



# RIPARTENZA LAVORATIVA IN EUROPA E IN ITALIA: IL RUOLO DEL CAPITALE UMANO E DELL'IMPRENDITORIALITÀ

## Focus

Un'analisi di dettaglio sui comuni della Puglia

**·a·r·t·i·**  
Agenzia regionale  
per la tecnologia  
e l'innovazione

INSTANT  
REPORT

n.13 / novembre 2024



# Ripartenza lavorativa in Europa e in Italia: il ruolo del capitale umano e dell'imprenditorialità

---

## Introduzione

La pandemia innescata nel 2020 dal Covid-19 ha avuto effetti devastanti sull'economia mondiale, con impatti particolarmente gravi sul mercato del lavoro e su determinati settori economici.

A livello analitico, gli effetti sul mercato del lavoro possono essere tracciati attraverso l'osservazione di una serie di fenomeni. Primo tra questi la disoccupazione, con molti lavoratori che persero il lavoro a causa delle chiusure forzate e della riduzione delle attività economiche. Connessi alla disoccupazione, i fenomeni della riduzione delle ore lavorative - con conseguente riduzione del reddito dei lavoratori - e dell'aumento del lavoro precario, con riduzione della stabilità lavorativa. A sua volta, questa incertezza economica unita alla paura del contagio causò un aumento nei livelli di stress e ansia tra i lavoratori, con ripercussioni anche pesanti sulla loro salute mentale. Altre importanti conseguenze della pandemia furono l'aggravarsi dei divari di genere - con le donne più esposte rispetto agli uomini alla necessità di bilanciamento tra responsabilità familiari e lavoro - e la riduzione o addirittura la sospensione dei programmi di formazione e sviluppo professionale.

Nonostante questi effetti devastanti, la pandemia ha anche stimolato l'innovazione e l'adattamento, con molte imprese che hanno offerto nuovi prodotti o servizi, o nuovi modi per operare o servire i clienti, tra cui la diffusione del lavoro a distanza.

Questi fattori evidenziano l'importanza della capacità di adattamento delle risorse umane come condizione indispensabile per avere sistemi economici resilienti. Sulla base di queste considerazioni, sistemi economici più tecnologicamente avanzati e con capitale umano mediamente più istruito dovrebbero essere quindi più attrezzati ad affrontare periodi critici, così come a reagire più prontamente. Lo stesso recente Rapporto Draghi, quando si sofferma sulla necessità per l'Europa di recuperare terreno in termini di crescita e produttività, sottolinea come "la competitività oggi è meno legata al costo relativo del lavoro e più alla conoscenza e alle competenze rappresentate dalla forza lavoro"<sup>1</sup>.

Questo Instant Report si occuperà di individuare quali possano essere state le possibili determinanti del recupero dei tassi occupazionali differenziato a livello territoriale a seguito della ripresa post-pandemica. A tal fine, si esploreranno in particolare due possibili driver che possono aver favorito tale incremento. In particolare, verrà esaminato analiticamente se la variazione nei tassi di occupazione è correlata alla disponibilità di capitale umano nei territori e alla specializzazione della stessa occupazione in settori ad elevata tecnologia.

## La ripresa economica post-pandemica e gli effetti sull'occupazione in Europa ed Italia

Nel periodo post-pandemico, alla ripresa economica si è accompagnato un sostenuto aumento dell'occupazione. Gli effetti positivi del rilancio dell'economia sull'occupazione sono stati abbastanza evidenti nell'Unione Europea. A parte alcuni Paesi dell'Est Europa - Romania, Bulgaria, Repubblica Ceca e Lettonia - e alla Croazia, in tutti gli Stati Membri si è registrato un aumento dell'occupazione tra il 2019 - assunto come riferimento pre-Covid - e il 2023 (Figura 1). In generale, l'aumento nel numero degli occupati in Europa tra il 2019 e il 2023 si è attestato al 2,7%. L'aumento occupazionale è stato particolarmente rilevante nelle economie più piccole: Malta (+18,5%), Irlanda (+15,6%) e Lussemburgo (+11,3%).

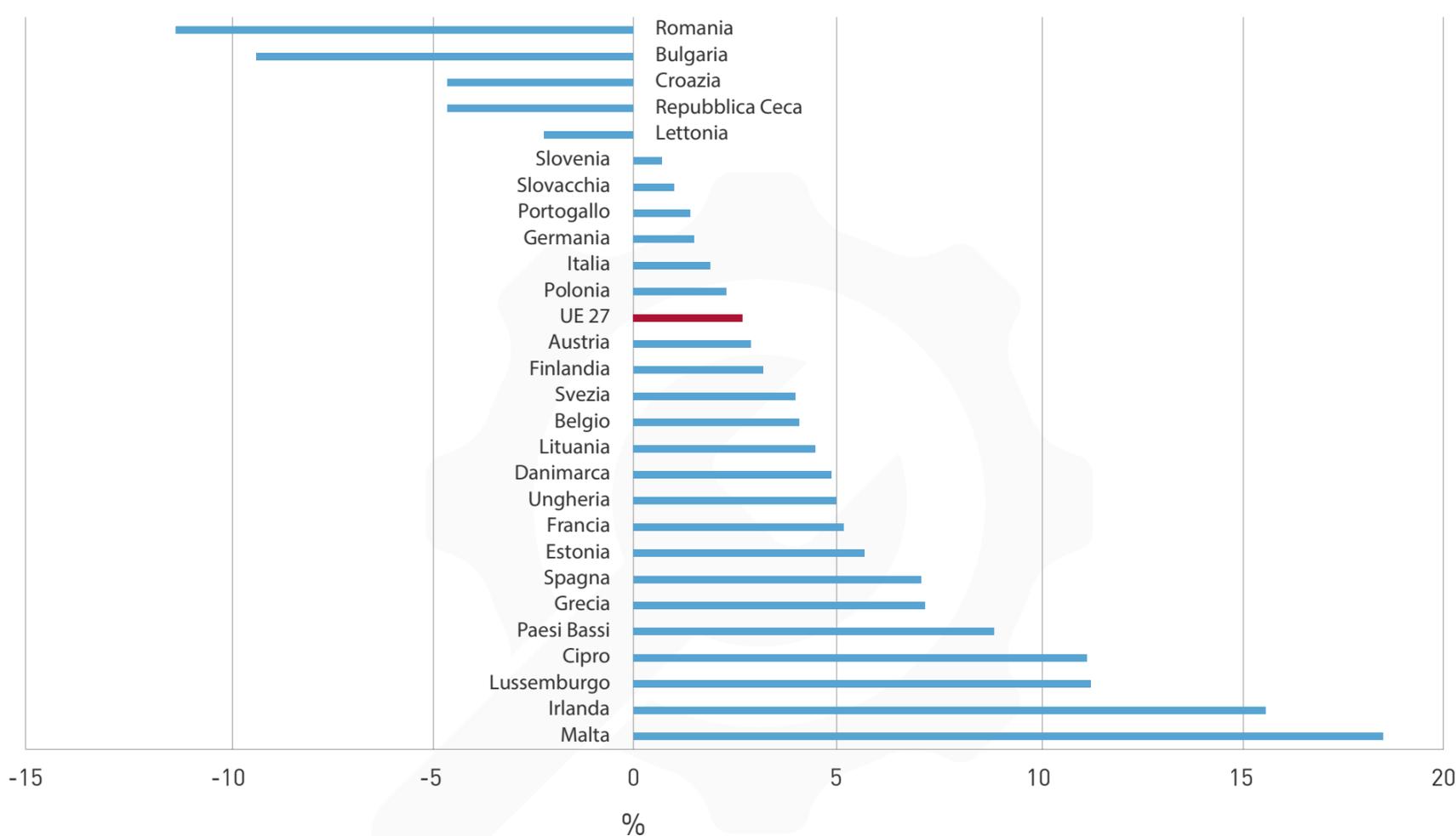


Figura 1: Variazione percentuale dell'occupazione per la popolazione di 15 anni e oltre negli Stati Membri UE. 2019-2023.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Eurostat

1 "The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe", 9 settembre 2024.

Stessa dinamica si osserva tra le regioni italiane attraverso dati registrati a più riprese dall'Istituto nazionale di statistica. In una prima nota dell'aprile 2024, su dati integrati tra occupazione e redditi, viene rimarcato come "nel 2022 il mercato del lavoro continua la ripresa avviata nell'anno precedente, dopo il crollo registrato nel 2020 a causa della crisi pandemica. Rispetto all'anno pre-pandemia (2019), nel 2022 si osserva un aumento del tasso di occupazione della popolazione di 15-64 anni dal 59% al 60,1% (+1,1 punti percentuali)". Questi effetti sarebbero stati maggiori al Mezzogiorno che "registra, rispetto al 2019, un aumento del tasso relativamente più elevato (+1,9 p.p.)"<sup>2</sup>. Un più recente comunicato stampa conferma che tra giugno e luglio di quest'anno i dati provvisori hanno registrato un aumento del livello di occupazione di 0,1 punti, salendo sino al 62,3% con un incremento del 2,1% (+490mila unità) rispetto al luglio dell'anno precedente<sup>3</sup>. Da ultimo, un comunicato stampa di settembre, riporta che nel secondo trimestre 2024 gli occupati sono aumentati di 124 mila unità in termini congiunturali, mentre il numero di disoccupati è calato di 84 mila unità<sup>4</sup>.

Guardando alle differenze col periodo pre-pandemico, tutte le regioni italiane – a parte Molise, Sardegna, Piemonte ed Emilia-Romagna - hanno registrato un incremento del tasso di occupazione (o, comunque, un non decremento) tra il 2019 e il 2023: particolarmente rilevante è stato quello registrato in Puglia, Liguria e Sicilia: in queste tre regioni la variazione del tasso di occupazione è stata almeno pari al 5% (Figura 2).

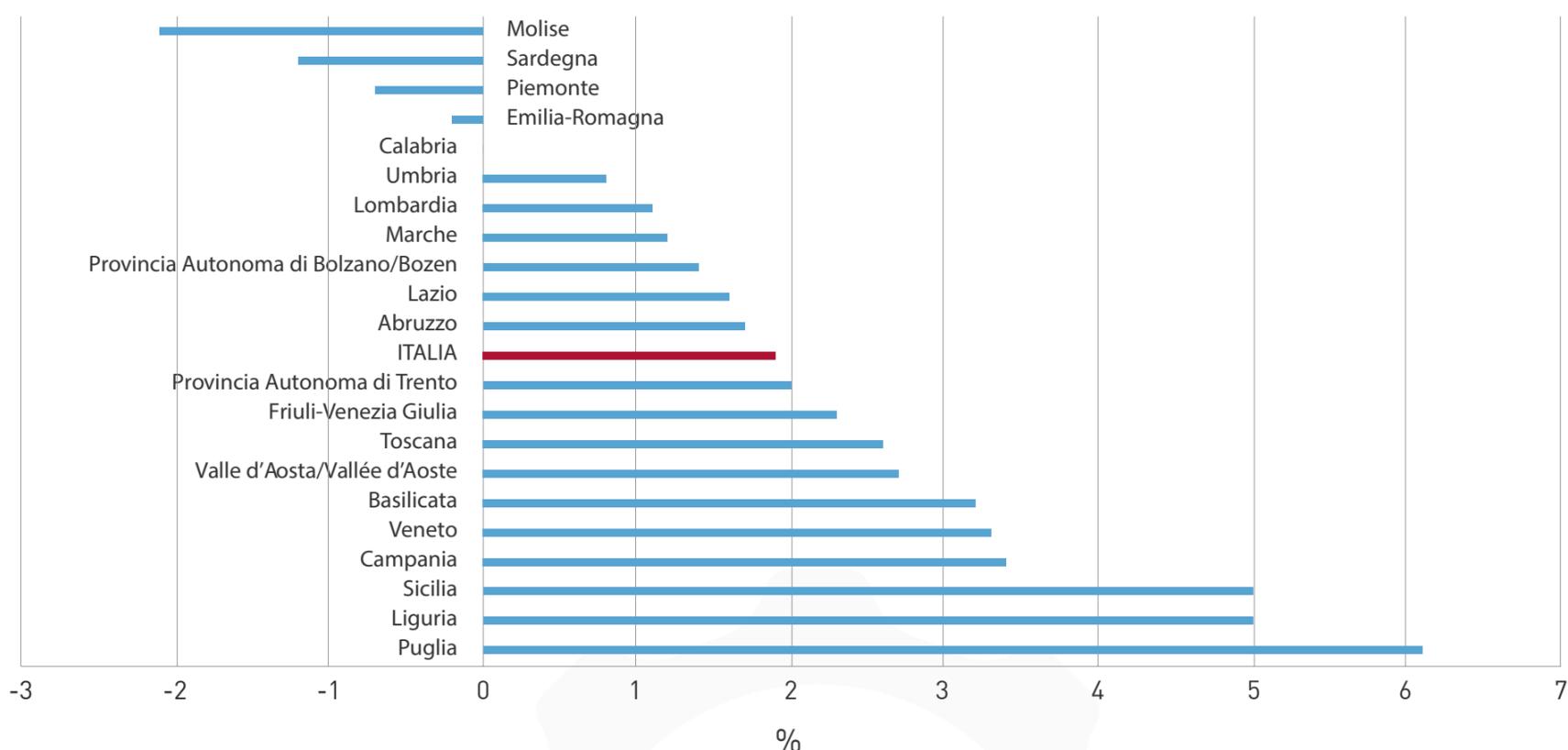


Figura 2: Variazione percentuale dell'occupazione per la popolazione di 15 anni e oltre nelle regioni italiane UE. 2019-2023.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Eurostat

In questo contributo, uno degli obiettivi è individuare quali possano essere state le eventuali determinanti alla base di performance differenziate a livello territoriale. A tal fine, sono stati considerati due possibili driver che possono aver favorito la ripresa occupazionale. Nello specifico, di seguito viene esaminato analiticamente se la variazione nell'occupazione (in numero di addetti) è correlata alla disponibilità di capitale umano nei territori (misurato attraverso la quota di popolazione in età lavorativa in possesso di un titolo di istruzione secondaria e terziaria) e alla specializzazione della stessa occupazione in settori ad elevata tecnologia<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> Istat, Statistiche focus "MERCATO DEL LAVORO E REDDITI: UN'ANALISI INTEGRATA. Anno 2022" - 4 aprile 2024.

<sup>3</sup> Istat, Statistiche flash "OCCUPATI E DISOCCUPATI. Dati provvisori. Luglio 2024" - 30 agosto 2024.

<sup>4</sup> Istat, Statistiche flash "IL MERCATO DEL LAVORO. Il trimestre 2024" - 12 settembre 2024.

<sup>5</sup> I settori ad alta tecnologia presi in considerazione comprendono le divisioni della Nace Rev.2 21 (fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici), 26 (fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi), 30.3 (fabbricazione di aeromobili, di veicoli

Per valutare la robustezza dei risultati, l'esercizio è stato replicato ai vari livelli territoriali presi in esame: UE – a livello di Stato Membro; Italia – a livello di singola regione; Puglia – a livello di singolo comune, nel focus dedicato. L'esercizio effettuato è un'analisi di correlazione, il cui obiettivo è misurare l'intensità e la direzione della relazione lineare tra la variazione dell'occupazione e le altre variabili considerate mediante un indice detto il coefficiente di correlazione<sup>6</sup>.

Per quanto riguarda i 27 Stati Membri dell'UE, la variazione dell'occupazione registrata tra il 2019 e il 2023 è sempre positivamente correlata a specializzazione produttiva e istruzione terziaria. Sempre negativa, invece, la correlazione con quella secondaria. È interessante inoltre notare che l'intensità della correlazione è maggiore via via che la variabile si allontana nel tempo, come a significare un effetto cumulato e progressivo (Tabella 1).

VARIABILI	DESCRIZIONE / FONTE	COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE rispetto a variazione occupazione 2019-2023 negli Stati Membri UE
E_TIC_2019	Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia / EUROSTAT	0.379
E_TIC_2020		0.348
E_TIC_2021		0.403
E_TIC_2022		0.486
E_TIC_2023		0.535
ISCED_3_4_2019	Popolazione con diploma scuola secondaria superiore di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / EUROSTAT	-0.658
ISCED_3_4_2020		-0.672
ISCED_3_4_2021		-0.682
ISCED_3_4_2022		-0.696
ISCED_3_4_2023		-0.694
ISCED_5_8_2019	Popolazione in possesso di titolo terziario di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / EUROSTAT	0.594
ISCED_5_8_2020		0.600
ISCED_5_8_2021		0.626
ISCED_5_8_2022		0.620
ISCED_5_8_2023		0.637

Tabella 1: Analisi di correlazione tra la variazione dell'occupazione nei 27 Stati membri tra il 2019 e il 2023 (%), occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (E\_TIC), istruzione secondaria (ISCED\_3\_4) e terziaria (ISCED\_5\_8) della popolazione attiva. Anni 2019-2023.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Eurostat

In pratica, l'occupazione è aumentata soprattutto nei luoghi con un'alta presenza di lavoratori qualificati (istruzione terziaria) e settori produttivi specializzati, dimostrando una correlazione positiva tra occupazione e questi fattori. Al contrario, la correlazione è negativa quando si tratta di istruzione secondaria: dove c'è una maggiore presenza di lavoratori con un livello di istruzione più basso, l'occupazione tende a crescere meno.

spaziali e dei relativi dispositivi) nel ramo manifatturiero e le divisioni 59-63 (attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore; attività di programmazione e trasmissione; telecomunicazioni; produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici) e 72 (ricerca scientifica e sviluppo) nel ramo dei servizi. L'indicatore è calcolato con riferimento alle unità locali di imprese che hanno svolto un'effettiva attività produttiva per almeno sei mesi nell'anno.

6 Il coefficiente di correlazione è un valore compreso tra -1 e 1, dove: 1 indica una correlazione positiva perfetta; -1 una correlazione negativa perfetta; 0 nessuna correlazione.

Un altro aspetto interessante è che, man mano che si considerano periodi più lontani, l'effetto di queste variabili sull'occupazione si fa sentire sempre di più, come se ci fosse un effetto cumulato nel tempo. Questo suggerisce che gli investimenti a lungo termine in settori produttivi specializzati e istruzione avanzata hanno un effetto positivo sull'occupazione che diventa più evidente con il passare degli anni.

Diversi i risultati ottenuti, invece, dall'analisi di correlazione effettuata sulle 19 regioni e 2 province autonome italiane. Nel caso italiano, infatti, la variazione dell'occupazione è stata maggiore nelle regioni a minore specializzazione produttiva e a minore dotazione di capitale umano, ossia l'occupazione è cresciuta di più nelle regioni con minore specializzazione produttiva e meno capitale umano qualificato. Il coefficiente di correlazione negativo indica, infatti, che le due variabili si muovono in sensi diversi. L'intensità della correlazione è comunque relativamente contenuta (Tabella 2).

VARIABILI	DESCRIZIONE / FONTE	COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE rispetto a variazione occupazione 2019-2023 nelle regioni italiane
E_TIC_2019	Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia / EUROSTAT	-0.077
E_TIC_2020		-0.048
E_TIC_2021		-0.048
E_TIC_2022		-0.005
E_TIC_2023		-0.085
ISCED_3_4_2019	Popolazione con diploma scuola secondaria superiore di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / EUROSTAT	-0.144
ISCED_3_4_2020		-0.112
ISCED_3_4_2021		-0.153
ISCED_3_4_2022		-0.126
ISCED_3_4_2023		-0.110
ISCED_5_8_2019	Popolazione in possesso di titolo terziario di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / EUROSTAT	-0.267
ISCED_5_8_2020		-0.278
ISCED_5_8_2021		-0.265
ISCED_5_8_2022		-0.267
ISCED_5_8_2023		-0.268

Tabella 2: Analisi di correlazione tra la variazione dell'occupazione nelle regioni italiane tra il 2019 e il 2023 (%), occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (E\_TIC), istruzione secondaria (ISCED\_3\_4) e terziaria (ISCED\_5\_8) della popolazione attiva. Anni 2019-2023.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Eurostat

I risultati dell'analisi condotta a livello delle singole regioni italiane potrebbero non fornire un livello di dettaglio adeguato a un'analisi approfondita, poiché la media regionale tende a nascondere le variazioni significative presenti a livello territoriale. Per questo, nel focus viene offerta un'analisi maggiormente disaggregata, a livello dei singoli comuni pugliesi.

## Focus

## Un'analisi di dettaglio sui comuni della Puglia

Negli ultimi anni, grazie all'evoluzione tecnologica e alla crescente richiesta di dati più disaggregati, è aumentata la loro disponibilità a livello comunale, con un buon grado di tempestività e periodicità. Questo è stato possibile anche grazie "a misura di Comune"<sup>7</sup>, un sistema multi-fonte messo a punto dall'Istat con cui è possibile indagare diversi fenomeni socio-economici a livello territoriale. Con l'aggiornamento del marzo 2024 sono stati resi disponibili i dati al 31 dicembre 2021. Sulla base di questo ultimo aggiornamento, si fornirà di seguito un'analisi di dettaglio per i comuni pugliesi<sup>8</sup>, con ulteriori variabili rispetto a quelle utilizzate per UE ed Italia.

Le statistiche descrittive delle variabili indagate in questo focus sono riassunte in Tabella 3.

VARIABILI	DESCRIZIONE / FONTE	N. OSS.	MEDIA	DEV. STD.	MIN	MAX
Var. tasso occupazione 2019-21	Variatione percentuale del tasso di occupazione / Elaborazioni ARTI su dati Istat, Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni	257	0.3	3.5	-11.6	9.3
E TIC 2019	Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia / Istat, A misura di Comune	221	1.6	2.4	0.1	24.6
E TIC 2020		225	1.7	2.5	0.0	23.9
E TIC 2021		224	1.7	2.6	0.0	23.0
ISCED 3 4 2019	Popolazione con diploma scuola secondaria superiore di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / Elaborazioni ARTI su dati Istat, Censimento della popolazione e delle abitazioni	257	39.0	3.6	27.5	49.8
ISCED 3 4 2020		257	39.5	3.5	28.2	49.8
ISCED 3 4 2021		257	39.9	3.5	30.0	52.2
ISCED 5 8 2019	Popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello e dottorato di ricerca di età compresa tra i 25 e i 64 espressa come percentuale rispetto alla popolazione di riferimento / Elaborazioni ARTI su dati Istat, Censimento della popolazione e delle abitazioni	257	11.1	2.9	2.3	26.2
ISCED 5 8 2020		257	7.2	1.6	4.1	14.5
ISCED 5 8 2021		257	12.2	3.1	4.2	27.6
IMPREND 2019	Tasso di imprenditorialità come rapporto tra numero imprese e popolazione residente media * 1000 / Istat, A misura di Comune	257	58.2	15.0	6.2	165.9
IMPREND 2020		257	59.2	15.1	19.0	161.7
IMPREND 2021		257	61.5	15.7	20.1	163.9
DENS UULL 2019	Densità unità locali come rapporto tra numero unità locali e superficie comunale in Km <sup>2</sup> / Istat, A misura di Comune	257	17.4	20.2	0.1	226.5
DENS UULL 2020		257	17.7	20.6	0.3	230.2
DENS UULL 2021		257	18.3	21.1	0.3	236.3
EMIGRAZ 2019	Tasso migratorio totale per comune come rapporto tra la differenza tra iscritti e cancellati in anagrafe per trasferimento di residenza su popolazione media * 1000 / Istat, A misura di Comune	257	-3.9	7.2	-69.1	31.2
EMIGRAZ 2020		257	-2.1	7.8	-68.4	21.9
EMIGRAZ 2021		257	-0.2	7.6	-30.7	55.4

Tabella 3: Statistiche descrittive per la variazione del tasso di occupazione, occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (E\_TIC), istruzione secondaria (ISCED\_3\_4) e terziaria (ISCED\_5\_8), tasso di imprenditorialità (IMPREND), densità delle unità locali (DENS UU LL) e tasso di emigrazione (EMIGRAZ) per i comuni pugliesi. Anni 2019-2021.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT, Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni e A misura di Comune

<sup>7</sup> Nel sistema vengono valorizzate fonti di carattere sperimentale accanto ad altre più tradizionali al sistema. Per maggiori informazioni: <https://www.istat.it/statistica-sperimentale/aggiornamento-degli-indicatori-del-sistema-informativo-a-misura-di-comune/>

<sup>8</sup> Nelle tavole statistiche di "A misura di Comune", la variabile presente è il tasso di occupazione per comune per i soli anni 2019 e 2021, non il numero di occupati come in Eurostat per i dati analizzati per gli Stati Membri dell'UE e le regioni italiane.

La variazione dei tassi di occupazione nei comuni pugliesi tra l'anno immediatamente precedente e l'anno immediatamente successivo allo shock pandemico è positiva e in media pari allo 0,35%. L'intervallo di variazione è, tuttavia, molto ampio: va dal +9,3% di Sanarica (LE) al -11,6% di Torricella (TA). Considerando la distribuzione della variazione dei tassi di occupazione a livello provinciale, è subito evidente dal box plot<sup>9</sup> come vi siano differenze sostanziali a questo livello territoriale (Figura 3).

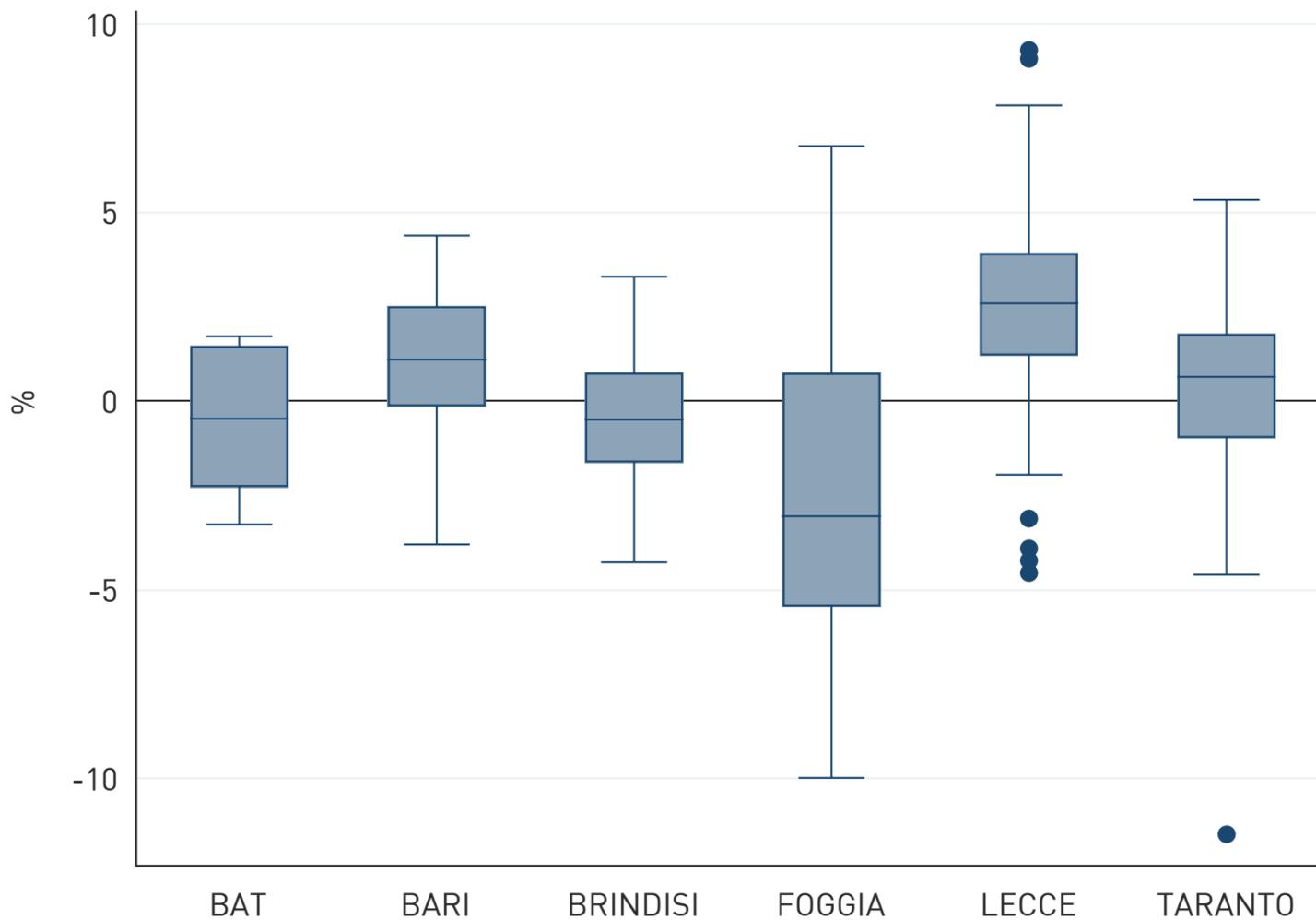


Figura 3: Variazione dei tassi di occupazione dei comuni pugliesi tra il 2019 e il 2021. Distribuzione per provincia. Variazioni percentuali.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Istat, A misura di Comune  
Grafico creato col software STATA

Nel grafico, l'ampiezza della "scatola" ci dà informazioni sulla variabilità della distribuzione. Nella provincia di Lecce la variazione dei tassi di occupazione è abbastanza concentrata e almeno il 50% dei comuni ha registrato variazioni positive. Vi sono però numerosi valori anomali, sia in positivo (al di sopra della scatola), sia in negativo (al di sotto). La provincia di Taranto presenta invece un solo valore anomalo, negativo, che è anche la diminuzione massima del tasso di occupazione osservato per il comune di Torricella, come già riportato. Se la provincia di Bari ha circa il 50% dei comuni con variazioni positive del tasso di occupazione, situazioni più critiche si osservano per i comuni della provincia BAT e di Brindisi, ma soprattutto di Foggia, dove invece la metà circa dei comuni registrano variazione negative nel tasso di occupazione tra il 2019 e il 2021.

La rappresentazione geografica della variazione dei tassi di occupazione a livello comunale è proposta nella mappa coropleetica di Figura 4.

<sup>9</sup> Il box plot è una particolare rappresentazione grafica che riesce a sintetizzare una serie di statistiche descrittive. Per costruzione, la scatola o box contiene il 50% delle osservazioni, in quanto i suoi bordi sono costruiti utilizzando primo e terzo quartile, mentre la mediana è inserita al suo interno. I "baffi", invece, sono linee verticali con un tratto orizzontale al termine, la cui lunghezza è pari a 1,5 volte la distanza interquartile. I punti oltre i baffi, infine, rappresentano potenziali outlier, ossia possibili valori anomali, osservazioni atipiche, poco frequenti o con una deviazione estrema dal centro della distribuzione.

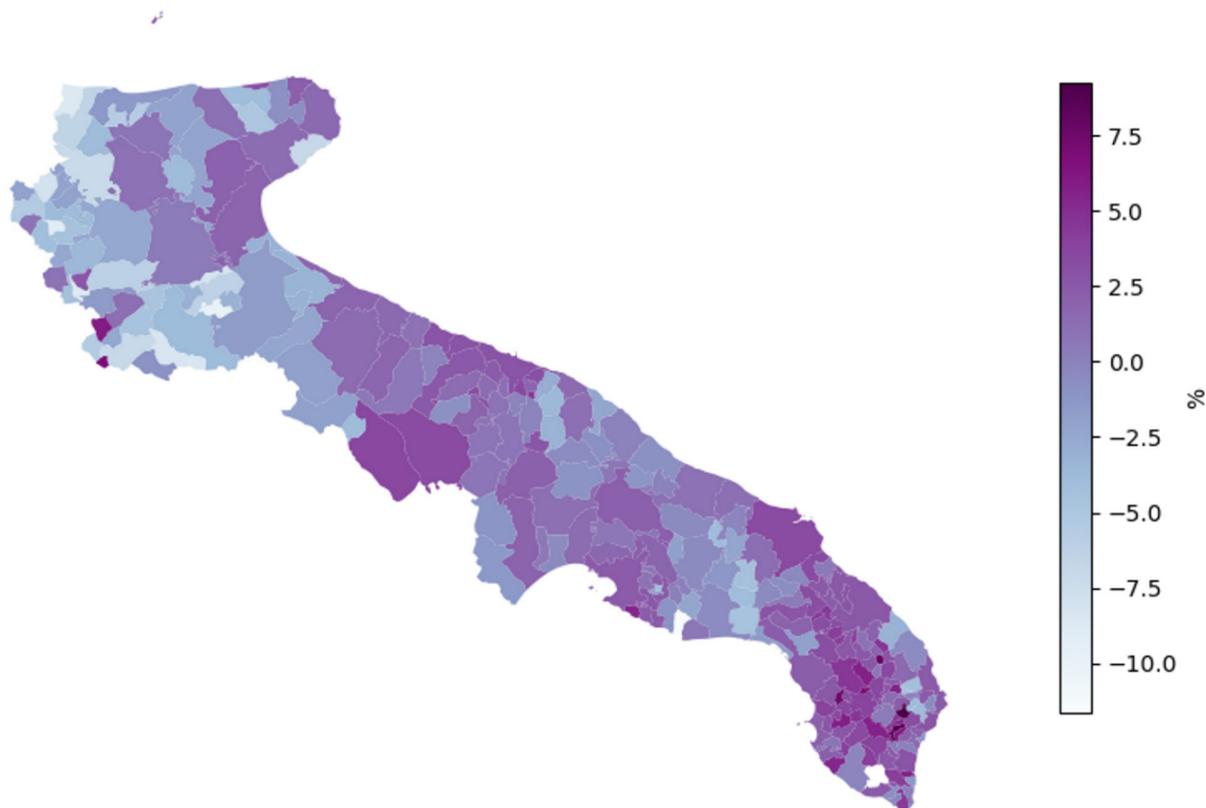


Figura 4: Variazione dei tassi di occupazione dei comuni pugliesi tra il 2019 e il 2021. Variazioni percentuali.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Istat, A misura di Comune  
 Grafico creato in Python con le librerie Matplotlib Pyplot e GeoPandas

La mappa coropletica conferma quanto emerso dal box plot, fornendo un ulteriore dettaglio territoriale. Tassi di variazione dell'occupazione negativa (colori con gradazione chiara) si concentrano nei comuni del sub-Appennino Dauno e tra la provincia di Taranto e Lecce. I tassi di variazione più alti sono invece maggiormente concentrati in alcuni piccoli comuni del basso Salento, nel barese, sud-est barese/tarantino e nei comuni garganici più prossimi al mare.

Scopo di questo approfondimento è proprio cercare di individuare possibili determinanti di queste differenze. Pertanto, nelle mappe coropletiche che seguono, vengono rappresentate altre variabili nella loro distribuzione territoriale.

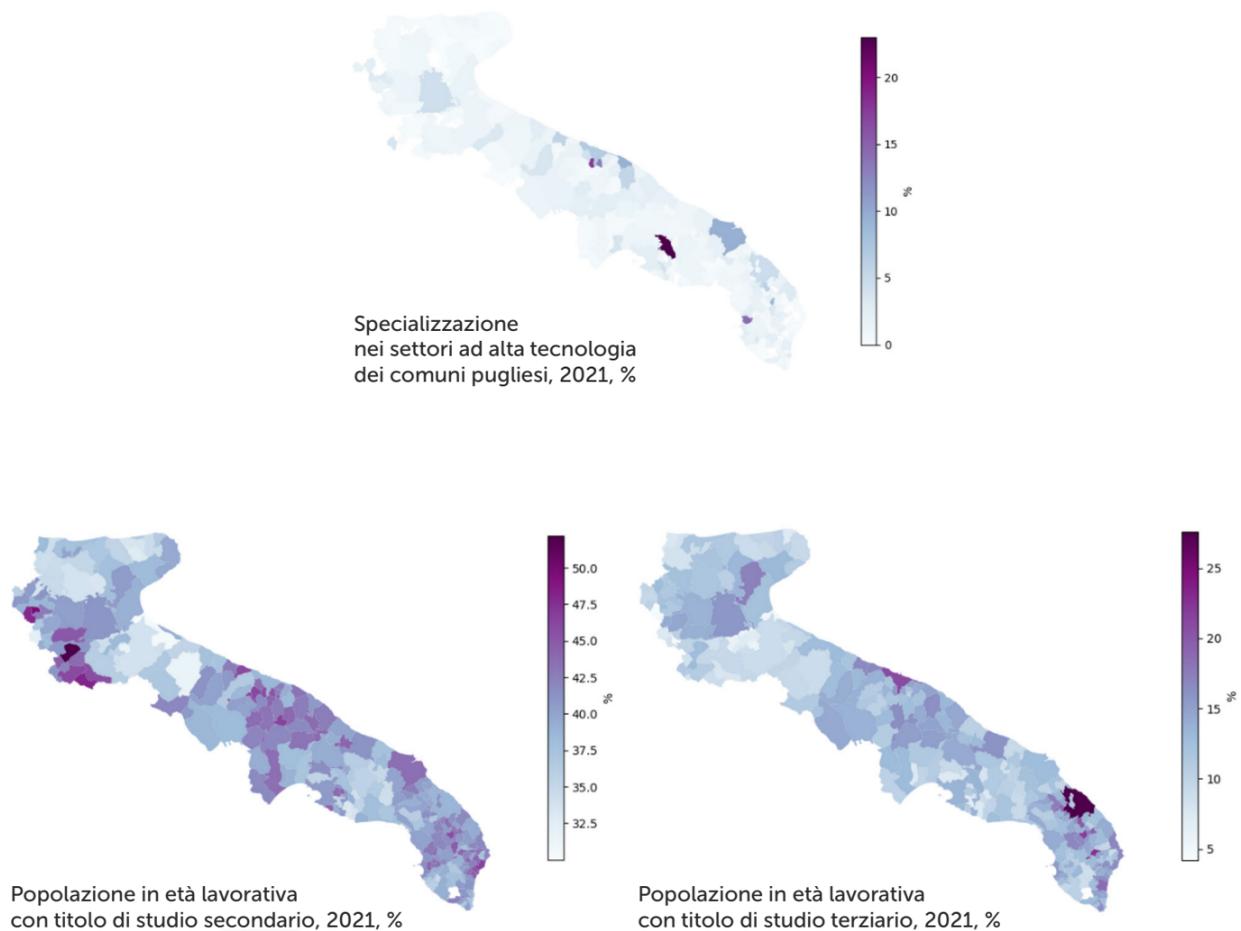


Figura 5: Specializzazione produttiva e capitale umano dei comuni pugliesi. Anno 2021. Valori percentuali.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Istat, Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni e A misura di Comune  
 Grafici creati in Python con le librerie Matplotlib Pyplot e GeoPandas

Per quanto riguarda la specializzazione produttiva, si nota un alto valore dell'indicatore in corrispondenza dei comuni di: Grottaglie (TA), Bitritto (BA), Sannicola (LE), Valenzano (BA) e Brindisi. Per quanto riguarda, invece, la dotazione di capitale umano, vi è una sorta di effetto sostituzione tra titoli secondari e terziari: i primi prevalgono nel sub-Appennino Dauno, nel Sud barese e in alcune aree della penisola salentina, i secondi nell'area di Bari e nella cintura dei comuni all'intorno e in alcuni comuni della provincia di Lecce.

Queste indicazioni spaziali, pur di interesse, da sole non sono sufficienti ad analizzare l'intensità e il verso delle relazioni tra la variazione osservata nei tassi di occupazione tra il 2019 e il 2021 e le altre variabili socio-economiche. Come già fatto a livello di Stati membri e regioni italiane, viene quindi proposta una analisi di correlazione in Tabella 4.

VARIABILI	COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE rispetto a variazione del tasso di occupazione 2019-2021 nei comuni pugliesi
E_TIC_2019	0.101
E_TIC_2020	0.133
E_TIC_2021	0.105
ISCED_3_4_2019	0.201
ISCED_3_4_2020	0.189
ISCED_3_4_2021	0.369
ISCED_5_8_2019	0.232
ISCED_5_8_2020	0.365
ISCED_5_8_2021	0.206
IMPREND_2019	0.236
IMPREND_2020	0.244
IMPREND_2021	0.322
DENS_UULL_2019	0.324
DENS_UULL_2020	0.325
DENS_UULL_2021	0.036
EMIGRAZ_2019	0.082
EMIGRAZ_2020	0.111
EMIGRAZ_2021	0.201

Tabella 4: Analisi di correlazione tra la variazione del tasso di occupazione nei comuni pugliesi tra il 2019 e il 2021 (%), occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (E\_TIC), istruzione secondaria (ISCED\_3\_4) e terziaria (ISCED\_5\_8) della popolazione attiva, tasso di imprenditorialità (IMPREND), densità delle unità locali (DENS UU LL) e tasso di emigrazione (EMIGRAZ).

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT, Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni e A misura di Comune

Per i comuni pugliesi, il tasso di variazione dell'occupazione è positivamente correlato con tutte le variabili in esame. In ogni caso, si registrano le correlazioni maggiori con istruzione, densità di unità locali e imprenditorialità<sup>10</sup>. Pertanto, **nei comuni pugliesi si osserverebbe**

<sup>10</sup> L'analisi di regressione lineare multivariata conferma che, tra le variabili scelte come regressori, le uniche statisticamente significative (p-value almeno inferiore a 0.05) risultano essere il tasso di istruzione terziaria (2020), il tasso di imprenditorialità (2019), la densità di unità locali (2019). I risultati sono disponibili su richiesta.

un circolo virtuoso tra capitale umano, vitalità economica di un paese - la capacità della popolazione di creare nuove attività economiche e innovare – e concentrazione delle imprese che porterebbe ad un maggior incremento dei tassi di occupazione.

Nel rapporto Draghi di cui si è detto nell'introduzione la competitività viene legata alla conoscenza e alle competenze, piuttosto che al costo relativo del lavoro. Non disponendo di informazioni sul costo del lavoro a livello comunale, è stata effettuata una nuova analisi in cui è stata inserita come variabile *proxy*<sup>11</sup> anche il reddito imponibile medio per contribuente e comune. Tuttavia, è bene segnalare come questa variabile sia anche espressione del benessere economico di una determinata comunità. Ci si aspetta, quindi, che sia positivamente correlata alla variazione di occupazione, in quanto in un comune in cui aumenta il tasso di occupazione ci si attende anche un aumento del benessere complessivo e quindi del reddito medio.

VARIABILI	COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE rispetto a variazione del tasso di occupazione 2019-2021 nei comuni pugliesi
E_TIC_2019	0.106
E_TIC_2020	0.139
E_TIC_2021	0.109
ISCED_3_4_2019	0.178
ISCED_3_4_2020	0.171
ISCED_3_4_2021	0.192
ISCED_5_8_2019	0.350
ISCED_5_8_2020	0.213
ISCED_5_8_2021	0.344
IMPREND_2019	0.198
IMPREND_2020	0.224
IMPREND_2021	0.232
DENS_UULL_2019	0.325
DENS_UULL_2020	0.326
DENS_UULL_2021	0.328
EMIGRAZ_2019	0.025
EMIGRAZ_2020	0.115
EMIGRAZ_2021	0.180
REDD_2019	0.322
REDD_2020	0.321
REDD_2021	0.318

Tabella 5: Analisi di correlazione tra la variazione del tasso di occupazione nei comuni pugliesi tra il 2019 e il 2021 (%), occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (E\_TIC), istruzione secondaria (ISCED\_3\_4) e terziaria (ISCED\_5\_8) della popolazione attiva, tasso di imprenditorialità (IMPREND), densità delle unità locali (DENS\_UULL), tasso di emigrazione (EMIGRAZ) e reddito medio (REDD).

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT, Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni e A misura di Comune

11 Una variabile proxy è una variabile utilizzata come sostituto di un'altra variabile difficile da misurare o non disponibile. La variabile proxy viene scelta in modo che sia fortemente correlata con la variabile originale, in modo da riflettere accuratamente le sue variazioni.

---

Una volta inserita questa ulteriore variabile nell'analisi di correlazione, le principali differenze si notano nell'ordine di grandezza del legame con l'istruzione secondaria (che per il 2021 diminuisce) e terziaria (il cui legame aumenta per il 2019 e il 2021 e diminuisce rispetto al legame del 2020 misurato con la precedente analisi di correlazione). Si rafforza anche l'ordine di grandezza della correlazione con la densità di unità locali nel 2021. Come atteso, il legame con il reddito medio è positivo e abbastanza rilevante su tutti e tre gli anni considerati, con una correlazione di circa 0,32.



# Conclusioni

Come mostrato nella prima parte del rapporto, la ripresa dei trend occupazionali in Europa e in Italia nel periodo post-pandemia ha messo in luce l'importanza della capacità di adattamento delle risorse umane come elemento cruciale per la resilienza dei sistemi economici. Lo stesso Rapporto Draghi, quando si sofferma sulla necessità per l'Europa di recuperare terreno in termini di crescita e produttività, sottolinea come "la competitività oggi è meno legata al costo relativo del lavoro e più alla conoscenza e alle competenze rappresentate dalla forza lavoro". Colmare il divario di innovazione con USA e Cina, d'altra parte, è indicato come la priorità principale per rilanciare la crescita. **Ancora una volta, il fattore chiave per una ripresa stabile e duratura risiede negli investimenti in competenze, ricerca e innovazione.** Questo è diventato ancora più urgente con l'introduzione e la diffusione dell'intelligenza artificiale in vari contesti lavorativi, accompagnata da timori rinnovati sulla perdita di posti di lavoro non adeguatamente compensata dalla creazione di nuovi, che sarà un tema da valutare attentamente negli anni a venire anche da parte dei policymaker.

Nel focus l'attenzione è stata spostata a livello locale; i risultati delle analisi svolte in questo rapporto sulle recenti dinamiche occupazionali in Puglia osservate a livello comunale possono essere così sintetizzati:

- la presenza di persone qualificate e competenti è fondamentale. Un capitale umano ben sviluppato può portare a una maggiore innovazione e alla creazione di nuove attività economiche. Rende inoltre il sistema più resiliente e pronto alle sfide tecnologiche;
- la capacità della popolazione di avviare e gestire imprese e innovare è un indicatore di un'economia dinamica. Questo dinamismo può attrarre ulteriori investimenti e risorse, creando un ambiente favorevole per la crescita economica;
- la presenza di molte imprese in una zona crea un ecosistema imprenditoriale che può favorire la collaborazione, la condivisione di conoscenze e risorse, e l'innovazione, anche in un'ottica di open innovation ed esternalità positive su tutto il sistema. Questo può portare a un aumento dei tassi di occupazione, poiché le nuove imprese e quelle esistenti hanno bisogno di lavoratori qualificati;
- occupazione e benessere economico delle comunità vanno di pari passo. Pertanto, politiche che favoriscono l'una impattano favorevolmente sulle complessive condizioni economiche di un territorio.

In sintesi, nei comuni pugliesi, **un circolo virtuoso tra capitale umano, vitalità economica e concentrazione delle imprese può effettivamente portare a un incremento significativo dei tassi di occupazione, migliorando così il benessere economico e sociale della regione.**

Per mantenere positivo il trend occupazionale post-pandemia è pertanto importante **continuare a impostare policy che favoriscano il raggiungimento di livelli di istruzione più elevati e l'iniziativa imprenditoriale.** In particolare, la formazione va sempre più intesa come un processo che accompagna i lavoratori per tutta la loro vita lavorativa "consentendo loro di cambiare ruolo in seguito all'adozione di tecnologie da parte delle imprese o di ottenere buoni posti di lavoro in nuovi settori" e deve essere caratterizzata da maggiore "coinvolgimento industriale nello sviluppo di competenze specifiche per il lavoro"<sup>12</sup>, finora risultato invece insufficiente.

<sup>12</sup> Le citazioni sono tratte da "The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe", 9 settembre 2024.

---

Per far sì che il trend non si esaurisca dopo il rimbalzo post-pandemico, risulta necessario investire per rendere più fluido l'incontro tra domanda e offerta di lavoro che ormai non può più limitarsi a far circolare le informazioni sui disoccupati, da un lato, e sui posti vacanti, dall'altro. Bisogna investire in meccanismi che riducano lo *skill mismatch* ovvero quel fenomeno di disallineamento delle competenze che si verifica quando le competenze possedute dal capitale umano non corrispondono a quelle richieste dalle imprese, anche per diminuire le decisioni di trasferimenti all'estero, soprattutto da parte dei più giovani e più istruiti. Sempre il rapporto Draghi auspica un **maggiore uso dei dati granulari specifici sulle competenze per meglio orientare la definizione delle politiche attive del lavoro.**

In conclusione, per sostenere e ampliare il trend positivo occupazionale ai diversi livelli territoriali, è fondamentale adottare un approccio integrato che combini istruzione, supporto all'imprenditorialità, investimenti in R&S e politiche attive del lavoro. Solo così si potrà garantire una crescita economica sostenibile e inclusiva, capace di affrontare le sfide future e migliorare il benessere della popolazione locale.





·a·r·t·i·

Agenzia regionale  
per la tecnologia  
e l'innovazione

# INSTANT REPORT

n.13 / novembre 2024

**ARTI Instant Report** è la collana di pubblicazioni a cadenza periodica con cui l'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della Puglia presenta in maniera sintetica analisi quali-quantitative e risultati di indagini sulle dinamiche dei principali indicatori del sistema innovativo pugliese.

**ISSN 2974-5659** Instant report [online]

2024 © ARTI  
[www.arti.puglia.it](http://www.arti.puglia.it)



Documento distribuito con licenza Creative Commons BY-NC-ND 4.0

A cura di: Annamaria Fiore (ARTI)  
Editing: Francesca Tondi (ARTI)  
Preparazione dataset: Rossana Mancarella (ARTI)  
Grafica e impaginazione: Gianfranco D'Onghia (ARTI)

