



Volume 8 - Numero 4 - Luglio 2018

Nuove prospettive per la manifattura urbana <i>di Francesca Gambarotto, Riccardo Leoncini, Giulio Pedrini</i>	103 - 107
I servizi ecosistemici nella Rete Natura 2000 in un contesto fortemente urbanizzato <i>di Maddalena Floris, Daniela Ruggeri</i>	108 - 115
Le public-private-partnership nel trasporto pubblico. Un'analisi sulla soddisfazione dei clienti di BikeMi <i>di Giorgio Saibene</i>	116 - 121
Crescita economica e benessere: nuove evidenze in Lombardia <i>di Alberto Brugnoli, Antonio Dal Bianco, Luciano Zanotti</i>	122 - 126
Localizzazione della grande distribuzione: il caso dell'elettronica <i>di Carlo Tesauro</i>	127 - 131
Reggio, Messina e l'ombra del Ponte: le twin cities dello Stretto e la sfida dell'integrazione <i>di Dario Musolino</i>	132 - 137

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)

Nuove prospettive per la manifattura urbana

di

Francesca Gambarotto, Università di Padova

Riccardo Leoncini, Università di Bologna

Giulio Pedrini, Università di Padova

La de-industrializzazione degli anni Ottanta e Novanta ha posto il problema di riconvertire le aree dismesse ad altri usi, con l'effetto di allontanare il manifatturiero dagli scenari di rigenerazione urbana¹. Questo ha condotto in taluni casi alla riduzione di quella diversificazione economica, sociale e funzionale che è un elemento alla base della dinamicità e dell'attrattività delle aree metropolitane, conducendo altresì all'espulsione (*eviction*) di attività produttive non legate alla rendita (Sassen, 2018).

Recentemente, tuttavia, per effetto della nuova disponibilità di spazi emersa a seguito della crisi economica, ma soprattutto dell'introduzione di nuove tecnologie (Industria 4.0) che facilitano la replicazione a distanza di alcune fasi del processo produttivo utilizzando macchinari flessibili, compatibili con la piccola scala e a basso impatto ambientale, si discute della prospettiva di *re-shoring* di alcuni settori manifatturieri nelle aree urbane (Clark, 2014; Censis, 2016; Wolf-Powers, 2017). L'idea di un *re-shoring* della manifattura urbana, seppure su nuove basi cognitive e tecnologiche, rimette in discussione i tradizionali ostacoli associati alla collocazione della manifattura nelle aree urbane (uso estensivo degli spazi, inquinamento ambientale, scarsa attrattività per i lavoratori qualificati). Barriere che sembrano abbassarsi, se non cadere, di fronte alla possibilità di produrre in modo efficiente con unità piccole decentrate: le relazioni tra input mutano, il fabbisogno di capitale umano delle nuove attività manifatturiere aumenta a discapito delle esigenze di spazio, mentre la traslazione a valle della fase di produzione nella catena del valore attenua le economie di scala e facilita la customizzazione del prodotto finale rispetto alla quale la vicinanza a un consumatore evoluto diviene una possibile fonte di vantaggio competitivo. Così come il crescente contributo dei servizi alle imprese, in particolare dei cosiddetti *knowledge-intensive business services*, alle filiere manifatturiere (Muller e Doloreux, 2007; Maroto-Sanchez e Cuadrado-Roura, 2009). La prossimità con i fornitori di tali servizi avanzati diviene così un fattore di competitività per le imprese così al pari delle interazioni attivabili con altri agenti/stakeholder presenti nell'area urbana. L'ibridizzazione di diversi settori di attività produttive, le cui componenti di design e progettazione acquistano un peso crescente rispetto alla fase di trasformazione, e la parziale inversione del rapporto tra servizi e produzione, rendono altresì più sfumati i contorni tra i due comparti.

Questo cambio di paradigma ha generato una narrativa che enfatizza le potenzialità della manifattura urbana in termini di impulso all'imprenditorialità e all'innovazione

¹ Gli autori desiderano ringraziare Valentina Bonello, Claudia Faraone e Luca Nicoletto per gli utili suggerimenti, nonché i gruppi di ricerca Metrolab e "Cities of Making" per il coinvolgimento nelle loro attività seminariali.

(Anderson, 2012; Dougherty, 2012; Hatch, 2013), oltre che di ricerca di economie di varietà, attirando altresì l'attenzione dei policy maker (ad esempio, nel 2014 una fiera di Maker si è tenuta alla Casa Bianca). Ma quando si parla di una “nuova alba” per la manifattura in città a quali industrie ci si riferisce? E quale impatto occupazionale è possibile prefigurare dal loro sviluppo?

(i) Principali forme di manifattura urbana

La nuova manifattura urbana non è omogenea e può includere tanto le imprese attive nei settori tradizionali quanto le imprese operanti in settori tecnologicamente più avanzati (Sassen, 2009; Ellen Mac Arthur Foundation, 2017; Cities of Making, 2018). Anche il mercato di sbocco può essere diverso (Wolf-Powers et al., 2017). Talune imprese possono rivolgersi al mercato locale (*local manufacturing*), facendo leva sulla prossimità geografica per customizzare il loro prodotto da un lato e, dall'altro, per sfruttare la presenza di consumatori evoluti e interpretare in senso progettuale le tendenze di cambiamento della società anticipando l'evoluzione della domanda. Altre imprese possono operare con successo tanto sui mercati locali quanto sui mercati internazionali, impiegando i metodi di produzione basati sulle nuove tecnologie digitali che consentono l'interconnessione degli asset fisici con software di gestione – (*re-distributed manufacturing*). Vi è poi una forma di manifattura urbana, più tradizionale, la cui permanenza nelle aree urbane può essere funzionale alla riqualificazione di quartieri in crisi e più in generale alla resilienza sociale e economica dell'eco-sistema urbano (*inclusive manufacturing*) ovvero alla compatibilità dei cicli di produzione urbani con i principi dell'economia circolare (*green manufacturing*). Caratteristiche comuni sono l'integrazione di una crescente quota di servizi e di conoscenza nella produzione di beni, con conseguente attenuazione dei confini settoriali, e l'assenza o il basso livello di economie di scala (Ferm e Jones, 2017).

Le prime evidenze sulle nuove imprese manifatturiere avviate in alcune aree urbane degli Stati Uniti sembrano validare l'idea che queste forme di produzione possano, in modo diverso, conseguire un vantaggio competitivo localizzandosi nelle aree urbane (Wolf-Powers et al., 2017). Talune imprese si rivolgono al mercato locale, facendo leva sulla prossimità geografica (definite “Micro-makers” da Wolf-Powers et al.), mentre altre imprese sfruttano la disponibilità di lavoro qualificato idoneo a interagire con le nuove tecnologie, l'accessibilità infrastrutturale e la complessità della domanda di mercato (“Innovatori globali”). In mezzo si collocano quegli operatori radicati nel sistema urbano anche per quanto concerne la domanda, che tuttavia operano su scale crescenti (“Produttori emergenti *place-based*”).

Con riferimento all'Italia un dato interessante è quello relativo alla dinamica demografica delle imprese manifatturiere (Censis, 2016): in un contesto di contrazione generalizzata, la riduzione delle start-up manifatturiere tra il 2009 e 2015 è stata dell'8% nelle 12 grandi città con più di 250.000 abitanti, a fronte di un calo del 18,5% a livello nazionale. Nello stesso periodo la quota delle nuove imprese manifatturiere localizzate in tali aree urbane è passata dal 9,0% all'11,2%. Il medesimo studio evidenzia inoltre come nel 2016 la quota delle start-up innovative manifatturiere ubicate nelle 12 maggiori città

italiane fosse pari al 47,3% del totale nazionale, mentre tale percentuale si riduce al 37,3% se si fa riferimento all'intera platea delle start-up innovative (Censis, 2016).

Ad oggi i dati aggregati non consentono comunque di affermare l'esistenza di un fenomeno di *re-shoring* quantitativamente rilevante. Nell'Unione Europea essi si limitano a riscontrare come il processo di de-industrializzazione urbana si sia sostanzialmente concluso, riportando un calo sostanzialmente uniforme della quota di addetti nel settore manifatturiero tra aree metropolitane (-3,7%) e aree extra-urbane (-3,4%) tra il 2000 e il 2013 (European Commission, 2016).

(ii) Conclusioni

Lo sviluppo della manifattura urbana costituisce sicuramente un'opportunità per rinnovare e diversificare le economie delle città italiane. Tuttavia, l'analisi condotta dimostra che i benefici di un ritorno della produzione nelle aree urbane non vadano sopravvalutati e debbano essere differenziati in base al tipo di manifattura oggetto di *re-shoring*.

In particolare, la prospettiva dell'insediamento dei cosiddetti "urban makers" pone alcune questioni che possono essere ricondotte al più ampio dibattito circa le performance competitive e occupazionali delle start-up. La letteratura scientifica ha infatti evidenziato come la creazione netta di posti di lavoro nel medio-lungo periodo da parte delle start-up non sia necessariamente positiva, così come le loro performance in termini di produttività. È stato stimato, ad esempio, come l'avvio di 43 nuove start-up oggi avrà un effetto occupazionale netto pari a 9 posti di lavoro tra 10 anni (Shane, 2009), mentre la maggior parte delle nuove imprese, non solo mancano del capitale e delle risorse necessarie per investire in innovazione, ma non hanno produzioni sufficientemente diversificate per massimizzare i benefici derivanti dall'attività di ricerca (Ortega-Argiles et al., 2009). In questo senso la percezione dei *policy maker* è spesso distorta non solo dalla narrativa incentrata su una minoranza di start-up di successo a fronte di tassi di sopravvivenza molto bassi, ma anche dall'applicazione di tecniche statistiche che stimano gli effetti della start-up media e non della start-up mediana² (Coad e Nightingale, 2017). Alla prova dei fatti, il contributo delle nuove microimprese alla crescita dell'occupazione nelle aree urbane potrebbe pertanto essere inferiore rispetto alle aspettative generate.

Piuttosto, la localizzazione dei nuovi "urban makers" in aree tradizionalmente adibite ad usi alternativi (uffici, abitazioni) si giustificherà nella misura in cui tali imprese saranno integrate con altre attività produttive, stimolando la varietà economica e funzionale dell'eco-sistema di riferimento. La futura valutazione di questi processi di *re-shoring* manifatturiero non dovrà pertanto limitarsi a prendere in considerazione il loro impatto diretto, ma altresì la loro capacità di rinnovare l'economia urbana e di costituire una valida alternativa ad investimenti orientati alla rendita o al turismo. Inoltre,

² Rispetto ai principali indicatori economici (dimensione, longevità, performance finanziaria), le start-up tendono infatti a distribuirsi in modo positivamente asimmetrico, con la media che si colloca sensibilmente al di sopra della mediana. Ne consegue che l'utilizzo delle convenzionali tecniche di regressione lineare, che misurano l'effetto medio associato all'impresa media, possono condurre a valutazioni erranee se estese all'intera platea delle nuove imprese.

l'insediamento di tali attività produttive nelle aree urbane potrebbe contribuire alla rigenerazione di specifici quartieri, con particolare riguardo alle periferie oggetto del fallimento di progetti di sviluppo tradizionali, focalizzati sullo sviluppo delle attività legate alla residenzialità e ai servizi commerciali.

Riferimenti bibliografici

- Anderson C. (2012), *Makers: The new industrial revolution*, New York:Random House.
- Clark (2014), Manufacturing by design: the rise of regional intermediaries and the re-emergence of collective action, *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 7, 3:433-448.
- Coad A., Nightingale P. (2017), Muppets and gazelles: political and methodological biases in entrepreneurship research, *Industrial and Corporate Change*, 23, 1: 113-143.
- Censis (2016), *Le città dei maker. L'Italia, la nuova manifattura e la crescita economica*, Roma.
- Cities of Making (2018), *City report*. www.citiesofmaking.com (accesso effettuato il 22 maggio 2018).
- Dougherty D. (2012), The maker movement. *Innovations*, 7, 3: 11–14.
- Ellen Mc Arthur Foundation (2017), *Cities in the circular economy: an initial exploration*, www.ellenmacarthurfoundation.org (accesso effettuato il 22 maggio 2018).
- European Commission (2016), *The state of European cities. Cities leading the way to a better future*, Luxembourg:Publications office of the European Union.
- Ferm J., Jones E. (2017), Beyond the post-industrial city: valuing and planning for industry in London, *Urban Studies*, 54, 4: 3380-3398.
- Maroto-Sanchez A., Cuadrado-Roura J. R. (2009), Is growth of services an obstacle to productivity growth? A comparative analysis, *Structural Change and Economic Dynamics*, 20, 2: 254-265.
- Meliciani V., Savona M. (2011), *Regional specialisation in business services: agglomeration economies, vertical linkages and innovation*, SPRU Electronic Working Paper n. 193.
- Muller E., Doloreux D. (2007), *The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution*, Fraunhofer ISI Working Papers Firms and Regions No U1/2007.
- Ortega-Argiles R., Vivarelli M., Voigt P. (2009), R&D in SMEs: a paradox?, *Small Business Economics*, 33, 1: 3–11.
- Sassen S. (2009), Cities today: A new frontier for major developments, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 626, 1: 53-71.
- Sassen S. (2018), The Global city: strategic Site, new Frontier, in Ferro L., Smagacz-Poziemska M., Gómez M., Kurtenbach S., Pereira P., Villalón J. (eds) *Moving Cities - Contested Views on Urban Life*, Wiesbaden:Springer VS.

- Shane S. (2009), Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy, *Small Business Economics*, 33, 1: 141–149.
- Wolf-Powers L., Doussard M., Schrock G., Heying C., Eisenburger M., Marotta S. (2017), The Maker Movement and urban economic development, *Journal of the American Planning Association*, 83, 4: 365-376.

I servizi ecosistemici nella Rete Natura 2000 in un contesto fortemente urbanizzato

di

Maddalena Floris, Università di Cagliari – DICAAR

Daniela Ruggeri, Università di Cagliari – DICAAR

Le aree protette sono fonte di biodiversità e fanno parte delle aree più produttive di Servizi Ecosistemici (SE) (Ispra, 2011). Come emerge dal recente rapporto sullo stato dell'ambiente europeo, i territori più dotati di SE sono, in genere, più resilienti e meno vulnerabili a fronte di eventi naturali estremi (come piogge intense o ondate di calore); in altre parole, possono meglio tollerare gli impatti (Scolozzi *et al.*, 2012).

Il deterioramento e l'impoverimento degli ecosistemi e la conseguente perdita di SE, dovuti ai cambiamenti degli usi del suolo, fa riflettere sulla necessità di individuare strumenti di supporto alla pianificazione, in grado di valutare a priori in che misura i processi pianificatori possano incidere sull'uso del suolo. Pertanto, è necessario che si rendano disponibili strumenti per una valutazione ex-ante dello stato di fatto e degli effetti che le politiche relative all'uso del suolo possono generare sugli ecosistemi e sulla loro capacità di fornire SE (Santolini, 2010).

La riflessione qui proposta focalizza la propria attenzione su due SE che regolano processi fisici, biologici ed ecologici: il sequestro e lo stoccaggio del biossido di carbonio (CO₂) e la purificazione dell'acqua. In particolare, si approfondisce il caso di studio della Città metropolitana di Cagliari, inserita in un contesto naturale di rilievo ma al contempo anche fortemente urbanizzato, riconoscendo ai SE un ruolo significativo nelle scelte di gestione e pianificazione territoriale.

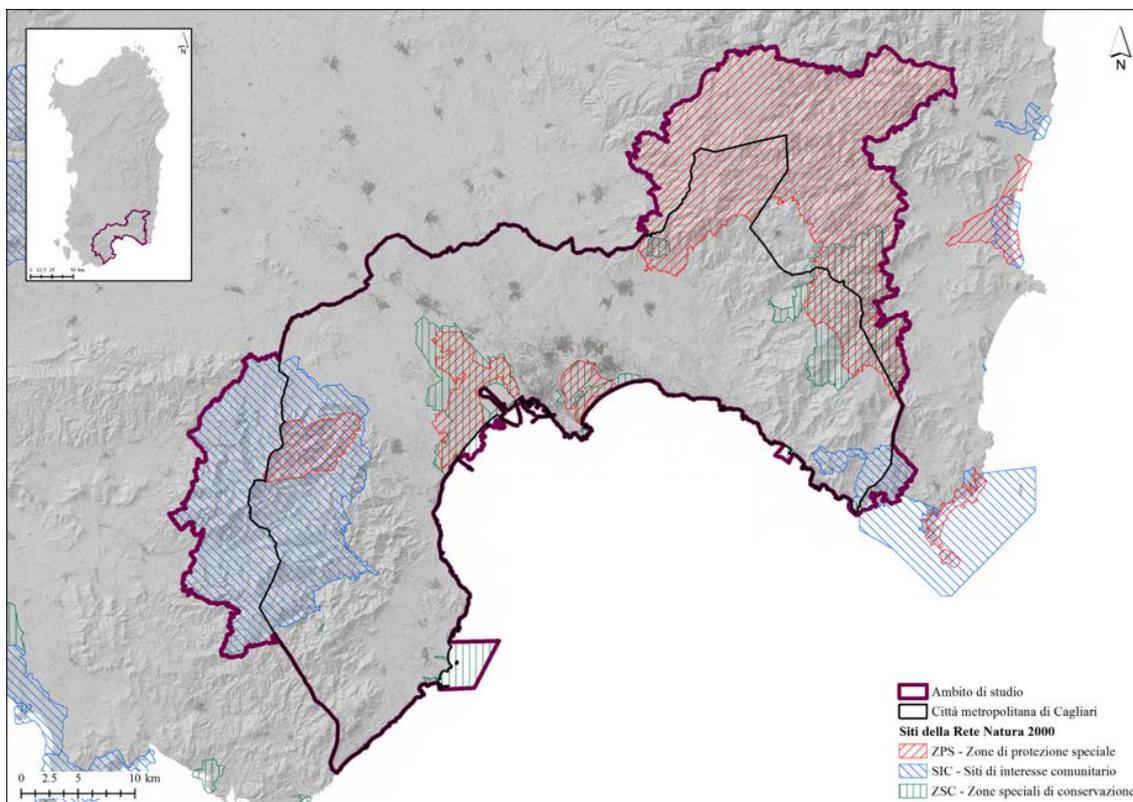
(i) Il sequestro di carbonio e la purificazione dell'acqua in un contesto metropolitano

Il contesto della Città metropolitana di Cagliari (Figura 1), comprende 17 comuni e un bacino di circa 430.000 abitanti. Nell'ambito ricadono 16 siti della Rete Natura 2000 (4 Zone di Protezione Speciale, 4 Siti di Interesse Comunitario e 8 Zone Speciali di Conservazione), i quali occupano quasi un terzo della superficie metropolitana. Alcuni dei siti ricadono interamente all'interno della città metropolitana, mentre altri vi ricadono solo in parte.

La crescente preoccupazione per l'impatto dei cambiamenti climatici, dovuti all'aumento della concentrazione dei gas serra in atmosfera, ha recentemente incentivato la ricerca verso la valutazione del contenuto di carbonio organico nel suolo. Tra i fattori di riduzione del biossido di carbonio (CO₂), a fianco alle misure di contenimento e riduzione delle emissioni, il Protocollo di Kyoto individua la rimozione della CO₂ dall'atmosfera. Questo processo consiste in un meccanismo naturale di cattura e

conseguente stoccaggio nel suolo della CO₂ atmosferica prodotta dalle attività umane e naturali, sotto forma di carbonio organico.

Figura 1: L'ambito della Città metropolitana di Cagliari e i siti della Rete Natura 2000



(ii) Analisi del servizio ecosistemico di sequestro di carbonio

La crescente preoccupazione per l'impatto dei cambiamenti climatici, dovuti all'aumento della concentrazione dei gas serra in atmosfera, ha recentemente incentivato la ricerca verso la valutazione del contenuto di carbonio organico nel suolo. Tra i fattori di riduzione del biossido di carbonio (CO₂), a fianco alle misure di contenimento e riduzione delle emissioni, il Protocollo di Kyoto individua la rimozione della CO₂ dall'atmosfera. Questo processo consiste in un meccanismo naturale di cattura e conseguente stoccaggio nel suolo della CO₂ atmosferica prodotta dalle attività umane e naturali, sotto forma di carbonio organico.

La più grande riserva di carbonio è rappresentata dall'ecosistema suolo; la sua dimensione è 3,3 volte superiore a quella dell'atmosfera (Lal, 2004). Il suolo esercita molteplici funzioni, in misura differente in relazione al proprio livello di degradazione.

L'immagazzinamento di carbonio nel suolo dipende, dalle caratteristiche di quattro carbon pool di carbonio: la biomassa epigea; la biomassa ipogea; la necromassa e lettiera; il suolo.

La metodologia utilizzata in questo studio per valutare il SE di sequestro di carbonio si basa sull'utilizzo del modello Carbon Storage and Sequestration del software InVEST,

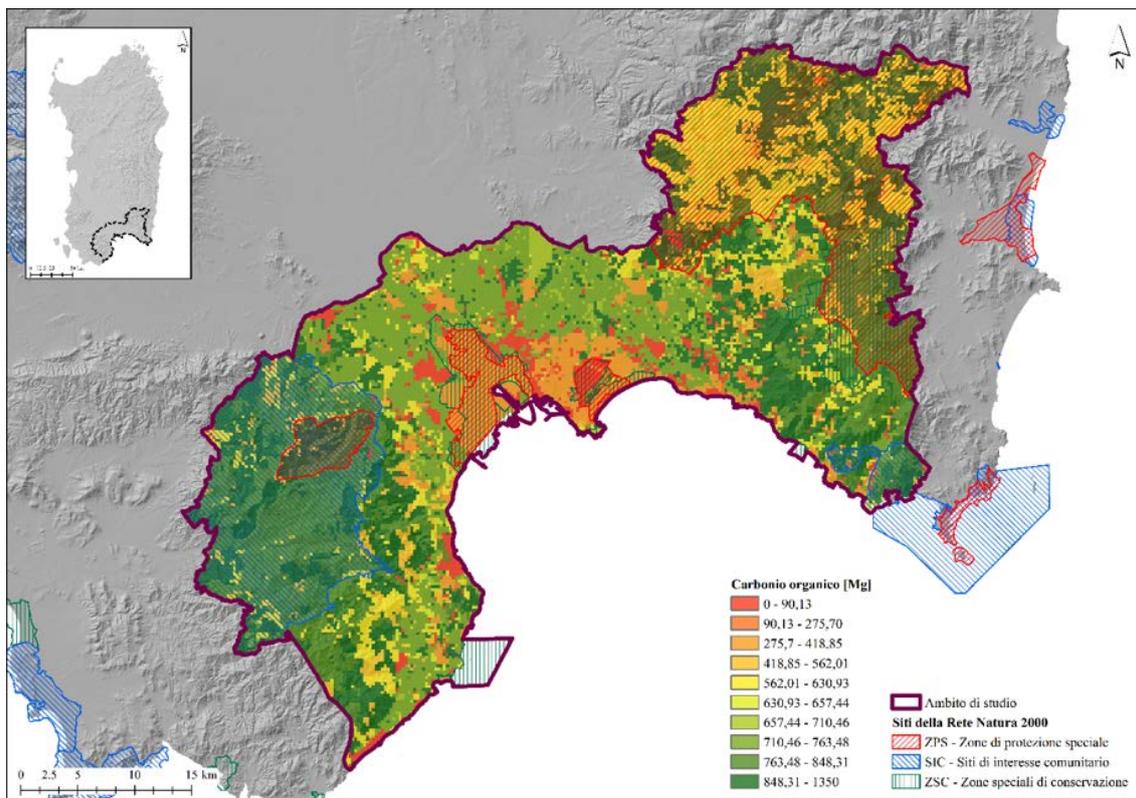
sviluppato da Natural Capital Project (NCP). Il modello si basa sulla spazializzazione del valore assoluto dei megagrammi di carbonio organico stoccato per tipologia d'uso e copertura del suolo (NCP, 2015).

I dati in input utilizzati in questa metodologia sono i seguenti:

- la Carta dell'Uso dei suoli della Sardegna, aggiornata nel 2008;
- una tabella delle classi Land Use/Land Cover (LULC) contenente i dati sul carbonio (Mg/ha) immagazzinato in ciascuno dei quattro carbon pool per ogni classe LULC.

Il dataset di input per i quattro carbon pool, fatta eccezione di quello per la biomassa ipogea, per il quali non si ha disponibilità di dati, è stato composto mediante l'utilizzo dei dati prodotti nel progetto della Regione Sardegna "Carta delle unità delle terre e della capacità d'uso dei suoli – Primo Lotto" (2011-2013), dai dati contenuti negli archivi storici delle stesse istituzioni che hanno preso parte al progetto¹ e dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC).

Figura 2: La mappa della cattura e stoccaggio di CO₂ generata con il modello Carbon Storage and Sequestration



¹ Progetto realizzato da Agris Sardegna per l'area Muravera-Castiadas; Laore Sardegna per l'area Arzana e Nurra sud; da UNICA per l'area Pula-Capoterra e da UNISS per l'area Nurra nord e Nurra sud e finanziato dall'Assessorato EE.LL. Finanze e Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna.

Tabella 1: Cattura e stoccaggio di CO₂ nel contesto metropolitano e nei soli siti
Natura 2000

Carbonio organico [Mg]	% contenuto nel contesto metropolitano	% contenuto nei siti n2k rispetto al totale metropolitano	% contenuto nei siti n2k rispetto all'area totale dei siti stessi
0 - 90,133333	4,25	0,78	1,63
90,133333 - 275,701961	0,84	0,10	0,21
275,701961 - 397,647059	6,72	3,05	6,43
397,647059 - 556,705882	4,38	2,07	4,36
556,705882 - 625,631373	10,31	6,88	14,51
625,631373 - 652,141176	2,82	0,68	1,43
652,141176 - 705,160784	2,02	1,52	3,21
705,160784 - 763,482353	18,24	1,20	2,53
763,482353 - 843,011765	24,78	18,08	38,10
843,011765 - 1352	25,64	13,08	27,58

Il modello genera una mappa per ogni serbatoio di carbonio in cui ogni pixel contiene l'informazione espressa in Mg di carbonio stoccato.

La mappa in Figura 2 mostra il contributo e la distribuzione potenziale dell'ecosistema suolo per il SE di cattura e stoccaggio di CO₂ nel contesto della Città metropolitana di Cagliari. In corrispondenza del colore verde scuro la capacità potenziale di quei suoli di stoccare carbonio è maggiore, per contro in corrispondenza del colore rosso la capacità potenziale di quei suoli di stoccare carbonio è minore.

(iii) Analisi del servizio ecosistemico di purificazione dell'acqua

In questo caso di studio il servizio ecosistemico di purificazione dell'acqua viene valutato con specifico riferimento alla ritenzione dell'azoto. L'azoto è un elemento chiave degli ecosistemi e il maggiore regolatore delle condizioni ecologiche e funzionali della biosfera, essendo il principale costituente dell'aria dell'atmosfera terrestre. Nell'ultimo secolo, a causa delle attività umane, il ciclo naturale dell'azoto è stato significativamente alterato, con numerose conseguenze, tra cui l'eutrofizzazione dei corpi idrici (Breuer *et al.*, 2008).

I carichi di azoto possono essere sia puntuali (come aziende di allevamento e agricoltura) che diffusi (aree urbane, agricole o destinate al pascolo, zone industriali). Gli ecosistemi forniscono il servizio di purificazione dell'acqua attraverso la rimozione dei nutrienti dalla superficie attraverso deposizione, filtrazione, infiltrazione e assorbimento (Zhang *et al.*, 2010); in questo modo, gli inquinanti possono essere trattenuti o degradati prima che, con lo scorrimento superficiale, possano raggiungere i corsi d'acqua.

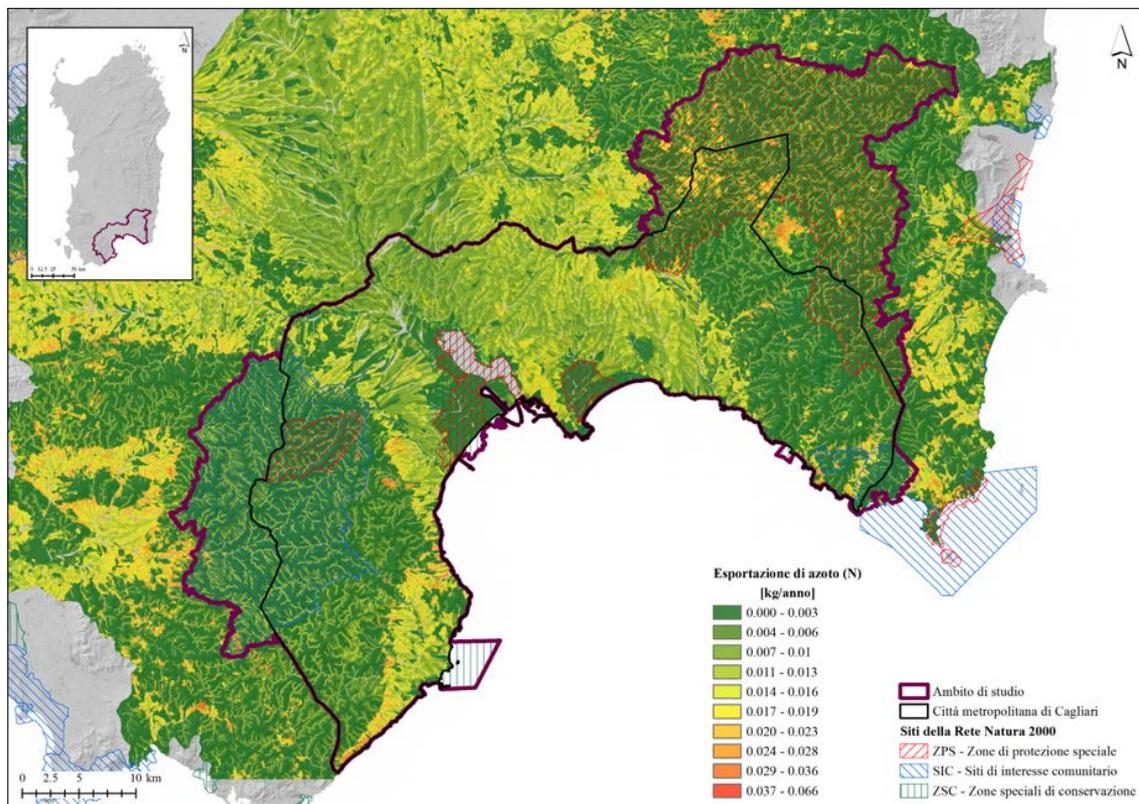
La metodologia utilizzata in questo studio per valutare la purificazione dell'acqua si basa sull'utilizzo del modello Nutrient Delivery Ratio (NDR) del software InVEST (NCP). Il modello si basa sul concetto che ciascun elemento del bacino è caratterizzato da

un proprio carico di nutriente e da un coefficiente di trasporto funzione della pendenza e dell'efficienza di ritenzione della copertura del suolo (NCP, 2015).

I dati in input utilizzati in questa metodologia sono i seguenti:

- un modello digitale del terreno;
- la Carta dell'uso dei suoli della Sardegna, aggiornata nel 2008;
- un file shape contenente i bacini idrici superficiali;
- una mappa rappresentante il deflusso potenziale;
- una tabella biofisica che mette in relazione le coperture dei suoli con i carichi di azoto, l'efficienza di rimozione dell'azoto e la massima distanza di ritenzione per ciascuna classe, elaborata per il contesto in esame a partire dagli studi di Bachmann Vargas (2013).

Figura 3: La mappa dell'esportazione dell'azoto generata con il modello NDR



Il modello NDR genera una mappa (Figura 3) in cui ogni pixel contiene l'informazione sulla quantità di nutriente che eventualmente raggiunge il corso d'acqua, misurato in kg/pixel. Dove i valori di esportazione dell'azoto sono alti, la purificazione dell'acqua è minore (colore rosso scuro), in quanto grosse quantità di inquinante possono raggiungere il corso d'acqua e non vengono trattenute; dove i valori di esportazione sono bassi, la purificazione dell'acqua è maggiore (colore verde scuro), in quanto l'inquinante è trattenuto.

Tabella 2: Esportazione dell'azoto nel contesto metropolitano e nei soli siti Natura 2000

Esportazione dell'azoto [kg/anno*pixel]	% contenuto nel contesto metropolitano	% contenuto nei siti Natura 2000 rispetto all'area totale del contesto metropolitano	% contenuto nei siti Natura 2000 rispetto all'area totale dei siti stessi
0,037 – 0,066	0,22	0,07	0,14
0,029 – 0,036	0,74	0,18	0,36
0,024 – 0,028	1,41	0,35	0,71
0,020 – 0,023	2,48	0,43	0,88
0,017 – 0,019	4,49	0,55	1,12
0,014 – 0,016	8,19	1,34	2,74
0,011 – 0,013	10,97	2,89	5,89
0,007 – 0,01	13,12	6,09	12,44
0,004 – 0,006	28,16	17,46	35,66
0 – 0,003	26,35	16,54	33,78

(iv) Dibattito sul ruolo dei servizi ecosistemici nelle scelte pianificatorie

Le elaborazioni spaziali della distribuzione della capacità potenziale di stoccare carbonio in riferimento ai siti della Rete Natura 2000 confermano, in generale, il ruolo importante di queste aree per la fornitura del SE di cattura e stoccaggio di carbonio. Infatti, le analisi riportate in Tabella 1 evidenziano che le aree all'interno dei siti Natura 2000 hanno alte percentuali in corrispondenza degli elevati valori di stoccaggio di carbonio organico e basse percentuali in corrispondenza dei bassi valori di stoccaggio di carbonio organico.

Rispetto alla fornitura servizio ecosistemico di purificazione dell'acqua, il ruolo dei siti della Rete Natura 2000 emerge in maniera evidente: infatti, la più alta percentuale di valori che potenzialmente hanno maggior peso nella fornitura di questo SE, analizzata in questa sede con riferimento alla sola ritenzione dell'azoto, è contenuta all'interno dei Siti. Infatti, i risultati dell'analisi del modello NDR riportati in Tabella 2 evidenziano il fatto che le aree all'interno dei siti Natura 2000 hanno basse percentuali in corrispondenza degli elevati valori di esportazione dell'azoto e alte percentuali in corrispondenza dei bassi valori di esportazione.

Questo conferma il fatto che le aree protette costituiscono una sorgente unica di biodiversità e coinvolgono ambiti caratterizzati da un elevato livello di fornitura di servizi ecosistemici (ISPRA, 2011).

Le analisi relative all'identificazione dei servizi ecosistemici sono utili allo scopo di essere consapevoli delle minacce che conseguono l'aumento della pressione antropica, e conseguentemente effettuare scelte responsabili. Questo approccio conferma il ruolo strategico della Rete Natura 2000 nella fornitura di benefici per l'uomo e l'ambiente e può contribuire alla sensibilizzazione dei pianificatori e dei decisori pubblici nel

considerare l'importanza di salvaguardare e mantenere le aree naturali nelle scelte di pianificazione.

Nelle pratiche pianificatorie sia a livello urbano che a livello rurale, l'interesse per l'analisi e la mappatura dei servizi ecosistemici sta aumentando, soprattutto per il loro contributo nel processo decisionale al fine di assicurare un uso sostenibile delle risorse naturali. Tuttavia, l'effettiva valutazione dei servizi ecosistemici ai fini della definizione delle decisioni pianificatorie è ancora notevolmente limitata (Barò *et al.*, 2016). L'analisi proposta in questo contributo costituisce un input al percorso di accrescimento delle conoscenze che devono essere identificate come fondamentali nel processo pianificatorio a qualunque livello.

Riferimenti bibliografici

- Bachmann Vargas P. (2013), Ecosystem services modeling as a tool for ecosystem assessment and support for decision making process in Aysén region, Chile (Northern Patagonia), *Master thesis*.
http://www.academia.edu/5148764/Ecosystem_services_modeling_as_a_tool_for_ecosystem_assessment_and_support_for_decision_making_process_in_Aysén_region_Chile_Northern_Patagonia_.
- Barò F., Palomo I., Zulian G., Vizcaino P., Haase D., Gómez-Baggethun E. (2016), Mapping Ecosystem Eervice Capacity, Flow and Demand for Landscape and Urban Planning: a Case Study in the Barcelona Metropolitan Region, *Land Use Policy*, 57: 405-417.
- Breuer L., Vaché K.B., Julich S., Frede H.G. (2008), Current concepts in nitrogen dynamics for mesoscale catchments, *Hydrological Sciences Journal*, 53, 5: 1059-1074.
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) (2011), Biodiversità e attività sugli ecosistemi.
http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/tematiche2011/02_BiodiversitA_e_attivita_sugli_ecosistemi_2011.pdf/view.
- Lal R. (2004), Soil Carbon Sequestration Impacts on Global Climate Change and Food Security, *Science*, 304: 1623-1627.
- Natural Capital Project (NCP) (2015), *InVEST User Guide*.
<http://data.naturalcapitalproject.org/nightly-build/invest-users-guide/html/#>.
- Santolini R. (2010), Servizi ecosistemici e sostenibilità, *Ecoscienza*, 3: 20-23.
- Scolozzi R., Morri E., Santolini R. (2012), Territori sostenibili e resilienti: la prospettiva dei servizi ecosistemici, *Territorio*, 60: 167-175.
- Zhang X., Liu X., Zhang M., Dahlgren R.A., Eitzel M. (2010), A Review of Vegetated Buffers and a Meta-Analysis of their Mitigation Efficacy in Reducing Nonpoint Source Pollution, *Journal of Environmental Quality*, 39: 76-84.

Riconoscimenti

Questo contributo è redatto nell'ambito del Programma di Ricerca "Natura 2000: Valutazione dei piani di gestione e studio dei corridoi ecologici come Rete complessa", finanziato, per gli anni 2015-2018, dalla Regione Autonoma della Sardegna, nel quadro del Bando per la presentazione di "Progetti di ricerca fondamentale o di base", annualità 2013, sviluppato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) dell'Università di Cagliari.

Per Maddalena Floris: il presente articolo è stato prodotto durante la frequenza del corso di dottorato in Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari, a.a. 2017/2018 – XXXII ciclo, con il supporto di una borsa di studio finanziata con le risorse del P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2014-2020 – P.O.R. F.S.E. 2014-2020 – ASSE III "Istruzione e Formazione" – Obiettivo Tematico 10, Priorità d'investimento 10ii), Obiettivo Specifico 10.5, Azione dell'accordo di Partenariato 10.5.12.

Maddalena Floris e Daniela Ruggeri hanno complessivamente contribuito alla delineazione complessiva del paper, condividendone l'introduzione e la discussione finale. Maddalena Floris ha curato la sezione relativa al SE di sequestro di carbonio; Daniela Ruggeri ha curato la sezione relativa al SE di purificazione dell'acqua.

Le public-private-partnership nel trasporto pubblico. Un'analisi sulla soddisfazione dei clienti di BikeMi

di

Giorgio Saibene, HBS – Hamburg Business School

Possiamo essere soddisfatti di come i privati gestiscono i servizi pubblici? Nel caso del trasporto pubblico di biciclette condivise a Milano sembra che i risultati siano particolarmente incoraggianti e quindi il servizio sarà ulteriormente esteso, sia per quanto riguarda il numero di biciclette che per quanto concerne l'area geografica servita dalle biciclette pubbliche condivise.

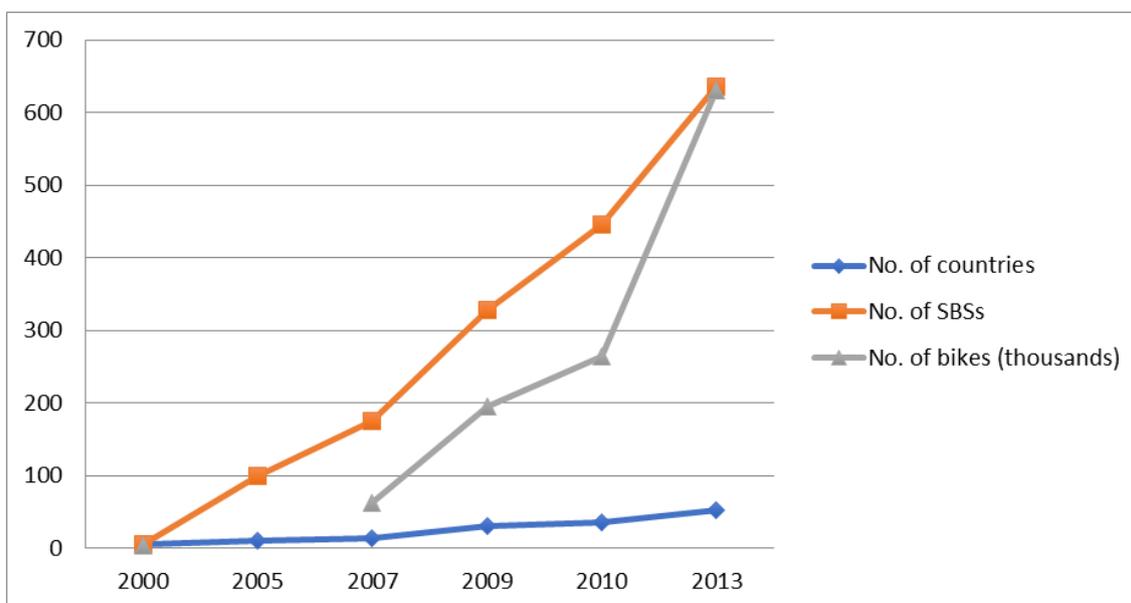
La bicicletta è tradizionalmente uno dei mezzi di trasporto più lenti ed antichi concepiti dall'uomo, ma negli ultimi anni l'attenzione dei policy maker e delle associazioni di cittadini si è rivolta ad un mercato in forte espansione: il bike sharing. Il motivo di questa popolarità è dato dal fatto che la bicicletta è considerata rispettosa dell'ambiente, benefica per la salute e soprattutto è ritenuta una valida alternativa all'automobile in città molto congestionate dal traffico, come le metropoli occidentali. Inoltre, con il diffondersi negli ultimi anni della crisi economica, i fattori socioeconomici stanno emergendo sempre più come fattori determinanti dell'uso della bicicletta (Smith e Kauermann, 2011). Il risultato è che l'utilizzo della bicicletta è costantemente aumentato.

Il mercato delle biciclette, che negli anni '90 era in forte crisi, è cresciuto esponenzialmente a livello mondiale, contemporaneamente all'aumento di popolarità degli eventi sportivi legati al ciclismo. In particolare, il cambiamento è avvenuto durante l'era Armstrong, atleta statunitense che ha dominato Tour de France e Giri d'Italia per quasi un decennio, sponsorizzato dalla multinazionale americana Nike, facendo la fortuna dei produttori di biciclette e creando un mercato in espansione.

Infatti, proprio dall'altra parte dell'Oceano Atlantico, negli Stati Uniti, paese tradizionalmente poco attento alle politiche urbane per gli spostamenti a piedi e in bicicletta, l'uso della bici è aumentato costantemente negli ultimi anni. I dati raccolti dall'indagine nazionale sui viaggi delle famiglie negli Stati Uniti mostrano che l'americano medio ha effettuato il doppio dei viaggi in bicicletta, confrontando i dati del 2009 con quelli del 2001. I dati della *American Community Survey*, la principale associazione che monitora e sostiene l'uso della bicicletta negli Stati Uniti, mostrano che dal 2000 al 2014 il pendolarismo in bicicletta ha registrato una crescita del 62% a livello nazionale. Indagini più recenti registrano una comunità di ciclisti pendolari sempre più numerosa, con un numero stimato di almeno 904.463 pendolari nel 2014 (League of American Cyclists, 2014). Una crescita simile (61%) è stata segnalata tra il 2000 e il 2012 per il numero di lavoratori americani che hanno viaggiato in bicicletta, un aumento

percentuale maggiore rispetto a qualsiasi altra modalità di pendolarismo (American Community Survey, 2014). Inoltre, le vendite e l'utilizzo di biciclette aumentano a un ritmo più elevato in relazione alla produzione di massa di biciclette innovative come le e-bike, le biciclette elettriche o a pedalata assistita. Con un mercato in crescita, promettente e innovativo, l'industria della bicicletta è stata fortemente delocalizzata in Cina, il cui governo ha investito significativamente per far trovare fabbriche integrate con approvvigionamento di materie prime e depositi logistici in grado di rifornire l'Occidente. Ad esempio, la bici elettrica ha registrato un vero boom negli ultimi anni: la produzione annuale di e-bike in Cina è passata da circa 1.600.000 unità nel 2002 a 36.950.000 unità nel 2013 (Fishman *et al.*, 2014; Jamerson e Benjamin, 2015 ; Zhang, Shaheen e Chen, 2014); secondo le previsioni dell'industria di biciclette le vendite dovrebbero raggiungere 47.600.000 entro il 2018 (Ricerca su Internet, 2013).

Figura 1: Crescita del numero di paesi che hanno adottato sistemi di bike sharing pubblici, numero totale di sistemi di bike sharing pubblici nel mondo e numero delle biciclette disponibili per l'uso condiviso e sostenibile



Fonte: Midgley 2013

Il concetto di bicicletta condivisa, o bike sharing, ha recentemente raggiunto un livello di popolarità elevato, considerando che tutte le maggiori città del mondo, come numero di abitanti e di turisti, hanno un sistema del genere. Dai primi sistemi di biciclette condivise negli anni '70, l'evoluzione dei sistemi tecnologici ha aiutato enormemente la diffusione di sistemi ibridi pubblico-privati, interessando veicoli che tradizionalmente erano proprietà privata dei cittadini: quindi non solo le biciclette, ma anche le automobili e i motorini. Nei sistemi di bike sharing abbiamo assistito ad una generale diffusione tra il 2000 e il 2007 in tutte le grandi città europee e asiatiche, mentre dal 2007-2010 c'è stata una vera e propria esplosione di sistemi attivi nel mondo, e come numero di biciclette disponibili. Oggi la disponibilità di veicoli condivisi non motorizzati su due

ruote è superiore alle 100 milioni di unità. In Europa, tutte le città con più di 250.000 abitanti hanno un sistema di bike sharing, ponendo la bicicletta condivisa come un mezzo di trasporto integrato con l'offerta del trasporto pubblico tradizionale. L'ultima generazione di biciclette condivise vede sistemi di distribuzione automatizzata dei veicoli, che suggeriscono quelli funzionanti, fornendo inoltre all'utente un'offerta integrata tra bici tradizionali e bici elettriche o a pedalata assistita. I sistemi di bike sharing si basano su interfacce tecnologiche, connesse con smart-phone, tessere elettroniche connesse con onde radio alla rete internet. Inoltre le infrastrutture GPS permettono di individuare su mappa i veicoli e tracciare la cronologia dei percorsi. La volontà delle istituzioni pubbliche è di favorire un allargamento dell'offerta dei sistemi di bike sharing, integrandoli con le piattaforme di trasporto tradizionale già esistenti, basandosi su nuovi modelli di business emergenti per la gestione della logistica e della manutenzione dei veicoli. In questa fase storica, in cui il mondo del trasporto è in piena rivoluzione, la sperimentazione basata sul mercato è in grado di fornire soluzioni dopo che l'ente pubblico ha posto in essere la richiesta di servizi più sostenibili in termini ambientali e di prezzi per i cittadini.

Il progetto di ricerca sulla smart mobility nelle smart cities è nato nel 2012 presso l'Università degli Studi di Milano, sulla scia di studi regionali, orientati all'economia e ai metodi quantitativi, ed ha portato ad un progetto di ricerca continuativo nel tempo: il terzo lancio del questionario sulla soddisfazione del cliente BikeMi è del 2018.

Tabella 1: Sviluppo del sistema di trasporto pubblico operante biciclette condivise a Milano denominato BikeMi

Anno	Biciclette	Stazioni	Utilizzatori e abbonati	Team di lavoratori BikeMi
2008	1000	90	2500	5
2018	4650	282	116000	90

Fonte: Rassegna Stampa Service Manager, dati Comune di Milano 2008-2018

Tabella 2: Tabella di sintesi del questionario sulla qualità del consumatore dell'utente BikeMi proposto ogni bienni dal 2014 e avente lo stesso formato nel tempo per garantire la confrontabilità delle serie storiche

Anno	Invii	Risposte	Tasso di risposta	Formato questionario	Focus
2014	19.000	9.000	47,5%	25 domande, scala di Likert, anagrafica e domande aperte	Comportamento utente, lancio bici elettriche
2016	25.000	11.000	45%	25 domande, scala di Likert, anagrafica e domande aperte	Comportamento utente, prezzi e abbonamenti, nuove soluzioni per la mobilità
2018	29.000	?	?	25 domande, scala di Likert, anagrafica e domande aperte	Comportamento utente, apertura nuove stazioni, sviluppo del servizio

Fonte: Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano, 2014-2018

Tabella 3: Indici di gradimento del survey BikeMi 2016 per i gradimento del servizio da parte degli utenti con abbonamento annuale, basato su scala di Likert.

	Percentuale gradimento / risposta
Rispondenti totali sugli invii	45%
Rispondenti donne sul totale rispondenti	43%
Utenti laureati	72%
Indici di gradimento	
Servizio Clienti	92%
Bike sharing in generale	90%
Biciclette tradizionali	70%
Biciclette elettriche	81%
Costi del servizio	92%
Il servizio è una valida alternativa all'automobile privata	97%
Disposizione delle stazioni	86%

Nell'analisi viene considerata positiva la risposta da 3 a 5 sulla scala di valutazione, dove 3 corrisponde a "buono".

(i) La metodologia

La metodologia della ricerca è basata sull'applicazione di tecniche di misurazione della percezione e valutazione della qualità erogata di un servizio. Si tratta generalmente di una metodologia statistica usata nel campo del marketing nel campo privato, in questo caso applicata al settore pubblico. Nel caso specifico, l'analisi del trasporto pubblico condiviso, attraverso la misurazione della crescita dei viaggi e dei veicoli disponibili per il noleggio in città, raccogliendo i dati degli utenti attraverso questionari inviati via email. La base di dati monitorata è di oltre 70.000 utenti, che sono gli abbonati annuali attivi al servizio di bike sharing di Milano, grazie alla collaborazione con il service manager Clear Channel che partecipa alla tavola rotonda presso l'Università insieme ad enti pubblici e a tutti i player privati che concorrono all'offerta del servizio di trasporto pubblico innovativo e sostenibile (principalmente bike sharing e car sharing). Normalmente, se si confrontano i tassi di risposta conseguiti da analisi simili in altre grandi città europee, come Parigi e Londra, i rispondenti sono inferiori al 10% sul campione di popolazione intervistato. La nostra analisi ha conseguito uno straordinario 48% il primo anno e poi un 47,5% su una popolazione di oltre 50.000 utenti con abbonamento annuale. Questo è un risultato eccellente per poter considerare la validità del dato presentato in analisi. In fase di pianificazione del questionario, potevamo scegliere tra due classici modelli di studio per la pianificazione dell'analisi della qualità e della soddisfazione del servizio: SERVQUAL e SERVPERF. Pur avendo tratto alcuni spunti per l'analisi, in fase di progettazione del questionario da inviare ci siamo lasciati guidare dal comune buon senso delle nostre esperienze con i mezzi pubblici e abbiamo monitorato per mesi la comunità di ciclisti milanesi, confrontandoci spesso con il servizio clienti Bikemi che segue ogni giorno gli utenti abbonati.

Tabella 4: Tabella di sintesi delle metodologie per gli strumenti di misurazione della qualità del servizio erogato.

	SERVQUAL	SERPERF
Tipologia	Analisi multidimensionale	Scala di valutazione
Ambito di applicazione	Terziario: Servizi e Retail	Terziario: Servizi e Retail
Autori	Parasuraman, Zeithalm e Berry (1988)	Cronin e Taylor (1992)
Base dell'analisi	Aspettative	Percezioni
Punti considerati	22 in 5 dimensioni	5

Il modello Servqual si basa su 22 domande che considerano 5 dimensioni (tangibilità, affidabilità, reattività, rassicurazione, empatia) e si basa sull'analisi multidimensionale tra aspettative e risultati conseguiti.

Il modello Servperf ben si integra con il modello precedente, ma è più semplice e incentrato unicamente sulla percezione dell'utente del servizio erogato. (Fonte: Parasuraman, Zeithalm e Berry (1988), Cronin e Taylor (1992))

Normalmente le aziende private, adottando metodologie eterogenee tra il marketing, l'analisi statistica e l'uso di interfacce tecnologiche, possono monitorare quasi in tempo reale l'andamento delle vendite e il livello di soddisfazione dei clienti. Questo porta ad una maggiore attenzione verso gli utenti e offre la possibilità di correggere e migliorare l'attività svolta. Per quanto riguarda le aziende pubbliche in posizione di monopolio nell'offerta di beni e servizi ai cittadini, questa misurazione è raramente possibile. Il punto di partenza di questo campo di studi si colloca nell'osservazione degli enti pubblici che possono offrire un servizio anche costoso per la collettività senza rendersi conto di bassi livelli di gradimento del servizio offerto. Inoltre sosteniamo che il cittadino posto davanti a domande riguardanti la tassazione, la politica, la criminalità, la spesa pubblica relativa ai servizi possa non essere a proprio agio nel fare un'analisi consapevole e rispondere sinceramente (Ferrari e Manzi, 2014). Per questo abbiamo considerato più in profondità l'interazione tra i punteggi delle risposte e i dati anagrafici dei rispondenti.

(ii) Discussione e risultati

In conclusione, le analisi hanno portato a sperimentare con successo una metodologia di statistica per l'analisi della qualità del servizio al settore pubblico. Le analisi nel campo del bike sharing spaziano enormemente tra i campi dell'informatica, scienze della salute, urbanistica ed economia. Le ricerche che stiamo portando avanti sono legate ai metodi quantitativi, all'analisi sulla soddisfazione, la ricerca operativa nell'elaborazione di grandi basi di dati e soprattutto nello sviluppo della logistica del trasporto pubblico. Le analisi ruotano intorno a grandi volumi di dati raccolti in maniera uniforme, partendo dalla popolazione totale e non da stime. Lo stesso questionario è orientato a mantenere la stessa struttura nel tempo, rendendo i dati confrontabili su più anni o serie storiche. L'obiettivo è dunque di svolgere analisi statistica sulla soddisfazione dei clienti di un

servizio pubblico, come per le grandi società di trasporto pubblico in Europa: il fine è di garantire la trasparenza per il cittadino che possa verificare la qualità del servizio erogato, con un approccio dal basso, “bottom up”, elemento raro nelle politiche pubbliche, raccogliendo i consigli e anche le lamentele degli utenti (Manzi e Saibene 2017). La disponibilità dei dati consente di poter creare tavoli di lavoro condiviso per individuare i problemi, correggerli e migliorare il servizio offerto.

Riferimenti bibliografici

- AA. VV. (2013), *Electric bicycles: global market opportunities, barriers, technology issues, and demand forecasts for E-bicycles, pedal-assist bicycles and E-bicycle batteries and motors*, <http://www.navigantresearch.com/research/electric-bicycles>
- American Community Survey (2014), *Modes less travelled bicycling and walking to work in the United States: 2008–2012*, ACS-25, 1-18, U.S. Census Bureau.
- Ferrari P. A., Manzi G. (2014), *Citizens evaluate public services: A critical overview of statistical methods for analysing user satisfaction*, *Journal of Economic Policy Reform*, 17, 3:236–252.
- Fishman E., Washington S., Narelle H. (2014), *Bike share’s impact on car use: evidence from the United States, Great Britain, and Australia*, *Transportation Research - Part D*, 31:13–20.
- Jamerson F.E., Benjamin E. (2015), *Electric bikes worldwide reports*, <http://www.ebwr.com/>
- Manzi G., Saibene G. (2017), *Are they telling the truth? Revealing hidden traits of satisfaction with a public bike-sharing service*, *International Journal of Sustainable Transportation*, August 2017:253-270.
- Saibene G., Manzi G. (2014), *Il bike sharing di Milano: rapporto sullo sviluppo di un nuovo sistema di trasporto pubblico di successo*, *Rivista di Economia e Politica dei Trasporti*, 3, 8: 1-24.
- Saibene, G., Manzi, G. (2015), *Bike usage in public bike-sharing: An analysis of the “BikeMi” system in Milan. DEMM working paper series*, Università di Milano, WP no. 2015-01.
- Smith M.S., Kauermann G. (2011), *Bicycle Commuting in Melbourne during the 2000s energy crisis: A semiparametric analysis of intraday volumes*, *Journal of Transportation Research – Part B*, 45, 10: 1846 - 1862.
- 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.

Crescita economica e benessere: nuove evidenze in Lombardia

di

Alberto Brugnoli, Università degli Studi di Bergamo

Antonio Dal Bianco, PoliS-Lombardia

Luciano Zanotti, Università degli Studi di Bergamo

Dopo quasi 10 anni dal collasso delle principali economie mondiali, il prodotto interno lordo (PIL) pro-capite italiano non ha ancora recuperato i livelli del periodo pre-crisi. Secondo gli ultimi dati diffusi da Istat (2017)¹, il PIL pro-capite italiano in termini reali nel 2016 si è assestato attorno ai 26.000 euro, valore inferiore a quello registrato nel 1999. Il percorso di recupero dei livelli del reddito pre-crisi potrebbe durare ancora a lungo, considerati i ritmi piuttosto modesti di espansione previsti per l'economia italiana nei prossimi anni.

L'attenzione posta dalla politica economica nazionale alla crescita del reddito, enfatizzata anche dal raggiungimento dei target previsti dagli accordi europei, offre l'occasione per riconsiderare il tema del rapporto tra crescita economica e benessere, che ha raccolto in passato il forte interesse di autorevoli economisti², diminuito recentemente solo in concomitanza con le urgenze dettate dalla crisi. Ora e nel prossimo futuro, grazie anche all'approvazione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e all'introduzione nel ciclo di programmazione del bilancio del nostro Paese di indicatori alternativi al PIL³, il livello di benessere e la sua misurazione potrebbero tornare a occupare un ruolo rilevante nelle priorità dei policy maker nazionali.

Uno degli elementi che in passato ha sollevato maggiori critiche sull'uso di indicatori alternativi al PIL è la stretta correlazione osservata tra l'andamento di tali indicatori e l'andamento del PIL pro-capite, tanto che alcuni commentatori (Oulton, 2012), a partire da tale evidenza, hanno espresso sostanziali perplessità sul loro utilizzo.

Da questo punto di vista, la prolungata crisi economica potrebbe ora offrire indicazioni aggiuntive sulla tenuta o meno di tale correlazione.

In questo approfondimento, al fine di analizzare il legame tra benessere e crescita economica nel recente passato, si è ricorso a un indice composito di benessere (*Index of economic wellbeing* – IEWB), strutturato e calcolato a partire da dati disponibili per la Lombardia nel periodo di interesse 2005-2014. In questo modo, è stato anche possibile confrontare i risultati dell'analisi con quelli di un precedente lavoro di Brugnoli, Dal

¹ Si veda la nota Conti economici territoriali diffusa da Istat il 20 dicembre 2017 disponibile su www.istat.it

² La Commissione sulla misura della crescita economica e del progresso sociale istituita dal Governo francese ha coinvolto alcuni famosi economisti tra cui Joseph Stiglitz e Amartya Sen.

³ Si veda in particolare la legge 163/2016 di riforma del bilancio dello Stato con cui è stato operato il primo riconoscimento normativo degli indicatori di benessere equo e sostenibile, prevedendone l'inserimento nel ciclo di predisposizione dei documenti di programmazione economica del Governo.

Bianco, Folloni, Modena (2010), sempre sulla Lombardia, relativo al periodo 1995-2005. Tra gli altri esiti, i risultati mostrano che la stretta correlazione tra crescita economica e benessere sembra essere meno robusta negli anni 2005-2014 rispetto agli anni 1995-2005, confermando l'ipotesi di un possibile ruolo positivo degli indicatori alternativi al PIL a supporto del policy maker.

(i) L'IEWB

L'IEWB, è stato ideato nel 1998 da Lars Osberg e Andrew Sharpe e si basa sull'aggregazione ponderata di quattro dimensioni del benessere, a loro volta risultanti dalla combinazione di indicatori secondari relativi a variabili che possono influenzare il benessere stesso. Le dimensioni sono le seguenti:

1. Flussi di consumo effettivi: includono le spese per consumo di beni e servizi corrette per la variazione nella dimensione familiare e l'aspettativa di vita, il lavoro non remunerato (come il volontariato e il lavoro domestico), le spese pubbliche e, in sottrazione, le spese qualitativamente negative.
2. Stock di capitale: riguarda l'accumulazione delle risorse produttive e la dotazione di capitale netta includendo la dotazione di capitale pro capite, le spese in ricerca e sviluppo, le risorse naturali, il capitale umano, la posizione patrimoniale a livello internazionale e, in sottrazione, il costo della degradazione ambientale (come l'inquinamento da CO₂).
3. Uguaglianza economica: include la disuguaglianza nella distribuzione dei redditi descritta attraverso il coefficiente di Gini e l'intensità di povertà delle famiglie.
4. Sicurezza economica: include il rischio di disoccupazione, il rischio di malattia e il rischio di povertà causata dalla vecchiaia e da eventuali perdite familiari.

La formula dell'indice IEWB al tempo t è data dalla seguente equazione:

$$IEWB_t = \sum_{k=1}^4 a_k I_t^k \quad \text{con} \quad \sum_{k=1}^4 a_k = 1$$

dove:

a_k

indica il peso associato alla dimensione:

I_t^k

di riferimento, a sua volta costruita come media ponderata di diverse determinanti, espresse come rapporto tra il valore osservato al tempo t e il valore all'anno base.

La prima dimensione interviene a correggere il PIL con un approccio per così dire contabile – utilizzato anche in altri casi, ad esempio nel calcolo dell'ISEW di Brugnoli (2009) e di Balducci e altri. (2015) – aggiungendo e sottraendo al PIL le componenti positive o negative. Le altre dimensioni allargano la misurazione del benessere a componenti tradizionalmente escluse dalla contabilità dei flussi di reddito; così ad esempio la dimensione dell'uguaglianza economica corregge il PIL sulla base dei livelli di

disuguaglianza nella distribuzione delle risorse nella società, la dimensione stock di capitale introduce il concetto di sostenibilità, ecc.

(ii) Il confronto tra IEWB e PIL in Lombardia

Lo studio concentra l'attenzione sul confronto tra andamento del PIL pro capite regionale e IEWB – nel quale è stata inserita la componente salute, sulla scorta di quanto suggerito dalla Commissione Stiglitz (2009) – per la Lombardia negli anni 2005-2014.

L'IEWB per la Lombardia è stato elaborato adottando diverse ipotesi sui pesi da attribuire alle cinque dimensioni dell'indice (Tab. 1).

Tabella 1: Pesi delle componenti dell'IEWB Lombardia nelle tre simulazioni

	Indice di consumo	Indice di dotazione capitale	Indice di sicurezza lavorativa	Indice di non disuguaglianza	Indice di salute
Simulazione 1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Simulazione 2	0,4	0,15	0,1	0,2	0,15
Simulazione 3	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1

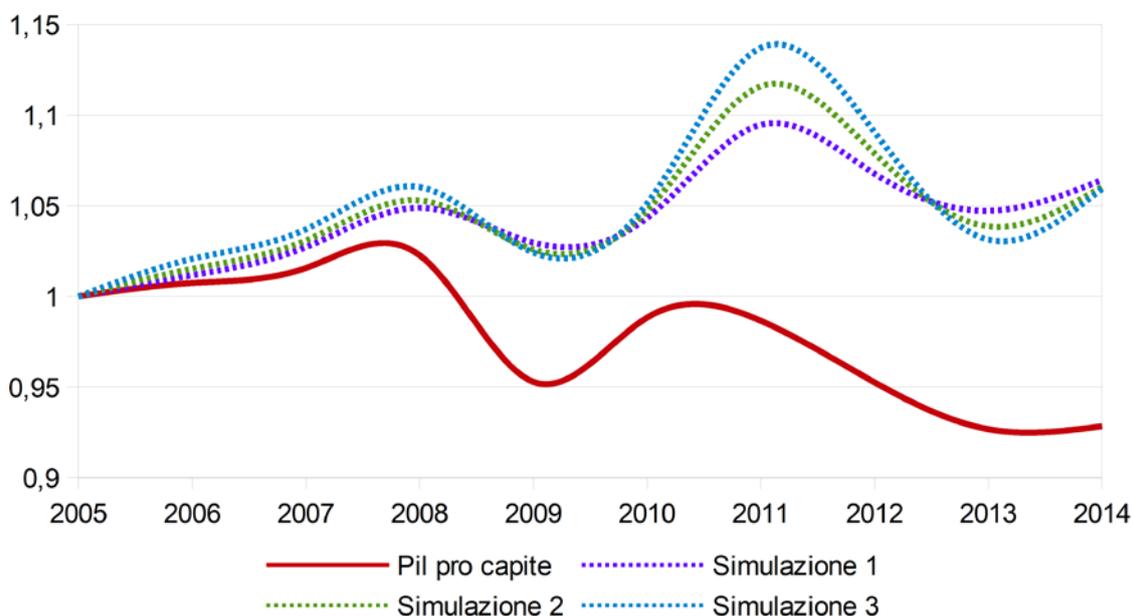
Le tre simulazioni presentano, nel periodo considerato, un andamento simile, con oscillazioni anche piuttosto marcate in corrispondenza delle fasi di espansione del PIL (Graf. 1).

Negli anni 2005-2014, l'indice di benessere mostra un lieve trend crescente, non scendendo mai sotto il suo livello iniziale, a differenza del PIL pro capite che invece mostra un trend decrescente e nel 2014 è ancora ampiamente sotto il livello del 2005. In realtà, il segno delle variazioni dei due indicatori nei differenti sotto-periodi è quasi sempre lo stesso; sono invece differenti le entità delle variazioni: maggiori per il PIL pro capite nei periodi di recessione, maggiori per l'IEWB nei periodi di espansione. È questa differenza di comportamento a determinare il segno opposto dei trend dei due indicatori.

Questa prima evidenza suggerisce che la riduzione nel livello di PIL pro capite seguita ai periodi di recessione economica non si sia tradotta in una equivalente riduzione del benessere e che anzi quest'ultimo, pur condizionato dall'andamento del PIL, sia addirittura aumentato, grazie alla maggiore "tenuta" rispetto al PIL pro capite che registra in periodi di recessione del PIL stesso e al maggior "aumento" che invece registra in periodi di ripresa/espansione. Se questa sola evidenza e quanto essa suggerisce non può certo portare ancora a sostenere ragionevolmente un possibile sistematico disaccoppiamento tra andamento del PIL e benessere, certo ne offre un segnale, pur parziale, che non può essere trascurato.

Tale indicazione integra quanto emerso nel precedente lavoro sulla Lombardia di Brugnoli, Dal Bianco, Folloni, Modena (2010), dove, per il periodo 1995-2005, gli andamenti dei due indicatori erano risultati fortemente correlati, soprattutto nella fase di espansione dell'economia, con il PIL pro capite che aveva mostrato un maggiore dinamismo rispetto all'IEWB.

Grafico 1: PIL pro capite e IEWB in Lombardia (2005=100).



Tali risultati, nel loro insieme, sono infatti coerenti con il confronto tra un approccio (IEWB) che privilegia la sostenibilità, per stock, e un approccio per flussi (PIL), tipico dell'analisi tradizionale della crescita economica. I recenti periodi di recessione economica hanno infatti rallentato la formazione e la sostituzione di capitale produttivo (investimenti); tuttavia, al tempo stesso, è diminuito il consumo di capitale naturale e sono diminuite le esternalità negative proprie del ciclo economico (soprattutto di tipo ambientale) che hanno compensato le perdite di benessere dovute alla maggiore insicurezza economica causata dalla accresciuta flessibilità del mercato del lavoro e dall'aumento delle disuguaglianze sociali (in particolare del tasso di povertà) tra fasce di popolazione, soprattutto anziani e giovani.

Nel futuro tali dinamiche potrebbero rafforzarsi e trovare riscontro nella crescente attenzione prestata alla dimensione della sostenibilità nei modelli di sviluppo, facendo così emergere ulteriori cautele in merito alla capacità predittiva del PIL come indicatore di benessere e rendendo sempre più necessaria l'adozione di altri indicatori di benessere a supporto dei policy maker.

Riferimenti bibliografici

- Balducci F., Ciommi M., Gigliarano C., Chelli F.C., Gallegati M. (2015), *Gli effetti collaterali della crescita economica*, Torino: Giappichelli.
- Brugnoli A. (2009), L'ISEW applicato alla Lombardia: pregi, limiti e indicazioni di policy, *Rivista di Economia e Statistica del Territorio*, 3: 27-52.
- Brugnoli A., Dal Bianco A., Folloni G., Modena F. (2010), Beyond GDP: the Index of Economic Well-Being for Lombardy, *Working Paper IReR*, n. 14, Milano: Guerini e Associati.

- Osberg L., Sharpe A. (1998), An index of economic well-being for Canada, *Applied Research Branch*, Research paper R-99-3H, Human Resources Development Ottawa, Ontario, Canada.
- Oulton N. (2012) Hooray for GDP, *Centre for Economic Performance, Occasional Paper* N. 30.
- Stiglitz Commission (2009), *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, Paris.

Localizzazione della grande distribuzione: il caso dell'elettronica

di

Carlo Tesauro: ISMAR CNR

Da un po' di tempo si sente parlare di Internet e del commercio online come responsabili delle difficoltà che attraversa il settore della vendita al dettaglio, così come fino a qualche anno fa supermercati ed ipermercati erano indicati come potenziali responsabili di una prematura scomparsa delle piccole imprese commerciali nel settore alimentare. Il tema della presenza di concorrenti di dimensioni maggiori, che possono adottare particolari politiche di prezzi e di approvvigionamento, si ripropone ciclicamente enfatizzando quello che da sempre è ben noto come elemento critico per qualsiasi attività commerciale. Tuttavia, il caso del settore *food* negli anni passati ha evidenziato come la pur forte concorrenza non abbia mai causato la definitiva scomparsa delle imprese preesistenti, pur se di piccola dimensione.

Nella cronaca recente, invece, l'attenzione è maggiormente dedicata al commercio online e quindi al cosiddetto settore *non food*, focalizzandosi in particolare sulle imprese commerciali operanti nel settore della Elettronica di consumo, che racchiude un'ampia gamma di prodotti articolata come evidenzia la figura 1, considerate in questa fase come quelle maggiormente a rischio.

Questo specifico settore sembra essere percepito come particolarmente sensibile alla crescita del commercio online probabilmente perché include nel proprio ambito i prodotti che sono direttamente connessi all'uso di Internet e delle tecnologie di rete, ritenendo quindi che gli acquirenti di questi prodotti siano maggiormente attratti dal commercio elettronico per una certa propensione culturale.

In questo specifico settore negli ultimi anni si sono presentate sul mercato numerose organizzazioni e marchi commerciali a diffusione nazionale, con alterne fortune, che si sono poi naturalmente selezionate nella dinamica di competizione tra concorrenti di dimensioni equivalenti. A tutt'oggi sono presenti sul mercato cinque insegne principali, la maggior parte delle quali dispone sia di grandi punti vendita che di esercizi di dimensione medio-piccola.

(i) Descrizione del contesto

I cinque raggruppamenti commerciali di Elettronica di consumo sono molto diversi tra loro, poiché alcuni si basano sul sistema del *franchising*, mentre altri prevedono differenti forme di affiliazione o associazione al marchio. In tutti i casi, però, la caratteristica principale è che il marchio è in grado di influire sensibilmente sia sui costi di approvvigionamento che sulle strategie di vendita, con particolare riguardo alla definizione dei prezzi finali. In questo particolare settore, inoltre, sono presenti anche altri operatori quali, ad esempio, gli ipermercati gestiti dalle grandi catene di

distribuzione alimentare che, nell'ampio spettro di prodotti commercializzati, includono anche reparti specifici di Elettronica di consumo, organizzati con approcci molto simili a quelli delle grandi insegne dedicate.

Figura 1: Articolazione dei prodotti del settore elettronica di consumo

ELETTRODOMESTICI BRUNI	ELETTRODOMESTICI BIANCHI	PICCOLI ELETTRODOMESTICI	HARDWARE	TELEFONIA	FOTOGRAFIA	MULTIMEDIA STORAGE
Letto re DVD.	Frigoriferi.	Aspirapolvere.	Cartucce/ stampanti.	Fax.	Fotocamere digitali.	Cd-R/Cd-Rw.
TV colour.	Congelatori.	Ferri da stiro.	Masterizzatori.	Telefonia mobile.	Display per immagini.	DVD recordable.
TV COMBI.	Lavastoviglie.	Forni a microonde.	Monitor.	Telefonia domestica.		Memory card.
Projection TV.	Lavatrici.	Macchine da caffè.	Mouse.	Segreterie telefoniche.		USB memory.
Componenti satellitari.	Cucine/forni.	Friggitrici.	SOS (palmari).	Smartphone.		HD REC media.
Videocamere.	Asciugabiancheria.	Tostapane.	Scanner.			
Videoregistratori.	Condizionatori.	Grill/bistecchiere.	Stampanti.			
Personal stereo.	Trattamento aria.	Apparecchi da cucina.	PC.			
Sistemi Hi-Fi.	Riscaldamento.	Bilance.	Multidisc driver.			
Componenti Hi-Fi system.		Bollitori.	Modem.			
Radioregistratori.		Pulizia a vapore.	Calcolatrici.			
Totale car.		Rasoi.	Periferiche per giochi.			
Accessori.		Regolacapelli.	Storage.			
		Asciugacapelli.	Accessori hardware.			
		Igiene orale.	Tablet.			
		Pesa persone.				

Fonte: Estratto dell'osservatorio non-food 2018 (Gs1 Italy 2018)

In Italia ci sono quasi 1.600 negozi di varie dimensioni¹ dedicati alla vendita di Elettronica di consumo. A questi si devono poi sommare i circa 680 ipermercati, o centri di vendita di analoghe dimensioni, gestiti da grandi catene che si dedicano principalmente al settore alimentare o alle forniture per aziende legate al settore turistico-ricettivo e della ristorazione. Il totale complessivo è quindi di circa 2.300 punti vendita, di differenti dimensioni, distribuiti sul territorio nazionale che, rapportando il dato alla Popolazione italiana, significa un negozio ogni 26.000 cittadini circa.

(ii) Scelta di un ambito locale

Come caso di studio per un'analisi più dettagliata del settore è stato selezionato il territorio della provincia di Ancona. La scelta è stata indotta sia dalla conoscenza diretta del contesto, che dalla caratteristica della regione Marche, che presenta di valori pressoché simili nei rapporti tra dimensione territoriale e popolazione rispetto ai dati nazionali (3% per entrambi) e un PIL pro capite (26.400) molto vicino alla media

¹ Il dato è influenzato dalle procedure di fallimento che coinvolgono alcune attività che però spesso si riattivano cambiando marchio di riferimento.

nazionale (27.700)². La provincia di Ancona, a sua volta, riproduce la similitudine del rapporto di dimensione territoriale e popolazione rispetto ai valori regionali, il 31% per entrambi i dati, fornendo quindi un ambito caratterizzato da semplice leggibilità.

L'uso del rapporto territoriale (indifferentemente rappresentato dalla superficie o dalla popolazione) e del PIL pro-capite permettono di stimare in modo ragionevolmente preciso il numero atteso di imprese del settore sul territorio con un valore di 60 unità per la regione Marche e di 18 unità per la provincia di Ancona.

(iii) Lo scenario reale

Il contesto reale però fornisce un'evidenza caratterizzata da numeri notevolmente diversi dai valori stimati. Infatti, le attività commerciali del settore Elettronica di consumo nell'ambito della regione Marche è di 73 unità, 27 delle quali sono situate nella provincia di Ancona. Le differenze esistenti tra i dati attesi ed i numeri reali (+21% per la regione e +50% per la provincia rispetto alle medie nazionali) possono essere ragionevolmente interpretati come indicatori di una situazione di concorrenza estrema che offre ottime possibilità al cliente ma pone in situazione di notevole difficoltà gli operatori del settore.

Se poi si esamina in dettaglio la distribuzione delle imprese sul territorio della provincia di Ancona l'osservazione del contesto reale risulta ancor più sorprendente, poiché si riscontra una notevole concentrazione di esercizi di grande dimensione tutti situati in una particolare area, la periferia industriale del capoluogo, dove si concentrano ben 12 attività con una distribuzione lineare su un percorso di circa 7 Km complessivi a cavallo della SS16 Adriatica. Una simile concentrazione, anche rapportata ad una circonferenza di raggio 3,5 Km, superficie complessiva di 22 Km², invece che un'area lineare di 7 Km costituirebbe un'anomalia ancor più estrema in termini di significatività poiché il numero di esercizi stimato risulta inferiore ad uno.

(iv) La concorrenza e il commercio elettronico

Le condizioni di concorrenza descritte diventano ancor più estreme se si considera che questo settore commerciale specifico è sicuramente uno dei più attivi nel panorama del commercio online, proprio perché coinvolge prodotti normalmente utilizzati per l'accesso ad internet. Tuttavia, a parziale ridimensionamento dell'incidenza dell'*e-commerce* sul settore specifico, si deve annotare che tutte le insegne commerciali di rilevanza nazionale offrono, tra gli altri, il servizio per gli acquisti online con l'opzione di ritiro presso i negozi della catena in alternativa alla consegna a domicilio. Questa opzione, che riduce sensibilmente l'incertezza e il disagio dell'acquisto a distanza, è spesso disponibile anche presso gli operatori non specializzati che operano nel settore (ipermercati *food*).

La concorrenza del commercio elettronico, quindi, resta sostanzialmente valida solo per un modesto contenimento del prezzo, per reperire accessori che di solito nei negozi fisici sono disponibili solo per pochissimi prodotti di larghissima diffusione, o per la ricerca di specifiche unità di prodotto non sempre disponibili presso gli operatori sul

² 95% della media nazionale nel 2016.

territorio, caso ormai estremamente raro poiché la quasi totalità della clientela seleziona il prodotto principalmente per macro-categorie di caratteristiche e/o funzionalità tecniche.

(v) **Considerazioni conclusive**

La scelta del settore Elettronica di consumo, secondo settore in ordine di importanza nell'ambito *non-food* di cui detiene circa il 20% del fatturato, è legata sostanzialmente alle ipotesi catastrofistiche legate allo sviluppo dell'*e-commerce* negli ultimi anni, ma è stata sicuramente influenzata anche dalla percezione personale della realtà territoriale analizzata.

Una prima lettura delle rilevazioni empiriche nell'area osservata evidenzia come la concorrenza nel settore dell'elettronica di consumo sia principalmente da ascrivere ad un meccanismo di scelta localizzativa assolutamente opinabile. L'elevato numero di imprese commerciali nello specifico settore, sia in ambito provinciale che regionale, non è motivato da alcun indicatore né territoriale né economico. A maggior ragione desta perplessità l'elevatissima concentrazione rilevata in un ristrettissima area della città capoluogo, apparentemente non giustificabile nemmeno con una ricerca di "effetto polarizzante" in virtù dell'elevata disponibilità di servizio in tutto il territorio circostante (provincia e regione).

Una simile scelta localizzativa sembra essere più strettamente connessa a politiche di "bandiera" (esporre comunque il marchio in un'area coperta da tutti i concorrenti) piuttosto che da potenzialità operative reali, opzione condivisibile per le imprese non specialistiche, che mirano solo alla "completezza" del ventaglio di prodotti offerti, ma non per le insegne di settore. Le scelte strategiche di questo tipo nell'ambito della localizzazione espongono gli operatori ad altissimi coefficienti di rischio dovuti ai minimi margini operativi indotti dalla concorrenza. A confermare la portata di questa valutazione si può citare la "scomparsa" di ben 4 attività commerciali durante il breve periodo di acquisizione dei dati (due settimane circa) di questo lavoro.

In un simile contesto la presenza del commercio elettronico sembra essere un fattore molto poco influente, soprattutto in virtù della loro stessa presenza nell'ambito del mercato virtuale, utile solo a fornire spiegazioni semplicistiche sull'effettivo stato di difficoltà affrontato dalle aziende del settore.

Infine, vale la pena di sottolineare che anche i dati sulla grande distribuzione alimentare, "marginalmente" rilevati in questo lavoro, se analizzati sistematicamente potrebbero mostrare forti analogie con il settore dell'elettronica di consumo.

Riferimenti bibliografici

- Cozzi S. (2006), *La distribuzione commerciale in Italia: caratteristiche strutturali e tendenze evolutive*, Contributi a Cura dell'ISTAT.
- FederDistribuzione (2017), *La distribuzione moderna in Italia*, www.federdistribuzione.it/download/dati-2016-mappa-del-sistema-distributivo-italiano/?wpdmdl=2685

- Gennari F. (2009), *Il controllo di gestione nella governance delle imprese commerciali*, Milano: Franco Angeli.
- GFK (2018), *Crescita senza rilevanti cambiamenti nel Q3 2016 per il mercato italiano dei TCG*, <https://www.gfk.com/it/insights/press-release/crescita-senza-rilevanti-cambiamenti-nel-q3-2016-per-il-mercato-italiano-dei-tcg/>
- GS1 Italy (2018), *Estratto osservatorio non-food 2018*, Roma: Agra Editrice.
- ISTAT (2018), *Bilancio demografico nazionale*, <https://www.istat.it/it/archivio/216999>.
- Lo Cascio M., Trettel A., Viridis R. (1994), Modelli d'interazione spaziale: valutazione d'impatto sulla localizzazione dei servizi, in Camiz S., Stefani S. (a cura di) *Metodi di analisi e modelli di localizzazione dei servizi urbani*, Milano: Franco Angeli.
- Panza R. (2013), *Manuale di progettazione per la Grande Distribuzione*, Milano: Franco Angeli.
- <http://www.datiopen.it/it/catalogo-opendata/supermercato>

Reggio, Messina e l'ombra del Ponte: le twin cities dello Stretto e la sfida dell'integrazione

di

Dario Musolino: CERTeT-Bocconi e Università della Valle d'Aosta

Il Ponte sullo Stretto può aver avuto effetti rilevanti di natura economico-territoriale, pur non essendo “ancora” stato costruito? Un effetto, importante, non considerato, tra i tanti studiati e stimati, probabilmente l’ha già avuto. Il progetto del Ponte, con la sua (potenziale) rilevanza a scala nazionale e sovranazionale, ma soprattutto con la sua capacità di scatenare periodicamente un acceso dibattito pubblico intorno ad esso, ha avuto l’effetto di oscurare, di mettere in ombra una “esigenza economico-territoriale” non meno forte, ma evidentemente di più scarso appeal presso l’opinione pubblica nazionale: l’integrazione funzionale delle due aree urbane dello Stretto, Reggio e Messina (Fera e Ziparo, 2016).

Due aree urbane che sommano oltre 400mila abitanti, potenzialmente la terza area urbana del Mezzogiorno, e che arrivano a oltre un milione e 200mila abitanti se si includono le rispettive province, rimangono ad oggi di fatto dis-integrate, divise, poiché innanzitutto prive di un sistema integrato di collegamenti di trasporto, dal punto di vista modale, tariffario e degli orari; come qualche attento studio focalizzato sull’area e sulla problematica ha messo a suo tempo in evidenza (Delfino et al, 2011). Con tutta l’immaginabile assenza di possibili effetti virtuosi, banalmente legati per esempio alle economie di agglomerazione, che si sprigionerebbero nel momento cui due città della scala di Reggio e Messina diventano una unica area urbana di dimensione notevolmente più grande.

(i) La letteratura sulle *twin cities*

Questa carenza di attenzione verso questo caso macroscopico di discontinuità territoriale, indirettamente determinata dalla primazia del tema Ponte, ha fatto sì che le analisi e gli studi su questo caso, di vario approccio disciplinare, di non integrazione tra due aree urbane geograficamente molto vicine siano stati nei decenni dal dopoguerra pochi, per quanto rilevanti (Bianchi and Vendittelli, 1982; Delfino et al, 2011; Fera e Ziparo, 2016; Gambi, 1965; Gambino and Limosani, 2013; Signorino, and Lanzafame, 2010). Essendo appunto il grosso dello sforzo di analisi della comunità scientifica diretto alla questione Ponte. E in particolare ha comportato il fatto che sia mancata la capacità di far rientrare il caso di Reggio e Messina in una casistica più ampia, ovvero che non ci sia stata la capacità di inserire questo caso nel quadro di una più ampia letteratura che aiutasse a leggerlo, interpretarlo. Una letteratura che desse quindi riferimenti, elementi, insegnamenti utili per “risolverlo”. Di fatto, lo si è quindi trattato e reso come un caso apparentemente anomalo: quindi, “inspiegabile”, “irrisolvibile”. Per cui, alla fin fine, “trascurabile”.

Una letteratura entro cui collocarlo, una casistica internazionale a cui assimilarlo, in realtà forse esiste: si tratta della letteratura sulle *twin cities* (Buursink, 1994; Decoville et al., 2015; Dołzbłasz, 2015; Ehlers, 2007; Gabrovec, 2013; Lipott, 2013; Meijers et al., 2014; Mikhailova, 2013; Joenniemi e Sergunin, 2011, 2013; Prokkola, 2007; Schultz, 2002, 2009; Tsavdaroglou, 2011). Letteratura, di taglio prevalentemente politologico e sociologico, nata e sviluppatasi sulla scia di casi storici di città gemelle, come Minneapolis e Saint Paul negli Stati Uniti, o di tante città gemelle europee (Frankfurt Oder-Subice, Gorizia-Nova Gorica, Kirkenes-Nikel, Larissa-Volos, Mannheim-Ludwigshafen, Muggia-Milje, Newry-Dundalk, Rouses-Giurgiu, Tornio-Haparanda, Valenca-Tui, Valka-Valga, Oradea-Debrecen, ecc.). Tra cui in particolare si segnalano quelle sulla linea Ovest-Est, divise all'epoca della frattura geopolitica dell'Europa nel primo dopoguerra, e ritrovatesi nuovamente vicine con la caduta del Muro di Berlino, sebbene a quel punto molto diverse e non integrate. Tanto da manifestare una forte domanda di integrazione territoriale (perché, come, in che modo le città gemelle si devono integrare?). Non mancano poi casi anche in altri continenti, come alcune città al confine russo-cinese (Blagovechchensk-Heihe).

Si tratta di una letteratura che poi si è intrecciata giocoforza con la letteratura sul policentrismo, di taglio territorialistico (Champion, 2001; Cowell, 2010; Metrex, 2010), che sostanzialmente vede le *twin cities* come delle configurazioni urbane policentriche basate su una traiettoria di sviluppo detta '*fusion mode*', oltre che legarsi a temi fondamentali di economia urbana, come le economie di agglomerazione (Camagni, 1992; World Bank, 2008; Melo et al., 2009).

(ii) Le *twin cities* dello Stretto: benefici e peculiarità dell'integrazione

La letteratura sulle *twin cities*, ci dà una serie di elementi utili e rilevanti per leggere e capire meglio il caso di Reggio e Messina (Musolino, 2018). Vediamoli, considerando anche le evidenze empiriche riguardanti l'area dello Stretto.

1. L'integrazione territoriale porta generalmente benefici economici ampi, estesi, diversificati alle città gemelle. Per esempio allarga considerevolmente il mercato urbano di consumo, comportando prevedibili effetti di prezzo e di varietà, e accrescendo quindi il benessere della popolazione residente (e non). Oppure amplia il mercato urbano del lavoro, accrescendo le opportunità occupazionali, e il bacino di offerta del lavoro, a scala locale. O anche ha l'effetto di estendere il bacino di utenza per le *utilities*, per le grandi funzioni e i grandi servizi urbani, pubblici e privati, portando potenzialmente effetti positivi in termini di costi ed efficienza. O inoltre accresce l'attrattività delle due aree, sia per grandi investimenti, per esempio di natura commerciale, attrattiti anche dagli effetti virtuosi visti sopra; sia per *flagship project* (es grandi eventi sportivi o culturali, investimenti infrastrutturali); sia per il turismo, essendo la stessa twin city integrata fattore di attrattività turistica (Szekely, 2014), o aumentando la capacità di intercettare e trattenere meglio il movimento turistico in transito, e il turismo "mordi e fuggi".

L'integrazione delle *twin cities* potenzialmente agisce quindi, virtuosamente, su un ampio spettro di attori e soggetti. La conoscenza, la consapevolezza dei benefici che possono derivare dall'integrazione territoriale è uno dei punti che apparentemente non è stato sufficientemente approfondito nel caso di Reggio e Messina, contribuendo a

impedire la costruzione di quel “consenso” necessario per portare a compimento l'integrazione delle due città, e per superare antiche diffidenze, e durature inerzie.

2. l'integrazione generalmente riconsegna centralità, ad una scala territoriale più ampia, ad aree che fin lì, divise, erano periferiche e marginali nei rispettivi contesti nazionali o sub-nazionali. Reggio e Messina, come alcuni indicatori socio-economici non a caso affermano (Musolino, 2018), da alcuni decenni stanno progressivamente perdendo peso e rilevanza relativa non solo nel contesto nazionale, ma anche nel Mezzogiorno. Ovvero, stanno diventando sempre più marginali nella geografia economica del paese, seguendo quindi una traiettoria che li assimila al “percorso” storicamente seguito da tante *twin cities*. Una nuova centralità a scala macro-regionale, che una effettiva integrazione territoriale gli potrebbe dare, potrebbe contribuire forse ad arrestare, ed invertire il segno del loro declino relativo nel lungo periodo, sulla scorta anche qui di quanto osservato in tante *twin cities*.

3. molti casi di integrazione di *twin cities* innanzitutto passano, necessariamente, per l'integrazione funzionale, ovvero trasportistica (Schultz, 2009). Da questa letteratura infatti l'integrazione trasportistica emerge quasi come una pre-condizione dell'integrazione piena delle *twin cities*, da realizzare ancor prima della integrazione istituzionale¹ e culturale (Meijers *et al.*, 2014). Questa evidenza appare particolarmente rilevante nel caso di Reggio e Messina dove, seguendo il dibattito locale, l'impressione è che le priorità nell'individuazione degli ambiti in cui dare seguito l'integrazione non appaiono sempre chiare e coerenti.

L'integrazione funzionale nello Stretto significa concentrare gli sforzi sul potenziamento e sull'integrazione (modale, tariffaria e degli orari) delle reti e dei servizi di trasporto marittimi e terrestri (Delfino *et al.*, 2011), ancorché procedere a una integrazione infrastrutturale (il Ponte evidentemente, non serve alla integrazione delle due aree urbane, fatto già chiaro ai tempi – 2001 - dello studio dell' Advisor). E quindi significa agire solo dopo (o contemporaneamente, ma non prima) sulle altre dimensioni di integrazione (istituzionale, culturale, ecc.) che chiaramente realizzano, completano l'integrazione tra le due entità territoriali. Trascurare questa – naturale - scala di priorità, questo passaggio, non fa altro che depotenziare, vanificare, tutte le iniziative periodicamente messe in campo per condividere, collaborare, tra le due sponde dello Stretto, in ambito per esempio degli eventi culturali e della collaborazione tra istituzioni ed enti locali.

4. l'esistenza di complementarità, settoriali e funzionali, è una questione fondamentale per accrescere gli effetti virtuosi dell'operazione di integrazione delle *twin cities*. Tanta più complementarità esiste tra le *twin cities*, tanto più le due città si completano bene a vicenda, e traggono entrambe beneficio dall'integrazione (Cowell, 2010; Meijers *et al.*, 2014; Metrex, 2010).

Le due aree urbane dello Stretto risultano sufficientemente complementari, come le recenti analisi hanno evidenziato (Musolino, 2018). Ancora più che essere complementari dal punto di vista della struttura economico-settoriale², è la

¹ Il cui culmine, ideal-tipo, è evidentemente la creazione di una binational city (Ehlers, 2007).

² Si vedano analisi su opportuni indicatori come il complementarity ratio, sempre da Musolino (2018).

complementarietà funzionale ad apparire più importante. Laddove su alcune grandi funzioni urbane (es. la sanità a Messina), su alcune grandi infrastrutture e servizi (es. Aeroporto), ciascuna delle due città presenta infatti un vantaggio, una marcata specializzazione rispetto all'altra. Tutto ciò, nonostante negli anni, in alcuni casi, le scelte strategiche a livello locale a regionale in materia di insediamento e potenziamento di grandi funzioni urbane (es. Università) sembrano essersi mosse in modo non coordinato, rischiando così di creare fenomeni, ridondanti, di duplicazione, e “cannibalizzazione” reciproca.

(iii) Conclusioni

Quattro punti che evidentemente supportano l'idea che Reggio e Messina hanno un forte bisogno di integrazione, sono “fatte per”, sono adatte all'integrazione, ma hanno anche bisogno di strategie coerenti di integrazione, slegate dal tema Ponte, e che auspicabilmente poggino su un vasto consenso intorno ad esse. Lo sforzo di natura politica, a livello centrale, regionale e locale, deve essere allora quello di focalizzare l'attenzione su questo tema, dando coerenza alla strategia per l'integrazione, individuando cioè priorità e ambiti utili, complementari, in cui spingere di più. Nonché, deve anche essere quello di creare una cornice e un luogo istituzionale, che sia non solo di natura consultiva, dove creare e far funzionare una cabina di regia per l'integrazione, creando le premesse per il governo di una *bi-regional city*. Lo sforzo di natura scientifica, utile per il policy-maker, deve invece essere quello di apprendere ancora di più dalle esperienze dalle buone pratiche internazionali a riguardo, e di approfondire il tema degli effetti virtuosi, dei benefici della possibile esistenza di una unica città che unisca Reggio e Messina, al fine accrescere la mole di conoscenze utili a costruire quel consenso, presso gli “addetti ai lavori” e presso la popolazione, che ancora forse manca intorno a questo argomento.

Riferimenti Bibliografici

- Advisor «Collegamenti Sicilia-Continente» (2001), Rapporto finale, Executive Summary, Roma 28 Febbraio.
- Bianchi A., Vendittelli M. (1982), *L'attraversamento dello Stretto*, Reggio Calabria: Casa del Libro.
- Buursink J. (1994), Dubbelsteden, *Acta Geographica Lovaniensia*, 34:175-180.
- Camagni R. (1992), *Economia Urbana: Principi e Modelli Teorici*, Roma: Carocci Editore.
- Champion A. (2001), A Changing Demographic Regime and Evolving Polycentric Urban Regions: Consequences for the Size, Composition and Distribution of City Populations, *Urban Studies* 38:657–677.
- Cowell M. (2010), Polycentric Regions: Comparing Complementarity and Institutional Governance in the San Francisco Bay Area, the Randstad and Emilia-Romagna, *Urban Studies*, 47:945–965.
- Decoville A., Durand F., Feltgen V. (2015), *Opportunities of cross-border cooperation between small and medium cities in Europe*, Luxembourg: LISER.

- Delfino G., Iannò D., Rindone C., Vitetta A. (2011), *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri*, Villa San Giovanni: ALFAGI Edizioni.
- Dołzbłasz S. (2015), Symmetry or asymmetry? Cross-border openness of service providers in Polish-Czech and Polish-German border towns, *Moravian Geographical Reports* 1, 23.
- Fera G., Ziparo A. (eds) (2016), *Lo Stretto in lungo e in largo, Prime esplorazioni sulle ragioni di un'area metropolitana integrata dello Stretto di Messina*, Centro Stampa d'Ateneo.
- Ehlers N. (2007), *The Binational City Eurode. The Social Legitimacy of a Border-crossing Town*, Aachen: Shaker Verlag.
- Gabrovec M. (2013) *Open borders with uncoordinated public transport: the case of the slovenian-italian border*.
- Gambi L. (1965), *Calabria*, Le Regioni d'Italia, Volume Sedicesimo, Torino: Unione Tipografica – Editrice Torinese.
- Gambino J.E., Limosani M. (2013), La Città Metropolitana dello Stretto. Una grande opportunità per lo sviluppo e il lavoro, *Pamphlet*, Dicembre, Messina.
- Joenniemi P., Sergunin A. (2013), *Kirkenes-Nikel: Catching a Second Wind of Twinning?*, Arctic Yearbook 2012-2013.
- Joenniemi P., Sergunin A. (2011), When Two Aspire to Become One: City-Twinning in Northern Europe, *Journal of Borderlands Studies*, 26, 2: 231-242.
- Lipott S. (2013), Twin cities: cooperation beyond walls. The case of cross-border cooperation between Italy and Slovenia. *COST Action IS0803 Working Paper*.
- Marino D., Ziparo A. (2006), Il ponte sullo Stretto di Messina. in AA.VV. *La cattiva Strada*, Bologna: Oasi Albeto Perdisa editore.
- Meijers E., Hoogerbrugge M., Hollander K. (2014), Twin cities in the process of metropolisation, *Urban Research & Practice*, 7, 1: 35-55.
- Melo P., Graham D., Noland R. (2009), A Meta-analysis of Estimates of Urban Agglomeration Economies, *Regional Science and Urban Economics* 39: 332–342.
- METREX Expert Group on Intra-Metropolitan Polycentricity (2010), *Intra-metropolitan Polycentricity in Practice – Reflections, Challenges and Conclusions from 12 European Metropolitan Areas*. Glasgow: METREX.
- Mikhailova E.V. (2013), Appearance and Appliance of the Twin-cities Concept on the Russian-Chinese Border, *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XL-4,W3: 105–110.
- Musolino D. (2018), Characteristics and effects of twin cities integration: The case of Reggio Calabria and Messina, 'walled cities' in Southern Italy, *Regional Science. Policy & Practice*, 10, 4:1–20.
- Prokkola E.K. (2007), Cross-border Regionalization and the Finnish-Swedish Border, *NGP Yearbook 2007, Nordia Geographical Publications* 36, 4:15–22.
- Schultz H. (2002), (assisted by Katarzyna Stokosa and Dagmara Jaje Oeniak) Quast, Twin Towns on the Border as Laboratories of European Integration, *Frankfurter Institut für Transformationsstudien Discussion Paper* 4/02.

- Schultz H. (2009), Twin towns on the border as laboratories of European integration, *ISIG Journal - Quarterly of International Sociology - Trimestrale di Sociologia Internazionale*, Vol. XVIII, 3/4: 157-168.
- Signorino G., Lanzafame M. (2010), L'economia dell'area vasta dello Stretto di Messina. Evoluzione e prospettive. *CIRSDIG Working Paper n.40*. Dipartimento di Economia, Statistica, Matematica e Sociologia "Pareto", Facoltà di Scienze Politiche, Università di Messina.
- Székely A. (2014), Towards a typology of cross-border tourism regions. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica*, 314, 77, 4:117–130.
- Tsavdaroglou A. (2011), Complementary relationships and interaction in Polycentric Urban Regions: The case of Larissa-Volos. Radboud University Nijmegen, School of management, Msc European Spatial and Environmental Planning.