

Differenziali Salariali in Italia: Analisi RACLI 2014-2022

Evidenze Settoriali, Territoriali e Distributive

Giampaolo Montaletti

ORCID: 0009-0002-5327-1122

20 gennaio 2026

Contents

1	Introduzione	2
1.1	Contesto	2
1.2	Obiettivi	2
1.3	Dati	2
2	Analisi Descrittiva	3
2.1	Panoramica Nazionale	3
2.2	Differenziali di Genere	3
2.3	Premio Educativo	5
2.4	Premio Contratto Permanente	5
3	Differenziali Territoriali	7
3.1	Divario Nord-Sud	7
3.2	Cartografie Provinciali	8
4	Differenziali Settoriali	13
4.1	Panoramica Settoriale	13
4.2	Ranking Settoriale per Livello Retributivo	13
4.2.1	Settori ad alta retribuzione	13
4.2.2	Settori a bassa retribuzione	13
4.3	Dispersione Salariale Intra-Settoriale	14
4.4	Gap di Genere per Settore	15
4.5	Interazione Settore-Territorio	16
4.5.1	Variabilità Territoriale per Settore	16
4.5.2	Settori “Equalizzatori” vs “Polarizzatori”	17
4.6	Sintesi Differenziali Settoriali	19
5	Distribuzione e Dispersione Salariale	20
5.1	Rapporto Interdecile D9/D1	20
5.2	Fan Chart Distribuzione Decili	20
6	Mobilità e Convergenza Territoriale	22
6.1	Mobilità Temporale	22
6.2	Convergenza σ e β	22
7	Clustering Territoriale	24
7.1	Profilo Salariali Provinciali	24
8	Determinanti Salariali: Analisi Multivariata	26

8.1	Modello OLS Pooled	26
8.2	Differenziali Settoriali	26
8.2.1	Variabilità Settoriale del Gap di Genere	26
8.2.2	Interazioni Settore-Territorio	27
8.3	Sintesi Premi Salariali	27
9	Sintesi e Implicazioni	28
9.1	Fatti Stilizzati Principali	28
9.2	Limitazioni Analisi	28
9.3	Coerenza con Modello VECM	28
10	Appendice: Metodologia	30
10.1	Indicatori di Dispersione Salariale	30
10.2	Convergenza	30
10.3	Clustering	30
10.4	Modelli Regressione	30
10.4.1	Modello OLS provinciale	30
10.4.2	Modello OLS settoriale con interazioni	30

1 Introduzione

1.1 Contesto

Il mercato del lavoro italiano è caratterizzato da significative eterogeneità territoriali, settoriali e demografiche nella distribuzione salariale. Questo rapporto presenta un'analisi completa dei dati ISTAT-RACLI (Registro Amministrativo Costo Lavoro Imprese) sui salari orari lordi in Italia per il periodo 2014-2022.

L'analisi si integra con il modello VECM esistente estendendo la prospettiva dalla dimensione macro-aggregata nazionale alla dimensione micro-settoriale e territoriale, fornendo evidenze empiriche sui differenziali salariali e sulla loro evoluzione temporale.

1.2 Obiettivi

Questa analisi si propone di:

1. **Identificare i principali differenziali salariali** per sesso, livello educativo, tipo di contratto e area geografica
2. **Analizzare la dispersione salariale** attraverso rapporti interdecili, analisi di mobilità temporale e clustering territoriale
3. **Quantificare i determinanti salariali** mediante modelli di regressione multivariata
4. **Documentare evidenze empiriche** sulla convergenza territoriale e l'evoluzione della dispersione salariale

1.3 Dati

I dati provengono dall'indagine ISTAT-RACLI e coprono:

- **Periodo:** 2014-2022 (9 anni, frequenza annuale)
- **Variabili:** retribuzione media oraria + decili D1, D5 (mediana), D9
- **Dimensioni:** sesso, livello educativo, tipo contratto, area geografica
- **Geografia:** 4 livelli NUTS (nazionale, ripartizioni, regioni, province)

2 Analisi Descrittiva

2.1 Panoramica Nazionale

Nel 2022, il salario mediano orario nazionale si attesta a **€11.72/ora**. Nel periodo 2014-2022, i salari sono cresciuti del **6.2%** complessivamente, con un tasso di crescita annuo medio dello **0.80%**.

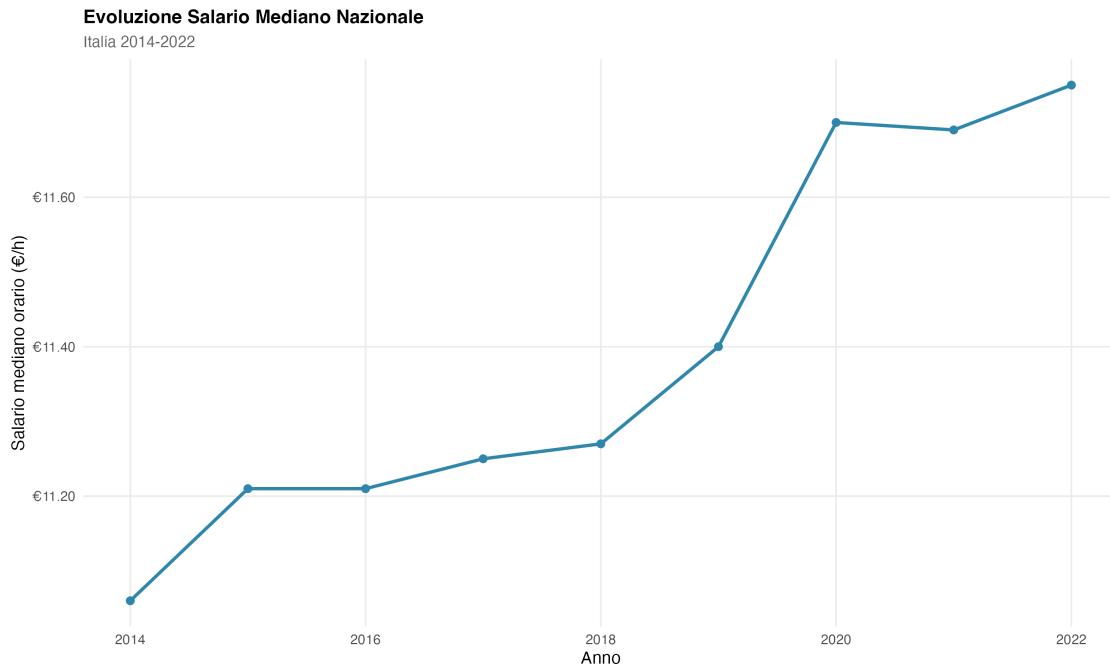


Figura 1: Evoluzione salario mediano nazionale 2014-2022

2.2 Differenziali di Genere

Il gap salariale di genere nel 2022 è pari all'**8.0%**, in calo rispetto all'8.8% del 2014. L'analisi di regressione indica una riduzione del gap di **0.26 punti percentuali all'anno**, statisticamente significativa.

Tabella 1: Gap salariale di genere per settore (2022)

Settore	Salario F (€/h)	Salario M (€/h)	Gap (%)
Totale economia	11.25	12.15	8

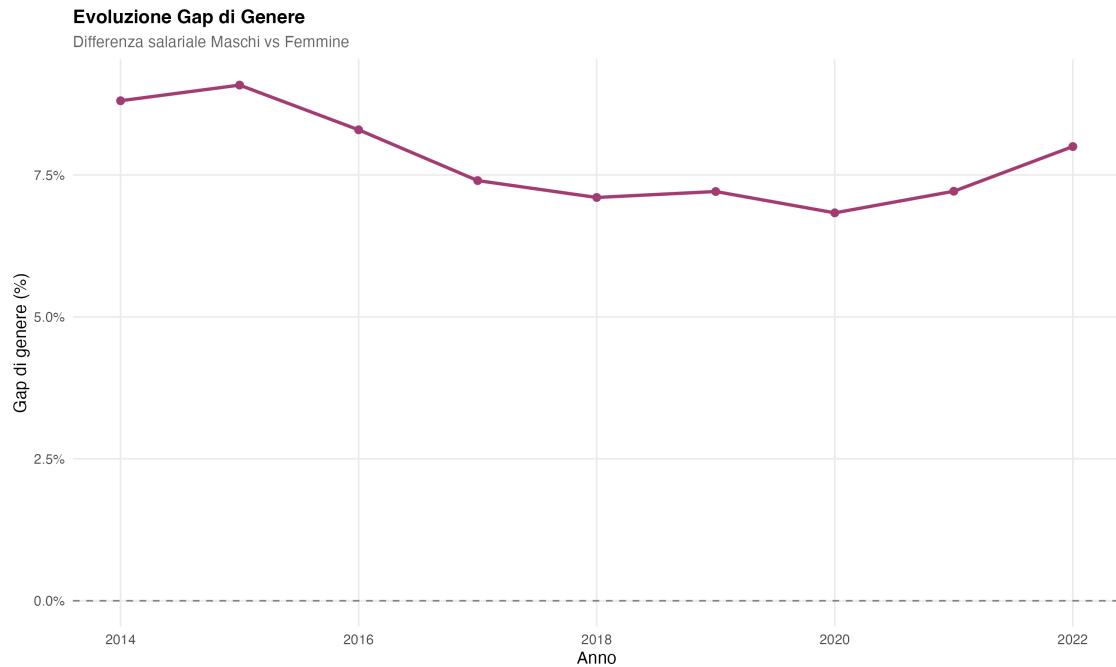


Figura 2: Evoluzione gap di genere 2014-2022

2.3 Premio Educativo

Il **premio educativo** (differenza salariale tra laureati e lavoratori con istruzione di base) è molto significativo: in media nazionale, i laureati guadagnano il **21.3%** in più rispetto ai lavoratori con licenza elementare o media.

Tabella 2: Salari per livello educativo (2022)

Livello Educativo	Salario Mediano	Salario Medio	D9/D1
laurea e post-laurea	14.89	20.61	3.55
diploma	11.97	14.84	2.58
totale	11.75	14.78	2.61
nessun titolo di studio, licenza di scuola elementare e media	11.21	12.66	2.08

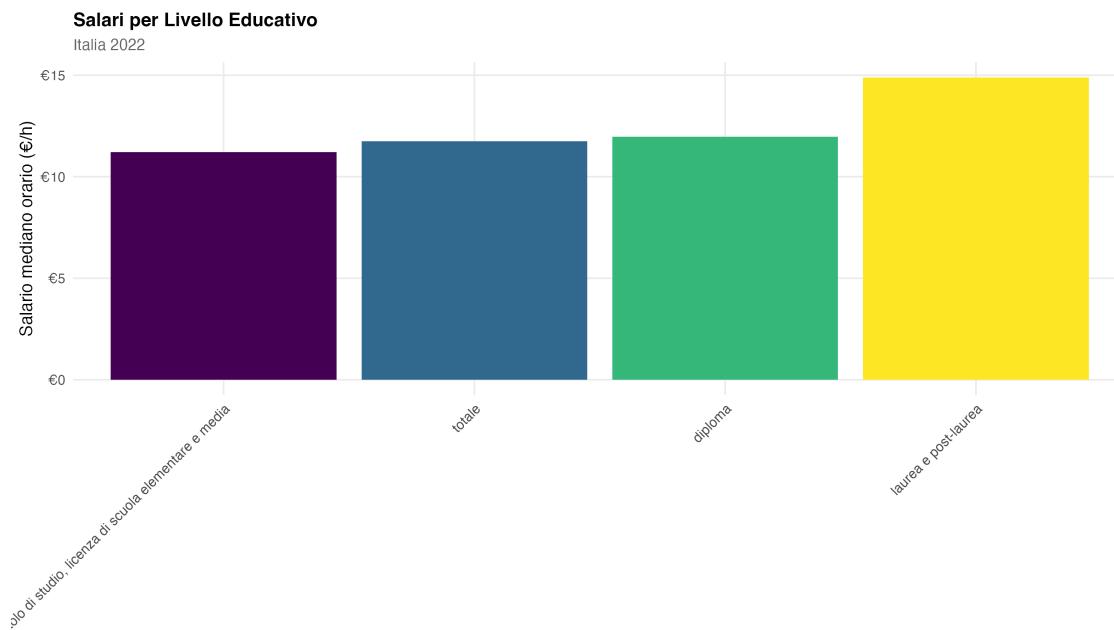


Figura 3: Salari per livello educativo (2022)

2.4 Premio Contratto Permanente

I lavoratori con contratto a tempo indeterminato guadagnano in media il **17.5%** in più rispetto ai lavoratori a tempo determinato.

Tabella 3: Salari per tipo contratto (2022)

Tipo Contratto	Salario Mediano	Salario Medio	D9/D1
tempo indeterminato	12.66	16.05	2.70
totale	11.75	14.78	2.61
tempo determinato	10.58	12.46	2.10

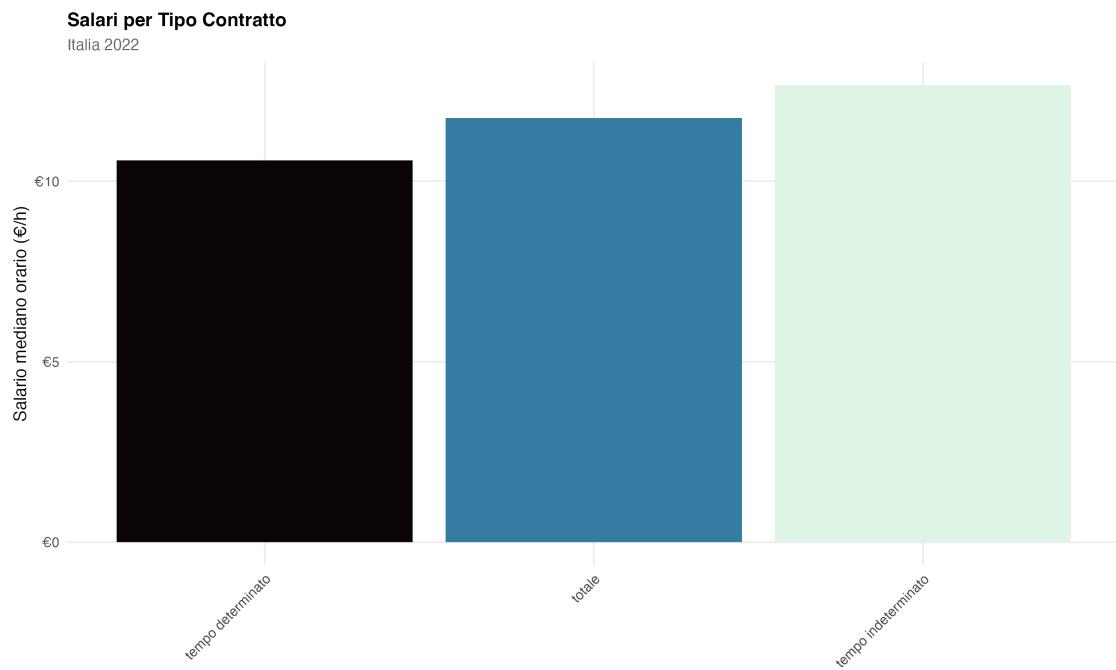


Figura 4: Salari per tipo contratto (2022)

3 Differenziali Territoriali

3.1 Divario Nord-Sud

Persistono significativi differenziali territoriali nella distribuzione salariale. Le province del Nord-Ovest registrano i salari mediani più elevati (€12.37/h), mentre il Sud presenta i valori più bassi (€10.71/h), con un differenziale del **-13%**.

Tabella 4: Statistiche salariali per ripartizione (2022)

Ripartizione	Salario Mediano (€/h)	D9/D1
Nord-ovest	12.37	2.85
Nord-est	12.16	2.39
Centro	11.65	2.74
Isole	10.96	2.10
Sud	10.71	2.19

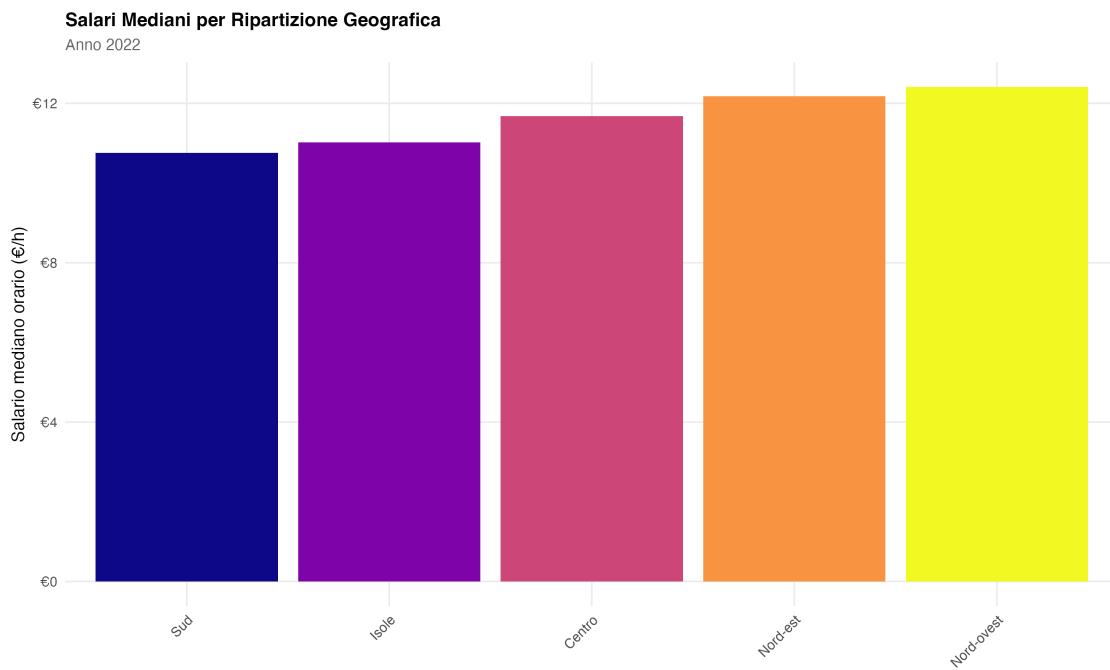


Figura 5: Salari mediani per ripartizione geografica (2022)

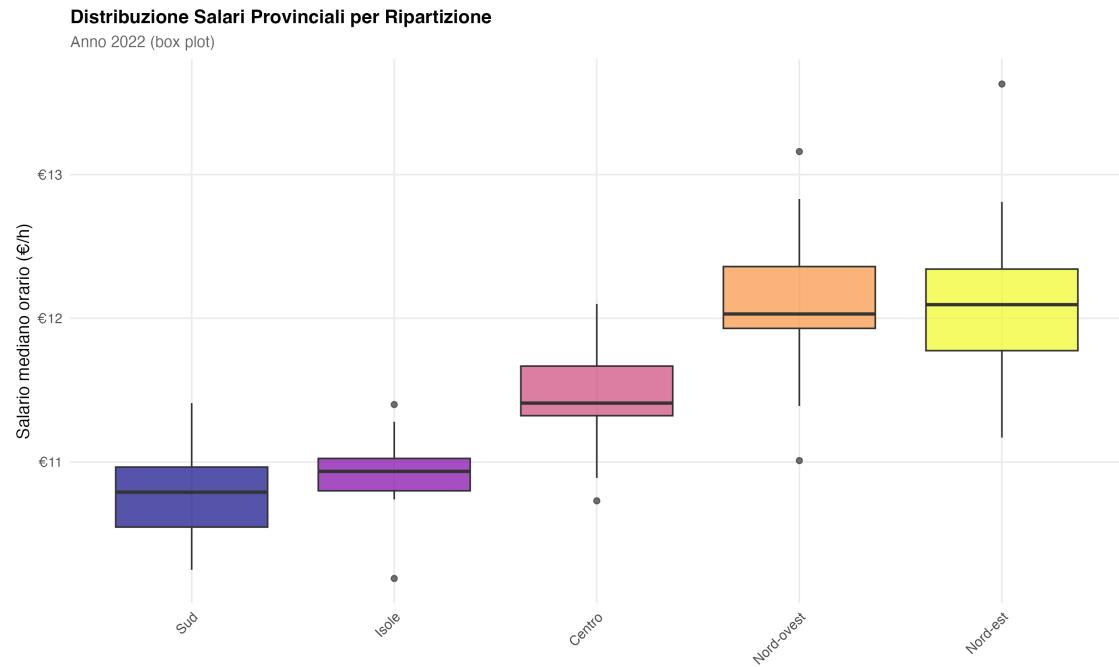


Figura 6: Distribuzione salari provinciali per ripartizione (2022)

3.2 Cartografie Provinciali

Le mappe seguenti illustrano la distribuzione territoriale dei differenziali salariali a livello provinciale, evidenziando pattern geografici significativi.

Retribuzioni Orarie Mediane per Provincia
Anno 2022 - Fonte: ISTAT RACLI

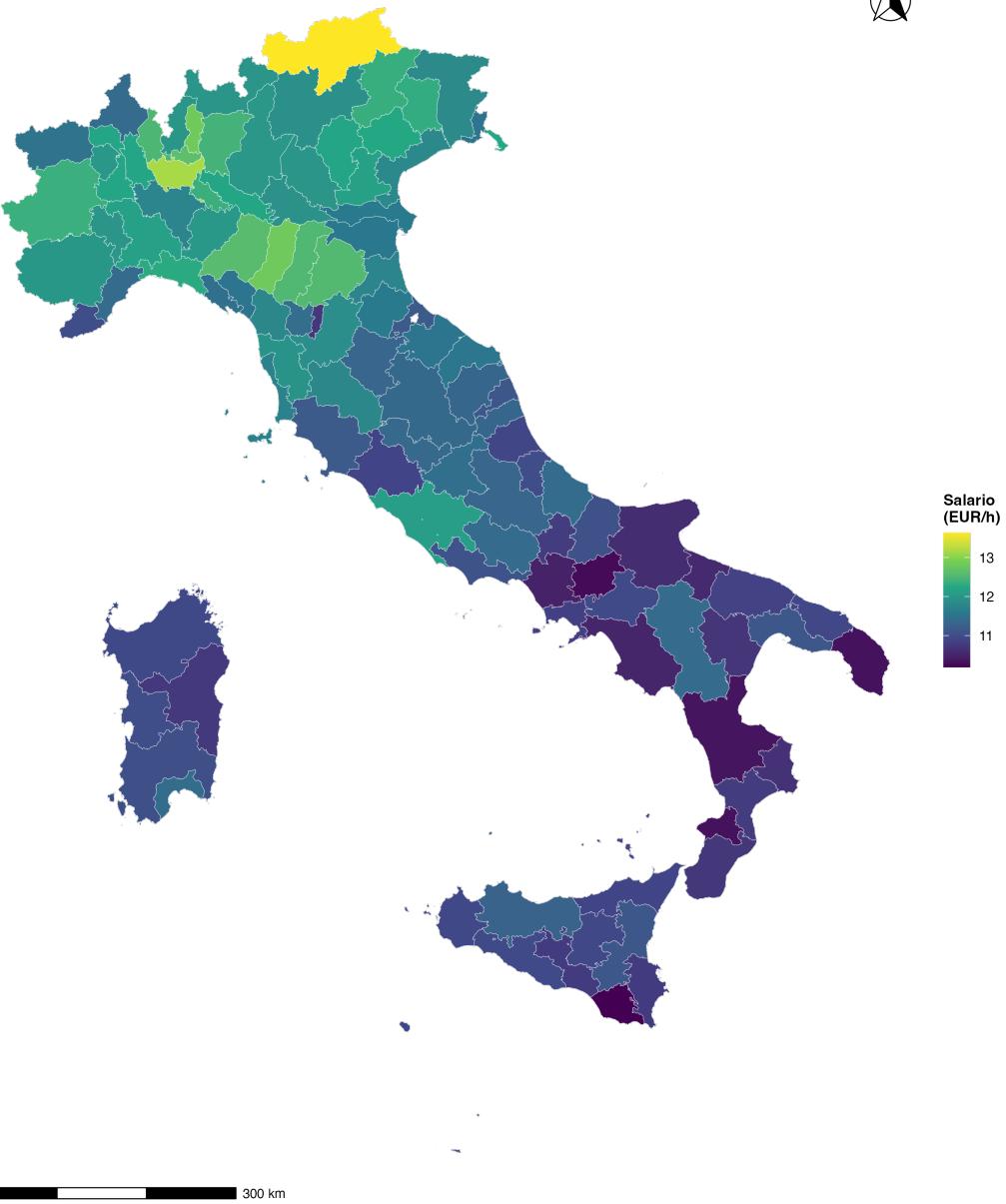
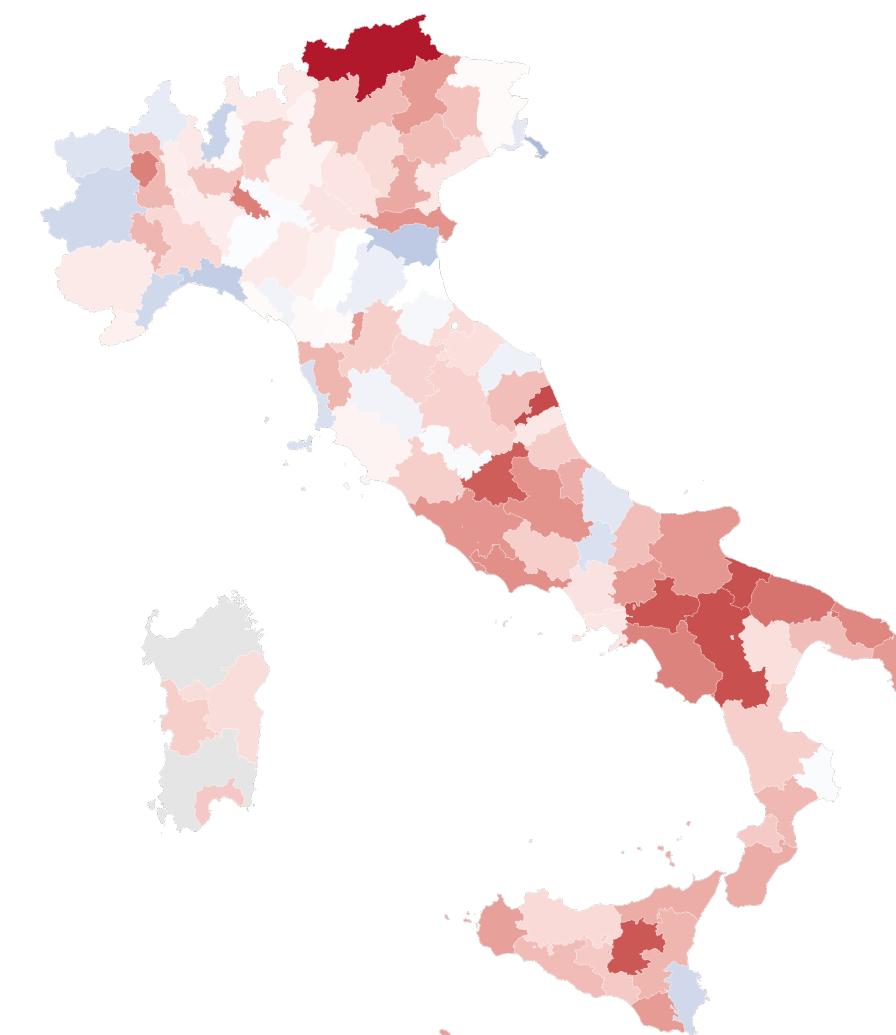
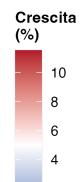


Figura 7: Mappa salari mediani provinciali (2022)

La mappa dei salari mediani conferma la persistenza del divario Nord-Sud, con le province del Nord-Ovest (Lombardia, Piemonte) e del Nord-Est (Emilia-Romagna, Veneto) che presentano retribuzioni orarie sistematicamente superiori rispetto al Mezzogiorno.

Crescita Salariale per Provincia
Periodo 2014-2022 - Fonte: ISTAT RACLI



300 km

Elaborazione: Giampaolo Montaletti | Join su codici ISTAT (COD_UTS)

Figura 8: Mappa crescita salariale 2014-2022 (%)

La mappa della crescita salariale mostra una distribuzione più eterogenea, con alcune province meridionali che registrano tassi di crescita superiori alla media nazionale, coerentemente con le evidenze di β -convergenza.

Disuguaglianza Salariale per Provincia
Rapporto D9/D1 - Anno 2022 - Fonte: ISTAT RACLI

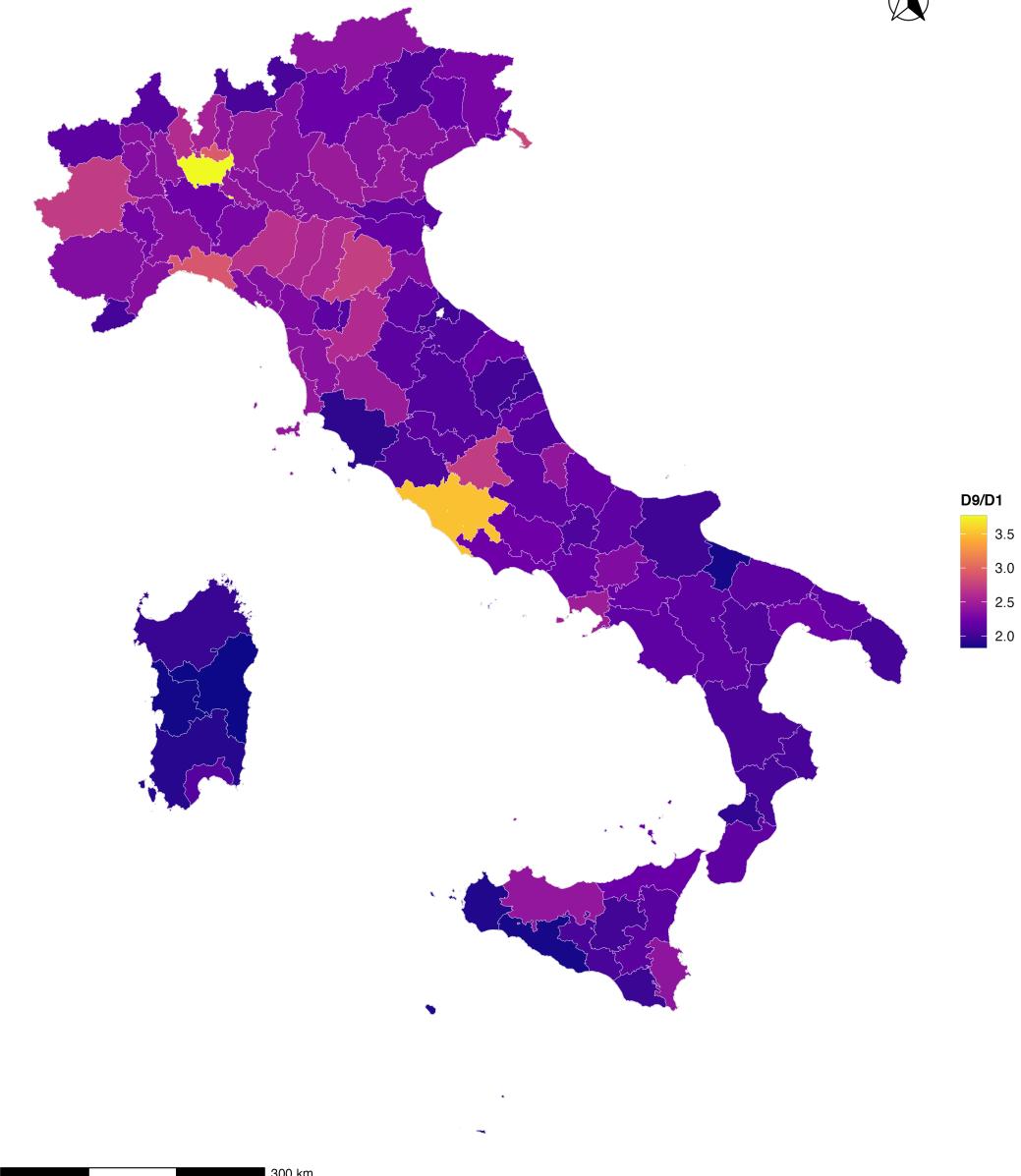


Figura 9: Mappa dispersione salariale D9/D1 (2022)

Il rapporto interdecile D9/D1 presenta variabilità geografica significativa, con livelli di dispersione salariale più elevati in alcune province metropolitane e nelle aree con maggiore presenza di settori ad alta variabilità retributiva.

Clustering Province per Profilo Salariale
K-means clustering - Anno 2022 - Fonte: ISTAT RACLI

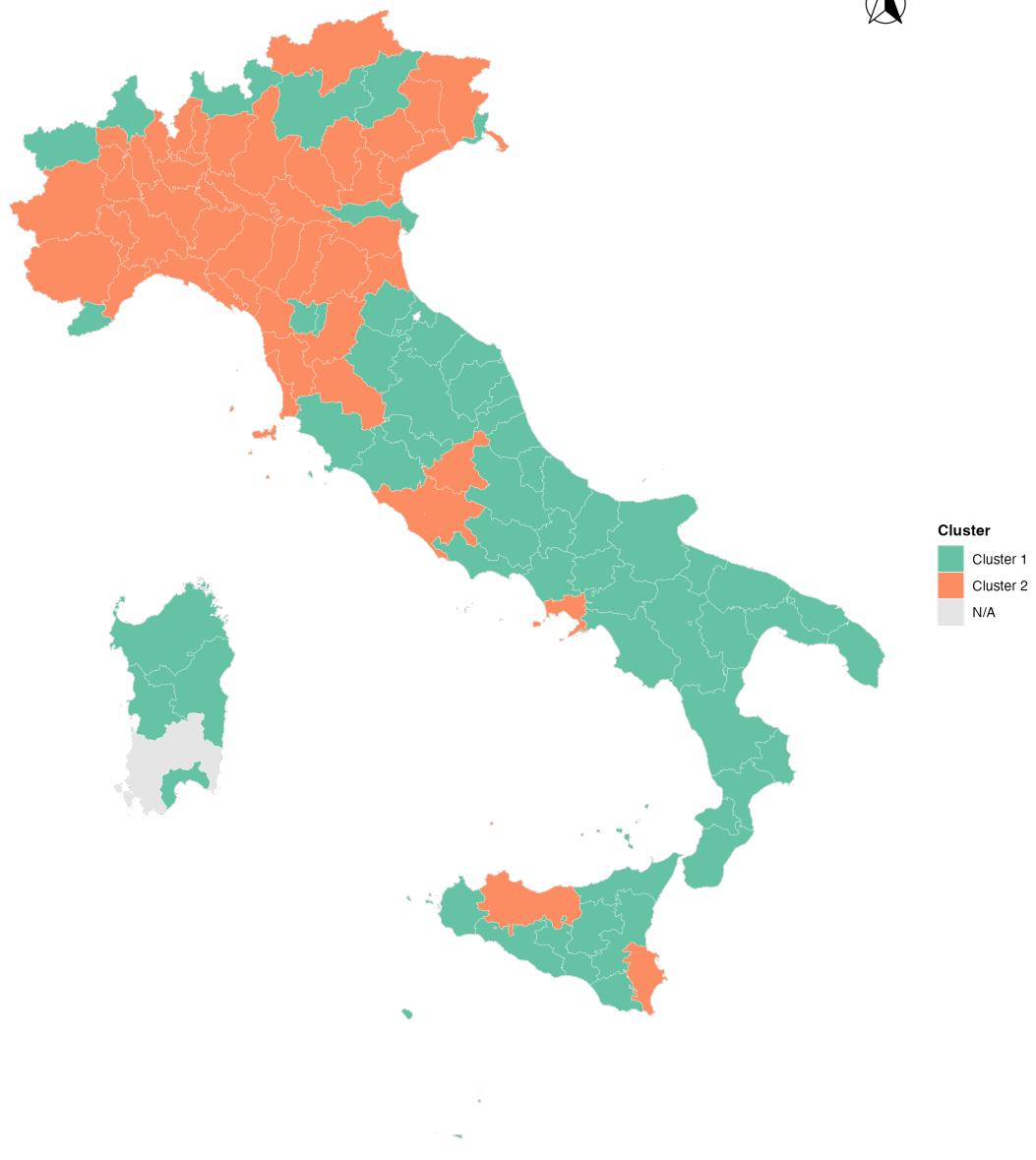


Figura 10: Mappa clustering k-means province (2022)

Il clustering territoriale identifica due profili provinciali distinti: un cluster ad alto reddito (prevalentemente Nord) e un cluster a basso reddito (prevalentemente Sud e Isole), con alcune eccezioni significative che evidenziano dinamiche locali specifiche.

4 Differenziali Settoriali

4.1 Panoramica Settoriale

L'analisi dei dati RACLI per settore economico (classificazione NACE 2007) consente di identificare significative eterogeneità retributive tra compatti produttivi. L'analisi copre le sezioni NACE principali (B-S), escludendo i settori pubblici (O) e le attività delle famiglie (T).

I settori analizzati presentano una significativa variabilità nei livelli retributivi: il salario mediano orario varia da un minimo di €NA a un massimo di €NA, con un rapporto di circa NA:1 tra il settore meglio e peggio retribuito.

4.2 Ranking Settoriale per Livello Retributivo

4.2.1 Settori ad alta retribuzione

Tabella 5: Top 10 settori per salario mediano (2022, €/h)

Settore	Sal. Med.	Sal. Medio	D9/D1
estrazione di petrolio greggio e di gas na...	30.15	37.78	2.32
assicurazioni, riassicurazioni e fondi pen...	26.25	31.58	3.02
attività di servizi finanziari (escluse le...	25.36	30.42	2.45
attività dei servizi di supporto all'estra...	22.96	29.15	3.07
fabbricazione di coke e prodotti derivanti...	22.65	25.79	3.05
fornitura di energia elettrica, gas, vapor...	21.19	23.80	2.84
fabbricazione di prodotti farmaceutici di ...	20.07	25.28	2.75
trasporto marittimo e per vie d'acqua	19.27	24.48	4.86
industria del tabacco	18.95	23.99	2.56
attività di produzione cinematografica, di...	18.73	25.82	4.45

4.2.2 Settori a bassa retribuzione

Tabella 6: Bottom 10 settori per salario mediano (2022, €/h)

Settore	Sal. Med.	Sal. Medio	D9/D1
assistenza sociale non residenziale	10.35	11.63	1.68
attività sportive, di intrattenimento e di...	10.26	16.11	2.62
confezione di articoli di abbigliamento, c...	10.25	12.89	2.23
riparazione di computer e di beni per uso ...	10.24	11.92	1.92
servizi veterinari	10.01	11.44	1.62
pubblicità e ricerche di mercato	9.49	14.09	3.03
attività di servizi per edifici e paesaggio	9.33	11.04	1.98
servizi di vigilanza e investigazione	8.76	10.27	2.04
altre attività di servizi per la persona	8.70	10.49	1.98
estrazione di minerali metalliferi	NA	NA	NA

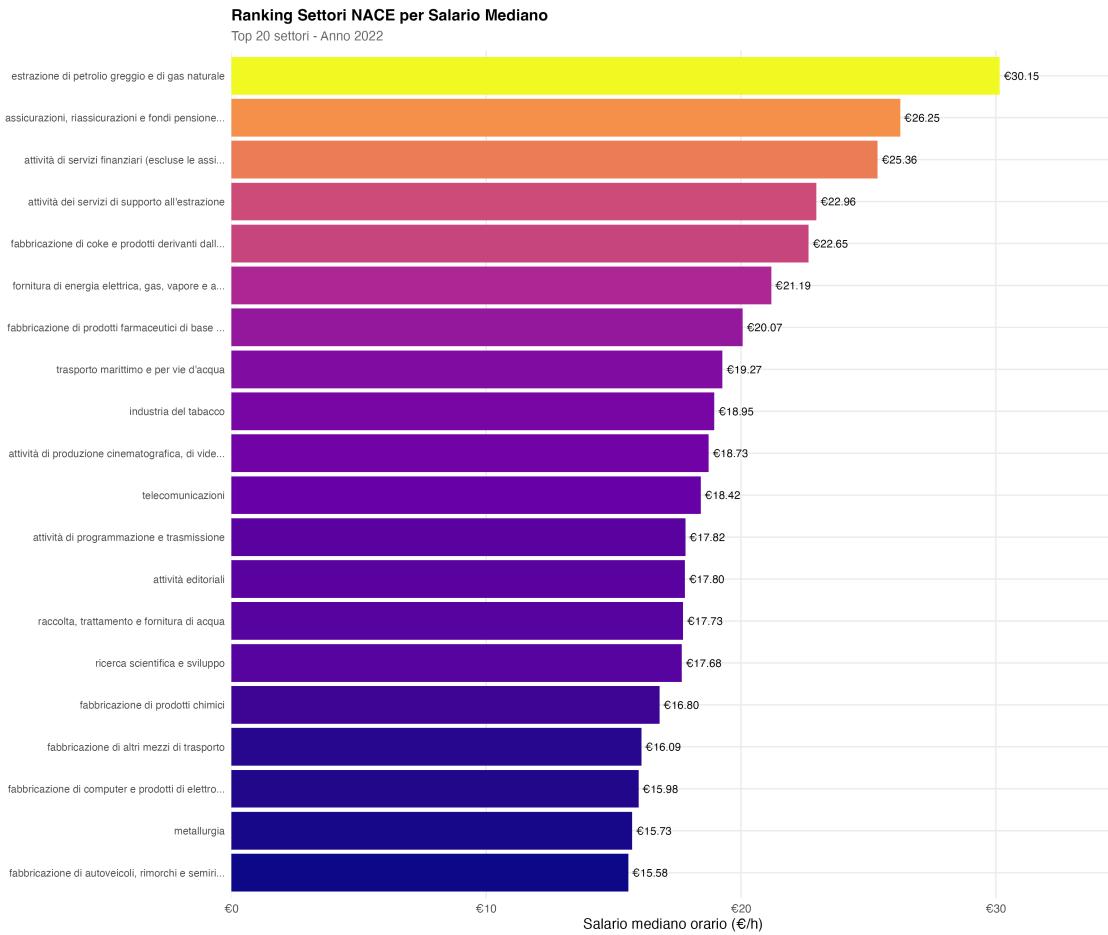


Figura 11: Ranking settori NACE per salario mediano (2022)

4.3 Disersione Salariale Intra-Settoriale

La dispersione salariale interna ai settori, misurata dal rapporto interdecile D9/D1, varia significativamente: da un minimo di 1.62 a un massimo di 4.86. Settori con elevata dispersione tendono ad avere una maggiore eterogeneità nelle qualifiche e nelle mansioni.

Tabella 7: Settori con maggiore dispersione salariale (D9/D1, 2022, €/h)

Settore	Sal. Med.	D9/D1	D9/D5	D5/D1
trasporto marittimo e per vie d'acqua	19.27	4.86	2.33	2.09
attività di produzione cinematografica, di...	18.73	4.45	2.50	1.78
trasporto aereo	12.70	4.43	2.61	1.69
attività di programmazione e trasmissione	17.82	4.38	2.21	1.98
attività di direzione aziendale e di consu...	14.42	4.13	2.53	1.63
attività editoriali	17.80	4.12	2.44	1.69
attività ausiliarie dei servizi finanziari...	12.90	3.94	2.86	1.38
attività creative, artistiche e di intratt...	11.25	3.93	2.33	1.68
ricerca scientifica e sviluppo	17.68	3.52	2.08	1.69
attività degli studi di architettura e d'i...	13.82	3.11	2.13	1.46

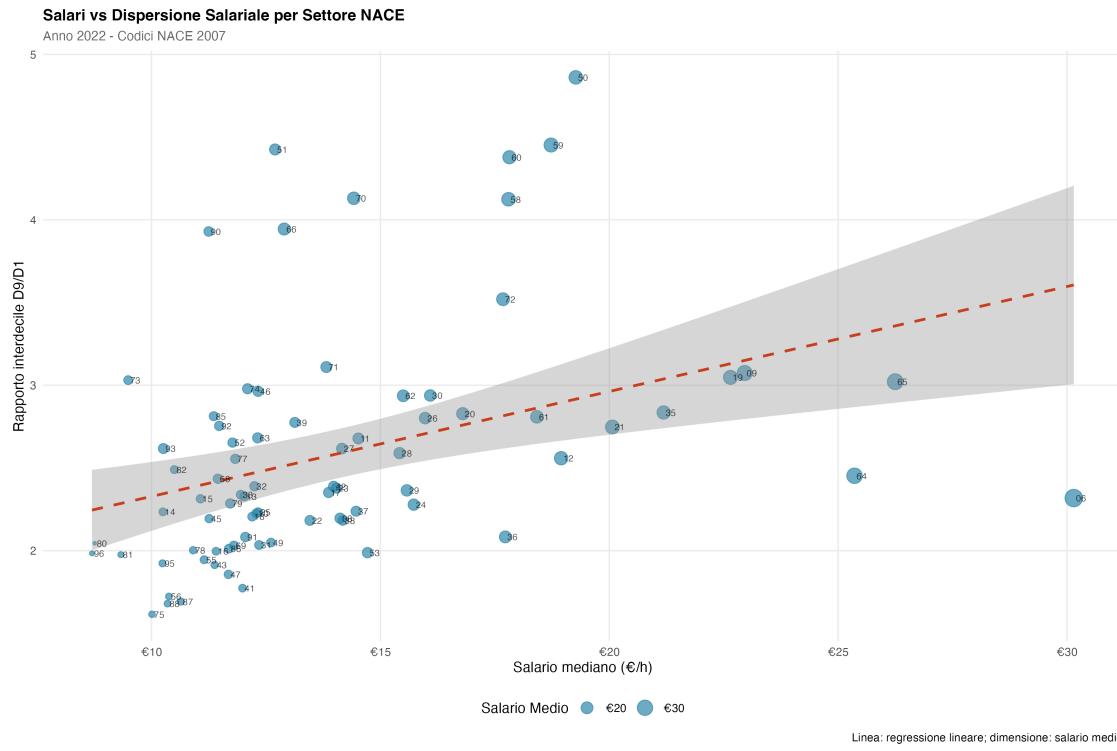


Figura 12: Relazione tra livello salariale e dispersione per settore (2022)

4.4 Gap di Genere per Settore

Il differenziale salariale di genere presenta notevole eterogeneità settoriale: si passa da un gap minimo del -5.8% a un massimo del 59.2%.

Tabella 8: Settori con maggior gap di genere (2022, €/h)

Settore	Sal. F	Sal. M	Gap (%)
trasporto aereo	9.99	15.90	59.2
trasporto marittimo e per vie d'acqua	13.42	20.29	51.2
pubblicità e ricerche di mercato	8.94	11.31	26.5
attività ausiliarie dei servizi finanziari...	12.41	15.56	25.4
fabbricazione di computer e prodotti di el...	13.85	17.32	25.1
attività editoriali	16.37	20.07	22.6
assicurazioni, riassicurazioni e fondi pen...	24.18	29.18	20.7
attività di direzione aziendale e di consu...	13.43	15.90	18.4
fabbricazione di carta e di prodotti di carta	12.29	14.32	16.5
assistenza sanitaria	11.38	13.19	15.9

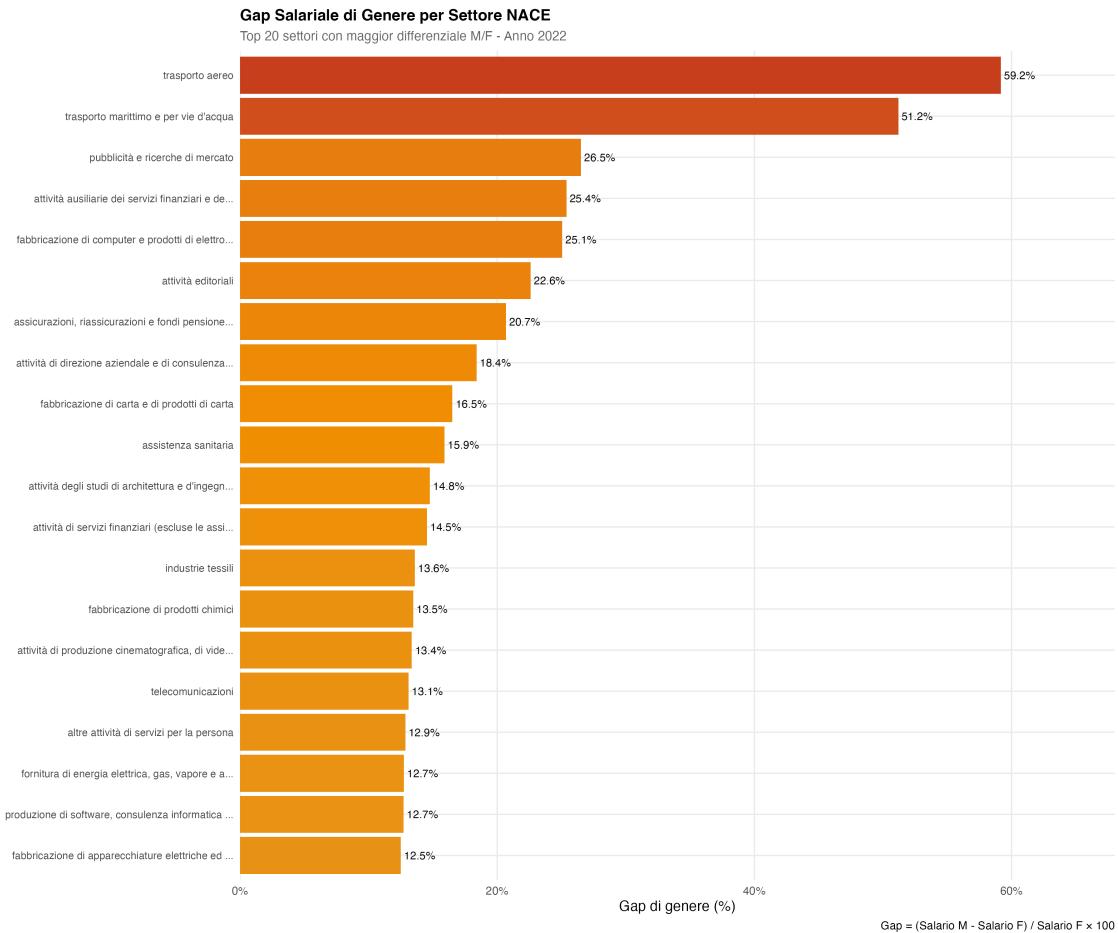


Figura 13: Gap salariale di genere per settore NACE (2022)

4.5 Interazione Settore-Territorio

L’analisi del File RACLI 6 consente di studiare l’interazione tra dimensione settoriale e territoriale, rispondendo a domande rilevanti per la politica economica: come variano i salari settoriali tra macro-aree? Quali settori presentano maggiore o minore divario Nord-Sud?

4.5.1 Variabilità Territoriale per Settore

Il gap salariale Nord-Sud varia significativamente tra settori: da un minimo del -4.5% a un massimo del 23.9%, con una media del 9.1%. Questa eterogeneità indica che il divario territoriale non è uniforme ma dipende dalla struttura produttiva locale.

Tabella 9: Settori con maggiore divario Nord-Sud (2022)

Settore	Sal. Nord (€/h)	Sal. Sud (€/h)	Gap (%)
attività immobiliari	12.72	10.27	23.9
servizi di informazione e comunicazione	14.52	12.45	16.6
attività professionali, scientifiche ...	12.46	10.69	16.6
estrazione di minerali da cave e miniere	17.83	15.74	13.3
attività manifatturiere	13.64	12.19	11.9

commercio all'ingrosso e al dettaglio...	12.11	10.83	11.8
istruzione	11.71	10.59	10.6
costruzioni	12.92	11.70	10.4
attività artistiche, sportive, di int...	10.98	10.07	9.1
attività finanziarie e assicurative	16.62	15.51	7.1



Figura 14: Salario mediano per settore e ripartizione geografica (2022)

4.5.2 Settori “Equalizzatori” vs “Polarizzatori”

Utilizzando il coefficiente di variazione (CV) territoriale come indicatore di omogeneità salariale tra ripartizioni, è possibile identificare:

- **Settori equalizzatori** (basso CV): salari relativamente omogenei tra Nord e Sud, tipicamente settori con contrattazione nazionale forte o regolamentazione pubblica

- **Settori polarizzatori** (alto CV): forti differenziali territoriali, spesso legati a differenze di produttività locale o a mercati del lavoro segmentati

Tabella 10: Settori polarizzatori (top 5) ed equalizzatori (bottom 5) per CV territoriale

Settore	Sal. Medio (€/h)	CV Territoriale	Range (€/h)
attività finanziarie e assicurative	16.32	0.391	26.71
estrazione di minerali da cave e miniere	16.70	0.282	18.24
fornitura di energia elettrica, gas, ...	17.22	0.278	18.79
attività manifatturiere	12.86	0.277	15.93
attività immobiliari	11.83	0.235	13.80
sanità e assistenza sociale	10.26	0.117	5.47
attività dei servizi di alloggio e di noleggio, agenzie di viaggio, servizi...	10.46	0.121	4.63
commercio all'ingrosso e al dettaglio...	10.20	0.125	5.45
attività artistiche, sportive, di int...	11.51	0.135	7.99
fornitura di energia elettrica, gas, ...	10.58	0.159	9.41

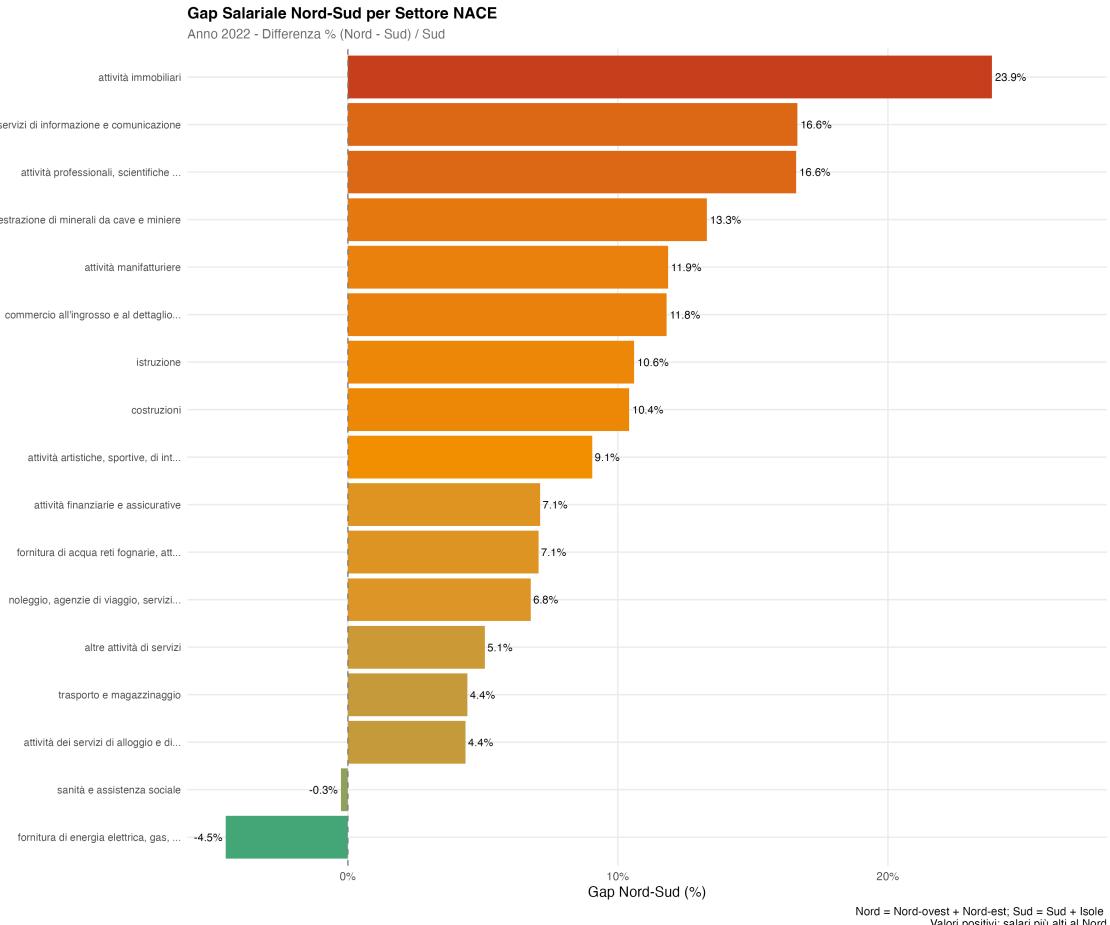


Figura 15: Gap salariale Nord-Sud per settore NACE (2022)

4.6 Sintesi Differenziali Settoriali

L'analisi settoriale evidenzia i seguenti fatti stilizzati:

1. **Eterogeneità retributiva elevata:** il rapporto tra il settore meglio e peggio retribuito supera 2:1, evidenziando una significativa segmentazione del mercato del lavoro.
2. **Correlazione positiva salari-dispersione:** i settori ad alta retribuzione tendono a presentare anche maggiore dispersione interna ($D9/D1$ elevato), suggerendo una relazione tra livello retributivo medio e variabilità delle qualifiche.
3. **Gap di genere strutturale:** il differenziale M/F è presente in tutti i settori analizzati, con picchi nei comparti industriali tradizionali e finanziari.
4. **Settori a rischio:** i comparti con bassa retribuzione mediana e alta dispersione richiedono particolare attenzione nelle politiche di sostegno al reddito.
5. **Interazione settore-territorio:** il divario Nord-Sud varia dal -5% al 24% tra settori, con settori “equalizzatori” (contrattazione nazionale) e “polarizzatori” (mercati locali segmentati).

5 Distribuzione e Dispersione Salariale

5.1 Rapporto Interdecile D9/D1

Il rapporto interdecile D9/D1 a livello nazionale nel 2022 è pari a **2.61**, indicando che i lavoratori nel 90° percentile guadagnano circa 2.6 volte i lavoratori nel 10° percentile. Questo indicatore è preferito rispetto all'indice di Gini in quanto direttamente calcolabile dai dati RACLI disponibili (che forniscono solo i decili D1, D5, D9) senza necessità di assunzioni parametriche sulla forma della distribuzione.

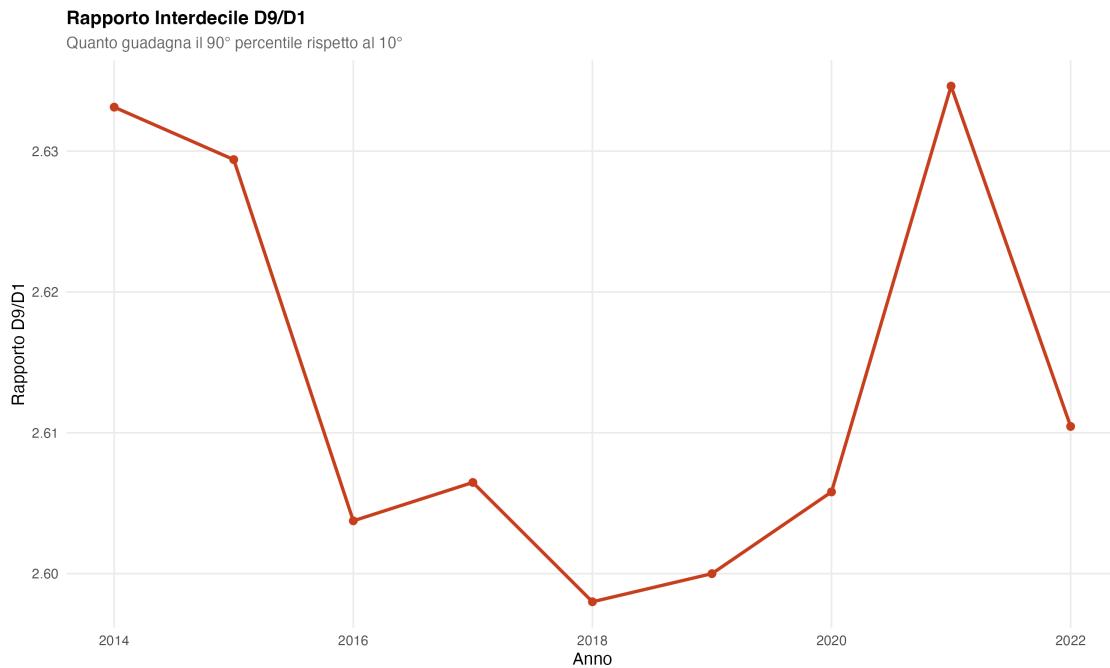


Figura 16: Rapporto interdecile D9/D1

5.2 Fan Chart Distribuzione Decili

L'evoluzione della distribuzione salariale mostra stabilità nella struttura relativa tra decili, con tutti i percentili che crescono a ritmi simili.

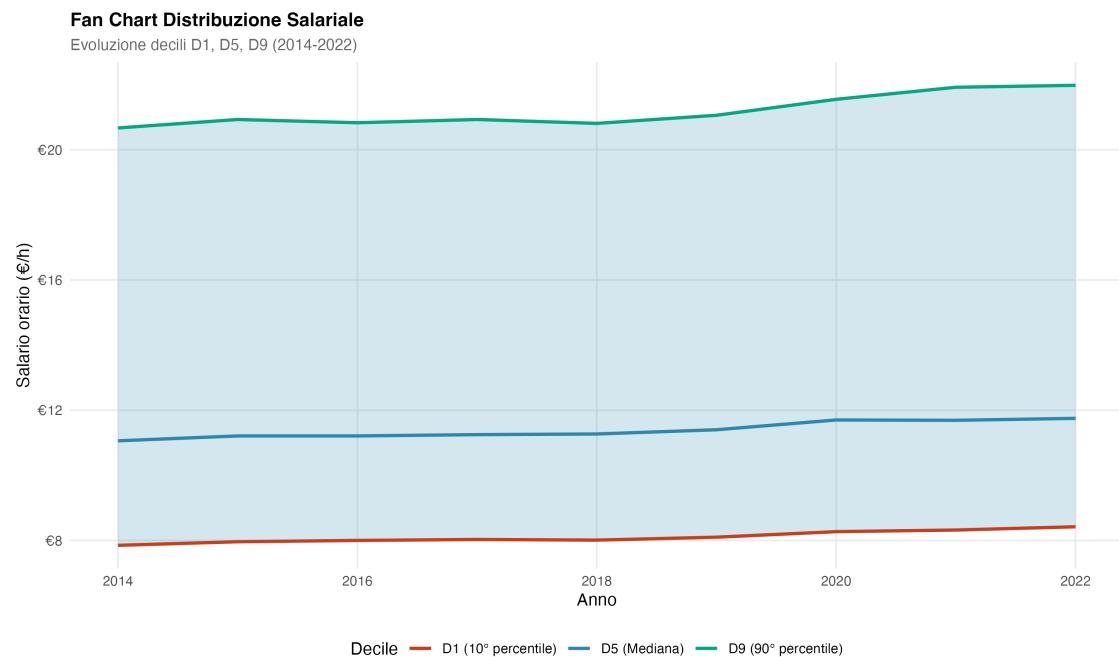


Figura 17: Fan chart distribuzione salariale: decili D1, D5, D9 (2014-2022)

6 Mobilità e Convergenza Territoriale

6.1 Mobilità Temporale

L'analisi di mobilità basata su matrici di transizione tra quartili (2014→2022) rivela un'**elevata persistenza**: l'83% delle province rimane nello stesso quartile di partenza, indicando bassa mobilità relativa.

6.2 Convergenza σ e β

I test di convergenza territoriale mostrano evidenze significative di **catching-up** delle province più povere:

- **σ -convergenza:** CONFIRMED - riduzione del coefficiente di variazione tra province
- **β -convergenza:** CONFIRMED - le province con salari iniziali più bassi crescono più velocemente

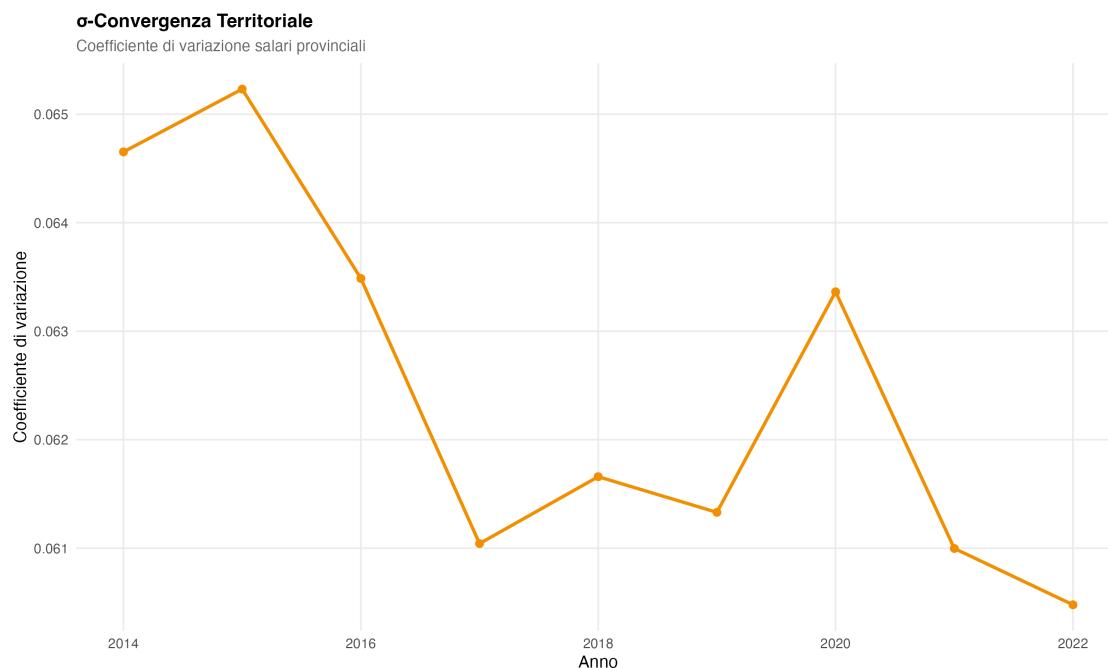


Figura 18: σ -convergenza: coefficiente di variazione salari provinciali

β -Convergenza: Province Povere Crescono Più Veloceamente?

Regessione crescita 2014-2022 su livello iniziale

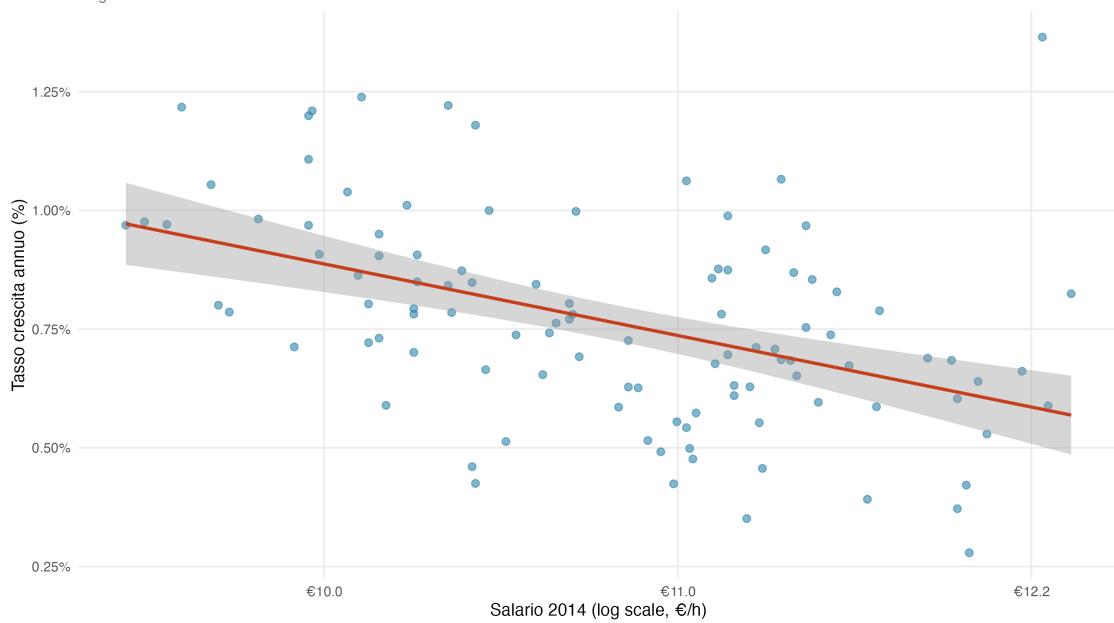


Figura 19: β -convergenza: regressione crescita su livello iniziale

7 Clustering Territoriale

7.1 Profili Salariali Provinciali

L'analisi di clustering k-means identifica **2 cluster ottimali** di province con profili salariali omogenei (silhouette medio: 0.362):

- **Cluster Alto Reddito:** 48 province, salario mediano €12.07/h, $D9/D1 = 2.72$
- **Cluster Basso Reddito:** 58 province, salario mediano €11.06/h, $D9/D1 = 2.38$

Le province ad alto reddito presentano sia salari più elevati (+9%) sia maggiore dispersione salariale interna ($D9/D1$ più elevato).

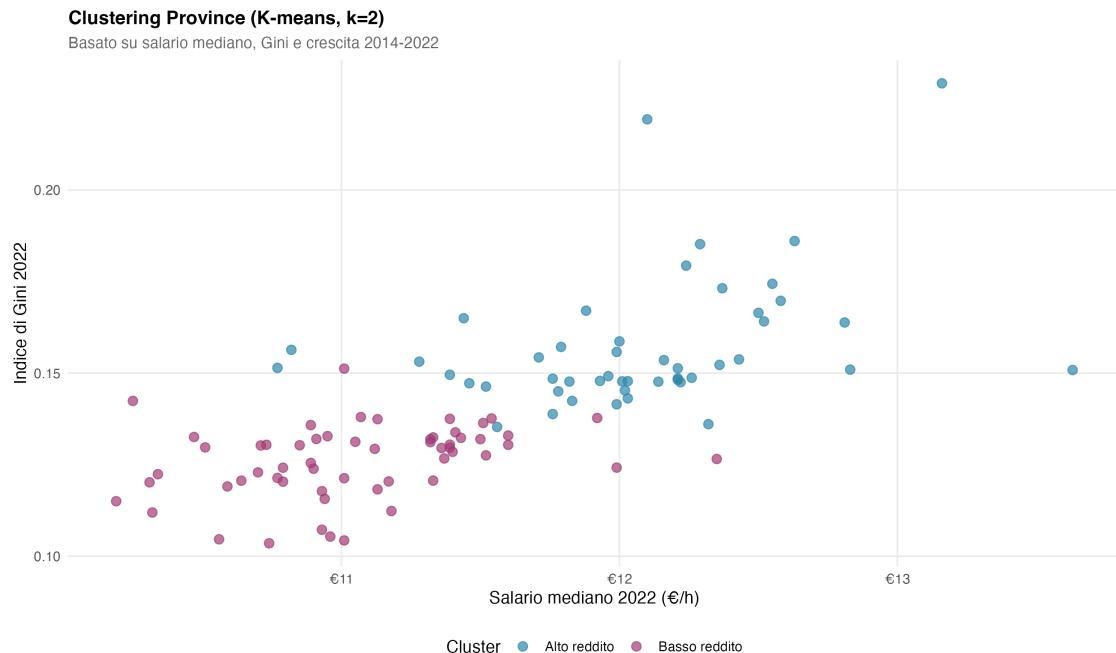


Figura 20: Clustering province: k-means con k=2

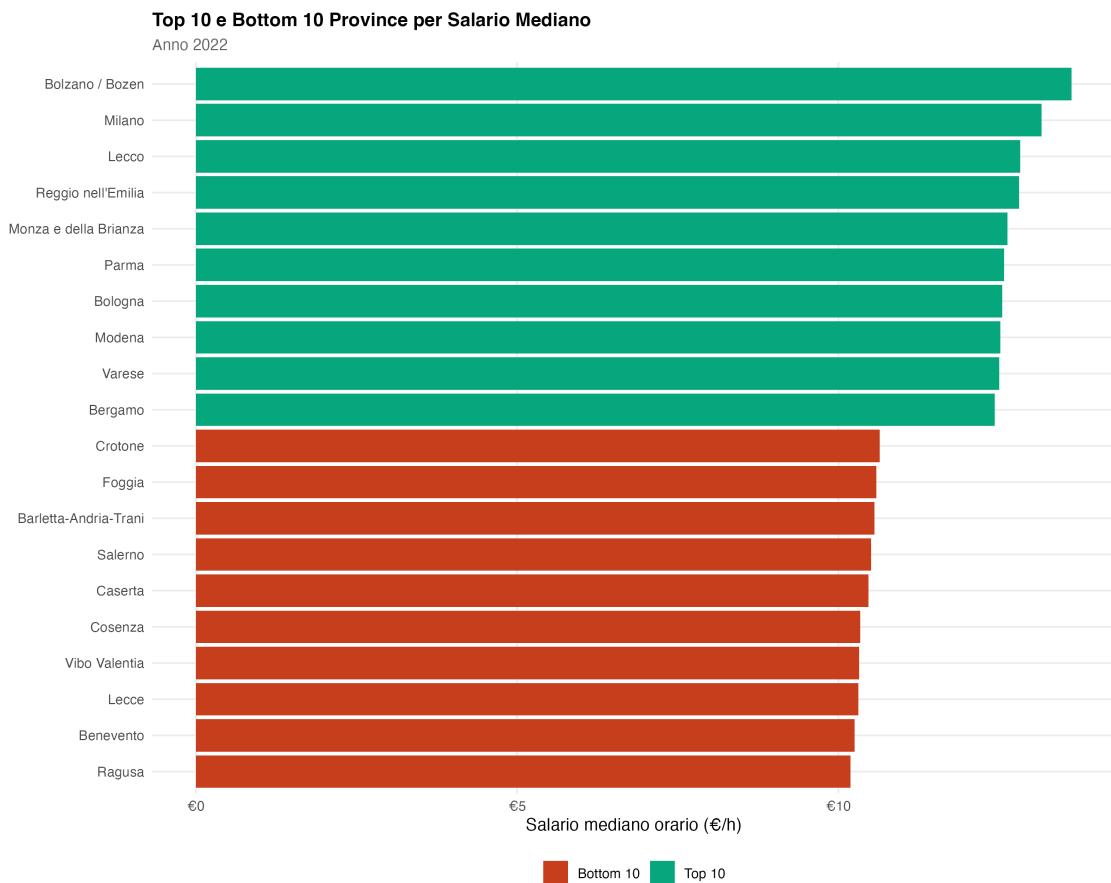


Figura 21: Top 10 e Bottom 10 province per salario mediano (2022)

8 Determinanti Salariali: Analisi Multivariata

8.1 Modello OLS Pooled

Il modello di regressione OLS ($R^2 = 0.7898$) quantifica i premi/penalizzazioni salariali controllando per ripartizione geografica, anno e dispersione salariale:

- **Crescita temporale:** +0.80% annuo
- **Effetti geografici:** significativi differenziali tra ripartizioni (baseline: Nord-Ovest)
- **Effetto dispersione:** maggiore rapporto D9/D1 associato a salari medi più elevati

8.2 Differenziali Settoriali

Il modello OLS con interazioni ($R^2 = 0.977$) permette di stimare i premi settoriali controllando per territorio, genere e anno. Utilizzando il settore manifatturiero come baseline, i coefficienti stimati quantificano il differenziale percentuale di ciascun settore.

Tabella 11: Premi settoriali stimati vs Manifatturiero (OLS con errori robusti)

Settore NACE	Premio (%)	IC inf.	IC sup.
estrazione di minerali da cave e miniere	50.7	41.8	60.3 *
attività finanziarie e assicurative	22.8	20.5	25.2 *
fornitura di energia elettrica, gas, vapor...	9.9	7.9	12.0 *
fornitura di acqua reti fognarie, attività...	-8.2	-9.9	-6.4 *
servizi di informazione e comunicazione	-13.2	-14.8	-11.5 *
trasporto e magazzinaggio	-18.2	-19.7	-16.6 *
attività professionali, scientifiche e tec...	-18.7	-21.1	-16.2 *
costruzioni	-20.7	-22.4	-19.1 *
commercio all'ingrosso e al dettaglio, rip...	-28.6	-30.5	-26.8 *
attività immobiliari	-29.5	-31.7	-27.2 *
istruzione	-32.1	-33.8	-30.3 *
altre attività di servizi	-39.2	-40.5	-37.9 *
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di s...	-40.4	-41.4	-39.3 *
attività artistiche, sportive, di intratte...	-41.1	-42.7	-39.5 *
attività dei servizi di alloggio e di rist...	-41.5	-42.6	-40.4 *
sanità e assistenza sociale	-42.2	-43.4	-41.0 *

Note:

* significativo a $p < 0.05$. IC = intervallo di confidenza 95%.

I settori ad alta retribuzione (estrazione minerali +51%, finanza +23%, energia +10%) presentano premi significativi rispetto al manifatturiero, mentre i settori dei servizi alla persona mostrano penalizzazioni fino a -42%.

8.2.1 Variabilità Setoriale del Gap di Genere

Il modello con interazioni settore×genere rivela che il gap di genere non è uniforme tra settori. Nel manifatturiero (baseline) il gap è pari a -32%, ma varia significativamente:

Tabella 12: Gap di genere per settore (top 10, interazioni significative)

Settore	Gap totale (%)	Diff. vs Manifatt.
noleggio, agenzie di viaggio, servizi...	4.1	36.2
attività artistiche, sportive, di int...	2.1	34.2
attività dei servizi di alloggio e di...	1.1	33.2
istruzione	-3.9	28.2
commercio all'ingrosso e al dettaglio...	-5.1	27.0

trasporto e magazzinaggio	-6.4	25.7
sanità e assistenza sociale	-6.5	25.6
altre attività di servizi	-7.3	24.8
attività immobiliari	-11.1	21.0
fornitura di energia elettrica, gas, ...	-14.6	17.5

Le interazioni settore×genere sono significative in 15 settori su 16, confermando che il gap di genere presenta una forte eterogeneità strutturale: nei servizi di supporto e intrattenimento il gap è addirittura invertito (+4%), mentre nel manifatturiero tradizionale raggiunge -32%.

8.2.2 Interazioni Settore-Territorio

Le 44 interazioni settore×territorio significative (su 64 totali) confermano che il divario Nord-Sud varia fortemente per settore:

- **Settori “equalizzatori”** (energia, sanità): presentano vantaggi relativi nel Sud/Isole (+22-29%), probabilmente per effetto della contrattazione nazionale nel settore pubblico/parapubblico
- **Settori “polarizzatori”** (estrazione minerali): mostrano svantaggi nelle aree periferiche (-20%), riflettendo la concentrazione geografica dell’attività estrattiva

8.3 Sintesi Premi Salariali

Dimensione	Premio	Note
Settore (top vs bottom NACE)	+93%	Estrazione +51% vs Sanità -42% (vs manifatturiero)
Educazione (laurea vs base)	+21.3%	Range 6-68%, picco Milano 68%
Contratto (permanente vs determinato)	+17.5%	Media nazionale
Geografia (Nord-Ovest vs Sud)	+13%	Divario persistente, 44/64 interaz. settore sign.
Genere (maschi vs femmine)	+32.1%	Gap nel manifatturiero, varia da -4% a +32% per settore

9 Sintesi e Implicazioni

9.1 Fatti Stilizzati Principali

1. **Stagnazione salariale relativa:** crescita complessiva 2014-2022 pari a +6.2% (+0.75% annuo), inferiore all'inflazione cumulata
2. **Eterogeneità settoriale dominante:** il differenziale tra settori NACE (rapporto ~4:1 tra top e bottom) supera quello territoriale e di genere, rappresentando la principale fonte di variabilità salariale
3. **Settori ad alta retribuzione e dispersione:** i comparti meglio retribuiti (petrolio/gas, finanza, farmaceutica) presentano anche maggiore dispersione interna (D9/D1 fino a 4.9), suggerendo elevata eterogeneità nelle qualifiche
4. **Gap di genere settorialmente differenziato:** il modello OLS con interazioni conferma che il gap M/F varia significativamente tra settori (15/16 interazioni significative), da -32% nel manifatturiero a +4% nei servizi di supporto
5. **Gap di genere in riduzione:** da 8.8% (2014) a 8.0% (2022), trend negativo significativo a livello aggregato
6. **Forte premio educativo:** laureati guadagnano +21% in media, con eterogeneità territoriale elevata
7. **Divario territoriale persistente:** differenziale Nord-Sud del 13%, con evidenze di convergenza lenta
8. **Dispersione salariale stabile:** rapporto D9/D1 nazionale sostanzialmente invariato (~2.6), ma con range 1.6-4.9 tra settori
9. **Bassa mobilità relativa:** 83% province rimane nello stesso quartile salariale 2014-2022
10. **Clustering duale:** mercato del lavoro bipartito (alto/basso reddito) con caratteristiche strutturali distinte
11. **Interazione settore-territorio:** il modello OLS conferma che il gap Nord-Sud varia significativamente per settore (44/64 interazioni significative), con "settori equalizzatori" (energia, sanità: +22-29% nel Sud) e "settori polarizzatori" (estrazione: -20% nelle Isole)

9.2 Limitazioni Analisi

- **Periodo breve** (9 anni) limita l'analisi di trend di lungo periodo
- **Dati cross-section** (non panel longitudinali individuali) non permettono di separare effetti di composizione da effetti causali
- **Classificazione NACE a 2 cifre** maschera eterogeneità intra-settoriale (es. qualifiche, mansioni, dimensione aziendale)
- **Variabili omesse:** produttività individuale, capitale umano specifico, network professionali

9.3 Coerenza con Modello VECM

I risultati dell'analisi RACLI micro-dati sono coerenti con le evidenze macro del modello VECM nazionale:

- Crescita salariale modesta in linea con stagnazione produttività aggregata
- Persistenza differenziali territoriali coerente con dualismo strutturale italiano
- Riduzione gender gap allineata con cambiamenti compostizionali forza lavoro
- Eterogeneità settoriale coerente con differenziali di produttività tra comparti (servizi a bassa produttività vs industria ad alta intensità di capitale)

La validazione statistica conferma una correlazione molto forte ($r = 0.944$, $p < 0.001$) tra le serie RACLI aggregate a livello nazionale e i dati del modello VECM per il periodo sovrapposto 2014-2022, attestando la robustezza e coerenza delle due fonti informative.

Validazione RACLI vs VECM

Periodo 2014-2022 | Correlazione $r = 0.944$

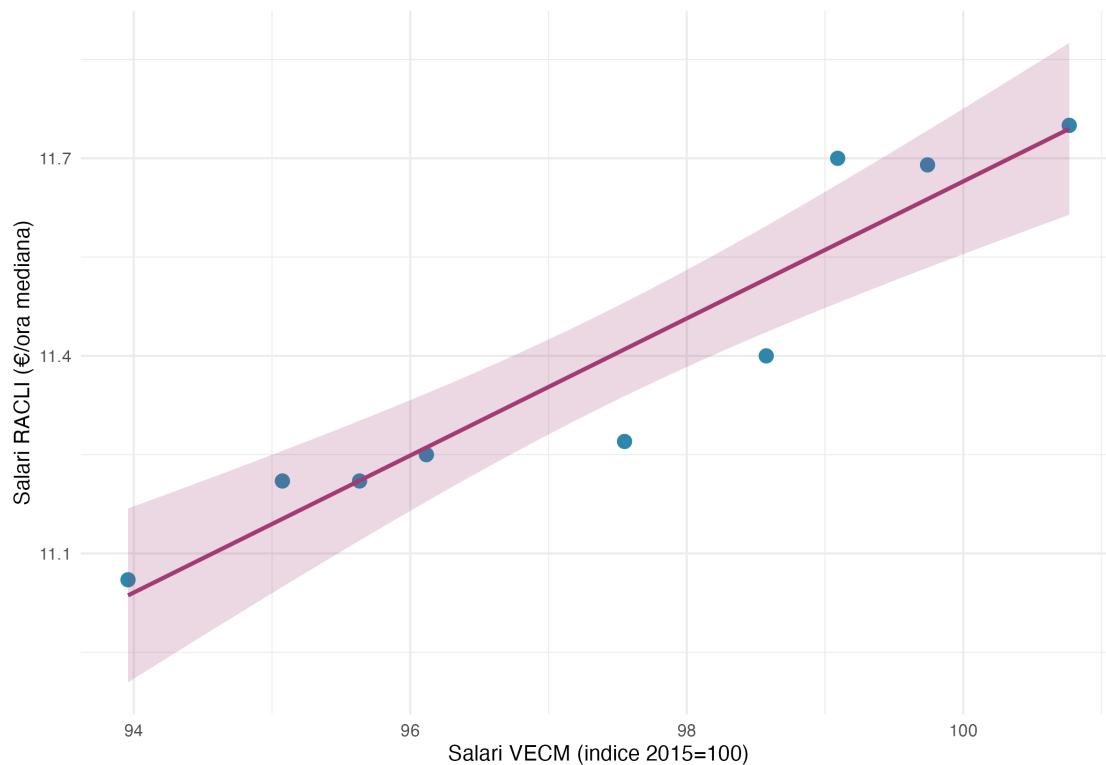


Figura 22: Validazione RACLI vs VECM (2014-2022)

10 Appendice: Metodologia

10.1 Indicatori di Dispersione Salariale

I dati RACLI forniscono esclusivamente tre decili (D1, D5, D9) della distribuzione salariale. Per questa ragione, si utilizzano i rapporti interdecili come indicatori di dispersione:

- **D9/D1**: rapporto tra 90° e 10° percentile, misura la dispersione complessiva
- **D9/D5**: rapporto tra 90° percentile e mediana, misura la dispersione nella coda destra
- **D5/D1**: rapporto tra mediana e 10° percentile, misura la dispersione nella coda sinistra

Questi indicatori sono preferiti all'indice di Gini in quanto non richiedono assunzioni parametriche sulla forma della distribuzione (es. log-normalità) che potrebbero introdurre distorsioni significative.

10.2 Convergenza

- **σ -convergenza**: riduzione dispersione misurata tramite coefficiente di variazione
- **β -convergenza**: regressione OLS del tasso crescita annuo su log(salario iniziale 2014)

10.3 Clustering

- **K-means**: algoritmo Lloyd con 25 inizializzazioni random, distanza euclidea su variabili standardizzate
- **Numero ottimale cluster**: determinato via metodo silhouette

10.4 Modelli Regressione

10.4.1 Modello OLS provinciale

- **OLS pooled**: errori standard robusti clustered per provincia
- **Variabili dipendenti**: log(salario mediano), gap di genere (%)
- **Controlli**: ripartizione geografica, anno, rapporto interdecile D9/D1

10.4.2 Modello OLS settoriale con interazioni

- **Unità di osservazione**: settore \times ripartizione \times sesso \times anno ($N = 1,530$)
- **Variabile dipendente**: log(salario mediano orario)
- **Specifiche**:
 - Modello base: effetti principali settore + ripartizione + sesso + anno
 - Modello completo: + interazioni settore \times sesso, settore \times ripartizione, sesso \times ripartizione
- **Baseline**: Manifatturiero (settore), Nord-ovest (territorio), maschi (genere)
- **Errori standard**: HC1 robusti all'eteroschedasticità
- **R²**: 0.914 (base), 0.977 (completo con interazioni)