

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2020/572 DELLA COMMISSIONE
del 24 aprile 2020
relativo al formato da seguire nelle relazioni d'indagine su incidenti e inconvenienti ferroviari
(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva (UE) 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 24, paragrafo 2,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva (UE) 2016/798 definisce un quadro atto a garantire che i risultati delle indagini su incidenti e inconvenienti siano diffusi dagli organismi investigativi nazionali responsabili delle relazioni d'indagine su incidenti e inconvenienti ferroviari in tutta l'Unione, conformemente all'articolo 22.
- (2) Le relazioni d'indagine e gli eventuali risultati e successive raccomandazioni forniscono informazioni essenziali per il miglioramento futuro della sicurezza ferroviaria nello spazio ferroviario europeo unico. In conformità all'articolo 26 della direttiva (UE) 2016/798, le raccomandazioni in materia di sicurezza devono essere tradotte in misure concrete dai destinatari e le azioni intraprese devono essere comunicate all'organismo investigativo.
- (3) Un formato comune della relazione d'indagine dovrebbe agevolare la condivisione delle relazioni. È stata a tal fine istituita, in conformità all'articolo 37, paragrafo 3, lettera e), del regolamento (UE) 2016/796 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾, una banca dati pubblica della cui gestione è responsabile l'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e a cui è possibile accedere tramite l'Agenzia.
- (4) Alcune parti della relazione devono essere redatte in due lingue europee affinché l'accesso alle informazioni utili e la loro applicazione risultino più agevoli per altri portatori di interessi europei.
- (5) Il formato dovrebbe proteggere gli organismi investigativi nazionali dalle interferenze esterne, a garanzia del fatto che l'indagine è stata condotta in modo indipendente in conformità all'articolo 21, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2016/798.
- (6) Le relazioni d'indagine su incidenti e inconvenienti che compromettono la sicurezza dovrebbero servire a permettere di trarre insegnamenti dagli incidenti e inconvenienti del passato. Dette relazioni dovrebbero agevolare l'individuazione dei pericoli per la sicurezza e l'eliminazione di simili rischi per la sicurezza in futuro e consentire agli attori del settore ferroviario di riesaminare la loro valutazione dei rischi in relazione alle operazioni da essi svolte e aggiornare, ove necessario, i loro sistemi di gestione della sicurezza, anche adottando, laddove applicabile, misure correttive a norma del punto 7.1.3 dell'allegato I e del punto 7.1.3 dell'allegato II del regolamento delegato (UE) 2018/762 della Commissione ⁽³⁾. Le informazioni contenute in tali relazioni dovrebbero a tale scopo essere impostate seguendo un formato che le renda facilmente accessibili.
- (7) L'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (l'«Agenzia»), che raccoglie le relazioni, dovrebbe gestire lo strumento informatico appropriato atto a consentire un recupero delle informazioni agevole e mirato alle esigenze specifiche dell'utente (ad esempio tramite parole chiave).
- (8) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato di cui all'articolo 28, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2016/798,

⁽¹⁾ GU L 138 del 26.5.2016, pag. 102.

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2016/796 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il regolamento (CE) n. 881/2004 (GU L 138 del 26.5.2016, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento delegato (UE) 2018/762 della Commissione, dell'8 marzo 2018, che stabilisce metodi comuni di sicurezza relativi ai requisiti del sistema di gestione della sicurezza a norma della direttiva (UE) 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga i regolamenti della Commissione (UE) n. 1158/2010 e (UE) n. 1169/2010 (GU L 129 del 25.5.2018, pag. 26).

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

Il presente regolamento stabilisce un formato comune per le relazioni d'indagine sugli incidenti e gli inconvenienti di cui all'articolo 20, paragrafi 1 e 2, della direttiva (UE) 2016/798.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si intende per:

- 1) «fattore causale»: qualsiasi azione, omissione, avvenimento o condizione o combinazione di tali elementi la cui correzione, eliminazione o prevenzione avrebbe con ogni probabilità impedito il verificarsi dell'evento;
- 2) «fattore concausale»: qualsiasi azione, omissione, avvenimento o condizione che incide su un evento aumentando la probabilità che si verifichi, accelerandone l'effetto nel tempo o aggravandone le conseguenze, la cui eliminazione non avrebbe tuttavia impedito il verificarsi dell'evento;
- 3) «fattore sistemico»: qualsiasi fattore causale o concausale di natura organizzativa, gestionale, sociale o normativa che può incidere in futuro su eventi simili e correlati, comprese in particolare le condizioni del quadro normativo, la progettazione e l'applicazione del sistema di gestione della sicurezza, le competenze del personale, le procedure e la manutenzione.

Articolo 3

Formato della relazione

Fatti salvi l'articolo 20 e l'articolo 24, paragrafi 1 e 2, della direttiva (UE) 2016/798, le relazioni d'indagine sono redatte seguendo il più strettamente possibile il formato stabilito all'allegato I.

Le parti 1, 5 e 6 dell'allegato I sono redatte in una seconda lingua ufficiale dell'UE. La loro traduzione dovrebbe essere disponibile entro tre mesi dalla presentazione della relazione.

Le relazioni sono messe a disposizione dell'Agenzia in un formato digitale che ne consente l'accesso, l'analisi e l'indicizzazione digitale.

Articolo 4

Transizione

Per quanto concerne gli incidenti e gli inconvenienti per cui la decisione di avviare un'indagine in conformità all'articolo 22, paragrafo 3, della direttiva (UE) 2016/798 è già stata adottata all'entrata in vigore del presente regolamento, l'organismo investigativo può decidere di seguire il formato stabilito all'allegato I o quello di cui all'allegato V della direttiva 2004/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (*).

Articolo 5

Entrata in vigore e applicazione

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

(*) Direttiva 2004/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie e recante modifica della direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie e della direttiva 2001/14/CE relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria, all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e alla certificazione di sicurezza (Direttiva sulla sicurezza delle ferrovie) (GU L 164 del 30.4.2004, pag. 44).

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 24 aprile 2020

Per la Commissione

La presidente

Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO

Formato da seguire nelle relazioni

A norma dell'articolo 24, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2016/798, le relazioni su incidenti e inconvenienti seguono il più fedelmente possibile il formato stabilito nel presente allegato, adattato in funzione della tipologia e della gravità dell'incidente o inconveniente. Occorre a tal fine, in linea di principio, inserire informazioni in tutte le sue parti da 1 a 6, comprese se del caso le relative sottoparti contraddistinte da una lettera. Qualora informazioni pertinenti non siano disponibili o non siano richieste a causa delle circostanze dell'evento, occorre inserire la dicitura «non pertinente» per le parti o sottoparti corrispondenti, indicandole come non pertinenti nel contesto dell'indagine di cui nella relazione. La dicitura può essere apposta in maniera aggregata all'inizio o alla fine della pertinente parte o sottoparte.

1. Sintesi

La sintesi è parte integrante della relazione e non necessita di ulteriori spiegazioni o contesto per essere letta e compresa.

La sintesi indica gli elementi essenziali dell'evento: una breve descrizione dell'incidente o inconveniente, la data, il luogo e la dinamica, e le conclusioni sulle relative cause e conseguenze. La sintesi contiene un riferimento a tutti i fattori (causali, concausali e/o sistemici) individuati nel corso dell'indagine. La sintesi contiene, se del caso, un elenco delle raccomandazioni in materia di sicurezza e dei relativi destinatari.

2. Indagine e relativo contesto

La presente parte della relazione illustra gli obiettivi e il contesto dell'indagine. Contiene riferimenti a tutti i fattori (ad esempio dei ritardi) che potrebbero avere ripercussioni negative sull'indagine o sulle relative conclusioni o che potrebbero influenzarle in altro modo.

1.	La decisione di avviare un'indagine.	
2.	La motivazione della decisione di avviare un'indagine, ad esempio mediante un riferimento all'articolo 20, paragrafo 1, (incidente grave) o all'articolo 20, paragrafo 2, lettere da a) a d).	
3.	La portata e i limiti dell'indagine, compresa la relativa giustificazione, nonché una spiegazione di qualsiasi ritardo che sia ritenuto un rischio o altri elementi che incidono sullo svolgimento dell'indagine o sulle relative conclusioni.	<i>Ulteriori dettagli sulle informazioni relative alla portata e ai limiti possono essere inseriti nella parte 4.</i>
4.	Una descrizione generale delle capacità tecniche e delle funzioni all'interno della squadra di investigatori, che comprenda le persone appartenenti ad altri organismi investigativi o a parti esterne coinvolte, nonché prove che ne dimostrino l'indipendenza dalle parti coinvolte nell'evento.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
5.	Una descrizione del processo di comunicazione e consultazione istituito nel corso dell'indagine con persone o enti coinvolti nell'evento e in relazione alle informazioni fornite.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
6.	Una descrizione del livello di cooperazione offerto dai soggetti coinvolti.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
7.	Una descrizione dei metodi e delle tecniche di indagine nonché dei metodi di analisi applicati per accertare i fatti e giungere ai risultati di cui nella relazione. I fatti accertati contengono quanto meno i seguenti elementi: — avvenimenti e condizioni che hanno determinato l'evento; — i precursori che hanno determinato detti avvenimenti e condizioni; — istruzioni, procedure obbligatorie, meccanismi di feedback e/o meccanismi di controllo che hanno determinato l'evento o che hanno in altro modo avuto un ruolo al riguardo.	<i>Ad esempio interviste, accesso alla documentazione e registrazioni nel sistema operativo.</i>

8.	Una descrizione delle difficoltà e delle problematiche specifiche riscontrate nel corso dell'indagine.	
9.	Tutte le interazioni con le autorità giudiziarie, se del caso.	
10.	Se del caso, ogni altra informazione rilevante nel contesto dell'indagine.	

3. Descrizione dell'evento

La presente parte della relazione contiene una descrizione approfondita della dinamica dell'evento, basata sulle informazioni raccolte nel corso dell'indagine.

a) Informazioni sull'evento e sul contesto

1.	La descrizione della tipologia dell'evento.	
2.	La data, l'ora esatta e il luogo in cui si è verificato l'evento.	
3.	La descrizione del luogo in cui si è verificato l'evento, specificando le condizioni meteorologiche e geografiche al momento dell'evento e precisando se eventuali lavori erano in corso in tale luogo o nelle vicinanze.	
4.	Decessi, lesioni e danni materiali riguardanti: — passeggeri, dipendenti o imprese appaltatrici, utilizzatori del passaggio a livello, persone che attraversano indebitamente la sede ferroviaria, altre persone sul marciapiede, altre persone che non si trovano sul marciapiede; — merci, bagagli e altri beni; — materiale rotabile, infrastruttura e ambiente.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
5.	La descrizione di altre conseguenze, compresa l'incidenza dell'evento sulle normali operazioni degli attori coinvolti.	
6.	L'identificazione delle persone, delle loro funzioni e dei soggetti coinvolti, comprese eventuali interfacce con le imprese appaltatrici e/o con altre parti interessate.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
7.	La descrizione e il codice di identificazione del treno o dei treni e la loro composizione, compresi il materiale rotabile interessato e il relativo numero di immatricolazione.	
8.	Una descrizione degli elementi pertinenti dell'infrastruttura e del sistema di segnalamento: tipo di binario, deviatoio, intersezione, segnale, sistemi di protezione del treno.	
9.	Se del caso, ogni altra informazione rilevante ai fini della descrizione dell'evento e del contesto.	

b) Descrizione oggettiva degli avvenimenti

1.	La catena diretta di avvenimenti che hanno determinato l'evento, compresi: — le azioni delle persone coinvolte; — il funzionamento del materiale rotabile e degli impianti tecnici; — il funzionamento del sistema operativo.	<i>Ad esempio, il punto iniziale della tratta percorsa, l'inizio del turno di un membro del personale coinvolto. Ad esempio, le misure adottate dal personale ai fini del controllo e del segnalamento del traffico, lo scambio di messaggi verbali e ordini scritti commessi all'evento.</i>
----	--	---

		<i>Ad esempio il sistema di segnalamento e di controllo-comando, l'infrastruttura, le apparecchiature di comunicazione, il materiale rotabile, la manutenzione ecc.</i>
2.	La catena di avvenimenti a partire dal verificarsi dell'evento fino alla conclusione dell'intervento dei servizi di soccorso, comprese: — le misure adottate a protezione e salvaguardia del luogo in cui si è verificato l'evento; — le attività dei servizi di soccorso e di emergenza.	<i>Ad esempio, l'attivazione del piano d'emergenza ferroviaria, l'attivazione del piano di emergenza dei servizi pubblici di soccorso, della polizia e dei servizi medici e la relativa catena di avvenimenti.</i>

4. Analisi dell'evento, se necessario in relazione ai singoli fattori concausali

La presente parte della relazione analizza i fatti accertati e gli elementi (ad esempio le prestazioni degli operatori, del materiale rotabile e/o degli impianti tecnici) che hanno determinato l'evento. L'analisi deve consentire l'individuazione dei fattori critici per la sicurezza che hanno causato o in altro modo contribuito al verificarsi dell'evento, compresi gli elementi identificati come precursori. Un incidente o inconveniente può essere dovuto a fattori causali, concausali o sistemici che hanno pari importanza e dovrebbero essere presi in considerazione nel corso di un'indagine.

L'analisi può essere ampliata alle condizioni, ai meccanismi di feedback e/o ai meccanismi di controllo in tutto il sistema ferroviario di cui è stata riconosciuta l'influenza attiva sullo svolgimento di eventi simili, tra i quali possono figurare il funzionamento dei sistemi di gestione della sicurezza delle parti coinvolte e le attività normative in materia di certificazione e supervisione.

Occorre esaminare gli elementi di seguito indicati per ciascuno degli avvenimenti o dei fattori (causali e concausali) che sembrano essere critici per la sicurezza, in linea con la flessibilità offerta dal formato (si veda sopra).

a) Ruoli e mansioni

Fatto salvo l'articolo 20, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2016/798, la presente parte della relazione deve portare all'individuazione e all'analisi dei ruoli e delle mansioni delle singole persone e dei singoli soggetti, compresi ove necessario il personale pertinente e i compiti e le funzioni per esso definiti, che hanno svolto un ruolo critico dal punto di vista della sicurezza in relazione all'evento, o in qualsiasi attività che ha determinato tale evento.

1.	Impresa ferroviaria o imprese ferroviarie e/o gestore o gestori dell'infrastruttura.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
2.	Il soggetto o i soggetti responsabili della manutenzione, le officine di manutenzione e/o qualsiasi altro fornitore di servizi di manutenzione.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
3.	Fabbricanti di materiale rotabile o altro fornitore di prodotti ferroviari.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
4.	Autorità nazionali preposte alla sicurezza e/o Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
5.	Organismi notificati, organismi designati e/o organismi di valutazione del rischio.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
6.	Organismi di certificazione dei soggetti responsabili della manutenzione di cui al punto 2.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato.</i>
7.	Ogni altra persona o soggetto interessato dall'evento, sia esso o no documentato in uno dei sistemi di gestione della sicurezza pertinenti o citato in un registro o in un quadro normativo pertinente.	<i>Specificare se a persone o soggetti è garantito l'anonimato. Ad esempio detentori di veicoli, caricatori, riempitori o fornitori delle stazioni terminali.</i>

b) *Materiale rotabile e impianti tecnici*

I fattori causali o le conseguenze di un evento riconosciuti come relativi alla condizione del materiale rotabile o degli impianti tecnici, compresi eventuali fattori concausali relativi ad attività e decisioni, ad esempio delle tipologie elencate di seguito.

1.	Imputabili alla progettazione del materiale rotabile, dell'infrastruttura ferroviaria o degli impianti tecnici.	
2.	Imputabili all'installazione e alla messa in servizio del materiale rotabile, dell'infrastruttura ferroviaria o degli impianti tecnici.	
3.	Riconducibili a fabbricanti o altri fornitori di prodotti ferroviari.	
4.	Imputabili alla manutenzione e/o alla modifica del materiale rotabile o degli impianti tecnici.	
5.	Riconducibili al soggetto responsabile della manutenzione, alle officine di manutenzione e ad altri fornitori di servizi di manutenzione.	
6.	Qualsiasi altro fattore o conseguenza ritenuti rilevanti ai fini dell'indagine.	

c) *Fattori umani*

Nei casi in cui i fattori causali o concausali o le conseguenze di un evento sono correlati ad azioni umane, occorre prestare attenzione alle circostanze specifiche e al modo in cui le attività di routine sono eseguite dal personale durante l'esercizio normale e ai fattori umani e organizzativi che possono influenzare le azioni e/o le decisioni, tra cui quelli elencati di seguito.

1.	Caratteristiche umane e individuali: a) formazione ed evoluzione, comprese competenze ed esperienza; b) circostanze personali e mediche che influenzano l'evento, compreso lo stress fisico o psicologico; c) stanchezza; d) motivazione e atteggiamento.	
2.	Fattori legati al lavoro: a) designazione dei compiti; b) architettura degli impianti aventi un'incidenza sull'interfaccia uomo-macchina; c) mezzi di comunicazione; d) prassi e processi; e) norme d'esercizio, istruzioni locali, requisiti per il personale, prescrizioni in materia di manutenzione e standard applicabili; f) orario di lavoro del personale coinvolto; g) prassi di trattamento dei rischi; h) contesto, macchinari, attrezzature e istruzioni che definiscono le prassi lavorative.	
3.	Fattori e incarichi organizzativi: a) pianificazione relativa alla forza lavoro e carico di lavoro; b) comunicazioni, informazioni e lavoro di gruppo; c) reclutamento e selezione, risorse; d) gestione e supervisione delle prestazioni; e) remunerazione (retribuzione) ; f) leadership, problemi di competenza; g) cultura organizzativa; h) questioni giuridiche (compresi norme e regolamenti pertinenti a livello di UE e nazionale); i) condizioni del quadro normativo e applicazione del sistema di gestione della sicurezza.	

4.	Fattori ambientali: a) condizioni di lavoro (rumore, illuminazione, vibrazioni ecc.) ; b) condizioni meteorologiche e geografiche; c) lavori svolti nel luogo in cui si è verificato l'evento o nelle sue vicinanze.	
5.	Tutti gli altri fattori rilevanti ai fini dell'indagine nei precedenti punti da 1 a 4.	

d) *Meccanismi di feedback e di controllo, tra cui gestione dei rischi e della sicurezza e processi di monitoraggio*

1.	Le pertinenti condizioni del quadro normativo.	
2.	I processi, i metodi, il contenuto e i risultati delle attività di valutazione del rischio e monitoraggio svolte da tutti gli attori coinvolti: imprese ferroviarie, gestori di infrastrutture, soggetti responsabili della manutenzione, officine di manutenzione, altri fornitori di servizi di manutenzione, fabbricanti e tutti gli altri operatori, e i rapporti di valutazione indipendenti di cui all'articolo 6 del regolamento di esecuzione (UE) n. 402/2013 ⁽¹⁾ .	
3.	Il sistema di gestione della sicurezza dell'impresa o delle imprese ferroviarie e del gestore o dei gestori dell'infrastruttura coinvolti, compresi gli elementi essenziali di cui all'articolo 9, paragrafo 3, della direttiva (UE) 2016/798 e negli atti di esecuzione dell'UE.	
4.	Il sistema di gestione del soggetto/dei soggetti responsabili della manutenzione e le officine di manutenzione, comprese le funzioni di cui all'articolo 14, paragrafo 3, e all'allegato III della direttiva (UE) 2016/798 e nei successivi atti di esecuzione.	
5.	I risultati delle attività di supervisione effettuate dalle autorità nazionali preposte alla sicurezza in conformità all'articolo 17 della direttiva (UE) 2016/798.	
6.	Le autorizzazioni, i certificati e i rapporti di valutazione emessi dall'Agenzia, dalle autorità nazionali preposte alla sicurezza o da altri organismi di valutazione della conformità: — le autorizzazioni di sicurezza e i certificati di sicurezza del gestore o dei gestori dell'infrastruttura dell'impresa o delle imprese ferroviarie coinvolti; — le autorizzazioni di messa in servizio di impianti fissi e le autorizzazioni d'immissione di veicoli sul mercato; — il soggetto responsabile della manutenzione e le officine di manutenzione (compresa la certificazione).	
7.	Altri fattori sistemici.	

⁽¹⁾ Regolamento di esecuzione (UE) n. 402/2013 della Commissione, del 30 aprile 2013, relativo al metodo comune di sicurezza per la determinazione e valutazione dei rischi e che abroga il regolamento (CE) n. 352/2009 (GU L 121 del 3.5.2013, pag. 8).

e) *Eventi precedenti di carattere analogo, se del caso*

5. Conclusioni

Le conclusioni contengono gli elementi di seguito indicati.

a) *Una sintesi dell'analisi e le conclusioni in merito alle cause dell'evento*

Le conclusioni riassumono l'individuazione dei fattori causali e concausali che hanno determinato l'evento, includendo sia i fattori sistemici immediati sia quelli profondi, come pure le misure di sicurezza mancanti o inadeguate in merito alle quali è raccomandata l'adozione di misure compensative. Le conclusioni fanno inoltre riferimento alla capacità delle organizzazioni coinvolte di far fronte alla situazione tramite i loro sistemi di gestione della sicurezza al fine di prevenire incidenti e inconvenienti futuri.

b) *Le misure adottate dopo l'evento*

c) *Osservazioni aggiuntive*

I problemi legati alla sicurezza individuati nel corso dell'indagine che non sono tuttavia rilevanti ai fini delle conclusioni sulle cause e sulle conseguenze di un evento.

6. Raccomandazioni in materia di sicurezza

Nella presente parte della relazione sono elaborate, ove opportuno, raccomandazioni in materia di sicurezza al solo scopo di prevenire il verificarsi di eventi simili in futuro.

L'assenza di raccomandazioni deve essere motivata.

Le raccomandazioni in materia di sicurezza sono basate su fatti accertati e su osservazioni aggiuntive in merito, nonché sulla relativa analisi che determina le conclusioni quanto alle cause e alle conseguenze di un evento rilevanti ai fini della sicurezza.

Le raccomandazioni in materia di sicurezza possono essere altresì emesse in relazione ad osservazioni aggiuntive non aventi un nesso causale o concausale con l'evento.
