



Volume 8 - Numero 5 - Settembre 2018

Aree interne, nuova agricoltura e sviluppo urbano sostenibile: una possibile sinergia? di <i>Enrico Ciciotti</i>	138 - 141
Processi di specializzazione e costruzione della città a tema di <i>Giuseppe Mazzeo</i>	142 - 145
Grandi eventi: alcune problematiche nella stima dei costi di <i>Jérôme Massiani</i>	146 - 148
Gli effetti dell'immigrazione sull'offerta di lavoro delle donne. Un'analisi empirica per l'Italia di <i>Romano Piras, Fabiana Pettinau</i>	149 - 155
La bioeconomia in Italia: confronti territoriali e potenzialità di sviluppo di <i>Massimo Castellano</i>	156 - 163
La bioedilizia nel modello dell'economia circolare. Il caso della provincia di Cuneo di <i>Ludovica Lella</i>	164 - 170

Redazione

Marco Alderighi, Università della Valle d'Aosta

Valerio Cutini, Università di Pisa

Dario Musolino, CERTeT – Università Bocconi

Paolo Rizzi, Università Cattolica di Piacenza

Francesca Rota, IRES Piemonte

Carlo Tesauro, CNR Ancona

Comitato Scientifico

Giovanni Barbieri, ISTAT

Raffaele Brancati, Centro studi MET

Roberto Camagni, Politecnico di Milano

Luigi Cannari, Banca d'Italia

Riccardo Cappellin, Università di Roma Tor Vergata

Enrico Ciciotti, Università Cattolica, sede di Piacenza

Fiorenzo Ferlaino, IRES Piemonte

Laura Fregolent, Università di Venezia Iuav

Luigi Fusco Girard, Università di Napoli Federico II

Gioacchino Garofoli, Università dell'Insubria

Fabio Mazzola, Università degli Studi di Palermo

Riccardo Padovani, SVIMEZ

Guido Pellegrini, Università di Roma La Sapienza

Andres Rodriguez Pose, The London School of Economics

Lanfranco Senn, Università Bocconi

Agata Spaziante, Politecnico di Torino

André Torre, INRA, Paris

La rivista è destinata ad accogliere i contributi di chi intenda partecipare allo sviluppo e alla diffusione delle scienze regionali, promuovere il dibattito su temi attuali e rilevanti, formulare e discutere strategie e azioni di policy regionale. La rivista, giornale on-line dall'Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe), ha un taglio divulgativo, con articoli relativamente brevi e agevolmente comprensibili. È prevista (ed incoraggiata) la possibilità di commentare gli articoli. La rivista è aperta a contributi di opinioni diverse, anche potenzialmente discordanti tra loro, purchè ben argomentati e rispettosi delle regole elementari del confronto civile e della contaminazione delle idee.

ISSN: 2239-3110 EyesReg (Milano)

Aree interne, nuova agricoltura e sviluppo urbano sostenibile: una possibile sinergia?

di

Enrico Ciciotti, Università Cattolica di Piacenza

(i) Caratteri, limiti e potenzialità delle aree interne italiane

La SNAI, Strategia nazionale, aree interne, è l'ultima in ordine di tempo delle politiche territoriali *place based* in cui la valorizzazione delle risorse/la risoluzione dei problemi locali punta sul ruolo complementare dei soggetti istituzionali nazionali e regionali. Si tratta di una strategia in cui l'obiettivo generale (così come definita al momento della sua istituzione) è determinato a livello centrale dall'Agenzia per la Coesione Territoriale e dai Ministeri responsabili per il coordinamento dei fondi comunitari e per i servizi essenziali, alla cui specificazione (la scelta delle aree di sperimentazione) e attuazione concorrono però anche i livelli regionali, in cooperazione con ANCI e UPI.

Uno dei caratteri principali delle aree interne è rappresentato dal declino demografico e dallo spopolamento, con conseguente: calo delle attività e dell'occupazione; rarefazione produttiva e sociale; venir meno della tutela del suolo; abbandono della terra; modificazioni del paesaggio.

Inoltre va sottolineato il loro carattere "periferico" in quanto soggette a un gradiente negativo centro-periferia che riguarda l'accesso ai servizi e ad altre opportunità (lavoro, interazione sociale, cultura) (Dematteis, 2013)

Accanto a questi evidenti limiti vanno però sottolineate le potenzialità che le aree interne presentano in quanto:

- sono meno soggette a pressioni antropiche;
- possono offrire servizi ecosistemici, ambientali, paesaggistici e culturali;
- hanno potenzialità di sviluppo specifiche (energetiche, idriche, turistiche).

Più in generale, quindi, e in coerenza con i tre macro obiettivi previsti dalla strategia nazionale¹, le aree interne non solo devono essere destinatarie di interventi finalizzati a contribuire al processo di riorganizzazione dei servizi pubblici sul territorio, ma vanno intese anche come un'importante risorsa in risposta a una serie di richieste provenienti da tutta la società, in quanto capaci di produrre e offrire beni collettivi e servizi (paesaggio, qualità delle acque, biodiversità, cultura, esternalità positive; OECD, 2001 e

¹ Tutela del territorio e della sicurezza degli abitanti ,promozione della diversità naturale e culturale, utilizzo e valorizzazione delle risorse locali.

2003) che rafforzano o creano nuovi legami tra le aree interne stesse e le città (Van der Ploeg, 2009).

(ii) Il ruolo dell'agricoltura nello sviluppo delle aree interne e il loro rapporto con le città

Tenendo conto proprio dalle potenzialità offerte dalle aree interne, da un lato è possibile specificare il ruolo potenziale dell'agricoltura nell'ottica dello sviluppo sostenibile e, dall'altro lato, individuare i nuovi rapporti che possono instaurarsi con le città, soprattutto con le città medie.

Tenendo conto proprio dalle potenzialità offerte dalle aree interne, da un lato è possibile specificare il ruolo potenziale dell'agricoltura nell'ottica dello sviluppo sostenibile e, dall'altro lato, individuare i nuovi rapporti che possono instaurarsi con le città, soprattutto con le città medie.

Accanto ai beni, inoltre, l'azienda agricola multifunzionale è in grado di produrre servizi di cui alcuni hanno un mercato (es. agriturismo, agricoltura sociale), altri hanno caratteristiche non di mercato e sono assimilabili ai beni collettivi, come per la qualità delle acque, la biodiversità, la cultura, ecc. che rappresentano esternalità positive per il territorio (Meloni, 2015).

Per quanto riguarda il rapporto con le città, è stato giustamente sottolineato la necessità di considerare il rapporto città-campagna entro una prospettiva multifunzionale (OECD, 2001), attraverso la relazione esistente tra la produzione di beni di mercato e quelli non di mercato che l'agricoltura intrinsecamente genera (Meloni, 2015).

Per capire bene questo rapporto, bisogna far riferimento ai nuovi bisogni che si manifestano nelle aree urbane (Ciciotti, 2016).

Esiste in Italia un'enorme domanda di nuovi servizi e prodotti, stimolata dal bisogno insoddisfatto di migliore qualità della vita. Inoltre, questi bisogni si concentrano nelle aree urbane, non solo nelle grandi aree metropolitane, ma anche nelle città medie che rappresentano senza dubbio la colonna vertebrale del sistema economico e sociale italiano.

Appare evidente, quindi, che la sfida si gioca sulla capacità di dare una risposta ai nuovi bisogni del cittadino-consumatore, come: casa, trasporti e mobilità, turismo e tempo libero, salute e sanità, integrazione culturale, socializzazione, cultura, acqua, energia e ambiente, tracciabilità del cibo e filiere corte. Tutti questi bisogni emergenti sono legati alla disponibilità di specifici servizi locali e richiedono che il pubblico e il privato aumentino gli investimenti senza i quali non è possibile la produzione di tali servizi.

Appare evidente, quindi, che la sfida si gioca sulla capacità di dare una risposta ai nuovi bisogni del cittadino-consumatore, come: casa, trasporti e mobilità, turismo e tempo libero, salute e sanità, integrazione culturale, socializzazione, cultura, acqua, energia e ambiente, tracciabilità del cibo e filiere corte. Tutti questi bisogni emergenti sono legati alla disponibilità di specifici servizi locali e richiedono che il pubblico e il

privato aumentino gli investimenti senza i quali non è possibile la produzione di tali servizi.

Appare evidente, quindi, che la sfida si gioca sulla capacità di dare una risposta ai nuovi bisogni del cittadino-consumatore, come: casa, trasporti e mobilità, turismo e tempo libero, salute e sanità, integrazione culturale, socializzazione, cultura, acqua, energia e ambiente, tracciabilità del cibo e filiere corte. Tutti questi bisogni emergenti sono legati alla disponibilità di specifici servizi locali e richiedono che il pubblico e il privato aumentino gli investimenti senza i quali non è possibile la produzione di tali servizi.

- le 10 città metropolitane individuate con legge nazionale su cui si concentra l'intervento del Programma Operativo Nazionale (PON) "Città metropolitane";
- le città medie e i poli urbani regionali, ovvero le aree urbane densamente popolate che costituiscono i poli di erogazione di servizi – essenziali e di rango elevato – per aree vaste significative (in primo luogo i Comuni capoluogo di Regione e Provincia). In questi territori intervengono i Programmi Operativi Regionali che assumeranno come interlocutori privilegiati i Sindaci dei Comuni individuati come città medie e poli urbani regionali, ai fini dell'identificazione degli uffici responsabili del ruolo di Autorità urbana.

A queste due tipologie vanno aggiunti, inoltre, i comuni di piccola dimensione (fino a 5.000 abitanti) che sono i principali beneficiari (84%) delle risorse previste dalla Strategia nazionale per le aree interne.

Se questa tripartizione può essere in linea di principio opportuna, essa tiene poco conto dei legami esistenti sia tra i diversi centri urbani (come ad esempio il rapporto tra i poli metropolitani ed i comuni della cintura, o le relazioni di sinergia e complementarietà esistenti tra le città medie), sia tra i centri urbani e il territorio (come ad esempio i rapporti tra poli urbani maggiori ed aree interne).

Questi aspetti hanno rilevanza al momento in cui si passa dal disegno all'attuazione delle politiche, chiamando in causa le istituzioni, i soggetti e gli attori coinvolti.

Questi aspetti hanno rilevanza al momento in cui si passa dal disegno all'attuazione delle politiche, chiamando in causa le istituzioni, i soggetti e gli attori coinvolti.

Riferimenti bibliografici

Ciciotti E. (2016), *Il ruolo delle città nello sviluppo economico italiano ed europeo*, CERTeTWP-11/2016.

Collidà A.B., Ciciotti E., Mela A. (eds.) (1989), *Aree interne, tutela del territorio e valorizzazione delle risorse*, Milano: Angeli.

Dematteis G. (2013), Montagna e aree interne nelle politiche di coesione territoriale italiane ed europee, *Territorio*, 66:7-15.

Meloni B. (2015), Aree interne: strategie di sviluppo locale, in Meloni B. (a cura di), *Aree interne e progetti d'area*, Torino: Rosenberg & Sellier.

OECD (2001), *Multifunctionality :Towards an Analytical Framework*, Paris: OECD.

Van der Ploeg J.D. (2009), *I nuovi contadini. Le campagne e le risposte alla globalizzazione*, Roma: Donzelli.

Processi di specializzazione e costruzione della città a tema

di

Giuseppe Mazzeo, ISSM CNR

Una delle caratteristiche vincenti della città è la complessità della sua struttura fisica e funzionale, interpretata diversamente da città a città e, nel tempo, all' interno della stessa città (Fistola e Mazzeo, 2009). Nonostante questa assunzione di base, destano sempre maggiore attenzione processi indirizzati alla semplificazione delle strutture urbane.

Il paper vuole approfondire tali fenomeni. Essi possono interessare una città o un suo distretto più o meno ampio e si basano sulla rilevanza di una specifica attività che assurge a polo di attrazione endogeno (ossia già esistente ma diversamente caratterizzato) o esogeno (introdotto ex-novo), capaci di generare flussi addizionali e processi economici espansivi. Essi, inoltre, si traducono spesso in segni fisici caratteristici (landmarks) o nella caratterizzazione di un'area dal punto di vista architettonico e funzionale.

Da questo processo discendono almeno due effetti connessi alla creazione o all'incremento di flussi fisici ed economici. Il primo è la differenziazione tra valore d'uso e valore di scambio degli oggetti urbani (Logan, Molotch, 2007); il secondo, connesso a quello precedente, è il sorgere di conseguenze fisiche, sociali e spaziali che incidono in termini di attività e di identità sulla comunità presente (Chang, 2000).

(i) Processi di specializzazione urbana. Casi-studio

I processi di specializzazione non sono una novità nella storia urbana. Possono esservi ricondotte le trasformazioni economiche che hanno portato molte città a divenire poli industriali, o quelle in cui la localizzazione di un polo culturale (una università, ad esempio) genera nuovi modelli di economia locale.

Entrambi questi casi sono esempi di specializzazione tematica urbana che generano flussi di lunga durata. Nella realtà contemporanea questo processo sembra aver assunto caratteristiche proprie, con l'accentuazione di iniziative legate ad una fruizione temporalmente limitata dell'elemento di attrazione (Rullani et al., 2000), ovvero connesso a flussi aventi una elevata frequenza di ricambio.

In Cina la specializzazione delle città è divenuta parte delle politiche di urbanizzazione attuate non solo attraverso l'espansione illimitata dei centri urbani (65 città cinesi hanno già superato il milione di abitanti nel 2018, secondo worldpopulationreview.com), ma anche mediante la realizzazione di quartieri o città tematiche (denominate tese xiaozhen, "città caratteristiche") ciascuna dedicata ad uno specifico tema (industriale, artigianale, culturale, turistico, funzionale) che viene evidenziato al punto da trasformare la città in una sorta di parco dedicato che la differenzia dalle altre città (de Benedetti, 2018; Wu et al., 2018). La realizzazione di queste "città caratteristiche" va nella direzione della

urbanizzazione, favorisce la mobilità delle persone e rafforza i flussi turistici che, nel 2016, hanno registrato 4,4 miliardi di viaggi interni alla Cina, con una crescita dell'11% rispetto al 2015. Di questi 3,2 miliardi sono stati effettuati da residenti in aree urbane (wta.web.org).

Anche nella penisola arabica sono in corso radicali programmi di trasformazione urbana che interessano sia città esistenti (Dubai, Abu Dhabi, Doha) che nuovi insediamenti (Masdar, Neom). Anche in questo caso le città nascono o si sviluppano secondo un piano che si incentra su pochi specifici tematismi (ambiente, cultura, tempo libero, ecc.) tradotti in potenti landmark urbani (quartieri, grattacieli, edifici, infrastrutture, ecc.); il processo si attua mediante una successione nello spazio e nel tempo di mega-progetti che si rifanno a quello che viene definito "modello Dubai" (Davis, Monk, 2008). Come nel caso cinese, la crescita dei flussi turistici rappresenta sia una premessa che una conseguenza importante del processo trasformativo. Per Beaugrand et al. (2013) queste trasformazioni, basate su una logica iper-capitalistica, hanno come fine la diversificazione dell'economia locale, da svincolare dallo stretto legame con il settore petrolifero, e sono finalizzate ad uno sviluppo economico basato su rilevanti investimenti: basti ricordare che per la sola realizzazione della città di Neom si prevede una spesa di 500 miliardi di dollari (Carey, 2018).

Anche nel caso delle città italiane è possibile individuare processi di specializzazione tematica, pur se più sfumati rispetto ai casi internazionali citati. La peculiarità sta nel fatto che l'elemento da specializzare è quasi sempre individuabile tra quelli connaturati con la città esistente, in quanto la quasi totalità dei centri della penisola possiede aree storiche, monumenti, attrattive ambientali e paesaggistiche che possono trasformarsi in poli di attrazione. Tali processi interessano i centri storici di città come Firenze e Venezia, ma anche, in misura minore, Roma e Napoli, laddove il tessuto urbano è investito da trasformazioni funzionali che sostituiscono le tradizionali attività urbane con attività connesse alla fruizione turistica. Vi sono però anche casi di specializzazione indotta, che si ritrovano nei luoghi nei quali sono stati inseriti nuovi attrattori, culturali e non, di grande rilievo. Il caso di Rovereto (240.462 visitatori nel 2016 a fronte di circa 40.000 abitanti) è emblematico (Mart, 2017), così come quello di Gardaland (circa 2.900.000 visitatori annui, a fronte di circa 12.000 abitanti nel comune di Castelnuovo del Garda).

(ii) Gli impatti delle scelte

Iniziare o meno un processo di specializzazione è una scelta tra mantenere o modificare le caratteristiche tradizionali di un centro. Solo nel secondo caso si potrà parlare di specializzazione in quanto lo scatto che muta la condizione del centro si ha variando radicalmente gli elementi che ne formano la struttura consolidata.

L'analisi urbana ha approfondito alcune specificità connesse a questo processo. Si possono citare le analisi sull'urban branding, ossia sulla costruzione di una immagine urbana basata su specifiche caratteristiche (Vanolo, 2009), o quelle sulla gentrification conseguente alla riqualificazione di aree degradate (Gastaldi, 2013). Anche il fenomeno turistico va inserito in questo ragionamento; per dimensione e tipologia dei flussi che si creano viene utilizzato spesso il termine "touristify" (Kegermeier et al., 2016) e il

derivato “touristification”, inteso quale processo di asservimento degli spazi urbani al fenomeno del turismo di massa (Freytag, Bauder, 2018; Novy, 2018).

Pur non essendo strettamente connesse tra di loro, queste tre caratteristiche lo sono con quella di specializzazione urbana.

Ne derivano almeno due impatti primari, il primo relativo ai flussi che si attraggono, il secondo relativo alla città e alle sue peculiarità sociali.

Per Greffe (2003) “sembrerebbe che una parte crescente dell’attrazione dei siti culturali sia spiegata non dalla domanda culturale, quanto da una domanda “non culturale”.

L’attrazione si trasforma in incremento di flussi e in diminuzione della loro qualità, dovendo i processi di specializzazione adattare l’offerta ad una utenza culturalmente ed economicamente più debole. Dal punto di vista economico ciò porta ad un circolo vizioso in quanto se l’utenza è debole il margine di profitto unitario si riduce, a meno di non aumentare il numero di utenti. Dall’ipotesi deriva che i processi di specializzazione tematica delle città sembrano andare di pari passo con la semplificazione del contenuto dell’offerta turistica di massa, la quale non è più costruita sull’approfondimento della conoscenza dei luoghi, quanto piuttosto sul soddisfacimento del riconoscimento tra immagine costruita, soprattutto sulla rete, e realtà offerta. Il che si traduce anche nella polarizzazione dei flussi su un numero limitato di elementi di attrazione all’interno della struttura urbana.

Il secondo elemento è rappresentato dagli effetti della specializzazione sulla realtà socio-economica delle aree urbane coinvolte da tali processi (Sinclair-Maragh et al., 2015). Pur riconoscendo loro effetti positivi non è improbabile il sorgere di potenziali conflitti legati sia alla sostituzione delle attività tradizionali che alla crescita del costo della vita, con conseguenti fenomeni più o meno estesi di espulsione di parte della popolazione urbana indigena e di mutamento del tessuto socio-economico.

Riferimenti bibliografici

- Beaugrand C., Le Renard A., Stadnicki R. (2013), “Au-delà de la Skyline : des villes en transformation dans la péninsule Arabique”. *Villes et dynamiques urbaines en péninsule Arabique*, 2. <https://journals.openedition.org/cy/2648>.
- Carey G. (2018), “Planned \$500 Billion Saudi Robotic City Hosts Cabinet Meeting”. Bloomberg. 31/07/2018. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-31/saudi-king-holds-first-cabinet-meeting-in-planned-robotic-city>.
- Chang T.C. (2000), “Theming Cities, Taming Places: Insights from Singapore”. *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, 82, 1:35-54.
- Davis M., Monk D.-B. (2008), *Evil Paradises: Dreamworlds of Neoliberalism*, New York: The New Press.
- de Benedetti F. (2018), Sex toys ed alberghi ad ore, le nuove colture della campagna cinese, *Il Venerdì*, 26/01/2018.
- Fistola R., Mazzeo G. (2009), Evoluzione e morfogenesi urbana, in Papa R. (Ed.), *Il governo delle trasformazioni urbane e territoriali*, Milano: FrancoAngeli, pp.539-558.

- Freytag T., Bauder M. (2018), Bottom-up touristification and urban transformations in Paris, *Tourism Geographies*, 20, 3:443-460.
- Logan J.R., Molotch H. (2007), *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*, Berkeley: University of California Press.
- Gastaldi F. (2013), Waterfront redevelopment, urban regeneration and gentrification in the inner city of Genoa, *Portus Plus*, 4: 1-9.
- Grefe X. (2003), Il patrimonio culturale è in grado di rendere la città più umana?, *BDC – Bollettino del Dipartimento di Conservazione*, 4, 1: 27-38.
- Kagermeier A., Gronau W. (2017), New Urban Tourism and its Implications for Tourism Mobility – the Case of Munich, in AA.VV., *Mobility in a Globalised World 2016*, Bamberg: University of Bamberg Press.
- MART (2017), 2016 Mart Annual Report. Rovereto: Mart.
- Novy J. (2018), ‘Destination’ Berlin revisited. From (new) tourism towards a pentagon of mobility and place consumption, *Tourism Geographies*, 20, 3: 418-442.
- Rullani E., Micelli S., Di Maria E. (2000), *Città e cultura nell’economia delle reti*, Bologna, Il Mulino.
- Sinclair-Maragh G., Gursoy D. Vieregge M. (2015), Residents’ perceptions toward tourism development: A factor-cluster approach, *Journal of Destination Marketing & Management*, 4, 1: 36-45.
- Vanolo A. (2008), The image of the creative city: Some reflections on urban branding in Turin; *Cities*, 25, 370-382.
- WPR (2018), <http://worldpopulationreview.com/countries/china-population/cities/> (Accesso: 02/07/2018).
- WTA (2016), China Tourism: 2016 Statistics and 2017 Economic Predictions, http://www.wta-web.org/eng/sjzx_4026/lytjgb_4027/201710/t20171013_842558.shtml. (Accesso: 20/08/2018).
- Wu Y., Chen Y., Deng X., Hui E.C.M. (2018), Development of characteristic towns in China, *Habitat International*, 77, 21-31.

Grandi eventi: alcune problematiche nella stima dei costi

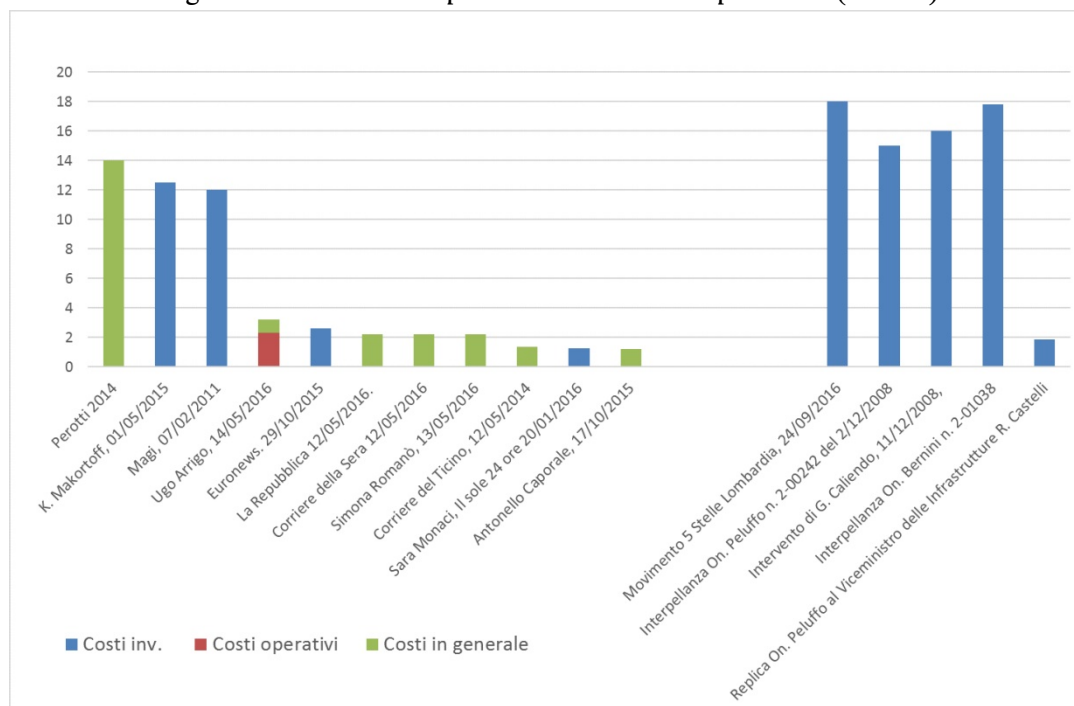
di

Jérôme Massiani, Università Ca' Foscari Venezia

Si discute molto in questo periodo di una nuova candidatura italiana per le Olimpiadi del 2026 e dei suoi possibili benefici, un tema che è ovviamente di grande interesse per le scienze regionali. Al contrario, non si può dire che vi sia altrettanto interesse per l'altra parte del bilancio, una parte fondamentale, quella dei costi. In effetti, solo pochi studiosi hanno analizzato con sufficiente attenzione questo tema (Long, 2005; Crompton e Howard, 2013), se non per la questione ormai banale della sovrastima dei costi (Flyvbjerg e Stewart, 2012).

Ora, l'esempio di Expo 2015 dimostra che l'insufficiente attenzione esercitata sulla coerenza concettuale adoperata nella misura di tali costi, sia da parte degli studiosi che da parte del decisore pubblico, ha determinato errori dello stesso ordine di grandezza del costo stesso. Nel caso di Expo, il dibattito pubblico vede coesistere stime assolutamente non confrontabili dei costi, da 1,2 a 18 miliardi, non riconducibili all'ovvia distinzione fra costi d'investimento e costi operativi. Questo, senza che il mondo degli economisti abbia contribuito significativamente a chiarire i termini del dibattito.

Figura 1: Il costo di Expo 2015 nel dibattito pubblico (mld. €)



Fonte: Elaborazione propria

In realtà, una stima affidabile ed univoca di tale ammontare dovrebbe corrispondere ad una serie di criteri che sono rispettati solo in piccola parte.

In primis, il costo dovrebbe essere **realistico**, ossia basato sui costi reali delle opere. Ex-ante dovrebbe prendere in considerazione i rischi di rincaro; ex-post, il costo consuntivato delle opere. Questo aspetto non sembra quello più problematico nel caso dell'Expo. I rincari sembrano essere stati contenuti, almeno per le opere essenziali, se si considerano contabilizzazioni ex post (il DPCM 22 aprile 2016 stabilisce una spesa di 2,1 miliardi per le "opere essenziali") che consentono di rispettare, almeno formalmente, l'esigenza di rendicontazione ex-post.

Un criterio più problematico riguarda l'**esaustività** della stima. Tale esigenza si dovrebbe applicare dal punto di vista funzionale (considerando tutti i capitoli di spesa, come ad esempio le spese per la sicurezza) e dal punto di vista della natura dei costi (ad esempio le esenzioni fiscali), e dovrebbe riguardare i diversi soggetti coinvolti (molte amministrazioni locali hanno stanziato fondi per eventi legati all'Expo) come è stato in parte realizzato per Torino 2006 (Bertone e De Giorgis, 2006). Se ci si riferisce alle stime di Matheson (Baade e Matheson, 2016), che cita 250 milioni di dollari per Sydney e 1,6 miliardi per Atene, la sola considerazione delle spese di sicurezza sarebbe in grado di cambiare drasticamente la stima dei costi.

Ancora più significativo è il criterio di "**attribuibilità**". Numerose infrastrutture elencate nel dossier di candidatura e nei documenti legislativi (DPCM 22 ottobre 2008 e successive modifiche) non sono attribuibili all'Expo. Alcune (si pensi alla linea metropolitana 5) sarebbero state costruite comunque, mentre altre non sono state realizzate (la linea 4). In alcuni casi, si potrebbe ipotizzare che Expo ha suscitato un'accelerazione di alcuni cantieri. In questo caso è il rincaro corrispondente che andrebbe considerato, e non il costo preventivato dell'opera. Una valutazione preliminare suggerisce che l'omessa considerazione di questo criterio implica errori nell'ordine di grandezza di 10 miliardi di euro, almeno se si considera che tale ammontare corrisponde alle infrastrutture incluse nel dossier di candidatura con l'indicazione che sono "prescheduled", ossia già previste. Queste infrastrutture sono considerate negli studi d'impatto dell'Expo, avallando l'idea che, nel dibattito pubblico, i costi (e i benefici) sono valutati senza corretta considerazione di questo criterio.

Soprattutto, sarebbe necessario effettuare una distinzione fra spesa del settore pubblico e costo dell'evento. Se lo Stato italiano attribuisce un cantiere a un'azienda italiana, esistono sia un costo (costo per il settore pubblico) che un beneficio per l'Italia (fatturato dell'azienda). Se si considerano queste due facce della stessa medaglia, è più complesso capire il costo per l'Italia. Esso consiste nel mancato beneficio legato a un utilizzo alternativo di queste risorse (altra spesa pubblica, consumi privati alternativi) che può essere quantificato tramite il **costo opportunità dei fondi pubblici** (Massiani e Picco, 2013). Un costo opportunità che andrebbe confrontato con i benefici generati dalle infrastrutture corrispondenti, a sua volta la differenza di benefici rispetto all'utilizzo alternativo di queste risorse, con debita considerazione per il costo opportunità dei fattori e per le esternalità.

Queste indicazioni ci allontanano dalle certezze rassicuranti che possono risultare dalla lettura dei documenti di candidatura o dei testi legislativi, e suggeriscono

fortemente la necessità di adottare un approccio di **Equilibrio Generale Calcolabile** (Massiani, in press) o di **Analisi Costi Benefici** che risulta sempre più adottata all'estero, e giunge spesso a valutazioni negative come nei lavori dell'economista de Nooij sui mondiali di calcio (Nooij, Berg e Koopmans, 2013).

Ma anche senza seguire questa strada, se si volesse solo quantificare la spesa pubblica per l'evento andrebbero considerati almeno i criteri d'attribuibilità e d'eshaustività, che pur agendo in senso opposto, potrebbero cambiare notevolmente le cifre presenti nel dibattito pubblico. Nel complesso, appare doveroso per gli economisti interessati alle questioni territoriali attrarre l'attenzione del *policy-maker* su come alcune quantificazioni del costo dei mega eventi siano sostanzialmente ingannevoli e non dovrebbero essere considerate.

Riferimenti bibliografici

- Baade R.A., Matheson V.A. (2016), Going for the Gold: The Economics of the Olympics, *Journal of Economic Perspectives*, 30, 2:201–218.
- Bertone S., De Giorgis L. (2006) *Il libro nero delle olimpiadi di Torino*, Torino:Fratelli Frilli Editori.
- Crompton J.L., Howard D.R. (2013), Costs: The Rest of the Economic Impact Story, *Journal of Sport Management*, 27, 5:379–392.
- de Nooij M., van den de Berg M., Koopmans, C. (2013), Bread or Games?: A Social Cost–Benefit Analysis of the World Cup Bid of the Netherlands and the Winning Russian Bid, *Journal of Sports Economics*, 14, 5:521–545.
- DPCM 22 ottobre 2008 detta “legge Expo”, G. U. 26 novembre 2008.
- DPCM 22 aprile 2016, G. U. 19 maggio 2016.
- Flyvbjerg B., Stewart A. (2012), Olympic Proportions: Cost and Cost Overrun at the Olympics 1960-2012, Saïd Business School Working Papers, Oxford: University of Oxford.
- Long J. G. (2005), Full Count: The Real Cost of Public Funding for Major League Sports Facilities, *Journal of Sports Economics*, 6, 2:119–143.
- Massiani J., Picco G. (2013), The Opportunity Cost of Public Funds: Concepts and Issues', *Public Budgeting & Finance*, 33, 3:96–114.
- Massiani J. (2018), Assessing the economic impact of mega events using Computable General Equilibrium models: Promises and compromises, *Economic Modelling*, in stampa.
- Zhang H., Shaheen S.A., Chen, X. (2014), Bicycle Evolution in China: From the 1900s to the present, *International Journal of Sustainable Transportation*, 8:317-335.

Gli effetti dell'immigrazione sull'offerta di lavoro delle donne. Un'analisi empirica per l'Italia

di

Romano Piras, Università di Cagliari – DISSI

Fabiana Pettinau, Indipendente

Nei paesi sviluppati, gli immigrati di sesso femminile nella maggior parte dei casi forniscono servizi alle famiglie relativi alla pulizia della casa, alla cura dei bambini e degli anziani. In questo breve lavoro si intende analizzare l'impatto che l'immigrazione femminile occupata nel settore dei servizi alle famiglie ha sull'offerta di lavoro delle donne native italiane sia nei termini della loro partecipazione alla forza lavoro, sia rispetto alle ore settimanali lavorate. Il punto di partenza dell'analisi è il lavoro di Barone e Mocetti (2011) i quali studiano l'impatto dell'immigrazione sull'offerta di lavoro femminile in Italia per il periodo dal 2006 al 2008. Rispetto a questi autori, in questo studio si esaminano gli anni più recenti, dal 2008 al 2011. L'analisi è condotta disaggregando sia per livello di istruzione delle donne native (licenza elementare, diploma di scuola superiore e laurea), sia per livello territoriale (Nord, Centro e Sud e Isole). Va rilevato che Barone e Mocetti (2011) effettuano la loro analisi anche attraverso tecniche di stima avanzate che fanno uso di variabili strumentali al fine di attenuare le problematiche connesse alla eventuale presenza di endogeneità. Rispetto al loro contributo, le stime presentate in questa sede sono molto più semplici, tuttavia, si ritiene che in prima approssimazione i risultati possano essere considerati come evidenza preliminare della rilevanza del fenomeno indagato, sia pure con tutte le cautele del caso.

(i) Una breve sintesi della letteratura su immigrazione e lavoro femminile

Il ruolo svolto dagli immigrati di sesso femminile sull'offerta di lavoro delle donne native è stato oggetto di pochi lavori empirici a livello internazionale e, ancor meno, a livello italiano. Di seguito si sintetizzano i principali lavori svolti e i risultati ottenuti.

Cortes e Tessadas (2011) esaminano l'impatto dell'immigrazione con bassa qualifica sull'offerta di lavoro delle donne statunitensi altamente qualificate negli anni che vanno dal 2003 al 2005. Gli autori mostrano che l'immigrazione scarsamente qualificata fa aumentare sia le ore medie lavorate, sia la probabilità di avere un maggior numero di ore di lavoro da parte delle donne presenti nel primo quartile della distribuzione dei salari. Farrè *et al.* (2011) utilizzano un approccio simile per la Spagna. Gli autori mostrano che negli anni 2000, l'immigrazione ha portato a un'importante espansione delle dimensioni del settore dei servizi alle famiglie e ha fatto aumentare l'offerta di lavoro delle donne

altamente qualificate. Forlani *et al.* (2015) analizzano l'impatto dell'immigrazione occupata nelle attività domestiche sull'offerta di lavoro femminile in Australia, Germania, Svizzera, Regno Unito e USA nei primi anni 2000. I risultati suggeriscono che la quota di immigrati che lavorano nel settore dei servizi è positivamente associata a un aumento dell'offerta di lavoro delle donne native. Inoltre, questi effetti sono maggiori in paesi con politiche familiari meno favorevoli.

Per quanto riguarda l'Italia, Barone e Mocetti (2011) studiano l'impatto dell'immigrazione sull'offerta di lavoro femminile negli anni che vanno dal 2006 al 2008. Il loro interesse è verificare se l'immigrazione si pone come sostituto per la fornitura pubblica di servizi sociali. Con questa analisi essi mostrano che quando il numero di immigrati che forniscono servizi per la casa è più alto, le donne native italiane trascorrono più tempo a lavoro, senza compromettere la loro partecipazione alla forza lavoro. Questo impatto si concentra maggiormente sulle donne altamente qualificate. Infine gli autori mostrano che l'immigrazione si pone come sostituto della fornitura pubblica di servizi sociali.

(ii) Analisi empirica

Il dataset utilizzato per analizzare l'impatto dell'immigrazione femminile sull'offerta di lavoro delle donne native italiane è stato costruito combinando dati individuali, provenienti dalla Labour Force Survey (LFS), dati aggregati relativi alla presenza di immigrati nel mercato locale del lavoro (LLM) e dati riguardanti variabile macroeconomiche e demografiche. Lo studio è stato effettuato a livello regionale su base trimestrale per gli anni che vanno dal 2008 al 2011 ed è limitato alle donne nella fascia di età lavorativa compresa dai 15 ai 64 anni.

Le due diverse variabili risultato che vengono studiate sono la partecipazione delle donne native alla forza lavoro (*Partecip_forza_lav_fem*) e il numero settimanali di ore lavorate dalle donne native (*Orelav_sett*). La variabile esplicativa chiave dell'analisi, *Immig_fem_str_occ*, è rappresentata dalla quota di immigrati di sesso femminile specializzati nel settore della cura alle famiglie rispetto al totale della popolazione femminile a livello regionale. La specializzazione è definita sulla base del paese di origine. Sono definiti paesi specializzati nel settore della cura alle famiglie i primi 10 paesi dai quali proviene il maggior numero di donne immigrate occupate in tale settore: Ecuador, Moldavia, Marocco, Perù, Filippine, Polonia, Romania, Russia, Sri Lanka e Ucraina. Le altre variabili esplicative utilizzate sono di due tipi: variabili di controllo a livello individuale (Z_r) e variabili di controllo di tipo macroeconomico e demografico (X_i). Le prime sono l'età (*Età*), il livello di istruzione (*Tit_stud*), il numero componenti il nucleo familiare (*Num_comp*) e lo stato civile (*Stato_civ*). Le seconde sono rappresentate dal tasso di disoccupazione femminile, dal logaritmo naturale del PIL pro capite e dalla densità di popolazione.

Si è seguito l'approccio di Barone e Mocetti (2011) ed è stata stimata un'equazione di offerta di lavoro femminile del tipo:

$$LabS_{i,t} = \alpha + \beta IMMIGR_{r,t-1} + \gamma'X_i + \delta'Z_r + effetti\ fissi + \varepsilon_{i,t}$$

dove la variabile risultato $\mathbf{LabSi}_{i,t}$ rappresenta, alternativamente, la partecipazione alla forza lavoro ($Partecip_forza_lav_fem$) oppure il logaritmo naturale delle ore di lavoro settimanali (ln_orelav_sett). I pedici i e t denotano, rispettivamente, gli individui e il tempo. $\mathbf{IMMIGR}_{r,t-1}$ ($Immig_fem_str_occ$) è la variabile chiave dell'analisi e rappresenta la share, al tempo $t-1$, della quota di immigrati di sesso femminile occupati nel settore della cura alle famiglie sul totale della popolazione femminile a livello regionale. \mathbf{Xi} e \mathbf{Zr} sono le due matrici di controlli a livello individuale e regionale. Sono stati poi aggiunti effetti fissi stagionali per eliminare effetti della stagionalità ed effetti fissi regionali per catturare eventuali variabili inosservate a livello territoriale. β , γ' , δ' sono parametri da stimare. L'impatto sulla partecipazione alla forza lavoro è stato stimato con un modello probit, in quanto essa assume valore 1 o valore 0 a seconda se una donna nativa partecipi o meno al mercato del lavoro. L'impatto sulle ore di lavoro settimanali, invece, è stato stimato con il modello dei minimi quadrati ordinari (OLS).

(iii) **Impatto dell'immigrazione sulla partecipazione alla forza lavoro**

I risultati della stima del modello probit con la variabile dipendente partecipazione alla forza lavoro delle donne native italiane sono riportati nella *Tab. 1*. Secondo tali stime, l'immigrazione specializzata nelle attività domestiche, influenza in modo significativo la partecipazione alla forza lavoro delle donne italiane. Dalla *Tab. 1*, infatti, si può notare che tale variabile nell'intero campione fa aumentare la probabilità di essere attive nel mercato del lavoro di circa 42 punti percentuali. Inoltre, si può notare che anche il livello d'istruzione (Tit_stud) è positivamente correlato con la partecipazione alla forza lavoro. Dividendo il campione in base al livello di istruzione invece si osserva che l'immigrazione ha un impatto statisticamente non significativo sulle scelte delle donne con livello di istruzione pari alla licenza media (Low-skill). Al contrario, risulta avere un impatto positivo e statisticamente significativo, pari a circa 18 punti percentuali, sulle scelte delle donne italiane diplomate (Medium-skill) e a circa 12 punti percentuali per le donne con un titolo universitario (High-skill). L'effetto appare quindi guidato principalmente dalle donne native diplomate. In linea con quanto rilevato in letteratura, la presenza di un numero maggiore di componenti il nucleo familiare (Num_comp), sia nel campione complessivo sia nei tre sotto campioni, ha un effetto negativo sulla partecipazione alla forza lavoro. Dall'analisi si può notare anche che le donne native sposate ($Stato_civ$) hanno una correlazione negativa sulla partecipazione alla forza lavoro sia nel campione complessivo che nei primi due sotto campioni, mentre per le donne native sposate con un livello di istruzione elevato la correlazione è positiva.

Tabella 1: Partecipazione alla forza lavoro delle donne native¹

	Intero campione	Low-skill	Medium-skill	High-skill
<i>Immig_fem_str_occ</i>	0.419*** [0.000]	-0.061 [0.078]	0.176*** [0.000]	0.116** [0.004]
<i>Tit_stud</i>	0.714*** [0.000]			
<i>Età</i>	2.668*** [0.000]	2.826*** [0.000]	2.409*** [0.000]	2.932*** [0.000]
<i>Num_comp</i>	-0.087*** [0.000]	-0.053*** [0.000]	-0.165*** [0.000]	-0.152*** [0.000]
<i>Stato_civ</i>	-0.193*** [0.000]	-0.261*** [0.000]	-0.159*** [0.000]	0.138*** [0.000]
Osservazioni	779371	373653	250387	102788

(iv) Impatto dell'immigrazione sulle ore lavorate

Per quanto riguarda la stime OLS aventi come variabile dipendente le ore di lavoro settimanali, i risultati sono riportati nella *Tab. 2*. Dalle stime, come si può notare, l'immigrazione ha un impatto positivo sulle ore di lavoro settimanali per ogni livello di istruzione ma risulta statisticamente significativo solo per il campione complessivo e per i due sotto campioni con livello di istruzione pari alla licenza media e ad un titolo universitario. Per quanto riguarda il campione complessivo, all'aumentare di un punto percentuale della share dell'immigrazione, le ore settimanali lavorate dalle donne native italiane aumentano di circa 52 minuti. Invece, per quanto riguarda i sotto campioni suddivisi per livello di istruzione, all'aumentare di un punto percentuale della share dell'immigrazione aumentano di circa 1 ora e 24 minuti le ore settimanali lavorate dalle donne native con la licenza media e di 1 ora e 42 minuti le ore settimanali lavorate dalle donne con titolo universitario. Dai risultati, quindi, si ha un differenziale di circa 20 minuti delle ore settimanali lavorate dalle donne laureate rispetto a quelle con livello di istruzione pari alla licenza media. L'effetto complessivo, quindi, appare guidato dal sottogruppo di donne native con elevato livello di istruzione. Diversamente dalle stime con la variabile dipendente partecipazione alla forza lavoro, le stime con la variabile dipendente ore di lavoro settimanali presentano una correlazione negativa tra il livello di istruzione presente nel campione complessivo e le ore lavorate. Questo potrebbe essere spiegato dal fatto che all'aumentare del livello di istruzione le donne native preferiscono avere maggior tempo libero. Nei sottocampioni che prendono in considerazione il livello di istruzione, l'età risulta avere un effetto negativo sulle ore lavorate per le donne con licenza media ed un effetto positivo per le diplomate e le laureate. La presenza di un numero maggiore di componenti, anche in queste stime, ha una correlazione negativa

¹ Tra parentesi sono riportati i p -values basati sugli errori standard corretti per il clustering a livello regionale. p -value < 0.05, p -value < 0.01, p -value < 0.001. In tutte le regressioni sono state inserite le variabili di controllo macroeconomiche e demografiche, nonché gli effetti fissi individuali e temporali.

sulle ore lavorate a settimana. Lo stato civile da sposate ha una correlazione negativa con le ore lavorate, con un effetto maggiore all'aumentare del titolo di studio.

Tabella 2: Ore settimanali lavorate dalle donne native²

	Intero campione	Low-skill	Medium-skill	High-skill
<i>Immig_fem_str_occ</i>	0.870*** [0.000]	1.433** [0.003]	0.0189 [0.953]	1.705*** [0.001]
<i>Tit_stud</i>	-2.137*** [0.000]			
<i>Età</i>	0.500*** [0.002]	-1.313*** [0.000]	1.574*** [0.000]	2.621*** [0.000]
<i>Num_comp</i>	-1.482*** [0.000]	-1.003*** [0.000]	-1.581*** [0.000]	-1.677*** [0.000]
<i>Stato_civ</i>	-2.624*** [0.000]	-1.037*** [0.000]	-3.197*** [0.000]	-3.865*** [0.000]
Osservazioni	347713	101787	140461	74543

Tabella 3: Partecipazione alla forza lavoro delle donne native a livello disagregato su base geografica³

	Nord	Centro	Sud e Isole
<i>Immig_fem_str_occ</i>	0.162*** [0.000]	-0.012 [0.851]	0.004 [0.846]
<i>Tit_stud</i>	0.521*** [0.000]	0.601*** [0.000]	0.930*** [0.000]
<i>Età</i>	3.244*** [0.000]	2.895*** [0.000]	1.901*** [0.000]
<i>Num_comp</i>	-0.124*** [0.000]	-0.056*** [0.000]	-0.046*** [0.000]
<i>Stato_civ</i>	-0.211*** [0.000]	-0.189*** [0.000]	-0.139*** [0.000]
Osservazioni	335268	119862	324241

(v) L'impatto dell'immigrazione sull'offerta di lavoro delle donne native a livello territoriale

Infine, sono state effettuate le stime con suddivisione per aree geografiche: Nord, Centro, Sud e Isole. Nella *Tab. 3* vengono presentati i risultati della stima probit con variabile dipendente partecipazione alla forza lavoro delle donne native. Da tali risultati possiamo vedere che l'immigrazione ha un effetto positivo e anche statisticamente significativo sulla partecipazione alla forza lavoro solo nelle regioni del Nord Italia. Il livello di istruzione e l'età in tutti e tre i sotto campioni risultano essere correlati positivamente con la partecipazione alla forza lavoro, invece il numero componenti e lo

² si veda la Tab. 1

³ si veda la Tab. 1

stato civile, come per le stime precedenti, risultano avere una correlazione negativa. Per quanto riguarda le stime OLS presenti nella *Tab. 4* possiamo invece notare che l'immigrazione ha un impatto positivo in tutte le aree geografiche ma risulta essere statisticamente significativo solo al Sud e nelle Isole. All'aumentare di un punto percentuale della share dell'immigrazione le ore lavorate alla settimana dalle donne considerate in tale campione aumentano di circa 51 minuti. Anche in queste stime, come in altre precedenti, il livello di istruzione, il numero dei componenti e le donne sposate presentano una correlazione negativa con le ore lavorate alla settimana.

Tabella 3: Ore settimanali lavorate dalle donne native a livello disaggregato su base geografica⁴

	Nord	Centro	Sud e Isole
<i>Immig_fem_str_occ</i>	0.366 [0.252]	0.423 [0.606]	0.851* [0.023]
<i>Tit_stud</i>	-1.629*** [0.000]	-1.343*** [0.000]	-3.353*** [0.000]
<i>Età</i>	-0.151 [0.492]	1.367*** [0.000]	1.132*** [0.000]
<i>Num_comp</i>	-1.991*** [0.000]	-1.290*** [0.000]	-0.466*** [0.000]
<i>Stato_civ</i>	-2.999*** [0.000]	-2.387*** [0.000]	-2.091*** [0.000]
Osservazioni	186965	60641	100107

In sostanza, sembrerebbe che mentre nelle regioni del Centro l'immigrazione femminile non influenzi né la partecipazione alla forza lavoro, né il numero di ore lavorate dalle donne native, l'effetto su queste due variabili sia invece differenziato tra Nord e Mezzogiorno. Al Nord, infatti, un aumento della quota di immigrati di sesso femminile favorirebbe una maggiore partecipazione alla forza lavoro delle donne native, senza tuttavia far aumentare il numero di ore lavorate da queste ultime. Al Sud e nelle Isole, viceversa, l'effetto di un aumento dell'immigrazione femminile si tradurrebbe in un maggior numero di ore lavorate senza incoraggiare l'ingresso nella forza lavoro di nuove lavoratrici.

Riferimenti bibliografici

- Barone G., Mocetti S. (2011), With a Little Help from Abroad: The Effect of Low-Skilled Immigration on the Female Labour Supply, *Labour Economics*, 18, 5: 664-675.
- Cortes P., Tessada J. (2011), Low-Skilled Immigration and the Labor Supply of Highly Educated Women. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3, 3: 88-123.

⁴ si veda la Tab. 1

- Farrè L., Gonzales L., Ortega F.(2011), Immigration, Family Responsibilities and the Labour Supply of Skilled Native Women, *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 11, 1.
- Forlani E., Lodigiani E., Mendolicchio C. (2015), Impact of Low-Skilled Immigration on Female Labour Supply. *Scandinavian Journal of Economics*, 117, 2:452-492.

La bioeconomia in Italia: confronti territoriali e potenzialità di sviluppo

di

Massimo Castellano: Unicredit

Il concetto di bioeconomia ha acquisito nel corso degli ultimi anni un'importanza rilevante nel campo della ricerca, ma ha anche stimolato un vivace ed interessante dibattito politico che ne ha riconosciuto un ruolo di assoluto rilievo nel quadro delle grandi sfide con cui la società dovrà misurarsi. A differenza delle due precedenti fasi di sviluppo, basate sulle risorse naturali la prima e sulle risorse di origine fossile la seconda, la prossima fase di sviluppo, quella bioeconomica, potrà fornire delle importanti risposte, nel corso dei prossimi anni, alle sfide ambientali, sociali ed economiche che i paesi europei si troveranno ad affrontare.

Per la Commissione Europea (CE) la bioeconomia potrà fornire importanti risposte alle sfide ambientali, sociali ed economiche che l'Europa si troverà ad affrontare nei prossimi anni. Negli intendimenti della CE (Commissione Europea, 2011 e 2012a) la bioeconomia rivestirà un ruolo di primaria importanza per la riduzione della dipendenza dalle risorse naturali e per un uso ottimale delle risorse biologiche rinnovabili, evolvendo verso sistemi di produzione e di trasformazione primari, la cui sostenibilità consentirà una maggiore produzione con un minore utilizzo di risorse, una riduzione dell'impatto ambientale e delle emissioni di gas ad effetto serra.

La strategia per la bioeconomia elaborata dalla CE (Commissione Europea, 2011, 2012a, 2012b; Commissione Europea, Horizon 2020) si prefigge di preparare il terreno per una società più innovatrice, più efficiente sotto il profilo delle risorse e più competitiva, in grado di riconciliare la sicurezza alimentare con lo sfruttamento sostenibile delle risorse rinnovabili a fini industriali, garantendo al contempo la protezione dell'ambiente. Essa guiderà l'evoluzione degli obiettivi della ricerca e dell'innovazione nei diversi segmenti della bioeconomia, contribuendo a definire un contesto politico più coerente, a migliorare gli intrecci tra le politiche bioeconomiche alle diverse scale di implementazione (nazionale, comunitario e persino globale), nonché a sollecitare un dialogo pubblico caratterizzato da un maggior impegno. Queste linee di intervento rispecchiano la filosofia dell'Unione Europea rispetto ad una traiettoria di sviluppo sostenibile che può essere raggiunta promuovendo l'innovazione tecnologica, la competitività dei mercati e l'inclusione dei molteplici soggetti coinvolti (Svimez, 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2015).

(i) La dimensione territoriale della bioeconomia in Italia

In Italia la bioeconomia è già una realtà consolidata. Ad affermarlo sono le analisi condotte da un gruppo di lavoro composto da Intesa Sanpaolo, Assobiotec e dal CREA (Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria), secondo le

quali nel 2016 l'insieme delle attività connesse alla bioeconomia italiana ha generato un output di circa 260 miliardi di euro (pari all'8,3% del totale dell'economia italiana e al 26% se consideriamo solamente la componente della produzione di beni), per 1,6 milioni di occupati, a cui si possono aggiungere circa 10 miliardi afferenti al comparto connesso della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti biodegradabili. Nella sua accezione più ampia, la bioeconomia include tutte quelle attività che utilizzano le risorse biologiche terrestri e marine per la progettazione e realizzazione di prodotti bio-based con riferimento a tre macrosettori: agroalimentare, foreste e bio-industria, bio-economia marina.

La rilevanza che la bioeconomia ha sull'economia italiana e l'elevata varietà delle produzioni afferenti a questo settore (agricoltura, silvicoltura e pesca, produzione alimentare, produzione di pasta di carta e carta, settore del tessile da fibre naturali e della concia, industria chimica, biotecnologica ed energetica) spinge ad approfondire l'analisi a livello regionale, con l'obiettivo di individuare le specificità e le eccellenze di ciascun territorio nei diversi comparti che rientrano nella definizione di bioeconomia. L'obiettivo è fornire una panoramica sulle specializzazioni territoriali per ciascun settore incluso nella bioeconomia, individuando punti di forza ed eventuali criticità, analizzando le competenze presenti e le aree di miglioramento, al fine di fornire un quadro il più possibile esaustivo sullo stato dell'arte della bioeconomia a livello regionale, pur in mancanza di statistiche regionali sufficientemente dettagliate che consentano di stimare un valore complessivo della bioeconomia in ambito territoriale. La molteplicità di settori e soggetti coinvolti (imprese manifatturiere, sistema agricolo, ricerca scientifica, Istituzioni pubbliche e private), spinti dalla logica più ampia della circular economy a interagire e coordinarsi per sostenere un'economia che promuove l'uso di risorse rinnovabili, rende la dimensione territoriale un punto di partenza fondamentale per il successo di questo modello di sistema economico.

(ii) L'industria alimentare, delle bevande e del tabacco

Il comparto più rilevante in termini di valore della produzione è quello dell'industria alimentare, delle bevande e del tabacco che rappresenta una delle specializzazioni principali della nostra economia (Intesa San Paolo e Assobiotech su dati ISTAT, Rapporti 2017 e 2018). Le diverse specificità orografiche e climatiche, alla base delle peculiarità della produzione agricola regionale, insieme ai diversi percorsi di sviluppo storico, hanno dato origine nel nostro Paese a un settore a valle dell'alimentare e bevande estremamente ricco e variegato. Nell'ambito di questo segmento produttivo le regioni del Mezzogiorno spiccano soprattutto in termini di incidenza del valore aggiunto (VA) del settore alimentare sul totale manifatturiero (20% circa); le regioni invece che dominano in termini di generazione di VA sono la Lombardia, l'Emilia-Romagna, il Piemonte ed il Veneto (Fumagalli, Stoppani e Trenti, 2017).

L'offerta alimentare italiana, rispetto a tutti gli altri paesi europei, è caratterizzata da tutte le principali filiere del settore: dal lattiero caseario, all'industria della carne, dei farinacei, dei prodotti da forno ecc. L'elevato livello qualitativo dell'offerta, unito all'attenzione delle specificità locali e alla tradizione territoriale si è coniugato a una forte attenzione nei confronti delle certificazioni biologiche, che costituisce una caratteristica

della filiera agro-alimentare italiana. A livello regionale emergono, sia in termini di operatori biologici che di superficie agricola utilizzata (SAU), tre regioni: la Sicilia, la Calabria e la Puglia, che da sole raccolgono il 45% degli operatori ed il 46% dell'intera superficie. In termini di incidenza rispetto alla SAU, emergono Calabria e Sicilia, seguite da Toscana e Lazio. (Svimez, 2017; ISMEA, MIPAAF e CIHEAM, 2017).

La crescita e l'elevata incidenza dell'agricoltura biologica a monte (che include sia i produttori che i trasformatori) in concomitanza con l'attenzione delle imprese alimentari a valle per questo tipo di certificazioni, ha comportato, in un contesto di bassa domanda domestica e di forte spinta verso l'estero, specie nei mercati Nord Europei (dove questi prodotti sono maggiormente diffusi e apprezzati), una maggiore crescita del fatturato, a cui si è associata una migliore capacità di generare redditività. A conferma di quanto detto, l'analisi di un campione di circa 5.500 imprese alimentari (con un fatturato minimo di 100.000 euro nel 2015) ha permesso di evidenziare una elevata incidenza di soggetti con certificazioni biologiche (circa il 20% del totale) con una presenza maggiore nelle regioni della Toscana, della Sicilia e della Puglia.

(iii) Agricoltura, silvicoltura e pesca

Un altro settore rilevante nel campo della bioeconomia è quello agricolo, che con la silvicoltura e la pesca, è un pilastro fondamentale per la bioeconomia. Esso rappresenta il bacino di approvvigionamento delle materie prime alla base dell'intero processo, e quindi, può essere per il futuro una leva di sviluppo importante per le regioni del sud d'Italia. I dati di Contabilità Nazionale relativi al VA evidenziano il ruolo di primaria importanza di alcune regioni, come Emilia-Romagna, Sicilia e Lombardia, che esprimono nel 2015 un VA (a prezzi correnti) dell'insieme delle attività agricole, silvicole e della pesca superiore ai 3 miliardi di euro. In particolare, nelle regioni meridionali il VA del settore agricolo risulta nel 2015 pari a circa 14 miliardi di euro (in valori correnti – pari al 41% del dato nazionale). Anche in termini relativi, l'incidenza del VA generato da tale settore sul totale del prodotto a livello regionale evidenzia un ruolo primario delle regioni meridionali (4,1%) a fronte di dati più contenuti per le regioni del Nord-Est (2,5%), del Nord-Ovest (1,2%) e di quelle del Centro (1,7%). (Intesa San Paolo e Assobiotech su dati ISTAT, 2017 e 2018) (Svimez, 2017).

La Puglia e la Sicilia, peraltro, risultano risultando rispettivamente prima e seconda in Italia per numero di aziende agricole, per percentuale di SAU sul totale della superficie regionale e per totale di manodopera impiegata e di superficie destinata all'agricoltura. Seguono la Calabria e la Campania, sia per il numero di imprese, sia la manodopera impiegata. In generale, le regioni meridionali si caratterizzano per un numero di aziende agricole circa quattro volte superiore a quello delle regioni del Centro e del Nord-Est e per superficie agricola in uso su livelli circa tre volte più elevati.

Il peso delle regioni del Sud è poi ancora più significativo nel caso dell'allevamento, in quanto quest'ultimo è di norma concentrato altrove. Nelle regioni del Nord come Veneto, Piemonte e Lombardia si ha circa l'80% dei capi allevati per area sul totale; nelle regioni del Mezzogiorno il valore è di 20% circa, e di poco più del 10% nelle regioni del Centro. Un discorso a parte merita il segmento della pesca e dell'acquacoltura che risente della dotazione di superfici costiere marine e della estensione delle acque interne, il cui VA si

attesta su livelli decisamente superiori nelle regioni del Mezzogiorno (tra 500 e 600 milioni di euro) rispetto alle altre aree d'Italia, che non superano i 200 milioni di euro. In termini di generazione di VA dominano nettamente la Sicilia, per l'attività della pesca marina, la Puglia ed il Veneto, dove riveste un peso significativo anche l'attività di acquacoltura.

La diversa conformazione del territorio e la grande varietà climatica incidono anche sulla dotazione boschiva e sul relativo sviluppo della silvicoltura. Secondo i dati dell'Inventario Nazionale delle Foreste relativi al 2015 le regioni del Sud si distinguono per la maggiore presenza forestale in termini assoluti, con oltre 4 milioni di ettari (36,5% del totale forestale nazionale), in aumento rispetto al dato del 2005 (3,7 milioni di ettari). In termini relativi, ossia pesata sulla superficie complessiva, le dotazioni più consistenti sono invece quelle delle regioni del Centro-Nord (con valori compresi tra il 37% ed 44% della superficie territoriale totale), mentre in posizione più arretrata si attesta l'area del Mezzogiorno (32,6%), nel cui ambito i fanalini di coda sono la Puglia e la Sicilia. (Intesa San Paolo e Assobiotec su dati ISTAT, 2017 e 2018) (Svimez, 2017).

(iv) Le produzioni bio-based

In riferimento ai settori più innovativi e ad elevato contenuto tecnologico, è interessante sottolineare le molteplici esperienze che stanno nascendo nel Mezzogiorno nell'ambito delle produzioni bio-based. Sulla base delle informazioni disponibili, considerata la mancanza di statistiche adeguate a livello regionale, nel 2016 il comparto dei prodotti chimici bio-based potrebbe aver superato i 3 miliardi di euro in valore, raggruppando l'1,2% del totale della bioeconomia. Inoltre, la presenza sul territorio di diverse iniziative imprenditoriali che, seppur localizzate in diverse aree regionali, fanno capo a unico soggetto economico, rendono la stima prodotta a livello locale, ancora più complessa. Tuttavia, è da sottolineare il ruolo che la chimica verde sta rivestendo in alcune regioni del Sud, come la Campania, la Puglia e la Sardegna, grazie a importanti investimenti dei leader italiani del settore. In Campania, ad esempio, sono localizzate a Caserta due realtà produttive, come la GFBiochemicals, che produce acido levulinico a partire da biomassa, ed un centro di ricerca biotecnologica che Novamont ha acquistato nel 2012 da Tecnogen, evitando la chiusura di un centro di ricerca e relativa dispersione di competenze e capacità. Anche in Puglia si trovano interessanti iniziative: un primo esempio riguarda un centro di ricerca di Biochemtex (Gruppo Mossi e Ghisolfi), focalizzato sullo sfruttamento della lignina, ricavata da biomasse non alimentari, per produrre prodotti biochimici; un secondo esempio è quello del progetto per la costruzione di un impianto dimostrativo, per processare la materia prima proveniente dall'impianto industriale di Crescentino (Vercelli). In tale regione, inoltre, le Amministrazioni locali e le Università hanno sviluppato un terreno fertile per la nascita di un tessuto imprenditoriale locale ad alta tecnologia, alimentato da spin-off universitari e start-up. In Sardegna, è localizzata Matrica, la joint venture paritetica tra Novamont e Versalis nata nel 2011 nello stabilimento petrolchimico di Porto Torres per realizzare una bioraffineria per la produzione di biochemicals, biointermedi, basi per biolubrificanti e bioadditivi per gomme, con una filiera agricola integrata (Svimez, 2017).

Altri rilevanti progetti sono presenti in Basilicata e in Sicilia. In Basilicata, a iniziative imprenditoriali di player stranieri si affianca l'attività del centro di ricerca della chimica verde dell'Enea specializzato nella ricerca sull'utilizzo delle biomasse come fonte energetica per la produzione di elettricità e calore in impianti di piccola taglia (filieri agro-energetiche locali) e in quello dei biocarburanti di seconda generazione. La regione inoltre si distingue per essere la prima ad aver fuso i cluster della chimica verde e dell'agrolimentare per costituire il cluster della bioeconomia (biogreen), facendo emergere l'importanza dell'integrazione di queste due filiere.

In Sicilia, si menziona il progetto per il recupero della raffineria di Gela dell'ENI e la sua riconversione a bioraffineria, in grado di trasformare materie prime non convenzionali di prima (olio di palma) e seconda generazione (grassi animali, olii di frittura) in green diesel, green Gpl e green nafta. Il processo di riconversione del petrolchimico di Gela vede intrecciarsi le vicende aziendali con il contesto economico, sociale e ambientale del territorio geleso. La riconversione in bioraffineria rappresenta, infatti, una concreta opportunità per migliorare dal punto di vista economico e sociale un'area economicamente depressa, in termini occupazionali, di crescita economica e di risposta alle emergenze urbane.

(v) Industria farmaceutica

Un ulteriore comparto biobased da considerare riguarda l'industria farmaceutica che rappresenta il 2% circa sul totale della bioeconomia, con un valore della produzione nel 2016 di poco superiore a 5 miliardi di euro, in aumento rispetto al 2015. In Italia tale attività produttiva è prevalentemente concentrata in alcune regioni, come conferma la presenza di quattro rilevanti poli tecnologici nel Lazio, in Lombardia, in Campania ed in Toscana, che rappresentano in termini di valori esportati il 65% circa sul totale nazionale; in particolare, i due poli del Lazio e della Lombardia (rispettivamente, 7.430 e 4.505 milioni di euro di export nel 2016) coprono in complesso l'87% dell'export globale effettuato nel 2016 dai quattro poli considerati. Si tratta di realtà altamente specializzate, in cui è presente un tessuto produttivo di medie-grandi imprese, nazionali ed estere, fortemente internazionalizzate e con un'elevata propensione a investire in ricerca e sviluppo. Il settore è caratterizzato da una struttura capillare, con 276 strutture tra impianti di produzione, centri di ricerca, sedi legali e amministrative, distribuite in 18 differenti regioni. Le principali regioni in cui prevale questo tipo di specializzazione sono le stesse in cui sono localizzati i poli farmaceutici già citati: la Lombardia (95 imprese e 10 centri di ricerca), il Lazio (41 imprese e 5 centri di ricerca) e la Toscana (26 strutture produttive e 8 centri di ricerca) (Svimez, 2017).

(vi) La bioenergia

Un ultimo segmento da considerare all'interno del settore della bioeconomia è la cosiddetta bioenergia, l'energia proveniente da fonti rinnovabili, quali biomasse, biogas, bioliquidi e rifiuti solidi urbani. Nel 2016 il valore della produzione di bioenergia è stato pari a circa 2 miliardi di euro, lo 0,9% sul complesso della bioeconomia, un peso contenuto, sebbene si sia registrato un aumento rispetto al 2015. Il trend di crescita della bioenergia si inserisce in un contesto di sviluppo generalizzato che ha riguardato tutte le

diverse forme di energia da fonte rinnovabile (fotovoltaico, idrico, eolico, geotermico), a partire dagli anni Duemila. Analizzando per aree geografiche sembrerebbe che ci sia una rilevanza più omogeneamente diffusa tra aree territoriali con un peso sul totale delle fonti rinnovabili, pari al 21% per l'Italia settentrionale, al 15,8% per il Sud e al 10,5% per le regioni centrali. L'analisi regionale evidenzia una discreta varietà nell'incidenza che la bioenergia ha sul totale dell'energia prodotta in entrambe le aree del Paese, con Emilia Romagna (16%), Veneto (11%) e Lombardia (11%) al Centro-Nord e Campania (12%), Basilicata (9%) e Molise (8%) fra le regioni meridionali con un dato superiore alla media nazionale (Svimez, 2017).

(vii) Le potenzialità di sviluppo della bioeconomia

L'analisi sulla dimensione regionale della bioeconomia ha cercato di valorizzare le specificità di ciascun territorio, sia in termini produttivi che di potenzialità da sfruttare. Ne emerge un quadro estremamente eterogeneo che evidenzia come ogni territorio possa contribuire, con la propria specificità, a supportare la bioeconomia nazionale, grazie a competenze e know how diffuse territorialmente. In assenza di un'azione mirata al raggiungimento di tale obiettivo il Sud rischia di restare intrappolato in una situazione di bassa produttività, trasformando un'opportunità in una sconfitta.

In termini produttivi, le regioni del Sud risultano attestare su una posizione avanzata nei settori tradizionali e, in particolare, in quello agricolo e nell'industria alimentare, la cui rilevanza si riflette sulle stesse regioni che si affacciano con sempre maggior rilevanza anche nel mondo della chimica verde grazie alla crescente interazione della filiera agricola nei processi chimici biobased. Tuttavia, in un'ottica di medio-lungo periodo, affinché le regioni meridionali possano trarre veri benefici dallo sviluppo della bioeconomia i vantaggi competitivi devono progressivamente spostarsi dai settori tradizionali a quelli più innovativi e con più alto valore aggiunto.

In termini di potenzialità da sfruttare, dalla panoramica sulle specializzazioni produttive dei territori sopra riportata, emergono importanti elementi che lasciano presagire un decisivo sviluppo per la bioeconomia nelle aree meridionali, anche se emergono, però, delle criticità che, seppure presenti in ambito nazionale, sembrano essere più radicate nelle regioni del Sud. In termini di potenzialità, ad esempio, la quota di laureati in discipline scientifiche (matematica, ingegneria, scienze) è un buon indicatore della diffusione sul territorio di competenze che possono essere considerate a supporto della bioeconomia. In Italia la quota di laureati in discipline scientifiche e tecnologiche è inferiore alla media europea (rispettivamente, 13,6% e 18,7%), evidenziando un netto ritardo del Paese rispetto ai principali competitor europei. Analizzando però il dato a livello regionale, per l'Italia emerge una discreta dispersione, con una quota di laureati in discipline scientifiche in linea col dato europeo per regioni come Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Lazio e Piemonte e valori decisamente più bassi per alcune regioni del Sud (come la Sicilia, la Sardegna, la Puglia, la Basilicata ed il Molise) e la Valle d'Aosta.

È di notevole interesse anche analizzare l'incidenza della spesa in Ricerca e Sviluppo (R&S) rispetto al PIL (elaborazioni intesa San Paolo su dati Istat), distinguendo il dato delle imprese da quello delle Istituzioni pubbliche. Nel caso delle imprese, nell'area del

Centro-Nord le regioni del Piemonte, Emilia Romagna, Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Veneto, risultano le più virtuose, con un'incidenza della spesa in R&S sul Pil compresa fra 1-2%, mentre se si prende in considerazione la spesa delle Istituzioni pubbliche (Pubblica amministrazione e Università), la maggiore incidenza della spesa sul Pil si registra nelle regioni dell'area del Centro-Sud, quali il Lazio, la Campania e la Sardegna, con un'incidenza della spesa in R&S sul Pil compresa fra 0.8-1.2%. Ad eccezione di alcune realtà emerge una fotografia in cui l'attività di R&S è fornita in maniera complementare o dal tessuto produttivo o dal mondo pubblico. Indipendentemente dal tipo di origine della spesa in R&S (privata o pubblica), l'output, misurato in termini di brevetti depositati, evidenzia un quadro eterogeneo a livello territoriale. Se regioni come Lombardia, Emilia Romagna e Veneto spiccano per intensità brevettuale, è interessante sottolineare come altri territori esprimano un maggior potenziale in termini di ricerca biotecnologica, con una quota sui brevetti in biotecnologie superiore a quella complessiva, come il Lazio e la Toscana. In tale ambito è da notare, inoltre, l'assenza di dati significativi riferiti alle regioni meridionali (Intesa San Paolo e Assobiotech, 2017, 2018).

In via conclusiva, la bioeconomia può diventare un driver di sviluppo per l'Italia e, in particolare, per il Mezzogiorno se gli interventi di policy sono capaci di stimolare i settori maggiormente innovativi della bioeconomia, sia promuovendo politiche market uptake per i nuovi prodotti bio-based, sia favorendo meccanismi inclusivi di sviluppo che possano generare valore diffuso sul territorio.

Riferimenti bibliografici

- Agenzia per la Coesione Territoriale (2016), BIT. La bioeconomia in Italia. Un'opportunità unica per riconnettere ambiente economia e società, www.agenziacoesione.gov.it
- Commissione Europea – Horizon 2020 – Bioeconomy, Bruxelles <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/bioeconomy>
- Commissione Europea (2011), *Bio-based economy for Europe: state of play and future potential*, Luxembourg: Commissione Europea.
- Commissione Europea (2012a), *L'innovazione per una crescita sostenibile: una bioeconomia per l'Europa*, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, Bruxelles.
- Commissione Europea (2012b), *Review of the 2012 european bioeconomy strategy*, Bruxelles.
- Ellen MacArthur Foundation (2015), *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*, McKinsey Center for Business and Environment, www.mckinsey.de
- Fumagalli S., Stoppani L., Trenti S. (2017), La bioeconomia in Italia: un'analisi regionale, in Intesa San Paolo e Assobiotech (a cura di), *La bioeconomia in Europa. 3° Rapporto*, Intesa Sanpaolo – Direzione Studi e Ricerche.

Intesa San Paolo e Assobiotec (2017), *La bioeconomia in Europa. 3° Rapporto*, Intesa Sanpaolo – Direzione Studi e Ricerche.

Intesa San Paolo e Assobiotec (2018), *La bioeconomia in Europa. 4° Rapporto*, Intesa Sanpaolo – Direzione Studi e Ricerche.

ISMEA, MIPAAF e CIHEAM (2017), *La bioeconomia in cifre*, Roma:Sinab.

SVIMEZ (2017), Recenti sviluppi della bioeconomia in Italia: un driver di sviluppo per il Mezzogiorno?, in *Rapporto SVIMEZ 2017 sull'economia del Mezzogiorno*, Bologna: Il Mulino.

La bioedilizia nel modello dell'economia circolare. Il caso della provincia di Cuneo

di

Ludovica Lella: Ires Piemonte

Nella definizione di Haas e altri (2015) per realizzare il paradigma dell'economia circolare occorre osservare il principio di ridurre, riutilizzare e riciclare, con il fine di ridurre le emissioni inquinanti, realizzare forme più pulite di produzione e minimizzare gli input di energia e materiali nel processo di produzione. Dal punto di vista delle scienze regionali, si tende ad interpretare la *circular economy* come una strategia di sviluppo sostenibile e, come tale, ascrivibile al campo di studi dell'economia dello sviluppo (Gu *et al.*, 2016; Ma *et al.*, 2015). Wei ed altri in particolare sostengono che il promuovere l'economia circolare a livello regionale possa mitigare efficacemente le crisi energetiche, l'inquinamento, e il consumo di risorse, migliorando allo stesso tempo la sostenibilità regionale e la costruzione di città e comunità ecologiche (2018).

Alla base del paradigma dell'economia circolare vi è quindi l'obiettivo dell'eco-efficienza intesa a sua volta come la messa a sistema di due obiettivi apparentemente antagonisti: quelli della crescita economica e del miglioramento dell'efficienza ambientale e delle prestazioni ecologiche. "Eco-efficiency has been proposed as a concept of efficiency with which ecological resources are used to meet human needs and as a tool of sustainable development, which connotes the efficiency level of economic activity regarding resources, funds, and services" (Wei *et al.*, 2018). E dal momento che i principali contesti di concentrazione antropica e pressione ambientale sono rappresentati dalle città, è frequente che il concetto di eco-efficienza sia associato ai discorsi e alle retoriche sullo sviluppo urbano. Sempre Wei ed altri a questo proposito osservano che "changes in urban development sustainability can be assessed based on regional eco-efficiency evaluations over time. Within the context of new urbanization, eco-efficiency assessment may provide support information for policy making to promote regional sustainability with less-negative impacts on the environment, and to better inform construction of eco-cities" (2018). Il concetto di eco-efficienza ha però anche un solido ancoraggio (e non potrebbe essere diversamente) nella letteratura di tipo aziendale e manageriale, attenta allo studio delle relazioni tra imprese, processi produttivi e ambiente circostante. Lo stesso World Business Council per lo sviluppo sostenibile (WBCSD) ha definito l'eco-efficienza come "the delivery of competitively priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity throughout the life-cycle to a level at least in line" (WBCSD, 1992), indicando così una relazione empirica nelle attività economiche tra costo, valore e impatti ambientali.

In questo lavoro si focalizza l'attenzione sulle pratiche di eco-efficienza oggi sperimentate in uno specifico settore economico, quello dell'edilizia, in quanto ritenuto

uno dei settori in cui il paradigma dell'economia circolare può trovare oggi (e ancora di più in futuro) numerose opportunità di sviluppo. In Europa esempi virtuosi di bioedilizia sono stati adottati già da molti anni in Svizzera, così come in Germania ed Austria. Rispetto a questi Paesi, l'Italia sconta un ritardo notevole, ma i diversi segnali recenti di crescita portano studiosi, policy maker e attori locali (pubblici e privati) a concentrare l'attenzione sul settore. Esperienze e buone pratiche di bioedilizia si trovano soprattutto nel Nord Italia; nello specifico la provincia di Bolzano emerge tra le province più efficienti. Certamente è ancora un fenomeno piuttosto frammentato, con una diffusione poco uniforme. Sebbene sia aumentata la consapevolezza rispetto ai vantaggi derivanti da sistemi costruttivi eco-efficienti, c'è ancora una grande mancanza di conoscenza a cui si accompagna l'assenza di indicazioni precise. La stessa definizione di bioedilizia è poco chiara e proprio l'assenza di una definizione univoca e comprensibile del termine spesso crea confusione e ricadute negative sulle pratiche edilizie.

In linea generale ambiente, salute e risparmio energetico sono i tre pilastri su cui si fonda la bioedilizia. Essa si prefigge di ridurre il consumo di risorse non rinnovabili e di attenuare in modo significativo, mediante l'uso di materiali edili ecocompatibili, gli effetti delle strutture abitative sulla salute delle persone e sull'ecosistema circostante (Marna, 2013).

Progettare biocompatibilmente significa quindi integrare l'organismo edilizio con l'ambiente nel quale è inserito utilizzando materiali non inquinanti e riciclabili, impianti a basso consumo energetico e, per quanto possibile, cercando di sfruttare le risorse naturali locali. La bioarchitettura necessita dunque del confronto con le specifiche realtà locali, in un'ottica di continuità con la storia, le tradizioni, il paesaggio (Coppola, Crisci, e Larna).

Dal punto di vista delle politiche, in Italia e in Europa sono state promosse una serie di misure mirate al miglioramento e al recupero energetico degli edifici pubblici (D.lgs 28/2011; D.Interm 2915; D.lgs 102/2014); in particolare in Italia da settembre 2016 è stato avviato il processo per finanziare gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione: con il d.lgs 102/2014 sono stati stanziati 355 milioni di euro per gli anni 2014-2020; in più dal 2016 è in vigore il un nuovo strumento di finanziamento per interventi di efficientamento energetico degli edifici esistenti, per mezzo del quale sono destinati 200 milioni di Euro alle pubbliche amministrazioni. L'esigenza di intervenire sugli edifici pubblici può infatti rappresentare una grande opportunità per gli operatori e le filiere locali (dai produttori, costruttori e progettisti, imprese di impianti termici ed elettrici e così via) e un vantaggio dal punto di vista economico, sociale e sicuramente ambientale.

(i) La situazione in Italia e il caso della Provincia di Cuneo analizzato nell'ambito del progetto Eco-BATI'

Il progetto Eco-BATI'

In Italia ci sono oggi oltre 43.000 scuole, più di 13.500 uffici di cui 9.500 di proprietà delle amministrazioni comunali e provinciali, molti dei quali costruiti in anni in cui non esisteva ancora la legge sul contenimento energetico degli edifici. Ne consegue che la maggior parte degli edifici pubblici hanno scarse prestazioni di efficienza energetica e

molta dell'energia utilizzata può essere risparmiata attraverso interventi sia sugli involucri che sugli impianti. In questo contesto nasce il progetto Eco-BATI', un progetto interno al Programma di Cooperazione transfrontaliera Interreg V-A Italia-Francia ALCOTRA 2014-2020 finalizzato a migliorare la qualità di vita delle popolazioni e lo sviluppo sostenibile dei territori e dei sistemi economici e sociali transfrontalieri. Le regioni che vi partecipano sono: per l'Italia la Regione autonoma Valle d'Aosta, la Città Metropolitana di Torino, la Provincia di Cuneo e la Provincia di Imperia; per la Francia i dipartimenti dell'Alta Savoia, della Savoia, delle Alte Alpi, delle Alpi di Alta Provenza e delle Alpi Marittime. Obiettivo del Progetto Eco-BATI', promosso dalla Camera di Commercio di Cuneo, è sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio, l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici e nel settore dell'edilizia abitativa. Si sviluppa dunque nell'ambito della valorizzazione delle risorse delle filiere locali per sviluppare modelli innovativi e migliorare le prestazioni energetiche degli edifici pubblici sul territorio transfrontaliero nelle province di Cuneo e di Imperia e nel dipartimento francese¹. Il progetto si è quindi occupato di: individuare le filiere locali transfrontaliere (legno, ferro, pietra, ecc.); individuare i materiali eco-compatibili; inserire i nuovi prodotti locali nei Preziari esistenti (Regione Piemonte) e realizzare il catalogo congiunto transfrontaliero di prodotti per l'edilizia (catalogo Eco-Bati); definire i criteri di premialità transfrontaliera da inserire nei bandi pubblici di gara (DPP); accompagnare e formare il personale tecnico delle PA e delle imprese; realizzare infine quattro cantieri pilota (Camera di commercio di Cuneo, Comune di Boves, Camera di commercio Riviera di Liguria, Chambre de Metiers).

Lo sviluppo della bioedilizia nel cuneese a partire dalla filiera del legno

L'Istituto di Ricerche Economiche e Sociali – IRES della Regione Piemonte ha collaborato al Progetto Eco-Bati (2018) su commissione della Camera di Commercio di Cuneo². Il lavoro si concentra sulle definizioni degli elementi utili alla descrizione di una filiera; sulla rielaborazione delle rilevazioni dirette svolte per il progetto, e di quelle già disponibili da altre fonti, offrendo una lettura del settore, in relazione ai principali materiali utilizzati.

Secondo la definizione proposta da Malassis (1973) la filiera è “l'itinerario seguito da un prodotto all'interno di un sistema produttivo” e come “insieme degli agenti e delle operazioni che concorrono alla formazione e al trasferimento di un prodotto fino alla sua utilizzazione finale”.

Con la parola “filiera” si identifica dunque la successione delle operazioni, da un input materiale a un output di mercato, cogliendo così l'estensione complessiva del processo di trasformazione e di commercializzazione di un bene. La lettura di filiera non si limita ad

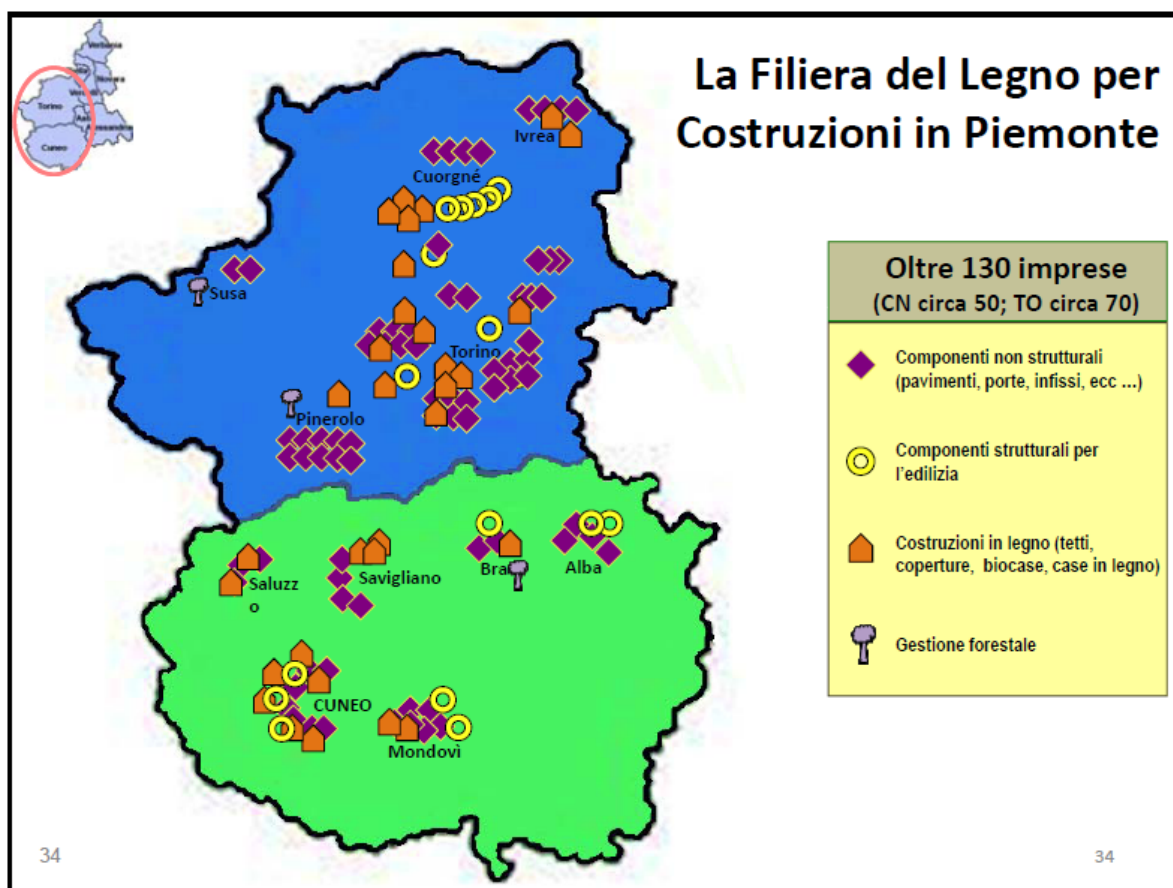
¹ Il Progetto intende “promuovere la cultura edilizia transfrontaliera, rafforzare le filiere locali nell'ambito della produzione e dell'applicazione di eco-materiali per l'efficientamento energetico degli edifici esistenti e sperimentare in edifici pubblici tecniche, materiali e procedure innovative di appalto che prevedano ad esempio delle premialità per le imprese che utilizzano eco-materiali, mentre alcune aziende saranno accompagnate nel percorso per l'ottenimento di certificazioni ambientali di prodotto (Camera di Commercio di Cuneo).

² Gruppo di ricerca: R. Cagliero, M. Carpinelli, L. Lella, M. Maggi (IRES Piemonte).

essere soltanto una scomposizione in verticale di un sistema produttivo (l'analisi delle attività da monte e a valle di un certo settore), ma diventa anche uno strumento per comprendere il comportamento degli operatori al suo interno (R. Cagliari 2018).

Viste le difficoltà legate alla definizione stessa di "bioedilizia" risulta alquanto difficile e spesso inappropriato parlare di filiera della bioedilizia. Volendo fare dei primi ragionamenti sulla filiera bioedile nel cuneese, o sulla possibilità di poterne costruire una in futuro, il gruppo di lavoro dell'Ires ha scelto di concentrare le analisi sul comparti del legno che, ad oggi, risulta essere quello maggiormente consolidato, nonostante non abbia assunto ancora una dimensione tale da poter esser definito un vero e proprio sistema di filiera. Da una ricerca di FinPiemonte in Piemonte sarebbero operative, al 2011, oltre 3.000 Imprese (7,8% del totale nazionale), con un fatturato di circa 1,3 miliardi di euro, oltre 850 produttori di mobili (4% del totale nazionale) e oltre 13.000 addetti. Di queste imprese oltre il 60% è concentrato nelle province di Cuneo e Torino (48 imprese del legno a Cuneo)³.

Figura 1: Le imprese del legno per costruzioni in provincia di Torino e Cuneo



Fonte: FinPiemonte

³ Tra il 2014 e il 2015 FinPiemonte ha ripreso una analisi basata su dati censuari e svolta per conto della Regione Piemonte all'interno del progetto di cooperazione Inter-Bois, con l'intento di definire i confini della filiera del legno, con particolare attenzione sul legno-arredo.

Coerentemente allo studio sopracitato, dalle analisi svolte dall'Ires Piemonte (2018) si sono registrati circa una cinquantina di possibili operatori nel legno per la bioedilizia attivi nel cuneese, tra produttori ed imprese edili. A questi, oltre che ai tecnici/professionisti che lavorano nel settore (per un totale di circa 90 nominativi: 34 tecnici, 26 produttori, 33 imprese)⁴, sono state rivolte delle interviste per capire meglio quali difficoltà ci sono oggi nel campo della bioedilizia e quali prospettive si hanno per avviare un vero e proprio sistema di filiera. In estrema sintesi, la grande settorialità, oltre a rappresentare una debolezza dell'intero comparto, rende ancora più difficile la possibilità di entrare in un mercato competitivo a scala nazionale o internazionale. Vincere la concorrenza, soprattutto estera, è una delle opportunità più grandi da cogliere per lo sviluppo futuro. A rendere così attraente il mercato straniero sono sicuramente i costi molto più bassi sia delle materie prime che dei prodotti finiti (il legno il più delle volte è importato dal Trentino, o dai Paesi esteri come Austria, Germania, Francia, Slovenia; le case prefabbricate in legno provengono prevalentemente dalla Romania, Polonia e altri Paesi dell'Est Europa). Di contro i prodotti locali hanno il vantaggio di essere maggiormente qualificati e di utilizzare materie prime del territorio. La sfida è promuovere le piccole e medie imprese, incentivare la cooperazione tra progettisti, produttori, imprese e amministrazioni e creare un sistema di filiera solido ed integrato.

(ii) Conclusioni

In Italia l'edilizia in legno registra numeri sempre più in salita e un trend che tra il 2010 e il 2014 è andato in controtendenza rispetto all'andamento decrescente delle costruzioni tradizionali. Secondo Federlegno il valore della produzione italiana di edifici in legno è cresciuto del +7,7%. Quello delle case in legno è un settore che vale in Italia quasi 660 milioni di euro e che sta conquistando non solo il settore residenziale ma anche quello industriale e del terziario: capannoni, centri commerciali e di aggregazione (dati dal Rapporto Case ed Edifici in legno condotto su 225 imprese, Centro studi Federlegno, 2015). In un anno sono stati costruiti oltre 3mila nuovi edifici in legno; l'Italia si collocherebbe oggi al 4° posto in Europa (Cagliero, 2018).

Sono dati positivi, ma generali. Si tratta di una crescita che interessa parzialmente il Paese, perché concentrata prevalentemente in alcune zone del Nord-Italia. Il Piemonte è una regione che sta lavorando sulla bioedilizia; alcuni territori mostrano segnali di miglioramento. Tra questi rientra sicuramente il cuneese, tuttavia è ancora un sistema di filiera troppo "acerbo", poco strutturato e consolidato e, di conseguenza, poco competitivo. Dalle interviste rivolte ai tecnici, ai produttori e alle imprese edili locali, il quadro che si evince è piuttosto coerente e sovrapponibile: uno dei punti di debolezza maggiore è proprio la mancanza di conoscenza e informazione che rende il settore della bioedilizia poco attrattivo, disincentiva la domanda (abitanti) e di conseguenza l'offerta (produttori ed imprese), a scapito delle produzioni locali e del marketing territoriale

⁴ L'elenco include aziende cuneesi partner, soci, abilitate o iscritte a Casaclima, Protocollo ITACA, LEED, POLIGHT-Polo di Innovazione Edilizia Sostenibile e Idrogeno gestito da Environment Park, ANAB-Associazione Nazionale Architettura Bioecologica, inBAR-Istituto Nazionale Bioarchitettura, Cluster Legno Piemonte, Catalogo Prodotti Certificati Regione Piemonte; ai quali si aggiungono fonti secondarie quali: web generico, Pagine Gialle, Edilportale. L'elenco dei professionisti è stato preso da iisBE e Casaclima.

(filiera del legno e della canapa, tra quelle potenzialmente attivabili) sia sul territorio stesso che verso l'esterno. È un mercato di nicchia e i prezzi sono ancora poco competitivi rispetto al mercato tradizionale. Si iniziano ad intravedere tuttavia buone opportunità di crescita: il territorio cuneese vanta un grande patrimonio boschivo e, seppur con lentezza e problematiche il più delle volte legate ad un sistema burocratico troppo complesso, la filiera del legno è di fatto un potenziale valore aggiunto per l'economia del territorio. Altro tema centrale riguarda la cultura locale: lo sviluppo della filiera della bioedilizia deve partire dalla sensibilizzazione degli attori pubblici e privati oltre che dell'intera cittadinanza, che di fatto costituisce il committente principale.

In conclusione, sono emerse alcune azioni prioritarie che potrebbero innescare un processo di cambiamento non solo dal punto di vista ambientale ma anche socio-culturale ed economico: supportare, qualificare e comunicare le produzioni locali, in particolare le materie prime (legno, canapa); incentivare la domanda di bioedilizia (certificata), specialmente sul patrimonio esistente, attraverso strumenti già esistenti o attivabili (sovvenzioni, sgravi, premialità, priorità); creare un centro locale di riferimento, che sia condiviso e riconosciuto (creazione di relazioni corte, anche non formali, e di centri di riferimento commerciali, logistici, per lo scambio di prodotti e conoscenze).

Riferimenti Bibliografici

- Cagliero R., Carpinelli M., Lella L, Maggi M. (2018), *La bioedilizia in provincia di Cuneo. Una lettura di filiera*, Torino:Ires Piemonte.
- Centro studi Federlegno (2016), *Rapporto case ed edifici in legno 2015*.
- Coppola N., Crisci A.M., Lasta F. (2016), *Rice up. Thang long food and energy urban farm. Design of a sustainable building in Hanoi, towards Expo 2015*, Tesi di Laurea Politecnico di Milano
- FinPiemonte (2014), *Analisi strategica della filiera del legno per l'edilizia in Piemonte. Primo incontro con le imprese. Presentazione*
- FinPiemonte (2015), *Analisi strategica della filiera del legno per l'edilizia in Piemonte. Secondo incontro con le imprese. Presentazione*
- Gu Y.F.,Wu Y.F., Xu M., Mu X.Z., Zuo T.Y. (2016), Waste electrical and electronic equipment (WEEE) recycling for a sustainable resource supply in the electronics industry in China, *J. Clean. Prod.*, 127:331–338.
- Haas W., Krausmann F., Wiedenhofer D., Heinz M. (2015), How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005, *Journal of Industrial Ecology*, 19:765–777.
- Ma S.J., Hu S.Y., Chen,D.J., Zhu B. (2015), A case study of a phosphorus chemical firm's application of resource efficiency and eco-efficiency in industrial metabolism under circular economy, *J. Clean. Prod.*, 87:839–849
- Malassis L. (1973), *Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire*, in Malassis L. (a cura di) *L'èconomie agro-alimentaire*, Paris: Cujas.

- Marna M. (2013), *La Bioedilizia ed il naturale ordine delle cose*, in www.perchebio.com
- Wei L., Jinyan Z., Zhihui L., Siqi J., Fan Z., Yifan L. (2018), Eco-Efficiency Evaluation of Regional Circular Economy: A Case Study in Zengcheng, Guangzhou, *Sustainability*; 10,2:453.