

Report autonomia e partecipazione nell'Euregio

Appendice metodologica

L'Appendice raccoglie le informazioni tecniche necessarie a documentare la costruzione degli indicatori e alcuni controlli esplorativi utilizzati a supporto delle letture descrittive presentate nel report. In coerenza con le caratteristiche del campione, tali controlli non sono utilizzati per formulare inferenze sulla popolazione, ma per valutare la consistenza delle differenze osservate, la loro dimensione e la robustezza delle principali evidenze rispetto a specifiche scelte analitiche.

A.1 Costruzione e qualità degli indicatori

Gli indici su scala 0-100 sono calcolati sui casi con risposta valida a tutti gli item previsti dalla relativa misura. I punteggi 0-100 sono trasformazioni analitiche delle risposte: non rappresentano percentuali né soglie validate esternamente e i valori 0 e 100 corrispondono agli estremi della codifica adottata. L'indice generale di autonomia organizzativa è un composito descrittivo costruito a partire da due pilastri teoricamente distinti: attribuisce lo stesso peso all'autonomia operativa e alla voce e partecipazione generale e richiede entrambi i pilastri. L'autonomia del team è calcolata soltanto tra chi lavora in team; l'indice esplorativo degli autonomi che combina decisioni gestionali e scelta di partner o collaboratori è calcolato solo quando entrambe le domande sono applicabili.

In termini operativi, gli indici sono costruiti come medie semplici degli item ricodificati sulla scala 0-100, richiedendo una risposta valida a tutti gli item previsti. L'autonomia operativa è la media dei tre item relativi a ordine dei compiti, metodi e ritmo di lavoro; la voce individuale è la media dei due item relativi ad applicazione delle proprie idee e influenza sulle decisioni importanti; la voce e partecipazione generale combina con peso paritario la voce individuale e la componente specifica per posizione professionale; l'indice generale è infine la media paritaria tra autonomia operativa e voce e partecipazione generale. Nel Capitolo 6, l'item sull'importanza attribuita alla possibilità di agire di propria iniziativa è ricodificato su scala 0-100 esclusivamente per i confronti descrittivi tra gruppi. Le codifiche analitiche adottate preservano l'ordinamento delle modalità originarie e orientano tutti gli indicatori in modo che valori più elevati corrispondano a maggiore autonomia, partecipazione o importanza attribuita.

L'attendibilità delle scale è stata valutata attraverso l'alfa di Cronbach. Nelle scale a due item il coefficiente viene letto soprattutto come controllo sintetico della coerenza tra le due domande. L'indice generale, essendo costruito per combinare due pilastri teoricamente distinti, non viene valutato attraverso l'alfa: la sua funzione è sintetizzare dimensioni complementari, non stimare un costrutto unidimensionale.

Tavola A.1**Attendibilità delle scale utilizzate nel report**

Scala	Popolazione di riferimento	Numero di item	N valido	Alfa di Cronbach	Alfa standardizzato	Indicazione sintetica
Autonomia operativa	Tutti i lavoratori	3	2.298	0,842	0,842	Buona coerenza interna
Autonomia decisionale dei dipendenti	Dipendenti	4	1.774	0,752	0,757	Coerenza interna adeguata
Voice individuale, complessiva	Tutti i lavoratori	2	2.244	0,737	0,738	Coerenza adeguata
Voice individuale, dipendenti	Dipendenti	2	1.893	0,705	0,705	Coerenza adeguata
Voice individuale, autonomi	Autonomi	2	343	0,595	0,607	Coerenza limitata; interpretazione prudente
Senso positivo del lavoro	Tutti i lavoratori	2	2.293	0,688	0,691	Coerenza moderata, per la brevità della scala
Autonomia organizzativa del team	Persone che lavorano in team	3	1.445	0,659	0,659	Coerenza moderata
Autonomia decisionale degli autonomi	Autonomi con entrambi gli item applicabili	2	289	0,585	0,614	Coerenza limitata; indicatore solo esplorativo

Nota: le analisi sono non ponderate. L'alfa standardizzato è calcolato attribuendo agli item la stessa varianza. La sostanziale vicinanza tra alfa grezzo e standardizzato indica che le differenze nella dispersione degli item non modificano in modo rilevante la valutazione delle scale.

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

A.2 Correlazione tra gli indici principali

Le correlazioni sono utilizzate in chiave descrittiva per verificare in che misura le diverse dimensioni considerate nel report risultino associate tra loro. Per evitare ridondanze, non sono riportate le correlazioni tra l'indice generale di autonomia organizzativa e le componenti utilizzate per costruirlo, poiché la loro elevata associazione dipende in parte dalla struttura stessa del composito. La Tavola A.2 seleziona le relazioni maggiormente utili per l'interpretazione, distinguendo i diversi universi analitici. Per le relazioni sottoposte anche a controllo sui ranghi, le correlazioni di Spearman restituiscono nel complesso lo stesso quadro sostantivo.

Tavola A.2

Correlazione tra i principali indici

Universo	Relazione tra indici	r	Lettura
Totale occupati	Autonomia operativa ↔ Voice e partecipazione generale	0,479	Associazione positiva di entità intermedia
Totale occupati	Autonomia operativa ↔ Voice individuale	0,491	Associazione positiva di entità intermedia
Totale occupati	Senso positivo del lavoro ↔ Voice e partecipazione generale	0,413	Associazione positiva di entità intermedia
Totale occupati	Senso positivo del lavoro ↔ Voice individuale	0,431	Associazione positiva di entità intermedia
Totale occupati	Senso positivo del lavoro ↔ Autonomia operativa	0,175	Associazione debole
Dipendenti	Autonomia operativa ↔ Autonomia decisionale	0,448	Associazione positiva di entità intermedia
Dipendenti	Senso positivo del lavoro ↔ Autonomia decisionale	0,347	Associazione positiva contenuta
Dipendenti	Senso positivo del lavoro ↔ Autonomia operativa	0,136	Associazione debole
Autonomi	Autonomia operativa ↔ Voice individuale	0,329	Associazione positiva contenuta
Autonomi	Senso positivo del lavoro ↔ Voice individuale	0,460	Associazione positiva di entità intermedia
Autonomi	Senso positivo del lavoro ↔ Autonomia operativa	0,177	Associazione debole
Lavoratori in team	Autonomia del team ↔ Autonomia operativa	0,191	Associazione debole
Lavoratori in team	Autonomia del team ↔ Voice individuale	0,202	Associazione debole
Lavoratori in team	Autonomia del team ↔ Senso positivo del lavoro	0,041	Associazione prossima allo zero
Totale occupati	Importanza attribuita all'iniziativa ↔ Autonomia operativa	0,243	Associazione positiva contenuta
Dipendenti	Importanza attribuita all'iniziativa ↔ Autonomia operativa	0,211	Associazione positiva debole
Autonomi	Importanza attribuita all'iniziativa ↔ Autonomia operativa	0,174	Associazione positiva debole

Nota: coefficienti di correlazione di Pearson calcolati sui dati non ponderati, con esclusione, per ciascuna coppia, dei casi con valori mancanti. Gli N per coppia variano tra 2.189 e 2.275 nel totale, 1.766 e 1.922 tra i dipendenti, 340 e 344 tra gli autonomi e 1.415 e 1.437 tra i lavoratori in team.

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

Le correlazioni mostrano che gli indici descrivono dimensioni associate ma non sovrapponibili. Autonomia operativa e voce individuale presentano una relazione di entità intermedia nel totale degli occupati, mentre tra i dipendenti l'autonomia operativa mostra un'associazione positiva di entità intermedia con l'autonomia decisionale. Il senso positivo del lavoro risulta sistematicamente più associato alla voce o alla dimensione decisionale che alla sola autonomia operativa. L'autonomia del team presenta invece relazioni deboli con gli indici individuali e pressoché nulle con il senso positivo del lavoro. L'importanza attribuita alla possibilità di agire di propria iniziativa presenta una correlazione positiva ma contenuta con l'autonomia operativa nel totale degli occupati ($r = 0,243$). La relazione resta positiva anche separando dipendenti ($r = 0,211$) e autonomi ($r = 0,174$), quindi non

dipende soltanto dalla diversa composizione per posizione professionale. Il controllo sui ranghi restituisce lo stesso quadro: $p = 0,237$ nel totale, $0,206$ tra i dipendenti e $0,136$ tra gli autonomi. Pearson e Spearman convergono quindi nell'indicare un'associazione debole tra le due dimensioni, coerente con la lettura proposta nel capitolo 6.

A.3 Dimensioni dell'effetto e controlli di robustezza

Le analisi riportate nel testo principale sono prevalentemente descrittive e utilizzano stime ponderate. Come controllo complementare, sui dati non ponderati sono state calcolate dimensioni dell'effetto e, ove pertinente, sono stati effettuati test robusti e non parametrici. Tali controlli sono utilizzati per valutare la consistenza e l'ordine di grandezza delle differenze osservate e non costituiscono la base per inferenze sulla popolazione. Le tavole seguenti organizzano i principali risultati per ambito analitico. Le qualificazioni riportate nella colonna «Lettura» hanno funzione comparativa all'interno del report e non corrispondono a soglie universali di interpretazione.

A.3.1 Sensibilità del confronto tra posizioni professionali

Tavola A.3.1

Confronto tra dipendenti e autonomi sui soli indicatori comuni (punti)

Indicatore	Dipendenti (media ponderata)	Autonomi (media ponderata)	Differenza (autonomi dipendenti)	Controlli associati	Lettura
Autonomia operativa	60,1	79,2	+19,1	Mann-Whitney	Divario confermato
Voice individuale	54,8	85,6	+30,8	Mann-Whitney	Divario confermato

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

Lettura. Il confronto tra dipendenti e autonomi nell'indice generale è armonizzato sul piano concettuale, ma la componente specifica per posizione professionale non deriva da item perfettamente identici nei due gruppi. Il controllo sui soli indicatori costruiti con item comuni conferma, tuttavia, un divario di 19,1 punti nell'autonomia operativa (60,1 tra i dipendenti e 79,2 tra gli autonomi) e di 30,8 punti nella voce individuale (54,8 e 85,6). Il divario osservato nell'indice generale non può quindi essere attribuito soltanto all'armonizzazione della componente specifica per posizione professionale.

A.3.2 Autonomia organizzativa

Tavola A.3.2

Dimensioni dell'effetto per l'autonomia organizzativa

Indicatore	Universo	Confronto	Misura	Valore	Lettura
Indice generale	Totale occupati	Gruppo professionale	η^2	0,112	Differenziazione più marcata
Indice generale	Dipendenti	Gruppo professionale	η^2	0,114	Differenziazione più marcata
Autonomia operativa	Dipendenti	Gruppo professionale	η^2	0,084	Differenziazione marcata

Indicatore	Universo	Confronto	Misura	Valore	Lettura
Voice e partecipazione generale	Dipendenti	Gruppo professionale	η^2	0,087	Differenziazione marcata
Indice generale	Dipendenti	Settore economico	η^2	0,026	Differenziazione contenuta
Voice e partecipazione generale	Dipendenti	Settore economico	η^2	0,019	Differenziazione contenuta
Autonomia operativa	Dipendenti	Territorio	η^2	0,018	Differenziazione contenuta
Coinvolgimento organizzativo	Dipendenti	Territorio	η^2	0,007	Differenziazione molto contenuta
Voice e partecipazione generale	Dipendenti	Territorio	η^2	0,008	Differenziazione molto contenuta
Indice generale	Dipendenti	Territorio	η^2	0,018	Differenziazione contenuta
Autonomia operativa	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,016	Differenziazione contenuta
Voice individuale	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,020	Differenziazione contenuta
Coinvolgimento organizzativo	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,007	Differenziazione molto contenuta
Voice e partecipazione generale	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,014	Differenziazione contenuta
Indice generale	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,022	Differenziazione contenuta
Indice generale	Totale occupati	Classe di età	η^2	0,023	Differenziazione contenuta
Indice generale	Dipendenti	Classe di età	η^2	0,012	Differenziazione contenuta
Autonomia operativa	Dipendenti	Dimensione della sede, controllando professione e settore	η^2p	0,005	Differenziazione residua molto contenuta
Indice generale	Dipendenti	Dimensione della sede, controllando professione e settore	η^2p	0,002	Differenziazione residua molto contenuta
Autonomia operativa	Dipendenti	Pubblica amministrazione vs altri settori, controllando professione	η^2p	0,002	Differenziazione residua molto contenuta
Voice individuale	Dipendenti	Pubblica amministrazione vs altri settori, controllando professione	η^2p	0,013	Differenziazione residua contenuta

Indicatore	Universo	Confronto	Misura	Valore	Lettura
Indice generale	Dipendenti	Pubblica amministrazione vs altri settori, controllando professione	η^2p	0,006	Differenziazione residua molto contenuta
Coinvolgimento organizzativo	Dipendenti	Pubblica amministrazione vs altri settori, controllando professione	η^2p	0,002	Differenziazione residua molto contenuta
Importanza attribuita all'iniziativa	Totale occupati	Gruppo professionale, casi validi anche per autonomia operativa	η^2p	0,022	Differenziazione contenuta
Autonomia operativa	Totale occupati	Gruppo professionale, casi validi anche per importanza dell'iniziativa	η^2p	0,072	Differenziazione più marcata
Importanza attribuita all'iniziativa	Dipendenti	Gruppo professionale, casi validi anche per autonomia operativa	η^2p	0,013	Differenziazione molto contenuta
Autonomia operativa	Dipendenti	Gruppo professionale, casi validi anche per importanza dell'iniziativa	η^2p	0,085	Differenziazione marcata

Controlli associati. Per i confronti con tre o più gruppi sono stati utilizzati Welch e Kruskal-Wallis come controlli di robustezza e Games-Howell per localizzare le differenze ove pertinente. Per la dimensione della sede è stato stimato, sui soli dipendenti, un modello che controlla congiuntamente per professione e settore; per il confronto tra Pubblica amministrazione e altri settori, il modello controlla per grande gruppo professionale. In entrambi i casi è riportato η^2 parziale. Anche nel confronto del Capitolo 6 tra gruppi professionali, condotto sui medesimi casi validi per importanza attribuita all'iniziativa e autonomia operativa, è riportato η^2 parziale, come restituito dai modelli univariati utilizzati. Poiché in questi ultimi modelli è presente un solo fattore, η^2 parziale coincide numericamente con η^2 . Le interazioni tra professione e appartenenza alla Pubblica amministrazione sono state verificate in via esplorativa e risultano molto piccole.

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

Lettura. Il gruppo professionale costituisce il principale asse di differenziazione dell'autonomia organizzativa, sia nel totale degli occupati sia tra i dipendenti. Le differenze associate a settore economico, titolo di studio, età e territorio sono sensibilmente più contenute. Tra i dipendenti, i controlli territoriali convergono nel mostrare valori più bassi in Trentino rispetto a Tirolo e Alto Adige per autonomia operativa e indice generale. Nel coinvolgimento organizzativo è invece l'Alto Adige a presentare i valori più elevati; per voce e partecipazione generale la differenza più riconoscibile riguarda Alto Adige e Trentino, con il Tirolo in posizione intermedia. Nel complesso, le dimensioni dell'effetto territoriale restano piccole, comprese tra $\eta^2 = 0,007$ e $\eta^2 = 0,018$. I modelli sulla dimensione della sede mostrano un contributo residuo molto contenuto una volta considerate professione e settore ($\eta^2p = 0,005$ per l'autonomia operativa e $\eta^2p = 0,002$ per l'indice generale). La dimensione della sede è tuttavia una misura grezza della scala organizzativa e non osserva direttamente gerarchia, complessità interna o centralizzazione decisionale; il risultato non consente quindi di escludere un ruolo di queste caratteristiche. Per la Pubblica amministrazione, tenendo conto del grande gruppo professionale, non emerge una specificità apprezzabile nell'autonomia operativa ($\eta^2p = 0,002$), mentre il profilo è più riconoscibile nella voce individuale ($\eta^2p = 0,013$) e, in misura

minore, nell'indice generale ($\eta^2p = 0,006$); il coinvolgimento organizzativo presenta un contributo molto contenuto ($\eta^2p = 0,002$). Infine, il confronto condotto sugli stessi casi per il Capitolo 6 mostra che il gruppo professionale differenzia più nettamente l'autonomia operativa che l'importanza attribuita all'iniziativa: nel totale $\eta^2p = 0,072$ contro 0,022; tra i dipendenti 0,085 contro 0,013. Il risultato sostiene la lettura di una valorizzazione dell'iniziativa relativamente trasversale, a fronte di margini di autonomia operativa più differenziati.

A.3.3 Autonomia decisionale dei dipendenti

Tavola A.3.3

Dimensioni dell'effetto per l'autonomia decisionale

Indicatore	Universo	Confronto	Misura	Valore	Lettura
Autonomia decisionale	Dipendenti	Gruppo professionale	η^2	0,079	Principale asse di differenziazione
Autonomia decisionale	Dipendenti	Titolo di studio	η^2	0,016	Differenziazione contenuta
Autonomia decisionale	Dipendenti	Settore economico	η^2	0,015	Differenziazione contenuta
Autonomia decisionale	Dipendenti	Territorio	η^2	0,006	Differenziazione molto contenuta
Autonomia decisionale	Dipendenti	Pubblica amministrazione vs altri settori, controllando professione	η^2p	0,011	Differenziazione residua contenuta

Controlli associati. Welch e Kruskal-Wallis sono utilizzati per verificare la robustezza dei confronti tra gruppi; Games-Howell viene utilizzato, ove necessario, per individuare le differenze tra specifiche categorie. Il confronto tra Pubblica amministrazione e altri settori è stimato sui soli dipendenti, controllando per il grande gruppo professionale; per questo controllo è riportato η^2 parziale.

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

Lettura. Anche per l'autonomia decisionale il gruppo professionale emerge nettamente come la dimensione di confronto più rilevante. Titolo di studio e settore economico presentano differenze molto più contenute, mentre il territorio mostra un effetto di entità minima. Tenendo conto del grande gruppo professionale, l'appartenenza alla Pubblica amministrazione mantiene un'associazione piccola ma riconoscibile con l'autonomia decisionale ($\eta^2p = 0,011$), coerente con il profilo di minore voce osservato negli altri controlli. Il risultato rafforza la lettura proposta nel Capitolo 7: la possibilità di incidere sulle decisioni organizzative appare più strettamente associata alla collocazione professionale che alle altre caratteristiche considerate, con un profilo selettivo della PA.

A.3.4 Senso positivo del lavoro

Tavola A.3.4

Dimensioni dell'effetto e robustezza per il senso positivo del lavoro

Indicatore	Universo	Confronto	Misura	Valore	Lettura
Senso positivo del lavoro	Totale occupati	Posizione professionale	g di Hedges	0,530	Differenza di entità intermedia; autonomi più elevati
Senso positivo del lavoro	Totale occupati	Gruppo professionale	η^2	0,009	Differenziazione molto contenuta
Senso positivo del lavoro	Totale occupati	Territorio	η^2	0,004	Differenziazione molto contenuta; controlli non pienamente convergenti
Senso positivo del lavoro	Totale occupati	Genere	g di Hedges	0,057	Differenza sostantivamente trascurabile

Controlli associati. Per la posizione professionale e il genere la dimensione della differenza è sintetizzata mediante g di Hedges, con controllo non parametrico ove pertinente. Per gruppo professionale e territorio sono stati utilizzati Welch, Games-Howell e Kruskal-Wallis.

Fonte: EWCS 2025 Tirolo - Alto Adige - Trentino

Lettura. La distinzione più riconoscibile riguarda la posizione professionale: gli autonomi presentano livelli medi più elevati di senso positivo del lavoro rispetto ai dipendenti, con una dimensione dell'effetto apprezzabile. Al contrario, gruppo professionale e genere differenziano molto poco il senso positivo. Per il gruppo professionale, Welch e Kruskal-Wallis restituiscono un quadro convergente, ma la dimensione dell'effetto resta molto contenuta ($\eta^2 = 0,009$) e i confronti Games-Howell mostrano differenze circoscritte, non una graduatoria sistematica tra professioni. Anche le differenze territoriali sono molto contenute ($\eta^2 = 0,004$); in questo caso i controlli non convergono pienamente: il test di Welch individua una differenza complessiva e i confronti Games-Howell segnalano valori più elevati in Alto Adige rispetto al Tirolo, mentre Kruskal-Wallis non rileva differenze tra i tre territori. La lettura territoriale viene pertanto mantenuta su un piano strettamente descrittivo.