



Volume 8 - Numero 3 - Maggio 2018

<b>Lo spopolamento nei comuni italiani: un fenomeno ancora rilevante</b> <i>di Cecilia Reynaud, Sara Miccoli</i>	71 - 76
<b>Dismissioni commerciali e rigenerazione urbana: il demalling in Piemonte</b> <i>di Maria Sergio, Ombretta Caldarice</i>	77 - 82
<b>Trend occupazionale e perifericità territoriale</b> <i>di Luca Scolfaro</i>	83 - 86
<b>Integrazione verticale nelle stazioni sciistiche: una risposta al cambiamento</b> <i>di Marcello Joly</i>	87 - 91
<b>Agricoltura biologica e biodistretti. L'esperienza della Val Camonica</b> <i>di Alberto Sturla, Rita Iacono, Francesco Licciardo</i>	92 - 97
<b>Impianti di biogas e valori immobiliari: le potenziali esternalità negative</b> <i>di Marco Modica</i>	98 - 102

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)

# Lo spopolamento nei comuni italiani: un fenomeno ancora rilevante

di

*Cecilia Reynaud*, Università Roma Tre

*Sara Miccoli*, Università Roma Tre

Dalla seconda metà del '900 ad oggi, in Italia, si sono verificate profonde trasformazioni nei processi demografici. In Italia, a causa del continuo calo delle nascite e della parallela diminuzione della mortalità, il saldo naturale (differenza tra nascite e morti) risulta negativo da diversi anni. La crescita della popolazione è, quindi, da attribuire al solo saldo migratorio (differenza tra immigrazione ed emigrazione). Dalla metà degli anni '90, senza il contributo della presenza straniera, la popolazione italiana avrebbe, quindi, cominciato a sperimentare una variazione negativa del suo ammontare.

A livello sub-nazionale, però, già dagli anni '50 molti territori hanno sperimentato e stanno sperimentando un processo di diminuzione della popolazione, che può essere, nelle piccole aree, denotato come spopolamento. In queste aree, infatti, ad un saldo negativo tra nascite e morti, si è affiancato e si affianca un saldo migratorio negativo. In territori marginali del paese, infatti, il fenomeno dell'emigrazione, iniziato negli anni dell'industrializzazione, non si è mai concluso.

Nello stesso periodo, la diminuzione costante del numero delle nascite e l'aumento della speranza di vita hanno anche alterato la struttura per età e determinato un importante processo di invecchiamento (aumento della popolazione anziana over 65), sia in numero assoluto che rispetto al resto della popolazione, in particolare rispetto a quella giovanile (under 15). Ad oggi, la popolazione italiana risulta essere una delle più invecchiate al mondo, ma non sperimenta un processo di invecchiamento uniforme nel territorio italiano (Golini et al, 2003; Miccoli, Reynaud, 2016).

Dal punto di vista demografico, i processi di spopolamento ed invecchiamento sono strettamente collegati tra loro. Da una parte, l'emigrazione intensa riduce la numerosità della componente giovanile della popolazione; dall'altra, i giovani adulti tendono ad emigrare maggiormente proprio da contesti molto invecchiati, in cui le possibilità economiche e sociali risultano più scarse (Reynaud, Miccoli, 2016).

Lo scopo di questo lavoro è quello di analizzare il fenomeno dello spopolamento nel periodo compreso tra il 1951 ed il 201, e la sua interazione con l'invecchiamento della popolazione, a livello comunale. In particolare si vogliono analizzare l'evoluzione dello spopolamento e, infine, le caratteristiche demografiche, in termini di numerosità e struttura per età, delle aree in cui si è verificato uno spopolamento continuo nell'intero arco di tempo considerato.

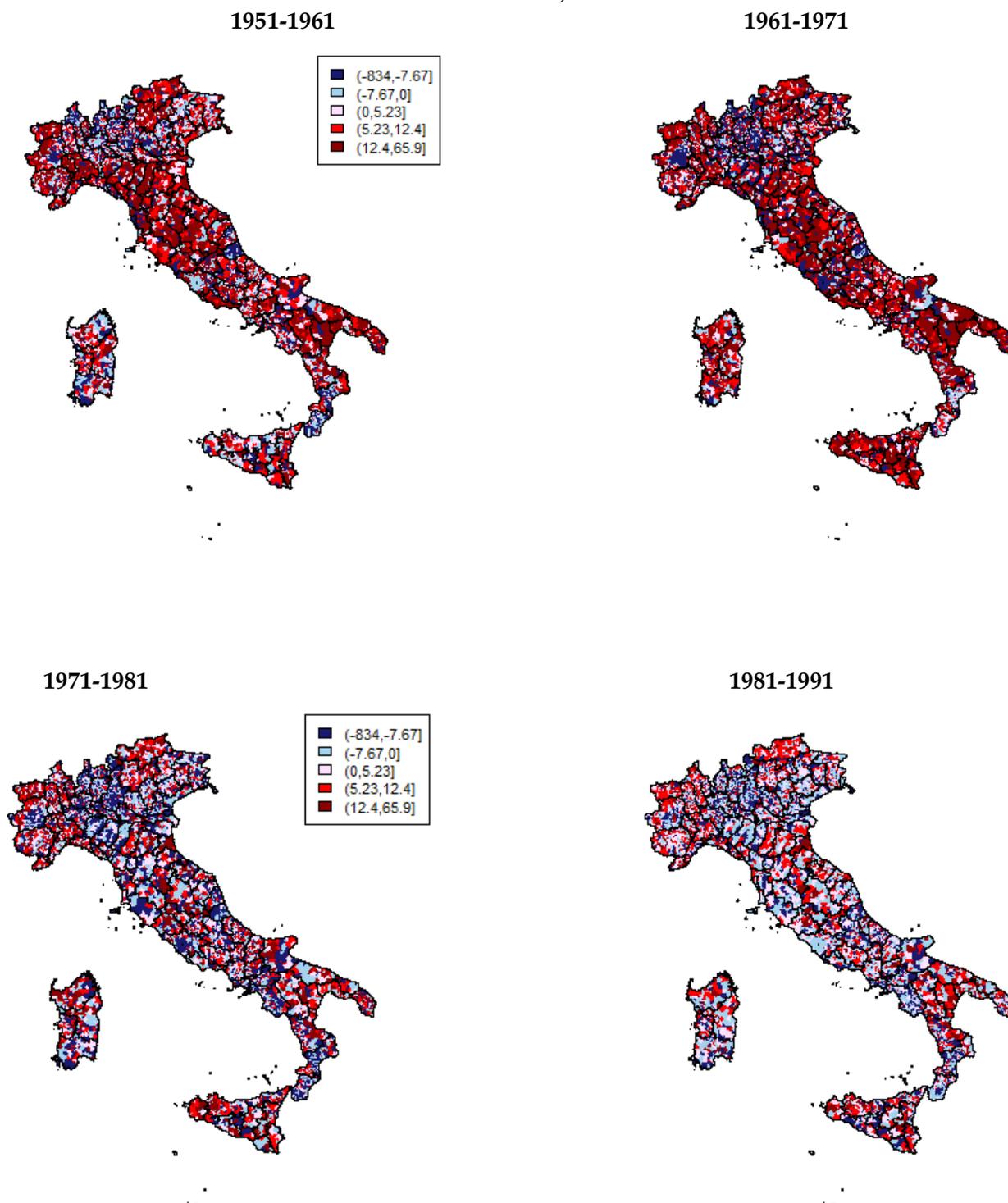
### (i) Spopolamento ed invecchiamento nei comuni italiani

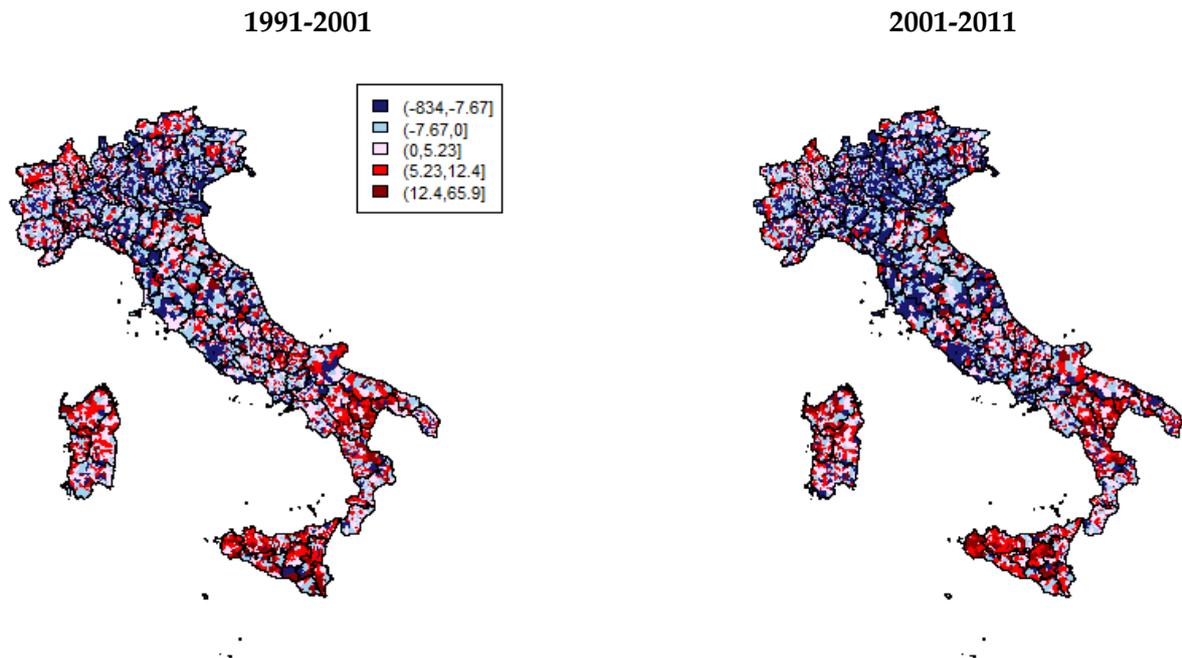
Lo studio è stato condotto utilizzando i dati del Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni dell'ISTAT, relativi alla popolazione dei comuni italiani negli anni di censimento dal 1951 al 2011. Per rendere confrontabili i dati nel corso del tempo, si è scelto di utilizzare la situazione dei confini comunali del 2011, che definiscono 8.092 comuni, molto eterogenei tra loro, sia per numerosità e struttura della popolazione, che per dimensione e tipologia del territorio. Come misura dello spopolamento è stata calcolata la variazione percentuale negativa della popolazione,  $((\text{popolazione a inizio periodo} - \text{popolazione a fine periodo}) / \text{popolazione iniziale})$ ; come indicatore dell'invecchiamento si è scelto di utilizzare la percentuale di *over 65* sul totale della popolazione.

Come si può osservare nella figura 1, emerge che nei primi due decenni considerati, cioè nei periodi 1951-1961 e 1961-1971, si è verificato un forte processo di spopolamento. Da un periodo all'altro, la media dell'indicatore dello spopolamento è aumentata da 12.4% a 14.8%. Lo spopolamento, in questi anni, sembra diffuso e coinvolge un elevato numero di comuni: in particolare, il 63,9% dei comuni nel primo periodo, il 65,5% nel secondo. Il diffuso processo di spopolamento, avvenuto, però, in parallelo ad un aumento della popolazione italiana – con tassi di incremento pari al 5,8% e al 7,7% – ha, quindi, determinato un incremento della concentrazione della popolazione in un numero ridotto di comuni, per lo più urbani, che hanno fatto registrare un incremento maggiore di quello rilevato a livello nazionale. Lo spopolamento riguarda in modo particolare i comuni montani e quelli rurali (Rizzo, 2015). Nel primo periodo, coinvolge in misura maggiore i comuni del Nord. Nel secondo, la situazione appare particolarmente critica, nel Mezzogiorno, dove ben il 75% dei comuni ha sperimentato una variazione negativa della popolazione. Proprio la popolazione di quest'area ha contribuito, infatti, in maniera rilevante alle grandi migrazioni interne degli anni '60. Le migrazioni verso i contesti industrializzati ed urbani hanno quindi determinato o accentuato i processi di spopolamento di molte aree. Nonostante tutto ciò, non emerge ancora una relazione importante tra spopolamento e invecchiamento che, ancora poco diffuso, si concentra nelle aree del Nord più industrializzato.

Nei decenni successivi, lo spopolamento sembra rallentare, tanto che l'intensità e la variabilità del fenomeno diminuiscono, anche se non in misura rilevante. In particolare, nel periodo 1971-1981, i comuni che sperimentano un processo di spopolamento sono molto meno numerosi rispetto al passato. In questi anni, la popolazione italiana continua ad aumentare ad un tasso di incremento uguale al 4,5%, e solo il 49,1% dei comuni sperimenta una variazione negativa della popolazione. In questo decennio, la relazione tra spopolamento e invecchiamento registrato a fine periodo appare importante, tanto che il coefficiente di correlazione tra i due fenomeni registrati negli 8.092 comuni italiani è pari a circa 0,6. La continua diminuzione di popolazione, dovuta sia all'emigrazione – dei giovani principalmente – sia alla mancanza di un numero di nascite sufficienti al ricambio generazionale, appare quindi legata al processo di invecchiamento.

Figura 1: Variazione percentuale negativa della popolazione ( $100 * (P_t - P_{t+n}) / P_t$ ) nei periodi intercensuari (1951-1961, 1961-1971, 1971-1981, 1981-1991, 1991-2001, 2001-2011).





Fonte: ns. elaborazioni su dati Istat.

Nel decennio 1981-1991 la media dell'indicatore dello spopolamento è uguale al 7,6%, e la percentuale dei comuni spopolati risulta lievemente più bassa, 48%, simile anche a quella del Mezzogiorno, dove è il 49% dei comuni a spopolarsi.

Tra il 1991 ed il 2001 si verifica invece una nuova accelerazione del processo di spopolamento, che riguarda però in gran parte i comuni del Mezzogiorno. Qui, il 66% dei comuni ricomincia a sperimentare una variazione negativa della popolazione, mentre nel Nord solo nel 35% dei comuni si verifica uno spopolamento. Nel Nord, soprattutto nel Nord-Est, si registra invece un aumento della popolazione in comuni che nei periodi precedenti risultavano spopolati. Questi incrementi di popolazione possono essere attribuiti soprattutto alla dinamica migratoria, più che a quella naturale, in quanto molti comuni settentrionali mostrano una nuova capacità di attrazione dovuta principalmente al positivo saldo migratorio con l'estero. L'immigrazione straniera ha un importante effetto anche sull'invecchiamento della popolazione, creando un ulteriore legame tra la variazione di popolazione e i livelli di invecchiamento.

Nonostante, nell'ultimo decennio, il numero di comuni spopolati diminuisca notevolmente, meno del 40%, nel Mezzogiorno il processo rimane simile a quanto accaduto nel periodo precedente.

In tutto il periodo considerato, dal 1951 al 2011, 1.475 comuni, corrispondenti al 18% di tutti i comuni, sperimentano una costante variazione negativa della popolazione. Il 50% di questi comuni si trova nel Mezzogiorno, e costituisce il 27% dei comuni di quest'area. Al 1.1.1951, questi comuni includono il 10% della popolazione italiana, mentre al 1.1.2011 solo il 3%. La maggior parte dei comuni sottoposti ad un continuo spopolamento per tutto il periodo considerato, che presentano una variazione negativa più intensa anche tra il 1.1.2001 e il 1.1.2011 si trovano prevalentemente sull'appennino

centrale (Fig. 2). Se si mantenesse costante il tasso di decremento registrato nell'ultimo decennio, -71,4 per 1.000 abitanti, questa popolazione, corrispondente a 2 milioni di persone, si dimezzerebbe in meno di 10 anni. La numerosità delle popolazioni di questi comuni è variegato, ma più del 50% dei comuni spopolati ha una popolazione inferiore a 1.000 abitanti, e solo il 7% ne ha più di 10.000; tre comuni hanno meno di 50 abitanti, e solo uno ne ha più di 20.000. Al 1.1.1951, l'invecchiamento nei comuni spopolati, uguale al 12%, risulta essere, in media, di poco superiore a quella italiano, corrispondente al 10%. Nel corso del tempo, però, le differenze si amplificano, e la relazione tra spopolamento e invecchiamento, registrata dal coefficiente di correlazione superiore a 0,5, dal 1971 appare ancora più netta. Al 1.1.2011, l'invecchiamento, uguale al 23,9% in Italia, raggiunge il 30,7% nei comuni spopolati.

Figura 2: Variazione percentuale negativa della popolazione ( $100 * (P_t - P_{t+n}) / P_t$ ) nel periodo intercensuario 2001-2011 nei comuni che hanno subito costantemente una diminuzione.



Fonte: ns. elaborazioni su dati Istat.

## (ii) Conclusioni

Lo spopolamento e l'invecchiamento nei comuni stanno continuando ad essere molto significativi.

Emerge una differenza importante tra territori del Nord e del Mezzogiorno, che appare l'area che, da un punto di vista demografico, si trova ad affrontare adesso importanti sfide, avendo però a disposizione meno strumenti rispetto ad un Centro-Nord più avanzato economicamente e socialmente.

Nonostante molti studiosi abbiano evidenziato un ruolo importante dell'immigrazione straniera nel recupero dei territori spopolati (Collantes et al., 2014), questo sembra, nel complesso nazionale, essere contenuto. In particolare, nel Mezzogiorno, l'immigrazione non sembra aver contribuito ad un ripopolamento dei territori sempre spopolati.

Spopolamento ed invecchiamento sono il risultato complesso di varie dinamiche demografiche. Questi processi pongono delle sfide socio-economiche ed ambientali molto serie. Soprattutto nei territori in cui lo spopolamento è intenso, la sostenibilità politica ed economica può essere fortemente messa in discussione.

Un intenso invecchiamento non sembra sostenibile, ancor di più se unito ad un costante spopolamento. Elevati livelli di questi due fenomeni definiscono delle vere e proprie aree di malessere demografico dove, in assenza di azione esterna, un recupero sembra molto difficile.

### Riferimenti bibliografici

- Baldi S., De Azevedo R. C. (2005), *La popolazione italiana: storia demografica dal dopoguerra ad oggi*, 1-240, Bologna: il Mulino.
- Collantes F., Pinilla V., Sáez L. A., Silvestre J. (2014), Reducing -Depopulation in Rural Spain: the Impact of Immigration, *Population, Space and Place*, 20, 7: 606-621.
- Golini A., Reynaud C. (2010), South-North population movements in Italy forty years later, *Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica*, LXIV,3: 101-122.
- Golini A., Basso S., Reynaud C. (2003), Invecchiamento della popolazione in Italia: una sfida per il paese e un laboratorio per il mondo, *Giornale di Gerontologia*, 6: 528-544.
- Golini A., Mussino A., Savioli M. (2001), *Il malessere demografico in Italia: una ricerca sui comuni italiani*, 1-400, Bologna: il Mulino.
- Miccoli S., Reynaud C. (2016), Invecchiamento demografico: dinamiche nelle province italiane, *Eyesreg*, 6,2: 53-56.
- Reynaud C., Miccoli S. (2016), Spopolamento e invecchiamento: una difficile relazione nelle aree di malessere demografico, in Fornasin A., Lorenzini C. (a cura di), *Per una storia della popolazione italiana nel Novecento*, 247-258, Udine: Forum.
- Rizzo A. (2015), Declining, transition and slow rural territories in southern Italy Characterizing the intra-rural divides. *European Planning Studies*, 24, 2: 231-253.



# Dismissioni commerciali e rigenerazione urbana: il demalling in Piemonte

di

*Maria Sergio*, Politecnico di Torino – DIST

*Ombretta Caldarice*, Politecnico di Torino – DIST

Accanto al fenomeno della dismissione industriale, la dismissione commerciale emerge oggi come tema di lavoro per il riuso di alcune parti della città consolidata<sup>1</sup>. In questo scenario, il *demalling* rappresenta l'insieme degli interventi finalizzati alla trasformazione di una struttura commerciale, prossima o già in dismissione, in "qualcos'altro" e definisce l'insieme delle strategie progettuali e delle politiche urbane in risposta al declino delle strutture commerciali di grandi dimensioni (Cavoto, 2014). Tuttavia, nonostante questa "retail apocalypse", la maggior parte delle strategie che sono oggi attuate intervengono su un semplice *re-style* del contenitore. È dunque evidente la mancanza di una programmazione dell'invecchiamento delle strutture commerciali tale che queste diventano mediamente "datate" già dopo pochi anni l'apertura, rischiando così un prematuro fallimento e rappresentando un potenziale elemento di degrado urbano (Dunham-Jones e Williamson, 2009). In altre parole, l'aumento dei centri commerciali dismessi è indice non solo di un'economia in crisi ma anche di una città alla ricerca di nuove modalità di produzione. La dismissione commerciale è quindi un fenomeno che spinge a riflettere su come confrontarsi con le grandi superfici di vendita abbandonate, ipotizzando indirizzi strategici per l'intervento di riqualificazione dell'edificio e, più in generale, di rigenerazione urbana. In questa prospettiva, il *demalling* diventa efficace occasione progettuale per il rilancio del sistema territoriale del commercio anche nel contesto italiano caratterizzato da un lento ma emergente fenomeno di declino ed abbandono delle grandi strutture commerciali.

## (i) Le origini: dismissioni commerciali e demalling negli Stati Uniti

La dismissione commerciale inizia negli Stati Uniti nei primi anni Novanta. Da questo momento in poi, la crisi economica globale ha contribuito a far crescere il fenomeno tantoché attualmente secondo il sito *deadmall.com* sono 450 i centri commerciali che versano in situazione di degrado e totale abbandono (Figura 1).

Che cosa è il *demalling*? Derivante dalle parole *dead* e *mall*, il termine *demalling* indica la fine del ciclo di vita di un centro commerciale e l'insieme delle strategie e delle azioni progettuali in risposta al suo declino (Lowry, 1997). All'inizio del nuovo millennio, i

---

<sup>1</sup> Il presente articolo è un estratto del lavoro di tesi di Maria Sergio "Demalling e rigenerazione: buone pratiche e prospettive di riqualificazione in Piemonte" discusso nel 2016 presso il Politecnico di Torino sotto la supervisione della professoressa Grazia Brunetta.

*greyfield*<sup>2</sup> diventano oggetto di questo approccio progettuale che promuove interventi sulle aree dismesse ed evidenzia le opportunità che le grandi superfici commerciali possono offrire in termini di sviluppo urbano (Christensen, 2008). In altri termini, le grandi superfici di vendita dismesse rappresentano le aree meno sostenibili della città in cui la riqualificazione assume il ruolo di importante occasione di resilienza per nuovi sensi di urbanità (Brunetta e Caldarice, 2014). Le possibili operazioni di *demalling* in risposta al fenomeno della dismissione commerciale sono rappresentate da cinque strategie d'azione progettuale (ULI, 2006):

Figura 1: La dismissione commerciale negli Stati Uniti, aggiornamento 2018



Fonte: Elaborazione degli autori su dati deadmalls-.com.

- *mixed-use town center or urban district*, che prevede la demolizione della grande superficie di vendita e la sua sostituzione mediante un nuovo quartiere multifunzionale che include spazi commerciali, residenze, zone pubbliche, uffici, edifici culturali e strutture civiche;
- *single-use development*, che prevede la demolizione della grande superficie di vendita e la sua sostituzione con un'altra struttura commerciale più innovativa;
- *adaptive reuse*, che prevede il riuso funzionale degli spazi in crisi, nella quale si mantiene la struttura esistente e la si adatta ad una nuova funzione (generalmente monofunzionale);

<sup>2</sup> I *greyfield* sono definiti dalla letteratura come spazi commerciali di grandi dimensioni sottoutilizzati ed obsoleti il cui recupero e/o rilancio richiede un significativo coinvolgimento pubblico e privato (Christensen, 2008). I *greyfield* si contrappongono ai *brownfield*, ovvero gli ex siti industriali, e ai *greenfield*, ovvero quelle parti di suolo mai costruite e, quindi, permeabili.

- *mall plus*, che prevede l'aggiunta di nuove funzioni all'impianto originale in modo che la struttura esistente è in parte mantenuta e integrata con nuovi volumi, con nuovi spazi pubblici e connessioni pedonali fra le diverse destinazioni d'uso;
- *reinvested mall*, che prevede un'operazione di *refurbishment* del centro commerciale in crisi e un importante rinnovamento estetico della struttura commerciale in modo da attrarre nuovamente i consumatori.

## (ii) La dismissione commerciale in Piemonte

Il sistema commerciale italiano è caratterizzato da una bassa presenza di grandi strutture di vendita rispetto alla media europea. Come evidenzia lo studio "European Shopping Centre Development Report 2016" di Cushman e Wakefield, in Italia la densità di centri commerciali<sup>3</sup> si attesta a 228,3 mq ogni 1.000 abitanti superando solo Grecia (57,1), Belgio (117,9) e Germania (180,7)<sup>4</sup>. Per contro, nell'ultimo decennio anche in Italia si sono verificate importanti dismissioni e fenomeni di declino di grandi strutture di vendita (in particolare lungo la direttrice Napoli-Caserta, la conurbazione bolognese e l'asse Venezia-Milano-Torino) e, al contempo, i primi casi di *demalling* (Figura 2).

Figura 2: I casi di dismissione/declino commerciale e demalling in Italia, aggiornamento 2018



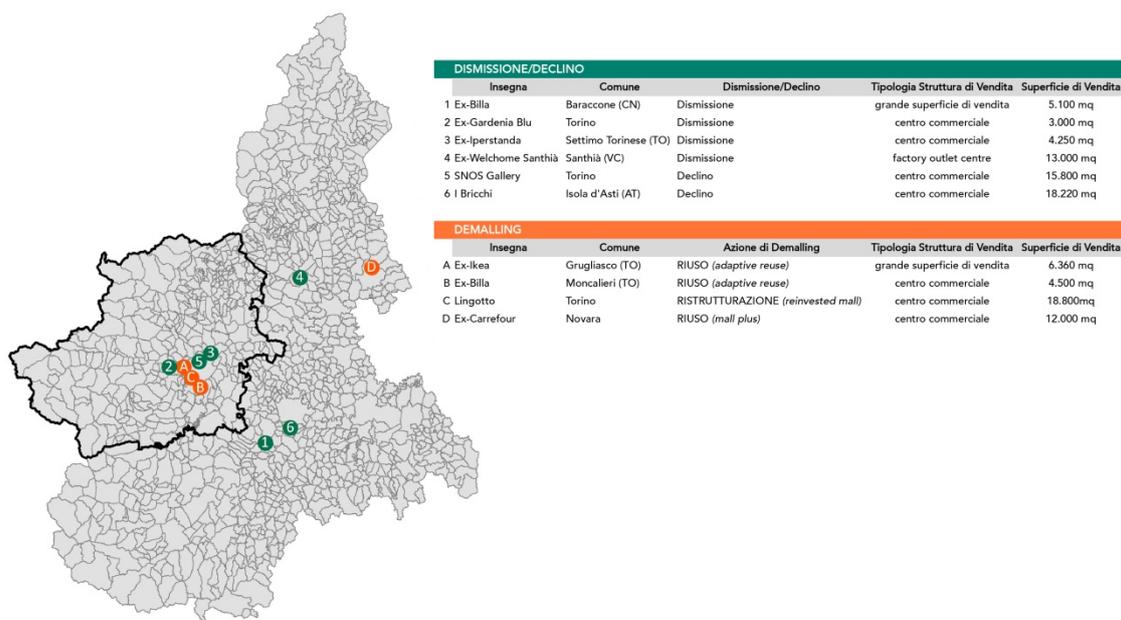
<sup>3</sup> Si fa qui riferimento alla Gross leasable area (Gla) ovvero il parametro che si usa in ambito internazionale per classificare i centri commerciali e che indica la superficie lorda affittabile.

<sup>4</sup> Per contro, i Paesi con maggiore densità di grandi superfici di vendita sono invece quasi tutti del Nord Europa: Norvegia (926,3 mq per 1.000 abitanti), Lussemburgo (531,4), Svezia (434,1), Finlandia (413,0) e Paesi Bassi (362,0).

Fonte: Elaborazione degli autori.

Nel panorama nazionale, lo studio del fenomeno della dismissione commerciale è particolarmente interessante in Piemonte perché permette di osservare più nel dettaglio le caratteristiche territoriali riferite alla distribuzione commerciale regionale in una delle aree di maggiore concertazione del fenomeno di dismissione delle grandi piastre commerciali su scala nazionale (Brunetta, 2008). Visto il recente emergere del fenomeno, è necessario in primo luogo identificare e georeferire le grandi strutture di vendita<sup>5</sup> non più attive, in declino e quelle su cui sono già state intraprese azioni di *demalling* sull'intero territorio regionale attraverso indagine diretta della casistica. Come evidente in Figura 3, il fenomeno della dismissione e del *demalling* si verifica su tutto il territorio regionale con una particolare concentrazione nell'area metropolitana di Torino. Il Piemonte è dunque caratterizzato da un elevato numero di casi di dismissione e declino di grandi superfici di vendita ma al contempo da alcune azioni di *demalling* già completate o in corso di elaborazione.

Figura 3: I casi di dismissione e demalling in Piemonte, aggiornamento 2018



Fonte: Elaborazione degli autori.

Il caso piemontese di dismissione più rilevante è quello del centro commerciale “Gardenia Blu” localizzato nel comune di Rivoli nei pressi dell’uscita della tangenziale della città e, quindi, in una zona strategica per l’accessibilità automobilistica e per i mezzi pubblici. La struttura commerciale è composta di un edificio di tre piani un tempo occupati da negozi, un fabbricato di cinque piani adibito ad uffici e un parcheggio

<sup>5</sup> In Piemonte, le grandi strutture di vendita sono esercizi commerciali con superficie di vendita superiore a mq 1.500 nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti e superiore ai 2.500 mq nei comuni con popolazione residente superiore a 10.000 abitanti.

multiplano di circa 200 posti auto. Oggi la struttura è quasi completamente abbandonata e versa in uno stato di forte degrado. Come sottolinea Cavoto (2014), le cause del fallimento della “Gardenia Blu” si possono ricercare nel carattere tipologico della struttura, la cui funzione è tutt’altro che visibile dall’esterno, nella scarsa qualità architettonica degli spazi interni e nei problemi di gestione e promozione commerciale. Per contro, recente operazione di *demalling* è stata effettuata sul centro commerciale del Lingotto di Torino per cui è stato presentato un progetto di ristrutturazione e *refurbishment* degli spazi interni e dell’offerta commerciale. Percorso differente, invece, è stato intrapreso nella riqualificazione dell’ex-Carrefour di Novara, struttura chiusa nel 2012 e su cui è stato approvato nel 2016 un piano particolareggiato e relativa variante parziale al piano regolatore generale. Il progetto di riqualificazione non prevede solo la rifunzionalizzazione della zona commerciale ma anche la creazione di un nuovo parco urbano concepito come area naturalistica multifunzionale di interesse collettivo.

### **(iii) L’importanza del *demalling* per il rilancio del sistema territoriale del commercio. Una prospettiva d’azione per il Piemonte**

Il fenomeno della dismissione commerciale è fortemente presente in Piemonte e potrebbe espandersi nei prossimi anni visto il gran numero di grandi superfici di vendita insediate sul territorio e il tendenziale cambiamento della domanda commerciale. Considerando la molteplicità dell’offerta commerciale e i progetti per i nuovi insediamenti spesso programmati troppo in prossimità dei poli già esistenti (Brunetta e Morandi, 2009), l’area metropolitana torinese è senz’altro una delle più a rischio dismissione commerciale.

Nel contesto piemontese, le opportunità generate dal *demalling* quale risposta al problema della dismissione possono essere schematizzate in cinque prospettive d’azione per la progettazione di nuove luoghi del commercio:

- superamento dei limiti della monofunzionalità attraverso l’integrazione del commercio ad altre importanti funzioni urbane, territoriali e ambientali;
- dialogo con il contesto attraverso l’integrazione di questi luoghi con il contesto territoriale e sociale al fine di garantire integrità territoriale.
- limitazione dell’impatto ambientale dei luoghi del commercio, ad esempio ridimensionando le aree a parcheggio e migliorando l’efficienza energetica dell’edificio;
- miglioramento dell’accessibilità, riducendo la dipendenza dal trasporto veicolare, rendendo l’attività commerciale e gli spazi pubblici limitrofi accessibili anche per potenziali pedoni e ciclisti;
- contenimento del consumo di suolo attraverso la riqualificazione dei *greyfield*, qui intesi come una delle principali cause della dispersione e della frammentazione urbana.

Sul versante delle politiche, sarebbe utile un approfondimento più organico e puntuale su tutto il territorio regionale per la redazione di un database delle strutture commerciali dismesse e in declino in continuo monitoraggio. Sarebbe inoltre opportuno prevedere misure di pianificazione strategica che promuovano il riuso e la riqualificazione

territoriale del commercio mediante anche il coinvolgimento delle amministrazioni comunali, dei soggetti privati e delle comunità locali (Brunetta, Caldarice, Pellerey, 2017). In sintesi, sarebbe opportuno iniziare a lavorare sul *demalling* riconoscendo nella dismissione commerciale un elemento di opportunità per nuovi e più attuali metabolismi urbani che coinvolgono gli spazi contemporanei della produzione e della vendita.

### **Riferimenti bibliografici**

- Brunetta G., (2008), Valutazione integrata territoriale degli insediamenti commerciali: metodologia e sperimentazione in Piemonte, Firenze: Alinea.
- Brunetta G., Morandi C., (2009), *Polarità commerciali e trasformazioni territoriali: un approccio interregionale*, Firenze: Alinea.
- Brunetta G., Caldarice O., (2014), Self-Organization and Retail-led Regeneration. A new Territorial Governance within the Italian Context. *Local Economy*, 29,4-5: 334-344.
- Brunetta G., Caldarice O., Pellerey F., (2017), La valutazione integrata territoriale: scenari del commercio in Provincia di Trento. *Scienze Regionali: Italian Journal of Regional Science*, XXIII, 3: 437-468.
- Cavoto G., (2014), *Demalling una risposta alla dismissione commerciale*, Santarcangelo di Romagna: Maggioli.
- Christensen J., (2008), *Big box reuse*, Cambridge, Londra: The MIT Press.
- Dunham-Jones E., Williamson J., (2009), *Retrofitting suburbia: urban design solutions for redesigning suburbs*, Hoboken: John Wiley & Sons.
- Lowry James R., (1997), The Life Cycle of shopping centers, *Business Horizons*, 40, 1: 77-86.
- Urban Land Institute, (2006), *Ten principles for rethinking the mall*, Washington DC: ULI The Urban Land Institute.

# Trend occupazionale e perifericità territoriale

di

*Luca Scolfaro*, Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione-SiTI

Con la programmazione 2014-2020, si è più volte sottolineato come in Italia, nelle aree interne, l'andamento occupazionale può essere interpretato come fenotipo di una perdita progressiva (o di una mancanza) dei servizi di base su un territorio, che ha determinato l'esistenza di conseguenti diseconomie di scala. D'altra parte questo trend è stato sovente associato sia al processo di spopolamento e di invecchiamento delle comunità residenti, sia dalle profonde trasformazioni macroeconomiche, come l'industrializzazione e la progressiva terziarizzazione dell'economia (Barca et al, 2014).

L'obiettivo di questo contributo è quello di fornire un'interpretazione territoriale dell'occupazione, fermo restando le componenti socio-economiche fondamentali, tra cui alcuni trend demografici di riferimento. L'ipotesi che guida lo sviluppo di questo lavoro e che si intende verificare è: la variazione percentuale del tasso di occupazione nel periodo di riferimento (1971-2001) è inversamente correlata al grado di perifericità territoriale.

## (i) Metodologia

Si è proposta un'analisi di carattere quantitativo, realizzata attraverso il database di OpenAreeinterne, reso disponibile sul sito dell'Agenzia per la Coesione Territoriale (aggiornamento al 2014). Il database è frutto della complessa fase di diagnostica, propedeutica alla fase di istruttoria che ha comportato la zonizzazione delle aree target su cui concentrare le risorse derivanti dai Fondi Strutturali e di Investimento. Si è scelto di descrivere il fenomeno in termini di processo, utilizzando un modello di regressione lineare di seguito rappresentato:

$$Y = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7$$

Y = variabile dipendente, variazione percentuale del tasso di occupazione (1971-2001)

$\alpha$  = intercetta

$\beta_1$  = grado di perifericità territoriale (2014). Con la crescita del valore, si aggrava la condizione di perifericità del comune considerato. Per questa classificazione si riprende Barca et al. (2014) (poli=0, cinture=1, intermedi=2, periferici=3, ultraperiferici=4). Sebbene il periodo di riferimento sia differente dalla rilevazione di questo dato, si suppone comunque che questa informazione è imprescindibile per l'interpretazione offerta in quanto è un dato strutturale: il processo di marginalizzazione territoriale dei comuni con la conseguente perdita di servizi è un processo intrinseco rispetto al periodo di riferimento considerato, e l'osservazione del 2014 ne restituisce semplicemente i risultati.

$\beta_2$  = variazione percentuale addetti settore manifatturiero (1971-2001)

$\beta_3$  = variazione percentuale addetti settore servizi (1971-2001)

$\beta_4$  = variazione percentuale addetti settore agricolo (1971-2001)

$\beta_5$  = variazione percentuale popolazione (1971-2001)

$\beta_6$  = variazione percentuale popolazione over65 (1971-2001)

$\beta_7$  = variazione percentuale del rapporto popolazione over65 su occupazione (1971-2001)

## (ii) Risultati

Il modello di regressione presenta tutte variabili significative e un  $R^2$  soddisfacente (Tab. 1). Confermando quanto enunciato nell'ipotesi, la variabile indipendente espressa come il grado di perifericità territoriale è inversamente correlata con la variazione percentuale degli occupati nel periodo di riferimento, confermando come l'accessibilità ai servizi di base (istruzione, sanità e mobilità) sia strettamente associata alla capacità occupazionale dei territori.

Tabella 1: Modello OLS – Regressione

Statistica della regressione								
R multiplo	0,79							
R al quadrato	0,62							
R al quadrato corretto	0,62							
Errore standard	38,31							
Osservazioni	7804							
ANALISI VARIANZA								
	Gdl	SQ	MQ	F	Significatività F			
Regressione	7	18378488,94	2625498,42	1789,11	0			
Residuo	7796	11440515,22	1467,49					
Totale	7803	29819004,17						
	Coefficienti	Errore standard	Stat t	Valore di significatività	Inferiore 95%	Superiore 95%	Inferiore 95%	Superiore 95%
Intercetta	-9,27	1,25	-7,44	0	-11,71	-6,83	-11,71	-6,83
Grado di perifericità territori	-1,44	0,51	-2,83	0	-2,44	-0,44	-2,44	-0,44
VAR% addetti manifatturiero	0,04	0	48,11	0	0,04	0,04	0,04	0,04
VAR% addetti servizi	0,15	0	53,12	0	0,14	0,15	0,14	0,15
VAR% addetti agricoltura	0,04	0,01	6,6	0	0,03	0,05	0,03	0,05
VAR% popolazione residente	-0,67	0,02	-33,39	0	-0,71	-0,63	-0,71	-0,63
VAR% popolazione over65	0,22	0,01	19,42	0	0,2	0,25	0,2	0,25
VAR% pop.over65/occupati	-0,16	0	-55,68	0	-0,17	-0,16	-0,17	-0,16

Fonte: nostre elaborazioni su dati provenienti dal database OpenAreeinterne

Tabella 2: Bivariata Comuni spopolamento su occupazione

	Comune con tasso di occupazione molto basso	Comune con presenza di trend occupazionali negativi	Comune con tasso di occupazione positivo	Comune con tasso di occupazione molto positivo	Somma % Comuni
<b>A - Polo</b>	19%	16%	18%	47%	100%
Comune affetto da spopolamento	7%	6%	8%	23%	44%
Comune con trend popolazione positivo	10%	9%	10%	24%	53%
Comune con trend popolazione molto positivo	2%	0%	0%	0%	2%
<b>B - Polo intercomunale</b>	41%	13%	18%	28%	100%
Comune affetto da spopolamento	10%	2%	6%	2%	20%
Comune con trend popolazione positivo	24%	8%	11%	24%	67%
Comune con trend popolazione molto positivo	7%	2%	1%	2%	13%
<b>C - Cintura</b>	49%	9%	7%	35%	100%
Comune ad alto tasso di spopolamento	0%	0%	0%	0%	0%
Comune affetto da spopolamento	17%	2%	2%	6%	28%
Comune con popolazione stabile	0%	0%	0%	0%	0%
Comune con trend popolazione positivo	24%	6%	5%	21%	56%
Comune con trend popolazione molto positivo	7%	1%	1%	7%	16%
<b>D - Intermedio</b>	70%	8%	5%	17%	100%
Comune ad alto tasso di spopolamento	1%	0%	0%	0%	1%
Comune affetto da spopolamento	45%	4%	2%	6%	57%
Comune con popolazione stabile	0%	0%	0%	0%	0%
Comune con trend popolazione positivo	23%	3%	2%	10%	39%
Comune con trend popolazione molto positivo	2%	0%	0%	1%	3%
<b>E - Periferico</b>	73%	6%	4%	16%	100%
Comune ad alto tasso di spopolamento	3%	0%	0%	0%	3%
Comune affetto da spopolamento	56%	4%	2%	8%	71%
Comune con popolazione stabile	0%	0%	0%	0%	0%
Comune con trend popolazione positivo	13%	2%	2%	7%	24%
Comune con trend popolazione molto positivo	1%	0%	0%	0%	2%
<b>F - Ultraperiferico</b>	77%	7%	3%	13%	100%
Comune ad alto tasso di spopolamento	4%	0%	0%	1%	5%
Comune affetto da spopolamento	64%	4%	2%	5%	76%
Comune con popolazione stabile	0%	0%	0%	1%	1%
Comune con trend popolazione positivo	7%	2%	1%	5%	15%
Comune con trend popolazione molto positivo	1%	0%	0%	1%	3%
<b>Totale complessivo</b>	4645	658	493	2008	7804

Fonte: nostre elaborazioni su dati provenienti dal database OpenAreeinterne

### (iii) Conclusioni

Al netto dei trend demografici e economici, se la crisi occupazionale sembra essere un fenomeno presente su tutte le tipologie territoriali (Tav. 1), si nota comunque come questo sia avvenuto ad intensità diverse: più marcato sulle aree interne, e meno su grandi città – nonostante alcune siano comunque in crisi – e Comuni meno periferici.

Considerando l'insieme dei Comuni italiani, la variazione percentuale della popolazione (e quindi lo spopolamento) di per sé non è in grado di spiegare da solo la variazione percentuale degli occupati. Questo fenomeno non si è presentato in maniera uniforme sul territorio italiano, né ha caratterizzato in maniera omogenea le aree interne. La Strategia Nazionale per le Aree Interne quindi, con l'intenzione di garantire la presenza di un sistema di servizi diffuso sul territorio, sembrerebbe offrire uno strumento di policy in grado non solo di compensare uno squilibrio territoriale, ma anche di contrastare la continua perdita della forza lavoro nelle comunità più fragili.

### **Riferimenti bibliografici**

Barca F., Casavola P., Lucatelli S. (2014), Strategia Nazionale per le Aree Interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance, *Collana Materiali UVAL*, 31: 16-35.

## **Integrazione verticale nelle stazioni sciistiche: una risposta al cambiamento**

di

*Marcello Joly*, Università della Valle d'Aosta

Il mercato del turismo sciistico in Europa, che ha avuto la sua fase di maggior sviluppo tra gli anni '60 e '70, attualmente presenta tutti i segni della maturità, tra cui uno scarso o nullo aumento delle presenze degli sciatori sulle piste. Questo particolare settore è stato inoltre caratterizzato da profondi cambiamenti nel comportamento dei turisti interessati a soggiornare nel periodo invernale in montagna. Due tra tutti: 1) la maggiore facilità dei turisti nel raggiungere diverse destinazioni, grazie anche all' aumento dei collegamenti aerei internazionali e a una riduzione dei loro prezzi; 2) la percentuale crescente di persone che, pur volendo trascorrere le vacanze sulla neve, scelgono di non sciare.

Questi due elementi fanno sì che una località sciistica sia scelta non solo per la qualità dei servizi direttamente collegati all'attività sportiva -- piste, impianti di risalita, ecc. — ma anche per la disponibilità e qualità di servizi laterali – possibilità di fare shopping, la disponibilità di centri benessere, varietà e tipicità dell'enogastronomia, ecc. (Ulf Sonntag, 2017). Per far fronte a queste nuove esigenze le società di gestione delle piste si sono integrate verticalmente provvedendo non solo alla loro attività caratteristica, ma anche ai servizi ad essa collegati. L'offerta turistica viene quindi gestita attraverso la creazione di resort, ovvero luoghi turistici dove, in un'area ristretta, sono presenti le attività sciistiche, i servizi di pernottamento e ristorazione e quelle per il tempo libero. Queste sono coordinate tra loro da un'unica impresa integrata (Greg Clydesdale, 2007). I maggiori esempi di queste stazioni si trovano negli Stati Uniti, possiamo citare la Squaw Valley Ski Holdings LLC e la Vail Resorts Management Company, che controllano le maggiori località sciistiche delle Montagne Rocciose.

In Europa, e in particolare sulle Alpi, invece questo sistema di gestione integrato non si è diffuso, in quanto l'offerta turistica europea si è sviluppata attraverso l'impegno di molti attori diversi (alberghi, ristoranti, negozi, scuole sci, società di gestione degli impianti) che hanno collaborato in vario modo e con varie intensità, spesso di concerto con l'amministrazione locale.

In questo breve saggio si vuole mostrare che è possibile sviluppare una serie di ipotesi d'intervento che possono portare anche le società sciistiche europee ad integrarsi a valle nell'ospitalità e nella promozione di servizi diversi dallo sci, indicando i principali benefici di queste operazioni tenendo conto dell'evoluzione del comportamento dei turisti (si veda sopra), sfruttando l'ampio *stock* di seconde case scarsamente utilizzate e delle sempre maggiori esigenze di tutela ambientale.

**(i) Lo sviluppo edilizio delle seconde case**

Negli anni 60, in particolare nelle Alpi Occidentali, si è assistito ad uno sviluppo edilizio importante spinto dalla richiesta di seconde case nelle località montane più di moda (Breuil-Cervinia, Courmayeur, Sestriere). Queste seconde case furono realizzate in presenza di piani regolatori con vincoli scarsi e risultarono in molti casi dei veri e propri mostri architettonici. La realizzazione di nuove abitazioni, che nel breve periodo aveva comportato importanti vantaggi per i proprietari dei terreni e per le pubbliche amministrazioni (grazie agli oneri di urbanizzazione), ha avuto nel lungo periodo effetti negativi. Il maggiore di questi e anche il più visibile è il fenomeno dei “letti freddi”, ovvero una grande quantità di posti letto disponibili ma utilizzati solamente per poche settimane all’anno. Questo fa sì che nei periodi di minor afflusso turistico le località dove sono presenti numerose seconde case diventino delle città fantasma. Inoltre l’utilizzo delle seconde case solamente nei periodi festivi maggiori crea importanti problemi per le amministrazioni comunali che devono sviluppare servizi pubblici (parcheggi, reti idriche e smaltimento rifiuti) in grado di sopportare la massima capienza abitativa, che nella maggior parte dell’anno risultano sovradimensionati (basti pensare a località come Courmayeur dove, mediamente, risiedono duemila persone che durante le feste natalizie diventano decine di migliaia).

Gli edifici costruiti negli anni del boom sciistico risultano essere situati in posti di pregio (vicini alle piste o gli impianti di risalita), ma con una partizione interna formata principalmente da piccoli mono e bilocali, con rendimento ed efficienza energetica molto bassi. Questa scarsa efficienza nei consumi corrisponde un basso coefficiente delle certificazioni energetiche. Alla luce del cambiamento che ha investito recentemente il mercato, tali unità abitative stanno perdendo attrattività per i turisti e questa tendenza è riscontrabile, come mostra la tabella 1, in quanto edifici con classi energetiche basse (E, F, G) benché situati in zone sciistiche di pregio, hanno un prezzo al metro quadro inferiore rispetto a quelli situati nelle stesse zone ma con maggiore efficienza energetica (classi A, B) e in alcuni casi, addirittura inferiore al prezzo medio per m<sup>2</sup> della località.

Tabella 1: Confronto prezzi al m<sup>2</sup> per zona di pregio e classe energetica.

Località	Prezzo medio m <sup>2</sup> zone di pregio	Prezzo medio m <sup>2</sup> zone di pregio con classe energetica E	Prezzo medio al m <sup>2</sup> della località
Breuil-Cervinia	€ 4.610	€ 3.002	€ 3.581
Courmayeur	€ 5.021	€ 4.711	€ 3.564
Sestriere	€ 3.457	€ 2.575	€ 2.391

Fonte: Elaborazione propria dati borsinoimmobiliare.it.

**(ii) La proposta**

Questi effetti negativi di natura economica, urbanistica e turistica potrebbero essere superati con un interessamento congiunto della pubblica amministrazione, degli imprenditori locali e dei proprietari privati degli appartamenti. In particolare, sarebbe possibile sviluppare politiche virtuose mediante un' integrazione verso valle da parte dell'agente economico più importante delle località, quindi la società gestore degli impianti di risalita.

In quest'ottica di integrazione, grazie alla mediazione della pubblica amministrazione, appoggiandosi a sistemi legislativi sulla falsa riga della così detta "Loi montagne" francese (LOI n°2016-1888 du 28 décembre 2016), le società di risalita potrebbero acquistare in blocco i grandi complessi immobiliari pagando ai proprietari un prezzo maggiore rispetto a quello attualmente offerto dal mercato per gli appartamenti con scarsa efficienza energetica, così da incentivarne le vendite. Il favorire le vendite risulta essere una azione indispensabile per l'attuazione di questa strategia, in quanto soluzioni di acquisto parcellizzato non permetterebbero interventi radicali di riqualificazione.

Il secondo passo di questo processo riguarda la ristrutturazione degli edifici con criteri di miglioramento energetico ( l'installazione di cappotti termici, nuovi serramenti, scambiatori di calore, sistemi fotovoltaici, e permettendo l'autonomia termica dell'alloggio, ecc) e ri-progettando le unità abitative puntando a medie e grandi dimensioni con standard di lusso. Questa azione avrebbe come conseguenza un aumento della disponibilità a pagare per il soggiorno e quindi del valore dell'immobile, come mostrato dalla tabella 2 sul prezzo medio confrontato con classe energetica in B e metri quadri calpestabili per alloggio (vendita sia nuovo che recentemente ristrutturato).

Tabella 2: omparazione tra i prezzi medi nelle zone di pregio e prezzi medi di abitazioni nelle stesse zone ma con un efficienza energetica almeno di fascia B.

Località	Prezzo medio m <sup>2</sup> zone di pregio	Prezzo medio m <sup>2</sup> zone di pregio con classe energetica B	m <sup>2</sup> medi
Breuil-Cervinia	€ 4.610	€ 5.534	82
Courmayeur	€ 5.021	€ 6.908	86
Sestriere	€ 3.457	€ 5.894	110

Fonte: Elaborazione propria dati borsinoimmobiliare e Immobiliare.it.

Per la destinazione finale degli immobili ristrutturati con i criteri sopra descritti si potrebbero valutare due soluzioni. Una prima ipotesi riguarda la possibilità di rimessione sul mercato per la vendita, la quale produrrebbe per la società integrata dei redditi immobiliari, ma non risolverebbe il problema dei letti freddi, in quanto l'uso dell'abitazione privata resterebbe limitato nel tempo.

Una seconda ipotesi riguarda la possibilità di locazioni settimanali con un modello di gestione interna da parte delle società sciistiche, che si integrerebbero verticalmente a

valle nel settore dell'ospitalità, permettendo inoltre di offrire un prodotto molto simile a quello americano dove insieme allo ski-pass viene venduto il soggiorno nella località.

L'ipotesi di affittare degli appartamenti comporterebbe quattro vantaggi di varia natura sia economica che strategica. Innanzitutto i rendimenti del tasso di capitalizzazione legati alla locazione degli immobili vanno dal 2.8% al 5.1% annui a seconda della località.

Un secondo aspetto riguarda la possibilità di sviluppare sistemi di *revenue management* sfruttando i prezzi di locazione e degli ski-pass. Ovvero si potrebbe incentivare maggiormente il consumo di vacanze anche lontano dalle maggiori festività e dai fine settimana e per periodi superiori all'attuale "weekend lungo" potendo utilizzare una leva integrata di sconti per alloggio e ski-pass. Inoltre politiche di questo tipo permetterebbero una migliore organizzazione dei flussi di sciatori sulle piste, evitando così fenomeni di sovra-affollamento tipici delle maggiori festività perché agli ospiti degli alberghi si aggiungono i residenti delle seconde case. Un'ulteriore vantaggio del *revenue management* riguarderebbe la possibilità di premiare chi prenota in anticipo usando importanti sconti, come avviene attualmente acquistando lo ski pass stagionale ad ottobre.

Un terzo vantaggio risulterebbe dalla possibilità di sviluppare negli immobili spazi comuni che incontrino i nuovi gusti della clientela anche non sciatrice. Si pensi per esempio ai centri benessere, SPA, palestre, auditorium e negozi. Questo aumento di servizi nelle strutture residenziali consentirebbe di applicare prezzi più alti e permetterebbe di sostenere l'offerta turistica anche in caso di chiusure delle piste legata al maltempo. Nello stesso momento limiterebbe il consumo di suolo legato alla nuova urbanizzazione per servizi turistici.

Il quarto vantaggio riguarderebbe il processo di politica turistica locale. Tale ipotesi d'integrazione va quindi a modificare le politiche di gestione e comunicazione turistica del luogo. Infatti riducendo il numero di portatori d'interesse e potenziando l'attore locale più forte sarebbe possibile sviluppare in maniera più veloce, sia la fase decisoria che d'implementazione, nuovi approcci turistici. Questo permetterebbe di riposizionare la località verso un segmento di clientela più interessante per le caratteristiche del luogo con tempi minori rispetto a quelli attuabili nel caso si dovesse mediare tra molti portatori d'interessi e aspettare che tutti attuino le decisioni concordate.

### **(iii) Conclusioni**

Bisogna notare che, data la storia economica delle località sciistiche delle alpi occidentali, (in particolare quelle italiane) esse risultano particolarmente frammentate, con un grande numero di portatori d'interesse, sia pubblici che privati. Posizioni degli operatori ormai acquisite da tempo e un certo grado di conflittualità interna alle località potrebbero essere un freno ad investimenti d'integrazione a valle in quanto gli stakeholder minori potrebbero vedere nell'espansione delle società di risalita (molte volte partecipate dalle pubbliche amministrazioni) una concorrenza sleale legata al uso di fondi pubblici, con relativi problemi di gestione.

La possibilità di integrare le società sciistiche con il settore dell'ospitalità e dei servizi al turista della neve, quindi, benché auspicabile, richiederebbe un'importante opera di

mediazione e/o di integrazione all'interno della stessa degli altri portatori d'interesse locali in maniera tale che resti sempre presente un principio di collaborazione e di scelta condivisa. In questo caso una *public company*, aperta alla popolazione e agli stakeholder locali, potrebbe essere una soluzione di mediazione vantaggiosa per tutta la comunità.

### **Riferimenti bibliografici**

- Beritelli P. (2008), *Seconde case – una sfida locale in un contesto globale, Seconde case nello spazio alpino CIPRA alpMedia*, 87, 5-8
- Berthier J., Charlot S. & Maud'hui P. (2015), *La réhabilitation de l'immobilier de loisir dans les stations de montagne*, Paris : Agence de développement touristique de la France
- Clydesdale G. (2007), *Ski Development and Strategy, Tourism and Hospitality Planning & Development*, 4, 1: 1-23
- Ferrero G. (1998), *Seconde case, politiche urbanistiche e turismo nelle Alpi Occidentali Italiane, Revue de géographie alpine*, 86, 3: 61-68
- Hudson S., Ritchie B., Timur S. (2004), *Mesuring Destination Competitiveness: an empirical study of Canadian Ski Resort, Tourism and Hospitality Planning & Development*, 1, 1: 79-94
- Mignotte A. (2008), *Francia: le Alpi come spazio di vita o mero oggetto di bramosia, Seconde Case nello Spazio Alpino CIPRA alpMedia*, 87, 18-19
- Sonntag U. (2017), *Holidays in the mountain –future trends*, Bolzano: O.I.T.A.F congress, *paper*
- Vanat L. (2018), *2018 International Report on Snow & Mountain Tourism*, <http://www.vanat.ch/RM-world-report-2018.pdf>

# Agricoltura biologica e biodistretti. L'esperienza della Val Camonica

di

*Alberto Sturla*, CREA – Politiche e bioeconomia

*Rita Iacono*, CREA – Politiche e bioeconomia

*Francesco Licciardo*, CREA – Politiche e bioeconomia

L'applicazione del modello distrettuale all'agricoltura biologica implica che questa debba essere in grado di attivare il potenziale endogeno dei territori e, al contempo, agire come elemento di coesione non solo per la comunità produttiva ma per l'intera società locale.

Le esperienze dei distretti biologici si stanno moltiplicando in Italia, ed è attesa una nuova legge sull'agricoltura biologica che finalmente li normerà. Può essere opportuno, quindi, sviluppare una riflessione sulle condizioni che ne caratterizzano la capacità di creare sviluppo locale, a partire dal coinvolgimento degli *stakeholder* e dalla partecipazione degli attori.

A tal proposito, nel presente lavoro, si propone il caso studio del Biodistretto della Val Camonica. Nello specifico, si presentano le iniziative di cui è animatore e si indagano le relazioni che ha saputo tessere con gli attori locali al fine di verificare se il modello distrettuale, e, in particolare, la declinazione che se ne è data a livello locale, abbia contribuito a dare vita a un percorso di sviluppo partecipato, basato su reti di relazioni nuove stimulate, *in primis*, dall'agricoltura biologica e dai suoi valori, o ne abbia creato almeno le premesse.

Lo studio è supportato dalle informazioni raccolte nel febbraio 2017 direttamente sul campo mediante lo strumento dell'intervista diretta *face-to-face* con 11 agricoltori biologici.

## **(i) Il Biodistretto della Val Camonica: organizzazione e funzionamento**

Attualmente, in Italia si contano 29 distretti formalmente costituiti (Fig. 1), anche se IN.N.E.R., l'associazione che raccoglie alcuni di essi, ne ha censiti 57, comprendendo anche quelli in via di formalizzazione (IN.N.E.R., 2017).

Il Biodistretto della Val Camonica è uno dei 16 attualmente presenti in Italia sostenuti dall'Associazione italiana per l'agricoltura biologica (AIAB). In quanto tale, ha aderito a un disciplinare che ne governa il funzionamento e il diritto di utilizzo del marchio "Biodistretto Aiab". I requisiti prevedono un partenariato pubblico-privato, con almeno la presenza di due Comuni, l'adozione di un percorso di costituzione partecipato e la rilevanza, stabilita con criteri parametrici, del comparto biologico rispetto alla media del settore agricolo regionale o nazionale.

Il Biodistretto della Val Camonica garantisce la presenza dei suddetti requisiti; in particolare, soddisfa quello della rappresentatività del comparto biologico in quanto la

percentuale di SAU biologica (14,5%) è molto superiore alla media regionale (2,1%) (Sturla, 2017).

L'istituzione del Biodistretto, avvenuta nel novembre 2014, è stata preceduta da una lunga fase preparatoria avviata, nel 2011, con la conversione al biologico di 20 aziende e la loro costituzione nell'associazione "Valcamonica Bio" che, tra l'altro, ha assicurato la formazione e l'assistenza specialistica.

Le fasi iniziali di progettazione sono state contraddistinte dalla predisposizione di uno studio preparatorio che ha descritto il settore biologico camuno identificandone i punti di forza e quelli di debolezza. La costituzione ha coinvolto un partenariato piuttosto ampio composto, oltre che dalle aziende agricole, da 10 Comuni, dalle scuole, dalle cooperative sociali e dal mondo dell'associazionismo (compreso un Gruppo di acquisto solidale – Gas). Sin dalle fasi iniziali, quindi, sono stati coinvolti tutti gli attori, presenti sul territorio, potenzialmente interessati a rappresentare la struttura produttiva e di *governance* del Biodistretto.

Al fine di garantire la più ampia partecipazione possibile, lo statuto, oltre agli organi necessari al funzionamento, prevede che specifiche commissioni tematiche formate da quanti interessati supportino il Consiglio direttivo nell'attuazione e nell'elaborazione delle azioni del programma; garantendo così la condivisione organica delle proposte.

I rapporti con la popolazione della Val Camonica vengono invece mantenuti attraverso le iniziative culturali e di informazione realizzate dal Biodistretto, che rappresentano le occasioni in cui la comunità viene in contatto con il distretto e ne può conoscere l'operato.

Figura 1: Il contesto di studio



Fonte: Elaborazione CREA PB.

## (ii) Una lettura preliminare dell'indagine di campo

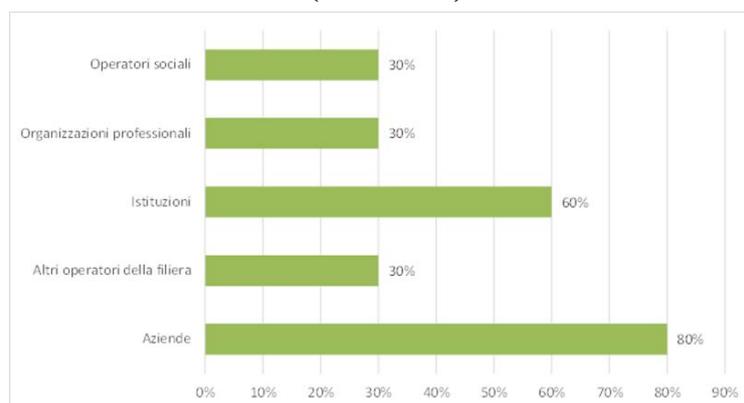
Le aziende agricole biologiche intervistate rispecchiano la struttura media dell'azienda del fondovalle camuno, caratterizzato da realtà piccole o piccolissime dedite per lo più alla coltivazione di vite, ortive, e cereali minori. Tutte le aziende intervistate, eccetto una, trasformano o confezionano i loro prodotti, che esitano direttamente attraverso canali alternativi (ristoranti, mercati di zona, GAS e, in piccola parte, vendita diretta). Si tratta, quindi, di aziende poco orientate al mercato, che si avvantaggiano molto dell'associazionismo, e pertanto hanno accolto favorevolmente la costituzione dell'associazione Val Camonica Bio.

Le aziende intervistate riconoscono al distretto biologico un duplice ruolo di promozione dei prodotti biologici e di catalizzazione di relazioni.

Il 78% degli intervistati afferma che il distretto ha una reale funzione di indirizzo e di promozione favorendo, ad esempio, la valorizzazione dei prodotti locali attraverso iniziative commerciali (fiere e mercati di rilevanza nazionale); le numerose occasioni di incontro, inoltre, garantirebbero lo scambio di informazioni e l'intreccio di nuove relazioni professionali.

Dopo la fase iniziale di partecipazione, risulta limitata la collaborazione tra Biodistretto e le numerose associazioni professionali della zona. Nel corso delle interviste, non sono emersi collegamenti con le cooperative agricole, i consorzi o le altre associazioni di agricoltori presenti sul territorio, anche se le aziende aderenti al distretto, singolarmente, ne fanno parte e accedono ai servizi messi a disposizione. Come evidenziato graficamente (Fig. 2) è significativo, 80% dei casi, il collegamento con le altre aziende aderenti al distretto.

Figura 2: Soggetti con cui interagiscono maggiormente le aziende del distretto (valori in %)



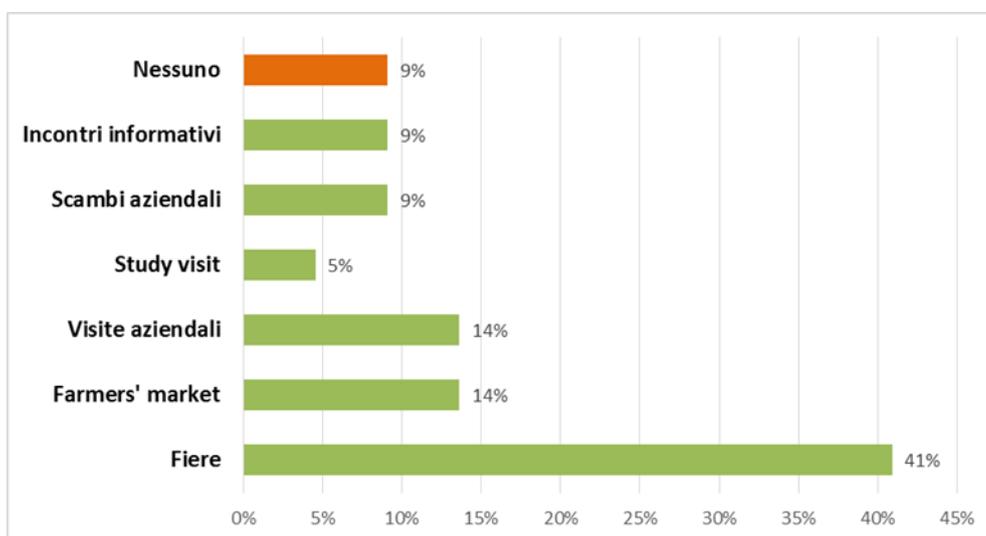
Note: Domanda a risposta multipla, il totale può essere superiore a 100

Fonte: nostre elaborazioni su dati da indagine diretta

L'83% delle aziende ha dichiarato di avere dei progetti per il futuro, sia come singola azienda che in collaborazione con altri operatori della filiera, per la realizzazione di: attività di educazione sul biologico; recupero di terreni abbandonati a fini sociali; vendita diretta; recupero di antichi cereali.

Il quadro relativo al sostegno ai produttori non risulta particolarmente performante. Ad oggi, ad esempio, sono stati promossi e realizzati solo due tentativi di recupero di filiere locali. Diversamente, le iniziative relative alla valorizzazione dei prodotti biologici locali attraverso canali distributivi alternativi hanno avuto discreto successo: nel 41% dei casi le aziende hanno partecipato a fiere locali e nel 14% a visite aziendali e farmers' market (fig. 3). Molti produttori preferiscono utilizzare i propri canali di vendita in quanto già consolidati; inoltre, non esiste a livello locale una domanda strutturata per i prodotti biologici. Solo di recente sono stati realizzati due punti vendita presso delle "botteghe del mondo" del commercio equo e solidale, ma solo una piccola parte del prodotto viene esitata attraverso questo canale.

Figura 3: Partecipazione ad eventi organizzati dal distretto negli ultimi tre anni (valori in %)



Note: Domanda a risposta multipla, il totale può essere superiore a 100

Fonte: nostre elaborazioni su dati da indagine diretta

Figura 4: Percezione degli intervistati sull' istituzione del distretto (valori in %)



Note: Domanda a risposta multipla, il totale può essere superiore a 100

Fonte: nostre elaborazioni su dati da indagine diretta

Tutti gli intervistati riconoscono al Biodistretto il tentativo di mettere assieme le aziende del territorio (fig. 4). Il 60% afferma che l'istituzione del distretto ha contribuito a creare nuove relazioni professionali, e nel 50% dei casi sono state intraprese nuove opportunità commerciali; è condiviso il parere positivo sull' utilità delle iniziative di promozione che favoriscono maggiore visibilità ai prodotti (50%), anche se ne criticano il carattere "una tantum".

Il Biodistretto non offre servizi di supporto tecnico, ma garantisce un sistema di consulenza aziendale attraverso il costante contatto con i tecnici per promuovere corsi di formazione e laboratori. In tal senso, è risultato fondamentale il sistematico scambio di informazioni, esperienze e conoscenze tra i produttori per favorire i processi di perfezionamento continuo. Sono altresì sorte iniziative spontanee e autogestite di acquisti collettivi di mezzi di produzione.

Questa incessante azione di animazione ha fatto sì che il numero di aziende biologiche aderenti a Val Camonica Bio si ampliasse costantemente: alle 20 aziende fondatrici se ne sono aggiunte, al netto della mortalità, altre 5; mentre il numero delle aziende socie del Biodistretto è in continua crescita, ma tra esse si annoverano anche molte aziende non certificate, che perseguono un'idea di agricoltura sostenibile che spesso travalica quanto previsto dai disciplinari.

Infine, passando a considerare gli aspetti legati all' innovazione, gli agricoltori ammettono che le decisioni che riguardano i processi produttivi sono dettate da considerazioni commerciali o tecniche in alcun modo legate all' appartenenza al distretto. A ben vedere, la propensione all' innovazione è elevata e sostenuta, soprattutto, dalla grande capacità di autofinanziamento degli agricoltori non professionali, la maggioranza nella valle. L'84% dei soggetti, infatti, intende realizzare investimenti nei prossimi tre anni, autofinanziandosi nella maggioranza dei casi (67%). Tale capacità si manifesta in modo diverso a seconda degli ordinamenti produttivi.

### **(iii) Discussione e conclusioni**

In questi primi anni di attività, il funzionamento del Biodistretto evidenzia uno scenario di luci ed ombre, in quanto le peculiarità del settore primario camuno e la presenza di altre consolidate realtà associative agricole nella valle condizionano pesantemente l'azione del Biodistretto. Buona parte delle aziende, anche tra quelle aderenti all'associazione Val Camonica Bio, può infatti contare sul supporto di soggetti collettivi già strutturati e radicati sul territorio. Inoltre l'agricoltura valligiana, caratterizzata da uno scarso potenziale produttivo, rimane orientata su una grande varietà di ordinamenti produttivi e finalizzata a consolidare i redditi accorciando il più possibile la catena del valore, tramite per esempio la trasformazione in proprio e la vendita diretta. Questo frena la costituzione di filiere consolidate, e quindi disperde l'efficacia delle azioni collettive del distretto. In aggiunta, l'integrazione tra agricoltura e altre filiere è ancora nella fase embrionale. Se si eccettuano alcuni accordi siglati autonomamente tra le aziende e la ristorazione, infatti, manca un'azione coordinata a livello distrettuale che integri la filiera del turismo con l'agricoltura, per esempio. D'altra parte, si ravvisano alcuni segnali che permettono di dire che l'associazione Valcamonica Bio è riuscita a stimolare la partecipazione, interessando non solo le

aziende socie ma la società civile e altre realtà produttive. Al contempo, le aziende aderenti si sono trovate coinvolte in un ambiente collaborativo che ha incrementato la propensione alla cooperazione che era comunque già presente nel settore agricolo del territorio. In particolare, sono risultate particolarmente ricettive le aziende insediate da poco o che hanno avviato produzioni alternative, per le quali l'adesione al distretto ha permesso di venire in contatto con realtà imprenditoriali o associative già presenti, avviando collaborazioni della natura più varia.

### **Riferimenti bibliografici**

- Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (2014), Linee guida Bio distretti. Modello di eccellenza italiana, Roma.
- Biodistretto della Val Camonica (2014). Carta dei Valori del Biodistretto della Val Camonica – prima versione.
- Comunità montana della Valle Camonica (2011), Valorizzazione dei cereali minori in montagna in provincia di Brescia. Esperienza della Valle Camonica, Breno (BS).
- IN.N.N.E.R. (2017), *Primo rapporto mondiale sui territori del Bio, Bio-distretti*, 2: 40 – 47.
- Sturla A. (2017), Distretti biologici e sviluppo locale, in Giuca S., Vaccaro A., Ricciardi G., Sturla A., *PSR 2014-2020. Il contributo dell'agricoltura biologica per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali, Rete Rurale Nazionale*, 1-42, MIPAAF:Roma.

# Impianti di biogas e valori immobiliari: le potenziali esternalità negative

di

*Marco Modica, IRCrES-CNR e Gran Sasso Science Institute*

L'Italia è uno dei paesi con la più grande produzione di energia prodotta per mezzo di impianti di biogas al mondo. L'utilizzo e la produzione del biogas ha visto negli ultimi anni un incremento sia nel numero di impianti di produzione, che nell'ammontare degli investimenti e nella produzione di energia; probabilmente, anche grazie al fatto che il biogas rientra a tutti gli effetti tra le energie rinnovabili per l'impatto positivo che sembra avere nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Nonostante ciò, il biogas, tra le fonti di energia rinnovabile, è forse quella che è più suscettibile alle proteste delle comunità locali che hanno paura delle potenziali esternalità negative sulle attività locali. Per riportare qualche dato aggiornato, il bollettino annuale del Gestore dei Servizi Energetici relativo all'incentivazione delle fonti rinnovabili (Bollettino 30 Giugno 2016, GSE, 2016) conta 1.224 impianti di biogas e 947 MW di potenza installata, con una capacità di generazione elettrica di 6.057 GWh (pari al 15% dell'energia totale prodotta da rinnovabili in Italia). Inoltre, il numero degli impianti di biogas è in continuo aumento, e questo è sottolineato anche dal fatto che sono stati effettuati investimenti sostanziali per un totale di 4,5 miliardi di euro negli ultimi cinque anni. Inoltre, si stima che il numero di impianti dovrebbe raddoppiare prima del 2030 (Althesys, 2015).

La produzione di biogas è un'attività complessa e variegata che deriva principalmente dallo sfruttamento e dal riutilizzo di rifiuti provenienti ad esempio dagli scarti dell'agroindustria (ad es. trinciati di diverse colture come mais ecc.), dell'allevamento di bestiame (ad es. letame, liquami), dalla produzione di alimenti (ad es. frutta, verdura e residui alimentari); da impianti di trattamento delle acque reflue industriali e comunali (ad esempio fanghi di depurazione), dell'industria alimentare (ad es. farine di scarto o anche prodotti scaduti), anche se oggi sembra prendere sempre maggior piede la coltivazione di terreni difficilmente sfruttabili economicamente dal settore agricolo al fine di produrre materiali utilizzabili per il funzionamento degli impianti e la produzione di biogas. Questi indubbi vantaggi ambientali sono alla base della considerazione che la produzione di biogas possa essere intesa come una fonte di energia rinnovabile, oltre ad un efficace smaltimento dei rifiuti organici. Per questi motivi, in diversi paesi (soprattutto negli Stati membri dell'Unione Europea) la produzione di energia attraverso il biogas è stata incoraggiata. Ad esempio, la direttiva 2009/28/CE ha stabilito la percentuale complessiva di energia da fonti rinnovabili da raggiungere entro il 2020 per tutti gli Stati membri dell'UE (per l'Italia tale quota è pari al 17% del consumo finale lordo di energia e del 10% come quota di energia rinnovabile da utilizzare per tutti i modi di trasporto, D.Lgs. 28/2011). In linea con la direttiva UE, l'Italia ha quindi introdotto una serie di sovvenzioni volte a favorire la produzione di energia attraverso risorse

rinnovabili, in particolare l'Italia ha sviluppato i cosiddetti "Certificati Verdi". Tuttavia, l'accettabilità sociale degli impianti di biogas è molto bassa (Modica, 2017). Ciò è tanto più vero se si pensa che la successiva trasformazione del biogas in energia avviene normalmente per combustione diretta, a cui si può anche associare la produzione di calore (ad es. teleriscaldamento a biomasse).

In genere, quindi, la costruzione di un impianto di biogas può avere dei benefici ambientali dovuti prevalentemente alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, ma anche delle potenziali esternalità negative che possono affievolire l'accettabilità sociale di questa fonte di produzione di energia rinnovabile. Da un'analisi della letteratura i pro e i contro delle percezioni degli individui in relazione alla produzione di biogas sono riassunti in Tabella 1.

Tabella 1: Elementi percettivi positivi e negativi rispetto alla produzione di biogas

Elementi Percepiti positivi	Elementi Percepiti Negativi
Minori rischi di estrazione, trasporto e di gravi incidenti rispetto ad altre tipologie di idrocarburi (Burgherr et al., 2014)	Erosione del suolo e perdita di nutrienti dovuti all'intensificazione delle coltivazioni (Abbasi e Abbasi, 2000)
I piccoli impianti locali non hanno costi di produzione e trasporto elevati (Raven e Gregersen, 2007)	Possibile inquinamento delle falde acquifere dovuto ai liquami prodotti e possibile inquinamento dell'aria a causa della combustione delle biomasse (Abbasi e Abbasi, 2000)
Le emissioni di CO <sub>2</sub> relative alla produzione e al consumo del biogas risulta essere inferiore (o uguale) rispetto a quella necessaria utilizzando altre fonti di energia, questo se si considera 'l'intero ciclo di vita' del biogas (Boldrin et al., 2016)	la combustione di biomasse può essere associata alla combustione dei rifiuti (Skøtt, 2006; Soland et al., 2013)
Il riutilizzo dei rifiuti agricoli può essere visto nell'ottica della circular economy e portare alla produzione di fertilizzanti di alta qualità (Robinson et al., 2001), riducendo l'utilizzo di concimi chimici ad alta intensità energetica (Poeschl et al., 2012).	I sovradimensionamento degli impianti rispetto alla capacità produttiva delle aree locali di può portare ad un aumento del traffico di veicoli pesanti, congestione e utilizzo di rifiuti organici e urbani (Upham e Shackley, 2006)
	Presenza di cattivi odore (Skøtt, 2006; Soland et al., 2013)
	Riduzione dei valori delle proprietà immobiliari o perdita di clienti per le attività commerciali (Soland et al., 2013)

Fonte: elaborazione propria.

Come si vede, esistono diversi studi che forniscono indicazioni riguardo possibili limitazioni nell'accettabilità sociale del biogas come energia da fonte rinnovabile. È interessante però notare che solo pochissimi lavori hanno indagato direttamente la possibilità di perdite finanziarie di individui che vivono nelle vicinanze degli impianti di biogas (attraverso prevalentemente l'utilizzo di survey). Ad esempio, un recente sondaggio fornito da Soland et al. (2013) segnala un punteggio basso (1,91 su 6) per quanto riguarda la percezione relativa alla possibilità di ottenere una perdita finanziaria (riduzione del valore immobiliare) a causa della vicinanza degli impianti di biogas. Inoltre, come indicato dagli autori, l'indagine è stata fatta tra comunità di cittadini

svizzeri che non hanno espresso forti proteste all'apertura degli impianti di biogas, escludendo in questo modo potenziali risposte basate su preconcetti che avrebbero potuto quindi influenzare le risposte.

In uno studio recente relativo all'impatto delle aperture di impianti di biogas avvenute in Piemonte tra il 2006 e il 2015 (Modica, 2017), invece, si è avuto modo di esplorare le variazioni del mercato immobiliare a seguito dell'apertura di impianti di biogas nelle vicinanze dei centri abitati, per valutare le eventuali esternalità negative prodotte dagli impianti. Questo studio, quindi, prova a verificare se la potenziale percezione negativa dei cittadini in relazione all'apertura degli impianti di biogas si ripercuota effettivamente sui valori immobiliari. Lo studio si è basato su dati forniti da Arpa-Piemonte e dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare per quanto riguarda i valori immobiliari.

Dal punto di vista metodologico, Modica (2017) ha adottato la seguente strategia per selezionare il campione di analisi: in primo luogo, l'analisi si concentra sui confronti trasversali tra aree omogenee di mercato con e senza la presenza di impianti di biogas. In secondo luogo, al fine di selezionare delle aree appropriate statisticamente rilevanti per l'analisi dei valori immobiliari sono state scelte tutte quelle aree sub-comunali che dispongono di un impianto di biogas a distanza non superiore a 2 km dal loro centroide. Infine, queste aree così identificate, sono state messe a confronto con un cosiddetto campione di controllo, cioè tutte le aree limitrofe alle aree identificate in precedenza ma che non dispongono di impianti di biogas nelle vicinanze. Il gruppo trattato è costituito dai valori immobiliari delle aree sub-comunali che dispongono di un impianto di biogas ad una distanza massima di 2 km dal loro centroide. Questa distanza è stata considerata perché, secondo la letteratura del settore, il potenziale cattivo odore prodotto dalla fermentazione delle biomasse (qui utilizzato come proxy di potenziali esternalità negative) può raggiungere al massimo questa distanza (Skøtt, 2006). Si noti però che le aree rurali sono state escluse dal campione, in quanto si tratta di aree che circondano il nucleo abitato, generalmente di grandissime dimensioni, e che quindi sono di difficile trattazione in quanto non risulta possibile definire una distanza credibile tra il centroide dell'area e l'impianto di biogas. Inoltre, nelle aree rurali si trovano presenti una gran quantità di case sparse e isolate che riflettano una bassa densità abitativa. Entrambe queste considerazioni non permettono di definire un rapporto causale tra apertura degli impianti di biogas e valori immobiliari e per questo le aree rurali sono state escluse dall'analisi. Infine, si è considerato come gruppo di controllo tutte le altre aree di mercato omogenee che non dispongono di impianti di biogas nelle vicinanze (Si veda Modica, 2017 per ulteriori dettagli). In Figura 1, si riporta la localizzazione degli impianti di biogas all'interno della Regione Piemonte, differenziati per provincia.

Per valutare la risposta del mercato all'apertura dell'impianto di biogas, nel lavoro citato, si è quindi utilizzato un modello standard diff-in-diff, che compara i valori immobiliari delle aree dell'analisi tra i due gruppi nel periodo pre- e post- apertura degli impianti tenendo in considerazione anche le diverse caratteristiche degli impianti (esempio: la potenza generata), come variabili di controllo. I risultati riportati in Tabella 2 non mostrano impatti significativi sui valori immobiliari delle attività residenziali in relazione sia all'apertura dell'impianto sia alla data di autorizzazione dell'impianto (si veda Modica, 2017 per ulteriori dettagli).

Figura 1: Localizzazione degli impianti di biogas in Regione Piemonte

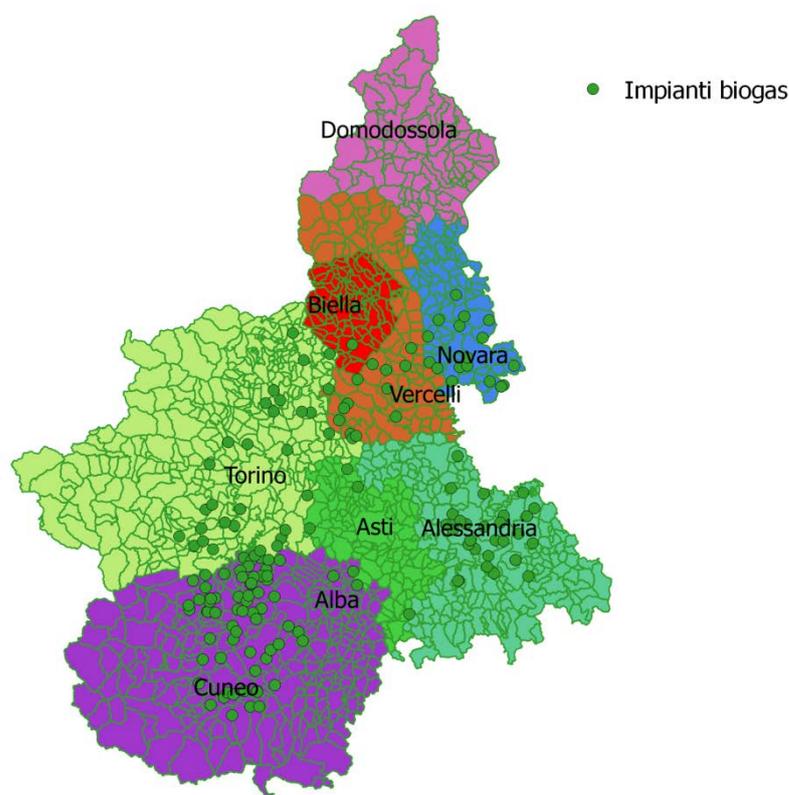


Tabella 2: Risultati delle stime in base alla data di autorizzazione o di apertura degli impianti

<i>Variabile Indipendente</i>	Data di apertura	Data di autorizzazione
<i>log(prezzo)</i>		
Costante	6.909*** (0.0504)	6.909*** (0.0504)
Trattamento*Post	0.00205 (0.00419)	0.00204 (0.00699)
Dummy temporali	SI	SI
Variabili di controllo	SI	SI
R2	0.118	0.118
N	75193	75193

Fonte: Modica (2017).

Dunque, sembrerebbe non esservi evidenza empirica di una riduzione significativa dei valori immobiliari per effetto dell'apertura nelle vicinanze di impianti di biogas. Nello stesso tempo però è necessario sottolineare che studi precedenti hanno evidenziato alcuni aspetti che possono limitare l'accettabilità sociale degli impianti di biogas. In

particolare sembrano importanti tre caratteristiche principali: sovra-dimensionamento degli impianti; presenza di cattivo odore e mancanza di informazioni dalle istituzioni.

In conclusione, si può affermare che l'assenza di impatti negativi significativi sui valori delle proprietà certamente svolge un ruolo importante nell'evitare la necessità di assegnare incentivi alle famiglie in relazione ai potenziali valori immobiliari ridotti, tuttavia, potrebbe essere opportuno attuare un sistema per incentivare l'accettabilità sociale degli impianti di biogas da parte delle famiglie attraverso una migliore comunicazione istituzionale o attraverso la fornitura di prezzi scontati per energia e calore anche attraverso un sistema di buoni e/o sconti sulla bolletta elettrica.

### Riferimenti Bibliografici

- Abbasi, SA., Abbasi, N. (2000), The likely adverse environmental impacts of renewable energy sources, *Applied Energy*, 65, 1, 121-144.
- Althesys (2015) Irex Annual Report, Althesis Strategic Consultant.
- Boldrin, A. et al. (2016), Optimised biogas production from the co-digestion of sugar beet with pig slurry: Integrating energy, GHG and economic accounting, *Energy*, 112, 606-617.
- Burgherr, P., Hirschberg, S. (2014). Comparative risk assessment of severe accidents in the energy sector, *Energy Policy*, 74, S45-S56.
- GSE (2016), *Incentivazione delle fonti rinnovabili*, Bollettino 30 Giugno 2016, <http://www.gse.it/it/Dati%20e%20Bilanci/bollettino%20informativo%20sull%20energia%20da%20fonti%20rinnovabili/Pagine/default.aspx>
- Modica, M. (2017), Does the construction of biogas plants affect local property values?, *Economics Letters*, 159, 169-172.
- Poeschl, M., Ward, S., Owende, P. (2012), Environmental impacts of biogas deployment – Part I: life cycle inventory for evaluation of production process emissions to air, *Journal of Cleaner Production*, 24: 168-183
- Raven, RPJM., Gregersen, KH. (2007), Biogas plants in Denmark: successes and setbacks, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(1), 116-132.
- Soland, M., Steimer, N., Walter, G. (2013), Local acceptance of existing biogas plants in Switzerland, *Energy policy*, 61, 802-810.
- Upham, P., Shackley, S. (2006), Stakeholder opinion of a proposed 21.5 MWe biomass gasifier in Winkleigh, Devon: Implications for bioenergy planning and policy, *Journal of environmental policy and planning*, 8, 01, 45-66.