



### Renzo Capitani

Professore Ordinario di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine (SSD IIND-03/A) nella Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze.

Presidente del CESPRO – Centro di Servizi di Ateneo per la formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro



## È possibile confrontare i tassi degli infortuni sul lavoro in Europa?

### Una premessa di metodo

Chiunque si sia avventurato nella ricerca di dati sugli infortuni o morti sul lavoro si è trovato sommerso da un gran numero di informazioni non omogenee, provenienti da fonti diverse, sovente mal interpretate e spesso perfino contraddittorie fra loro.

Il presupposto di ogni analisi statistica è che non è possibile trarre conclusioni efficaci basandosi sui dati ottenuti da studi e popolazioni differenti, raccolti con metodologie diverse.

Confrontare i dati assoluti può sembrare cosa semplice ma si tratta di un errore di approccio scientifico: in base a quali parametri si definiscono i morti sul lavoro in un certo anno-paese? Vengono ugualmente considerati i decessi sul luogo dell'infortunio così come i decessi nei giorni successivi a seguito dei traumi causati dall'infortunio? E entro quale intervallo temporale è possibile ritenere un decesso sicuramente causato dall'infortunio che si è verificato in un periodo precedente?

Per ogni dato, qualsiasi sia la sua natura, è fondamentale indagare sulla metodologia di raccolta affinché possa essere interpretato e correttamente correlato con altri dati omogenei o meno al fine di

ridurre al massimo l'eventuale discrasia causata da variabili intervenienti e confronti tra diverse popolazioni.

### I dati: Eurostat e le statistiche europee sugli infortuni sul lavoro

Per poter avere un quadro il più possibile omogeneo di paesi europei da confrontare abbiamo preso in esame le statistiche Eurostat sugli infortuni sul lavoro (European Statistics on Accidents at Work – ESAW), pubblicate online e liberamente consultabili<sup>1</sup>.

Una lunga nota esplicativa precede i dati, sottolineando come ci siano delle difformità che non si possono non considerare nella raccolta dati dei paesi europei: alcuni non obbediscono a questa standardizzazione.

Fra i dati che ci interessano dobbiamo sicuramente soffermarci sul modo con cui sono conteggiati gli infortuni.

— Per “**infortunio**”, secondo la definizione Eurostat, si intende un evento che comporti una assenza dal lavoro di almeno quattro giorni interi (quindi non si considera il giorno dell'accadimento che viene considerato assenza parziale),



### Sara Landini

Assegnista di Ricerca Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze. Segreteria Organizzativa del CESPRO – Centro di Servizi di Ateneo per la formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro



### Nicolò Lapi

Università degli Studi di Firenze. Direttore Tecnico del CESPRO – Centro di Servizi di Ateneo per la formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro



senza che sia dato un limite massimo temporale o un *range* di gravità. Questo significa che fra i dati che prenderemo in esame non vi è una differenziazione fra eventi dai quali si recupera perfettamente la propria salute in quattro giorni ed eventi che comportano disabilità grave anche permanente. Eurostat tuttavia fornisce anche tabelle ulteriormente diversificate in cui gli infortuni sono raggruppati per gravità, intesa come giorni di assenza dal lavoro, esito invalidante temporaneo o permanente, e percentuale di infermità risultante.

- Per **morte sul lavoro** invece, sempre secondo la definizione Eurostat, si intende l'evento che occorre per seri danni biologici derivanti dall'infortunio entro un anno dall'incidente.

Le statistiche Eurostat non considerano infortunio o morte sul lavoro quello avvenuto in itinere, diversamente ad esempio dall'Italia dove le banche dati INAIL conteggiano anche questi ultimi, evidenziando i morti in itinere come un sottoinsieme a sua volta oggetto di analisi specifiche (ad esempio se la morte avviene alla guida di un mezzo). Non sono inoltre considerati infortuni quelli avvenuti per cause mediche (ad esempio a seguito di malore, infarto o ictus) né quelli intenzionalmente procurati<sup>2</sup>.

I dati sono disponibili in valore assoluto, per tassi di incidenza o standardizzati.

- I dati organizzati per **tassi di incidenza** sono calcolati come rapporto tra il numero di incidenti (non mortali o mortali per anno, paese, settore, sesso, fascia di età o altre disaggregazioni) e il cor-



rispondente numero di occupati (popolazione di riferimento) moltiplicati per 100.000. I tassi di incidenza variano tra i settori economici in quanto vi sono alcune attività economiche che espongono i lavoratori a maggiori rischi di infortuni.

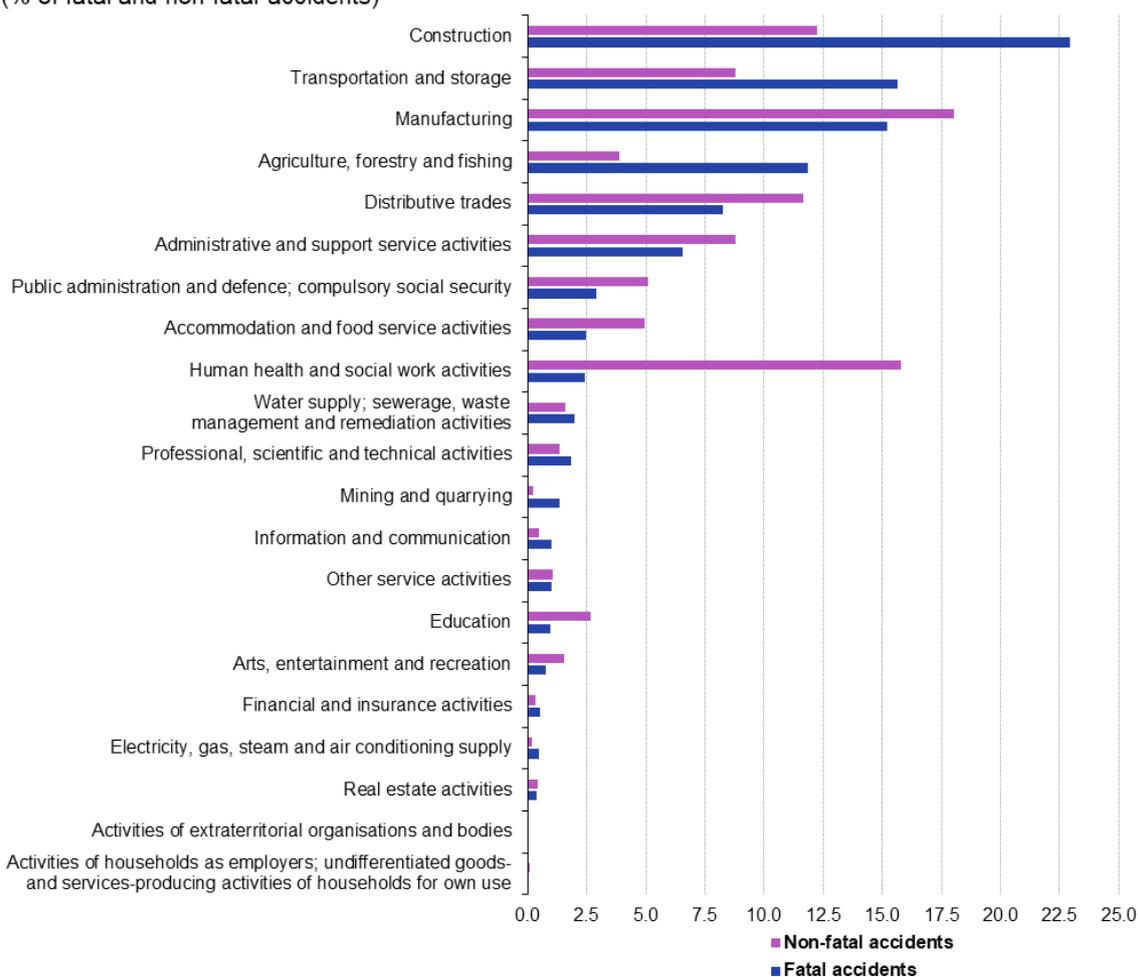
Esempi di **settori ad alto rischio** includono agricoltura, edilizia e trasporti. Il peso di un settore economico piuttosto che un altro sulla conta degli infortuni risulta evidente dalla **tabella 1**. I paesi con una quota più elevata di attività economiche più

rischiose verosimilmente avranno tassi di incidenza più elevati, anche a parità di misure di prevenzione degli incidenti. Per colmare questo fisiologico scalinno fra i vari paesi è stato sviluppato un metodo di standardizzazione che produce i cosiddetti “**tassi di incidenza standardizzati**”<sup>3</sup>.

Di seguito riportiamo i grafici relativi agli infortuni non mortali verificatesi in Europa nel 2022: la **tabella 2** restituisce i valori secondo i dati per tassi d’interesse mentre la **tabella 3** quelli standardizzati.

### Fatal and non-fatal accidents at work by NACE section, EU, 2022

(% of fatal and non-fatal accidents)



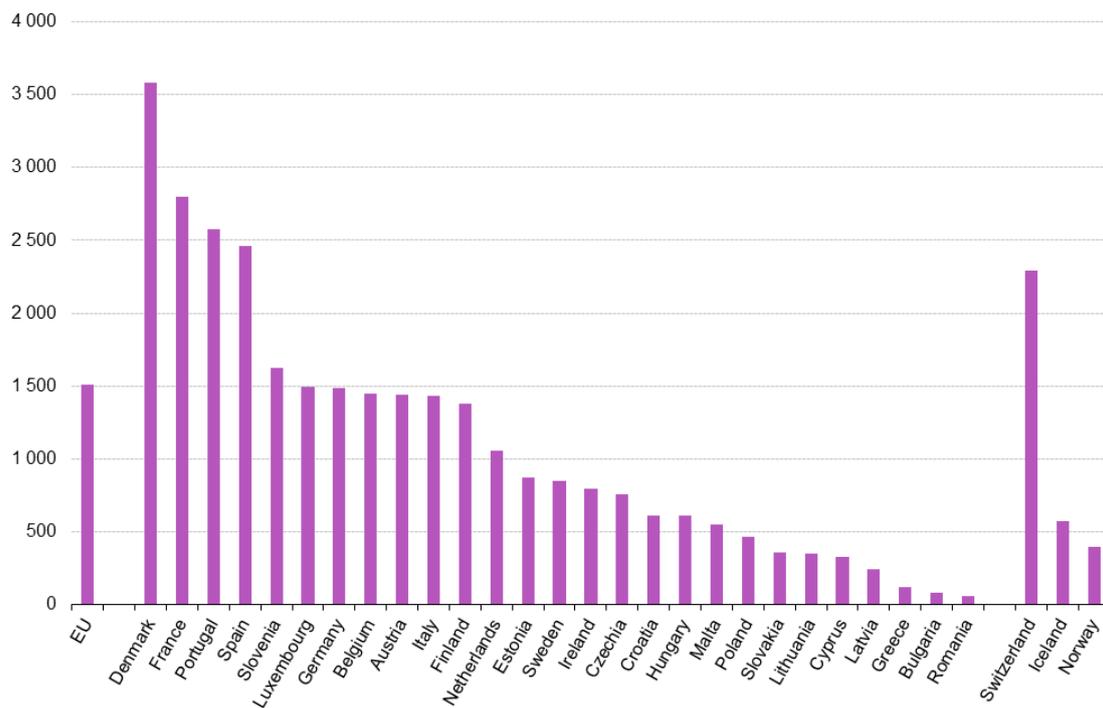
Note: non-fatal (serious) accidents reported in the framework of ESAW are accidents that imply at least 4 full calendar days of absence from work. Ranked on the values for fatal accidents.

Source: Eurostat (online data codes: hsw\_n2\_01 and hsw\_n2\_02)

2

### Non-fatal accidents at work, 2022

(incidence rates per 100 000 employed people)



Note: non-fatal (serious) accidents reported in the framework of ESAW are accidents that imply at least 4 full calendar days of absence from work.

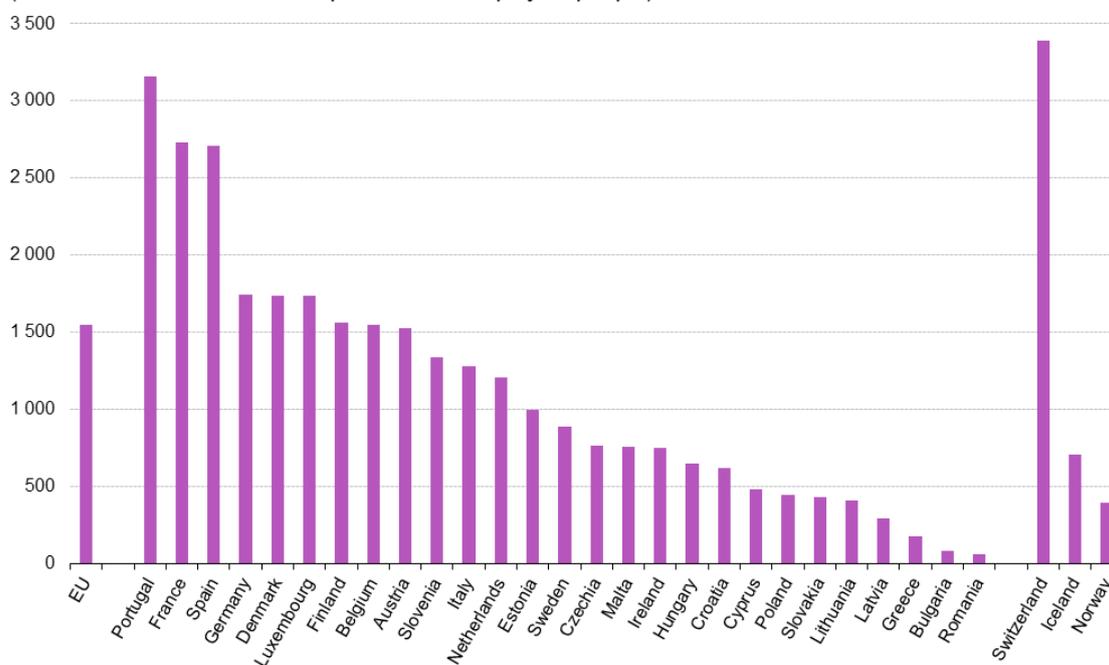
Source: Eurostat (online data code: hsw\_n2\_01)

eurostat 

3

### Non-fatal accidents at work, 2022

(standardised incidence rates per 100 000 employed people)



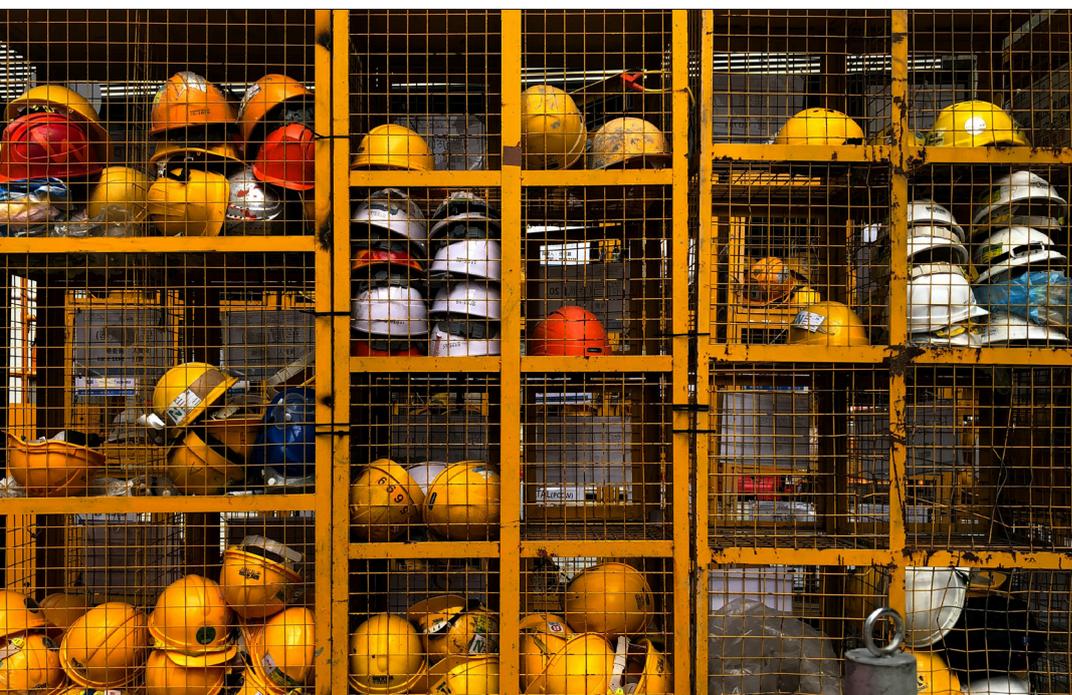
Note: non-fatal (serious) accidents reported in the framework of ESAW are accidents that imply at least 4 full calendar days of absence from work. NACE Sections A and C–N.

Source: Eurostat (online data code: hsw\_mi01)

eurostat 

## Una controanalisi dei dati: l'esempio della Svizzera

Salta sicuramente all'occhio l'altissimo numero di infortuni della Svizzera, il cui caso sembra emblematico della difficoltà di interpretazione dei dati. Abbiamo già detto come la difformità del sistema di denuncia e rilevazione degli infortuni nei vari paesi di fatto tenda a falsare ogni indagine. Analizzando il caso svizzero possiamo inoltre considerare come sarebbe verosimilmente necessaria una rimodulazione dei parametri di standardizzazione paese per



paese, che tenga conto di una serie di fattori come le caratteristiche economiche e demografiche, l'assetto assicurativo e previdenziale, l'effettiva attenzione ai temi legati alla sicurezza e relative pratiche messe in atto dai governi centrali, il tessuto sociale e culturale di ciascuno di essi.

I dati sono sembrati così fuori misura che la stessa *Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro svizzera* nel 2022 ha commissionato e pubblicato gli esiti di uno studio con lo scopo di

svolgere “un’analisi approfondita dei termini e dei metodi utilizzati in Svizzera e all’estero per il rilevamento e il *reporting* degli infortuni professionali e delle corrispondenti statistiche e individuare i motivi delle discrepanze tra i dati nelle statistiche europee sugli infortuni professionali”<sup>4</sup>.

Lo studio ha evidenziato alcuni fattori che hanno un peso significativo sulla stima degli infortuni; in particolare la presenza di un sistema assicurativo che prevede cospicui risarcimenti e incentivi favorisce la denuncia degli stessi, laddove per contro gli stati che

non prevedono un sistema di questo tipo hanno un numero più alto di omissioni di denunce. Francia, Spagna, Portogallo e Svizzera sono i paesi con numero di infortuni più alto e non a caso sono anche i paesi in cui vige un sistema assicurativo che offre significative indennità alle vittime.

C’è inoltre da considerare che il sistema assicurativo svizzero prevede l’assicurazione obbligatoria per gli infortuni sul lavoro per tutti i lavoratori; inoltre un dipendente con contratto che preveda più di 8 ore a settimana deve essere assicurato anche per qualsiasi altro tipo di infortunio, indipendente-

mente dal fatto che avvenga sul lavoro o meno.

Per contro vi sono paesi in cui non esiste praticamente alcun indennizzo (ad esempio Bulgaria e Romania) che risultano avere un tasso molto basso di infortuni probabilmente per omissione di denuncia.

Stesse considerazioni possono essere fatte per i paesi caratterizzati da una elevata “economia sommersa”: lavoratori non in regola con la loro posizione i cui infortuni non sono conteggiati perché non denunciati o volutamente omessi.

## Un confronto con le banche dati INAIL

L'INAIL è un ente pubblico nazionale che gestisce le attività di contrasto agli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Come INAIL stessa precisa, i dati raccolti non sono solo quelli derivanti da denuncia agli organi competenti, ma anche quelli ottenuti a seguito di comunicazioni che non hanno carattere formale e perfino quelli ricavati dalla mera noti-

zia di comunicazione dell'evento a mezzo stampa. Le tabelle INAIL hanno un aggiornamento semestrale, in totale di 58 tabelle che consentono letture verticali o trasversali dei dati riguardanti uno o più località, uno o più settori, gli esiti dell'infortunio, eccetera. Vi sono inoltre 18 tabelle relative alle modalità di accadimento di un infortunio, che prevedono un aggiornamento mensile<sup>5</sup>.

Si riportano a titolo illustrativo le prime due tabelle del documento aggiornato all'aprile 2024 (rispetti-

### Denunce di infortunio per modalità di accadimento

Modalità di accadimento	Anno di accadimento				
	2019	2020	2021	2022	2023
In occasione di lavoro	538.599 83,57%	506.573 88,50%	479.677 84,98%	608.505 86,49%	491.499 83,27%
		-5,95%	-5,31%	26,86%	-19,23%
Senza mezzo di trasporto	519.461 80,60%	493.085 86,14%	463.310 82,08%	591.580 84,08%	475.255 80,52%
		-5,08%	-6,04%	27,69%	-19,66%
Con mezzo di trasporto	19.138 2,97%	13.488 2,36%	16.367 2,90%	16.925 2,41%	16.244 2,75%
		-29,52%	21,34%	3,41%	-4,02%
In itinere	105.880 16,43%	65.834 11,50%	84.764 15,02%	95.078 13,51%	98.716 16,73%
		-37,82%	28,75%	12,17%	3,83%
Senza mezzo di trasporto	31.871 4,95%	19.409 3,39%	23.328 4,13%	28.126 4,00%	32.586 5,52%
		-39,10%	20,19%	20,57%	15,86%
Con mezzo di trasporto	74.009 11,48%	46.425 8,11%	61.436 10,88%	66.952 9,52%	66.130 11,20%
		-37,27%	32,33%	8,98%	-1,23%
<b>Totale</b>	<b>644.479</b> <b>100,00%</b>	<b>572.407</b> <b>100,00%</b>	<b>564.441</b> <b>100,00%</b>	<b>703.583</b> <b>100,00%</b>	<b>590.215</b> <b>100,00%</b>
		<b>-11,18%</b>	<b>-1,39%</b>	<b>24,65%</b>	<b>-16,11%</b>

vamente relative a denunce di infortunio e a denunce di infortunio con esito mortale fino al 2023 compreso) in modo da poterle riportare con le tabelle Eurostat già riportate nelle pagine precedenti.

Seppur rapido, è opportuno dare uno sguardo alle tabelle che deve necessariamente tenere in considerazione l'informazione di contesto relativa agli anni 2020/2021 indiscutibilmente legati alla diffusione del SARS-CoV-2, la pandemia che ha svolto un ruolo importante anche in questo campo.

Quindi, così come nel caso delle tabelle Eurostat, risulta evidente come sia necessaria una lettura critica dei dati che devono non semplicemente essere confrontati ma contestualizzati.

### Ruolo della formazione: un vuoto sistematico

In tutto questo non abbiamo fatto cenno alla formazione in materia di sicurezza e non lo abbiamo fatto

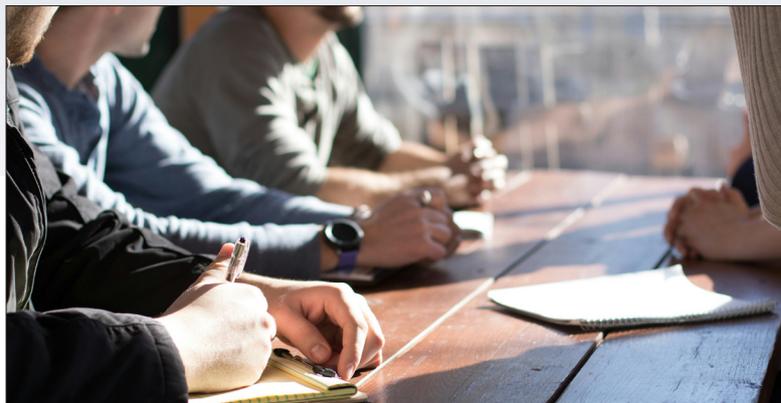
#### Denunce di infortunio con esito mortale per modalità di accadimento

Modalità di accadimento	Anno di accadimento				
	2019	2020	2021	2022	2023
In occasione di lavoro	906 72,95%	1.496 86,42%	1.171 80,70%	927 73,11%	882 76,90%
		65,12%	-21,72%	-20,84%	-4,85%
Senza mezzo di trasporto	665 53,54%	1.287 74,35%	953 65,68%	688 54,26%	683 59,55%
		93,53%	-25,95%	-27,81%	-0,73%
Con mezzo di trasporto	241 19,40%	209 12,07%	218 15,02%	239 18,85%	199 17,35%
		-13,28%	4,31%	9,63%	-16,74%
In itinere	336 27,05%	235 13,58%	280 19,30%	341 26,89%	265 23,10%
		-30,06%	19,15%	21,79%	-22,29%
Senza mezzo di trasporto	56 4,51%	39 2,25%	44 3,03%	55 4,34%	59 5,14%
		-30,36%	12,82%	25,00%	7,27%
Con mezzo di trasporto	280 22,54%	196 11,32%	236 16,26%	286 22,56%	206 17,96%
		-30,00%	20,41%	21,19%	-27,97%
<b>Totale</b>	<b>1.242</b> <b>100,00%</b>	<b>1.731</b> <b>100,00%</b>	<b>1.451</b> <b>100,00%</b>	<b>1.268</b> <b>100,00%</b>	<b>1.147</b> <b>100,00%</b>
		<b>39,37%</b>	<b>-16,18%</b>	<b>-12,61%</b>	<b>-9,54%</b>

perché effettivamente negli studi consultati questa non viene messa in relazione ai dati degli infortuni. L'eterogeneità del panorama e la pressoché totale mancanza di informazioni rende assai difficile la valutazione dell'efficacia della formazione, considerando anche che quando si parla di "efficacia" della formazione si tende a considerare la qualità della ricezione della formazione da parte dei discenti dei vari corsi e l'effettiva ricaduta in termini pratici sulle attività lavorative<sup>6</sup>.

La formazione è una delle armi per contrastare la piaga degli infortuni e deve poter essere valutata, corretta, approfondita dove emergessero criticità e questa continua analisi ed eventuale correzione non dovrebbe inseguire la scia degli infortuni, ma prevenirli, diminuirne il numero e la gravità.

**Il contributo integrale è pubblicato sul sito di AIAS all'indirizzo <https://www.aias-sicurezza.it/e-possibile-confrontare-i-tassi-degli-infortuni-sul-lavoro-in-europa-/s88bc723a>**



## Note

1. La fonte in questione è reperibile al sito [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics); si sono scelte le tabelle relative all'anno 2022 in quanto al momento della stesura dell'articolo si tratta dell'ultimo anno oggetto di elaborazione dei dati.
2. Le banche dati INAIL sono consultabili alla pagina <https://bancadatistatisticaoas.inail.it/analytics/saw.dll?Dashboard>, ove è possibile estrapolare digitalmente i dati necessari in più formati. Essendo uno strumento pensato appositamente per la fruizione dei dati, oltre a essere aggiornate con periodicità, le statistiche sono accompagnate da tutorial su come utilizzare le funzioni messe a disposizione dell'utenza, specialmente le funzioni principali di filtro ed esportazione dati.
3. In una nota rilasciata nel maggio 2020, Eurostat esplica i calcoli da cui sono stati ricavati i dati standardizzati: alla base vi è un parametro (chiamato *weight*, peso) che per ogni anno in ogni paese viene calcolato relativamente a ogni settore o gruppo di attività (le tipologie di attività sono quelle individuate dalla nomenclatura NACE, *Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne*, strumento nato nel 1970 che ha subito diverse revisioni, l'ultima nel 2023 con NACE Rev. 2.1). Si tratta proprio del "peso", cioè dell'incidenza di quel settore sul complesso dei settori. La nota chiarisce che questo tipo di dati copre un range minore di attività rispetto agli altri (la nota di ESAW è online all'indirizzo [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_statistics#Standardised\\_incidence\\_rates](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Standardised_incidence_rates)).
4. Il lavoro di ricerca è stato svolto dalla Scuola universitaria professionale della Svizzera nordoccidentale (FHNW) in collaborazione con la Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL) ed è scaricabile dal sito [www.cfsl.ch/publicationdiversi](http://www.cfsl.ch/publicationdiversi). Le tabelle relative ai risultati dello studio sono disponibili nella pubblicazione e si basano sui dati degli infortuni avvenuti nel 2018.
5. Per comprendere il "modello di lettura" degli Open Data Inail sugli infortuni si veda Ciriello G., De Felice M., Mosca R., Veltroni M., *Infortuni sul lavoro. Un modello di lettura (della numerosità) su "open data" dell'Inail*, Roma, Inail, Quaderni di ricerca, 1-maggio 2013.
6. Lapi N., Fabbri I., Micheli M., Landini S., Capitani R., *La formazione in tema di salute e sicurezza dopo la pandemia: sfide e soluzioni nell'era della modalità sincrona*, pubblicato da AIFOS e reperibile al link <https://aifos.org/home/news/int/interventi-commenti/la-formazione-in-tema-di-salute-e-sicurezza-dopo-la-pandemia--sfide-e-soluzioni-nell---era-della-modalit---sincrona>, aprile 2024.