



CITTA' DI GOITO

PCE

PIANO COMUNALE DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE



PROF. ING. UGO BERNINI

POLARIS 
STUDIO ASSOCIATO

Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova
Tel 0376.248808 - Fax 0376.248807
E-mail: polaris@polarisstudioassociato.com
C.F. e P.IVA: 01776380204

DR. CARLO CALEFFI



Sede legale e uffici: Via Adomi, 2 - 43121 Parma
Tel 0521.233999 - Fax 0521.200181
Sede locale: Via Ferrai, 5/G - 46045 Marnirolo (MN)
Tel 0376.467967
E-mail: info@engeo.it - www.engeo.it

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

DATA: Gennaio 2010
AGG: -
SCALA: 1:5.000



IL SINDACO
Anita Marchetti

ASSESSORE PROTEZIONE CIVILE
Marco Zamprìolo



INDICE

1.	Introduzione	3
2.	Analisi del territorio	4
2.1	Inquadramento geografico	4
2.2	Insedimenti e popolazione.....	5
2.3	Le infrastrutture viarie	5
2.4	Inquadramento geologico-morfologico.....	6
2.5	Inquadramento idrogeologico	6
2.6	La rete idrografica	7
3.	Analisi dei rischi	9
3.1	Individuazione dei rischi e realizzazione cartografia tematica	9
3.2	Eventi meteorici intensi (Rischio meteorologico)	12
3.3	Rischio idraulico	15
3.3.1	Il Piano per l'Assetto Idrogeologico	19
3.3.2	Il modello d'intervento	19
3.4	Rischio idrogeologico	22
3.4.1	Livello del rischio degli acquedotti esistenti.....	27
3.4.2	Proposte per la rimozione o riduzione dei rischi.....	28
3.4.3	Misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.....	29
3.5	Rischio chimico e industriale	30
3.6	Rischio incendi	37
3.7	Rischio sismico	38
3.7.1	Stato di rischio sismico.....	39
3.7.2	Misure di prevenzione e gestione dell'emergenza	42
3.7.3	Quali sono i problemi del dopo terremoto	43
3.7.4	I soccorsi alle popolazioni terremotate.....	44
3.7.5	Reinsediamento.....	44
3.8	Rischio trasporti	45
3.8.1	Incidenti stradali rilevanti.....	45
3.8.2	Incidenti causati da nebbia fittissima	46
3.8.3	Incidenti aerei	46
3.9	Scomparsa persone.....	47
3.10	Rischio sanitario	48
4.	Risorse attivabili.....	50
4.1	Amministratori comunali	50
4.2	Personale dipendente.....	50
4.3	Strutture.....	52
4.4	Mezzi	53
4.5	Materiali	54
5.	Ruolo e compiti della struttura comunale di protezione civile.....	55
5.1	Ambito di riferimento	55
5.2	Ufficio comunale di Protezione Civile	56
5.3	Comitato comunale della Protezione Civile	56
5.4	Referente operativo Comunale	57
5.5	Unità di crisi locale	58
6.	Gestione delle situazioni di emergenza.....	59
6.1	Tipologia dell'evento	59
6.2	Procedure di Allertamento.....	59
6.2.1	Allertamento da Centrale Operativa.....	59
6.2.2	Allertamento da strutture operative del Comune di Goito.....	60
6.2.3	Autoallertamento	60
6.3	Attivazione del piano di emergenza	60
6.4	Sala Operativa.....	62

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	1 di 71



7.	Coordinamento delle operazioni di soccorso.....	64
7.1	Compiti del Sindaco.....	64
7.2	Funzioni dell'Unità di Crisi Locale.....	64
7.3	Coordinamento sovraordinato.....	65
7.4	Funzioni di supporto.....	66
7.5	Informazione alla popolazione.....	71

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	2 di 71



1. INTRODUZIONE

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Goito è stato effettuato il presente studio, finalizzato alla redazione del Piano Comunale di Emergenza *del Comune di Goito*

Gli studi sono stati basati, per la parte di inquadramento territoriale, sulla base delle indagini già effettuate a corredo del Piano Regolatore Generale.

I dati relativi alle strutture, al personale ed ai mezzi a disposizione sono stati raccolti in collaborazione con i tecnici dell'Ufficio Tecnico del Comune.

A corredo dello studio sono state redatte le seguenti cartografie:

- **Tav. 1 – Carta del rischio idrogeologico – scala 1:10.000**
- **Tav. 2 – Carta del rischio idraulico – scala 1:10.000**
- **Tav. 3 – Carta del rischio di incendi boschivi – scala 1:10.000**
- **Tav. 4 – Carta della viabilità e delle aree di assistenza e ricovero – scala 1:10.000**

Quale base cartografica per le tavole sopra citate sono state utilizzate le basi raster alla scala 1:10.000 della Regione Lombardia, sezioni: E7a1, E7a2, E7a3, E7b1, E7b2, E7b3, E7c1, E7c2, E7c3.

Per la tavola della viabilità è stata invece utilizzata la planimetria catastale del PGT del Comune di Goito.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	3 di 71



2. ANALISI DEL TERRITORIO

Di seguito viene presentato un breve inquadramento delle caratteristiche territoriali del Comune di Goito, in relazione alle sue caratteristiche, geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali.

2.1 Inquadramento geografico

Il territorio comunale di Goito si estende su una superficie di circa 79 Km² ed è situato nel settore settentrionale della provincia di Mantova, a sud dell'anfiteatro morenico frontale del lago di Garda.

I confini amministrativi interessano :

- a Nord i Comuni di Volta Mantovana e di Cavriana;
- ad Est il Comune di Marmirolo;
- a Sud i Comuni di Porto Mantovano e di Rodigo;
- ad Ovest i Comuni di Ceresara e Guidizzolo.



Fig. 1 – Inquadramento amministrativo del Comune di Goito

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	4 di 71



Il fiume Mincio attraversa il territorio comunale con direzione nord-sud. Da tale corso d'acqua, in sinistra idrografica, a monte del Comune di Goito, si stacca lo scaricatore Pozzolo-Maglio, in cui vengono incanalate le acque che l'alveo naturale del Mincio non è in grado di smaltire. Un secondo diversivo è ubicato, sempre in sponda sinistra, nel settore meridionale del territorio comunale.

2.2 Insediamenti e popolazione

Il tessuto insediativo del territorio comunale è caratterizzato da 10 centri abitati (cfr. Tav. 1):

- **Goito**, il capoluogo, con una popolazione residente (compreso il circondario) di 6016 persone
- **Cerlongo**, con 1496 abitanti
- **Calliera**, con 232 abitanti
- **Maglio**, con 137 abitanti
- **Massimbona**, con 107 abitanti
- **Marsiletti**, con 548 abitanti
- **Solarolo**, con 652 abitanti
- **Sacca**, con 358 abitanti
- **Torre**, con 386 abitanti
- **Vasto**, con 261 abitanti

Nel complesso sul territorio comunale di Goito risiedono circa 10.200 abitanti .

2.3 Le infrastrutture viarie

Le strade di interesse sovracomunale (Tav. 4) sono:

- La ex S.S. n° 236 "Goitese", attualmente in gestione alla Provincia
- S.P. n° 1 - Postumia
- S.P. n° 6
- S.P. n° 7
- S.P. n° 16 – Strada Vasto;
- S.P. n° 17 – Strada Levata-Marengo;
- S.P. n° 19 – Strada Degrada;
- S.P. n° 21
- S.P. n° 23 – Strada Sacca.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	5 di 71



2.4 Inquadramento geologico-morfologico

Il territorio comunale appartiene all'alta e media pianura mantovana, ad eccezione del settore più occidentale che risulta già compreso nella bassa pianura meandriforme.

L'assetto territoriale è il risultato dell'intensa azione morfologica esercitata dal ghiacciaio Benacense e dai suoi numerosi scaricatori fluvio-glaciali. Il territorio comunale si trova al di sopra di una superficie topografica debolmente inclinata verso Sud, definita *Sandur*, rappresentante un'area sub-pianeggiante, localizzata ai piedi delle cerchie glaciali più esterne, formatesi per azione dei torrenti che uscivano dal fronte del ghiacciaio.

Al di sopra di tale superfici si riconoscono numerose tracce di paleoalvei, testimonianza dell'azione erosiva dovuta agli scaricatori fluvio-glaciali.

Al termine dell'ultima fase glaciale segue una fase erosiva esercitata dal Fiume Mincio, il quale incide un'ampia vallata caratterizzata da elementi morfologici e litologici tipici di un sistema fluviale. All'interno della scarpata principale, che definisce il terrazzo di 1° ordine, a seguito di successive fasi di erosione e deposizione del Fiume Mincio, si costruisce un articolato sistema di terrazzi fluviali. Nel territorio in esame si riconoscono tre ordini di terrazzi. Nel settore centro-orientale del territorio comunale si rinvengono quindi numerose scarpate, orientate prevalentemente in direzione Nord-Sud, che determinano una topografia articolata tra zone ribassate e rialzate.

La scarpata che borda il terrazzo di primo ordine attraversa tutto il territorio comunale. Gli abitati di Goito e di Torre sono localizzati nella parte ribassata del terrazzo di primo ordine, mentre gli abitati Cerlongo, Solarolo e Sacca sono situati nella parte rialzata.

La quota massima del territorio comunale è di 52.5 m s.m. a Nord-Est. In corrispondenza della Cascina Speranza, sopra la scarpata fluviale del Fiume Mincio; la quota minima è di 25.2 m all'estremo lembo Sud-orientale del territorio comunale, a sinistra del diversivo Mincio.

Dal punto di vista litologico il territorio è caratterizzato prevalentemente da depositi ghiaiosi, sia nella fascia terrazzata, localizzata nel settore più orientale del territorio, che nella porzione centrale appartenente al livello fondamentale della pianura; depositi di natura sabbiosa e/o sabbiosa-limoso sono invece localizzati nel settore più occidentale del territorio.

2.5 Inquadramento idrogeologico

L'idrologia sotterranea della zona studiata risulta strettamente legata alla vicende geologiche e geomorfologiche che hanno portato alla formazione del sistema terrazzato pleistocenico-olocenico e delle retrostanti colline moreniche.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	6 di 71



Nel settore centro-orientale del territorio, dove si trovano depositi ghiaiosi fin dalla superficie, l'acquifero risulta indifferenziato fino alla profondità di oltre 50 metri, mentre nel settore più occidentale, dove in superficie prevalgono invece depositi sabbiosi e limosi, l'acquifero è principalmente compreso tra i 10 ed i 50 m di profondità).

La vulnerabilità naturale dell'acquifero al rischio di inquinamento è elevata in gran parte del territorio comunale, ad eccezione dei corsi d'acqua e dei laghi artificiali, dove la vulnerabilità è estremamente elevata; nel settore più occidentale la vulnerabilità risulta leggermente inferiore (classe "alta") a seguito della presenza di una litologia di superficie più fine.

2.6 La rete idrografica

Il territorio comunale è interessato da una fitta rete idrografica, sia naturale che artificiale.

L'elemento idrografico principale è il F. Mincio, emissario del Lago di Garda, che interessa l'intero settore orientale del territorio comunale.

Il fiume Mincio raggiunge il confine Nord-orientale del Comune di Goito dopo un percorso di circa 14 Km dall'incile di Salionze scorrendo incassato tra le alte scarpate wurmiane, con una portata massima di 200 m³/s. All'altezza del centro abitato di Pozzolo (appartenente al Comune di Marmirolo) si apre la piana terrazzata e nasce la necessità di intervenire onde evitare le esondazioni. La soluzione scelta, scartando l'utilizzo delle arginature, è stata quella di realizzare un canale diversivo in cui incanalare le acque che l'alveo naturale non è in grado di smaltire.

A Pozzolo infatti è stato realizzato uno sbarramento mobile di controllo che suddivide la portata, facendo defluire 70 m³/s verso l'alveo naturale (mantenuto inalterato per rispetto ambientale) e 130 m³/s verso il diversivo denominato Scaricatore Pozzolo-Maglio. L'alveo naturale, caratterizzato da un andamento meandriforme, è situato interamente all'interno del territorio comunale di Goito, mentre lo Scaricatore Pozzolo-Maglio appartiene principalmente al territorio del Comune di Marmirolo, fatta eccezione per un breve tratto situato nella punta più Nord-orientale del Comune di Goito. All'altezza del centro abitato Torre le acque che scorrono nell'alveo naturale del Fiume Mincio vengono in buona parte riversate nel Diversivo Mincio. Qui infatti è presente l'intervento di difesa idraulica "Partitore di Casale", costituita da uno sfioratore che, in caso di piena, devia le portate eccedenti i 50 mc/sec nel Canale Diversivo Mincio, e le recapita in Mincio a valle di Mantova.

A poche centinaia di metri a Sud del confine comunale di Goito, nel territorio del Comune di Rodigo, anche lo scaricatore Pozzolo-Maglio riversa le proprie acque nel Diversivo Mincio.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	7 di 71



In tutto il territorio oggetto del presente studio sono presenti numerosi canali e fossi di origine naturale che, per la maggior parte, svolgono una funzione promiscua di irrigazione e di scolo

I più importanti sono:

- Fosso Calli;
- Scolo Caldone;
- Naviglio;
- Canale Caldone;
- La Seriosa;
- Fosso Costanzolo;
- Seriola Birbesi;
- Scolo Gorgolina.

A riguardo si segnala che il territorio comunale è interessato da due diversi Consorzi:

- il Consorzio di Bonifica Alta e Media Pianura Mantovana ad Ovest del Fiume Mincio;
- Il Consorzio di Bonifica Fossa di Pozzolo ad Est.

Il Comprensorio del Consorzio di Bonifica Alta e Media Pianura mantovana occupa indicativamente la parte di pianura padana delimitata a ovest dal fiume Chiese, a sud dal fiume Oglio e ad est dal fiume Mincio, interessando una superficie territoriale di 57.878 ha, relativa a ventitre comuni in provincia di Mantova e uno in provincia di Verona.

I corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale, costituito dal Vaso Birbesi, dallo Scolo Costanzolo, dallo Scolo Goldone, dallo Scolo Caldone, dalla Seriosa Marchionale e dal Colatone Solfero.

Si osserva che la maggior parte dei colatori consortili di bonifica ha origine all'esterno del comprensorio da risorgive pedecollinari ed è caratterizzata da un andamento nord-sud con tendenza a volgere verso sud-est, in direzione del fiume Mincio che risulta essere il ricettore finale della rete in territorio di Goito.

Il comprensorio del Consorzio Fossa di Pozzolo copre una superficie, in gestione diretta, pari a 511,28 Km², interessando 20 comuni.

I confini territoriali sono:

- a Nord il fiume Mincio e la provincia di Verona;
- a Nord – Est la provincia di Verona;
- a Sud i fiumi Po e Mincio;
- a Ovest il fiume Mincio.

L'unico canale significativo in territorio comunale è il Naviglio, che preleva le proprie acque da Mincio proprio in corrispondenza del centro abitato di Goito.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	8 di 71



3. ANALISI DEI RISCHI

3.1 Individuazione dei rischi e realizzazione cartografia tematica

Sulla base delle risultanze della ricerca storico-documentale e delle verifiche di campagna, sono state esaminate le ipotesi calamitose che potrebbero interessare il territorio comunale.

Le ipotesi avanzate non debbono essere intese come eventi che certamente si verificheranno entro breve tempo, ma come eventi che, su base storica e statistica, hanno probabilità più o meno elevata di verificarsi in futuro.

L'analisi svolta ha consentito di realizzare le carte di analisi del rischio indicate nell'Introduzione, in cui sono stati individuati gli aerali soggetti alle varie tipologie di rischio.

I rischi presi in considerazione, in quanto cartografabili, sono stati: il rischio idraulico, il rischio idrogeologico, il rischio di incidentalità stradale ed il rischio di incendi boschivi.

Per quanto riguarda le varie tipologie di rischio, indipendentemente dalla loro rappresentabilità cartografica, si è provveduto a ricostruire scenari calamitosi basati sul MASSIMO EVENTO ATTESO, vale a dire l'evento caratterizzato dall'intensità massima ragionevolmente prevedibile.

Di conseguenza il Sistema locale di protezione civile è stato organizzato per far fronte a tali scenari calamitosi di riferimento, mentre tutte le ipotesi caratterizzate da intensità inferiori, che statisticamente hanno maggiore probabilità di accadimento, potranno ovviamente essere affrontate con minor dispiego di risorse.

Per esigenze di semplificazione e immediata comprensione, i scenari calamitosi prevedibili sono stati sintetizzati in forma di schema, e sono stati distinti in:

1. gli effetti sul territorio dell'evento ipotizzato;
2. le procedure organizzative necessarie per un corretto approccio alla situazione di emergenza;
3. le operazioni di soccorso da attuare per il ritorno alla situazione di normalità;
4. le eventuali risorse necessarie da attivare.

In Fig. 2 è stata rappresentata la sequenza logico-operativa, che deve essere seguita per far fronte ad un generico evento calamitoso (terremoto, alluvione, ecc.), che abbia ad interessare una porzione o l'intero territorio comunale di Goito, soffermandosi in particolare sui Soggetti che concorrono alle operazioni di soccorso.

Successivamente si è entrati nel merito delle singole problematiche di rischio e per alcune delle ipotesi proposte è stato realizzato il relativo scenario:

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	9 di 71



- nubifragio;
- nevicata copiosa;
- piena fluviale;
- incidente con coinvolgimento di veicoli trasportanti sostanze pericolose;
- terremoto.

In tali schemi è stato dato particolare risalto al ruolo delle STRUTTURE DI SOCCORSO LOCALI (Comune, Carabinieri, Vigili del Fuoco, 118, ecc.), che in fase di allarme e nella prima emergenza devono essere in grado di dare risposte immediate ai bisogni della popolazione e del territorio, mentre in una fase successiva è ragionevole attendersi il concorso di strutture esterne.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	10 di 71

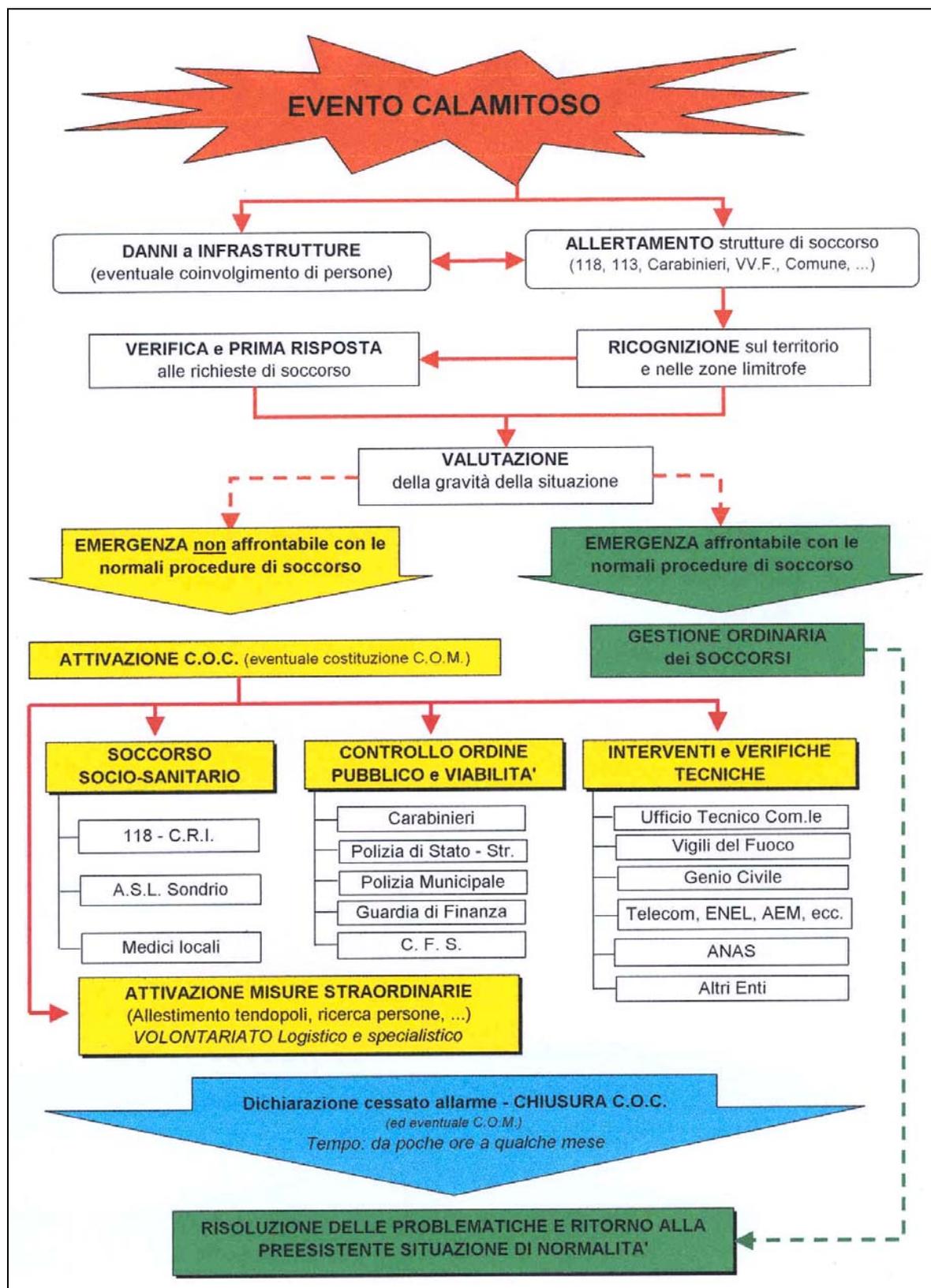


Fig. 2 – Sequenza operativa per un generico evento calamitoso nel territorio comunale

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	11 di 71



3.2 Eventi meteorici intensi (Rischio meteorologico)

Con questa denominazione vengono considerati gli eventi atmosferici in grado di arrecare gravi danni alla collettività; in genere si caratterizzano per la brevità e la particolare intensità del fenomeno.

Le possibilità di previsione di tali eventi sono estremamente limitate a causa dell'indeterminatezza locale con cui i fenomeni si manifestano, pertanto la prevenzione deve essere basata soprattutto sulla manutenzione costante del territorio (rete scolante, fognature, ecc.), unitamente alla disponibilità immediata di attrezzature di pronto intervento (pompe, segnaletica stradale, ecc.).

L'intero territorio comunale può essere coinvolto dagli eventi in questione.

La disponibilità sul Web di siti meteorologici, che consentono di prevedere in tempo reale la possibilità dell'instaurarsi di situazioni favorevoli al verificarsi di fenomeni meteo violenti, a seguiti di preavvisi di condizioni meteo avverse, potrà essere sfruttata dagli operatori dell'Ufficio comunale di protezione civile, per verificare quotidianamente la situazione attesa e definire livelli di allertamento adeguati.

I NUBIFRAGI sono violenti rovesci temporaleschi, che in genere si manifestano nel periodo estivo, in concomitanza di situazioni meteorologiche caratterizzate da elevata instabilità.

Durante questi eventi, i problemi maggiori derivano dall'incapacità di smaltimento delle acque meteoriche da parte della rete scolante, talvolta impedita dalla presenza di opere sottodimensionate (ponti, attraversamenti tombinati, ecc.) oppure dalla discarica di materiali in alveo, che possono ridurre la sezione di deflusso.

Spesso anche le fognature manifestano limiti nel dimensionamento, talora aggravato dall'intasamento delle bocchette di scolo o dall'ostruzione dei collettori sotterranei ad opera di detriti, frammenti vegetali e rifiuti trascinati dalle acque all'interno delle tubazioni.

I nubifragi assumono importanza a causa dell'esposizione al rischio di danneggiamento per i beni, le merci (magazzini, negozi, laboratori) e gli impianti tecnologici, che solitamente vengono collocati nei seminterrati dei fabbricati.

Le problematiche e gli interventi conseguenti ai nubifragi sono stati schematizzati in Fig. 3.

La pericolosità per le persone è rappresentata dalla rapidità di formazione e deflusso delle piene torrentizie e dalla caduta al suolo di FULMINI. A questo proposito andrà realizzata una campagna informativa e formativa su tali pericoli e sui corretti comportamenti da adottare durante fenomeni temporaleschi.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	12 di 71

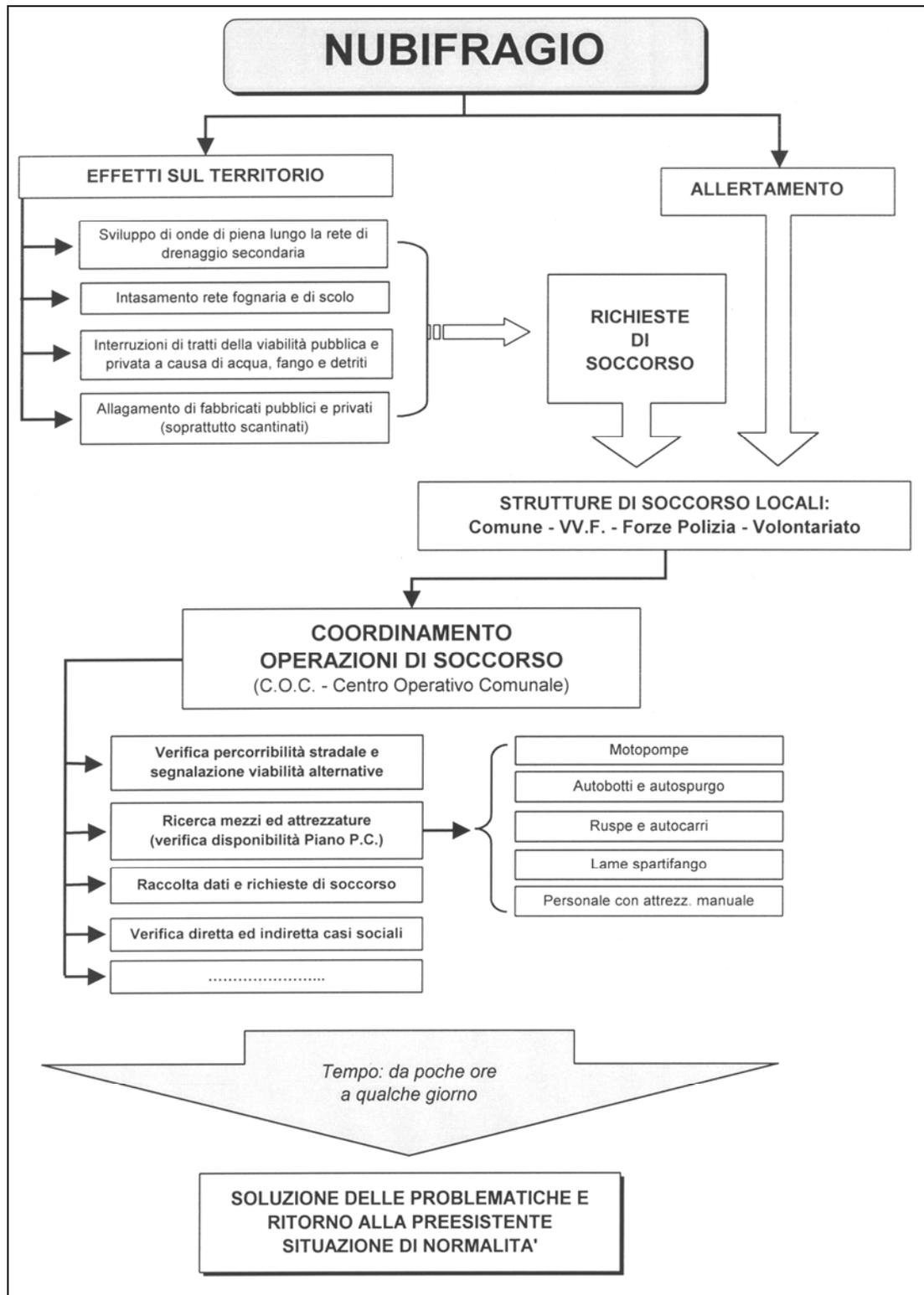


Fig. 3 – Scenario di evento piovoso inteso su scala locale

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	13 di 71



Durante la stagione estiva i rovesci temporaleschi possono essere accompagnati da GRANDINATE, talvolta di notevole intensità, che possono essere fonte di grave danneggiamento di colture, fabbricati e veicoli.

A seguito di grandinate intense è necessario verificare lo stato delle coperture dei fabbricati, allo scopo di rimuovere eventuali strutture danneggiate ed evitare infiltrazioni d'acqua.



Qualora vengano danneggiate strutture contenenti fibre di amianto, dovranno essere particolarmente curate le procedure di raccolta e smaltimento, da concordare con ARPA e che in genere consistono nella raccolta da parte di personale protetto in modo adeguato, accumulo dei residui su bancali di legno e successivo avvolgimento degli stessi con teli di plastica, allo scopo di evitare la dispersione di fibre nell'aria.

La collocazione del territorio comunale è tale da non renderlo soggetto a frequenti ed abbondanti PRECIPITAZIONI NEVOSE, tuttavia, proprio per questo motivo la nevicata può rappresentare un evento significativo.

Il Comune di Goito svolge il servizio di sgombero neve dalla rete viaria comunale e dalle aree pubbliche con mezzi propri e con specifici appalti ad operatori locali.

A seguito di precipitazioni nevose abbondanti, nell'impossibilità realistica di eseguire l'immediato sgombero neve su tutto il territorio comunale, dovrà essere privilegiato l'intervento nelle aree prospicienti i fabbricati scolastici, gli uffici pubblici e i servizi di emergenza e pubblico interesse.

Inoltre dovranno essere compiute le seguenti azioni:

1. in caso di spessori elevati del manto nevoso, verifica della stabilità delle coperture degli edifici pubblici, provvedendo, se necessario, alla rimozione degli accumuli pericolosi;
2. segnalazione del pericolo o transennamento degli spazi prospicienti, laddove possono verificarsi cadute di ammassi nevosi o di lastre di ghiaccio dai tetti (in particolare nel centro storico).

Il Comune di Goito è già dotato di uno specifico Piano Neve a cui si rimanda per gli scenari di riferimento

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	14 di 71



3.3 Rischio idraulico

Nell'ambito del rischio idraulico, per piano di emergenza comunale di protezione civile si intende l'insieme delle attività e delle procedure di Protezione Civile poste in essere per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso di inondazione, atteso nel territorio del Comune.

Il progetto di piano è strutturato:

- per conoscenza dello stato del territorio;
- per conoscenza dei rischi idraulici insistenti sul territorio;
- per analisi e valutazione dei rischi;
- per attività di previsione, di prevenzione e mitigazione del rischio;
- per attività di soccorso nell'ipotesi del verificarsi di eventi alluvionali calamitosi.

Il territorio comunale di Goito, come meglio verrà chiarito più avanti, oltre che da una fitta rete idrografica superficiale di corsi d'acqua minori, è interessato direttamente dal fiume Mincio.

In sintesi, i rischi idraulici possono avere la seguente origine:

- fuoriuscita delle acque dagli alvei per tracimazione delle sponde dei corsi d'acqua per carenza di sezione di deflusso;
- fuoriuscita delle acque dagli alvei per sormonto delle arginature dei corsi d'acqua per carenza di quota;
- fuoriuscita delle acque dagli alvei per il collasso delle arginature: filtrazione attraverso il corpo arginale, infiltrazione dei terreni di imposta (sifonamento) e sfiancamento del petto arginale (erosioni dei froldi);
- fuoriuscita delle acque dall'alveo per la presenza di ostruzioni.

In tutti i casi vi è esondazione ovvero allagamento delle aree esterne agli ambiti fluviali generalmente destinate ad usi diversi da quelli compatibili con la presenza dell'acqua; ma mentre il primo si verifica in quanto l'evento di piena supera le rive fluviali (alveo del corso d'acqua), il secondo si verifica quando l'evento di piena supera le quote dei coronamenti delle arginature, il terzo risulta una conseguenza della carenza di stabilità e di impermeabilità dell'arginatura ed il quarto per insufficienza di sezione di deflusso per carenza di manutenzione delle opere di difesa e degli alvei.

In termini di portata d'acqua, la differenza tra i corsi maggiori e quelli minori è abissale; altrettanto abissale è il divario tra la dimensione del rischio idraulico prodotto dagli uni rispetto a quello degli altri. Per tale sostanziale ragione, differente è il rischio idraulico proveniente da un corso d'acqua maggiore, il Mincio, da quelli minori (tutti gli altri),

Il fiume Mincio non risulta arginato nel tratto che interessa il territorio di Goito, mentre è arginato il suo scaricatore.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	15 di 71



Di seguito si riportano i termini frequentemente utilizzati nelle trattazioni delle problematiche relative al rischio idraulico, fatta eccezione per il rischio idraulico di esondazione prodotto da fenomeni diversi dal sormonto:

Eventi: Sono rappresentati da quei fenomeni che sono capaci di produrre dei danni. Generalmente sono caratterizzati da una certa frequenza temporale media e considerati come variabili casuali. L'esondazione per tracimazione accade allorché la portata di piena (evento di piena) supera quella di dimensionamento delle quote arginali oppure, in assenza, del ciglio delle sponde (sezione di deflusso del corso d'acqua considerato). Tali eventi, in termini statistici, sono caratterizzati dall'associazione ad un determinato tempo di ritorno generalmente definito in anni.

Elementi a rischio (E): Sono detti anche Valore e sono costituiti dall'insieme delle persone e dai beni (element at risk) dell'area territoriale considerata che, in conseguenza dell'evento, possono subire dei danni. Essi rappresentano un valore economico e la loro sistematica descrizione – valutazione – risulta spesso molto difficile (di non poco conto soprattutto nella determinazione del valore univoco riferito ai danni alle persone). In genere si preferisce raggrupparli in categorie (popolazioni, edifici, attività economiche, beni ambientali, storici o culturali di rilevante interesse ecc.).

Vulnerabilità (V): Rappresenta l'attitudine di un determinato sistema (popolazione umana, insieme urbano, attività economiche, risorse naturali, altri beni ecc.) a subire danni di una certa intensità (vulnerability) ovvero a sopportare gli effetti degli eventi calamitosi ed è convenzionalmente espressa con un numero compreso tra 0 (nessun danno) e 1 (distruzione totale).

Danno (D): Il danno viene stimato pari al prodotto del valore degli elementi a rischio moltiplicato per la vulnerabilità

$D = E \times V$ dove D rappresenta il danno espresso nelle stesse unità di misura di E.

Pericolosità (Hn): Rappresenta la probabilità del verificarsi, in una determinata area del territorio, di un evento calamitoso in un determinato periodo di n anni (Natural Hazard). Nel caso in cui ad un evento (tipo un evento di piena) sia associabile il tempo di ritorno - periodo di T anni in cui mediamente un evento che abbia almeno il medesimo valore (medesima portata di piena) si verifichi una sola volta – la pericolosità è data dalla formula

$$H_n = 1 - (1 - 1/T)^n.$$

E' appena il caso di ricordare che per un evento che mediamente si presenta ogni T anni, il pericolo che si verifichi un evento almeno della stessa intensità o di intensità

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	16 di 71



maggiore in un arco di tempo di n anni pari a T, è uguale all'incirca a 0,65. In termini probabilistici significa che, in T anni, esistono due probabilità su tre che l'opera risulti insufficiente.

Una tale considerazione va fatta tutte le volte che ci si appresta a dimensionare l'opera idraulica per il contenimento delle piene affinché l'opera medesima mostri l'efficacia voluta di fronte al verificarsi dell'evento preso a riferimento.

La tabella che segue risulta utile allo scopo di assumere il tempo di ritorno T di progetto in funzione della vita, in anni, n dell'opera da realizzare e del pericolo che si intende correre. Ad esempio se si volesse dimensionare un'opera, con vita media pari a 50 anni ($n = 50$) e correndo il pericolo $H_{50} = 0,20$, è necessario fare riferimento all'evento a tempo di ritorno $T = 225$ anni:

$$H_{50} = 1 - (1 - 1/225)^{50} = 0,20.$$

Hn	n anni				
	10	20	50	100	200
	T				
0,05	195	390	975	1950	3900
0,10	95	190	475	950	1900
0,20	45	90	225	450	900
0,50	15	30	75	145	290
0,65	10	20	50	100	200

Tab. 1 – Tempi di ritorno T in funzione della vita n in anni e del pericolo che si intende correre Hn

Rischio (Rn): Rappresenta il costo economico atteso del danno (Risk). In genere il numero di vite umane perse, il numero dei feriti, i danneggiamenti e le distruzioni dei beni, i danni alle attività economiche, sociali, alle risorse naturali, ecc.. Nei casi pratici è rappresentato dalla relazione

$$Rn = (E \times V) \times Hn \quad \text{oppure} \quad Rn = D \times Hn$$

Siffatta metodologia di valutazione del rischio idraulico per il territorio mantovano è facilmente applicabile unicamente per pochi corsi d'acqua minori, mentre per la maggior parte è applicabile solo in astratto.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	17 di 71



In conclusione, espressi i concetti fondamentali che concorrono nella definizione del rischio idraulico, si riportano le tabelle (Tab. 2 e Tab. 3) di sintesi che possono essere utilizzate per la definizione delle classi di danno potenziale e per quelle di rischio:

DANNO POTENZIALE	ELEMENTI A RISCHIO
Molto alto	Centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, beni architettonici, storici, artistici, principali infrastrutture viarie, servizi di elevato valore sociale
Alto	Nuclei urbani, insediamenti industriali, artigianali e commerciali minori, infrastrutture viarie secondarie
Moderato	Edifici isolati, infrastrutture viarie minori, zone agricole o destinate a verde pubblico
Basso o nullo	Aree disabitate o improduttive

Tab. 2- Definizione delle classi di danno potenziale

DANNO POTENZIALE	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
	Molto elevata	Media	Moderata	Bassa
Molto alto	R4	R4	R2	R2
Alto	R4	R3	R2	R1
Moderato	R2	R2	R1	R1
Basso o nullo	R1	R1	R1	R1

Tab. 3- Matrice di definizione delle classi di rischio

Il territorio di Goito è interessato per tutta la sua lunghezza dal Fiume Mincio. Il bacino del Mincio, come quello di tutti i fiumi, è soggetto all'andamento dei cicli climatici stagionali ed ai periodici eventi meteorologici naturali, ma gli effetti prodotti da tali eventi finiscono con l'essere governati da quella imponente rete di canali in cui, da secoli, è stato artificializzato.

Numerose opere idrauliche sono state inoltre apportate lungo il corso naturale del fiume principalmente allo scopo di mitigare il rischio idraulico di alluvione della città di Mantova. In conseguenza delle opere di regolazione dei livelli del lago di Garda realizzate attorno agli anni 1950, infatti, il fiume Mincio è stato sistemato in modo da consentire il deflusso di portate ben superiori a quelle attribuibili al regime naturale del proprio bacino imbrifero. Come accennato anche nel paragrafo sull'idrografia, nel territorio di Goito si

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	18 di 71



ritrovano due importanti opere di difesa idraulica: il manufatto partitore del Casale di Goito (50 m³/sec nel corso naturale verso il lago Superiore e 250 m³/sec nel Diversivo) e il Diversivo di Mincio tra Casale di Goito e Formigosa il quale, doppiando i laghi di Mantova, rende indipendente il loro regime dalle piene di Po e di Mincio e mette in sicurezza la Città (capacità di deflusso 300 m³/sec);

3.3.1 Il Piano per l'Assetto Idrogeologico

Il rischio di esondazioni da parte del Fiume è stato valutato nell'ambito degli studi per il Piano dell'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po, all'interno del quale sono state definite le fasce fluviali. La delimitazione di tali fasce (A, B e C) è stata riportata nella Carta del rischio idraulico di Tav. 2. Come si può vedere da tale carta gli interi centri abitati di Goito, Torre, Sacca e Marsilettono compresi all'interno della fascia C, delimitata dalla scarpata fluviale di primo ordine; solo alcuni edifici isolati sono invece compresi nella fascia B.

3.3.2 Il modello d'intervento

Il modello d'intervento, in caso di emergenza, descritto in altra parte della relazione per la pluralità dei rischi, è impostato sull'attivazione delle strutture provinciali o da queste promosse, già individuate nel Piano di emergenza provinciale, redatto a cura della Prefettura, nonché di quelle comunali.

L'impiego delle strutture sarà commisurato caso per caso in ragione dell'evoluzione dell'evento in modo tale da ottimizzare i risultati attesi.

E' ovvio che il modello va interpretato in maniera razionalmente elastica e non rigida appunto perché gli scenari che possono presentarsi sono assai variabili. Sarà pertanto cura del Coordinatore della struttura, livello per livello, adattarlo all'esigenza della situazione reale che si deve fronteggiare.

Certo la tempistica è determinante così come lo sono la fermezza e l'attenzione nella decisione fondamentale. Nulla deve essere lasciato al caso, tutto deve essere preordinato ed ogni circostanza deve trovare risposta pronta e sicura. Solo così il cittadino avrà la necessaria sicurezza e fiducia nell'attività di gestione dell'emergenza e non si lascerà prendere dal panico.

Un tal modo di procedere, perché possa cogliere gli obiettivi perseguiti, necessita di grande esperienza e, purtroppo, il Comune che solo da pochi anni viene investito in tema di protezione civile, di esperienza non può averne molta.

A completamento del quadro è pure da aggiungere che spesso l'evoluzione dei fenomeni è talmente rapida da consentire solamente pochi attimi per decidere, pena l'irreparabile.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	19 di 71



Queste sono le principali ragioni per le quali il Piano, mentre da un lato deve essere il più generico possibile, dall'altro non deve peccare di eccessiva macchinosità e, particolarmente nella sua prima fase di concepimento, è opportuno che venga impostato per schemi di tutta semplicità.

In caso di emergenza, per quanto riguarda il rischio dell'inondazione, prima di tutto, l'area a rischio va delimitata, impedendo l'accesso delle autovetture e facendo allontanare le auto che sostano o circolano all'interno.

In particolare, a cura del personale preposto, vanno individuati i cancelli ossia i punti strategici della rete stradale presidiati per una corretta gestione del traffico.

Le abitazioni ai piani terra o ad una quota insufficiente a preservarle dall'inondazione e, soprattutto, i vani sotto il piano terreno (scantinati) devono essere abbandonati. In particolare devono essere allontanate tutte le persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini).

Per le altre persone la permanenza può essere consentita solo nel caso in cui l'accesso a quote più alte e sicure risulti molto agevole.

Nel caso di edifici in condizioni statiche precarie o che si teme possano essere sommersi, anche solo parzialmente, si deve procedere allo sgombero.

Le misure di salvaguardia sono attivate sotto la responsabilità del coordinatore (CCS nel caso l'emergenza sia quantomeno provinciale), in modo graduale, in base alla dinamica dell'evento, e sulla base dello scenario che si va configurando.

Le dette misure di salvaguardia indicano:

- le aree d'accoglienza della popolazione allontanata dalle zone a rischio;
- le aree di sosta per le autovetture;
- le direttrici di flusso per evacuare le zone a rischio
- le direttrici per l'afflusso dei soccorsi

Per il successo di questa fase è indispensabile la corretta, precisa e puntuale informazione alla popolazione, sia in fase preventiva, sia nel corso dell'evento.

Per schematizzare gli effetti di eventuali allagamenti in un centro abitato, si rimanda alla Fig. 4, mentre per gli aspetti operativi può essere analizzato lo schema raffigurato in Fig. 5.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	20 di 71



EVENTO ALLUVIONALE CON COINVOLGIMENTO DI UN'AREA URBANA

Effetti sul territorio e sulla popolazione:

1. allagamento di pubbliche vie (tiranti d'acqua variabili) con ripercussione sul traffico veicolare;
2. allagamenti di fabbricati nei locali seminterrati e al piano terreno;
3. persone bloccate in auto e negli edifici,
4. possibili attacchi cardiaci e rischi di annegamento;
5. difficoltà di transito per i mezzi del servizio di soccorso;
6. interruzione della fornitura di servizi (acqua, energia elettrica, ...) per allagamento centraline e impianti;
7. difficoltà nelle comunicazioni telefoniche, causa sovrappollamento di chiamate e/o danni alle linee;
8. cittadini in stato di agitazione o panico per la ricerca affannosa di notizie dei famigliari;
9. diffusione di notizie false ed allarmistiche;
10. prevedibile arrivo di soccorsi dall'esterno (con modalità e tempi variabili).

Fig. 4 – Effetti sul territorio e la popolazione

Interventi da attuare:

COSA	CHI
a – attivazione Centro Operativo Comunale e collegamenti con Prefettura, Regione, ecc.;	Servizio comunale P.C.,
b – trasferimento dei "Centri di comando e controllo" in luoghi sicuri;	Enti vari
c – acquisizione dati su piovosità e altezze idrometriche a monte	Regione, Magistrato Po, ecc.
d – presidio dei ponti e dei punti strategici della viabilità;	Polizia Municip. Forze dell'Ordine
e – servizio di guardiania idraulica sugli argini	Magis. Po. Gen. Civ., Volont., ecc.
f – contenimento dei fenomeni di esondazione	Magis. Po. Gen. Civ., Volont., ecc.
g – evacuazione di infermi, anziani, ecc. all'esterno dell'area allagata;	118 – Volontariato
h – allestimento posti avanzati di primo soccorso e assistenza medica;	118 - Volontariato
i – transennamento delle zone allagate o a rischio di allagamenti;	Comune
l – richiesta di collaborazione ai possessori di risorse ed effettuazione requisizioni di strutture, mezzi e materiali;	Servizio comunale P.C.
m – interventi tecnici sulle reti dei servizi (acqua, luce, ecc.);	Comune, Aziende di servizio

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	21 di 71



Interventi da attuare:	
COSA	CHI
n – allestimento punti di raccolta per la popolazione;	Servizi Sociali - Volontariato
o – assistenza ed informazione alla popolazione nelle aree di raccolta;	Servizio comunale P.C.
p – attivazione servizio antisciacallaggio;	Forze dell'Ordine
q – emanazione di comunicati alla popolazione;	Comune, Prefettura
r – effettuazione di una prima stima dei danni;	Area Tecnica Comune
s – operazioni tese a favorire l'arrivo dei soccorsi dall'esterno;	Comune, Provincia, Prefettura
u – se possibile, ricognizione aerea	Elisoccorso 118

Fig. 5 - Scenario dettagliato esondazione in area urbana

3.4 Rischio idrogeologico

Per rischio idrogeologico viene inteso, in questa sede, il rischio inerente la risorsa acqua sotterranea ed in particolare la possibilità di inquinamento della falda idrica.

Il rischio di inquinamento delle falde confinate può apparire estraneo a problematiche di protezione civile. Va notato tuttavia che eventi di questo tipo, per la loro gravità, possono, di fatto, sconvolgere completamente le attività antropiche, fra le quali anche alcune attività produttive, configurandosi pertanto come vere e proprie emergenze di protezione civile.

Va inoltre rilevato come gli impianti di approvvigionamento idrico possano essere messi fuori uso in caso di calamità come inondazione o sisma.

Nel territorio comunale di Goito sono presenti 2 pozzi ad uso acquedotto pubblico, entrambi ubicati al di fuori del centro urbano (cfr. Tav. 1).

La determinazione del rischio è stato possibile principalmente attraverso i seguenti studi:

- struttura idrogeologica profonda dei campi acquiferi
- vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento con elementi di rischio.

Per determinare la struttura idrogeologica dei campi acquiferi ad uso acquedottistico pubblico, **in sede del Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile** (Dr. F. Baraldi), per il territorio comunale di Goito sono state effettuate le seguenti operazioni:

- ubicazione dei pozzi di pubblico acquedotto, riportata su cartografia in scala 1:10.000;

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	22 di 71



- reinterpretazione e standardizzazione delle stratigrafie dei pozzi di pubblico acquedotto; il lavoro è stato eseguito con software GEO&SOFT, programma DBSOND, che ha permesso di affiancare alla descrizione litologica anche la posizione dei filtri messi in opera;
- calcolo dei parametri idrogeologici (trasmissività, permeabilità) relativi alle falde captate dai pozzi di pubblico acquedotto, utilizzando le prove di portata eseguite in fase di collaudo degli stessi; il lavoro è stato eseguito con software GEO&SOFT, programma WELL, seguendo il metodo di Cassan;
- definizione di falda protetta, o non protetta, ai sensi di quanto stabilito al punto 1.2 della Deliberazione della giunta regionale del 27/06/1996 n. 6/15137 "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del D.P.R. 24/05/1988 n. 236";
- analisi della struttura idrogeologica dei campi acquiferi ad uso acquedottistico, tramite la definizione dei seguenti parametri: altimetria, geomorfologia, litologia di superficie, litologia delle falde captate, vulnerabilità dell'acquifero superficiale.

Attraverso tutte le informazioni raccolte è stato possibile determinare il grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi superficiali, per un intorno dei campi pozzi ad uso acquedottistico pubblico di almeno 1.000 metri

Le classi di vulnerabilità adottate sono descritte in Tab. 4

Grado di vulnerabilità	Litologia di superficie	Profondità tetto ghiaie	Caratteristiche acquifero
BASSO	Argilla Limo-argilla Sabbia	< 10 m > 10 m > 10 m	Falda a pelo libero o in pressione Falda in pressione Falda in pressione con soggiacenza > 5 m
MEDIO	Limo Sabbia	< 10 m > 10 m	Falda a pelo libero o in pressione Falda a pelo libero o in pressione con soggiacenza 0 – 5 m
ALTO	Sabbia e ghiaia	< 10 m	Falda in pressione
ELEVATO	Sabbia e ghiaia	< 10 m	Falda a pelo libero
ESTREMAMENTE ELEVATO	Ghiaia	0 m	Alvei fluviali disperdenti

Tab. 4 - Classi di vulnerabilità adottate nel presente studio

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	23 di 71



Oltre ad indicare, il grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi superficiali, nella cartografia alla scala 1:10.000 sono state pure indicate le aree del territorio che necessitano di azioni di tutela preventiva in quanto presentano vulnerabilità elevata e/o estremamente elevata (cfr. Tav. 1).

Per ciascuno dei campi pozzi ad uso acquedottistico è stata compilata una scheda riassuntiva dei parametri sopra indicati, qui sotto riportata.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	24 di 71



STRUTTURA IDROGEOLOGICA DEL
CAMPO POZZI ACQUEDOTTISTICO
COMUNE DI GOITO

➤ **ALTIMETRIA: 40-48 metri s.l.m.**

➤ **GEOMORFOLOGIA:**

- colline moreniche piana fluvioglaciale piana fluviale
 area golenale

➤ **LITOLOGIA DI SUPERFICIE:**

- depositi morenici ghiaia e sabbia sabbia limo argilla

➤ **LITOLOGIA DELLE FALDE CAPTATE:**

- ghiaia sabbia e ghiaia sabbia sabbia limosa

➤ **VULNERABILITA' DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE:**

- estremamente elevata elevata alta media bassa in
centro urbano

➤ **GRADO DI PROTEZIONE IDROGEOLOGICA DEL CAMPO ACQUIFERO:**

- alto medio basso

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	25 di 71



**PROGRAMMA PROVINCIALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE DI PROTEZIONE CIVILE
(Legge 225/1992)**

SETTORE RISCHIO IDROGEOLOGICO

**TAB. A. 16 – POZZI ACQUEDOTTO PUBBLICO
COMUNE DI GOITO**

n° pozzi	Ubicazione	Profondità pozzo (m)	Filtri (da m a m)	Tramissività (mq/s)	Permeabilità (m/s)	Spessore argilla a protezione dei filtri (m)	Falda protetta
2	Segrada	170.3	107-111 139-145 149-156	2.8×10^{-2}	8.50×10^{-4}	14.4	SI
	IV Fabbrica	118	55-75.5 97-110.5	2.8×10^{-2}	8.50×10^{-4}	18.5	SI

Infine è stato definito il grado di protezione idrogeologica del campo pozzi acquedottistico che è stato ricavato tenendo conto degli elementi precedentemente indicati e soprattutto dello spessore di argilla a protezione dei filtri, ritenendo questo uno degli elementi decisivi ai fini della protezione delle falde captate da eventuali infiltrazioni di sostanze inquinanti idroveicolate. In particolare si è usato il criterio definito nella sottostante Tab. 5:

GRADO DI PROTEZIONE IDROGEOLOGICA	SPESSORE DI ARGILLA A PROTEZIONE DEI FILTRI (METRI)
ALTO	> 30
MEDIO	da 10 a 30
BASSO	< 10

Tab. 5 - Criteri per la determinazione della protezione idrogeologica dei campi pozzi

La situazione riscontrata per il campo acquifero ad uso acquedottistico pubblico del Comune di Goito è riportata in Tab. 6

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	26 di 71



COMUNE DI GOITO	GRADO DI PROTEZIONE IDROGEOLOGICA		
	ALTO	MEDIO	BASSO
		■ (2 pozzi)	

Tab. 6 - Grado di protezione idrogeologica del campo acquifero ad uso acquedottistico del Comune di Goito

3.4.1 Livello del rischio degli acquedotti esistenti

Il livello di rischio relativo ai campi pozzi dei pubblici acquedotti viene definito applicando quanto previsto dal Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152, Allegato 7, Parte A II, in particolare per quel che riguarda l'accorpamento delle classi di vulnerabilità e per la definizione delle zone vulnerabili.

La metodologia adottata ricalca il metodo della sovrapposizione dei vari elementi, ampiamente utilizzato nella pratica pianificatoria; dopo aver accorpato le classi estreme di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale, ciascuna di esse è stata messa in relazione con i diversi gradi di protezione dei pozzi (quest'ultimo definito principalmente in relazione allo spessore di argilla a protezione dei filtri); definito così il Livello di Rischio, sono state indicate anche le azioni ritenute necessarie alla prevenzione del rischio stesso. La metodologia adottata è schematizzata in Tab. 7

vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale	spessore di argilla a protezione dei filtri	grado di protezione dei pozzi	LIVELLO DI rischio	prevenzione
estremamente elevato	> 30 metri	Alto	R1	(1) – (2)
	10 – 30 metri	medio	R2	(1) – (2) – (3)
	< 10 metri	basso	R3	(1) – (2) – (3) – (4)
alto	> 30 metri	alto	R0	(1) – (2)
	10 – 30 metri	medio	R1	(1) – (2)
	< 10 metri	basso	R2	(1) – (2) – (3)
medio basso	> 30 metri	alto	R0	(1) – (2)
	10 – 30 metri	medio	R0	(1) – (2)
	< 10 metri	basso	R1	(1) – (2)

Tab. 7 - Metodologia adottata per la definizione del livello di rischio e relative prevenzione

- I parametri del livello di rischio possono essere riassunti come illustrato in Tab. 8 (in

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	27 di 71



accordo con quanto previsto dal 1° Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile, redatto ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225):



Livello	Rischio	Descrizione
R0	Basso o nullo	Rischio trascurabile.
R1	Moderato	Rischio socialmente tollerabile. Non sono necessarie attività di prevenzione.
R2	Alto	Rischio non socialmente tollerabile. Sono necessarie attività di prevenzione.
R3	Molto alto	cessarie attività di prevenzione con assoluta priorità.

Tab. 8 - Parametri del livello di rischio

- Le attività di prevenzione programmate sono le seguenti:
 - (1) – monitoraggio su rete provinciale dei corpi idrici sotterranei
 - (2) – definizione zone di rispetto con criterio temporale; protezione statica e dinamica
 - (3) – revisione vincoli all'interno delle zone di rispetto
 - (4) – rifacimento o rilocalizzazione dei pozzi

- Attraverso la metodologia sopra descritta è stato possibile definire la situazione riscontrata per i campi acquiferi ad uso acquedottistico pubblico del territorio del comune di Goito (cfr. Tab. 9)

COMUNE DI GOITO	LIVELLO DI RISCHIO	PREVENZIONE
	R2	(1)-(2)-(3)

Tab. 9 - Livello di rischio e prevenzione per il Comune di Goito

3.4.2 Proposte per la rimozione o riduzione dei rischi

Per quanto riguarda la soglia di rischio si possono definire tre campi:

- livello di rischio sicuramente accettabile;
- livello di rischio sicuramente non accettabile;
- livello di rischio intermedio, dove è richiesto un esame della specifica situazione, eventualmente applicando il criterio del rischio più basso ragionevolmente conseguibile.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	28 di 71



Si deve inoltre tenere in conto del rischio sociale che può essere inteso come:

- frequenza di incidenti che possono determinare nell'intera area d'impatto un danno di entità pari o superiore ad un certo valore;
- numero di persone soggette, nell'area d'impatto, ad un certo livello di rischio.

Per quanto riguarda la tollerabilità del rischio; nel presente lavoro viene accolto l'assunto della non accettabilità di una compromissione degli acquiferi da cui viene attinta l'acqua necessaria a soddisfare il fabbisogno idropotabile; pertanto la programmazione degli studi attribuisce priorità ai campi acquiferi dei pubblici acquedotti.

Dovranno di conseguenza essere eseguiti, qualora non ancora realizzati, gli studi idrogeologici per la delimitazione delle fasce di protezione alle opere di captazione (campi pozzi ad uso acquedottistico pubblico).

Nel contempo dovranno essere resi efficaci tutti gli strumenti tecnici e normativi atti ad evitare che si possano verificare sversamenti accidentali o dolosi di sostanze inquinanti o, quantomeno, a limitarne gli effetti. Tali provvedimenti devono essere accompagnati da una continua azione di monitoraggio, che garantisca la qualità della risorsa idrica ad uso potabile nel tempo.

Gli Enti cui è affidata la programmazione e la pianificazione territoriale dovranno attivare tutti gli strumenti possibili, per evitare che lo spandimento incontrollato di reflui organici e l'impiego altrettanto incontrollato di concimi, diserbanti e pesticidi, possano trasformare problemi di inquinamento ambientale in problemi di protezione civile.

Le proposte per la rimozione o riduzione dei rischi riguardano in particolare:

- attivazione della rete di monitoraggio provinciale dei corpi idrici sotterranei;
- realizzazione degli studi idrogeologici per la delimitazione delle zone di protezione dei campi acquiferi ad uso acquedottistico pubblico;
- istituzione di una struttura di riferimento per emergenze di tipo igienico sanitario.

3.4.3 Misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza

Come emerge dagli studi effettuati dalla Provincia di Mantova, i campi acquiferi del Comune di Goito presentano un elevato grado di rischio di inquinamento (R2).

Questo evidenzia la necessità di adottare, da parte degli enti preposti, misure di prevenzione in grado di ridurre notevolmente un'evenienza di questo genere.

Nell'ipotesi che si verifichi un EPISODIO DI INQUINAMENTO circoscritto al campo acquifero e tenuto conto che il fabbisogno idrico del Comune di Goito risulta soddisfatto dallo stesso tramite la rete SISAM, è necessario adottare le seguenti misure:

ASL, ARPA e SISAM

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	29 di 71



- concertare e disporre l'attuazione delle idonee contromisure da valutarsi caso per caso;
- intensificare l'effettuazione di controlli sulla qualità dell'acqua proveniente dall'altro campo pozzi;
- effettuare frequenti prelievi ed analisi di campioni d'acqua provenienti dai pozzi inquinati per rilevare la concentrazione delle sostanze inquinanti.

SINDACO o suo delegato

- adottare misure di razionamento della risorsa idrica;
- prevedere un servizio di approvvigionamento idrico integrativo a mezzo di autobotti;
- informare la popolazione riguardo: il razionamento dell'acqua, l'uso intelligente della risorsa idrica rimanente, il servizio integrativo di approvvigionamento idrico.
- Nell'ipotesi che si verifichi un episodio di inquinamento a carico di entrambi i campi pozzi, sarà necessario adottare le seguenti misure:

3.5 Rischio chimico e industriale

Per rischio chimico si intende un'immissione massiva incontrollata nell'ambiente di sostanze chimiche tossiche o nocive, tali da causare danni diretti o indiretti all'uomo, agli animali, alla vegetazione e alle cose.

Mentre il rischio industriale, come recita la direttiva 96/82/CE "Seveso 2", relativa ai rischi di incidente rilevante connessi con determinate attività industriali, è: un avvenimento, quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di rilievo, connessi ad uno sviluppo incontrollato di un'attività industriale, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e per l'ambiente e che comporti l'uso di una o più sostanze pericolose.

Tali definizioni sono da preferire rispetto al più generico "*rischio ambientale*", in quanto in questa sede sono considerate solamente le situazioni afferenti la protezione civile, mentre la lotta all'inquinamento ambientale è demandata alla quotidiana azione svolta dalle Amministrazioni competenti, sulla base degli strumenti normativi e tecnici di cui dispongono.

Dalla documentazione del Ministero dell'Ambiente aggiornata al giugno 2001, emerge che nel Comune di Goito NON sono attualmente insediati impianti produttivi soggetti agli artt. 6 e 8 del D.Lgs. 334/99, ovvero quelli che presentano i rischi maggiori.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	30 di 71



Il rischio è invece legato all'elevato traffico esistente sulla Ex SS 236 su cui transitano, secondo le ultime rilevazioni, oltre 29.000 veicoli al giorno, di cui una percentuale significativa di mezzi pesanti.

In questa strada si verificano con una certa regolarità ribaltamenti di camion (prevalentemente con rimorchio). Fortunatamente fino ad oggi si è trattato di mezzi che non trasportavano sostanze pericolose.

La tipologia di rischio prevalente è quella dello sversamento accidentale di sostanze pericolose, mentre in subordine vi è il rischio di incendio ed esplosione, le cui probabilità di accadimento dovrebbero essere limitate dall'impiego degli accorgimenti tecnici previsti dalla normativa di settore e dal rispetto delle procedure di sicurezza da parte degli addetti al trasporto, allo stoccaggio ed alla vendita.

- Per sostanze pericolose si definiscono quelle sostanze in grado di provocare danno alle persone, alle cose, all'ambiente e generalmente comprendono:
 - esplosivi
 - comburenti
 - tossici
 - corrosivi
 - sostanze che reagiscono a contatto con l'acqua.

Ognuna di esse può presentarsi allo stato liquido, solido, gassoso.

Nell'ADR le sostanze pericolose vengono classificate secondo i pericoli che esse presentano, come dall'elenco seguente:

- Classe 1 a oggetti e sostanze esplosive
 - 1 b oggetti con materiale esplosivo
 - 1 c mezzi di accensione e similari
- Classe 2 gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione
- Classe 3 sostanze liquide infiammabili
- Classe 4.1 sostanze solide infiammabili
- Classe 4.2 sostanze soggette ad accensione spontanea
- Classe 4.3 sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili
- Classe 5.1 sostanze comburenti
- Classe 5.2 perossidi organici
- Classe 6.1 sostanze tossiche
- Classe 6.2 sostanze ripugnanti o che possono causare infezioni
- Classe 7 sostanze radioattive
- Classe 8 sostanze corrosive

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	31 di 71



Per ogni classe le sostanze vengono indicate individualmente o per gruppi e sottogruppi, secondo numeri "ordinali". Le sostanze non indicate singolarmente rientrano in gruppi o sottogruppi codificati come tali.

Nel caso in cui una sostanza non sia codificata singolarmente e non rientri in un gruppo o sottogruppo, il suo trasporto su strada non è ammesso, fatti salvi accordi specifici tra Stati, che vedono applicate particolari garanzie (accordo di deroga all'ADR).

Per ogni trasporto di sostanze pericolose deve essere redatto un documento di trasporto, da depositare nella cabina di guida, nel quale devono essere indicati il nome o i nomi del prodotto trasportato, la classe, le cifre di identificazione (codifica) e se del caso, le lettere e la sigla ADR.

Per le sostanze non espressamente indicate, ma rientranti in gruppi o sottogruppi collettivi, deve essere citato il nome chimico o commerciale e la relativa lettera del gruppo o sottogruppo di appartenenza.

Alcune sostanze possono richiedere per la loro natura ulteriori annotazioni specifiche.

Per i paesi di lingua inglese e tedesca i documenti devono essere redatti nella lingua ufficiale del Paese dal quale si effettua il trasporto.

Per gli altri Paesi i documenti dovranno invece essere redatti in una delle lingue sopraccitate.

Per le sostanze pericolose poste in una cisterna amovibile, in un contenitore cisterna o in più batterie di recipienti (cisterne multiple) si devono apporre sui contenitori, sui fianchi e sulla testata, una o più etichette conformi alle codifiche della sostanze.

Durante la fase di trasporto di sostanze pericolose le unità di trasporto (singole e multiple) devono essere munite anteriormente e posteriormente di un pannello di colore arancione (retroreflettente) di 40x30 cm, con un bordo nero di 15 mm.

Per il trasporto di alcune sostanze pericolose (codificazioni ADR) è prescritto che i pannelli sopraccitati siano corredati da due gruppi di cifre; la parte inferiore servirà alla identificazione della sostanza.

La prima cifra del numero superiore indica il pericolo principale:

2 = gas; 3 = liquido infiammabile; 5 = materia comburente o perossido organico; 6 = materia tossica; 8 = materia corrosiva; 9 = pericolo di esplosione violenta dovuta a decomposizione spontanea o a polimerizzazione.

Nel caso in cui le prime due cifre siano uguali, ciò significa una intensificazione del pericolo principale; quando la seconda e la terza cifra sono uguali, ciò significa una intensificazione del pericolo secondario.

Es.: 33 significa liquido molto infiammabile.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	32 di 71



Tuttavia, quando la prima coppia di cifre dà 22, ciò indica un gas fortemente refrigerato; quando la prima coppia è 44, ciò indica un solido infiammabile allo stato fuso e ad una temperatura elevata.

La combinazione 42 indica un solido che può emettere gas a contatto con l'acqua.

Quando il numero di identificazione è 333, ciò indica un liquido spontaneamente infiammabile.

Quando il numero di identificazione del pericolo è preceduto dalla lettera X, ciò indica il divieto assoluto di contatto tra la sostanza l'acqua.

In una cisterna pulita ed eventualmente anche bonificata, non devono essere più visibili i numeri precedentemente riportati sui pannelli arancione.

I numeri costituenti le cifre di colore nero devono essere indelebili e in caso di incendio leggibili dopo 15 minuti dall'inizio del medesimo.

Nel caso di trasporti multipli contemporanei, per ogni sostanza vanno installati i relativi cartelli di identificazione e in questo caso i pannelli arancione anteriori e posteriori non avranno impresso alcun numero.

Di seguito viene riportata la descrizione dei principali tipi di rischio per le sostanze trasportabili in cisterna:

- **Classe 2 - Gas compressi liquefatti o disciolti sotto pressione**

- Nella classificazione delle sostanze o materie della classe 2 le codificazioni si fondano sulle singole sigle relative agli ordinali:
 - a) non infiammabile
 - at) non infiammabile, tossico
 - infiammabile
 - bt) infiammabile tossico
 - chimicamente instabile
 - ct) chimicamente instabile, tossico.
- Particolare attenzione viene richiesta in caso di incidente e/o conseguente incendio dell'automezzo trasportante una sostanza della classe 2, in quanto il calore può far esplodere il recipiente per aumento della pressione interna.
-

- **Classe 3 - Sostanze liquide infiammabili**

- In tale classe trovano collocazione gli idrocarburi e i combustibili liquidi in generale caratterizzati da un punto di infiammabilità fino a 100°C se parzialmente miscibili o

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	33 di 71



non con l'acqua, e inferiore a 21°C se completamente miscibili.



- **Classe 4.1- Sostanze solide infiammabili**

- Sono quelle materie o sostanze, solide (in particolare: polveri di alluminio) o liquide (metalloalchili), in grado di accendersi spontaneamente a contatto con l'aria. Sovente esse, durante e dopo la combustione, liberano fumi corrosivi e/o tossici.

- **Classe 4.2 - Comprende le sostanze solide o liquide in grado di accendersi spontaneamente a contatto con l'aria.**

- Possono così dar luogo alla formazione di composti tossici o corrosivi. Esempi: fosforo bianco, alluminio, alchili.

- **Classe 4.3 - Sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili**

- Sono quelle sostanze che a contatto con l'acqua reagiscono, liberando gas tossici e/o infiammabili, con eventuale possibilità di formare con l'aria una miscela esplosiva (es.: carburo di calcio, metalli alcalini ed alcalini terrosi, triclorosilano).

- **Classi 5.1/5.2 - Sostanze comburenti e perossidi organici**

- Le materie o sostanze in argomento, liquide o solide, sono ossidanti, cioè capaci di cedere ossigeno. I comburenti quali i persolfati, i nitriti, i nitrati, ecc. di per sé non infiammabili, possono reagire con altre sostanze combustibili, dando luogo a pericolo di incendio o di esplosione. Per quanto riguarda i perossidi organici va rilevata in modo del tutto generale la loro elevata capacità di autoinfiammarsi.

- **Classe 6.1 - Sostanze tossiche**

- Sono quelle che presentano un elevato grado di rischio di intossicazione per l'uomo, sia per contatto che per inalazione di fumi.

- **Classe 8 - Sostanze corrosive**

- Sono quelle sostanze che, secondo la concentrazione, possono esercitare con i materiali con cui entrano in contatto un'azione corrosiva di tipo caustico o acido.
- Nel caso di acidi è necessaria una particolare cautela nelle operazioni di travaso, in quanto a contatto con alcuni metalli l'idrogeno liberato può, mediante innesco accidentale (sigarette, scintille, ecc.), generare esplosioni.

Nell'ipotesi di incidente durante il trasporto su strada è importante riconoscere nel più breve tempo possibile la sostanza in questione, mediante l'interpretazione dei pannelli esposti sui veicoli, ai sensi della normativa internazionale A.D.R. (pannelli rettangolari di

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	34 di 71



colore arancione con numeri codificati e pannelli colorati a forma di rombo). Per ulteriori dettagli sulla problematica si veda lo schema di Fig. 6.

In caso di incendio di prodotti petroliferi le Forze dell'ordine dovranno allestire posti di blocco stradale, il cui posizionamento sarà stabilito in funzione dello scenario di massimo evento atteso; la creazione di tali "cancelli" ha lo scopo di agevolare le operazioni di soccorso, evitando che eventuali curiosi possano mettere a repentaglio l'incolumità propria ed altrui.

Inoltre si dovrà aver cura di informare la popolazione residente al contorno dell'area incidentale, sui comportamenti da assumere, che in genere consistono nel restare all'interno dei fabbricati, chiudendo porte e finestre e spegnendo gli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento.

Qualora venga individuato e riconosciuto uno sversamento potenzialmente pericoloso per le persone e/o l'ambiente, si dovrà avvertire immediatamente l'ARPA, i Vigili del Fuoco e le Autorità preposte alla Protezione Civile e contemporaneamente:

- attivare tutte le procedure possibili per garantire la protezione degli operatori;
- mettere in sicurezza la popolazione¹: chiusura porte e finestre, evacuazione, ecc.;
- interrompere lo sversamento (chiusura falla, rimozione veicolo, ecc.) se ancora in atto;
- impedire l'ulteriore deflusso della sostanza inquinante, con mezzi meccanici o chimici;
- rimuovere l'inquinante e completare l'azione di bonifica.

¹ L'esplosione di 10 ton di GPL può produrre feriti nel raggio di circa 200 m.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	35 di 71

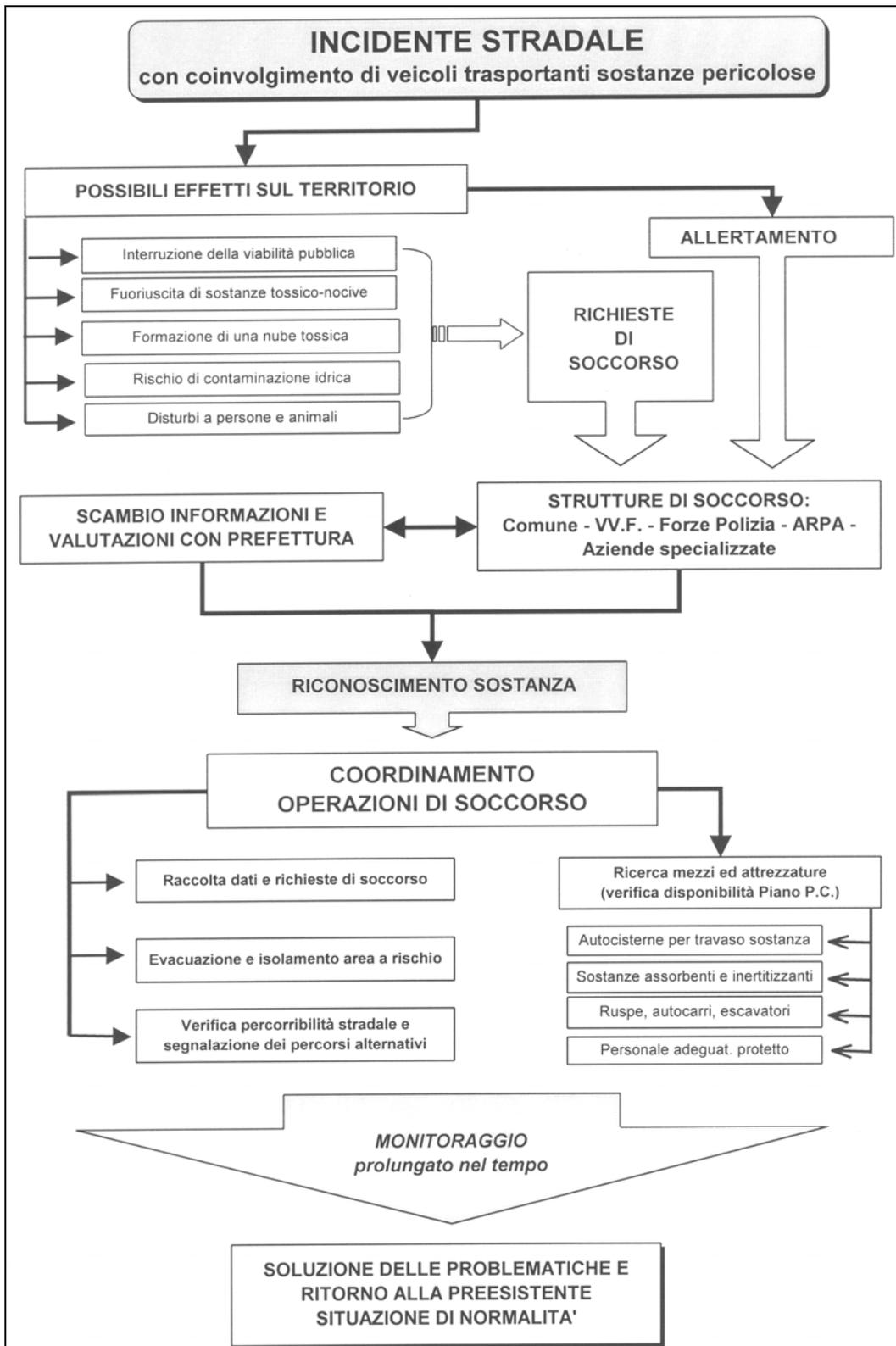


Fig. 6 – Scenario incidentale con coinvolgimento di veicoli trasportanti sostanze pericolose

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	36 di 71



3.6 Rischio incendi

In questo ambito vengono presi in esame quei fenomeni di combustione che sviluppandosi in luoghi particolari (fabbricati, boschi, ecc.) possono, per intensità o estensione del fenomeno, determinare gravi rischi per l'uomo e l'ambiente.

La prevenzione degli incendi è affidata al Corpo Nazionale Vigili del Fuoco che provvede, laddove sono previste dalla normativa vigente, ad eseguire le verifiche e a rilasciare le apposite certificazioni per la conduzione delle attività.

Circa gli edifici soggetti ad affollamento (strutture ricettive, edifici pubblici, locali di pubblico spettacolo), oltre alla stretta osservanza di quanto previsto dalla Legislazione vigente, è necessario che i responsabili delle attività facciano eseguire la periodica manutenzione di tutti i presidi antincendio (estintori, manichette, ecc.) e curino l'addestramento antincendio periodico del personale che vi opera.

Per quanto riguarda i fabbricati adibiti a civile abitazione, la gestione del rischio di incendio è a carico dei proprietari e degli occupanti degli edifici e in tal senso dovrà indirizzarsi una specifica campagna di sensibilizzazione ed informazione della popolazione.

Il servizio di spegnimento incendi e del soccorso tecnico urgente in genere, è assicurato dal Comando Vigili del Fuoco di Mantova.

Un particolare rischio di incendio interessa le attività agricole - zootecniche. Infatti lo stoccaggio di grossi quantitativi di fieno, a volte con processi di fermentazione non ancora terminati, comporta un rischio di incendio per autocombustione, talora aggravato da strutture ed impianti non completamente efficienti.

In caso di incendio di fienili l'unico intervento consiste nell'immediata messa in salvo di persone ed animali e, solo se in condizioni di assoluta sicurezza, nell'allontanamento di attrezzature e dei materiali combustibili non ancora coinvolti dall'incendio.

Infatti le elevate temperature che vengono prodotte da questo particolare tipo di incendio, in genere non consentono altro intervento se non la circoscrizione dell'area in fiamme.

La possibilità che si sviluppino incendi boschivi risulta oggettivamente basso nel mantovano, in relazione alle caratteristiche meteo-climatiche dell'area. Ciò nonostante l'eventualità del verificarsi di incendi di qualunque tipo di vegetazione va comunque tenuta in considerazione.

La maggior parte degli incendi boschivi è riconducibile ad un'origine colposa, quali la pratica agraria di bruciatura di materiali vegetali di risulta che sfugge al controllo o l'accensione di fuochi per picnic, poi abbandonati senza averne verificato il completo

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	37 di 71



spegnimento. Occasionalmente, l'innesco può anche essere di origine naturale, a seguito della caduta di fulmini al suolo.

Infine un'altra possibile causa di avvio di incendi boschivi durante la stagione estiva, è data dalla sosta in aree verdi di autoveicoli, le cui marmitte catalitiche sviluppano elevate temperature, in grado di appiccare il fuoco alla vegetazione sottostante.

In considerazione di ciò va sottolineata l'importanza del rispetto dei Regolamenti e l'eventuale adozione di strumenti (sistemazione sbarre, ecc.), per impedire la circolazione dei veicoli non autorizzati in percorsi fuoristrada o nelle eventuali zone a rischio.

Per la valutazione del rischio di incendi boschivi è stata redatta la Tav. 3 – Carta del rischio di incendi boschivi – scala 1:10.000.

In tale tavola sono state perimetrate le aree boscate suddivise in:

- Boschi pregiati
- Cespuglieti ed arbusteti
- Coltive legnose agrarie
- Vegetazione delle aree umide

Le perimetrazioni riportate derivano dall'accorpamento delle superficie censite per il dal rilievo DUSAF² della Regione Lombardia.

Gli accorpamenti hanno consentito di individuare le 4 diverse classi sopra riportate, che rappresentano un rischio crescente in funzione sia del pregio della vegetazione potenzialmente coinvolta dall'incendio che della sua potenzialità di prendere fuoco.

In caso di interventi di spegnimento incendi di particolare complessità (ex. incendi in centro abitato, incendi di sostanze pericolose, incendi boschivi, ...), si dovrà aver cura di coinvolgere gli Enti necessari per le seguenti azioni:

1. creare un cordone di sicurezza intorno all'area di intervento;
2. sgomberare la popolazione interessata ed allontanare i curiosi;
3. disalimentare linee ed impianti elettrici coinvolti;
4. agevolare i rifornimenti idrici e l'arrivo di eventuali rinforzi;
5. garantire un presidio sanitario sul posto a tutela di soccorritori e cittadini.

3.7 Rischio sismico

La previsione dei terremoti, intesa come descrizione del dove e quando avverrà il prossimo evento distruttivo, è impossibile allo stato attuale delle conoscenze. Ciò che è

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	38 di 71



invece possibile, a partire dalle conoscenze attualmente disponibili, è formulare ipotesi plausibili sui valori attesi d'accelerazione del suolo, indotti dagli eventi sismici futuri in un dato intervallo di tempo, e stimarne l'attendibilità relativa. Queste valutazioni hanno un'importanza fondamentale sia nella progettazione sia nella verifica della sicurezza di strutture abitative, impianti industriali (fabbriche e dighe) o elementi infrastrutturali (ponti e strade), i cui danni risultano potenzialmente pericolosi per la vita umana o per le diverse attività produttive.

L'attendibilità delle stime è condizionata dagli attuali limiti conoscitivi posti dalle diverse discipline che entrano in questo genere di studi. La convergenza delle conoscenze di sismologi, geologi, ingegneri e storici è fondamentale negli interventi sul patrimonio edilizio e sul territorio che esse apportano. Coordinare tecniche di lavoro e soprattutto conciliare le impostazioni, talvolta contrastanti, di specialisti appartenenti a discipline diverse è indispensabile.

3.7.1 Stato di rischio sismico

Secondo l'ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003 dal punto di vista sismico il Comune di Goito, che prima risultava "non classificato", è stato identificato in zona 4, a sismicità bassa, (cfr. Fig. 7) cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, inferiori a $0,05 \cdot g$ (dove g è l'accelerazione di gravità).

Tale classificazione ha tuttavia valore esclusivamente a fini amministrativi; alle Norme Tecniche per le costruzioni del D.M. 14-01-2008, è infatti allegato un documento sulla pericolosità sismica (Allegato A), nel quale l'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla pericolosità sismica di base, più semplicemente chiamata pericolosità sismica che costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle N.T.C., dalle accelerazioni a_g e dalle relative forme spettrali. Le forme spettrali previste sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri:

- a_g accelerazione orizzontale massima del terreno;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- T_C^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

² Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali – ERASF Regione Lombardia

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	39 di 71



Questi tre parametri sono definiti in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento; cfr. Fig. 8), i cui nodi non distano fra loro più di 10 km, per diverse probabilità di superamento in 50 anni e per diversi periodi di ritorno (variabili tra 30 e 2475 anni).

In Fig. 8 viene riportata la Mappatura dell'accelerazione orizzontale massima del terreno (ag) con tempi di ritorno di 475 anni per il Comune di Goito. Come si può constatare l'accelerazione massima attesa su suolo rigido è compresa tra 0.10 e 0.15 g, quindi superiore a quanto indicato dalla n. 3274/2003

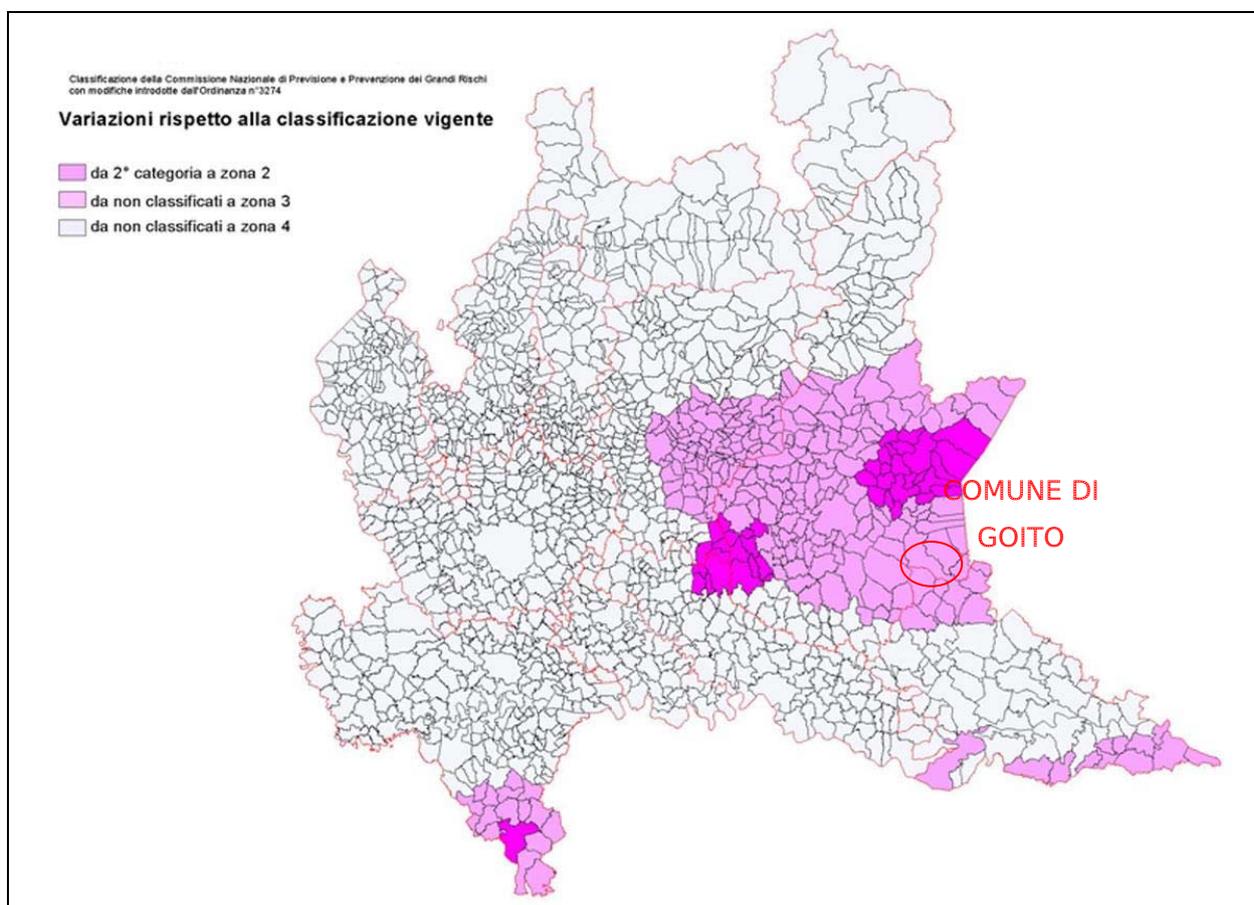


Fig. 7 - Classificazione sismica dei comuni della Regione Lombardia secondo l'ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	40 di 71

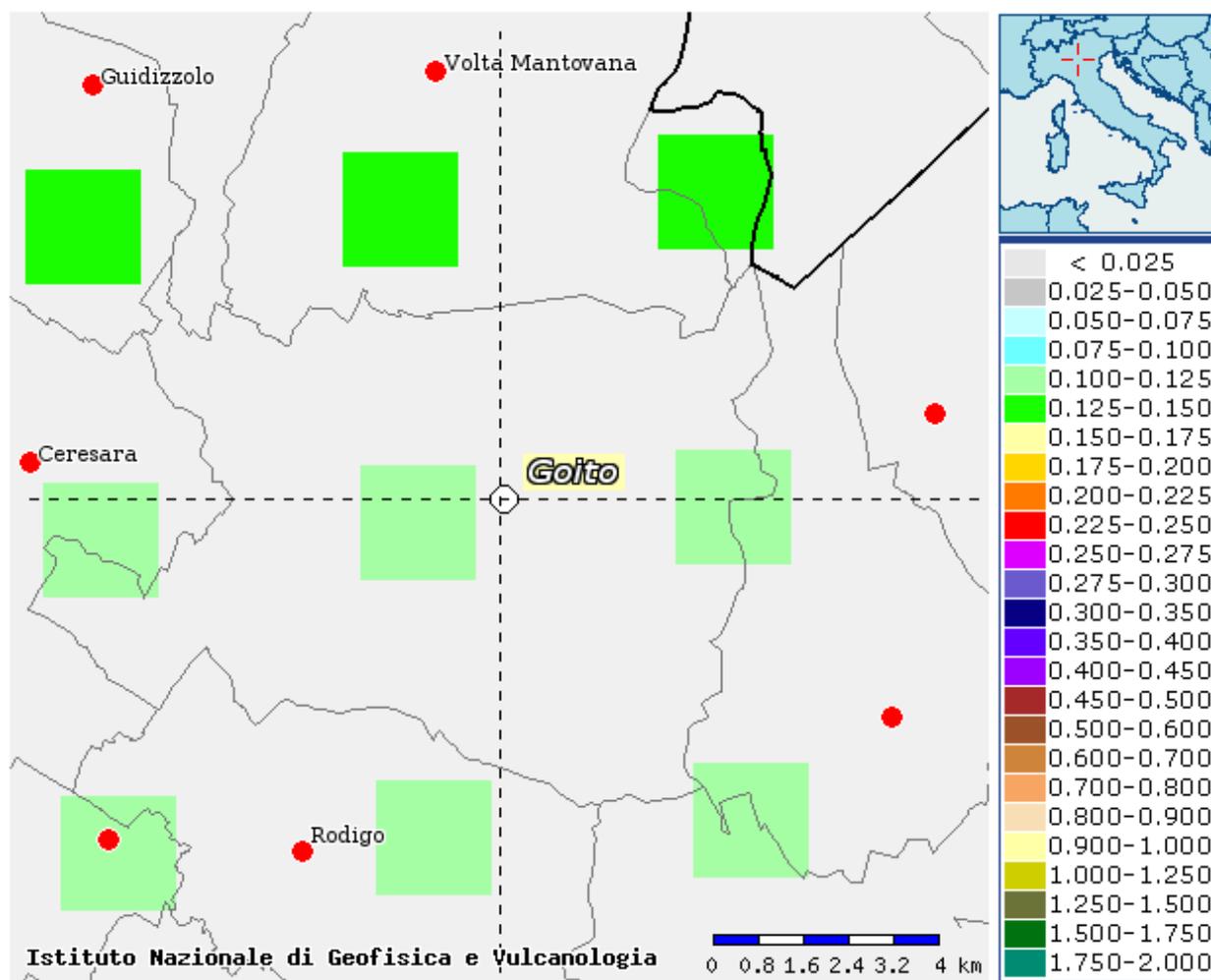


Fig. 8 - Mappatura dell'accelerazione orizzontale massima del terreno (ag) con tempi di ritorno di 475 anni, per il Comune di Goito.

In base ai più recenti studi geofisici pubblicati il territorio del Comune di Goito si colloca in un areale in cui si possono verificare terremoti di bassa intensità (Figura 1), con effetti massimi classificabili al VII grado della scala Mercalli-Cancani-Sieberg.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	41 di 71

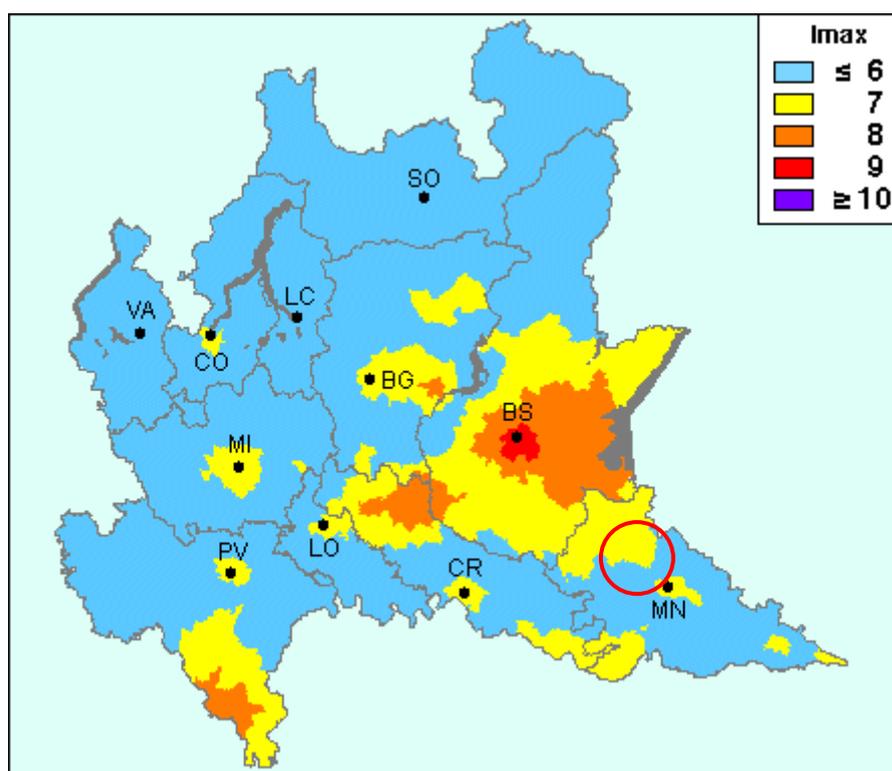


Figura 1 - Distribuzione delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni della Lombardia

3.7.2 Misure di prevenzione e gestione dell'emergenza

È molto importante svolgere un'efficace opera di educazione di massa; il rispetto di alcune semplici norme rappresenta infatti un fattore determinante per la diminuzione dei danni alle persone.

Prima che arrivi un terremoto è importante:

- individuare le parti più resistenti dei locali che si frequentano; indipendentemente dalla sua resistenza complessiva, le parti di cui si compone il fabbricato reagiscono in modo diverso all'energia liberata dall'onda sismica. Pilastri, architravi e muri portanti sono in genere le strutture più resistenti;
- individuare le parti più esposte dei locali che si frequentano. La presenza di schianti, distaccamenti o fenditure negli intonaci, nei pavimenti, nei rivestimenti interni, nei camini e nelle canne fumarie non è normalmente sufficiente a pregiudicare la stabilità e la sicurezza del fabbricato, tuttavia evidenzia i luoghi dove potenzialmente la costruzione è più debole. Sotto la sollecitazione del terremoto, una parete interna (non portante) eccessivamente debole può provocare danni anche molto gravi senza che il

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	42 di 71



fabbricato ne risenta nel complesso. Esistono poi parti del fabbricato che, per loro natura, sono oggettivamente più deboli: sono le terrazze, i balconi, le scale, ecc.;

- fissare ai muri i mobili alti e librerie e verificare il grado di stabilità di lampadari, dei quadri ed, in generale, di tutti gli oggetti pesanti; assicurarsi che non vi siano oggetti che possano cadere sui letti; non collocare oggetti pesanti su scaffalature alte. L'energia liberata dal terremoto rende fortemente instabili ("leggeri") anche oggetti ritenuti in condizioni normali pesantissimi;
- distanziare dalle fonti di calore il materiale infiammabile (vernice, alcool) ed esplosivo (bombole a gas, ecc.) - Al passaggio dell'onda sismica la normale stabilità degli oggetti viene compromessa: incominciano a vibrare e gli oggetti liberi possono spostarsi all'interno del locale. Lo spostamento casuale degli oggetti potrebbe esporre a condizioni critiche materiali infiammabili od esplosivi aggravando gli effetti del terremoto. In effetti uno dei maggiori rischi connessi al terremoto è proprio quello di incendi ed esplosioni. E' necessario, dunque, che tutto il materiale infiammabile o potenzialmente esplosivo sia ricoverato all'interno di mobili chiusi o che, comunque, sia fissato stabilmente in modo da evitarne ogni spostamento casuale;
- far collocare gli interruttori del gas e dell'impianto elettrico in posti facilmente accessibili e noti a tutti i componenti della famiglia;
- sapere se vi sono uscite di emergenza;
- sapere dove sono gli spazi aperti sicuri vicino alla propria casa e al luogo di lavoro;
- sapere qual è il percorso meno pericoloso per raggiungerli a piedi;
- assicurarsi che tutte le persone che vivono con noi sappiano cosa fare;
- Nelle strutture pubbliche dovrebbero esistere dei piani di evacuazioni interni. In proposito diventa indispensabile che ogni scuola abbia non solo steso, ma illustrato agli alunni, nonché collaudato più volte, il proprio piano di evacuazione.

Tuttavia tutte queste (ed altre) precauzioni rischiano di diventare inutili se non si ha ben chiaro come comportarsi nella eventualità di un terremoto.

Risulta quindi estremamente importante definire e diffondere, all'intera popolazione, un codice comportamentale chiaro ed univoco, che regoli il comportamento nelle situazioni di pericolo.

3.7.3 Quali sono i problemi del dopo terremoto

In generale i problemi del dopo terremoto sono molti e complessi. Per risolverli bene e in fretta è necessario un grosso sforzo delle popolazioni e delle autorità competenti. Questo sforzo comune non può essere circoscritto e limitato ai periodi di emergenza, ma deve

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	43 di 71



essere un impegno costante. A grandi linee possiamo individuare due grandi categorie di problemi:

3.7.4 I soccorsi alle popolazioni terremotate

Gli aiuti ed i soccorsi alle persone colpite dal terremoto vengono prestate dai volontari, dall'Esercito, dalla Protezione civile, dalla Croce Rossa, dagli Ospedali vicini. Ognuno di questi enti deve avere dei compiti ben precisi, al fine di non intralciare il lavoro degli altri. È necessario in questa fase essere coordinati e saper prendere decisioni immediate e giuste per:

- ripristinare le comunicazioni;
- sgomberare le macerie;
- ripristinare la viabilità;
- soccorrere i feriti;
- allestire i campi base;
- dislocare opportunamente i sopravvissuti;
- distribuire in maniera equa e razionale i generi di soccorso ai sopravvissuti;
- ricercare i sopravvissuti;
- ripristinare le condizioni igieniche.

Molta parte del buon esito delle operazioni di questa fase dipende soprattutto dalla capacità di organizzazione spontanea delle popolazioni colpite che non dovrebbero limitarsi a contare totalmente e passivamente nei soccorsi in arrivo. Un atteggiamento attivo aumenta l'efficacia dei soccorsi stessi!

3.7.5 Reinsediamento

Occorre verificare, nel più breve tempo possibile, l'agibilità degli edifici e abbattere quelli gravemente danneggiati. Stabilito questo occorre ricostruire in fretta e bene.

In casi come questi, il livello di civiltà di un paese si misura con l'impegno dello Stato, delle autorità locali a garantire, in tempi ragionevoli, un'abitazione sicura, a tutti coloro che hanno avuto la propria casa inagibile.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	44 di 71



EVENTO SISMICO DEL VII grado (Scala Mercalli – Cancani – Sieberg)

Interventi da attuare:	
COSA	CHI
A – attivazione Centro Operativo Comunale	Servizio comunale P.C.
B – eventuale trasferimento della gestione dei servizi essenziali in strutture sicure;	Enti vari
C – attivazione collegamenti con Prefettura, Regione, ecc.;	Servizio comunale P.C., ARI-CER
D – presidio dei punti strategici della viabilità e regolazione del traffico;	Polizia Municipale e Forze dell'Ordine
E – trasporto dei feriti ai punti di pronto soccorso e assistenza medica;	118 – CRI
F – spegnimento e/o circoscrizione degli incendi;	VV.F.
G – richiesta di collaborazione ai possessori di risorse;	Servizio comunale P.C.
H – rimozione delle macerie che ostacolano il transito dei veicoli;	Comune, Ditte private
I – verifiche tecniche e transennamento delle zone pericolose;	Area Tecnica Comune, Enti vari
L – verifiche tecniche sulle reti dei servizi (acqua, elettricità, ecc.);	Comune, Società varie
M – assistenza ed informazione alla popolazione nelle aree di raccolta;	Servizio comunale P.C.
N – attivazione servizio antisciacallaggio;	Forze dell'Ordine
O – emanazione di comunicati alla popolazione ed agli organi di informazione;	Comune, Prefettura
P – effettuazione di una prima stima dei danni;	Ufficio Tecnico Comune

Figura 2 – Interventi da attuare in caso di evento sismico del VII grado scala MCS

3.8 Rischio trasporti

In questo ambito rientrano gli incidenti lungo la rete stradale o lungo le rotte aeree in attraversamento del territorio comunale, che non possono essere affrontati con le normali procedure di soccorso.

Per quanto riguarda il coinvolgimento di veicoli trasportanti sostanze pericolose si rimanda a quanto descritto nel precedente Capitolo 3.5.

3.8.1 Incidenti stradali rilevanti

Di norma la collisione o l'uscita di strada di veicoli comporta l'intervento congiunto di personale sanitario, vigili del fuoco, forze dell'ordine, ecc. senza che per questo l'evento rientri nell'ambito della protezione civile.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	45 di 71



Viceversa può accadere che l'incidente abbia caratteristiche tali (es. numero di persone o di veicoli coinvolti, condizioni ambientali avverse, ecc.), da rendere necessaria l'attivazione di particolari procedure, proprie del sistema di protezione civile. In tal caso dovranno essere attivate le procedure di cui al successivo Capitolo 6.

In queste particolari tipologie incidentali si dovrà aver cura di predisporre quanto segue:

1. interdizione del traffico privato all'area di incidente e deviazione del traffico veicolare, se possibile, su percorsi alternativi;
2. creazione di percorsi protetti per i veicoli di soccorso;
3. fornitura di assistenza alle persone bloccate in coda (in particolare durante l'inverno);
4. tempestiva segnalazione ed informazione agli utenti della strada.

Al Comando della Polizia Municipale, di concerto con le altre forze di Polizia, viene demandata la definizione dei percorsi opportuni da attivare.

3.8.2 Incidenti causati da nebbia fittissima

Per quanto riguarda il rischio di incidente stradale causato da nebbia fittissima si può considerare situazione di pericolo rilevante al verificarsi della seguente condizione:

- visibilità orizzontale sull'intero o gran parte del tratto stradale e/o autostradale della provincia inferiore a metri dieci;

In tal caso le azioni e precauzioni sono simili a quelle previste per gli incidenti stradali rilevanti.

3.8.3 Incidenti aerei

Il trasporto aereo è statisticamente il settore dei trasporti caratterizzato dal minor numero di incidenti in proporzione al traffico svolto, in quanto dotato di un elevato grado di sicurezza intrinseco. Tuttavia il presente Piano non può esimersi dal prendere in considerazione il rischio di incidentalità aerea, in quanto, come del resto tutti i rischi, non potrà mai essere pari a zero.

In questa sede viene considerata l'eventualità che si verifichino incidenti a carico di aeromobili in volo lungo rotte aeree sovrastanti il territorio comunale, oppure in fase di atterraggio o decollo su superfici pianeggianti.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	46 di 71



L'assistenza in volo è garantita dagli Uffici di controllo aereo dell'Aviazione Civile e dell'Aviazione Militare e che le operazioni di soccorso vengono direttamente condotte dal S.A.R.³ dell'Aeronautica Militare.

Di conseguenza il concorso di strutture locali di protezione civile per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza, deve essere esplicitamente richiesto da dette strutture, fatto salvo l'eventuale coinvolgimento nell'incidente di strutture viabilistiche o residenziali.

Nell'ipotesi di caduta improvvisa di aeromobili, deve scattare immediatamente il coordinamento delle operazioni di soccorso, finalizzato prioritariamente all'isolamento della zona interessata dall'evento ed alla creazione di percorsi protetti per i mezzi di soccorso.

3.9 Scomparsa persone

La ricerca di persone disperse rientra nel novero delle cosiddette microcalamità, che hanno motivo di essere inserite nel contesto di protezione civile, a causa delle difficoltà generalmente connesse alle operazioni di ricerca e all'esigenza di un'efficace azione di coordinamento delle forze coinvolte.

La tematica è tale da non richiedere specifici piani, fatta salva la definizione delle procedure operative tra i diversi Enti.

In considerazione della morfologia il territorio comunale è classificabile come NON a rischio per coloro che non conoscono sufficientemente i luoghi o che si vengono a trovare in difficoltà psicofisiche.

È comunque indispensabile fare una netta distinzione tra coloro che volutamente fanno perdere le proprie tracce e coloro che scompaiono per cause indipendenti dalla propria volontà.

Infatti dalla casistica si desume che talora persone date per disperse, in realtà avevano deciso per i motivi più svariati, di rompere i contatti con parenti e conoscenti e dal momento che tali decisioni rientrano nella sfera di libertà di ciascun cittadino, in assenza di reati o di denunce di scomparsa, non vi è motivo per avviare specifiche ricerche.

In ogni caso coloro che vengono a conoscenza della scomparsa certa o presunta di una o più persone devono immediatamente avvertire le strutture di soccorso (112, 113, 115, 118), le quali a loro volta, fatti gli accertamenti opportuni, attiveranno le procedure di ricerca e soccorso, dandone comunicazione al Comune e alla Prefettura.

Pertanto dovrà essere l'autorità di polizia a valutare con rapidità, se ci si trova di fronte ad un'azione deliberata e consapevole, oppure se sussistano elementi che facciano

³ Search and Rescue.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	47 di 71



ipotizzare possibili pericoli per la persona scomparsa o per coloro con cui può venire a contatto.

In quest'ultima ipotesi le ricerche dovranno essere condotte con particolare cautela ed essere riservate alle forze di polizia.

Nell'altra ipotesi, la più frequente, ci si troverà in presenza di uno o più individui che necessitano di assistenza, conseguentemente dovranno essere attivate le procedure di ricerca e soccorso.

Le Forze di polizia, di concerto con l'Ufficio comunale di protezione civile, richiederanno l'attivazione di personale specializzato (vigili del fuoco, sommozzatori, unità cinofile, volontari, ecc.), in relazione alla zona in cui effettuare la ricerca. Inoltre provvederanno a:

Salvo diversa valutazione da parte del Coordinatore della ricerca, in attesa del sopraggiungere delle unità cinofile, dovrebbero essere evitate, per quanto possibile, battute alla cieca, per non incorrere nel rischio di inquinare le aree di ricerca per i cani.

Le zone di ricerca dovranno essere pianificate su base cartografica a buon dettaglio (scala 1:10.000 - 1:25.000), avendo cura di non tralasciare alcuna area e saranno condotte con l'impiego di apparati di radiocomunicazione e impianti di amplificazione audio.

Le ricerche dovranno essere costantemente assistite da un funzionario di polizia giudiziaria, che collaborerà con il Coordinatore delle operazioni di ricerca.

Qualora risiedano nella zona o siano presenti sulla scena della ricerca, è opportuno che personale adeguatamente specializzato si occupi dell'assistenza psicologica dei famigliari della persona scomparsa, assicurandone un'informazione precisa e costante.

Infine dovrà essere garantita la presenza o la pronta reperibilità di personale sanitario, per un primo trattamento della persona scomparsa al momento del suo ritrovamento e, se necessario, per un immediato trattamento medico e la successiva ospedalizzazione.

3.10 Rischio sanitario

In questa tipologia di rischio vengono fatte rientrare le problematiche conseguenti alla trasmissione di malattie infettive e diffusive nella popolazione umana e animale.

Per quanto riguarda l'ambito umano va considerato il rischio dell'insorgenza di epidemie connesse al circuito oro-fecale (tifo, paratifo, salmonellosi, ecc.) che trovano veicolo di trasmissione nell'acqua e negli alimenti, in presenza di precarie condizioni igienico sanitarie.

In genere queste situazioni si riscontrano nei Paesi in via di sviluppo, ma possono determinarsi anche localmente, a seguito di eventi calamitosi di altra natura o banali situazioni incidentali, quali ad esempio la contaminazione e/o il deterioramento di derrate

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	48 di 71



alimentari per interruzione della “catena del freddo” (ex. black-out prolungato, con scongelamento di cibi contenuti in celle frigorifere e successivo impiego alimentare degli stessi).

Inoltre va rilevato che negli ultimi anni il flusso migratorio dai Paesi del sud del mondo si è notevolmente accentuato e la provenienza da zone affette da malattie non presenti nel nostro Paese, può essere all’origine di focolai epidemici difficilmente rilevabili in modo tempestivo.

In considerazione del fatto che sono in costante aumento coloro che per vari motivi (turistici, lavorativo, volontariato, ecc.) si recano in zone affette da malattie a carattere epidemico, si può realisticamente prevedere un incremento dei casi di persone presentanti sintomatologie da far ipotizzare un avvenuto contagio.

Si sottolinea quindi l’importanza di disporre sul territorio di strutture sanitarie adeguate sia all’isolamento contumaciale e ove possibile al trattamento di persone affette da malattie infettive ad elevata contagiosità e virulenza, sia al contenimento degli agenti biologici responsabili della diffusione della malattia.

Per quanto riguarda l’ambito animale, assume rilevanza di protezione civile l’ipotesi dell’insorgenza di focolai epidemici di malattie inserite nella lista “A” dell’Organizzazione Internazionale Epizoozie (afta epizootica, pesti suine, ecc.), a motivo delle complesse problematiche di tipo igienico-sanitarie ed economico che ne derivano.

Infine si ribadisce l’importanza di predisporre piani di evacuazione, qualora le strutture zootecniche vengano coinvolte da eventi calamitosi esterni, garantendo il mantenimento di condizioni igienico-sanitarie adeguate nei luoghi di accoglienza degli animali.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	49 di 71



4. RISORSE ATTIVABILI

In caso di necessità il Comune dispone delle seguenti risorse immediatamente disponibili:

4.1 Amministratori comunali

N°	Funzione	Servizi
1	Sindaco Anita Marchetti	Bilancio, Cultura ed Ecologia
2	Vice Sindaco Ugo Coffani	Lavori Pubblici, Viabilità ed Attività Estrattive
3	Assessore Albino Cortellazzi	Attività Produttive, Sport e Tempo Libero
4	Assessore Thomas Bussacchetti	Urbanistica e Territorio
5	Assessore Daniele Scalogna	Servizi Sociali e Politiche della Famiglia
6	Assessore Remo Pagani	Pubblica Istruzione, Biblioteca e Manifestazioni
7	Assessore Marco Zampriolo	Protezione Civile, Politiche Giovanili e Personale

4.2 Personale dipendente

AREA	Figura Professionale
Area Affari Generali e Istituzionali Vigilanza e Protezione Civile	Responsabile: Davide Savi
	Istruttore: Maria Frezza
	Istruttore: Morena Sambenini
	Istruttore: Mara Tagliapietra
	Messo Comunale: Luigi Bacillieri
Ufficio Personale	Istruttore: Arianna Geminiani
Polizia Locale	Istruttore direttivo: Luciano Zavatta
	Agente di P.M.: Giovanna Moretti
	Agente di P.M.: Gian Guido Cancellieri
	Agente di P.M.: Alfio Gandini
	Agente di P.M.: Luigi Filippi
	Istruttore: Nadia Nobis
Area Servizi Finanziari e Tributari Patrimonio	Responsabile Ufficio Ragioneria: Dott.ssa Lorenza Marcheggiani

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	50 di 71



AREA	Figura Professionale
	Vice Ragioniera Jessica Frasari
	Istruttore: Carla Perinelli
	Istruttore: Cristina Resti
	Istruttore: Giovanna Benin
Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici U.R.P.	Responsabile: Flavia Parolini
	Istruttore: Gina Paffetti
	Istruttore: Laura Costantini
	Istruttore: Cristina Remelli
	Istruttore: Daniela Palvarini
Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica	Responsabile Area Tecnica: Cristiano Tenedini
	Istruttore direttivo: Lina Gennari
	Istruttore: Claudio Gallini
	Istruttore: Beatrice Riccò
	Istruttore: Laura Bissoli
	Istruttore: Stefano Gattazzo
	Istruttore: Paolo Ceresa
	Operaio: Marco Brunelli
	Operaio: Daniele Zaccagni
	Operaio: Fabrizio Tonini
	Operaio: Stefano Chechelani
	Operaio: Gino Bronzati
	Operaio: Bruno Rubini
	Operaio: Marco Bellato
Area servizi attività produttive sport turismo servizi scolastici e culturali servizi sociali informatica (sportello unico)	Responsabile settore: Elisa Zantedeschi
	Istruttore: Mancarlo Vaccari
	Istruttore: Maurizio Vaccari
Biblioteca	Istruttore: Chiara Pedercini
	Istruttore: Maurizio De Pascali
	Istruttore: Graziella Spitti
Ufficio Manifestazioni	Istruttore: Cosetta Arvati
Ufficio Servizi Sociali	Istruttore: Wilma Giacomazzi
	Istruttore: Gerardina Errico
Ufficio Scuole	Istruttore: Patrizia Feroni
	Istruttore: Wanna Zanini
	Operaia: Maria Galante
	Operai: Paola Nobis

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	51 di 71



4.3 Strutture

Le strutture a disposizione di seguito elencate sono suddivise per centro abitato

GOITO

Tipologia	Indirizzo	Telefono	N. Planim.	Note
Municipio	P.za Gramsci, 8	0376/683301	27	
Sala Civica/Cinema	P.za Gramsci		28	
Biblioteca	Via D. Alighieri	0376/688302	11	
Aule Polifunzionali	Via D. Alighieri		11	Piano terra biblioteca al piano superiore aule
Centro Anziani	Via Circonvallazione Est	0376/688354	20	Dotato di Bar-cucina e campo da bocce
Area Feste	Via C. Colombo		30	Capannone dotato di cucina più zona per mangiare
Magazzino Comunale	Via C. Colombo		29	Ricovero attrezzature comunali
Magazzino Comunale	Via S. G. Bosco		18	Ricovero attrezzature comunali
Alloggi comunali n.7	Via 30 Maggio		37	
Alloggi comunali n. 16	Via Circonvallazione Est		37	
Alloggi comunali n.8	Via E. Tazzoli		38	
Alloggi Comunali n. 2	Via Circonvallazione Est		42	
Scuole	Via D. Alighieri		11	Elementari con sala mensa -palestra
Scuole	Via D. Alighieri		11	Medie di Goito con palestra
Scuole	Via C. Battisti		12	Nido
Scuole	Via C. Battisti		13	Materna dotata di Mensa
Scuole	Str. Cà 18		16	Elementari cucina sala mensa
Scuole	Str. Cà 18		16	Materna
Casa di riposo	Via C. Battisti	0376/683211	17	Villa Maddalena n. ospiti 130
Sede 118	Via S. G. Bosco		18	
ASL poliambulatori	S. S. Goitese		19	
Sede Avis	Via Circonvallazione Est		20	
Anfasc	Via Mori (Sacca)	0376/686887	21	N. Ospiti 18
Chiesa	P.za Matteotti		22	Oratorio
Chiesa	Via Mori (Sacca)		26	
Chiesa	Str. Maglio (Maglio)		40	
Chiesa	Str. Vasto (Vasto)		25	

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	52 di 71



Tipologia	Indirizzo	Telefono	N. Planim.	Note
Chiesa	Str. Massimbona		41	
Centro sportivo Calcio	Via S.G. Bosco		31	Sede A.C: Goito spogliatoi e sala riunioni
Centro sportivo tamburello	Via S.G. Bosco		31	Spogliatoi
Centro sportivo Tennis	Loc. Pedagno		31	Spogliatoi
Centro sportivo Tamburello	Sacca		33	Spogliatoi
Centro raccolta rifiuti	Loc. Pedagno		34	
Depuratore	Loc. Pedagno		43	

CERLONGO

Tipologia	Indirizzo	Telefono	N. Planim.	Note
Scuola	Via Cerri		14	Elementare cucina e palestra
Scuola	Via Cerri		14	Materna
Castello	P.za Pio X		46	Centro ricreativo Bar
Chiesa	Via Chiesa		23	Oratorio
Centro sportivo calcio	Via Bariletto		32	Spogliatoi
Centro raccolta rifiuto	Via Paolo VI		35	

SOLAROLO

Tipologia	Indirizzo	Telefono	N. Planim.	Note
Scuola	Via Str. Solarolo		15	
Chiesa	Str. Cà Bruciata		24	Oratorio
Alloggi comunali n.2	Str. Solarolo		39	
Centro sportivo	P.za A. Moro		46	Campo pattinaggio e tennis
Centro di raccolta rifiuti	Via Molino nuovo		36	
Depuratore	Via Molino Nuovo		44	

4.4 Mezzi

Mezzo	Tipo	Targa	Posti	Usò
Fiat Punto	Autovettura	AJ 233 ES	5	Servizi Sociali
Fiat fiorino blu	Autocarro	AC 608 ME	2	Trasporti pasti scuole
	Scuolabus	AR 233 ES	28	Scuole

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	53 di 71



Mezzo	Tipo	Targa	Posti	Uso
Porter Piaggio	Autocarro	BB 821 NK	2	Ufficio Tecnico
Fiat Daily	Autocarro	BC 072 VF	3	Ufficio Tecnico
Alfa 156	Autovettura	BF 655 SS	5	Segreteria
Fiat Punto	Autovettura	BG 491 TK	5	Polizia Locale
Fiat Panda	Autovettura	BK 807 KE	5	Servizi Sociali
Fiat Doblò		CG 799 GY	2	Servizi Sociali
Fiat Stylo	Autovettura	CK 797 EF	5	Polizia Locale
Fiat Punto	Autovettura	CZ 211 TY	5	Servizi Sociali
Fiat Punto	Autovettura	DN 485 SG	5	Ufficio Tecnico
Porter Piaggio	Autocarro	DW 501 WK	2	Ser. Cimiteriali
Fiat 60	Autocarro	MN 331845	3	Ufficio Tecnico
Fiat Panda	Autovettura	MN 454948	5	Servizi Sociali
Fiat Panda	Autovettura	MN 454949	5	Segreteria
Fiat Tipo	Autovettura	MN 480982	5	Polizia Locale

4.5 Materiali

Presso il Comune viene conservato un elenco di Privati e Ditte in possesso di risorse impiegabili in situazioni di emergenza ed in grado di integrare le risorse in possesso dell'Amministrazione Comunale.

Detto elenco verrà aggiornato con cadenza biennale.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	54 di 71



5. RUOLO E COMPITI DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

5.1 Ambito di riferimento

La Legge 225/92, all'art. 15, afferma che "Nell'ambito del quadro ordinamentale di cui alla legge 8 giugno 1990, n. 142, in materia di autonomie locali, ogni comune può dotarsi di una struttura di protezione civile". Al secondo comma del medesimo articolo viene individuato nell'Ente Regione l'organismo che deve favorire, nei modi e con le forme ritenuti opportuni, l'organizzazione di dette strutture comunali.

Con l'emanazione del D. Lgs. 13 marzo 1998, n° 112, nel definire la redistribuzione delle competenze tra Stato e Enti Locali, al comma c) dell'art. 108, ai comuni vengono attribuite le seguenti funzioni:

- attuazione, in ambito comunale, delle attività di previsione e prevenzione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali;
- adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione all'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associate e di cooperazione previste dalla legge 8 giugno 1990, n° 142 e, in ambito montano, tramite le comunità montane, e alla cura della loro attuazione, sulla base degli indirizzi regionali;
- attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
- vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;
- utilizzo del volontariato di protezione civile a livello comunale e/o intercomunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

La Regione Lombardia ha emanato il Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile (L.R.22/05/2004 n.16 pubbl. BURL 24/05/2004 n.22), definendo in particolar modo le funzioni attribuite ai comuni, alle province e alla Regione. In esso si stabilisce, fra l'altro, che al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale il Sindaco assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari.

Successivamente con la D.G.R. n° 8/4732 del 16 maggio 2007 la Regione Lombardia ha emanato una nuova direttiva per la "Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali", all'interno della quale vengono definiti i compiti del Comune in termini di gestione

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	55 di 71



dell'emergenza. Vengono inoltre definiti nuovi ruoli e servizi quali il Referente Operativo Comunale e l'Unità di Crisi Locale.

5.2 Ufficio comunale di Protezione Civile

Al fine di attuare quanto previsto dalla normativa, il Comune di Goito si è dotato di una specifica struttura di protezione civile.

Pertanto, presso la sede Comunale è istituito l'UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE, a cui spettano prioritariamente compiti di supervisione e di raccordo tra gli Uffici ed i Servizi comunali.

Il medesimo Ufficio, di concerto con il Comitato di cui al paragrafo successivo, opererà al fine di promuovere forme di intesa e di collaborazione operativa con gli altri Soggetti che compongono il sistema locale di protezione civile: Enti Locali, Organismi Tecnici, Amministrazioni Statali, ecc..

Per quanto di sua competenza, ai fini delle attività di previsione, prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza, il Comune di Goito si avvale, in via prioritaria, del proprio Personale e, subordinatamente alla stipula di apposite convenzione, delle Organizzazioni del Volontariato di protezione civile e delle realtà economico-produttive operanti sul territorio.

5.3 Comitato comunale della Protezione Civile

L'organismo di stimolo della struttura comunale di protezione civile viene individuato nel COMITATO COMUNALE DELLA PROTEZIONE CIVILE, che risulta composto da:

- il Sindaco, che ne cura la presidenza e la convocazione (o suo delegato);
- il Referente Operativo Comunale della Protezione Civile;
- il Comandante del Corpo Polizia Municipale (o suo delegato);
- il Dirigente dell'Ufficio Tecnico Comunale (o suo delegato);
- il Responsabile LL.PP. Comunale;
- il Dirigente dei Servizi Sociali (o suo delegato);
- il Comandante della stazione Carabinieri;
- il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile.

Allo scopo di trattare specifici temi potranno essere invitati alle sedute del Comitato esperti di settore e/o rappresentanti di altri Organismi che compongono il sistema locale di protezione civile.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	56 di 71



La natura del Comitato comunale della protezione civile è assimilata a quella delle Commissioni e per regolarne l'attività sarà redatto un apposito regolamento, che dovrà essere emanato dalla Giunta Comunale entro 6 mesi dall'approvazione del presente Piano.

Al Comitato vengono assegnati i seguenti compiti:

- verificare nel tempo la validità e l'attuazione del Piano comunale di protezione civile;
- verificare l'efficienza delle strutture e delle attrezzature disponibili;
- curare l'inserimento di nuove aree e strutture nel Piano comunale;
- promuovere iniziative di sensibilizzazione sui temi della sicurezza, prevenzione e protezione civile in genere;
- promuovere attività di formazione ed addestramento.

Al fine di dare una risposta efficace ai bisogni che emergeranno dal territorio, la composizione e i compiti del Comitato comunale di protezione civile potranno mutare nel tempo, pur nel rispetto dello Statuto comunale e della Legislazione vigente.

I Soggetti di cui sopra compongono di norma il Centro Operativo Comunale (COC), unitamente ad eventuali altri responsabili delle funzioni di supporto (cfr. Cap. 7.4).

In ogni caso il COC potrà essere integrato da altre persone, appositamente nominate dal Sindaco, in relazione al loro ruolo in rapporto con la situazione di emergenza in atto o attesa.

5.4 Referente operativo Comunale

Il Referente operativo comunale (ROC) costituisce il riferimento fisso e permanente, in costante reperibilità di ogni attività di Protezione Civile in ambito Comunale. Secondo la Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli Enti Locali (*Approvata con D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007*), il ROC va individuato all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra i funzionari o tra gli amministratori). Questa figura facoltativa, nominata dal Sindaco ed integrata nell'UCL, deve essere vista come un supporto allo stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi

Al Referente Operativo Comunale spetta in periodi di normalità il compito di:

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale;
- organizzare i rapporti con il Volontariato locale (comunale e/o intercomunale);
- sovrintendere al Piano di Emergenza Comunale (stesura e aggiornamento);
- tenere contatti con le Istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, CC, Polizia, GdF, Genio Civile, Prefettura, Provincia, Regione, etc.),

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	57 di 71



- coordinare l'attività esercitativa di verifica della pianificazione.

In fase di Emergenza il ROC ha il compito di:

- sovrintendere alla sorveglianza del territorio;
- coordinare eventuali evacuazioni;
- coordinare l'assistenza pratica alla popolazione

La nomina del ROC dovrà avvenire mediante Delibera Giunta Comunale entro 6 mesi dall'approvazione del presente Piano, in parallelo alla adozione del regolamento del Comitato Comunale.

5.5 Unità di crisi locale

L'Unità di Crisi Locale è l'organismo deputato ad affrontare eventuali emergenze in modo organizzato, sulla base delle risorse umane effettivamente disponibili.

L'UCL è composta da:

- il Sindaco
- il Referente Operativo Comunale della Protezione Civile;
- il Comandante del Corpo Polizia Municipale (o suo delegato);
- il Dirigente dell'Ufficio Tecnico Comunale (o suo delegato);
- il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile.

Qualora l'emergenza lo richieda, su indicazione del Sindaco o del suo sostituto, la UCL potrà essere integrata con i membri del Comitato Operativo Comunale, attivando nel contempo i responsabili delle funzioni di supporto che il singolo evento renda necessari.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	58 di 71



6. GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA

6.1 Tipologia dell'evento

a) Evento localizzato

Al verificarsi di una situazione di emergenza localizzata in un punto qualsiasi del territorio comunale (ex. incidente stradale, incendio, ecc.), la notizia di norma perviene alle Centrali Operative provinciali del 112 (Carabinieri), 113 (Polizia di Stato), 115 (Vigili del Fuoco), 118 (Emergenza Sanitaria) o alla Polizia Municipale di Goito, a seguito di telefonata da parte di uno o più cittadini testimoni diretti o indiretti dell'evento.

Come da procedure proprie definite da ciascun Ente, l'operatore della Centrale Operativa che riceve la chiamata, avrà cura di raccogliere il maggior numero di informazioni utili, allo scopo di verificare l'accaduto e ricostruire uno scenario completo e il più aderente possibile alla realtà.

b) Evento diffuso

Nell'ipotesi di un evento calamitoso ad ampia diffusione (ex. nubifragio, terremoto, ecc.), verosimilmente esso verrà avvertito direttamente sia dal personale in servizio nelle varie Centrali Operative, sia da buona parte della popolazione, di conseguenza la segnalazione avviene in tempo reale.

Pertanto dovrà essere immediatamente predisposto un servizio di ricognizione e monitoraggio coordinato del territorio da parte di tutte le Strutture operative (tra cui quelle del Comune), allo scopo di individuare la presenza di eventuali situazioni che necessitano di interventi di soccorso.

6.2 Procedure di Allertamento

6.2.1 Allertamento da Centrale Operativa

Una volta accertata la veridicità dell'informazione, l'operatore di centrale che ha ricevuto la segnalazione si troverà di fronte ad una situazione di emergenza che:

1. può essere affrontata con le usuali procedure di soccorso;
2. presenta caratteristiche di eccezionalità, che rendono necessario l'attivazione di uno specifico coordinamento di protezione civile.

Nella prima ipotesi (*situazione di emergenza affrontabile con le normali procedure di soccorso*) il Responsabile della C.O. procede come da protocolli operativi: invio ambulanza, disciplina traffico, ecc., coinvolgendo gli altri Enti a ciò preposti (Carabinieri – VV.F., ecc.).

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	59 di 71



Nella seconda ipotesi (*situazione di emergenza non affrontabile con le normali procedure di soccorso*), oltre ad inviare i primi soccorsi, il Responsabile della C.O., oltre agli altri Enti preposti al soccorso, provvede ad avvertire immediatamente⁴ il Sindaco del Comune di Goito (o suo delegato), il quale da le disposizioni per attivare il Piano di emergenza.

6.2.2 Allertamento da strutture operative del Comune di Goito

Qualora uno degli Organi tecnici del Comune operante sul territorio (Polizia Municipale, Servizi Tecnici, ecc.) entri in possesso di informazioni dirette o indirette, riguardanti eventi calamitosi in atto o imminenti, è tenuto a diramare immediatamente l'allarme agli Organismi tecnici competenti (Vigili del Fuoco, 118, ecc.).

Contestualmente dovrà avvertire immediatamente della situazione il proprio Dirigente Responsabile, oppure contattare le strutture comunali al momento reperibili. Da questi verrà attivata la procedura di attivazione del Piano di emergenza.

6.2.3 Autoallertamento

Indipendentemente dal ricevimento di una chiamata di allertamento, chiunque, in forza della Amministrazione Comunale (amministratori o personale dipendente), venga a conoscenza che sul territorio si è verificata una situazione di emergenza di particolare gravità, è tenuto a prendere contatto con i propri Dirigenti responsabili al fine di concordare eventuali modalità di attivazione.

Inoltre, qualora rivesta ruoli di coordinamento, è tenuto a recarsi immediatamente presso la sede prescelta per l'attivazione della Sala Operativa.

6.3 Attivazione del piano di emergenza

Il Sindaco, o suo delegato, in base alla valutazione delle situazioni di rischio direttamente ravvisate o a seguito di specifica richiesta della Prefettura, attiva il Piano di Emergenza, da cui conseguono le seguenti azioni previste da ciascuno dei seguenti livelli di attivazione, nell'ipotesi di un evento con preannuncio:

⁴ Entro 60 giorni dall'approvazione del Piano saranno definiti specifici protocolli operativi con gli Enti interessati.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	60 di 71

**ORDINARIO**

Gestione normale delle attività di ufficio.

PREALLARME (Codice 1)

1. Rafforzamento dei turni di servizio presso l'Ufficio comunale di protezione civile, con copertura di orario adeguata alla gestione delle informazioni in arrivo;
2. Comunicazione della situazione attesa alle Forze di Polizia e agli Organismi di Soccorso;
3. Apertura dei canali di collegamento informativo opportuni;
4. Verifica del funzionamento delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile.

ALLARME (Codice 2)

5. Convocazione del personale per la gestione H24 della Sala Operativa, per seguire l'evoluzione della situazione e fornire eventuali informazioni alla Cittadinanza;
6. Comunicazione della situazione in atto a tutti i servizi comunali interessati all'eventuale emergenza;
7. Informazione dei cittadini eventualmente coinvolgibili dalla situazione di emergenza;
8. Verifica della reperibilità del personale comunale impiegabile in caso di necessità;
9. Verifica della disponibilità delle risorse (personale, materiali, mezzi, strutture) eventualmente necessarie a fronteggiare la possibile situazione di emergenza;
10. Avvio delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile, verificando la possibilità di impiegare sistemi alternativi di comunicazione.
- 11.

EMERGENZA (Codice 3)

12. Attivazione del Centro Operativo Comunale (COC) al completo oppure limitatamente alle Funzioni di supporto direttamente interessate allo scenario di evento atteso;
13. Comunicazione dell'evoluzione della situazione a tutte le strutture e servizi comunali;

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	61 di 71



14. Richiamo in servizio del personale comunale impiegabile in caso di necessità;
15. Emanazione di provvedimenti atti a garantire l'incolumità della popolazione e la messa in sicurezza di beni pubblici e privati;
16. Attivazione procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie a fronteggiare la possibile situazione di emergenza;
17. Allestimento di aree e/o strutture, precedentemente individuate, idonee ad accogliere ed assistere persone, animali e beni eventualmente evacuati;
18. Emanazione di comunicati a tutta la popolazione;
19. Prosecuzione delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile, anche mediante sistemi di comunicazione alternativi (postazioni radio).
20. Qualsiasi altra misura ritenuta idonea per fronteggiare la situazione di emergenza.
- 21.

NOTA

QUALORA L'EVENTO SI PRESENTI SENZA PREANNUNCIO (Ex. Sversamento di sostanze tossiche nell'ambiente), LA STRUTTURA SI PORTERÀ IMMEDIATAMENTE AL CODICE 3 DI EMERGENZA

6.4 Sala Operativa

La Sala operativa è attualmente individuata a Goito presso la sede Comunale (Tav. 1-4)

Qualora la Sala operativa prefissata non fosse raggiungibile o utilizzabile, il coordinamento delle operazioni di soccorso sarà trasferito presso altre strutture, ubicate nel Capoluogo.

In ogni caso dovrà essere garantita la presenza di locali adiacenti, ma separati tra loro, in grado di ospitare riunioni di coordinamento, garantire la continuità dei collegamenti con l'esterno ed infine, consentire la gestione delle situazioni di emergenza.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	62 di 71



Nella sala operativa comunale devono essere presenti le seguenti dotazioni minime:

1. adeguato numero di linee telefoniche e fax (alcune di queste non dovranno essere dipendenti da centralini e quindi non soggette al rischio di isolamento, causa interruzioni dell'energia elettrica o guasti), oltre alla disponibilità di almeno tre telefoni cellulari operanti su doppia banda GSM (900-1800 Mhz) e possibilmente con differenti gestori di telefonia mobile;
2. apparati radiotrasmettenti operanti sulle frequenze in concessione al Comune e sulle frequenze assegnate all'attività di protezione civile;
3. postazioni informatiche collegate non appena possibile, con gli altri soggetti che costituiscono il livello locale e regionale del Servizio nazionale della Protezione Civile;
4. cartografia territoriale e di emergenza del Comune di Goito e dei territori limitrofi;
5. elenchi nominativi e telefonici (periodicamente aggiornati) di:
 - a. Struttura amministrativa;
 - b. Personale comunale;
 - c. Enti e strutture con cui coordinare gli interventi;
 - d. Cittadini e attività economiche situati in aree potenzialmente a rischio;
 - e. Strutture comunitarie e singole persone bisognose di particolare assistenza, cui assegnare priorità nelle operazioni di soccorso;
 - f. Possessori di risorse;
6. modulistica di emergenza.

La Sala Operativa deve essere in grado di garantire il flusso continuo di informazioni in entrata e in uscita, per tutta la durata dello stato di attivazione, a seguito di qualsiasi situazioni di emergenza.

A questo proposito il Comune provvederà a dotarsi di adeguati sistemi (generatore, batterie tampone, gruppo di continuità), per far fronte a carenze temporanee o prolungate della fornitura di energia elettrica, sia nella Sala Operativa, che nella rete dei ripetitori radio.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	63 di 71



7. COORDINAMENTO DELLE OPERAZIONI DI SOCCORSO

7.1 Compiti del Sindaco

La direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite viene assunto dal Sindaco, in quanto AUTORITÀ LOCALE DI PROTEZIONE CIVILE (Legge 225/1992, art. 15) ed in veste di UFFICIALE DI GOVERNO (D.Lgs. 267/2000, artt. 50 e 54), *“adotta, con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell’ordinamento giuridico, provvedimenti contingibili e urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l’incolumità dei cittadini; per l’esecuzione dei relativi ordini può richiedere al prefetto, ove occorra, l’assistenza della forza pubblica”*.

A seguito di un evento calamitoso o nell’incombenza del medesimo, il Sindaco provvede immediatamente a dare notizia dell’accaduto e dei provvedimenti assunti al Prefetto di Mantova, al Presidente della Giunta Regionale della Lombardia e, per conoscenza, al Presidente della Provincia di Mantova.

Per tutta la durata dello stato di Emergenza, il Sindaco, o un suo delegato, dovrà essere presente nel Centro Operativo Comunale, o comunque essere immediatamente reperibile sul territorio comunale.

Valutata la cessazione delle situazioni di rischio in atto o incombente, il Sindaco provvede a revocare l’attivazione del Piano di Emergenza, dando immediata comunicazione del cessato allarme al Prefetto di Mantova, al Presidente della Giunta Regionale della Lombardia e, per conoscenza, al Presidente della Provincia di Mantova.

Qualsiasi situazione di emergenza precedentemente dichiarata, al termine della stessa, dovrà essere oggetto di un’Ordinanza sindacale di chiusura dell’emergenza.

7.2 Funzioni dell’Unità di Crisi Locale

L’unità di Crisi Locale è composta come indicato nel paragrafo 5.5.

I compiti a cui deve assolvere sono i seguenti:

1. apprestamento dei servizi di controllo e monitoraggio del territorio con squadre miste (volontari, personale dipendente, ecc.), sotto il coordinamento delle Autorità competenti;
2. diramazione di avvisi e di messaggi di allarme alla popolazione a mezzo di punti informativi fissi e mobili e pattuglie delle forze di polizia;
3. delimitazione delle aree a rischio e istituzione dei “cancelli (posti di blocco);

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	64 di 71



4. in caso di rischio per la pubblica incolumità, verifica prioritaria delle condizioni delle persone necessitano di particolare assistenza: anziani soli, portatori di handicap, ecc.;
5. controllo della rete viaria ed emanazione di ordinanze per la regolamentazione del traffico sulla viabilità pubblica e privata;
6. allertamento dei possessori di risorse per la pronta disponibilità delle stesse;
7. emanazione dei provvedimenti necessari per ottenere la disponibilità di aree e strutture da adibire all'ammassamento dei soccorritori e all'accoglienza di persone, animali e beni evacuati e loro predisposizione e allestimento;
8. soddisfacimento delle esigenze di tipo sanitario, socio-assistenziale e igienico, mediante il coinvolgimento di strutture pubbliche e private;
9. distribuzione di generi alimentari, acqua potabile, vestiario, coperte, ecc. alle persone sinistrate e garanzia di assistenza e segretariato sociale alle stesse;
10. [se attivati] periodica informazione al C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi) e all'eventuale C.O.M. (Centro Operativo Misto) capoarea, circa l'andamento della situazione e sui provvedimenti adottati o in via di adozione.

Come già detto in precedenza, qualora l'emergenza lo richieda, su indicazione del Sindaco o del suo sostituto, la UCL potrà essere integrata con i membri del Comitato Operativo Comunale, attivando nel contempo i responsabili delle funzioni di supporto che il singolo evento renda necessari.

7.3 Coordinamento sovraordinato

Qualora la gravità o l'estensione dell'evento lo richiedano, il Prefetto può istituire, ai sensi dell'art. 14 del DPR 66/81, il C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi) a livello provinciale e uno o più C.O.M. (Centro Operativo Misto), che dirigeranno le operazioni di soccorso nell'area comunale o intercomunale interessata dall'evento.

In tal caso il Centro Operativo Comunale continuerà a svolgere le proprie funzioni di coordinamento della struttura locale, raccordando la propria azione con le decisioni assunte in sede di C.C.S. e/o C.O.M..

Qualora la sede fisica degli organi di coordinamento sia la medesima, si avrà cura di dimensionare e integrare il personale delle varie strutture, secondo le necessità contingenti, allo scopo di evitare sovrapposizioni e/o lacune operative.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	65 di 71



7.4 Funzioni di supporto

L'efficace svolgimento delle operazioni di cui sopra, é favorito dall'istituzione delle seguenti funzioni di supporto, in linea con la direttiva nazionale nota come "*Metodo Augustus*"⁵, parzialmente modificata e adattata alla realtà locale; infatti le varie funzioni sono state talora accorpate e sono coordinate da uno specifico referente o suoi sostituti:

TECNICO SCIENTIFICA E PIANIFICAZIONE;
SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE;
VOLONTARIATO;
MATERIALI E MEZZI;
SERVIZI ESSENZIALI;
RILEVAMENTO DANNI;
ORDINE PUBBLICO E CONTROLLO DEL TERRITORIO;
COMUNICAZIONI;
ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE E ATTIVITÀ SCOLASTICA.

Per tutta la durata dello stato di Emergenza, i Coordinatori di funzione o i loro delegati, dovranno essere presenti nel Centro Operativo Comunale, o comunque essere immediatamente reperibili sul territorio comunale.

FUNZIONE 1: TECNICO-SCIENTIFICA E PIANIFICAZIONE

Tale funzione é coordinata dal Responsabile Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica e deve garantire il coordinamento tra le componenti scientifiche e tecniche coinvolte nella gestione della situazione di emergenza.

Gli interventi di soccorso tecnico sono assicurati dai Vigili del Fuoco, mentre i compiti logistici relativi a questa funzione sono affidati al Personale del Comune, delle Organizzazioni di Volontariato ed eventualmente al Personale fornito da Ditte private.

A questa funzione afferisce altresì la problematica della tutela dei beni culturali (chiese, musei, ecc.), previo coinvolgimento delle Autorità preposte.

FUNZIONE 2: SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE

Il coordinamento della funzione è affidato alla Responsabile dell'Area Servizi alla Persona – Settore Assistenza.

⁵ Diversamente da quanto previsto dal "*Metodo Augustus*", l'attività scolastica viene riferita alla funzione "Assistenza alla popolazione", la denominazione "strutture operative locali" viene sostituita dalla denominazione "Ordine pubblico e controllo del territorio".

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	66 di 71



Il servizio ambulanza della Centrale Operativa 118 cura, il servizio di Pronto Soccorso e Assistenza Sanitaria, avvalendosi eventualmente del concorso del personale sanitario e sociale che opera sul territorio comunale.

Inoltre provvede a verificare lo stato di salute delle persone anziane sole o affette da gravi patologie, che risultano collegate al servizio di telesoccorso.

Gli operatori del servizio di assistenza sociale e assistenza domiciliare, coordinati dal Responsabile dei Servizi Sociali del Comune, provvedono a verificare nel tempo le condizioni di salute delle persone inserite in apposito elenco.

Il personale del Servizio Veterinario dell'Azienda Sanitaria Locale verifica lo stato in cui si trovano gli animali presenti nell'area a rischio e dispone i provvedimenti del caso.

FUNZIONE 3: VOLONTARIATO

Il coordinatore è il Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o suo delegato).

I compiti delle Organizzazioni di Volontariato, in emergenza, dovranno essere, per quanto possibile, preventivamente individuati in "tempo di pace", in relazione alla natura e alle tipologie dei rischi da affrontare, ed alle caratteristiche operative e alle dotazioni strumentali a disposizione di ciascuna Organizzazione.

Il coordinamento si riferisce sia alle Organizzazioni locali del Volontariato di Protezione Civile, sia a quelle eventualmente giunte in supporto dall'esterno.

FUNZIONE 4: MATERIALI E MEZZI

Il coordinamento della funzione viene affidato a un Funzionario dell'Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica – Area Tecnica.

Tale funzione deve essere supportata dal censimento delle attrezzature e dei veicoli in possesso del Comune, di Organizzazioni di Volontariato, di Circoli ricreativi, di Ditte, ecc. e che, in caso di emergenza, possono essere messe a disposizione del coordinamento locale di protezione civile. Il censimento in questione sarà periodicamente aggiornato.

Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale, il Sindaco rivolge specifica richiesta di supporto alla Regione e/o alla Prefettura.

FUNZIONE 5: SERVIZI ESSENZIALI

Il coordinamento della funzione è affidato a un Funzionario dell'Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica – Area Tecnica, il quale oltre all'azione del Personale comunale, si

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	67 di 71



avvarrà in via prioritaria della collaborazione delle Aziende di servizio, nell'ambito delle Convenzioni stipulate in materia di Protezione Civile con il Comune di Goito.

A questa funzione fanno riferimento i fornitori dei servizi essenziali erogati sul territorio comunale: elettricità, acqua, gas, telefonia, nettezza urbana, ecc..

L'impiego del personale addetto al ripristino delle linee e/o dei servizi è comunque coordinato dalle rispettive strutture di riferimento, eventualmente rappresentate all'interno del Centro Operativo Comunale.

FUNZIONE 6: RILEVAMENTO DANNI

Il responsabile della funzione, individuato in un Funzionario dell'Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica – Area Tecnica, deve coordinare le operazioni di censimento dei danni a:

1. persone (di concerto con la funzione Sanità e Assistenza Sociale);
2. edifici pubblici e infrastrutture pubbliche;
3. edifici privati;
4. attività produttive;
5. servizi essenziali;
6. opere di interesse culturale, storico, artistico;
7. agricoltura e zootecnia.

Per il rilevamento dei danni, il coordinatore della funzione si avvarrà del contributo diretto e delle relazioni predisposte da tecnici appartenenti a:

1. Ufficio Tecnico Comunale;
2. Genio Civile;
3. Corpo Nazionale Vigili del Fuoco;
4. esperti della Comunità Scientifica;
5. tecnici qualificati appartenenti a Enti, Amministrazioni pubbliche, Organizzazioni di Categoria e Organizzazioni del Volontariato di Protezione Civile.

FUNZIONE 7: ORDINE PUBBLICO E CONTROLLO DEL TERRITORIO

Il Coordinamento viene affidato al Responsabile Area Affari Generali e Istituzionali Vigilanza e Protezione Civile, il quale si rapporterà prioritariamente con il Comandante della Stazione Carabinieri di Goito e con gli altri rappresentanti delle Forze di Polizia competenti per territorio.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	68 di 71



Le Forze dell'Ordine curano, con proprio personale, il mantenimento dell'ordine pubblico, il servizio di prevenzione antisciacallaggio e la disciplina del traffico, presidiando prioritariamente i nodi stradali strategici individuati nella pianificazione di dettaglio, al fine di garantire la percorribilità della rete viaria principale.

FUNZIONE 8: COMUNICAZIONI

Il coordinamento della funzione è affidato al Responsabile dell'Area Servizi alla Persona – Settore Assistenza

Questa funzione ha lo scopo di garantire la continuità delle comunicazioni, anche in caso di eventi calamitosi di notevole intensità, che abbiano a perturbare i sistemi di comunicazione tradizionali.

La rete si avvarrà prioritariamente di linee telefoniche (sistemi via cavo e cellulari) e frequenze radio.

Nella funzione è previsto il concorso di personale della Telecom e di operatori dei vari Enti che interverranno nell'emergenza (Vigili del Fuoco, Carabinieri, Comune, ecc.).

A tale funzione, in stretto raccordo con il Sindaco, afferisce inoltre la gestione dei rapporti con gli organi di informazione: radio, televisioni, giornali e l'emanazione di comunicati e avvisi alla popolazione.

FUNZIONE 9: ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE E ATTIVITÀ SCOLASTICA

La funzione è affidata ad un Funzionario dell'Area Lavori Pubblici Ecologia Urbanistica – Area Tecnica, che per conoscenza e competenza sia in grado di disporre del quadro delle disponibilità di alloggiamento e può supportare le Autorità competenti nell'emanazione degli atti necessari per la messa a disposizione degli immobili e/o delle aree.

Per fronteggiare le esigenze della popolazione, a seguito di un evento calamitoso, devono essere valutate le risorse abitative e ricettive, unitamente all'individuazione delle aree da impiegare per l'allestimento di strutture di emergenza (es. tendopoli, roulottepote, ecc.).

Inoltre dovranno essere trovate le soluzioni ottimali per assicurare il soddisfacimento dei bisogni elementari delle persone assistite: alimentazione, servizi igienici, ecc.

All'Ufficiale di anagrafe è demandata la disponibilità di informazioni circa la popolazione residente e l'aggiornamento dello stato civile.

Coerentemente con le risposte assistenziali fornite alla popolazione, questa funzione, di concerto con le competenti Autorità, si occuperà delle modalità atte a garantire la ripresa e/o la continuità delle attività scolastiche.

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	69 di 71



In Tab. 10 vengono riportati i coordinatori delle funzioni di supporto individuati all'atto dell'adozione del Piano. Eventuali variazioni delle aree di competenza e dei coordinatori determinano un aggiornamento del Piano stesso

FUNZIONE	AREA DI COMPETENZA	COORDINATORE	SOSTITUTO
Tecnica Scientifica e pianificazione	Area Lavori Pubblici Ecologia ed Urbanistica	Geom. Tenedini	Geom. Gennari
Sanità e assistenza sociale	Area Servizi alla persona, settore assistenza	Dott.ssa Zantedeschi	Sig.ra Giacomazzi
Volontariato	Area Polizia locale	Sig. Zantedeschi	Sig. e Frignani
Mezzi e Materiali	Area Lavori Pubblici Ecologia ed Urbanistica Area Tecnica	Dott.ssa Bissoli	Geom. Gennari
Servizi Essenziali	Area Lavori Pubblici Ecologia ed Urbanistica Area Tecnica	Geom. Gennari	Geom. Tenedini
Rilevamento danni	Area Lavori Pubblici Ecologia ed Urbanistica Area Tecnica	Dott.ssa Bissoli	Geom. Gennari
Ordine Pubblico e controllo del Territorio	Area affari generali e Istituzionali, Vigilanza e Protezione Civile	Dott. Savi	Agente P.L. Moretti
Comunicazioni	Area Servizi Attività Produttive sport turismo servizi scolastici e culturali servizi sociali informatica	Dott.ssa Zantedeschi	Geom. Pontiroli
Assistenza alla popolazione ed Attività Scolastica	Area Lavori Pubblici Ecologia ed Urbanistica Area Tecnica.	Dott.ssa Bissoli	Geom. Tenedini

Tab. 10 - Funzioni di supporto e relativi coordinatori

Elaborato	Data	Agg.	Pag.
Relazione	Maggio 2010	0	70 di 71



7.5 Informazione alla popolazione

Nell'imminenza di una situazione di emergenza con preannuncio o ad emergenza in atto, contemporaneamente all'instaurazione di rapporti con i mass media, dovrà essere assicurata l'adeguata informazione della popolazione.

L'informazione sarà garantita mediante comunicati a mezzo altoparlanti mobili, affissione di manifesti ed appelli attraverso radio e televisioni locali.

Il contenuto delle informazioni dovrà consentire sia alla Cittadinanza residente, che ai turisti ospiti di strutture ricettive e/o in transito, di conoscere:

1. quanto accaduto o ciò che potrebbe accadere nelle ore successive all'informazione;
2. la probabile evoluzione generale della situazione;
3. le norme di comportamento in termini di autoprotezione;
4. gli eventuali divieti e/o prescrizioni da rispettare;
5. le modalità da seguire per collaborare alle operazioni di soccorso.

A questo proposito i testi dovranno essere semplici, concisi e precisi, evitando di fornire indicazioni parziali o interpretabili soggettivamente, da cui potrebbero sorgere "voci incontrollate" e l'eventuale formazione di meccanismi di panico.

	Elaborato	Data	Agg.	Pag.
	Relazione	Maggio 2010	0	71 di 71