro analizza la crescita del settore grazie alla liberalizzazione dei cieli, ma anche il problema delle esternalità connesse alla mobilità aeroportuale. È diviso in due sezioni: nella prima è analizzata la crescita del traffico aereo con il progressivo passaggio da una mobilità esclusiva ed elitaria ad una di massa. Nella seconda parte si presentano i risultati di un'analisi econometrica sull'inquinamento ambientale nelle vicinanze degli aeroporti.

2 Crescita del traffico aereo

In Italia l'effetto più evidente della liberalizzazione del trasporto aereo nella UE è l'aumento dei passeggeri trasportati, che passano da circa 72 milioni nel 1997 (ENAC, 2000), a 149 milioni nel 2011 (la crisi globale porta ad una flessione a 147 milioni nel 2012 e a 144 milioni nel 2013). La crescita è di 77 milioni di passeggeri nell'arco di 14 anni, con un aumento medio annuale di 5,5 milioni di passeggeri, ad un tasso dell'8% circa (ed un tasso annuale composto di crescita del 5,23%). Il trasporto aereo diventa quindi un fenomeno di massa, con il grande beneficio per la popolazione di una mobilità a tempi molto più ridotti rispetto ai mezzi di trasporto alternativi, e con un maggiore confort e minori costi di congestione.

La Tabella 1 sintetizza l'espansione della mobilità aerea in Italia e la sua diffusione come servizio di connessione tra le persone nel periodo considerato. Si confrontano gli anni 1997, 2004 e 2011, quindi il periodo di avvio vero e proprio della liberalizzazione in Italia (il 1997), un momento intermedio (il 2004) e un dato recente (il 2011). La Tabella riporta il dato relativo al numero dei voli , al totale dei posti disponibili sugli stessi voli, al numero di compagnie aeree operanti, al numero di aeroporti con voli commerciali operativi, al numero di destinazioni offerte.

Anno	Totale voli	Totale posti	Compagnie aeree	Aeroporti operativi	Destinazioni
1997	423.458	54.130.723	131	38	215
2004	593.065	73.959.325	168	44	266
2011	672.926	99.545.575	180	44	329
	Variazioni percentuali				
2004/97	40%	37%	28%	16%	24%
2011/04	13%	35%	7%	0%	24%
2011/97	59%	84%	37%	16%	53%

Tabella 1 - Crescita del trasporto aereo in Italia, 1997 - 2011

Esaminiamo innanzitutto il dato relativo ai voli offerti: nel 1997 erano pari a 423.458, nel 2004 crescono a 593.065 (con un incremento pari al 40%), nel 2011 sono ancora maggiori e pari a 672.926 (un incremento rispetto al 2004 pari al 13%). Confrontando il dato del 1997 con quello del 2011 l'incremento è pari al 59%; la quota di incremento maggiore si verifica nel primo periodo di liberalizzazione (1997-2004), per poi consolidarsi e svilupparsi ulteriormente, ma a tassi inferiori, nel secondo periodo (2004-2011).
Il totale dei posti offerti sui voli in partenza dagli aeroporti italiani passa da 54.130.723 nel 1997 a 73.959.325 nel 2004 (+37%); nel 2011 i posti offerti sono 99.545.575, un incremento pari a + 35% rispetto al 2004. Nel periodo 2004-2011 si consolida quindi la crescita attraverso un incremento nei posti offerti più che proporzionale rispetto all'incremento dei voli. Il dato del 2011 è l'84% in più rispetto a quello del 1997.
Le compagnie aeree operanti in Italia passano da 131 nel 1997 a 168 nel 2004 (+28%) a 180 nel 2011 (+7%). Un effetto rilevante della liberalizzazione è la maggiore pluralità nell'offerta, con un aumento della concorrenza. Questo fenomeno è particolarmente rilevante all'avvio del processo di liberalizzazione e si consolida nella seconda parte. Tra il 1997 e il 2011 l'aumento del numero di operatori è pari al 37%.
Un ulteriore vantaggio portato dalla liberalizzazione è l'aumento degli aeroporti attivi nel settore dell'aviazione commerciale: si passa da 38 aeroporti nel 1997 a 44 aeroporti nel 2004 e nel 2011.
Infine, forse uno dei dati più rilevanti in un'ottica di benessere sociale, aumenta in modo consistente la gamma di destinazioni raggiungibili con voli in partenza da aeroporti nazionali (dove eventualmente effettuare un cambio di volo verso altre destinazioni; il dato comunque si riferisce ai collegamenti point-to-point): nel 1997 le destinazioni raggiungibili dal nostro paese sono 215, nel 2004 aumentano a 266 (+24%), nel 2011 diventano 329 (+24%). Nel periodo 1997-2011 le destinazioni aumentano del 53%.
Alcuni esempi di quanto avvenuto tramite la liberalizzazione sono particolarmente significativi. La Figura 1 mostra il dato relativo alle compagnie aeree nell'aeroporto di Malpensa. Si può notare come il numero di vettori sia quasi raddoppiato (da 28 a 44) dal luglio '92 a gennaio del '99 per poi raggiungere, nel 2009, un numero di compagnie operanti pari ad 81.

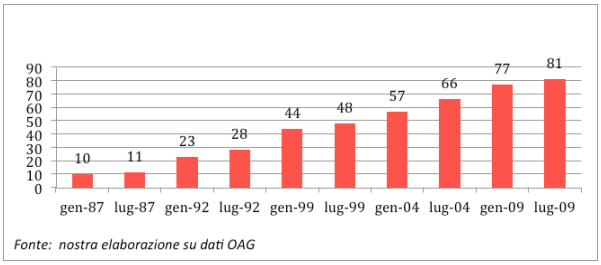


Figura 1 - Compagnie aeree operanti a Malpensa, 1987-2009

La Figura 2 mostra invece il dato relativo alle destinazioni raggiungibili da Malpensa, particolarmente significativo per la presenza di numerosi voli a lunga distanza. Nel 1987 erano solo 14, nel 2009 – nonostante il de-hubbing di Alitalia – ben 125.

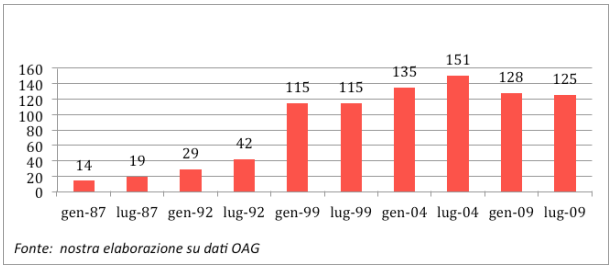


Figura 2 - Destinazioni raggiungibili da Malpensa, 1987-2009

L'esempio ancora più interessante, perché paradigmatico degli effetti della liberalizzazione in Italia, è il caso dell'aeroporto di Bergamo – Orio al Serio. La Figura 3 mostra l'evoluzione delle compagnie aeree operanti a Bergamo: si passa da 1 sola compagnia aerea nel 1987 a ben 13 nel 2009, grazie soprattutto alle compagnie low cost.

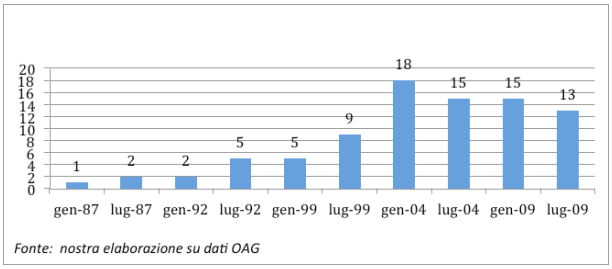


Figura 3 - Compagnie aeree operanti a Bergamo - Orio al Serio, 1987-2009

La Figura 4 presenta invece la dinamica delle destinazioni raggiungibili dall'aeroporto di Bergamo – Orio al Serio, ed è ancora più significativo. Si passa da una sola destinazione nel 1987, quando in Italia si poteva parlare di un regime di quasi totale monopolio da parte della allora compagnia di bandiera, a ben 71 destinazioni nel 2009, una crescita decisamente esponenziale.

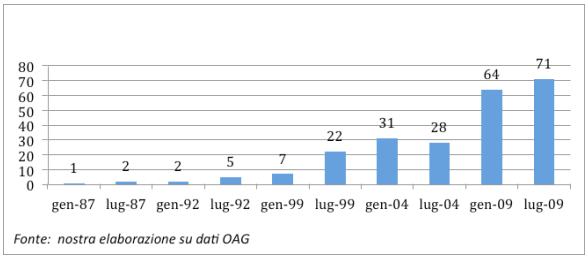


Figura 4 - Destinazioni raggiungibili da Bergamo - Orio al Serio, 1987-2009

L'analisi fin qui svolta permette dunque di giungere ad una prima conclusione: la liberalizzazione del trasporto aereo in Italia ha portato ad un effetto positivo sul benessere sociale, grazie a (1) un aumento della pluralità di offerta, (2) un aumento del numero di destinazioni, (3) un aumento delle strutture aeroportuali utilizzate nel nostro paese. In aggiunta a questo possiamo anche sottolineare che l'ampliamento dell'offerta grazie alla raggiunta libertà di entrata ha portato, come generalmente percepito per esperienza diretta, ad un beneficio in termini di una riduzione generalizzata nei prezzi, e a una maggiore innovazione nel settore grazie all'utilizzo di internet, specialmente nella fase di acquisto dei biglietti aerei.

3 Le determinanti degli effetti ambientali degli aeroporti italiani

Le stime dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC (1999) suggeriscono che il contributo del trasporto aereo al cambiamento climatico nel 2050 sarà 7-8 volte maggiore di quello del 1990 (ossia circa l'1-2% del totale), evidenziando così un ruolo sempre maggiore per il *global warming* generato dal settore *aviation*, nonostante l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto (la firma risale al 1997, l'entrata in vigore al 2005) e il tentativo di adozione di politiche pubbliche per abbattere le emissioni inquinanti del settore, come ad esempio l'estensione dell'*Emission Trading System* nell'ambito dell'Unione Europea (previsto come entrata in vigore nel 2012, ma rimandato a data da destinarsi per la pressione di numerose compagnie aeree e di vari governi non europei).

Queste considerazioni mettono in luce come sia oggi fondamentale stimare l'ammontare di esternalità negative prodotte dal settore aereo. Tali esternalità, che rappresentano un costo sociale non internalizzato in assenza di regolamentazione, si riferiscono sia all'inquinamento locale dell'aria, sia al rumore prodotto, e devono essere calcolate a livello di singolo aeroporto.

In questo contributo vengono riportate alcune stime econometriche che hanno prodotto una prima evidenza empirica in merito all'ammontare di inquinamento e di rumore prodotto nel sistema aeroportuale italiano. Si prendono in considerazione queste variabili: le sostanze che producono un danno accertato per la salute delle persone, ossia la quantità di idrocarburi (HC), di monossido di azoto (NOx), di diossido di zolfo (SO2) e di particelle (polveri) sottili (PM10). Inoltre il valore di LAP/MOV, che significa costi monetari dell'inquinamento locale (LAP, local air pollution) – espressi in euro – per movimento (MOV) aereo.

La Tabella 2 mostra il dato di sintesi per il sistema aeroportuale italiano in termini di costo dell'inquinamento locale (LAP), costo dell'inquinamento locale per movimento effettuato (LAP/MOV), costo per posto messo a disposizione sui voli schedulati (LAP/SEAT). Inoltre la tabella presenta il dato medio del rumore prodotto dall'aeroporto in un dato momento temporale, espresso in decibel. Il livello di rumore è calcolato come media energetica dell'intensità di rumore prodotta nel corso di un anno, che ovviamente non ha senso cumulare sui voli effettuati. Il rumore è infatti misurato in decibel e quindi in scala logaritmica. Un aumento di 3 decibel corrisponde ad un raddoppio nei livelli di rumore percepito. Mentre le sostanze inquinanti si accumulano e rimangono per lungo tempo nell'aria locale, il rumore ha un effetto temporaneo e quindi limitato. Occorre quindi considerare il livello medio di rumore che viene prodotto in un dato periodo di tempo, ad esempio in un'ora, o in un minuto, da un aeroporto (o in altri contesti, da una strada, o da

un locale notturno). Il dato riportato nella tabella è quindi il livello di rumore medio in un particolare istante temporale prodotto dagli aeroporti italiani.

Anno	LAP (euro)	MOVIMENTI	SEATS	LAP/MOV (euro)	LAP/SEAT (euro)	RUMORE (dB)	RUMORE/SEAT (dB)
1999	58.038.330	995.285	120.777.476	58,31	0,48	68,12	0,56
2000	63.879.815	1.085.832	131.970.006	58,83	0,48	68,22	0,56
2001	62.896.719	1.080.546	130.915.710	58,21	0,48	68,26	0,56
2002	61.680.959	1.084.829	128.153.747	56,86	0,48	67,87	0,57
2003	65.893.082	1.146.866	137.620.697	57,45	0,48	67,92	0,57
2004	69.208.565	1.157.885	146.795.668	59,77	0,47	67,97	0,54
2005	71.375.297	1.176.615	150.362.300	60,66	0,47	68,11	0,53
2006	74.712.338	1.233.025	161.227.672	60,59	0,46	68,14	0,52
2007	79.552.955	1.344.342	178.131.737	59,18	0,45	68,25	0,52
2008	80.282.033	1.312.333	181.580.805	61,18	0,44	68,65	0,50

Tabella 2 - Le esternalità prodotte dal sistema aeroportuale italiano

Il dato relativo al costo dell'inquinamento è pari a circa 58 milioni di euro nel 1999 e cresce fino a circa 80 milioni di euro nel 2008. Il costo per movimento è piuttosto basso, 58 euro nel 1999 e circa 61 nel 2008, mentre quello per posto offerto è pari a 48 centesimi nel 1999 e a 44 centesimi nel 2008. Si osserva quindi un miglioramento nei livelli di inquinamento per volo e per passeggero, frutto del progresso tecnico dei motori. Nello stesso tempo, aumenta la massa di sostanze inquinanti prodotta. Un leggero incremento di osserva anche per i livelli medi di rumore, che passano da 68,12 dB nel 1999 a 68,65 dB nel 2008: un aumento di circa 0,5 dB corrisponde a un incremento (tenendo conto della scala logaritmica) del 17% circa nei livelli medi di rumore. Anche in questo caso si osserva un abbattimento dei livelli di rumore per *seat* nel periodo osservato, per effetto del progresso tecnico.
La Tabella 3 presenta i risultati di un'analisi econometrica effettuata per stimare i determinanti dei livelli di inquinamento ambientale negli aeroporti italiani nel periodo 1999-2008 con un modello di tipo panel. Si presentano 3 modelli sulla base di un approccio simile a quello proposto in Grampella et al. (2013): il modello 1 ha come variabile dipendente *TE* che rappresenta la quantità totale di inquinamento e rumore prodotto dall'aeroporto; nel modello 2 la variabile dipendente – *LAP* – rappresenta la quota totale di inquinamento locale; nel modello 3 la variabile dipendente – *Noise* – è data dall'ammontare di rumore prodotto. I dati sono annuali. Le variabili dipendenti sono i movimenti aerei (*ATM*), la dimensione media degli aerei operanti nell'aeroporto (*MTOW_ATM*), la percentuale di voli Ryanair (*RYAN*), e easyJet (*EASY*) – le compagnie low cost utilizzano aerei di nuova generazione –, l'età media della flotta (*AGE*), la percentuale di voli operati con aerei prodotti da Airbus (*AIRBUS*) e Boeing (*BOEING*) – sono i due principali produttori di aerei – , la percentuale di voli operati da aerei con le principali marche di motori: *CFM, IAE*, Pratt&Withney (*PW*), General Eletric (*GE*) e Rolls-Royce (*RR*). La variabile *TIME* cattura un trend temporale. Infine, PRIV è una variabile dummy che identifica un aeroporto gestito da operatori privati.

	Modello econometrico		
	Modello 1† Var Dip *TE*	Modello 2† Var Dip *LAP*	Modello 3†† Var Dip *Noise*
Indep. Variables	Coeff.	Coeff.	Coeff.
ATM	1.054***	1.055***	1.001***
MTOW_ATM	1.806***	0.742***	2.024***
RYAN	0.21**	0.020	0.288***
EASY	-0.182	0.554*	-0.343
PRIV	-0.11**	-0.061	-0.099**
AGE	0.693***	0.471***	0.76***
AIRBUS	-1.613***	0.045	-2.309***
BOEING	-1.15***	0.466***	-1.727***
CFM	0.98***	0.168	1.42***
IAE	1.022	0.974*	1.146*
PW	0.896***	0.318***	1.126***
GE	0.245	-1.366***	0.588***
RR	0.331*	0.182	0.362*
TIME	-0.007*	0.014***	-0.012***
Intercept	-	-	-5.564***
R^2	0.95	0.96	0.97
Observations	310	310	310
† = modello a effetti fissi; †† = modello a effetti casuali			
*Note: "***" 1% significatività, "**" 5%, "*" 10%*			

Tabella 3 - Determinanti degli impatti ambientali degli aeroporti

Il numero di voli e la dimensione media degli aerei aumentano tutte le variabili ambientali negative, in uguale misura le prima, più il rumore la seconda. I voli di *Ryanair* aumentano le esternalità negative – in particolare il rumore, mentre non si osserva un effetto di *easyJet*. Gli aeroporti gestiti da privati hanno minori impatti ambientali rispetto a quello con controllo pubblico (in prevalenza di enti locali in Italia, non il governo nazionale). Airbus e Boeing riducono gli impatti ambientali – anche se Boeing ha un effetto negativo sui livelli di inquinamento locale perché lo aumenta. Le varie marche di motore hanno effetti specifici, che possono essere considerati dagli operatori aeroportuali se desiderano adottare tariffe incentivanti dal punto di vista ambientale. Il coefficiente della variabile *TIME* segnala l'esistenza di un effetto tecnologico positivo nel periodo considerato.

4 Conclusioni

Questo lavoro ha analizzato gli effetti della liberalizzazione del trasporto aereo in Italia. Ha evidenziato la crescita del settore ed il passaggio ad una mobilità di massa, con evidenti effetti positivi sul benessere sociale; ha anche individuato i fattori che incidono sulla produzione (negativa) di effetti ambientali sulla popolazione e sul territorio circostante.

L'analisi porta a considerare la necessità di implementare una regolazione di tipo incentivante dal punto di vista ambientale che permetta di migliorare la sostenibilità dello sviluppo di questo settore strategico. Un ben calibrato mix di regolazione dovrebbe consentire, se applicato con rigore, di mantenere basse tariffe aeroportuali e quindi livelli di prezzi dei biglietti aerei non elevati per i consumatori finali, e di orientare le scelte delle compagnie aeree a favore della sostenibilità ambientale del settore *aviation*.

Riferimenti bibliografici

ENAC, 2000, Annuario Statistico.

Grampella, M., Martini, G., Scotti, D., Tassan, F., Zambon, G., 2013. *The environmental costs of airports' aviation activities: a panel data econometric analysis of Italian airports*. Proceedings della Air Transport Research Society Conference, Bergamo, Italia, 26-29 giugno.

IPCC (1999), "Aviation and the Global Atmosphere", 1999, Cambridge University Press.

Nuovi strumenti per la misurazione della pressione fiscale sulle imprese

Antonella Caiumi

ISTAT, Roma

acaiumi@istat.it

Sommario

L'incidenza delle diverse forme di tassazione sul reddito d'impresa genera, non da oggi, la diffusa percezione che gran parte delle scelte in capo all'imprenditore siano fortemente condizionate dal peso dei fattori di carattere tributario. La valutazione dell'incidenza fiscale sull'attività economica costituisce uno degli elementi cruciali per la previsione delle probabili scelte future delle imprese. Per affrontare le complessità poste insieme dalla tassazione societaria e dalla eterogeneità delle imprese servono strumenti nuovi e una mole notevole di informazioni a livello dell'impresa.

1 Introduzione

La misurazione del carico fiscale sulle imprese può rispondere a diverse finalità. La prima è quella di valutare come l'onere fiscale si distribuisce fra potenziali contribuenti. Ad esempio interessa sapere se la quota di reddito decurtato dall'imposta varia tra imprese appartenenti a settori diversi o tra imprese di diversa dimensione, o ancora tra imprese con una diversa struttura economico-finanziaria. La seconda finalità è quella di determinare gli effetti delle imposte sulle scelte operate dalle imprese, come il livello degli investimenti, le modalità di finanziamento (debito o capitale proprio), la politica dei dividendi, la domanda di lavoro, le scelte di localizzazione. La pluralità di quesiti comporta che non esista una misura univoca del carico fiscale sopportato dalle imprese. Al contrario esistono molteplici indicatori del carico fiscale e ciascuno di esso fornisce indicazioni diverse e complementari. Una delle più semplici misure di carico fiscale sui redditi delle società sono le aliquote legali di tassazione. A una diminuzione delle aliquote corrisponde una diminuzione certa della pressione fiscale. Se si vuole effettuare un confronto tra paesi per valutare la capacità di ciascuno di attrarre basi imponibili, l'utilizzo delle aliquote legali può risultare adeguato. L'idea che si può trarre è che, in virtù della elevata mobilità dei capitali, differenziali nelle aliquote possono dare luogo a fenomeni di spostamento della base imponibile verso i paesi a bassa tassazione.

Le aliquote ufficiali sono però un indicatore parziale dell'onere tributario sui profitti delle imprese. Una stima più accurata richiede di tener conto, oltre al livello dell'imposta, dei criteri di determinazione dell'imponibile nonché delle interrelazioni tra i diversi provvedimenti fiscali. La valutazione degli effetti generati dalle variazioni delle basi imponibili è più complessa e dipende dalla struttura economico-finanziaria e dal comportamento delle imprese. Per superare i limiti posti dalla semplice comparazione delle aliquote legali si è sviluppata una considerevole letteratura economica la cui finalità è calcolare aliquote effettive d'imposta che considerano effetti combinati delle aliquote nominali e delle norme che definiscono la base imponibile.

Rispondono a questi requisiti le aliquote effettive ottenute utilizzando dati d'impresa, rapportando ad esempio le imposte effettivamente pagate in un anno al reddito lordo dell'impresa. Queste misure, chiamate aliquote effettive *ex post (o backward looking)*, rilevano il carico fiscale effettivamente sopportato dalle imprese. L'impiego di indicatori *ex post* è appropriato per studiare la distribuzione del carico fiscale tra industrie o regioni all'interno di un paese, o tra imprese di varia dimensione all'interno della stessa industria. Va però osservato che gli indicatori *backward looking* mal si prestano a confronti internazionali in quanto risentono delle passate scelte di investimento dell'impresa, nonché della variabilità delle condizioni economiche (European Commission, 2001).

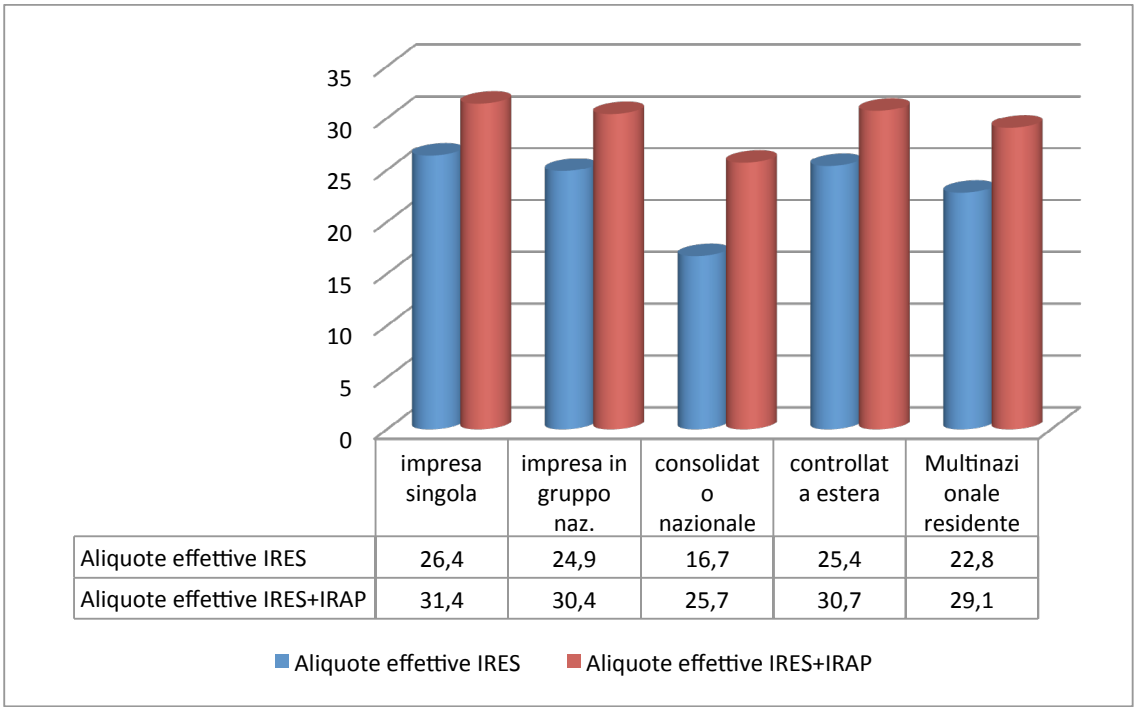
Le aliquote effettive *ex ante (o forward looking)*, basate su un ipotizzato modello comportamentale

dell'impresa in ordine alle scelte d'investimento, non sono legate alla congiuntura economica, e sono pertanto più appropriate per effettuare confronti internazionali, ed inoltre per costruzione sono indicate per analizzare come gli aspetti fiscali condizionino le decisioni dell'impresa (Devereux e Griffith, 1998). Di converso, le misure *ex ante* non consentono di tener conto di alcuni elementi specifici del sistema di tassazione che possono avere effetti di rilievo sulla decisione di investire, come ad esempio la disciplina delle perdite fiscali.
La complessità della normativa fiscale può essere affrontata compiutamente attraverso l'impiego di modelli di microsimulazione fiscale che rappresentano uno strumento fondamentale nell'analisi delle politiche fiscali sia per stimare gli effetti distributivi sulle imprese delle riforme e individuare i "premiati" e i "perdenti" di una specifica modifica normativa, sia per valutare attraverso esercizi controllati gli effetti di specifici provvedimenti fiscali sulle decisioni delle imprese.

2 Un modello di micro simulazione sulle imprese

Un modello di microsimulazione fiscale consiste in un insieme di procedure di calcolo che utilizzano dati d'impresa per riprodurre il sistema di calcolo della base imponibile e del debito d'imposta a livello della singola unità di analisi. Sulla base dell'approccio di microsimulazione è possibile costruire indicatori *backward looking*. In analogia con l'approccio *forward looking*, il calcolo delle aliquote effettive può essere sviluppato in due direzioni: le "aliquote effettive medie di imposta" e le "aliquote effettive marginali di imposta". Le prime, ottenute come sopra specificato rapportando le imposte pagate in un determinato periodo al reddito realizzato in quel periodo dallo stesso soggetto, misurano il drenaggio di liquidità dell'impresa operato dal sistema di imposizione e consentono di affrontare temi riguardanti l'equità distributiva del sistema fiscale. Le aliquote effettive marginali sintetizzano invece le imposte che l'impresa si attende di pagare su una unità di reddito addizionale (Plesko, 2003). Le aliquote effettive marginali sono rilevanti ai fini dell'analisi degli effetti della tassazione sulle decisioni di quanto investire. Le aliquote medie sono rilevanti riguardo alle decisioni di localizzazione dell'impresa.
A differenza dei modelli di microsimulazione fiscale sui redditi delle persone fisiche che sono stati sviluppati e sono correntemente utilizzati in numerosi paesi OCSE, i modelli di microsimulazione sulle imprese sono meno diffusi e la letteratura scientifica è ancora molto limitata. Per poter misurare accuratamente il debito d'imposta delle imprese, i modelli di microsimulazione necessitano di una mole notevole di informazioni. Al fine di tener conto delle principali componenti dinamiche della base imponibile quali, ad esempio i riporti agli anni successivi delle perdite o le agevolazioni fiscali non dedotte per incapienza, o ancora per poter valutare gli effetti derivanti dalla graduale entrata a regime delle riforme è necessario implementare modelli multi-periodali fondati su basi di dati longitudinali integrate a livello d'impresa rispetto alle diverse fonti informative disponibili. In particolare, al fine di determinare con precisione la posizione fiscale dell'impresa è necessario l'impiego delle dichiarazioni fiscali tratte dagli archivi dell'Agenzia delle Entrate che contengono le informazioni richieste per passare dall'utile civilistico all'imponibile fiscale che non possono essere recuperate a partire da altre fonti amministrative, ad esempio i bilanci civilistici. Inoltre, al fine di rilevare l'eventuale presenza di differenziali nei livelli di tassazione è necessario poter identificare le imprese in base ad una molteplicità di aspetti, non solo l'appartenenza ad un settore di attività economica o la struttura economico finanziaria, ma anche la forma organizzativa, ad esempio se l'impresa opera come unità indipendente oppure in gruppo nazionale o estero.
In generale, la presenza di differenziali nei livelli di tassazione potrebbe significare non che il regime fiscale è più severo nei confronti di talune imprese rispetto ad altre, ma piuttosto che le diverse tipologie di imprese hanno capacità differenti nello sfruttare le possibilità offerte dal sistema d'imposizione per minimizzare il proprio debito d'imposta. In taluni casi tali differenziali possono arrivare a costituire un vantaggio competitivo sleale. Recentemente il G-20 e l'OECD hanno espresso molta preoccupazione per il fatto che le imprese multinazionali utilizzano con crescente 'aggressività' una pianificazione fiscale che consente loro di non pagare una quota 'equa' di tasse (OECD, 2013).
Partendo da questa premessa metodologica, l'Istat ha recentemente elaborato il modello di microsimulazione MATIS (Modello per l'Analisi della Tassazione e degli Incentivi alle Società) fondato sulle informazioni contenute nelle dichiarazioni fiscali per l'universo delle società di capitali integrate con le altre fonti amministrative e statistiche sulle imprese, i bilanci civilistici, gli archivi sulle imprese attive e i gruppi civilistici, le rilevazioni sulle imprese nazionali a controllo estero e sulle imprese residenti con controllate estere. Il model-

lo MATIS è di tipo multi-periodale e riproduce in dettaglio il complesso sistema di tassazione dei profitti delle imprese e dei gruppi fiscali. Per una illustrazione della metodologia e delle possibilità di impiego nella valutazione degli effetti delle principali modifiche normative introdotte negli anni recenti si rinvia alla nota Istat (2014).
Questo modello, ripetutamente utilizzato nelle audizioni e nei rapporti dell'Istat, è già punto di riferimento per gli attori istituzionali e gli studiosi della materia. Con riguardo al tema, attualmente al centro dell'attenzione degli organismi internazionali, dei possibili squilibri nella distribuzione del carico fiscale tra le diverse tipologie d'impresa, i risultati ottenuti applicando la legislazione in vigore nel 2014 mostrano che i differenziali di tassazione a favore dei gruppi nazionali e multinazionali rispetto alle imprese indipendenti hanno raggiunto livelli significativi ma non critici. La figura 1 mostra che la riduzione dell'aliquota effettiva media sugli utili ante imposte - rispetto all'aliquota legale attualmente fissata al 27,5 per cento – è pari a 4,7 punti percentuali per le imprese multinazionali, rispetto all'1.1% delle imprese singole.



	impresa singola	impresa in gruppo naz.	consolidato nazionale	controllata estera	Multinazionale residente
Aliquote effettive IRES	26,4	24,9	16,7	25,4	22,8
Aliquote effettive IRES+IRAP	31,4	30,4	25,7	30,7	29,1

Figura 1 - Aliquote effettive IRES e aliquote effettive IRES+IRAP a normativa vigente, anno d'imposta 2014 (valori mediani, punti percentuali)

Per concludere, va precisato che l'incidenza economica effettiva della tassazione dipende dalla capacità delle imprese di trasferire su altri soggetti il peso dell'imposta. Ciò si realizza, ad esempio, quando le imprese sono in grado di aumentare il prezzo di vendita in risposta ad un aumento dell'imposizione e i consumatori finiscono per sopportare parte dell'aumento del prelievo. Le aliquote effettive per costruzione non tengono in considerazione questi effetti.

Riferimenti bibliografici

Devereux M., Griffith, R. (1998), "The Taxation of Discrete Investment Choices", The Institute for Fiscal Studies, Working Paper n. 98/16.

European Commission (2001), "Company Taxation in the Internal Market", Commission Staff Working Paper, COM(2001) 582 final.

Istat (2014), *Effetti dei provvedimenti fiscali sulle imprese*, Nota per la stampa, www.istat.it/eventi, 6 marzo 2014.

OECD (2013), *Base Erosion and Profit Shifting*, OECD Publishing.

Plesko, G.A., 2003, "An Evaluation of Alternative Measures of Corporate Tax Rates," *Journal of Accounting and Economics* 35: 201–226.

Le valutazioni contraddittorie delle riviste scientifiche in area statistica da parte di ANVUR, GEV13, SIS e VQR(2004-2010)

Sergio Scippacercola

Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni Università degli studi di Napoli Federico II

sergio.scippacercola@unina.it

Sommario

Obiettivo del presente lavoro è di evidenziare, per l'area statistica, le contraddizioni che emergono dal confronto delle classificazioni delle riviste scientifiche elaborate recentemente dal Comitato ANVUR, dalle Commissioni GEV13, VQR(2004-2010) e dalla Società Italiana di Statistica. Vengono riportati i differenti criteri che hanno condotto a stilare differenti valutazioni delle stesse riviste scientifiche. Emerge che l'uso misto di differenti indicatori di tipo informatico, statistico e reputazionale ha prodotto una evidente distorsione delle classificazioni.

1 Introduzione

Il problema di valutare le riviste sulla base della loro rilevanza scientifica esiste da tempo sia nel contesto di valutazione comparativa per l'accesso al ruolo dei ricercatori e dei docenti universitari sia per la valutazione della produzione scientifica dei ricercatori. In questo campo sono usati molti acronimi che, per facilitare la lettura del presente lavoro, sono riportati in Tabella 1.

Per assegnare una classe di rilevanza scientifica a una rivista, è essenziale utilizzare criteri accettati da tutta la comunità scientifica. Tutti i valutatori hanno sempre dato maggior peso ai contributi scientifici pubblicati su riviste prestigiose: la ragione sta proprio nella difficoltà di pubblicare in tali riviste [9].

D'altra parte, negli ultimi anni, lo sviluppo e la diffusione di indicatori statistici (ad esempio, fattori di impatto come l'IF) calcolati mediante procedure automatiche sulla base di citazioni di articoli su riviste, ha fornito alla comunità scientifica una quantità enorme di informazioni [15], [11], [7].

La Bibliometria[14] è presa in considerazione, con qualche successo, in alcune aree scientifiche, dove è sempre stata abitualmente utilizzata come parametro di riferimento per le riviste. Viceversa, in altre aree scientifiche, come quella che esaminiamo in questo lavoro, e cioè l'area di Economia e Statistica (classificata dal Ministero come Area 13), e, in particolare per l'area di Statistica, la Bibliometria sta creando una serie di problemi e contraddizioni a causa dei differenti criteri utilizzati dai vari Comitati che si interessano della valutazione della ricerca e, quindi, della valutazione delle riviste scientifiche.

La Bibliometria comprende un modello quantitativo fornito di indicatori informatici e statistici che viene utilizzato un po'ovunque [17], [7], [10]. In particolare, però, oltre all'esclusivo modello bibliometrico quantitativo adottato per vari anni nel Regno unito (RAE/2008), ed ora non più usato, in molte nazioni sono usati modelli di tipo misto che comprendono sia la Bibliometria, sia la peer review (giudizio espresso da pari o analisi reputazionale) sia l'analisi dei benefici economici derivanti da quello specifico lavoro.

Su questa base, riportiamo alcuni interessanti affermazioni di due statistici che facevano parte della prima Commissione istituita dalla Società italiana di Statistica (SIS) per la valutazione delle riviste.

Accertato che la rivista è scientifica non si dimostra facile organizzare le stesse riviste in ordine di classifica, e sembra più particolarmente problematico passare da una eventuale graduatoria su scala ordinale ad una scala ad intervallo, o addirittura ad una scala di rapporti [9].

La proliferazione di indicatori quali l'Impact Factor (IF) induce l'uso massiccio degli IF come indicatori della qualità di una recensione scientifica, e attraverso l'IF, si certifica la qualità scientifica della rivista. L'IF risulta essere condizionato dalla popolarità delle riviste piuttosto che dalla loro rilevanza. L'IF è sbilanciato verso le recensioni piuttosto che verso le riviste. Diversi algoritmi (es. PageRank) producono molte diverse classificazioni [20].

Il principale obiettivo del presente lavoro è di sottolineare le contraddizioni che emergono dai risultati delle valutazioni di riviste scientifiche in area sta-

Tabella 1: Acronimi utilizzati nel testo

Acronimo	Descrizione
AIS	Article Influence Score
ANVUR	Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca
CINECA	Consorzio inter-universitario al servizio del Sistema accademico nazionale
CUN	Consiglio Nazionale Universitario
GEV	Gruppo di Esperti per la valutazione della Ricerca
GEV13	Gruppo di Esperti per la valutazione della Ricerca in Economia e Statistica
Google Scholar	Motore di ricerca per la letteratura scientifica
H-index	Indice di Hirsch
IF	Impact Factor
IF5	Impact Factor calcolato su cinque anni precedenti
ISBN	International Standard Book Number
ISI	Institute of Scientific Information
MEDLINE	Database con citazioni di riviste e abstract per la letteratura biomedica
PUBMED	Database con citazioni di letteratura biomedica estratti da MEDLINE
SCOPUS	Database di riassunti e citazioni che consentono di calcolare l'indice H
SIS	Società italiana di Statistica
SNIP	Source Normalized Impact per Paper, usato in SCOPUS
U-Gov	Sistema integrato di informazioni per la gestione di Università ed Istituti di ricerca
VQR	Comitato per la valutazione della qualità della ricerca negli anni 2004-2010
WoS	Database di citazioni bibliografiche multi-disciplinari

tistica effettuate da diversi Comitati e dalla Società italiana di Statistica. Infatti, nel secondo paragrafo, sono riportate le differenti valutazioni evidenziando gli indicatori informatici, statistici e i criteri reputazionali utilizzati. Nel terzo paragrafo viene riportato il corrente scenario prodotto dall'applicazione dei vari criteri. Inoltre, nel quarto paragrafo, sono sottolineate le contraddizioni e i criticismi che sono sorti dai differenti criteri. Infine, nel quinto paragrafo vi sono le conclusioni con l'invito ad adottare un modello di valutazione condiviso da tutta la Comunità scientifica.

2 I criteri adottati dai Comitati

Il Ministro dell'Università e della Ricerca con un decreto ministeriale ha dettato i metodi e gli strumenti per effettuare la valutazione delle riviste scientifiche. Ha, inoltre, stabilito che si dovevano costituire gruppi di esperti (GEV) scelti dall'ANVUR e che ogni gruppo doveva eleggere un Presidente tra i suoi membri. Infine, lo stesso Ministro, ha stabilito che si dovevano usare criteri *bibliometrici*. L'ANVUR ha sollecitato i GEV a creare e scrivere liste con una classificazione (*ranking*) delle riviste scientifiche. I Comitati hanno elaborato una classificazione delle riviste scientifiche ed hanno prodotto dei documenti finali di cui diamo un breve riassunto delle parti in cui sottolineano la scelta dei criteri di base che hanno usato. Vengono citati nello stesso ordine di pubblicazione dei documenti, i criteri dell'ANVUR e del GEV13. A seguito di questi primi documenti la Società italiana di Statistica (SIS) ha prodotto una lista differente e, poi, c'è stato il Comitato per la valutazione della qualità della ricerca (VQR) che ne ha prodotto un'altra ancora.

2.1 ANVUR

Un gruppo di lavoro, nominato dall'ANVUR [2], ha ricevuto dalla stessa ANVUR una lista, elaborata dal CINECA che comprende tutte le riviste in cui i ricercatori italiani hanno pubblicato nel periodo 2002-2012 (in base al DM 76/2012). Secondo tale decreto ministeriale una rivista viene collocata nella fascia A se viene riconosciuta come eccellente a livello internazionale per il rigore delle procedure di revisione per la diffusione, la valutazione e l'impatto nella comunità dei ricercatori. Inoltre, il Gruppo di lavoro ha ricevuto dall'ANVUR i pareri delle società scientifiche, delle classificazioni adottate ai fini della VQR, e, se disponibili, un elenco degli indici H (H-index) a livello della rivista usando come fonte il motore di ricerca *Google Scholar*. Da tale elenco, suddiviso per ogni settore scientifico disciplinare, i membri del gruppo di lavoro hanno preso provvedimenti per eliminare le riviste considerate non scientifiche. A tal fine, il gruppo di lavoro si è basato sul lavoro preparatorio delle Società scientifiche che appartengono all'area disciplinare detta 13 (Economia e Statistica).In conclusione, il gruppo di lavoro ha proposto all'ANVUR di classificare le riviste scientifiche nel gruppo A solo se fanno parte del 20% superiore della lista ordinata suggerita dal GEV13 sulla base degli indici di impatto più diffusi e accreditati internazionalmente (IF, IF5, AIS, H index).
In sintesi, possiamo affermare che la classifica finale, per ANVUR, è una funzione dei seguenti indicatori, database e motori di ricerca:

- **AIS, IF, IF5, H-index**
- **WoS, lista U-Gov**
- **Google Scholar.**

2.2 GEV13

Il documento finale elaborato da GEV13 descrive la costruzione della banca dati delle riviste del settore (Economia e Statistica), il metodo utilizzato per imputare i valori mancanti degli indicatori bibliometrici,

e il posizionamento della rivista nei gruppi A, B, C, D [13]. L'elenco iniziale è basato sulla WoS e include tutte le riviste ISI JCR Social Science Edition appartenenti alle categorie di soggetti rilevanti per GEV 13, è stato ampliato utilizzando l'elenco U-Gov di riviste per Area 13 elaborato dal CINECA, in cui almeno un ricercatore italiano, di Area 13, ha pubblicato nel 2004-2010.
Il GEV13, al posto dell'IF, che copre solo due anni, tiene conto del IF5 che copre i cinque anni precedenti la data della rivista. Inoltre, viene considerato l'indicatore AIS, che determina l'influenza media degli articoli di un giornale nei primi cinque anni dopo la pubblicazione.
Al fine di classificare le riviste sono stati considerati i decili delle distribuzioni dei logaritmi di IF5, AIS e H-index in ogni area. La commissione ha applicato, per la distribuzione dei predetti indici, la seguente regola (a quattro livelli):

- le riviste dei primi cinque decili sono classificate nel livello uno;
- le riviste che cadono nel sesto decile nel livello due;
- le riviste del settimo ed ottavo decile nel livello tre;
- le riviste appartenenti ai primi due decili nel livello quattro.

La classifica finale delle riviste nei quattro livelli è riportata in Tabella 2. In conclusione, possiamo affermare che la classifica finale, per GEV13, è una funzione dei seguenti indicatori e Database:

- **AIS, IF5, H-index**
- **WoS, lista U-Gov.**

2.3 SIS

Una prima Commissione tra il 2005 e il 2008, con Presidente Frosini, fu nominata dalla SIS per la classificazione di Riviste di Statistica [9] e presentò una classificazione iniziale (Tabella 3) includendo in aggiunta all'indicatore di IF anche un criterio reputazionale. Ad ogni rivista presente in SCOPUS fu associato il corrispondente SNIP che misura l'impatto di citazioni sul totale delle citazioni per ogni argomento. Queste conclusioni furono, poi, rivisitate dal Consiglio direttivo della SIS (il 2.4.2012 e poi il 20.6.2012).

L'algoritmo utilizzato per avere la graduatoria utilizzata anche per la VQR è composto dalle seguenti quattro fasi:
• Classifica (ranking) reputazionale: ottenuta dalla fusione delle classifiche del Comitato di Frosini e da una indagine SIS, integrata con le riviste (2004-2010) suggerite dal Cineca;

• Classifica bibliometrica: ottenuta dal punto precedente utilizzando l'impact factor delle riviste appartenenti alle categorie presenti in WoS;

• Classifica Finale della SIS: ottenuta arrotondando la media dei ranghi della classifica reputazionale e bibliometrica utilizzando lo SNIP;

• Classifica per la VQR: calcolo dello SNIP al fine di rispettare le percentuali fornite dalla VQR per le quattro classi di merito.

La lista ottenuta dall'algoritmo precedente contiene nove classi (Tabella 3) [16] di rilevanza scientifica da Aa + alla classe Db.
In conclusione, possiamo affermare che la classificazione finale proposta dalla SIS è funzione dei seguenti indicatori, liste, Database, motori di ricerca e criteri:

- **IF, SNIP**
- **lista derivante dall'indagine SIS, lista U-Gov**
- **WoS, SCOPUS**
- **Classificazione reputazionale**

2.4 VQR

Il Comitato VQR è suddiso in quattordici aree individuate dal Comitato Universitario Nazionale, per ogni area, l'ANVUR ha istituito un gruppo di esperti di valutazione con il compito di valutare i prodotti della ricerca [2]. Le valutazioni si basano sul metodo della peer review e, sull'analisi bibliometrica per gli articoli indicizzati nei Database ISI e Scopus.
I prodotti di ricerca che vengono presi in considerazione, ai fini della VQR, consistono in: articoli di riviste; libri e capitoli di libri (se dotato di ISBN); edizioni critiche; traduzioni di articoli e commenti scientifici; brevetti; altri prodotti come composizioni, disegni performance, software, database e così via. L'analisi sulla base di questi criteri converge in un giudizio sintetico sul prodotto della ricerca, che ha

Tabella 2: Distribuzione nelle classi delle riviste scientifiche (area 13) secondo GEV13[13].

Classe di rilevanza scientifica	A	B	C	D
Percentuale di riviste nelle classi	23,4%	18,5%	9,4%	48,7%

Tabella 3: Classi di rilevanza scientifica proposte dalla Commissione SIS (Presidente Frosini)

Classe	Criteri di valutazione e collocazione nella scala di valori condivisa dalla comunità scientifica
AA	Riviste affermate, molto diffuse e di qualità mediamente eccellente (si colloca al 20% superiore);
A	Riviste con buona diffusione e di qualità mediamente buona/elevata,(tra 50%-80%);
B	Riviste con diffusione limitata e di qualità mediamente accettabile/discreta, (tra 30%-50%)
-	le riviste di livello inferiore non sono state inserite nella classificazione.

quattro livelli: Eccellente, Buono, Discreto, limitati. Quindi la classificazione finale proposta dalla VQR è funzione dei seguenti indicatori, liste, Database, motori di ricerca e criteri:

- **ISBN**
- **ISI, SCOPUS**
- **peer review**

3 Lo scenario in area statistica

I differenti criteri, Database, Motori di ricerca, indici informatici e statistici descritti nel precedente paragrafo e utilizzati dai vari Comitati, hanno prodotto uno scenario molto contraddittorio per la maggior parte delle aree di ricerca. Nel presente lavoro si esamina esclusivamente lo scenario prodotto nell'area Statistica. È stata considerata la lista delle riviste proposta dalla SIS [16]. Tale lista è stata confrontata con le liste prodotte da ANVUR, VQR e GEV13.

Tabella 4: Classi e criteri proposti dal Direttivo SIS per valutare le riviste di rilevanza scientifica

Classe	Criteri
Aa +	migliori riviste di classe A sia per rango reputazionale che bibliometrico e con IF 2010 più elevato
AA	riviste di classe A e SNIP 2010 almeno uguale alla mediana (escludendo riviste di classe Aa+)
Ab	riviste di classe A e SNIP 2010 minore della mediana
Ba	riviste di classe B e SNIP 2010 almeno uguale alla mediana
Bb	riviste di classe B e SNIP 2010 minore della mediana o non presente
Ca	riviste di classe C presenti in Web of Science o Scopus
Cb	riviste di classe C non presenti in Web of Science o Scopus
Da	riviste di classe D presenti in Web of Science o Scopus
Db	riviste di classe D non presenti in Web of Science o Scopus

Le classi di rilevanza scientifica attribuite da questi Comitati sono:

- per l'Anvur Classe A o nesssuna classificazione;
- per la VQR Classe A, B, C, D, o nessuna classificazione;
- molte Classi, nove per l'esattezza, esistono per la SIS (Tabella 5) che possono, con qualche rischio, essere ricondotte a quattro Classi: A (Aa+, Aa, Ab), B (Ba, Bb), C (Ca, Cb) e D (Da, Db);
- per la GEV13 vi sono le Classi A, B, C, D, o nessuna classificazione.

Dal confronto sinottico delle varie classi possiamo individuare tre casi selezionando solo le riviste, nell'area matematico-statistica, classificate come StatProb, MathApp, MathIA da WoS.

- **Tutti concordi con ANVUR**: Riviste che sono classificate A (A, A, A, A) in tutte e quattro le liste esaminate. Sono tutti d'accordo solo su 39 riviste (Tabella 6).

- **Disaccordo di classe A**: Le riviste classificate A dall'ANVUR ma non dagli altri Comitati e che, quindi, differiscono nell'assegnazione della classe A sono ben 31 (Tabella 7).

- **Disaccordo con ANVUR per mancata classificazione**: Riviste non classificate dall'ANVUR e, viceversa, sono state ben classificate da altri Comitati (SIS, GEV13, VQR). Questa lista comprende 31 riviste in area matematico-statistica (Tabella 8).

4 Aspetti critici della classificazione con database, motori di ricerca, indici bibliometrici

L'esame comparativo esposto nel precedente paragrafo, evidenzia la mancanza di convergenza verso una classificazione condivisa dalle diverse commissioni che hanno classificato le riviste scientifiche. La seconda, ovvia, osservazione che emerge da questo confronto è che la collocazione delle pubblicazioni con l'uso di differenti indicatori bibliometrici, database e motori di ricerca può portare a risultati spesso contraddittori (Tabelle 7,8). Altre numerose critiche sono state avanzate sugli indici bibliometrici ([8] o [19] o [3] o [10] o [5]) se non vengono utilizzati in combinazione con criteri reputazionali di rilevanza scientifica [12].
Tra le molteplici questioni aperte relative alla valutazione distorta delle riviste scientifiche vogliamo ricordarne alcune: gli indici bibliometrici non tengono conto del *ciclo di vita* delle riviste; molte riviste attirano per *facilità di approvazione e velocità di stampa*; esistono anche riviste che richiedono il *pagamento per la pubblicazione*. Inoltre, nessun Comitato ha evidenziato l'assenza di un unico database ministeriale di riviste scientifiche: una stessa pubblicazione ricercata su ISI (Thomson Reuters WoS) o SCOPUS da Elsevier o in Google Scholar presenta valori diversi in relazione alla *copertura temporale, e, di conseguenza, l'automatico calcolo degli indici bibliometrici e informatici risultano essere distorti.* È essenziale disporre di un unico database, e, in quest'ottica, di recente, il CUN ha effettuato un sondaggio sui ri-

Tabella 5: Distribuzione di riviste scientifiche (area 13), secondo le direttive della SIS [16].

Classe di rilevanza scientifica	Aa+	Aa	Ab	Ba	Bb	Ca	Cb	Da	Db
Numero di riviste	10	27	27	32	83	92	37	297	95

Tabella 6: Riviste di rilevanza scientifica, in ordine alfabetico, su cui tutti i Comitati sono in accordo per l'assegnazione della classe di maggiore importanza **Classe A**

Advances in applied probability	Journal of the american statistical association
Annals of probability	Journal of the royal statistical society series b-st. met.
Annals of statistics	Journal of the royal statistical society series c-appl. stat.
Bernoulli	Journal of the royal statistical society. series a. stat. in society
Biometrics	Journal of time series analysis
Biometrika	Multivariate behavioral research
Biostatistics	Oxford bulletin of economics and statistics
British journal of mathematical and statistical psychology	Probability theory and related fields
Chemometrics and intelligent laboratory systems	Scandinavian journal of statistics
Combinatorics probability & computing	Statistica sinica
Econometric reviews	Statistical science
Econometric theory	Statistics and computing
Econometrica	Statistics in medicine
Econometrics journal	Stochastic processes and their applications
Environmental and ecological statistics	Technometrics
Journal of business & economic statistics	Test
Journal of chemometrics	The american statistician
Journal of computational and graphical statistics	The annals of applied probability
Journal of multivariate analysis	The annals of applied statistics
Journal of quality technology	

cercatori italiani per definire i criteri per valutare la scientificità di una rivista [6]. L'ANVUR, per ora si è limitato a definire le condizioni alle quali una rivista può essere considerata scientifica: sono indispensabili determinati meccanismi di valutazione ex ante di ogni prodotto attraverso la peer review e comitati editoriali. Tuttavia, afferma l'ANVUR, allo stato attuale delle informazioni disponibili non è possibile garantire il controllo della qualità di tali elementi.

5 Conclusioni

La Tabella 9 riassuntiva mostra, sempre nell'area 13 e in Statistica, e con riferimento alla classificazione fatta dall'ANVUR, che solo su 39 riviste esiste una concordia di classificazione, su altre ben 62 riviste esiste una difformità di valutazione. Tali contraddizioni dimostrano che la valutazione delle riviste scientifiche in Italia richiede una seria revisione.
È inaccettabile che una stessa Rivista sia considerata di grande importanza da un Comitato scientifico e la stessa importanza non è riconosciuta da un altro comitato. L'Anagrafe nazionale nominativa dei professori e dei ricercatori e delle pubblicazioni scientifiche (ANPRePS [6]) proposta dal Ministero al CUN per la definizione dei criteri scientifici di riviste scientifiche è un passo in avanti, ma c'è ancora molta strada da fare.

L'analisi sviluppata in questo lavoro mostra una chiara necessità di avere riferimenti condivisi da tutta la comunità scientifica. Il Science Citation Index dell'Istituto ISI for Scientific Information ora Web of Science WoS Thompson è stato considerato come il principale strumento per la misurazione delle citazioni ma molti servizi Web stanno mettendo in discussione il predominio e la validità non solo degli strumenti ISI ma dello stesso IF. Più in generale, le scelte dei comitati sono andati in una direzione completamente contraria alle raccomandazioni riassunte nella Dichiarazione di San Francisco On Research Assessment (DORA) [1]. In tale dichiarazione, che brevemente riassumiamo, si afferma che per ben valutare una ricerca

Tabella 7: Riviste di rilevanza scientifica (Classe A) secondo l'ANVUR parzialmente condivisa dagli altri Comitati (Sis, GEV13, VQR)

Algorithmica	Journal of computational biology
Annales de l institut henri poincare-probabilites et statistiques	Journal of statistical planning and inference
Bayesian analysis	journal of statistical software
Canadian journal of statistics-revue canadienne de statistique	Journal of mathematical analysis and applications
Chaos an interdisciplinary journal of nonlinear science	Journal of optimization theory and applications
Computational statistics & data analysis	Lifetime data analysis
Electronic journal of probability	Mathematics of operations research
Electronic journal of statistics&open systems	Information dynamics
Environmetrics	Pharmaceutical statistics
Finance and stochastics	Quality & quantity
Fuzzy sets and systems	Statistical methods in medical research
Computational biology and bioinformatics, ieee/acm trans.	Stata journal
Insurance: mathematics and economics	Statistical applications in genetics and molecular biology
International journal of bifurcation and chaos	Stochastic environmental research and risk assessment
International journal of game theory	Survey methodology
Journal of applied probability	

• Non bisogna usare metriche (ad es. l'Impact Factor) sia come misura sostitutiva della qualità degli articoli di ricerca individuali sia per valutare i contributi di un singolo ricercatore per la sua assunzione o promozione o decisioni di finanziamento:

• è necessario considerare e valutare la ricerca anche in base ai meriti conseguiti dall'autore piuttosto che solo sulla base della rivista in cui viene pubblicata la sua ricerca;

• è indispensabile sfruttare al massimo le opportunità offerte dalle pubblicazioni on-line (come mancanza di limiti imposti sul numero di parole, su figure e riferimenti in articoli e nuovi indicatori di importanza e di impatto).

Siamo in un periodo in cui le riviste a stampa si trasformano in riviste on-line e, quindi, a nostro avviso è impossibile fare una valutazione basandosi su indicatori bibliometrici tradizionalmente utilizzati nel settore: il tasso di errore nella valutazione in questo periodo è molto alto.
Nella transizione al digitale, e anche dopo, la bibliometria dovrà essere ancora perfezionata! Oggi
è quasi sorpassata dalla Webmetrics [4] e vanno in errore quasi tutti gli indicatori classici utilizzati. Tra i nuovi indicatori c'è ad esempio il WIF (Web Impact Factor) che si basa sull'analisi dei collegamenti e deriva dal numero di contatti che un documento pubblicato sul web riceve moltiplicato per il numero di pagine [4]. Oggi, infatti, esistono metriche di utilizzo on-line per valutare statisticamente la rilevanza scientifica della rivista on line (log file analysis, statistiche di utilizzo della rivista, statistiche di download, analisi dei link) [19], [18].
Concludendo possiamo affermare che è necessario disporre di un unico Database costantemente aggiornato e disponibile on-line a tutti. Tale Database deve contenere:

• un unico catalogo dove sono raccolte le riviste con informazioni rispetto sia alla specifica vita (data di nascita, numero di fascicoli per anno, numero di fascicoli per eventi, data di eventuale chiusura, etc.).

• di indicatori bibliometrici

• di giudizi reputazionali.

Sia gli indicatori che i giudizi reputazionali devono essere condivisi da tutta la Comunità scientifica e non solo da parte di alcuni Comitati.

Tabella 8: Riviste di rilevanza scientifica secondo i tre Comitati (SIS, GEV13, VQR) ma non classificate dall'ANVUR.

Advances in complex system	Journal of biopharmaceutical statistics
Annals of the institute of statistical mathematics	Stochastic analysis and applications
Applied stochastic models in business and industry	Methodology and computing in applied probability
Australian & new zealand Journal of statistics	Metrika
Biometrical Journal	Nonlinear analysis, theory, methods & applications
Communications in statistics. theory and methods	Probabilistic engineering mechanics
Computational statistics	Probability in the engineering and informational sciences
Educational and psychological measurement	Scandinavian actuarial Journal
Extremes	Statistical methods & applications
Infinite dimensional analysis quantum probability and rel. t.	Statistical modelling
International statistical review	Statistica neerlandica
Journal of agricultural biological and environmental statistics	Statistics & probability letters
Journal of applied statistics	Statistics
Journal of nonparametric statistics	Stochastic models
Journal of classification	Theory of probability and its applications
Journal of official statistics	

Tabella 9: Distribuzione dei pareri sulle riviste scientifiche (area 13 sottosettore Statistica) secondo i quattro Comitati.

Pareri	Numero di riviste
Classificati A dall'ANVUR e dagli altri Comitati	39
Classificati A dall'ANVUR ma non dagli altri Comitati	31
Ben classificati dagli altri Comitati ma non dall'ANVUR	31

Riferimenti bibliografici

[1] Dora American Society for Cell Biology. *The san francisco declaration on research assessment*. http://am.ascb.org/dora/, 2012.

[2] 2013 Anvur. *Relazione finale del gruppo di lavoro libri e riviste scientifiche area 13*. www. anvur.org, 2013.

[3] Judit Bar-Ilan. *Informetrics at the beginning of the 21st century–a review*. Journal of Informetrics, 2(1):1-52, 2008.

[4] L. Björneborn and P. Ingwersen. *Toward a basic framework for webometrics*. J. Am. Soc. Inf. Sci., 55(1):1216-1227, 2008.

[5] Lutz Bornmann and Hans-Dieter Daniel. *The state of h index research. is the h index the ideal way to measure research performance?* EMBO reports, 10(1):2, 2009.

[6] Consiglio Universitario Nazionale (CUN). *Consultazione pubblica per l'istituzione dell'anagrafe nazionale nominativa dei professori e dei ricercatori e delle pubblicazioni scientifiche (anpreps)*. www. cun.it, 2013.

[7] Lewis Elton. *The uk research assessment exercise: Unintended consequences*. Higher Education Quarterly, 54(3):274-283, 2000.

[8] Alessandro Figà Talamanca. *L'impact factor nella valutazione della ricerca e nello sviluppo dell'editoria scientifica*. Intervento al IV Seminario SINM, http://siba2.unile.it/sinm/4sinm/interventi/fig-talam.htm, 2000.

[9] B. V. Frosini. *Valutazione della ricerca e valutazione delle riviste scientifiche in ambito statistico*. Statistica & Società, (VI):39-47, 2008.

[10] Yves Gingras. *La fièvre de l'évaluation de la recherche du mauvais usage de faux indicateurs.* Bulletin de méthodologie sociologique, 100(1):41-44, 2008.

[11] Benoît Godin. *Les indicateurs de la recherche universitaire*. INRS-Urbanisation, 1997.

[12] Peter Jacso. *As we may search-comparison of major features of the web of science, scopus, and google scholar citation-based and citation-enhanced databases*. *CURRENT SCIENCE-BANGALORE*, 89(9):1537, 2005.

[13] Tullio Jappelli, Graziella Bertocchi, et al. *Classification, imputation and ranking of journals gev 13 economics and statistics*. anvur-miur.cineca.it/sites/anvur-miur, 2012.

[14] Christine Kosmopoulos, Denise Pumain, et al. *Révolution numérique et évaluation bibliométrique dans les sciences humaines et sociales*. Revue européenne des sciences sociales, 46(141):73-86, 2008.

[15] Ben R Martin. *The use of multiple indicators in the assessment of basic research*. Scientometrics, 36(3):343-362, 1996.

[16] Council of Italian Statistical Society. *The class of journals and other research products for the fields of science statistics approved by the italian statistical society*. www. sis-statistica.it/2013, 2013.

[17] Sir Gareth Roberts. *Review of research assessment*. RA Review London, 2003.

[18] S. Scippacercola. *Metrics-based markov chains for web analytics*. Statistica & Applicazioni, (1), 2012.

[19] Angela Vorndran and Alexander Botte. *An analysis and evaluation of existing methods and indicators for quality assessment of scientific publications*. European Educational Research Quality Indicators, 2008.

[20] A. Zuliani. *La valutazione della ricerca: alcune riflessioni generali*. Statistica & Società, (VI):15-19, 2008.