

9.1 Rischio meteorologico



Il rischio meteorologico, come chiarito dalla DGR 1571 del 03/10/2017, è legato alla possibilità che eventi atmosferici di particolare intensità abbiano sul territorio un impatto tale da generare pericolo per l'incolumità della popolazione e danni ai beni, alle infrastrutture e alle attività economiche.

Per il territorio di Taranto, tale tipologia di eventi comprende:

- ◆ nevicate abbondanti, anche a bassa quota;
- ◆ anomalie termiche (in particolare ondate di calore nei mesi estivi);
- ◆ vento forte e trombe d'aria.

La pericolosità di tali eventi è legata al fatto che essi possono comportare il verificarsi di situazioni di rischio dirette, ma anche diventare fattori scatenanti altre tipologie di rischio.

9.1.1 Nevicate abbondanti

Dall'analisi dei precursori relativi al territorio di Taranto si è reso opportuno considerare la formazione di scenari relativi al rischio neve. Infatti, sebbene le nevicate non interessino di frequente il territorio comunale, esistono **importanti precursori** avvenuti anche negli ultimi anni.

La neve, di solito non abbondante, di per sé **non è un fenomeno dannoso**, però **può provocare disagi al traffico sia automobilistico che ferroviario, costringendo ad operazioni di sgombero delle strade**. Si tratta di **un fenomeno relativamente facile da prevedere anche con 1-2 giorni di anticipo** ma che comunque conserva un certo margine di pericolosità.

In aderenza con quanto previsto dalla Nota Prot. n. 3874 del 24.04.2012 della Sezione Protezione Civile regionale, peraltro integralmente richiamata dalla successiva Nota Prot. 1704 del 30.01.2017, gli itinerari di sgombero della neve sono stati articolati in:

- ◆ **Percorsi primari**, interessati dalla circolazione di mezzi pubblici, strade di penetrazione, circonvallazioni e strade di accesso ai servizi primari (centri di

coordinamento e strutture operative, scuole, ASL e guardia medica, ecc.), cavalcavia, sottopassi, viabilità che conduce alle aree di emergenza.

- ◆ **Percorsi secondari**, ovvero viabilità residenziale e viabilità minore.

Nella Figura 31 è riportato uno screen shot della *Tavola 09.D. Modello di intervento. Rischio neve e ghiaccio. Strade urbane prioritariamente soggette a sgombero neve e a spargimento sale*:

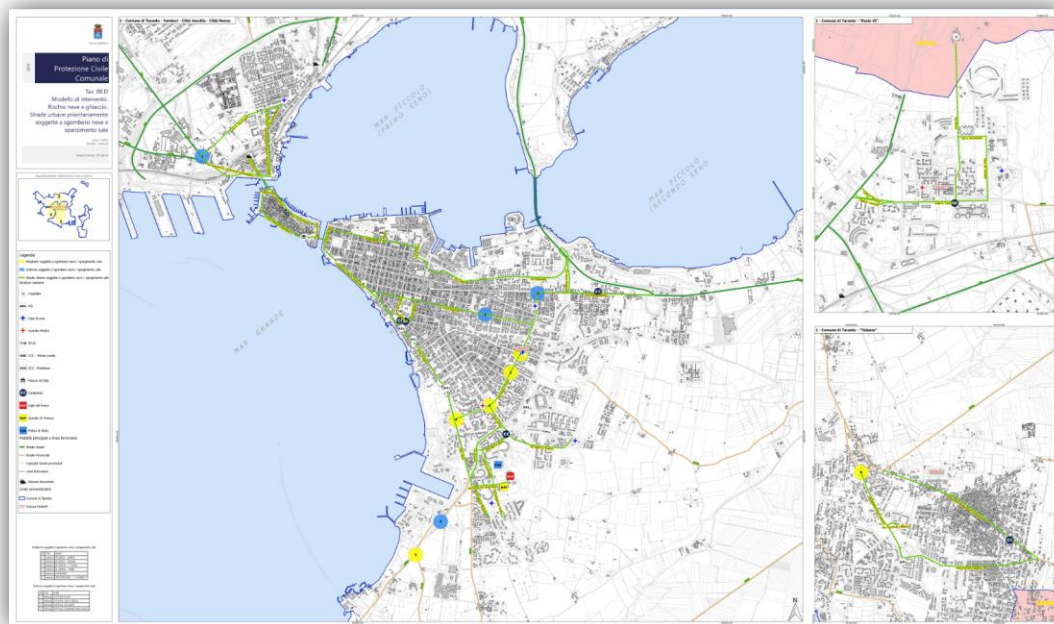


Figura 31. Tavola 09.D. Modello di intervento. Rischio neve e ghiaccio. Strade urbane prioritariamente soggette a sgombero neve e a spargimento sale

Nella *Tavola 09.D.* sono anche evidenziati alcuni tratti stradali critici, in particolare **rotatorie e sottovia**, che possono risultare pericolosi, in caso le temperature scendano al di sotto dei 0°C, per la formazione di ghiaccio, anche a causa di variazioni plano-altimetriche:

ROTATORIE SOGGETTE A SGOMBERO NEVE/SPARGIMENTO SALE	
Id	Denominazione
01	Rotatoria M. Grecia – Umbria
02	Rotatoria M. Grecia – Liguria
03	Rotatoria M. Grecia – C. Italia
04	Rotatoria M. Grecia – Ionio
05	Rotatoria Chiapparo
06	Rotatoria Mediterraneo – S. Domenico

Tabella 15. Rischio neve e ghiaccio. Rotatorie soggette a sgombero neve e spargimento sale.

SOTTOVIA SOGGETTI A SGOMBERO NEVE/SPARGIMENTO SALE	
Id	Denominazione
01	Sottovia Croce
02	Sottovia V.le M. Grecia
03	Sottovia Via Dante
04	Sottovia Chiapparo base navale

Tabella 16. Rischio neve e ghiaccio. Sottovia soggetti a sgombero neve e spargimento sale.

Fatto salvo il rischio di criticità per tutta la rete stradale, anche a quote basse, come avvenuto in passato, il **Piano di gestione delle criticità nella circolazione stradale in caso di neve emesso dalla Prefettura di Taranto (Allegato C)**, relativamente al territorio di Taranto, ha inserito nell'elenco delle strade a rischio neve le seguenti:

- ◆ SS 172 Taranto – Statte – Crispiano – Martina Franca.
- ◆ SS 7 Taranto – Massafra – Palagiano – Castellaneta.

Il **percorso alternativo** nel caso di blocco della circolazione su tratto autostradale è rappresentato dalla **SS 100**. L'utilizzo del tratto in questione richiederà la verifica della perfetta transitabilità dello stesso e l'utilizzazione prioritaria di uomini e mezzi per la pulizia della sede stradale da parte di ANAS. In caso di blocco del traffico in autostrada e sulla SS 100 per condizioni particolarmente avverse, i veicoli provenienti dalla SS 106 e diretti verso il nord invece di imboccare la **SS 106** e la SS 7 devono proseguire lungo la **SS 7 fino Brindisi**, dirigendosi verso Bari dalla SS 16. L'adozione di questa soluzione richiederà la preventiva verifica della percorribilità dei suddetti tratti stradali alternativi.

Nel 2013, il **Piano di protezione civile della provincia di Taranto** ha integrato la viabilità alternativa inserendo due ulteriori tratti stradali:

- ◆ SP 47, per il tratto comunale che porta a Statte.
- ◆ SP 77 per il tratto comunale che porta a Montemesola.

Nella Figura 32 è riportato uno screen shot della *Tavola 04.E. Rischio neve. Principali strade extraurbane a rischio* che rappresenta i percorsi a rischio, di interesse per il territorio comunale, indicati nel Piano prefettizio ed integrati con quelli previsti nel Piano provinciale, comprensivi dei percorsi alternativi.

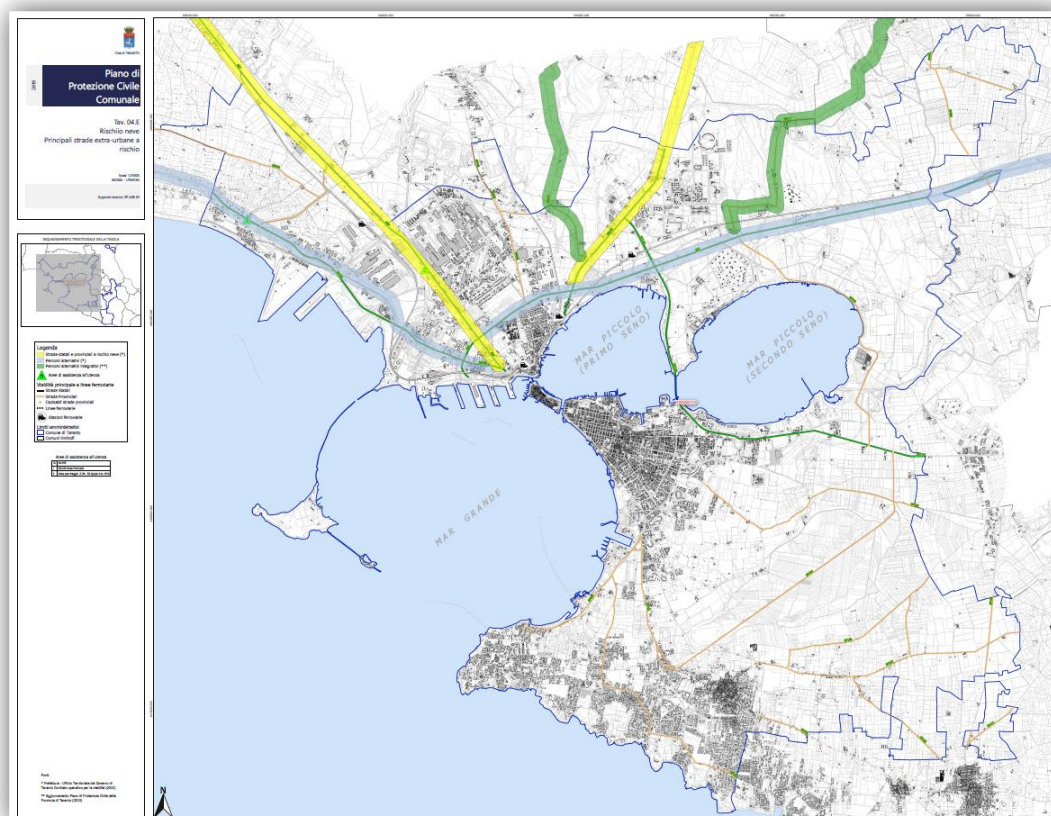


Figura 32. Tavola 04.E. Rischio neve. Principali strade extraurbane a rischio.

In caso di fitte e persistenti nevicate, i nuclei familiari residenti nelle masserie e nelle case sparse presenti sul territorio comunale potrebbero rimanere temporaneamente isolati e privi di energia elettrica, con enormi disagi per i cittadini coinvolti. Per questo motivo, il presente Piano prevede **la creazione e gestione di un archivio dei residenti nelle masserie e case sparse ubicate sul territorio comunale con la georeferenziazione degli immobili e le informazioni di contatto dei soggetti residenti e proprietari.**

La situazione di disagio può diventare ancor più critica nel caso in cui siano coinvolte persone particolarmente vulnerabili come bambini, anziani, portatori di handicap o di patologie mediche che richiedono una assistenza continua (ad es. dializzati). Per questa ragione, il presente Piano prevede **la creazione e gestione di un archivio con l'elenco delle persone non autosufficienti (dializzati) residenti sul territorio comunale; tale archivio, per ragioni di privacy, dovrà essere custodito in busta chiusa presso l'Ufficio Comunale di Protezione Civile ed aggiornato con cadenza almeno annuale a cura del Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione.**



È compito del Responsabile della Funzione Materiali e mezzi (cfr. §10.2.3.3) quello di verificare annualmente, prima della stagione invernale, **l'efficienza e l'operatività dell'eventuale dotazione di mezzi spazzaneve/spargisale**, di proprietà comunale, di **effettuare il censimento delle ditte specializzate e verificare la scorta di sale in dotazione dell'Ente**, segnalando eventuali criticità (cfr. **Allegato A. Banca dati**).

Con Determinazione Dirigenziale di Polizia Locale n. 579 del 3 novembre 2018, si è disposta la stipula di un contratto con l'impresa *Proto Giuseppe di Oria (BR)* per il **Pronto Intervento** finalizzato a fronteggiare *situazioni di emergenza in occasione di fenomeni atmosferici*. Il servizio in parola comprende le attività **sgombraneve** e il **trattamento preventivo antighiaccio** oltre agli interventi in occasione di alluvioni e inondazioni. Le attività di cui trattasi consistono nell'espletamento del servizio di sgombraneve e spargimento di materiale antighiaccio con mezzi di proprietà dell'Impresa durante la stagione invernale a seguito di neviccate e/o nello spargimento preventivo di sale al fine di prevenire formazione di ghiaccio, durante le ore diurne e/o notturne dei giorni feriali. Il servizio è finalizzato a garantire durante la stagione invernale la percorribilità e/o il ripristino del traffico, anche attraverso interventi a carattere d'urgenza sulla rete stradale in gestione soggetta a fenomeni di precipitazioni nevose e di gelate.

Più in particolare, nel corso del rapporto contrattuale saranno espletate le seguenti attività:

- ◆ **Sgombero neve:** prevede l'attività di rimozione del manto nevoso, di residui fangosi e di formazioni di ghiaccio dal piano viabile, dai margini delle carreggiate delimitate da barriere guard rail, dalle pertinenze, dalle aree di sosta e dalle aree di accesso, sui ponti e viadotti, in corrispondenza delle gallerie (entrata e uscita).
- ◆ **Trattamento antigelo:** consiste nello spargimento preventivo di sale e/o miscele antigelo (composte da sale e inerti o solo inerti) al fine di prevenire la formazione di ghiaccio sul piano viabile, sulle pertinenze, in corrispondenza delle aree di accesso e nelle aree di sosta, sui ponti e viadotti, in corrispondenza delle gallerie (entrata e uscita).
- ◆ **Pronto intervento:** consiste nell'esecuzione di sgombero neve e trattamento antigelo attraverso la disponibilità di squadre abilitate a interventi a carattere d'urgenza da svolgersi a chiamata e nella messa a disposizione con sistema di noleggio ad ore di autocarro con ragno e piattaforma aerea con operatore.



9.1.1.1 Interventi per la mitigazione del rischio

Al fine di predisporre concrete e idonee misure per prevenire eventuali disagi alla popolazione, il Servizio di protezione civile comunale dovrà, con cadenza annuale:

- ◆ Reperire tempestivamente una scorta minima di sale.
- ◆ Garantire la viabilità interna ai mezzi di soccorso e emergenza.
- ◆ Garantire l'accesso alle strutture sanitarie, sociosanitarie, alle scuole e agli Uffici pubblici.
- ◆ Effettuare la ricognizione dei cittadini e delle masserie rurali a maggior rischio di isolamento in caso di forti nevicate, al fine di individuare le situazioni di maggiore esposizione al rischio in questione e poter intervenire prontamente per assicurare l'incolumità della popolazione e la sopravvivenza dei capi di bestiame.
- ◆ Accertare la disponibilità di mezzi meccanici da poter, all'occorrenza, utilizzare per lo sgombero delle strade.
- ◆ Procedere all'individuazione dei soggetti dializzati, concordando con i familiari luoghi e modalità di possibili interventi o trasporto presso presidi sanitari attrezzati.
- ◆ Assicurarsi che le comunità di ricovero di anziani, minori, portatori di handicap, abbiano disposto quanto necessario per garantire continuità di rifornimento di energia elettrica e riscaldamento.
- ◆ Individuare strutture di ricovero temporaneo per persone senza fissa dimora.
- ◆ Verificare che le scorte di combustibile siano sempre pronte per l'alimentazione di emergenza di impianti di edifici pubblici, con particolare riguardo alle scuole e agli ospedali.
- ◆ Assicurare la pronta reperibilità, garantendo l'efficienza dei mezzi di comunicazione (telefono, fax, e-mail) anche in ore notturne.
- ◆ Accertare la disponibilità presso le ditte incaricate dello spalamento neve e spargimento sale di mezzi meccanici da poter, all'occorrenza, utilizzare per lo sgombero delle strade.
- ◆ Effettuare l'aggiornamento delle ditte private e delle associazioni di volontariato in possesso di mezzi utili a fronteggiare l'emergenza (ad es: autocarri per il trasporto del sale, autocarri o macchine operatrici attrezzate con lama o vomero sgombraneve, autocarri o macchine operatrici corredate di spargisale trainato o portato, macchine operatrici livellatrici (grader), pale meccaniche, terne gommate), stabilendo, se del caso, apposite convenzioni.
- ◆ Curare l'informazione alla popolazione attraverso diversi canali.



9.1.2 Anomalie termiche (ondate di calore)

Il caldo causa problemi alla salute nel momento in cui altera il sistema di regolazione della temperatura corporea. Normalmente, il corpo si raffredda sudando, ma in certe condizioni ambientali questo meccanismo non è sufficiente. La capacità di termoregolazione di un individuo è fortemente condizionata da diversi fattori come l'età, uno stato di malattia, la presenza di alcune patologie croniche, l'assunzione di alcuni farmaci, l'uso di droghe e alcol.

Il termine ondata di calore indica un periodo prolungato di condizioni meteorologiche estreme caratterizzate da elevate temperature ed in alcuni casi da alti tassi di umidità relativa.

Tali condizioni possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare in sottogruppi di popolazione "suscettibili" a causa della presenza di alcune condizioni sociali e sanitarie. Particolare attenzione va prestata nei confronti dei bambini molto piccoli, degli anziani con patologie croniche (ad esempio i diabetici che devono assumere insulina o i soggetti con scompenso cardiaco), di chi ha difficoltà ad orientarsi nel tempo e nello spazio e delle persone non autosufficienti. Attenzione anche per gli anziani che vivono da soli e le persone che lavorano all'aperto o in ambienti in cui c'è produzione di calore. L'ondata di calore provoca vari disturbi, tra i quali la diminuzione della pressione del sangue, dando luogo ad un senso di debolezza, vertigini, annebbiamento della vista. È utile in questi casi sdraiarsi e sollevare le gambe, ed eventualmente rivolgersi al proprio medico curante.

Un'ondata di calore è definita in relazione alle condizioni climatiche di una specifica area e quindi non è possibile definire una temperatura soglia di rischio valida per tutte le latitudini.

Oltre ai valori di temperatura (ed eventualmente dell'umidità relativa), le ondate di calore sono definite dalla loro durata: è stato, infatti, dimostrato che periodi prolungati di condizioni meteorologiche estreme hanno un maggiore impatto sulla salute rispetto ai giorni isolati con le stesse condizioni meteorologiche.

In condizioni di "rischio caldo" accertato e qualora ci siano condizioni emergenziali derivanti ad esempio da incidenti stradali, incendi, ecc., che possono interessare le strade Statali o le strade Provinciali, con la possibilità di lunghe code degli automezzi, valutando l'entità degli eventi, il Servizio Comunale di Protezione Civile si organizza per la distribuzione di acqua sulle strade Provinciali e Statali, oppure si attiva secondo le disposizioni di Enti Sovraordinati (Prefettura, Provincia e Regione).



Sarà cura del Servizio Comunale di Protezione Civile attivarsi, ed in particolare del Responsabile della Funzione Materiali e mezzi (cfr. §10.2.3.3.5) in tempo di pace per:

- ◆ la stipula di convenzioni con gli esercizi commerciali al fine di reperire l'acqua;
- ◆ l'individuazione di personale addetto alla distribuzione dell'acqua (es. volontari, polizia locale, ecc.).



9.1.3 Trombe d'aria

Le **trombe d'aria** sono dei vortici depressionari di piccola estensione in cui i venti possono raggiungere elevate velocità, anche di alcune decine di km/h; esse si verificano alla base di quelle enormi nuvole temporalesche chiamate cumulonembi, che si formano in seguito a forti instabilità dell'aria.

Una tromba tipica presenta la forma di un tubo o di un cono a pareti ripide con la base verso l'alto ed il vertice che si protende verso la superficie terrestre fino a toccarla. Si parla di **tromba d'aria** quando il vertice corre sul suolo e di **tromba marina** quando corre sul mare; normalmente si fa distinzione tra trombe marine e trombe d'aria (o terrestri) a seconda del luogo d'origine, anche se è abbastanza frequente vederle passare dal mare alla terraferma o viceversa.

Se la tromba passa sulla terra ferma trasporta in alto polvere e tutto ciò che non è fissato al suolo; se ha forza sufficiente la tromba d'aria può sradicare alberi e distruggere fabbricati; se il vertice cade sul mare, la zona interessata si agita formando una nube di spuma e la tromba assume l'aspetto di una colonna d'acqua in quanto la sua azione si esplica attraverso un risucchio più o meno violento.

Caratteristica fondamentale delle trombe è la loro formazione improvvisa, con un brusco ed immediato calo della pressione, per cui è impossibile prevederle osservando il graduale abbassamento della pressione, come avviene prima del passaggio dei cicloni. Un segno rivelatore può essere, sulla terraferma, la presenza di turbini di polvere prima della formazione dell'imbuto, sul mare si osserva una macchia scura superficiale. Il fenomeno ha una durata limitata che va dai 10 ai 30 minuti.

Le trombe si spostano velocemente dal luogo di formazione seguendo traiettorie imprevedibili e indefinite. La velocità di traslazione è molto variabile e generalmente superiore ai 15 nodi. Le altezze sono variabili dai 100 ai 1000 m e coincidono di solito con l'altezza della base dei cumulonembi da cui le trombe hanno origine.

Le trombe d'aria sono classificate secondo la **scala Fujita** che va da **F0** a **F5** per la massima intensità. La scala di misurazione Fujita è applicabile solo dopo il passaggio di un tornado, e non durante, anche se a volte è possibile formulare un'ipotesi sulla sua intensità. Nella tabella seguente è riportata la scala Fujita in ordine di intensità:



SCALA FUJITA			
Categoria	Velocità del vento	Freq. Rel.	Danni Potenziali
F0	64-116 km/h	38,9%	<ul style="list-style-type: none">◆ Danni leggeri.◆ Alcuni danni a comignoli.◆ Caduta di rami.◆ Cartelli stradali divelti.
F1	117-180 km/h	35,6%	<ul style="list-style-type: none">◆ Danni moderati.◆ Asportazione di tegole.◆ Danneggiamento di case prefabbricate.◆ Auto fuori strada.
F2	254-332 km/h	19,4%	<ul style="list-style-type: none">◆ Danni considerevoli.◆ Scoperchiamento di tetti.◆ Distruzione di case prefabbricate.◆ Ribaltamento di camion.◆ Sradicamento di grossi alberi.◆ Sollevamento di auto da terra.
F3	254-332 km/h	4,9%	<ul style="list-style-type: none">◆ Danni gravi.◆ Asportazione tegole o abbattimento di muri di case in mattoni.◆ Ribaltamento di treni.◆ Sradicamento di alberi anche in boschi e foreste.◆ Sollevamento di auto pesanti dal terreno.
F4	333-418 km/h	1,1%	<ul style="list-style-type: none">◆ Danni devastanti.◆ Distruzione totale di case in mattoni.◆ Strutture con deboli fondazioni scagliate a grande distanza.◆ Sollevamento totale di auto ad alta velocità.

<p>F5</p>	<p>418-512 km/h</p>	<p>< 0,1%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Danni incredibili. ◆ Case sollevate dalle fondamenta e scaraventate talmente lontano da essere disintegrate. ◆ Automobili scaraventate in aria come missili per oltre 100 metri. ◆ Alberi sradicati.
------------------	---------------------	------------------	---

Tabella 17. Scala Fujita.



Sul territorio comunale si sono registrati diversi eventi molto gravi. Ultimo in ordine di tempo quello che si è abbattuto sulla città il 10 luglio 2019 nel quale, a causa di una tromba d'aria, una gru alta più di 80 metri è caduta nel quarto sporgente del porto, di proprietà dello stabilimento siderurgico ArcelorMittal Italia. Il maltempo si è abbattuto improvviso e violento, travolgendo il mezzo su cui un operaio quarantenne -putroppo deceduto- stava

lavorando. L'uomo è rimasto all'interno della cabina di manovra, finita in acqua.

Da ricordare anche l'evento del 28 novembre 2012 in cui perse la vita un altro operaio dell'ex ILVA che stava manovrando una gru sempre nell'area portuale di proprietà dello stabilimento siderurgico. Nel centro abitato di Statte, nei dintorni del capoluogo, la furia del tornado fu ancora più violenta. Un distributore di benzina venne completamente devastato.

