

Corso per formatori in materia di salute e sicurezza del lavoro – settore delle costruzioni

Libener Marcello
Servizio PreSAL ASL AL



Definizioni INAIL: infortuni definiti positivamente

Sono infortuni definiti quelli per i quali si è concluso l'iter sanitario amministrativo da parte dell'Istituto Assicuratore (tutti i denunciati meno i casi ND ancora aperti).

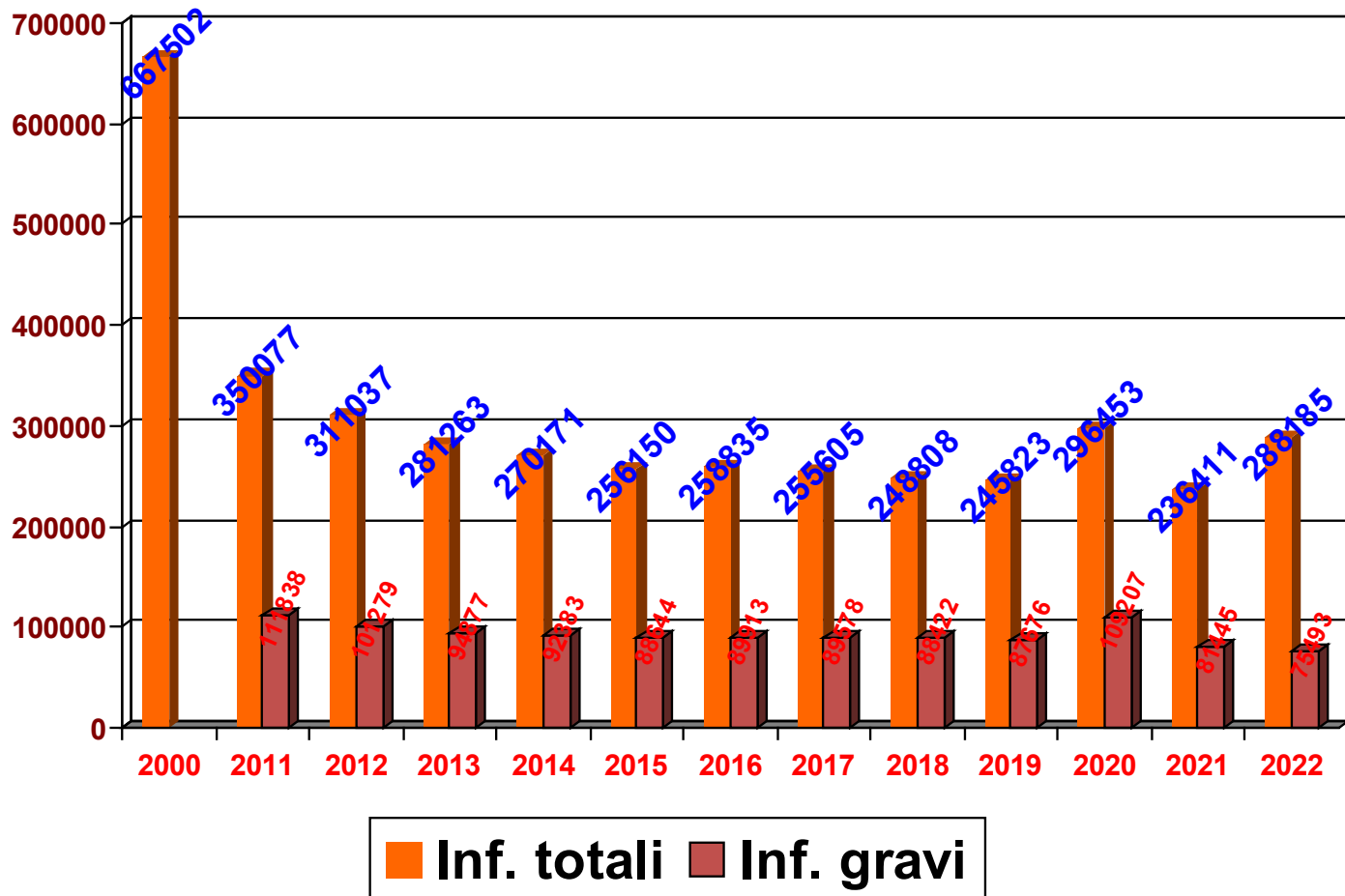
Infortuni con “definizione positiva” o “riconosciuti”

Sono gli infortuni che corrispondono alla definizione prevista dall'art. 2 del T.U. (DPR 1124/65) sia per quanto riguarda l'aspetto sanitario che quello amministrativo.

Rientrano negli infortuni riconosciuti le seguenti tipologie di definizione (TE=temporanea, PE=permanente, MS=mortale senza superstiti, MC=mortale con superstiti, RS=regolare senza indennizzo). Si ricorda che gli infortuni indennizzati sono una parte degli infortuni riconosciuti per i quali l'INAIL eroga una prestazione economica; rispetto agli infortuni riconosciuti mancano i casi “regolare senza indennizzo”.

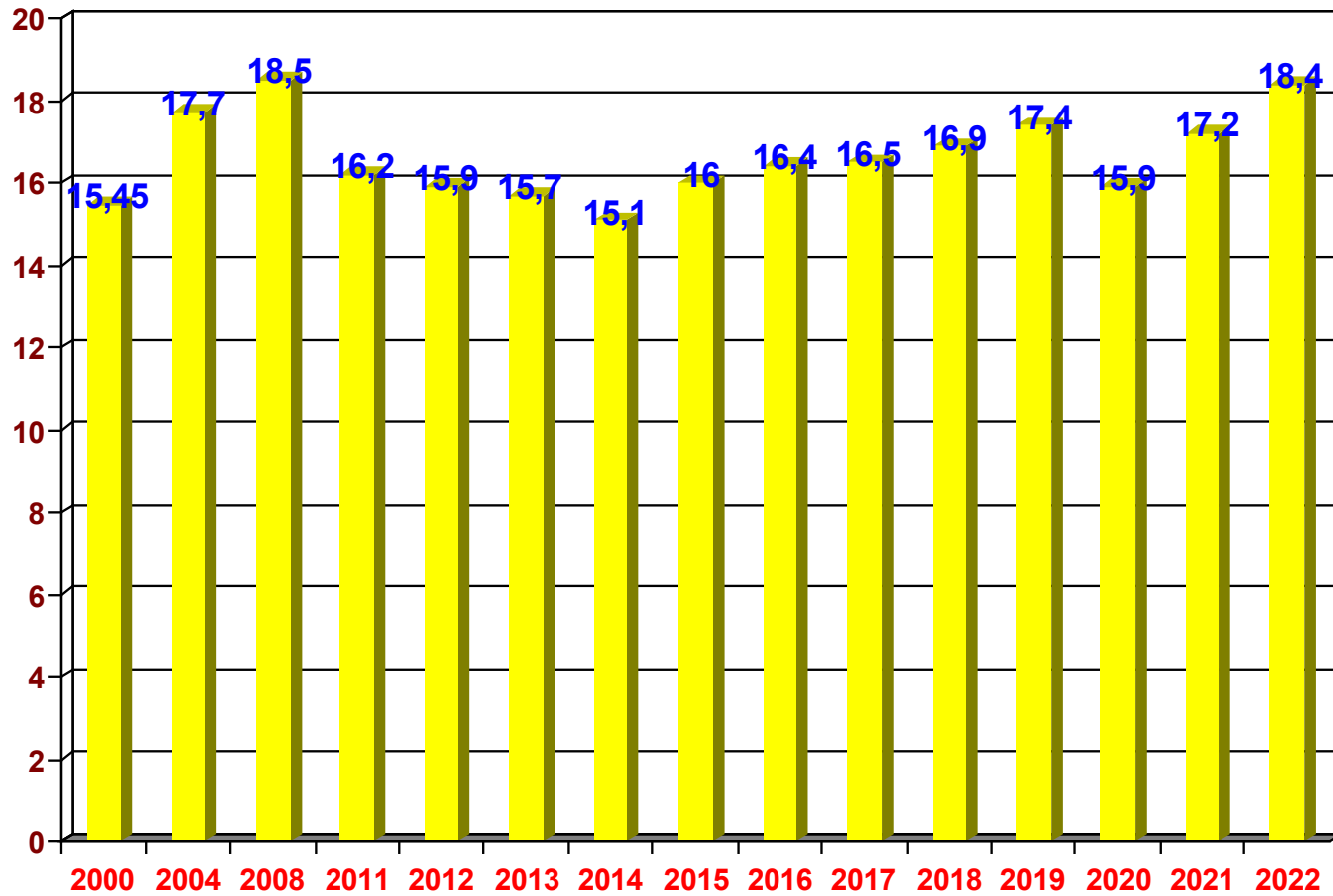
Gli infortuni riconosciuti sono il dato più importante da considerare in quanto sono quelli che rientrano a pieno titolo nella definizione di infortunio data dal testo unico (su infortuni e malattie professionali). I record corrispondenti a questi infortuni sono quelli più completi dal punto di vista delle informazioni registrate (ad esempio, sono quelli che hanno informazioni più dettagliate sulle conseguenze dell'evento). In questa sezione sono presenti tutte le categorie assicurate (compresi studenti, addetti a servizi domestici etc.) e vi sono sia infortuni in occasione di lavoro che in itinere.

N° infortuni definiti positivi da INAIL per anno di accadimento - Italia

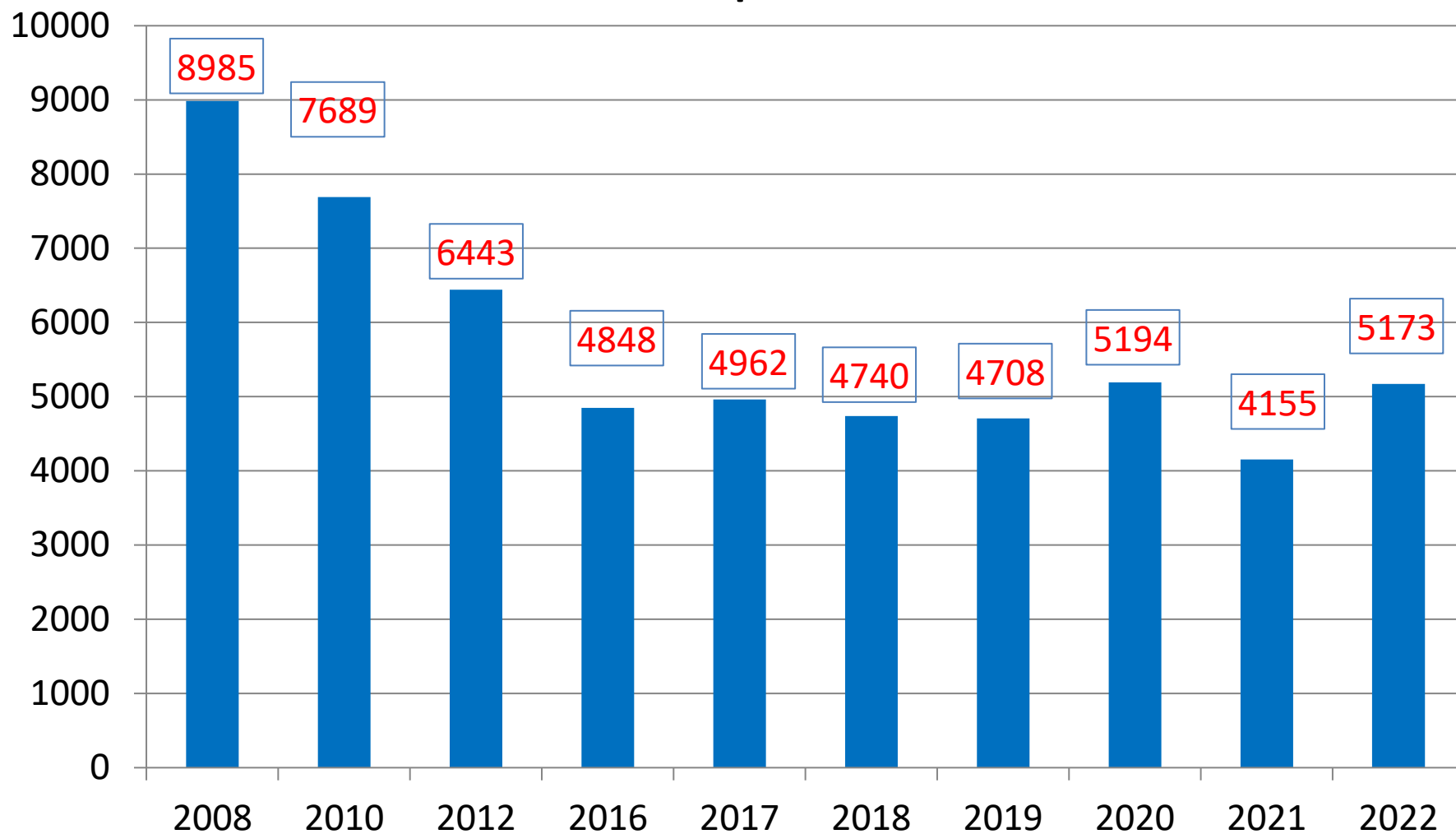


*

N° addetti INAIL per anno (in milioni) - Italia

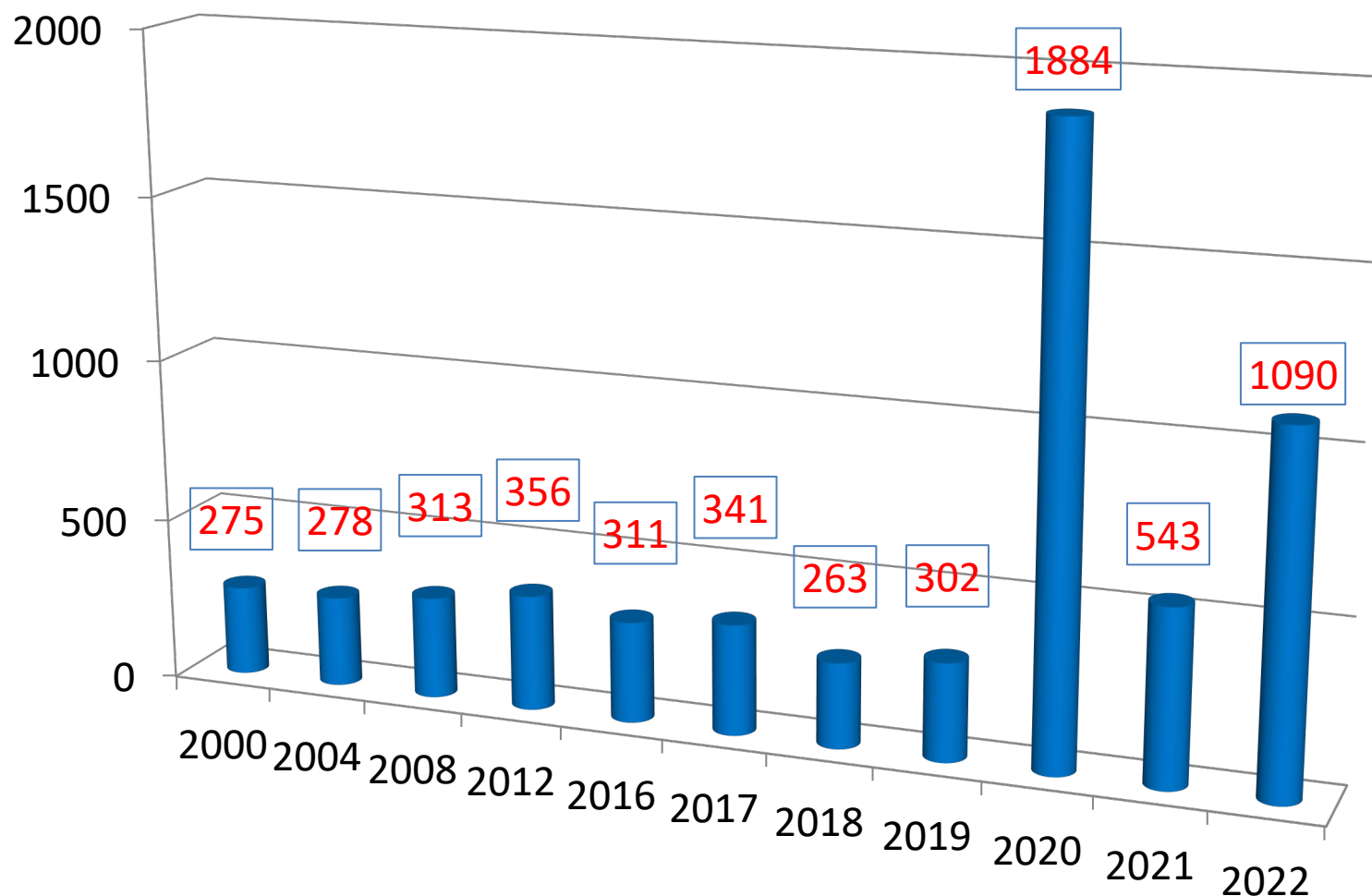


N° infortuni denunciati per anno territorio ASL AL



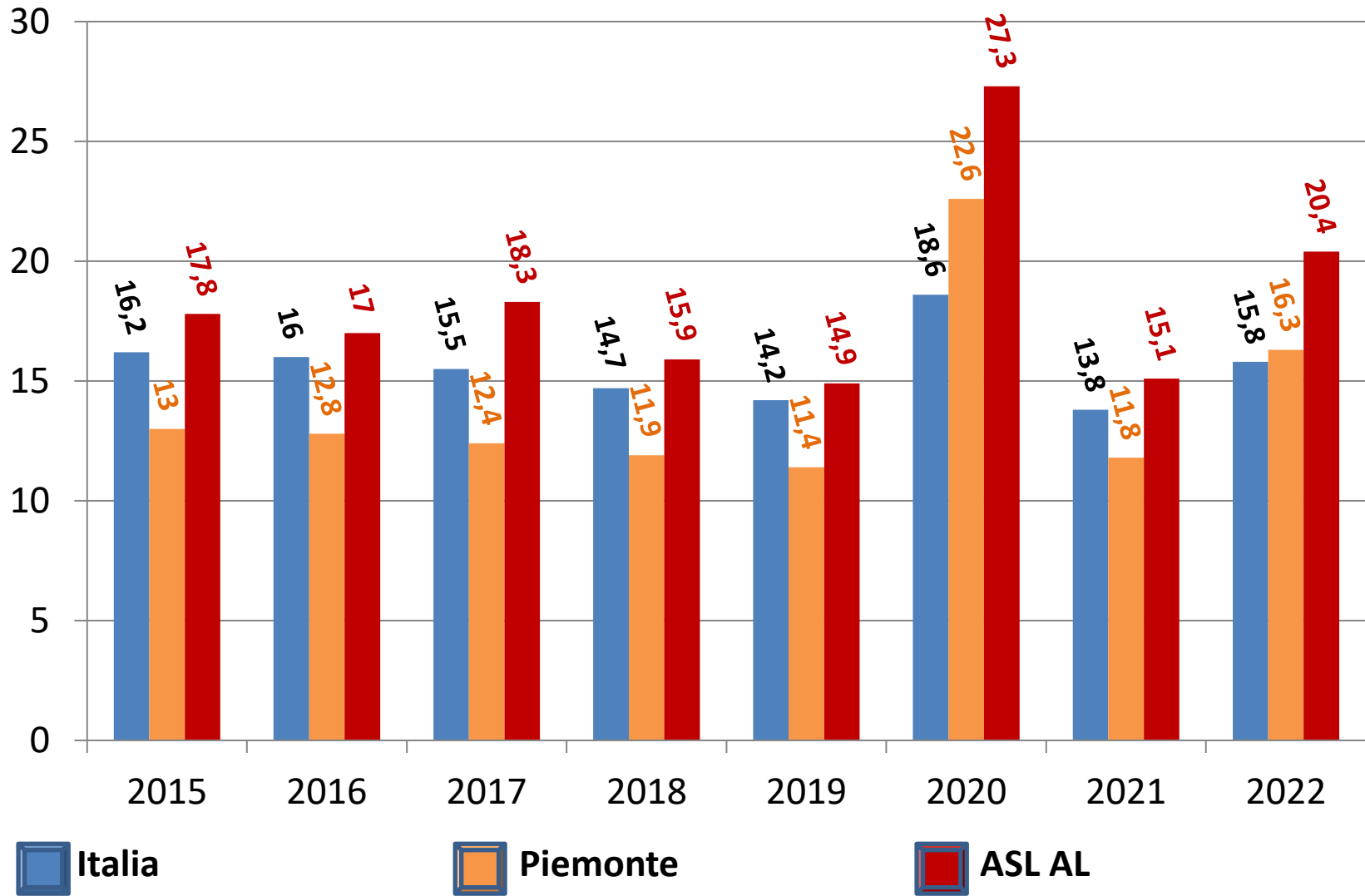
Fonte: Flussi INAIL- Regioni

N° infortuni definiti positivamente in sanità



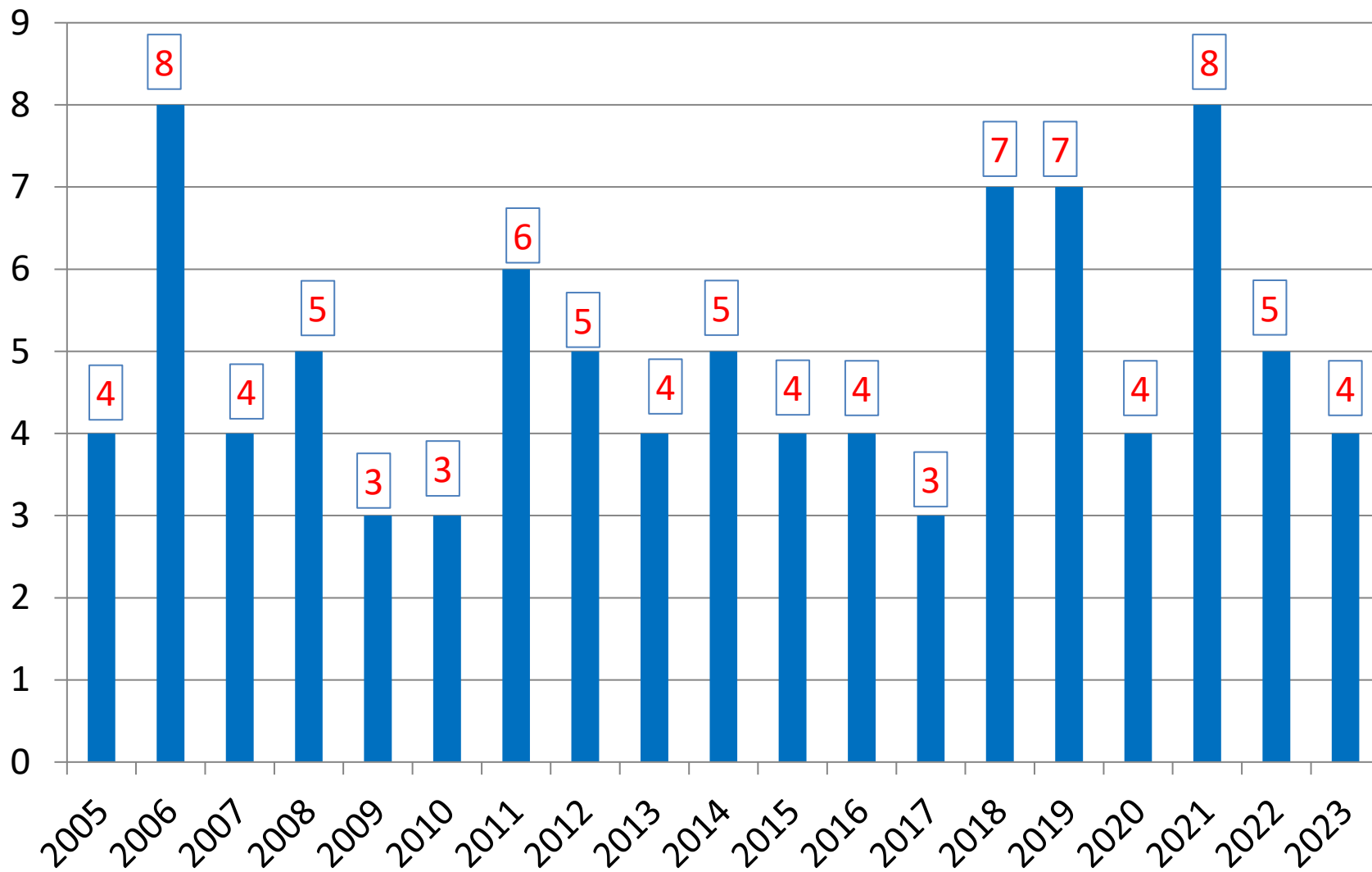
L'aumento degli infortuni denunciati tra il 2022 ed il 2023 è quasi del tutto dovuto all'aumento dei casi nel settore sanità.

Tassi grezzi Italia – Piemonte – ASL AL



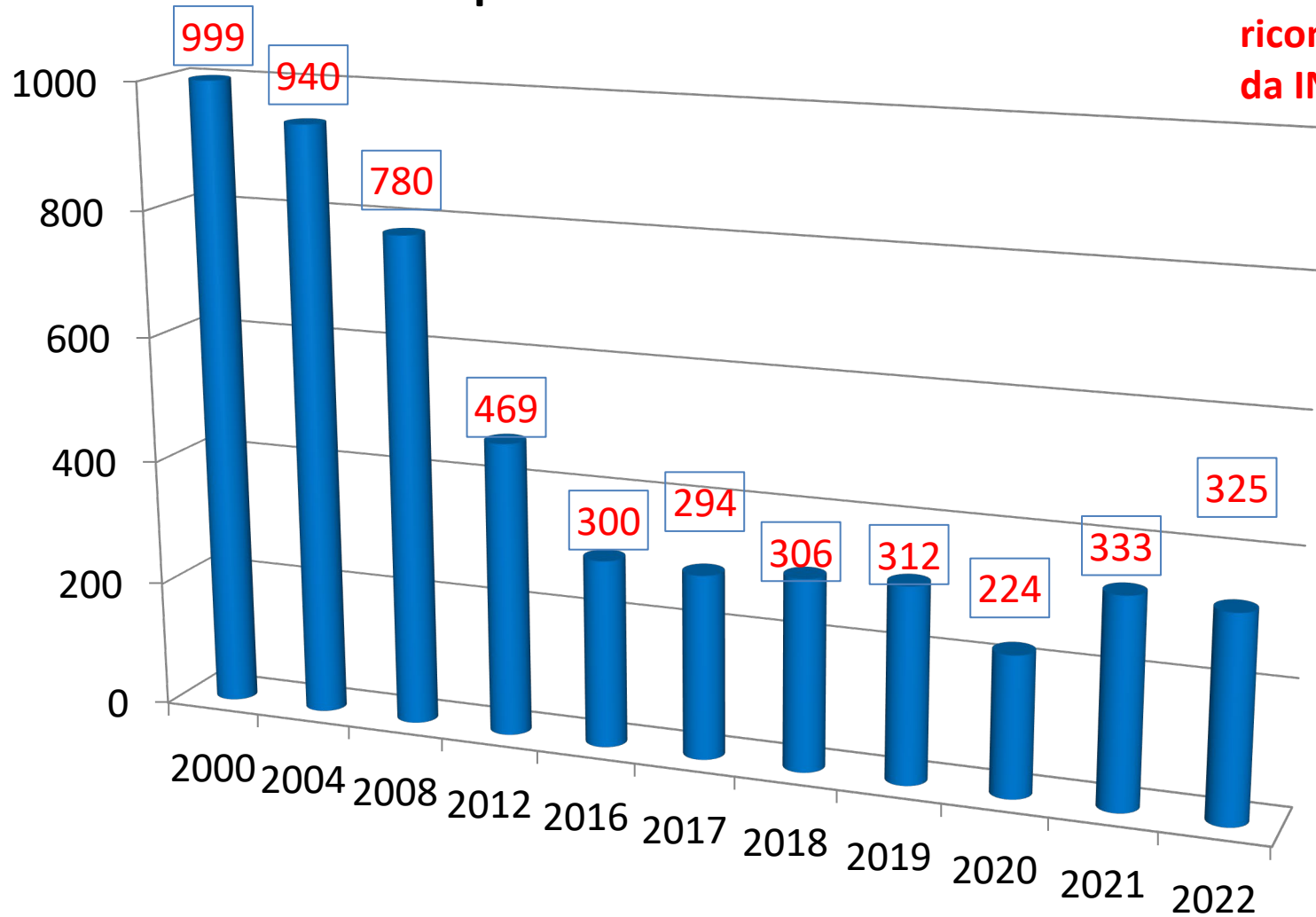
Tasso grezzo: n° infortuni riconosciuti positivamente da INAIL X 1000 /n° addetti INAIL

N° infortuni mortali territorio dell' ASL AL

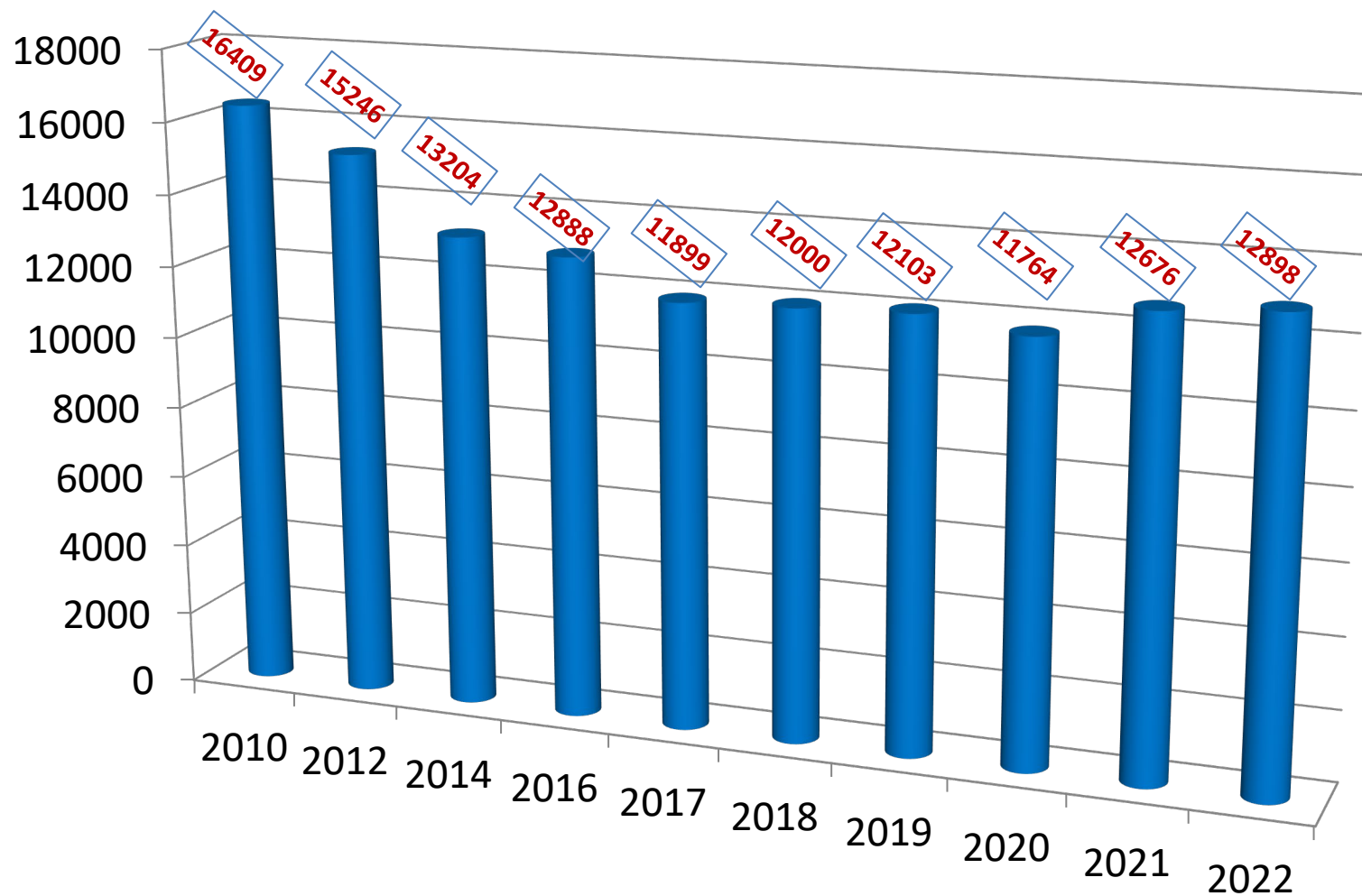


Fonte: archivio SPreSAL ASL AL – casi conosciuti ed indagati da SPreSAL ASL AL

N° infortuni comparto costruzioni – Territorio ASL AL **Casi riconosciuti da INAIL**

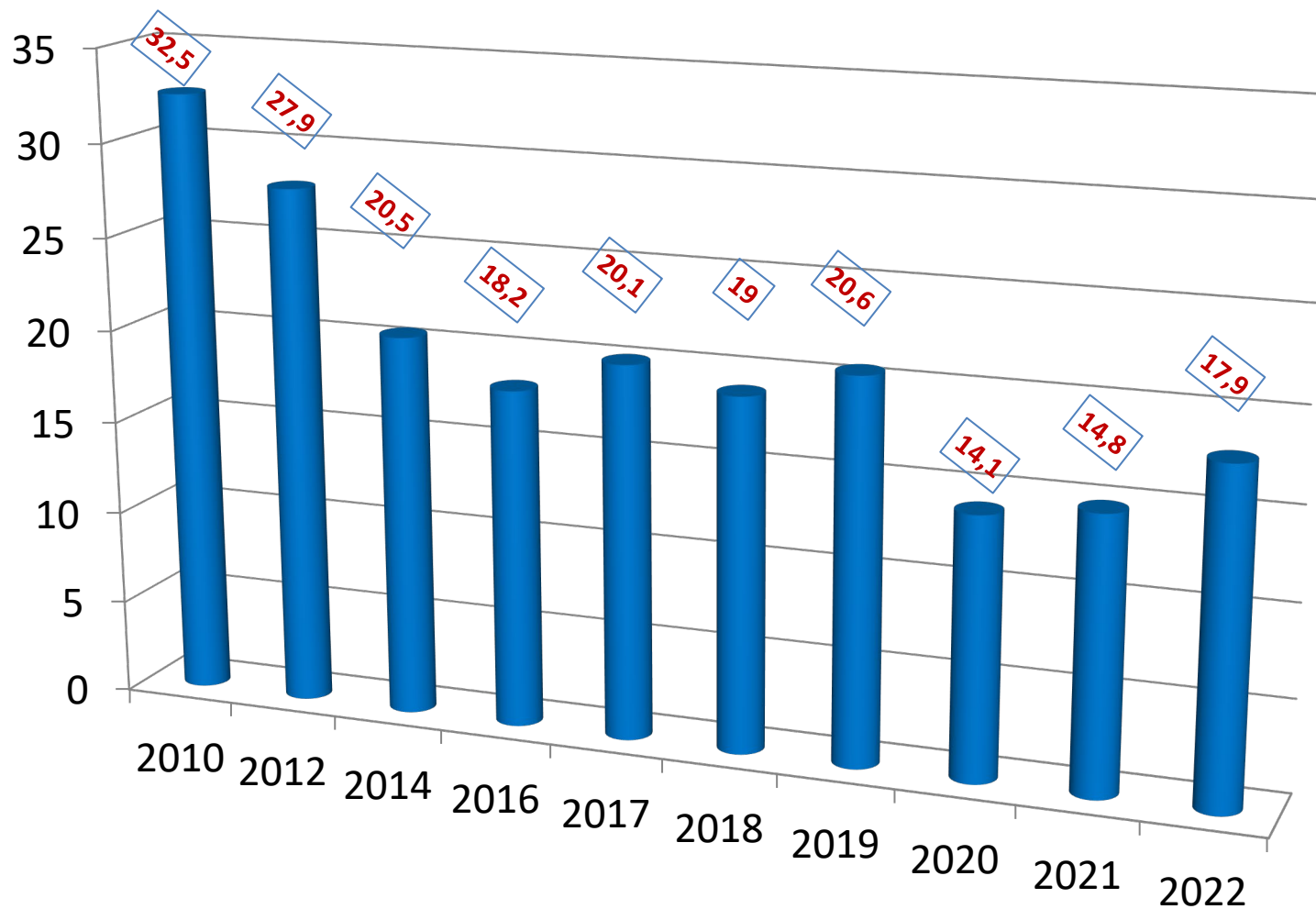


N° addetti INAIL comparto costruzioni - Territorio ASL AL



Fonte Flussi INAIL – Regioni

Tasso grezzo INAIL comparto costruzioni - Territorio ASL AL

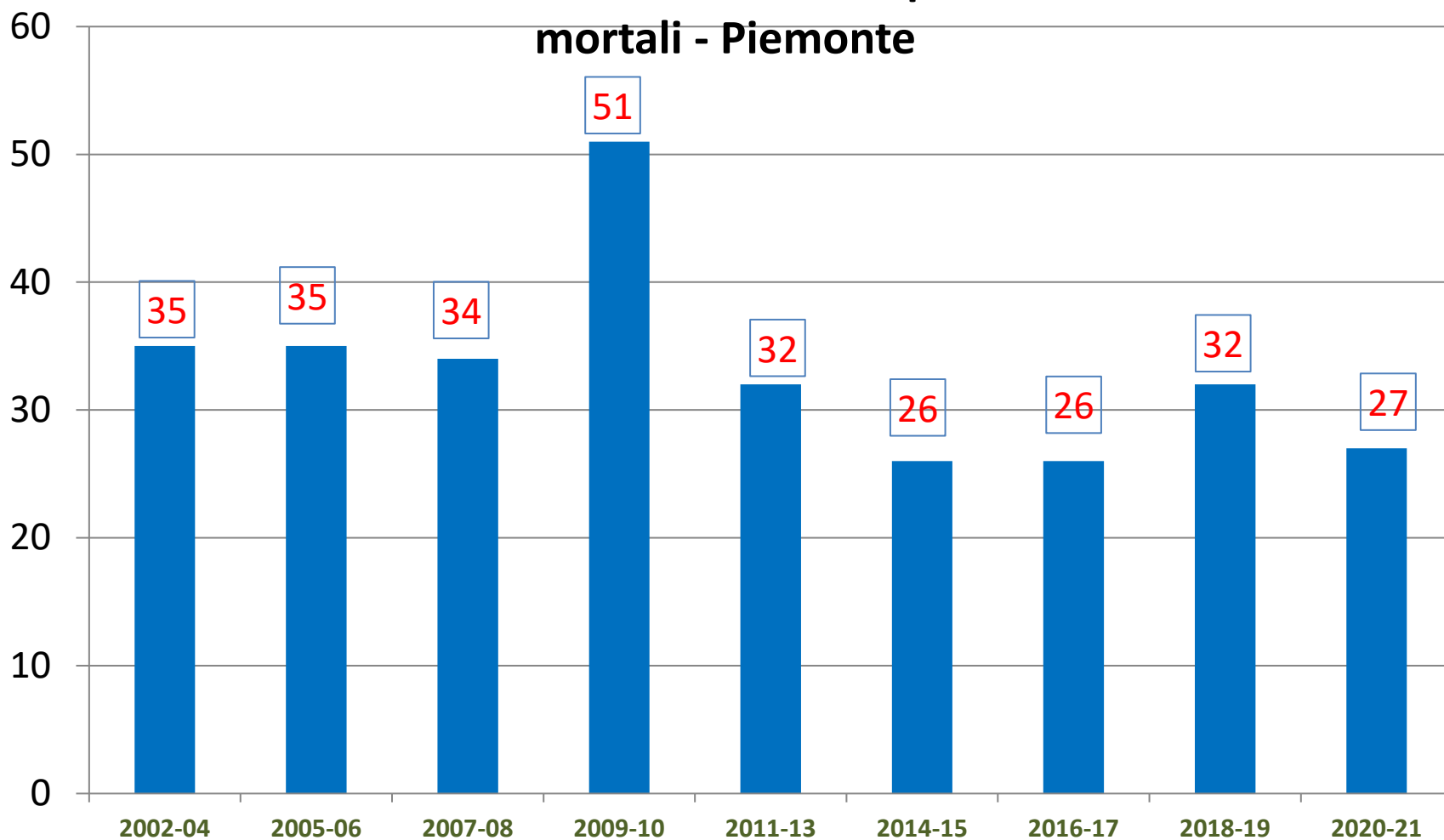


Tasso grezzo = n° infortuni x 1000 / n° addetti INAIL

Fonte Flussi INAIL – Regioni

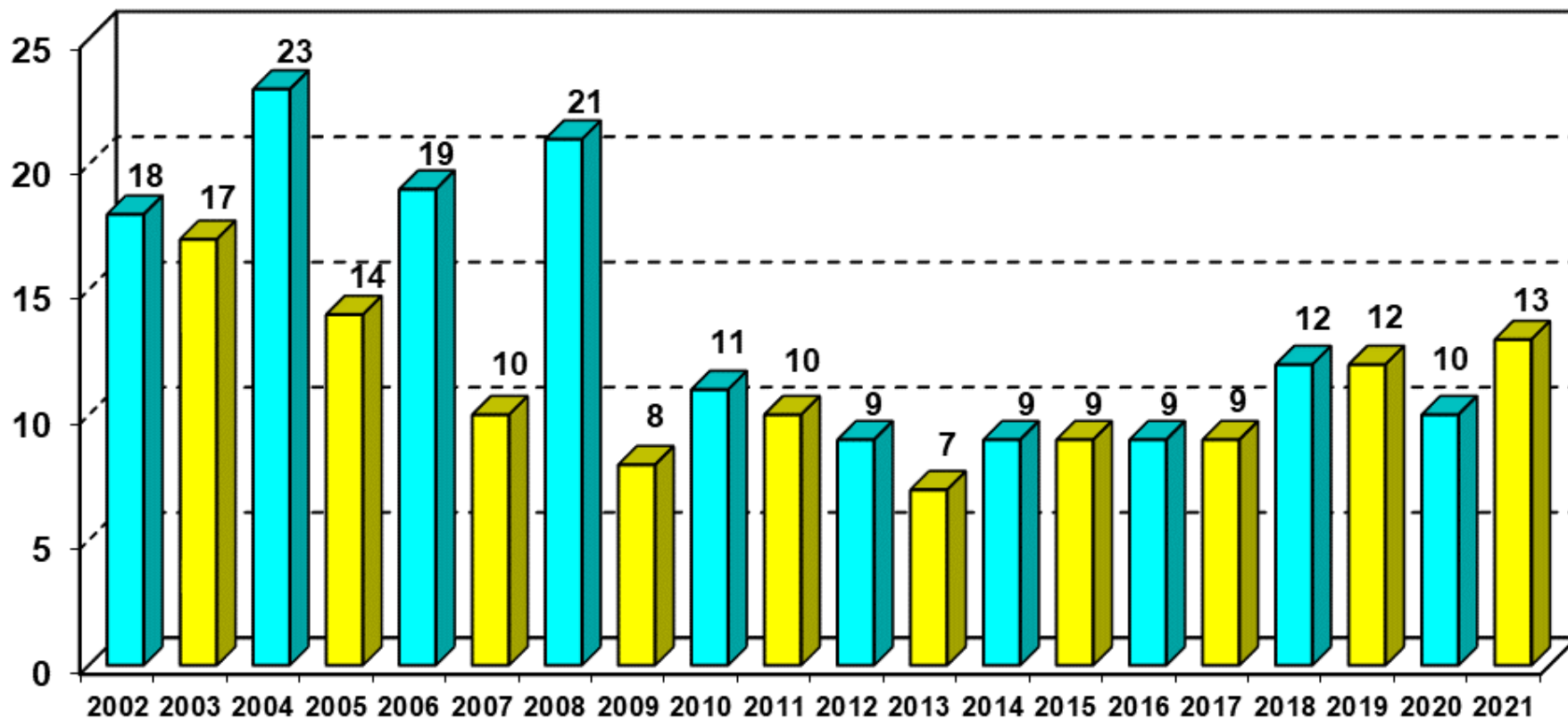
% infortuni mortali nelle costruzioni rispetto al totale eventi

mortali - Piemonte



Fonte: Sistema Regionale di Sorveglianza Infortuni Mortali e Gravi c/o ASL AL

N° infortuni mortali nelle costruzioni (ed installazione e manutenzione impianti) per anno indagati dai Servizi PreSAL del Piemonte



Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

numero di incidenti nel settore delle costruzioni, con esito mortale ,indagati e ricostruiti dai Servizi PreSAL suddivisi per provincia di accadimento – anni 2002 -2021 - Piemonte

PROVINCIA DI ACCADIMENTO	2020-2021	2002-2021	%
AL	3	38	15
AT	2	16	6
BI	1	7	3
CN	2	45	12
NO	1	29	18
TO	10	95	38
VB	2	7	3
VC	2	13	5
TOTALE	23	250	100

numero di incidenti con esito mortale indagati e ricostruiti dai Servizi PreSAL suddivisi per tipo di rapporto di lavoro – anni 2002 -2021 - Piemonte

RAPPORTO LAVORO	2020-2021	2002-2021	%
Dipendente a tempo indeterminato	5	115	46
Autonomo senza dipendenti	4	41	16,3
Irregolare	6	27	10,7
Socio (anche di cooperativa)	1	19	7,5
Autonomo con dipendenti	2	18	7,1
Pensionato	1	13	5,2
Rapporto di lavoro non tipico	1	6	2,4
Coadiuvante familiare	1	7	2,8
Dipendente a tempo determinato	2	5	2
TOTALE	23	250	100

N.B.

Anni 2020-2021:

- ➔ poco più del 20 % lavoratori dipendenti a tempo indeterminato
- ➔ circa il 30% lavoratori dipendenti a tempo det. ed indet.
- ➔ 26 % lavoratori irregolari
- ➔ 26% (4+2) lavoratori autonomi

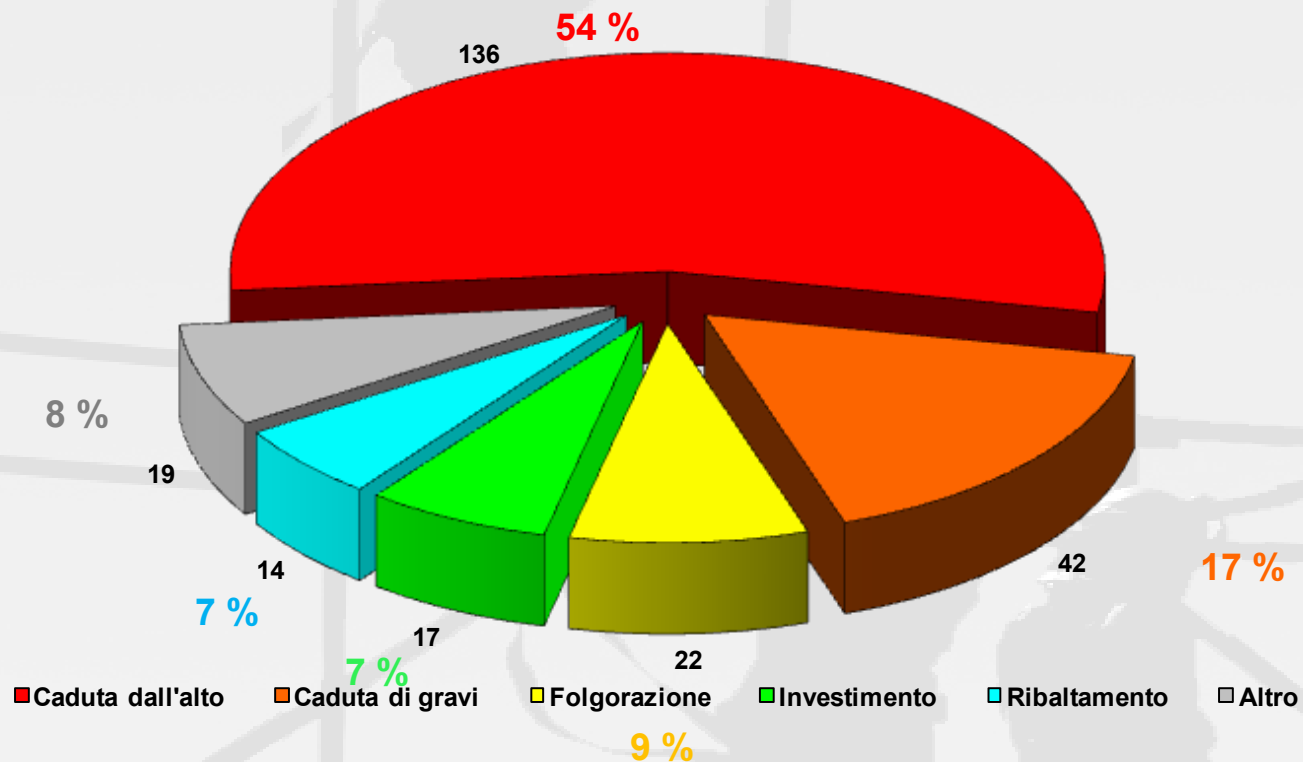
numero di incidenti con esito mortale indagati e ricostruiti dai Servizi PreSAL suddivisi per tipo di rapporto di lavoro e nazionalità – anni 2002 -2021 - Piemonte

RAPPORTO DI LAVORO \ CITTADINANZA	ITALIA	ROMANIA	ALBANIA	AFRICA	ALTRE EST EUROPA	ALTRO	TOTALE
Dipendente a tempo indeterminato	84	6	14	5	4	2	115
Autonomo senza dipendenti	38	1		1			40
Irregolare	13	8	1	2	2		26
Socio (anche di cooperativa)	16	1	2		1		20
Autonomo con dipendenti	18						18
Pensionato	13						13
Lavoro atipico	5			1			6
Coadiuvante familiare	6		1				7
Dipendente a tempo determinato	3	2					5
TOTALE	196	18	18	9	7	2	250
%	78,4	7,2	7,2	3,6	2,8	0,8	100

Anni 2020-2021: 16 italiani – 7 stranieri

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidente: classificazione degli eventi 2002-2021



N° totale incidenti 250

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione delle cadute dall'alto

5 da trabattello (fino al 2015 solo 1 caso)

3 da gru (in montaggio)

3 da camion (pianale o scendendo)

2 dentro uno scavo

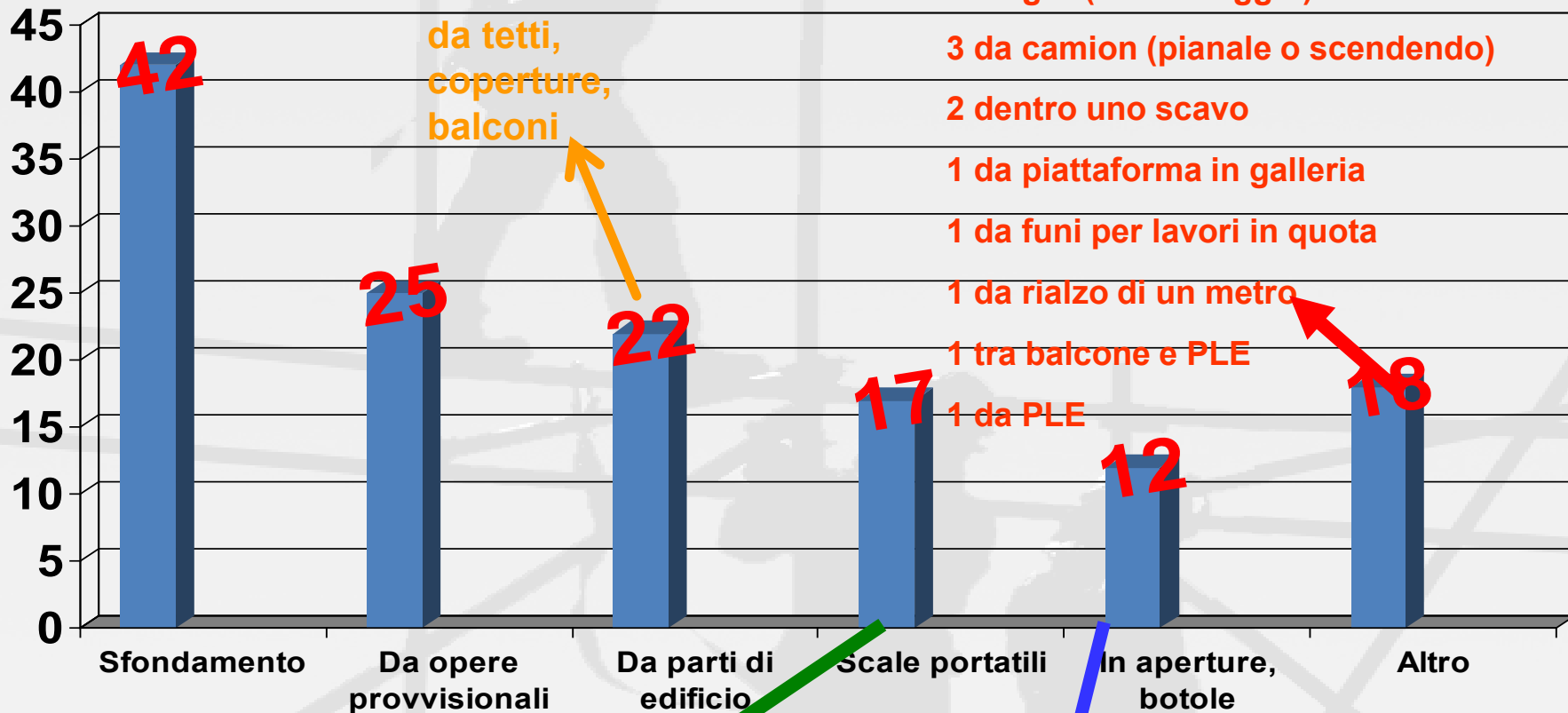
1 da piattaforma in galleria

1 da funi per lavori in quota

1 da rialzo di un metro

1 tra balcone e PLE

1 da PLE



da tetti,
coperture,
balconi

7 da scala doppia
6 da scala semplice
4 altra scala

5 aperture sul tetto
2 aperture nascoste da materiale
3 vano ascensore
2 altra

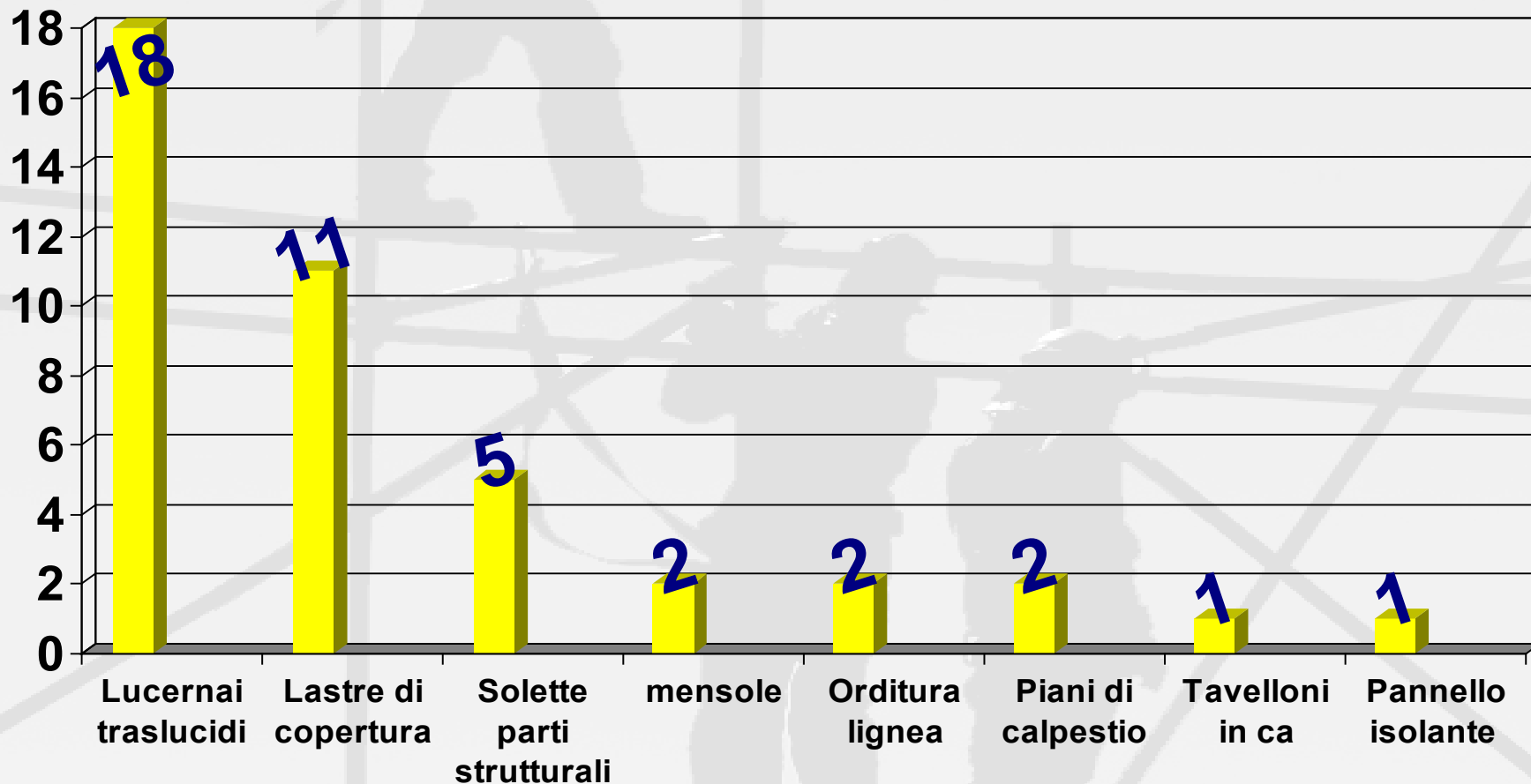
Caduta da trabattello

L'infortunato era un lavoratore dipendente a tempo determinato della piccola impresa edile che nel pomeriggio di un giorno di piena estate doveva iniziare la rimozione di una vecchia controsoffittatura di competenza di un piano rialzato di un capannone industriale; per eseguire il lavoro l'infortunato, insieme al suo datore di lavoro, procedeva al montaggio di un ponte mobile su ruote ("trabattello"), di proprietà della stessa ditta. Il montaggio è avvenuto in maniera incompleta ed in particolare all'attrezzatura si è omesso di montare i fermi alle ruote indispensabili per eliminare il rischio di spostamento/sbandamento del ponte su ruote.

Terminato il montaggio del "trabattello", mentre il titolare si allontanava dal cantiere, l'infortunato saliva sul piano di calpestio alla sommità del medesimo "trabattello" e cominciava a rimuovere alcuni pannelli della controsoffittatura in questione. Nel corso delle operazioni di rimozione della controsoffittatura, a seguito forse di un movimento brusco ed incontrollato dello stesso lavoratore, il "trabattello" subiva uno sbandamento e si rovesciava su un lato e l'infortunato cadeva a terra battendo la schiena e il gomito sinistro. Peraltro la lavorazione avveniva sotto gli occhi del Coordinatore per la Sicurezza durante la fase di esecuzione senza che questi avesse nulla da obiettare. Dopo essersi recato al pronto soccorso ed essere sottoposto ad una radiografia (prescritta sulla base di una descrizione volutamente riduttiva della dinamica infortunistica), veniva dimesso. Purtroppo il dolore alla schiena continuava a persistere costringendo l'infortunato a recarsi dal medico curante al quale riferiva la vera dinamica dei fatti; a questo punto il sanitario prescriveva una nuova radiografia, l'esito della medesima evidenziava la frattura di cinque costole il che ha comportato una lunga inabilità al lavoro.

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione delle cadute dall'alto per sfondamento



Caduta dall'alto per sfondamento

L'infortunio si è verificato presso un fabbricato di civile abitazione esistente oggetto di ristrutturazione, nell'ambito degli interventi di efficientamento energetico. L'infortunato, titolare di impresa artigiana, operava con un suo dipendente avendo avuto l'incarico di installare i pannelli fotovoltaici sulla copertura del fabbricato. Nell'ambito delle attività preliminare all'installazione ed in particolare durante l'effettuazione di misurazioni, l'infortunato si trovava sulla copertura quando questa si è sfondata facendolo cadere da un'altezza di circa 4 metri sul sottostante pavimento del sottotetto. La caduta gli ha procurato fratture in varie parti del corpo per un'inabilità durata quasi sei mesi. Al momento dell'incidente l'infortunato non indossava dispositivi anticaduta né vi erano sistemi di protezione collettiva contro il rischio di caduta dall'alto, sistemi previsti dal Coordinatore per la Sicurezza il quale aveva comunicato tale necessità all'infortunato tramite verbale di coordinamento. Tale misura non era stata adottata dall'impresa artigiana, non era stata richiesta dall'impresa affidataria e non era compresa nel POS dell'azienda dell'infortunato, documento che il Coordinatore non aveva valutato.

Altra caduta dall'alto per sfondamento

L'infortunio è avvenuto presso un capannone utilizzato per attività di falegnameria e che presentava la copertura costituita da lastre in cemento amianto danneggiata tanto che venivano lamentate infiltrazioni di acqua piovana dalla stessa. Verso la tarda mattinata l'infortunato, giunto sul luogo insieme al proprio datore di lavoro, si è portato in quota mediante una PLE e da questa è sbarcato al fine di effettuare alcune riparazioni alle lastre stesse. Lo sbarco è avvenuto probabilmente perché non era possibile attuare le riparazioni direttamente dalla PLE tanto che l'infortunato ha percorso circa 5-6 metri lungo la copertura fino a quando una lastra ha ceduto sotto i suoi piedi facendolo cadere da un'altezza di oltre 5 metri. La caduta sul sottostante pavimento ha procurato al lavoratore varie lesioni che ne hanno provocato il decesso. I lavori di riparazione dovevano essere probabilmente di breve durata, la presenza di amianto nelle lastre non era stata considerata, le lastre non erano pedonabili non solo per la loro struttura ma anche perché non sostenute da soletta adeguata, la previsione di sbarcare sul piano delle lastre non è stata preceduta da una valutazione dei rischi, i due avevano a disposizione un'imbracatura di sicurezza che tuttavia non era utilizzata. Peraltro sulla copertura non era stata prevista una linea vita o ancoraggi che consentissero un utilizzo razionale del DPI anticaduta.

Altra caduta dall'alto per sfondamento

L'infornato era il datore di lavoro dell'impresa affidataria della rimozione della copertura in cemento amianto di un grande capannone che ospita il magazzino di un'impresa di trasporti. Nei giorni precedenti la copertura era stata oggetto di lavori di bonifica (parziale) delle lastre in cemento amianto ma i lavori erano stati interrotti a causa di un grave infortunio occorso ad un lavoratore dell'impresa di bonifica che era caduta dalla quota di lavoro sfondando un lucernaio. Per tale ragione le attività di cantiere erano sospese anche in virtù della sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo ai lavori. Tuttavia il capannone si trovava in parte privo di copertura, su di esso erano stati posati dei teli e parte delle lastre ancora da rimuovere (ed i lucernari adiacenti) erano stati trattati con incapsulante; pertanto dalla quota di posa era difficile distinguere le zone con copertura (sostenute da solida soletta) da quelle dei lucernari in traslucido. L'imprenditore era stato chiamato con urgenza a ricoprire le parti di capannone esposte agli agenti atmosferici ; da alcune ore infatti aveva preso a piovere con una certa insistenza. L'infornato si è quindi portato in quota utilizzando la porzione di ponteggio a suo tempo utilizzata dall'altra impresa ed ha iniziato a posare dei teli a protezione dei locali sottostanti. Durante tale fase l'imprenditore ha posto un piede su un lucernaio che si è sfondato ed è egli è caduto all'interno del capannone da un'altezza di oltre nove metri. L'impatto con il pavimento sottostante gli ha procurato varie fratture per un'inabilità durata 180 giorni. L'infornato era a conoscenza della sospensione delle attività del cantiere e dell'evento infortunistico accaduto pochi giorni prima; nonostante ciò però non ha predisposto alcun tipo di ancoraggio ed utilizzato l'imbracatura di sicurezza

Altra caduta dall'alto per sfondamento

L'infortunio è avvenuto in un cantiere riguardante un'operazione di manutenzione edile di un edificio di civile abitazione, ed in particolare la ripassatura di una copertura a tegole. L'infortunato, socio della piccola impresa e padre del titolare della medesima, aveva effettuato qualche giorno prima un primo accesso al cantiere per verificare visivamente quali erano i lavori da fare. Risultarono da sostituire alcune tegole rotte di una tettoia, in particolare le tegole di una porzione di una delle due falde ed erano mancanti i coppi sul colmo della tettoia. Successivamente l'infortunato è tornato presso il cantiere per consegnare i nuovi coppi da sistemare sul colmo e, proprio in quella mattinata, è salito sulla copertura della tettoia utilizzando un ponteggio (torre di salita) installato per accedere alla porzione di falda dove dovevano essere sostituite le tegole; dopo aver percorso le due falde alla ricerca di ulteriori tegole da sistemare o sostituire, in prossimità dell'angolo della tettoia opposto alla torre di salita, i listelli in legno di sostegno delle tegole (ormai deteriorati dal tempo e dalle infiltrazioni di acqua piovana), sulle quali stava camminando l'infortunato, hanno ceduto e lo stesso, non essendo assicurato con sistemi anticaduta di trattenuta o con sistemi anticaduta dinamici, è precipitato attraverso la copertura fino al suolo, per circa 5,5 metri, procurandosi le fratture vertebrali lombari per un'inabilità iniziale di 60 giorni.

Per il cantiere, che avrebbe dovuto avere durata molto limitata nel tempo, l'impresa non aveva predisposto il Piano Operativo di Sicurezza richiesto dalla norma, ed essendo l'unica impresa impegnata sul cantiere non vi è stata, da parte del committente, la nomina del Coordinatore per la Sicurezza. Non vi è stata alcuna valutazione approfondita sulla pedonabilità della copertura, né vi è stata una qualche riflessione sulle opere provvisorie necessarie per lo svolgimento in sicurezza dei lavori affidati all'impresa dal committente.

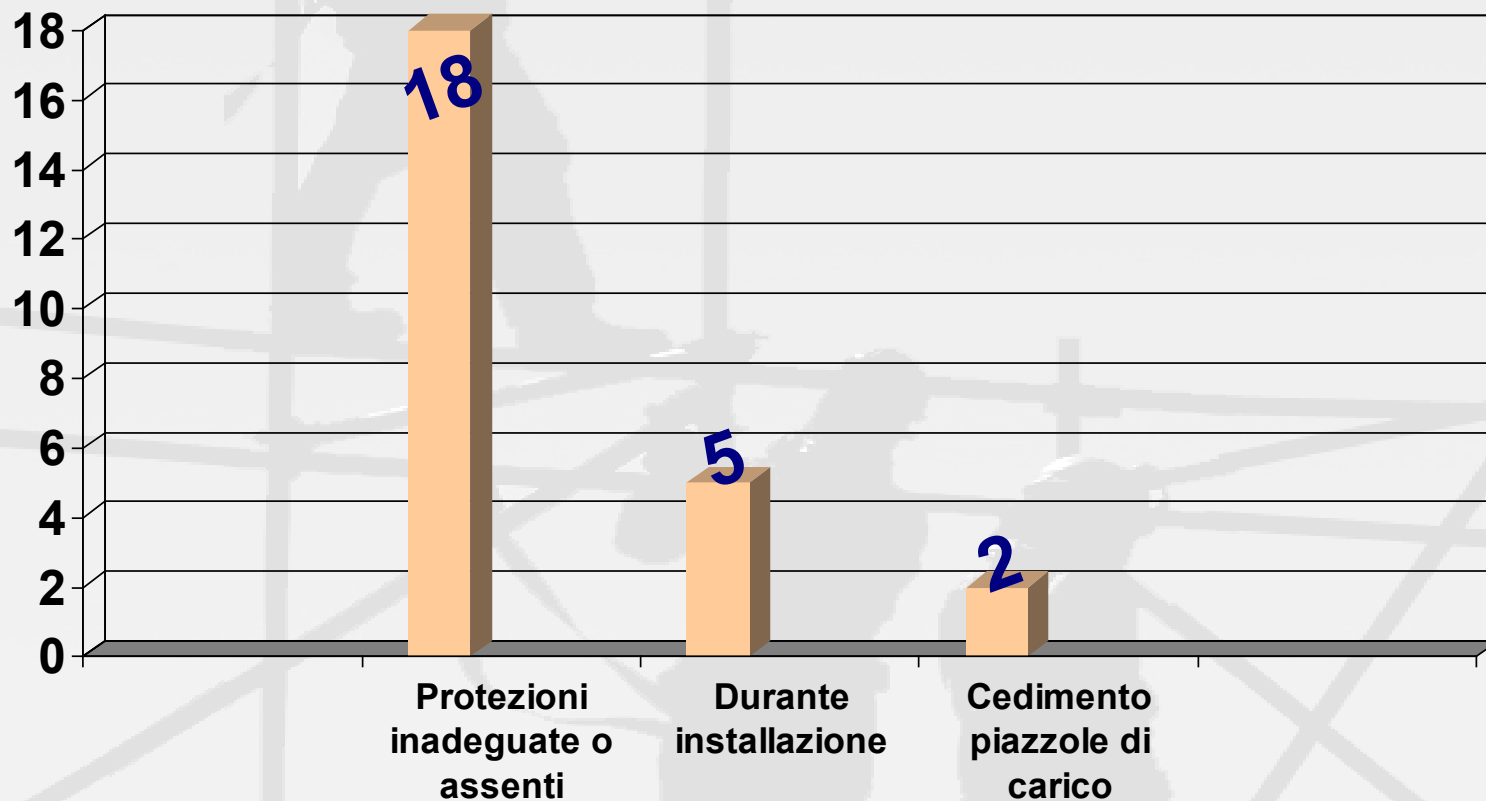
Caduta dall'alto e DPI

L'infortunio è avvenuto durante i lavori di ripristino di una pavimentazione del solaio del primo piano di un'area dismessa di uno stabilimento industriale. I lavori si sono resi necessari a seguito della rimozione di un reattore per prodotti chimici, che ha lasciato un'apertura all'interno del solaio. L'apertura doveva essere coperta con travi metalliche e lamiera al fine di garantire la continuità del piano di calpestio. L'infortunato, insieme a due colleghi, ha preliminarmente posato alcune putrelle metalliche a forma di H formando un'orditura sulla quale poggiare le lamiere dello spessore di alcuni mm. Queste ultime venivano fatte scivolare sulle putrelle fino al raggiungimento della posizione voluta. Durante il posizionamento della terzultima lamiera, appoggiata a cavallo di due putrelle, l'infortunato saliva sulla stessa e transitando sulla parte a sbalzo ne provocava il ribaltamento e la conseguente caduta sul pavimento del piano sottostante. Anche l'infortunato, non più sostenuto dalla lamiera e nonostante utilizzasse un dispositivo anticaduta, cadeva nel vano lasciato libero dalla lamiera raggiungendo il pavimento del piano sottostante dopo una caduta di 6,5 metri. L'infortunato di procurava fratture multiple.

Il sistema anticaduta era costituito da una imbracatura di sicurezza indossata dall'infortunato e collegata ad un cordino elastico dotato di dissipatore di energia a nastro. Quest'ultimo è stato a sua volta collegato ad un dispositivo retrattile ancorato ad un punto fisso. Il mancato intervento del dispositivo anticaduta non è dovuto ad un difetto di funzionamento dei singoli dispositivi bensì all'uso combinato dei due. Nella caduta infatti lo strattone che avrebbe dovuto far intervenire il sistema di blocco del dispositivo retrattile è stato assorbito dal cordino elastico. Il dispositivo retrattile, anziché bloccare la caduta, ha quindi continuato a svolgere il cavo fino a quando l'infortunato non ha toccato terra.

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione delle cadute dall'alto da opere provvisionali



Nessun incidente con infortunio mortale negli anni 2009-2010

4 incidenti con infortunio mortale negli anni 2011-2012

Caduta da ponteggio

L'infortunio è avvenuto nell'ambito degli interventi di miglioramento della sicurezza e verifica sismica di un viadotto autostradale ; in particolare le attività la mattina dell'evento erano svolte presso una strada vicinale e da quella quota si lavorava per il consolidamento di un pilastro e più precisamente per l'armatura di un nuovo pulvino del pilastro esterno della corsia direzione nord. L'infortunato verso metà mattina si trovava in quota ad un'altezza di circa 4 metri su un impalcato ricavato in adiacenza al pilastro protetto verso il vuoto da un apprestamento costituito da parapetti provvisori con montanti a vite ammorsate alle travi del tavolato. Il lavoratore operava con altri due colleghi ed era intento a sollevare, con una corda, alla quota di lavoro, i ferri da armatura da inserire nei fori praticati nel cemento. Nell'effettuare un sollevamento di un ferro l'infortunato ha perso l'equilibrio scivolando sul fondo brinato e si è appoggiato con le gambe al parapetto che ha ceduto facendolo cadere a terra. La caduta ha procurato al lavoratore contusioni multiple e la frattura della vertebra L3 per un'inabilità prolungatasi per 108 giorni. I lavori erano ripresi quella mattina dopo un'interruzione di circa tre settimane ed era stata emanata dal CSE una disposizione sulla necessità di rivedere l'efficienza di tutti gli apprestamenti, verifica che evidentemente non è stata svolta in modo efficace.

Caduta del e dal ponteggio

L'infortunio è avvenuto all'interno di un cantiere ove erano terminate le lavorazioni di demolizione di un edificio ed erano in corso lavori di scavo e sistemazione del fondo per la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso civile. Nel frattempo era necessario porre in sicurezza il fabbricato adiacente che, vista la demolizione effettuata, doveva essere protetto dagli agenti atmosferici mediante stesura di telo protettivo sulla parete di confine. Per realizzare l'operazione due lavoratori dipendenti della piccola impresa edile hanno montato un ponteggio (sei metri di larghezza per quattro di altezza) al fine di raggiungere la quota per posizionare definitivamente l'ampio telo. Il ponteggio aveva i montanti appoggiati sul terreno smosso dai lavori di scavo. Nel corso delle operazioni il collega dell'infortunato ha perso l'equilibrio in prossimità della botola di accesso al piano di lavoro, botola che lo stesso collega aveva lasciato aperta. Istantaneamente l'infortunato ha afferrato per il braccio il collega per sostenerlo ma questa dinamica ha destabilizzato l'intero ponteggio che si è ribaltato sul terreno adiacente. La caduta ha provocato al lavoratore varie gravi lesioni, la più rilevante delle quali è costituita dalla frattura della vertebre T8 e T9 per un'inabilità che è durata 155 giorni con probabile invalidità permanente di grado da definire. Il ponteggio si è ribaltato perché non era stato ancorato alla parete su cui si lavorava, i montanti erano appoggiati direttamente sul terreno non coeso e poco stabile, i due lavoratori non erano abilitati al montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi.

Altra caduta da ponteggio

Presso un viadotto autostradale, un'impresa edile stava provvedendo alla demolizione del cordolo esterno mediante l'utilizzo di due escavatori muniti di martello demolitore. A protezione dei bordi del viadotto era stato predisposto un ponte a sbalzo (dispositivo di protezione anticaduta modello FT7) rispetto al margine della carreggiata, il cui piano di calpestio risultava posto a circa 130/150 centimetri dalla carreggiata soprastante. A seguito delle suddette attività di demolizione, le macerie precipitavano sull'impalcato dell'opera provvisoria dove due operai provvedevano alla rimozione manuale delle stesse, issandole dalla passerella all'impalcato autostradale. Improvvisamente, durante lo svolgimento di tali attività, la passerella sulla quale stazionavano i due lavoratori cedeva provocandone la caduta da un'altezza di circa 17 metri. Nell'impatto al suolo, l'infortunato riportava fratture agli arti inferiori e politraumatismo per una inabilità di 196 giorni, mentre l'altro lavoratore subiva fratture alla regione toracica, al rachide e agli arti inferiori per una inabilità di 128 giorni. Il crollo strutturale della passerella è riconducibile a fattori diversi quali: il sovraccarico del ponte derivante dall'ingente quantitativo di macerie presenti e il fatto che le stesse precipitavano da un'altezza di circa 1,40 metri (fattore peggiorativo in termini di forza-peso e conseguenti sollecitazioni dinamiche); inoltre l'installazione del ponte a sbalzo non era stata effettuata conformemente alle indicazioni del costruttore (la parete alla quale veniva fissato risultava obliqua determinando un angolo tra le mensole dell'impalcato e l'asse verticale del viadotto superiore ai novanta gradi raccomandati, favorendo quindi lo sfilo degli elementi a sbalzo. Inoltre all'impalcato venivano fissati teli e graticci in rete metallica atti a contenere la caduta dei calcinacci al di sotto del viadotto ove era presente un'area di cantiere di un'altra ditta ma tali apprestamenti non erano previsti né calcolati nelle istruzioni tecniche del costruttore.

Si precisa che, se da un lato le strutture fissate all'impalcato atte a impedire la caduta dei calcinacci sono andate ad appesantire l'opera provvisoria, dall'altro potrebbero aver frenato la velocità di caduta dei due malcapitati e pertanto attenuato l'entità dell'urto con il terreno sottostante.

Caduta da bordo esterno

L'infortunio è avvenuto in un cantiere durante i lavori di manutenzione di un tetto a doppio spiovente di una civile abitazione (sostituzione di alcune tegole). Al momento dell'evento l'infortunato, titolare di una piccola impresa edile, si trovava in prossimità della gronda su uno dei due spioventi ad un'altezza da terra di 10 metri. Durante tali attività l'infortunato perdeva l'equilibrio e cadeva sulla strada sottostante. Lungo i lati esposti al vuoto della copertura non erano presenti opere provvisorie contro il rischio di caduta dall'alto. Non erano presenti linee vita o altri dispositivi di protezione individuali. L'infortunato non indossava imbragature di sicurezza.

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione delle cadute di gravi

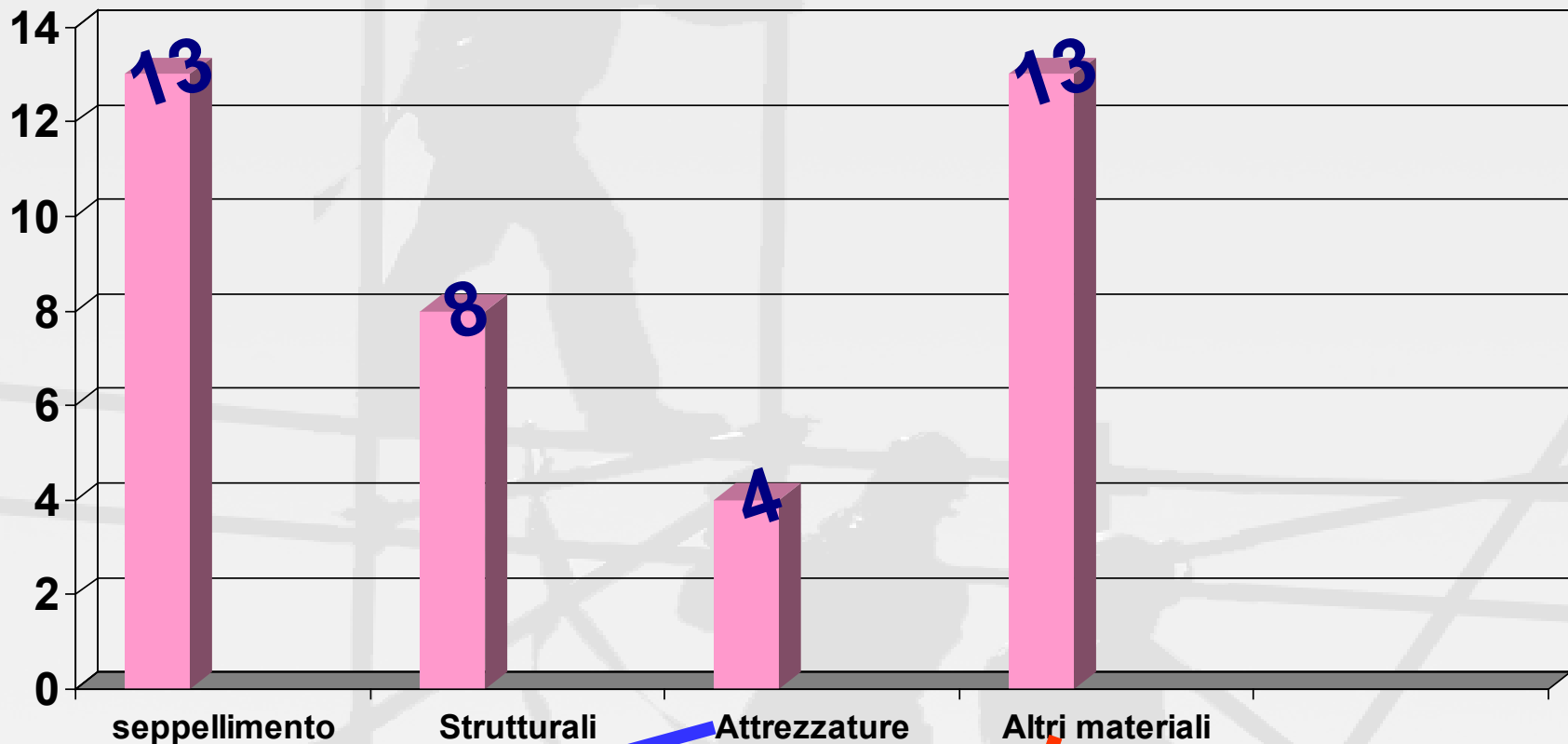


Tavola da ponte – gru –
armamento in galleria

Albero – 2 carichi in sollevamento con gru – 2 cancelli in
installazione o deposito – tubi da ponteggio da camion –
container in sollevamento – blocchi cemento in
sollevamento – roccia in galleria – spritz in galleria – trave
durante ristrutturazione – tubazione in demolizione - cisterna

Seppellimento

L'infortunato, manovale alle dipendenze di un'impresa edile, si trovava sul fondo dello scavo (lunghezza circa 4,60, larghezza circa 4 e profondo circa 1,8 metri) intento a liberare con una pala dal terreno residuo le condotte del teleriscaldamento poste nel sottostrada. Nel corso di tale lavorazione l'addetto è stato investito dal terreno franato dalla parete che, di conseguenza, lo ha seppellito parzialmente procurandogli un trauma da schiacciamento alla gamba sinistra per un'inabilità durata 78 giorni. Non erano presenti paratie di protezione installate in corrispondenza della pareti dello scavo. In prossimità dello scavo era presente a bordo del mezzo l'escavatorista il quale però non ha assistito all'infortunio in quanto era intento a scaricare la benna ricolma di terra sul camion

Seppellimento

Le lavorazioni svolte all'atto dell'infortunio erano rivolte alla realizzazione di un tratto di una nuova condotta fognaria. Nello specifico all'atto dell'evento infortunistico erano in corso i lavori di posa della tubazione della rete fognaria.

Inoltre, a seguito delle piogge persistenti dei giorni precedenti all'evento infortunistico, le condizioni del terreno erano state modificate a causa dell'accumulo di acqua nello stesso, andando ad aumentare il rischio di eventuali cedimenti delle pareti dello scavo.

Due lavoratori erano all'interno dello scavo, a pareti verticali, profondo di circa 2,70 metri. Lo stesso scavo era protetto da una armatura del tipo "cassa a trascinamento" lunga 3m e alta 2,5m e i due lavoratori lavoravano all'interno di tale protezione, e per interrare meglio una tubazione picchiavano con una mazza sulla tubazione stessa. A causa di un piccolo smottamento il piede di uno dei lavoratori, che lo teneva fuori dalla cassa, è rimasto incastrato tra il tubo ed il terreno. L'altro lavoratore per aiutarlo è uscito dallo scavo ed è ridisceso nella parte non protetta, per aiutare il collega a disincastrare il piede. In quel momento è franata la parete seppellendolo e procurandogli lesioni da schiacciamento e fratture a varie parti del corpo

Seppellimento

L'infortunio è avvenuto in un cantiere durante i lavori di posa dell'impianto fognario nel giardino di una casa bifamiliare in costruzione. Per la posa dei tubi si è reso necessario realizzare uno scavo a trincea della larghezza di 1 metro e profondità variabile tra 1,5 e 2,5 metri. Al momento dell'infortunio, l'infortunato stava stendendo uno strato di sabbia sul fondo della trincea in un punto in cui la stessa aveva una profondità di circa 2 metri. All'improvviso una delle due pareti dello scavo cedeva ed il materiale franato, terra e sassi, investiva il lavoratore schiacciandolo contro l'altra parete e coprendolo fino all'altezza del collo. Il lavoratore moriva per asfissia nonostante i tentativi di due colleghi di liberarlo. L'inclinazione della parete di scavo, pressoché verticale, non era adeguata ad impedire franamenti in relazione alla natura del terreno. Non sono stati realizzati puntellamenti o consolidamenti del terreno.

Caduta di gravi

L'infortunato era il titolare di una piccola impresa edile chiamata ad effettuare piccoli lavori edili presso un deposito/officina di una impresa di trasporti passeggeri su gomma. I lavori resi necessari a seguito di eventi atmosferici avversi verificatisi un paio di settimane prima consistevano nella riparazione di una piccola porzione di tettoia e la liberazione del marciapiede esterno al recinto del deposito su cui era rovinata una parte della recinzione in muratura e metallo. La squadra di tre lavoratori arrivata sul sito si è divisa: mentre due si sono dedicati alla riparazione della tettoia il titolare utilizzando una gru montata su autocarro si è dedicato alla liberazione del marciapiede agendo dall'interno del sedime del deposito, in un'area verde. La recinzione era costituita da alcuni pilastri in mattone e cemento e da inferriate a cui era vincolato un glicine che nascondeva gran parte dei materiali costituenti la struttura. L'infortunato, proprio a causa del glicine e di altra vegetazione, non poteva agire facilmente nella zona di confine e quindi ha cercato di farsi spazio per le successive operazioni; mediante una piccola motosega ha tagliato due estremità del glicine e quindi lo ha agganciato con la fascia in dotazione alla gru. Si è poi portato in vicinanza dei due pilastri ancora in verticale (altri tre erano da tempo crollati all'esterno, sul marciapiede) e, mediante la pulsantiera portatile, ha azionato la gru tirando verso l'interno. Durante tale operazione il glicine, saldamente vincolato all'inferriata, l'ha trascinato verso l'interno e questa ha sua volta applicato la forza ai due pilastri che sono caduti verso l'intero. Uno dei due ha colpito l'infortunato al capo procurandogli un trauma cranico che ne ha provocato il decesso sul posto. Il corpo è stato trovato qualche minuto dopo dai due dipendenti che si erano avvicinati non sentendo più il motore del camion andare su di giri.

Altra caduta di gravi

L'incidente è avvenuto in un cantiere edile volto alla realizzazione di un complesso residenziale durante i lavori di posa dei casseri per la costruzione di un muro rettilineo controterra. I casseri da realizzare erano composti da strutture prefabbricate ottenute unendo ed allineando dei pannelli rettangolari costituiti da un telaio metallico e pannelli di legno multistrato. Gli stessi erano mantenuti in posizione verticale mediante puntelli in legno ed appoggiati alla base su di una platea in cemento posta a ridosso di un pendio subverticale di terreno. Al momento dell'infortunio erano già stati posizionati 9 pannelli.

Durante i lavori di predisposizione di altri pannelli l'infortunato, operaio albanese da tempo in Italia, per potersi procurare un attrezzo di lavoro, transitava in prossimità del cassero già in posizione che all'improvviso si rovesciava andando a colpire e schiacciare a terra il lavoratore stesso procurandogli lesioni da schiacciamento che ne hanno provocato il decesso. Le cause del ribaltamento sono da imputare sia al forte vento che quel giorno batteva la zona che agli ancoraggi del cassero inchiodati alla soletta e costituiti da "puntelli" di legno che avendo scarsa resistenza non sono riusciti a contrastare la forte pressione esercitata dal vento sul cassero. L'area antistante i casseri non era delimitata al fine di impedire l'accesso ed il transito per operazioni non legate alla posa dei casseri.

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

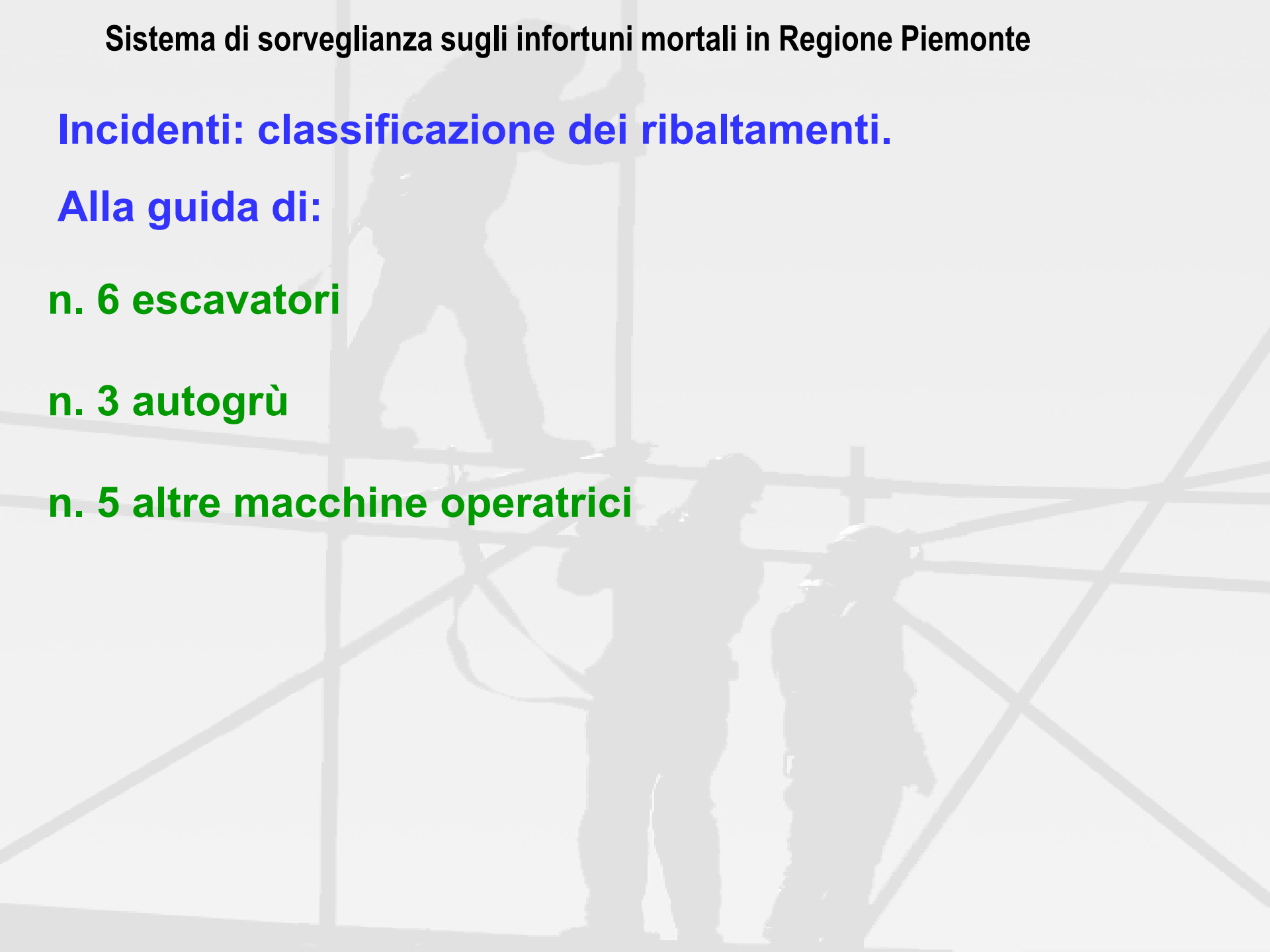
Incidenti: classificazione dei ribaltamenti.

Alla guida di:

n. 6 escavatori

n. 3 autogrù

n. 5 altre macchine operatrici



Ribaltamento

L'infortunio è avvenuto in un cantiere in alta montagna ove si doveva realizzare l'ampliamento di una vasca di accumulo dell'acquedotto che serve l'intera vallata. Il luogo è raggiungibile solo con mezzi fuoristrada da un rifugio alpino posto a circa 5 km di distanza, e non vi è copertura telefonica. L'impresa per cui lavorava l'infortunato ha ricevuto l'appalto direttamente dalla società che gestisce l'acquedotto. Il giorno dell'infortunio erano in cantiere tre dipendenti dell'impresa: due manovali (uno dei quali era l'infortunato) e un operaio addetto alla manovra di un carrello sollevatore a braccio sfilabile, noleggiato (a freddo) dall'impresa per lo svolgimento dei lavori. A metà mattina il manovratore del mezzo ha dovuto scendere a valle per prendere del materiale stoccato nell'area di deposito a fondovalle, ed ha lasciato in cantiere il carrello elevatore a braccio sfilabile con le chiavi inserite nel quadro. Trovandosi nella necessità di portare sulla vasca un fascio di ferri da armatura, onde non aspettare per circa un'ora il ritorno del collega, l'infortunato (che non è formato né abilitato all'uso di tale mezzo) ha di propria iniziativa deciso di salire sul carrello a braccio sfilabile, metterlo in moto e farlo salire lungo la ripida pista che portava alla vasca. Nel fare ciò, per un qualche errore di manovra, il mezzo si ribaltava e l'infortunato, che non indossava la cintura di sicurezza, veniva sbalzato dal sedile di guida e sbatteva violentemente contro parti della cabina. Fortunatamente non veniva sbalzato fuori dalla cabina, con rischio di rimanere schiacciato dal mezzo, ma nell'incidente si procurava una frattura al braccio sinistro comportante una prognosi di 60 giorni. Il collega presente lo ha subito soccorso e portato, con un fuoristrada, al sottostante rifugio alpino da dove ha richiesto telefonicamente l'intervento dell'elisoccorso

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione degli investimenti.

6 mezzo condotto da terzi

3 mezzo fuori controllo condotto dall'infortunato

5 automezzo in circolazione stradale

1 convoglio ferroviario

1 carrello elevatore

Investimento

L'evento è avvenuto nel corso dei lavori di costruzione di una discarica di rifiuti non pericolosi ed in particolare durante la fase di esecuzione di realizzazione di una canaletta in calcestruzzo per scolo acque su un terrapieno che delimitava la vasca di un settore della futura discarica. A metà mattinata è giunto sul terrapieno un furgone condotto dal capo squadra accompagnato da un lavoratore destinato ad occuparsi, insieme all'escavatorista già presente in loco, della costruzione della canaletta. Sia il capo squadra che il collega, di origine senegalese, dipendente da vent'anni della ditta esecutrice, sono entrati in cantiere ed hanno preso le consegne giornaliera. Il conducente del furgone, che trasportava sul cassone un serbatoio contenente gasolio, ha posizionato l'autocarro in prossimità dell'escavatore che stava attendendo il rifornimento di carburante dopo aver arrestato lo scavo della canaletta. Il lavoratore trasportato è quindi sceso dall'autocarro mentre il conducente dell'autocarro, dopo aver compiuto il rifornimento di gasolio all'escavatore, è risalito sull'autocarro ed ha intrapreso la manovra di retromarcia; percorsi 6-7 metri ha investito il lavoratore infortunato procurandogli, con le ruote gemellari posteriori sinistre, un trauma cranio-cervicale e provocandone il decesso. La canaletta in attesa della prosecuzione dell'attività di costruzione dovuta al rifornimento di carburante dell'escavatore, si trovava al margine destro del percorso effettuato in retromarcia dall'autocarro. L'infortunato indossava l'abbigliamento ad alta visibilità mentre l'autocarro era dotato dell'avvisatore acustico della retromarcia che però si è rivelato non funzionante.

Investimento

L'infortunio è avvenuto lungo il percorso di una strada provinciale; i due colleghi cantonieri della città metropolitana dovevano rimuovere delle ostruzioni nella cunetta per lo scolo dell'acqua a bordo strada per un tratto di 150 m circa. L'intervento, che doveva durare circa due ore, era stato preceduto dalla sistemazione di cartelli stradali sulla pavimentazione per la segnalazione dei lavori in corso. La squadra di lavoro era composta solo dai due addetti. Proprio mentre stavano rimuovendo del terriccio in corrispondenza di uno dei due piloni di un viadotto, un'automobile condotta da un uomo molto anziano, che superava una colonna di 4/5 veicoli che avevano rallentato nel sopraggiungere in prossimità dell'area di cantiere, sbandava (forse a causa della carreggiata stradale stretta) e usciva dalla carreggiata; in tal modo investiva entrambi i cantonieri schiacciandoli contro il pilone stesso provocandone il decesso. Nel tratto di strada in cui è avvenuto il sorpasso, tale manovra era vietata. Dalle indagini svolte, la segnaletica predisposta sulla pavimentazione stradale non è risultata idonea e sufficiente secondo gli standard dettati dalla normativa vigente.

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione delle folgorazioni.

7 nel corso o a seguito lavori elettrici

3 alla guida o al lavoro con gru carrata

5 elementi in tensione accessibili

1 lavorando in uno scavo con cavo danneggiato

1 lavorando su copertura sotto linea A.T.

1 contatto indiretto con idropulitrice

1 alla guida di mezzo trasporto bitume

1 alla conduzione della autobetonpompa

1 all'uso di PLE

1 alla guida di escavatore

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: classificazione “altri incidenti”.

n. 1 caduta in piano

n. 1 colpito da piastra proiettata da getto d'acqua in condotta

n. 1 colpito dalla zavorra dell'escavatore

n. 1 colpito dal gommone per getto calcestruzzo per cedimento stabilizzatore autobetoniera

n. 2 contatto con organi in movimento di macchina operatrice

n. 1 trascinato da acqua meteorica in condotta acqua bianche

n. 1 colpito da container in sollevamento con gru

n. 1 per esplosione ed incendio impregnante in quota

n. 1 incendio vapori dopo stesura resina

n. 1 per incendio gas refrigerante fuoriuscito

n. 1 agganciato e trascinato da trivella

n. 1 schiacciato tra PLE e fabbricato

.....

Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali in Regione Piemonte

Incidenti: riclassificazione degli incidenti con agente materiale dell'incidente impianti - macchine operatrici o similari

- ⇒ **n. 5 cadute dall'alto (2 PLE e 3 gru)**
- ⇒ **n. 5 cadute di gravi nel sollevamento con gru**
- ⇒ **n.14 ribaltamenti**
- ⇒ **n.10 investimenti**
- ⇒ **n. 7 folgorazioni**
- ⇒ **n. 9 altri incidenti**

per un totale di 50 casi pari al 20% degli infortuni mortali nelle costruzioni