

## Il ruolo della prossimità nella geografia dell'impresa. Un'analisi comparata plurisettoriale tra le città di Napoli e Novara

### *The role of proximity in the geography of the company. A multisectoral comparative analysis between the cities of Naples and Novara*

STEFANIA CERUTTI<sup>1</sup>, STEFANO DE FALCO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Università del Piemonte Orientale, stefania.cerutti@uniupo.it

<sup>2</sup> Università degli Studi di Napoli Federico II, sdefalco@unina.it

#### Riassunto

L'accelerazione dei fenomeni connessi alla globalizzazione e la pervasività delle nuove tecnologie digitali hanno comportato, in queste ultime due decadi, un cambio di paradigma nella geografia dell'impresa che ha innestato logiche basate sulla distanza relazionale in luogo di quella spaziale. Sebbene in virtù del carattere innovativo di tali dinamiche venga spesso maggiormente enfatizzata, in contesti diversi, l'esclusività della dimensione a-spaziale, la prospettiva dei geografi evidenzia al contrario l'importanza della prossimità geografica anche in epoca digitale.

Nel presente contributo tale valenza è sottolineata nell'ambito della geografia dell'impresa con riferimento ad un caso studio comparativo tra le città di Napoli e Novara. In particolare, è condotta un'analisi empirica finalizzata alla determinazione dell'influenza della prossimità, scomposta nelle sue diverse componenti, sui fenomeni di relazione in *cluster* settoriali omogenei di imprese. La comparazione tra città di caratteristiche differenti consente di depurare l'analisi da peculiarità dei sistemi locali.

#### Parole chiave

Prossimità geografica, Prossimità relazionale, Cluster di imprese, Novara, Napoli

#### Abstract

*In the last two decades, the acceleration of phenomena connected to globalization and the pervasiveness of new digital technologies have led to a paradigm shift resulted in logics based on relational distance instead of spatial distance. Although thanks to the innovative nature of these dynamics the exclusivity of the a-spatial dimension is often more emphasize in different areas, on the contrary the perspective adopted by geographers highlights the importance of the geographical proximity even in this digital era.*

*The paper shows this value in the business geography's framework with reference to a comparative case study between the cities of Naples and Novara. Particularly, an empirical analysis aims at determining the influence of proximity, and its various components, on relationship phenomena in homogeneous sectoral clusters of companies. The comparison between cities of different characteristics allows to purify the analysis from local systems' peculiarities.*

#### Keywords

*Geographical Proximity, Relational Proximity, Cluster of Companies, Novara, Naples*

*Nonostante il lavoro sia frutto di considerazioni comuni, i paragrafi 1 e 4 sono da attribuirsi a S. Cerutti e i paragrafi 2 e 3 a S. De Falco.*

## 1. Introduzione

A partire dagli anni Novanta la ricerca sulle relazioni di impresa si è spesso focalizzata sulla dimensione internazionale in quanto sempre più aziende hanno diversificato sedi produttive e comparti di R&S in aree e Paesi diversi, ignorando però in tal modo l'influenza della prossimità geografica sulle prestazioni aziendali (Geerts *et Al.*, 2018). Successivamente il focus del dibattito scientifico si è spostato anche verso i fenomeni di interazione spaziale evidenziandone vantaggi diversi. Ad esempio, Geerts con altri autori (*ibidem*) – basandosi su un set di dati relativi alla finestra temporale 1995-2003 inerenti le attività tecnologiche svolte in collaborazione tra imprese europee, statunitensi e giapponesi ad alta intensità di ricerca e sviluppo geograficamente prossime tra loro – ha dimostrato la positiva influenza della vicinanza reciproca sulla capacità di attuare opportunità di contaminazione, sia culturale relativa al *know-how* sia operativa, e di sviluppare proficue sinergie.

La letteratura scientifica relativa alla geografia dell'impresa nei recenti anni ha approfondito le diverse componenti della prossimità. In particolare, prima Boschma (2005) e poi Balland (2012) hanno investigato le dimensioni non geografiche della prossimità, arrivando a definire il “paradosso della prossimità” (Boschma, Frenken, 2010) secondo cui la vicinanza fisica tra i nodi di una rete rafforza anche le componenti non basate sulla distanza tra essi. In altre parole, dimensioni apparentemente a-spaziali della relazione tra imprese, quali quella cognitiva, sociale, istituzionale, organizzativa, si rivelano invece positivamente correlate alla mutua localizzazione dei nodi entro cui si instaura la relazione stessa. A differenza di forme relazionali legate, ad esempio, alla logistica o alla appartenenza a fasi di filiera, per le quali risulta evidente il valore aggiunto della prossimità geografica, tali dimensioni rispondono a meccanismi generativi che potrebbero prescindere dalla distanza. Tuttavia, i dati empirici sovvertono tale dinamica e rendono quindi interessante sviluppare indagini di approfondimento.

In questa coalescenza di valenze anche non intuitive legate alla prossimità, la geografia in particolare manifesta un ruolo prioritario di analisi. Come, infatti, affermava Gemmiti (2013, p. 275), “la prossimità ha

rappresentato una parola chiave nella geografia economica degli ultimi decenni: apparentemente simile alla distanza, in realtà prometteva un'idea diversa di spazio, di territorio, di innovazione, di sviluppo”.

In ambito strettamente geografico alla valenza e alle diverse prospettive della prossimità è stato dedicato un intero volume delle Memorie Geografiche (Capineri *et Al.*, 2013).

L'interesse del dibattito scientifico, nazionale ed internazionale, è stato e continua ad essere in diversi paesi<sup>1</sup> quello di ricorrere a modelli collaborativi per spiegare la vicinanza tra nodi in quella che è diventata nota come “rete di conoscenza” (Balland *et Al.*, 2015) riferita a qualsiasi tipo di relazione tra attori diversi attraverso i quali viene trasmessa o generata in modo congiunto la conoscenza. La comprensione di tali reti è fondamentale, in quanto l'innovazione dipende sempre più dall'accesso alla conoscenza delle risorse detenute da altri attori in modo globalizzato e settoriale secondo le diverse economie specializzate.

Un vantaggio dell'analisi di rete è che può essere applicata a qualsiasi tipo di dato che indichi una relazione tra due attori (Ter Wal, Boschma, 2009).

Un consistente corpus di ricerche tenta di capire le implicazioni della collocazione geografica di aziende simili, spesso conosciuta come “agglomerazione” o “cluster”. Secondo Porter (1998 a, b) nei cluster di imprese la prossimità geografica è la ragione essenziale della produzione di particolari economie esterne da cui discendono veri e propri vantaggi competitivi.

La ricerca dimostra, ad esempio, che le aziende situate all'interno di cluster tendono a godere di condizioni più favorevoli al loro sviluppo in senso ampio rispetto alla posizione geografica delle loro controparti isolate (Baptista, Swann, 1998; McCann *et Al.*, 2016). Gli studiosi hanno iniziato a dedicare maggiore attenzione alla comprensione dei meccanismi in base ai quali i cluster condizionano positivamente l'espansione e la competitività delle proprie imprese. Ad esempio, alcuni studi (Narula, Santangelo, 2009) hanno dimostrato che se una particolare azienda si trova all'interno di un cluster,

<sup>1</sup> Si vedano ad esempio i recenti lavori di Pecqueur, Koop (2020) per la Francia, Rammer, Knut Blind per la Germania (2020) e Martinus, Sigler per l'Australia (2018).

essa sviluppa nel corso del tempo maggiori possibilità di collaborazioni formali e/o informali con altre aziende del *cluster*. Ciò risulta vero, ed è importante ai fini dell'analisi che si intende proporre, anche in assenza di condizioni di filiera che innescano evidentemente rapporti di subfornitura e *outsourcing*. Inoltre, la presenza concentrata di aziende in una certa area richiama anche lavoratori di alto rango con una conseguente concentrazione di manodopera qualificata (Krugman, 1991).

Nello studio dei modelli di reti geografiche di impresa il "paradosso dell'uovo e della gallina" si ripropone nei termini del rapporto intercambiabile causa ed effetto tra prossimità e scambio della conoscenza: gli attori più vicini si rivelano più inclini a collaborare e a farlo nel modo più efficace possibile in quanto la vicinanza riduce i costi e facilita il coordinamento delle articolazioni, oppure l'esistenza delle relazioni tra imprese e lo scambio di conoscenza diviene driver di scelta insediativa prossima? Come sostiene Boschma (2005) probabilmente la prossimità geografica non è né condizione sufficiente né necessaria per l'apprendimento e per l'innovazione interattiva. Tuttavia, la rilevanza di alcuni fenomeni emergenti in contesti di agglomerazione aziendale di tipo spaziale induce a ricercarne modelli descrittivi. Infatti, come ad esempio dimostrato da Giuliani e Bell (2005), le imprese all'interno di uno stesso *cluster*, tutte ugualmente caratterizzate da prossimità geografica, possono mostrare gradi e intensità di interazioni molto diverse tra loro, presentando tratti irregolari e selettivi, non pervasivi e collettivi (Giuliani, 2007).

In una ricerca sulla geografia dell'impresa, Pecqueur e Koop (2020) elaborano una revisione critica del concetto di risorsa territoriale e della sua applicazione, partendo dal caso specifico della città di Grenoble, in Francia, per poi generalizzare. Come spiegano gli autori, l'uso del termine "risorsa" in relazione al territorio non si riferisce solo alle risorse materiali ma include anche quelle immateriali, come il *know how* scambiato, che però paradossalmente si generano a partire da una caratteristica materiale, quale la localizzazione.

A partire da questa cornice di riferimento, nel presente contributo si è, pertanto, voluto indagare in primo luogo l'effettiva presenza di reti di relazioni tra imprese più o meno geograficamente prossime tra loro in funzione del settore di appartenenza, e secondariamente si è

analizzata la natura delle relazioni scambiate in termini di eventuale presenza di altre componenti della prossimità riportate in letteratura di settore.

A tal fine è stata condotta un'indagine empirica, alla scala comunale, su due casi studio costituiti dalle città di Napoli e di Novara, nelle quali sono state analizzate le imprese terziarie afferenti a tre diversi settori industriali.

## 2. Approccio metodologico

Preliminarmente alla descrizione dei passi metodologici seguiti, si evidenziano alcuni limiti della ricerca che comunque hanno influito solo parzialmente sul valore scientifico dell'analisi sviluppata, soprattutto in relazione all'obiettivo principale del lavoro che è stato pienamente perseguito.

Un primo aspetto riguarda la scelta della scala operativa.

Lo studio dei sistemi urbani si presta maggiormente ad approcci teorici piuttosto che ad analisi empiriche, in relazione alle carenze informative in grado di rinvenire nella realtà concreta entità territoriali capaci di approssimarne in modo soddisfacente il concetto (Martellato, Sforzi, 1990). Questo vincolo è stato rimosso attraverso appropriati studi di regionalizzazione funzionale cui si è pervenuti e che hanno reso disponibili configurazioni di sistemi locali esaustive dell'intero territorio nazionale (*ibidem*).

Nell'analisi condotta nella presente ricerca si è operato, invece, in termini di dimensione comunale. La motivazione è duplice. Da un lato, si è ragionato in termini di *follow up* di una precedente indagine e di opportunità di accesso a dati già disponibili in tale scala in termini di alcune aziende da intervistare già coinvolte per altri fini<sup>2</sup>. Proprio tale disponibilità ha impulsato l'idea di base del presente lavoro. Dall'altro, la finalità perseguita va interpretata in chiave più strettamente metodologica; vale

<sup>2</sup> Si tratta di un progetto dell'Università degli Studi di Napoli Federico II finanziato dal MISE, di cui il primo autore ne è responsabile scientifico, che prevedeva il coinvolgimento di alcune aziende in relazione con l'ateneo per attività di innovazione e localizzate nel Comune di Napoli. Per omogeneità, poi anche per Novara è stata quindi scelta tale scala operativa.

TABELLA 1 – Dimensioni della prossimità geografica

DIMENSIONE PROSSIMITÀ	DESCRIZIONE	LETTERATURA DI RIFERIMENTO
Prossimità cognitiva (PC)	Si riferisce ad imprese condividono la stessa base di conoscenza	Nooteboom, 1999
Prossimità sociale (PS)	Riguarda le relazioni extra-lavorative (di amicizia, sentimentali, di svago come sport ed entertainment) tra lavoratori di imprese diverse.	Uzzi, 1996; Breschi e Lissoni, 2009
Prossimità istituzionale (PI)	È relativa a forme di aggregazione istituzionale (come, ad esempio, l'appartenenza ad associazioni di categoria, a consorzi, etc.).	Gertler, 1995; Hoekman <i>et Al.</i> , 2009
Prossimità organizzativa (PO)	È quella che si genera in reazione ad attività in partenariato (ad esempio commesse con incarichi multipli o partecipazione a bandi di finanziamento).	Balland, 2012

FONTE: elaborazione degli autori

a dire che l'interesse principale del lavoro piuttosto che essere ricercato nel proponimento di fornire una dettagliata e completa analisi comparata dei due casi analizzati, risiede nella volontà di sperimentare una procedura statistica di analisi della prossimità spaziale in termini di genesi di eventuali dimensioni relazionali tra imprese. In tal senso, la scala comunale ben si presta a individuare con immediatezza, per ciascun settore aziendale di riferimento, configurazioni localizzative maggiormente concentrate o disperse, da mettere poi in relazione alla entità delle diverse tipologie di relazioni scambiate.

Per alcuni settori tecnologicamente avanzati “la localizzazione urbana (delle imprese ad essi afferenti) è dovuta agli stretti rapporti con il settore della ricerca e con istituzioni finanziarie specializzate, all'esigenza di accedere ad un mercato del lavoro molto qualificato (come già sottolineato nella sezione introduttiva) e al ruolo decisivo delle comunicazioni veloci” (Cori *et Al.*, 2008, p. 133). In tal senso, la scelta di far coincidere nell'analisi empirica la scala urbana con la dimensione comunale, sebbene limitata, non risulta comunque lesiva di tali tratti distintivi.

La valenza dell'ambito di indagine è sottolineata anche da Fuschi (2012) secondo cui è nel tessuto urbano che si riscontrano quelle circolarità che interessano molteplici dinamiche e processualità. Inoltre, “l'adozione di forme di “individualismo metodologico”, che sono tipiche dell'analisi economica, portano ad abbandonare

la regione come tradizionale unità di indagine geografica per concentrarsi piuttosto su singoli soggetti, a cominciare dalle imprese, e sulle loro logiche organizzative e localizzative” (Celata, 2009, p. 4).

Un secondo aspetto inerente possibili criticità operative, correlato al primo, risulta essere relativo alla esaustività del campione rappresentativo di indagine che, per le motivazioni evidenziate, risulta limitato. Anche rispetto a questo punto di debolezza metodologica, la confidenza statistica impiegata, sebbene non idonea a un confronto completo tra le due realtà osservate, risulta tuttavia essere pienamente conforme in relazione alla finalità metodologica descritta e alla scala operativa adottata.

A partire dalla concettualizzazione proposta da Boschma (2005), le diverse dimensioni di prossimità<sup>3</sup>, riportate in Tabella 1, sono proposte come strumenti analitici atti a comprendere i sottostanti processi di dinamica territoriale. In questo contesto, la formazione di “territori” è intesa come un tessuto socio-economico emergente dalle interazioni tra attori locali.

La valenza dell'approfondimento delle diverse componenti della prossimità è già stata sottolineata da di-

<sup>3</sup> Boschma propone 5 componenti della prossimità. Nel caso in esame sono valutate solo 4 delle 5 dimensioni in quanto la prossimità istituzionale nel modello di Boschma è scorporata in due parti di cui una tiene conto della dimensione di afferenza geografica da NUTS 0 a NUTS 3 che nella presente analisi non risulta congruente essendo condotta alla scala urbana.

versi studiosi. Ponds e altri ricercatori (2010), attraverso uno studio della afferenza geografica degli autori di diverse pubblicazioni scientifiche, hanno rilevato risultati tali da far loro affermare la validità di una sorta principio di compensazione, in base al quale la presenza di una delle componenti della prossimità ne sostituisce altre. Il caso più evidente nel quale tale fenomeno è stato riscontrato risulta essere quelle dei *cluster* di imprese di settori ad alta tecnologia, dove la prossimità geografica può rivelarsi fattore catalizzante nei processi di co-creazione di valore territoriale in logica ecosistemica, coinvolgendo sia le imprese e sia i soggetti istituzionali (Comuni, Regioni, Centri per il trasferimento tecnologico, etc.), in altri casi non sempre presenti.

Altri effetti di influenza reciproca tra le componenti della prossimità sono stati analizzati da Singh (2005) che ha rilevato un positivo incremento e/o rafforzamento delle collaborazioni tra aziende distanti dal punto di vista della base di conoscenza anche se appartenenti ad uno stesso settore, ad opera della prossimità geografica.

La spinta verso un'analisi empirica che ha animato tale ricerca è generata anche dalla consapevolezza, riscontrata in letteratura, del "segno algebrico" che accompagna l'effetto di mutua interazione tra le diverse componenti della prossimità. Come, infatti, evidenziato da Boschma (2005) una eccessiva prossimità geografica può innescare anche effetti negativi sulle varie dimensioni dei rapporti collaborativi tra imprese e creare un clima concorrenziale limitante nei confronti di azioni di rete. Rispetto a tale fenomeno Nooteboom e altri ricercatori (2007) hanno modellato a forma di "U" rovesciata la curva degli effetti positivi da interazione secondo una legge della distanza fisica inversa tra imprese: la collaborazione interaziendale risulta crescente al diminuire della distanza fisica reciproca tra le imprese fino ad un valore massimo, di minima distanza consentita, oltre il quale si innescano, al di sotto di quella soglia di prossimità geografica, meccanismi concorrenziali e conflittuali che riducono le prestazioni aziendali e dunque la loro disponibilità a collaborare.

Tali effetti negativi, come dimostrato da Cassi e Plunket (2012), risultano, tuttavia, limitati laddove le imprese rivestono un carattere globale e dunque oltre alle relazioni sull'ambiente prossimo geograficamente sono anche orientate a relazioni internazionali.

Gli obiettivi della ricerca sono stati definiti in termini di un test di analisi sulla Prossimità Geografica (PG), composto da due ipotesi sottoposte a verifica, formulato nella espressione (1).

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \text{La PG innesca meccanismi di rete} \\ H_1: \text{La PG influenza anche \textlessaltre componenti non geografiche della prossimità} \end{array} \right\}^{(1)}$$

Al fine di depurare i risultati ricercati in termini di intensità e natura delle relazioni tra imprese da eventuali specificità territoriali legate alla particolare vocazione di un'area, da un lato quale campione di riferimento è stato scelto un insieme misto relativo ad alcuni settori industriali<sup>4</sup>, e dall'altro è stata condotta una comparazione tra le città di Napoli e Novara, simili per compagine del sistema produttivo, ma differenti per indicatori urbani.

Per entrambe le città le imprese sono state georeferenziate<sup>5</sup> per verificarne la prossimità geografica e classificate in base ai settori di afferenza e sottoposte ad una *e-survey*<sup>6</sup> finalizzata a indagare le due condizioni sottoposte a test<sup>7</sup>.

4 Al fine di operare una pre-selezione delle imprese si è avuto accesso ai dati degli Uffici di Trasferimento Tecnologico dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e dell'Università del Piemonte Orientale relativi alla tipologia di imprese maggiormente inclini alle relazioni di rete. A tal fine, gli uffici hanno messo a disposizione le tipologie di imprese maggiormente coinvolte in attività partenariali quali: progetti in risposta a bandi di finanziamento; commesse di ricerca; prove conto terzi; licensing. In particolare, per l'area di Napoli disponeva di un elenco di aziende già coinvolte nell'ambito di un altro progetto come descritto nella nota 1. In tale fase per il comparto ICT si è ricevuta la collaborazione della sezione ICT dell'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli.

5 Si è fatto uso della piattaforma Batchgeo (<https://it.batchgeo.com/>) per ottenere i files di estensione "kml" da importare nel Gis.

6 A partire da elenchi generali estratti dal sito [www.registroimprese.it](http://www.registroimprese.it) e da elenchi delle Camere di Commercio delle due città, si è operato un pre-screening, per Napoli come indicato nella precedente nota 3 e per Novara attraverso la visione dei siti web, finalizzato a restringere il campo di indagine su aziende potenzialmente inclini a sviluppare relazioni di rete. Pertanto, i numeri del campione non sono molto elevati. I dati relativi alle aziende totali contattate e a quelle che hanno risposto sono: Napoli. Settore ICT: 16 su 19; settore Ambiente: 17 su 29; settore edile: 11 su 15. Novara. Settore ICT: 9 su 10; settore Ambiente: 9 su 10; settore edile: 11 su 15.

7 In primo luogo, è stato fornito a ciascuna impresa un elenco delle aziende dello stesso settore ed è stato chiesto di selezionare

TABELLA 2 – Metriche di rete

METRICHE DI RETE	DESCRIZIONE
Densità	La densità è una delle principali statistiche descrittive, spesso utilizzata come indicatore principale del grado di coesione della rete. Il coefficiente calcolato dal software varia tra 0 – rete disconnessa – a 1 – rete totalmente connessa ed esprime la percentuale di collegamenti presenti sui possibili totali.
Distanza	Questa metrica comprende tre importanti misure di coesione: la media delle distanze geodetiche (distanza media) tra le imprese del cluster, l'indice di coesione basato sulla distanza e la misura della frammentazione basata sulla distanza. I valori contenuti nella matrice della distanza rappresentano il percorso più breve che collega ciascuna coppia di aziende del cluster.
Connettività	Basata sul numero di nodi che devono essere rimossi per disconnettere la rete distrettuale.
Centralità	Misura quanto è importante una azienda rispetto alle altre del cluster.
Prossimità	Esprime la prossimità media tra ogni coppia di imprese nel cluster.
Frequenza di prossimità	Indica la frequenza con cui ogni singolo nodo-impresa del cluster è nel percorso più breve (geodetico) che collega l'un l'altro ogni coppia di nodi del cluster. Indica quanto un'azienda è un intermediario tra altre due all'interno del cluster.

FONTE: elaborazione degli autori

In relazione allo scopo della ricerca, si è fatto ricorso alla teoria dei grafi, basata su nodi e rami costituiti dalle relazioni tra essi, che fornisce un solido, analitico e sperimentato *background* in diverse discipline.

Dal punto di vista epistemologico il ricorso metodologico all'analisi delle reti poggia sul principio di causalità, fondamentale in relazione agli obiettivi di tale lavoro, secondo cui ogni nodo è libero di stabilire un collegamento con un altro/i nodo/i della rete. Ossia, nella declinazione specifica, ogni azienda è potenzialmente libera di disegnare i grafi che ritiene. Tale aspetto

quella con cui si è intrattenuta una qualsiasi attività di collaborazione, formale o non formale, indicando quali esempi non esclusivi i seguenti già impiegati nella fase di individuazione del campione: progetti in risposta a bandi di finanziamento; commesse di ricerca; prove conto terzi; licensing. In secondo luogo, laddove la relazione è risultata  $\geq 1$  è stato chiesto di esprimere una valutazione su ciascuna delle 4 dimensioni della prossimità non geografica caratterizzante la/e relazione/i secondo la seguente legenda da 0 a 5: 0 – assenza di rilevanza; 5 – rilevanza massima. Laddove le relazioni erano  $\geq 1$  si è calcolata la media delle attribuzioni.

sposa perfettamente la finalità di individuare in un possibile scenario casuale dinamiche causali legate a particolari settori di afferenza delle imprese.

Attraverso l'approccio seguito è stato possibile per ciascun settore del *cluster* disporre sia di dati relazionali sulla particolare architettura topologica – i collegamenti tra le aziende – e sia di dati relativi alla natura della relazione scambiata – le dimensioni della prossimità caratterizzanti ciascuna rete (Tab. 1).

La capacità di *clustering*, relativa alle reti configurate a partire dalle interviste alle aziende per ogni settore di afferenza, è stata poi valutata attraverso alcune metriche codificate in letteratura di settore (Scott *et Al.*, 2005; Scott, 2005, 2000, 1997; Salvini, 2005).

Una descrizione sintetica di tali metriche è riportata nella Tabella 2. Nel successivo paragrafo sono riportati i risultati della loro applicazione realizzata attraverso un opportuno *software*<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Ucinet®.

### 3. Descrizione del caso studio e analisi dei risultati

Le città di Napoli e Novara presentano notevoli differenze in termini di densità abitativa e numero di abitanti<sup>9</sup>, ma il tessuto produttivo, prevalentemente costituito da micro-impresе in entrambi i casi, presenta caratteri simili soprattutto con riferimento alle aziende operanti nel terziario e nel terziario avanzato. Tali settori mostrano, infatti, elevate percentuali di imprese afferenti rispetto al numero delle imprese totali (68,3% per la città di Napoli e 64,3% per la città di Novara)<sup>10</sup>.

Pertanto, i due casi consentono di soddisfare gli obiettivi della ricerca relativi alla volontà di confrontare città con elevate divergenze sui parametri squisitamente urbani ma non molto difforni per tessuto imprenditoriale.

Per quanto riguarda la città di Napoli il comparto produttivo e dei servizi è molto variegato e presenta nei recenti anni una particolare spinta innovativa nel settore ICT, anche grazie all'insediamento di Academy nell'area orientale da parte delle più importanti multinazionali quali Apple, Cisco, Deloitte, che hanno dato risonanza mediatica a livello internazionale al fenomeno<sup>11</sup>.

Anche Novara mostra segnali molto positivi in ambito ICT. In particolare, come emerso in un recente in-

contro<sup>12</sup> presso l'Università del Piemonte Orientale, per quanto concerne la trasformazione digitale.

Per entrambe le città si rivela come il settore edile, dopo una forte inflessione della prima decade degli anni Duemila, abbia da alcuni anni ripreso a crescere, sia per effetto della spinta dettata dalla necessità di riqualificare e consolidare il costruito esistente, sia per la maggiore facilità e rapidità di nuove costruzioni e infrastrutture legate alla disponibilità di materiali e tecnologie di ultima generazione sostenibili a basso impatto ambientale e basate su processi flessibili e riconfigurabili, quali quelli relativi all'*advance building* (ad esempio stampe 3D). Tali nuove tecnologie hanno indotto nel settore edile una proliferazione di aziende di servizi, oltre che imprese specializzate in lavori civili.

Altro settore in crescita risulta quello delle aziende operanti in campo ambientale, le quali stanno operando un vero e proprio *change management* basato su *politics* ambientaliste intercettando un'onda dal basso che incorpora movimenti popolari di dimensione sovranazionale finalizzati alla sensibilizzazione delle tematiche di salvaguardia del pianeta.

Pertanto, ai fini della presente analisi sono stati considerati i tre settori, ICT, Edile e Ambiente<sup>13</sup>.

9 Napoli presenta una superficie di 119,02 km<sup>2</sup>, con 948.850 abitanti e una densità di 7.971,97 ab./km<sup>2</sup>, mentre Novara registra una superficie di 103,05 km<sup>2</sup>, con 102.419 abitanti e una densità di 1.002,29 ab./km<sup>2</sup> (tuttitalia.it dati al 31.12.2019).

10 Dati elaborati dagli autori attraverso la banca dati banca dati Orbis della Bureau van Dijk (<https://orbis.bvdinfo.com/version-2021114/orbis/1/Companies/Search>)

11 Nei recenti anni l'interazione tra soggetti istituzionali pubblici e privati ha favorito l'avvio di un processo di riqualificazione dell'area. In particolare, il Comune di Napoli di concerto con la Regione, ha dato vita, a partire dal 2012, ad una serie di progetti di rivitalizzazione favorendo l'insediamento di nuove imprese in regime fiscale no-tax. Nello stesso anno l'Università degli Studi di Napoli Federico II ha realizzato un campus universitario per l'erogazione dei servizi di didattica e di ricerca, in particolare attraverso la creazione di un centro di ricerca denominato CeSMA basato sulle nuove attrezzature 4.0. Il circolo virtuoso della riqualificazione del quartiere suburbano di Napoli est, impulsato dalla volontà degli enti locali di concerto con la strategia universitaria di decentrare alcune sedi, ha innescato, grazie alle relazioni accademiche, una serie di insediamenti ad altissimo valore aggiunto, quali quelli delle academy di diverse multinazionali.

12 Evento "La trasformazione digitale di successo: le imprese si raccontano", svoltosi l'11 ottobre 2018, durante il quale sono state presentate le testimonianze di imprenditori e manager di importanti aziende novaresi. L'evento è stato organizzato dal gruppo di lavoro che all'interno di AIN - Confindustria Novara riunisce le aziende dell'ICT, in collaborazione con l'Università del Piemonte Orientale.

13 La scelta di tali 3 settori è ricaduta anche in considerazione di nominativi di aziende già disponibili nell'ambito di un'altra attività di ricerca affine (si veda nota 1) a loro volta definiti su criteri conformi agli orientamenti strategici del MISE e delle politiche regionali (dunque anche comunali) di finanziamento denominate RIS3 (Research Innovation Smart Specialization Strategy). Tale strategia è finalizzata a uno sviluppo sostenibile e inclusivo del contesto delle imprese, fondato sull'integrazione del sistema dell'innovazione con quello produttivo-economico e socio-istituzionale. Essa è basata sulla scelta di priorità di policy concrete legate al potenziamento e sviluppo di domini produttivo-tecnologici particolarmente promettenti e candidati a rappresentare le aree di specializzazione rispetto a cui sono state concentrate le risorse disponibili per la programmazione 2014-2020. I settori scelti per la presente analisi rientrano nei domini produttivi stabiliti dalla strategia.

TABELLA 3 – Distribuzione percentuale delle aziende di servizio dei settori ICT, Edile e Ambiente, rispetto alle aziende totali del terziario, per le città di Napoli e Novara

SETTORE	CITTÀ	
	NAPOLI	NOVARA
ICT	37,73	13,90
Edile	8,13	9,70
Ambiente	6,34	1,08

FONTE: elaborazione degli autori su dati Orbis della Bureau van Dijk, 2020

TABELLA 4 – Risultati metriche di rete per le città di Napoli e di Novara

METRICHE	NAPOLI			NOVARA		
	SETTORE			SETTORE		
	ICT	AMBIENTE	EDILE	ICT	AMBIENTE	EDILE
Coefficiente di clusterizzazione	0.301	0.221	0.145	0.207	0.408	0.077
Densità	0,578	0.384	0.363	0.472	0.416	0.351
Distanza - Average Distance	1.272	1.346	1.349	1.348	1.349	1.373
Distance-based cohesion	0.854	0.827	0.838	0.840	0.836	0.826
Distance-weighted Fragmentation	0.136	0.173	0.172	0.160	0.164	0.174
Connettività*	Alta	Media	Bassa	Media	Alta	Bassa
Centralità	40,43	10.35	10.35	21.87	16.40	12.50

\* A titolo di esempio in Appendice è riportato un output della procedura di calcolo connettività di rete. Le fasce di valori della metrica connettività da bassa ad alta sono valutate in funzione della minore o maggiore presenza di numeri maggiori di 1 nelle intersezioni riga-colonna della matrice, rappresentativi del numero di nodi che dovrebbero essere rimossi affinché un nodo non sia più in grado di essere connesso con un altro.

FONTE: elaborazione degli autori attraverso Ucinet, su dati rilevati

Da un'interrogazione effettuata dagli autori sulla banca dati *Orbis* della *Bureau van Dijk*<sup>14</sup>, con filtro impostato sulle città di Napoli e Novara, sono state rilevate le di-

stribuzioni percentuali di incidenza delle aziende di tali tre settori sul totale aziende del terziario (Tab. 3).

La prima fase di georeferenziazione delle imprese mostra alcune differenze localizzative tra Napoli (Fig. 1) e Novara (Fig. 2), in quanto nel primo caso si ravvisa una maggiore presenza di *cluster* concentrati. Questo è particolarmente vero sia con riferimento al settore ICT che vede una densità insediativa aziendale nell'area

14 Sono stati utilizzati i seguenti codici-filtro per i tre settori.

- ICT: 60 - Attività di programmazione e trasmissione; 62 - Programmazione, consulenza informatica e attività connesse; 63 - Attività dei servizi d'informazione
- Edile: 81 - Attività di servizi per edifici e per paesaggio; 811 - Servizi di assistenza integrata agli edifici; 813 - Attività di sistemazione del paesaggio; 683 - Attività immobiliari per conto terzi; 682 - Affitto e gestione di beni immobili propri o in locazione; 681 - Compravendita di beni immobili effet-

tuata su beni propri; 6810 - Compravendita di beni immobili effettuata su beni propri; 68 - Attività immobiliari.

- Ambiente: 39-attività di risanamento ambientale e altri servizi.

FIGURA 1  
Localizzazione delle  
imprese campione per  
settore nella città di  
Napoli

FORNTE: elaborazione  
degli autori su dati  
georeferenziati con  
Batchgeo

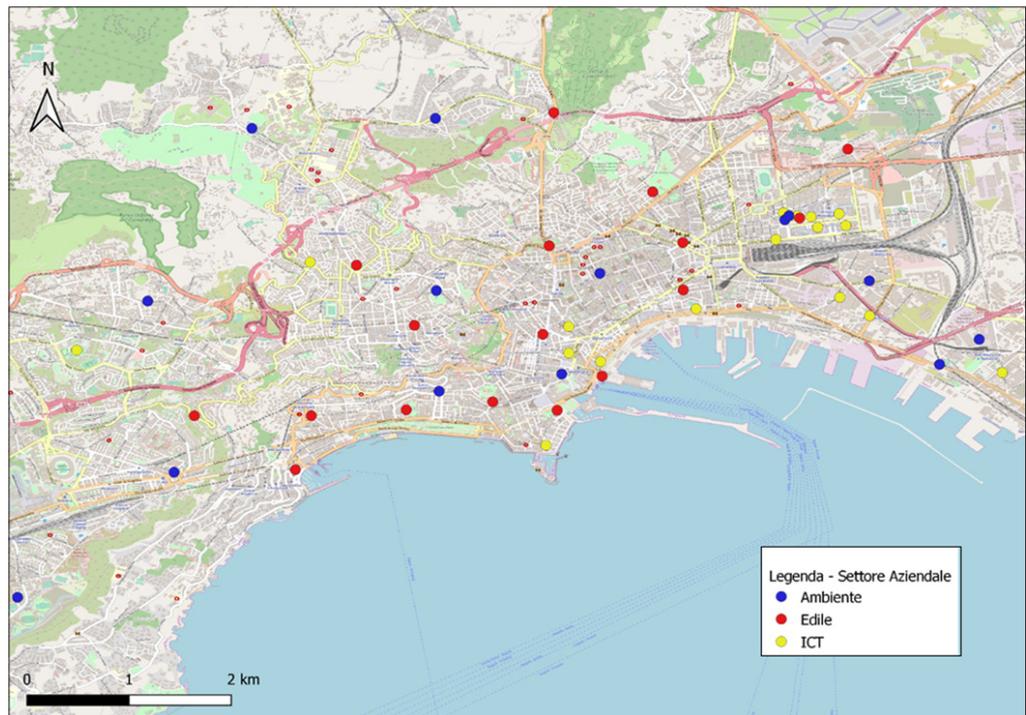


FIGURA 2  
Localizzazione delle  
imprese campione per  
settore nella  
città di Novara

FORNTE: elaborazione  
degli autori su dati  
georeferenziati con  
Batchgeo

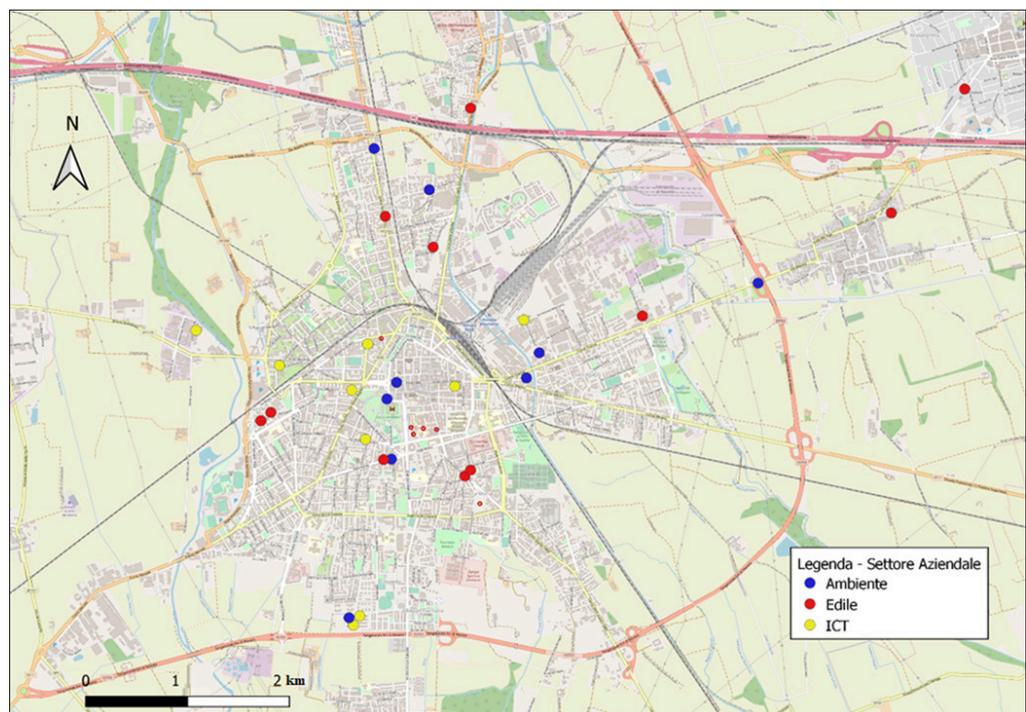
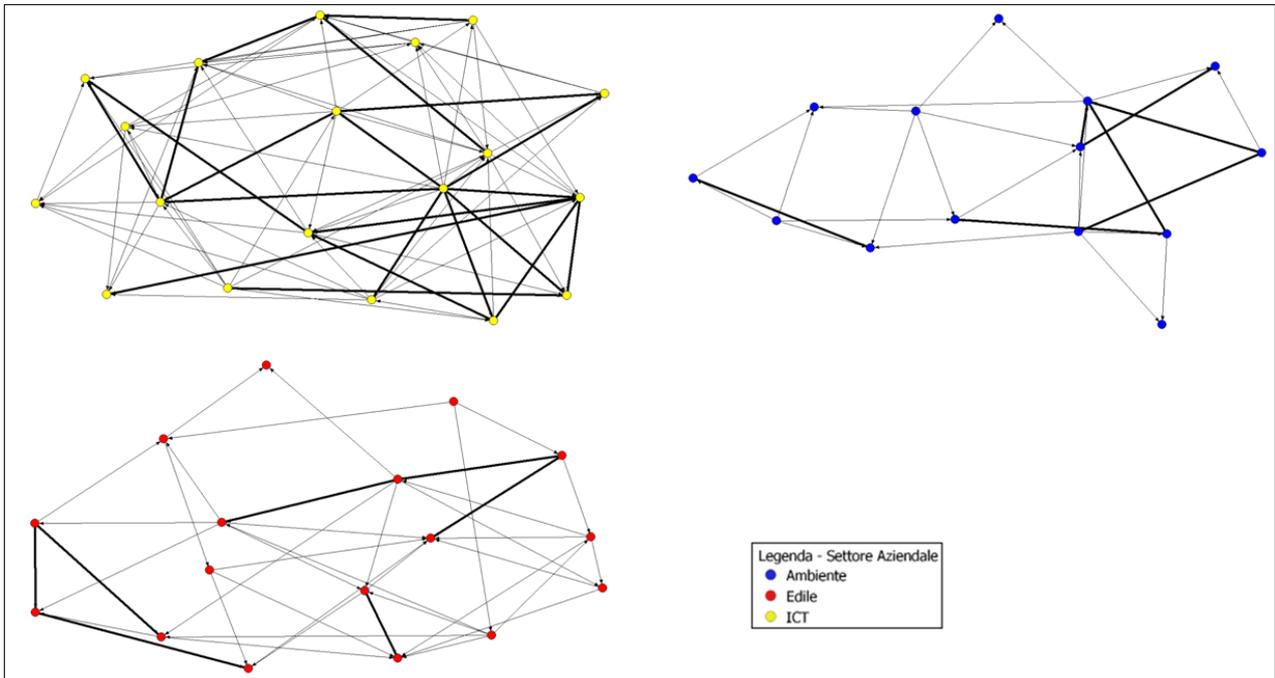
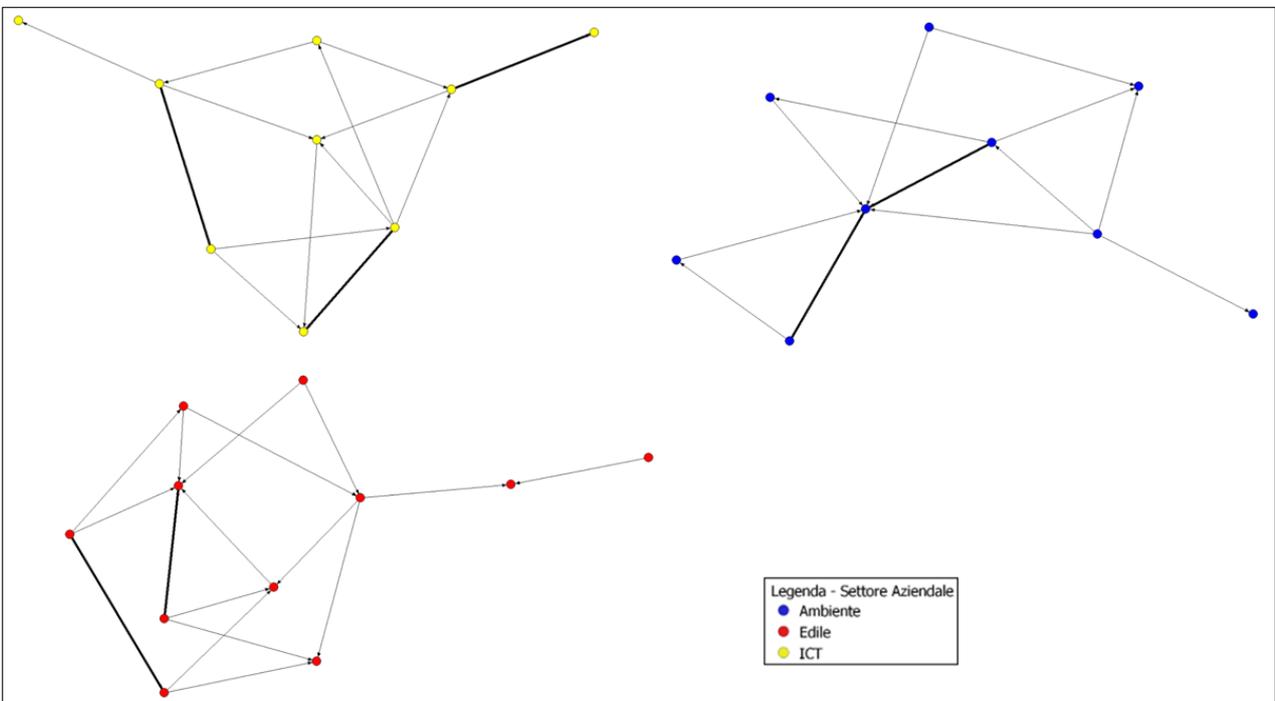


FIGURA 3 – Relazioni di impresa, Napoli



FONTE: elaborazione degli autori attraverso Ucinet, su dati rilevati

FIGURA 4 – Relazioni di impresa, Novara



FONTE: elaborazione degli autori attraverso Ucinet, su dati rilevati

orientale della città di Napoli e sia con riferimento al settore edile che manifesta una, seppur minore, concentrazione nell'area nord-orientale. Il settore ambientale, invece, mostra una elevata dispersione geografica delle aziende ad esso afferenti. La distribuzione delle aziende di Novara risulta, invece, maggiormente estesa in termini di distanza inter-aziendale, ovviamente dal punto di vista relativo visto che essa insiste su di un'area urbana leggermente più limitata di quella partenopea. Nella città piemontese il settore ICT conferma una maggiore concentrazione geografica delle sue imprese, seguito da quello ambientale e in ultimo da quello edile.

Comunque, nella scelta della scala comunale l'ordine di grandezza delle distanze fisiche tra le varie aziende per i vari settori indagati e per entrambe le città consente di ritenere congruo il test impostato nella (1).

I risultati trovati consentono di ritenere verificata l'ipotesi nulla  $H_0$  del test (1). Le analisi di rete<sup>15</sup> mostrano, infatti, per entrambe le città (Figg. 3 e 4) un elevato tasso di relazioni scambiate, analiticamente valutato attraverso le metriche di rete rilevate e riportate nelle Tabelle 3 e 4. Inoltre, diverse imprese dichiarano di scambiare relazioni insistenti su più di uno degli item della Tabella 1<sup>16</sup>.

Il dato geografico interessante che emerge riguarda un isomorfismo tra la distribuzione localizzativa, di cui si è detto, e quella di rete: a una maggiore clusterizzazione geografica corrisponde anche una maggiore clusterizzazione di relazione intra-imprese. Come evidente in Tabella 4, tale evidenza si manifesta nella sequenza decrescente dei settori Ambiente, ICT e Edile per la città di Novara e ICT, Ambiente e Edile per il caso di Napoli. La media delle distanze geodetiche tra tutte le coppie di imprese del settore ICT è infatti rappresentata da un valore basso in entrambi i casi, pari rispettivamente a 1.278 e 1.348. Chiaramente tale valore è inversamente proporzionale alla densità.

Per tutti e tre i settori aziendali e per entrambe le città la metrica relativa alla frammentazione di rete mostra indici prossimi allo zero<sup>17</sup> indicando come ogni coppia di imprese sia vicina l'una all'altra facendo, pertanto, ritenere una elevata coesione all'interno dei diversi cluster. La stessa sequenza settoriale si conserva anche con riferimento alla centralità dei cluster nei quali le imprese ICT risultano ottenere il maggior numero di relazioni scambiate come reso evidente dalla metrica omologa.

Dal punto di vista dell'analisi delle componenti della prossimità si rileva, sulla base dei valori medi espressi dalle aziende<sup>18</sup>, un quasi perfetto isomorfismo di tendenza tra le due città comparate che consente, pertanto, di ritenere l'influenza da prossimità geografica indipendente da parametri propriamente urbani (Figg. 5 e 6).

In particolare, si rilevano differenziali omogenei intra-settoriali analoghi sia per la città di Napoli che di Novara. Il settore ICT si caratterizza per una prevalenza delle componenti legate alla condivisione della stessa base di conoscenza e alla relazione extra-aziendale. Quest'ultima componente risulta più accentuata nel caso di Napoli contravvenendo l'equazione ipotizzabile a prescindere dai dati secondo cui, a una piccola dimensione urbana, dovrebbe corrispondere una maggiore intensità di relazioni sociali extra-lavorative.

Le altre componenti della prossimità – relative alla dimensione istituzionale consistente nell'adesione a consorzi e associazioni di categoria e alla dimensione organizzativa derivante dallo svolgimento di lavori in forma congiunta in risposta a commesse multi-aziendali – registrano, invece, un'intensità maggiore nei settori edile e dell'ambiente.

Lo scenario indagato consente, pertanto, di vedere verificata anche l'ipotesi  $H_1$  del test (1) in quanto la prossimità geografica si rivela influente anche su altre componenti non dipendenti dalla distanza fisica.

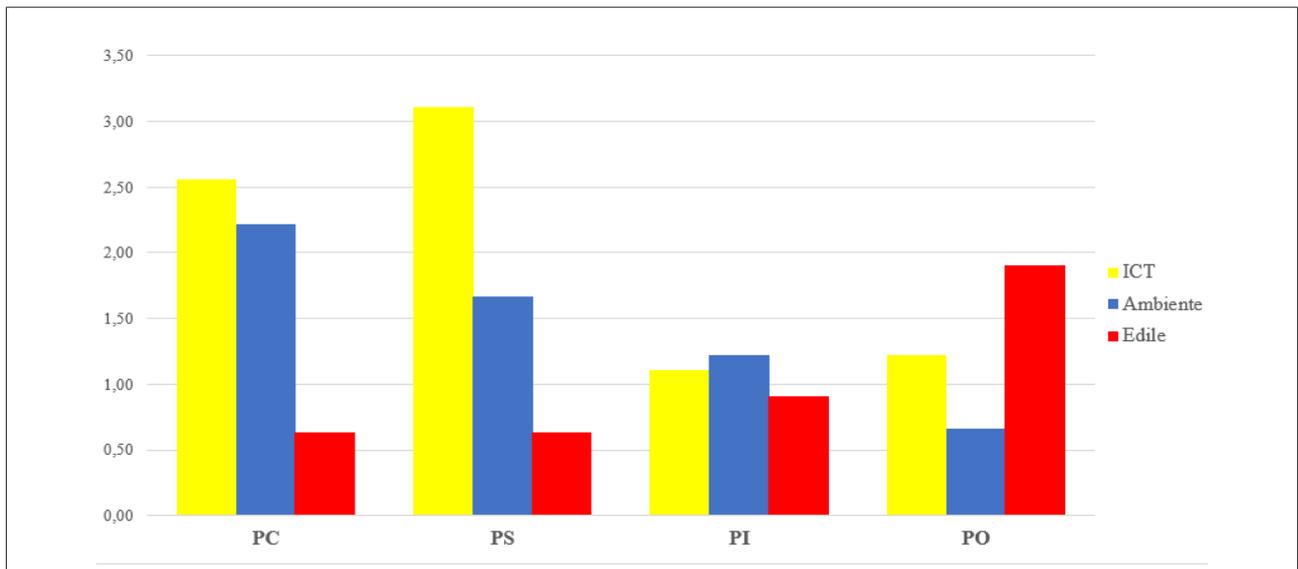
15 Si precisa che a topologia dei grafi non si basa evidentemente sulla effettiva posizione geodetica delle imprese, ma è generata in automatico dal software Ucinet in ordine a criteri di mera visualizzazione.

16 Nei grafici di rete Ucinet delle figure 3 e 4 tale condizione è rappresentata mediante rami di collegamento di spessore maggiore.

17 Quando il valore è "0" significa che ogni coppia di imprese è adiacente ad ogni altra; quando il valore è "1" si è in presenza di uno scenario relative ad imprese tutte isolate.

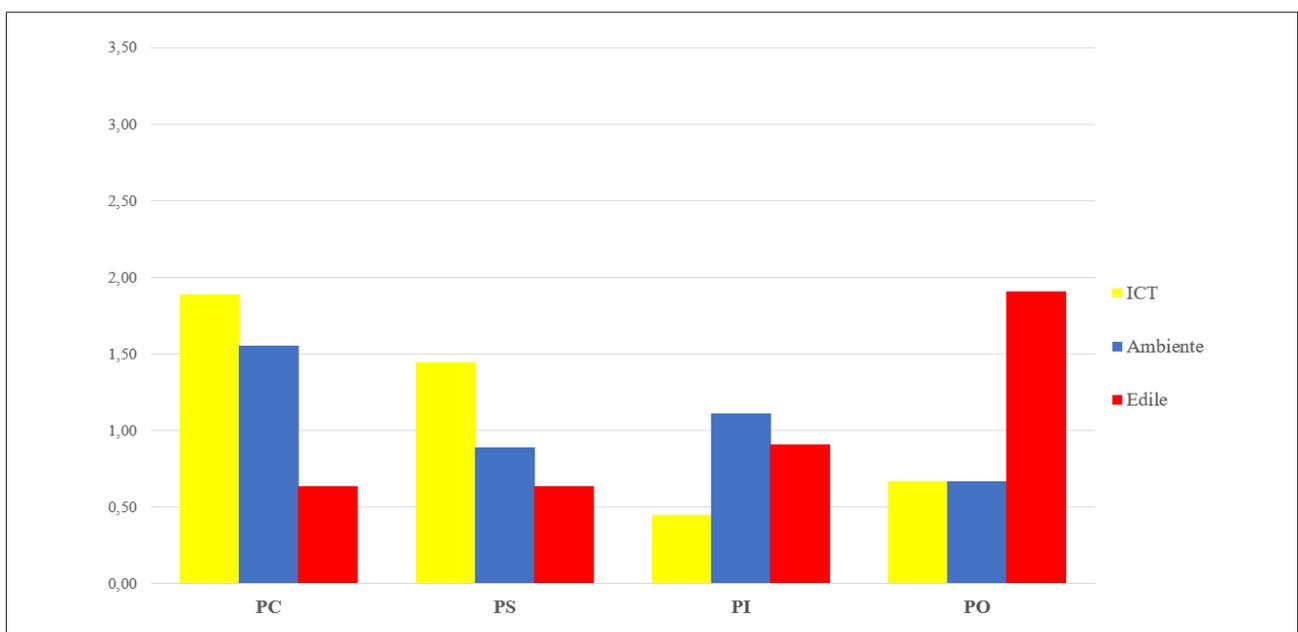
18 Si rimanda alla precedente nota 5.

FIGURA 5 – Valori medi delle valutazioni espressi sulle componenti di prossimità per i settori ICT, Ambiente e Edile – Napoli



Fonte: elaborazione degli autori su dati rilevati

FIGURA 6 – Valori medi delle valutazioni espressi sulle componenti di prossimità per i settori ICT, Ambiente e Edile – Novara



Fonte: elaborazione degli autori su dati rilevati

#### 4. Conclusioni

Come già ipotizzato da Porter alla fine degli anni Novanta (Porter, 1998 a, b), l'agglomerazione si riferisce generalmente a un'area geografica nella quale viene registrata una concentrazione di attività economiche in particolare attribuibile alla presenza di imprese che fruiscono, e a loro volta generano, esternalità di localizzazione in termini di sviluppo territoriale e attrazione di manodopera specializzata. Come sostiene Rullani (1994), infatti, la crescita dei distretti industriali italiani ha sorpreso la teoria, che li aveva relegati tra le attività tradizionali e pre-moderne, rivestendo ancora un carattere innovativo e un mezzo di diffusione delle conoscenze per propagazione. Tuttavia, come sostiene lo stesso economista (*ibidem*), la maggior parte dei circuiti cognitivi presenta ormai una natura globale che ha innesco dimensioni collaborative di prossimità non solo fisica; occorre, dunque, investigare periodicamente la valenza, l'intensità e la modalità delle relazioni locali nella geografia dell'impresa.

Nel presente contributo si è proposta un'analisi empirica tesa a valutare quanto tali dimensioni di prossimità non geografica possano essere comunque influenzate dalla vicinanza fisica tra le sedi di impresa. La modalità di indagine ha preso l'impostazione di avvio dalla formulazione di un classico test delle ipotesi, nelle quali si è posta a verifica un'ipotesi base circa la possibile reale presenza di relazioni di rete nell'ambito di un'area geografica urbana, a scala comunale, ed una successiva ipotesi supplementare, nel caso di bontà della prima, di reale influenza della prossimità geografica sulle altre componenti di prossimità.

A tal fine sono state considerate aziende classificate per diversi settori industriali e sono state studiate le loro relazioni in termini delle principali componenti di prossimità. L'analisi è stata posta in forma comparata tra due città di caratteristiche urbane diverse per separare dalle evidenze eventuali contingenze del luogo. Si è consapevoli, tuttavia, che tale espediente risulta efficace in relazione ad un dato sistema Paese, in quanto sussistono differenze notevoli rispetto alle componenti della prossimità che risentono delle altrettante differenze culturali tra Paesi diversi. Hardeman e altri autori (2012) hanno a tal proposito indagato la valenza culturale delle diverse dimensioni della prossimità in relazione a scenari differenti e, ad esempio, hanno rilevato una maggiore incidenza delle componenti geografica, organizzativa e sociale della prossimità in Nord America rispetto all'Europa ed una equivalenza di importanza delle altre dimensioni, cognitiva e istituzionale, tra le due aree.

Dal punto di vista geografico lo scenario che è emerso ribadisce una forte influenza della componente di prossimità geografica anche su altre componenti che in linea teorica potrebbero essere indipendenti dalla distanza fisica reciproca tra imprese e che, invece, non risultano esserlo.

L'analisi ha mostrato in modo significativo una diversa incidenza a seconda del settore considerato. Nel caso trattato, in particolare, l'ICT che ha mostrato in entrambi i casi analizzati una maggiore concentrazione geografica delle sue imprese, ha evidenziato anche una altrettanta predominanza delle diverse componenti della prossimità rispetto agli due settori caratterizzati da una maggiore dispersione localizzativa d'impresa, nei quali solo alcune di esse sono risultate rilevanti.

## APPENDICE

## Esempio di output di connettività

```

POINT CONNECTIVITY
-----
                                ucinetlog34
Input dataset:
Output connectivity:

                                1 2 3 4 5 6 7 8 9
                                A A A A A A A A A
                                - - - - - - - -
1  AZ-NO-ICT1  0 1 1 2 1 2 3 1 1
2  AZ-NO-ICT2  0 0 1 1 2 3 2 1 1
3  AZ-NO-ICT3  0 0 0 1 1 2 1 1 1
4  AZ-NO-ICT4  0 0 0 0 0 1 1 1 0
5  AZ-NO-ICT5  0 0 0 0 0 1 1 0 1
6  AZ-NO-ICT6  0 0 0 0 0 0 1 0 0
7  AZ-NO-ICT7  0 0 0 0 0 0 0 0 0
8  AZ-NO-ICT8  0 0 0 0 0 0 0 0 0
9  AZ-NO-ICT9  0 0 0 0 0 0 0 0 0

Output actor-by-actor point connectivity matrix saved as dataset PointConnectivity
-----
Running time:  00:00:01
Output generated:  14 gen 20 16:55:11
UCINET 6.689 Copyright (c) 2002-19 Analytic Technologies

```

FONTE: elaborazione degli autori attraverso Ucinet su dati rilevati

## Bibliografia

- Balland P.A. (2012), "Proximity and the evolution of collaboration networks: evidence from research and development projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) industry", *Regional Studies*, 46, pp. 741-756.
- Balland P.A., Boschma R., Frenken K. (2015), "Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics", *Regional Studies*, 49 (6), pp. 907-920. doi.org/10.1080/00343404.2014.883598
- Baptista R., Swann P. (1998), "Do firms in clusters innovate more?", *Research Policy*, 27 (5), pp. 527-542.
- Boschma R.A. (2005), "Proximity and innovation. A critical assessment", *Regional Studies*, 39, pp. 61-74.
- Boschma R.A., Frenken K. (2010), "The spatial evolution of innovation networks. A proximity perspective", in: Boschma R.A. and Martin R. (Eds), *Handbook on Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 120-135.
- Breschi S., Lissoni F. (2009), "Mobility of skilled workers and co-invention networks: an anatomy of localized knowledge flows", *Journal of Economic Geography*, 9, pp. 439-468.
- Capineri C., Celata F., de Vincenzo D., Dini F., Randelli F., Romei F. (2013, a cura di), "Oltre la Globalizzazione. Prossimità", *Memorie Geografiche*, Società di Studi Geografici, Firenze
- Celata F. (2009), *Spazi di produzione. Una prospettiva relazionale*, Giappichelli, Torino.
- Cori B., Corna-Pellegrini G., Dematteis G., Pierotti P. (2008), *Geografia Urbana*, Utet, Torino.
- Cassi L., Plunket A. (2012), "Research Collaboration in Co-Inventor Networks: Combining Closure, Bridging and Proximities", *MPRA Paper No. 39481*, University Library of Munich, Munich.
- Fuschi M. (2012), "Città e globalizzazione: circolarità di rapporti e dimensione territoriale", *Memorie Geografiche*, 9, pp. 253-261.
- Geerts A., Leten B., Belderbos R., Van Looy B. (2018), "Does Spatial Ambidexterity Pay Off? On the Benefits of Geographic Proximity Between Technology Exploitation and Exploration", *The Journal of Innovation Management*, 35 (2), pp. 151-163.
- Gemmiti R. (2013), "Geografia economica e città. Il senso di alcune specificità", *Rivista Geografica Italiana*, 122, pp. 273-282
- Gertler M.S. (1995), "'Being there': proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies", *Economic Geography*, 71, pp. 1-26.
- Giuliani E. (2007), "The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry", *Journal of Economic Geography*, 7, pp. 139-168.
- Giuliani E., Bell M. (2005), "The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster", *Research Policy*, 34, pp. 47-68.
- Hardeman S., Frenken K., Nomaler Ö., Ter Wal A. (2012), "A proximity approach to territorial science systems". Paper presented at the *Eurolio Conference on 'Geography of Innovation'*, Saint-Etienne, France, 24-26 January 2012.
- Hoekman J., Frenken K., Van Oort F. (2009), "The geography of collaborative knowledge production in Europe", *Annals of Regional Science*, 43, pp. 721-738.
- Krugman P. (1991), *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Martellato D., Sforzi F. (1990), *Studio sui sistemi urbani*, FrancoAngeli, Milano.
- Martinus k., Sigler T.J. (2018), "Global city clusters: theorizing spatial and non-spatial proximity in inter-urban firm networks", *Regional Studies*, 52(8), pp. 1041-1052. doi.org/10.1080/00343404.2017.1314457
- McCann B.T., Reuer J.-J., Lahiri N. (2016), "Agglomeration and the choice between acquisitions and alliances: an

- information economics perspective”, *Strategic Management Journal*, 37, pp. 1085-1106.  
doi.org/10.1002/smj.2387
- Narula R., Santangelo G.D. (2009), “Location, collocation and R&D alliances in the European ICT industry”, *Research Policy*, 38 (2), pp. 393-403.
- Nooteboom B. (1999), “Innovation, learning and industrial organisation”, *Cambridge Journal of Economics*, 23, pp. 127-150.
- Nooteboom B., Van Haverbeke W., Duysters G., Gilsing V., Van Den Oord A. (2007), “Optimal cognitive distance and absorptive capacity”, *Research Policy*, 36, pp. 1016-1034.
- Pecqueur B., Koop K. (2020), *Territorial resources, proximity economics and new urban dynamics: the case of the city of Grenoble*, in: Dissart J.C., Seigneuret N (a cura di), *Local Resources, Territorial Development and Well-being*, Edward Elgar Publishing, London.
- Ponds R., Van Oort F.G., Frenken K. (2010), “Innovation, spillovers and university–industry collaboration: an extended knowledge production function approach”, *Journal of Economic Geography*, 10, pp. 231-255.  
doi.org/10.1093/jeg/lbp036
- Porter M.E. (1998a), *On Competition*, Harvard Business School Press: Cambridge, MA.
- Porter M.E. (1998b), “Clusters and the new economics of competition”, *Harvard Business Review*, 76 (6), pp. 77-90.
- Rammer C., Knut Blind J.K (2020), “Knowledge proximity and firm innovation: A microgeographic analysis for Berlin”, *Urban Studies*, 57 (5), pp. 996–1014.
- Rullani V. (1994), *Il valore della conoscenza*, Franco Angeli, Milano.
- Salvini A. (2005), *L'analisi delle reti sociali. Risorse e meccanismi*, PLUS, Pisa.
- Scott J. (1997), *L'analisi delle reti sociali*, Carocci, Roma.
- Scott J. (2000), *Social Network Analysis. A Handbook*, Sage, London.
- Scott J., Wasserman S., Carrington P.J. (2005), *Models and methods in Social Network Analysis*, University Press, Cambridge.
- Singh J. (2005), “Collaborative networks as determinants of knowledge diffusion patterns”, *Management Science*, 51, pp. 756-770.
- Ter Wal A.L.J., Boschma R.A. (2009), “Applying social network analysis in economic geography: theoretical and methodological issues”, *Annals of Regional Science* 43, pp. 739-756.
- Uzzi B. (1996), “The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect”, *American Sociological Review*, 61, pp. 674-698.