



9.13.1 Incidenti ferroviari con convogli passeggeri

Fra le ipotesi incidentali più probabili riguardo gli Incidenti Ferroviari sono da considerarsi fra le più probabili, anche in riferimento al territorio comunale:

- un eventuale **deragliament**o dalla sede dei binari per problemi di natura tecnica;
- la **collisione** fra due convogli (frontale o sullo stesso senso di marcia);
- l'**impatto con un ostacolo imprevisto**, posto accidentalmente sui binari e possibile conseguente deragliament.

Tali eventi possono indurre, quale diretta conseguenza, un **evento incidentale secondario**, come il possibile interessamento di strutture e/o infrastrutture adiacenti il sedime ferroviario. Altre possibili tipologie di eventi incidentali possono essere ancora:

- il **cedimento strutturale di un cavalcavia ferroviario**, (sia un attraversamento ferroviario sopraelevato, od un cavalcavia al di sopra della linea ferroviaria);
- un **incendio** di un convoglio ferroviario in marcia;
- una **esplosione** sul sedime ferroviario o del convoglio stesso, anche in conseguenza di *minacce di tipo non convenzionale* (attentato terroristico);
- una **collisione tra il convoglio ferroviario e veicoli** (autovetture, autobus, mezzi pesanti e di trasporto) sui punti di interferenza con la viabilità stradale (passaggi a livello) che costituisce uno scenario di tipo "misto".

Questa particolare tipologia di scenario incidentale (*Incidente ferroviario con convoglio passeggeri*), anche se caratterizzato da una particolare imprevedibilità riguardo il momento di possibile accadimento, **si presenta comunque con dei margini di prevedibilità almeno dal punto di vista topografico**, in quanto la zona di accadimento è in assoluto circoscrivibile all'area di sedime ferroviario. Tale peculiarità favorisce un grado maggiore di prevedibilità e quindi anche della relativa attività di pianificazione rispetto allo scenario riguardante gli incidenti stradali che si affronteranno in seguito.

Riguardo l'ipotesi di *Incidente Ferroviario che coinvolga convogli passeggeri*, l'attività di primo soccorso deve essere caratterizzata dall'impiego immediato sul luogo dell'evento delle risorse disponibili sul territorio, evitando le possibili criticità legate alla scarsa razionalizzazione degli interventi e al ritardo nel garantire l'assistenza alla popolazione non direttamente coinvolta.

In questo tipo di incidenti è importante, una volta giunta l'informazione dell'evento, **garantire la migliore accessibilità al luogo dell'incidente da parte delle strutture preposte al soccorso**, che saranno attivate nelle diverse componenti anche in ragione del tipo di incidente (primario/secondario) e di infrastruttura di rete coinvolta (gestore).



Si dovrà porre attenzione alla **gestione dell'elevato numero di persone sul luogo dell'incidente sia con riguardo a quelle coinvolte nell'incidente** (numero e gravità dei feriti, vittime decedute, ecc.), **agli operatori** (soccorritori, personale di altre strutture operative), **parenti e familiari delle persone incidentate** e, inevitabilmente, anche **curiosi**, con problematiche legate sia alla sicurezza che all'ordine pubblico. Inoltre, si dovrà garantire una prima assistenza in loco e, ove possibile anche dai primissimi momenti, in strutture di accoglienza appositamente attivate ed eventualmente anche con l'ausilio di psicologi, garantendo -nei limiti delle situazioni contingenti- le informazioni e gli aggiornamenti sull'evoluzione dello scenario (soccorsi, numero di persone coinvolte, ecc.) alle strutture preposte, ai parenti, agli organi di informazione ed alla cittadinanza.

Tali aspetti legati alla gestione dell'emergenza ed in particolare il flusso informativo tra strutture deputate al soccorso verrà affrontato più specificatamente nella parte dedicata al *modello di intervento*.



9.13.1.1 Analisi territoriale e rischio correlato

Tale scenario di rischio (*Incidente Ferroviario*) va contestualizzato nella situazione territoriale specifica che vede il territorio del comune di Modugno sede di attraversamento da parte di infrastrutture ferroviarie. In particolare, le tratte/gestori che attraversano il territorio comunale risultano essere i seguenti:

- 1) **RETE FERROVIARIA ITALIANA** (linea Bari-Taranto), adibita a trasporto sia di *merci* che *passengeri*, che attualmente si sviluppa in superficie per circa 5,6 Km all'interno dei confini comunali ed è caratterizzata da un attraversamento sia del centro urbano che extraurbano, con la presenza -al momento- di due stazioni, di cui una per i passeggeri.
- 2) **FERROVIE APPULO LUCANE** (linea Bari-Altamura-Matera), adibita solo a trasporto di *passengeri*, con binario a scartamento ridotto, che attualmente si sviluppa in superficie per circa 6,0 Km all'interno dei confini comunali ed è caratterizzata anche da attraversamento dell'abitato dove è ubicata la propria stazione passeggeri.
- 3) **FERROTRAMVIARIA** (linea Ospedale San Paolo-Quartiere Cecilia) entrata in esercizio il 04 luglio 2017 ed adibita solo a trasporto *passengeri*, che si sviluppa all'interno dei confini comunali per circa 0,6 Km con un unico breve **tratto totalmente interrato** che parte dalla stazione metropolitana dell'Ospedale San Paolo e giunge alla Stazione del quartiere Cecilia (attuale stazione di testa), tratto per il quale è stato predisposto specifico *Piano di Emergenza Galleria* (Piano di Emergenza Interno), ed un Piano di Emergenza Esterno (PEE) ancora in via di definizione, cui si rimanda per le modalità di intervento in caso di incidente.

Nella Tavola 7.A sono rappresentati i predetti tracciati ferroviari comprensivi dei punti di interferenza (sovrappassi, passaggi a livello, cavalcavia, svincoli, viadotti, etc.) e dei punti di accesso alla galleria della Ferrotramviaria:

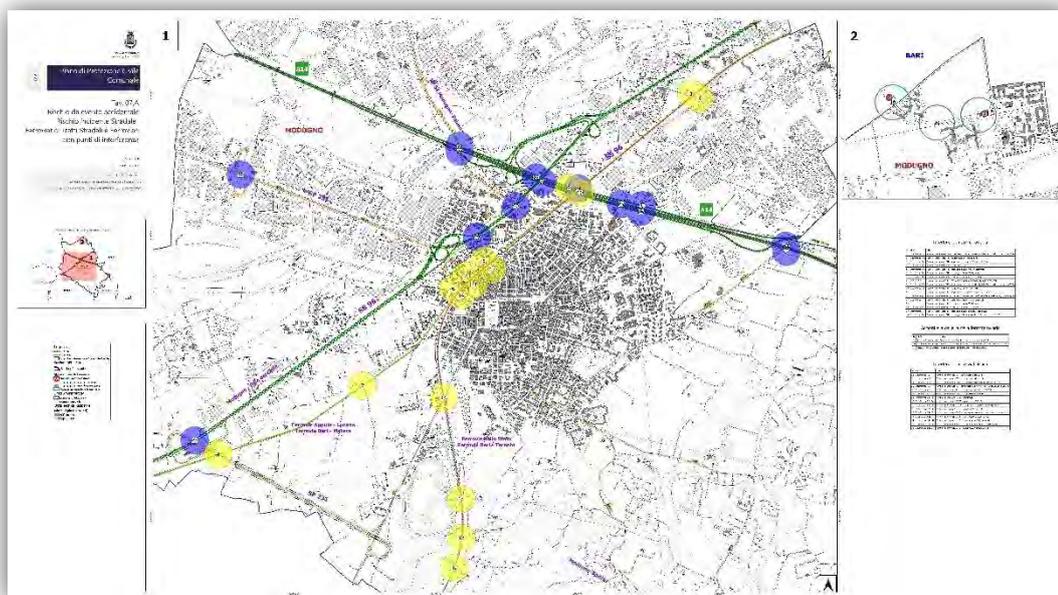


Figura 97. Tavola 7.A. Rischio incidente ferroviario. Tratti stradali e ferroviari con punti di interferenza.

Esiste inoltre, in zona ASI una rete ferroviaria gestita dall'Interporto di Bari indicato come "Raccordo Ferroviario Consortile", che attualmente non risulta più in esercizio ed è in parte dismesso e che, pertanto, non costituisce elemento di rischio attuale legato a potenziali incidenti ferroviari in detta zona ASI.

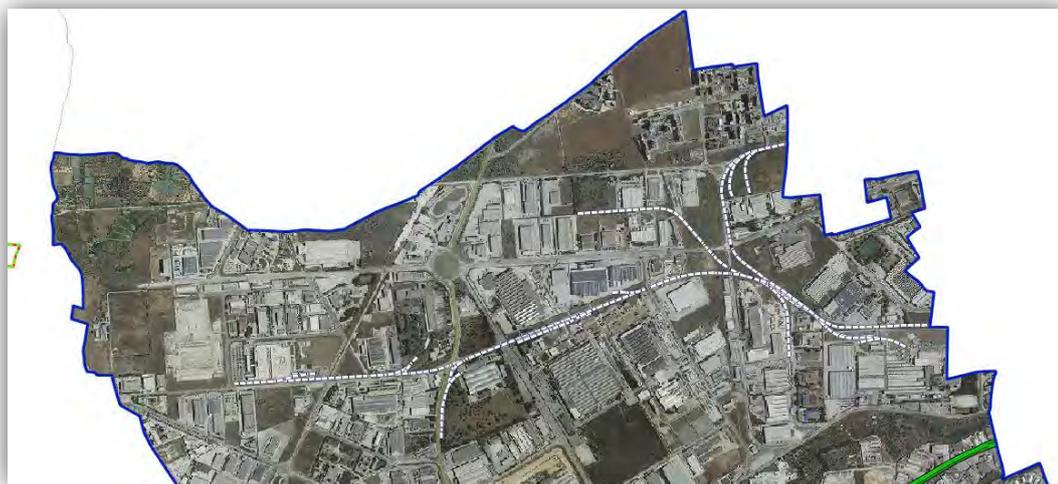


Figura 98. Tratti ferroviari dismessi in zona ASI (fonte MoSIT – Sistema Informativo Territoriale di Modugno).

Riguardo invece le prime due tratte (RFI-FAL) che attraversano -attualmente in superficie- l'abitato di Modugno, va evidenziato come esse scorrano con binario parallelo dal confine nord-est di Modugno con la città di Bari, e proseguono affiancate



attraversando il centro dell'abitato, dove sono attualmente ubicate le rispettive stazioni passeggeri, in corrispondenza di uno dei due passaggi a livello con barriere automatiche. All'altezza dell'area cimiteriale del Comune (via Bitonto) le due linee, fino a quel punto affiancate parallelamente, si allontanano divergendo:

- a) la prima (RFI) devia in direzione sud, proseguendo verso il territorio del comune di Bitetto sulla cui tratta è ubicata l'altra stazione "Modugno Campagna" (RFI) utilizzata solo per scalo merci e per scambio/movimentazione convogli;
- b) la seconda (FAL) prosegue con unico binario in direzione sudovest verso Palo del Colle.

Di tali tratte sono tutt'ora in corso i lavori di ammodernamento che prevedono, a seconda del gestore (RFI/FAL), rispettivamente (cfr. § 8.2.2):

- a) per RFI lo spostamento del fascio di binari (e la relativa stazione passeggeri) al di fuori dell'abitato;
- b) per le FAL è prevista una risistemazione della linea, con l'interramento in sede della tratta che attraversa l'abitato di Modugno, che a lavori ultimati sarà caratterizzata da tratti in trincea (interrati ma a cielo aperto) ed altri in galleria, e il cui nuovo assetto consentirà l'eliminazione dei passaggi a livello attualmente presenti nel centro urbano.

Le due linee ferroviarie presentano, nel territorio comunale di Modugno che attraversano, i seguenti punti di interferenza con altre infrastrutture, a partire dal confine con il comune di Bari (nordest), elencati nelle tabelle seguenti:

LINEA FAL – PUNTI DI INTERFERENZA SUL TERRITORIO COMUNALE	
ID	DESCRIZIONE
01	Sovrappasso stradale di una viabilità che collega una diramazione di Via Vigili del Fuoco caduti in servizio con la SS 96 in direzione Bari
02	Sovrappasso autostradale (A 14) ad otto corsie, ubicato fra lo svincolo Zona Industriale e Modugno
03	Sovrappasso comunale (Ponte di Via Bitonto), interno all'abitato, che collega Via Bitonto a Via G. Monaco
04	Sovrappasso della SP 1 per Bitetto nel tratto di raccordo dello svincolo della SS 96 e della SP 1
05	Passaggio a livello Via XX Settembre (Stazione passeggeri FAL)



06	Passaggio a livello Via Bitonto (Cimitero di Modugno)
07	Passaggio a livello strada interpodereale (diramazione Via Palo Vecchia)
08	Passaggio a livello strada di raccordo fra Via Palo Vecchia e SS 96 direzione Bari

Tabella 39. Linea FAL Punti di interferenza sul territorio comunale.

LINEA RFI – PUNTI DI INTERFERENZA SUL TERRITORIO COMUNALE	
ID	DESCRIZIONE
09	Sovrappasso stradale di una viabilità che collega una diramazione di Via Vigili del Fuoco caduti in servizio con la SS 96 in direzione Bari
10	Sovrappasso autostradale (A 14) ad otto corsie, ubicato fra lo svincolo Zona Industriale e Modugno
11	Sovrappasso comunale (Ponte di Via Bitonto), interno all'abitato, che collega Via Bitonto a Via G. Monaco
12	Tratto ferroviario sopraelevato su viadotto con archi a doppia campata per il deflusso sottostante delle acque (in zona di pericolosità idraulica AP), ubicato dopo la Stazione di Modugno-Campagna
13	Passaggio a livello Via XX Settembre (Stazione passeggeri FAL)
14	Passaggio a livello Via Bitonto (Cimitero di Modugno)
16	Passaggio a livello Via Cesare Battisti (SP 1 per Bitetto)
17	Passaggio a livello su strada comunale nei pressi della Cava (prolungamento Via Piave)
18	Passaggio a livello su strada interpodereale (diramazione Strada Lama Risotti)

Tabella 40. Linea RFI Punti di interferenza sul territorio comunale.

Per quanto attiene il nuovo tratto di ferrovia metropolitana di **FERROTRAMVIARIA**, totalmente interrato, **al momento non si dispone ancora di un Piano di Emergenza Esterno (o Piano di Emergenza Galleria)** che è in corso di elaborazione, a cura della Prefettura di Bari ed ai sensi della *Circolare di Gabinetto del Ministero dell'Interno n. 7004/M/GAB* del 27 aprile 2011.

Al momento, quale strumento vigente di pianificazione, esiste il solo Piano di Emergenza Interno, trasmesso a questa Amministrazione in allegato alla nota prot. n. 05251/17/P del 04 maggio 2017.

Attualmente gli unici punti di accesso alla linea interrata (anche in ragione di interventi di soccorso risultano essere i seguenti:

LINEA FERROTRAMVIARIA. PUNTI DI ACCESSO ALLA LINEA INTERRATA	
ID	DESCRIZIONE
19	Stazione "Ospedale San Paolo" (in territorio del Comune di Bari)
20	Punto intermedio di accesso per servizio e soccorsi (A.E. 4)
21	Stazione "Cecilia" (in territorio del Comune di Modugno)

Tabella 41. Linea Ferrotramviaria. Punti di accesso alla linea interrata.

Nella figura seguente è rappresentato l'elenco completo dei punti di accesso alla galleria e dei flussi di esodo dalla galleria (fonte Piano di Emergenza Interno della galleria "San Paolo"):

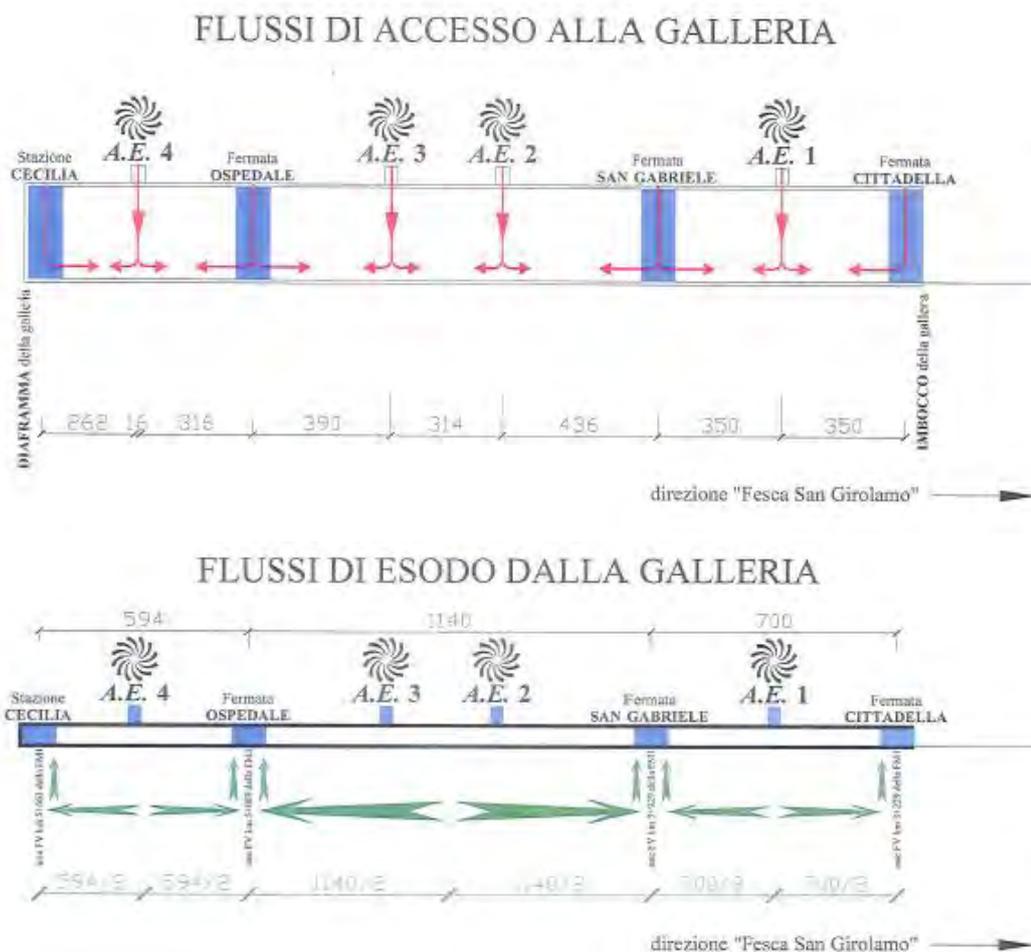


Figura 99. Flussi di accesso alla galleria e flussi di esodo dalla galleria (fonte Piano di Emergenza Interno della galleria "San Paolo"):



Attualmente, le criticità relative all'attraversamento delle tratte ferroviarie nel territorio del Comune di Modugno sono costituite dalla eventualità che si possa verificare un incidente ferroviario sia per quanto attiene il trasporto di merci (solo per la linea RFI), che per incidenti che coinvolgano passeggeri e/o persone. Nel caso in cui l'incidente si verifichi nel tratto cittadino fortemente urbanizzato (RFI-FAL), ovvero nel tratto interessato dalla presenza di insediamenti industriali, potrebbe aggiungersi anche un rischio di *incidente secondario e/o derivato* a danno delle infrastrutture adiacenti.

Da una analisi condotta sullo sviluppo e sulla posizione del tracciato dei binari, risulta comunque la possibilità di un agevole raggiungimento degli stessi in caso di emergenza, attesa la vicinanza del sedime ferroviario alla viabilità urbana (vie cittadine, strade comunali, strade interpoderali, ecc.) nella maggior parte della loro lunghezza ed il suo sviluppo in superficie. Al momento vi è **assenza di tratti in trincea e/o interrati**, circostanza questa che renderebbe, viceversa, più difficoltoso e sfavorevole, l'avvicinamento dei mezzi di soccorso e l'accesso da parte dei soccorritori (oltre ad un intrinseco aggravamento del quadro emergenziale) in caso di incidente.

Lo scenario da incidente ferroviario, che sarà comunque connotato da una serie di complessità dovute alla necessità di dover richiedere l'impiego di mezzi ed attrezzature speciali (autogru, attrezzature per recupero e rimozione dei mezzi incidentati, ecc.), difficile accessibilità al luogo dell'incidente da parte dei soccorsi (parti di sedime intercluso all'accesso) che potrà avvenire solo da alcuni specifici punti che lo consentono, ma soprattutto per il numero potenziale di persone decedute e ferite, per le quali vi è la necessità di disporre di un numero adeguato di mezzi di soccorso per il trasporto presso strutture ospedaliere attrezzate (anche casi con grandi ustionati), e per l'assistenza a persone e familiari (anche psicologica) che accorrono sul luogo dell'evento.

In casi particolari potrebbe essere necessario il trasporto in elicottero (elitransporto) di feriti, dal luogo dell'incidente (ove difficilmente accessibile altrimenti anche in ragione dello scenario incidentale verificatosi) verso le strutture sanitarie, ovvero ad un punto idoneo si "scambio" che consenta l'avvicinamento di automezzi per un trasbordo dei feriti dall'elicottero ai mezzi terrestri (Zona di Atterraggio in Emergenza, cfr. § 10.8.4).

Per quanto attiene la tipologia di **Incidente Ferroviario da Trasporto di Merci Pericolose**, con comunicazione del 14/11/2016 il Compartimento della Polizia Ferroviaria per la Puglia, la Basilicata ed il Molise, ha comunicato che "*dal programma di circolazione di Trenitalia cargo non risultano, attualmente, trasporti via ferrovia di merci pericolose sulla linea F.S. Bari-Taranto e viceversa*" ossia sulla tratta che interessa l'attraversamento del territorio del comune di Modugno, e pertanto -allo stato- **non vi è rischio di Incidente Ferroviario da Trasporto di Merci Pericolose**.



Sarà comunque necessario rivedere gli scenari di rischio e le ipotesi incidentali legate al "Rischio Ferroviario" nel momento in cui saranno completati i lavori di realizzazione dei nuovi tratti ferroviari e messe in esercizio le relative nuove linee (sia per FAL che RFI), attesa la presenza di numerosi tratti in trincea ed in galleria (anche se di lunghezze inferiori a quelle per cui vi è l'obbligo di dotarsi di Piano di Emergenza Galleria), ed un aumento delle interferenze con tratti di viabilità stradale anche di carattere strategico (Autostrade, ecc.). Per tali aspetti futuri si vedano anche i grafici dei progetti di ammodernamento delle suddette linee inserite nella presente pianificazione.