

Facoltà di Economia
Università di Roma "Tor Vergata"
Corso di laurea Magistrale in Economia e Management
Anno accademico 2023/24

Primo semestre

Corso:
Economia della Regolamentazione e della Concorrenza
(Economia e Politica Industriale)

Docente
Prof. Riccardo Cappellin

LEZIONE 6

AGGLOMERAZIONE, LOCALIZZAZIONE E AMBIENTE

La scelta della localizzazione ottimale

		Domanda	
		Uniformi	Variabili
Inputs	Uniformi	Footloose	Max Ricavi
	Variabili	Min costi	Max Profitti

Figura - La variabilità dei costi e della domanda e gli obiettivi dell'impresa

La variabilità dei prezzi degli inputs e degli outputs alle diverse scale territoriali

- a) scala internazionale: valute, regime fiscale, costo del lavoro
- b) scala interregionale: mercati, costi di trasporto, costo del lavoro
- c) scala intraregionale: concentrazione della domanda, dotazione di infrastrutture
- d) scala intraurbana: attrazione della domanda, costo del suolo

Disponibilità e mobilità dei fattori

- a) ubiquitous (a scala interregionale: costo del suolo)
- b) localizzati e trasferibili (a scala interregionale: accesso al mercato e alle fonte dei componenti)
- c) localizzati e non trasferibili (a scala interregionale: costo e disponibilità del lavoro)

Orientamento localizzativo

Il confronto tra:

- a) costo del trasporto unitario * peso degli input = costo totale del trasporto degli input
- b) costo di trasporto unitario * peso degli output = costo totale del trasporto degli output

Orientamento:

- a) verso gli input, se il costo totale del trasporto degli input è relativamente più importante
- b) verso il mercato, se il costo totale del trasporto degli output è relativamente più importante

Processi di localizzazione

- a) espliciti: basati sulle scelte localizzative esplicite delle singole imprese
- b) impliciti: basati sulla selezione competitiva delle imprese che si trovano nelle localizzazioni adeguate

La variazione dell'occupazione nel singolo settore e regione nel medio termine è l'effetto netto di diversi flussi elementari di grande dimensione e che spesso si compensano parzialmente tra di loro:

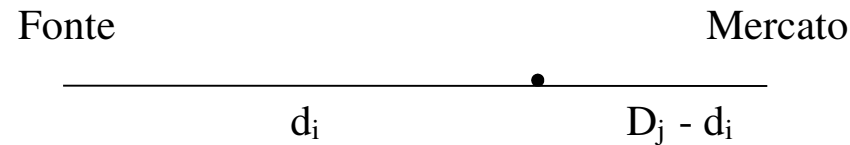
$$\Delta N = \text{nascite} - \text{morti} + \text{crescita} - \text{declino} + \text{immigrazione} - \text{emigrazione}$$

Metodi di analisi

- a) questionari: carattere soggettivo delle risposte dei singoli imprenditori
- b) analisi su dati ufficiali: applicabile nel caso di produzioni tradizionali
- c) studi di settore: indispensabile nel caso di produzioni nuove per le quali le tendenze sono diverse

Modello ad una fonte ed ad un mercato

$$TC = t_i d_i a_{ij} + t_j (D_j - d_i)$$



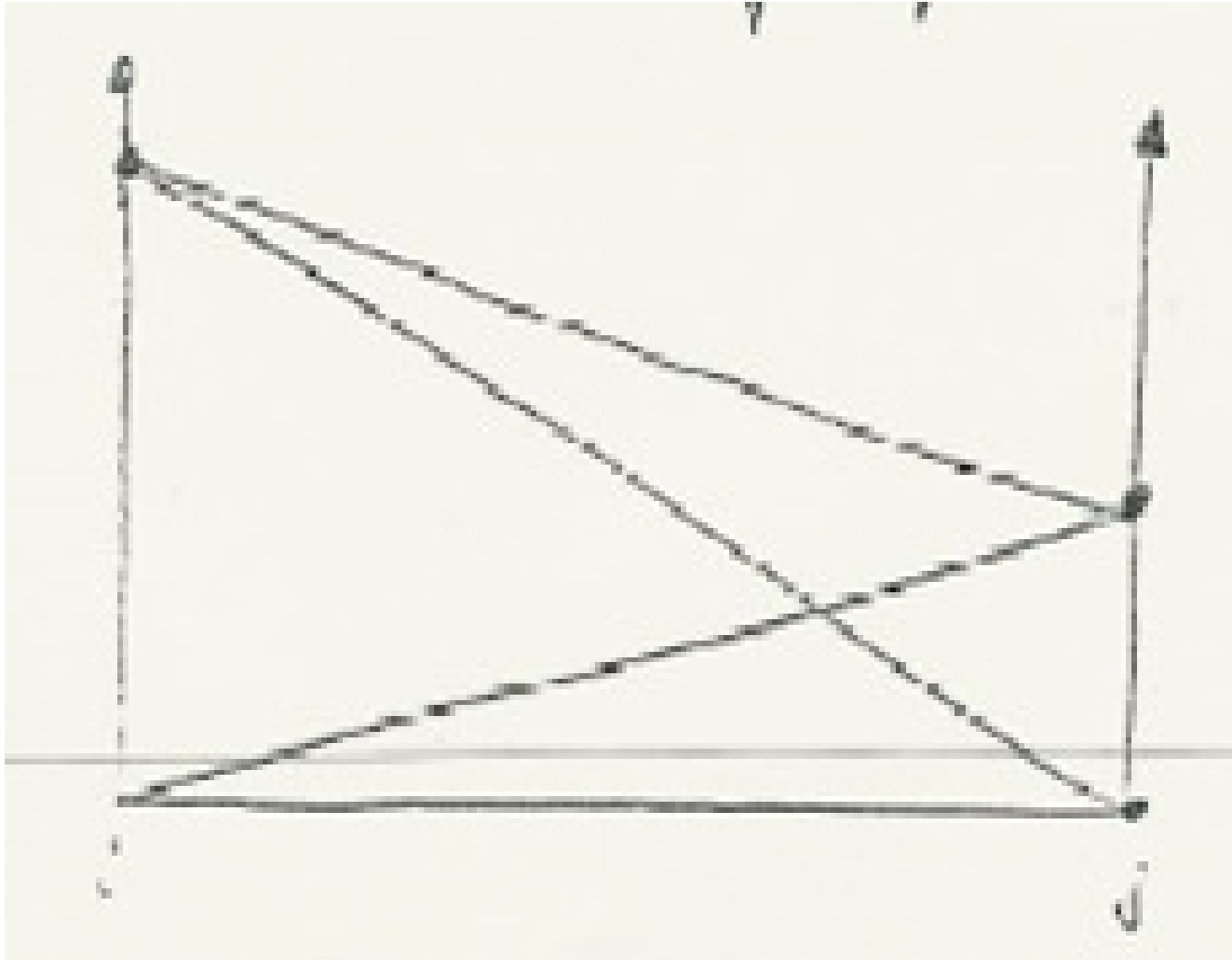
t_i costo di trasporto di una unità dell'input i

d_i distanza dalla fonte dell'input i

D_j distanza totale tra la fonte e il mercato

$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$ coefficiente tecnico di produzione o rapporto tra il peso dell'input (i) e quello dell' output (j)

- normalmente $t_i < t_j$ dato che il costo di trasporto unitario dell'input è minore di quello dell'output
- guadagno di peso se $a_{ij} < 1$ e perdita di peso se $a_{ij} > 1$
- normalmente $a_{ij} > 1$ dato che vi è una perdita di peso nel processo di trasformazione industriale dall'input

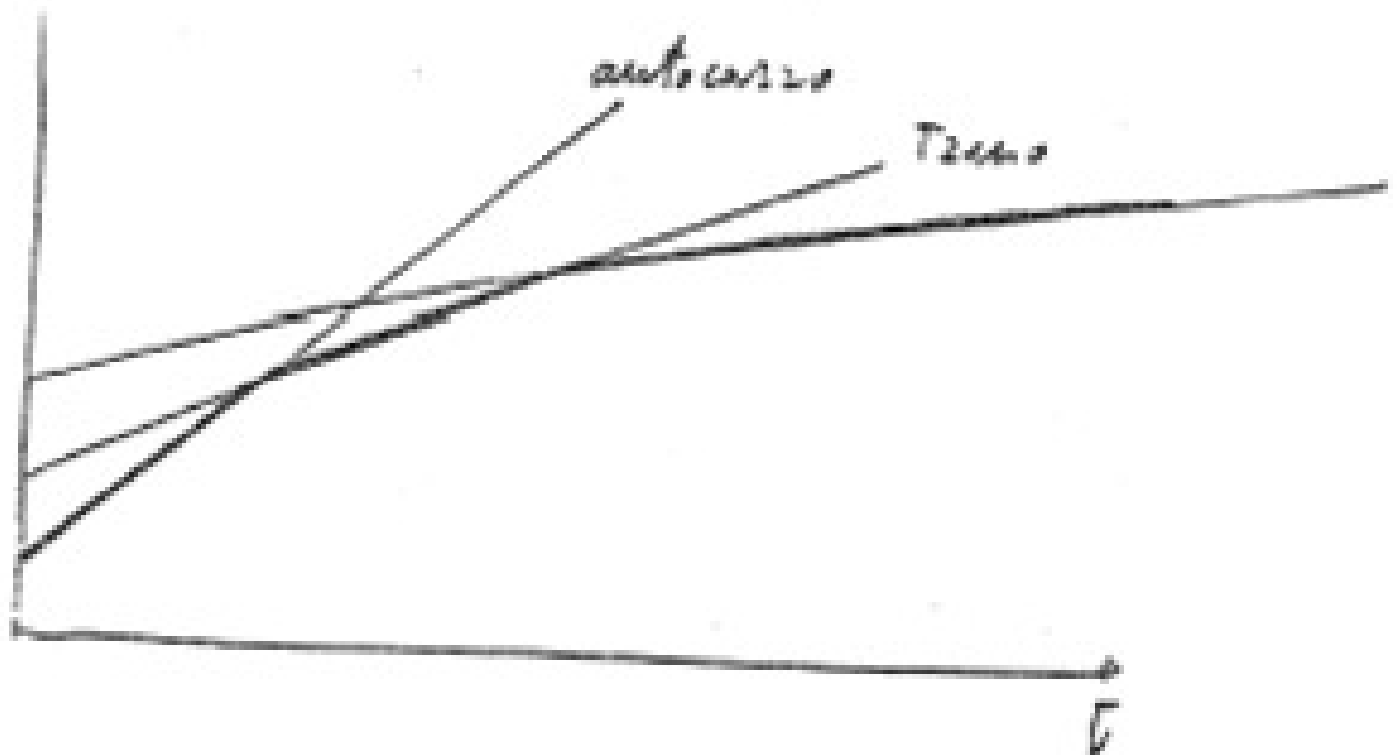


Il costo di trasporto totale è dato dalla somma del costo di trasporto dell'input e di quello dell'output
La localizzazione efficiente o con il costo di trasporto totale minimo si trova o presso la fonte i o presso il mercato j

Le economie di scala nei costi di trasporto

Esistenza di economia di scala nel trasporto connesse con la scelta modale

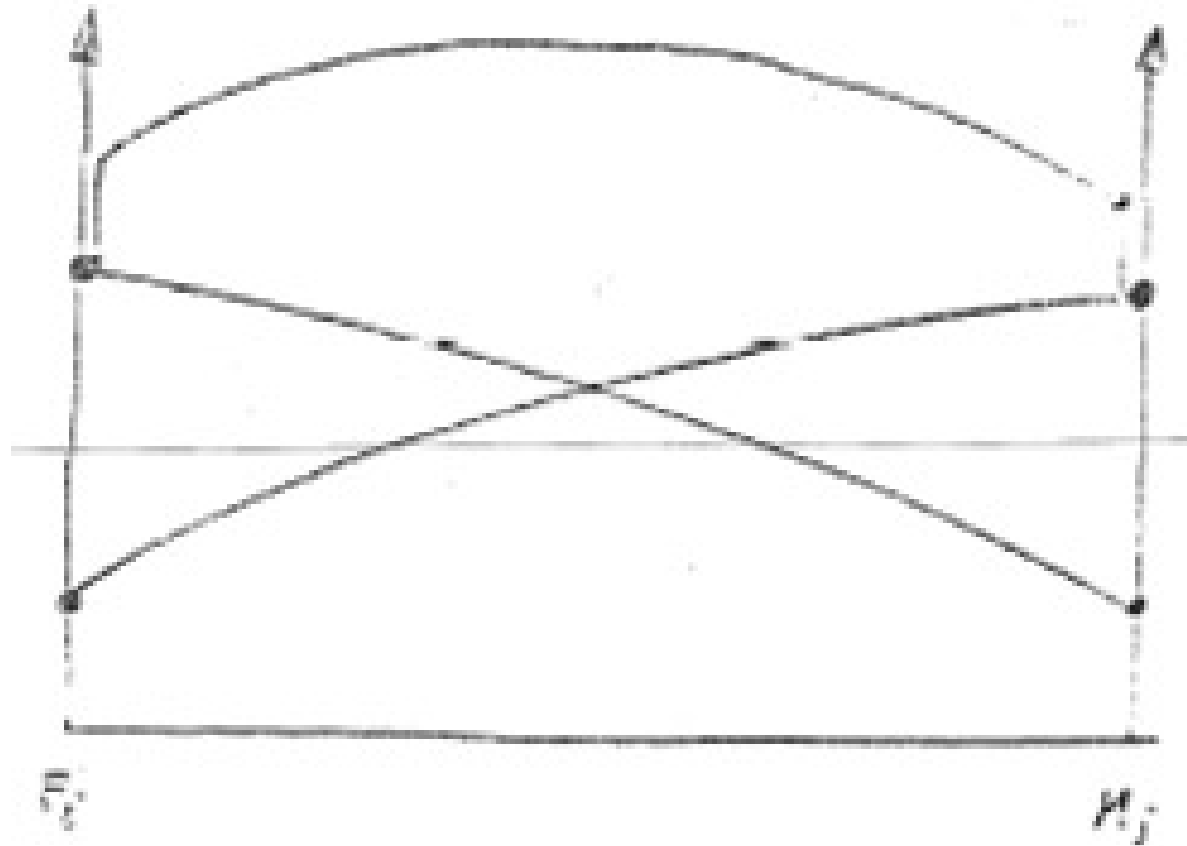
Presenza di costi terminali all'origine ed al mercato



- Esistono delle economie di scala nei trasporti dovute ai diversi **costi terminali** dei diversi mezzi di trasporto e ai diversi **costi per unità di distanza** di tali mezzi di trasporto.
- All'aumentare della distanza viene scelto il mezzo di trasporto che comporta il costo di trasporto minore e che è indicato dall'**inviluppo delle tre rette** relative ai tre mezzi di trasporto considerati

Modello con costi di trasporto unitari decrescenti e una fonte e un mercato

Localizzazione estrema anche se i costi di trasporto sono uguali

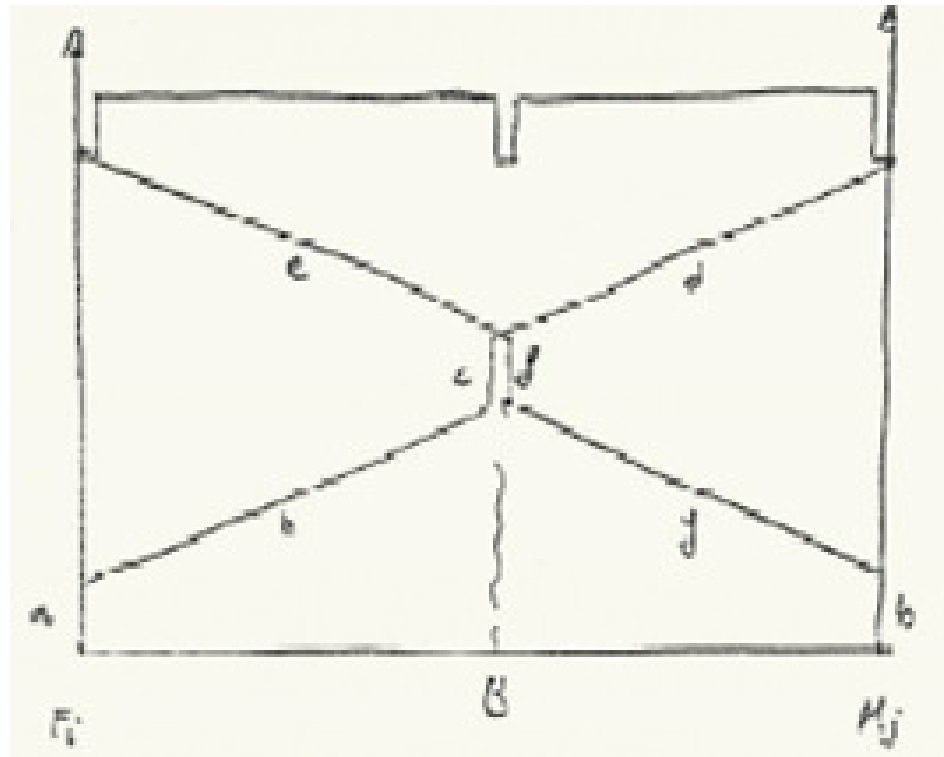


Anche nel caso di costo di trasporto uguale dell'input e dell'output la localizzazione intermedia tra la fonte F ed il mercato M è meno conveniente di quelle estreme per la presenza sia di costi terminali di carico e scarico sia di economie di scala o rendimenti crescenti nei costi di trasporto

Modello di localizzazione con costi terminali e costi di trasbordo e costi di trasporto lineari uguali

a, h costi terminali

c, f costi di trasbordo



La produzione è più conveniente presso la fonte F o presso il mercato M o nel punto di trasbordo B che in un punto intermedio dato che si risparmiano un ulteriore costo di trasbordo o di carico e scarico.

in F $t = e + f + g + h$ costo di trasporto del prodotto

in M $t = a + b + c + d$ costo di trasporto dell'input

in B $t = a + b + g + h$ costo di trasporto dell'input + costo di trasporto del prodotto

λ punto intermedio tra F e B

in \overline{FB} $t = a + (1 + \lambda) b + c + \lambda e + g + h$ costo di trasporto dell'input fino a $(1 + \lambda)$ + costo di trasporto del prodotto da λ

La localizzazione dei mulini nei porti di arrivo del grano. La localizzazione delle industrie siderurgiche nei porti. Lo sviluppo delle città in corrispondenza dei porti fluviali e dei nodi delle reti stradali interregionali. La localizzazione dei centri commerciali nei nodi di interscambio delle reti dei trasporti urbani.

La localizzazione industriale secondo Weber

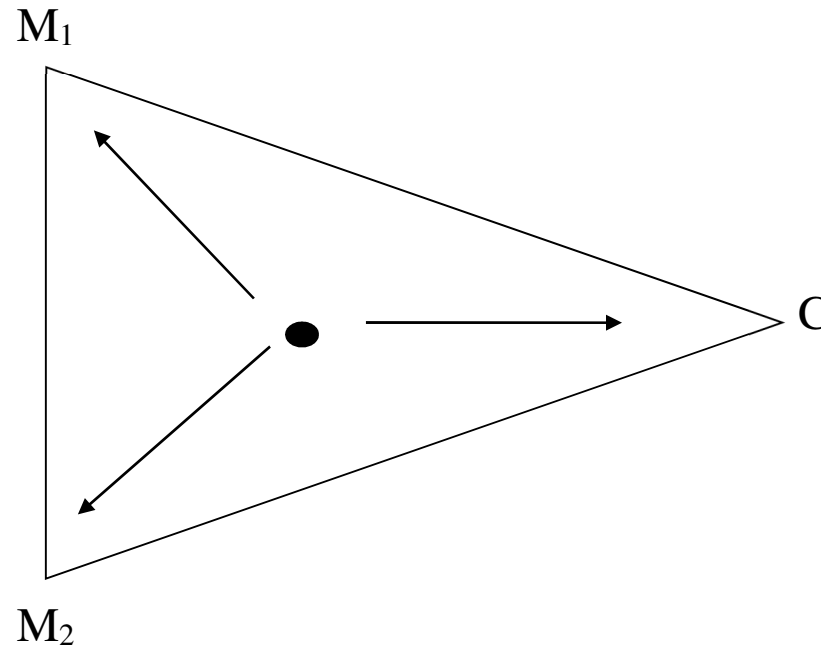


Figura – Il triangolo localizzativo di Weber

- Il punto di trasporto minimo è interno al **triangolo localizzativo di Weber**
- Il punto di trasporto minimo può essere più vicino agli input o all'output (**orientamento verso il mercato o verso gli input**) secondo il peso della merce da trasportare ed il costo di trasporto unitario
- Soluzione del problema tramite un **modello fisico**: piastra triangolare, corde che passano per i vertici e pesi proporzionali con il peso della merce da trasportare ed il costo di trasporto unitario

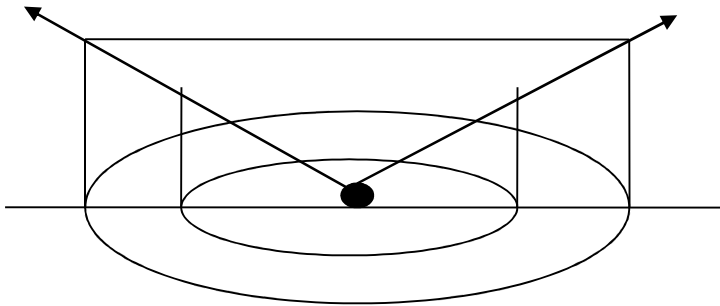


Figura 1 - I costi di trasporto al variare della distanza e le **isotime** nel caso di uno spazio omogeneo

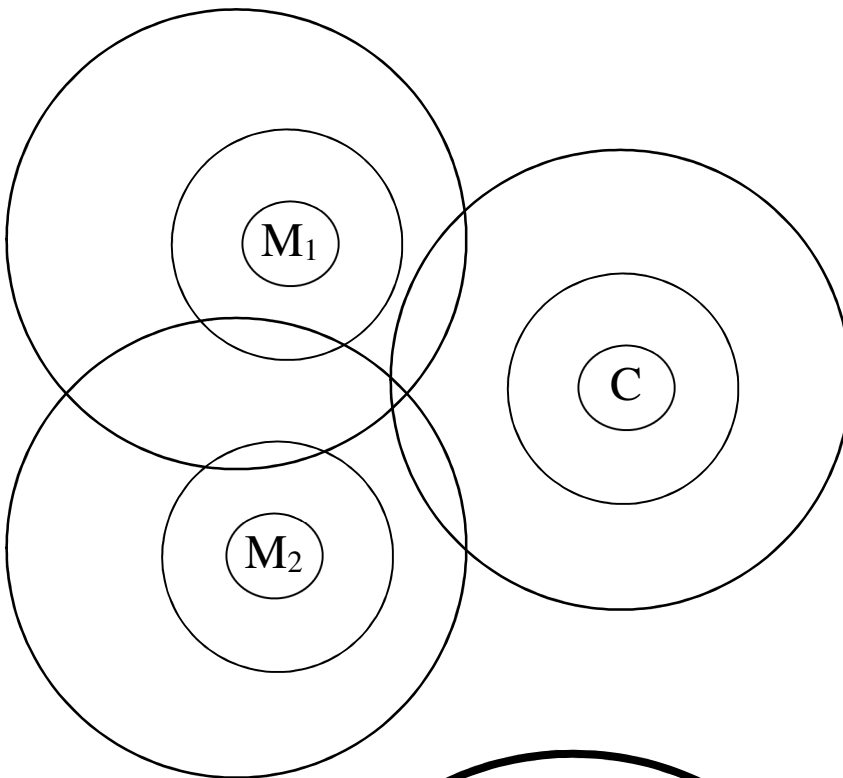


Figura 2 - Le isotime delle **due fonti** e del centro di **mercato**

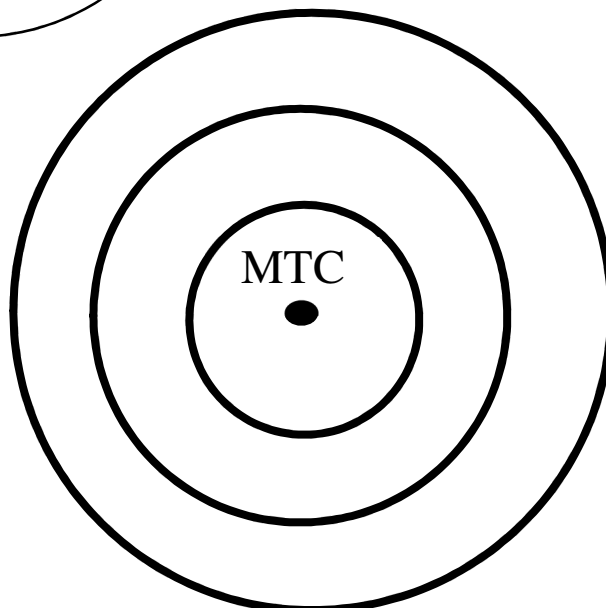
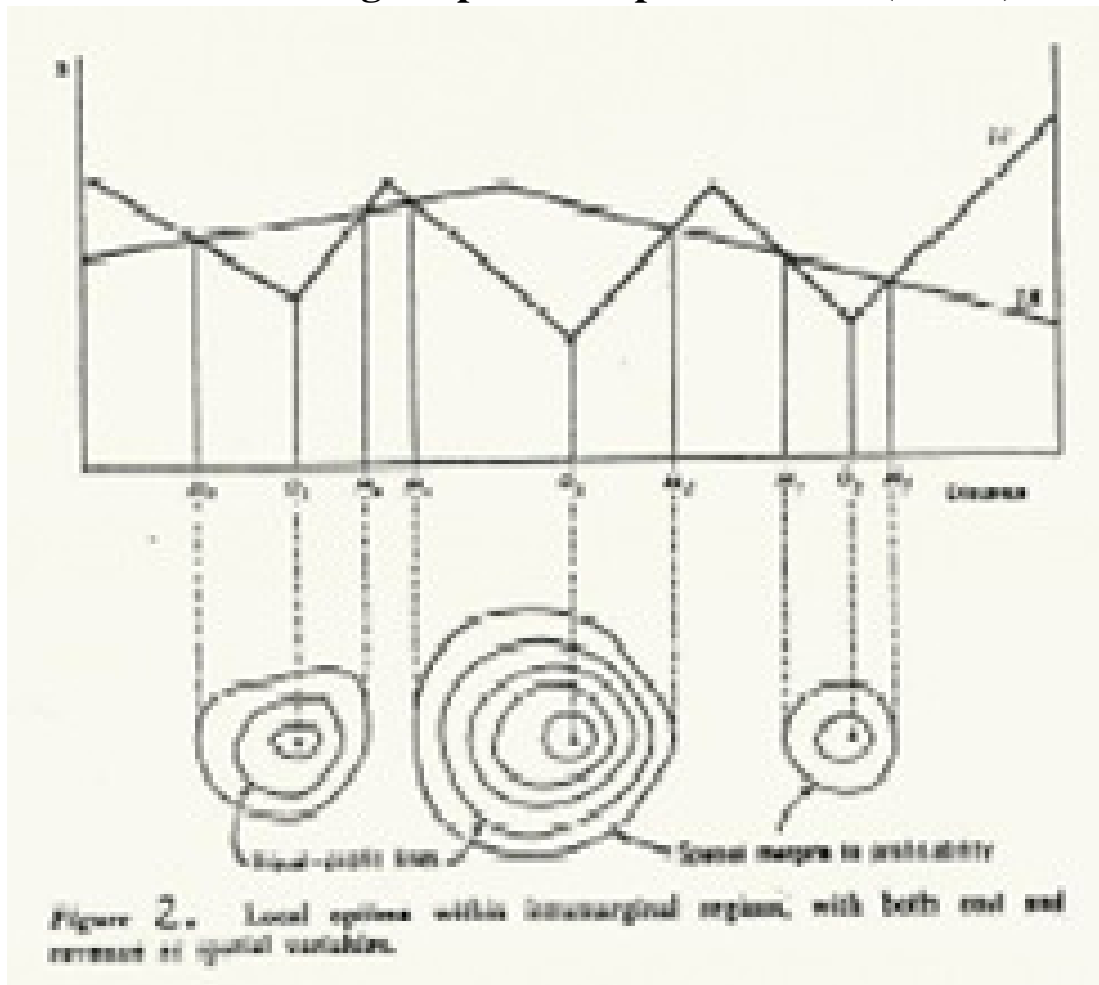


Figura 3 - La **isodapana** come luogo geometrico dei punti ove la somma dei tre costi di trasporto è uguale e il punto di **minimo costo di trasporto** totale

Margini spaziali di profittabilità (Smith)



TR indica i **ricavi totali** nei diversi punti

TC indica i **costi totali** nei diversi punti

I profitti possono essere positivi o negativi e consentono o impediscono il sorgere o il sopravvivere delle imprese

I margini spaziali di profittabilità indicano i punti in cui i profitti sono nulli e **gli spazi al cui esterno i profitti sono negativi** impediscono lo sviluppo di date attività

Essi variano nel tempo in seguito ai cambiamenti tecnologici, dei mercati e delle fonti di fattori e spiegano i **cambiamenti localizzativi dei diversi settori produttivi**

Modello con diversi input e diversi mercati

Problema della scelta ottimale della localizzazione se si utilizzano n input in ammontare fisso e si vende su s mercati

$$\text{Min TC} = \sum_{i=1}^n t_i d_i a_{ij} + \sum_{j=1}^s t_j d_j q_j$$

Costo di trasporto degli input (i) dalle diverse fonti e costo di trasporto dell'output ai diversi mercati (j)

$$\sum_{j=1}^s q_j = 1 \quad \text{quota del singolo mercato sulle vendite totali}$$

Il problema è risolvibile con gli strumenti della programmazione lineare o del calcolo vettoriale.

Modello con diversi costi dei fattori produttivi

Problema della scelta ottimale della localizzazione se si utilizzano m input da scegliere tra le diverse localizzazioni possibili, si utilizzano **n input in ammontare disponibili in loco e non trasportabili** e si vende su s mercati

$$\text{Min PC} = \sum_{i=1}^m (p_i + t_i d_i) a_{ij} + \sum_{i=m+1}^n p_i a_{ij} + \sum_{j=1}^s t_j d_j q_j$$

Minimizzazione del costo di produzione = Costo totale (trasporto incluso: “cif”) degli input mobili + costo degli input localizzati + costo di trasporto dei prodotti ai diversi mercati

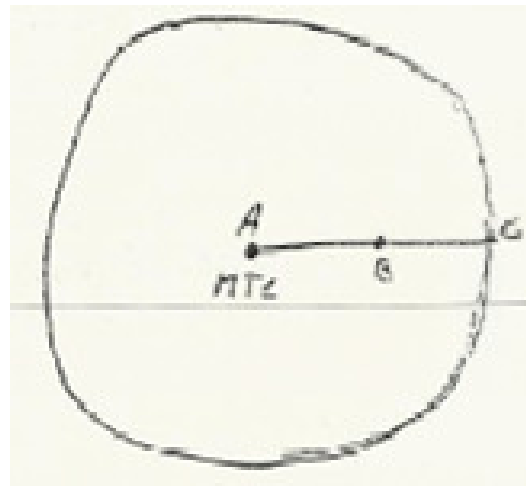
Modello della isodapana critica di Weber

L'isodapana critica è il luogo dei punti per i quali il **risparmio in termini di costo di produzione** è compensato da un eguale aumento dei **costi di trasporto** data la distanza dal punto di costo minimo di trasporto (A)

$$\Delta TC = \Delta PC$$

Nel punto B è possibile una riduzione dei costi di produzione ΔPC . Questo punto può essere **interno o esterno alla isodapana critica**.

Nella figura $\Delta TC < \Delta PC$ in B



Economie di agglomerazione

Le economie di agglomerazione possono essere di diversi tipi:

- a) **economie di scala interne** alla singola impresa
- b) economie di **localizzazione**: economie **esterne** alla singola impresa ed **interne** al singolo settore
- c) economie di **urbanizzazione**: economie **esterne** alla singola impresa ed **esterne** al singolo settore

Le economie di agglomerazione/esterne sia di localizzazione che di urbanizzazione possono essere determinate da fattori che agiscono sui ricavi o sui costi:

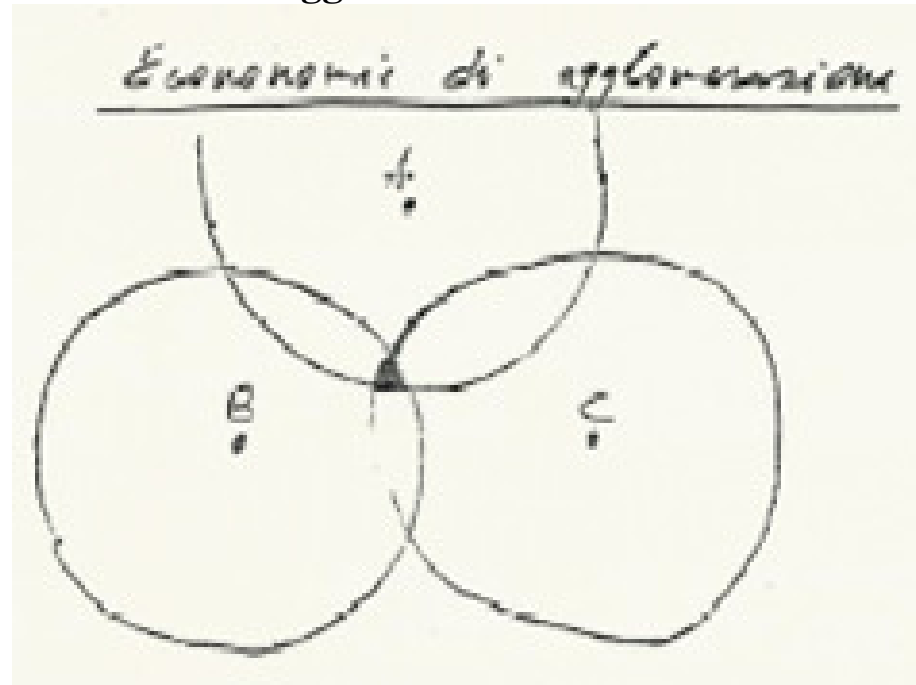
a) **costi e tecnologia:**

- accesso alle materie prime (minerali o agricoltura) – regioni minerarie,
- economie ambientali (amenities) e diseconomie ambientali – regioni turistiche,
- acquisto di beni intermedi e relazione intersettoriali (I/O) tra le imprese – distretti industriali,
- disponibilità di servizi alla produzione privati (KIBS-knowledge intensive business services),
- accesso ad un bacino di forza lavoro qualificata – aree metropolitane,
- creazione di nuove imprese come spin off di altre imprese e relazioni di tipo finanziario tra le imprese – regioni industriali,
- disponibilità di infrastrutture e servizi pubblici per le imprese – centri urbani minori,
- accessibilità alla rete dei trasporti e delle comunicazioni e congestione del traffico – aree urbane,
- flussi di tecnologia tra le imprese (LKS-localised knowledge spillover) – distretti produttivi,
- accessibilità alle università e ai centri di ricerca - aree urbane,
- possibilità di cooperazione tra le imprese nello sviluppo delle innovazioni - aree urbane,

b) **ricavi e concentrazione spaziale della domanda:**

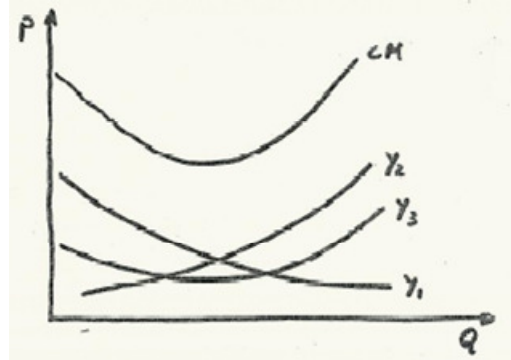
- centralità o accessibilità alla rete dei trasporti – centro città,
- attrattività e varietà della offerta di produzioni complementari e concorrenti – centro città,
- visibilità e prestigio di localizzazioni centrali – centro città o CBD-central business district.

Le economie di agglomerazione secondo Weber



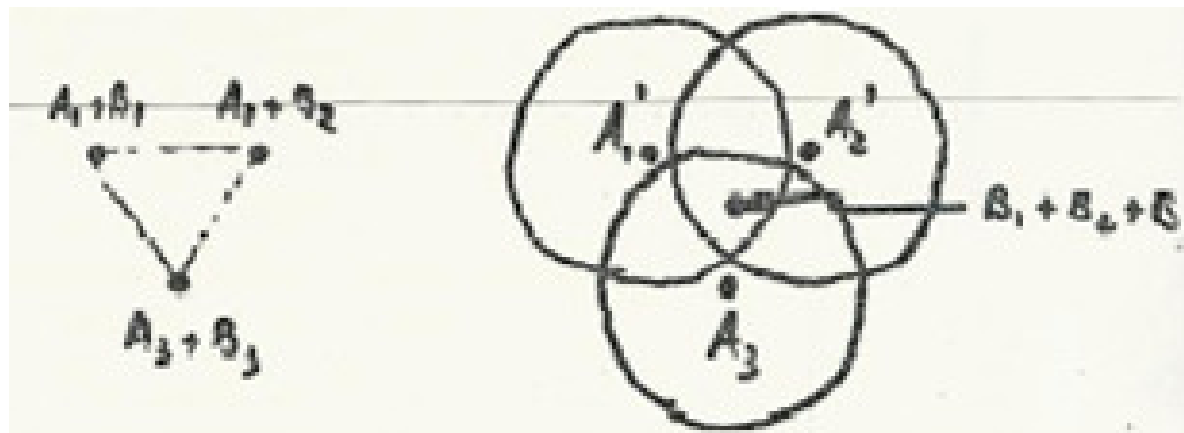
- Le tre imprese (A, B e C) se si localizzassero nella stessa area potrebbero sfruttare le economie di scala in una data produzione intermedia comune
- ΔTC = risparmio nei costi di produzione (ΔPC) dovuto alle **economie di agglomerazione**
- Se esiste un'**area di intersezione delle tre isodapane critiche** ($\Delta TC = \Delta PC$) questa può rappresentare il luogo di localizzazione congiunta delle tre imprese, qualora esse si coordinassero o dipendessero dallo stesso imprenditore o impresa plurimpianto.
- Peraltro, questo può essere il luogo ove si potrebbe localizzare una nuova impresa in grado di produrre ("buy" dalle tre imprese) un servizio più competitivo rispetto alla produzione interna ("make" in autonomia) nelle tre imprese o deverticalizzazione del processo produttivo.

Rendimenti di scala diversi in diverse funzioni interne ad un'impresa (Stigler)



Il processo produttivo è articolabile in tre **diverse fasi** per ciascuna delle quali le economie di scala e i costi minimi sono diversi. I singoli livelli di produzione di costo minimo individuale non corrispondono a quello di **costo minimo complessivo**.

Deverticalizzazione, specializzazione e concentrazione spaziale di alcune funzioni (B)



Le tre imprese possono decidere di incorporare (outsourcing) la fase B che se svolta congiuntamente consente lo sfruttamento delle economie di scala e quindi costi di produzione minori.

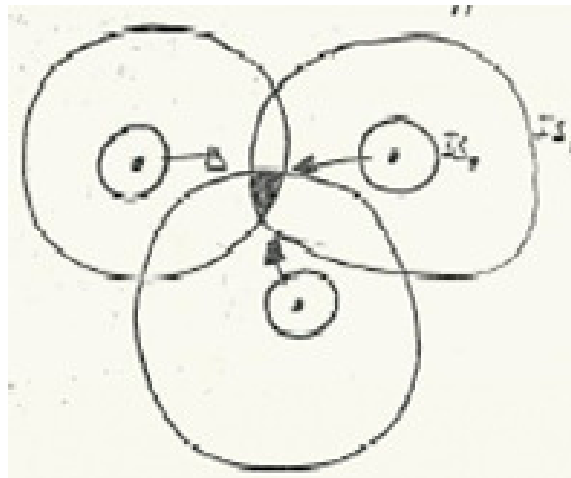
Evoluzione delle tecnologie di trasporto e effetti sulla struttura del territorio

Sviluppo dei trasporti e periodo	Ambito rilevante dei trasporti	Localizzazione preferita
Nave o treno - 700 e 800	Lunga distanza - tr. internazionali	Città maggiori
Autocarro – primo 900	Breve distanza- tr. regionali	Aree suburbane
Autostrade – secondo 900	Lunga distanza – tr. Interregionali	Regioni periferiche

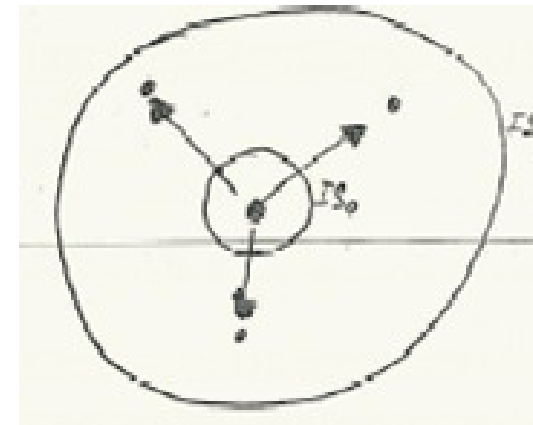
Pertanto, il progresso dei trasporti negli ultimi secoli ha mutato la localizzazione delle attività economiche

Il miglioramento dei trasporti può determinare sia una maggiore concentrazione che una maggiore diffusione delle attività industriali

Concentrazione

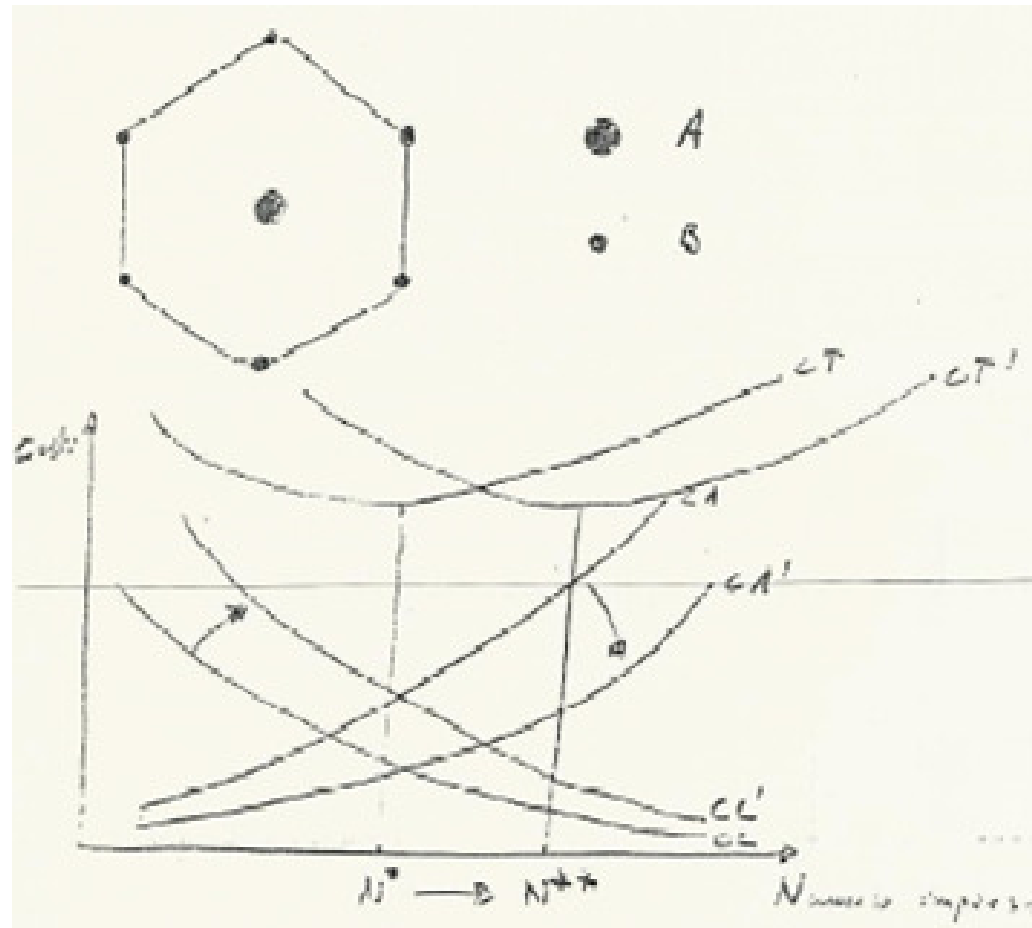


Diffusione



- **Concentrazione** nel caso di **allagamento delle isodapane critiche** e possibilità di **sfruttare economie di scala** o agglomerazione.
- **Maggiore diffusione** nel caso di **allagamento dell'isodapana critica** e esistenza di luoghi con **minori costi produttivi** (lavoro).

La diffusione interregionale delle attività industriali



La produzione può essere concentrata in pochi grandi centri A o diffusa in molti piccoli centri B

I costo di produzione ($CL = w * L / X$) **è dato dal prodotto del salario per l'inverso della produttività** ed è decrescente all'aumentare dei centri di produzione o del livello di diffusione dato che **i salari sono minori nelle località periferiche** e questo compensa la eventuale minore produttività. **La curva CL è inclinata negativamente.**

Il costo del lavoro aumenta in tutte le aree, ma il costo totale di produzione aumenta relativamente di più nelle aree centrali dato che il **progresso della tecnologia è relativamente maggiore nelle località periferiche** che si avvantaggiano per il processo di diffusione delle innovazioni. **La curva CL ruota verso destra.**

Il costo di trasporto o dell'accessibilità (CA) è crescente all'aumentare dei centri di produzione o del livello di diffusione dato che le distanze dal mercato centrale sono maggiori.

Il costo di trasporto diminuisce relativamente di più nelle aree periferiche e questo fa **ruotare verso destra la curva CA.**

I costi totali CT sono la somma dei costi di produzione e dei costi di trasporto e si **spostano verso il basso e verso destra** e indicano un punto di minimo in corrispondenza di un livello maggiore di diffusione.

Esiste un trade-off tra:

- 1) **i costi trasporto decrescenti** per il progresso nel settore dei trasporti;
- 2) **i costi del lavoro crescenti** nelle aree centrali e minori in aree periferiche per la maggiore sindacalizzazione e scarsità del lavoro;
- 3) **la diminuzione dell'importanza delle economie di scala** per il cambiamento tecnologico o la maggiore produttività delle PMI nelle aree periferiche per la diffusione delle innovazioni.

I fattori della maggiore diffusione delle attività industriali

- 1) crescita del costo del lavoro nelle aree centrali
- 2) diminuzione dell'importanza delle economie di scala nelle attività industriali e diffusione della tecnologia nelle aree periferiche
- 3) maggiore accessibilità nei trasporti delle aree periferiche

Però recentemente si è sviluppato anche **il processo di “reshoring” o di ritorno in Europa della produzioni prima decentrate** nei paesi meno sviluppati:

- **sviluppo tecnologico sempre più rapido** e accessibilità alle aree più innovative dove c'è lavoro molto qualificato
- sempre maggiore **automazione dei processi produttivi** e minore rilevanza dei costi di lavoro
- **costi di transazione elevati** nelle relazioni con i clienti nelle aree centrali
- **sviluppo dei trasporti aerei** e possibilità di esportare prodotti ad alto valore aggiunto su mercati distanti

Due fenomeni recenti:

I processi di de-verticalizzazione dei cicli produttivi portano allo **sviluppo del trasporto a scala locale di prodotti** intermedi all'interno dei **distretti industriali** e nelle **“just in time regions”**.

I processi di standardizzazione delle componenti dei processi produttivi industriali portano allo sviluppo dei **trasporti a lunga distanza dei prodotti intermedi** e ad una nuova divisione del lavoro tra le regioni e i paesi a scala internazionale e europea.

I FATTORI DELLA LOCALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

- La scelta di “dove” operare è determinante ai fini dei risultati economici
- L’impresa esprime una “domanda” localizzativa in base a certe sue caratteristiche (push factors)
- L’impresa cerca in varie località l’“offerta” di quei fattori localizzativi di cui necessita (pull factors)

LE MODALITÀ DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO:

- La crescita “in situ” e crescita/diminuzione delle produzioni (localizzazione implicita)
- La rilocalizzazione parziale e la delocalizzazione totale (localizzazione esplicita)
- La multilocalizzazione e i suoi limiti (localizzazione esplicita)
- Acquisti e fusioni aziendali (localizzazione esplicita)
- La chiusura delle imprese e la nascita di nuove imprese (localizzazione implicita)

LA DIMENSIONE (SCALA) DELLE IMPRESE

- Pmi (inerzialità e “behavioural theory”)
- Grandi imprese

GLI STADI DI CRESCITA DELLE IMPRESE

- La scelta localizzativa di un’impresa che sta per nascere
- La scelta localizzativa delle imprese in crescita

LE ATTIVITÀ DI UN'IMPRESA RILEVANTI AI FINI LOCALIZZATIVI

- Acquisto degli inputs (procurement): disponibilità inputs, costi, trasporti (distanza)
- Trasformazione (processing) : costi locali lavoro, suolo, capitale (e altri fattori)
- Distribuzione (distribution) : domanda di mercato, prezzi dei prodotti e servizi, trasporti (distanza)

FATTORI AZIENDALI CHE SPINGONO AL CAMBIAMENTO:

- La crescita aziendale e il fabbisogno di aree
- La dinamica dei conflitti manageriali
- L'accelerazione dell'incertezza e la propensione al rischio
- Avversione al rischio
- Le spinte alla concentrazione o alla diffusione

IL SETTORE DI ATTIVITÀ

Il manifatturiero: la funzione (tecnologia) di produzione

- Tecnologie mature (localizzazione dove costa poco il lavoro)
- Tecnologie innovative (localizzazione in aree dotate di servizi avanzati)

Il terziario (localizzazione urbana) o

- Servizi alle imprese (producer services)
- Servizi alle persone (consumer services e professional services)
- Servizi di rete (banche)
- Servizi pubblici (scuole, ospedali, vigili del fuoco..)
- Servizi “conflittuali” (energetici, infrastrutturali...)
- Grandi infrastrutture economiche (Expo, Fiera...)

PROCESSI DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO

- La localizzazione è un processo dinamico, non irreversibile
- Fattori di contesto che inducono cambiamenti localizzativi
- Fattori aziendali che spingono al cambiamento
- Le modalità di cambiamento localizzativo

ALCUNI FATTORI LOCALIZZATIVI

- Struttura produttiva territoriale
- Servizi reali e finanziari alle imprese
- Disponibilità di suolo
- La “cultura” dell’imprenditorialità e dello sviluppo
- Alcuni fattori immateriali (creatività, “embedded know-how”)

LA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE ATTIVITA’ PRODUTTIVE

Il concetto di economie di scala “place specific” e le economie di agglomerazione:

- I rendimenti interni di scala
- Le economie di localizzazione settoriale (distretti)
- Le economie di urbanizzazione intersettoriali (information spillovers)

FATTORI DI CONTESTO CHE INDUCONO CAMBIAMENTI LOCALIZZATIVI: IL SETTORE

- miglioramento dei servizi di mobilità realizzazione di nuove infrastrutture (porti, aeroporti, ponti, tunnel, collegamenti stradali e ferroviari)
- accessibilità e diversificazione dei mercati
- minori costi di approvvigionamento e distribuzione
- modificazione modale (modal shift)
- spostamento di altre imprese o dei fattori imprese succedanee
- imprese concorrenti
- imprese fornitrici o clienti
- migrazione del lavoro

I PROCESSI DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO: L'ECONOMIA

- variazioni demografiche e di potere d'acquisto i mercati di sbocco
- scoperta o esaurimento di risorse cambiamenti di fonti energetiche
- diverso fabbisogno di lavoro nella tecnologia
- impiego di inputs diversi nella tecnologia
- cambiamenti tecnologici ricerca e innovazione
- modalità di trasferimento tecnologico
- il ciclo di vita dei sistemi produttivi locali
- i processi di filtering down e filtering up
- differenziali di sviluppo territoriale (paesi e regioni)

IL RUOLO DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI NELL'ORIENTARE LE SCELTE LOCALIZZATIVE

Gli obiettivi

- lo sviluppo territoriale (in aree con problemi diversi)
- la crescita dell'occupazione (e altri obiettivi sociali)
- la sicurezza
- la stabilità della crescita
- la diversificazione

La selezione territoriale delle attività produttive e non produttive

L'efficacia delle politiche localizzative nel breve e nel lungo periodo

Gli strumenti

- **La politica fiscale** dei vari livelli territoriali (comuni, province, regioni, stato)
- **La spesa pubblica** in:
 - infrastrutture
 - comunicazioni
 - energia e ambiente
 - servizi collettivi (public utilities)
 - edilizia sociale
 - politiche urbanistiche
 - politiche per la formazione, la ricerca e l'innovazione tecnologica
- **La regolazione:**
 - Servizi pubblici alla persona e alle imprese (tariffe e qualità del servizio)
 - Interventi su servizi di mobilità (infrastrutture e pedaggi)
 - Regolazione ambientale
 - Pianificazione <territoriale –di vasta scala
 - Pianificazione territoriale –zoning
 - Informazione (agenzie)
 - Marketing territoriale (attrazione, sussidi e incentivi) - Moving people out o jobs in (attrazione)

L'obiettivo della “stabilità” localizzativa:

- Evitare lo spreco delle risorse (**sostenibilità**) dal lato dello sfruttamento eccessivo (es. turismo) e dal lato della sottoutilizzazione (es. degrado)
- Minimizzare i **rischi di declino** e “desertificazione” anche dell’occupazione (migrazioni e composizione forza lavoro)
- Garantire la **stabilità nel ciclo** attraverso la diversificazione (vs. specializzazione) la import substitution
- Assicurare l'**equilibrio territoriale** (riduzione dei differenziali di sviluppo)
- Assicurare la **sicurezza** (nazionale) e interdipendenza nel caso delle produzioni strategiche

I confini politico-istituzionali come barriere alla mobilità dei fattori: (fusione tra comuni, creazione di aree metropolitane, abolizione delle province, fusioni o creazione di regioni, federalismo e regionalismo)

- Norme
- Imposte
- Lingua, abitudini, tradizioni
- Differenziali nei livelli dei salari, degli interessi, delle rendite
- Barriere commerciali
- Valute e sistemi monetari
- Cooperazione e armonizzazione
- Integrazione e internazionalizzazione



Il contributo dell'ambiente alla qualità della vita urbana della popolazione



Il contributo dell'ambiente alla agricoltura



Il contributo dell'ambiente all'industria



Il contributo della natura all'assetto idrogeologico: la prevenzione di frane



Il contributo della natura all'assetto idrogeologico: il rimboschimento dei pendii alpini

Cappellin, R. (2023), The COVID Crisis and a New Industrial Strategy for Europe, in Chatterji, M., Luterbacher, U., Fert, V., Chen, B. (eds), Globalisation and COVID-19, Emerald Publishing Limited, Howard House, Wagon Lane, Bingley BD16 1WA, UK, ISBN: 978-1-80262-532-5.
https://drive.google.com/file/d/1xLTnV8X3Xo-Drwu6leXC4fzGMNffsMwV/view?usp=drive_link

The role of environment and territory in a circular model of development

The development of new productions is strictly connected with the development of more qualified occupations in the labour market, but it is also connected with an improvement in environmental quality, measured according to various ‘ESG – Environment-Social-Governance’ indicators. These indicators are increasingly adopted in the financial evaluation of debt securities and of equity funds and are tightly related to the growing importance of the new logic of ‘stakeholder capitalism’, which is opposed to the traditional logic of both ‘share-holder capitalism’ and of ‘state planning’.

In fact, the role of natural resources and of the quality of life by the citizens have an increasing importance in the evolution of the demand patterns both by the households and by the companies and also promote the creation of new goods and services, on the supply side.

A better environment will imply less damages and lower risks of natural disasters, such as the recurrent floods, will create greater security, a greater trust in the institutions and sense of common belonging and cooperative behaviours, which would lead to lower rivalry or transaction costs between actors, which are obstacles in the innovation processes. In fact, the investment in ‘common goods’, such as the environment, which creates benefits to all European citizens will increase the ‘external economies’ both in production and in consumption, as it is typical of the concept of ‘relational goods’ and of the model of the ‘sharing economy’ or of the ‘circular economy’.

Therefore, a modern industrial strategy must take into account the negative or positive impact that the development of productions will have on the natural environment and on the territory and also the positive and

negative effects that the natural environment may have on the demand, the consumption and the investments by the citizens and the companies, as the existence of an adequate demand is the condition for the growth of the supply (Bourdin & Torre, 2020; Wink, 2021).

The territory is crucial from three different perspectives:

- a) demand/needs side: the definition of new needs, their quantification and their 'hierarchical organisation' on the territory are necessarily different from place and therefore require different projects,
- b) supply/companies side: the capability to satisfy new needs, the birth and development of new companies for the production and the supply of new goods and services, that can find their natural habitat in the territory according to the model of 'endogenous development', which implies a synergy effect between supply and demand;
- c) social governance/innovation side: according to the 'quadruple helix' model, a fundamental role is played at the local level by citizens-consumers, who collaborate with local governments, companies and universities in defining projects. In fact, the promotion, coordination and verification of the projects associated with the various macro-areas of intervention would imply a multilevel governance in which local and regional institutions, the territorial system of training, schools, research and universities are involved and have an explicit role together with businesses and social partners.

Therefore, an important dimension of the process of aggregate growth is represented by the close interdependence between the development of new productions and of more qualified occupations, on the one hand, and the quality of the natural environment and the working of institutions on the other hand. In a 'circular development' model, each of the four 'stakeholders': production of goods/services, human resources

and needs, environment resources and supply of public services, interact between themselves, as indicated by Fig. 5.

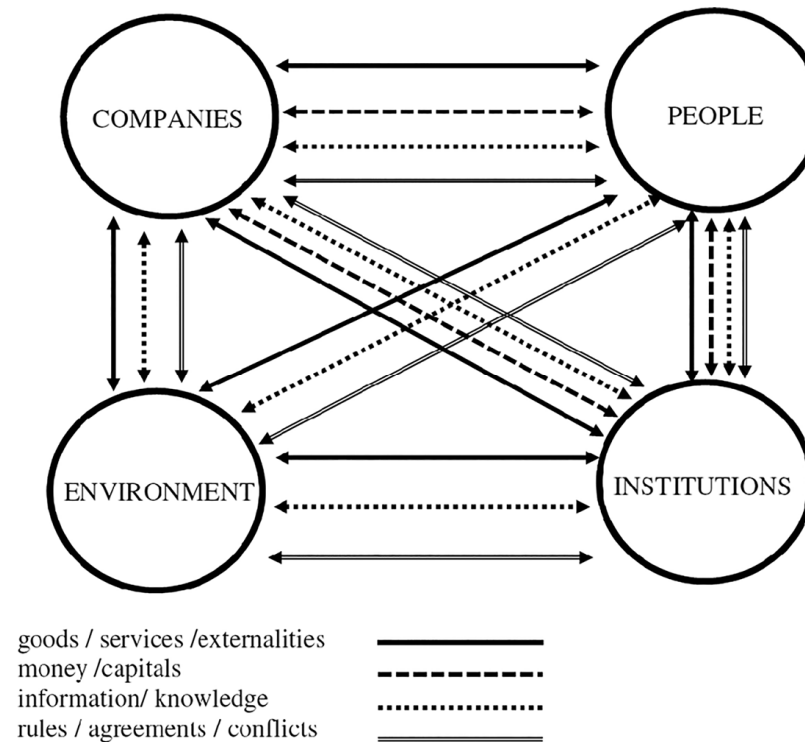


Fig. 5. Stakeholders and Flows in an Environment-Social-Governance Framework.

Fig. 5 indicates the stakeholders and the flows among them in the conceptual framework adopted in this contribution. The national-local system is highly internally integrated but also open to the external world. All stakeholders are interdependent. All flows between the stakeholders have a bidirectional orientation and have a multidimensional nature: real, financial, cognitive or legal nature. Companies sell goods and services to the people and institutions, determine and receive positive and negative externalities on the environment, employ

people and use public services. They receive the prices of goods and services sold and pay the salaries to the workers and taxes to the institutions, exchange information and knowledge with the other actors and also the environment. Also people interact with the environment and the institutions, receiving public services and positive or negative externalities. The environment interacts with companies and people and it also receives public investments and creates positive or negative effects on the working of the institutions. Finally, public institutions determine norms, which regulate the relationships or the conflicts between the various actors. However, also companies and people may determine norms and agreements or conflicts between each other and jointly regulate the interdependent relationship with the environment.

No actor is dominating all other actors, but their respective power is different. In fact, in a democratic and modern society, the rights of people and of the environment are becoming more powerful and companies and institutions should withdraw their power. Structural change and innovation have not only technological, but also social and institutional character. The evolution of the system may follow various paths, as each actor is internally changing on the base of the stimulus received from the other actors and also the intensity and the nature of the flows between them are changing.

In particular, the environmental benefits will determine a greater well-being for the citizens and that will stimulate the demand, both by the households and by the companies, for new economic goods and services. Therefore, changes in the demand patterns and changes in the national and regional sectoral production structures and also changes in the environment and in the territorial structure are closely linked between themselves. In fact, the evolution of scarcity of natural resources and of the quality of life of the citizens is tightly related to the evolution of both the production structures and of the demand patterns.

**THE THEORY OF DEVELOPMENT POLICY
IN A REGIONAL INDUSTRIAL ECOSYSTEM:
A VECTOR ANALYSIS APPROACH**

Riccardo Cappellin

<https://drive.google.com/file/d/1npcb7WL8drxyP2nQbXG79JU7sOt4QvBf/view?usp=sharing>

Paper presented at the

AENL – Association of the economists of Neo-Latin language
with the participation of French, Spanish, Portuguese and Latin America Economists on:
"For an industrial and development policy in Europe"
in the perspective of the 2024 European elections
June 15, 2023
Revised draft September 28 2023

5. The evolutionary or Schumpeterian model and the "ESG" synergies between the actors.

The synthetic considerations illustrated above on the evolution of the behaviour of citizens as consumers and of companies as producers can be a guide for the economists, who must define economic policy measures that aim to promote a sustainable development.

Unlike the neo-classical model, the evolutionary or Schumpeterian model is based on a new approach to innovation and development policies in which the different actors are linked together by learning processes, which allow them to develop their respective skills and also to discover their respective needs, compatible with their individual and collective "identities". In particular, this model differs from the neoclassical model because:

¹ Schumpeter, J. (2006) Capitalism, Socialism and Democracy, 6th edn. London: Routledge.

- a) the firm interacts with other firms and defines their strategies as a complex agreement between the most relevant stakeholders: both internal to the firm, such as managers, shareholders and workers, who bring different specialized skills and innovative capabilities, and also external to the firm, such as customers, suppliers of goods and services, banks and finance, universities and the world of research, citizens and other businesses in the contiguous area and the local and national institutions^{2 3};
- b) consumers or customers of the firm have an active role ("pro consumers"), they have new needs and collaborate with other firms in product innovations;
- c) "external economies", "common goods" and "public goods" and static and dynamic economies of scale are fundamental;
- d) public institutions at the national and local level create various common programs with private entities and different new organizations suitable for their conception and implementation.

According to this "evolutionary" perspective of the process of economic development it is essential that the new demand for goods and services meets a new adequate supply or that the new production capabilities correspond to the development of new demands by citizens and consumers⁴.

Furthermore, in order to facilitate an interaction and synergy between supply and demand, it is essential that there is a geographical and cognitive contiguity between citizens, who determine the demand, as well as that there is contiguity between businesses and public administrations which determine the supply. This territorial

² Cyert, R.M. & March J.G. (1963), *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice- Hall.

³ Business Roundtable (2019), *Business Roundtable Redefines the Purpose of a Corporation to Promote 'An Economy That Serves All Americans'*, August.

⁴ Cappellin, R. (2020). *The New European Industrial Strategy and the Company's Organization Models*. [Symphonya. Emerging Issues in Management](https://symphonya.unicusano.it) (symphonya.unicusano.it), (2), 7-24.

contiguity implies the existence of external economies both in consumption between consumers and in production between firms.

In fact, as indicated above, a local or regional economy is analogous to an ecosystem, such as a forest made up of different plant species, where the individual components are interdependent and develop by replacing people or businesses that disappear with new people and businesses and moving outwards towards new areas and ambits of life and production. However, in an evolutionary model based on the concept of innovation, the relationships between companies and between citizens/consumers/workers are influenced not only by geographical contiguity, such as between the plants in a forest, but are also influenced by technological, organizational and cultural distance.

In fact, citizens/consumers certainly aim to their respective individual well-being and are also sensitive to the well-being of others within their respective family or local community. Phenomena such as fashion (imitating others) or snobbery (being "contrarian" or original), traditional uses and collective identity explain individual behavior more than utilitarian or "rational" calculation of an individual type, as it is assumed by the neo-classical model.

In this demand side perspective, economic studies indicate that "common goods" are important⁵. They are those goods that can be enjoyed together by different individuals and that also require common rules, so that the use of someone does not prejudice the use of others. A typical example is the use and care of natural parks, but also the arrangements of city streets or the organization of cultural and scientific events.

⁵ Cappellin R., Becchetti L., Bellandi (2019), *The guidelines of a new industrial strategy oriented to the citizens and the territory*, paper presented at the Conference of the Rectors of the Italian Universities - CRUI, "Universities for sustainable development", Udine, May 2019; Morgan, K. (2021). *After the Pandemic: Experimental Governance and the Foundational Economy*, Symphonya. Emerging Issues in Management (symphonya.unicusano.it), (1), 50-55.

Moreover, considering the supply side, there are synergies between the individual actors and also between the producers. That is the case of the so-called "team economies"⁶ which indicate that the overall result and then the final benefit for each component of the team is higher than what the individual could have achieved by playing alone without coordinating with other people in the same team.

Therefore, the “synergy” between the actors, even more than the classic "competition", is the basis of the principle of the “division of labour” at a sectoral level and also at the international level.

As indicated in Figure 4, a "sustainable" development, which we can also define with the acronym "ESG - Environment Social Governance", requires the regulation of relations between the main actors within a city or a territory, such are the companies, the people and the institutions⁷.

In particular, the presence of “common goods” and the close relationships between different individuals and different businesses inevitably require a change in the model of public intervention and the transition from a dirigiste or "top down" ("government") approach to a horizontal approach ("governance") or to a "bottom up" approach, which aims to facilitate direct relations between the various actors ("stakeholders") of the regional or national economy and to orient them towards collaborative behaviours.

In conclusion, a new industrial strategy must take into account three different dimensions of a development policy:

- the relationships in the territory between the various economic actors, such as: companies and individual consumers and workers vertically in the production chains and horizontally between the sectors in the territory,

⁶ Alchian, A. & Demsetz, H. (1972), *Production, Information Costs, and Economic Organization*. The American Economic Review.62(5): 777–795.

⁷ The interdependencies between these four actors according are illustrated according to the formal economic language in Cappellin, R. (2023), *The COVID Crisis and a New Industrial Strategy for Europe*, in Chatterji, M., Luterbacher, U., Fert, V., Chen, B. (eds), *Globalisation and COVID-19*, Emerald Publishing Limited, Howard House, Wagon Lane, Bingley BD16 1WA, UK, ISBN: 978-1-80262-532-5.

- the dynamic relationships or over time, that link economic units together in their process of evolution and in the process of structural change in the economy,
- the political relations between the various institutions and the relations between the institutions and the private actors: companies, consumers and workers.

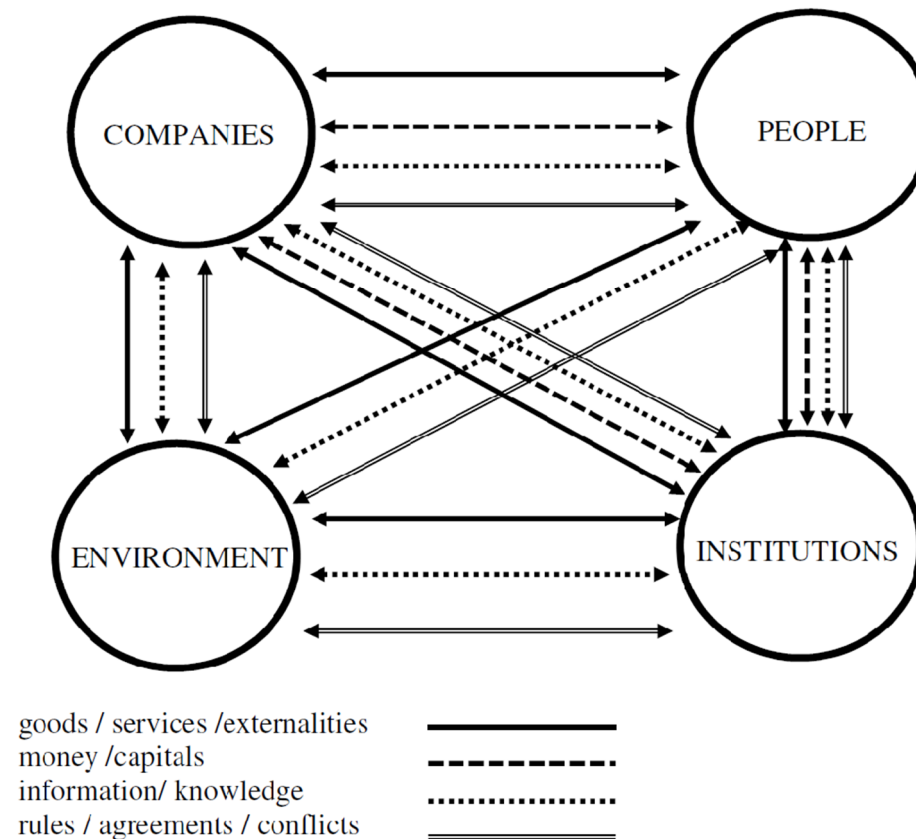
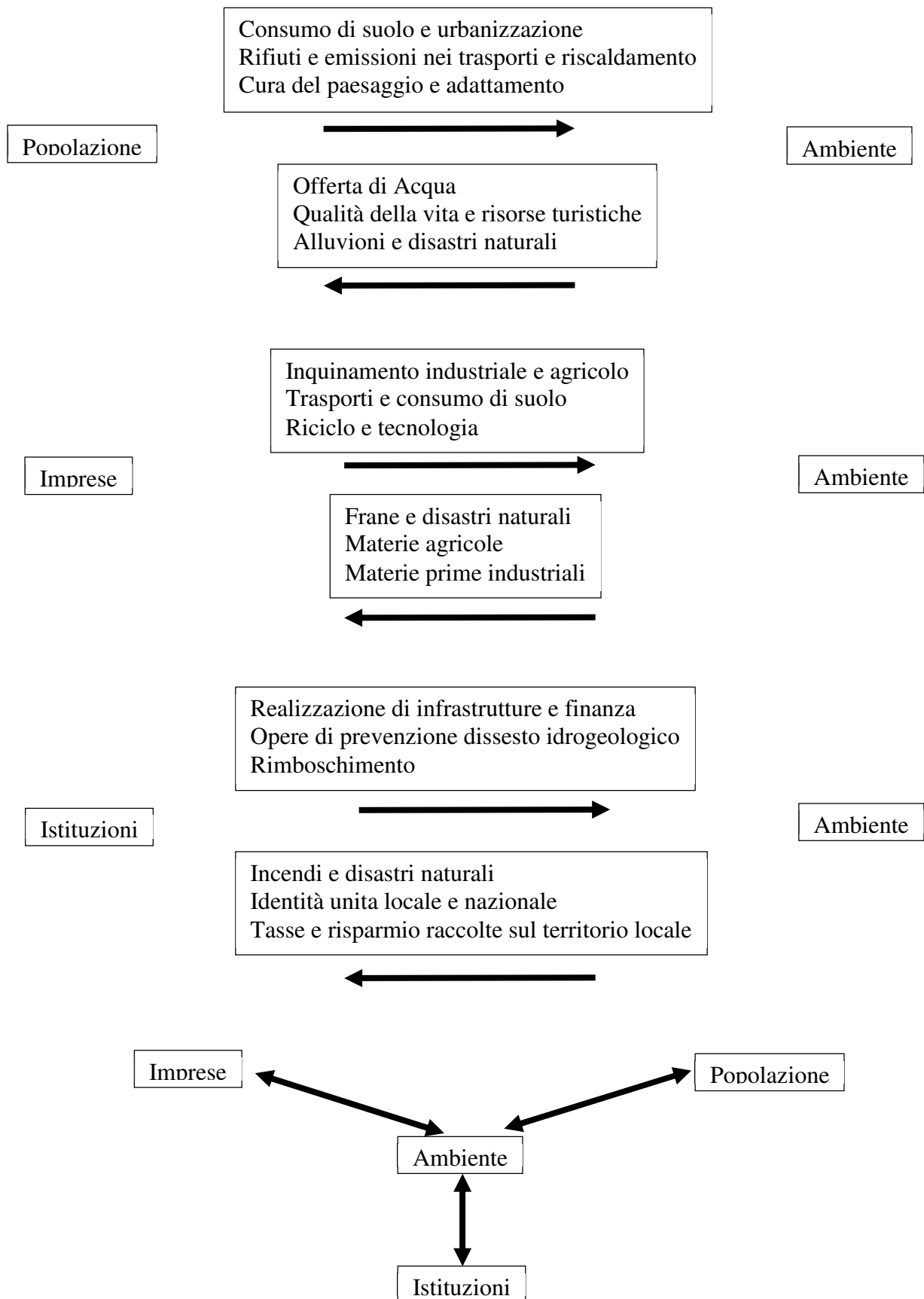


Figure 4:– The sustainable or ESG development in cities and territories and the relationships between companies, citizens, environment and institutions

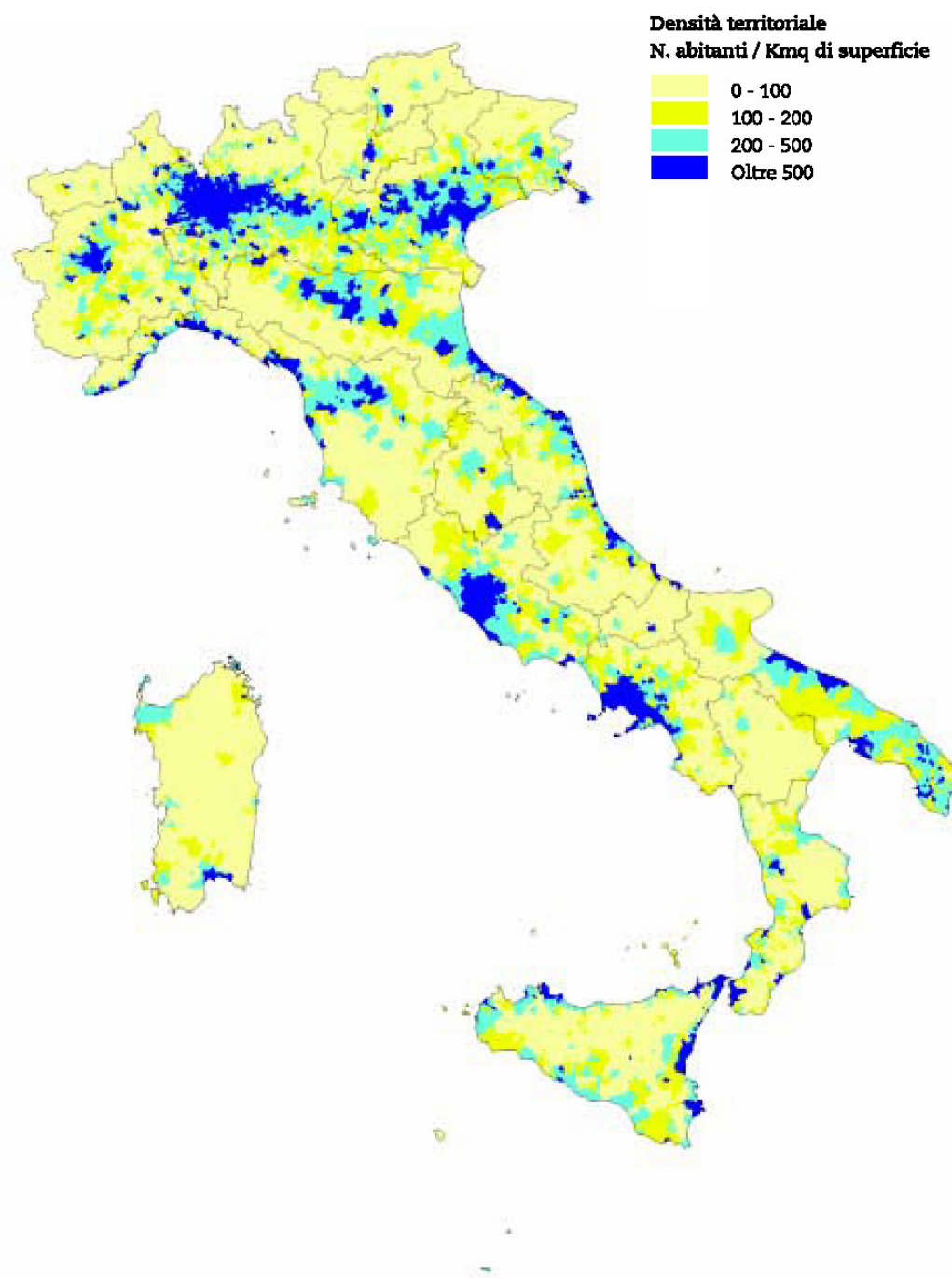
Fig. 1 - L'INTERDIPENDENZA TRA AMBIENTE E POPOLAZIONE, IMPRESE E ISTITUZIONI



<http://www.cittalia.com/images/file/comuni2009.pdf?phpMyAdmin=95af31fc7e586d80e7d664a36f07b8b6>

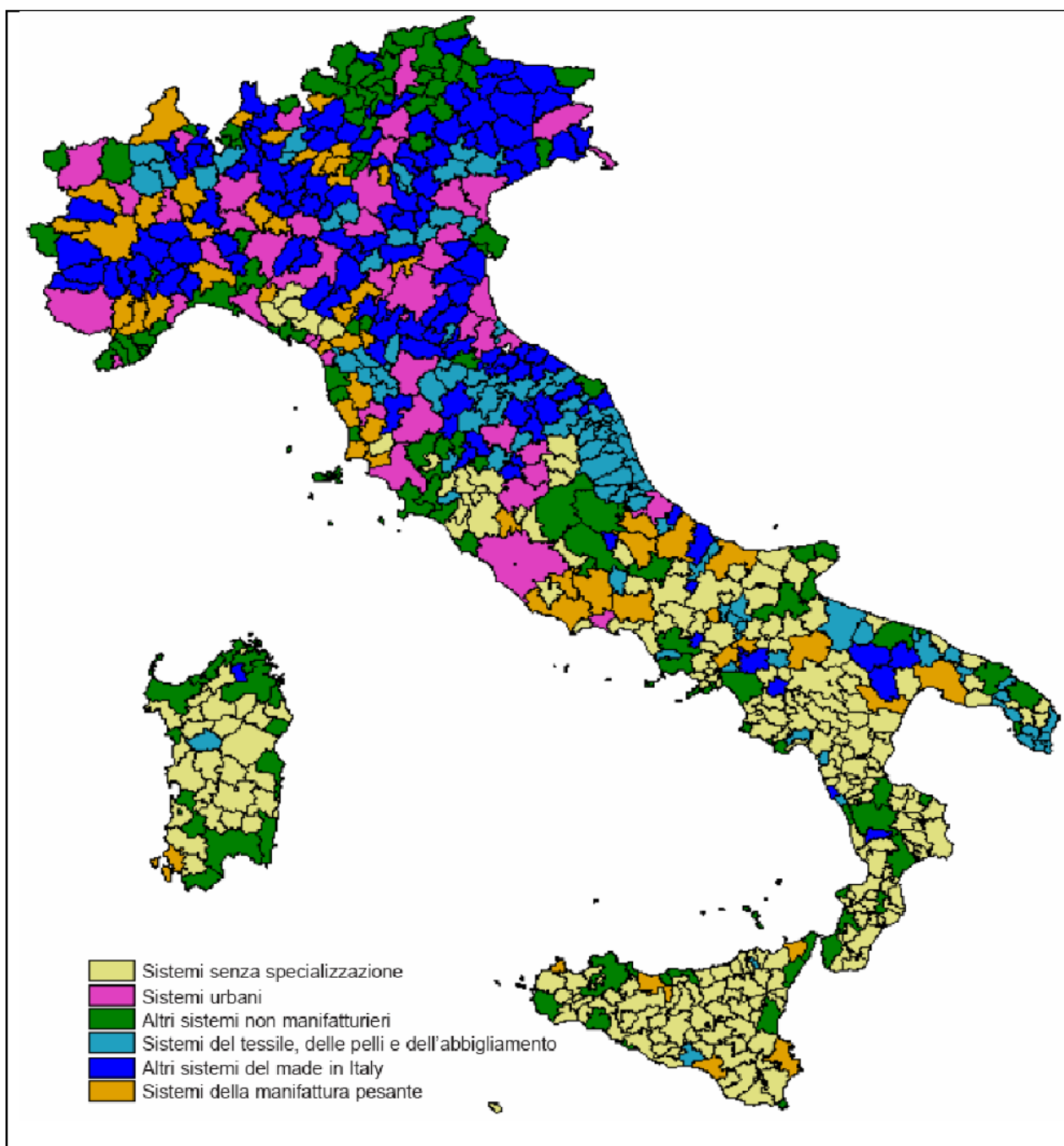
I Comuni italiani 2009 27

Figura 1 La densità territoriale dei comuni italiani, 2008



Fonte: elaborazione Cittalia su dati Istat (2008)

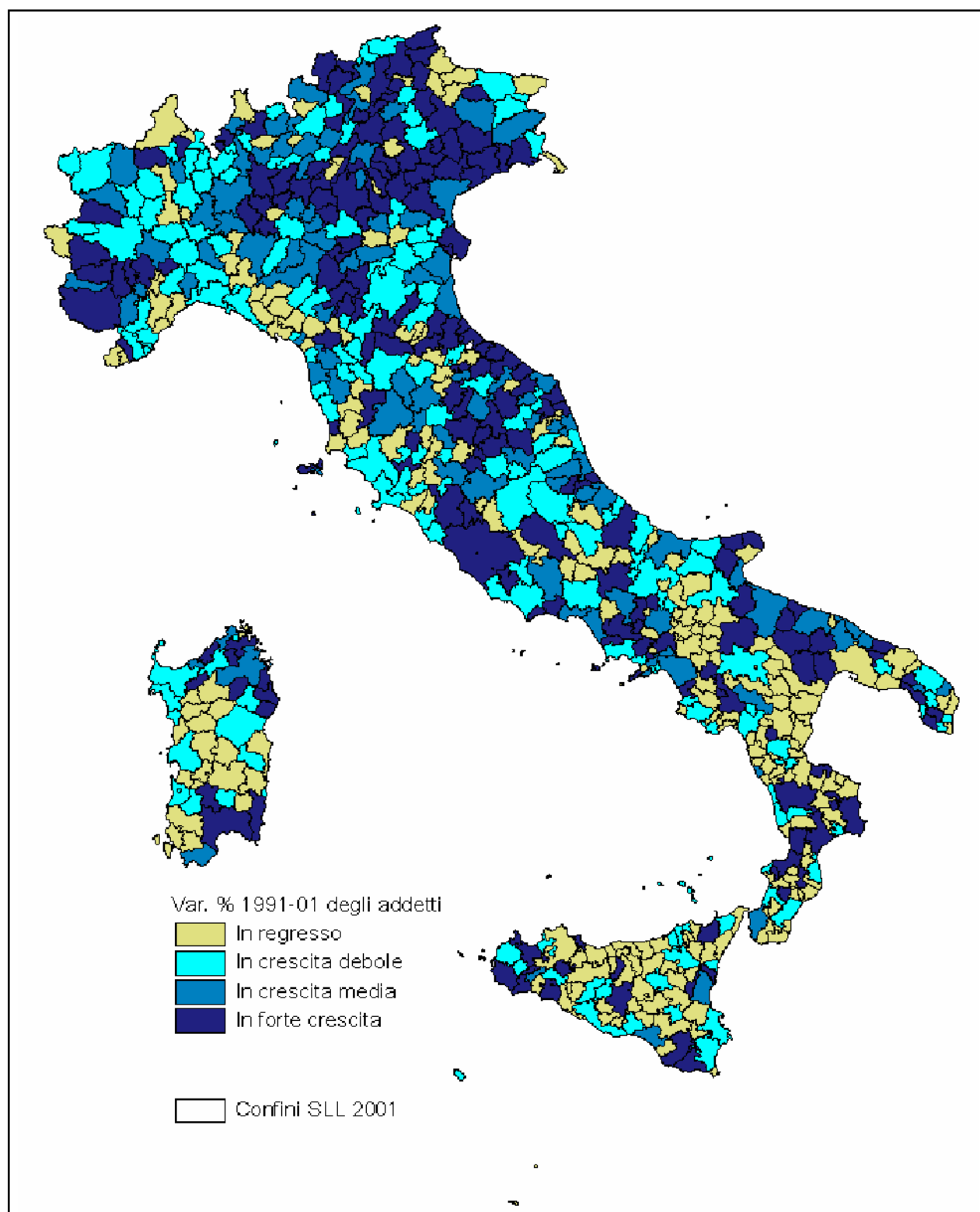
Fig. 2.2 –Sistemi locali del lavoro per sotto-classe di specializzazione



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

1. I sistemi senza specializzazione: soprattutto al Sud
2. I sistemi urbani: le grandi aree metropolitane
3. Altri sistemi non manifatturieri: l'agricoltura e turismo nelle aree periferiche
4. Sistemi del tessile, delle pelli e dell'abbigliamento: Italia Nord-Orientale, Centro e Sud
5. Altri sistemi del made in Italy: la meccanica nel Nord e Centro e isolata nel Sud
6. Sistemi della manifattura pesante: la localizzazione delle grandi imprese nei settori di base

Fig. 2.3 –Sistemi locali del lavoro per tipo di dinamica degli addetti 1991-2001 (a) (b)

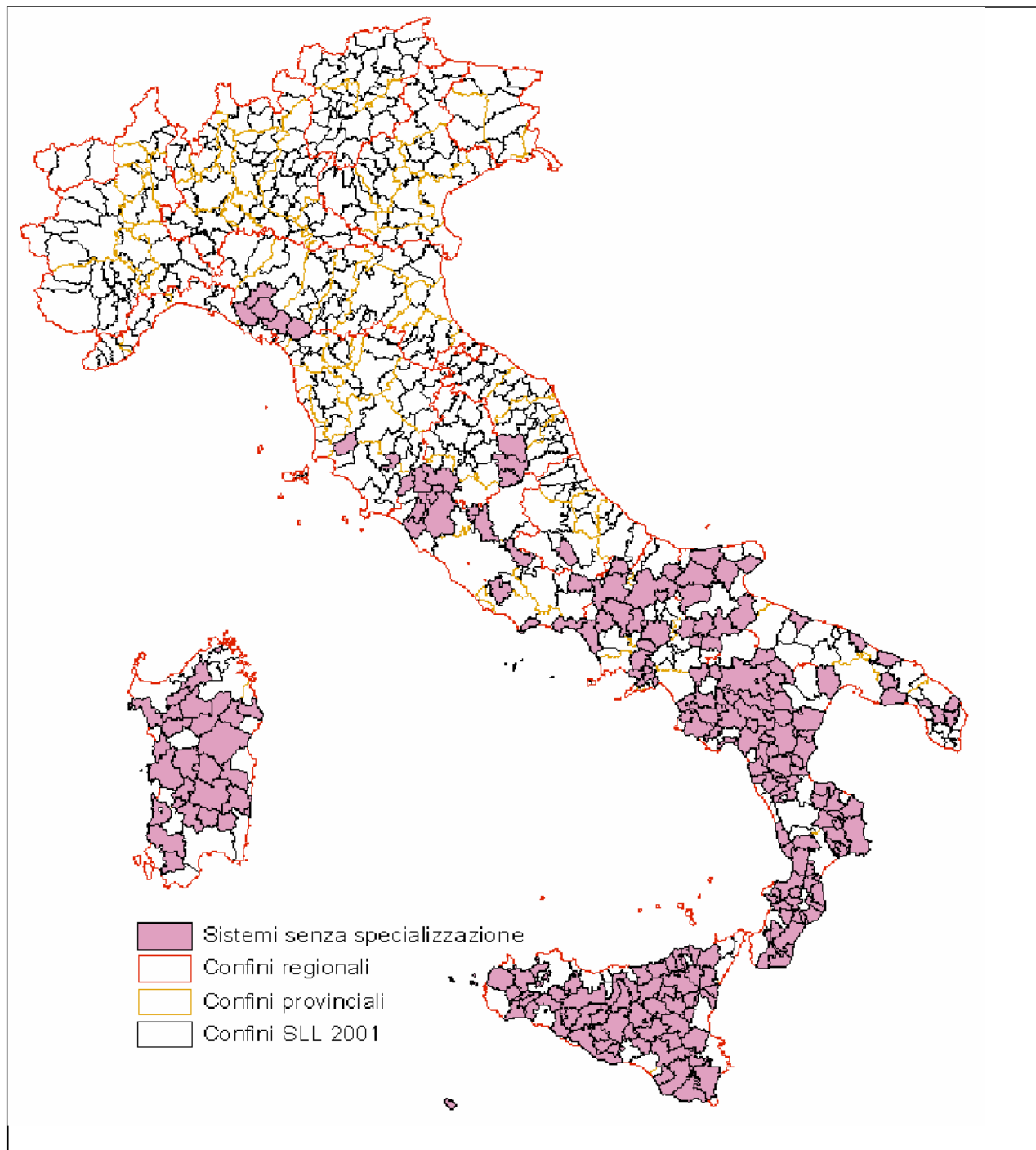


Fonte: elaborazioni su dati Istat, 7° e 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

(a) Calcolata a parità di campo di osservazione del Censimento 1991

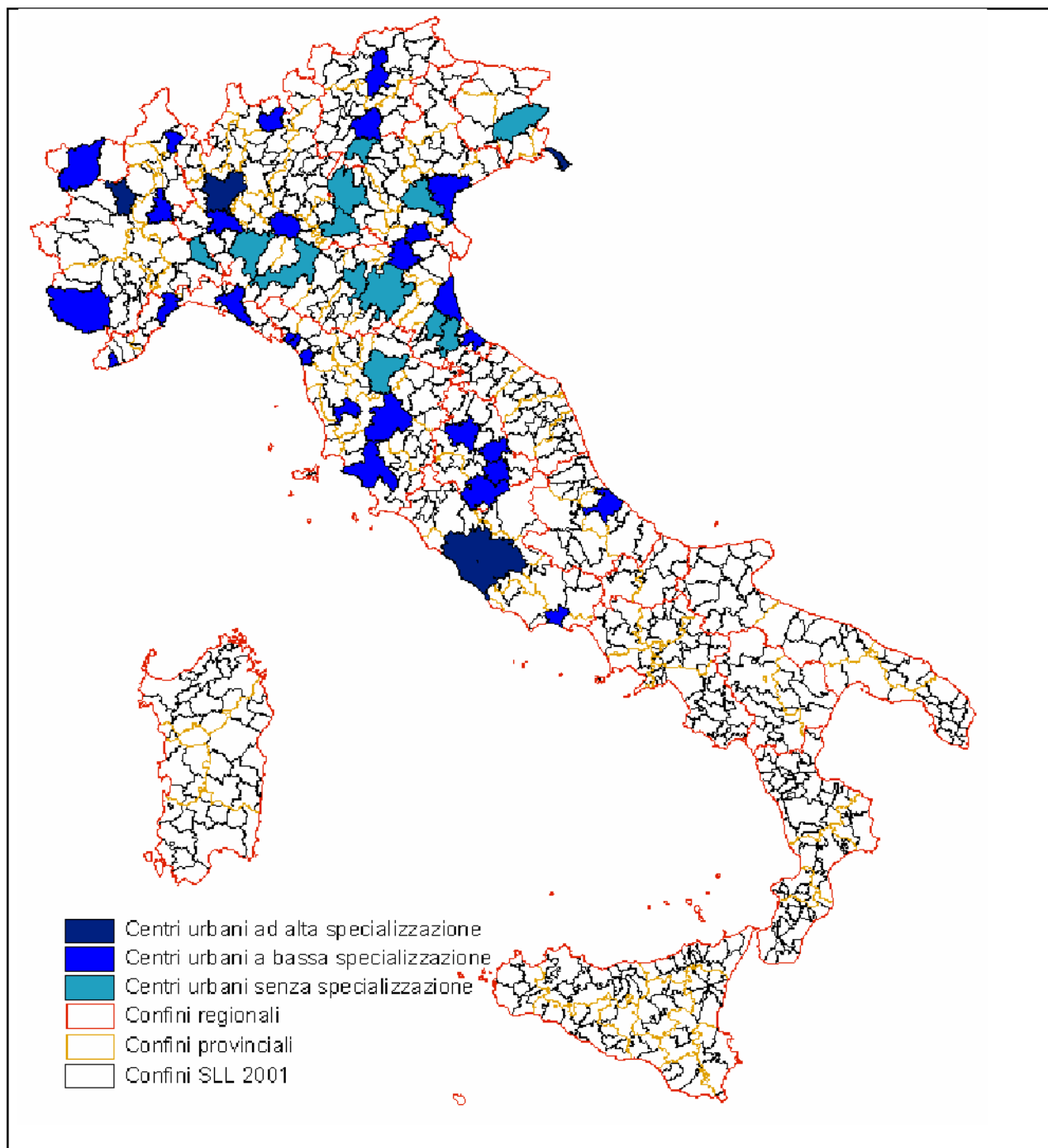
(b) In regresso: var. % degli addetti negativa, In crescita debole: var. % degli addetti positiva ma inferiore al 6%, In crescita media: var. % degli addetti intorno alla media nazionale (6%-10%), In forte crescita: var. % degli addetti superiore al 10%

Fig. 3.1 –Sistemi locali senza specializzazione. Anno 2001



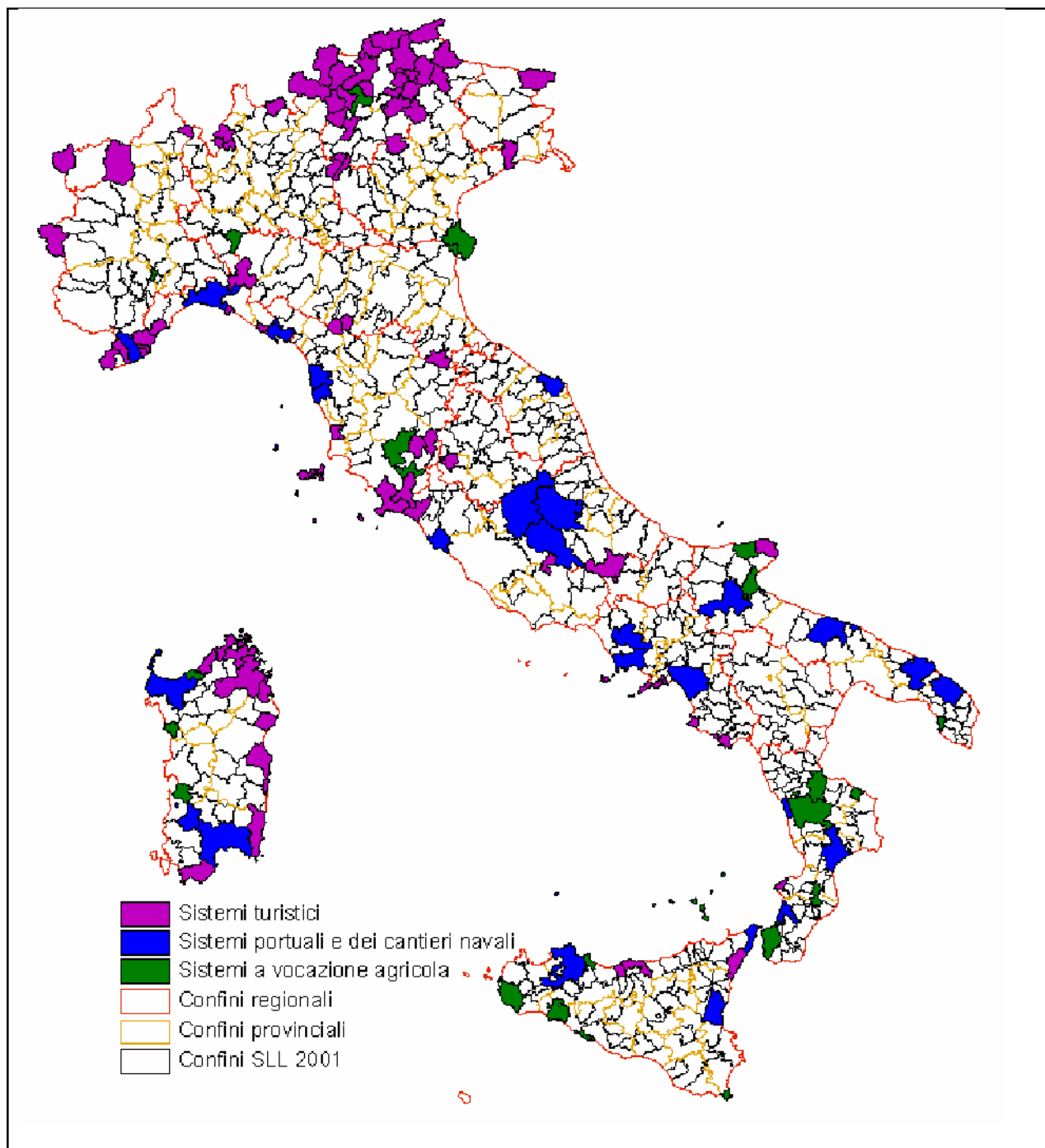
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.2 –Sistemi locali urbani. Anno 2001



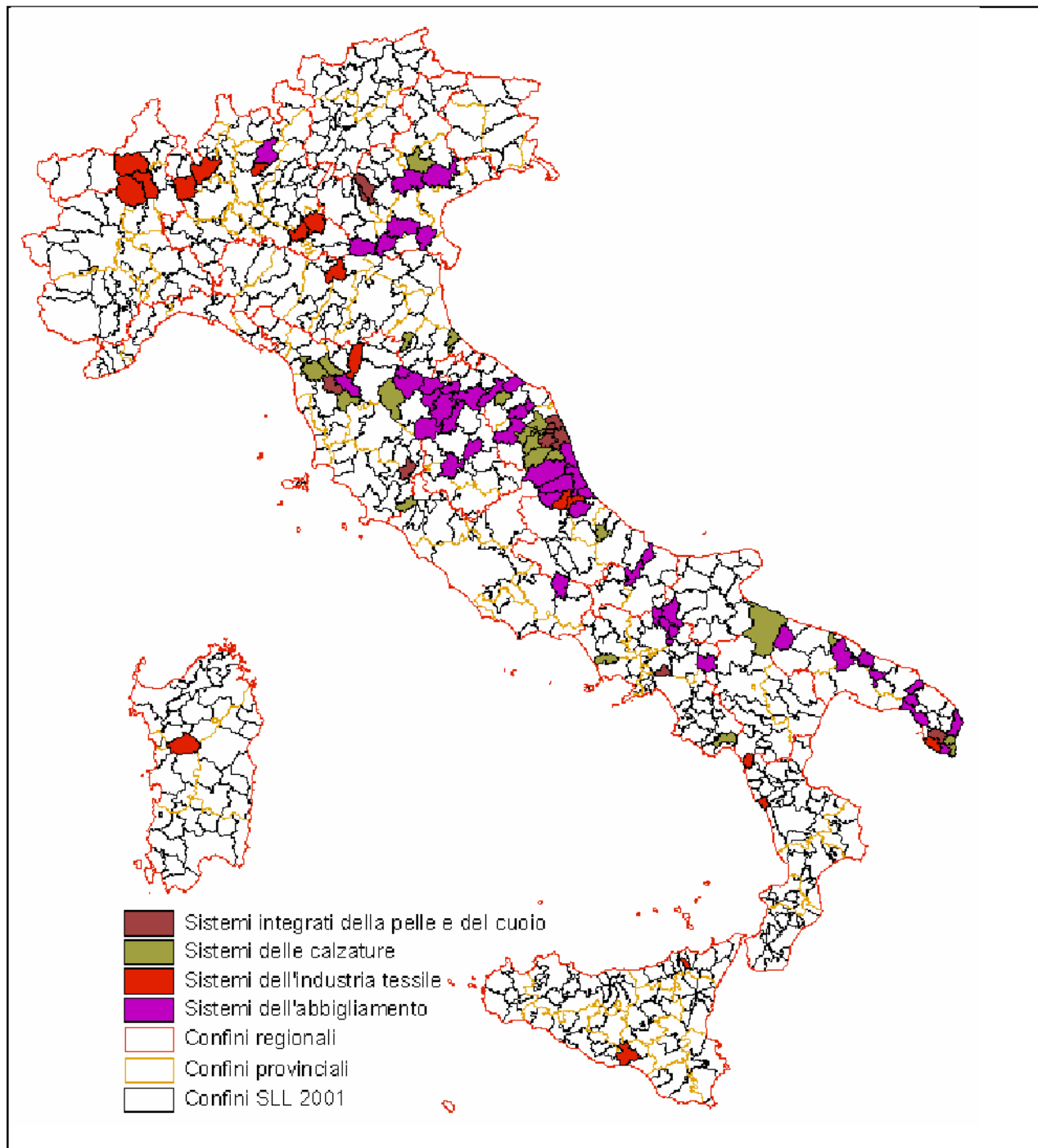
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.3 –Altri sistemi non manifatturieri. Anno 2001



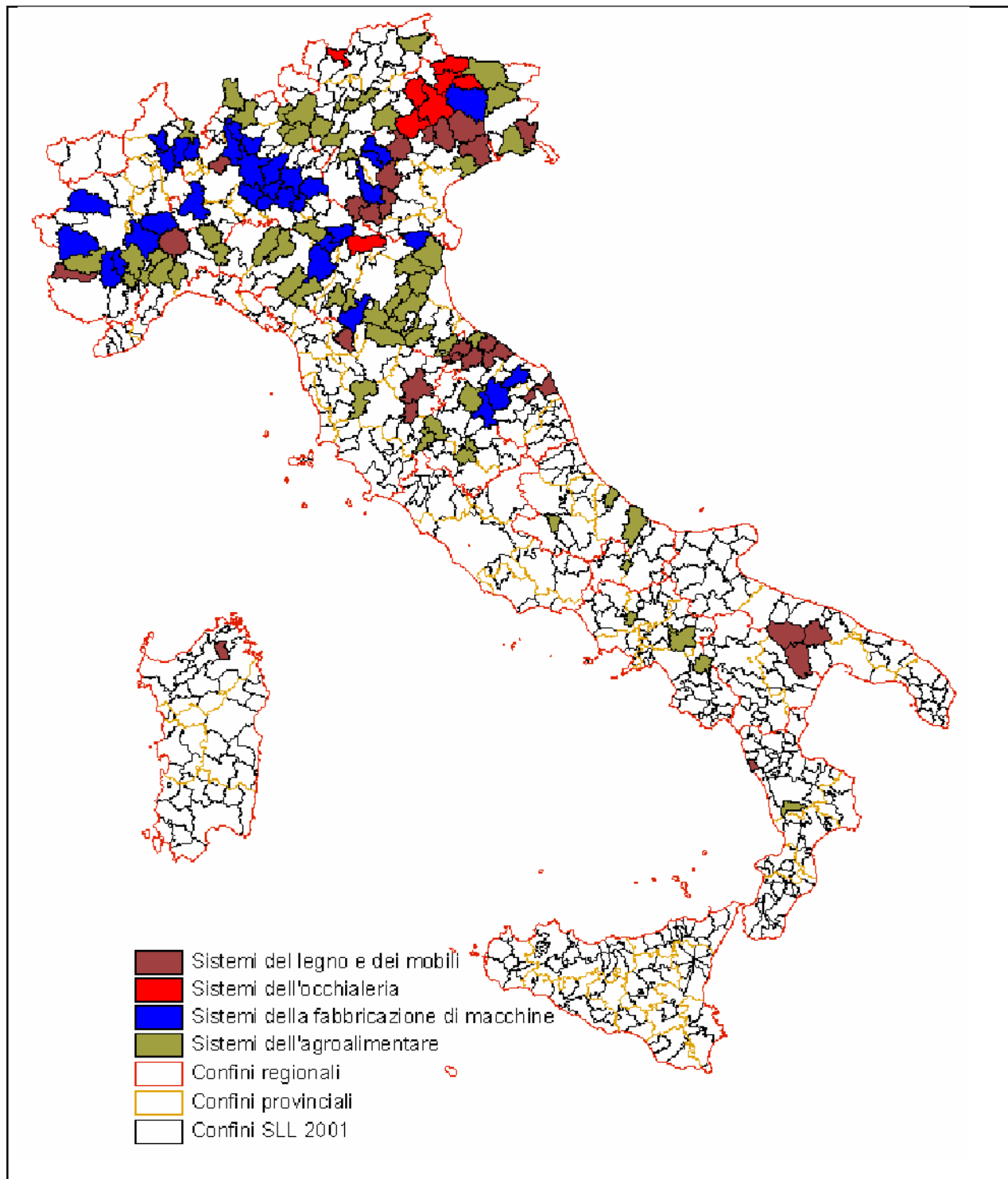
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.4 –Sistemi del tessile, delle pelli e dell'abbigliamento. Anno 2001



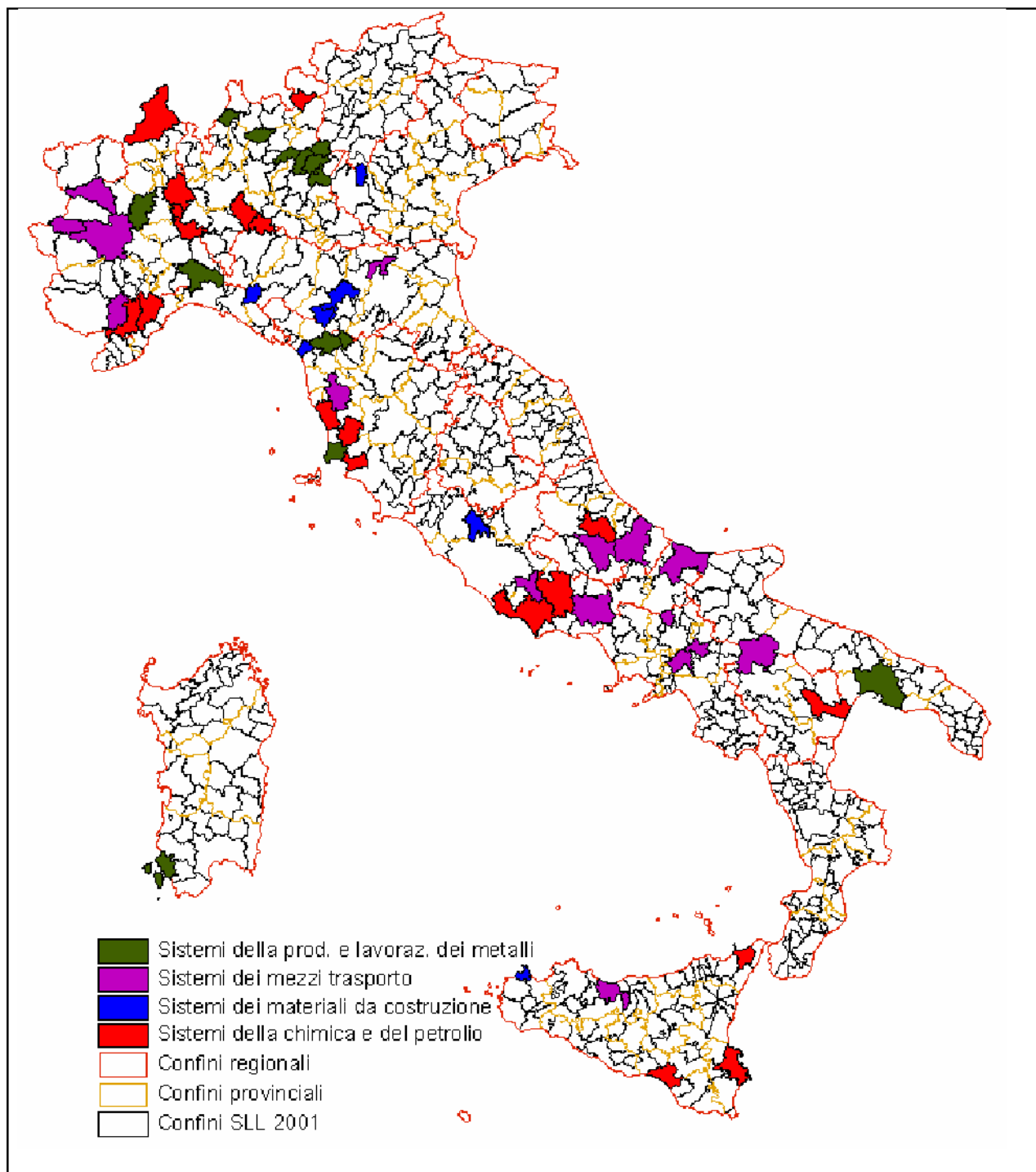
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.5 –Altri sistemi del made in Italy. Anno 2001



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.6 –Sistemi della manifattura pesante. Anno 2001



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

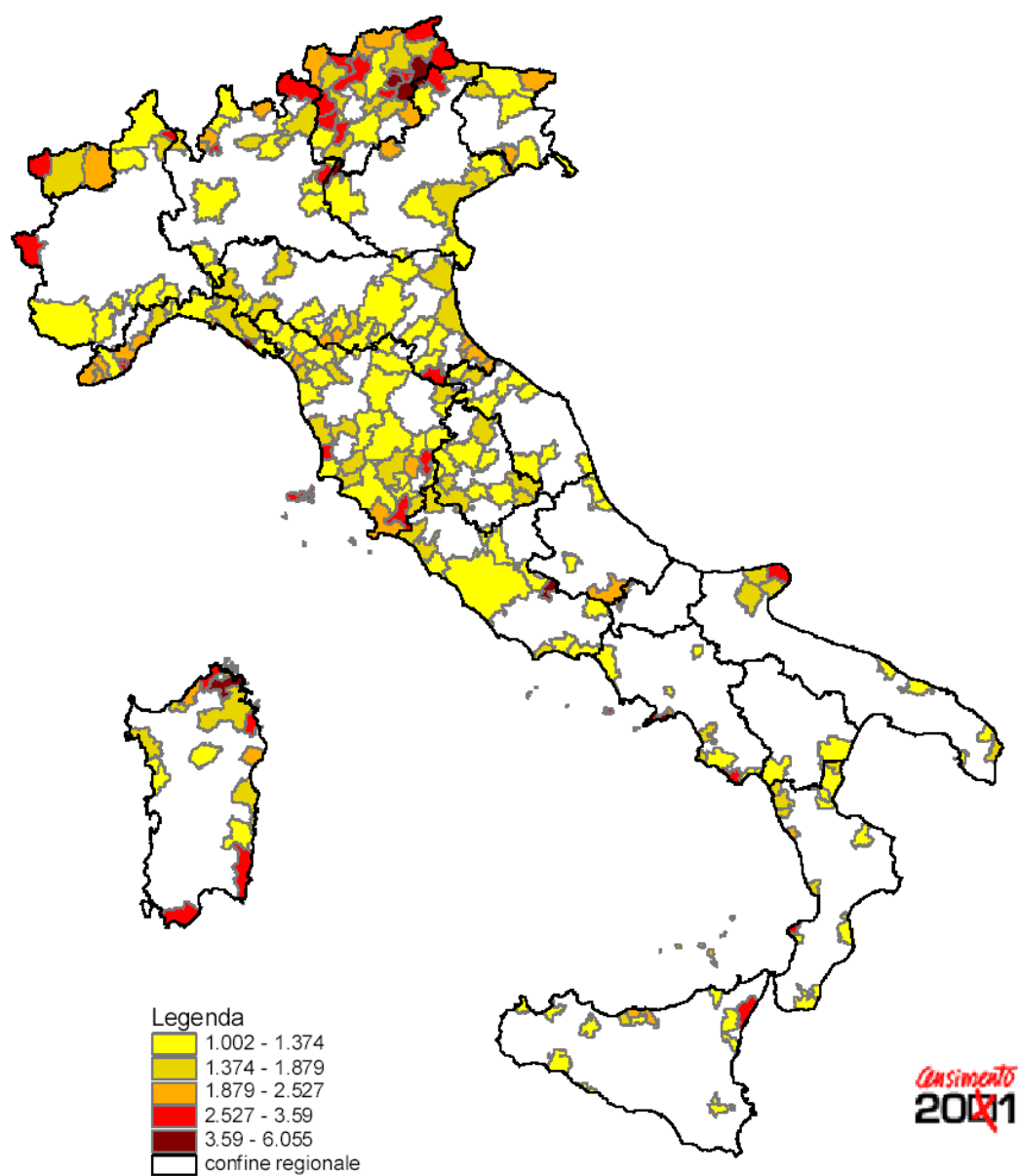
I Sistemi Locali turistici

I Sistemi Locali turistici sono definiti in base alla concentrazione territoriale degli addetti nei servizi al consumatore e sono considerati tali quando il coefficiente di concentrazione è maggiore del valore medio nazionale⁵. Essi rappresentano il 37,8% di tutti i Sistemi Locali.

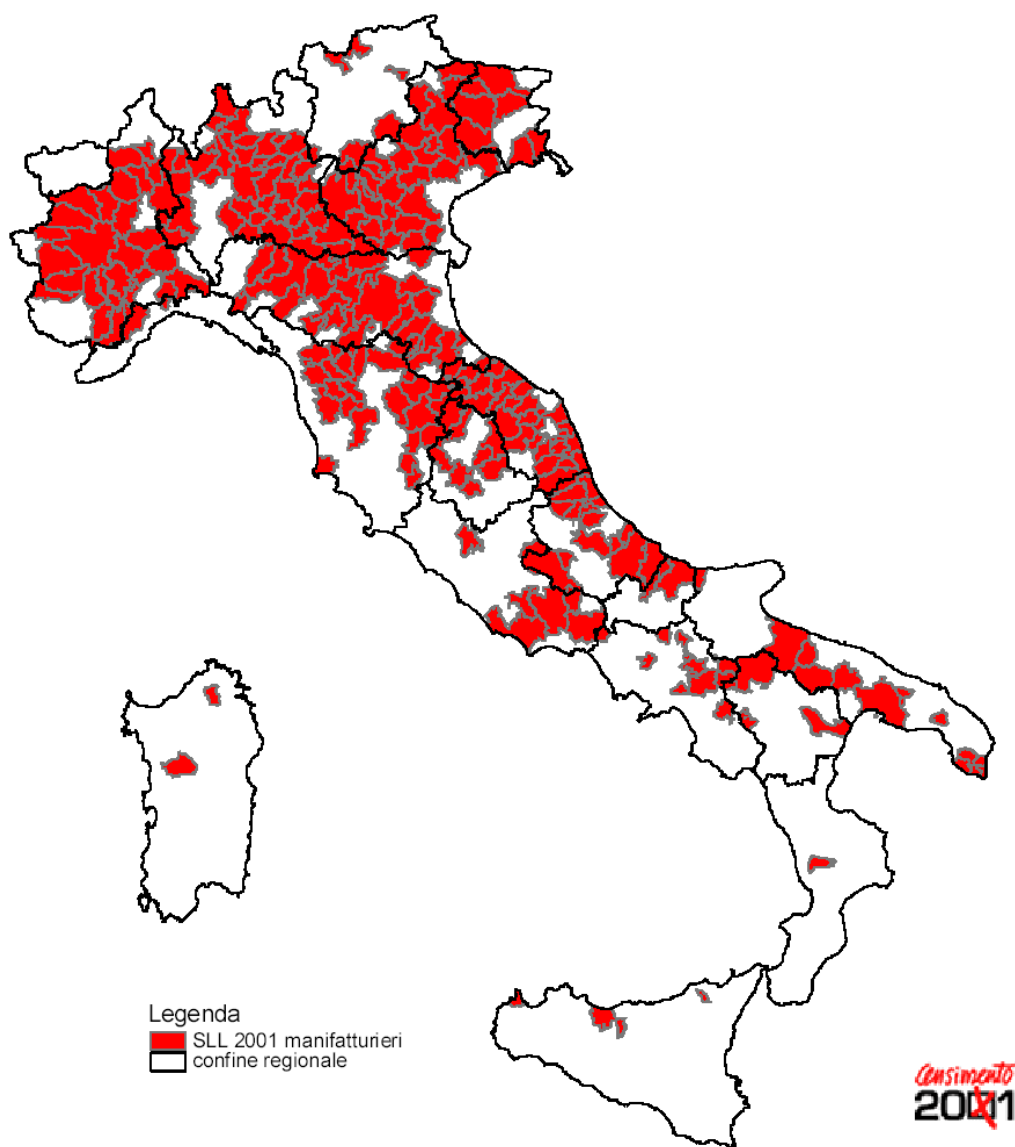
I Sistemi Locali turistici si localizzano soprattutto nell' Italia Nord-orientale e Centrale, in particolare in Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana e Umbria. Tuttavia, la più elevata presenza di Sistemi Locali turistici si trova in Trentino-Alto Adige (dove vi è anche la più alta concentrazione territoriale di addetti al settore). Nell' Italia Nord-occidentale la Valle d' Aosta e la Liguria sono le regioni a più alta densità di Sistemi Locali turistici. Nel Mezzogiorno i Sistemi Locali turistici si trovano principalmente lungo le coste, in particolare quella tirrenica. In Campania e in Calabria i Sistemi Locali turistici rappresentano circa un quarto dei rispettivi Sistemi Locali, in Sardegna più di un terzo. Se invece consideriamo la numerosità dei Sistemi Locali turistici dell' intero paese, la Toscana è la regione che ne ha di più (14,7%) (cfr. Cartogramma 11: SLL 2001 – Turistici).

⁵ Cfr. Istat, *I sistemi locali del lavoro 1991*, pp. 31-32. La concentrazione territoriale degli addetti nei servizi al consumatore rispetto agli addetti in tutte le attività economiche (delle unità locali di imprese e istituzioni) è definita attraverso un coefficiente di concentrazione calcolato come rapporto fra la quota di addetti nei servizi al consumatore in un determinato Sistema Locale del Lavoro e la quota di addetti nei servizi al consumatore in Italia: $(SLL_{add, serv} / SLL_{add, tot}) / (ITA_{add, serv} / ITA_{add, tot})$. Un valore del coefficiente uguale a 1,00 corrisponde al valore medio nazionale.

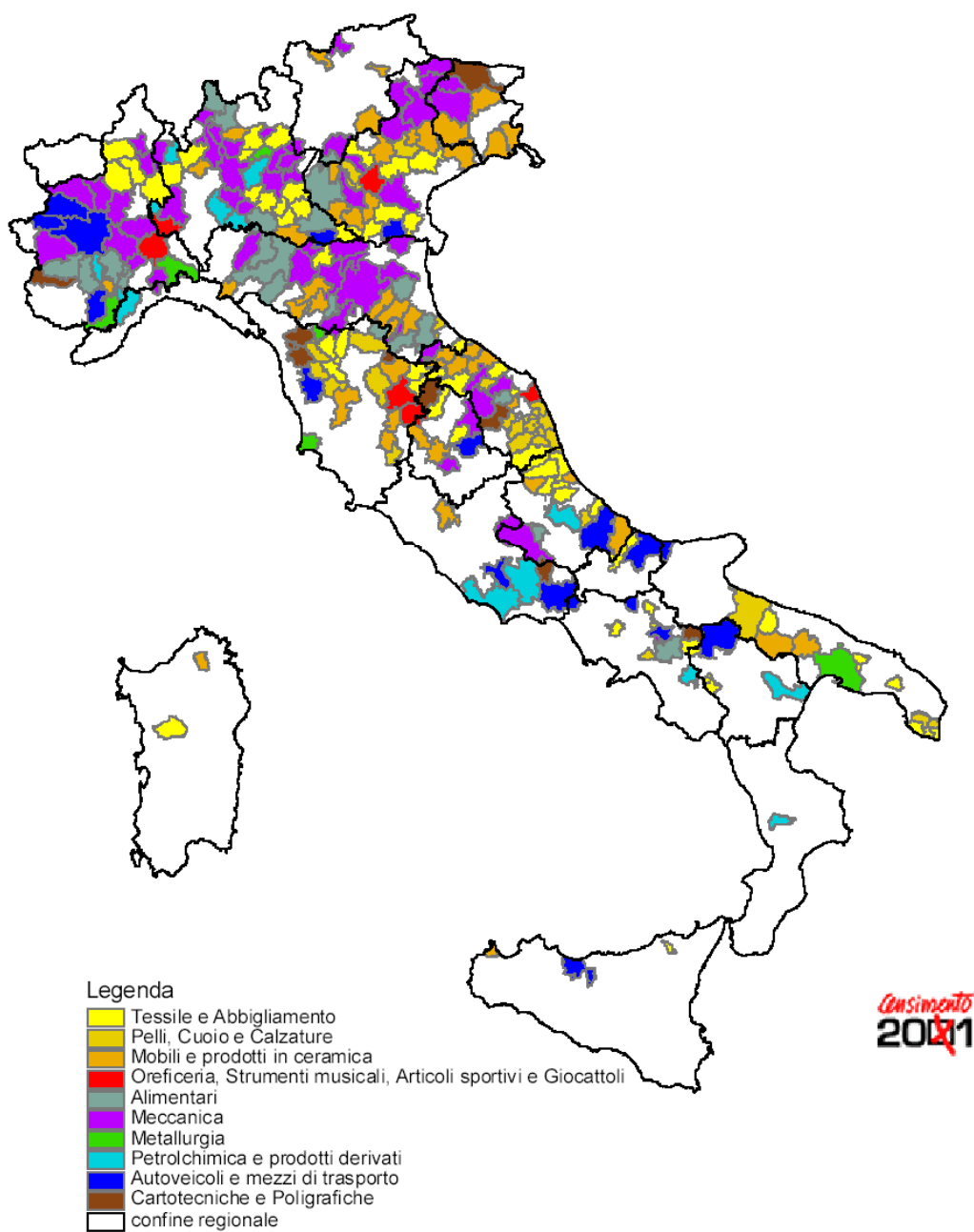
cartogramma 11: SLL 2001 – Turistici



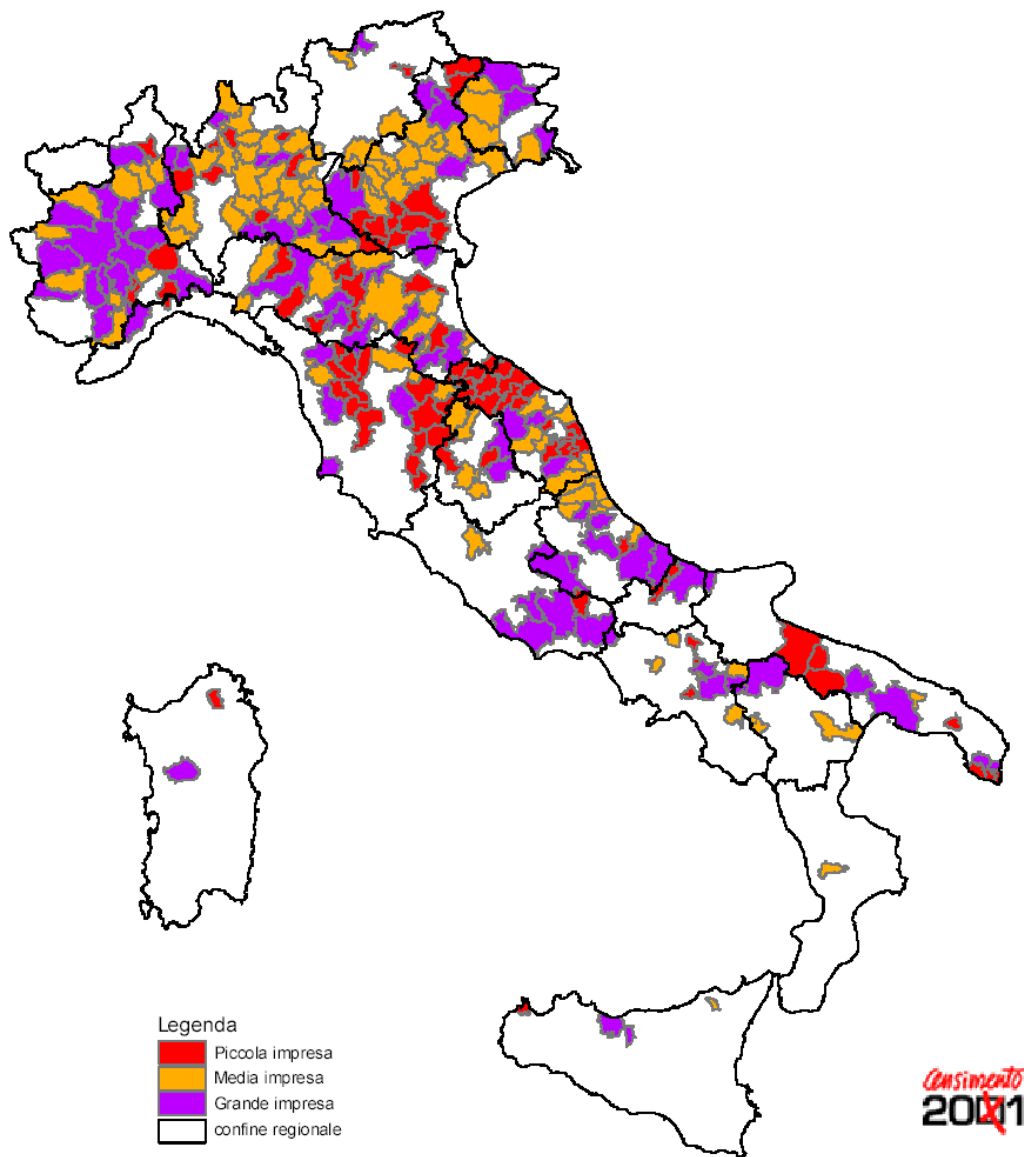
cartogramma 7: SLL 2001 – Manifatturieri



cartogramma 10: SLL 2001 – Manifatturieri per tipologia produttiva

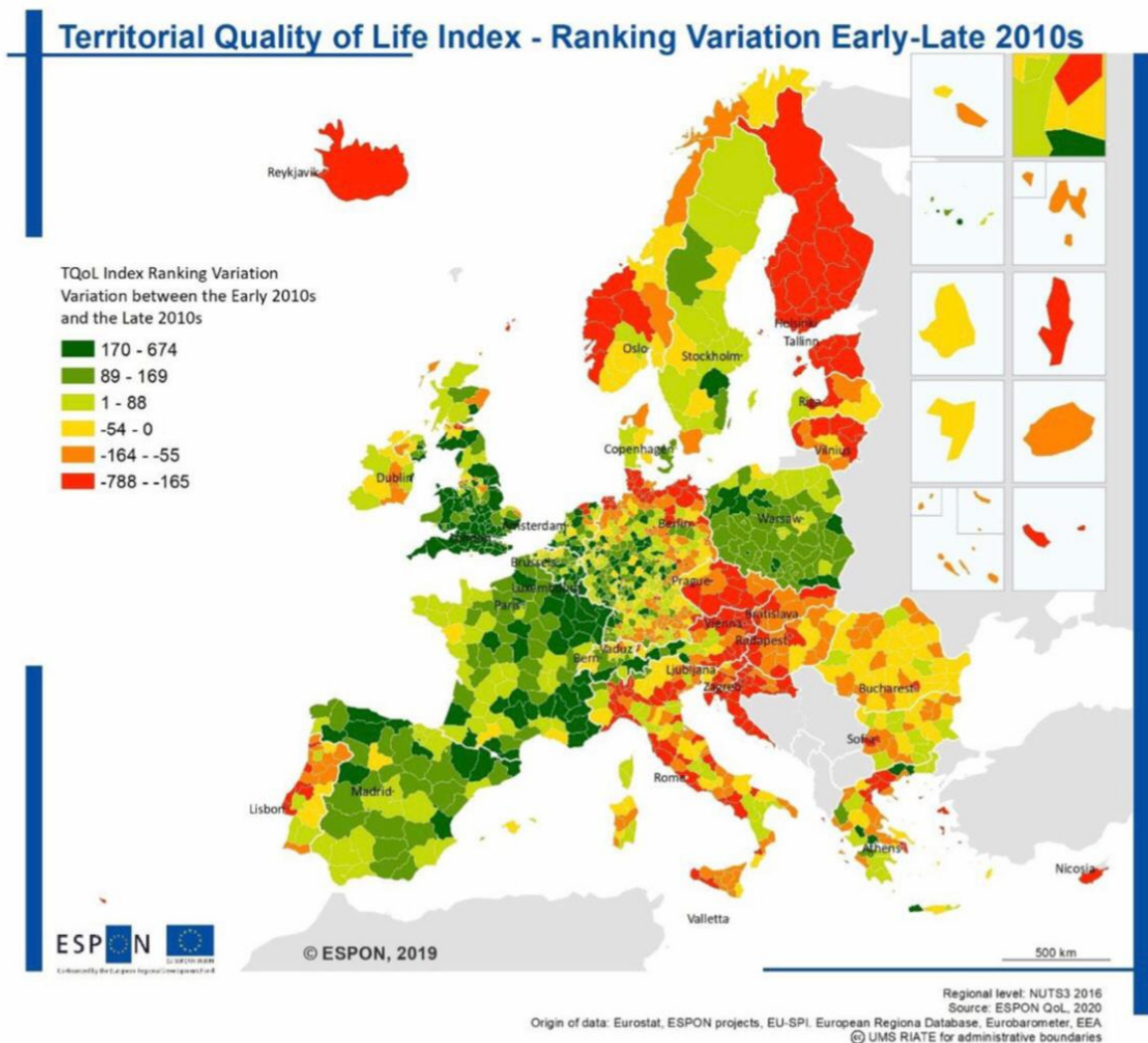


cartogramma 8: SLL 2001 – Manifatturieri per dimensione di impresa



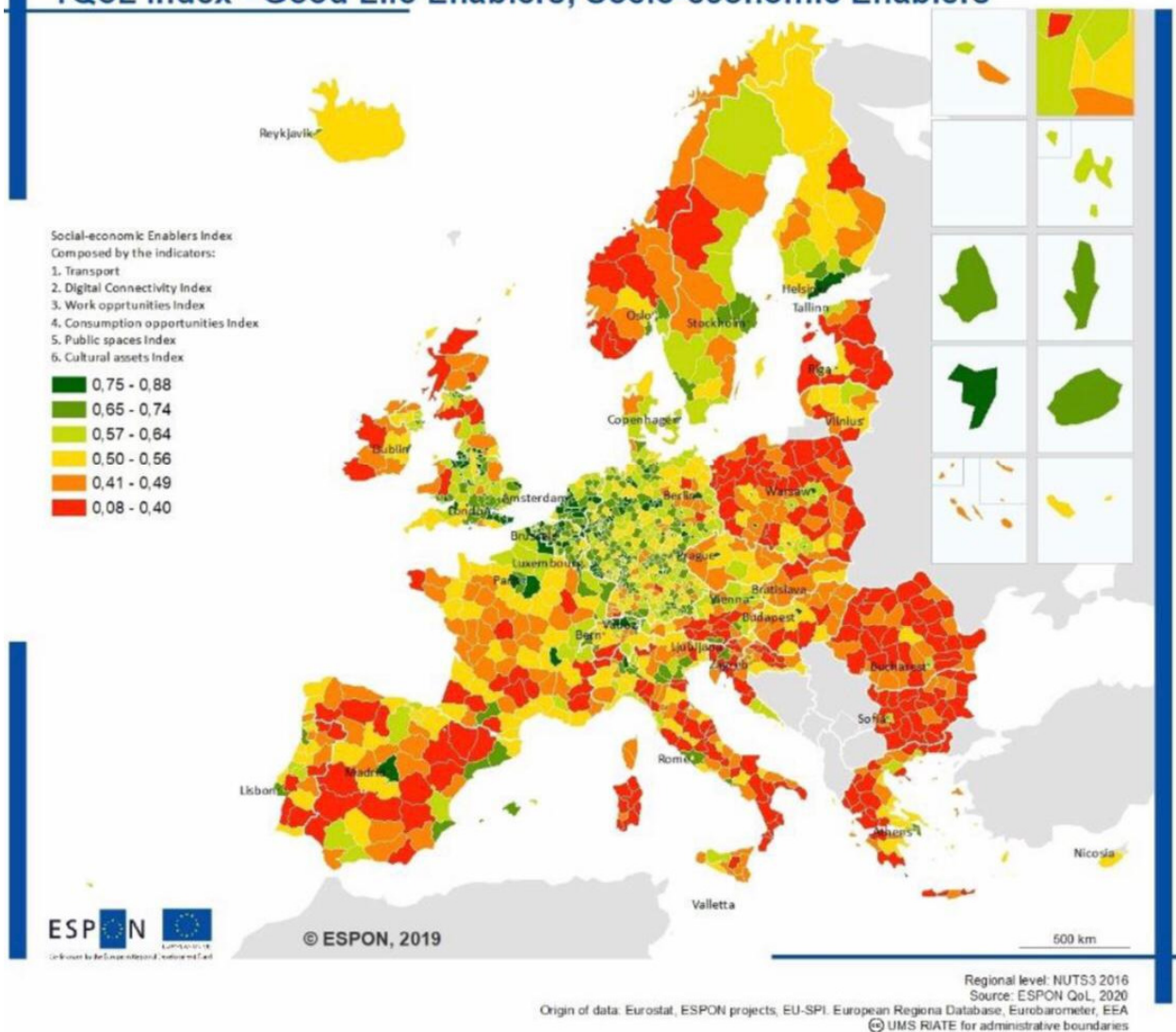
2.6.2 Ranking variation Early-Late 2010s

Next map shows regions that climbed relative positions in the TQoL Index ranking over the last decade. Regions depicted in yellow-red dropped relative positions in the ranking, Regions in green climbed positions.



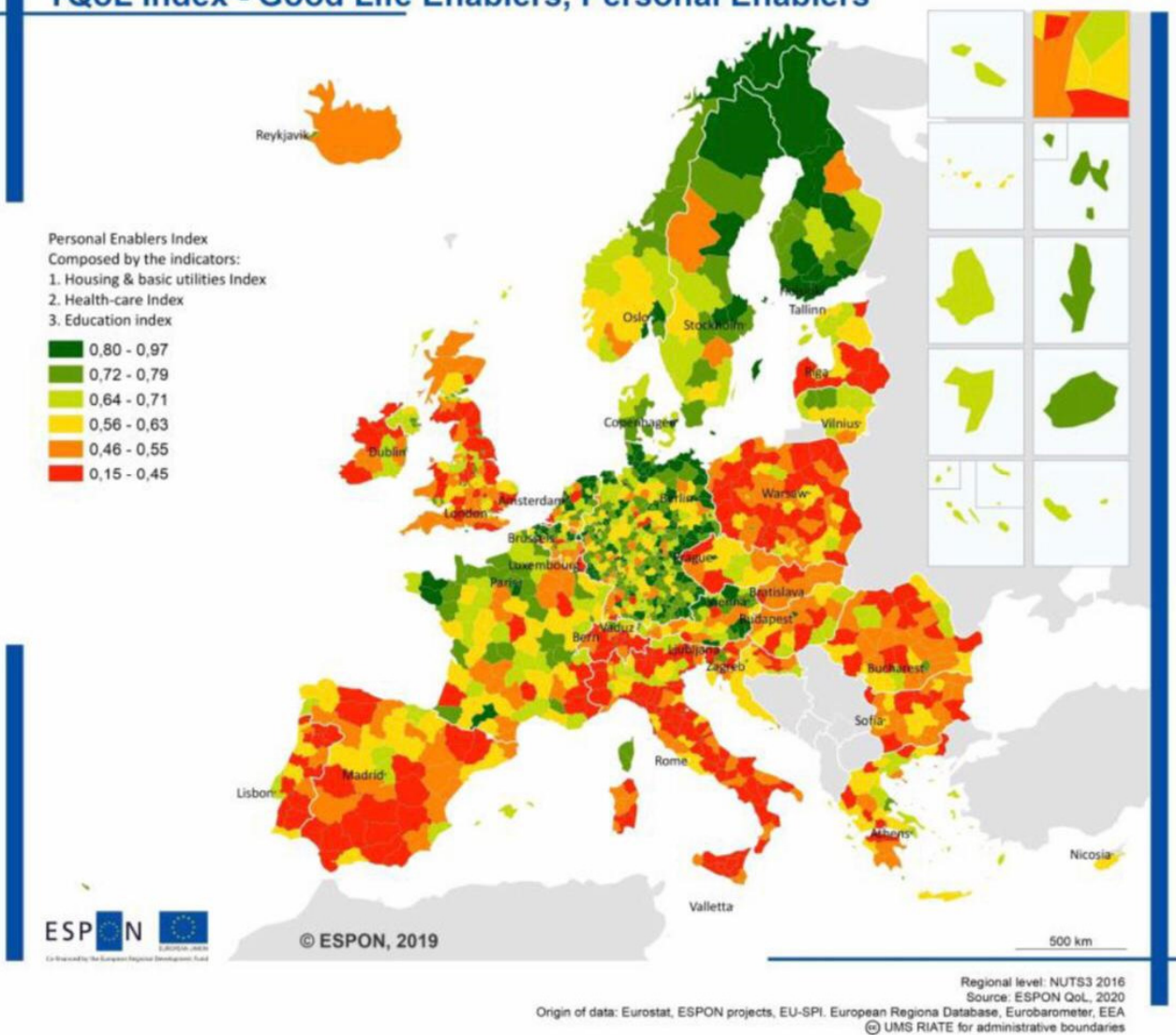
2.3.2 Socio-economic enablers domain

TQoL Index - Good Life Enablers, Socio-economic Enablers



2.3.1 Personal Enablers domain

TQoL Index - Good Life Enablers, Personal Enablers



2.5.2 Community Flourishing domain

TQoL Index - Life Flourishing, Community Flourishing

