

Bologna, 20 maggio 2025



COORDINAMENTO  
TECNICO  
INTERREGIONALE  
DELLA PREVENZIONE  
NEI LUOGHI DI LAVORO

Regione Toscana



**INAIL**

Corso di formazione  
**Strumenti e indicazioni operative per la vigilanza nel settore ferroviario**

**Gli infortuni e le malattie professionali  
nel comparto del trasporto ferroviario  
*dalla Banca dati Inail:  
analisi dei dati a fini preventivi***

Antonio Leva  
INAIL Dimeila

# Contenuti

- Campo di analisi
- Contesto

## *Infortuni e malattie professionali*

- Dimensioni del fenomeno
- Rischiosità del comparto
- Caratterizzazione del comparto

# Campo di analisi

codici Ateco

**49.1.** TRASPORTO FERROVIARIO DI PASSEGGERI



**49.2.** TRASPORTO FERROVIARIO DI MERCI



**52.21.1.** GESTIONE DI INFRASTRUTTURE FERROVIARIE



**52.24.3.** MOVIMENTO MERCI RELATIVO A TRASPORTI FERROVIARI



**33.17.** RIPARAZIONE E MANUTENZIONE LOCOMOTIVE E MATERIALE ROTABILE



# Campo di analisi

codici Ateco

**49.1.** TRASPORTO FERROVIARIO  
DI PASSEGGERI

**49.2.** TRASPORTO FERROVIARIO  
DI MERCI

**52.21.1.** GESTIONE DI INFRASTRUTTURE  
FERROVIARIE

**52.24.3.** MOVIMENTO MERCI RELATIVO A  
TRASPORTI FERROVIARI

**33.17.** RIPARAZIONE E MANUTENZIONE  
LOCOMOTIVE E MATERIALE ROTABILE

metropolitane, tranvie,  
ferrovie sopraelevate,  
collegamenti città-aeroporto e  
città-stazione  
(rientrano in **49.31.** - trasporto  
terrestre di passeggeri in aree urbane e  
suburbane)

## Campo di analisi: settore ferroviario

codici Ateco

**49.1.** TRASPORTO FERROVIARIO  
DI PASSEGGERI

**49.2.** TRASPORTO FERROVIARIO  
DI MERCI

**52.21.1.** GESTIONE DI INFRASTRUTTURE  
FERROVIARIE

**52.24.3.** MOVIMENTO MERCI RELATIVO A  
TRASPORTI FERROVIARI

**33.17.\*** RIPARAZIONE E MANUTENZIONE  
LOCOMOTIVE E MATERIALE ROTABILE

**NO**  
~~metropolitane, tranvie,  
ferrovie sopraelevate,  
collegamenti città-aeroporto e  
città-stazione  
(rientrano in 49.31. - trasporto  
terrestre di passeggeri in aree urbane e  
suburbane)~~

\* include tram e metropolitane, esclude motori

# Campo di analisi

28 Novembre 2023

## Treno travolge un camion: due morti



*L'incidente a Corigliano-Rossano, nel cosentino. Deceduto il conducente del tir e la capotreno. Illesi i dieci passeggeri a bordo. Il mezzo era fermo sui binari quando è stato investito. Trenitalia: "Il passaggio a livello funzionava"*

# Campo di analisi

11 DICEMBRE 2023

## Faenza, il Frecciarossa in retromarcia ha tamponato il treno Regionale: ecco cosa è successo



L'impatto – **sulla linea Bologna-Rimini** – è avvenuto a così bassa velocità che le conseguenze per i passeggeri – a parte la paura – sono state minime: alle fine sei persone contuse tra cui il macchinista del Regionale.

# Campo di analisi

13 SETTEMBRE 2024

**Treno merci deraglia a Milano vicino alla stazione di Greco, vagone finisce contro un altro treno. Ferito il macchinista, 5 contusi**



Nell'incidente è rimasto ferito in modo non grave il macchinista del treno passeggeri, 24 anni, che è riuscito a frenare in tempo per evitare conseguenze peggiori. Il treno passeggeri non è uscito dai binari. Dopo che il personale del 118 ha valutato le condizioni di 133 persone, **cinque passeggeri** sono stati accompagnati in ospedale con policontusioni.

# Campo di analisi

11 DICEMBRE 2024

## Macchinista di Mercitalia travolto e ucciso da un treno nel Reggiano. Era a fine turno

*La tragedia allo scalo merci di Rubiera: la vittima aveva 57 anni*

L'incidente è avvenuto verso le 20.40 di mercoledì 11 dicembre. Il 57enne, residente in provincia di Piacenza, aveva concluso il turno di lavoro e stava per recarsi nel parcheggio della stazione di Rubiera per prendere la propria auto. Lavorava come manovratore per Mercitalia, la società del Gruppo Ferrovie dello Stato specializzata nel trasporto merci.



# Campo di analisi

26 APRILE 2025

## Entra in un'area cantiere e finisce sui binari col monopattino: travolta dal treno muore a 17 anni

*L'incidente è avvenuto alla stazione Greco Pirelli sotto gli occhi dei familiari, intorno alle 22,20. Il macchinista ha provato ad azionare i sistemi di segnalazione acustica e di frenata d'emergenza, ma inutilmente*



15 maggio 2025

## Travolta e uccisa dal treno a 14 anni, aveva le cuffie

Attraversava i binari, le sbarre al passaggio a livello erano abbassate



# Campo di analisi

SI  
per il  
personale  
a bordo del  
treno

(NO per il  
conducente  
del tir)

28 Novembre 2023

## Treno travolge un camion: due morti



*L'incidente a Corigliano-Rossano, nel cosentino. Deceduto il conducente del tir e la capotreno. Illesi i dieci passeggeri a bordo. Il mezzo era fermo sui binari quando è stato investito. Trenitalia: "Il passaggio a livello funzionava"*

# Campo di analisi

SI  
per il  
personale  
a bordo del  
treno

(NO per i  
passeggeri)

11 DICEMBRE 2023

## Faenza, il Frecciarossa in retromarcia ha tamponato il treno Regionale: ecco cosa è successo



L'impatto – **sulla linea Bologna-Rimini** – è avvenuto a così bassa velocità che le conseguenze per i passeggeri – a parte la paura – sono state minime: alle fine sei persone contuse tra cui il macchinista del Regionale.

# Campo di analisi

13 SETTEMBRE 2024

SI  
per il  
macchinista  
  
(NO per i  
passeggeri)

**Treno merci deraglia  
a Milano vicino alla  
stazione di Greco,  
vagone finisce contro  
un altro treno. Ferito  
il macchinista, 5  
contusi**



Nell'incidente è rimasto ferito in modo non grave il macchinista del treno passeggeri, 24 anni, che è riuscito a frenare in tempo per evitare conseguenze peggiori. Il treno passeggeri non è uscito dai binari. Dopo che il personale del 118 ha valutato le condizioni di 133 persone, **cinque passeggeri** sono stati accompagnati in ospedale con policontusioni.

# Campo di analisi

11 DICEMBRE 2024

SI

## Macchinista di Mercitalia travolto e ucciso da un treno nel Reggiano. Era a fine turno

*La tragedia allo scalo merci di Rubiera: la vittima aveva 57 anni*

L'incidente è avvenuto verso le 20.40 di mercoledì 11 dicembre. Il 57enne, residente in provincia di Piacenza, aveva concluso il turno di lavoro e stava per recarsi nel parcheggio della stazione di Rubiera per prendere la propria auto. Lavorava come manovratore per Mercitalia, la società del Gruppo Ferrovie dello Stato specializzata nel trasporto merci.



# Campo di analisi

NO

26 APRILE 2025

**Entra in un'area cantiere e finisce sui binari col monopattino: travolta dal treno muore a 17 anni**

*L'incidente è avvenuto alla stazione Greco Pirelli sotto gli occhi dei familiari, intorno alle 22,20. Il macchinista ha provato ad azionare i sistemi di segnalazione acustica e di frenata d'emergenza, ma inutilmente*



15 maggio 2025

**Travolta e uccisa dal treno a 14 anni, aveva le cuffie**

Attraversava i binari, le sbarre al passaggio a livello erano abbassate



# Campo di analisi

31 Agosto 2023 **BRANDIZZO**



123 dipendenti/anno

**codice Ateco F 4211  
Costruzione di strade e  
autostrade**

e non  
*codice Ateco F 4212  
Costruzione di linee ferroviarie  
e metropolitane*

# Campo di analisi

31 Agosto 2023 **BRANDIZZO**

NO



123 dipendenti/anno

**codice Ateco F 4211  
Costruzione di strade e  
autostrade**

e non  
*codice Ateco F 4212  
Costruzione di linee ferroviarie  
e metropolitane*

# Contesto

| attività economiche (Ateco) |                                                                  | addetti *      |               |               |                |                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|                             |                                                                  | 2019           | 2020          | 2021          | 2022           | 2023           |
| 49.1.                       | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 51.898         | 42.569        | 43.865        | 47.410         | 46.603         |
| 49.2.                       | Trasporto ferroviario di merci                                   | 8.915          | 8.041         | 8.501         | 8.905          | 8.717          |
| 52.21.1.                    | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 44.645         | 38.941        | 39.883        | 42.766         | 43.496         |
| 52.24.3.                    | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 1.088          | 901           | 814           | 850            | 938            |
| 33.17.                      | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 4.656          | 4.464         | 5.132         | 5.248          | 5.745          |
| <b>settore ferroviario</b>  |                                                                  | <b>111.202</b> | <b>94.916</b> | <b>98.195</b> | <b>105.179</b> | <b>105.499</b> |

\* stima dei lavoratori-anno assicurati

Fonte: BDS Inail - Banca  
Dati Statistica online

# Contesto

| attività economiche (Ateco) |                                                                  | addetti *      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|                             |                                                                  | 2023           |
| 49.1.                       | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 46.603         |
| 49.2.                       | Trasporto ferroviario di merci                                   | 8.717          |
| 52.21.1.                    | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 43.496         |
| 52.24.3.                    | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 938            |
| 33.17.                      | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 5.745          |
| <b>settore ferroviario</b>  |                                                                  | <b>105.499</b> |

\* stima dei  
lavoratori-anno assicurati

Fonte: BDS Inail - Banca  
Dati Statistica online

# Contesto

| attività economiche (Ateco) |                                                                  | <b>addetti</b> |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|                             |                                                                  | <b>2023</b>    |
| 49.1.                       | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | <b>46.603</b>  |
| 49.2.                       | Trasporto ferroviario di merci                                   | <b>8.717</b>   |
| 52.21.1.                    | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | <b>43.496</b>  |
| 52.24.3.                    | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | <b>938</b>     |
| 33.17.                      | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | <b>5.745</b>   |
| <b>settore ferroviario</b>  |                                                                  | <b>105.499</b> |

| attività economiche (Ateco)                | <b>addetti **</b> |              |               |
|--------------------------------------------|-------------------|--------------|---------------|
|                                            | <b>Totale</b>     | <b>Donne</b> | <b>Uomini</b> |
| Siderurgia                                 | 100,0%            | 4,7%         | 95,3%         |
| ...                                        | ...               | ...          | ...           |
| Trasporto ferroviario di merci             | 100,0%            | 5,5%         | 94,5%         |
| ...                                        | ...               | ...          | ...           |
| Costruzione di edifici residenziali e non  | 100,0%            | 9,8%         | 90,2%         |
| ...                                        | ...               | ...          | ...           |
| Trasporto ferroviario di passeggeri        | 100,0%            | 17,0%        | 83,0%         |
| ...                                        | ...               | ...          | ...           |
| Assistenza non res. per anziani e disabili | 100,0%            | 81,4%        | 18,6%         |
| ...                                        | ...               | ...          | ...           |
| Istruzione prescolastica                   | 100,0%            | 91,6%        | 8,4%          |
| <b>Tutti i settori</b>                     | <b>100,0%</b>     | <b>40,6%</b> | <b>59,4%</b>  |

\*\* elaborazioni sui valori medi annui dei dipendenti

# Contesto

| attività economiche (Ateco)               | infortuni     |              |              |
|-------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|
|                                           | Totale        | Donne        | Uomini       |
| Trasporto ferroviario di merci            | 100,0%        | 4,5%         | 95,5%        |
| Costruzione di edifici residenziali e non | 100,0%        | 1,1%         | 98,9%        |
| Trasporto ferroviario di passeggeri       | 100,0%        | 24,9%        | 75,1%        |
| <b>Tutti i settori</b>                    | <b>100,0%</b> | <b>36,5%</b> | <b>63,5%</b> |

**Infortuni 2019-2023  
riconosciuti dall'Inail**

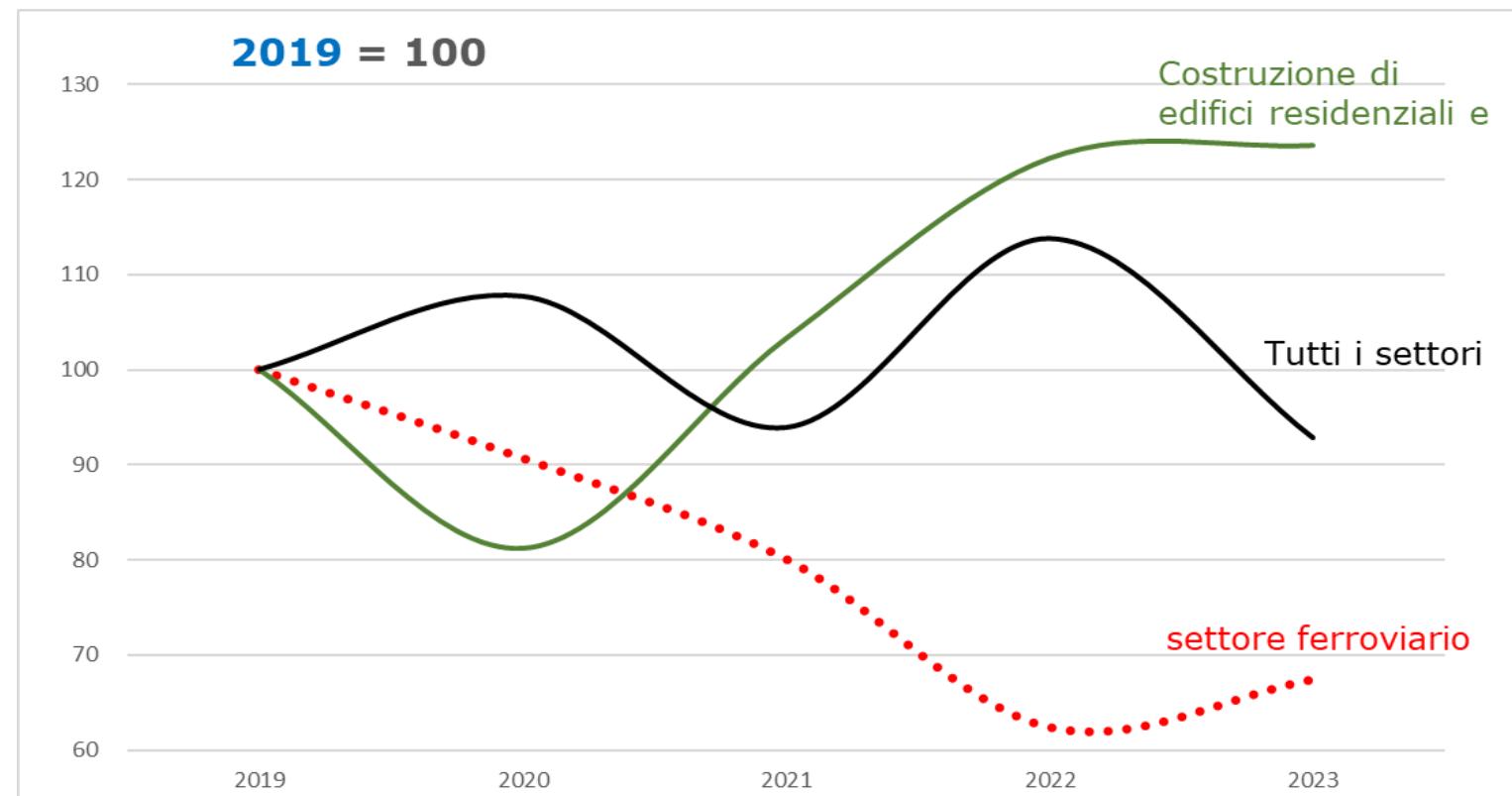
Fonte: BDS Inail – Banca Dati Statistica online



| attività economiche (Ateco)                | addetti **    |              |              |
|--------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|
|                                            | Totale        | Donne        | Uomini       |
| Siderurgia                                 | 100,0%        | 4,7%         | 95,3%        |
| ...                                        | ...           | ...          | ...          |
| Trasporto ferroviario di merci             | 100,0%        | 5,5%         | 94,5%        |
| ...                                        | ...           | ...          | ...          |
| Costruzione di edifici residenziali e non  | 100,0%        | 9,8%         | 90,2%        |
| ...                                        | ...           | ...          | ...          |
| Trasporto ferroviario di passeggeri        | 100,0%        | 17,0%        | 83,0%        |
| ...                                        | ...           | ...          | ...          |
| Assistenza non res. per anziani e disabili | 100,0%        | 81,4%        | 18,6%        |
| ...                                        | ...           | ...          | ...          |
| Istruzione prescolastica                   | 100,0%        | 91,6%        | 8,4%         |
| <b>Tutti i settori</b>                     | <b>100,0%</b> | <b>40,6%</b> | <b>59,4%</b> |

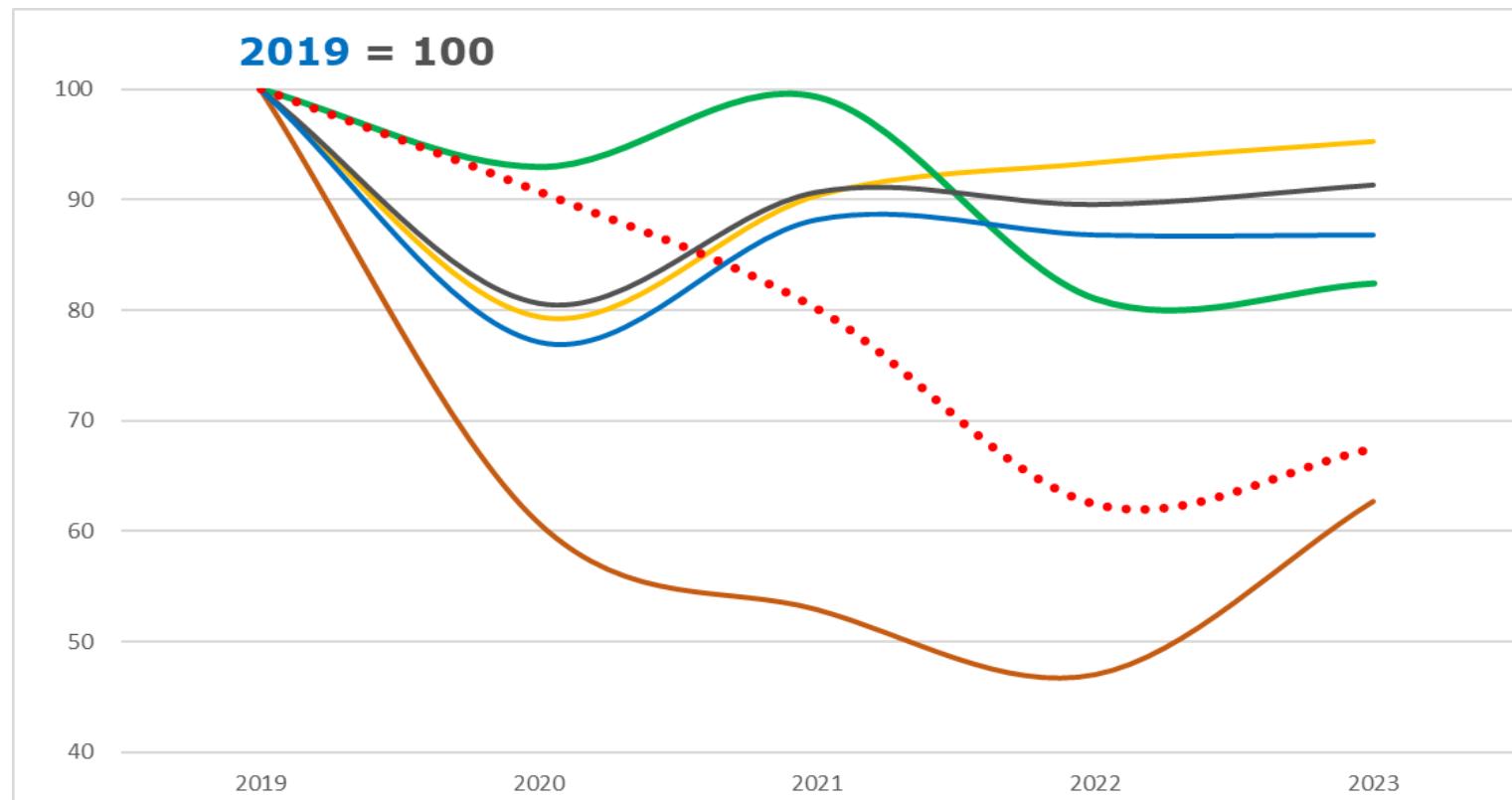
# Dimensioni del fenomeno infortunistico

|          | attività economiche (Ateco)                                      | infortuni<br>(media annua<br>del periodo) |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 49.1.    | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 803                                       |
| 49.2.    | Trasporto ferroviario di merci                                   | 129                                       |
| 52.21.1. | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 566                                       |
| 52.24.3. | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 33                                        |
| 33.17.   | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 126                                       |
|          | <b>settore ferroviario</b>                                       | <b>1.659</b>                              |
| 41.2     | Costruzione di edifici residenziali e non                        | 8.081                                     |
|          | <b>Tutti i settori</b><br>della gestione "Industria e Servizi"   | <b>336.513</b>                            |



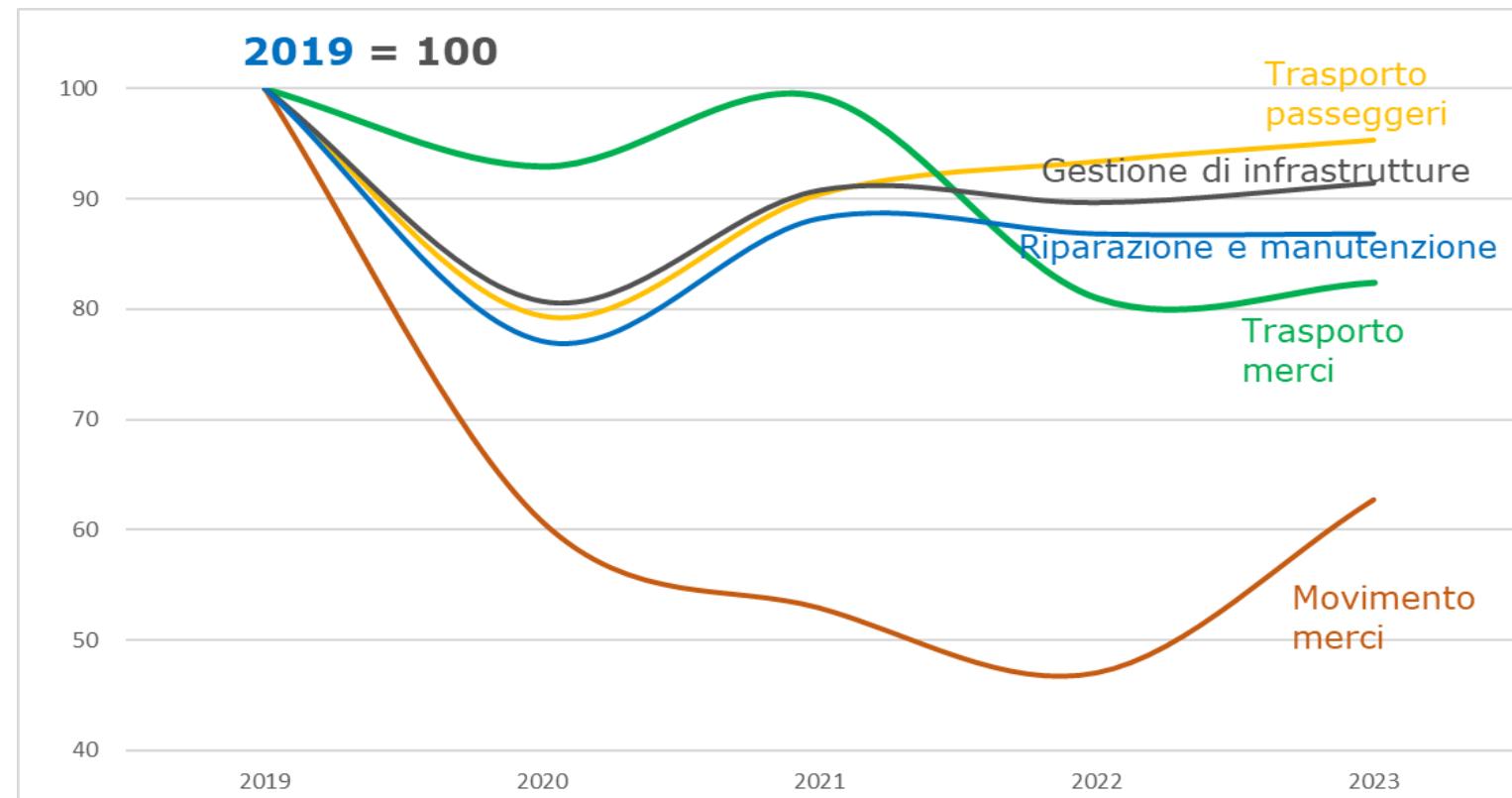
# Dimensioni del fenomeno infortunistico

|          | attività economiche (Ateco)                                      | infortuni<br>(media annua<br>del periodo) |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 49.1.    | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 803                                       |
| 49.2.    | Trasporto ferroviario di merci                                   | 129                                       |
| 52.21.1. | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 566                                       |
| 52.24.3. | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 33                                        |
| 33.17.   | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 126                                       |
|          | <b>settore ferroviario</b>                                       | <b>1.659</b>                              |
| 41.2     | Costruzione di edifici residenziali e non                        | 8.081                                     |
|          | <b>Tutti i settori</b><br>della gestione "Industria e Servizi"   | <b>336.513</b>                            |



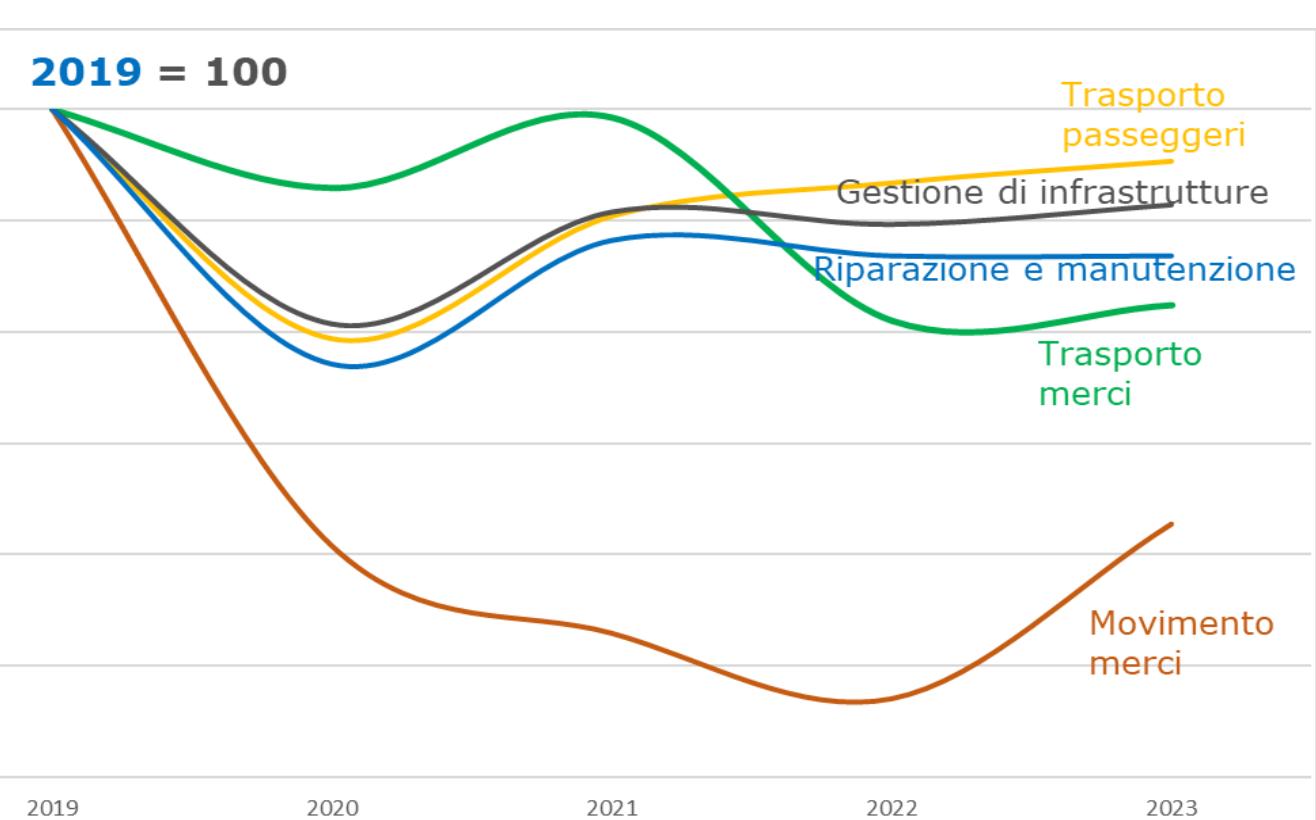
# Dimensioni del fenomeno infortunistico

|          | attività economiche (Ateco)                                      | infortuni<br>(media annua<br>del periodo) |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 49.1.    | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 803                                       |
| 49.2.    | Trasporto ferroviario di merci                                   | 129                                       |
| 52.21.1. | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 566                                       |
| 52.24.3. | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 33                                        |
| 33.17.   | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 126                                       |
|          | <b>settore ferroviario</b>                                       | <b>1.659</b>                              |
| 41.2     | Costruzione di edifici residenziali e non                        | 8.081                                     |
|          | <b>Tutti i settori</b><br>della gestione "Industria e Servizi"   | <b>336.513</b>                            |



# Dimensioni del fenomeno infortunistico

|          | attività economiche (Ateco)                                      | infortuni<br>(media annua<br>del periodo) | infortuni<br>% | addetti<br>%   |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|----------------|
| 49.1.    | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 803                                       | 0,24%          | 0,27%          |
| 49.2.    | Trasporto ferroviario di merci                                   | 129                                       | 0,04%          | 0,05%          |
| 52.21.1. | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 566                                       | 0,17%          | 0,24%          |
| 52.24.3. | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 33                                        | 0,01%          | 0,01%          |
| 33.17.   | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 126                                       | 0,04%          | 0,03%          |
|          | <b>settore ferroviario</b>                                       | <b>1.659</b>                              | <b>0,49%</b>   | <b>0,59%</b>   |
| 41.2     | Costruzione di edifici residenziali e non                        | 8.081                                     | 2,40%          | 2,02%          |
|          | <b>Tutti i settori</b><br>della gestione "Industria e Servizi"   | <b>336.513</b>                            | <b>100,00%</b> | <b>100,00%</b> |



# Rischiosità del settore



# Rischiosità del settore

**16,1**



Trasporto passeggeri **17,3**



Trasporto merci **15,0**



Gestione di infrastrutture **13,5**

Raccolta dei rifiuti **53,6**

Costruzione di edifici  
residenziali e non **23,0**

Intermediazione monetaria **3,5**

Tutti i settori della gestione  
«Industria e Servizi» **19,3**

Infortuni riconosciuti per mille  
addetti – media annua 2019-2023

Fonte: BD Inail - Flussi Informativi per  
la prevenzione

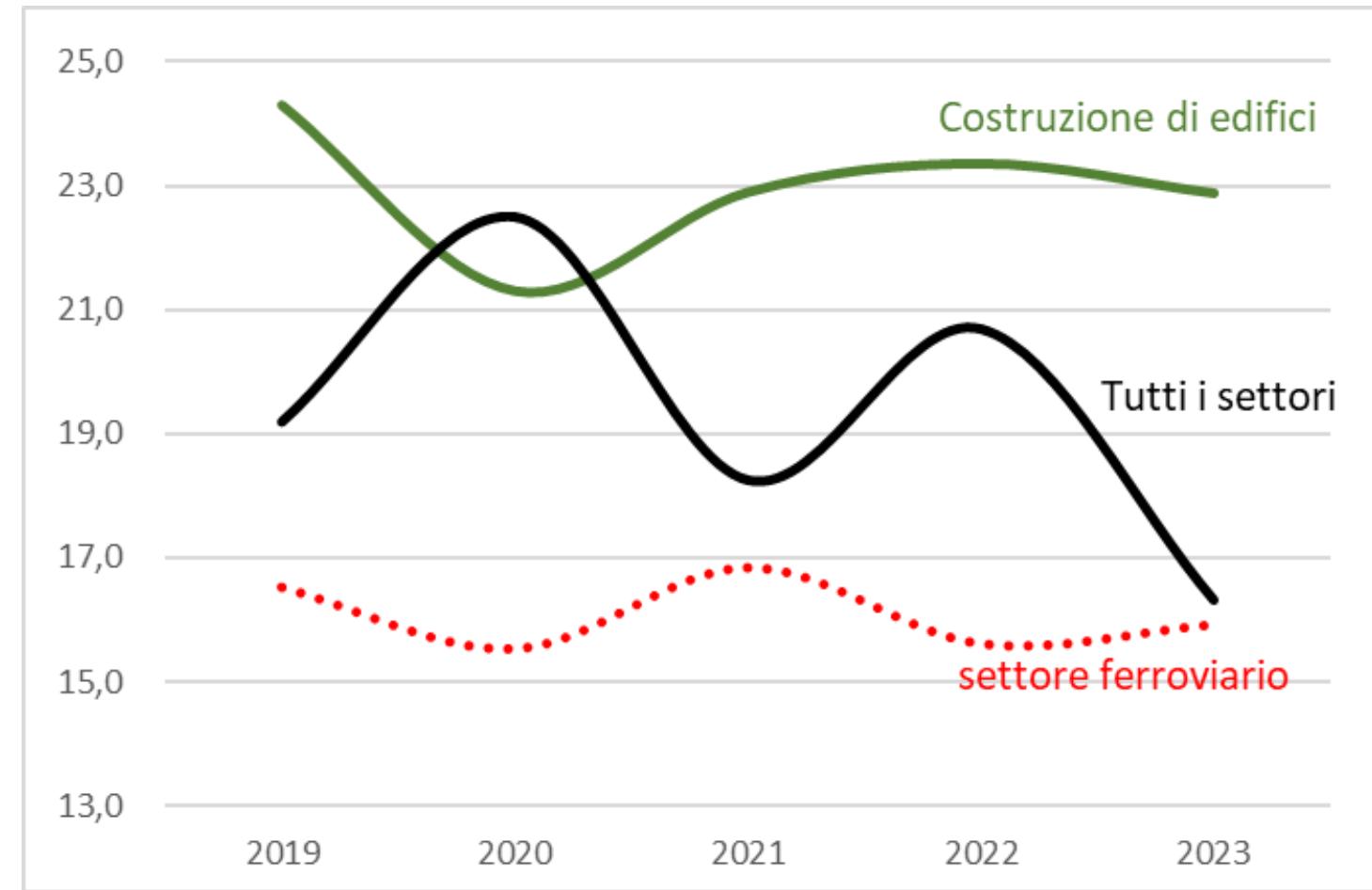


Riparazione e manutenzione **25,0**



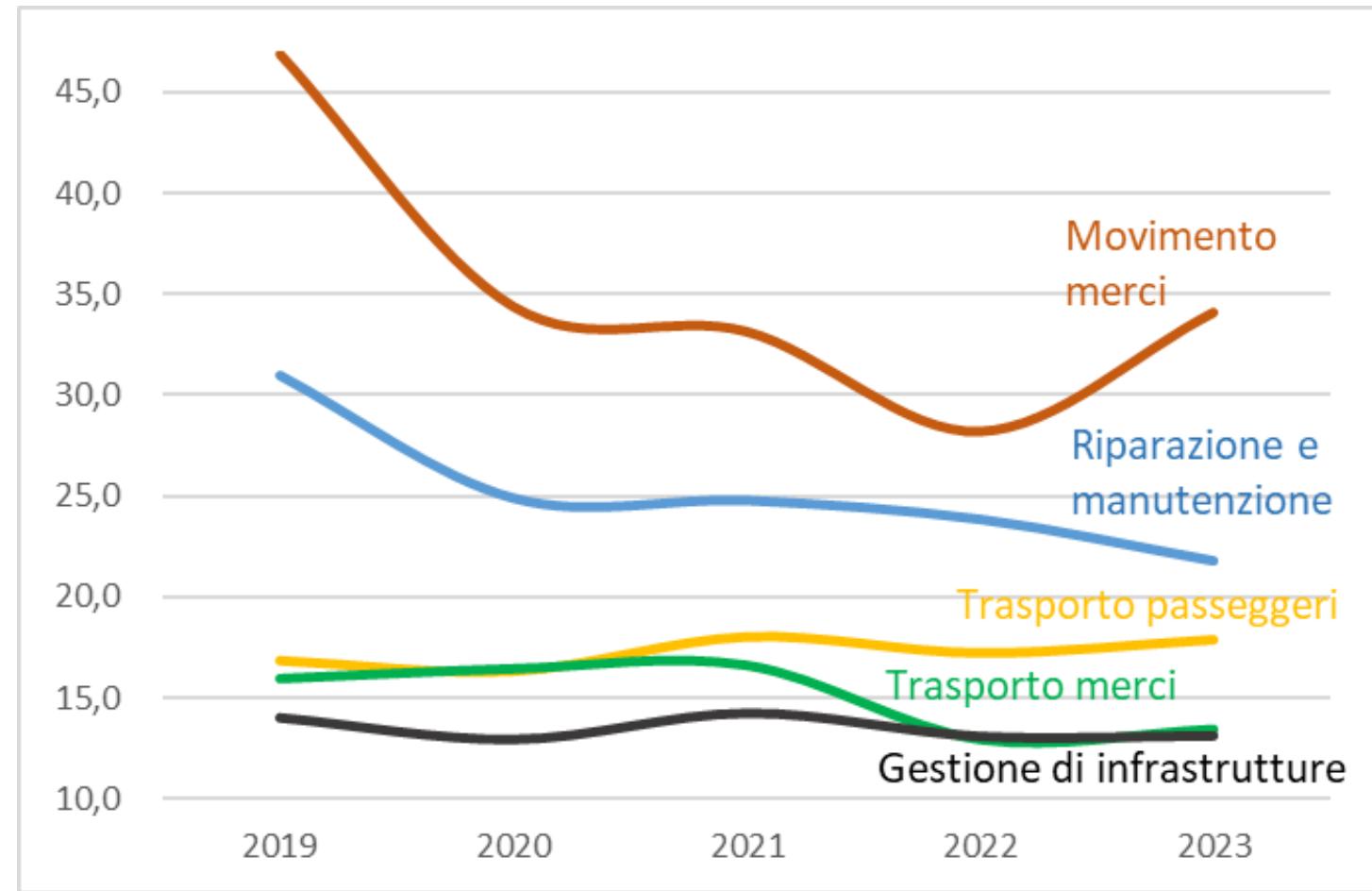
Movimento merci **35,9**

## Rischiosità del settore



Infortuni *riconosciuti per mille addetti* – media annua 2019-2023  
Fonte: BD Inail - Flussi Informativi per la prevenzione

## Rischiosità del settore



Infortuni riconosciuti per mille addetti – media annua 2019-2023  
Fonte: BD Inail - Flussi Informativi per la prevenzione

# Caratterizzazione



## Caratterizzazione

Tipo di infortunio = **modalità di accadimento**

**variabili Esaw**

illustrano le modalità di accadimento dell'infortunio

 **deviazione**

evento anomalo, deviante rispetto alla norma, che ha portato all'infortunio

**agente della deviazione**

entità (strumento, utensile, oggetto, elemento, persona terza, animale) coinvolta nell'evento anomalo

*altre variabili Esaw*

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio

Trasporto passeggeri



esempio

| deviazione                                                               | % sul totale degli infortuni<br>nel <b>Trasporto ferroviario di<br/>passeggeri</b><br>a | % sul totale degli infortuni in<br><b>tutti gli altri settori</b><br>b | <b>MD</b><br>a / b |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Crollo, caduta o scivolamento di<br>oggetti o materiali sopra la vittima | 2,8%                                                                                    | 3,9%                                                                   | <b>0,72</b>        |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio

Trasporto passeggeri



esempio

| deviazione                                                               | % sul totale degli infortuni<br>nel <b>Trasporto ferroviario di<br/>passeggeri</b><br>a | % sul totale degli infortuni in<br><b>tutti gli altri settori</b><br>b | MD<br>a / b |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Crollo, caduta o scivolamento di<br>oggetti o materiali sopra la vittima | 2,8%                                                                                    | 3,9%                                                                   | 0,72        |

*Crolli, cadute o scivolamenti di oggetti o materiali sul  
lavoratore **non** caratterizzano il Trasporto ferroviario di  
passeggeri*

## Caratterizzazione

deviazione  
con frequenza «alta» nel comparto  
e con MD «alto»

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Trasporto passeggeri

Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)  
Fonte: Inail -  
Flussi Informativi per la prevenzione

| deviazione                                                      | <b>% sul totale degli infortuni nel Trasporto ferroviario di passeggeri</b><br>a | <b>% sul totale degli infortuni in tutti gli altri settori</b><br>b | <b>MD</b><br>a / b |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Violenza, aggressione, minaccia proveniente da persone esterne  | 7,4%                                                                             | 1,1%                                                                | <b>6,50</b>        |
| Spavento, violenza, minaccia <i>non ulteriormente precisata</i> | 5,7%                                                                             | 0,6%                                                                | <b>9,49</b>        |
| Sorpresa o spavento                                             | 1,6%                                                                             | 0,1%                                                                | <b>19,94</b>       |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Trasporto merci

Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)  
Fonte: Inail -  
Flussi Informativi per la prevenzione

| deviazione                                                           | % sul totale degli infortuni nel <b>Trasporto ferroviario di merci</b><br>a | % sul totale degli infortuni in <b>tutti gli altri settori</b><br>b | <b>MD</b><br>a / b |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Passo falso, torsione di gamba o caviglia, scivolamento senza caduta | 28,7%                                                                       | 11,0%                                                               | <b>2,62</b>        |
| Incendio                                                             | 0,8%                                                                        | 0,2%                                                                | <b>3,77</b>        |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Gestione di infrastrutture

Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)  
Fonte: Inail -  
Flussi Informativi per la prevenzione

| deviazione                                                                         | % sul totale degli infortuni nella <b>Gestione di infrastrutture ferroviarie</b><br>a | % sul totale degli infortuni in <b>tutti gli altri settori</b><br>b | MD<br>a / b |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| Scivolamento o inciampamento con caduta di persona allo stesso livello             | 19,34%                                                                                | 11,10%                                                              | <b>1,74</b> |
| Incendio                                                                           | 0,38%                                                                                 | 0,22%                                                               | <b>1,74</b> |
| Problema elettrico causato da un guasto all'impianto ( <i>contatto indiretto</i> ) | 0,22%                                                                                 | 0,03%                                                               | <b>7,38</b> |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Movimento merci

Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)  
Fonte: Inail -  
Flussi Informativi per la prevenzione

| deviazione                                                                             | <b>% sul totale degli infortuni<br/>nel Movimento merci relativo<br/>al trasporto ferroviario</b><br>a | <b>% sul totale degli infortuni in<br/>tutti gli altri settori</b><br>b | <b>MD</b><br>a / b |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Sollevando, portando o alzandosi                                                       | 10,9%                                                                                                  | 6,4%                                                                    | <b>1,69</b>        |
| Crollo, caduta o scivolamento di materiali posti al di sopra, che cadono sulla vittima | 7,3%                                                                                                   | 3,9%                                                                    | <b>1,87</b>        |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Riparazione e manutenzione

Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)  
Fonte: Inail - Flussi Informativi per la prevenzione

| <b>deviazione</b>                                                                               | <b>% sul totale degli infortuni nella Riparaz. e manutenz. locomotive e materiale rotab.</b><br>a | <b>% sul totale degli infortuni in tutti gli altri settori</b><br>b | <b>MD</b><br>a / b |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Perdita di controllo di oggetto portato, spostato o movimentato                                 | 11,1%                                                                                             | 7,7%                                                                | <b>1,43</b>        |
| Perdita di controllo di utensile a mano o del materiale lavorato dall'utensile                  | 9,4%                                                                                              | 6,0%                                                                | <b>1,57</b>        |
| Caduta di persona dall'alto                                                                     | 6,7%                                                                                              | 4,3%                                                                | <b>1,55</b>        |
| Rottura o esplosione con produzione di schegge di metallo, vetro, legno, pietra, plastica, ecc. | 3,8%                                                                                              | 1,8%                                                                | <b>2,14</b>        |
| Polverosità, generazione di fumi, emissione di polveri o particelle                             | 2,4%                                                                                              | 0,9%                                                                | <b>2,80</b>        |

# Caratterizzazione

## Tipo di infortunio



Infortuni riconosciuti dall'Inail  
(esclusi infortuni in itinere)

*Fonte: Inail - Flussi Informativi per la prevenzione*

*Contatto  
agente del contatto*

| coppia "contatto" - "agente del contatto"                                 | % sul totale degli infortuni nel <b>Trasporto ferroviario</b><br>a | % sul totale degli infortuni in <b>tutti gli altri settori</b><br>b | MD<br>a / b |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| Sforzo muscoloscheletrico, essendo venuto in contatto con veicoli         | 4,91%                                                              | 0,97%                                                               | <b>5,05</b> |
| Colpo, calcio, testata, strangolamento da parte di esseri umani o animali | 4,03%                                                              | 0,96%                                                               | <b>4,18</b> |
| Movimento verticale o schiacciamento contro veicoli                       | 3,75%                                                              | 0,93%                                                               | <b>4,04</b> |
| Morsi e calci da parte di esseri umani o animali                          | 1,78%                                                              | 0,44%                                                               | <b>4,06</b> |
| Contatto duro o abrasivo con veicoli                                      | 1,68%                                                              | 0,35%                                                               | <b>4,77</b> |
| Coinvolgimento non precisato di veicoli                                   | 1,33%                                                              | 0,25%                                                               | <b>5,41</b> |

# Malattie professionali - Dimensioni del fenomeno

Malattie professionali  
2019-2023  
accolte  
(def. pos. o  
nesso pos.)

INAIL

|          | attività economiche (Ateco)                                      | malattie        |                |                       |                | addetti        |  |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|--|
|          |                                                                  | fonte BDS Inail |                | fonte Malprof         |                |                |  |
|          |                                                                  | n. casi         | %              | n. periodi lavorativi | %              |                |  |
| 49.1.    | Trasporto ferroviario di passeggeri                              | 94              | 0,08%          | 114                   | 0,11%          | 0,27%          |  |
| 49.2.    | Trasporto ferroviario di merci                                   | 1               | 0,00%          | 19                    | 0,02%          | 0,05%          |  |
| 52.21.1. | Gestione di infrastrutture ferroviarie                           | 177             | 0,16%          | 11                    | 0,01%          | 0,24%          |  |
| 52.24.3. | Movimento merci relativo a trasporti ferroviari                  | 6               | 0,01%          | 11                    | 0,01%          | 0,01%          |  |
| 33.17.   | Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile | 4               | 0,00%          | 55                    | 0,05%          | 0,03%          |  |
|          | <b>settore ferroviario</b>                                       | <b>282</b>      | <b>0,25%</b>   | <b>210</b>            | <b>0,21%</b>   | <b>0,59%</b>   |  |
| 41.2     | <i>Costruzione di edifici residenziali e non</i>                 | 7.464           | 6,74%          | 11.924                | 11,80%         | 2,02%          |  |
|          | <b>Tutti i settori</b><br>della gestione "Industria e Servizi"   | <b>110.692</b>  | <b>100,00%</b> | <b>101.028</b>        | <b>100,00%</b> | <b>100,00%</b> |  |

# Caratterizzazione



Malattie professionali 2019-2023

*periodi lavorati con  
nesso positivo con  
la patologia*

Fonte: Malprof

| classe di malattia                   | % sul totale<br>dei periodi<br>lavorati nel<br><b>settore<br/>ferroviario</b> | % sul totale<br>dei periodi<br>lavorati in<br><b>tutti gli<br/>altri settori</b> | <b>PRR</b> | intervallo di<br>confidenza |       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|-------|
|                                      |                                                                               |                                                                                  |            | a                           | b     |
| Asbestosi                            | 22,4%                                                                         | 1,6%                                                                             | 13,72      | 10,61                       | 17,73 |
| Tumori maligni pleura e peritoneo    | 28,6%                                                                         | 2,9%                                                                             | 9,82       | 7,91                        | 12,20 |
| Tumori maligni apparato respiratorio | 9,5%                                                                          | 1,1%                                                                             | 8,56       | 5,62                        | 13,04 |

Nel settore ferroviario, le patologie correlate all'esposizione all'amianto rappresentano più del 30% delle malattie e «caratterizzano» il settore

Bologna, 20 maggio 2025



COORDINAMENTO  
TECNICO  
INTERREGIONALE  
DELLA PREVENZIONE  
NEI LUOGHI DI LAVORO

Regione Toscana



Corso di formazione **Strumenti e indicazioni operative per la vigilanza nel settore ferroviario**

# Gli infortuni e le malattie professionali nel comparto del trasporto ferroviario *dalla Banca dati Inail:* **analisi dei dati a fini prevenzionali**

*Antonio Leva*

***a.leva@inail.it***

