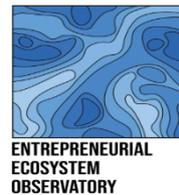
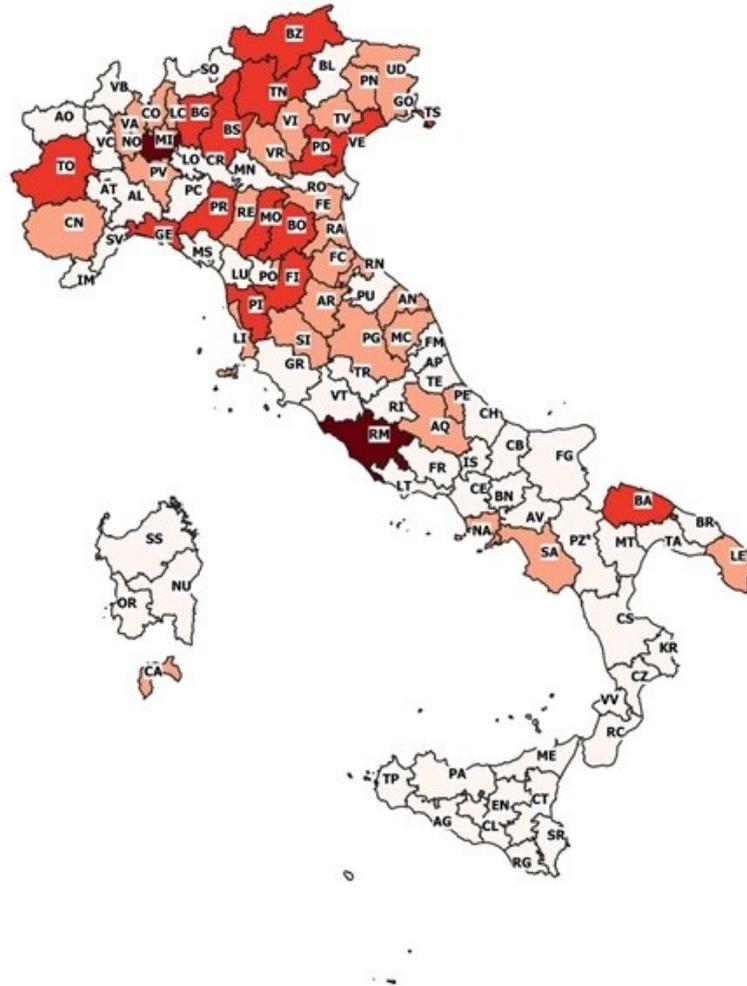


# Gli ecosistemi imprenditoriali Italiani: Un'analisi comparativa a livello provinciale<sup>1</sup>

Leonardo Mazzoni, Massimo Riccaboni, Erik Stam



<sup>1</sup> Commenti ed osservazioni sono benvenute. L'indirizzo di riferimento è: [leonardo.mazzoni@imtlucca.it](mailto:leonardo.mazzoni@imtlucca.it)

## EXECUTIVE SUMMARY/ABSTRACT

Il report ha lo scopo di misurare la qualità degli ecosistemi imprenditoriali italiani, partendo dal modello di *Entrepreneurial Ecosystem Index* di [Stam and van der Ven \(2021\)](#) testato su 273 regioni europee (NUTS-2) da [Leendertse e coautori \(2021\)](#).

Il modello, attraverso una prospettiva di analisi caratteristica dei “sistemi complessi”, quantifica con varie proxy i dieci elementi che compongono l’ *Entrepreneurial Ecosystem Index*. Territori con un ecosistema imprenditoriale avanzato offrono le condizioni necessarie per lo sviluppo di imprenditorialità ad alto valore aggiunto, un canale importante per la promozione dello sviluppo economico locale. A tale fine l’indice di Entrepreneurial Ecosystem viene messo in relazione con un indicatore di output del sistema (numero di startup innovative).

Sulla base di questo approccio ci proponiamo di mappare gli ecosistemi imprenditoriali delle province italiane adattando le basi dati e la proxy utilizzate ad un’unità d’analisi su scala territoriale più fine.

Dall’analisi emerge come Milano, Roma e Bologna siano le province con un ecosistema più sviluppato.

L’obiettivo di tale strumento è quello di stimolare un dialogo costruttivo con i policymakers e addetti ai lavori interessati al tema, per favorire una diagnosi e monitoraggio degli ecosistemi con (i) un modello teorico robusto e (ii) banche dati affidabili, comparabili e aperte.

## 1. Introduzione

Negli ultimi decenni l'imprenditorialità è divenuta oggetto di un ampio dibattito sulle traiettorie innovative e capacità di generare valore aggiunto in Europa e nel mondo.

Nel dopoguerra le capacità di convertire i risultati scientifici in innovazioni funzionali per il sistema produttivo era un'attività a forte appannaggio Statale. Con il passaggio ad un'economia maggiormente orientata al mercato, il ruolo delle imprese e la crescente importanza dell'eterogeneità dei sistemi locali furono visti non più come "vincoli teorici" ma come elementi focali per spiegare le dinamiche dell'innovazione. In particolare, le imprese nella loro complessa architettura cognitiva e nel rapporto con ambiente competitivo esterno e con le proprie relazioni con istituzioni e enti di R&S, hanno progressivamente ricoperto il ruolo di driver di sviluppo socio-economico ed espressione territoriale di competenze e conoscenze.

Questa prospettiva ha spinto ricercatori ed analisti a domandarsi quali fossero le dinamiche proprie dell'imprenditorialità, ovvero a tentare di modellare la complessa relazione tra fattori abilitanti a livello territoriale e la nascita di nuove imprese con alto valore aggiunto (ad esempio in termini di innovazione e crescita occupazionale). Iniziative imprenditoriali, concentrate in precisi luoghi geografici, sono divenute in alcuni casi storie di un successo talmente profondo da mutare la morfologica socio-tecno-economica dei territori dove sono nate. Si pensi al caso eclatante della Silicon Valley o quelli più sorprendenti di Israele ed Estonia, dove sono nate start-up tra le più innovative al mondo. Questo risultato va letto come la conseguenza dell'azione congiunta di un'intensa rete di attori e di strategie di policy oculte con una *vision* di lungo periodo, come abbondantemente descritto dalla letteratura sui sistemi dell'innovazione.

La letteratura che da circa vent'anni si occupa di analizzare l'imprenditorialità in relazione al contesto, ha sviluppato una nuova dimensione d'analisi partendo dal concetto di "*complex adaptive systems*". Un sistema complesso mette in relazione come in un ecosistema naturale tutti gli elementi per spiegare l'emergere di fenomeni, adottando alcuni principi come: non-linearità delle relazioni tra gli attori, funzioni distribuite in maniera non uniforme, apertura e mutamento costante del sistema, difficoltà nella scomposizione del sistema in parti autonome (data la sua forte interdipendenza). La metafora biologica ha portato a definire tali sistemi come "ecosistemi imprenditoriali" per la loro capacità di spiegare l'emergere di imprenditorialità di successo avvenisse in determinati luoghi, dotati di una serie di elementi distintivi in merito a apparato istituzionale, livello di connessioni, cultura d'impresa, capitali pazienti, servizi dedicati alle imprese e talento. Nonostante il numero crescente di studiosi che inquadrano l'imprenditorialità come un fenomeno racchiuso in ecosistemi, la mancanza di una teoria di riferimento e la diversità degli approcci utilizzati hanno prodotto un alone di incertezza intorno al significato stesso di ecosistema. L'assenza di un quadro teorico condiviso ha successivamente prodotto due concause che hanno determinato la scarsa adozione del concetto di ecosistema imprenditoriale come strumento di policy, in particolare di diagnosi e monitoraggio.

La prima è l'identificazione di elementi rilevanti ai fini della definizione dello stesso. Data la difficoltà nel definire un sistema complesso, sono stati spesso sovrapposti attori, norme e

comportamenti, senza un ordine logico causale capace di spiegare il collegamento tra ecosistema imprenditoriale e sviluppo economico.

Questo a sua volta ha generato una difficoltà nel tradurre gli elementi identificati in metriche quantitative comparabili, un dato che ha limitato la comprensione dell'evoluzione del fenomeno in contesti diversi, ad esempio in Paesi mediterranei e del nord Europa. La quantificazione del fenomeno è stata arrestata anche dalla mancanza di banche dati armonizzate a livello europeo specializzate sul tema.

Il gruppo di ricerca di *Entrepreneurship Ecosystems* dell'Università di Utrecht (che da anni si occupa del tema) ha recentemente realizzato un indice di ecosistema imprenditoriale allo scopo di colmare il gap teorico ed empirico sopra descritto. In seguito ad una definizione del quadro teorico e delle relazioni causali tra gli elementi propri di un ecosistema imprenditoriale, sono stati identificate le metriche più adeguate a misurare ogni aspetto singolarmente e a livello aggregato. L'indice è stato recentemente testato con successo in 273 regioni NUTS-2 di 28 paesi Europei ([Leendertse et al., 2021](#)).

Con questo report ci proponiamo di applicare tale indice al territorio Italiano, misurando la qualità imprenditoriale di 105 province (livello NUTS-3), allo scopo di produrre uno strumento a grana fine per stimolare il dialogo con policymakers e addetti ai lavori interessati al tema.

## 2. Indice Ecosistema imprenditoriale. Approccio e teoria di riferimento

Il framework teorico di riferimento riguarda l'identificazione degli elementi propri di un ecosistema imprenditoriale, dei "layer" sui quali sono organizzati e della relazione con lo sviluppo economico.

Il modello strutturato dalla Scuola di Utrecht è composto da 10 elementi (Istituzioni formali, Cultura imprenditoriale, Networks, Infrastrutture fisiche e digitali, Potenziale di mercato, Servizi alle imprese, Talento e formazione, Nuova conoscenza, Leadership, Finanza Innovativa) ([Stam and van der Ven, 2021](#)). Di seguito una breve descrizione di ogni elemento.

### *Contesto Istituzionale*

1. *Istituzioni formali*. Le istituzioni rappresentano le "regole del gioco", ovvero le norme e leggi che disciplinano la vita sociale ed economica di un Paese. Qualità della governance, bassa corruzione, pratiche di avvio di un business "snelle" sono esempi di istituzioni che facilitano la creazione di un nuovo business.

2. *Cultura imprenditoriale*. La cultura imprenditoriale, come istituzione informale, rappresenta il valore attribuito all'essere imprenditore (l'aspirazione di creare un nuovo business) e soprattutto la diffusione del fenomeno in un dato contesto.

3. *Networks*. Reti di attori ben connesse facilitano la creazione di sistemi innovativi performanti per la diffusione di informazioni strategiche. Si pensi alla cooperazione in progetti innovativi di R&S come canali privilegiati di scambio di conoscenza.

### *Dotazioni di Risorse*

4. *Infrastrutture fisiche e digitali*. Nell'odierno panorama economico le infrastrutture sono fondamentali per mettere in connessione attori innovativi. Strade scorrevoli, aeroporti ben organizzati, trasporto pubblico efficiente sono elementi chiave, così come le dotazioni digitali che sono equiparabili ad autostrade dell'informazione (ad esempio connessioni più lente rallentano processi di business organizzativi e relativi alle operations).

5. *Potenziale di mercato*. Oggi si parla spesso di startup "*digital born*", cioè nuove imprese nate per operare direttamente sul mercato globale. Rimane vero che specialmente nelle fasi iniziali le nuove imprese si rivolgono a mercati locali ed una buon potere d'acquisto di potenziali clienti è cruciale per stabilire delle basi solide.

6. *Servizi alle imprese*. La presenza di imprese di servizi (consulenza di mercato e giuridica ad esempio) sono fattori abilitanti fondamentali per creare un ambiente imprenditoriale fertile.

7. *Talento e formazione*. Il capitale umano è un fattore di sviluppo critico nell'era dell'economia della conoscenza. Una concentrazione di talenti (si pensi al caso dei laureati STEM) favorisce innovazione ed accesso a nuove conoscenze e mindset imprenditoriali a livello locale

8. *Nuova conoscenza*. Questo elemento, collegato al precedente, rappresenta una vera e propria fonte di nuovi vantaggi competitivi, ormai non solo per le startup nei così detti settori high-tech ma anche per le imprese con caratteristiche artigianali che stanno intraprendendo percorsi di digital transformation.

9. *Leadership*. La leadership territoriale, pur rimanendo un concetto vago da definire, aiuta ad inquadrare le direttrici innovative. Essa può essere intesa come l'insieme della visione e delle azioni intraprese dai leader territoriali da un punto di vista imprenditoriale e scientifico.

10. *Finanza Innovativa*. La disponibilità di fonti di credito orientate al mercato delle startup è un'importante proxy di quanto il territorio basi le sue potenzialità di sviluppo sull'innovazione. Nonostante il Venture Capital sia molto più diffuso in contesti internazionalmente più dinamici (di nuovo il caso della Silicon Valley, Israele ed Estonia), il fenomeno appare in crescita anche all'interno di alcune città Italiane.

Figura 1. Ecosistema Imprenditoriale – Framework Teorico<sup>2</sup>



Fonte: adattamento da Stam e Van der Ven, 2021.

E' possibile argomentare che se i dieci elementi sopra descritti sono ben sviluppati, l'ecosistema imprenditoriale sia in grado di generare risultati concreti non solo da un punto di vista imprenditoriale, ma a cascata per l'intero sistema economico. Ovviamente la relazione inversa, ovvero le condizioni di partenza socio-economiche, ha un'importante ricaduta per lo sviluppo dei 10 elementi (vedi figura 1). Perciò è possibile definire che l'ecosistema imprenditoriale è un vero proprio sistema che si autoalimenta attraverso feedback ed interazioni che aiutano la definizione del rapporto imprenditorialità-territorio come un processo continuo di creazione di nuovo valore.

Quando consideriamo la tipologia di imprenditorialità "desiderata" in termini di aumento dello sviluppo economico collettivo, è utile definire un imprenditorialità ad alto valore aggiunto, ovvero capace di stimolare innovazione, competitività e creazione di nuovi posti

<sup>2</sup> Traduzione degli elementi a cura degli autori

di lavoro. Non tutta l'imprenditorialità è in grado di generare un grado elevato di valore aggiunto. Per questo motivo nella sezione 6 del report, sarà introdotta una categoria di particolare di Startup, le "Startup Innovative" istituite dal D.L. 179/2012<sup>3</sup>.

### 3. Metriche adottate

Per visualizzare la performance di un ecosistema imprenditoriale, i 10 elementi descritti nella sezione precedente sono stati convertiti in indici quantitativi. La scelta delle fonti dati ha seguito tre criteri principali: credibilità, accuratezza e comparabilità (in futuro potrebbe essere aggiunto anche tempestività nell'aggiornamento). In considerazione di ciò ISTAT (in particolare [censimento permanente](#) e [indicatori territoriali per le politiche di sviluppo](#)), e Camere di Commercio Italiane sono state le fonti più utilizzate. L'ecosistema imprenditoriale è stato rappresentato come la somma dei punteggi per ogni elemento. Per ogni elemento è stata considerata normalizzazione rispetto al valore medio, per permettere di osservare gli ecosistemi italiani in maniera uniforme. Perciò un ecosistema imprenditoriale con valore 10 (la somma dei 10 elementi) è un ecosistema che performa esattamente nella media italiana. Al suo interno, valori dei singoli elementi maggiori di 1 stanno a significare performance più alte della media italiana e viceversa<sup>4</sup>.

L'identificazione dei confini geografici di un ecosistema imprenditoriale è difficile in quanto sistemi aperti e comunicanti. Inoltre la presenza di elementi con diverso raggio d'azione geografico (si pensi all'educazione, più orientata al pendolarismo giornaliero e alla finanza innovativa che potrebbe avere un perimetro molto maggiore) rende ancora più complicata una definizione omogenea.

Alla luce di ciò, i dati sono stati collezionati a livello provinciale in 105 province italiane<sup>5</sup>. La scelta dell'unità d'analisi territoriale di livello europeo NUTS-3 è principalmente dipesa dal giusto bilanciamento tra granularità e disponibilità di proxy rilevanti per gli elementi dell'ecosistema.

---

<sup>3</sup> La normazione e codifica dell'innovazione è argomento tutt'ora dibattuto a livello istituzionale e di esperti scientifici del tema, per la difficoltà di stabilire una definizione accolta all'unanime dalle varie comunità di riferimento. Perciò siamo consapevoli dei limiti che presenta questa scelta. Ciononostante le startup innovative rappresentano un'espressione della potenzialità innovativa dei territori per la loro connessione con il mondo della R&S e quindi un utile indicatore da osservare anche a livello aggregato. Inoltre il continuo aggiornamento dei dati da parte di Unioncamere garantisce la possibilità di avere un indice di imprenditorialità ad alto valore aggiunto disponibile liberamente.

<sup>4</sup> Per fornire risultati maggiormente comparabili abbiamo messo un tetto ai valori massimi (4 volte la deviazione standard) per ridurre l'impatto degli outliers. Per gli elementi composti da più di un indicatore si è proceduto con una standardizzazione (media 0 e deviazione standard 1) di tutti i componenti e alla loro somma. I dati sono stati collezionati su annualità diverse (a seconda della disponibilità) e, dove possibile, valori medi di più annualità sono stati adottati per i seguenti elementi, data la loro struttura meno variabile nel tempo: Istituzioni formali, Cultura imprenditoriale, Networks, Potenziale di mercato, Servizi alle imprese.

<sup>5</sup> 6 province sono state escluse per l'assenza della quasi totalità degli indicatori, a causa della loro recente introduzione o soppressione (per accorpamento). Le province in questione appartengono a Sardegna e Puglia: Carbonia-Iglesias, Medio Campidano, Ogliastra, Olbia-Tempio and Sud Sardegna e Barletta-Andria-Trani.

La tabella 1 riporta gli indicatori utilizzati per ogni elemento e le fonti dalle quali sono stati presi i dati.

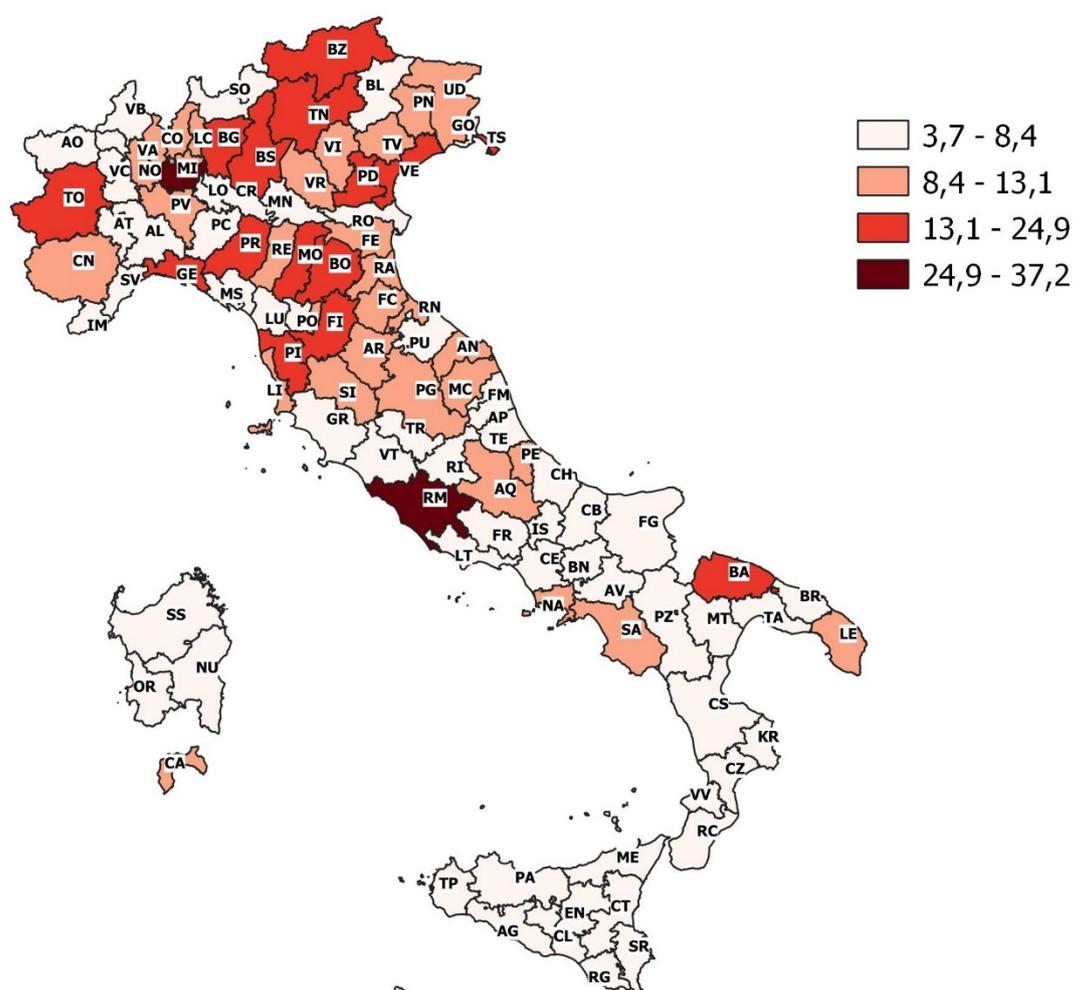
*Tabella 1. Indicatori di Ecosistema Imprenditoriale*

Elemento	Indicatore	Fonte	Annualità
ISTITUZIONI FORMALI	Indicatore di qualità istituzionale costruito sul framework proposto dal World Governance Indicator (WGI)	<a href="https://sites.google.com/site/institutionalqualityindex/dataset">sites.google.com/site/institutionalqualityindex/dataset</a> (Nifo e Vecchione, 2014)	Valori Medi tra il 2015 e il 2018
CULTURA IMPRENDITORIALE	Numero di nuove imprese pro capite (escluso ditte individuali)	Camere di Commercio Italiane	Valori medi tra il 2015 e il 2019
NETWORKS	Numero di contratti di rete ("rete contratto") in base al d.l. 5 del 10 Febbraio 2009	Camere di Commercio Italiane	Valori totali dal 2010 al 2020
INFRASTRUTTURE FISICHE E DIGITALI	Indice di accessibilità verso i nodi urbani e logistici	ISTAT	2013
	Velocità del trasporto pubblico nei capoluoghi di provincia	ISTAT	2017
	Penetrazione della banda ultra-larga	ISTAT	2017
FINANZA INNOVATIVA	Numero di imprese con almeno 3 addetti che si sono affidate fonti di finanziamento Venture Capital e/o private equity	ISTAT	2018
	Numero di imprese con almeno 3 addetti che si sono affidate fonti di finanziamento Crowdfunding	ISTAT	2018
	Numero di imprese con almeno 3 addetti che si sono affidate fonti di finanziamento project finance	ISTAT	2018
LEADERSHIP	Numero di coordinatori di progetti europei H2020 pro capite	CORDIS Database	Valori totali dal 2014 al 2019
TALENTO E FORMAZIONE	Percentuale della popolazione che ha conseguito titolo di studio terziario	ISTAT	2018
	Percentuale della popolazione con un Dottorato di ricerca	ISTAT	2018
	Imprese attive con almeno 10 addetti impegnate in attività di formazione non obbligatorie	ISTAT	2018
	Imprese attive con almeno 10 addetti che hanno investito in tecnologie digitali	ISTAT	2018
NUOVA CONOSCENZA	Percentuale di imprese che hanno condotto attività di R&S intra-muros	ISTAT	2018
POTENZIALE DI MERCATO	PIL pro capite	EUROSTAT	2017
SERVIZI ALLE IMPRESE	Percentuale di imprese attive nei servizi alle imprese ad alta intensità di conoscenza	Camere di Commercio Italiane	Valori medi dal 2015 al 2019

## 4. Risultati

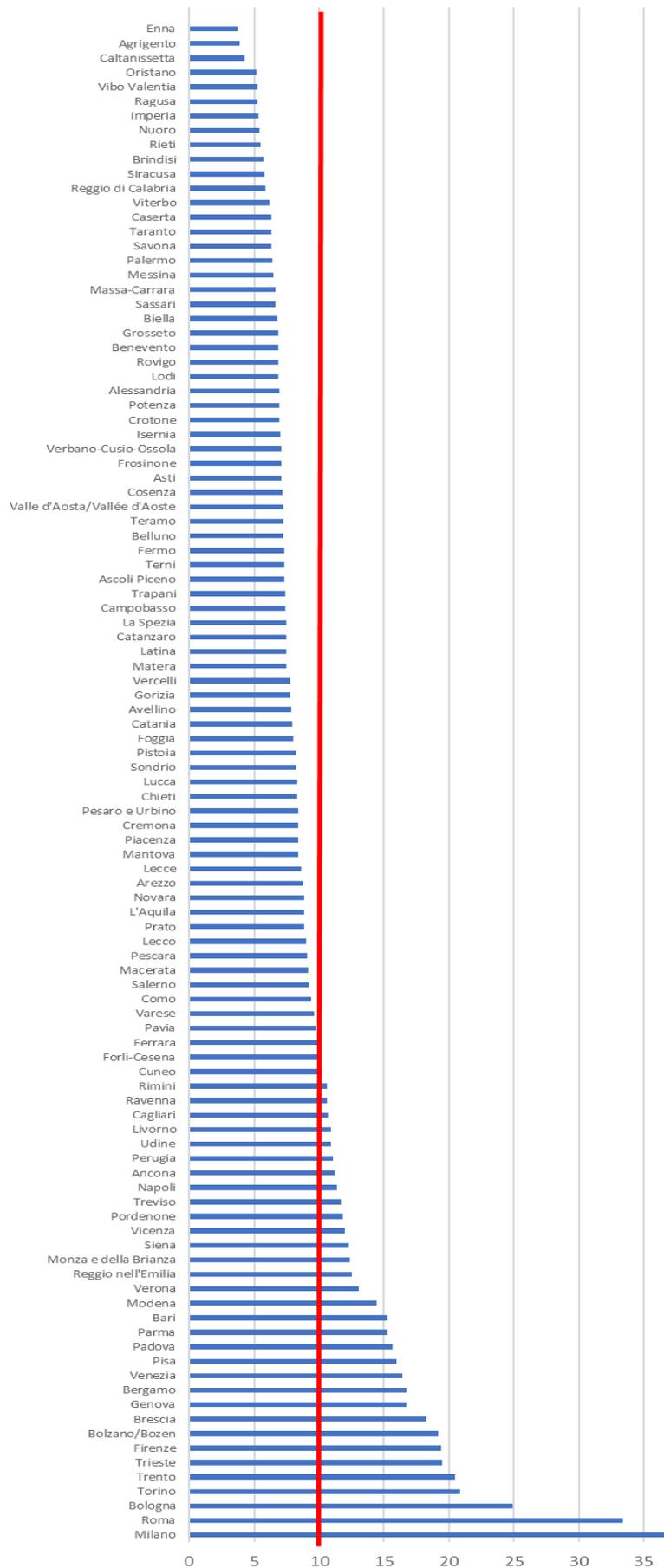
I risultati della mappatura a livello provinciale mostrano un quadro ben definito a livello territoriale, come evidenziato dalla figura 2 e 3. Senza sorpresa, Milano e Roma sono le province che mostrano un ecosistema imprenditoriale più elevato, rispettivamente con uno score totale di 37 e 33. Nel secondo cluster si trovano province come Bologna, Torino, Trento, Bolzano, Firenze, Trieste e Brescia. La colorazione della mappa assume una sfumatura via via più chiara scendendo a sud (con l'eccezione di Bari), marcando una netta divisione tra nord, centro e sud. Quest'ultimo registra molti valori al di sotto della media specialmente nelle isole.

Figura 2. Indice Ecosistema imprenditoriale a livello provinciale<sup>6</sup>



<sup>6</sup> I cluster riportati nella legenda sono stati realizzati attraverso *Jenks natural breaks* che raggruppa i valori in base alla minor varianza intra-cluster.

Figura 3. Indice Ecosistema imprenditoriale. Scostamento dalla media

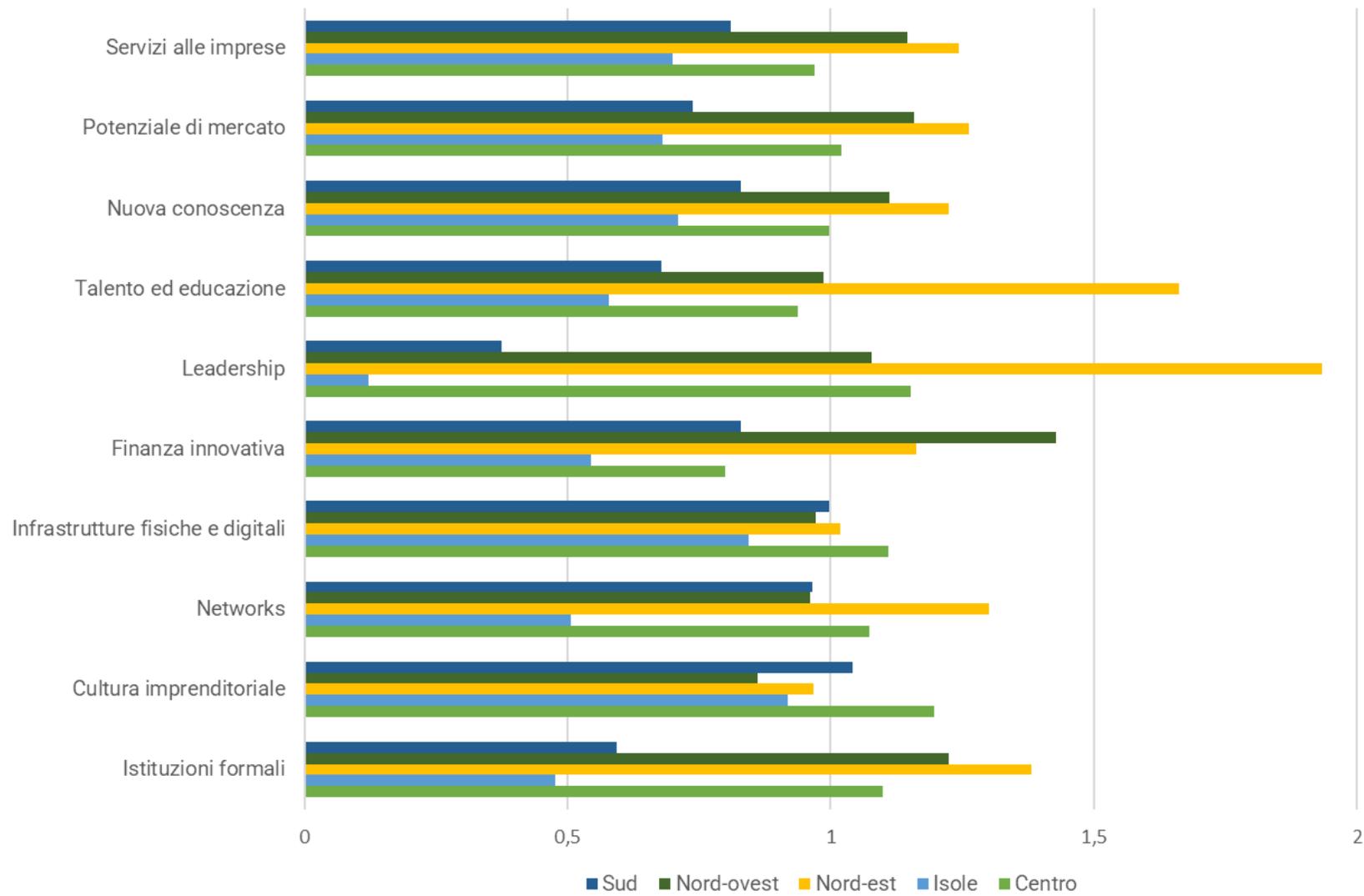


Analizzando le singole dimensioni (mappe in appendice), è possibile osservare la distribuzione dei singoli elementi a livello provinciale. Emergono alcuni pattern interessanti, come la concentrazione dei valori più alti delle Istituzioni formali nel nord-est, nell'Emilia Romagna e nelle Marche. La Cultura Imprenditoriale registra valori più alti al centro e nelle province tirreniche del sud. I Networks vedono tre poli principali nelle province di Milano, Roma e Bari. Se da un lato le Infrastrutture sono distribuite in modo abbastanza eterogeneo, la Leadership è polarizzata la nord, mentre la Finanza Innovativa è clusterizzata in circa venti province distribuite tra nord, centro nord, Campania e Puglia. Per ciò che concerne Servizi alle imprese, Potenziale di Mercato e Nuova Conoscenza il divario tra nord e sud appare netto, il Talento e formazione appaiono concentrati nelle province di Milano, Roma e Bologna, per la presenza di un sistema universitario motore di molte relazioni innovative. In termini regionali Trentino, Emilia Romagna, Friuli e Lombardia sono le 4 regioni a registrare la media più alta (nel caso del Trentino e del Friuli per la presenza di poche, ma dinamiche province). Considerando i singoli elementi che compongono l'indice, il Trentino registra la media migliore per ben 4 elementi su 10 (istituzioni formali, Finanza Innovativa e Leadership e Potenziale di Mercato) (si veda la tabella 2).

Tabella 2. Indice Ecosistema imprenditoriale. Medie Regionali

Regione	Istituzioni formali	Cultura imprenditoriale	Networks	Infrastrutture fisiche e digitali	Finanza innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova conoscenza	Potenziale di mercato	Servizi alle imprese	Indice Ecosistema
ABRUZZO	0,95	1,17	1,14	0,81	0,13	0,49	0,94	0,84	0,94	0,97	8,39
BASILICATA	0,65	0,98	0,55	1,37	0,17	0,53	0,63	0,78	0,80	0,76	7,22
CALABRIA	0,21	0,77	0,39	1,51	0,43	0,19	0,84	0,80	0,65	0,76	6,55
CAMPANIA	0,57	1,19	1,53	0,51	1,22	0,38	0,57	0,92	0,68	0,77	8,33
EMILIA-ROMAGNA	1,28	1,04	1,15	1,26	0,75	1,86	1,87	1,28	1,29	1,21	12,97
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,45	0,74	1,38	0,81	0,34	1,81	2,34	1,17	1,16	1,31	12,51
LAZIO	0,79	1,26	1,84	0,69	2,11	1,16	1,37	0,91	0,92	0,89	11,92
LIGURIA	1,03	0,92	0,50	0,83	0,15	1,85	0,82	0,83	1,10	0,93	8,97
LOMBARDIA	1,31	0,90	1,28	1,04	2,23	1,10	1,25	1,26	1,21	1,29	12,86
MARCHE	1,31	0,96	0,75	0,96	0,26	0,62	0,66	1,06	1,00	1,11	8,69
MOLISE	0,62	1,19	0,21	0,67	0,90	0,61	0,59	0,77	0,77	0,89	7,21
PIEMONTE	1,19	0,78	0,79	0,98	1,03	0,72	0,71	1,10	1,07	1,07	9,45
PUGLIA	0,67	1,03	1,31	1,10	1,62	0,31	0,48	0,81	0,69	0,76	8,79
SARDEGNA	0,77	1,10	0,53	1,26	0,11	0,23	0,83	0,75	0,76	0,65	6,97
SICILIA	0,35	0,84	0,50	0,66	0,74	0,07	0,47	0,69	0,64	0,72	5,68
TOSCANA	1,14	1,31	0,88	1,37	0,51	1,48	0,88	1,04	1,10	0,93	10,63
TRENTINO-ALTO ADIGE/SÜDTIROL	1,50	1,00	0,86	1,30	5,60	4,30	1,44	1,07	1,57	1,19	19,82
UMBRIA	1,16	1,06	0,92	1,21	0,34	0,83	0,86	0,85	0,94	1,02	9,20
VALLE D'AOSTA/ VALLÉE D'AOSTE	1,18	0,85	0,35	0,66	0,00	0,54	0,74	0,54	1,43	0,94	7,23
VENETO	1,44	1,00	1,58	0,75	0,90	1,43	1,07	1,23	1,20	1,26	11,86

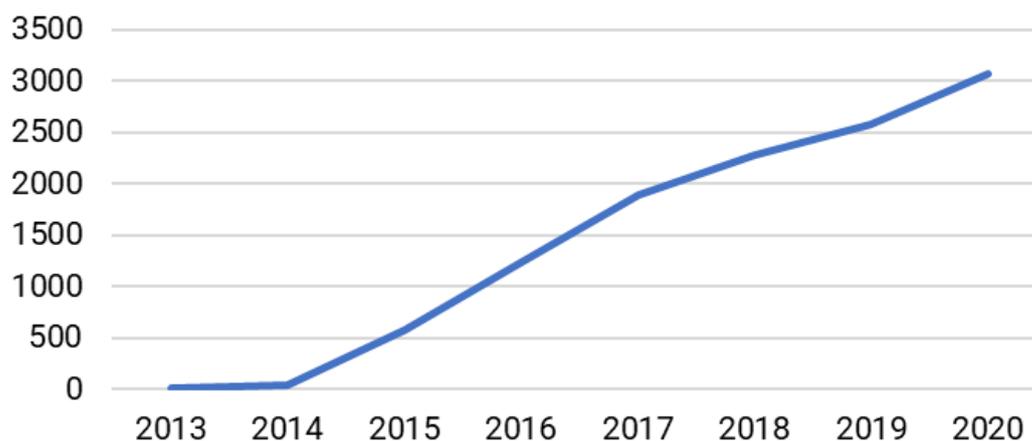
Figura 4. Media di ogni elemento per area geografica



## 5. Misurare l'imprenditorialità ad alto valore aggiunto

Nonostante le difficoltà nel dare una definizione univoca di imprenditorialità ad alto valore aggiunto (si veda la nota 2 in merito) sono state considerate le Startup Innovative come output di (potenziale) valore aggiunto per la loro capacità di contribuire all'innovazione a livello locale. Sono state considerate 7997 startup innovative fondate dal 2016 al 2019.

Figura 5. Numero di Startup Innovative per anno



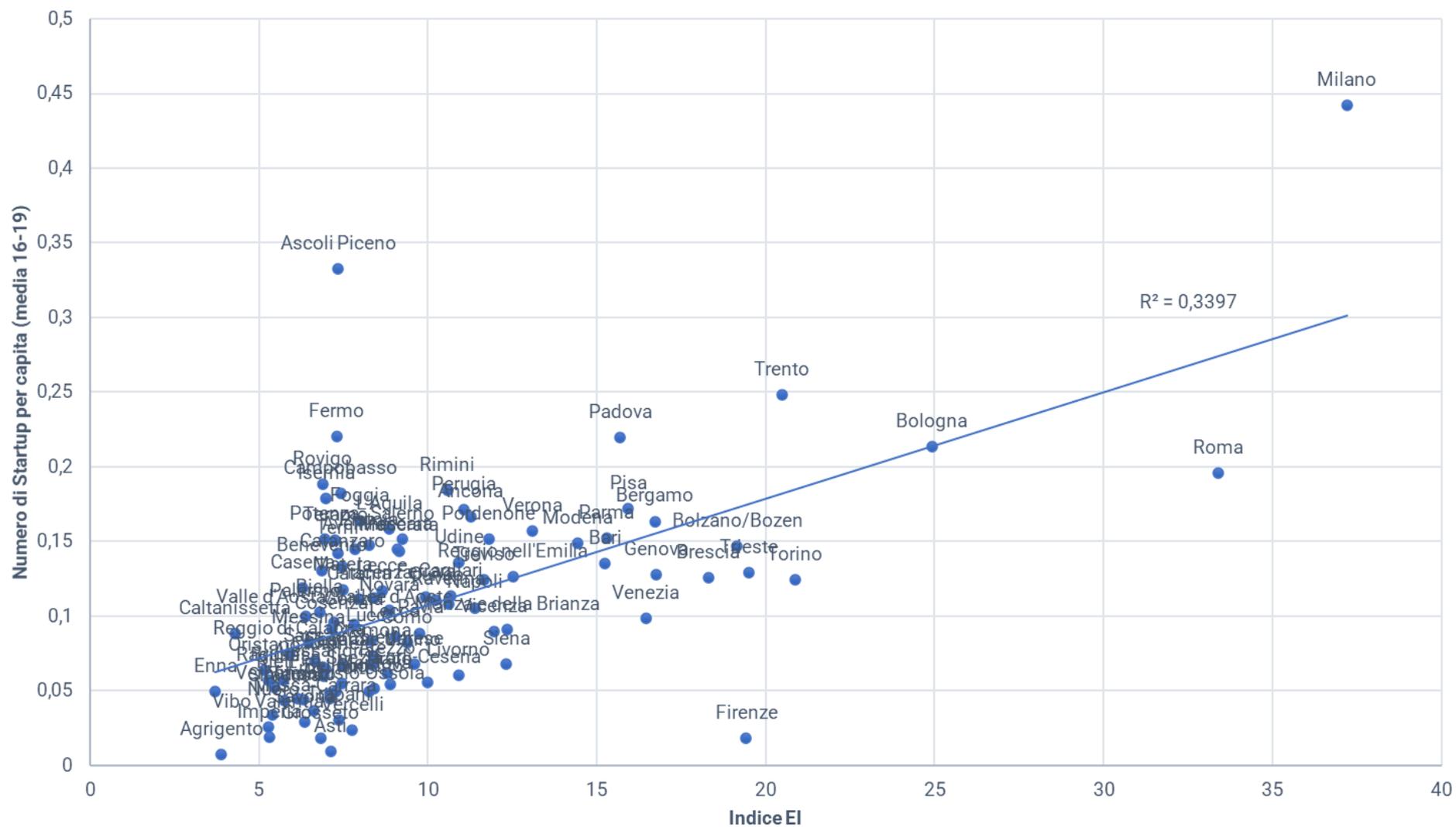
Abbiamo testato con una semplice correlazione la capacità dell'indice prodotto di spiegare l'emergenza del fenomeno ed è possibile osservare una relazione positiva tra l'indice di Ecosistema imprenditoriale e la prevalenza di startup pro capite (figura 6).

Nonostante la relazione positiva è interessante osservare due casi opposti di *outliers*:

- Ascoli Piceno con un basso EI ma con un relativamente alto numero di startup innovative pro capite
- Firenze con un alto valore di EI, ma con un relativamente basso numero di startup innovative

Questi due casi sono emblematici per comprendere i meccanismi di influenza reciproca tra outcome ed ecosistema. Analizzare in profondità i due *case studies* potrebbe essere molto proficuo per stimolare ulteriormente il dibattito sulle relazioni causali ed il funzionamento di feedback in sistemi complessi (come può essere un ecosistema imprenditoriale a causa dell'assenza di confini definiti e la presenza di elementi fortemente mutevoli nel tempo).

Figura 6. Relazione tra indice di ecosistema imprenditoriale e la presenza di startup innovative



## 6. Conclusioni

L'applicazione di un indice di Ecosistema imprenditoriale basato su elementi precisi, le relative relazioni causali e proxy quantitative validate a livello internazionale, ha reso possibile un primo confronto territoriale a grana fine (NUTS-3). Senza sorprese sono emerse Milano, Roma e Bologna come province più dinamiche con la conferma di un importante divario generale tra nord e sud Italia.

L'obiettivo di tale indice è quello di favorire un processo di "collective learning" basato su dati comparabili e singoli elementi, per permettere ai policymakers di osservare e comprendere il fenomeno a livello locale. Alla luce di questo, è possibile estrarre spaccati provinciali che possono essere completati da specifici elementi contestuali (ad esempio business leaders, università, centri di trasferimento tecnologico), per offrire indicazioni utili sullo stato di salute di un ecosistema imprenditoriale. Questo strumento permette infatti di fare una diagnosi provinciale sullo status dei singoli elementi che compongono un ecosistema imprenditoriale, per permettere interventi mirati in considerazione delle sfide (spesso uniche) che ogni territorio dovrà affrontare (come rappresentato nella figura 7).

Figura 7. Ciclo di politiche per l'imprenditorialità attraverso l'indice di ecosistema imprenditoriale



In appendice sono stati inseriti i valori di tutti e 10 gli indici per ognuna delle 105 province considerate nello studio. Per ogni indice sono stati riportati tre colori in stile "cruscotto

semaforico” per indicare valori sotto la media (rosso), in media (arancione), sopra la media (verde) (tabella 3). In questo modo è possibile a colpo d’occhio valutare con più attenzione i singoli elementi più critici e più sviluppati.

Sebbene tale indice sia oggetto di continuo studio e approfondimento da parte della Scuola di Utrecht sugli Ecosistemi imprenditoriali e dal presente team di ricerca, gli indicatori ottenuti non possono sostituirsi ad analisi specifiche di sistemi complessi, all’interno delle quali elementi contestuali fanno emergere relazioni apparentemente non evidenti.

Infine è necessario sottolineare alcuni punti di ulteriore sviluppo a partire dagli attuali limiti della ricerca:

- Le relazioni tra i singoli elementi sono oggetto di dibattito e analisi di network saranno necessarie per comprendere possibili influenze reciproche anche tra i due layer dotazioni di risorse e contesto istituzionale
- Attualmente i dati sono riportati in diverse annualità a causa della disponibilità degli stessi. L’obiettivo futuro è quello di uniformare le annualità per avere indice comparabile nel tempo e permettere un monitoraggio continuo.
- Nuove proxy (anche derivate dai siti web) possono essere testate ed eventualmente inserite nel modello, tenendo conto dei principi di comparabilità e affidabilità
- La misura di imprenditorialità ad alto valore aggiunto potrà essere raffinata includendo anche scale-ups, high-growth startups (es. nuove imprese con crescita occupazionale maggiore del 20% negli ultimi 3 anni) o dati sulle exit dei fondi di Venture Capital

## APPENDICE

Tabella 3. Indice Ecosistema imprenditoriale. Diagnosi dei singoli elementi

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese	Indice Ecosistema
Milano	LOMBARDIA	1,28	1,92	5,30	1,63	10,10	4,76	6,31	1,50	2,06	2,35	37,20
Roma	LAZIO	1,16	1,76	5,30	1,44	10,10	4,68	4,78	1,21	1,42	1,54	33,39
Bologna	EMILIA-ROMAGNA	1,24	1,08	2,58	1,26	2,15	5,73	6,46	1,33	1,53	1,56	24,93
Torino	PIEMONTE	1,10	0,94	2,39	1,09	6,64	2,65	1,87	1,30	1,23	1,66	20,86
Trento	TRENTINO-ALTO ADIGE/SÜDTIROL	1,68	0,92	1,10	1,47	3,27	6,55	1,79	1,23	1,41	1,08	20,49
Trieste	FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,59	0,71	0,74	0,95	0,00	5,83	5,95	0,90	1,30	1,53	19,50
Firenze	TOSCANA	1,42	2,93	2,11	1,06	2,15	3,09	2,53	1,43	1,41	1,29	19,42
Bolzano/Bozen	TRENTINO-ALTO ADIGE/SÜDTIROL	1,33	1,07	0,62	1,13	7,93	2,05	1,10	0,91	1,73	1,31	19,16
Brescia	LOMBARDIA	1,25	1,08	2,14	1,27	7,15	0,57	0,58	1,44	1,27	1,56	18,29
Genova	LIGURIA	1,09	0,89	0,94	1,02	0,60	6,69	1,87	0,99	1,33	1,33	16,74
Bergamo	LOMBARDIA	1,35	0,96	1,68	0,76	6,72	0,61	0,81	1,22	1,24	1,38	16,73
Venezia	VENETO	1,46	0,96	2,03	1,05	1,64	4,26	1,14	1,04	1,18	1,69	16,46
Pisa	TOSCANA	1,22	1,13	1,04	0,82	0,00	6,89	1,30	1,26	1,18	1,09	15,93
Padova	VENETO	1,47	1,15	2,10	0,47	1,12	3,67	1,80	1,22	1,28	1,42	15,70
Parma	EMILIA-ROMAGNA	1,40	1,12	1,00	1,21	0,69	3,15	2,59	1,27	1,41	1,45	15,29
Bari	PUGLIA	0,78	1,24	3,57	0,84	4,65	0,44	0,89	1,14	0,80	0,91	15,25
Modena	EMILIA-ROMAGNA	1,28	1,23	1,49	1,69	0,52	2,01	1,50	1,78	1,47	1,45	14,43
Verona	VENETO	1,41	1,17	2,08	0,86	0,78	1,25	1,78	1,19	1,29	1,26	13,08
Reggio nell'Emilia	EMILIA-ROMAGNA	1,29	1,10	0,97	1,25	0,43	2,75	0,67	1,53	1,35	1,18	12,53
Monza e della Brianza	LOMBARDIA	1,38	0,98	1,24	0,48	1,64	0,94	1,68	1,22	1,16	1,64	12,35
Siena	TOSCANA	1,13	1,12	0,99	1,13	0,26	2,80	1,77	1,07	1,19	0,86	12,33
Vicenza	VENETO	1,45	0,99	1,73	0,51	1,55	0,47	0,96	1,70	1,28	1,32	11,96

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese	Indice Ecosistema
Pordenone	FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,37	0,77	1,64	0,94	1,03	0,44	1,44	1,77	1,15	1,25	11,81
Treviso	VENETO	1,56	1,05	2,18	0,44	1,21	0,19	0,86	1,62	1,22	1,32	11,65
Napoli	CAMPANIA	0,35	1,14	3,10	0,59	2,24	0,67	0,68	0,96	0,73	0,95	11,40
Ancona	MARCHE	1,47	0,93	1,07	0,88	0,95	1,16	1,26	1,20	1,13	1,23	11,26
Perugia	UMBRIA	1,24	1,05	1,39	1,40	0,69	1,36	0,96	1,06	0,97	0,95	11,07
Udine	FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,32	0,75	2,37	0,66	0,34	0,96	1,02	1,03	1,15	1,32	10,93
Livorno	TOSCANA	1,41	0,96	0,60	4,63	0,00	0,41	0,47	0,53	1,00	0,89	10,91
Cagliari	SARDEGNA	0,76	1,49	0,77	1,69	0,43	0,64	2,16	0,89	0,93	0,90	10,67
Ravenna	EMILIA-ROMAGNA	1,40	0,84	1,13	1,25	1,12	0,09	1,12	1,34	1,21	1,12	10,61
Rimini	EMILIA-ROMAGNA	1,20	1,34	0,85	1,61	0,43	0,60	1,22	1,08	1,13	1,13	10,58
Cuneo	PIEMONTE	1,32	0,92	1,65	1,09	1,21	0,23	0,53	1,20	1,22	0,88	10,24
Forlì-Cesena	EMILIA-ROMAGNA	1,30	0,91	1,03	1,13	0,69	0,26	1,14	1,22	1,22	1,09	9,98
Ferrara	EMILIA-ROMAGNA	1,16	0,84	0,69	0,89	0,69	1,77	1,08	0,89	1,02	0,93	9,95
Pavia	LOMBARDIA	1,12	0,77	0,50	0,68	0,69	2,06	0,97	1,10	0,93	0,94	9,76
Varese	LOMBARDIA	1,39	0,78	0,88	1,05	0,26	0,57	0,91	1,43	1,12	1,22	9,61
Como	LOMBARDIA	1,36	0,84	0,86	0,99	0,00	1,13	0,54	1,21	1,09	1,38	9,40
Salerno	CAMPANIA	0,61	1,24	1,87	0,56	1,29	0,59	0,62	0,98	0,70	0,77	9,24
Macerata	MARCHE	1,44	1,19	0,82	0,82	0,00	0,76	0,96	1,19	0,99	0,97	9,14
Pescara	ABRUZZO	0,80	1,42	1,32	0,79	0,00	0,21	1,32	1,01	0,94	1,29	9,11
Lecco	LOMBARDIA	1,30	0,68	0,56	0,79	0,00	0,81	0,88	1,41	1,16	1,42	9,02
Prato	TOSCANA	1,09	1,57	0,60	1,17	0,26	0,53	0,23	1,31	1,21	0,93	8,88
L'Aquila	ABRUZZO	0,98	0,99	0,90	0,86	0,52	0,68	1,30	0,70	0,94	0,97	8,86
Novara	PIEMONTE	1,27	0,83	0,58	0,99	0,00	0,74	0,70	1,21	1,11	1,41	8,84
Arezzo	TOSCANA	1,22	1,06	0,98	1,15	0,34	0,20	0,51	1,38	1,06	0,88	8,79
Lecce	PUGLIA	0,77	1,04	1,06	1,56	0,95	0,60	0,51	0,76	0,62	0,78	8,65
Mantova	LOMBARDIA	1,45	0,75	0,85	0,80	0,00	0,58	0,51	1,38	1,20	0,90	8,42
Piacenza	EMILIA-ROMAGNA	1,24	0,88	0,57	1,05	0,00	0,36	1,06	1,05	1,21	1,00	8,41
Cremona	LOMBARDIA	1,32	0,72	0,69	0,86	0,00	0,48	0,80	1,32	1,20	0,97	8,37

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese	Indice Ecosistema
Pesaro e Urbino	MARCHE	1,38	0,84	0,72	1,13	0,34	0,19	0,51	1,13	1,01	1,13	8,37
Chieti	ABRUZZO	1,07	1,03	1,43	0,89	0,00	0,62	0,70	0,92	0,99	0,72	8,36
Lucca	TOSCANA	1,22	1,10	0,84	1,11	0,00	0,35	0,75	0,99	1,06	0,90	8,32
Sondrio	LOMBARDIA	1,22	0,60	0,31	2,53	0,26	0,38	0,33	0,83	1,10	0,71	8,27
Pistoia	TOSCANA	0,96	0,72	0,68	0,94	1,81	0,00	0,36	0,91	0,98	0,90	8,26
Foggia	PUGLIA	0,52	1,07	0,59	1,10	2,24	0,17	0,33	0,72	0,67	0,57	7,99
Catania	SICILIA	0,29	0,91	0,87	0,81	2,15	0,22	0,54	0,67	0,69	0,79	7,96
Avellino	CAMPANIA	0,69	1,05	0,76	0,48	1,72	0,33	0,57	0,79	0,69	0,77	7,86
Gorizia	FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,54	0,73	0,76	0,69	0,00	0,00	0,95	0,99	1,04	1,12	7,81
Vercelli	PIEMONTE	1,17	0,68	0,24	0,77	0,00	1,39	0,59	1,08	1,04	0,79	7,77
Matera	BASILICATA	0,64	0,97	0,46	1,71	0,00	0,86	0,62	0,81	0,69	0,71	7,49
Latina	LAZIO	0,67	1,29	1,81	0,25	0,00	0,18	0,69	0,96	0,83	0,78	7,48
Catanzaro	CALABRIA	0,31	0,88	0,39	1,21	0,78	0,19	1,14	0,90	0,76	0,91	7,47
La Spezia	LIGURIA	1,14	1,14	0,37	0,63	0,00	0,16	0,68	1,20	1,13	1,02	7,46
Campobasso	MOLISE	0,60	1,04	0,27	0,62	1,81	0,00	0,59	0,91	0,78	0,80	7,42
Trapani	SICILIA	0,35	0,91	0,46	0,56	2,76	0,00	0,38	0,71	0,60	0,64	7,37
Ascoli Piceno	MARCHE	1,12	1,33	0,55	1,05	0,00	0,00	0,34	0,85	0,94	1,16	7,35
Terni	UMBRIA	1,08	1,06	0,45	1,03	0,00	0,30	0,76	0,65	0,90	1,09	7,33
Fermo	MARCHE	1,14	0,50	0,59	0,93	0,00	0,98	0,22	0,92	0,94	1,09	7,31
Belluno	VENETO	1,42	0,57	0,50	1,02	0,00	0,17	0,47	0,90	1,22	1,01	7,28
Teramo	ABRUZZO	0,96	1,22	0,92	0,72	0,00	0,44	0,46	0,71	0,89	0,92	7,26
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	VALLE D'AOSTA/VALLÉE D'AOSTE	1,18	0,85	0,35	0,66	0,00	0,54	0,74	0,54	1,43	0,94	7,23
Cosenza	CALABRIA	0,40	0,88	0,75	0,90	0,78	0,58	0,69	0,79	0,59	0,78	7,15
Asti	PIEMONTE	1,09	0,72	0,55	0,63	0,43	0,48	0,50	0,99	0,96	0,76	7,12
Frosinone	LAZIO	0,79	1,15	0,84	0,14	0,43	0,70	0,66	0,75	0,84	0,80	7,11
Verbano-Cusio-Ossola	PIEMONTE	1,24	0,60	0,12	2,01	0,00	0,22	0,30	0,63	0,93	1,06	7,09
Isernia	MOLISE	0,63	1,34	0,14	0,71	0,00	1,21	0,60	0,62	0,76	0,98	6,99
Crotone	CALABRIA	0,08	0,83	0,22	3,33	0,00	0,00	0,59	0,65	0,66	0,63	6,98
Potenza	BASILICATA	0,66	0,98	0,65	1,04	0,34	0,19	0,63	0,75	0,90	0,81	6,95

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese	Indice Ecosistema
Alessandria	PIEMONTE	1,08	0,82	0,48	0,64	0,00	0,08	0,68	1,08	1,08	0,96	6,91
Lodi	LOMBARDIA	1,30	0,66	0,33	0,63	0,00	0,30	0,64	1,08	1,00	0,97	6,90
Rovigo	VENETO	1,28	1,10	0,43	0,89	0,00	0,00	0,47	0,96	0,96	0,80	6,89
Benevento	CAMPANIA	0,75	1,32	0,62	0,53	0,86	0,00	0,39	1,03	0,64	0,72	6,86
Grosseto	TOSCANA	0,88	1,18	0,71	1,06	0,26	0,00	0,50	0,72	0,93	0,60	6,83
Biella	PIEMONTE	1,25	0,75	0,30	0,62	0,00	0,00	0,52	1,30	1,02	1,05	6,80
Sassari	SARDEGNA	0,79	1,16	0,56	1,26	0,00	0,28	0,67	0,54	0,74	0,66	6,66
Massa-Carrara	TOSCANA	0,82	1,32	0,26	0,69	0,00	0,53	0,35	0,81	0,93	0,92	6,63
Messina	SICILIA	0,56	0,90	0,35	0,69	0,86	0,22	0,71	0,71	0,68	0,79	6,46
Palermo	SICILIA	0,32	0,69	0,77	0,64	0,86	0,22	0,48	0,71	0,71	0,99	6,39
Savona	LIGURIA	1,16	0,85	0,42	0,71	0,00	0,25	0,43	0,75	1,06	0,73	6,36
Taranto	PUGLIA	0,60	0,88	0,90	1,06	0,26	0,18	0,30	0,63	0,69	0,82	6,32
Caserta	CAMPANIA	0,46	1,18	1,29	0,38	0,00	0,30	0,56	0,83	0,63	0,66	6,29
Viterbo	LAZIO	0,65	1,15	0,84	0,75	0,00	0,22	0,30	0,78	0,80	0,66	6,16
Reggio di Calabria	CALABRIA	0,27	0,62	0,41	1,04	0,34	0,19	0,88	0,78	0,65	0,72	5,90
Siracusa	SICILIA	0,44	0,98	0,50	0,89	0,00	0,00	0,50	0,79	0,72	0,93	5,76
Brindisi	PUGLIA	0,69	0,93	0,42	0,97	0,00	0,17	0,35	0,78	0,68	0,73	5,72
Rieti	LAZIO	0,68	0,95	0,39	0,85	0,00	0,00	0,40	0,84	0,70	0,65	5,47
Nuoro	SARDEGNA	0,66	1,18	0,47	0,98	0,00	0,00	0,21	0,70	0,69	0,52	5,41
Imperia	LIGURIA	0,75	0,79	0,27	0,96	0,00	0,32	0,30	0,39	0,89	0,63	5,31
Ragusa	SICILIA	0,48	1,08	0,72	0,28	0,00	0,00	0,48	0,91	0,67	0,67	5,29
Vibo Valentia	CALABRIA	0,00	0,65	0,18	1,05	0,26	0,00	0,91	0,89	0,58	0,74	5,27
Oristano	SARDEGNA	0,86	0,55	0,31	1,10	0,00	0,00	0,29	0,86	0,69	0,50	5,15
Caltanissetta	SICILIA	0,17	0,80	0,28	0,66	0,00	0,00	0,47	0,67	0,57	0,68	4,29
Agrigento	SICILIA	0,24	0,69	0,34	0,98	0,00	0,00	0,15	0,44	0,57	0,49	3,89
Enna	SICILIA	0,27	0,61	0,19	0,42	0,00	0,00	0,47	0,63	0,58	0,53	3,72

Tabella 4. Scomposizione percentuale dei 10 elementi sul totale dell'Indice di Ecosistema imprenditoriale

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese
Agrigento	SICILIA	6,2%	17,6%	8,7%	25,1%	0,0%	0,0%	3,9%	11,4%	14,6%	12,5%
Alessandria	PIEMONTE	15,7%	11,9%	7,0%	9,3%	0,0%	1,2%	9,9%	15,6%	15,7%	13,8%
Ancona	MARCHE	13,0%	8,3%	9,5%	7,8%	8,4%	10,3%	11,1%	10,7%	10,0%	10,9%
Arezzo	TOSCANA	13,9%	12,1%	11,2%	13,1%	3,9%	2,3%	5,8%	15,7%	12,0%	10,0%
Ascoli Piceno	MARCHE	15,2%	18,1%	7,5%	14,4%	0,0%	0,0%	4,7%	11,5%	12,8%	15,7%
Asti	PIEMONTE	15,3%	10,1%	7,8%	8,8%	6,1%	6,7%	7,1%	14,0%	13,4%	10,7%
Avellino	CAMPANIA	8,8%	13,4%	9,7%	6,1%	21,9%	4,2%	7,3%	10,0%	8,8%	9,8%
Bari	PUGLIA	5,1%	8,1%	23,4%	5,5%	30,5%	2,9%	5,8%	7,5%	5,3%	6,0%
Belluno	VENETO	19,5%	7,8%	6,9%	14,0%	0,0%	2,3%	6,4%	12,4%	16,8%	13,9%
Benevento	CAMPANIA	11,0%	19,2%	9,0%	7,8%	12,6%	0,0%	5,6%	15,0%	9,3%	10,5%
Bergamo	LOMBARDIA	8,1%	5,7%	10,1%	4,5%	40,2%	3,7%	4,8%	7,3%	7,4%	8,2%
Biella	PIEMONTE	18,4%	11,0%	4,4%	9,1%	0,0%	0,0%	7,7%	19,1%	15,0%	15,4%
Bologna	EMILIA-ROMAGNA	5,0%	4,3%	10,4%	5,1%	8,6%	23,0%	25,9%	5,3%	6,1%	6,3%
Bolzano/Bozen	TRENTINO-ALTO ADIGE/SÜDTIROL	6,9%	5,6%	3,2%	5,9%	41,4%	10,7%	5,7%	4,7%	9,0%	6,8%
Brescia	LOMBARDIA	6,8%	5,9%	11,7%	6,9%	39,1%	3,1%	3,2%	7,9%	6,9%	8,5%
Brindisi	PUGLIA	12,0%	16,2%	7,3%	16,9%	0,0%	3,1%	6,1%	13,7%	11,9%	12,8%
Cagliari	SARDEGNA	7,1%	14,0%	7,2%	15,9%	4,0%	6,0%	20,2%	8,4%	8,8%	8,4%
Caltanissetta	SICILIA	3,9%	18,5%	6,5%	15,4%	0,0%	0,0%	11,1%	15,5%	13,3%	15,9%
Campobasso	MOLISE	8,1%	14,1%	3,6%	8,3%	24,4%	0,0%	7,9%	12,3%	10,5%	10,8%
Caserta	CAMPANIA	7,3%	18,8%	20,5%	6,1%	0,0%	4,7%	9,0%	13,2%	10,0%	10,4%
Catania	SICILIA	3,7%	11,5%	11,0%	10,2%	27,1%	2,8%	6,8%	8,4%	8,6%	10,0%
Catanzaro	CALABRIA	4,2%	11,8%	5,2%	16,2%	10,4%	2,6%	15,2%	12,1%	10,2%	12,2%
Chieti	ABRUZZO	12,8%	12,4%	17,1%	10,7%	0,0%	7,5%	8,3%	11,0%	11,8%	8,6%
Como	LOMBARDIA	14,5%	9,0%	9,2%	10,5%	0,0%	12,1%	5,7%	12,8%	11,6%	14,7%
Cosenza	CALABRIA	5,6%	12,4%	10,5%	12,7%	10,8%	8,2%	9,6%	11,1%	8,3%	10,9%
Cremona	LOMBARDIA	15,8%	8,6%	8,2%	10,3%	0,0%	5,7%	9,6%	15,8%	14,3%	11,6%
Crotone	CALABRIA	1,1%	11,9%	3,1%	47,7%	0,0%	0,0%	8,4%	9,3%	9,4%	9,1%
Cuneo	PIEMONTE	12,9%	9,0%	16,1%	10,6%	11,8%	2,3%	5,2%	11,7%	11,9%	8,6%

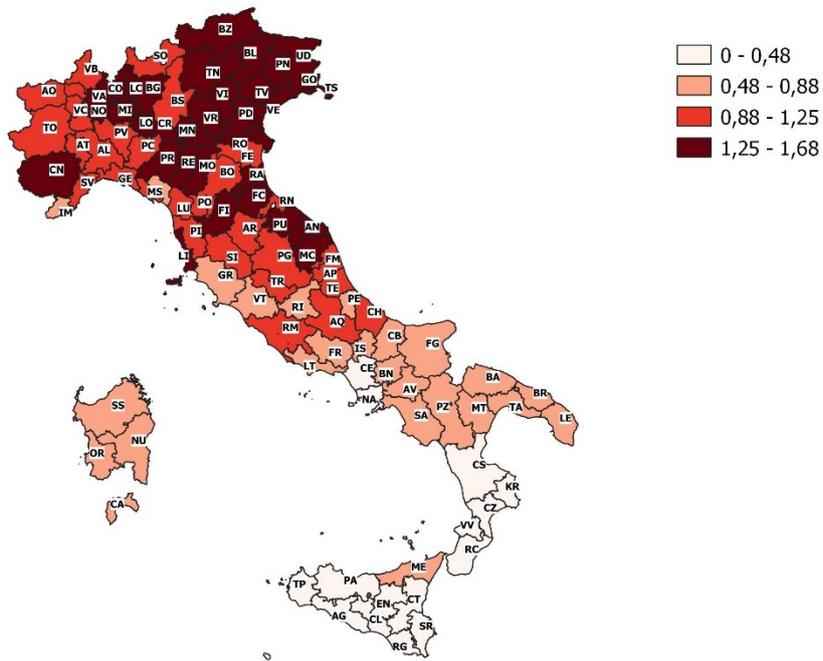
Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese
Enna	SICILIA	7,4%	16,4%	5,2%	11,4%	0,0%	0,0%	12,8%	17,0%	15,6%	14,2%
Fermo	MARCHE	15,6%	6,8%	8,1%	12,7%	0,0%	13,4%	3,0%	12,6%	12,9%	14,9%
Ferrara	EMILIA-ROMAGNA	11,6%	8,4%	6,9%	8,9%	6,9%	17,8%	10,9%	8,9%	10,3%	9,3%
Firenze	TOSCANA	7,3%	15,1%	10,9%	5,4%	11,1%	15,9%	13,0%	7,4%	7,3%	6,6%
Foggia	PUGLIA	6,5%	13,4%	7,4%	13,8%	28,1%	2,1%	4,1%	9,0%	8,4%	7,2%
Forlì-Cesena	EMILIA-ROMAGNA	13,0%	9,1%	10,3%	11,3%	6,9%	2,6%	11,4%	12,3%	12,2%	11,0%
Frosinone	LAZIO	11,1%	16,1%	11,8%	1,9%	6,1%	9,9%	9,3%	10,6%	11,9%	11,3%
Genova	LIGURIA	6,5%	5,3%	5,6%	6,1%	3,6%	39,9%	11,2%	5,9%	7,9%	7,9%
Gorizia	FRIULI-VENEZIA GIULIA	19,8%	9,3%	9,7%	8,8%	0,0%	0,0%	12,2%	12,6%	13,3%	14,3%
Grosseto	TOSCANA	12,9%	17,3%	10,4%	15,5%	3,8%	0,0%	7,3%	10,6%	13,6%	8,7%
Imperia	LIGURIA	14,2%	14,9%	5,0%	18,1%	0,0%	6,1%	5,6%	7,4%	16,9%	12,0%
Isernia	MOLISE	9,1%	19,2%	2,1%	10,2%	0,0%	17,3%	8,6%	8,8%	10,8%	14,0%
La Spezia	LIGURIA	15,3%	15,3%	4,9%	8,4%	0,0%	2,1%	9,1%	16,1%	15,2%	13,7%
L'Aquila	ABRUZZO	11,1%	11,2%	10,2%	9,7%	5,8%	7,7%	14,7%	8,0%	10,6%	11,0%
Latina	LAZIO	8,9%	17,3%	24,3%	3,4%	0,0%	2,4%	9,3%	12,9%	11,1%	10,4%
Lecce	PUGLIA	8,9%	12,1%	12,2%	18,0%	11,0%	7,0%	5,9%	8,8%	7,2%	9,0%
Lecco	LOMBARDIA	14,4%	7,5%	6,2%	8,8%	0,0%	9,0%	9,8%	15,6%	12,9%	15,7%
Livorno	TOSCANA	13,0%	8,8%	5,5%	42,4%	0,0%	3,7%	4,3%	4,9%	9,2%	8,2%
Lodi	LOMBARDIA	18,9%	9,5%	4,8%	9,1%	0,0%	4,3%	9,3%	15,6%	14,6%	14,0%
Lucca	TOSCANA	14,7%	13,2%	10,1%	13,3%	0,0%	4,3%	9,0%	11,9%	12,8%	10,9%
Macerata	MARCHE	15,7%	13,0%	9,0%	9,0%	0,0%	8,3%	10,5%	13,1%	10,8%	10,6%
Mantova	LOMBARDIA	17,2%	8,9%	10,1%	9,5%	0,0%	6,9%	6,0%	16,4%	14,3%	10,7%
Massa-Carrara	TOSCANA	12,4%	19,9%	3,9%	10,4%	0,0%	8,0%	5,3%	12,2%	14,1%	13,9%
Matera	BASILICATA	8,6%	13,0%	6,2%	22,8%	0,0%	11,5%	8,3%	10,8%	9,2%	9,5%
Messina	SICILIA	8,6%	13,9%	5,4%	10,6%	13,3%	3,4%	11,0%	11,0%	10,5%	12,2%
Milano	LOMBARDIA	3,4%	5,2%	14,2%	4,4%	27,2%	12,8%	17,0%	4,0%	5,5%	6,3%
Modena	EMILIA-ROMAGNA	8,9%	8,5%	10,3%	11,7%	3,6%	14,0%	10,4%	12,3%	10,2%	10,1%
Monza e della Brianza	LOMBARDIA	11,2%	8,0%	10,0%	3,9%	13,3%	7,6%	13,6%	9,9%	9,4%	13,3%
Napoli	CAMPANIA	3,1%	10,0%	27,2%	5,2%	19,7%	5,9%	6,0%	8,4%	6,4%	8,3%
Novara	PIEMONTE	14,4%	9,4%	6,6%	11,2%	0,0%	8,4%	7,9%	13,6%	12,6%	15,9%

Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese
Nuoro	SARDEGNA	12,3%	21,8%	8,7%	18,1%	0,0%	0,0%	3,8%	12,9%	12,8%	9,6%
Oristano	SARDEGNA	16,7%	10,7%	6,0%	21,4%	0,0%	0,0%	5,6%	16,7%	13,3%	9,7%
Padova	VENETO	9,4%	7,3%	13,4%	3,0%	7,1%	23,4%	11,4%	7,7%	8,1%	9,1%
Palermo	SICILIA	5,0%	10,8%	12,0%	10,0%	13,5%	3,4%	7,5%	11,2%	11,1%	15,5%
Parma	EMILIA-ROMAGNA	9,2%	7,3%	6,6%	7,9%	4,5%	20,6%	17,0%	8,3%	9,2%	9,4%
Pavia	LOMBARDIA	11,5%	7,8%	5,1%	7,0%	7,1%	21,2%	9,9%	11,2%	9,5%	9,6%
Perugia	UMBRIA	11,2%	9,5%	12,6%	12,6%	6,2%	12,3%	8,7%	9,6%	8,7%	8,6%
Pesaro e Urbino	MARCHE	16,5%	10,1%	8,6%	13,4%	4,1%	2,3%	6,1%	13,5%	12,0%	13,5%
Pescara	ABRUZZO	8,8%	15,6%	14,5%	8,6%	0,0%	2,3%	14,5%	11,1%	10,3%	14,1%
Piacenza	EMILIA-ROMAGNA	14,8%	10,4%	6,8%	12,4%	0,0%	4,2%	12,6%	12,5%	14,4%	11,9%
Pisa	TOSCANA	7,7%	7,1%	6,5%	5,2%	0,0%	43,2%	8,2%	7,9%	7,4%	6,9%
Pistoia	TOSCANA	11,6%	8,7%	8,2%	11,4%	21,9%	0,0%	4,4%	11,0%	11,9%	10,9%
Pordenone	FRIULI-VENEZIA GIULIA	11,6%	6,5%	13,9%	7,9%	8,8%	3,7%	12,2%	15,0%	9,7%	10,6%
Potenza	BASILICATA	9,5%	14,1%	9,3%	14,9%	5,0%	2,7%	9,1%	10,8%	13,0%	11,6%
Prato	TOSCANA	12,2%	17,7%	6,8%	13,1%	2,9%	5,9%	2,6%	14,7%	13,6%	10,4%
Ragusa	SICILIA	9,2%	20,4%	13,6%	5,3%	0,0%	0,0%	9,1%	17,2%	12,7%	12,6%
Ravenna	EMILIA-ROMAGNA	13,2%	8,0%	10,6%	11,8%	10,6%	0,8%	10,5%	12,6%	11,4%	10,5%
Reggio di Calabria	CALABRIA	4,5%	10,6%	7,0%	17,7%	5,8%	3,2%	14,9%	13,1%	11,0%	12,2%
Reggio nell'Emilia	EMILIA-ROMAGNA	10,3%	8,8%	7,8%	9,9%	3,4%	21,9%	5,3%	12,2%	10,8%	9,4%
Rieti	LAZIO	12,5%	17,4%	7,1%	15,6%	0,0%	0,0%	7,4%	15,4%	12,8%	11,8%
Rimini	EMILIA-ROMAGNA	11,3%	12,6%	8,0%	15,2%	4,1%	5,7%	11,5%	10,2%	10,7%	10,6%
Roma	LAZIO	3,5%	5,3%	15,9%	4,3%	30,3%	14,0%	14,3%	3,6%	4,3%	4,6%
Rovigo	VENETO	18,6%	16,0%	6,3%	12,9%	0,0%	0,0%	6,9%	13,9%	13,9%	11,6%
Salerno	CAMPANIA	6,6%	13,4%	20,2%	6,1%	14,0%	6,4%	6,7%	10,7%	7,5%	8,3%
Sassari	SARDEGNA	11,9%	17,5%	8,5%	18,9%	0,0%	4,2%	10,0%	8,2%	11,1%	9,9%
Savona	LIGURIA	18,2%	13,4%	6,6%	11,2%	0,0%	3,9%	6,8%	11,9%	16,6%	11,4%
Siena	TOSCANA	9,1%	9,1%	8,1%	9,2%	2,1%	22,7%	14,4%	8,7%	9,7%	7,0%
Siracusa	SICILIA	7,6%	17,1%	8,7%	15,5%	0,0%	0,0%	8,7%	13,7%	12,5%	16,1%
Sondrio	LOMBARDIA	14,8%	7,2%	3,7%	30,6%	3,1%	4,5%	4,0%	10,1%	13,3%	8,5%
Taranto	PUGLIA	9,5%	13,9%	14,3%	16,8%	4,1%	2,8%	4,8%	10,0%	10,9%	13,0%

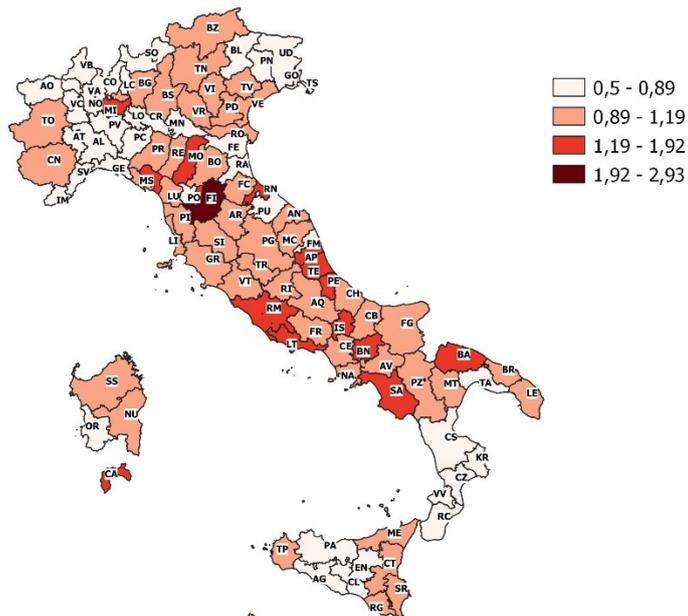
Provincia	Regione	Istituzioni Formali	Cultura Imprenditoriale	Networks	Infrastrutture Fisiche e Digitali	Finanza Innovativa	Leadership	Talento e formazione	Nuova Conoscenza	Potenziale di Mercato	Servizi alle Imprese
Teramo	ABRUZZO	13,3%	16,8%	12,7%	9,9%	0,0%	6,1%	6,4%	9,9%	12,3%	12,7%
Terni	UMBRIA	14,8%	14,5%	6,2%	14,0%	0,0%	4,1%	10,4%	8,8%	12,3%	14,8%
Torino	PIEMONTE	5,3%	4,5%	11,4%	5,2%	31,8%	12,7%	9,0%	6,2%	5,9%	8,0%
Trapani	SICILIA	4,7%	12,3%	6,3%	7,5%	37,4%	0,0%	5,2%	9,6%	8,2%	8,7%
Trento	TRENTINO-ALTO ADIGE/SÜDTIROL	8,2%	4,5%	5,4%	7,2%	16,0%	31,9%	8,7%	6,0%	6,9%	5,3%
Treviso	VENETO	13,4%	9,0%	18,7%	3,7%	10,4%	1,6%	7,4%	13,9%	10,5%	11,3%
Trieste	FRIULI-VENEZIA GIULIA	8,1%	3,6%	3,8%	4,9%	0,0%	29,9%	30,5%	4,6%	6,7%	7,9%
Udine	FRIULI-VENEZIA GIULIA	12,1%	6,9%	21,7%	6,0%	3,2%	8,8%	9,4%	9,5%	10,5%	12,1%
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	VALLE D'AOSTA/VALLÉE D'AOSTE	16,3%	11,7%	4,8%	9,1%	0,0%	7,5%	10,2%	7,5%	19,8%	13,0%
Varese	LOMBARDIA	14,4%	8,1%	9,2%	10,9%	2,7%	6,0%	9,5%	14,9%	11,6%	12,7%
Venezia	VENETO	8,9%	5,9%	12,3%	6,4%	9,9%	25,9%	6,9%	6,3%	7,2%	10,3%
Verbano-Cusio-Ossola	PIEMONTE	17,5%	8,4%	1,7%	28,3%	0,0%	3,0%	4,2%	8,9%	13,1%	14,9%
Vercelli	PIEMONTE	15,1%	8,8%	3,0%	9,9%	0,0%	17,9%	7,7%	14,0%	13,4%	10,2%
Verona	VENETO	10,8%	9,0%	15,9%	6,6%	5,9%	9,5%	13,6%	9,1%	9,9%	9,6%
Vibo Valentia	CALABRIA	0,0%	12,3%	3,5%	20,0%	4,9%	0,0%	17,3%	16,9%	11,1%	14,0%
Vicenza	VENETO	12,1%	8,2%	14,5%	4,3%	13,0%	4,0%	8,0%	14,2%	10,7%	11,0%
Viterbo	LAZIO	10,6%	18,8%	13,7%	12,1%	0,0%	3,5%	4,9%	12,7%	13,0%	10,7%

Figura n. 8. Presenza geografica per ogni indicatore

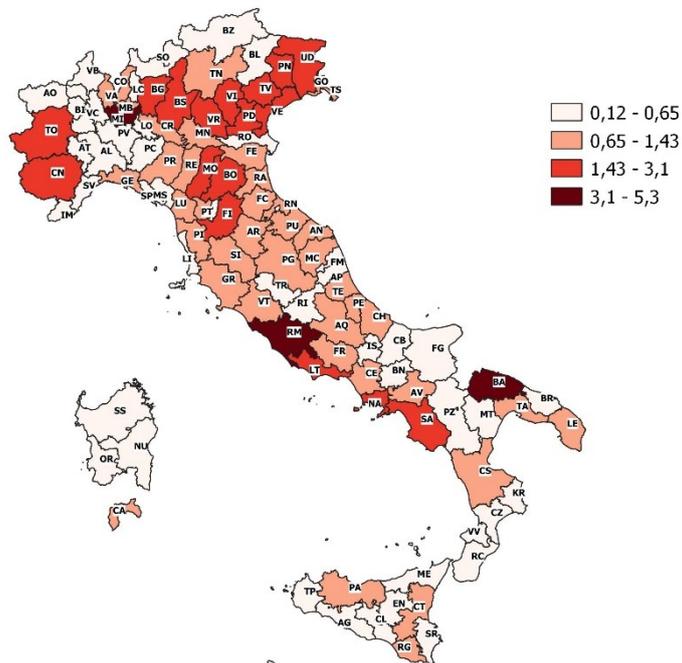
### Istituzioni formali



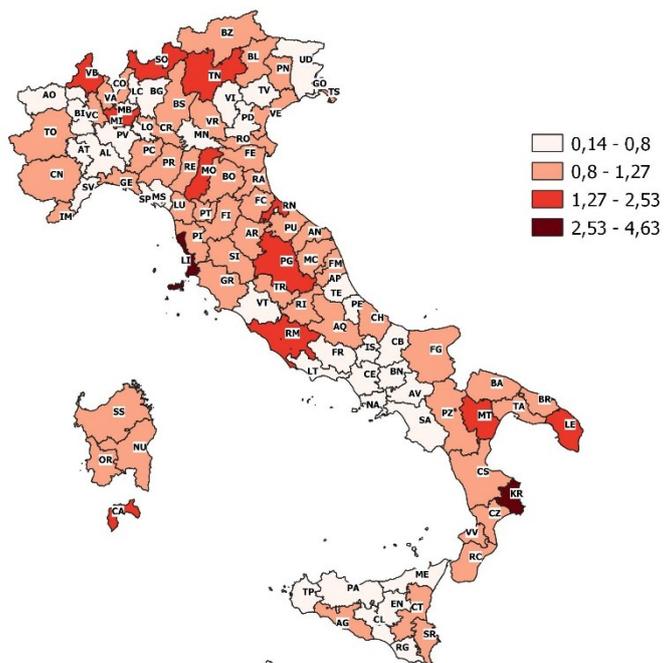
### Cultura imprenditoriale



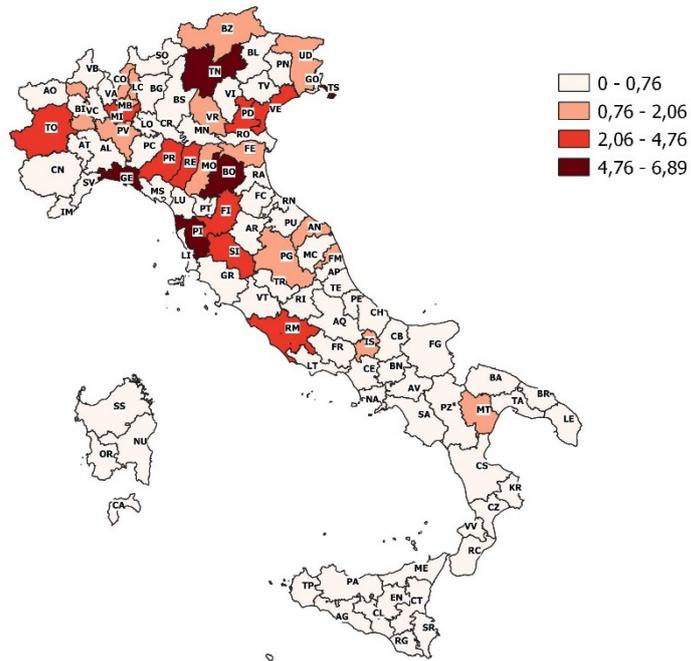
## Networks



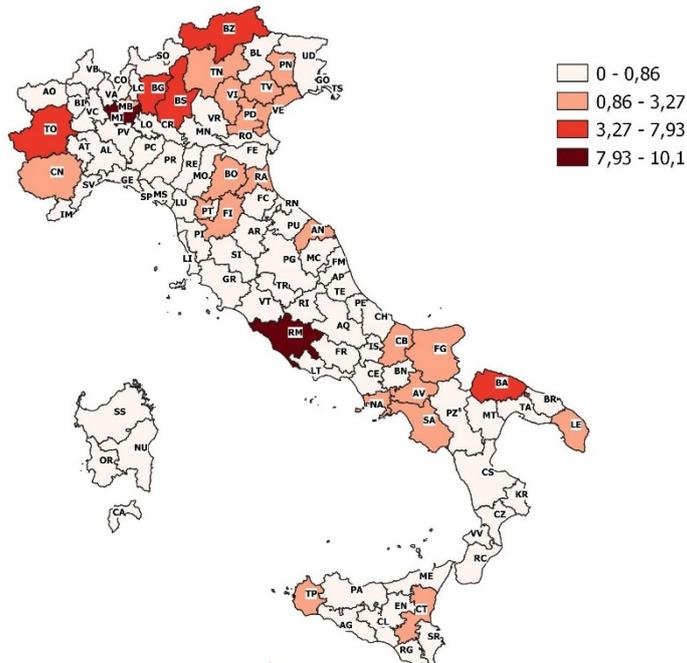
## Infrastrutture fisiche e digitali



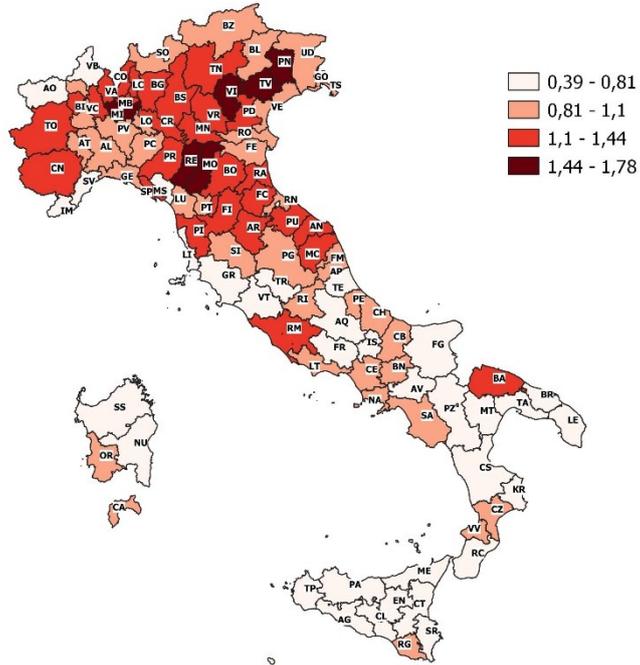
## Leadership



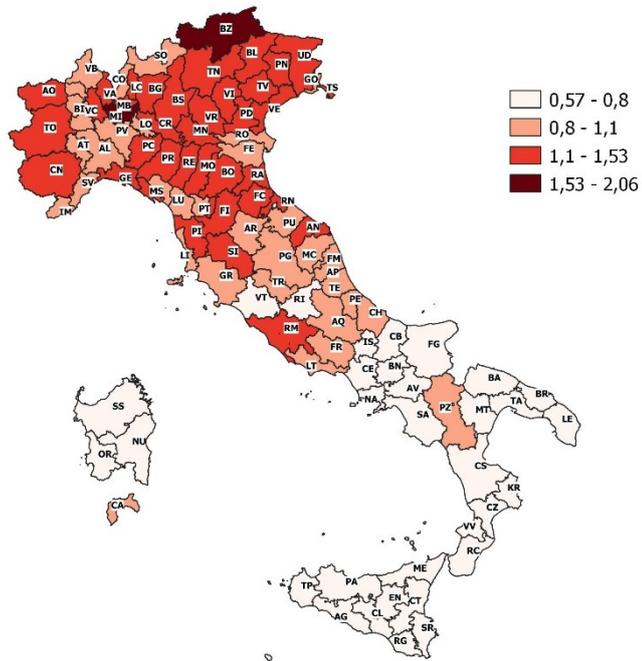
## Finanza innovativa



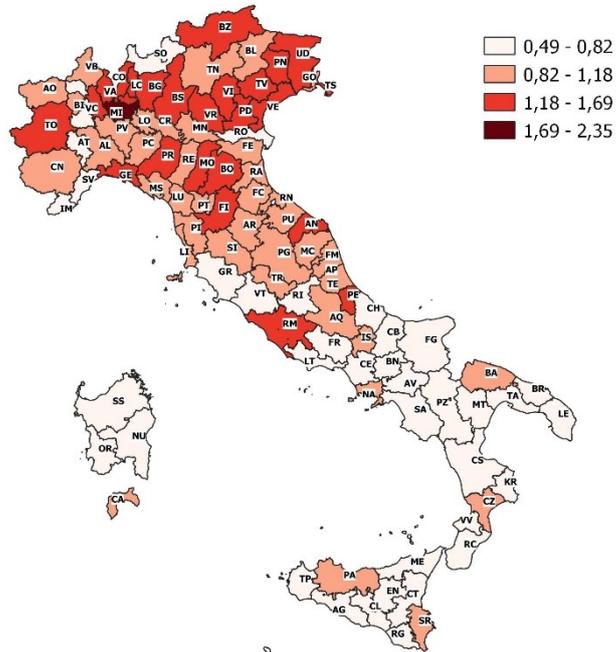
## Nuova conoscenza



## Potenziale di mercato



## Servizi alle imprese



## Talento e formazione

