

Crescita e produttività

Nicola Pontarollo
nicola.pontarollo@unibs.it
Università di Brescia

Fasi storiche della crescita europea

- Secondo gli standard storici, la crescita economica continua è un fenomeno relativamente recente. **Prima della Rivoluzione Industriale**, iniziata in Gran Bretagna alla fine del 1700, i redditi europei erano stagnanti per un millennio e mezzo.
- **L'Età dell'Oro della crescita'** coincide con l'Integrazione Europea (Comunità Europea dell'Acciaio e del Carbone 1950) ma avvenne a livello mondiale.
- Problema generale: distinguere tra cause ed effetti di integrazione e crescita

Table 7.1 European growth phases, 1890–1992

Period	Real GDP	Real GDP per capita	Real GDP per hour worked
1890–1913	2.6	1.7	1.6
1913–1950	1.4	1.0	1.9
1950–1973	4.6	3.8	4.7
1973–1992	2.0	1.7	2.7
1890–1992	2.5		00.0

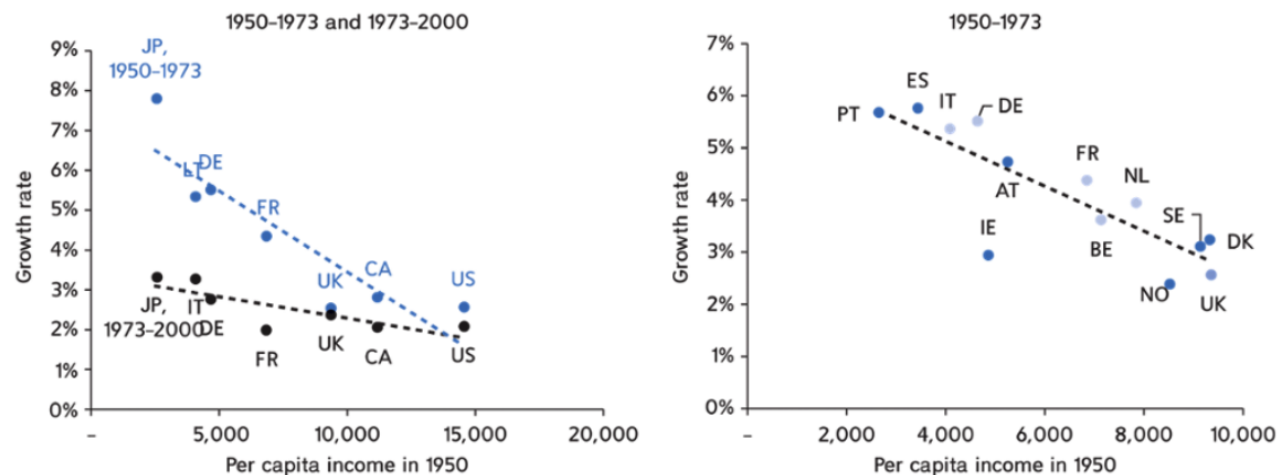
Convergenza e rallentamento postbellico

- **Convergenza:** la tendenza che i paesi poveri raggiungano le nazioni ricche (in termini di reddito pro capite). Basato su tassi di crescita più elevati del reddito.
- **Ralentamento:** rallentamento della crescita del reddito dopo il 1973 (circa).
- Robert Gordon: Questo è un ritorno alla normalità.
 - 1870-1970: secolo speciale, diversi gruppi di invenzioni rivoluzionarie
 - Nel 1970: esaurito il margine per le ricombinazioni delle invenzioni
- La crescita media dell'UE è stata più bassa ogni decennio dagli anni '70. Poiché lo stesso si può dire di nazioni non appartenenti all'UE come Giappone, Canada e Stati Uniti, dovremmo fare attenzione a non confondere causalità con correlazione quando si pensa agli effetti di crescita dell'integrazione europea.

I fatti di convergenza e rallentamento

- Tassi di crescita medi 1950-1973 vs 1973-2000.
- I paesi con redditi più bassi sono cresciuti più rapidamente (1950-1973), meno nel secondo periodo, quando tutti i tassi di crescita (e le loro differenze) sono stati più bassi.
- UE: redditi molto diversi nel 1950, con il Regno Unito in testa.

Figure 7.1 Income convergence and growth slowdown



Note: The variable is 'output-side real GDP per capita' measured in 1990 US dollars (gdppc_o).

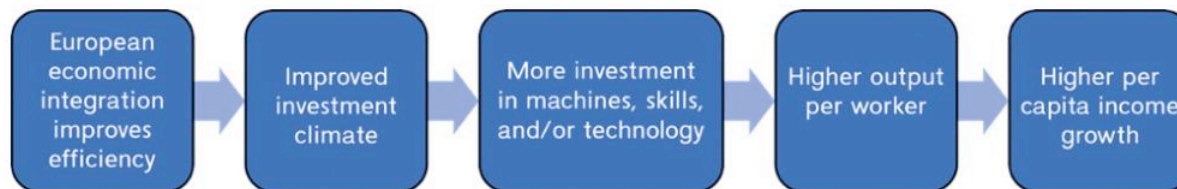
Source: Authors' elaboration of data from the Penn World Tables 9.1.

- Tassi di crescita più elevati per le nazioni più povere.

La logica della crescita

- La crescita economica significa produrre sempre di più ogni anno.
Crescita pro capite = aumento annuo della produzione pro capite
- La crescita si basa su più 'strumenti' per i lavoratori anno dopo anno, principalmente 'capitale'
 - Capitale **fisico** (macchinari, ecc.),
 - Capitale **umano** (competenze, formazione, esperienza, ecc.), e
 - **Conoscenza** (tecnologia).

Figure 7.2 The logic of economic growth



Source: Authors' elaboration.

Due tipi di crescita: medio e lungo termine

Due categorie di effetti di crescita:

- A **medio termine**, come la 'formazione fisica indotta di capitale';
- A **lungo termine**, che coinvolge una variazione permanente nel tasso di accumulo e una variazione permanente nel tasso di crescita.
- Con gli effetti di crescita a medio termine, l'aumento della produzione pro capite si ferma infine a un nuovo livello più alto. ('rendimenti decrescenti')
- Sotto effetti di crescita a lungo termine, il tasso di crescita è sempre più alto.

La scomposizione del reddito pro capite

$\text{PIL/pop.} = \text{PIL/occupati} \times \text{occupati/pop.}$

$\text{PIL/occupati} = \text{PIL/ore_lavorate} \times \text{ore_lavorate/occupati}$

$\text{PIL/pop.} = \text{PIL/ore_lavorate} \times \text{ore_lavorate/occupati} \times \text{occupati/pop.}$

Determinanti della crescita a lungo termine

Table 7.2 GDP per capita, per worker and per hour, 2019

	GDP per head of population	GDP per hour worked	GDP per person employed	Hr/worker	Labour force participation rate (%)
USA	65,056	76.7	133,812.0	1,741	63.10
Germany	55,713	74.0	102,264.8	1,382	62.00
France	48,853	76.4	115,936.0	1,510	55.00
Italy	44,382	60.8	103,949.0	1,714	50.00
UK	49,123	65.1	100,055.0	1,669	63.53
Portugal	36,211	43.1	75,204.9	1,893	59.26

Note: Data are annual unless otherwise stated; GDP disaggregations are in USD at current prices; Labour force participation includes those above the age of 15.

Source: Table assembled from online data from OECD.org.

Cosa causa le grandi differenze nella produttività del lavoro?

- Istituzioni
- Tutto ciò che sostiene l'investiment o nei diversi tipi di capitale.

Table 7.3

Contributions to annual labour productivity growth (%), average 2009–2019

	Total increase in labour productivity	Multifactor productivity (technical progress)	ICT capital deepening	Non-ICT capital deepening
USA	1.1	0.59	0.3	0.18
Germany	1.0	0.44	0.12	0.12
France	0.6	0.2	0.29	0.23
Italy	-0.3	- 0.11	0.19	0.07
UK	0.5	- 0.10	0.19	0.13
Portugal	0.7	0.06	0.22	0.44

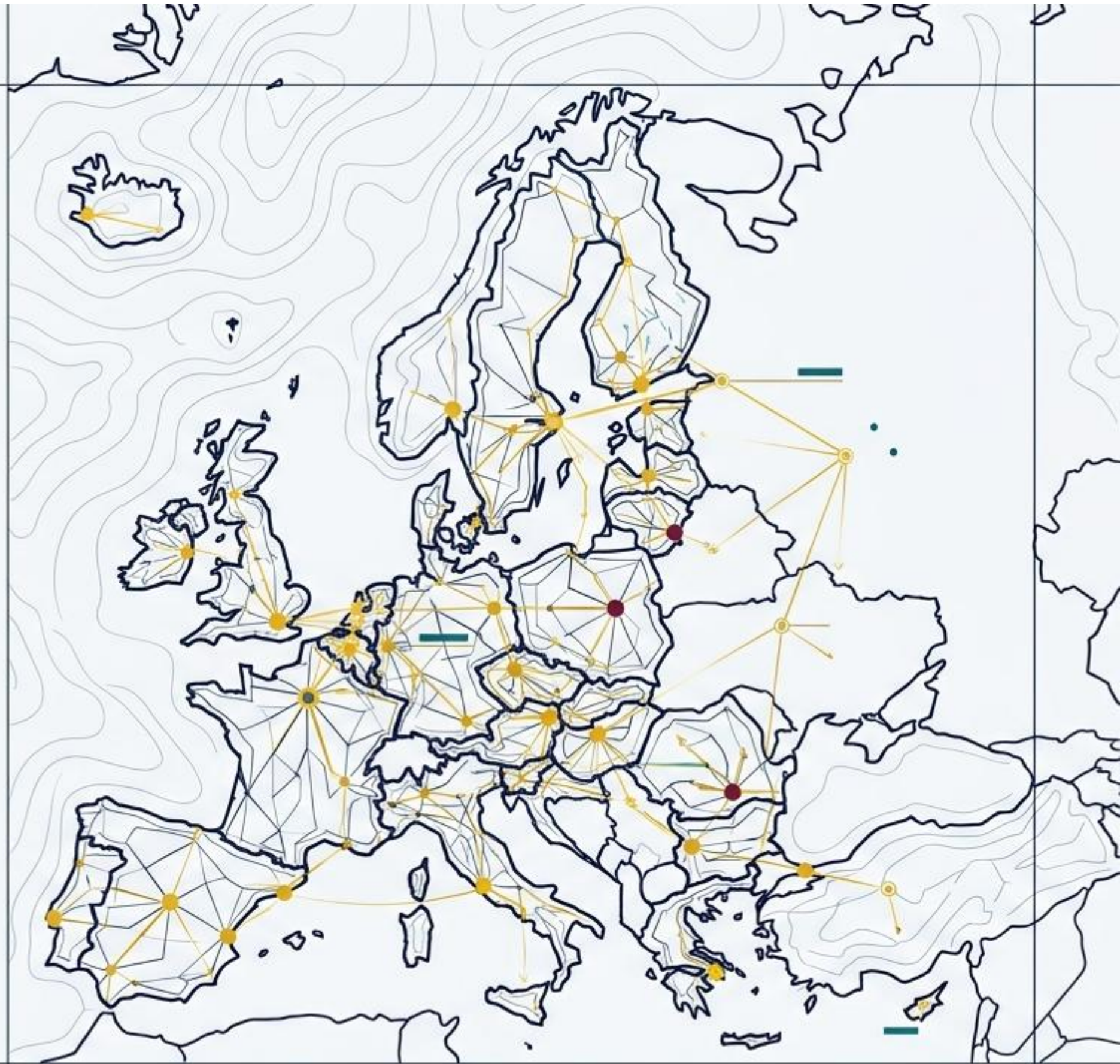
Note: Averages for Portugal are for 2009–2018.

Source: Table assembled from online OECD data.

Misurare la Resilienza Economica Territoriale

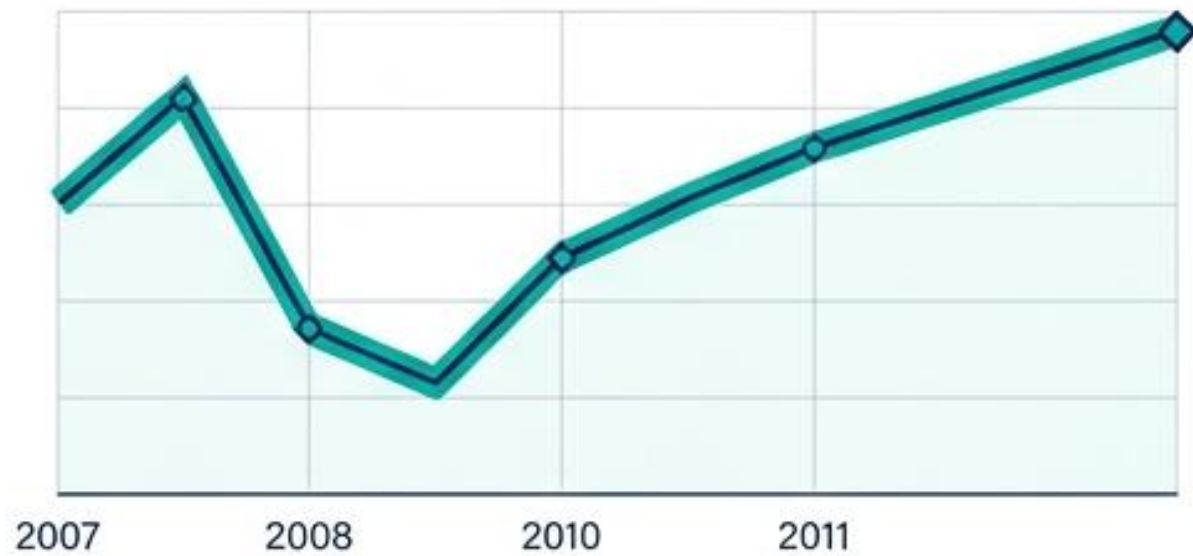
Un nuovo strumento di policy e le sue implicazioni per il futuro della coesione europea.

Nicola Pontarollo
nicola.pontarollo@unibs.it
Università di Brescia



Lo Stress Test del 2008: Un Impatto Asimmetrico

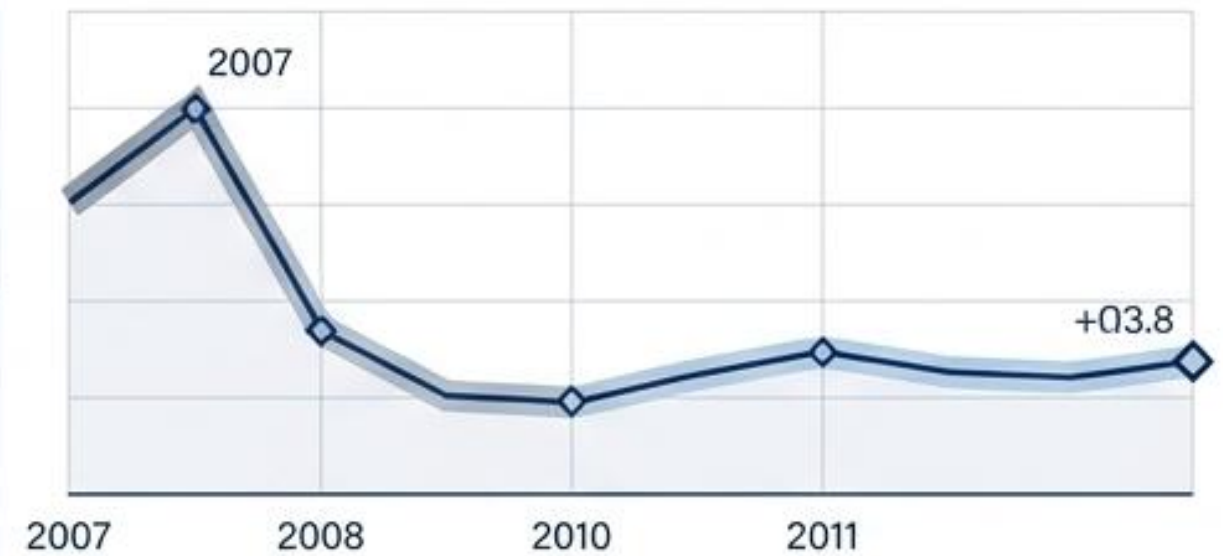
La Ripresa



Alcune regioni hanno ripristinato rapidamente l'occupazione e la produzione pre-crisi.



La Stagnazione



Altre sono entrate in una fase di stagnazione prolungata, indipendentemente dalla loro crescita passata.

Il PIL da solo non basta. Per guidare la politica di coesione, l'Europa ha bisogno di misurare la capacità sistemica di reagire agli shock.

Una Prima Diagnosi: Comportamenti Regionali a Confronto

+

Trend Pre-Crisi

Processo Inefficiente

Forte crescita pre-crisi, crollo e mancata ripresa post-crisi.

Vincitori

Crescita forte prima e dopo la crisi.
Struttura economica solida.

In Ritardo

Deboli prima, duramente colpiti e incapaci di recuperare.

Caratteristiche Intrinseche

Bassa crescita pre-crisi, ma eccellente capacità di reazione e recupero.

-

Trend Post-Crisi

-

+

Il Ciclo di Vita della Resilienza Economica



Indicatore di Resilienza Regionale: su cosa si concentra?

L'Indicatore di Resilienza Regionale è un indice sintetico che include un insieme di variabili da due prospettive diverse e complementari:

- Statico: il percorso che una variabile avrebbe avuto senza alcuna collisione
- Dinamico: la reazione a scariche inaspettate

Le variabili incluse nell'Indicatore di Resilienza devono soddisfare i seguenti criteri:

- Sensibile agli shock
- hanno una scala regionale
- essere collegati all'economia reale

Indicatore di Resilienza Regionale: come è cresciuto?

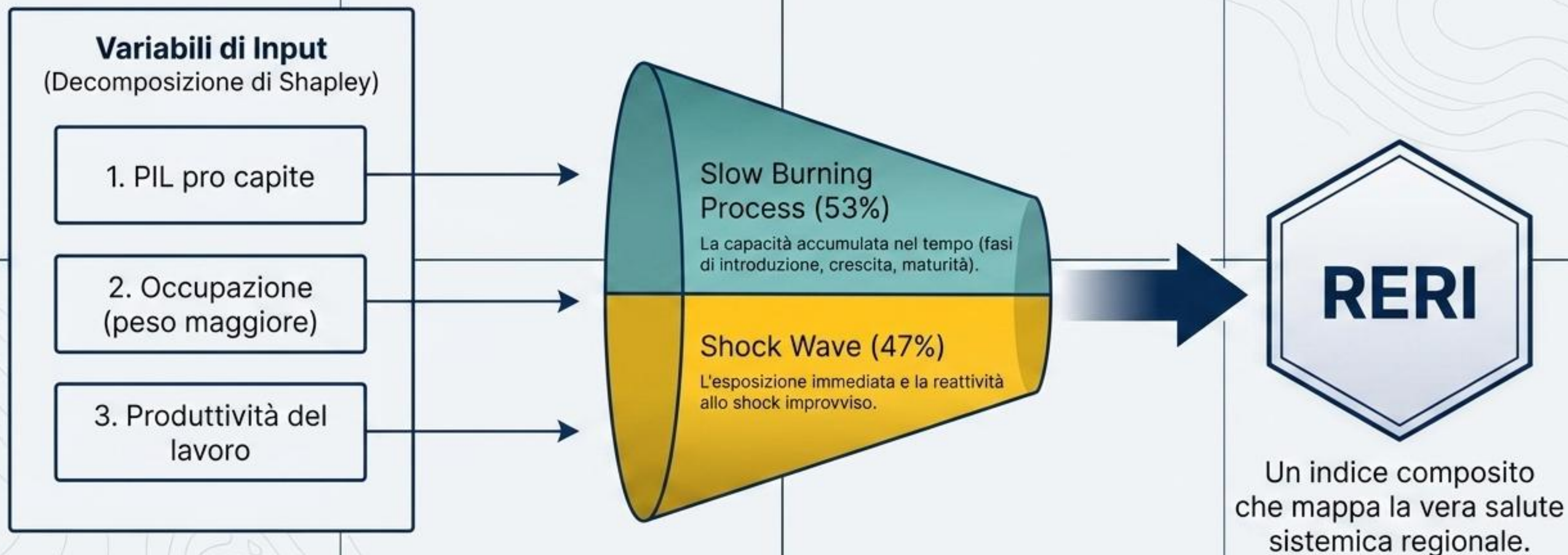
Le variabili selezionate sono:

- **PII pro capite:** Variabile chiave per misurare la performance economica
- **Produttività (PII/occupazione):** Necessaria per una crescita duratura
- **Tasso di occupazione (occupazione/popolazione):** Necessari per una crescita duratura

Nota: $PII/pop. = PII / Occupazione \times Occupazione / pop$

Ogni componente è ponderata in base all'analisi⁶ delle componenti principali (OCSE, EC, JRC (2008). Manuale sulla costruzione di indicatori compositi, Capitolo 6.1)

L'Anatomia del RERI (Regional Economic Resilience Indicator)



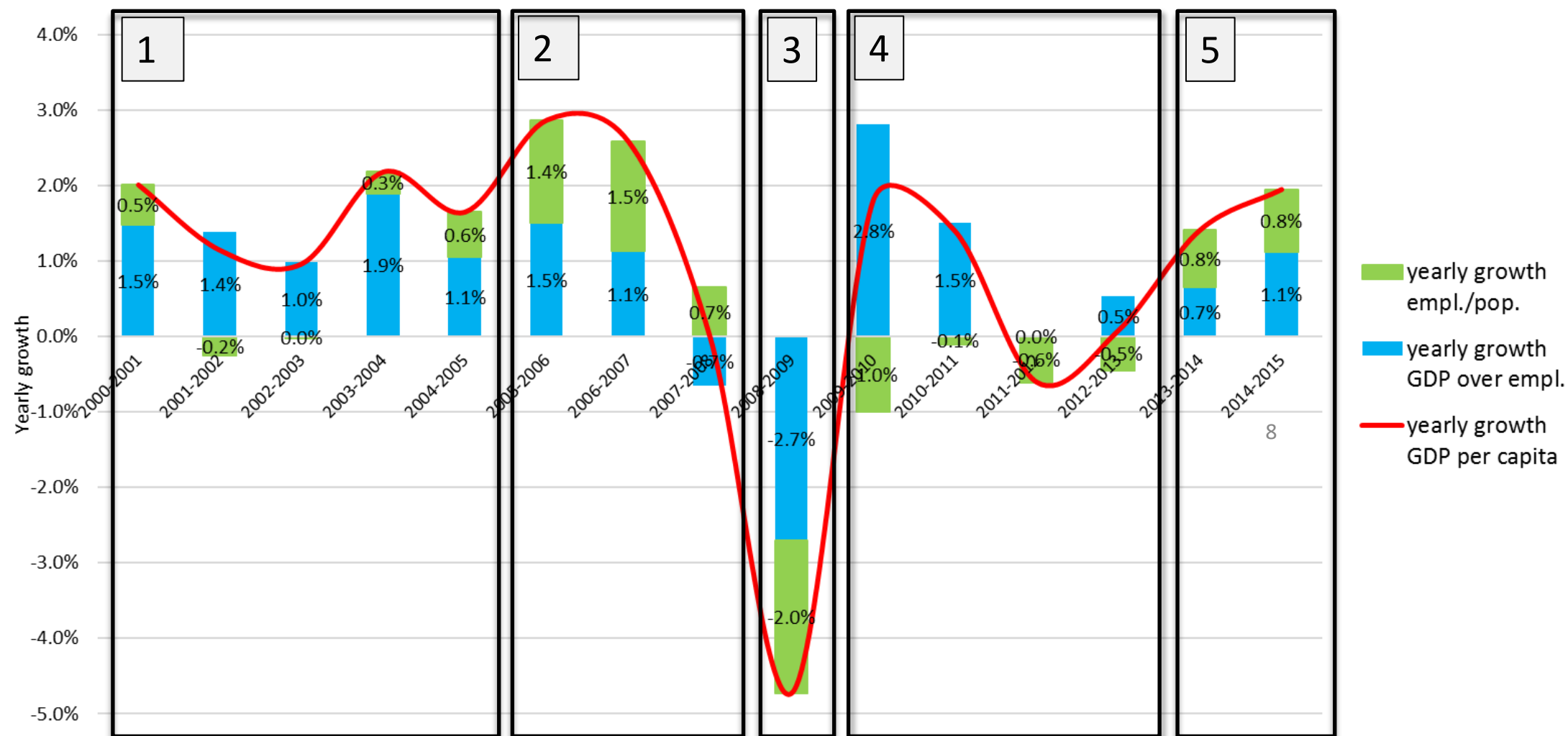
Dinamiche delle variabili selezionate utilizzate per l'Indicatore di Resilienza Regionale

$\text{PIL / pop.} = \text{PIB/Occupazione} \times \text{Occupazione/pop.}$

Può essere definito in termini di crescita annuale come segue:

$$\Delta \log(\text{PIL/pop.}) = \Delta \log(\text{PIL / Occupazione}) + \Delta \log(\text{Occupazione / pop.})$$

Sia la produttività che l'occupazione sono state incluse perché hanno dinamiche proprie e contribuiscono in modo diverso alla creazione del PIL pro capite:



1 tra il 2000 e il 2005, la crescita annua del PIL pro capite è guidata dalla crescita della produttività

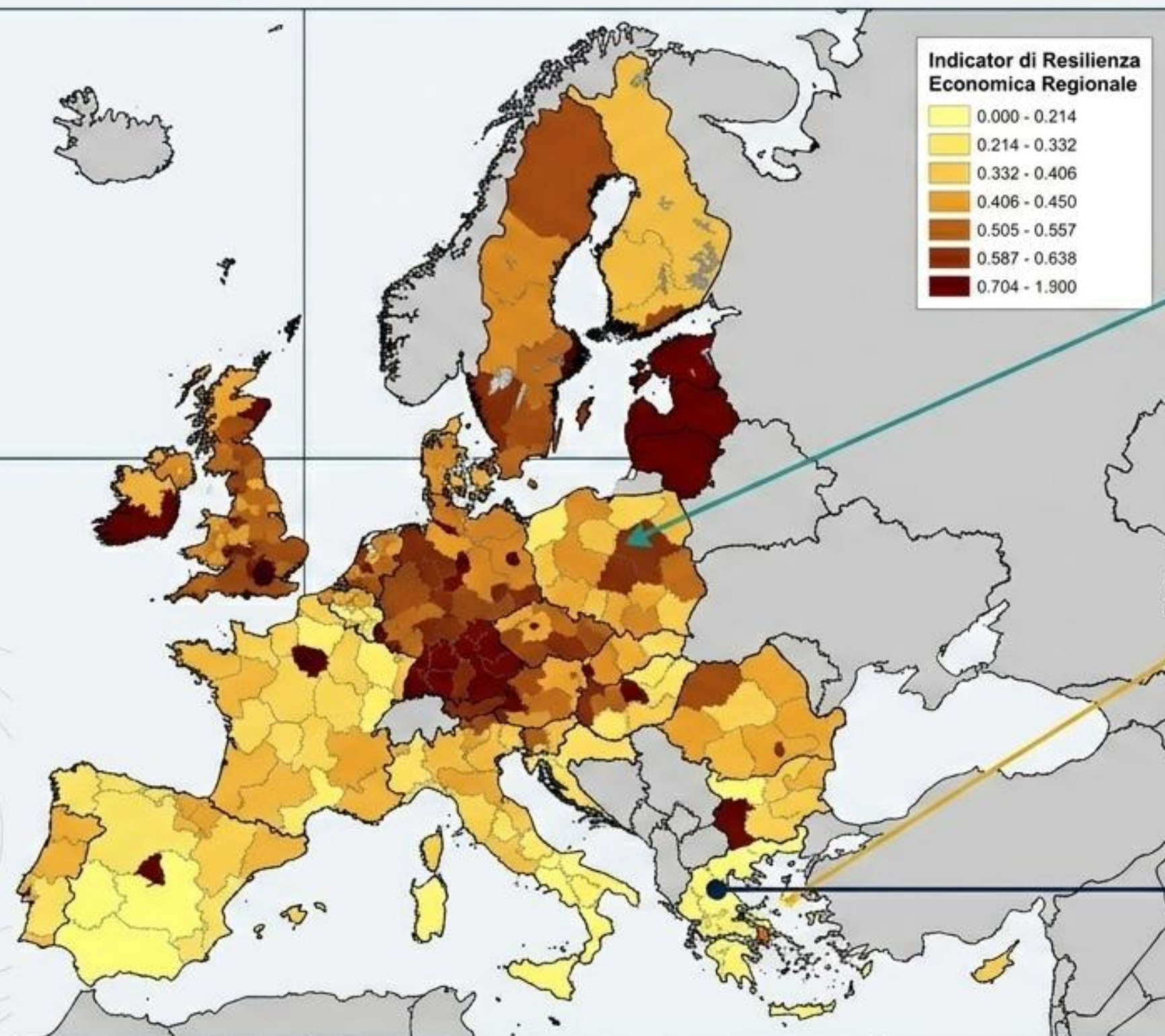
2 tra il 2005 e il 2008, la crescita annua del PIL pro capite è guidata dalla crescita dell'occupazione e dalla crescita abitante

3 La Crisi determina la crescita negativa dell'occupazione e della produttività

4 Tra il 2008 e il 2013 l'occupazione diminuisce, mentre la produttività cresce

5 Dopo il 2013, l'occupazione si riprende e contribuisce positivamente alla crescita del PIL pro capite

La Cartografia della Resilienza in Europa (2000-2015)

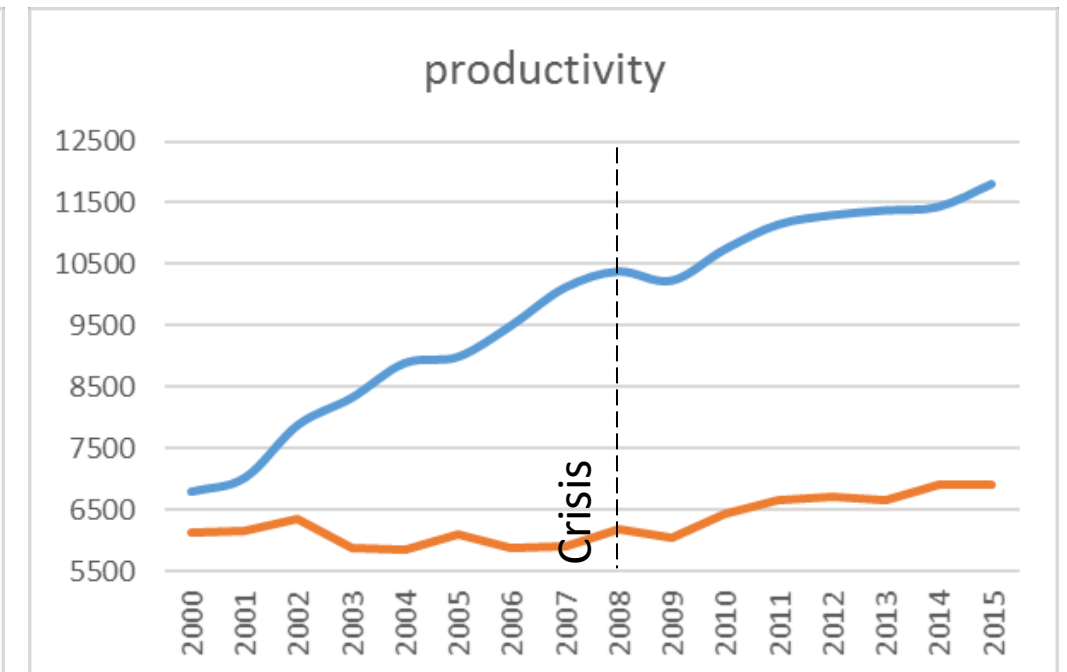
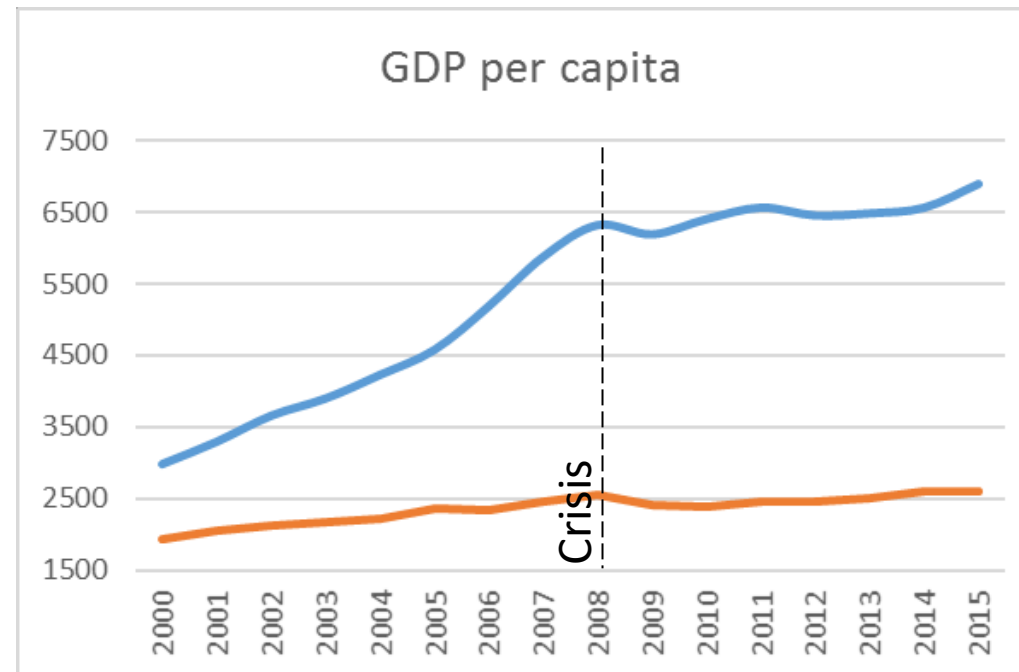
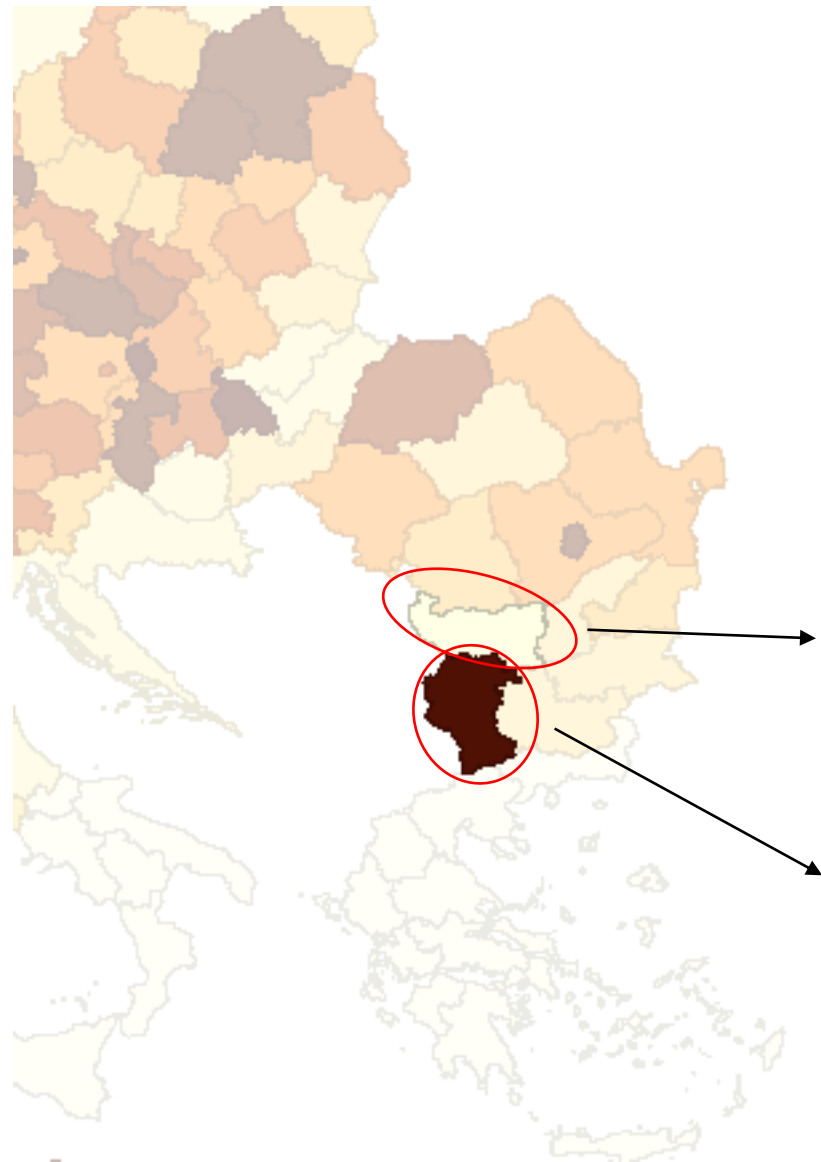


1 Il Blocco Nord-Orientale:
Alta resilienza concentrata in Germania e nei Paesi Baltici, capaci di un rapido rinnovamento post-shock.

2 La Frattura Mediterranea:
Vulnerabilità sistemica nel Sud Europa, intrappolato in una ripresa lenta o assente.

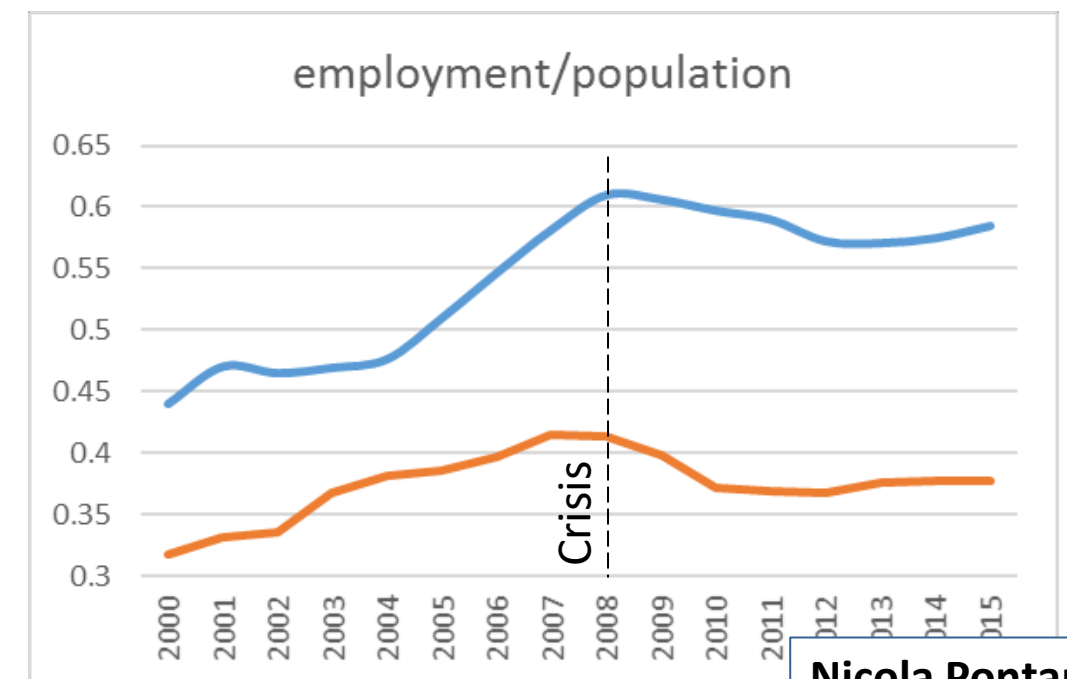
3 L'Anomalia Urbana:
Le regioni capitali spiccano nettamente come isole di resilienza rispetto ai territori circostanti.

Confronto tra una regione resilien e una non resiliente: Jugozapaden vs. Severozapaden



— Jugozapaden (BG41):
not resilient (value: 0.35)
10

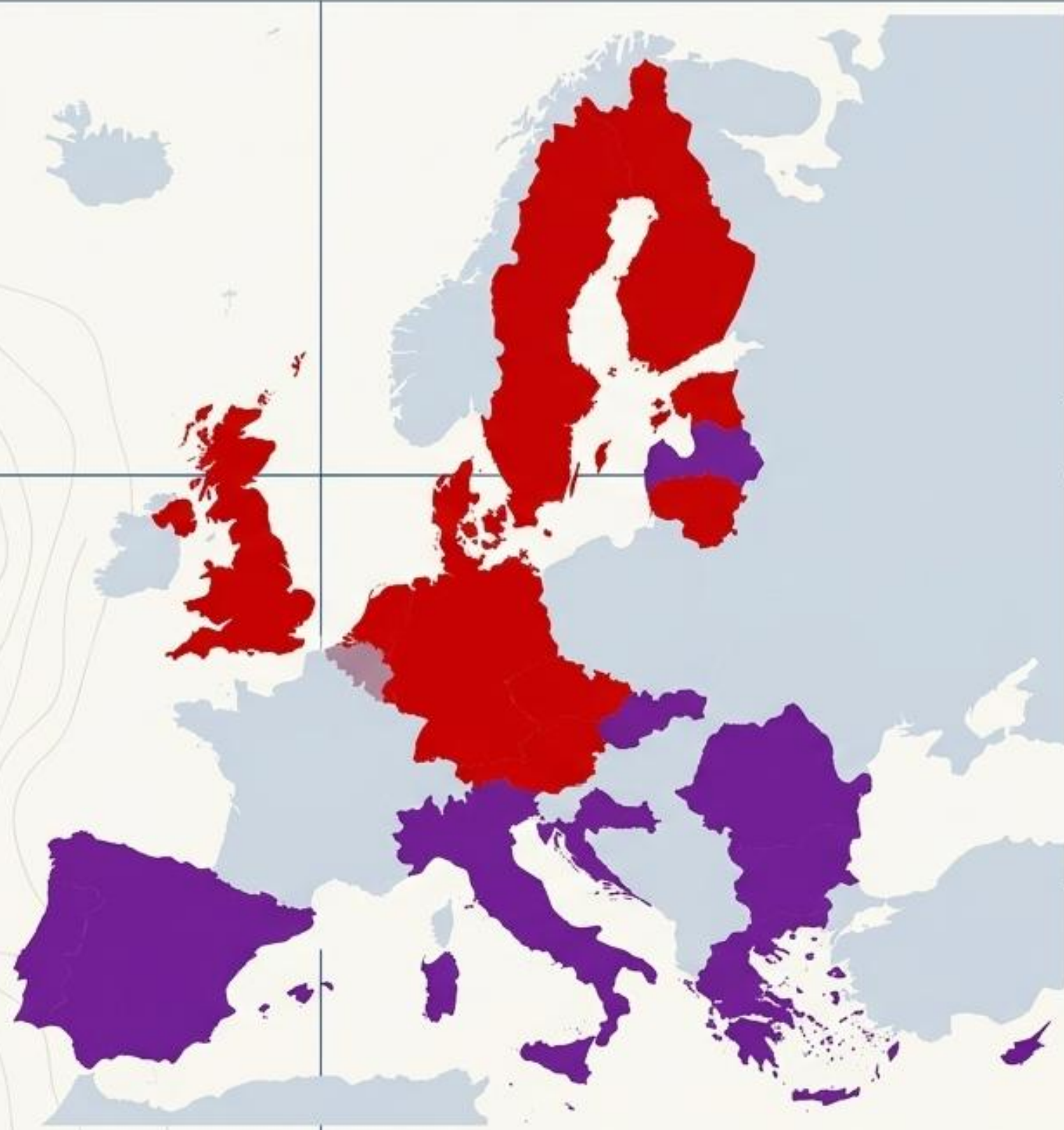
— Severozapaden (BG31):
resilient (value: 0.71)



I Quattro Volti dell'Europa: Matrice dei Cluster

	Resilienza Molto Bassa	Resilienza Bassa	Resilienza Moderata	Resilienza Alta
Dimensione	50 Regioni (Grecia, Spagna, Sud Italia)	62 Regioni (Francia, Finlandia, Est Europa)	108 Regioni (Germania, Svezia, UK, Est Europa)	51 Regioni (Germania, Paesi Baltici)
Trend Pre-Crisi	Pessima crescita pre-crisi.	Bassa crescita, strutturalmente debole.	Alta crescita, economia stabile.	Sviluppo accelerato e forte accumulo di capitale.
Capacità di Recupero	Colpite duramente, pessima ripresa. Livelli 2015 inferiori al 2008.	Recupero trainato unicamente dalla produttività, non dall'occupazione.	Impatto moderato, rapido recupero dei livelli pre-crisi.	Impatto minimo, straordinaria capacità di superare le performance pre-crisi in tutti gli indicatori.

L'Effetto Contagio: La Resilienza Non è Isolata



82%

delle regioni europee è circondato da territori con un livello di resilienza simile. (Indice di Moran: 0.60).

Hotspots:

- Le regioni ad **alta resilienza** creano scudi spaziali protettivi (es. Nord Europa, area di Londra).

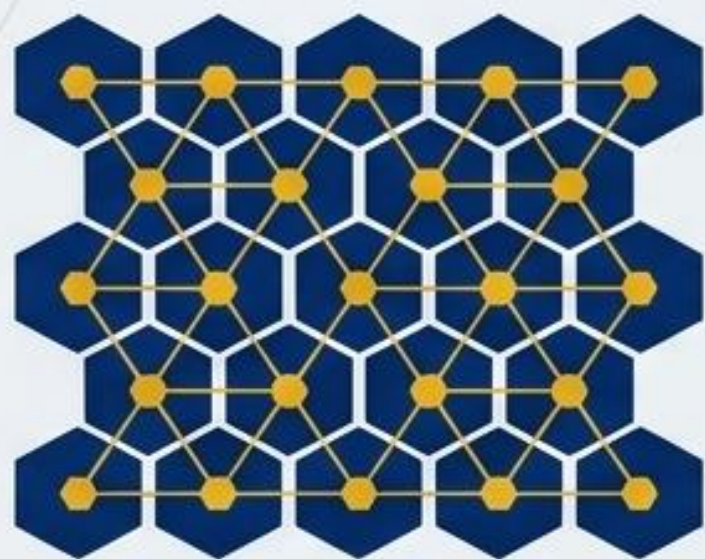
Coldspots:

- Le regioni vulnerabili trascinano verso il basso i territori confinanti (es. Europa meridionale).

Takeaway: Le esternalità spaziali (pendolarismo, condivisione tecnologica, catene del valore) dettano il successo della ripresa.

La Grande Frattura: Dinamiche Sistemiche vs. Locali

EU-15: La Dimensione Nazionale



- Indice di Moran altissimo (0.74).
- La resilienza è legata a **dinamiche nazionali e divari storici** (es. il netto divario Nord/Sud in Italia e Spagna). Le regioni si muovono in blocco con i propri stati.

EU-13: La Frammentazione

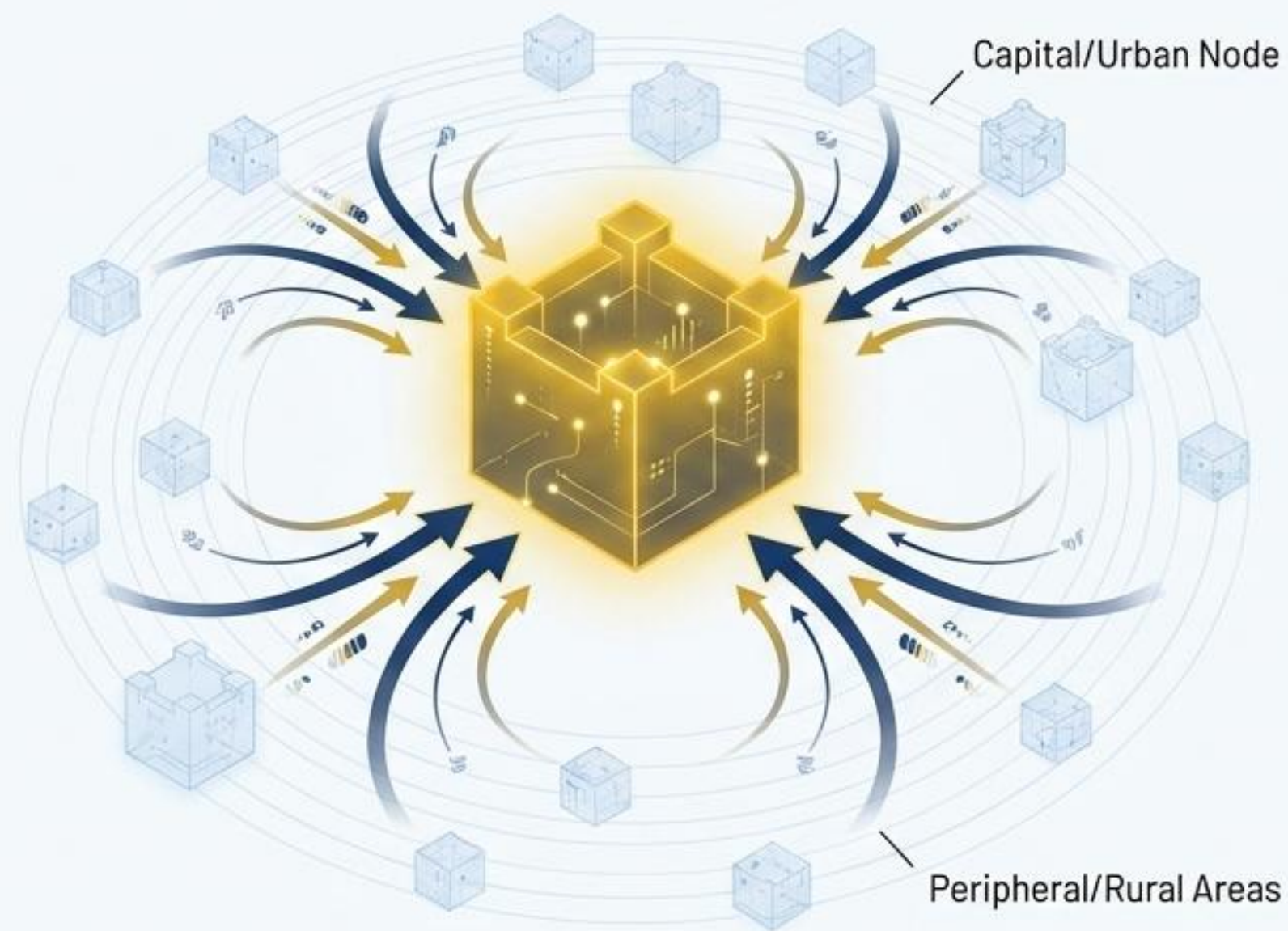


- Indice di Moran bassissimo (0.13).
- Forte **eterogeneità spaziale**. Mancanza di coesione nazionale; la resilienza è strettamente un fenomeno locale e isolato.

Il Vantaggio Urbano e le "Fortezze" Capitali

Core Insight:

Le agglomerazioni urbane e le regioni capitali registrano una resilienza significativamente superiore rispetto alle aree circostanti.

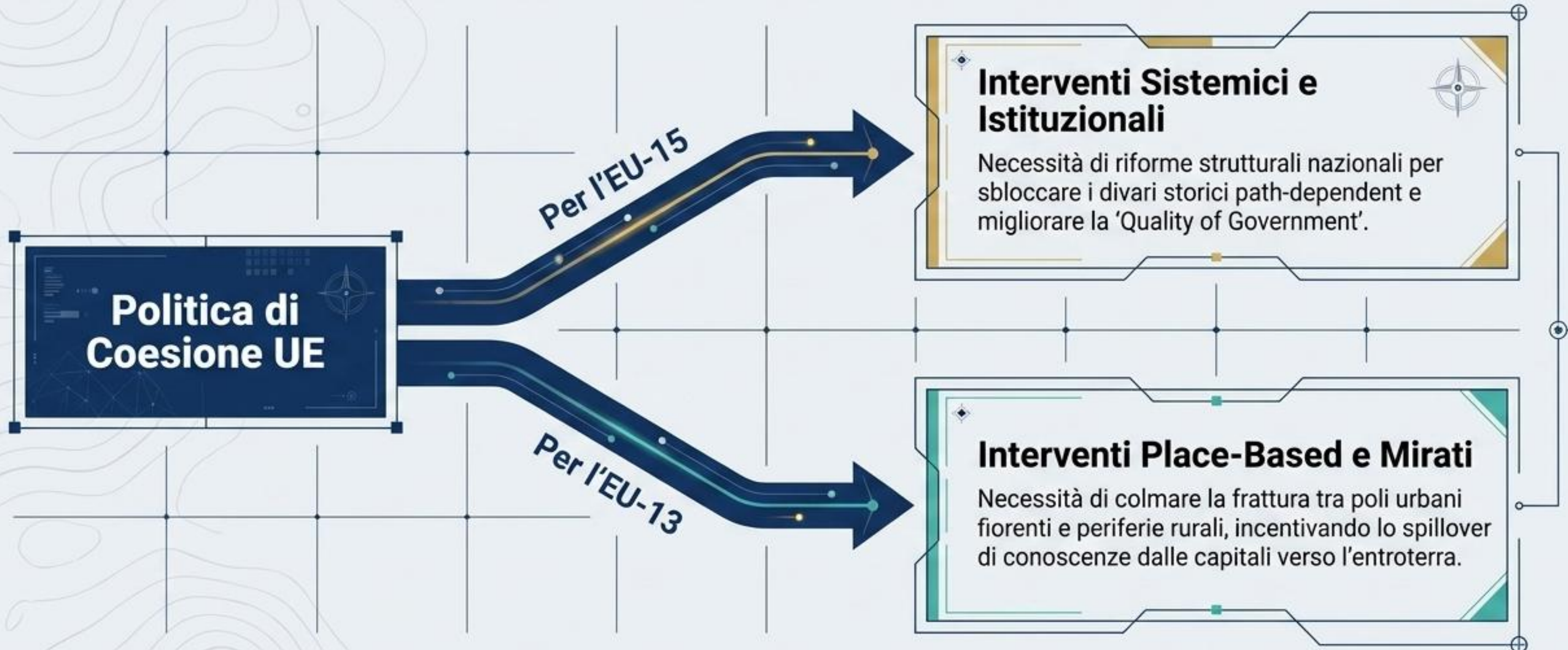


The Rural Gap:

Soprattutto nell'EU-13, l'assenza di convergenza economica nazionale fa sì che le capitali prosperino agendo come poli isolati, mentre le aree rurali rischiano lo spopolamento e l'esclusione sociale.

Implicazioni Strategiche per la Politica di Coesione

L'approccio 'One Size Fits All' è destinato a fallire.





L'Architettura Multilivello della Resilienza

Come il welfare nazionale e il capitale territoriale
guidano il rinnovo regionale nell'Unione Europea.

Nicola Pontarollo
nicola.pontarollo@unibs.it
Università di Brescia

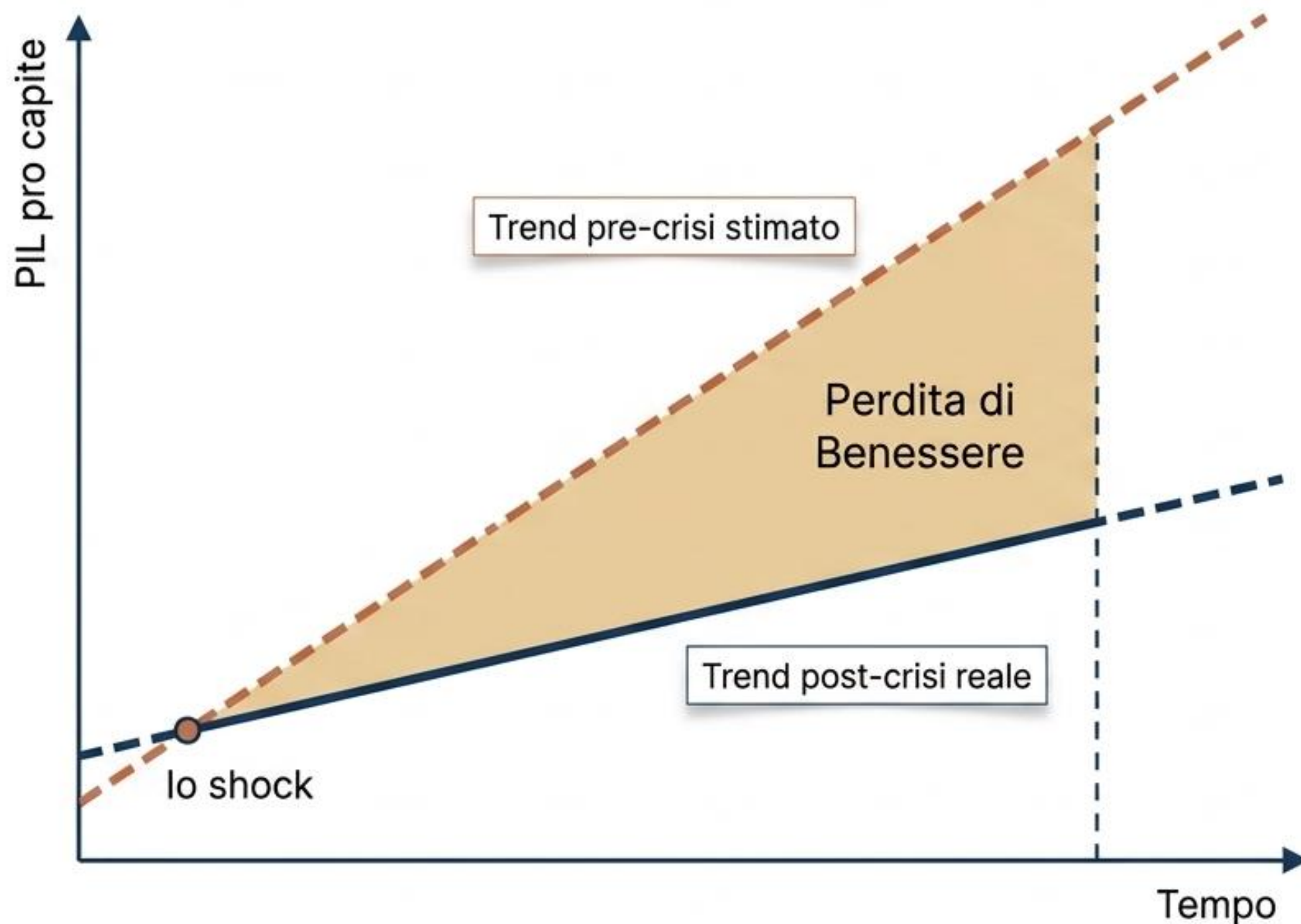
Un'analisi empirica delle dinamiche post-crisi (2008)

Oltre il recupero: le quattro dimensioni della resilienza



La domanda centrale: Perché, dopo il 2008, alcune regioni europee hanno rinnovato il proprio percorso di sviluppo mentre altre sono rimaste bloccate nella stagnazione?

Definire il Rinnovo: La divergenza delle traiettorie

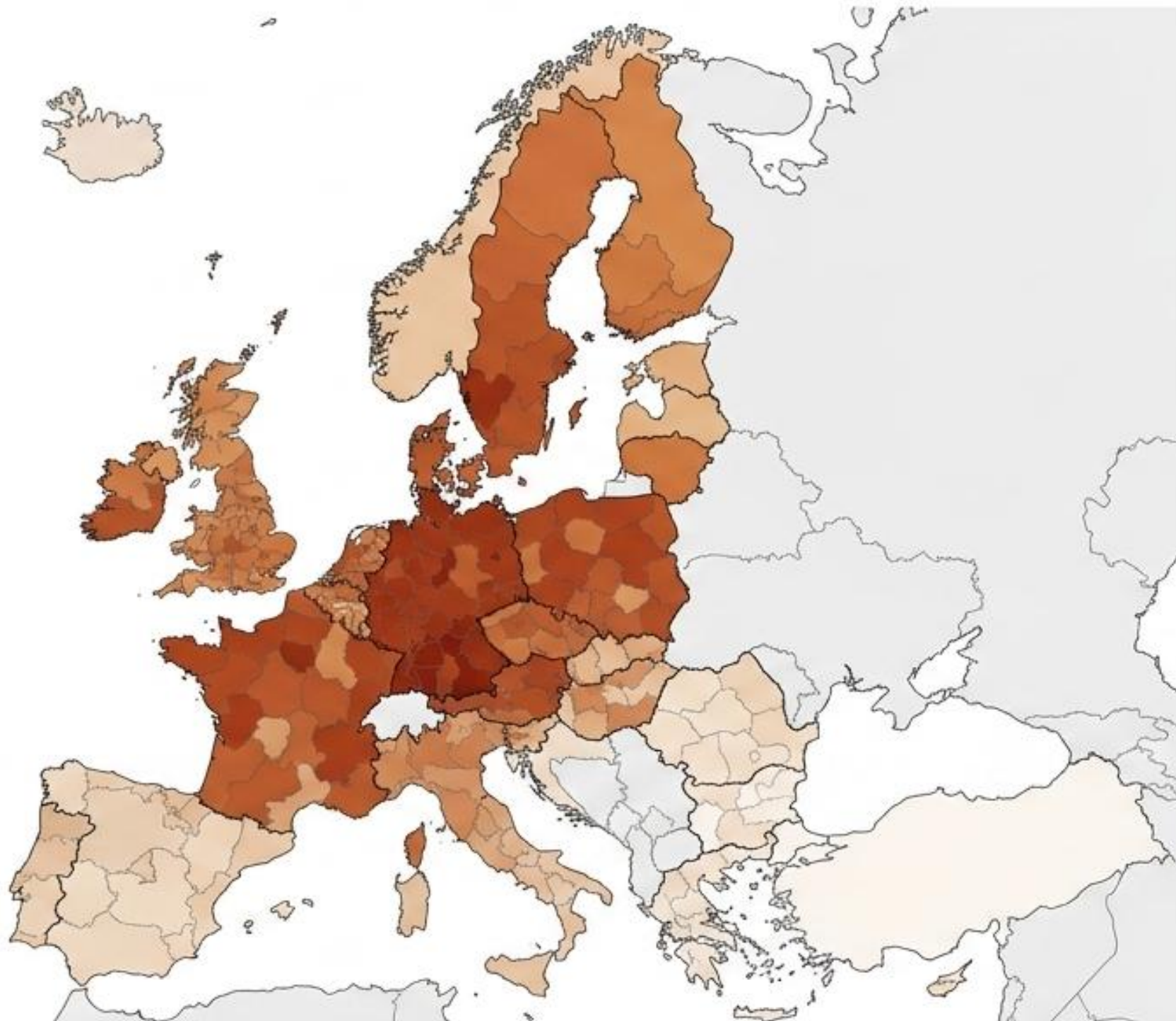


Il Calcolo del Rinnovo

Il "Rinnovo" non è una misura statica, ma dinamica. Viene misurato calcolando la differenza tra le pendenze dei trend di crescita prima e dopo la crisi.

- **Valore Positivo** (>0): La regione ha una capacità di rinnovo positiva (traiettoria migliorata).
- **Valore Negativo** (<0): Assenza di rinnovo, declino strutturale.
- **Valore Zero** ($=0$): Nessun cambiamento significativo nella traiettoria.

La geografia disuguale del rinnovo europeo



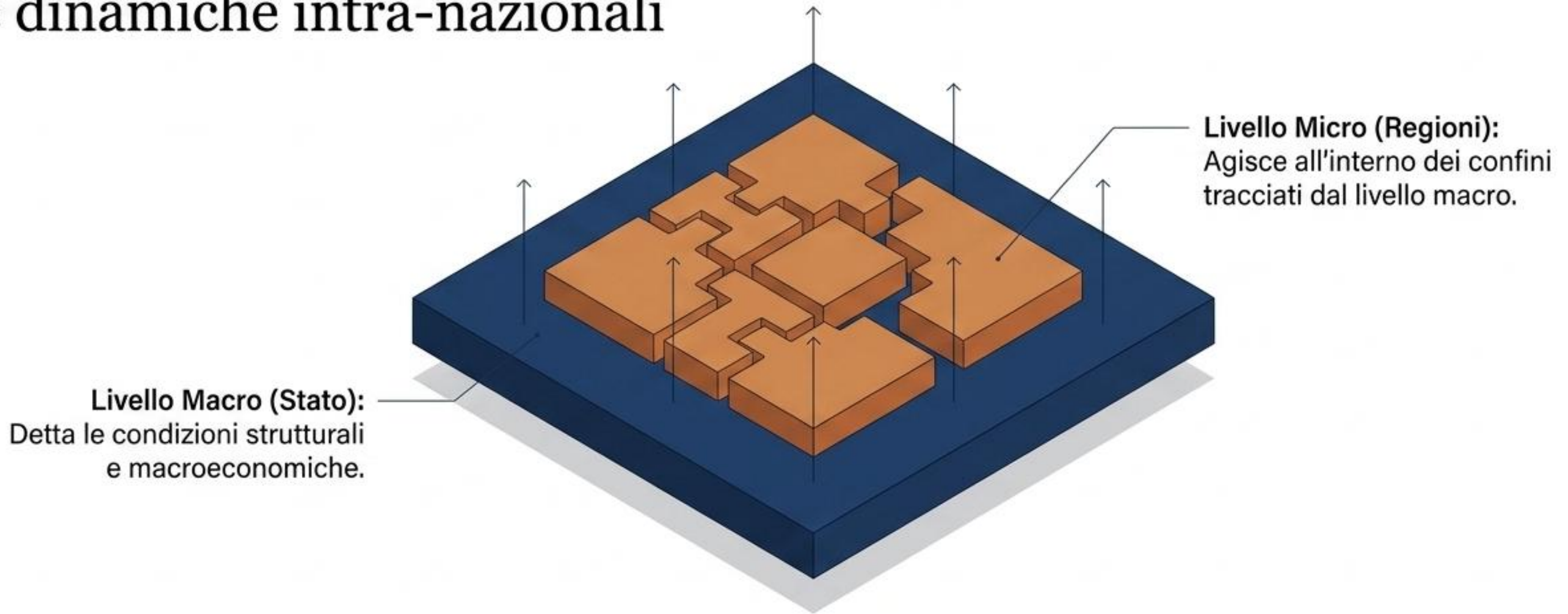
L'Evidenza Empirica

Le dinamiche di rinnovo presentano un chiaro pattern spaziale (Centro vs. Periferia). I paesi con economie storicamente più forti hanno mostrato tassi di rinnovo superiori.

Il fattore di Autocorrelazione (Moran's $I = 0.55$)

Il successo non è isolato. Il test di Moran conferma un'alta autocorrelazione spaziale positiva: regioni con alti tassi di rinnovo tendono a raggrupparsi geograficamente. Ciò che accade in una regione è strettamente correlato a ciò che accade in quelle vicine.

Il paradosso della coesione: le dinamiche intra-nazionali



Il Vincolo Nazionale

L'analisi dei dati rivela che la variabilità intra-nazionale è estremamente bassa. Con poche eccezioni, le regioni appartenenti allo stesso paese si muovono all'unisono.

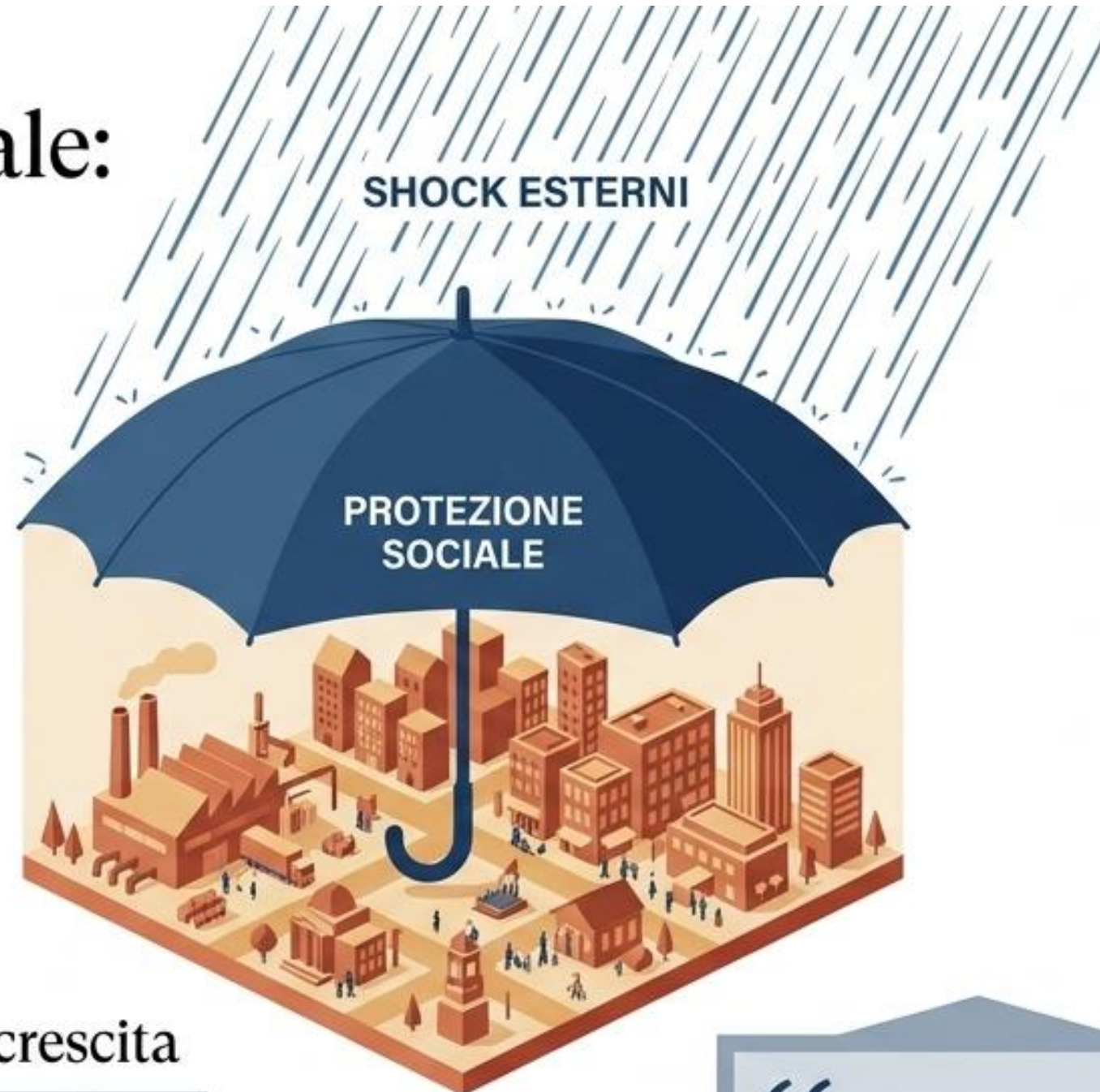
Questo impone un approccio analitico di governance multilivello: non possiamo comprendere la resilienza regionale senza considerare l'ecosistema istituzionale nazionale che la circonda.

La Matrice dei Driver: Cosa determina la resilienza?

	I Propulsori (+)	I Freni (-)	Gli Inerti (o)
Il Contesto Nazionale (Macro)	Protezione Sociale (Spesa per il welfare)	Curva dei Rendimenti (Incertezza macroeconomica)	Debito Pubblico, Stabilità Politica, Apertura Commerciale
Il Capitale Territoriale (Micro/Regionale)	Specializzazione Industriale, Diversificazione Economica	Divario di Genere (Disoccupazione femminile)	Brevetti, Istruzione Secondaria (Fattori ad alta mobilità)

Sintesi dei risultati dei modelli gerarchici e di filtraggio spaziale (Pontarollo & Serpieri, 2020).

Il propulsore nazionale: Lo “scudo” della Protezione Sociale



Welfare come ammortizzatore di crescita

Una spesa pubblica attiva (sanità, disoccupazione, inclusione) non è solo redistribuzione, ma un motore di stabilità.

Sostiene i consumi locali durante le contrazioni.

Preserva l'infrastruttura sociale ed economica comunitaria.

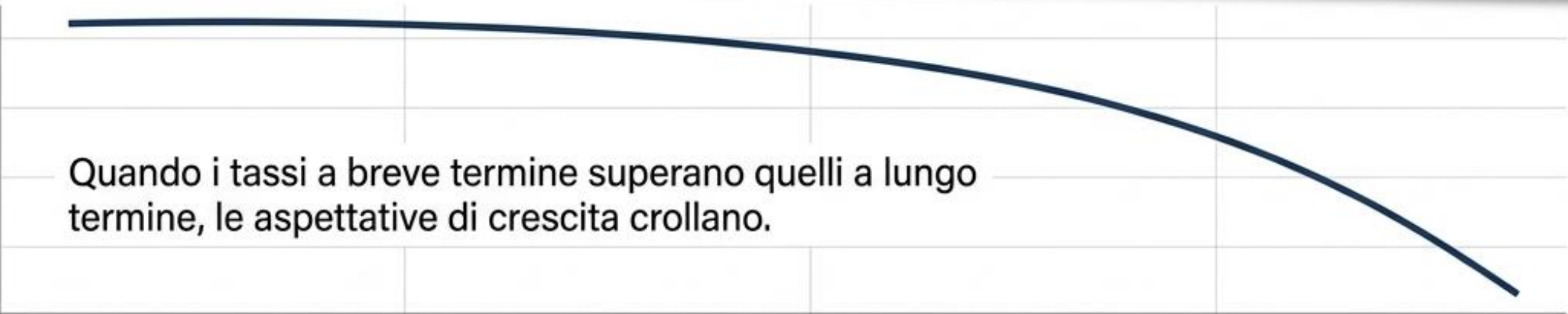
Riduce la necessità di strategie di sopravvivenza estreme da parte delle famiglie.

“

Le regioni all'interno di un paese con un'alta capacità di rinnovo possono fare molto meglio se il governo centrale imposta le sue politiche sociali in modo corretto.

”

Il freno nazionale: Le aspettative e la Curva dei Rendimenti



Quando i tassi a breve termine superano quelli a lungo termine, le aspettative di crescita crollano.

Il Segnale Macroeconomico

Una curva dei rendimenti piatta o invertita preannuncia un rallentamento economico e una stretta monetaria.

L'Impatto Micro-Territoriale

Le regioni non possono rinnovarsi se il sistema finanziario nazionale sconta un futuro di bassa inflazione e crescita stagnante. Il 'clima' nazionale congela gli investimenti locali.

Il freno regionale: Il costo del Divario di Genere



Un mercato del lavoro escludente frena il rinnovo

Il divario nei tassi di disoccupazione tra uomini e donne si è rivelato un ostacolo statisticamente significativo al rinnovo post-crisi.

Potenziale Inespreso

Le regioni con una ripresa più esitante mostrano tassi di disoccupazione femminile cronicamente elevati.

Vulnerabilità Strutturale

L'esposizione delle donne a contratti a termine e impieghi part-time (spesso in PMI) amplifica la fragilità del capitale umano locale durante uno shock.

Imperativo di Policy

Le politiche a favore della partecipazione economica femminile non sono solo questioni di equità, ma strumenti fondamentali per la crescita a lungo termine.

Il paradosso del Capitale Territoriale

L'analisi econometrica rivela un dato apparentemente contraddittorio: sia la diversificazione che la specializzazione agiscono come propulsori del rinnovo regionale. Come possono coesistere queste due strategie?



Diversificazione Economica

L'inverso dell'indice Hirschman-Herfindahl.

Misura quanto la composizione delle attività in una regione rispecchi la diversità dell'economia nazionale.



Specializzazione Assoluta

Quota massima di occupazione settoriale.

Misura la concentrazione del mercato in specifici settori trainanti ad alta produttività.

Due percorsi verso la resilienza: Flessibilità vs. Produttività



La Sintesi: Specializzazione Diversificata

Le regioni di maggior successo spesso combinano le due dinamiche: si specializzano strategicamente in un numero ristretto di settori chiave, mantenendo al contempo una base economica sufficientemente varia per mitigare i rischi.

Perché brevetti e istruzione non bastano?

La “Mobilità Spaziale”

Un risultato controintuitivo dello studio è l'effetto nullo del **capitale umano** (istruzione secondaria) e dell'innovazione (brevetti) sul rinnovo. La risposta risiede nella loro **mobilità**.



Fattori Mobili (Inefficaci in crisi isolate)

Istruzione e Brevetti

Le risorse ad alta qualificazione non sono spazialmente vincolate (“sticky”). Di fronte a uno shock regionale, questi **fattori tendono a “fuggire”** verso aree che offrono **maggiori opportunità**, privando la regione colpita delle risorse necessarie per rinnovarsi.



Fattori Radicati (Propulsori reali)

Struttura Industriale e Welfare

Infrastrutture sociali, contratti e reti di produzione fisica non possono migrare facilmente. Questi fattori **“radicati”** (il capitale territoriale effettivo) costringono il sistema a riorganizzarsi e reagire internamente.

Il Meccanismo Multilivello: Una sintesi istituzionale



Implicazioni per le Politiche di Coesione UE



Oltre i fondi puramente regionali

Le politiche di coesione non possono limitarsi a trasferimenti micro-territoriali. Il successo di una regione è intrinsecamente legato alla salute macroeconomica del paese ospitante.



Il Welfare come investimento produttivo

La Protezione Sociale deve essere ridefinita nei tavoli europei: non un semplice onere di bilancio, ma un'infrastruttura vitale pre-requisito per la resilienza e il rinnovo territoriale a lungo termine.



Obiettivi strutturali locali

I fondi diretti alle regioni devono mirare a risolvere le rigidità escludenti (come il divario di genere) e a promuovere una 'specializzazione diversificata', rendendo il capitale territoriale immune alla fuga di risorse mobili.

Sintesi e Direzioni Future



1. Misurare il Processo, non solo l'Output.

La resilienza è un ciclo vitale. Il RERI fornisce un radar per identificare vulnerabilità prima che diventino crisi.



2. La Geografia Detta il Destino.

L'82% del successo dipende dal contesto spaziale. Gli shock economici si propagano per contagio, non per isolamento.



3. Adattare la Coesione.

Le politiche future devono differenziare tra le rigidità nazionali dell'Europa a 15 e le fratture urbano/rurali dell'Europa a 13 per garantire un vero equilibrio territoriale.