



9.13.2 Incidenti stradali che coinvolgono un gran numero di persone

Fra le ipotesi incidentali riguardo gli *Incidenti Stradali* in grado di coinvolgere un gran numero di persone, vi è una ampia casistica a proposito, e con cause molto variabili ed imprevedibili tra loro, ed altre ancora legate alla tipologia di mezzi coinvolti (autovetture, autobus, mezzi da trasporto). Pur tuttavia si cercherà di operare una qualche minima e generale classificazione delle tipologie e cause di incidente.

Gli scenari incidentali prevedibili su sedime stradale in grado di coinvolgere un gran numero di persone possono essere molto diversi fra loro per cause scatenanti e per tipologia degli elementi coinvolti (mezzi ed infrastrutture). A titolo del tutto esemplificativo e probabilistico, tali incidenti potrebbero verificarsi per:

- collisione/tamponamento/scontro fra automezzi in corsa (anche a causa di improvvisa avaria), tale da coinvolgere un grande numero di mezzi (autovetture/autotrasporto pesante/autobus);
- dispersione su fondo stradale di sostanze viscide e/o oleose, in grado di indurre la perdita di controllo di mezzi in corsa, anche ad alta velocità;
- incendio/esplosione durante la marcia di mezzi di trasporto carichi di sostanze infiammabili/esplosivi;
- cedimento di infrastruttura stradale (ponte, viadotto, cavalcavia, ecc.) sia quale evento primario (cedimento/collasso proprio), che quale evento secondario (a seguito di altro evento quale, ad esempio, una deflagrazione, impatto mezzi);
- crollo sull'infrastruttura stradale di altra infrastruttura soprastante (cavalcavia, attraversamento ferroviario sopraelevato, ecc.) ovvero adiacente ad essa;
- impatto di aeromobile su infrastruttura stradale impegnata da automezzi in corsa (si veda più avanti lo scenario causato da incidente aeronautico);
- collisione/scontro fra mezzi di diversa natura (treni/automezzi/autobus) su punti di intersezione fra infrastruttura stradale e linea ferroviaria (evento accidentale di tipo ibrido).

Questo scenario di rischio è caratterizzato da una forte imprevedibilità riguardo le condizioni di accadimento dell'evento, che sarà connotato da una serie di complessità dovute all'alto numero dei mezzi coinvolti, la 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 (tratti autostradali, ponti o viadotti), 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.

Lo scenario relativo all'Incidente Stradale oltre ad essere caratterizzato da una particolare imprevedibilità riguardo il momento di possibile accadimento, differentemente dallo scenario dell'Incidente Ferroviario, si presenta con dei margini di imprevedibilità anche per quanto attiene i possibili luoghi di accadimento, non essendo circoscrivibile ad una specifica zona (come per l'area di sedime ferroviario che è ben individuata e circoscritta) essendo i reticoli della viabilità stradale molto articolati e sviluppati. Tale peculiarità favorisce un grado maggiore di prevedibilità e quindi anche della relativa di attività di pianificazione rispetto allo scenario riguardante gli incidenti stradali che si affronteranno in seguito.

Anche per l'ipotesi di *Incidenti Stradali che coinvolgono un gran numero di persone*, 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 e/o secondario) e dell'infrastruttura di rete coinvolta quali il gestore stradale, o più gestori stradali in caso di interessamento di viabilità diverse, ovvero in caso di necessità di operare deviazioni del traffico veicolare per bypassare il punto dell'incidente, o per assicurare la viabilità ai mezzi di soccorso.

Si dovrà porre attenzione alla gestione dell'elevato numero di persone sul luogo dell'incidente sia con riguardo a quelle coinvolte nell'evento (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*.



9.13.2.1 Analisi territoriale e rischio correlato

Anche lo scenario di rischio riguardante gli **Incidenti Stradali che coinvolgono un elevato numero di persone**, va contestualizzato nella situazione territoriale specifica che vede il territorio comunale di Modugno sede di attraversamento di importanti assi viari stradali. In particolare, i tratti viari di particolare rilievo e di natura strategica che attraversano e/o insistono sul territorio comunale sono costituiti dai seguenti:

- **AUTOSTRADA A14**, che si sviluppa complessivamente per circa 6,0 Km all'interno dei confini comunali (un segmento intermedio ricade invece nel territorio del Comune di Bari), ed il cui sviluppo è caratterizzato da una porzione sovrelevata con un tratto con otto corsie che attraversa sia l'abitato (ed a scavalco della linea ferroviaria), che la zona artigianale e che nel suo complesso comprende:
 - il casello autostradale dell'uscita/entrata Bari Nord;
 - lo svincolo per la Zona Industriale;
 - lo svincolo per la Città di Modugno;
 - un tratto di raccordo autostradale utilizzato dal traffico nella direttrice da/verso la tangenziale di Bari;
 - un tratto in direzione del casello di Bari Sud, dove è ubicato il COA (Centro Operativo Autostradale) e la Direzione del 8° Tronco Autostradale, con magazzini e depositi di mezzi ed attrezzature, in territorio del Comune di Bari ma nelle adiacenze dei confini comunali.

- **SS 96**, si sviluppa per circa 5,6 Km all'interno dei confini comunali, a quattro corsie con delimitazione intermedia delle carreggiate per i due sensi di marcia opposti, e si caratterizza da un attraversamento sia della Zona Industriale che dell'abitato, dove è situato uno svincolo per l'innesto della SP 231 (ex SS 98). Sul suo sviluppo presenta accessi diretti sulla carreggiata sia per gli insediamenti industriali/produttivi che residenziali, ed è caratterizzata sia da traffico veicolare ordinario, che da intenso traffico pesante, riguardante principalmente la direttrice Bari/Altamura/Matera.

- **SP 231 (ex SS 98)** che si sviluppa all'interno dei confini comunali per un tratto di circa 2,2 Km, a quattro corsie e solo per un breve tratto con delimitazione intermedia delle due carreggiate per i sensi di marcia opposti. Si caratterizza per un attraversamento della Zona Industriale con accessi diretti sulla carreggiata di insediamenti industriali e produttivi, ed anch'essa è interessata sia da traffico veicolare ordinario che da intenso traffico pesante riguardante la direttrice



Bari/Andria/Foggia. Su tale asse viario insiste un **tratto con Rischio Alluvione (R2-R3-R4 del PGRA) per una intersezione del tratto stradale con il reticolo di pericolosità idraulica (Lama Macchia di Russo)**, attualmente oggetto di progetto di mitigazione, in attesa di realizzazione.

- **SP 54 (Modugno-Aeroporto)** che si sviluppa per circa 3,0 Km a partire dall'abitato, a quattro corsie con delimitazione intermedia delle due carreggiate per i diversi sensi di marcia, con attraversamento della Zona Industriale (con diverse rotonde intercalate), caratterizzata sia da traffico veicolare ordinario che da traffico pesante. Essa costituisce uno dei collegamenti privilegiati per diverse strutture -anche a carattere strategico- ubicate in quella zona fra cui: *l'Aeroporto Civile di Bari-Palese, l'Ospedale San Paolo, gli uffici della Motorizzazione Civile, il Centro Meccanizzato delle Poste Italiane, il COR (Centro Operativo Regionale) ed il CFR (Centro Funzionale Decentrato) della Protezione Civile della Regione Puglia, la sede del Consorzio ASI, la Centrale Elettrica a Turbogas, ecc.;*
- **SP 110 (Modugno-Carbonara)** che si sviluppa a confine con il territorio del Comune di Bari (che attraversa in diversi punti) collegando l'abitato di Modugno con la SP 236, lo *Stadio San Nicola di Bari* e *l'Ospedale Civile "Di Venere" di Carbonara* e nelle cui adiacenze sono individuate -all'interno delle strutture sportive cittadine- sia la *Zona di Atterraggio in Emergenza* (cfr. §10.8.4) che *l'Area di Ammassamento Soccorritori e Risorse* (cfr. §10.8.3), di cui al presente Piano di Protezione Civile Comunale.
- **SP 1 (Modugno-Bari)** per il tratto che si estende fino allo svincolo Autostradale di Modugno e che si sviluppa per circa 1,5 Km, attraversando la Zona Artigianale dove al confine con il Comune di Bari insiste il *centro dell'AQP*, ed è caratterizzata da intenso traffico veicolare e traffico pesante.

Nella tabella seguente sono riportati i più significativi punti di interferenza dei tratti viari di particolare rilievo e di natura strategica che attraversano e/o insistono sul territorio comunale descritti in precedenza:

INTERFERENZE TRATTI VIARI STRATEGICI		
ID	TRATTO VIARIO	INTERFERENZA
22	A14	Sovrappasso sulla SP 54 (tratto in allargamento, poco prima del casello di Bari Nord)
23	A14	Sovrappasso sulla SS 96 (tratto ad 8 corsie)
24	A14	Sovrappasso sulle linee ferroviarie RFI-FAL (tratto ad 8 corsie)



25	A14	Sovrappasso su Via Vigili del Fuoco Caduti in Servizio (tratto cittadino)
26	A14	Sovrappasso su Via Roma – SP 1 (tratto cittadino)
27	A14	Sovrappasso su SP 110 (Modugno-Carbonara)
28	SS 96	Cavalcavia della SP 1 (svincolo SS 96)
29	SS 96	Complesso svincolo con la SP 231 situato in parte in zona abitata e caratterizzato da un tratto interrato (galleria aperta) che in direzione Bari misura 200 m ed in direzione Altamura 100 m
30	SS 96	Cavalcavia comunale (Via Risorgimento) che costituisce lo svincolo della SP 54 che nel 2017 ha subito un grave danno alla trave di bordo a causa della collisione con un mezzo fuori sagoma in marcia
31	SS 96	Sovrappasso della A14 (tratto ad 8 corsie)
32	SP 231 (ex SS98)	Cavalcavia sovrappasso per svincolo inversione di marcia e viabilità di servizio (Via De Andrè)
33	SP 54	Sovrappasso Autostrada A14 (tratto in allargamento, poco prima del casello di Bari Nord)
34	SP 110	Sovrappasso Autostrada A14 (tratto direzione Bari Sud)
35	SP 110	Viadotto su tratto a rischio idraulico R3 (Madonna della Grotta) con svincolo per Strada S. Caterina per di cui una parte in territorio del Comune di Bari
36	SP 1	Sovrappasso Autostrada A14 (tratto cittadino ad 8 corsie)

Tabella 42. Interferenze tratti viari strategici.

Nella figura seguente è rappresentato uno screen shot della Tavola 7.A in cui sono mappate le interferenze con i tratti viari strategici:

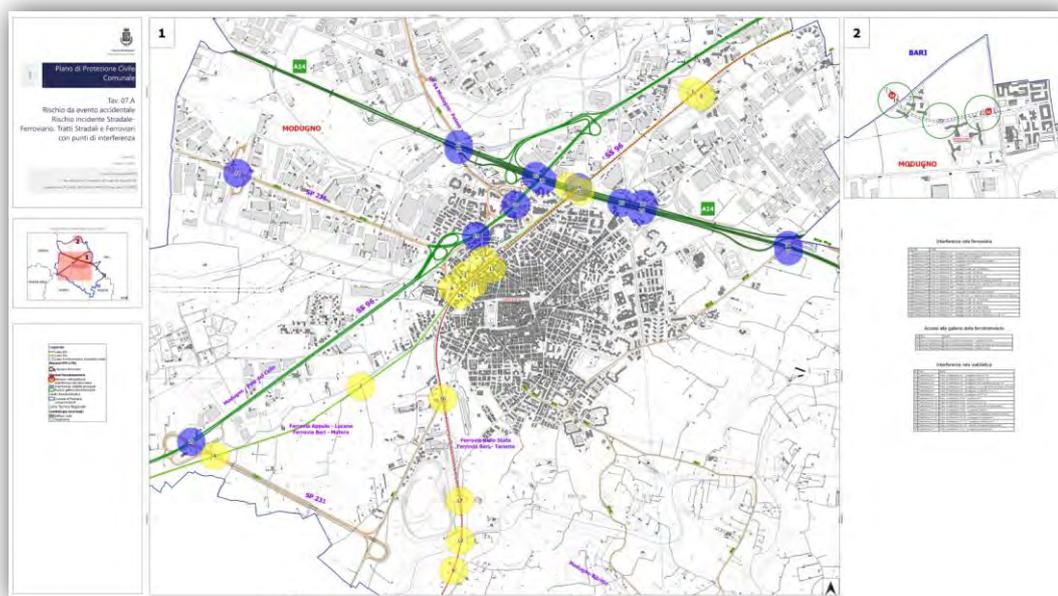


Figura 100. Tavola 7.A. Interferenze con i tratti viari strategici.

La particolarità dello scenario di rischio per *Incidenti Stradali* sul territorio comunale è determinata da una variabile territoriale dovuta alla presenza di aree dedicate ad insediamenti industriali (Zona ASI), insediamenti produttivi (Zona PIP), ed altre attività commerciali di grande distribuzione che determinano flussi di traffico veicolare con particolare accentuazione del traffico pesante e trasporto merci (traffico pesante), principalmente concentrato nelle aree limitrofe a detti insediamenti ed i relativi tratti viari di collegamento con le viabilità primaria (Autostrada – SS 96).

Anche lo scenario da *Incidente Stradale che coinvolga un elevato numero di persone* sarà comunque connotato, parimenti a quello ferroviario, 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, in caso di tratti stradali con punti di accesso limitati (caso dell'Autostrada che consente l'accesso solo da alcuni specifici punti che lo consentono, avendo anche le carreggiate separate) o limitato a causa dello scenario incidentale, 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.

Una criticità potrebbe essere anche dovuta alla necessità di predisporre delle deviazioni stradali (con relativa necessità di apporvi immediatamente la segnaletica provvisoria) al



fine di consentire il flusso di traffico veicolare su altre viabilità alternative, ove impossibile da ripristinare in tempi rapidi (crollo di un viadotto o impraticabilità di un cavalcavia, o altro punto di interferenza) il traffico sulla direttrice interessata dall'evento incidentale.

In altri casi 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 di "scambio" che consenta l'avvicinamento di automezzi per un trasbordo dei feriti dall'elicottero ai mezzi terrestri (Zona di Atterraggio in Emergenza come individuata nel presente piano, cfr. §10.8.4).

Ove l'incidente coinvolga mezzi contenenti *sostanze pericolose* che vengano disperse sulla sede stradale e nell'ambiente, o che siano esse stesse ad aver causato l'evento accidentale, si rimanda allo specifico scenario di rischio per *Incidenti con presenza di sostanze pericolose*.