



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

PIANO COMUNALE DI EMERGENZA

RELAZIONE





COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

INTRODUZIONE

PARTE A STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE		pag. 5
Cap. 1	DEFINIZIONI E QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	pag. 6
Par. 1.A	DEFINIZIONE DI PROTEZIONE CIVILE	pag. 6
Par. 1.B	RUOLO E FUNZIONI DEL SINDACO E DEL COMUNE NELLA NORMATIVA VIGENTE	pag. 6
Par. 1.C	IL PIANO COMUNALE DI EMERGENZA; IL PRINCIPALE STRUMENTO OPERATIVO;	pag. 8
Par. 1.D	STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO: AGGIORNAMENTI DEGLI SCENARI DELLE PROCEDURE ED ESERCITAZIONI	pag. 9
Cap. 2	SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA STRUTTURA DI PROT. CIVILE	pag. 10
Par. 2.A	STRUTTURE OPERATIVE NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALI	pag. 10
Par. 2.B	SINDACO	pag. 11
Par. 2.C	COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE (COC);	pag. 13
Par. 2.D	SQUADRA DI PROTEZIONE CIVILE	pag. 18
Par. 2.E	POLIZIA MUNICIPALE	pag. 18
Par. 2.F	ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO	pag. 18
Par. 2.G	COMITATI FRAZINALI, RIONALI, ECC.	pag. 18
Par. 2.H	POPOLAZIONE	pag. 19
PARTE B TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DEI RISCHI		pag. 20
SEZIONE I RISCHIO IDRAULICO		pag. 20
Cap. 1	DEFINIZIONI DEL RISCHIO	pag. 21
Par. 1.A	DATI DI BASE DELLA MODELLIZZAZIONE – LA CARTOGRAFIA	pag. 21
Par. 1.B	PERICOLOSITA' IDRAULICA, RISCHIO IDRAULICO E ZONAZIONE	pag. 22
Par. 1.C	SCENARIO DEGLI EVENTI ATTESI	pag. 25
Par. 1.D	INDICATORI DI EVENTO E RISPOSTE DEL SISTEMA COMUNALE DI PROT. CIVILE	pag. 26
Cap. 2	SISTEMA DI ALLERTAMENTO	pag. 27



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Par. 2.A	STATI DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROT. CIVILE	pag. 28
Par. 2.B	MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	pag. 30
Cap. 3	MODALITA' DI INTERVENTO	pag. 31
Par. 3.A	LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE	pag. 31
Par. 3.B	MONITORAGGIO DEGLI ARGINI	pag. 39
Par. 3.C	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA PARTE DELLA POPOLAZIONE	pag. 41
Par. 3.D	EVACUAZIONE PARZIALE DELLE FASE DEBOLI DI POPOLAZIONE	pag. 43
Par. 3.E	EVACUAZIONE GENERALE DELLA POPOLAZIONE	pag. 43

SEZIONE II RISCHIO CLIMATICO (da definirsi)

SEZIONE III RISCHIO SISMICO **pag. 45**

Cap. 1 DEFINIZIONI DEL RISCHIO **pag. 45**

Par. 1.A	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	pag. 46
Par. 1.B	PERICOLOSITA' SISMICA, VULNERABILITA', DANNO E RISCHIO SISMICO	pag. 49
Par. 1.C	ZONAZIONE DEL RISCHIO SISMICO	pag. 61
Par. 1.d	SCENARIO DEGLI EVENTI SISMICI ATTESI	pag. 63

Cap. 2 RISCHIO SISMICO – SISTEMA DI ALLERTAMENTO **pag. 65**

Par. 2.A	MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROT. CIVILE	pag. 65
Par. 2.B	MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	pag. 66

Cap. 3 MODALITA' DI INTERVENTO **pag. 66**

Par. 3.A	MODALITA' DI INTERVENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROT. CIVILE	pag. 66
Par. 3.B	COMPORTEMENTO DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI EVENTO SISMICO	pag. 71

SEZIONE IV RISCHIO INDUSTRIALE **pag. 73**

Cap. 1 DEFINIZIONI DEL RISCHIO **pag. 73**

Par. 1.A	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	pag. 73
Par. 1.B	PERICOLOSITA'	pag. 76
Par. 1.C	DANNO E SCENARIO DI RISCHIO	pag. 79



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

Cap. 2	SISTEMA DI ALLERTAMENTO	pag. 81
Par. 2.A	STATI DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROT. CIVILE	pag. 82
Par. 2.B	MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	pag. 82
Cap. 3	MODALITA' DI INTERVENTO	pag. 83
Par. 3.A	MODALITA' DI INTERVENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE	pag. 83
Par. 3.B	COMPORAMENTO DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI INCIDENTE INDUSTRIALE	pag. 86

SEZIONE V RISCHIO BLACK-OUT ENERGETICO (da definirsi)

PARTE C	APPENDICI ED ALLEGATI	pag. 88
	BIBLIOGRAFIA	pag. 89
	RIFERIMENTI LEGISLATIVI	pag. 89
	ALLEGATI	pag. 90
	APPENDICE	pag. 91



INTRODUZIONE

Questo documento contiene la descrizione delle procedure di attuazione del Piano Comunale di Emergenza e, allo stato attuale, è steso in forma provvisoria, con aggiornamento a gennaio 2006. Il piano è stato redatto secondo le disposizioni della pianificazione comunale di emergenza in previsione del verificarsi di eventi calamitosi di cui all'art. 2 – comma 1 – lettera a) – della Legge 225/92. Le procedure ivi contenute sono da considerarsi valide unicamente entro il territorio del Comune di Meduna di Livenza.

Il piano si articola in tre parti principali, A, B e C. La parte A descrive la Struttura Comunale di Protezione Civile, a partire dalla definizione delle attività di protezione civile e dai riferimenti al quadro normativo vigente in materia. Descrive inoltre l'utilità della pianificazione e la necessità di una sua continua evoluzione. Prosegue con l'individuazione dei costituenti della Struttura Comunale di Protezione Civile e con la descrizione delle loro funzioni e competenze, citando anche i rapporti con le strutture sovracomunali (nazionali, regionali e provinciali). La parte B contiene la **tipologia e la descrizione dei rischi** cui è soggetto il territorio comunale, ed è articolata in cinque sezioni principali ognuna delle quali tratta di una singola tipologia di rischio. Ogni sezione è ugualmente suddivisa in tre capitoli, a loro volta suddivisi in paragrafi. Il primo capitolo di ogni sezione presenta un quadro della situazione territoriale in relazione al rischio e contiene la **previsione degli scenari possibili** collegati al tipo di rischio trattato. Gli altri due capitoli si riferiscono alla **pianificazione dell'emergenza** vera e propria, descrivendo in primo luogo il funzionamento del sistema di allertamento ed infine le modalità di intervento legate al rispettivo rischio analizzato. La parte C comprende le tabelle ed i database necessari, gli allegati cartografici, i riferimenti bibliografici e legislativi.

Alla data odierna è stata presa in considerazione solamente la parte riguardante la sezione I, relativamente al rischio idraulico, di gran lunga il rischio con le maggiori ricadute in termini di danni materiali e pericoli per la cittadinanza, per quanto riguarda il territorio comunale di Meduna di Livenza. Le sezioni mancanti dovranno essere completate in breve tempo, in particolar modo per quanto concerne il rischio climatico. Oltre al completamento di questo piano, si rende necessaria una sua revisione annuale, per l'adeguamento delle procedure al presentarsi di nuove situazioni territoriali e contemporaneamente allo sviluppo della Struttura Comunale di Protezione Civile.



PARTE A STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO 1 DEFINIZIONI E QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

1.A) DEFINIZIONE DI PROTEZIONE CIVILE

Nell'accezione comunale del termine, per **Protezione Civile** si intende “*il concorso coordinato di più componenti e strutture operative di livello comunale, provinciale, regionale e centrale, per quanto di rispettiva competenza, volto ad assicurare la previsione, la prevenzione, la pianificazione, il soccorso ed il superamento dell'emergenza*”. Da questa definizione deriva una concezione di Protezione Civile che riguarda l'intera struttura amministrativa dello Stato e che comprende tutte le fasi programmatiche e di intervento nell'ambito della protezione dei cittadini da eventi naturali e/o antropici, in grado di determinare dei rischi per la popolazione e per i beni pubblici e privati. Oltre alla Pubblica Amministrazione ed alle strutture operative, tra le componenti che devono concorrere in maniera coordinata per il successo di una qualsiasi attività o intervento di protezione civile, bisogna annoverare la popolazione stessa, la quale dovrà progressivamente raggiungere una forma di consapevolezza dei rischi che insistono sul territorio in cui risiede e dei comportamenti da assumere al verificarsi di un evento calamitoso. Questa concezione implica la diffusione di una cultura della Protezione Civile presso la popolazione, a partire dalle fasce in età scolastica, attraverso continue attività di informazione ed esercitazioni mirate. Senza lo sviluppo di questa consapevolezza culturale, le azioni di protezione civile non potranno mai essere condotte con la necessaria efficacia e quindi non potranno raggiungere pienamente i risultati cui aspirano.

1.B) RUOLO E FUNZIONI DEL SINDACO E DEL COMUNE NELLA NORMATIVA VIGENTE

Quello del Sindaco e della struttura amministrativa comunale è probabilmente il ruolo fondamentale – e quindi più delicato – nel complesso ed articolato sistema della protezione civile. Tale ruolo discende dalle responsabilità che il pubblico amministratore assume nella gestione delle tensioni, delle necessità e delle aspettative della cittadinanza durante o dopo il verificarsi di un evento critico. Troppo spesso il ruolo e la figura del Sindaco sono sottovalutati all'interno del sistema di protezione civile, a partire dagli stessi amministratori degli EE.LL..

La normativa vigente indica, al di là di ogni dubbio, quali siano il ruolo e le funzioni del Sindaco nel complesso ed articolato sistema della protezione civile in Italia, facendone l'interprete principale. Ma, oltre a questo ruolo di interprete dell'emergenza, il Sindaco ha precisi doveri che discendono direttamente dalla carica che riveste e dalle leggi che ne inquadrano le competenze. Occorre prendere coscienza che fare



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

protezione civile in un Comune non significa soltanto operare interventi tempestivi a difesa dei propri cittadini in occasione di un'emergenza. La protezione civile è invece un servizio indispensabile da organizzare, a cura degli EE.LL., e da erogare giornalmente all'utenza, cioè ai cittadini contribuenti, senza soluzione di continuità e senza condizionamenti di tipo sociale, economico o sindacale.

A tale fine la fonte normativa nazionale relativa a quanto detto è da ricercare nelle seguenti norme, delle quali si fornisce un commento sintetico (fonte: Regione del Veneto – Giunta Regionale, Direzione Difesa Suolo e Protezione Civile).

Legge 24 febbraio 1992, n. 225 “Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile”.

L'art. 15 definisce le competenze del Comune e le attribuzioni del Sindaco; precisamente definisce il Sindaco come Autorità comunale di protezione civile e sottolinea che ciascuna amministrazione locale ha facoltà di dotarsi di una struttura di protezione civile. Ciò andrebbe ritenuto più come una facoltà di scegliere il modo di erogare il servizio (nel rispetto dell'autonomia comunale) che come facoltà di non provvedere secondo i gusti e le singole esigenze locali. Tuttavia tale *querelle* è stata comunque definitivamente superata dalla ripartizione delle competenze ed obblighi prevista dal Dl n. 112 del 31 marzo 1998 (Legge Bassanini).

Decreto Ministeriale 28 maggio 1993 (pubblicato nella GU n. 145 del 23 giugno 1993)

Cita, tra i servizi indispensabili dei Comuni “*il servizio di protezione civile, di pronto intervento e di tutela della sicurezza pubblica*”. Tale decreto stabilisce che le attività connesse alle tematiche relative la protezione civile non è da intendersi come una serie di risposte del Comune all'emergenza, bensì l'istituzione e l'erogazione di un servizio continuativo e costante anche nel tempo ordinario, comprendente le diverse attività di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza stessa.

Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 (Legge Bassanini)

All'art. 108 vengono dettagliate in modo inequivocabile le funzioni assegnate agli enti locali, tra le quali emerge soprattutto l'individuazione del Comune come luogo di attuazione delle attività di previsione, prevenzione e gestione degli interventi nonché compiti relativi l'adozione di provvedimenti di primo soccorso, la predisposizione dei piani di emergenza, l'attivazione degli interventi urgenti, l'utilizzo del volontariato e la vigilanza sulle strutture locali di protezione civile.

Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 “Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali”.

L'art. 54, comma 2, stabilisce che il sindaco, in qualità di Ufficiale di governo, ha la facoltà di “*adottare, con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, provvedimenti con tingibili ed urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini per l'esecuzione dei relativi ordini può chiedere al prefetto, ove occorra, l'assistenza della forza pubblica*”.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

Per quanto concerne la normativa regionale, il ruolo e le competenze del sindaco per aspetti connessi le tematiche di protezione civile sono da ricercare nelle seguenti norme:

Legge Regionale 16 aprile 1998 n. 17

Al capo II, articolo 7 (Modifiche della L.R. 27 novembre 1984 n. 58 “*Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile*”) si dettagliano in modo inequivocabile le funzioni assegnate ai Comuni relative alla:

- redazione di carte del territorio comunale, con l’indicazione delle aree esposte a rischi potenziali e quelle utilizzabili in caso di emergenza, a scopo di riparo e protezione;
- predisposizione dei piani comunali di pronto intervento e di soccorso, in relazione ai rischi possibili;
- organizzazione dei propri servizi, per la trasmissione dei dati interessanti la protezione civile, nonché quelli di emergenza

Legge Regionale 13 aprile 2001 n. 11

Al capo VIII, articolo 109 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 definisce precisi compiti al Comune, precisamente:

- ad istituire nell’ambito della propria organizzazione tecnico-amministrativa, anche previo accordo con comuni limitrofi soggetti ad analoghi scenari di rischio, e le province interessate, una specifica struttura di protezione civile che coordini, in ambito comunale, le risorse strumentali e umane disponibili;
- agli interventi necessari per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita, in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- ad incentivare e sostenere la costituzione di gruppi comunali di volontariato di protezione civile, al fine di migliorare lo standard qualitativo degli interventi in caso di emergenza locale nonché di concorrere efficacemente alle emergenze di entità superiore.

1.C) IL PIANO COMUNALE DI EMERGENZA: IL PRINCIPALE STRUMENTO OPERATIVO

Il modo migliore che l’Amministrazione Comunale ha per erogare con consapevolezza ed efficienza un servizio di protezione civile agli utenti, cioè ai cittadini, è quello di adottare un Piano di Emergenza a livello comunale. Il Piano di emergenza rappresenta il principale strumento operativo nella gestione degli eventi che comportano un rischio per i cittadini ed i loro beni, per le attività produttive, nonché per i beni pubblici, permettendo di ridurre al minimo le vittime e i danni di un evento calamitoso. Infatti, il piano contiene un’analisi dei rischi legati a tali eventi e predispone una serie di risposte da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile, volte a rendere gli interventi il più efficienti possibile, siano essi di tipo preventivo o di soccorso.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Il Piano Comunale di Emergenza non è un documento redatto solo per assolvere la sua funzione in caso di emergenza, rimanendo chiuso in un cassetto per essere riesumato solo nel momento della necessità. Se così fosse la sua utilità sarebbe limitata, non si instaurerebbero gli automatismi necessari ad operare con prontezza e decisione e comporterebbe delle perdite di tempo la sua consultazione durante un evento critico. Si tratta invece di uno strumento che deve entrare nella consuetudine della gestione amministrativa e deve essere conosciuto dagli amministratori e dai volontari, deve essere testato attraverso opportune esercitazioni, affinché si giunga il più possibile preparati ad affrontare gli eventi.

L'efficacia di un piano di emergenza è direttamente correlata anche al grado di conoscenza del piano stesso da parte della popolazione, naturalmente limitata alle parti che la riguardano. La conoscenza delle direttive del piano consente alla popolazione di muoversi in modo uniforme e ordinato nel momento in cui si rendono necessari determinati comportamenti o risposte da parte della popolazione stessa. L'Amministrazione Comunale dovrà quindi svolgere una funzione di diffusione delle direttive ivi contenute attraverso delle presentazioni pubbliche, attraverso delle iniziative didattiche rivolte alla popolazione in età scolastica, attraverso l'organizzazione di opportune esercitazioni che interessino il maggior numero di persone possibili. Si tratta della sfida più importante ai fini di una perfetta efficienza delle operazioni in caso di emergenza.

La conoscenza di questo piano e la sua integrazione con piano di emergenza redatti a livello provinciale o regionale consentono di estendere l'efficacia di tali interventi anche al di fuori del territorio comunale, permettendo altresì uno scambio di informazioni sulle capacità ricettive, sulla disponibilità di aree di attesa per la popolazione, sulle rispettive capacità operative e logistiche.

1.D) STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO: AGGIORNAMENTO DEGLI SCENARI E DELLE PROCEDURE ED ESERCITAZIONI

L'aggiornamento periodico del Piano Comunale di Emergenza è una delle attività più importanti nell'ambito della gestione della struttura di protezione civile. Il Piano Comunale di Emergenza deve essere continuamente aggiornato a causa del continuo mutamento dell'assetto urbanistico, delle strutture operative, della crescita delle associazioni di volontariato, che comportano un cambiamento degli scenari e delle procedure. Inoltre, al crescere delle conoscenze legate ai tipi di rischio che insistono sul territorio, possono rendersi necessarie delle revisioni sulle previsioni degli scenari e, di conseguenza, delle risposte operative. Si consiglia quindi una revisione periodica, a cadenza annuale, per apportare le aggiunte e le modifiche necessarie.

Come è già stato accennato nel precedente paragrafo, l'efficacia dell'azione di protezione civile è direttamente correlata alla capacità di attuare il piano. Si rendono perciò necessarie **esercitazioni** periodiche al fine di verificare tali capacità ed anche di verificare la validità del piano stesso. Le esercitazioni devono



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

coinvolgere tutti i livelli secondo le competenze attribuite alle singole strutture. In particolare le esercitazioni si devono effettuare con le seguenti tipologie:

- esercitazioni senza preavviso per le strutture operative previste nel piano;
- esercitazioni congiunte tra le strutture operative e la popolazione interessata dall'evento atteso (la popolazione deve conoscere e provare le operazioni da compiere in caso di calamità);
- esercitazioni periodiche del solo sistema di comando e controllo, anche queste senza preavviso per una puntuale verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto e dell'efficienza dei collegamenti.

Un'esercitazione congiunta tra le strutture operative e la popolazione dovrebbe essere programmata almeno una volta ogni due anni, mentre esercitazioni senza preavviso per la verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto dovrebbero essere esercitate annualmente.

CAPITOLO 2 SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA STRUTTURA DI PROTEZIONE CIVILE

In questo capitolo viene descritta la struttura di funzionamento della protezione Civile nel Comune di Meduna di Livenza, attraverso l'individuazione delle unità che la compongono, la delineazione della catena di comando, la suddivisione dei compiti e dei ruoli tra le varie componenti. Nello schema n. 1 presente in appendice viene illustrata la struttura.

Il funzionamento della struttura comunale di Protezione Civile viene garantito dalla stretta osservanza della catena di comando individuata, dalla chiara ripartizione dei compiti e dei ruoli, dalla riduzione delle interferenze e sovrapposizioni tra le varie componenti della struttura al limite della loro necessaria interazione.

2.A) STRUTTURE OPERATIVE NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALI

In questo paragrafo viene sinteticamente descritta la struttura della Protezione civile, considerata a livello nazionale, regionale e provinciale, con un breve accenno alle rispettive funzioni e competenze. La struttura è la seguente:

- **Il Dipartimento della protezione Civile** della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha un ruolo centrale nello svolgimento dell'attività "tecnico-operativa". Il Dipartimento definisce gli interventi e la struttura organizzativa necessaria a fronteggiare gli eventi calamitosi, rivolgendosi alle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato, alle Regioni, alle province, ai Comuni, agli enti pubblici nazionali e territoriali e ad ogni altra istituzione ed organizzazione pubblica e privata, le indicazioni necessarie al raggiungimento delle finalità di coordinamento operativo in materia di protezione civile. Sulla base dei piani di emergenza,



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

fornisce proposte di indirizzo, promozione, coordinamento, previsione e prevenzione al Presidente del Consiglio o al Ministro dell'interno da lui delegato. La sala operativa si trova a Roma.

- **Alle Regioni** spetta, sulla base degli indirizzi nazionali, la predisposizione di programmi di previsione, prevenzione ed attuazione degli interventi urgenti in caso di calamità e di quelli necessari a garantire il ritorno alle normali condizioni di vita. La Regione formula gli indirizzi per la predisposizione dei piano provinciali di emergenza. La Regione del veneto è provvista di un Coordinamento **Regionale di emergenza (Co.R.Em)**, che fornisce il supporto tecnico al sindaco e/o con l'intervento di un direttore operativo di gestione di emergenza (**D.O.G.E.**).
- **Ai Comuni** sono attribuite, nell'ambito territoriale e intercomunale di competenza, funzioni analoghe a quelle conferite alle amministrazioni provinciali ed il compito di attivare i primi soccorsi necessari a fronteggiare l'emergenza.
- **Gli Uffici Territoriali del Governo (Prefetture)**, al verificarsi di un evento calamitoso, svolgono una funzione di "cerniera" con le risorse in campo degli altri enti pubblici sopraccitati attivando, secondo quanto pianificato in sede locale dai competenti enti territoriali, tutti i mezzi ed i poteri di competenza statale. In situazioni di emergenza è soltanto il prefetto che in sede locale, quale rappresentante del Governo, è legittimato ad assumere iniziative straordinarie, nell'attesa di eventuali successive ordinanze di protezione civile.
- Alle strutture sopra elencate si aggiunge il **Centro operativo Misto (COM)**, il quale è una struttura di coordinamento sovracomunale, **istituita dal Prefetto**, costituita dai Sindaci dei Comuni interessati dall'emergenza, dai rappresentanti della provincia, dei Carabinieri, della Guardia di Finanza, dei Vigili del Fuoco, dell'Esercito e delle ASL. Il suo scopo è di coordinare gli interventi tra le varie forze coinvolte in campo ed agisce a livello sovracomunale, interagendo con i **Centri Operativi Comunali (COC)** coordinati dai rispettivi sindaci.

In appendice è presente una tabella riassuntiva delle strutture corredata dai numeri di telefono (Tab. 1).

Bisogna precisare, comunque, che esistono delle sovrapposizioni tra le strutture e gli enti sopraelencati, legate alla mancanza di chiare definizioni delle rispettive competenze ed anche alla complessità delle situazioni che si presentano.

2.B) IL SINDACO

Il Sindaco è Autorità comunale di Protezione Civile (art. 15, comma 3, L. 225/92).

Al verificarsi dell'emergenza, egli o un suo delegato, assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione all'Ufficio Territoriale del Governo (Prefettura) ed alle Strutture Regionali e Provinciali di Protezione Civile.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di autorità preposta alla Protezione civile, deve conseguire per garantire la risposta ordinata degli interventi, sono i seguenti:

- attuare misure di salvaguardia della popolazione;
- informare la popolazione;
- ripristinare la struttura amministrativa per mantenerne la continuità;
- ripristinare la viabilità ed i trasporti;
- ripristinare la funzionalità dei servizi essenziali;
- salvaguardare il sistema produttivo locale;
- salvaguardare i beni culturali ubicati nelle zone a rischio;
- approntare una modulistica per il censimento dei danni e persone e cose;
- redigere una relazione giornaliera degli interventi effettuati e tenere una conferenza stampa.

Le misure di salvaguardia alla popolazione per gli eventi prevedibili sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla zona di pericolo, con particolare riguardo alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini). Devono quindi essere attuate le disposizioni particolareggiate per l'assistenza alla popolazione previste nel presente piano. Per gli eventi imprevisti sarà di particolare importanza organizzare il primo soccorso sanitario entro poche ore dall'evento.

La popolazione deve essere continuamente informata sull'evolversi della situazione mediante l'affissione giornaliera di un bollettino e/o la sua diffusione a mezzo stampa, radio, televisione. Una corretta informazione, proveniente da canali ufficiali, consente alla popolazione di conoscere la situazione e di adeguare il proprio comportamento alle disposizioni previste nella situazione d'emergenza.

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è di ripristinare la struttura amministrativa per mantenerne la continuità, provvedendo ad assicurare i collegamenti con Regione, provincia ed enti locali. Ogni Amministrazione, nell'ambito delle proprie competenze previste dalla legge, dovrà supportare il Sindaco nell'attività di emergenza.

Durante il periodo della prima emergenza si dovranno già prevedere interventi per la riattivazione delle vie di trasporto, per l'ottimizzazione delle vie di fuga e l'accesso dei mezzi di soccorso dell'area colpita.

La riattivazione delle telecomunicazioni deve essere immediatamente garantita per i centri operativi e gli uffici pubblici, attraverso l'istituzione di una funzione di supporto che garantisca il ripristino e la regolarità delle telecomunicazioni.

Allo stesso modo, le funzioni essenziali (erogazioni di servizi) devono essere ripristinate quanto prima per permettere di interrompere per il minor tempo possibile la vita sociale e civile.

Altro obiettivo primario del Sindaco è di attuare piano di messa in sicurezza dei mezzi di produzione e dei relativi prodotti stoccati nel caso possano risultare pericolosi per la pubblica incolumità. Tali interventi devono essere effettuati precedentemente al manifestarsi dell'evento (se prevedibile) oppure



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

immediatamente dopo che l'evento abbia provocato danni (in caso di eventi imprevedibili) alle persone o alle cose. In seguito dovrà promuovere il ripristino dell'attività produttiva e commerciale nel minor tempo possibile.

La salvaguardia dei beni culturali ubicati nel territorio comunale soggetto al rischio va considerata come fondamentale, naturalmente subordinata alla messa in salvo della popolazione e al mantenimento di un livello di vita "civile". Nel momento dell'emergenza è necessario predisporre delle squadre di tecnici per la messa in sicurezza dei beni, dei quali è necessario conoscere a priori la consistenza, l'ubicazione e le caratteristiche, tramite un opportuno censimento.

A cura del Sindaco deve essere redatta una relazione quotidiana che contenga la sintesi delle attività giornaliera. Sempre giornalmente si devono inviare le disposizioni che la popolazione dovrà adottare e deve essere tenuta una conferenza stampa, dal Sindaco stesso o da un suo incaricato come addetto stampa.

Il Sindaco si avvale di un **Coordinamento Operativo Comunale (COC)** per l'espletamento delle proprie funzioni, per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, quindi per il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati.

La struttura ed il funzionamento del **COC** sono descritte nel paragrafo seguente (schema n. 2 presente in Appendice).

2.C) COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE (COC)

Il **COC (Coordinamento Operativo Comunale)** è il principale strumento di coordinamento delle procedure di emergenza. E' presieduto dal Sindaco, viene attivato nel momento in cui si giunge allo stato di allertamento 2 (arancione). Per i dettagli sugli stati di allertamento si veda il paragrafo 3.A.

Il COC deve essere ubicato in un edificio non vulnerabile ed in un'area di facile accesso.

Poiché l'intero territorio comunale presenta un grado elevato di rischio idraulico, seppur con una diversa gravità degli eventi attesi, si propone come utilizzabile il Palazzo Municipale

Nel caso in cui il COC non sia più accessibile in caso di un evento sismico, lo stesso verrà allestito in una tenda predisposta presso gli impianti sportivi, adiacente al magazzino comunale e al magazzino del nucleo di Protezione Civile o verrà spostato presso la sede del COM.

La struttura **COC** è costituita da dieci funzioni di supporto, ciascuna retta da un referente o un suo sostituto.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

1	SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO E DI PIANIFICAZIONE
<i>1</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Il referente è il **Responsabile del Servizio Tecnico del Comune o un suo delegato**. Egli mantiene e coordina tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche. In particolare interagisce con il coordinatore della squadra di Protezione Civile, stabilisce insieme le modalità operative contenute in questa pianificazione per fronteggiare l'emergenza, vaglia le eventuali richieste di intervento da parte della popolazione. Inoltre interagisce con l'eventuale direttore di gestione dell'emergenza (**D.O.G.E.**), con i tecnici dell'Ufficio Provinciale di Protezione Civile, con i tecnici del Genio Civile di Treviso, con i tecnici dei consorzi di bonifica. Dispone del personale tecnico dipendente e dei mezzi comunali. In Appendice è presente il database n. 1 contenente l'elenco delle persone di riferimento con gli estremi telefonici e domiciliari.

2	SUPPORTO SANITARIO, VETERINARIO E DI ASSISTENZA SOCIALE
<i>2</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Il referente è il **Responsabile dell'Ufficio Assistenza Sociale del Comune o un suo delegato**. Egli interagisce con i responsabili del Servizio Sanitario Locale, del Settore Veterinario e delle organizzazioni di volontariato operanti nel settore sanitario e dell'assistenza sociale. Inoltre funge da tramite con le strutture sanitarie regionali e provinciali. Compito principale è quello di possedere un quadro preciso ed aggiornato delle situazioni sociali che necessitano di particolare attenzione (anziani soli e non autosufficienti, portatori di handicap, cittadini extracomunitari), conoscendone il numero e la distribuzione geografica. Tali informazioni sono contenute nell'apposito database n. 2 in Appendice (visionabile solo in caso di emergenza). Per raggiungere questo obiettivo utilizza gli elenchi delle persone già sottoposte a trattamento di assistenza sociale, da parte del Comune e dell'ASL.

3	VOLONTARIATO
<i>4</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Questa funzione di supporto è basilare per il corretto utilizzo ed il coordinamento del gran numero di persone volontarie che sono usualmente disponibili durante la situazione di emergenza e che costituiscono il braccio operativo più importante. Il referente è il **Coordinatore della Squadra di Protezione Civile**.

In questo ambito egli ha il compito di coordinare l'azione delle varie Associazioni di Volontariato che hanno aderito alla Struttura Comunale di Protezione Civile, oltre alla Squadra di Protezione Civile, nonché ai cittadini volontari che rendano disponibili durante le fasi di emergenza. Tali associazioni ed i singoli



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

partecipano alle operazioni di emergenza in relazione alle capacità ed ai mezzi posseduti ed alla tipologia del rischio da affrontare. Queste capacità sono individuate nel paragrafo 2.F. Nel database n. 3 sono indicate le Associazioni ed i loro referenti.

4	SUPPORTO LOGISTICO (MATERIALI E MEZZI)
5	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Funzione di supporto fondamentale per affrontare qualsiasi tipo di emergenza. Il referente è il **Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale o un suo delegato**. Egli è incaricato dell'aggiornamento del censimento dei materiali e dei mezzi comunali disponibili in caso di emergenza. Inoltre cura l'aggiornamento dell'elenco delle ditte o società utili ad affrontare situazioni di emergenza (movimento terra, autotrasporto e trasporto persone, magazzini di materiali edili e ferramenta, approvvigionamento idrico ed alimentare, ecc.), le contatta nel momento della necessità e ne dispone a seconda delle situazioni. Per ogni risorsa viene indicata la quantità e l'ubicazione, viene individuato il tipo di trasporto e viene fornita una stima del tempo di arrivo nell'area dell'intervento. Tutte queste informazioni sono contenute nei database n. 4/a e 4/b presente in Appendice.

5	TELECOMUNICAZIONI E COMUNICAZIONI RADIO
7	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Il coordinatore di tale funzione di supporto, appartenente alla **Squadra di protezione Civile** provvede all'istituzione di una rete di comunicazioni radio adeguata, che colleghi tra di loro il COC, la Squadra di Protezione Civile e la Polizia Municipale. Egli è responsabile della cura e della manutenzione degli apparati radio, dell'installazione e dell'efficienza delle antenne necessarie a garantire la copertura entro l'intero territorio comunale. Inoltre egli si occupa di mantenere i contatti con i mezzi di informazione (televisioni locali, radio e quotidiani), nel caso sia necessario diffondere delle informazioni diramate dal Sindaco. Lo schema della maglia radio è riportato in Appendice nella tabella n. 4, mentre nel database n. 5 sono riportati i riferimenti dei principali mezzi di comunicazione e le dotazioni radio disponibili.

6	SERVIZI ESSENZIALI
8	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Questa funzione di supporto viene gestita dal **il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune o un suo delegato**. Egli collabora con i rappresentanti e i responsabili tecnici di tutti i servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas e telefonia) erogati nel territorio comunale coinvolto da un evento pericoloso. Al



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

verificarsi di tale evento di emergenza, le reti erogatrici dei servizi essenziali dovranno assicurare la messa in sicurezza dei servizi stessi, utilizzando gli addetti e seguendo un piano particolareggiato predisposto da ciascun ente competente. Tali interventi dovranno comunque essere coordinati dal titolare di questa funzione di supporto al fine di operare nella massima sicurezza. Al termine dell'emergenza le funzioni essenziali devono essere ripristinate quanto prima per permettere di interrompere per il minor tempo possibile la vita sociale e civile. Il compito principale del titolare di questa funzione è quella di predisporre una tabella contenente l'elenco dei servizi erogati nel territorio, gli estremi degli enti erogatori e i recapiti telefonici dei responsabili tecnici di ciascun settore, nonché di verificare l'esistenza di piano di sicurezza predisposti degli enti stessi. I dati sono contenuti nel database n. 6 riportato in appendice.

7	CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE
9	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Tale funzione riveste particolare importanza al fine di determinare un quadro della calamità per poi stabilire gli interventi di emergenza. Il titolare della funzione è **il Responsabile dell'ufficio Tecnico o un suo delegato**; al verificarsi dell'evento, deve effettuare un censimento dei danni riferito a:

- *persone;*
- *edifici pubblici,*
- *edifici privati;*
- *impianti industriali, attività produttive, agricole e zootecniche;*
- *servizi essenziali;*
- *beni culturali.*

Tale censimento viene effettuato sulla base di opportuni censimenti conoscitivi del patrimonio abitativo, produttivo, culturale e artistico, che devono essere allestiti in tempo di pace e sulla base della cartografia tematica. Inoltre deve essere predisposta e compilata un'apposita modulistica.

La salvaguardia dei beni culturali ubicati nelle zone a rischio va considerata come fondamentale. Sono perciò da organizzare oltre a specifici interventi per il censimento e la tutela dei beni culturali, anche delle procedure di salvaguardia, predisponendo o verificando l'esistenza di specifici piani operativi per la messa in sicurezza dei beni stessi.

Nel database n. 7 sono contenute tutte queste informazioni.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

8	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITA'
<i>10</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Il titolare di questa funzione di supporto è il **Responsabile dell'Ufficio di Polizia Municipale o un suo delegato**. Il suo ruolo è quello di coordinare le varie componenti locali istituzionalmente preposte all'intervento, alla viabilità ed al controllo del territorio, cioè Vigili del Fuoco, Polizia municipale, Carabinieri, Esercito (se disponibile), regolamentando inoltre la viabilità ed i trasporti nelle condizioni di emergenza previste dal piano. In particolare tale funzione di supporto deve garantire l'afflusso dei mezzi di soccorso nella zona operativa, la libertà di manovra entro queste zone, l'agibilità delle vie di fuga individuate in questo piano, l'ordine durante l'evacuazione delle zone a rischio. Al termine dell'evacuazione dovrà provvedere a coordinare misure anti sciacallaggio nelle zone evacuate attraverso l'istituzione di appositi cordoni sanitari. Dovrà inoltre tenere i contatti con i Corpi di Polizia Municipale dei comuni limitrofi, per poter garantire una certa continuità dell'azione anche al di fuori del territorio comunale. I riferimenti telefonici sono contenuti nel database n. 8, presente in Appendice (elenco visionabile solo in fase di emergenza)

9	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE
<i>13</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Tale funzione è presieduta dal **Responsabile del Servizio Assistenza Sociale del Comune o un suo delegato**. Egli deve essere dotato di conoscenza del patrimonio abitativo, della presenza di ricettività delle strutture turistiche (alberghi e campeggi), della disponibilità di zone per l'attesa e per accampamenti.

10	GESTIONE AMMINISTRATIVA
<i>15</i>	<i>NUMERO RIFERIMENTO LINEE GUIDA REGIONALI</i>

Questa funzione di supporto si occupa di organizzare, gestire ed aggiornare gli atti amministrativi emessi in emergenza per garantire la continuità amministrativa. Il titolare di tale funzione è il **Segretario Comunale o il Funzionario Amministrativo competente in gestione risorse, procedure ed atti complessi**. Egli deve essere in grado di garantire la continuità amministrativa, adottando tutte le misure necessarie al mantenimento di tale capacità durante qualsiasi tipo di evento.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

2.D) SQUADRA DI PROTEZIONE CIVILE

La squadra di Protezione Civile, formalmente costituita, è attualmente composta interamente da volontari (donne e uomini) ed è organicamente strutturata in seno all'organizzazione Nucleo di Protezione Civile del Comune di Meduna di Livenza

Il Nucleo di Protezione Civile di Meduna di Livenza ha sottoscritto in data 01.01.2004 apposita convenzione con il Comune di Meduna di Livenza allo scopo di disciplinare l'impiego dei volontari sul territorio comunale, mentre a livello provinciale è iscritta al Coordinamento Provinciale Associazioni di volontariato n. 3 Sinistra Piave - utilizzabili per fronteggiare le situazioni di emergenza, sotto il coordinamento del locale coordinatore della Squadra di protezione Civile.

Inoltre, dall'ottobre del 2006 il Nucleo di Protezione Civile Comunale è iscritto all'Albo Regionale della Protezione Civile al n. PCVOL-05-A-0125-TV-06.

2.E) POLIZIA MUNICIPALE

Il Corpo di Polizia Municipale di Meduna di Livenza è attualmente costituito da n. 1 unità. La funzione principale è legata al controllo della viabilità ed all'azione di informazione alla popolazione. In questa funzione è coadiuvato dai Carabinieri (se sono a disposizione). In particolare è addetto alla regolazione del traffico nelle aree sensibili ed alla rimozione degli automezzi parcheggiati lungo le vie di fuga e nelle aree individuate quali aree di emergenza e di ammassamento dei mezzi di soccorso.

2.F) ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO

Le Associazioni presenti sul territorio interessano molteplici aspetti della vita sociale (associazioni benefiche e caritatevoli, associazioni culturali e sportive, associazioni giovanili, ecc.); inoltre, per la consistenza numerica degli iscritti, rappresentano in caso di necessità una preziosa risorsa che può essere impiegata con finalità connesse alle loro intrinseche caratteristiche (sorveglianza, assistenza, logistica, trasporti, ecc.).

In caso di necessità, secondo le modalità stabilite dal presente piano per quanto riguarda specifiche competenze già pianificate ed individuate secondo quanto previsto dalle procedure di gestione dell'emergenza contenute in questo piano, le Associazioni di volontariato aderenti verranno utilmente impiegate.

2.G) COMITATI FRAZIONALI, RIONALI, ECC.

I comitati frazionali del Comune di Meduna di Livenza costituiscono una realtà aggregativi e di impegno sociale di notevole rilevanza e possono contare su strutture organizzative di notevole disponibilità almeno dal punto di vista del personale



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

Precedenti esperienze hanno dimostrato la capacità di rapida mobilitazione delle risorse disponibili dal momento che sono state chiamate ad intervenire sul territorio in cui vivono.

Le caratteristiche principali di questi comitati frazionali sono la buona conoscenza del territorio e la quasi totale conoscenza dei nuclei familiari viventi nelle rispettive frazioni. Ne deriva che l'impiego principale dei comitati frazionali, nei quali è necessario individuare un'opportuna catena gerarchica (un referente ed una serie di persone di complemento), consiste della diffusione capillare delle informazioni e delle istruzioni durante i momenti di emergenza, nella conoscenza e nella comunicazione presso il COC di eventuali situazioni di difficoltà e di necessità particolari, che non è possibile conoscere a priori e quindi pianificare a sufficienza.

In Meduna di Livenza esistono 2 frazioni: Brische e Mure.

2.H) POPOLAZIONE

Tutti i cittadini del Comune di Meduna di Livenza, dal momento che il territorio comunale è soggetto ad alto rischio idraulico, devono conoscere preventivamente gli scenari e gli eventi prevedibili, ed in particolare devono conoscere:

- caratteristiche di base del rischio che insiste sul proprio territorio;
- la predisposizione del piano di emergenza nell'area in cui risiede;
- come comportarsi prima, durante e dopo l'evento (vedi parte B, sezione I);
- con quale mezzo ed in quale modo verranno diffuse informazioni ed allarmi (vedi parte B, sezione I);
- il referente (o i referenti) presenti presso il COC incaricati ad ascoltare e filtrare le richieste della popolazione, sia per far conoscere delle esigenze personali, sia per fornire la propria disponibilità ad intervenire (vedi paragrafo 2.C).

Per quanto concerne le caratteristiche scientifiche del rischio si rimanda alle conclusioni contenute nel "Progetto di Piano di Stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza – sottobacino del Cellina-Meduna" (2002) e nel "Piano di Assetto Idrogeologico" (2003) redatti dall'Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione. In entrambi i documenti sono esaurientemente affrontate le cause della pericolosità idraulica collegata al bacino idrico del fiume Livenza. In questa sede è opportuno ribadire che la probabilità del verificarsi entro trent'anni di un evento critico, con conseguenze simili o superiori a quelle accadute nel 1966, è molto alta. Quindi è necessario che la popolazione impari a convivere con tale rischio al fine di ottenere dei comportamenti "coscienti" da parte della popolazione esposta.

Poiché il rischio idraulico nel territorio di Meduna di Livenza è un rischio di tipo prevedibile, cioè è possibile prevedere con qualche giorno di anticipo il quadro meteorologico favorevole allo sviluppo di deflussi elevati ed è possibile stabilire con qualche ora di anticipo lo sviluppo dell'evento. Quindi devono



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

essere seguite scrupolosamente le procedure descritte in seguito (Parte B, sezione I.), a loro volta graduate secondo gli stati di allertamento (Parte B, sezione I, paragrafi 2.A, 2:B).

PARTE B TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DEI RISCHI

SEZIONE I RISCHIO IDRAULICO

Nel territori comunale di Meduna di Livenza, nonché la maggior parte del territorio dei comuni limitrofi (Motta di Livenza e Pasiano di Pordenone), è caratterizzata da un grado di rischio idraulico molto elevato, originato dall'interazione tra il sistema fluviale Meduna – Livenza e la forte antropizzazione delle aree interessate da tale sistema.

L'evento alluvionale del 1966 ha evidenziato la vulnerabilità del territorio, vulnerabilità che si è addirittura accentuata nel periodo successivo, in concomitanza con l'espansione delle aree edificate e la contemporanea mancata realizzazione di tutte le opere necessarie alla mitigazione della pericolosità idraulica, suggerite da parte di varie commissioni di esperti.

Alla data odierna, è stato quasi ultimato il bacino di Ravedis, sul Cellina, mentre le altre opere necessarie per la messa in sicurezza relativa del sistema si trovano alla fase della progettazione, non essendo stato ancora dato il via libera alla loro costruzione (bacino di Colle d'Arba sul Meduna, modifiche ai serbatoi esistenti di Ca' Zul e Ca' Selva in funzione antipiena).

Considerazioni sul tempo di ritorno di eventi simili a quelli del biennio 1965-1966 (circa 100 anni) e a quelli del 1998 e del 2002 (tempo di ritorno circa 20 anni), fanno sì che la probabilità che si ripeta un evento alluvionale catastrofico è molto elevata, anche in considerazione dell'attuale variabilità climatica che tende ad incrementare i fenomeni parossistici. Si può quindi considerare certo un nuovo evento di conseguenze potenzialmente gravi entro i prossimi trent'anni. Per una completa analisi delle caratteristiche del sistema idraulico e delle opere necessarie per la sua messa in sicurezza si consultino il "Progetto di Piano di Stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza – sottobacino del Cellina-Meduna", redatto dall'Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione (2002) ed il "Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza" redatto dallo stesso Ente nel 2003.

Alla luce di quanto esposto fino ad ora, risulta fondamentale attuare una gestione adeguata dell'emergenza che si viene a creare durante lo svolgersi dell'evento critico, gestione che si ottiene attraverso la previsione degli eventi attesi e la pianificazione delle risposte necessarie a fronteggiare tali eventi.

Il primo passo è stato quello di costruire un quadro più possibile completo ed aggiornato della situazione territoriale, per poter elaborare un modello valido e rappresentativo del territorio. Tale risultato è



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

stato ottenuto attraverso la conoscenza geografica del territorio, la conoscenza degli eventi storici, lo studio della bibliografia esistente, la rappresentazione del territorio attraverso cartografie tematiche.

La consapevolezza del rischio ha consentito di pianificare l'emergenza, cioè di stabilire le procedure operative e comportamentali, di individuare le aree di emergenza in genere (aree di ammassamento soccorritori, aree di parcheggio per gli autoveicoli privati, di sosta e di attesa per la popolazione), di stabilire le vie di fuga in caso di evacuazione.

Altra affinità dell'applicazione è stata quella di determinare una scala degli **indicatori di evento** ai quali corrisponde una modulazione delle risposte da parte della Struttura di Protezione Civile, risposte che sono state in seguito pianificate con il maggior dettaglio possibile. Nei capitoli che seguono sono affrontati tutti gli elementi.

CAPITOLO 1 DEFINIZIONE DEL RISCHIO

1.A) DATI DI BASE DELLA MODELLIZZAZIONE – LA CARTOGRAFIA

Il **modello** del territorio è costituito dall'insieme delle informazioni utili alla conoscenza ed alla rappresentazione delle aree comprese nel territorio comunale. In pratica è costituito dalla cartografia tematica e dalle basi dati contenenti i dati utili alla conoscenza della distribuzione della popolazione e delle infrastrutture. Nello specchio sottostante è contenuto un elenco degli allegati cartografici relativi al rischio idraulico.

- TAVOLA N. 1 LIMITI DEL TERRITORIO COMUNALE, VIABILITA' E INFRASTRUTTURE (SCALA 1:10.000)**
- TAVOLA N. 2 ELEVAZIONE TOPOGRAFICA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)**
- TAVOLA N. 3 PERICOLOSITA' IDRAULICA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)**
- TAVOLA N. 4 SUDDIVISIONI PER IL MONITORAGGIO DELLE ARGINATURE DEL SISTEMA FLUVIALE NEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)**

Il primo stadio informativo è costituito dalla **tavola n. 1** che illustra gli elementi geografici e topografici presenti nel territorio (limiti amministrativi, infrastrutture, reticolo idrico), disegnate basandosi sulla CTR (Carta Tecnica Regionale) della Regione del Veneto alla scala 1:10.000, nonché le vie di fuga in caso di evacuazione, le aree significative (parcheggio autoveicoli, ammassamento per evacuazione a mezzo autocorriere, ammassamento mezzi di soccorso e materiali), ubicazione dei centri operativi e di coordinamento. Tutti questi elementi vengono descritti a fondo nel paragrafo 3.A e seguenti.

Il terzo stadio informativo è costituito dalla **tavola n. 2** che rappresenta l'elevazione topografica del terreno derivante dal modello digitale del terreno (DTM), ricavato dalle quote altimetriche indicate nella



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

CTR (scala 1:5.000). Esso è stato utile per ricavare un modello topografico, nel quale sono indicate le aree aventi la stessa quota sul livello del mare (più precisamente aventi lo stesso intervallo di quote, da 0 a 1 metro, 1-2 e così via, con intervalli di un metro). Il numero di punti quotati, ricavati dalla CTR sono tuttavia insufficienti per poter ottenere una carta del microlivello utilizzabile per analisi di dettaglio maggiore e la loro elaborazione matematica ha fornito un modello da considerare indicativo e piuttosto grossolano.

Il quarto stadio informativo è contenuto nella **tavola n. 3**, in cui viene proposta una valutazione della pericolosità idraulica dal DTM dello stadio precedente, che ci ha consentito di stimare qualitativamente pendenze e direzioni di deflusso delle acque e di proporre una stima quantitativa delle massime altezze raggiungibili dalle acque di esondazione in alcune delle zone in cui è stato diviso il territorio comunale partendo dal DTM; a questo modello è stata sovrapposta ed integrata la perimetrazione delle aree in relazione alla pericolosità idraulica fornita dall'Atorità di Bacino nel già citato P.A.I., e sono stati integrati i dati storici relativi all'evento alluvionale del 1966.

La **tavola n. 4**, contiene gli elementi dello stadio successivo a quello informativo, ossia riguardano la vera e propria pianificazione dell'emergenza. Viene introdotta una suddivisione in settori delle arginature del fiume Livenza all'interno del territorio comunale, per un loro completo monitoraggio durante gli eventi di piena.

Sia la cartografia che le basi dati, essendo disponibili in formato digitale, sono continuamente aggiornabili in ogni loro parte, per garantire una continua evoluzione del modello in risposta ai cambiamenti che avvengono nel territorio.

1.B) PERICOLOSITA' IDRAULICA, RISCHIO IDRAULICO E ZONAZIONE

In questo paragrafo viene descritta la zonizzazione del territorio comunale in base al rischio idraulico rilevato, descrivendo la metodologia utilizzata per determinarlo ed illustrando i risultati conseguiti. La rappresentazione degli elementi descritti in questo paragrafo si trova nelle tavole n. 2 e 3.

Vediamo innanzitutto alcune definizioni (D.P.C.M. 29/9/98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2 del D.L. 11 giugno 1998, n. 180).

Il rischio idraulico (R) può essere definito come il prodotto di tre fattori:

$$\mathbf{R = P \times E \times V}$$

in cui:

P è la **pericolosità idraulica**, con cui si intende la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di tipo idraulico entro un determinato tempo di ritorno (**T**). Il **tempo di ritorno** viene definito come il periodo di tempo entro cui si verifica mediamente un solo evento di una determinata magnitudo.

E è il **valore degli elementi a rischio** (persone, beni mobili ed immobili, patrimonio ambientale);



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

V è la **vulnerabilità degli elementi a rischio**, che può essere definita come l'attitudine degli elementi ad essere danneggiati a causa di un evento calamitoso.

Si definisce danno (**D**) il prodotto di E per V:

$$\mathbf{D = E \times V}$$

da cui deriva anche:

$$\mathbf{R = P \times D}$$

In genere sia la pericolosità che il danno vengono espressi mediante un coefficiente numerico compreso tra 0 (assenza di pericolosità ed assenza di danno) e 1 (massima pericolosità e massimo danno); ne consegue che il rischio, essendo un prodotto tra i due coefficienti, può assumere solo valori compresi tra 0 (rischio nullo) e 1 (rischio massimo).

Adottando la classificazione proposta in D.P.C.M. 29/9/98, si possono distinguere quattro classi di rischio:

- | | |
|-------------------------|---|
| R1 moderato | i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali |
| R2 medio | sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche |
| R3 elevato | sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale |
| R4 molto elevato | sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale |

Per determinare la pericolosità idraulica del territorio comunale sono stati utilizzati diversi elementi. Il DTM (modello digitale del terreno), descritto nel precedente paragrafo, consente di conoscere con una certa approssimazione le aree di uguale elevazione presenti nel territorio, quindi consente di prevedere quali siano le aree soggette ad alluvionamento, data una certa altezza d'acqua ipotizzata, e di stimare l'altezza dell'acqua nelle singole zone; inoltre permette di individuare gli ostacoli e gli sbarramenti al deflusso delle acque, una volta che queste fuoriescano dalle arginature. Per effettuare tale previsione sono stati utilizzati i dati storici



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

(estensione delle aree alluvionate nel corso dell'evento del 1966, resoconti ufficiali, materiale fotografico dell'epoca) e le tavole della pericolosità idraulica del Piano di Assetto Idrogeologico, al quale si rimanda per gli approfondimenti metodologici. Quindi lo scopo della previsione è stato quello di definire la **massima estensione** delle aree inondabili, e quello di fornire una stima dell'altezza massima dell'acqua in alcuni settori che, sulla base di queste caratteristiche, sono stati individuati. La conoscenza dell'estensione delle aree inondabili ha permesso di effettuare delle stime sul numero di abitanti presumibilmente coinvolti, sul tipo di infrastrutture viarie, abitative e produttive presumibilmente interessate da eventi critici, nonché sui rischi ambientali eventualmente correlati ad essi. Inoltre ha consentito di giustificare alcune delle scelte operate nell'ambito della pianificazione dell'emergenza, cioè riguardo alle vie di fuga in caso di evacuazione, delle aree per l'ammassamento dei soccorritori e delle risorse necessarie ad affrontare l'emergenza.

Le valutazioni sul rischio idraulico e la relativa zonizzazione sono state effettuate, quindi, basandosi sui seguenti elementi:

- modello digitale del terreno per la cartografia delle aree inondabili;
- ricerca bibliografica per l'individuazione delle aree inondate storicamente;
- ricerca bibliografica per l'individuazione di modelli di pericolosità idraulica esistenti (PAI);
- valutazioni dei deflussi delle acque nelle aree inondabili;
- stima della popolazione coinvolta nelle aree inondabili;
- stima delle infrastrutture coinvolte nelle aree inondabili;

In base alle considerazioni sopra esposte, si può suddividere il territorio comunale in **4 zone**, illustrate nell'apposita carta (tavola n. 3), caratterizzate da differenti caratteristiche per quanto concerne il rischio idraulico. Esse vengono in seguito descritte giustificando le scelte effettuate sulla base dei dati posseduti. Tale zonazione è cautelativa e si è scelto di rappresentarla sottoforma del massimo grado di rischio considerato uniforme all'interno di ogni singola zona; ne deriva mediamente una sovrastima di tale rischio, poiché l'evento calamitoso può interessare anche aree in cui il danno risulta molto basso o nullo (e quindi, per definizione, il rischio risultante è molto basso o nullo). Successivamente (paragrafo 1.C) si è cercato di fornire anche una valutazione della progressione temporale degli eventi, attraverso l'applicazione di dati storici e ricavabili dalla letteratura scientifica. Scendendo nei dettagli, è stata applicata una velocità di propagazione dell'acqua di esondazione di 0.2 m/s, nelle zone 1 e 2, a valutazioni di distanza tra il punto di rottura e la zona interessata. Ovviamente tali valutazioni, in mancanza di specifici programmi di analisi della propagazioni delle alluvioni, vanno considerate come indicative.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

ZONA 1 MEDUNA CENTRO

La zona 1 comprende all'incirca la zona del centro abitato del capoluogo nonché la zona a più alta densità di residenti, compresa tra la nuova circonvallazione, Via Vittorio Emanuele (fino al canale San Bellino) e a nord, verso Brische, fino alla fine di Via Garibaldi e Via Cimitero.

Per i riferimenti altimetrici si rimanda alle planimetrie.

1.C) SCENARIO DEGLI EVENTI ATTESI

In questo paragrafo vengono presi in considerazione alcuni scenari derivanti dal massimo evento di piena ipotizzabile nel sistema idrico Meduna – Livenza, con tracimazione e/o rottura del corpo arginale del fiume Meduna e/o Livenza in uno o più punti. Per eventi di caratteristiche meno critiche varranno le stesse considerazioni, commisurate alle dimensioni del fenomeno.

Il massimo evento di piena atteso corrisponde alla portata teorica nel sistema idraulico Meduna-Livenza durante l'evento 1966, che rappresenta il dato storico più elevato. Tale portata è stata calcolata in circa 1.550 mc/s alla confluenza tra il fiume Meduna ed il Livenza. E' opportuno aggiungere che questo valore di portata, così come quello ipotizzato all'altezza di Pordenone (1.900 – 2.000 mc/s), deriva da considerazioni teoriche in quanto le numerose rotte accadute non hanno di fatto permesso la misurazione effettiva delle portate (Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, 2002). Dal momento che la massima portata teorica sopportata dall'asta fluviale del Livenza a valle della confluenza del Meduna è di circa 1.200-1.300 mc/s, ne deriva che per valori di portata superiori sono da attenersi inevitabili fenomeni di tracimazione e/o rottura delle arginature con conseguente alluvionamento del territorio. Per valori di portate uguali o di poco inferiori a quelli indicati, il rischio di tracimazione e/o rottura dipende dalle modalità di propagazione delle piene (ad esempio eventi singoli e ripetuti), dalla durata delle stesse, dallo stato delle arginature e dei manufatti idraulici; si tratta quindi di un livello di rischio ugualmente elevato. L'estensione delle aree coinvolte da un evento di massima intensità risulta almeno uguale o superiore a quella verificatasi nel 1966, in particolare nella zona 1, poiché in seguito a quell'evento sono state rinforzate e rialzate le arginature; di conseguenza bisogna attendersi un incremento medio dell'altezza dell'acqua di esondazione e la sua estensione su una superficie di maggiore estensione.

L'alluvionamento del territori avviene attraverso modalità differenti nelle diverse zone che sono state individuate, in funzione delle caratteristiche topografiche e di pericolosità viste precedentemente ed in relazione all'ubicazione del punto (o dei punti) di esondazione all'interno di ogni singola zona. Ne deriva una molteplicità di scenari possibili ed un certo grado di incertezza nella capacità di prevedere l'evoluzione degli eventi. Per questo motivo vengono formulate delle ipotesi di massima, con l'avvertenza che non è stato



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

possibile, allo stato attuale delle conoscenze, spingersi oltre un certo dettaglio nella costruzione dello scenario.

IPOTESI 1 ALLUVIONAMENTO DELLA ZONA 1

La zona 1 è quella caratterizzata dal più alto grado di rischio idraulico (R4, rischio molto elevato, vedi paragrafo 1.B per le relative spiegazioni). Nel caso di un evento simile a quello del 1966, la probabilità che si verifichi una rottura per il sifonamento o sfiancamento del corpo arginale del Livenza e/o Meduna in uno o più punti è molto elevata. Secondariamente possono avvenire fenomeni di tracimazione in uno o più punti, con una conseguente alta probabilità di rotture.

All'interno di questo scenario complessivo è possibile operare delle ulteriori distinzioni dal punto di vista delle previsioni.

1.D) INDICATORI DI EVENTO E RISPOSTE DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Una volta determinato lo scenario del massimo evento atteso, è stata costruita una scala di indicatori di evento legata ad alcuni parametri idrometrici fondamentali per il monitoraggio dell'evoluzione di una piena che vengono di seguito descritti e dei quali vengono forniti alcuni valori caratteristici.

PORTATE DI SCARICO COMPLESSIVE DAI BACINI MONTANI

Si tratta del valore delle portate complessive registrate presso le sezioni di Barcis sul Cellina, (attualmente è in funzione il serbatoio di Ravedis, del quale sono stati quasi ultimati i lavori di costruzione) e di Ponte Maraldi sul Meduna. Questo dato viene fornito dal Genio Civile di Pordenone e/o dal Genio Civile di Treviso.

Alcuni valori significativi sono i seguenti:

800 mc/s	soglia di allerta
1.600 mc/s	portata registrata il 26 novembre 2002
3.600 mc/s	portata registrata il 4 novembre 1966

ALTEZZA IDROMETRICA DEL FIUME LIVENZA MISURATA ALL'IDROMETRO DI TREMEACQUE

Questo valore viene misurato il località Tremeacque, Comune di Pasiano, in prossimità della confluenza del fiume Livenza con il fiume Meduna. Questo dato viene fornito dal Genio Civile di Treviso e/o Genio Civile di Pordenone.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Alcuni valori caratteristici di tale idrometro sono i seguenti:

zero idrometrico	4.18 m s.l.m.m.
soglia di guardia	350 cm
soglia primo presidio	620 cm
soglia secondo presidio	700 cm
massima piena (1966)	860 cm
massima piena (2002)	881 cm

ALTEZZA IDROMETRICA DEL FIUME LIVENZA MISURATA ALL'IDROMETRO DI MEDUNA

Questo valore viene misurato sull'idrometro posto sulla scalinata in cemento presente appena a valle del ponte vecchio di Meduna. Questo dato viene fornito dal Genio Civile di Treviso.

Alcuni valori caratteristici di tale idrometro sono i seguenti:

zero idrometrico	2.69 m s.l.m.m.
soglia di guardia	300 cm
soglia primo presidio	550 cm
soglia secondo presidio	650 cm
massima piena (2002)	881 cm

TASSI DI CRESCITA ORARIA DEL FIUME LIVENZA

I tassi di crescita oraria del fiume Livenza vengono ricavati attraverso il monitoraggio delle altezze idrometriche sopra menzionate, quindi attraverso l'acquisizione diretta dei dati idrometrici e quelli forniti dal Genio Civile di Treviso e di Pordenone, misurati a monte del comune di Meduna lungo le aste dei fiumi Meduna e Livenza.

Questo dato è forse quello più significativo poiché consente di fare qualche previsione sull'altezza massima raggiungibile dalla piena in una certa località con qualche ora di anticipo, permettendo di effettuare quelle scelte e prendere quelle decisioni importanti per la sicurezza della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati.

CAPITOLO 2 SISTEMA DI ALLERTAMENTO

Questo capitolo contiene la descrizione dettagliata degli stati di allertamento adottati dalla Struttura Comunale di Protezione Civile (paragrafo 2.A) per la modulazione della sua risposta operativa al verificarsi



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

di un evento critico. Nel secondo paragrafo (2.B) vengono descritte le modalità di allertamento della popolazione.

2.A) STATI DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Gli stati di allertamento introdotti in questa sezione sono più articolati rispetto alla suddivisione proposta dalle linee guida regionali per la pianificazione dell'emergenza (art. 104 L.R. 11/01, art. 2 L.R. 17/98), comprendendo comunque le fasi individuate in tale documento, cioè la fase di ATTENZIONE, di PREALLARME e di ALLARME-EMERGENZA. Si è ritenuto utile introdurre una fase ulteriore (uno stato di allertamento) al fine di modulare con maggior flessibilità le risposte della Struttura Comunale di Protezione Civile al verificarsi di un evento di piena, alla luce dell'esperienza acquisita in passato.

Gli stati di allertamento sono costituiti da 5 stadi, contraddistinti da numerazione crescente da 0 a 4 e ciascuno stadio è caratterizzato da un colore che ne raffigura la gravità crescente. In particolare lo **STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)** è attribuito alla situazione in condizioni di normalità, lo **STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO)** corrisponde alla Fase di Attenzione, lo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)** corrisponde alla Fase di Preallarme, lo **STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)** e lo **STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)** corrispondono alla Fase di Allarme-Emergenza. La Fase di Allarme presenta una modulazione in due stati di allertamento in quanto l'evoluzione dell'evento di piena può essere molto variabile, e quindi, può determinare un'ampia variabilità di conseguenza.

Nella definizione dei parametri che caratterizzano gli stati di allertamento, in particolar modo per quanto riguarda le condizioni ambientali che determinano il passaggio da uno stato ad un altro, sono stati utilizzati gli indicatori di evento proposti ad analizzare nel paragrafo 1.D, che sono da intendere come valori indicativi, non assoluti. Infatti, come più volte ribadito precedentemente, essendo le piene dei fenomeni complessi con andamento legato alle condizioni locali (distribuzione spaziale e temporale delle piogge, vicina o lontananza da altri fenomeni di piena, ecc.) i valori dei parametri considerati per il passaggio da uno stato all'altro vanno inseriti nel contesto della singola piena, tenuto conto anche del parere del personale del Genio Civile e di eventuali necessità ed urgenze che derivino dal territorio. Si tratta, in definitiva, di applicare lo schematismo qui introdotto in base alle condizioni ambientali caratteristiche del singolo fenomeno.

Di seguito vengono riportati e descritti tali stati.

STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)

Situazione normale, nessun evento in atto.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO)

FASE DI ATTENZIONE

Scatta quando viene decretata la Fase di Attenzione dalla Prefettura o dal Comune, in genere da 24 a 48 h prima del verificarsi di un evento meteorologico intenso. Alternativamente viene decretato quando la portata di scarico dei bacini montani supera gli **800 mc/s**. Scatta automaticamente (se non dovesse giungere alcuna comunicazione dalla Prefettura) quando il Livenza supera quota **450 cm** all'idrometro di Tremeacque, quota **450 cm all'idrometro di Meduna**, con crescite superiori a **20 cm/h**.

Permanendo le cause che ne hanno decretato la proclamazione, occorrono da 10 a 48 ore per entrare nello stato di allertamento successivo.

STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)

FASE DI PREALLARME

Si entra in tale stato quando il Livenza supera quota **650 cm** all'idrometro di Tremeacque, quota **630 cm sull'idrometro di Meduna** con crescita oraria uguale o superiore a 10 cm/h e con portate di scarico dai bacini montani stabili o in aumento.

A tassi di crescita costanti occorrono da 5 h (crescita 20 cm/h) a 10 h (crescita di 10 cm/h) per entrare nello stato di allertamento successivo.

STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)

FASE DI ALLARME

Scatta quando il Livenza supera quota **750 cm** all'idrometro di Tremeacque, quota **730 cm a Meduna** con crescita uguale o superiore a 10 cm/h con portate di scarico dai bacini montani stabili o in aumento.

A tassi di crescita costanti occorrono da 7 h (crescita 20 cm/h) a 15 h (crescita di 10 cm/h) per entrare nello stato di allertamento successivo.

STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)

FASE DI EMERGENZA

Scatta quando il Livenza supera quota **810 cm** all'idrometro di Tremeacque, quota **880 cm a Meduna** con crescita uguale o superiore a 5 cm/h oppure quando supera quota 830 cm a Meduna con crescita superiore ai 10 cm/h.

Può essere decretato anche prima del raggiungimento di tali quote, nel caso in cui si manifestino segnali di cedimento delle arginature o dei manufatti che non è possibile contrastare e risolvere.

Lo stato di allertamento rimane per tutto il periodo di permanenza della acque di un eventuale alluvionamento.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Superato un evento di piena si potrà discendere gradualmente la scala di allertamento decretando uno stato di allertamento inferiore non appena il livello del fiume scende al di sotto dei valori che caratterizzano ogni singolo stato, fino al ritorno alla situazione normale.

E' necessario precisare che sono possibili delle situazioni in cui uno stato può essere anticipato o saltato; ad esempio, se ci si trova in uno stato di allertamento 1 (giallo) e giunge una comunicazione di portata in uscita molto elevata dai bacini montani (> 1.500 mc/s), sarà necessario anticipare l'entrata in vigore dello stato di allertamento successivo, per permettere alla Struttura Comunale di attivarsi con ordine per prepararsi meglio ad affrontare l'evento.

Si precisa a questo punto come sia necessario conoscere con esattezza i dati idrometrici previsti per il funzionamento del sistema di allertamento. I dati provengono dal Genio Civile di Pordenone e dal Genio Civile di Treviso, con i quali l'Amministrazione Comunale dovrà stabilire un rapporto di collaborazione stabile durante gli eventi di piena ed ottenere le informazioni in tempo reale. Si ribadisce comunque la necessità di consultare il personale del Genio durante le fasi di allertamento.

2.B) MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione è un argomento molto importante, poiché include la necessità di informarla correttamente, senza generare allarmismi ed apprensioni, ma cercando anche di evitare sottovalutazioni e, quindi inerzie, nella risposta della popolazione stessa agli eventi critici. Come è già stato ampiamente ribadito nella parte A, l'informazione della popolazione è uno degli obiettivi principali dell'azione del Sindaco durante un evento critico.

In questo paragrafo vengono prese in considerazione le modalità con le quali verrà allertata la popolazione durante un evento correlato al rischio idraulico, a partire dalla Fase di preallarme, cioè dalla STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO), allo scopo di evitare il proliferare di notizie false e di favorire il mantenimento dell'ordine pubblico.

Si propone di partire da tale stato di allertamento poiché nella situazione che lo impone comincia ad essere visibile l'attività della Struttura Comunale di Protezione Civile e i mezzi di informazione generalmente diffondono al riguardo, talvolta sovradimensionate; inoltre la comunicazione precoce consente un certo margine di manovra alla popolazione che, quindi, può adottare con gradualità le misure di protezione individuale descritte nel paragrafo 3.C.

STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)	FASE DI PREALLARME
--	---------------------------

Viene affisso un avviso di raggiungimento di tale stato presso l'Albo Pretorio in Municipio e presso altri punti sensibili (ingresso delle chiese parrocchiali e bacheche). Inoltre viene redatto un bollettino giornaliero, contenente le notizie sullo stato e sull'evoluzione degli eventi, affisso negli stessi luoghi.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)

FASE DI ALLARME

Viene affisso un avviso di raggiungimento di tale stato presso l'Albo Pretorio in Municipio e presso altri punti sensibili (ingresso delle chiese parrocchiali e bacheche). Gli agenti di Polizia Municipale e la Protezione Civile comunale transitano nelle varie località ripetendo i messaggi legati a tale stato di allertamento tramite megafono.

STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)

FASE DI EMERGENZA

La popolazione viene allertata mediante il segnale convenzionale, costituito da un apposito segnale acustico emesso da un apparato da individuare (sirena, campane, megafono).

CAPITOLO 3 MODALITA' DI INTERVENTO

In questo capitolo sono contenuti i lineamenti dettagliati del Piano Comunale di emergenza. Vengono pianificate e descritte le risposte da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile nel momento in cui si verifichi un evento critico connesso al rischio idraulico. Per quanto riguarda le caratteristiche del rischio e gli scenari di rischio previsti, si rimanda alla trattazione effettuata nel capitolo 1.

La pianificazione proposta è stata concepita per una modulazione graduale delle risposte da parte della Struttura Comunale di Protezione civile, descritta nella parte A, capitolo 2, al progredire verso una gravità crescente degli eventi prevedibili, connessi al rischio idraulico. Per questo motivo la pianificazione è correlata agli stati di allertamento individuati nel paragrafo 2.A. Per quanto riguarda le varie ipotesi (scenari differenti) formulate nella sezione 1.C, la pianificazione ne tiene conto a partire dallo stato di ALLERTAMENTO 4 (ROSSO), dal momento che in tale condizione si differenziano le procedure sulla base delle diverse zone di un ipotetico episodio di tracimazione e/o rottura. Fino allo stato di ALLERTAMENTO 3 (VIOLA) compreso, i lineamenti della pianificazione non presentano delle differenziazioni. In seguito sono descritte le modalità con cui viene attuato il servizio di monitoraggio degli argini, il comportamento che la popolazione dovrà seguire durante un'emergenza, le procedure di evacuazione parziale e totale della popolazione.

3.A) LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Questo paragrafo contiene le procedure di gestione dell'emergenza in caso di rischio idraulico, a partire dalla condizione normale cioè dallo STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE) fino allo STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO). Per la corretta definizione dei singoli stati di allertamento si consulti i paragrafi 2.A. All'interno di ogni singolo stato di allertamento sono state descritte una serie di azioni che



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

devono essere intraprese, accompagnate da una valutazione temporale del tempo necessario a metterle in pratica.

STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)

Situazione normale, nessun evento in atto. L'Ufficio Tecnico del Comune (fax) rimane in attesa di comunicazioni dalla Prefettura (o altri Enti) a mezzo fax.

STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO)

FASE DI ATTENZIONE

Per la definizione delle caratteristiche di questo stato si consulti il paragrafo 2.A.

Al giungere delle comunicazioni della prefettura o al raggiungimento dei valori indicati nel paragrafo 2.A, il Responsabile dell'Ufficio Tecnico o un suo delegato ravvisa la necessità di entrare nello stato di allertamento 1 (giallo). Quindi avvisa il Sindaco affinché venga proclamato tale stato.

Al momento della proclamazione di questo stato seguiranno le seguenti **azioni**.

1. **Il Responsabile dell'Ufficio Tecnico** o un suo delegato avvisa a mezzo telefono i responsabili delle funzioni di supporto o i loro sostituti verificando che tutti abbiano ricevuto la comunicazione. I responsabili si preparano all'eventualità di un intervento entro 12-72 ore.
2. Il responsabile della **funzione di supporto n. 3** (il coordinatore della Squadra di Protezione Civile o un suo sostituto) provvede ad avvisare tutti i volontari della Squadra di Protezione Civile attraverso le modalità di comunicazione previste dalla Squadra. I volontari della squadra disponibili si preparano all'eventualità di intervento entro 12-72 ore, aprendo i canali di comunicazione radio nell'eventualità che i sistemi di telefonia smettessero di funzionare ed applicando le procedure interne previste.
3. Il personale designato della Squadra di Protezione Civile inizia il monitoraggio periodico del livello idrometrico in comunicazione con il responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale, il quale provvede ad acquisire i dati relativi alle portate in uscita dai bacini montani e le altezze idrometriche di Tremeacque, forniti dal Genio Civile di Treviso e Pordenone.

STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)

FASE DI PREALLARME

Per la definizione delle caratteristiche di questo stato si consulti il paragrafo 2.A.

Il responsabile dell'Ufficio Tecnico o un suo delegato avvisa il Sindaco e viene decretato il nuovo stato di allertamento. Al momento della proclamazione di questo stato seguiranno le seguenti **azioni**:



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

1. **Il Sindaco** attiva il Coordinamento Operativo Comunale ALFA (COC) (sede: Municipio) per le funzioni di supporto 1, 3, 4, 5 e 8. Tempo previsto per l'insediamento **2 ore** dall'entrata in vigore di questo stato.
2. **Il Sindaco** o un suo delegato avvisa tramite bollettino la popolazione con le modalità previste per questo stato (vedi paragrafo 2.B).
3. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 1** (supporto tecnico-scientifico e di pianificazione) o un suo delegato in comunicazione con il personale designato della Squadra di Protezione Civile, continua l'acquisizione dei dati relativi al monitoraggio orario del livello a Meduna, nonché della situazione a monte comunicando con gli uffici del Genio Civile di Treviso o Pordenone.
4. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 3** (volontariato), cioè il coordinatore della Squadra di Protezione Civile o un suo sostituto, convoca i volontari disponibili della Squadra di Meduna al Centro Operativo (sede: Municipio). Dispone le squadre, assegna i compiti previsti, distribuisce i turni. Tempo previsto per l'operazione **2 ore** dall'entrata in vigore di questo stato.
5. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 3** o un suo sostituto avvisa i responsabili delle associazioni e dei comitati cittadini (se presenti), i cui volontari, si mettono a disposizione, coordinati da egli stesso.
6. Il Responsabile della **funzione di supporto 4** (supporto logistico) o un suo delegato contatta le **Ditte** di movimento terra per informarle della possibile necessità di un loro intervento entro 12-60 ore. Contatta altresì le ditte pubbliche e/o private di automezzi per il trasporto persone avvertendole della possibile necessità di intervento entro 12-60 ore.
7. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 5** o un suo delegato (telecomunicazioni e comunicazioni radio) provvede ad attivare i collegamenti radio secondo la maglia radio illustrata in tabella 4 in appendice. In seguito viene designato un operatore radio stabile al **Centro Operativo GAMMA** ed un operatore radio stabile al **COC ALFA** per garantire un collegamento radio continuo tra coordinamento e struttura operativa. Tempo previsto per l'attivazione **3 ore** dall'entrata in vigore di questo stato.
8. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 8** o un suo sostituto (strutture operative locali e viabilità) dispone del proprio personale e dei volontari messi a sua disposizione (in particolare quelli dell'Associazione Nazionale Carabinieri) per controllare la circolazione nei punti nevralgici ed evitare che vengano parcheggiati dei mezzi sugli argini e sulle zone sensibili.
9. I volontari della Squadra di Protezione Civile iniziano il monitoraggio degli argini in modalità **primo presidio** (vedi paragrafo 3.B). tempo previsto per l'inizio del monitoraggio **3 ore** dall'entrata in vigore di questo stato.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)

FASE DI ALLARME

Per la definizione delle caratteristiche di questo stato si consulti il paragrafo 2.A.

Il responsabile dell'Ufficio Tecnico o un suo delegato avvisa il Sindaco e viene decretato il nuovo stato di allertamento. Al momento della proclamazione di questo stato seguiranno le seguenti **azioni**:

1. Il **Sindaco** attiva il Coordinamento Operativo Comunale (COC) (Sede: Municipio) per tutte le funzioni di supporto, quindi si aggiungono la funzione 2, 6, 7, 9 e 10.
2. Il **Sindaco** o un suo delegato avvisa tramite bollettino la popolazione secondo le modalità previste per questo stato (vedi paragrafo 2.B). Inoltre tiene una conferenza stampa per informare i mezzi di comunicazione pubblici.
3. Il **Sindaco** firma l'ordine di precettazione dei volontari di Protezione Civile.
4. Il **Sindaco** firma l'ordinanza di interdizione al parcheggio nelle aree c/o il Municipio e Piazza Tintoretto che verranno poi fatte rispettare dalla funzione di supporto 8.
5. Il **Sindaco**, nel momento in cui si attiva il COM, dispone l'invio di uno o più rappresentanti.
6. Il **Sindaco** firma l'ordinanza che prevede la sospensione delle attività scolastiche in tutte le scuole del territorio comunale.
7. Viene istituito presso il **COC** un sistema di **filtro delle telefonate e delle comunicazioni in entrata** per un loro smistamento alle diverse funzioni di supporto. Viene altresì disposto un filtro per la ricezione e l'analisi delle richieste e delle necessità presentate dalle persone che giungono presso il COC.
8. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 1** (supporto tecnico-scientifico e di pianificazione) o un suo delegato, in comunicazione con il personale designato dalla Squadra di Protezione Civile, continua l'acquisizione dei dati relativi al monitoraggio orario del livello a Meduna, nonché della situazione a monte comunicando con gli uffici del Genio civile di Treviso o Pordenone. Inoltre riceve tutte le segnalazioni provenienti dal territorio e li passa al Centro Operativo **GAMMA** (vedi tabella n. 4, maglia radio, in appendice) che si occupa della loro verifica.
9. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 1** o un suo delegato, in comunicazione con il personale designato dalla Squadra di Protezione Civile, prende in considerazione l'ipotesi di mettere in opera delle sacchettate di difesa preventiva nei punti individuati (vedi tavola n. 7) o in altri punti qualora fossero noti dei problemi particolari.
10. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 2** (supporto sanitario, veterinario e di assistenza sociale) o un suo delegato predispone le liste aggiornate contenenti i nominativi delle fasce di popolazione particolarmente esposte (anziani soli, disabili, ecc.), anche sulla base delle segnalazioni provenienti dai cittadini. Non appena sono noti il numero e l'ubicazione di queste persone, il



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

responsabile fornisce tali indicazioni ai responsabili della funzione n. 4 e 9 per reperire i mezzi necessari alla loro evacuazione ed informare e predisporre le strutture ricettive presenti anche al di fuori del territorio comunale. Tale informazione deve essere perciò comunicata anche al COM affinché si attivi a livello provinciale per reperire le strutture ricettive.

11. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 2** o un suo delegato richiede la presenza di unità della Croce Rossa per istituire dei presidi sanitari presso le aree S1, S2, S3 e S4, per le necessità dei volontari e della popolazione.
12. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 2** o un suo delegato in collaborazione con il responsabile della **funzione di supporto n. 4** ed in contatto con il COM, organizza l'evacuazione degli animali dagli allevamenti che non sono in condizione di farlo autonomamente predisponendo il loro trasporto verso siti idonei (ad esempio presso il Foro Boario di Oderzo, struttura con i requisiti idonei al ricovero provvisorio degli animali).
13. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 3** (volontariato) o un suo sostituto coordina i volontari di Protezione Civile delle altre sezioni che giungono a Meduna, utilizzandoli sulla base delle necessità presenti. Continua a coordinare anche i volontari provenienti dalle altre associazioni in base alle capacità, alle attrezzature ed ai mezzi posseduti.
14. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 4** (supporto logistico e mezzi) o un suo delegato richiede alle ditte di movimento terra individuate l'invio di un numero di bilici (o di metri cubi) di sabbia ritenuto sufficiente a coprire il fabbisogno di tutto il territorio, reperisce i sacchi da riempire presso i magazzini del Genio Civile, reperisce i teli per la protezione di sponde e dei rotoli di corda e per gli ancoraggi, richiede alla provincia l'invio di una sacchettatrice automatica. Reperisce inoltre un numero sufficiente di pale e badili. Queste risorse vanno ammassate inizialmente presso l'area 0000; in seguito, se necessario, vanno ammassate anche presso l'area sita in Via dello Sport (piazzale fronte il magazzino comunale) per creare un punto di preparazione dei sacchi. Le attività all'interno di tale area vanno coordinate da una o più persone volontarie esperte (per la corretta preparazione dei sacchi di sabbia). Qualora se ne presentasse la necessità, dispone l'invio di sabbia, sacchi e teli presso eventuali punti critici che dovessero manifestarsi nel corso dell'evento.
15. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 4** (supporto logistico e mezzi) o un suo delegato richiede alle ditte di movimento terra individuate l'invio di idrovore e motopompe per risolvere i problemi di accumulo di acque di scolo a campagna, legati alla impossibilità di deflusso delle stesse per la chiusura delle chiaviche. Tutte le attività di utilizzo di motopompe devono essere eseguite da personale volontario esperto della Squadra di Protezione Civile e comunicate al personale del Genio Civile, affinché vengano messi in atto tutti gli accorgimenti necessari alla salvaguardia degli argini durante tali operazioni.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

16. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 4** (supporto logistico e mezzi) o un suo delegato richiede al COM l'invio di un numero sufficiente di ambulanze e di pulmini ed autocorriere per l'eventualità dell'evacuazione della Casa di Riposo, della Residenza Protetta di Via Verdi e delle fasce deboli di popolazione, facendoli confluire nelle aree antistante il municipio.
17. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 5** (telecomunicazioni e comunicazioni radio) o un suo sostituto provvede ad attivare tutti i collegamenti.
18. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 6** (servizi essenziali) o un suo delegato contatta i reti erogatrici dei servizi essenziali fornendogli un quadro aggiornato della situazione; inoltre li avverte dell'eventualità di operare una sospensione dell'erogazione dei servizi e della necessità di operare una messa in sicurezza dei servizi stessi.
19. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 7** (censimento danni a persone e cose) o un suo delegato, sulla base dei dati e delle informazioni raccolte in situazioni di normalità, verifica che i siti in cui sono concentrati i principali beni culturali ed artistici siano oggetto di azione di salvaguardia (mediante spostamento in luoghi sicuri delle opere d'arte). Eventualmente richiede l'invio di volontari e mezzi alle **funzioni di supporto n. 3 e 4** per l'azione di sgombero.
20. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 8** (strutture operative locali e viabilità) o un suo delegato coordina tutto il personale addetto alla viabilità, favorendo l'afflusso degli autoveicoli verso l'area PAP (vedi paragrafo 1.E), impedendo il parcheggio nelle aree designate per i mezzi di soccorso (Piazzale del Municipio), quelle per il parcheggio delle autocorriere per il trasporto delle persone (Piazza Tintoretto) e quelle per il parcheggio delle ambulanze (Piazzale Municipio). Organizza inoltre azione di vigilanza della autovetture presso la Zona Industriale, Via Cimitero, Via dei Prati e Via Pascoli.
21. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 9** (assistenza alla popolazione) o un suo delegato contatta i comuni limitrofi ed il COM per preallertarli nell'eventualità che sia necessario l'utilizzo delle strutture ricettive individuate in tempo di normalità, verificandone la disponibilità.
22. Il Responsabile della **funzione di supporto n. 10** (gestione amministrativa) o un suo delegato attiva, in collaborazione con il responsabile della **funzione di supporto n. 1**, le procedure di salvaguardia della documentazione, degli archivi e dei supporti informatici legati all'attività amministrativa, in particolare per quanto concerne l'**Ufficio Anagrafe**, situato al piano terra; In caso di necessità richiede uomini e mezzi rispettivamente al **responsabile della funzione n. 3 e n. 4**. Inoltre predispone tutte le procedure necessarie a garantire la continuità amministrativa nell'eventualità sia necessaria l'evacuazione.
23. I **volontari della Squadra di Protezione Civile** continuano il monitoraggio degli argini in modalità di secondo presidio (vedi paragrafo 3.B).



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

24. La **popolazione** mette in atto tutte le misure di salvaguardia preventiva per le proprie abitazioni e le attività produttive, trasferisce gli automezzi non necessari al proprio spostamento.
25. Raggiunta la quota **750 cm all'idrometro di Meduna** con crescita superiore a **10 cm/h** il Sindaco in accordo con il Prefetto firma l'ordinanza di evacuazione della Casa di riposo, della Residenza Protetta, e delle fasce di popolazione particolarmente esposte (anziani soli e disabili). Si attivano il responsabile della **funzione di supporto n. 2** e quello della **funzione di supporto n. 9** per fornire le liste delle persone da evacuare, il responsabile della **funzione di supporto n. 4** per i mezzi necessari ed il Responsabile della **funzione di supporto n. 3** per coordinare i volontari che fossero necessari per completare queste operazioni di evacuazione (vedi paragrafo .D).
26. Raggiunta quota **750 cm all'idrometro di Meduna** con crescita superiore a **10 cm/h** il responsabile della **funzione di supporto n. 4** richiede l'invio delle autocorriere in Piazza Tintoretto alle ditte di autotrasporti preallertate.

STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)

FASE DI EMERGENZA

Per la definizione delle caratteristiche di questo stato si consulti il paragrafo 2.A.

Il responsabile dell'Ufficio Tecnico o un suo delegato avvisa il Sindaco e viene decretato il nuovo stato di allertamento. Al momento della proclamazione di questo stato seguiranno le seguenti **azioni**:

1. Il Sindaco, in accordo con il Prefetto, firma l'ordinanza di evacuazione totale della popolazione che risiede nelle zone a rischio che a seconda della situazione avrebbe compromessa gravemente la possibilità di fuga da tali zone, sarà sufficiente interdire la circolazione in entrata su queste zone.
2. La popolazione viene avvisata attraverso l'utilizzo del segnale convenzionale (serena, campane, megafoni).
3. La popolazione evacua le zone interdette tramite le modalità stabilite nel piano (vedi paragrafo 3.E). La popolazione delle zone non interdette rimane in attesa oppure si trasferisce secondo il proprio desiderio al di fuori di tali zone.
4. Il Responsabile della funzione di supporto n. 1 (supporto tecnico-scientifico e di pianificazione) o un suo delegato continua a coordinare l'azione di monitoraggio e gli interventi da effettuare per il contenimento dei fenomeni di filtrazione, sifonamento ed erosione/sfiancamento degli argini, fino alla tracimazione del fiume e/o rottura dell'argine in uno o più punti.
5. Il Responsabile della funzione di supporto n. 1 o un suo delegato, nel caso si arrivi alla tracimazione del fiume e/o alla rottura dell'argine in uno o più punti, oppure giunga comunicazione di rotture e cedimenti avvenuti più a monte con ricadute sul territorio, avvisa tutti gli operatori (istituzionali o



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

- volontari) presenti entro tali zone da evacuare, in collaborazione con i responsabili delle funzioni di supporto 1, 3, 5 e 8.
6. Il Responsabile della funzione di supporto n. 2 (supporto sanitario, veterinario e di assistenza sociale) o un suo delegato richiede la presenza di unità della Croce Rossa per istituire dei presidi sanitari presso il Municipio e dove se ne presentasse la necessità.
 7. Il Responsabile della funzione di supporto n. 3 (volontariato) o un suo delegato ordina l'evacuazione dalle zone di cui sopra di tutti i volontari ad eccezione di coloro che sono addetti al monitoraggio e alle eventuali opere di contenimento sugli argini, oppure di coloro che coadiuvano l'operazione di evacuazione. Egli si preoccupa di verificare il funzionamento delle comunicazioni radio con questi volontari in collaborazione con il responsabile della funzione di supporto n. 5. Qualora il fiume raggiungesse il livello di tracimazione oppure si verificasse rottura in uno o più punti, oppure giungesse comunicazione di rotture avvenute a monte, egli dispone l'immediato sgombero di tutti i volontari.
 8. Il Responsabile della funzione di supporto n. 3 o un suo delegato dispone gruppi di volontari presso le zone di accoglienza per la popolazione esterna alle aree interdette.
 9. Il Responsabile della funzione di supporto n. 4 (supporto logistico e mezzi) o un suo delegato ordina lo spostamento dei mezzi e delle squadre di soccorso dalle aree predisposte
 10. Il Responsabile della funzione di supporto n. 5 (telecomunicazioni e comunicazioni radio) o un suo sostituto, contatta le radio private disponibili per trasmettere eventuali messaggi alla popolazione redatti dal Sindaco o da un suo delegato.
 11. Il responsabile della funzione di supporto n. 6 (servizi essenziali) o un suo sostituto contatta le reti erogatrici dei servizi essenziali, richiedendo loro la messa in sicurezza e la sospensione dell'erogazione all'interno delle zone interdette.
 12. Il Responsabile della funzione di supporto n. 7 (censimento danni a persone e cose) si accerta che siano stati messi in sicurezza i beni culturali e artistici più rilevanti e prepara delle previsioni di danno in base alle ipotesi previste.
 13. Il Responsabile della funzione di supporto n. 8 (strutture operative locali e viabilità) o un suo delegato coordina le forze alle sue dipendenze per rendere efficace l'azione di evacuazione. In particolare invia del personale, per impedire il traffico in entrata verso le zone interdette ed invia il personale nei punti di smistamento all'interno delle stesse per favorire la circolazione lungo le vie di fuga designate. Avvisa inoltre i comuni limitrofi (Pasio di Pordenone, Annone Veneto, Pravisdomini) dell'evacuazione in corso, per coordinare il traffico in uscita ed interdire l'afflusso in entrata.
 14. Il responsabile della funzione di supporto n. 8 o un suo delegato, al termine dell'evacuazione, coordina il personale per l'azione anti-sciacallaggio da effettuarsi nelle zone evacuate.
-



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

15. Il Responsabile della funzione di supporto n. 9 (assistenza alla popolazione) o un suo delegato coordina le operazioni di accoglienza della popolazione nei siti extra comunali di accoglienza (comuni limitrofi) in collaborazione con il personale dell'Ufficio Anagrafe in stretto contatto con il COM, per la verifica delle persone evacuate e la loro sistemazione provvisoria.

16. Il Responsabile della funzione di supporto n. 10 (gestione amministrativa) o un suo delegato allestisce nella sede provvisoria una struttura in grado di garantire la continuità amministrativa, in collaborazione con tutti i responsabili delle funzioni di supporto inerenti all'Amministrazione Comunale.

Nel caso di scenari, che prevedono l'allagamento di altre zone del territorio comunale, con o senza contemporaneità, si dovrà agire in base all'evoluzione degli eventi nelle attività di gestione del territorio. Infatti, oltre ad essere necessaria l'adozione delle misure descritte precedentemente, sarà necessario provvedere a mettere in sicurezza ampie porzioni del territorio tramite sacchettate preventive, limitazioni o interdizioni al traffico di determinate aree, l'evacuazione della popolazione residente comunque entro 150-200 metri dagli argini attraverso le vie di fuga proposte.

Non si pretende certamente di aver descritto completamente tutte le procedure, né di aver compreso tutte le eventualità che si possono manifestare nel corso di un evento complesso qual è un'emergenza di questo tipo; tuttavia sarà necessario attenersi a queste procedure il più strettamente possibile, pur mantenendo quell'apertura mentale e quell'elasticità necessari ad operare scelte diverse nel caso se ne presentasse l'occasione. Inoltre tali procedure dovranno essere aggiornate in continuo, al mutare della situazione territoriale e in funzione dell'evoluzione della Struttura Comunale di Protezione Civile.

La responsabilità della preparazione del personale e delle procedure che garantiscano la funzionalità delle attività inerenti ciascuna funzione di supporto è dei responsabili di ciascuna funzione, in base alle rispettive competenze. In particolare, ad eccezione delle funzioni di supporto n. 3 e n. 5, che sono a carico della Squadra di Protezione Civile, nonché dell'azione di monitoraggio sugli argini, le altre funzioni sono direttamente dipendenti dall'Amministrazione Comunale e, quindi sarà cura del Sindaco e della Giunta favorire e adottare tutte le misure necessarie al raggiungimento della piena funzionalità di dette strutture.

3.B) MONITORAGGIO DEGLI ARGINI

In questo paragrafo sono descritte le modalità di monitoraggio degli argini svolte in funzione preventiva a partire dallo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)**, volte in particolare all'individuazione e risoluzione di fenomeni di filtrazione e di sifonamento, di erosione e di precoce individuazione delle porzioni di argine che manifestino segni di sfiancamento e cedimento. Tale opera di monitoraggio verrà effettuata dalla Squadra di Protezione Civile di Meduna di Livenza, preparata allo



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

svolgimento di questa funzione, alla quale si potranno affiancare, al crescere delle esigenze di personale, i volontari provenienti da altre squadre oppure volontari provenienti da altre associazioni e dalla cittadinanza, coordinati dalla squadra di Protezione Civile di Meduna di Livenza (funzione di supporto n. 3 del COC).

Nell'ambito del territorio comunale di Meduna di Livenza le arginature del Livenza sono estese per circa 8 km. Si è provveduto alla loro suddivisione in 4 settori con numerazione crescente da 1 a 4, di lunghezza non superiore a due km ciascuno (vedi tavola n. 4 per la suddivisione). In tal modo ogni settore viene individuato in maniera univoca.

La copertura delle comunicazioni radio tra questi settori è garantita dalla presenza di un'antenna presso la sede del Nucleo di Protezione Civile all'interno del palazzo municipale.

Il monitoraggio degli argini (servizio di piena) è un servizio di vigilanza continua degli argini che si attiva dal momento in cui il fiume supera il livello idrometrico **550 cm** sull'idrometro di Meduna, in aumento, fino al momento in cui il livello ritorna al di sotto di tale valore. Viene effettuato a partire dallo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)** – Fase di Preallarme, in modalità di primo presidio, secondo le norme codificate dal Magistrato alle Acque (ora Genio Civile). Il pattugliamento degli argini si effettua a coppie sui tratti d'argine (settori) descritti precedentemente. Per evidenti ragioni di sicurezza i due volontari si mantengono in contatto visivo continuo, e sono adeguatamente attrezzati (vestiario adeguato, stivali anti infortunistici, pala, apparato radio 27 MHz o 43 MHz, cellulare, palina per sondare il terreno). Una persona cammina sopra l'argine, sul soglio, controllando la stabilità dell'argine verso fiume, cioè controllando se sono presenti evidenze o segni di frane o cedimenti. Nei casi di notevole durata delle piene l'imbibizione dell'argine può raggiungere livelli tali da essere necessario il dover testare il terreno innanzi a sé con la palina per saggiarne la consistenza. La seconda persona cammina presso l'unghia dell'argine, sul piano campagna, e controlla la presenza di filtrazioni e sifonamenti (fontanazzi). Nel momento in cui si riconosce uno dei fenomeni di cui sopra si provvede ad avvisare tempestivamente il centro operativo che si preoccupa di mandare il personale ed il materiale necessario. Allo stesso tempo viene effettuato il controllo visivo di chiaviche e paratoie. Chiaviche e paratoie sono dei manufatti, generalmente a controllo manuale, che hanno la funzione di regolare la comunicazione tra il fiume ed i canali di scolo principali delle acque esterne al fiume. Durante gli eventi di piena le paratoie vengono chiuse, non appena il livello delle acque del fiume raggiunge quello delle acque del canale che si immette in esso, per impedire che le acque del fiume escano a campagna. Le chiaviche vanno controllate con attenzione e con senso critico, poiché piccole perdite possono essere normali e, essendo chiuse, nei campi circostanti al manufatto è normale che cresca il livello dell'acqua proveniente dall'esterno (ad esempio, se piove molto nell'area, i canali ed i fossi possono sondare nei campi). In mancanza di idrovore o di pompe quest'acqua è destinata a permanere fino a quando non verranno riaperte le chiuse. In particolari situazioni vengono attivate delle motopompe allo scopo di immettere l'acqua in eccesso nel fiume.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Al passaggio nello stato di **STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)** – Fase di Allarme il monitoraggio viene effettuato in modalità di secondo presidi, cioè vengono raddoppiate le persone per singola tratta arginale. Il monitoraggio viene sospeso quando l'altezza dell'acqua è prossima alla tracimazione; allo stesso momento viene proclamato lo **STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)** – Fase di Emergenza, il quale comporta l'evacuazione dei volontari, da destinare ad operazioni diverse, come previsto nel paragrafo precedente.

Il tempo di percorrenza di un singolo tratto, considerando una velocità media di percorrenza a piedi di 3-4 km/h, si aggira su un passaggio completo ogni mezzora nei tratti più lunghi. Questo garantisce un sufficiente monitoraggio di ogni singolo settore essendo il fenomeno della rottura collegato ad una degenerazione delle caratteristiche statiche dell'argine che avviene in un arco di tempo prolungato, non improvvisamente.

Il numero di persone necessario per garantire un servizio di piena lungo tutto il territorio comunale, essendo necessario almeno due persone per ogni tratto di argine individuato, risulta elevato. Nello specchio sottostante è indicato il numero di persone/giorno in base alla durata dei turni.

Durata turno di monitoraggio (I° presidio)	n. persone richieste al giorno (I° presidio)	Durata turno di monitoraggio (II° presidio)	n. persone richieste al giorno (II° presidio)
4	12 (due persone per settore)	4	24 (quattro persone per settore)

E' chiaro che questa situazione rappresenta l'ottimale. Nella realtà dei fatti, in base alle esperienze dei monitoraggi effettuati in passato, è possibile individuare dei settori che presentano una predisposizione al rischio più elevata, sulle quali concentrare le persone disponibili, senza tuttavia tralasciare un monitoraggio più blando negli altri settori (con passaggi a cadenza oraria o ogni due ore).

L'organizzazione ed il coordinamento del servizio di monitoraggio (turni, numero di persone coinvolte) viene effettuato da parte della Squadra di Protezione Civile (**sono sconsigliabili turni di durata superiore alle quattro ore**). Gli interventi che si dovessero rendere necessari verranno segnalati dal Centro Operativo al responsabile tecnico del COC e all'ufficiale idraulico in servizio (Genio Civile), addetto al fiume in questione (Livenza), i quali daranno il via libera alle operazioni di salvaguardia e ripristino dirigendone la realizzazione. A tale opera concorreranno i volontari di Protezione civile, i dipendenti tecnico comunali disponibili, le ditte convenzionate, e le eventuali forze istituzionali presenti sul campo (Vigile del Fuoco, Esercito). Le operazioni possibili vanno dal contrasto del singolo episodio di filtrazione e sifonamento, alla stesura di teli di protezione, alla messa in opera di soprasogli e rinforzi arginali con sacchi di sabbia, alla messa in opera di soprasogli artificiali (se disponibili).



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

3.C) MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA PARTE DELLA POPOLAZIONE

Durante un evento critico, la popolazione verrà debitamente informata dell'evoluzione di tale evento, secondo i criteri e le modalità stabilite nel paragrafo 2.B. la popolazione dovrà comportarsi secondo i consigli già diffusi attraverso il depliant illustrativo e ribaditi di seguito, allo scopo di evitare sia il manifestarsi di comportamenti errati o dannosi, sia il diffondersi di informazioni sbagliate e pericolose.

Come comportamenti sarebbe bene osservare le seguenti regole, correlate in particolare allo stato di allertamento viola:

- evitare di parcheggiare le auto lungo le vie di comunicazione e le eventuali vie di fuga dal centro di Meduna, in particolare sulle rampe di accesso ai ponti;
- evitare di parcheggiare le auto, i mezzi commerciali ed agricoli sulle strade e sulle rampe di accesso agli argini e sugli argini stessi. Questo per permettere l'accesso ai mezzi d'intervento. Inoltre in caso di piena prolungata ed argini fradici di pioggia, i mezzi parcheggiati possono provocare dei cedimenti e delle frane, quindi delle rotture con fuoriuscita del fiume;
- evitare di parcheggiare le auto sulle aree destinate alla sosta dei mezzi di soccorso (Piazzale del Municipio e Piazza Tintoretto e presso gli impianti sportivi);
- evitare di compiere "pellegrinaggi" verso i luoghi operativi per evitare di congestionare il traffico e rallentare i mezzi d'intervento ed anche per non mettere a repentaglio la propria incolumità;
- limitare l'uso dei sistemi di comunicazione cellulari poiché un loro intasamento può ridurre le capacità di comunicazione dei soccorritori. Non occupare i canali radio in banda CB utilizzati dagli operatori e dai soccorritori;
- dotarsi di un apparecchio radio portatile a pile perché in caso di sospensione della corrente elettrica rappresenta l'unico sistema per ricevere informazioni;
- segnalare presso il COC l'esistenza di problemi particolari, tipo la presenza in casa di persone malate o anziane non autosufficienti delle quali si è incapaci di provvedere, oppure segnalare situazioni di tal tipo presenti nel vicinato (anziani soli, extracomunitari che capiscono poco la lingua italiana, ecc.).

Alcune considerazioni generali. Innanzitutto si consiglia di imparare a convivere con il rischio idraulico poiché non sarà ridotto in breve tempo; in particolare si consiglia di predisporre dei piccoli "piani" domestici: ad esempio trovare per tempo un luogo in località sicure al di fuori del paese (presso parenti o amici) in cui parcheggiare i mezzi non indispensabili ed eventualmente in cui essere ospitati in caso di evacuazione, portare in luogo sicuro anziani e bambini, predisporre un piano di sgombero dai piani terra e scantinati, accordarsi con i condomini dei piani superiori per eventuali rifugi improvvisi. Lo stesso vale per i negozi e le attività produttive nelle zone a maggior rischio (in pratica tutto il centro di Meduna). I periodi di



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

maggior rischio sono quelli compresi tra fine settembre e dicembre e tra marzo e maggio, anche se si assiste sempre più a precipitazioni eccezionali anche in altri periodi dell'anno.

3.D) EVACUAZIONE PARZIALE DELLE FASCE DEBOLI DI POPOLAZIONE

Nell'ambito dello STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA), una volta raggiunto quota **750 cm** con crescita superiore a **10 cm/h**, il Sindaco in accordo con il Prefetto firma l'ordinanza di evacuazione della Casa Albergo e delle fasce di popolazione particolarmente esposte (anziani soli, disabili, ecc.).

All'interno del territorio comunale sono presenti una Casa Albergo per anziani, una Residenza Protetta per disabili psichici ed un certo numero di anziani e disabili che non sono in grado di muoversi autonomamente e che necessitano di mezzi di trasporto idonei per la loro evacuazione. Dal punto di vista delle priorità, qualora si presentasse una situazione caratterizzata da un numero insufficiente di automezzi adatti al trasporto, deve essere evacuata per prima la Casa Albergo, che, pur essendo una struttura dotata di due piani, presenta una popolazione particolarmente suscettibile per età e condizioni generali di salute ad eventi di tale portata ed intensità emotiva; in seguito si procede all'evacuazione dei disabili ricoverati presso la Residenza Protetta. Per quanto la Casa Albergo e la Residenza Protetta, l'evacuazione deve avvenire secondo le modalità previste dai piani di evacuazione delle rispettive strutture, i quali dovranno contenere le indicazioni relative ai ruoli ed alle competenze del personale coinvolto, alle sedi in cui destinare gli ospiti ed i degenti evacuati, ai mezzi di trasporto necessari per effettuare tali trasporti. Tali indicazioni sono contenute nell'apposito database, la cui gestione ed aggiornamento è curata dal responsabile della funzione di supporto n. 2 (supporto sanitario, veterinario e di assistenza sociale). Il responsabile di questa funzione di supporto o un suo delegato, nel caso si renda necessaria l'evacuazione delle strutture sopraindicate, collaborerà a livello di COM per l'individuazione delle strutture di accoglimento ed i mezzi di trasporto disponibili, coadiuvato anche dai responsabili delle funzioni di supporto n. 3, 4 e 9. Per quanto riguarda anziani non autosufficienti e disabili, è necessario conoscere il loro numero ed il luogo in cui risiedono. Tali indicazioni sono contenute nell'apposito database, la cui gestione ed aggiornamento è curata dal responsabile della funzione di supporto n. 2 (supporto sanitario, veterinario e di assistenza sociale). L'evacuazione viene effettuata attraverso il loro prelievo presso l'abitazione in cui risiedono ed il loro trasporto mediante autocorriere o pulmini idonei (per i disabili) presso sedi ricettive individuate in precedenza (ospedali, case di cura, centri per disabili, hotel ed appartamenti in località turistiche). Anche queste informazioni devono essere comunicate al COM il quale provvederà a coordinare a livello sopracomunale o provinciale la disponibilità di strutture di accoglienza.

3.E) EVACUAZIONE GENERALE DELLA POPOLAZIONE

Nel momento in cui viene proclamato lo **STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)**, si provvede ad allertare la popolazione attraverso il segnale convenzionale. Da quel momento comincia la fase di



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

evacuazione della popolazione dalle zone, nelle quali sussiste il maggior rischio. Gli addetti alla funzione di supporto n. 9 coordinati dal responsabile (polizia municipale e Carabinieri) dispongono i blocchi, denominati **cancelli**, all'ingresso delle zone a rischio (individuate di volta in volta), bloccando l'afflusso verso quelle aree e favorendo la percorrenza dei veicoli pubblici e privati verso l'esterno di tali aree. I cittadini non dotati di mezzi di trasporto privati affluiscono presso le aree di ammassamento più vicine (Piazza Tintoretto, Via dello Sport, Via Dante e Via G. Pascoli), ed utilizzando le autocorriere li presenti per l'evacuazione verso le aree di attesa e accoglienza, situate al di fuori del territorio comunale. Una volta giunti qui si mettono in contatto con il personale addetto alla ricezione delle persone per fornire le proprie generalità, a tale informazione viene poi trasmessa al COC (funzione di supporto n. 9 e 10), allo scopo di conoscere il numero di abitanti evacuato e di verificare la permanenza di parte della popolazione all'interno delle aree a rischio (o alluvionate). Le persone evacuate, che dispongono di un alloggio presso seconde case, parenti o amici, comunicano al COC la loro avvenuta evacuazione e sistemazione, mentre coloro che sono privi di alloggio si rivolgono ai centri di accoglienza per il loro smistamento nelle strutture ricettive. Le persone evacuate rimangono presso tali strutture e siti fino a quando non viene firmata dal Sindaco l'ordinanza che permette il rientro nelle zone evacuate.

Particolare attenzione è richiesta per le abitazioni poste nell'area golenale Saccon. Raggiunta la quota di 5.12 m la strada si allaga e quindi non più percorribile. Valutata la crescita oraria e a seguito delle informazioni pervenute dal Genio Civile il Sindaco provvederà ad emettere l'ordine di evacuazione dei residenti.



SEZIONE III RISCHIO SISMICO

PREMESSA

All'interno di questa sezione viene considerato e definito il rischio sismico nell'ambito del territorio comunale di Meduna di Livenza, nonché le modalità di allertamento e le risposte operative nel momento in cui si verifichi un evento sismico che coinvolga il territorio comunale.

La valutazione del rischio sismico è stata effettuata sulla base dei dati presenti nella letteratura tecnico-scientifica. In particolare è stata presa in considerazione l'**OPCM 3274** «*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*», firmata dal Presidente del Consiglio in data 20 marzo 2003, nella quale, su indicazione della Protezione Civile, vengono profondamente modificate le Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica e viene introdotta una nuova Classificazione Sismica dell'intero territorio nazionale; inoltre sono stati utilizzati gli studi effettuati dall'INGV (Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia), dal GNDT (Gruppo Nazionale Difesa Terremoti) e dal SSN (Servizio Sismico Nazionale), che hanno fornito le stime della massima intensità prevedibile nel territorio comunale ed una valutazione della vulnerabilità in termini di persone coinvolte e danni al patrimonio abitativo. Questi studi di carattere macrosismico, basati quindi su valutazioni quantitative legate ad una modellizzazione generale, andranno poi affinati nel tempo attraverso un censimento della vulnerabilità degli immobili ed una conoscenza delle situazioni di non autosufficienza tra i cittadini del comune, al fine di quantificare i danni in termini di vite umane, in termini di patrimonio immobiliare ed infrastrutturale, ipotizzabili nel caso di un evento sismico della massima intensità prevedibile, e giungere ad una reale zonazione della vulnerabilità.

Nel caso di un evento sismico in grado di creare danni tali da comportare una risposta da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile di Meduna di Livenza, per la natura stessa di questa tipologia di eventi, le dimensioni del fenomeno avranno un'estensione regionale o superiore, e quindi l'azione di protezione civile andrà coordinata con gli ambiti sovracomunali descritti nella parte A)



CAPITOLO 1 DEFINIZIONI DEL RISCHIO

1.A) NORMATIVA SISMICA

La normativa sismica italiana vigente è praticamente rappresentata dalla Legge 64/1974 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”: essa delega il Ministro dei Lavori Pubblici:

- all’emanazione per decreto, di concerto con il Ministro dell’Interno e sentito il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), di norme tecniche per le costruzioni sia pubbliche che private;
- all’aggiornamento della classificazione sismica affidato ad appositi decreti ministeriali.

Il punto fondamentale di questa legge risiede nella possibilità di aggiornare la classificazione sismica del Paese e le norme sismiche ogni qualvolta che ciò sia giustificato dal progredire delle conoscenze dei fenomeni sismici.

La classificazione sismica prevede, quindi, l’inserimento dei comuni a rischio in una delle tre categorie sismiche e, per i comuni classificati, valgono specifici criteri progettuali e costruttivi.

Riguardo alla classificazione, gli studi di carattere sismologico e geologico a seguito del terremoto del 1976 in Friuli e di quello del 1980 in Irpinia, svolti nell’ambito del Progetto Finalizzato Geodinamica (PFG) del CNR, portarono ad un sostanziale aumento delle conoscenze sulla sismicità del territorio nazionale e permisero la formulazione di una proposta di classificazione sismica presentata dal CNR al governo (Petrini, 1980; Petrini *et al.*, 1987) e tradotta in una serie di decreti da parte del Ministero dei Lavori Pubblici tra il 1980 ed il 1984; tali decreti costituiscono l’attuale classificazione sismica italiana (Servizio Sismico del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, 1986).

Questa proposta del CNR era, per la prima volta in Italia, basata su indagini di tipo probabilistico della sismicità italiana e conteneva un embrione di stima del rischio sismico sul territorio nazionale (Gruppo di Lavoro Scuotibilità, 1979; Petrini *et al.*, 1981).

La classificazione sismica attuale considera tre categorie sismiche, di cui la terza (la meno pericolosa, introdotta dal D.M. 3.6.1981 n. 515) comprende quei Comuni in cui i terremoti, anche non estremamente forti, possono provocare danni severi a causa dell’alta vulnerabilità urbana.

Durante gli anni Novanta il Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT) ha realizzato le Carte di pericolosità sismica del territorio nazionale (Slejko *et al.*, 1998), consegnate al Dipartimento di Protezione Civile nel 1996.

Queste carte rappresentano l’accelerazione orizzontale di picco (PGA) e l’intensità macrosismica con periodo di ritorno 475 anni, cioè non superate con probabilità del 90% in 50 anni, livello di scuotimento standard nella progettazione antisismica delle costruzioni di civile abitazione.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

I risultati contenuti in quella carta sono stati poi utilizzati per formulare, nell'ambito di un gruppo di lavoro misto GNDT - Servizio Sismico Nazionale (SSN), una proposta di inserimento dei comuni nelle tre categorie sismiche ed è stato individuato su base strettamente scientifica. Successivamente, un altro gruppo di lavoro misto GNDT - SSN (Albarellò *et al.*, 2000) perfezionò le carte di pericolosità sismica nazionale utilizzando ancora la metodologia consolidata del probabilismo sismotettonico.

Relativamente alle norme sismiche, già nel 1975 vennero emanate le prime disposizioni (vedi tabella n.1), successivamente integrate da diversi interventi legislativi.

Tabella n.1		Riferimenti legislativi nazionali per la Normativa Sismica.
N.	Riferimento	Contenuto
1	Legge 2 febbraio 1974 n. 64	“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”
2	D.M. LL.PP. 3 marzo 1975	Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche
3	D.M. LL.PP. 24 marzo 1982	Norme tecniche riguardanti la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento
4	D.M. LL.PP. 12 dicembre 1985	Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle tubazioni
5	D.M. LL.PP. 3 dicembre 1987	Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate
6	D.M. LL.PP. 20 novembre 1987	Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento
7	D.M. LL.PP. 11 marzo 1988	Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione
8	D.M. LL.PP. 4 maggio 1990	Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, la esecuzione e il collaudo dei ponti stradali
9	D.M. 14 febbraio 1992	Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in C.A. normale e precompresso e per le strutture metalliche
10	D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996	Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche
11	D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996	Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi
12	D.M. 16 gennaio 1996	Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche
13	Circolare LL.PP. n. 65 dell'aprile 1997	Circolare illustrativa del D.M. 16/01/96

Le innovazioni più importanti introdotte dalle norme sismiche del 1975 riguardano l'introduzione dello spettro di risposta per le strutture e la possibilità di eseguire indagini di tipo dinamico. Gli aggiornamenti successivi hanno meglio precisato soprattutto l'altezza massima ammissibile per gli edifici in zona sismica in funzione della larghezza della strada prospiciente.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

E' il caso inoltre di ricordare che si è in attesa dell'emanazione dell'EUROCODICE n° 8: "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture" in cui tra l'altro si precisano gli studi e le indagini sismiche da eseguire specialmente per quanto riguarda la costruzione di edifici strategici.

Come si è già premesso, in data 20 marzo 2003 è stata firmata dal Presidente del Consiglio l'Ordinanza 3274 «*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*», con la quale, su indicazione della Protezione Civile, vengono profondamente modificate le Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica e introdotta una nuova Classificazione Sismica dell'intero territorio nazionale suddividendolo in 4 Zone "ex Categorie".

La 4^a zona fa riferimento a tutte le aree non classificate evidenziando così la sismicità dell'intero territorio nazionale.

Nella zona 4 le Regioni saranno chiamate a decidere se applicare o meno la progettazione sismica nel caso di edifici ordinari, mentre risulta obbligatoria per gli edifici strategici e ad alto affollamento.

L'Ordinanza 3274, è corredata dai seguenti quattro allegati:

- Criteri per l'individuazione delle zone sismiche — individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone;
- Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici;
 - Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti;
 - Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni.

Riportiamo, nel seguito, le principali novità introdotte dal documento:

1. abbandono definitivo del «Metodo delle tensioni ammissibili» ed adozione del solo «Metodo agli stati limite»;
2. introduzione di una disciplina specifica per ponti ed opere geotecniche;
3. introduzione degli effetti locali in relazione al suolo di fondazione, nella valutazione della sollecitazione sismica;
4. nuova classificazione sismica dei comuni italiani (in sostituzione dell'attuale), in attesa che le Regioni provvedano, sulla base dei criteri generali di cui all'Allegato 1, all'individuazione, formazione ed aggiornamento, dell'elenco delle zone sismiche;
5. introduzione dell'obbligo di verifiche per alcune categorie di edifici ed opere infrastrutturali, da effettuarsi secondo le nuove norme, entro cinque anni dalla pubblicazione dell'ordinanza.

Le vecchie norme tecniche avrebbero dovuto coesistere con quelle introdotte dall'Ordinanza 3274 ancora per 18 mesi, termine oltre il quale avrebbero dovuto cessare di avere validità.

Con l'OPCM n. 3379 del 5 novembre 2004 l'entrata in vigore dell'OPCM 3274 è stata posticipata di sei mesi.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

Nell'OPCM 3431 del 3 maggio 2005 è contenuta un'ulteriore proroga di tre mesi dell'entrata in vigore dell'Ordinanza 3274.

Nell'OPCM del 13 settembre 2005 è contenuta la proroga dell'OPCM 3274 fino alla data di entrata in vigore delle NTC (Norme Tecniche di Costruzione).

Nel DM 14 settembre 2005 - Norme tecniche - Testo unico sulle costruzioni, è entrato in vigore il nuovo testo unico delle costruzioni (con scadenza del periodo di prova il 31/12/2007)

Nell'OPCM 3519 in data 28 aprile 2006 sono contenuti i "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone".

Nel D.L. n 248 del 31 dicembre 2007 "Milleproroghe" è stata posticipata l'entrata in vigore del Testo Unico sulle Costruzioni al termine di un periodo di prova che scadrà il 31/06/2009.

1.B) PERICOLOSITA' SISMICA, VULNERABILITA', DANNO E RISCHIO SISMICO

La valutazione del rischio sismico si basa su un approccio tecnico-scientifico che consente di giungere a delle definizioni quantitative della pericolosità di un determinato territorio, insieme alla conoscenza minuta e precisa delle caratteristiche insediative del territorio stesso, che determinano una quantificazione della vulnerabilità e del valore degli elementi soggetti al rischio. Infatti, come è noto, si definisce genericamente Rischio (R) il prodotto di tre fattori:

$$\mathbf{R = P \times E \times V}$$

$$\mathbf{RISCHIO = PERICOLOSITÀ \times VALORE ELEMENTI A RISCHIO \times VULNERABILITÀ}$$

Si definisce Pericolosità (P) la probabilità di occorrenza di un evento sismico di una determinata magnitudo (cioè di una determinata "grandezza", espressa in termini di energia rilasciata), in un determinato luogo, entro un determinato Tempo di Ritorno (T). Il tempo di ritorno viene definito come il periodo di tempo entro cui si verifica mediamente un solo evento di una determinata magnitudo.

(E) rappresenta il Valore degli Elementi a rischio (persone, beni mobili ed immobili, patrimonio ambientale).

(V) è la Vulnerabilità degli elementi a rischio, che può essere definita come l'attitudine degli elementi ad essere danneggiati a causa di un evento sismico.

Si definisce Danno (D), il prodotto di (E) per (V):

$$\mathbf{D = E \times V}$$

da cui deriva anche:



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

$$\mathbf{R = P \times D}$$

$$\mathbf{RISCHIO = PERICOLOSITÀ \times DANNO}$$

La pericolosità sismica è funzione della sismicità regionale (la quale a sua volta dipende dal contesto geodinamico e geologico) e delle condizioni fisiche locali, ed è indipendente dall'ambiente costruito dall'uomo.

Il valore di un insediamento è funzione di molteplici fattori quali: popolazione e sua età, tessuto fisico e sua distribuzione sul territorio, economia e mezzi di produzione, servizi sociali e comunitari, cultura e tradizione storica, ambiente artistico e naturale, ecc. Tale fattore dipende quindi dall'uomo così come la vulnerabilità è dipendente dalla presenza dell'uomo e delle sue attività economiche e culturali ed è indipendente dalla severità della scossa sismica attesa.

Dalla definizione di rischio deriva che a parità di pericolosità, il rischio è maggiore ove maggiore è il danno che ci si può attendere.

PERICOLOSITÀ SISMICA

Il comune di Meduna di Livenza si inserisce geograficamente nel contesto della porzione nord orientale dell'Italia, un'area considerata, nel suo complesso, sismogenetica, cioè sede di attività sismica locale.

Prendendo in considerazione solamente la porzione relativa alla pianura veneto-friulana, si può osservare come essa sia contornata da differenti aree sismogenetiche, caratterizzate da sismicità elevata o media: ad est, l'area istriano-slovena, a nordest l'area friulano-carnica, a nord l'area Belluno-Alpago-Cansiglio, con una propaggine verso l'Asolano ed il Montello, ad ovest l'area del Veronese-Lago di Garda e la direttrice Schio-Vicenza, infine a sud l'area dell'Appennino emiliano (si veda la figura 1).

Per quanto concerne la zona del Montello (comprendente in senso geodinamico anche il territorio comunale di Meduna di Livenza), in essa si risente della costante attività sismica che ha origine soprattutto nell'area friulano-carnica (terremoto del 1976), ma anche nelle aree più vicine della pedemontana veneta, funestate, ad esempio, dai terremoti di Belluno del 1873, del Cansiglio 1936 e di Asolo del 1695 (terremoto di Santa Costanza, 25 febbraio 1695).

Negli ultimi secoli, le aree della pianura veneta sono state oggetto di forti risentimenti di sismicità indotta dalle aree sismogenetiche precedentemente citate, ma non da episodi sismici direttamente originatisi in tali zone. Tuttavia vi sono delle notizie storiche, riferite ai primi secoli del secondo millennio d.C., che descrivono l'accadimento di gravi eventi sismici localizzati presso quasi tutte le città venete. Di tali eventi sismici, la cui memoria si è perduta nei secoli e forse nei millenni, poco o nulla si conosce in termini di tempi



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

di ritorno, per cui non è nota la probabilità che si verifichi nuovamente, entro un determinato intervallo di tempo, un evento di magnitudo comparabile.

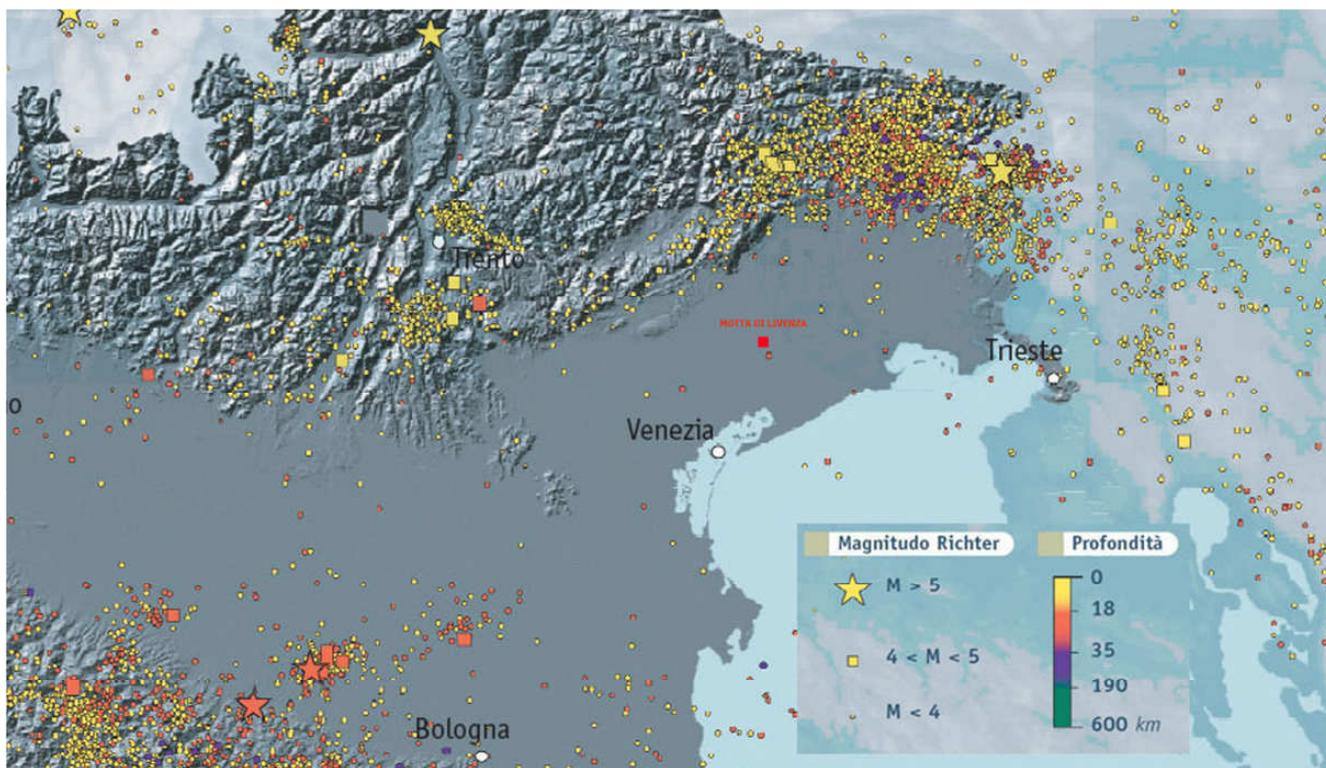


Fig. 1. Carta rappresentante la sismicità nell'area veneto-friulana nel periodo 1981-2002.
(Da Castello et al. Centro Nazionale Terremoti-INGV, ridisegnata).

In termini di Protezione Civile è quindi necessario considerare l'ipotesi più pessimistica, relativa ad eventi di magnitudo più elevata rispetto alla memoria storica di breve periodo, poiché non si può escludere, con certezza corroborata da dati scientifici, la possibilità che si verifichino tali eventi. Questo argomento è notoriamente di attualità nel nostro Paese, dato il verificarsi di terremoti in aree non ufficialmente classificate come zone sismiche (ad esempio San Giuliano di Puglia, Campobasso) e alle quali solo recenti studi attribuivano, per alcune di esse, una certa propensione al rischio sismico.

La questione della classificazione sismica, soprattutto delle aree tradizionalmente identificate come asismiche o a bassa sismicità, rimane dunque aperta e deve essere approfondita da studi specifici che coinvolgano tutti gli aspetti in gioco.

Come già anticipato nel paragrafo relativo alla normativa ed in premessa, in data 20 marzo 2003 è stata firmata dal Presidente del Consiglio l'Ordinanza 3274 «*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*», e successive modifiche, con la quale, su indicazione della Protezione Civile, vengono profondamente modificate le Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica e introdotta una nuova Classificazione Sismica dell'intero territorio nazionale suddividendolo in 4 Zone: "ex Categorie".



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Alla luce di tale classificazione, il Comune di Meduna di Livenza risulta in **classe 3** (figura. 2). A questa zona corrisponde un valore di accelerazione orizzontale massima a_g su suolo di categoria A (vedi TABELLA n. 2) espresso come frazione dell'accelerazione di gravità g , pari a:

$$a_g = 0.15g$$

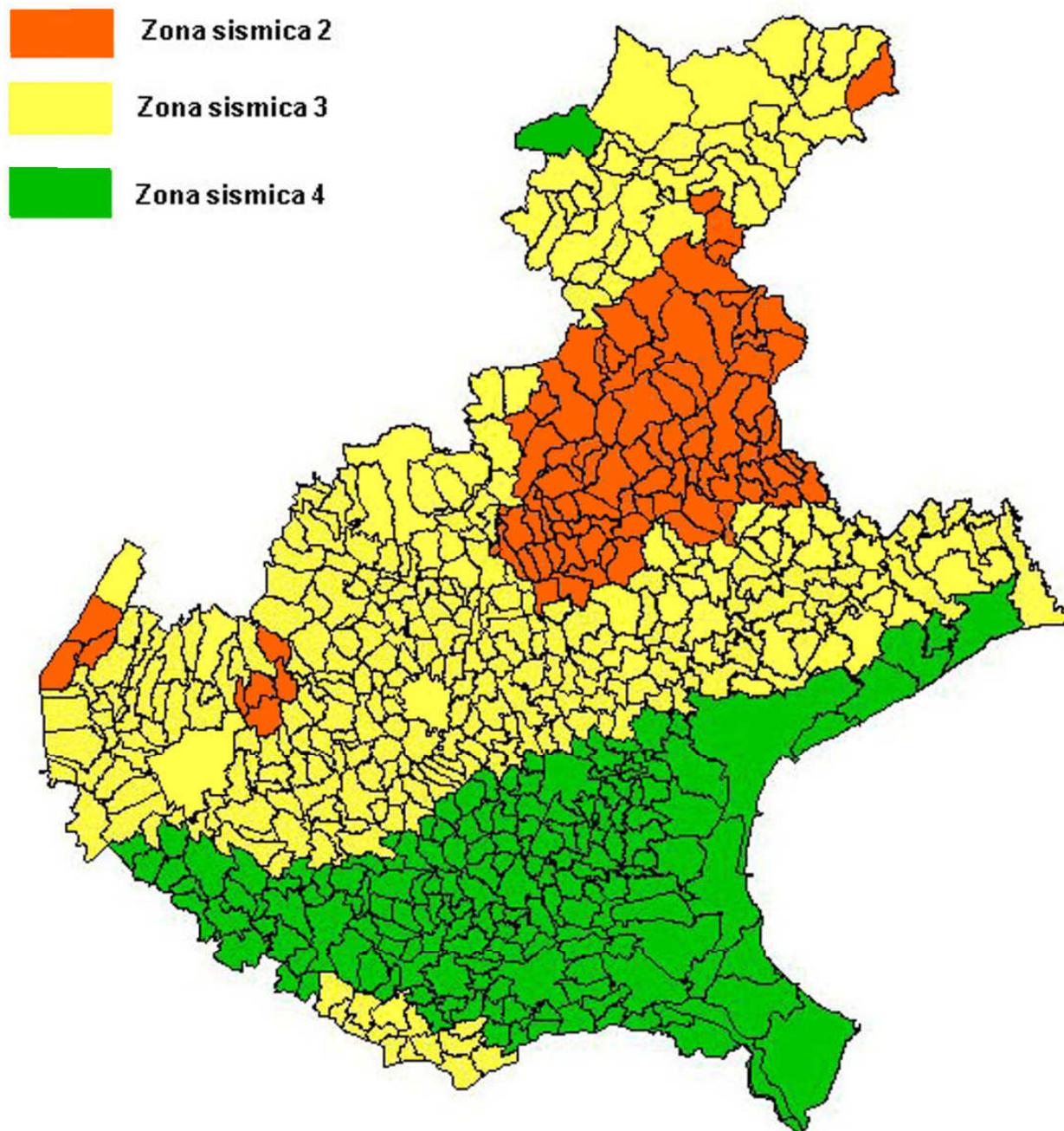


Fig. 2 Classificazione sismica dei comuni veneti secondo l'OPCM 3274 (fonte Regione del Veneto).



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Nell'ambito della progettazione di nuovi edifici o delle verifiche della stabilità di edifici già esistenti, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, sono state introdotte le seguenti categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione (le profondità si riferiscono al piano di posa delle fondazioni):

Tabella n. 2	
Categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione.	
Categoria di suolo	Caratteristiche
A	Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di V_{S30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo fino a 5 m.
B	Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti , con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 360 e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $N_{SPT} > 50$, o coesione non drenata $c_u > 250$ kPa).
C	Depositi di sabbie o ghiaie mediamente addensate o argille di media consistenza , con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di V_{S30} compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < N_{SPT} < 50$, o coesione non drenata $70 < c_u < 250$ kPa).
D	Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti , caratterizzati da valori di $V_{S30} < 180$ m/s (ovvero resistenza penetrometrica $N_{SPT} < 15$, o coesione non drenata $c_u < 70$ kPa).
E	Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali , con valori di V_{S30} simili a quelli dei tipi C e D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{S30} > 800$ m/s.

Sulla base delle conoscenze sismologiche, sia di natura storica che strumentale (per gli eventi recenti), INGV, GNDT e SSN hanno determinato la massima Intensità Macrosismica che è lecito attendersi in ciascun comune della Regione Veneto (figura 3), espressa sulla base della scala MCS (dal nome degli autori: Mercalli, Cancani Sieberg), riportata in TABELLA 5)

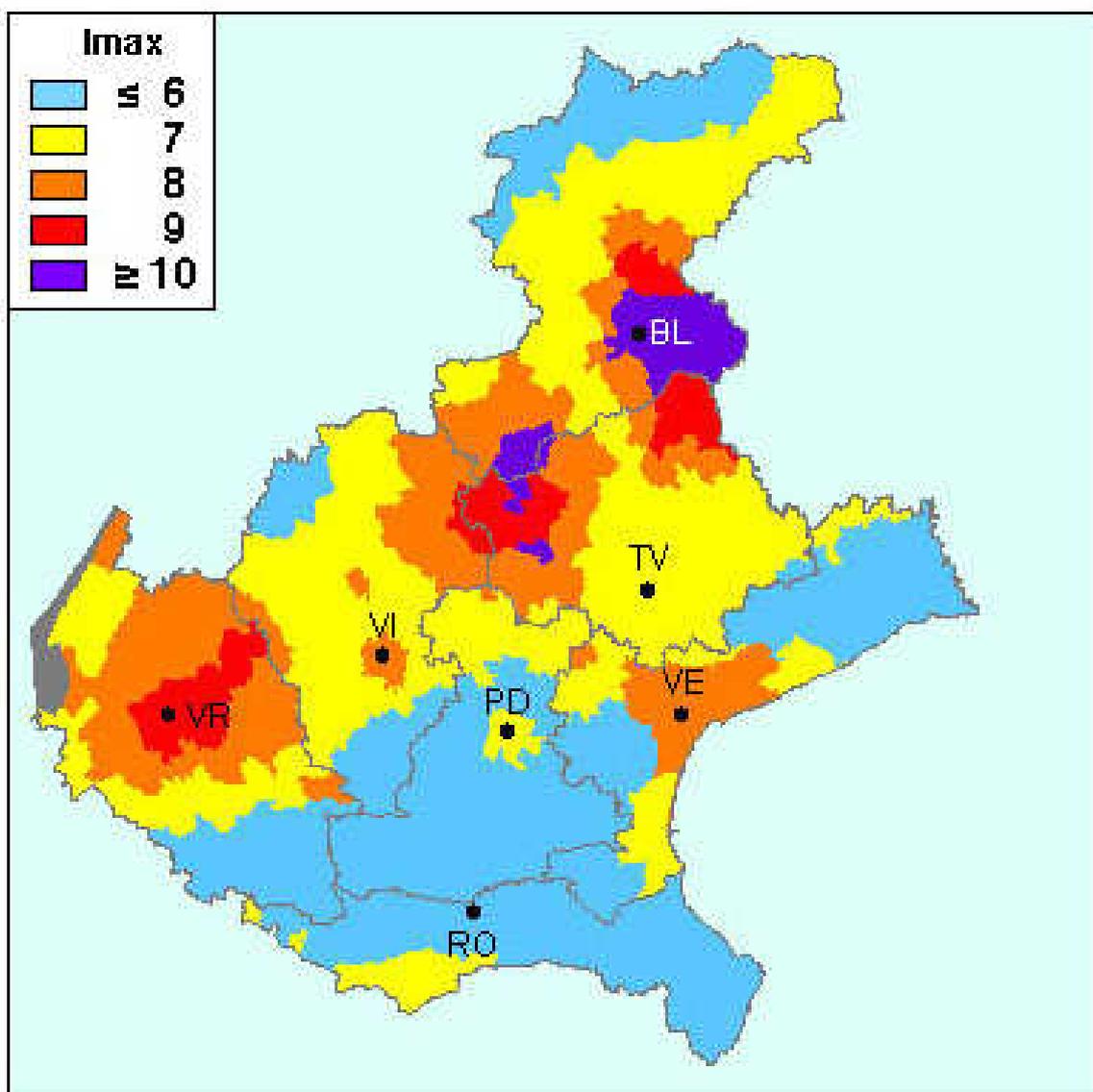


Fig. 3 Stima della massima Intensità Macrosismica della Regione Veneto (fonte INGV).

La stima della massima Intensità Macrosismica per il territorio del Comune di Meduna di Livenza risulta essere del **VII grado** della scala MCS, come risulta dalla in Tabella 6, nella quale sono indicate le stime dell'Intensità Macrosismica per tutti i comuni della Provincia di Treviso. Ai sensi della classificazione sismica introdotta dal D.M.14 maggio 1982, il Comune di Motta di Livenza non era classificato come sismico. Alla luce della normativa vigente quindi si considera come VII grado MCS la massima intensità macrosismica.

Si riporta anche una valutazione della massima Intensità Macrosismica per diversi periodi di ritorno (espressi in anni), secondo Albarello *et alii*, 2001 (CD-ROM Rischio Sismico 2001), secondo la quale la massima



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

intensità risulta essere dell' VIII grado, corrispondente ad un tempo di ritorno di 2475 anni (vedi TABELLA n. 3, sottostante).

Tabella n.3	Valori di intensità MCS per diversi periodi di ritorno, previsti per il Comune di Meduna di Livenza.			
TEMPO DI RITORNO	95	475	975	2475
INTENSITÀ MACROSISMICA	5,6	6,6	6,9	7,3

Tutte queste valutazioni sono di tipo storico-probabilistico.

L'intensità macrosismica può essere valutata avvalendosi anche di altre scale fra le quali la più nota, per la valutazione dei danni ai fabbricati, è la scala MSK 1981 (dalle iniziali dei nomi degli autori Medvedev-Sponheuer-Karnik). Questa scala ha anche il vantaggio di essere più recente rispetto a quella MCS (1930).

La scala MSK è costituita da tre fattori:

- una descrizione delle costruzioni suddivisa in tre parti (tabella n. 4);
- una scala che riporta in gradi la gravità dei danni causati dal terremoto (tabella n. 5);
- una scala di intensità in 12 gradi, ognuno dei quali descrive gli effetti del terremoto sulle persone (percezione auditive e visive), sulle cose, sull'ambiente e sulle costruzioni.

Tabella n.4	Tipologia delle costruzioni ai fini della scala MSK
<i>Tipologia di costruzione</i>	Descrizione
TIPO A	Costruzioni in pietrame di campo, costruzioni rustiche, case di mattoni cotti al sole, case di creta.
TIPO B	Costruzioni di mattoni comuni, a grandi blocchi o di tipo prefabbricato; costruzioni fatte metà a legno metà a pietre; fabbricati in pietra naturale tagliata.
TIPO C	Costruzioni consolidate (calcestruzzo armato, ecc.); costruzioni in legno ben costruite, costruzioni metalliche.

Tabella n.5	Grado del danno provocato da un sisma secondo la scala MSK
Grado del danno	Descrizione
1°	DANNO LEGGERO: fenditure sottili nell'intonaco, caduta di piccoli pezzi di esso.
2°	DANNO MODERATO: piccole fenditure nelle pareti; caduta di grandi pezzi di intonaco; slittamento di tegole sui tetti; fessurazioni di comignoli con eventuali crolli parziali di essi.
3°	DANNO GRAVE: larghe e profonde fenditure nelle pareti interne; caduta di comignoli.
4°	DISTRUZIONE: crepe nei muri interni ed esterni; crollo parziale di edifici; distacco di parti dell'edificio; crollo di pareti interne e muri non maestri.
5°	DANNO TOTALE: crollo totale degli edifici.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Viene riportata in seguito la descrizione della scala MSK relativa al VIII grado, essendo questa la massima intensità macrosismica prevista nel territorio comunale di Meduna di Livenza.

La scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) e la scala MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik) differiscono nella definizione dell'intensità di un evento di $\pm 1/2$ grado.

Gli aggettivi utilizzati nella scala hanno la seguente valenza:

pochi	5%
molti	50%
la maggior parte	75%
tutti	100%

Grado VIII, scala MSK 1981

La maggior parte delle persone si spaventa, alcune mostrano sintomi di panico. La vibrazione crea disturbo anche a persone al volante di automobili in movimento. Rami di alberi si spezzano per le sollecitazioni. Anche i mobili pesanti si muovono e in parte vengono ribaltati. I lampadari sospesi vengono in parte danneggiati.

Molti edifici di tipo A subiscono danni di grado 4 e pochi di grado 5.

Molti edifici di tipo B hanno danni di grado 3, pochi di grado 4.

Molti edifici di tipo C hanno danni di grado 2 e pochi di grado 3.

Statue e monumenti si muovono e ruotano, tombe vengono scoperchiate. I muri di pietra collassano.

Piccoli franamenti in scavi o in rilevati stradali con scarpate ripide. Nel terreno si formano crepe di qualche centimetro di larghezza. L'acqua nei laghi si intorbida. Si formano nuovi laghi. Sorgenti si estinguono o cominciano a sgorgare; molte volte variano le loro portate e le quote a cui emergono.

L'argomento trattato sino ad ora riguarda la **macrozonazione sismica**, cioè lo studio degli effetti sismici su un territorio effettuato alla macroscale (regionale o superiore). Tale approccio non tiene conto, ovviamente, delle piccole variazioni locali che possono comportare effetti di amplificazione delle onde sismiche con incremento dell'intensità e quindi dei danni.

Infatti, in occasione di eventi sismici, le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona possono produrre effetti diversi, che devono essere presi in considerazione nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.

Tali effetti (spesso definiti effetti locali) possono essere distinti in:

effetti di amplificazione locale: sono rappresentati dall'interazione delle onde sismiche con particolari condizioni locali che possono modificare le caratteristiche del moto sismico in superficie rispetto allo scuotimento che si avrebbe sulla roccia sottostante (*bedrock*). Le condizioni locali sono



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

rappresentate da morfologie superficiali (topografia) e sepolte, e da particolari caratteristiche stratigrafiche e geotecniche dei terreni, che possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno e fenomeni di risonanza fra modi di vibrazione del terreno e delle strutture eventualmente presenti.

Nel caso di materiali omogenei ed isotropi (tali possono essere considerate in prima approssimazione le rocce presenti in profondità), le modificazioni nella forma ed ampiezza del segnale sismico dipendono soltanto dalle caratteristiche della sorgente sismica (energia liberata, meccanismo di rottura, ecc.) e dalla distanza di propagazione tra sorgente e sito (attenuazione anelastica). Nel caso di terreni eterogenei, in condizioni geologiche e geologico-tecniche molto variabili (caso dei materiali presenti in prossimità della superficie) le modificazioni del moto sismico sono dovute a fenomeni di riflessioni multiple, rifrazioni e trasformazione delle onde di volume in onde superficiali.

effetti di instabilità dovuti a fenomeni cosismici: sono rappresentati in genere da fenomeni di instabilità, dovuti al superamento della resistenza al taglio caratteristica del terreno, consistenti in veri e propri collassi e talora movimenti di grandi masse, incompatibili con la stabilità delle strutture; tali instabilità si esplicano con fenomenologie differenti a seconda delle condizioni presenti nel sito. Nel caso del comune di Meduna di Livenza, le litologie presenti, secondo quanto risulta dalla Carta geolitologica di superficie, allegata alla variante del PRG, corrispondono a terreni fini localmente granulari fini, in genere sopra falda per i primi 1-2 metri, privi di particolari problematiche, mentre nel sottosuolo sono presenti diversi banchi di terreni granulari fini (sabbiosi) saturi di acqua nei quali sono possibili rifluimenti parziali o generalizzati, a causa dei fenomeni di liquefazione.

L'insieme delle valutazioni della risposta sismica locale prende il nome di microzonazione sismica, e necessita di uno studio *ad hoc* per essere effettuata.

DANNO

La valutazione del danno è una stima del numero di persone vulnerabili e del valore degli immobili passibili di una qualche forma di degradazione più o meno grave, a seguito di un evento sismico che interessi una data porzione di territorio.

Come accennato in premessa, esistono delle stime effettuate dal Servizio Sismico Nazionale, che rappresentano una generalizzazione della vulnerabilità e del danno ipotizzabili nel caso di un evento sismico della massima intensità che coinvolga il territorio di Meduna di Livenza. A questa generalizzazione deve



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

seguire uno sforzo di valutazione da parte della struttura comunale di Protezione Civile dell'effettiva vulnerabilità delle persone e delle unità immobiliari presenti nel territorio, al fine di mettere in campo eventuali attività di prevenzione.

I parametri valutati dal SSN per ogni comune sono, oltre alla massima intensità macrosismica, il danno totale annuo atteso per il patrimonio abitativo, espresso in metri quadri equivalenti (figura 4) ed il numero annuo atteso di persone coinvolte per crolli (figura 5).

Dalla classificazione proposta dal Servizio Sismico Nazionale (SSN), risulta che per il Comune di Meduna di Livenza il danno annuo totale del patrimonio abitativo è compreso tra 200 e 500 metri quadri equivalenti. Per un tempo di ritorno di 100 anni, quindi, il danno per un evento sismico della massima intensità prevista (VIII grado MCS) è compreso tra 20.000 e 50.000 metri quadri. Supponendo una media di 100 metri quadri per abitazione significherebbe la presenza di danni a 200-500 abitazioni. Dai dati del censimento ISTAT del 1991, la percentuale di case del tipo A risulta del 15%, del tipo B del 16% e del tipo C del 69%. Si può facilmente ipotizzare come, alla data odierna, le percentuali siano variate a favore delle abitazioni di tipo C, essendoci stata una forte espansione di nuove abitazioni, costruite con criteri moderni e antisismici.

Per quanto riguarda la stima del numero annuo atteso di persone coinvolte per crolli nel Comune di Meduna di Livenza, essa è compresa tra 0.00 e 0.05 abitanti, che corrispondono ad un numero di persone coinvolte (con danni gravi o morte) compreso tra 0 e 5, per eventi sismici con un tempo di ritorno di 100 anni.

Come è facilmente intuibile, tali stime rappresentano delle generalizzazioni che servono unicamente a dare un'idea sull'ordine di grandezza del danno ipotizzabile nel caso di un evento sismico della massima intensità. Infatti nel caso delle costruzioni, e delle possibili conseguenze sulla popolazione, molto dipende dalla quantità di costruzioni antisismiche presenti. Purtroppo, con simili intensità previste, non sono a priori quantificabili le conseguenze di fenomeni di panico in particolari condizioni di affollamento (centri commerciali, chiese e luoghi affollati in genere), causate da comportamenti irrazionali, da incidenti correlati, ecc.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

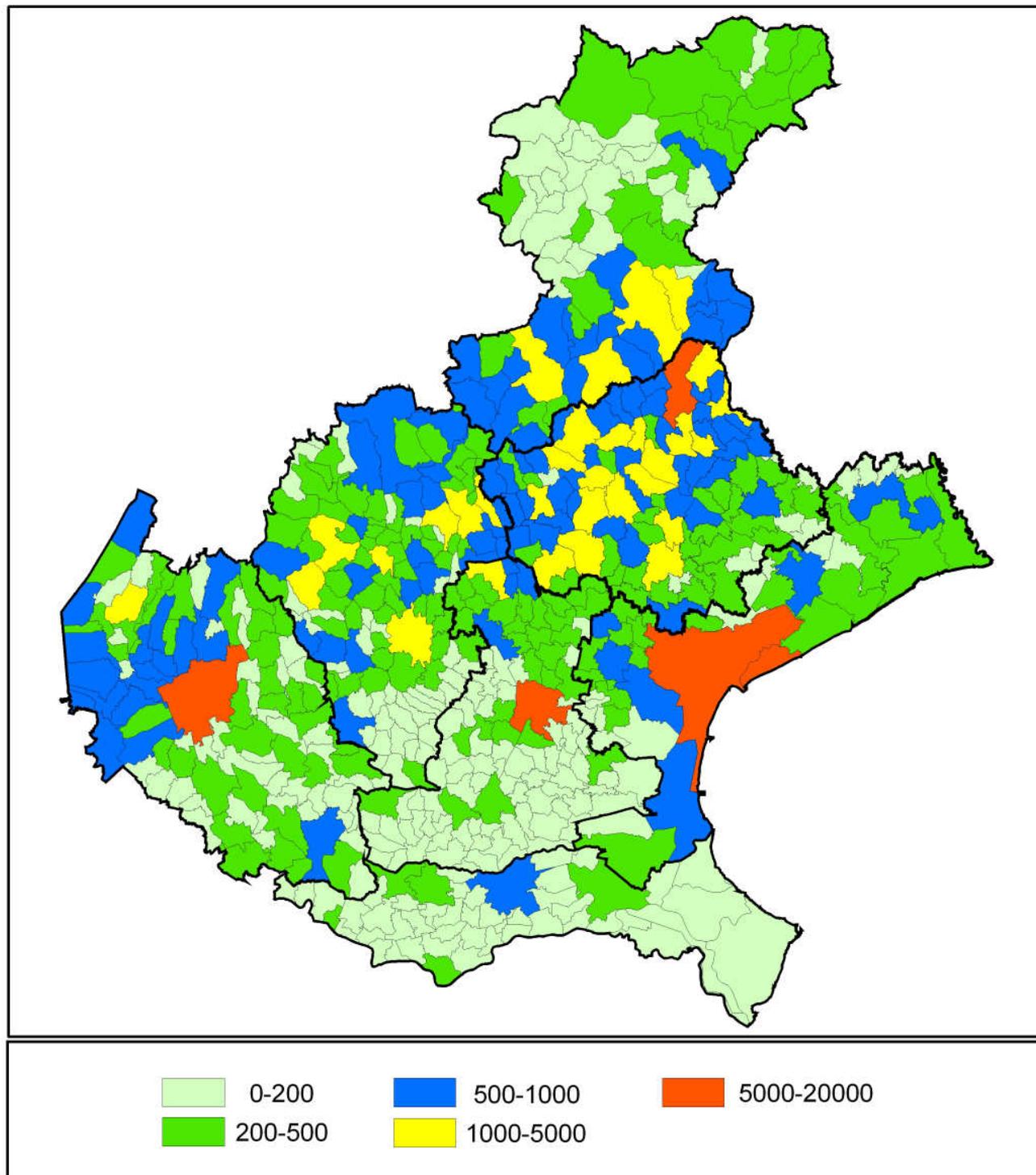


Fig. 4 Danno totale annuo atteso per il patrimonio abitativo, espresso in metri quadri equivalenti (fonte SSN, ridisegnata)



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

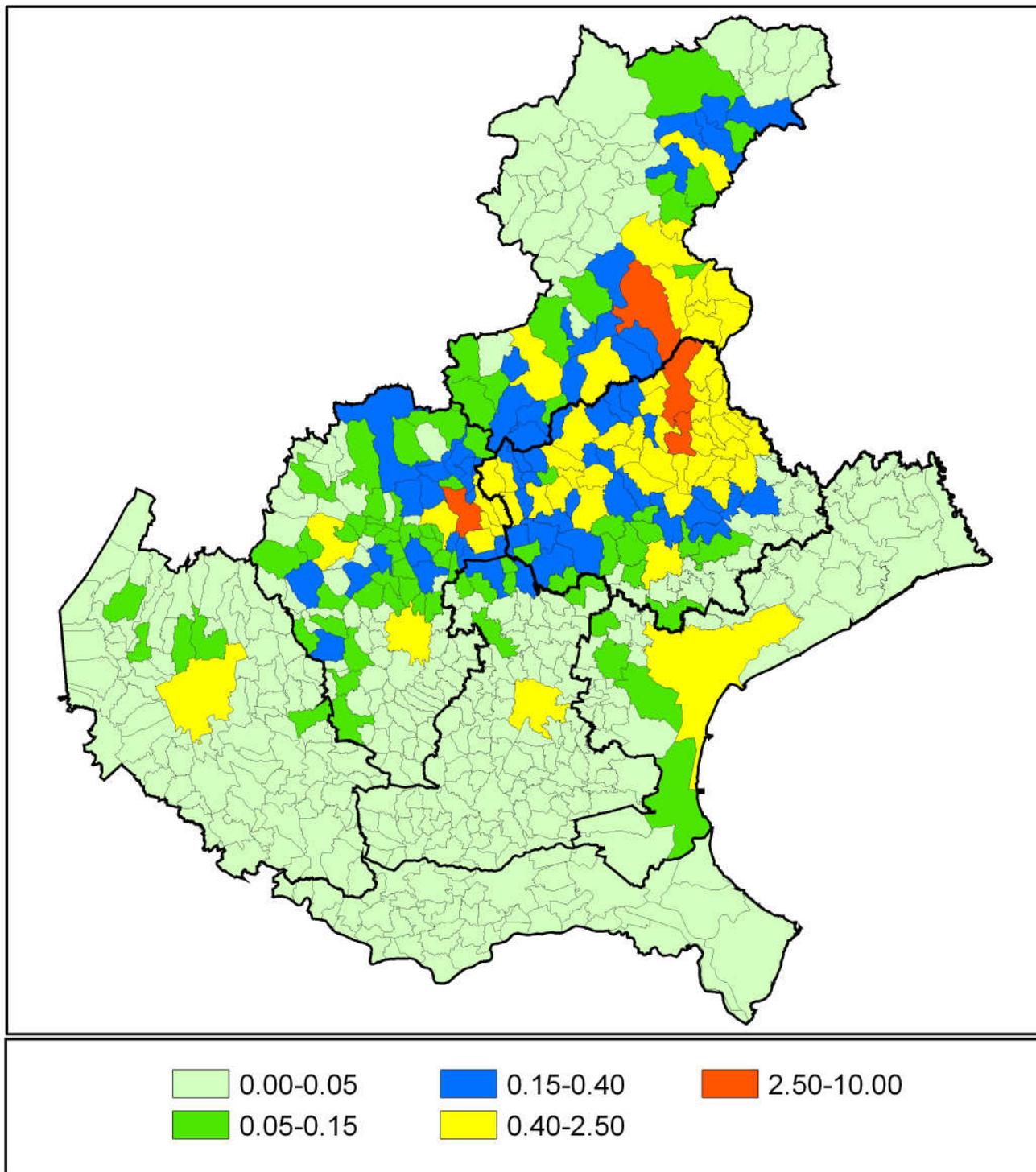


Fig. 5 Numero annuo atteso di persone coinvolte per crolli (fonte SSN, ridisegnata)



1.C) ZONAZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Alla luce di quanto esposto fino ad ora viene proposta una zonazione di rischio sismico basata sulle seguenti considerazioni riguardanti la pericolosità ed il danno.

PERICOLOSITÀ

In mancanza di uno specifico studio di microzonazione sismica del territorio, necessario per valutare la pericolosità sismica locale, è stata introdotta una sola classe di pericolosità sismica, in virtù della considerazione che, in ogni caso, le condizioni geologiche, idrogeologiche e morfologiche del territorio comunale appaiono mediamente omogenee ai sensi della zonazione sismica. Tale classe corrisponde alla pericolosità sismica relativa alla massima Intensità Macrosismica prevista per il territorio comunale di Meduna di Livenza, pari all' VIII grado della scala MCS.

DANNO-VULNERABILITÀ

È stata introdotta una suddivisione del territorio in 4 classi di danno potenziale.

Le classi di danno potenziale derivano dalle classificazioni delle zone territoriali omogenee (Z.T.O.) contenute nella variante generale al Piano Regolatore Comunale, secondo le considerazioni illustrate nella tabella n. 6. Per ogni classe si intende attribuita una stima del valore che è crescente dalla 1 alla 4, e viene attribuita una potenzialità di perdite umane basata sulle stime del SSN.

Le aspettative di danno sono state commisurate alla stima di massima Intensità Macrosismica, e le valutazioni del tipo di danno sono ricavate dalla scala MSK (vedi tabella n. 4).

Alle quattro classi individuate viene assegnato un valore come segue:

classe 10.25

classe 20.50

classe 30.75

classe 41.00



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Tabella n. 6 Definizione delle classi di danno-vulnerabilità ai fini della zonazione del rischio sismico		
CLASSE	DEFINIZIONE	DESCRIZIONE
CLASSE 1 danno nullo o leggero	Porzioni di territorio prive di insediamenti e costruzioni, infrastrutture stradali prive di ponti e sopraelevate, aree agricole, attrezzate a parco per il gioco e per lo sport, aree cimiteriali, zone a parcheggio (E1, E2, E3, E5, Sc, T1, T2, T3, T4, P).	Non ci sono costruzioni e le infrastrutture presenti sono passibili di danni leggeri o nessun danno.
	Porzioni di territorio inedificate o edificate recentemente destinate a nuovi complessi insediativi, ad insediamenti per attività produttive, industriali, artigianali, commerciali o assimilate, direzionali e di servizio (C2, C3, C4, D1 e D2, D3).	Costruzioni recenti o in fase di edificazione secondo normativa sismica aggiornata, passibili di nessuna perdita di vite umane e nessun danno oppure pochi danni leggeri.
CLASSE 2 danno leggero	Porzioni di territorio parzialmente edificate e/o destinate alla costruzione di nuovi insediamenti (C1)	Costruzioni di età varia con differente vulnerabilità, mediamente passibili di danni da leggeri a moderati, miste a costruzioni in fase di edificazione, passibili di danni leggeri. Possibili problemi per l'incolumità delle persone.
CLASSE 3 danno moderato	Porzioni di territorio totalmente o parzialmente edificate, aree per l'istruzione, aree per attrezzature di interesse comune, attrezzature sanitarie ed ospedaliere, aree per attrezzature tecnologiche, impianti speciali e di interesse pubblico, impianti militari (B, E4, Sa, F1, F2 Sb, I.M.)	Costruzioni di età varia con differente grado di vulnerabilità in funzione delle caratteristiche strutturali, mediamente passibili di danni moderati, edifici scolastici e comunitari, possibili problemi per l'incolumità umana.
CLASSE 4 danno grave	Porzioni di territorio con carattere storico e di pregio ambientale (A).	Costruzioni di età mediamente antica, caratterizzate da vulnerabilità in media più elevata, in funzione delle caratteristiche strutturali, passibili di danni da moderati a gravi. Possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone.

Nella TAVOLA n. 5 sono illustrate le classi di danno introdotte.

Dalla definizione di rischio (R) = pericolosità (P) x danno (D), secondo la seguente:

$$R = P \times D$$

deriva che vi sono 4 classi di rischio sismico (R1, R2, R3, R4) che interessano il territorio comunale di Meduna di Livenza, la cui definizione è contenuta nella tabella n. 7.

Il valore delle classi di rischio è il seguente:

R1 0.00-0.25

R2 0.25-0.50

R3 0.50-0.75

R4 0.75-1.00



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Tabella n. 7		
Definizione delle classi di rischio sismico		
CLASSE	DEFINIZIONE	DESCRIZIONE
R1	RISCHIO NULLO	Danni nulli o leggeri agli edifici al patrimonio ed alle infrastrutture, nessun problema di incolumità per le persone.
R2	RISCHIO BASSO	Danni leggeri agli edifici ed al patrimonio, possibili problemi per l'incolumità delle persone.
R3	RISCHIO MODERATO	Danni moderati agli edifici ed al patrimonio, possibili problemi per l'incolumità delle persone.
R4	RISCHIO ELEVATO	Danni gravi agli edifici ed al patrimonio, possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone.

Nella TAVOLA n. 6 viene illustrata la zonazione sismica in base alle 4 classi di rischio introdotte.

1.D) SCENARIO DEGLI EVENTI SISMICI ATTESI

Lo scenario degli eventi sismici attesi nell'ambito del territorio comunale di Meduna di Livenza, alla luce dei dati scientifici e delle conoscenze emerse fino ad ora, è compatibile con una situazione di risentimento sismico provocato da un terremoto che avvenga nell'area friulano-carnica, nell'area bellunese - vittoriese oppure nell'area del Montello e dell'asolano.

Il risentimento sismico dovrebbe raggiungere una massima Intensità Macrosismica del VIII grado della scala MCS, come ampiamente spiegato nei paragrafi precedenti.

Un evento sismico è, per sua natura, contraddistinto dalle seguenti caratteristiche:

imprevedibilità; i terremoti avvengono senza alcuna forma di preavviso riconoscibile, allo stato attuale delle conoscenze, e non seguono andamenti stagionali o climatici. L'intervallo di tempo che intercorre tra due eventi sismici della stessa magnitudo (Tempo di ritorno) è un parametro statistico che non permette di stabilire con precisione il periodo in cui si attende un evento;

ripetitività nell'immediato (sciame sismico); spesso ad una scossa principale ne seguono altre, generalmente di minore magnitudo ma talvolta anche con magnitudo comparabile o superiore, che si protraggono per un periodo di tempo più o meno lungo (da giorni a qualche mese). Tale serie prende il nome di sciame sismico.

Di seguito viene illustrata la scansione cronologica di un evento sismico.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

In una delle aree sismogenetiche vicine, di cui si è discusso nel paragrafo 1B, si verifica un evento sismico: le onde sismiche si propagano quasi istantaneamente e raggiungono il territorio comunale di Meduna di Livenza.

La scossa può durare da qualche secondo a svariati secondi, provocando immediatamente danni commisurati alla sua intensità, raggiungendo le massime stime di danno previste per una scossa della massima Intensità Macrosismica (VIII grado MCS a Meduna di Livenza). Contemporaneamente si manifestano anche i problemi di vulnerabilità alle persone, con il verificarsi di feriti e di possibili decessi.

La situazione si presenta quindi nei seguenti termini:

- un certo numero di edifici sono crollati o sono pericolanti e devono essere evacuati;
- alcune persone risultano disperse e si trovano sotto le macerie;
- alcune strade sono interrotte o non percorribili;
- i servizi tecnologici (telefonia fissa e mobile, corrente elettrica, gas, acqua) possono essere interrotti, con locali perdite (gas e acqua). Le perdite di gas possono dare origine a scoppi ed incendi. Se la telefonia funziona si registrano sovraccarichi delle linee di comunicazione;
- la popolazione impaurita esce dalle case e si rifugia nelle auto.

Nell'arco di qualche ora o giorno possono verificarsi delle scosse sismiche caratterizzate in genere da una minore intensità macrosismica, ma non si può escludere una ripetizione di fenomeni di intensità pari o superiore alla prima. Tali scosse (sciame sismico) possono durare per qualche mese, fino alla loro completa scomparsa.



CAPITOLO 2 RISCHIO SISMICO – SISTEMA DI ALLERTAMENTO

Questo capitolo contiene le indicazioni relative alle modalità di allertamento nel caso si verifichi un evento sismico, in funzione degli stati di allertamento introdotti nel capitolo 3, parte A). Nel capitolo 3 di questa sezione vengono poi ripresi i vari stati di allertamento, cui vengono correlate le conseguenti azioni e procedure da seguire.

2.A) MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROT. CIVILE

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, quando accade un evento sismico l'areale interessato dal risentimento sismico è molto esteso, per cui il tipo di risposta istituzionale riguarda un ambito sicuramente provinciale e/o regionale, con il quale è necessario interagire secondo le disposizioni del Piano Provinciale di Emergenza, attualmente in corso di definizione. A livello comunale devono essere adottate le misure previste dalle competenze attribuite al Sindaco ed alla Struttura Comunale di Protezione Civile.

Al verificarsi di un evento sismico interessante il territorio comunale, il Sindaco, sentito il responsabile della Funzione di supporto n. 1 (Supporto tecnico-scientifico e di pianificazione), decreta lo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) - FASE DI PREALLARME**. Il Sindaco può decretare tale stato di allertamento anche su indicazione del Presidente della Provincia o dell'Assessore delegato, oppure su indicazione del Prefetto.

Vengono quindi allertati i responsabili delle funzioni di supporto, secondo le modalità di chiamata prefissate (da definirsi) e viene istituito il COC, presso la sede individuata; se le condizioni di danno rilevate hanno delle dimensioni tali da interessare l'intero territorio comunale sarà necessario decretare il passaggio allo **STATO DI ALLERTAMENTO 3 (ROSSO) – FASE DI ALLARME** oppure allo **STATO DI ALLERTAMENTO 4 (NERO) – FASE DI EMERGENZA**, nel caso in cui le condizioni di danno nel territorio risultino particolarmente gravi.

Quando invece i danni stimati risultino leggeri e comunque non comportino problemi per l'incolumità delle persone e quindi non si rende necessaria l'evacuazione di abitazioni, sarà opportuno scendere di un grado la scala di allertamento, entrando nello **STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO) – FASE DI ATTENZIONE**.

Nello schema 1/A in appendice) viene illustrata la modalità di allertamento da adottare.

Il responsabile della Funzione di Supporto n. 3 (Volontariato), allerta i volontari della Squadra di Protezione Civile Comunale, secondo le modalità di chiamata prefissate.

Alla fine dell'emergenza si rientra progressivamente allo **STATO DI ALLERTAMENTO 0 VERDE**, transitando attraverso gli stati di allertamento in maniera inversa.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Nel capitolo 3 verranno descritte minuziosamente le procedure da adottare e le azioni da intraprendere.

2.B) MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

Nel momento in cui viene decretato lo STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) - FASE DI PREALLARME, la popolazione dovrà essere informata sullo stato di allertamento vigente, mediante le modalità individuate nel paragrafo 3B, parte A), quindi mediante l'affissione di manifesti contenenti le disposizioni e le ordinanze particolari emesse *ad hoc* dal Sindaco.

Ogni giorno dovrà essere affisso un bollettino a cura del Sindaco o di un suo delegato, contenente le notizie sullo stato e sull'evoluzione degli eventi

Nel caso venga decretato lo STATO DI ALLERTAMENTO 3 (ROSSO), la popolazione verrà avvertita mediante l'affissione di appositi avvisi convenzionali (da definirsi), da messaggi pre-registrati diffusi a mezzo megafono veicolare, oppure da messaggi radiofonici emessi da reti di trasmissione convenzionate, se esistenti.

CAPITOLO 3 MODALITA' DI INTERVENTO

In questo capitolo vengono elencate le procedure e le modalità d'intervento che devono essere messe in atto in seguito al verificarsi di un evento sismico che accada in una delle zone sismogenetiche descritte nel capitolo 1 di questa sezione, e che provochi un risentimento sismico rilevante (avvertito chiaramente da tutta la popolazione) nel territorio comunale di Meduna di Livenza.

3.A) MODALITA' DI INTERVENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Successivamente al verificarsi dell'evento, come già anticipato nel capitolo precedente, viene decretato lo STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) che comporta una fase iniziale di ricognizione e di stima speditiva dei danni. Dall'esito di tale ricognizione dipende il passaggio ad uno stato di allertamento di grado inferiore (STATO DI ALLERTAMENTO 1 GIALLO) o superiore (STATO DI ALLERTAMENTO 3 ROSSO), come mostrato nello schema n. 5.

Viene analizzata in dettaglio l'ipotesi di un evento sismico che preveda una risposta tipica da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile. Per eventi di intensità inferiore la risposta dovrà essere modulata in base alle effettive necessità.

Nello schema che segue vengono indicate le modalità operative che Sindaco, Responsabili delle Funzioni di Supporto e volontari della Squadra di Protezione Civile devono seguire, rispettandone l'ordine



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

cronologico e consequenziale, al fine di dare una risposta ordinata e precisa, nonché commisurata all'intensità dell'evento. Naturalmente è stata mantenuta una certa elasticità nelle procedure, poiché la tipologia dell'evento non permette di prevedere con certezza tutte le possibili conseguenze; inoltre la pianificazione dell'emergenza deve essere sufficientemente flessibile per affrontare imprevisti e concomitanza di fenomeni diversi.

Viene anche indicata una scala temporale plausibile, entro la quale determinate azioni dovrebbero essere portate a termine; tale scala temporale avrà una corrispondenza con la realtà in funzione dell'efficienza e della conoscenza delle procedure di allertamento e operative, da parte della Struttura comunale di Protezione Civile di Meduna di Livenza.

Nello schema è sottintesa la possibilità sia per il Sindaco che per ogni Responsabile di Funzione, di essere sostituito da un delegato o da un sostituto, di pari competenze, per cui quando viene citato il Sindaco oppure un Responsabile di Funzione si intende il facente funzione, poiché deve essere prevista una figura sostitutiva per ogni incarico, anche per affrontare con turnazioni i periodi di emergenza che si protraggono per più giorni.

STATO DI ALLERTAMENTO	RISCHIO SISMICO PROCEDURE	hh.mm dall'evento
0	EVENTO SISMICO Accade un evento sismico in una zona più o meno prossimale al Comune di Meduna di Livenza. Il risentimento sismico provocato all'interno del territorio comunale di Meduna di Livenza è chiaramente avvertito dalla popolazione e provoca in ogni casa manifestazioni visibili del fenomeno (rovesciamento di mobili e suppellettili, danni più o meno evidenti alle strutture).	0
	Il Sindaco viene avvisato dell'accadimento di un evento sismico da parte del responsabile della funzione di supporto n. 1 , oppure dal Presidente della Provincia o dall'Assessore provinciale delegato. In alternativa, nel caso in cui l'evento sismico abbia colpito in maniera significativa dei territori più o meno vicini ed è richiesta un'attività di supporto, il Sindaco può essere contattato dal COM di Oderzo nel quale è invitato a farne parte.	0.15
2	Il Sindaco , sentito il responsabile della funzione di supporto n. 1 , decreta lo STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) – FASE DI PREALLARME , e convoca il COC . Questo stato deve essere decretato a maggior ragione nel caso in cui vi siano mancanze di funzionamento delle comunicazioni telefoniche ed elettriche. In questo caso i responsabili delle funzioni di supporto si recano autonomamente presso la sede del COC . Con le stesse modalità si recano presso il COC gli operai comunali e si mettono a disposizione del Sindaco e dei responsabili delle funzioni di supporto. Il Sindaco si premura di redarre un comunicato per informare la popolazione dello stato di allertamento vigente, contenente le prime disposizioni.	0.30
	I responsabili delle funzioni di supporto affluiscono al COC .	



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 3 allerta i volontari della Squadra di Protezione Civile che confluiscano al centro operativo. In caso di guasto dei sistemi di comunicazione telefonici i volontari si recano autonomamente presso il centro operativo ed allestiscono il centro di comunicazione radio.</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 8 avvisa gli agenti della Polizia Locale che si rendono disponibili per svolgere le loro mansioni nell'ambito del controllo della viabilità.</p>	1.00
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 1, coadiuvato dal personale tecnico comunale e da volontari della Squadra di Protezione Civile, forma quattro gruppi di ricognizione, uno per ciascuna zona in cui è suddiviso il territorio comunale (vedi TAVOLA n. 1); i sei gruppi compiono un sopralluogo, per una rapida comprensione della possibilità che vi siano delle persone sotto le macerie, e per una rapida stima dei danni, ai fini di possedere sufficienti elementi per la comprensione delle dimensioni dell'event. Il sopralluogo dovrà essere effettuato secondo delle schede di valutazione speditiva dei danni fornite dalla funzione di supporto n. 7. Nel frattempo la funzione di supporto n. 1 si occupa di scambiare dati ed informazioni con l'Unità di Emergenza della Provincia, con la Prefettura, con i VV.F e con l'INGV per una corretta valutazione della magnitudo e dell'intensità macrosismica dei danni. Man mano che si delinea il quadro sulla gravità dei danni e delle perdite il gruppo di ricognizione invia tali informazioni al COC che le integra con tutte le altre informazioni e prosegue nella sua attività di monitoraggio della situazione.</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 2 fornisce ai gruppi di ricognizione l'elenco delle persone diversamente abili, delle persone con difficoltà particolari (persone che necessitano di macchinari elettrici per la sopravvivenza), degli anziani che vivono soli. Tali elenchi derivano dal database approntato in tempo di pace. In caso di blackout energetico e delle comunicazioni tali soggetti sensibili devono essere monitorati prioritariamente rispetto agli altri. Secondariamente si mette in contatto con le strutture sanitarie e veterinarie locali, provinciali e regionali e predispose le misure necessarie alle prime necessità di accoglienza verso la popolazione e gli animali, in collaborazione con la funzione di supporto n. 4 per l'eventuale reperimento e distribuzione di pasti confezionati e con la funzione di supporto n. 9 per l'eventuale allestimento di tendopoli o per il reperimento di strutture ricettive. Se l'evento avviene in orario scolastico il responsabile della funzione di supporto n. 2 si preoccupa di contattare gli istituti scolastici per conoscerne con dettaglio la situazione dal punto di vista dello stato di salute degli alunni.</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 3 organizza squadre per coadiuvare la ricognizione dei danni della funzione di supporto n. 1 e in collaborazione con la funzione di supporto n. 5 allestisce la rete di comunicazioni radio. In caso di blackout energetico l'azione dei volontari, coordinati da tale funzione di supporto, deve essere rivolta prioritariamente ai soggetti sensibili la cui lista viene fornita dalla funzione di supporto n. 2</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 4 predispose i mezzi comunali per l'intervento operativo, contatta le ditte convenzionate preallertandole per un possibile intervento operativo, cura i collegamenti con le ditte di confezionamento pasti. In caso di blackout energetico contatta le ditte in grado di fornire gruppi elettrogeni, utilizzando i dati contenuti nel database approntato in tempo di pace.</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 5 allestisce la rete di comunicazioni radio sia all'interno del territorio comunale, sia verso l'esterno, in caso non funzionino i collegamenti telefonici.</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 6 contatta gli enti fornitori delle reti essenziali comunicando e ricevendo informazioni sullo stato delle reti tecnologiche, sugli eventuali danni alle stesse, richiedendo la messa in sicurezza degli stessi nel momento in cui si evidenziassero pericoli per l'incolumità delle persone (ad esempio per quanto riguarda la rete di distribuzione del metano).</p>	



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 7 in collaborazione con la funzione di supporto n. 1, dispone moduli per il censimento dei danni subiti dagli edifici.</p> <p>Il responsabile della funzione di supporto n. 8 dispone il personale a presidiare la viabilità principale in funzione delle problematiche che si riscontrano durante la ricognizione; particolare cura dovrà essere prestata affinché risultino agibili e libere le zone di attesa della popolazione da A1 a A4 e le aree di ammassamento soccorritori e risorse S1, S2, S3 ed S4 (vedi TAVOLA n. 1).</p> <p>Il responsabile della funzione di supporto n. 9 predispone l'area di ricovero per la popolazione R1 per l'allestimento di un'eventuale struttura di ricovero temporaneo e contatta i referenti per la disponibilità di strutture ricettive in aree esterne al risentimento sismico.</p> <p>Il responsabile della funzione di supporto n. 10 si occupa di aggiornare gli atti amministrativi e presiede alla salvaguardia ed alla continuità di tutti gli organismi amministrativi.</p>	4.00
3 4	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 1 considerato l'esito della ricognizione effettuata allo scopo di quantificare in maniera speditiva i danni, e vagliate le informazioni provenienti dall'Unità di Emergenza della Provincia, della Regione, dalla Prefettura, dai VV.F e dall'INGV, in caso di danni rilevanti diffusi su tutto il territorio comunale, ed in presenza di problemi di incolumità delle persone, suggerisce al Sindaco di decretare lo STATO DI ALLERTAMENTO 3 (ROSSO) – FASE DI ALLARME oppure lo STATO DI ALLERTAMENTO 4 (NERO) – FASE DI EMERGENZA, nel caso in cui le distruzioni interessassero l'intero territorio comunale.</p> <p>Il Sindaco decreta lo STATO DI ALLERTAMENTO 3 (ROSSO) – FASE DI ALLARME oppure lo STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO) – FASE DI EMERGENZA. <u>La differenza principale tra i due stati di allertamento consiste nell'estensione della distruzione e nella quantità di uomini e mezzi necessaria per porvi rimedio, mentre le procedure sono sostanzialmente le stesse.</u> In caso non venga disposta da autorità superiore, decreta la precettazione dei volontari di Protezione Civile. Avvisa la popolazione mediante affissione di appositi avvisi in cui sono contenute tutte le disposizioni che si rendano necessarie (sospensione del servizio scolastico, sgombero di edifici, interdizione di strade e vie).</p>	5.00
3 4	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 1 coordina, in collaborazione con la funzione di supporto n. 4, l'afflusso dei mezzi di soccorso, dei soccorritori e delle risorse necessarie nelle aree ad essi destinate (Aree S1, S2, S3 ed S4) e parallelamente l'afflusso dei mezzi di supporto per le persone sfollate nelle aree di attesa per la popolazione (A1 – A4). Tale attività viene a sua volta condivisa con gli organismi istituzionali sopracomunali, in particolare con il COM di riferimento. La priorità operativa va dedicata alle costruzioni crollate sotto le quali si presume vi siano dei dispersi, cercando di iniziare prima dalle costruzioni più sensibili (scuole, edifici pubblici, fabbriche), nelle quali si ritiene si trovasse un maggior numero di persone in funzione del giorno e dell'ora in cui si è verificato l'evento sismico (periodo scolastico o meno, orario lavorativo o meno, eventi speciali, ecc). L'attività di ricerca ed estrazione dei dispersi va effettuata in collaborazione con personale specializzato (cinofili volontari e professionisti, VV.F., personale sanitario). Se non vi sono problemi di dispersi da estrarre da sotto le macerie, in collaborazione con il personale tecnico del Genio Civile e dei VV.F, ed avvalendosi di eventuali volontari qualificati (geometri ed ingegneri), tale funzione di supporto si occupa di effettuare le verifiche di stabilità delle singole costruzioni danneggiate, valutando quali siano da evacuare e puntellare, quali da demolire, e quali siano invece abitabili, preoccupandosi di ordinare i dati per una loro successiva trasmissione all'INGV. Coordina le operazioni di demolizione di edifici pubblici pericolanti, e il ripristino della viabilità attraverso lo sgombero delle macerie, per le quali individua delle idonee aree di deposito momentaneo o stabile.</p>	



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Il **responsabile della funzione di supporto n. 2** in collaborazione con la **funzione di supporto n. 7** e la **funzione di supporto n. 9** predispone gli elenchi delle persone disperse che potrebbero trovarsi sotto le macerie per ottimizzare le operazioni di recupero; si mette in contatto con le strutture sanitarie e veterinarie locali, provinciali e regionali e predispone le misure necessarie alle prime necessità di accoglienza verso la popolazione, in collaborazione con la **funzione di supporto n. 4**, per l'eventuale reperimento e distribuzione di pasti preconfezionati e con la **funzione di supporto n. 9** per l'eventuale allestimento di tendopoli o per il reperimento di strutture ricettive. Se l'evento avviene in orario scolastico il responsabile della funzione di supporto numero 2 si preoccupa di contattare gli istituti scolastici per conoscerne con dettaglio la situazione dal punto di vista dello stato di salute degli alunni. Si preoccupa inoltre di contattare le strutture per l'ammassamento del bestiame e degli animali nel caso questi debbano essere trasportati altrove.

Il **responsabile della funzione di supporto n. 3** organizza squadre per coadiuvare l'attività di ricerca di persone disperse, per garantire i collegamenti e per allestire le strutture di accoglimento per la popolazione (tendopoli, palestre, ecc); in collaborazione con la **funzione di supporto n. 5** mantiene efficiente la rete di comunicazioni radio, tra il **COC** ed i vari cantieri di lavoro, nonché con le aree **A** e **S**.

Il **responsabile della funzione di supporto n. 4** organizza le squadre di mezzi comunali per l'intervento operativo, contatta le ditte convenzionate di movimento terra per le esigenze operative, si occupa di gestire e provvedere alle necessità logistiche (alimentazione, acqua potabile, materiali per la sopravvivenza) con le ditte contattate, anche in collaborazione con gli enti sovracomunali. Contatta inoltre le ditte convenzionate per le esigenze di trasporto delle persone e degli animali che necessitino di essere trasferiti.

Il **responsabile della funzione di supporto n. 5** mantiene ed incrementa la rete di comunicazioni radio sia all'interno del territorio comunale, per le finalità di gestione dell'emergenza, sia verso l'esterno, in caso non funzionino i collegamenti telefonici.

Il **responsabile della funzione di supporto n. 6** in contatto gli enti fornitori delle reti essenziali fornisce informazioni sullo stato delle reti tecnologiche, sui danni rilevati alle stesse, operando affinché vengano ripristinate al più presto le reti tecnologiche essenziali (elettricità, telefonia, gas e acqua potabile).

Il **responsabile della funzione di supporto n. 7** in collaborazione con la **funzione di supporto n. 1** si occupa del censimento dei danni subiti dagli edifici, al fine di fornire quanto prima una stima dei danni. Si premura anche di monitorare i beni artistici e storici del territorio e di quantificarne i danni. Dispone inoltre della loro protezione attuando misure di salvaguardia da pianificare in tempo di pace.

Il **responsabile della funzione di supporto n. 8** dispone il personale a presidiare la viabilità principale in funzione delle problematiche derivanti dalle operazioni (ubicazione dei cantieri degli interventi, esigenze di afflusso dei soccorsi); si occupa di coordinare, insieme alle forze istituzionali presenti, la disposizione di un opportuno cordone sanitario sia per la sicurezza delle operazioni di soccorso, sia in funzione anti sciacallaggio. Particolare cura dovrà essere prestata affinché risultino agibili e libere le zone di attesa della popolazione **A1 – A4**, l'area per il ricovero della popolazione **R1**, e le aree di ammassamento risorse e soccorritori **S1, S2, S3 ed S4** (vedi **TAVOLA n. 1**).



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 9 coordina, in collaborazione con la funzione di supporto n. 2 e funzione di supporto n. 4 e le forze sopracomunali, l'area di ricovero per la popolazione R1 e contatta i referenti per la disponibilità di strutture ricettive in aree esterne alla zona di risentimento sismico. Gran parte dell'azione di questa funzione di supporto deve essere volta a garantire, nei limiti del possibile, una vivibilità accettabile nelle strutture ricettive, qualsiasi esse siano, prestando cura al mantenimento di standard minimi di vita civile e sociale (ad esempio riducendo al minimo la promiscuità: ogni nucleo familiare dovrebbe disporre di uno spazio in cui sia garantita una certa intimità; creando spazi di ritrovo per funzioni sociali e religiose)</p>	
<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 10 si occupa di aggiornare gli atti amministrativi, in particolar modo quelli relativi alle ordinanze emesse dal Sindaco nella condizione di emergenza, e presiede alla salvaguardia ed alla continuità di tutti gli organismi amministrativi.</p>	
	12.00

Nelle ore che seguono i momenti iniziali, l'intera struttura, avviata nelle prime ore critiche, deve funzionare a regime, con turnazione del personale addetto. Man mano che la situazione si stabilizza e migliora, devono essere normalizzate e recuperate quanto prima le funzioni e le consuetudini sociali (servizi scolastici, sanitari ed amministrativi) fino al termine del periodo d'emergenza, transitando man mano per stati di allertamento inferiori.

Le sopracitate modalità operative devono essere considerate in modo elastico e con buon senso poiché, naturalmente, non possono comprendere l'intero spettro di risposte possibili in una situazione d'emergenza, che va gestita con elasticità e duttilità, per essere in grado di affrontare gli aspetti imprevisi ed imprevedibili. Allo stesso modo è fondamentale che i lineamenti principali della pianificazione siano conosciuti da tutti gli addetti ai lavori e dalla popolazione.

3.B) COMPORTAMENTO DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI EVENTO SISMICO

Questo paragrafo prende in considerazione gli aspetti della pianificazione e del comportamento in emergenza che devono essere conosciuti e seguiti dalla popolazione nel caso si verifichi un evento sismico.

In particolare la popolazione deve essere informata a proposito di:

- **zona di appartenenza** (si consulti **TAVOLA n. 1** e **TABELLA n. 6** in appendice);
- **ubicazione delle aree di attesa** (aree A1 –A4 e, vedi **TAVOLA n. 1** e **TABELLA n. 6** in appendice);
- **ubicazione dell'area di Ricovero R1** (si consulti **TAVOLA n. 1**);
- **esistenza del COC, sua ubicazione, sue competenze;**
- numeri telefonici di riferimento utili per ricevere informazioni e segnalare situazioni di necessità; frequenze radiofoniche e televisive di riferimento per ricevere informazioni pertinenti.



In caso di terremoto il comportamento corretto da tenere è il seguente:

all'interno di edifici:

- durante la scossa evitare di uscire fuori dall'edificio usando scale o ascensori;
- cercare riparo sotto l'architrave di una porta in un muro maestro oppure sotto una trave di cemento armato; se lontani dalle pareti cercare rifugio sotto un tavolo pesante;
- subito dopo la scossa chiudere gli interruttori del gas e della corrente elettrica per ridurre le possibilità di fughe e dispersioni, capaci di provocare degli incendi;
- dopo la scossa uscire dagli edifici e portarsi sufficientemente lontano da essi per evitare di essere colpiti da eventuali frammenti o dal loro crollo. Se ci si trova in un edificio pubblico uscire seguendo i piani di evacuazione dell'edificio.
- attendere le disposizioni delle autorità comunali e della protezione civile, ed attenersi ad esse. Spostarsi nelle zone di attesa per la popolazione quando indicato.

all'esterno di edifici:

- durante la scossa allontanarsi dagli edifici, dagli alberi, dai lampioni e dalle linee elettriche o telefoniche;
- se ci si trova in auto, fermarsi a lato strada lontani da cavalcavia ponti, alberi, linee elettriche e telefoniche, ovviamente evitare di sostare nei pressi di edifici;
- terminata la scossa evitare di occupare con gli autoveicoli le vie di fuga e di afflusso dei soccorritori.

Le regole di condotta generale, che valgono per qualsiasi tipo di emergenza sono le seguenti:
mantenere sempre la calma, in particolar modo se ci si trova in un posto affollato dove il panico può fare più danni del terremoto stesso;

1. limitare l'uso dei cellulari e della telefonia fissa per non intasare la rete di comunicazione;
2. usare le automobili solo in caso di assoluta necessità, evitando di occupare e intasare le strade che costituiscono le vie di fuga e quelle che costituiscono le vie di afflusso dei soccorritori;
3. dotarsi di un apparecchio radio portatile e di batterie di riserva per rimanere informati dell'evolversi della situazione;
4. dotarsi di una pila elettrica e di batterie di riserva per ovviare ad interruzioni della corrente;
5. mettersi in contatto con il COC o con i Vigili del Fuoco con i servizi sanitari urgenti (118) per le proprie esigenze, solo in caso di effettiva necessità.



PARTE B TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DEI RISCHI

SEZIONE I V RISCHIO INDUSTRIALE

INTRODUZIONE

All'interno di questo capitolo viene considerato e definito il rischio industriale, inteso come l'eventualità che accada un incidente industriale all'interno del comune di Meduna di Livenza, in funzione della tipologia di attività industriali ed artigianali presenti nel territorio.

Non risultano nel territorio comunale di Meduna di Livenza, aziende soggette a rischio di incidente rilevante. Tuttavia il Comune è dotato di una zona industriale con un importante numero di attività e fabbricati. Per la rimanente parte del territorio comunale non è stata presa in considerazione una pericolosità industriale generica, di grado basso, in quanto le attività artigianali ed industriali di piccole dimensioni presenti talora a stretto contatto con le abitazioni, sono relativamente poche e poco significative.

Per quanto concerne la Zona Industriale invece si è considerato un rischio industriale di medio grado, collegato alla presenza di industrie di differente tipologia. Infatti, in caso di incendi che interessino anche modesti quantitativi di solventi, vernici, materiali plastici, imballaggi, si sviluppino sempre delle sostanze tossiche che rappresentano in ogni caso una fonte di pericolo per persone e animali.

CAPITOLO 1 DEFINIZIONI E QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

1.A) RISCHIO INDUSTRIALE: NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Direttiva 82/501/CEE (Direttiva Seveso)

La fonte della rassegna normativa di seguito proposta è l'ARPAV, che ha il compito istituzionale di monitorare il rischio industriale all'interno della Regione veneto.

La regolamentazione del rischio industriale è stata avviata a livello comunitario con la Direttiva 82/501/CEE e nota come Direttiva Seveso.

I gestori e i proprietari di depositi ed impianti in cui sono presenti determinate sostanze pericolose, in quantità tali da poter dal luogo a incidenti rilevanti, sono tenuti ad adottare idonee precauzioni al fine di prevenire il verificarsi di incidenti. La prevenzione del rischio industriale viene attuata mediante la progettazione, il controllo e la manutenzione degli impianti industriali e il rispetto degli standards di sicurezza fissati dalla normativa..



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

In Italia la Direttiva Seveso è stata recepita con il DPR 175 del 1988 che distingue due categorie di regolamentazione per le attività industriali che utilizzano determinate sostanze (notifica e dichiarazione a seconda dei quantitativi di dette sostanze). Il gestore dell'impianto deve in ogni caso predisporre per le autorità competenti un'analisi dei rischi e una stima delle possibili conseguenze in caso di incidente (Rapporto di Sicurezza).

Con la Legge 137/97 è stato inoltre introdotto per i fabbricanti l'obbligo di compilare delle schede di informazione per il pubblico sulle misure di sicurezza da adottare e sulle norme di comportamento in caso di incidente, e per i sindaci il dovere di renderle note alla popolazione.

Direttiva 96/82/CEE (Direttiva Seveso Bis) – D.L. 334/99.

La direttiva Seveso, dopo anni di esperienze maturate anche alla luce dei diversi recepimenti degli stati membri della Comunità Europea, si è evoluta nella Direttiva 96/82/CEE della "Seveso bis", tesa ad integrare la normativa sui grandi rischi con le più moderne conoscenze tecniche del settore.

In Italia la direttiva Seveso Bis è stata recepita con il D.L. 334/99, che è divenuta la nuova legge quadro in materia di rischio industriale, e che introduce dei sostanziali cambiamenti rispetto la legislazione precedente.

I principali cambiamenti sono:

- Lo stabilimento è controllato nel suo complesso, anziché in riferimento ad ogni singolo impianto/deposito, in relazione alla possibile presenza di quantitativi massimi di sostanze classificate come pericolose, uguali e superiori alle quantità di soglia indicate negli specifici allegati del decreto, a prescindere dalla loro eventuale ripartizione in impianti produttori o utilizzatori, nonché in una unità di deposito o stoccaggio;
- La creazione di un sistema teso alla realizzazione/applicazione di un efficace politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. A tal fine di decreto prevede che il gestore dello stabilimento provveda ad organizzare, realizzare e rispettare un sistema di gestione della sicurezza che, integrato nella gestione generale dell'azienda, faccia sì che ogni possibile evento incidentale che si configuri all'interno dello stabilimento possa essere affrontato, gestito e quindi posto efficacemente sotto controllo;
- Il decreto sottolinea la necessità di considerare la prevenzione degli incidenti rilevanti durante la pianificazione della destinazione e dell'utilizzo dei suoli e della loro urbanizzazione, sia a breve che a lungo termine, con uno specifico riguardo per quei territori particolarmente sensibili, prevedendo linee di sviluppo che concilino le esigenze degli stabilimenti già esistenti con lo sviluppo industriale e urbano dei territori circostanti;
- Nell'ottica di una maggior integrazione della matrice industriale con il territorio circostante, il decreto indica una serie di informazioni minime di cui il cittadino debba essere messo al corrente per poter poi esprimere un parere che apporti un costruttivo contributo nell'elaborazione di progetti finalizzati;



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

- Il decreto prevede altresì che il gestore possa esercitare il proprio diritto al segreto industriale o alla tutela delle informazioni di carattere commerciale, personale o che si riferiscano alla pubblica sicurezza, ma deve comunque fornire alla popolazione informazioni organizzate e messe a disposizione del pubblico previo controllo delle autorità competenti, in una forma ridotta ma che consenta tuttavia la conoscenza delle eventuali problematiche.

Quindi è innanzitutto mutata l'ottica di approccio al problema del rischio: ciò che ora viene preso in considerazione non è più l'attività industriale, bensì la presenza di specifiche sostanze pericolose o preparati che sono individuati per categorie di pericolo e in predefinite quantità.

La definizione di "stabilimento a rischio" comprende, oltre ad aziende e depositi industriali, anche aziende private o pubbliche operanti in tutti quei settori merceologici che presentano al loro interno sostanze pericolose in quantità tali da superare i limiti definiti dalle normative stesse. Gli stabilimenti così definiti rientrano in diverse classi di rischio potenziale (non ci è più la suddivisione netta tra gli stabilimenti soggetti a Notifica e Dichiarazione, come nel precedente DPR 175/88), in funzione della loro tipologia di processo e della quantità e pericolosità delle sostanze o preparati pericolosi presenti al loro interno.

Nel nuovo decreto sono stati inoltre specificati gli obblighi a carico dei gestori degli stabilimenti già introdotti nelle disposizioni legislative precedenti e relativi alla redazione di documentazione sullo stabilimento, alle schede di informazione per i cittadini e i lavoratori e alla predisposizione di un **piano di emergenza interno**.

Sul fronte della sicurezza degli impianti il DL 334/99 ha previsto, recependo i principi innovativi della Seveso II, l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza per una maggiore responsabilizzazione dei gestori degli stabilimenti. In tal modo i due strumenti già esistenti di pianificazione della sicurezza (piano di emergenza interno ed esterno) diventano parti integranti di una vera e propria politica aziendale di prevenzione del rischio industriale.

Un'importante innovazione si è avuta sul fronte del controllo dei pericoli da incidente rilevante:

- È stato introdotto l'**effetto domino**, ovvero la previsione di aree ad alta concentrazione di stabilimenti, in cui aumenta il rischio di incidente a causa della forte interconnessione tra attività industriali;
- Si è dato risalto al **controllo dell'urbanizzazione** per contenere la vulnerabilità del territorio circostante ad un'attività a rischio di incidente rilevante, categorizzando tali aree in base al valore dell'indice di edificazione esistente e ai punti vulnerabili in essa presenti (ospedali, scuole, centri commerciali, ecc).

Anche il ruolo dell'informazione quale strumento di prevenzione e controllo delle conseguenze è stato ulteriormente sottolineato rispetto alla Seveso I. Il dovere dell'informazione, specificato dalla prima direttiva comunitaria e attuato in Italia dalla L. 137/97 viene precisato dal decreto 334/99 secondo cui l'informazione deve essere "tempestiva", resa comprensibile, aggiornata e diffusa (art. 22, comma 4) in modo da assolvere in modo efficace l'obbligo di legge e facilitare le scelte operative.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Un maggior coinvolgimento della popolazione è inoltre previsto nei processi decisionali (art. 23) riferiti alla costruzione di nuovi stabilimenti, a modifiche sostanziali degli stabilimenti esistenti e alla creazione di insediamenti e infrastrutture attorno agli stessi. Il parere – non vincolante – è espresso nell’ambito della progettazione dello strumento urbanistico o del procedimento di valutazione di impatto ambientale, eventualmente mediante la conferenza di servizi.

Il DL 334/99 prevede tre differenti tipologie di adempimenti:

Relazione semplice: prevista dall’art. 5, comma 3, del DL 334/99, è un documento contenente le informazioni relative al processo produttivo, alle sostanze pericolose presenti, alla valutazione dei rischi di incidente rilevante, all’adozione di misure di sicurezza appropriate, all’informazione, formazione, addestramento ed equipaggiamento di coloro che lavorano in situ;

Notifica: prevista dall’art. 6 del DL 334/99 è un documento sottoscritto nelle forme dell’autocertificazione contenente informazioni amministrative riguardo lo stabilimento e il gestore, notizie che consentono di individuare le sostanze pericolose, la loro quantità e la loro forma fisica, notizie riguardo l’ambiente circostante lo stabilimento e in particolare elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

Rapporto di sicurezza: prevista dall’art. 8 del DL 334/99 è un documento che deve contenere notizie riguardo l’adozione del Sistema di Gestione della Sicurezza, i pericoli di incidente rilevante, le misure necessarie a prevenirli e per limitarne le conseguenze per l’uomo e per l’ambiente, la progettazione, la costruzione, l’esercizio e la manutenzione di qualsiasi impianto, i piani di emergenze interni e gli elementi utili per l’elaborazione del piano di emergenza esterno.

1.B) RISCHIO INDUSTRIALE: PERICOLOSITA’

Come già accennato in precedenza, nel territorio di Meduna di Livenza è presente un discreto numero di attività artigianali, commerciali ed industriali, che in caso di incidente possono dare origine a conseguenze locali o estese di portata tale da interessare la sicurezza dei cittadini e quindi diventare un aspetto di Protezione Civile.

Infatti lo stoccaggio e l’utilizzo industriale ed artigianale di sostanze di origine diversa quali vernici, solventi, olii e idrocarburi, materie plastiche, materiali legnosi e cartacei, imballaggi ecc, può originare incidenti su tutte le attività in cui sono presenti tali sostanze pericolose, con possibili conseguenze all’esterno delle aree produttive, e conseguente pericolo sia per l’uomo che per l’ambiente.

Le tipologie di eventi accidentali possibili sono:

- incendi
- scoppio di serbatoio, rottura di contenitori o tubazioni



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

- dispersione di sostanze tossiche
- formazione accidentale di miscele tossiche, corrosive ed esplosive
- eventi indotti (causati cioè da agenti esterni quali un fulmine un sisma ecc).

Le conseguenze associate ai diversi eventi possono essere:

- **incendio**: comporta fiamme, produzione di calore, sviluppo di prodotti di combustione (gas tossici, gas corrosivi);
- **esplosione**: comporta onde di pressione, proiettili, calore, sviluppo di gas tossici e corrosivi;
- **rilascio di sostanze tossiche**: concentrazione pericolosa in aria o in acqua, inquinamento ambientale, pericolo per la popolazione la fauna.

Esistono delle classificazioni specialistiche delle tipologie di incidenti che possono accadere delle quali si riporta un sunto di seguito.

Di norma, le ipotesi incidentali vengono classificate secondo una serie limitata e ben definita di “fenomeni tipo” quali:

Fireball – letteralmente “palla di fuoco” – è lo scenario che presuppone un’elevata concentrazione, in aria, di sostanze infiammabili, il cui innesco determina la formazione di una sfera di fuoco accompagnata da significativi effetti di irraggiamento nell’area circostante.

UVCE (Unconfined Vapour Cloud Expsion) – letteralmente “esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili” – che è una formulazione sintetica per descrivere un evento incidentale determinato dal rilascio e disperzione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale posso derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l’uomo che per le strutture ma meno per l’ambiente.

BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) – che è una formulazione sintetica per descrivere un fenomeno simile all’esplosione prodotta dall’espansione rapida dei vapori infiammabili prodotti da una sostanza gassosa conservata, sotto pressione, allo stato liquido. Da tale evento possono derivare sia effetti di sovrappressione che di irraggiamento termico dannosi per le persone e le strutture (fire ball).

Flash Fire – letteralmente “lampo di fuoco” – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito solo radiazioni termiche istantanee.

Jet Fire – letteralmente “dardo di fuoco” – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un’area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture/apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili “effetti domino”.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

Pool Fire – letteralmente “pozza incendiata” – è l’evento incidentale che presuppone l’innesco di una sostanza liquida sversata in un’area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio per l’intera estensione della “pozza” dal quale può derivare un fenomeno d’irraggiamento e sprigionarsi del fumo.

Nube Tossica – di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria. Di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d’incendio).

Come già introdotto nel paragrafo 1.A relativo al quadro normativo, un’azienda è classificata a rischio di incidente rilevante se fa utilizzo o possiede un magazzino di sostanze pericolose.

Per **incidente rilevante** si intende un evento quale un’emissione, un incendio o un’esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l’attività di uno stabilimento in cui sono presenti sostanze pari o superiori ai quantitativi indicati nell’allegato 1) del D.Lgs 334/99 che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l’ambiente, all’interno o all’esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Nel territorio del Comune di Meduna di Livenza questa tipologia di rischio è da considerarsi media per la presenza di molti impianti industriale ed artigianali (anche piccole attività artigianali posso avere in deposito sostanze chimiche pericolose (vernici, solventi e materie plastiche), generalmente in quantità limitate, la cui combustione può in ogni caso provocare modesti fenomeni di dispersione di fumi tossici. Tali fumi, ovviamente, possono formare dei pennacchi di inquinamento ed interessare le abitazioni presenti nel raggio di qualche centinaio di metri, situazione che si può verificare anche nella zona centrale del capoluogo.

Nel territorio comunale è presente una Zona Industriale nella quale vi è una concentrazione di attività elevata, ed anche una certa differenziazione delle tipologie produttive, con differenti gradi di rischio connessi al rischio incendio (Tavola n. 7)

Nella rimanente porzione del territorio comunale presenta alcune attività commerciali, artigianali ed industriali, che sono strettamente interconnesse dal punto di vista urbanistico con le zone residenziali (tavola n. 7).

Di tutte queste aziende operanti nel territorio comunale non è nota l’eventuale pericolosità specifica in caso di incendio o incidente, rimanendo comunque moderata. In ogni caso, per ciascuna di queste zone, è stato rappresentato in carta un areale di distanze comprese tra 0 e 500 metri per comprendere gli eventuali effetti maggiormente probabili in caso di incendio a queste strutture. Tale zonazione si basa su una mera indicazione di distanza e non ha altro significato in termini di pericolosità effettiva.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

1.C) RISCHIO INDUSTRIALE: DANNO E SCENARIO DI RISCHIO

I danni possibili per il rischio industriale riguardano principalmente gli operai e le strutture delle aziende coinvolte dagli eventuali incidenti. Secondariamente, gli effetti dell'incidente possono riguardare abitazioni vicine, o investire le infrastrutture viarie con i veicoli che vi transitano.

Il danno alle persone contempla morte, lesioni permanenti di varia gravità, lesioni transitorie. Il danno alle strutture ed alle infrastrutture è compreso tra la distruzione completa ed il danneggiamento di vario grado.

Il danno non è quantificabile a priori poiché dipende dalla tipologia dell'incidente, dalla sua evoluzione e dagli scenari di rischio propri dello stabilimento in cui avviene l'incidente.

Quindi, ai fini del presente piano, che non prevede una zonazione del rischio (e quindi del danno) per tale tipologia di eventi, viene considerato uno scenario di danno che contempla sversamento di liquidi tossico-nocivi con possibilità di inquinamento della falda acquifera, incendio e formazione di nube tossica, i cui effetti investono lo stabilimento sorgente dell'episodio, infrastrutture viarie adiacenti e abitazioni entro un certo raggio. Su questi scenari di danno viene calibrata l'azione della Struttura di Protezione Civile.

Nelle seguenti tabelle vengono esposti quattro scenari di rischio che considerano in senso generale quattro possibili situazioni di incidente. Esse sono:

1. esplosione o scoppio;
2. incendio incontrollato;
3. rilascio di gas/liquidi con diffusione di sostanze tossiche;
4. rilascio di liquidi eco tossici o di acque derivate da spegnimento di incendi o da dilavamento con la diffusione nel terreno o su un corpo idrico superficiale; deposizione al suolo di prodotti tossici di dispersione.

**COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA**

Provincia di Treviso

SCENARIO DI RISCHIO N. 1

Tipologia di eventi	Istantanea	A - Esplosione non confinata	Combustione rapida nella forma di detonazione e deflagrazione Genera onda di sovrappressione
		B - Esplosione confinata	Combustione rapida all'interno di un contenimento o effetto di una decomposizione chimica Genera onda di sovrappressione
		C - Scoppio	Sovrappressione Proiezione di frammenti
Durata	Istantanea		
Evoluzione possibile	Effetto domino Incendio (vedi scenario 2°)		
Fattori di amplificazione	Non significativi (una volta che si sia verificato l'evento)		
Influenza condizioni meteo	Poco significativa		
Intensità	Estensione dell'impatto dipendente da sostanza e quantità	Prima zona	Tra 50 m e 200 m
		Seconda zona	Tra 200 m e 600 m
		Terza zona	Maggiore di 600 m

SCENARIO DI RISCHIO N. 2

Tipologia di eventi	Prolungata	A – Incendio incontrollato (di liquidi infiammabili o solidi combustibili con elevato carico d'incendio)		
Durata	Durata 3-10 ore			
Evoluzione possibile	Effetto domino (coinvolgimento di altre apparecchiature/serbatoi con estensione dell'area incendiata. Possibili scoppi per sovrappressione). Dispersione al suolo, in falda/corpi idrici superficiali di acque inquinate da incendio.			
Fattori di amplificazione	Produzione di fumi tossici di combustione o decomposizione con dispersione e ricaduta al suolo. Presenza di abitazioni alte (altre 6°/8° piano: rischio di intossicazione)			
Influenza condizioni meteo	Poco significativa, anche se effetti più gravi si hanno con velocità di vento maggiori che inclinano maggiormente la fiamma			
Intensità	Estensione dell'impianto dipende dall'estensione dell'area interessata	Per irraggiamenti termici	Prima Zona	Tra 50 e 70 m
			Seconda Zona	Tra 70 e 100 m
			Terza Zona	Tra 100 e 150 m
		Per dispersione fumi tossici	Prima Zona	Normalmente non raggiunta
			Seconda Zona	Tra 200 e 300 m
			Terza Zona	Tra 1000 e 1500 m
Per dispersioni tossiche fredde (ammoniaca/cloro)	Prima Zona	Tra 100 e 200 m		
	Seconda Zona	Tra 400 e 800 m		



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

SCENARIO DI RISCHIO N. 3

Tipologia di eventi	Prolungata	B – Rilascio di gas/liquidi con diffusione di sostanze tossiche (rilascio “freddo”)	
Durata	Durata 1-4 ore		
Evoluzione possibile	Dispersione al suolo Corpi idrici		
Fattori di amplificazione	Impossibilità di contenimento dello sversamento (liquido)		
	Elevata superficie inquinata		
	Impossibilità di drenaggio verso luogo sicuro (vasche di emergenza)		
	Presenza di canalizzazioni o reti fognarie interrato		
Influenza condizioni meteo	Molto significativa (effetti peggiori in condizioni di stabilità e vento poco intenso, tipo F2)		
Intensità	Estensione dell’impatto dipendente dalla estensione della portata, dalla quantità rilasciata e dall’area interessata	Prima Zona	Tra 50 e 200 m
		Seconda Zona	Tra 200 e 800 m
		Terza Zona	Tra 1000 e 2500 m

SCENARIO DI RISCHIO N. 4

Tipologia di eventi	Differita	Rilascio di liquidi eco tossici o acque inquinate dallo spegnimento di incendi o da dilavamento, con diffusione nel terreno o in un corpo idrico superficiale. Deposizione al suolo di prodotti tossici di dispersione (tanto “fredda – scenario 2B, che “calda – scenario 2°)	
Durata	Dall’inizio dell’evento fino alla messa in sicurezza, alla bonifica o al ripristino ambientale.		
Evoluzione possibile	Inquinamento della falda o di pozzi di prelievo per usi irrigui o potabili. Danno ambientale (flora, vegetazione, allevamenti ittici, ecc)		
Fattori di amplificazione	Breve distanza dal corpo idrico		
	Elevata superficie (laghi) o portata (fiumi) dei corpi idrici interessati		
	Bassa permeabilità del terreno, isopiezometriche		
	Bassa profondità della falda		
Influenza condizioni meteo	Molto significativa (effetti peggiori in condizioni di stabilità e vento poco intenso, tipo F2)		
	Estensione dell’impatto dipendente dal tempo	Terreni sabbiosi/ghiaiosi	2-10 ore
Intensità	di intervento per prevenire il raggiungimento della falda	Terreni argillosi	500-2000 ore

CAPITOLO 2 RISCHIO INDUSTRIALE – SISTEMA DI ALLERTAMENTO

Questo capitolo contiene le indicazioni relative alle modalità di allertamento nel caso si verifichi un incidente industriale nel territorio comunale di Meduna di Livenza, in funzione degli stati di allertamento



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

introdotti nel capitolo 3, **parte A**. Nel capitolo 3 di questa sezione vengono poi ripresi i vari stati di allertamento, cui vengono correlate determinate azioni e procedure da eseguire.

2.A) MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Un incidente industriale è un evento di carattere improvviso che si sviluppa in un arco temporale variabile da pochi minuti a qualche ora. In genere il compito di rispondere ad eventi di questo tipo appartiene istituzionalmente ai VV.F, alle ASL ed al 118, all'ARPAV e alle altre forze istituzionali. A livello comunale, le attività principali di protezione Civile sono di supporto alle forze istituzionali presenti e devono essere adottate le misure previste dalle competenze attribuite al Sindaco ed alla Struttura Comunale di Protezione Civile.

Al verificarsi di un incidente industriale grave o rilevante, con sviluppo di fumi (di cui inizialmente non è nota la tossicità) e dispersioni di sostanze e ripercussioni sulla viabilità, interessante il territorio comunale, il Sindaco, sentito il **responsabile della Funzione di Supporto n. 1** (Supporto tecnico.scientifico e di pianificazione), decreta lo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) – Fase di Preallarme**. Il Sindaco può decretare tale stato di allertamento anche su indicazioni del Presidente della Provincia o dell'Assessore delegato, oppure su indicazione del Prefetto, evento probabile in caso la minaccia per rischio industriale derivi da zone esterne al territorio.

Vengono quindi allertati i **responsabili delle funzioni di supporto n. 1, 2, 3, 5, 6 e 8** secondo le modalità di chiamata prefissate (da definirsi) e viene istituito il **COC**, presso la sede individuata.

Quando invece i danni stimati risultino leggeri e comunque non comportino problemi per l'incolumità delle persone, sarà opportuno scendere di un grado la scala di allertamento, entrando nello **STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO) – Fase di attenzione**.

Nello **SCHEMA n. 3** presente in **Appendice** viene illustrata la modalità di allertamento da adottare.

Il **responsabile della Funzione di Supporto n. 3 (Volontariato)**, allerta i volontari della Squadra di Protezione Vigile, mentre il **responsabile della Funzione di Supporto n. 8** allerta i VV.F, Polizia municipale e Carabinieri, secondo le modalità di chiamata prefissate.

Alla fine dell'emergenza si rientra progressivamente allo **STATO DI ALLERTAMENTO 0 VERDE**, transitando attraverso gli stati di allertamento in maniera inversa.

Nel capitolo 3 verranno descritte minuziosamente le procedure da adottare e le azioni da intraprendere.

2.B) MODALITA' DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

Nel momento in cui viene decretato lo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) – Fase di Preallarme**, la popolazione dovrà essere informata sullo stato di allertamento vigente, mediante le modalità



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

individuato nel paragrafo 3B, **parte A**, quindi mediante diffusione di messaggi preregistrati a mezzo megafono veicolare (se necessario informare immediatamente parte della popolazione per il rischio nube tossica) e attraverso l'affissione di manifesti contenenti le disposizioni e le ordinanze particolari emesse *ad hoc* dal Sindaco.

Se tale situazione si prolunga per più giorni, ogni giorno dovrà essere affisso un bollettino a cura del Sindaco o di un suo delegato, contenente le notizie sullo stato e sull'evoluzione degli eventi.

CAPITOLO 3 MODALITA' DI INTERVENTO

In questo capitolo vengono elencate le procedure e le modalità d'intervento che devono essere messe in atto in seguito al verificarsi di un incidente industriale che accada in Comune di Meduna di Livenza, oppure nei comuni limitrofi, con conseguenze nel territorio comunale.

3.A) MODALITA' DI INTERVENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Al giungere della notizia di un incidente che interessi uno stabilimento industriale o artigianale con sviluppo di nubi ed incendio viene decretato lo **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (arancione) – Fase di Preallarme**. Nello stesso modo si agisce se giunge una comunicazione da parte della Prefettura e degli organi sopracomunali di Protezione Civile. Vengono allertati i **responsabili delle funzioni di supporto n. 1, 2, 3, 5, 6 e 8** ed i volontari, secondo le procedure di chiamata prefissate.

Successivamente ad una valutazione iniziale dell'estensione delle conseguenze dell'evento comprendente la raccolta di informazioni su eventuali persone coinvolte e su possibili problemi ambientali, si decide se mantenere tale stato di allertamento o scendere allo stato di allertamento di grado inferiore (**STATO DI ALLERTAMENTO 1 GIALLO**); considerate le caratteristiche di media pericolosità del territorio comunale in funzione di tale tipologia di rischio, si ritiene non necessario contemplare la possibilità di passare ad uno stato di allertamento superiore (**STATO DI ALLERTAMENTO 3 ROSSO**). Si rimanda allo **schema n. 3** presente in appendice.

Prendiamo in considerazione l'eventualità di un incidente con evoluzione negativa e mantenimento di uno **STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE)**.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

STATO DI ALLERTAMENTO	RISCHIO INDUSTRIALE PROCEDURE	hh.mm dall'evento
0	Giunge la notizia di un incidente che interessi uno stabilimento industriale o artigianale con sviluppo di nubi ed incendio , all'interno del territorio comunale. Oppure arriva la comunicazione da parte della Prefettura e/o Provincia di un evento critico nei comuni limitrofi che possa interessare in qualche modo il territorio comunale di Meduna di Livenza.	0.10
2	Il Sindaco viene avvisato dell'arrivo di tali notizie da parte del responsabile della funzione di supporto n. 1 . Il Sindaco decreta lo STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIONE) – Fase di Preallarme	0.20
	Il Sindaco convoca il COC , per le funzioni di supporto n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8. I responsabili delle funzioni di supporto si recano presso la sede del COC. Con le stesse modalità si recano presso il COC gli operai comunali e si mettono a disposizione del Sindaco e dei responsabili delle funzioni di supporto.	0.30
	I responsabili delle funzioni di supporto affluiscono al COC.	
	Il responsabile della funzione di supporto n. 3 allerta i volontari della Squadra di Protezione Civile che confluiscono al centro operativo ed allestiscono il centro di comunicazione radio.	
	Il responsabile della funzione di supporto n. 8 avvisa gli agenti di Polizia Locale che si rendono disponibili per svolgere le loro mansioni nell'ambito del controllo della viabilità e di eventuali blocchi alla circolazione nell'area interessata dall'incidente.	1.00
	Il responsabile della funzione di supporto n. 1 coadiuvato dal personale tecnico comunale e da volontari della Squadra di Protezione civile, vaglia le informazioni che giungono dall'area soggetta all'incidente sia dai VV.F., che dall'ARPAV, 118 e tutte le forze istituzionali presenti coordinando le azioni da intraprendere sulla base delle esigenze. Mantiene i rapporti con gli organi sovra comunali informando il Sindaco dell'evolversi della situazione.	
	Nel caso fosse necessario, il Sindaco si premura di redigere un comunicato per informare la popolazione dello stato di allertamento vigente, contenente le prime disposizioni. In caso di necessità tale messaggio deve essere registrato e riprodotto tramite megafono veicolare, usando i mezzi della polizia Locale. Ordina la precettazione dei volontari qualora ve ne sia bisogno.	
Il responsabile della funzione di supporto n. 2 fornisce l'elenco delle persone diversamente abili, delle persone con difficoltà particolari (persone che necessitano di macchinari elettrici per la sopravvivenza), degli anziani che vivono soli. Tali elenchi derivano dal database approntato in tempo di pace. Tali soggetti sensibili che abitano nelle vicinanze dell'area interessata dall'incidente devono essere monitorati prioritariamente rispetto agli altri, attraverso verifica del loro stato di salute.		
Il responsabile della funzione di supporto n. 3 organizza squadre per gli interventi prioritari individuati dalla funzione di supporto n. 1 e in collaborazione con la funzione di supporto n. 5 allestisce la rete di comunicazione radio. L'azione dei volontari, coordinati da tale funzione di supporto, deve essere rivolta prioritariamente alla verifica della sicurezza dei soggetti sensibili la cui lista viene fornita dalla funzione di supporto n. 2.		



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

2	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 5 allestisce la rete di comunicazioni radio sia all'interno del territorio comunale, sia verso l'esterno, in caso non funzionino i collegamenti telefonici.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 6 contatta gli enti fornitori delle reti essenziali comunicando e ricevendo informazioni sullo stato delle reti tecnologiche, sugli eventuali danni alle stesse, richiedendo la messa in sicurezza degli stessi nel momento in cui si evidenziasse pericoli per l'incolumità delle persone.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 8 dispone il personale a presidiare la viabilità principale in funzione delle problematiche che si riscontrano in seguito all'incidente, istituendo dei posti di blocco se necessario per isolare la zona dell'incidente; particolare cura dovrà essere prestata affinché risultino agibili e libere le zone di attesa della popolazione e le aree di ammassamento soccorritori e risorse (vedi TAVOLA n. 1). Si occupa di informare la popolazione tramite megafono veicolare, nel caso sia necessario comunicare urgentemente delle disposizioni riguardanti l'evacuazione di persone.</p>	1.30
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 1 coadiuvato dal personale tecnico comunale, dal funzione di supporto n. 3 coordina le squadre operative, che intervengono nelle aree in cui è necessario operare a supporto delle forze istituzionali presenti. Interagisce con le unità del VV.F. eventualmente presenti nel territorio, concordando gli interventi. Il COC integra tutte le informazioni disponibili e continua la sua attività di coordinamento, informando il Sindaco dell'evoluzione degli eventi.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 2 si premura di verificare se sono stati effettuati gli interventi previsti ed i controlli necessari presso le persone diversamente abili, le persone con difficoltà particolari (persone che necessitano di macchinari elettrici per la sopravvivenza), gli anziani che vivono soli, nelle aree interessate dall'incidente.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 3 organizza le squadre operative che devono intervenire, in collaborazione con la funzione di supporto n. 1 e in collaborazione con la funzione di supporto n. 5 mantiene la rete di comunicazioni radio.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 5 mantiene la rete di comunicazioni radio sia all'interno del territorio comunale, sia verso l'esterno, in caso non funzionino i collegamenti telefonici..</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 6 continua il monitoraggio sullo stato delle reti tecnologiche.</p>	
	<p>Il responsabile della funzione di supporto n. 8 dispone di personale a presidiare la viabilità principale in funzione delle problematiche esistenti; se necessario opera affinché risultino agibili e libere le zone di attesa della popolazione e le aree di ammassamento soccorritori (vedi TAVOLA n. 1). Se necessario predispone le misure per garantire l'evacuazione secondo le principali direttrici di fuga (strade Provinciali). Di notte contribuisce alla sorveglianza del territorio in funzione anticriminalità, nelle zone eventualmente evacuate.</p>	
<p>In caso di evacuazione di persone dalle loro abitazioni, devono essere organizzate le misure di accoglienza di tali persone, in termini di pernottamento e fabbisogno alimentare, anche presso l'area di ricovero. Viene attivato il responsabile della funzione di supporto n. 9 che si occupa di organizzare tali aspetti eventualmente insieme al responsabile della funzione di supporto n. 4, che dovrà essere a sua volta attivato.</p>	3.00	

Nelle ore che seguono, l'intera struttura, avviata nelle prime ore critiche, deve funzionare a regime, con turnazione del personale addetto fino a quando non si risolvono le situazioni problematiche che non



permettono un normale ripristino delle attività economiche e sociali. Man mano che la situazione migliora si può ridurre man mano il grado di allertamento, fino al ritorno allo **STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)**.

Le sopracitate modalità operative devono essere considerate in modo elastico, e naturalmente, non possono comprendere l'intero spettro di risposte possibili in una situazione d'emergenza, che va gestita con elasticità e duttilità, per essere in grado di affrontare gli aspetti imprevedibili. Allo stesso modo è fondamentale che i lineamenti principali della pianificazione siano conosciuti dalla popolazione.

3.B) COMPORTAMENTO DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI INCIDENTE INDUSTRIALE

Questo paragrafo prende in considerazione gli aspetti della pianificazione e del comportamento in emergenza che devono essere conosciuti e seguiti dalla popolazione nel caso si verifichi un incidente industriale in grado di creare problemi concreti.

In particolare la popolazione deve essere informata a proposito di:

- zona di appartenenza
- ubicazione delle aree di attesa per la popolazione
- esistenza del COC, sua ubicazione, sue competenze;
- numeri di riferimento utili per ricevere informazioni e segnalare situazioni di necessità.

In caso di incidente industriale, che si verifichi nelle aree adiacenti alla propria abitazione o sede di lavoro, il comportamento corretto da tenere è il seguente:

si trova in casa o entro un edificio:

- chiudere porte e finestre, chiudersi in un locale con poche aperture, con una scorta di acqua potabile, chiudere i sistemi di ventilazione, bloccare le fughe sotto le porte o le finestre con stracci bagnati, portandosi appresso un mezzo di comunicazione (cellulare) ed una pila elettrica;
- in presenza di fumo o gas proteggersi naso e bocca con un fazzoletto o uno straccio bagnato;
- chiamare immediatamente il 115 o il 118 per segnalare il problema;
- restare possibilmente presso il proprio domicilio; in caso di evacuazione recarsi presso le aree di attesa della popolazione di riferimento, abbandonando l'area seguendo la direzione da cui spira il vento;
- ascoltare le notizie trasmesse dai mezzi d'informazione attraverso apparecchi radiofonici a pile; prestare attenzione alle notizie eventualmente diffuse attraverso megafono della Polizia Locale o della Protezione Civile;



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

se ci si trova in auto o all'esterno:

- allontanarsi dalla zona dell'evento nella direzione da cui spira il vento;
- non occupare le vie di accesso alla zona che devono essere percorse dai soccorritori;
- ascoltare le notizie trasmesse dai mezzi d'informazione attraverso apparecchi radio e televisivi oppure l'autoradio; prestare attenzione alle notizie eventualmente diffuse attraverso megafono della Polizia Locale e dalla Protezione Civile;

Le regole di condotta generale, che valgono per questa e per qualsiasi tipo di emergenza sono le seguenti:

- mantenere sempre la calma, in particolar modo se ci si trova in un posto affollato dove il panico può fare molti più danni dello stesso evento critico;
- limitare l'uso dei cellulari e della telefonia fissa per non intasare la rete di comunicazione;
- usare le automobili solo in caso di assoluta necessità, evitando di occupare e intasare le strade che costituiscono le vie di fuga e quelle che costituiscono le vie di afflusso dei soccorritori;
- dotarsi di un apparecchio radio portatile e di batterie di riserva per rimanere informati dell'evolversi della situazione;
- dotarsi di una pila elettrica e di batterie di riserva per ovviare ad interruzioni della corrente;
- dotarsi di una scorta d'acqua potabile in casa;
- mettersi in contatto con il COC o con i Vigili del Fuoco con i servizi sanitari urgenti (118) per le proprie esigenze, solo in caso di effettiva necessità.



PARTE C APPENDICI ED ALLEGATI

BIBLIOGRAFIA

AUTORITA' DI BACINO DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, LIVENZA, PIAVE,
BRENTA-BACCHIGLIONE (2002) – *Progetto di Piano di Stralcio per la sicurezza idraulica del
bacino del Livenza – sottobacino del Cellina-Meduna.*

AUTORITA' DI BACINO DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, LIVENZA, PIAVE,
BRENTA-BACCHIGLIONE (2002) – *Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del
bacino idrografico del Fiume Livenza.*

CAIVANO A.M. (2002) – *Rischio idraulico ed idrogeologico. EPC libri.*

GRASSATO BARBARA – *1966-1996 Motta e la Livenza.*

MARSON GIUSEPPE (1997) – *Il fiume Livenza. Ed. Canova, Treviso.*



RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Legislazione nazionale

Legge 8 Giugno 1990, n. 142
Legge 24 Febbraio 1992, n. 225
Decreto Ministeriale 28 Maggio 1993
Decreto Legislativo 31 Marzo 1998, n. 112
Decreto Legislativo 18 Agosto 2000, n. 267

Legislazione regionale

Legge regionale 16 Aprile 1998, n. 17
Legge Regionale 13 aprile 2001, n. 11

Circolari

Circolare n. 511, Capo del Dipartimento della Protezione Civile, 30 Settembre 2002.



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

ALLEGATI

- TAVOLA N. 1** LIMITI DEL TERRITORIO COMUNALE, VIABILITA', INFRASTRUTTURE E AREE DI SOSTA MEZZI DI SOCCORSO, SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 2** ELEVAZIONE TOPOGRAFICA DEL TERRITORIO COMUNALE, SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 3** PERICOLOSITA' IDRAULICA DEL TERRITORIO COMUNALE, SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 4** SUDDIVISIONE PER IL MONITORAGGIO DELLE ARGINATURE DEL SISTEMA FLUVIALE NEL TERRITORIO COMUNALE, SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 5** ZONAZIONE DEL RISCHIO SISMICO - CLASSI DI DANNO-VULNERABILITA', SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 6** ZONAZIONE DEL RISCHIO SISMICO - CLASSI DI RISCHIO SISMICO, SCALA 1:10.000
- TAVOLA N. 7** ZONAZIONE DEL RISCHIO INDUSTRIALE NEL TERRITORIO COMUNALE, SCALA 1:10.000



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

APPENDICE

SCHEMI		
SCHEMA N. 1	STRUTTURA DEL COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE (COC)	
SCHEMA N. 2	STATI DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO IDRAULICO	
SCHEMA N. 2/A	STATI DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO SISMICO	
TABELLE		
TABELLA N. 1	STRUTTURE NAZIONALI DI PROTEZIONE CIVILE	
TABELLA N. 2	CORPI DI PUBBLICA SICUREZZA, SANITARI E DI EMERGENZA	
TABELLA N. 3	PROSPETTO DEI PARCHEGGI PER AUTOVEICOLI IN ZONA INDUSTRIALE	
TABELLA N. 4	MAGLIA RADIO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE	
TABELLA N. 5	DATI CARATTERISTICI DEGLI IDROMETRI SUL FIUME LIVENZA	
DATABASE FUNZIONI DI SUPPORTO		
DATABASE N. 1	SUPPORTO TECNICO-LOGISTICO E DI PIANIFICAZIONE	
DATABASE N. 2	SUPPORTO SANITARIO, VETERINARIO E DI ASSISTENZA SOCIALE	
DATABASE N. 3	VOLONTARIATO	
DATABASE N. 4/a	SUPPORTO LOGISTICO (MATERIALI E MEZZI)	
DATABASE N. 4/b	SUPPORTO LOGISTICO (IMPRESE)	
DATABASE N. 5	TELECOMUNICAZIONI E COMUNICAZIONI RADIO	
DATABASE N. 6	SERVIZI ESENZIALI	
DATABASE N. 7	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITA'	
DATABASE N. 8	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE (VISIONABILE SOLO NELLE FASE DI EMERGENZA E DEPOSITATO PRESSO L'UFFICIO TECNICO E UFFICIO SERVIZI SOCIALI)	



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA
Provincia di Treviso

SCHEMA N. 1	STRUTTURA DEL COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE (COC)	
<p>COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE (COC)</p> <p>MUNICIPIO</p> <p>o in caso di evento sismico sarà spostato in una tenda allestita presso il campo sportivo.</p>		<p>SINDACO</p> <p>RESPONSABILI FUNZIONI DI SUPPORTO</p> <ol style="list-style-type: none">1) supporto tecnico-scientifico e di pianificazione2) supporto sanitario, veterinario e di assistenza sociale3) volontariato4) supporto logistico (materiali e mezzi)5) telecomunicazioni e comunicazioni radio6) servizi essenziali7) censimento danni a persone e cose8) strutture operative locali e viabilità9) assistenza alla popolazione10) gestione amministrativa



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

SCHEMA N. 2

STATI DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO IDRAULICO

STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)	
Situazione normale, nessun evento in atto.	
STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO)	FASE DI ATTENZIONE
<p>Scatta quando viene decretata la Fase di Attenzione dalla Prefettura o dal Comune, in genere da 24 a 48 h prima del verificarsi di un evento meteorologico intenso. Alternativamente viene decretato quando la portata di scarico dei bacini montani supera gli 800 mc/s. Scatta automaticamente (se non dovesse giungere alcuna comunicazione dalla Prefettura) quando il Livenza supera quota 450 cm all'idrometro di Tremeacque, quota 450 cm all'idrometro di Meduna, con crescite superiori a 20 cm/h.</p> <p>Permanendo le cause che ne hanno decretato la proclamazione, occorrono da 10 a 48 ore per entrare nello stato di allertamento successivo.</p>	
STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)	FASE DI PREALLARME
<p>Si entra in tale stato quando il Livenza supera quota 650 cm all'idrometro di Tremeacque, quota 630 cm sull'idrometro di Meduna con crescita oraria uguale o superiore a 10 cm/h e con portate di scarico dai bacini montani stabili o in aumento.</p> <p>A tassi di crescita costanti occorrono da 5 h (crescita 20 cm/h) a 10 h (crescita di 10 cm/h) per entrare nello stato di allertamento successivo.</p>	
STATO DI ALLERTAMENTO 3 (VIOLA)	FASE DI ALLARME
<p>Scatta quando il Livenza supera quota 750 cm all'idrometro di Tremeacque, quota 730 cm a Meduna con crescita uguale o superiore a 10 cm/h con portate di scarico dai bacini montani stabili o in aumento.</p> <p>A tassi di crescita costanti occorrono da 7 h (crescita 20 cm/h) a 15 h (crescita di 10 cm/h) per entrare nello stato di allertamento successivo</p>	
STATO DI ALLERTAMENTO 4 (ROSSO)	FASE DI EMERGENZA
<p>Scatta quando il Livenza supera quota 810 cm all'idrometro di Tremeacque, quota 880 cm a Meduna con crescita uguale o superiore a 5 cm/h oppure quando supera quota 830 cm a Meduna con crescita superiore ai 10 cm/h.</p> <p><u>Può essere decretato anche prima del raggiungimento di tali quote</u>, nel caso in cui si manifestino segnali di cedimento delle arginature o dei manufatti che non è possibile contrastare e risolvere.</p> <p>Lo stato di allertamento rimane per tutto il periodo di permanenza della acque di un eventuale alluvionamento.</p>	



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

SCHEMA N. 2/A	STATI DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO SISMICO
----------------------	--

STATO DI ALLERTAMENTO 0 (VERDE)	
Situazione normale, nessun evento in atto.	
STATO DI ALLERTAMENTO 1 (GIALLO)	FASE DI ATTENZIONE
Quando i danni stimanti risultino leggeri e comunque non comportino problemi per l'incolumità delle persone e quindi non si rende necessaria l'evacuazione di abitazioni.	
STATO DI ALLERTAMENTO 2 (ARANCIO)	FASE DI PREALLARME
Si entra in tale stato al verificarsi di un evento sismico interessante il territorio comunale. Il Sindaco, sentito il Responsabile della Funzione di Supporto n. 1) decreta lo STATO DI ALLERTAMENTO 2. Il Sindaco può decretare tale stato di allertamento anche su indicazione del Presidente della Provincia o dell'Assessore Delegato, oppure su indicazione del Prefetto. Vengono quindi allertati i Responsabili delle Funzioni di Supporto, secondo le modalità di chiamata prefissate (da definirsi) e viene istituito il COC, presso la sede individuata; Se le condizioni di danno rilevate hanno delle dimensioni tali da interessare l'intero territorio comunale sarà necessario decretare il passaggio allo stato di allertamento successivo.	
STATO DI ALLERTAMENTO 3 (ROSSO)	FASE DI ALLARME
Nel caso in cui le condizioni di danno nel territorio comunale risultino particolarmente gravi sarà necessario decretare il passaggio allo stato di allertamento successivo	
STATO DI ALLERTAMENTO 4 (NERO)	FASE DI EMERGENZA
Scatta quando le condizioni di danno risultino particolarmente gravi.	

**COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA**

Provincia di Treviso

TABELLA N. 1 STRUTTURE NAZIONALI DI PROTEZIONE CIVILE

<i>PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI</i>	
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI	06 68202266

<i>REGIONE DEL VENETO</i>	
COORDINAMENTO REGIONALE DI EMERGENZA (Co.R.Em)	800990009

<i>UFFICI DEL GENIO CIVILE REGIONALE</i>	
TREVISO	0422 657511-581
BELLUNO	0437 946101-02
ROVIGO	0425 397358-284
VENEZIA	041 2793800
VERONA	045 8676583-2
VICENZA	0444 337811-84
PADOVA	049 8778604

<i>UFFICI PROVINCIALI DI PROTEZIONE CIVILE</i>	
TREVISO	0422 6565
BELLUNO	0437 959111
ROVIGO	0425 3861111
VENEZIA	041 25015111
VERONA	045 8088611
VICENZA	0444 399111
PADOVA	049 8773332

<i>UFFICI TERRITORIALI DEL GOVERNO</i>	
TREVISO	0422 529411
BELLUNO	0437 952499-57
ROVIGO	0425 428511
VENEZIA	041 2703411-29
VERONA	045 8673411
VICENZA	0444 338411
PADOVA	049 833511

**COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA**

Provincia di Treviso

TABELLA N. 2 CORPI DI PUBBLICA SICUREZZA, SANITARI E DI EMERGENZA

CARABINIERI	112
CARABINIERI – CASERMA DI MOTTA DI LIVENZA	0422 860402
POLIZIA DI STATO	113
VIGILI DEL FUOCO	115
VIGILI DEL FUOCO – DISTACCAMENTO DI MOTTA DI LIVENZA	0422 766011
GUARDIA DI FINANZA	117
CORPO FORESTALE	1515
GUARDIA COSTIERA	1530

TABELLA N. 3 PROSPETTO DEI PARCHEGGI PER AUTOVEICOLI

VIA	TIPO	DIMENSIONI	N. PARCH. PER AUTOVEICOLI
VIA CORELLA – Z.I.	PARCHEGGIO	mq 3.975,00	318
VIA DEI CASALI – Z.I.	PARCHEGGIO	mq 1.360,00	108
VIA E. FERMI – Z.I.	PARCHEGGIO	mq 1.150,00	90
VIA A. MEUCCI – Z.I.	PARCHEGGIO	mq 1.500,00	120
VIA E. MAJORANA – Z.I.	PARCHEGGIO	mq 1.275,00	102
VIA E. SEGRE' – Z.I.	PARCHEGGIO	Mq 1.627,50	130
VIA DEI PRATI (MAB)	PARCHEGGIO	Mq 375,00	30
VIA DEI PRATI	PARCHEGGIO	Mq 500,00	40
VIA CIMITERO	PARCHEGGIO	Mq 250,00	20
VIA G. PASCOLI	PARCHEGGIO	Mq 150,00	10
VIA DELLO SPORT (CAMPO SPORTIVO)	PARCHEGGIO	Mq 600,00	48

TABELLA N. 4 MAGLIA RADIO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

UNITA' OPERATIVA	UBICAZIONE	FREQUENZA	NOME
COC	MUNICIPIO		ALFA
POLIZIA MUNICIPALE	MUNICIPIO		BETA
SQUADRA P.C.	SEDE		GAMMA
SQUADRA P.C.	CENTRI DI COMUNICAZIONE		GAMMA 1,2,3,4,....



COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

Provincia di Treviso

TABELLA N. 5 **DATI CARATTERISTICI DEGLI IDROMETRI SUL FIUME LIVENZA**

IDROMETRO	DISTANZA PROGRESSIVA	ZERO IDROMETRICO	ALLERTA	PRIMO PRESIDIO	SECONDO PRESIDIO	MASSIMA	PIENA
						Lettura m	Lettura m
	Km	Quota m s.l.m.	Lettura m	Lettura m	Lettura m	Lettura m	Lettura m
S. Cassiano	0	6.67	3.00	5.50	6.50	7.18	1966
Portobuffolè	4.600	5.24	2.70	5.50	6.50	7.28	1966
Tremeacque	9.500	4.18	3.50	6.20	7.00	8.16	1966
Meduna	11.500	2.69	3.00	5.50	6.50	8.81	2002
Motta	8.200	2.14	3.00	5.80	6.20	7.64	1966

N.B.

L'Idrometro di Tremeacque nel sistema CAE recentemente la Regione Friuli Venezia Giulia lo ha tarato a suo piacere, comunque la differenza di quota rispetto all'asta idrometrica posizionata nel Comune di Mansuè (TV) è di m 4,48 (lettura al computer – 4,48 = Valore asta idrometrica).

**COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA**

Provincia di Treviso

TABELLA N. 6		AREE DI APPARTENENZA DELLA POPOLAZIONE
A1 S1	PIAZZA TINTORETTO	
	Via G. Verdi – Strada del Canevon – Piazza Umberto I° - Via Vittorio Emanuele Via del Passo – Via Bocche Porte – Via Postumia - Via Livenza – Via Veneto Via Saccon Smojasson – Via Molini – Via Prati Postumia - Via San Bellino Via Tiziano Vecellio – Piazza Tintoretto– Via Ca’ Michiel - Via Garibaldi Nord (fino a Strada dei Borghi) – Via Garibaldi Sud (fino a Via Pordenone) Vico Chiuso Via Silvio Pellico – Via Risorgimento - Via 2 Giugno – Via Europa Unita	
A2 S2	VIA DELLO SPORT – IMPIANTI SPORTIVI	
	Via Garibaldi Nord (da Strada di Borghi a Via Dante) – Via Garibaldi Sud (da Via Pordenone a Via Dante) Strada dei Borghi – Via Borrída – Via I° maggio – Via M. Zanni - Via Maronese – Via Venezia – Via Torino – Via Cav. Prodocimo – Via Runco Ovest - Via Cimitero – Via Pordenone – Via Malute – Via Roma – Via Saccon	
A3 S3	VIA DANTE ALIGHIERI - CENTRO PARROCCHIALE	
	Via Dante – Via Manzoni – Via Argentina – Via Dei Prati – Via Bova – Via Belvedere Via Fossamulano – Via Runco Sud – Via Comugne – Via Bosco Albaredo Via Lovere	
A4 S4	VIA PASCOLI – FRONTE BAR FASAN	
	Via G. Pascoli – Via San Giovanni Bosco – Via San Domenico - Via Frattina Prov. di Quartarezza – Via dei Wiel – Via Malgher - Via San Pio X – Via Muggia Via Malgher Nuova	