



**UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE**



Loiano



Monghidoro



Monterenzio



Ozzano dell'Emilia



Pianoro

**Aggiornamento**

# PIANO DI PROTEZIONE CIVILE 2016

L'aggiornamento recepisce l'ingresso in Unione del Comune di Ozzano dell'Emilia ed integra il piano precedente con le mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni PGRA

ENTE:

OGGETTO:

ELABORATO:

**APPROVATO CON ATTO N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_**

**UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE:**

**PRESIDENTE:**

GABRIELE MIGHETTI

**DIRETTORE:**

VIVIANA BORACCI



Versione

1.0

Data

Marzo 2016

Note:

**INFORMATIZZAZIONE DEL PIANO:**

AMBITO s.r.l.



UNIONE MONTANA VALLI



Loiano



Monghidoro



Monterenzio



Pianoro

SAVENA-IDICE

# PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

APPROVATO CON ATTO N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**AGGIORNAMENTO DEI PIANI COMUNALI  
DI PROTEZIONE CIVILE  
E REDAZIONE PIANO DI COORDINAMENTO  
DELL'UNIONE MONTANA VALLI SAVENA IDICE**

## RELAZIONE GENERALE PIANO DI COORDINAMENTO INTERCOMUNALE

### UNIONE MONTANA VALLI SAVENA IDICE:

#### PRESIDENTE:

MAESTRAMI GIOVANNI

#### DIRETTORE:

VIVIANA BORACCI

### COORDINAMENTO DEL GRUPPO DI LAVORO:

Geom. Andrea Fabbri - AMBITO

### RESPONSABILI DI PROGETTO:

Arch. Rudi Fallaci - TECNICOOP

*Rischi ambientali, analisi scenari di rischio e aspetti normativi,  
urbanistica e insediamenti umani, viabilità e infrastrutture*

Dott. Elisabetta Maldini - SIGEA

*Ambiente e sicurezza, rischio chimico, analisi dei piani di intervento*

Geom. Andrea Fabbri - AMBITO

*Raccolta dati territoriali*

### COLLABORATORI:

Dott. Matteo Salvatori - Tecnicoop

Arch. Chiara Biagi - Tecnicoop

Alessio Montagnini - Ambito

Dott. Giulia Grossi - Ambito

### INFORMATIZZAZIONE DEL PIANO:

AMBITO s.r.l.



1° stesura Novembre 2012  
Stesura definitiva **Novembre 2013**

# INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PARTE PRIMA - ANALISI DEI RISCHI .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1 - PREMESSE E OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1 - INQUADRAMENTO NORMATIVO .....  | 8         |
| 1.1.1 <i>Livello Nazionale</i> .....   | 8         |
| 1.1.2 <i>Livello Regionale</i> .....   | 10        |
| 1.1.3 <i>Livello Provinciale (Città Metropolitana)</i> .....   | 12        |
| 1.1.4 <i>Strutture operative di Protezione Civile</i> .....  | 16        |
| 1.2 - IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI .....   | 19        |
| <b>2 - IL METODO DI INDAGINE .....</b>   | <b>21</b> |
| 2.1 - LA METODOLOGIA ADOTTATA .....  | 21        |
| 2.2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....   | 22        |
| 2.3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E IDROGRAFICHE .....   | 23        |
| 2.4 - ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE .....   | 23        |
| 2.4.1 - <i>Viabilità</i> .....   | 23        |
| 2.4.2 - <i>Reti di servizio</i> .....  | 24        |
| <b>3 - ANALISI DEI RISCHI.....</b>   | <b>25</b> |
| 3.1 - METODOLOGIA .....  | 25        |
| 3.2 - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E REALIZZAZIONE CARTOGRAFIA TEMATICA .....   | 25        |
| 3.3 - RICOSTRUZIONE DEGLI SCENARI CALAMITOSI.....  | 27        |
| 3.4 – RISCHIO IDROGEOLOGICO .....  | 27        |
| 3.4.1 - <i>Le Fonti</i> .....  | 27        |
| 3.4.2 - <i>Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI)</i> .....   | 29        |
| 3.4.3 - <i>Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA</i> .....   | 31        |
| 3.4.4 – <i>Le nuove indicazioni operative per il sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico</i> ..... | 32        |
| 3.5 - RISCHIO INCENDI .....  | 32        |
| 3.5.1 - <i>Premessa e Piano Provinciale</i> .....  | 32        |
| 3.5.2 - <i>Metodologia specifica</i> .....   | 33        |
| 3.5.3 - <i>La copertura boschiva</i> .....   | 36        |
| 3.5.4 - <i>Incendi boschivi</i> .....  | 37        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.5.5 - <i>Analisi storica</i> .....  | 38        |
| 3.5.6 - <i>Cause</i> .....  | 39        |
| 3.5.7 - <i>Scenari di evento</i> .....  | 39        |
| 3.5.8 - <i>La lotta agli incendi</i> .....  | 40        |
| 3.6 - RISCHIO SISMICO .....   | 42        |
| 3.6.1 - <i>Normativa e fonti</i> .....  | 42        |
| 3.6.2 - <i>Nuova classificazione sismica</i> .....  | 46        |
| 3.6.3 - <i>Riduzione del rischio</i> .....  | 48        |
| 3.7 - RISCHIO CHIMICO .....   | 49        |
| 3.7.1 - <i>Aziende classificate a rischio di incidente rilevante</i> .....                              | 49        |
| 3.7.2 - <i>Altre attività potenzialmente generatrici di rischio - Rischio chimico da trasporti</i> .... | 51        |
| 3.8 - INCIDENTI STRADALI E BLOCCHI DI TRAFFICO RILEVANTI .....  | 52        |
| 3.9 - FUGHE DI GAS DALLA RETE DI DISTRIBUZIONE .....  | 53        |
| 4.1 - DATABASE PER LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA EMERGE/WEBSIT .....                                 | 54        |
| 4.2 - TIPOLOGIE DI ESPOSTI .....  | 56        |
| 4.3 - CENSIMENTO DELLA POPOLAZIONE .....  | 59        |
| 4.4 - RISORSE DISPONIBILI SUL TERRITORIO .....  | 60        |
| 4.5 - UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI RACCOLTE .....  | 60        |
| <b>PARTE SECONDA – PIANIFICAZIONE STRATEGICA E OPERATIVA</b> .....                                      | <b>61</b> |
| <b>5 - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA</b> .....                                  | <b>62</b> |
| 5.1 - FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE .....   | 62        |
| 5.2 - COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE .....  | 63        |
| 5.3 - PRESIDIO OPERATIVO INTERCOMUNALE – CENTRO SOVRACOMUNALE (CS) .....                                | 63        |
| 5.4 - CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) .....   | 64        |
| 5.5 - ATTIVAZIONE DEL PRESIDIO TERRITORIALE .....   | 65        |
| 5.6 - FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI .....  | 66        |
| 5.7 - RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI E CONTROLLO DEL TRAFFICO .....                         | 66        |
| 5.8 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE .....   | 66        |
| 5.9 - SISTEMI DI ALLARME PER LA POPOLAZIONE .....   | 67        |
| 5.10 - INDIVIDUAZIONE E VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLE AREE DI EMERGENZA .....                       | 67        |
| 5.11 - AREE DI EMERGENZA .....  | 68        |
| 5.12 - SOCCORSO ED EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE .....  | 68        |
| 5.13 - ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE .....  | 69        |
| 5.14 - RIPRISTINO DEI SERVIZI ESSENZIALI .....  | 69        |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.15 - SALVAGUARDIA DELLE STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE A RISCHIO .....     | 69        |
| <b>6 - GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA – CRITERI GENERALI.....</b> | <b>71</b> |
| 6.1 - CRITERI GENERALI.....   | 71        |
| 6.2 – L’EVOLUZIONE DEL RISCHIO E COMPORTAMENTO DELLA POPOLAZIONE.....     | 72        |
| <b>7 - STRUTTURA E MODELLO DI INTERVENTO .....</b>                        | <b>73</b> |
| <b>PARTE TERZA – MODELLI OPERATIVI E SEGNALETICA TRASPORTO MERCI</b>      |           |
| <b>PERICOLOSE.....</b>  | <b>74</b> |
| <b>8 - MODELLI D’USO COMUNE .....</b>                                     | <b>75</b> |
| 8.1 – MESSAGGIO DI PREALLARME - MODELLO A .....                           | 75        |
| 8.2 - MESSAGGIO DI ALLARME - MODELLO B .....                              | 76        |
| 8.3 - MESSAGGIO DI CESSATO ALLARME - MODELLO C .....                      | 77        |
| 8.4 - FACSIMILE DI ORDINANZA DI EVACUAZIONE .....                         | 78        |
| 8.5 - FACSIMILE DI REVOCA DI ORDINANZA DI EVACUAZIONE .....               | 79        |
| 9 - – NORME PER LA REALIZZAZIONE DI TENDOPOLI E CAMPI CONTAINERS.....     | 80        |
| 10 - MODELLI DI ETICHETTE ADR VIGENTI E I PITTOGRAMMI CLP .....           | 87        |

## **PARTE PRIMA - ANALISI DEI RISCHI**

## 1 - PREMESSE E OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA

I comuni dell'Unione **Comuni** ~~Valli~~ Savena-Idice (Pianoro, Loiano, Monterenzio, Monghidoro e **Ozzano Dell'Emilia**), sono già in possesso di un piano di protezione civile, tutt'ora vigente.

In seguito alle cambiate condizioni della normativa nazionale e regionale, conseguenza soprattutto di eventi calamitosi che hanno colpito sia a livello nazionale che a livello regionale, si è proceduto all'aggiornamento ed all'adeguamento della pianificazione di emergenza per i suddetti comuni.

Pertanto, questo documento e quelli ad esso legati, rappresentano l'aggiornamento del piano di protezione civile esistente e vigente.

Come si vedrà di seguito, il presente piano oltre a recepire i nuovi contenuti della pianificazione emergenziale, si allinea anche a quelle che sono le più recenti linee guida riguardanti la redazione di piani di protezione civile.

Questa relazione generale riporta l'analisi dei rischi, la modalità di raccolta dei dati e le metodologie generali di intervento ed è compendiata dal documento "INDICAZIONI SPECIFICHE" per ogni singolo comune che individua nel dettaglio le figure di supporto e servizio per affrontare la situazione d'emergenza e le varie attività previste per ogni scenario di rischio.

**Questo documento pertanto è di carattere generale e si riferisce all'intero territorio in modo indistinto, le INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni singolo comune sono più a carattere operativo e possono essere considerate un vademecum da tenere sottomano in caso di emergenza**

## **1.1 - INQUADRAMENTO NORMATIVO**

### **1.1.1 Livello Nazionale**

L'istituzione del servizio nazionale di protezione civile è avvenuto con la legge 24/02/1982 n. 225. Con provvedimenti successivi si è disciplinata la normativa che è particolarmente complessa in quanto coinvolge diverse funzioni dello stato e competenze interdisciplinari.

Il riepilogo dei provvedimenti viene sintetizzato nell'elenco seguente:

**Legge 24 febbraio 1992, n. 225**

Istituzione del servizio nazionale della protezione civile

**Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112**

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59

**Decreto 28 marzo 2003 Presidente Consiglio dei Ministri Dipartimento Protezione Civile**

Dichiarazione dello stato di emergenza in relazione alla tutela della pubblica incolumità nell'attuale situazione internazionale

**Decreto 12 aprile 2002 Presidente Consiglio dei Ministri Dipartimento Protezione Civile**

Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 2 marzo 2002**

Costituzione del Comitato operativo della protezione civile

**Decreto Presidente della Repubblica 194/2001**

Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle organizzazioni di volontariato nelle attività di Protezione Civile

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 20 dicembre 2001**

Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

**Legge 9 novembre 2001, n. 401**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile

**Decreto Legge n. 343 del 7 settembre 2001**

Modificazioni al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300

Modificazioni al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 303

Modificazioni alla legge 21 novembre 2000, n. 353

**Legge 21 novembre 2000, n. 353**



Legge-quadro in materia di incendi boschivi Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267

"Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"

**Legge 10 agosto 2000 n. 246**

Potenziamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco

**Decreto Legislativo del 17 agosto 1999, n.334**

Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incendi rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 18 maggio 1998, n. 429**

Regolamento concernente norme per l'organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e le prevenzione dei grandi rischi

**Legge 18 maggio 1989, n. 183**

Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 Febbraio 2004**

Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile

**D.L. 11 Giugno 1998 n°180 (Decreto Sarno) convertito con Legge 267 del 3 Agosto 1998**

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 31 Luglio 2008**

Modifiche all'organizzazione del dipartimento di protezione civile

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008**

Organizzazione e funzionamento di SISTEMA presso la Sala Operativa Italia del Dipartimento della Protezione Civile

**Presidenza del Consiglio dei Ministri direttiva 19 febbraio 2009**

Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze

**Presidenza del Consiglio dei Ministri Manuale operativo Ottobre 2007**

Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile

**Legge n. 100 del 12 luglio 2012**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile

**Direttiva Europea 2007/60/CE**

Relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (art. 6 della Direttiva e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

### 1.1.2 Livello Regionale

Anche a livello regionale la normativa è particolarmente articolata con diversi provvedimenti emanati nel tempo:

#### **Legge Regionale n.1/2005**

Norme in materia di Protezione Civile e Volontariato. Istituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile. Promulgata il 7 febbraio 2005

#### **Legge Regionale n. 3 del 21 aprile 1999**

Riforma del sistema regionale e locale (titolo VI, Capo VIII-Protezione Civile)

#### **Delibera della Giunta regionale. n. 1166/2004**

Approvazione del protocollo d'intesa e delle linee guida regionali per la pianificazione di emergenza in materia di Protezione Civile.

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 1427 del 12 settembre 2005**, recante "Attivazione del Centro Funzionale e procedure per la gestione del sistema di allertamento regionale ai fini di protezione civile. D.P.C.M 27 febbraio 2004";

**Circolare del Direttore dell'Agenzia di Protezione Civile n. PC/2009/0006492 del 25 giugno 2009** "Prima applicazione in ambito regionale della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri concernente - Indirizzi Operativi per la gestione delle emergenze - del 3 dicembre 2008";

**Deliberazione di Giunta Regionale n. 962 del 6 luglio 2009** "Disposizioni organizzative finalizzate all'attivazione del sistema di allertamento di protezione civile sul territorio regionale per il rischio idrogeologico – idraulico in attuazione dell'art. 12 della l.r. 1/2005";

**Circolare del Direttore dell'Agenzia di Protezione Civile n. PC/2011/0005202 del 14 giugno 2011** "Raccomandazioni per la mitigazione del rischio da allagamento dei sottopassi stradali";

**Nota del Direttore dell'Agenzia di Protezione Civile n. PC/2011/0000767 del 02 febbraio 2011** "Manuale operativo per l'emissione delle allerte ai fini di protezione civile per il rischio valanghe in Emilia-Romagna";

**Nota del Direttore dell'Agenzia di Protezione Civile n. PC/2012/0000970 del 01 febbraio 2012** "Piano Operativo Regionale d'emergenza per blocchi prolungati o chiusura del traffico autostradale e delle strade ad alta percorrenza".

#### **Delibera Assemblea Legislativa regionale n. 114/2007**

Approvazione del Piano regionale, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex legge 21 novembre 2000, n ° 353 (legge quadro in materia di incendi boschivi)

**Delibera della Giunta regionale n. 182 del 31 maggio 1995, ratificata dal Consiglio Regionale con proprio atto n. 2354 del 1995**

Approvazione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale

### **Piano Regionale di Gestione del Rischio di Alluvioni – Mappa della pericolosità**

La regione ha istituito il Centro Operativo Regionale - COR, quale presidio permanente preposto ai compiti di sala operativa e di centro multi rischio.

Il COR, che in caso di emergenza assicura l'operatività h 24, costituisce il raccordo tecnico-operativo fra i centri operativi locali e provinciali ed il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile – centro di coordinamento SISTEMA.

Al COR, si deve fare riferimento per ogni situazione di emergenza mediante l'attuazione di un sistema di comunicazione/aggiornamento che prevede quanto segue:

- sia data immediata comunicazione al COR e alle Prefetture – UTG dell'evento previsto o già avvenuto o in corso previa verifica dell'attendibilità delle informazioni;
- siano informati il COR e la Prefettura - UTG relativamente agli interventi effettuati o previsti indicandone tipologia, località, tempistica e risorse impiegate;
- siano comunicati al COR ed alla Prefettura - UTG eventuali necessità di concorso e supporto nell'intervento;
- siano mantenuti i contatti con il COR e la Prefettura – UTG per aggiornamenti fino al ritorno alle condizioni ordinarie;
- sia predisposto un rapporto, quando richiesto dall'Agenzia e dalle Prefetture UTG, con la sintesi delle attività svolte.

Il COR a sua volta garantisce:

- Presidio permanente del H12, dalle 08.00 alle 20.00, dal lunedì al sabato e servizio di reperibilità negli orari notturni e festivi. In caso di necessità attivazione del COR H24;
- Presa in carico delle segnalazioni provenienti da enti locali, strutture tecniche, enti statali, anche con specifiche applicazioni informatiche, loro valutazione ed eventuale attivazione di azioni di risposta;
- Valutazione degli scenari di rischio e delle possibili evoluzioni degli eventi;
- Continuo aggiornamento delle segnalazioni e delle relative evoluzioni al Dipartimento di Protezione Civile - SISTEMA; ¶
- Diramazione delle allerte di protezione civile e relativi aggiornamenti anche in relazione alle attività di monitoraggio di ARPA – Centro Funzionale e delle strutture tecniche preposte alla gestione del servizio di piena;

- Impiego delle attrezzature specialistiche, delle strutture logistiche e del materiale necessari per assicurare la prima assistenza alla popolazione, stoccati presso i Centri Logistici di Pronto Intervento di Tresigallo e di Bologna o comunque disponibili presso enti e strutture tecniche convenzionati con l'Agenzia;
- Invio di tecnici per la verifica di potabilità delle acque e gli interventi di bonifica ambientale, anche attraverso nuclei specialistici della colonna mobile regionale;
- Gestione delle reti radio per le comunicazioni e l'attivazione e la gestione delle organizzazioni dei radioamatori;
- Attivazione della colonna mobile regionale, dei relativi moduli specialistici in relazione alla tipologia dell'evento e delle organizzazioni di volontariato;
- Attivazione del Nucleo di Valutazione Regionale per le verifiche di agibilità degli edifici e rilievo del danno;
- Raccordo con il Sistema Sanitario Regionale per acquisire informazioni e fornire eventuale supporto per la gestione degli interventi di emergenza sanitaria (sulla base della organizzazione regionale e dei criteri di massima sugli interventi psicosociali da attuare nelle catastrofi – GU 29/8/2006; criteri di massima sulla dotazione di farmaci e dispositivi medici di un PMA di II livello – GU 25/8/2003);
- Individuazione e allestimento di spazi idonei ad ospitare la Di.COMA.C. se istituita;
- Supporto ai comuni in caso di eventi di cui all'art.2, comma 1, lettera a) della legge regionale n.1/05;
- Coordinamento degli interventi resi necessari dagli eventi di cui all'art. 2, comma 1 lettera b) della legge regionale 1/2005 e supporto agli enti locali in caso di eventi di cui all'art. 2, comma 1 lettera a) della medesima legge regionale;
- Concorso alle attività del Dipartimento nazionale di Protezione Civile in casi di eventi di cui all'art. 2, comma 1 lettera c) della legge n. 225/1992;
- Eventuale dichiarazione di stato di crisi regionale da parte del Presidente della Regione, ai sensi dell'art. 8 della legge regionale n. 1/2005;
- Eventuale richiesta al Governo di dichiarazione dello stato di emergenza, qualora l'emergenza richieda mezzi e poteri straordinari per essere fronteggiata;

### **1.1.3 Livello Provinciale (Città Metropolitana)**

(Le attività e le competenze della Ex Provincia di Bologna sono in fase di revisione e in parte trasferite alla Regione Emilia –Romagna.)

L'ente fornisce assistenza e informazioni ai comuni e alle realtà associative intercomunali nell'ambito delle competenze assegnate dalla legislazione (piani comunali, organizzazione dei servizi di protezione civile, rapporti con il volontariato...).

Ha inoltre approvato i piani di emergenza per i singoli rischi

**Emergenza Rischio Idraulico - Idrogeologico 2008**

**Emergenza rischio incendi boschivi 2010**

**Emergenza rischio industriale 2009**

Il presente piano prende i piani provinciali e le indicazioni regionali e statali come riferimento e modello da seguire nelle varie emergenze.

Le attività di previsione e prevenzione della Protezione Civile sono definite all'interno del Programma Provinciale. Il Programma riguarda la fase di previsione dell'evento, intesa come conoscenza dei rischi che insistono sul territorio; esso si pone l'obiettivo di definire, attraverso l'individuazione delle criticità, gli scenari di rischio su cui costruire la pianificazione di emergenza.

La definizione delle criticità avviene attraverso l'elaborazione di strumenti conoscitivi "ad hoc", quali cartografie e database associati. L'individuazione dei tematismi è definita nell'ambito di gruppi di lavoro, costituiti tra la Regione e le Province, che predispongono dettagliate linee guida; gli elaborati prodotti, oltre a definire criticità relative ai singoli rischi, sono in parte utilizzabili nella fase di gestione delle emergenze.

I comuni, in materia di protezione civile, in ossequio al principio di sussidiarietà, sono individuati come livello generale sul piano delle funzioni amministrative, mentre al contrario le funzioni e i compiti statali sono esclusivamente quelli indicati nelle normative citate.

Da ciò discende per i comuni non soltanto l'obbligo di predisporre il Piano Comunale di Emergenza, peraltro già previsto nella legge regionale n. 45/1995, ma anche la responsabilità di provvedere a tutti gli interventi urgenti, consentiti dalle loro capacità tecnico-organizzative, atti a salvaguardare e ad assistere i cittadini in caso di calamità.

Dalle funzioni statali delegate resta escluso il soccorso tecnico urgente, assicurato dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, in riferimento alle leggi n.1570/1991 e n.469/1961.

Il Piano di emergenza è lo strumento di coordinamento delle azioni che le componenti istituzionali e le strutture operative di protezione civile devono porre in essere per fronteggiare situazioni di crisi. I piani di emergenza devono inoltre prevedere l'integrazione ed il

coordinamento con analoghi strumenti predisposti dai comuni limitrofi, in particolare se si riferiscono ad un medesimo scenario di rischio, nonché con i piani provinciali di emergenza.

Il piano è costruito a partire da una lettura del territorio attraverso gli scenari di rischio, l'individuazione dei precursori e la definizione degli scenari di evento.

Il Piano contiene inoltre:

- il modello d'intervento organizzato per fasi (attenzione, preallarme, allarme ed emergenza) con la catena dei soggetti coinvolti e i compiti loro assegnati (procedure operative) riportato nel dettaglio dei documenti INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni singolo comune;
- l'individuazione delle funzioni di supporto da attivare nella fase di gestione dell'emergenza;
- le banche dati relative alle risorse strumentali ed umane disponibili;
- Emerge/WebSIT lo strumento per la gestione del piano di protezione civile contenente tutte le cartografie dei rischi, l'elenco aggiornato degli esposti, delle risorse e della popolazione residente

- SMS manager lo strumento informatico per la divulgazione di messaggi di avvertimento/ allerta per la cittadinanza e le squadre di intervento.

Il piano è anche lo strumento attraverso il quale il Comune disciplina le aree di ammassamento soccorritori e le aree di accoglienza e soccorso alla popolazione coinvolta dagli eventi calamitosi.

I rischi presenti nel territorio provinciale bolognese, sui quali si concentrano le attività di protezione civile, sono: idraulico/idrogeologico, rischio da incendi boschivi, rischio sismico e rischio chimico derivante da incidenti strali, ferroviari o industriali.

Ulteriori indicazioni in merito al sistema di gestione del rischio e degli eventi calamitosi, sono contenute nella Delibera della Giunta regionale (DGR) n. 1166 del 2004, in cui, in modo estremamente articolato e approfondito, viene dettagliata la struttura della pianificazione a scala provinciale e comunale e la procedura di pianificazione delle emergenze in funzione della tipologia di rischio (idrogeologico, sismico, incendi, chimico), degli scenari e dei modelli di intervento.

Quindi, quanto contenuto nella suddetta delibera, diviene il riferimento primo per quel che riguarda la redazione del piano di protezione civile comunale.

Si inserisce nel solco del nuovo sistema di gestione dell'emergenza e della struttura di protezione civile, visto in parte già nella DGR n.1166 del 2004, la successiva Legge Regionale n.1 del 2005. Questa legge ridefinisce il sistema e la struttura di protezione civile regionale in tutti i suoi livelli e in tutte le sue funzioni, riprende e ridefinisce il sistema della programmazione e della pianificazione emergenziale.

Al pari della suddetta delibera e della legge regionale di riordino del sistema di gestione dell'emergenze, sono uscite successivamente all'approvazione del piano di protezione civile attualmente vigente, altre norme e regolamenti specifici e finalizzati a definire ulteriormente le procedure di attivazione del sistema emergenziale. In particolare si fa riferimento alla DGR n.962 del 2009 recante "Disposizioni organizzative finalizzate all'attivazione del sistema di allertamento di protezione civile sul territorio regionale per il rischio idrogeologico – idraulico", la DGR n.114 del 2007 "Approvazione del Piano regionale, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex legge 21 novembre 2000, n ° 353 (legge quadro in materia di incendi boschivi)".

Nell'individuazione degli scenari di rischio e delle metodologie organizzative e di intervento ci si è riferiti alle linee guida contenute nel "Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di protezione civile" formulato dal Dipartimento della Protezione civile – Commissario delegato - Ottobre 2007

### 1.1.4 Strutture operative di Protezione Civile

Di seguito si sintetizzano in un'unica tabella i diversi livelli operativi di Protezione Civile e le relative strutture.

| Ente         | Struttura                                       | Compiti  |
|--------------|---|--|
| <b>Stato</b> | Co - Comitato operativo della protezione civile | Organo centrale del Servizio nazionale della protezione civile che assicura la direzione unitaria e il coordinamento delle attività di emergenza, stabilendo gli interventi di tutte le amministrazioni ed enti interessati al soccorso.   |
|              | Dicomac – Direzione di comando e controllo      | Centro di coordinamento nazionale delle Componenti e Strutture Operative di protezione civile attivato sul territorio interessato dall'evento, se ritenuto necessario, dal Dipartimento della Protezione Civile in caso di emergenza nazionale.  |
|              | Centro Operativo Aereo Unificato (COAU)         | Coordina l'attività di spegnimento degli incendi boschivi con la flotta aerea dello Stato sul territorio nazionale. Nel Coau confluiscono le richieste di intervento inoltrate dalle sale operative regionali.   |
|              | Centri Assistenziali di Pronto Intervento       | Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche ed con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese. |
|              | Centrale Operativa del Corpo Forestale di Stato | Fornire il necessario supporto e coordinamento all'insieme delle attività operative svolte sul territorio nazionale dal Corpo forestale dello Stato. L'intera attività della Centrale Operativa si incentra sul numero 1515 di emergenza ambientale. Le chiamate pervenute, anche quelle alle Centrali operative regionali attengono principalmente all'avvistamento incendi boschivi, a segnalazione danni ambientali, protezione civile, pubblico soccorso e   |



|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    | <p>Centro di coordinamento nazionale in materia di viabilità</p> <p>Ssi – Sala situazione Italia</p>   | <p>maltrattamento di animali.</p> <p>Struttura che si occupa di affrontare le situazioni di crisi legate alla viabilità e di adottare, anche preventivamente, le strategie di intervento più opportune.</p> <p>Struttura del Dipartimento della Protezione Civile che ospita SISTEMA, centro di coordinamento nazionale che ha il compito di monitorare e sorvegliare il territorio nazionale, al fine di individuare le situazioni emergenziali previste in atto e seguirne l'evoluzione, nonché di allertare ed attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile che concorrono alla gestione dell'emergenza.</p>   |
| <b>Regioni</b>     | <p>Centro Funzionale Regionale</p> <p>COR (Centro Operativo Regionale)</p> <p>CERPIC (Centri di Pronto Intervento)</p> <p>CREMM (Centro Regionale Mezzi e Materiali)</p> | <p>Diffusione degli allarmi idrologici</p> <p>Preposto alle attività e ai compiti della Sala Operativa</p> <p>Gestione delle strutture dei mezzi e dei materiali in deposito</p> <p>Supporto tecnico logistico</p>   |
| <b>EX Province</b> | <p>Centri Unificati Provinciali</p> <p>Centro di Coordinamento Soccorsi</p>  | <p>Struttura tecnico organizzativa permanente per le attività di Protezione Civile che riunisce gli Uffici della Provincia, del Comune capoluogo e del Volontariato, e sono centro di raccordo della Colonna Mobile provinciale; hanno lo scopo di formare un centro di rilevanza provinciale nel quale siano unificati i centri di comando e controllo che fanno capo ai principali organi del sistema di protezione civile</p> <p>Massimo organo di coordinamento delle attività di protezione civile in emergenza a livello provinciale, composto dai responsabili di tutte le strutture operative che operano sul territorio. I Ccs individuano le strategie e gli interventi per superare l'emergenza anche attraverso il coordinamento dei Com - Centri operativi misti.</p> |
| <b>Prefetture</b>  | Prefetto   | <p>Predisporre il piano per fronteggiare l'emergenza su tutto il territorio della provincia e ne cura l'attuazione, assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, coordinandoli con gli interventi dei sindaci dei comuni interessati, e adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi.</p>   |
|                    |  |  |

|                                  |                                      |  |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| <b>Comuni e Unioni di Comuni</b> | Centro operativo intercomunale (Coi) | Centro operativo che coordina gli interventi di emergenza in un ambito territoriale che generalmente comprende più comuni limitrofi o si riferisce al territorio di competenza dell'Unione . In molte realtà territoriali il Coi non si attiva solo in situazione di emergenza ma è operativo anche in ordinario e funge da punto di riferimento e di raccordo sul territorio per le attività di protezione civile.Coordina i Servizi di Emergenza.  |
|                                  | Centro Operativo Misto (COM)         | Raduna in un'unica sede le strutture operative di protezione Civile di un gruppo di Comuni. Il Com deve essere collocato in strutture antisismiche realizzate secondo le normative vigenti, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Le strutture adibite a sede Com devono avere una superficie complessiva minima di 500 mq con una suddivisione interna che preveda almeno: una sala per le riunioni, una sala per le funzioni di supporto, una sala per il volontariato, una sala per le telecomunicazioni.  |
|                                  | Centri Sovracomunali (CS)            | Ricovero mezzi e attrezzature  |
|                                  | Centri Operativi Comunali (COC)      | Direzione e coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione   |
|                                  | Centri di Prima Assistenza           | Sono i luoghi di prima accoglienza per la popolazione; possono essere utilizzate piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crollo di strutture attigue, etc.), raggiungibili attraverso un percorso sicuro. Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti. In tali aree la popolazione riceve le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche ore e qualche giorno. |
|                                  | Aree di ammassamento                 | Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche ed con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche   |

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
|  | Aree di accoglienza e di ricovero | <p>mese.</p> <p>Sono luoghi, individuati in aree sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio e poste nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Dovranno essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni per consentirne l'allestimento e la gestione. Rientrano nella definizione di aree di accoglienza o di ricovero anche le strutture ricettive (hotel, residence, camping, etc.).</p> |
|--|-----------------------------------|---|

### 1.2 - IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI

Riprendendo i contenuti della DGR 1166/2004, si possono riportare gli obiettivi principali a cui si richiama la pianificazione emergenziale, i piani di protezione civile, sia di livello provinciale che comunale sono finalizzati a:

- affidare responsabilità ad amministrazioni, strutture tecniche, organizzazioni ed individui per la attivazione di specifiche azioni, in tempi e spazi predeterminati, in caso di incombente pericolo o di emergenza che superi la capacità di risposta di una singola struttura operativa o ente, in via ordinaria;
- definire la catena di comando e le modalità del coordinamento inter organizzativo, necessarie alla individuazione ed alla attuazione degli interventi urgenti;
- individuare le risorse umane e materiali necessarie per fronteggiare e superare la situazione di emergenza.

I documenti fondamentali che lo compongono sono:

- Scenari di evento per ogni tipologia di rischio, intesi come eventi attesi, definiti a partire dalle informazioni contenute nei Programmi di Previsione e Prevenzione e da altri studi e documenti di analisi sui singoli rischi, nei quali sono verificati gli elementi esposti al rischio ed individuata l'area danneggiata;
- Procedure o modelli di intervento, attraverso i quali sono definite le fasi di intervento di protezione civile da attivarsi secondo un ordine crescente di attenzione, con individuazione delle strutture operative da coinvolgere e loro compiti;

- Database costituito da una serie di censimenti relativi da un lato agli elementi esposti al rischio e dall'altro alle risorse utilizzabili per farvi fronte, che permetta di costruire gli scenari di danno, di pianificare e successivamente gestire l'emergenza. Tale Database è costituito e consultabile mediante l'impiego della Procedura Emerge/WEB SIT

## 2 - IL METODO DI INDAGINE

### 2.1 - LA METODOLOGIA ADOTTATA

Come già precedentemente detto, il presente piano si conforma, nel miglior modo possibile, alle linee guida contenute nel “Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di protezione civile” dell'Ottobre 2007.

Il presente Piano di Protezione Civile, in sintonia con le direttive precedentemente citate, consiste:

- nella raccolta, organizzazione e schedatura di tutti i dati su base informatica su un apposito programma di gestione (database Emerge/(WEBSIT);
- nella creazione di procedure di emergenza, a cui correlare la banca dati sopra citata;
- nella realizzazione di una apposita cartografia di supporto, riportante gli elementi necessari alla localizzazione delle aree a rischio e dei punti sensibili e di tutti quei dati necessari ad una corretta visione ed organizzazione nell'emergenza.
- nell'individuazione di opportuni scenari in riferimento alle quattro tipologie di rischio, così come dettagliate nella DGR n.1166/2004
- nella definizione dei modelli di intervento, sempre secondo quanto riportato nella suddetta delibera

Le fonti utilizzate a supporto del lavoro di analisi del rischio sono state le seguenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.19 del 30/03/2004;
- Variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°15 del 04/04/2011;
- Variante al PTCP in materia di rischio sismico (in fase di Conferenza di Pianificazione);
- Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Reno (PSAI), approvato dalla Giunta Regionale della Regione Emilia-Romagna con delibera n.567 del 07/04/2003;
- Piano Provinciale di Emergenza Rischio Incendi Boschivi, approvato nel giugno del 2010;
- **Piano di gestione del rischio alluvioni - Mappa della pericolosità**

- Interventi di consolidamento/sistemazione idraulica e geologica svolti dai vari Enti
- Base C.T.R. georeferenziati in scala 1:5.000 della Provincia di Bologna;
- P.R.G. e studi a corredo dei Comuni coinvolti.
- Banche dati della Popolazione residente presenti all'interno di Emerge/WebSIT
- Nuova Banca dati degli Esposti/ risorse gestita da Emerge/WebSIT

Il lavoro è stato operativamente suddiviso nelle seguenti fasi:

1. Analisi del territorio e raccolta di dati sia di carattere generale che tecnico.
2. Interviste che hanno coinvolto Tecnici e Responsabili locali consentendo l'arricchimento, l'aggiornamento ed il controllo di quanto già reperito.
3. Sviluppo, sul supporto cartografico, dei tematismi atti ad individuare le zone e le situazioni di rischio del territorio, e gli elementi sensibili.
4. Raccolta dei dati del censimento nelle schede Emerge/WEBSIT.
5. Creazione di differenti procedure di intervento in base ai diversi rischi, nelle fasi precedente, concomitante e successiva all'emergenza.

## **2.2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Il presente Piano d'Emergenza comprende i **cinque** Comuni di:

- Loiano;
- Monghidoro;
- Monterenzio;
- **Ozzano dell'Emilia**
- Pianoro;

La superficie totale è di circa **435 km<sup>2</sup>**.

Dal punto di vista amministrativo, confina a nord con i Comuni di Bologna, San Lazzaro, **Castenaso, Budrio, Medicina, Castel San Pietro Terme** e Sasso Marconi; a sud con la Provincia di Firenze; a ovest con l'Unione Appennino Bolognese; a est con Il Nuovo Circondario Imolese.

L'altitudine del territorio parte dai **30 m s.l.m. di Ozzano dell'Emilia** agli 1229 m s.l.m. di Monghidoro.

La popolazione del territorio risulta essere di **45.000** abitanti circa.

## **2.3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E IDROGRAFICHE**

Per le informazioni generali relative a questi temi di inquadramento territoriale, si rimanda ai documenti della pianificazione provinciale (PTCP e sue varianti), comunale (PSC/PRG e relazioni geologiche allegate), nonché alla pianificazione di settore (PSAI e PTA).

## **2.4 - ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE**

### **2.4.1 - Viabilità**

Sotto il profilo della rete viaria, il territorio dei **cinque** comuni è attraversato e servito principalmente dalle seguenti infrastrutture primarie:

- **Autostrada A14 “Bologna – Taranto” per un tratto di circa 4,27 km**
- **Complanare sud (proseguimento della Tangenziale di Bologna) per un tratto di circa 2,36**
- **Strada Statale n° 9 denominata Via Emilia per un tratto di circa 4,38 km.**
- **S.P. n° 31 Colunga – Stradelli Guelfi**
- **S.P. n° 48 - Tolara di Sotto**
- S.P. 7 Idice;
- S.P. 21 Sillaro;
- S.P. 22 Mediana Montana (collega Loiano a Quinzano e San Benedetto del Querceto);
- S.P. 24 Mediana Montana (collega Loiano all'autostrada A1 Riveggio e Monzuno);
- S.P. 35 Mediana Montana.
- S.P. 36 Val di Zena;
- S.P. 37;
- S.P. 58;
- S.P. 60 San Benedetto.
- S.P. 65 Futa;
- Fondovalle Savena.

A queste infrastrutture viarie si aggiunge la rete ferroviaria ad alta velocità che collega Bologna a Firenze **e la linea Ferroviaria Bologna - Ancona**

Il dettaglio completo della viabilità per ogni territorio comunale è riportato nel documento INDICAZIONI SPECIFICHE relativo ad ogni singolo comune.

### 2.4.2 - Reti di servizio

L'importanza delle reti di servizio ai fini della protezione civile, è di seguito brevemente riassunta, anche se la gestione delle stesse nell'ambito di scenari considerati viene comunque rimandata ad HERA, attuale gestore. Per un esame più dettagliato delle caratteristiche delle reti si può fare riferimento alle specifiche cartografie in possesso dell'Ufficio Tecnico Comunale.

L'importanza del buon funzionamento della rete acquedottistica è strettamente connessa agli usi idropotabile, igienico-sanitario e antincendio che la disponibilità della risorsa acqua consente.

Ai fini della protezione civile va ricordato che gli eventi calamitosi comportano spesso ripercussioni sul servizio elettrico, comprese eventuali interruzioni nella distribuzione dell'energia elettrica. In questo caso si rende indispensabile poter disporre di sistemi per la produzione autonoma di energia elettrica (gruppi elettrogeni) in grado di garantire la continuità di servizi essenziali (Comune, servizi di pronto intervento, strutture sanitarie, case di riposo).

Comunque, per la segnalazione di eventuali guasti e/o anomalie è necessario far riferimento ad ENEL.

In analogia con quanto affermato per i guasti che coinvolgono la rete di distribuzione dell'energia elettrica, va ricordato che è necessario fare comunque riferimento al personale del gestore (a seconda della competenza sul tratto di tubazione. Nel frattempo si potrà provvedere a delimitare e isolare l'area a rischio, attivando eventuali misure di precauzione (evacuazione, chiusura traffico, ecc.).

La rete fognaria a servizio dei centri abitati assume particolare importanza ai fini della protezione civile, in quanto una fognatura efficiente e correttamente dimensionata è garanzia di tutela ambientale dagli inquinamenti delle acque sotterranee e consente lo smaltimento delle acque piovane, evitando fenomeni di ristagno e di allagamento.

Anche in questo caso, ogni intervento sulla rete fognaria deve essere almeno coordinato dal gestore della rete stessa.



### 3 - ANALISI DEI RISCHI

#### 3.1 - METODOLOGIA

La metodologia utilizzata per l'individuazione e per l'analisi dei rischi è, come già detto in precedenza, da ricercare nel "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" (ottobre 2007).

#### 3.2 - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E REALIZZAZIONE CARTOGRAFIA TEMATICA

Sulla base delle risultanze della ricerca storica, dei dati bibliografici e dell'acquisizione dei dati aggiornati relativamente alle diverse matrici interessate, si è proceduto alla verifica delle ipotesi calamitose che potrebbero interessare in futuro il territorio.

Innanzitutto va precisato che le ipotesi avanzate non debbono assolutamente 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 la realizzazione di cartografia tematica in cui sono stati individuati gli aerali soggetti ad alcune tipologie di rischio.

I rischi presi in considerazione sono:

- il rischio idraulico e idrogeomorfologico (movimenti franosi, dissesto, esondabilità);
- il rischio incendio;
- il rischio sismico.
- il rischio chimico (derivante dal trasporto su strada/ferrovia di sostanze pericolose e da eventuali incidenti in attività produttive dislocate sul territorio)

Per l'identificazione dei potenziali bersagli esposti a rischio è stata utilizzata la cartografia del Territorio Urbano (TU) e degli edifici di maggior interesse, così come definiti nei PSC/RUE/PRG dei diversi comuni. Per la tavola relativa al dissesto si è utilizzata la distinzione individuata dal PSAI, per realizzare la cui cartografia è stato eseguito *"il rilievo del perimetro delle aree urbanizzate residenziali e produttive; le aree residenziali sono state suddivise in centri abitati, nuclei e case isolate ad uso residenziale secondo le seguenti specifiche:*

- **Centro abitato** (definizione ISTAT-1991): *aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici costituendi la condizione autonoma di una forma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sogliono*

*concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso;*

- **Nucleo abitato:** *insieme di edifici residenziali con uno o più servizi (pubblica illuminazione, posto telefonico pubblico, bar, negozio, ristorante); sono stati inseriti nei nuclei anche i quartieri residenziali privati privi di servizi e con viabilità ad uso comunale;*
- **Aree produttive:** *insediamenti industriali e artigianali, insediamenti industriali e artigianali minori, allevamenti e trasformazione di prodotti agricoli."*

Come ulteriore bersaglio è stata inoltre individuata la rete stradale presente nel territorio.

Relativamente al RISCHIO GEOMORFOLOGICO sono stati cartografati i potenziali bersagli e i diversi livelli di rischio, secondo quanto evidenziato dai dati aggiornati del PSAI e della variante sismica al PTCP, con le seguenti tipologie:

Fonti di rischio:

- aree in dissesto, frane attive, frane di crollo e scivolamenti;
- frane quiescenti, aree di possibile evoluzione del dissesto;
- aree di influenza del dissesto;
- aree ad alta probabilità di inondazione.

Per il RISCHIO CHIMICO, sono stati invece considerati gli stessi bersagli, ma come fonti di rischio sono state evidenziate:

- Principali direttrici stradali.
- Rete ferroviaria
- Zone Produttive

La cartografia relativa al RISCHIO INCENDIO è stata elaborata seguendo in modo preciso e puntuale le indicazioni contenuto nel citato manuale della Protezione Civile, utilizzando per questo i dati del Piano Provinciale e, per tutto il territorio dell'Unione, la tipologia e densità della vegetazione, numerosità e estensione degli incendi registrati per ogni territorio comunale (per l'estensione il dato è stato possibile reperirlo solo dal 2003 al 2010), acclività e classificazione secondo il piano AIB.

Per il RISCHIO SISMICO si è fatto riferimento alla nuova classificazione sismica del territorio secondo l'Ordinanza del PCM n. 3274 / 2003, assegnando per ogni comune la stessa campitura a tutto il territorio.

### **3.3 - RICOSTRUZIONE DEGLI SCENARI CALAMITOSI**

Per ogni tipologia di rischio si è provveduto a ricostruire scenari calamitosi basati sull'evento atteso; quindi, in funzione dei probabili effetti sul territorio dell'evento ipotizzato, sono state definite le procedure organizzative necessarie per un corretto approccio alla situazione di emergenza.

Il dettaglio dell'operatività legata ad ogni scenario individuato viene riportato nel documento INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni singolo comune nella quale vengono anche specificate le eventuali risorse necessarie da attivare.

### **3.4 – RISCHIO IDROGEOLOGICO**

#### **3.4.1 - Le Fonti**

Con la Legge 183/89 la legislazione nazionale ha recepito il principio secondo cui "conoscere è prevenire"; l'articolo 2 stabilisce l'istituzione di SIT (Sistemi Informativi Territoriali o Data Base) nazionali e regionali, nonché la "...formazione e aggiornamento di carte tematiche del territorio..." al fine della difesa del suolo.

La Regione Emilia Romagna all'inizio degli anni '70 aveva anticipato di fatto questa norma, con la stesura della *Carta del Dissesto 1:25.000* (1976-1982) realizzata prevalentemente tramite aereo foto interpretazione e recepita nel Piano Territoriale Paesistico Regionale.

L'inventario estensivo e sistematico a scala 1:10.000 dei fenomeni di dissesto geologico che interessano l'Appennino emiliano-romagnolo si deve all'imponente lavoro di rilevamento della *Carta Geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo*, eseguito nell'arco di un quindicennio (1980-1995) ad opera di numerosi rilevatori in collaborazione con Istituti universitari di Bologna, Firenze, Modena, Padova, Parma, Pavia, Pisa e con il CNR di Pisa. Ad essi si deve il rilevamento "a tappeto" di oltre 35.000 frane in tutta la Regione.

Nei primi anni '90 il Servizio Cartografico e Geologico iniziò il censimento dei dissesti della Regione Emilia-Romagna, "estraendo" ricontrollando e aggiornando i dati geologici di base alla scala 1:10.000 che per estensione, dettaglio e qualità non ha eguali in Italia.

Un primo prodotto di questa revisione è stato l'*Atlante dei centri abitati instabili dell'Emilia-Romagna* (1993), redatto nell'ambito del programma SCAI del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche e finalizzato a fornire un quadro conoscitivo dettagliato per tutti i

centri abitati da consolidare o trasferire ai sensi della L. 445/1908 o segnalati comunque al Dipartimento della Protezione Civile (Legge 120/1987).

Quasi contemporanea è la pubblicazione della *Carta del Dissesto Geologico Attuale: Foglio 218 SE "Carpineti "* (1994) redatta dal Servizio Cartografico e Geologico in collaborazione col Servizio Provinciale Difesa del Suolo di Reggio Emilia.

Il prosieguo dei lavori da parte del Servizio sopracitato ha portato inoltre all'elaborazione della *Carta dell'Inventario del Dissesto 1:25.000*. In questa Carta è intrinsecamente presente una grossolana indicazione dell'intensità dei fenomeni: le frane di crollo ad *intensità alta* sono separate da tutte le altre che si possono considerare a *intensità medio-bassa* (si tratta in prevalenza di colate e scivolamenti a lenta evoluzione che solo raramente rappresentano un vero pericolo per la vita umana).

Un ulteriore sviluppo di questa documentazione ha condotto infine alla stesura della *Cartografia della Pericolosità da frana ai fini di Protezione Civile 1:25.000*.

Per l'aggiornamento 2012 del piano di protezione civile dell'Unione Comunale Val Savena-Idice, si è fatto riferimento ai dati provinciali della variante sismica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, nonché i dati aggiornati del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI) del Bacino Reno.

Da questi numerosi dati emerge una prima importante considerazione: la quasi totalità dei danni da frana dipende dalla riattivazione di corpi franosi la cui genesi è legata alle vicissitudini remote del nostro Appennino. La conoscenza della distribuzione degli antichi corpi di frana consente, quindi, di ridurre o prevenire la quasi totalità dei dissesti.

La suddivisione dei fenomeni gravitativi utilizzata nel presente aggiornamento, accorpata in due macro-categorie, è la seguente:

- **“Frane attive:** *si tratta di dissesti in cui sono evidenti segni di movimento in atto o recente, indipendentemente dall'entità e dalla velocità dello stesso; i segni possono essere molto evidenti (lesioni a manufatti, scarsa vegetazione, terreno smosso) oppure percepibili solo attraverso strumenti di precisione (inclinometri, estensimetri, ecc.), così come la velocità di movimento può essere molto variabile. L'attività può essere continua o, più spesso, intermittente ad andamento stagionale. Le frane attive non sono state ulteriormente suddivise per tipologia del fenomeno (scorrimenti, colate ecc.) ad esclusione delle frane di crollo per la loro caratteristica peculiare di avere riattivazioni improvvise e una velocità di movimento tale da renderle pericolose per la vita umana. Le aree cartografate come frane attive sono da considerarsi inutilizzabili per tutti gli usi ad esclusione dell'uso agricolo qualora non peggiorativo delle condizioni di stabilità delle aree interessate.*

- **Frane quiescenti:** si tratta di frane senza indizi di movimento in atto o recente. Generalmente si presentano con profili regolari, vegetazione con grado di sviluppo analogo a quello delle aree circostanti non in frana, assenza di terreno smosso e assenza di lesioni recenti a manufatti, quali edifici o strade. Analogamente alle frane attive, non sono state fatte ulteriori suddivisioni per tipologia, ad esclusione degli scivolamenti di blocchi cartografati a parte per la caratteristica di avere conservato un ordine stratigrafico all'interno. E' da sottolineare che il fatto di non avere registrato movimenti in tempi recenti, o addirittura di non avere alcun dato storico di movimenti su una frana non esclude a priori la riattivazione della stessa. Gli esempi di alcune riattivazioni di grandi frane degli ultimi anni (in particolare nel 1994) nell'Appennino emiliano sono illuminanti: la Frana di Corniglio (PR) si è rimossa dopo vari decenni di quiescenza (le ricerche storiche riscontrano un tempo di ritorno all'incirca secolare); la parte inferiore della Lavina di Roncovetro (Canossa - RE) si è riattivata nel 1994 dopo circa un secolo di quiescenza; la Frana di Valestra (Carpinetti - RE) ha tempi di ritorno all'incirca venticinquennali (1945, 1969, 1997). Vanno citate inoltre le riattivazioni delle paleofrane di Silla e di Maranina (Gaggio Montano - BO) e Cà di Sotto (San Benedetto Val di Sambro - BO), con tempi di ritorno di oltre quaranta anni. L'uso del suolo in queste aree andrebbe limitato alla agricoltura; ogni uso urbano o produttivo andrebbe valutato con estrema attenzione e consapevolezza per la potenziale riattivazione dei movimenti franosi.

### 3.4.2 - Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI)

I diversi livelli di rischio idrogeologico individuati in cartografia corrispondono ai medesimi tematismi del PSAI e nello specifico si parla di:

#### Perimetrazione aree a rischio

- Zone 1 - area in dissesto - l'area in dissesto comprende frane attive, frane antiche con evidenze di riattivazione, movimenti gravitativi superficiali diffusi, calanchi.
- Zone 2 - area di possibile evoluzione del dissesto - l'area di possibile evoluzione del dissesto comprende i territori che possono essere interessati dall'estensione dell'area in dissesto.

- Zone 3 - area di possibile influenza del dissesto - l'area di possibile influenza del dissesto comprende i territori che non incidono sulla dinamica del fenomeno franoso ma possono essere interessati dagli effetti dell'area in dissesto.
- Zone 4 - area da sottoporre a verifica - l'area da sottoporre a verifica comprende i territori interessati da movimenti gravitativi il cui stato di attività e di pericolosità può essere definito solo attraverso specifiche indagini di monitoraggio.
- Zone 5 - area di influenza - l'area di influenza comprende i territori all'interno dei quali gli effetti dell'interazione delle componenti fisiche ed antropiche influenzano la dinamica evolutiva dell'area in dissesto e/o possono compromettere la stabilità dei versanti non in dissesto.

**Rischio idrogeologico (R1, R2, R3, R4):** questo tematismo rappresenta il rischio dovuto all'interazione di una somma di elementi diversi ed è conseguenza di fenomeni associati all'assetto geologico, idrogeologico-idraulico e vegetazionale, ed è per l'appunto diviso in quattro diverse classi, dal molto elevato "R4" al moderato "R1".

Sono state inoltre evidenziate in cartografia le aree ad elevato rischio idraulico:

- **Aree ad alta probabilità di inondazione:** le aree passibili di inondazione e/o esposte alle azioni erosive dei corsi d'acqua per eventi di pioggia con tempi di ritorno inferiori od uguali a 50 anni e le aree a rischio idraulico elevato e molto elevato nella rete idrografica di riferimento;

I bersagli considerati sono quindi

- centri abitati;
- nuclei abitati;
- attività industriali e artigianali;
- luoghi sensibili
- strade (comunali, provinciali e statali);

Va evidenziato che al fine della tavola riguardante il rischio idrogeologico, per l'individuazione del territorio urbanizzato, si è tenuto conto della risultante di due diverse entrate: quella relativa ai PSC/RUE/PRG vigenti e quella relativa al PSAI. In questo modo si è arrivati ad una geometria più ampia e completa che incontra in modo più preciso e puntuale il concetto di rischio idraulico ed idrogeologico.

Dopo aver localizzato su base CTR i bersagli, si è proceduto ad “incrociare” i bersagli con i livelli di rischio presenti nell’area. Sono quindi stati considerati significativi ai fini della protezione civile solo i dissesti presenti nelle aree individuate come bersagli.

Per facilitare l’individuazione dei tratti critici del sistema viario, sono state evidenziate in cartografia delle fasce di pertinenza di 50 metri per lato per ogni strada; è stato quindi considerato “critico” un tratto in cui il dissesto si presenta all’interno di tali fasce.

### **3.4.3 - Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA**

In data 17 dicembre 2015 sono stati adottati, dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali, i Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010). Il territorio dell' Unione dei comuni Savena-Idice è compreso nel distretto dell'Appennino Settentrionale, Unit of Management (UoM) ITADBI021 la cui competenza è in carico all' Autorità di bacino Interregionale del fiume Reno.

L'Autorità di Bacino competente ha provveduto alla elaborazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni come previsto dal D.Lgs. 49/2010 e vengono allegate al presente piano (allegati PGRA\_A - scala 1:25000)

Tali mappe sono state recepite dal Sistema Informativo Territoriale dell'Unione e sono consultabili e stampabili.

Relativamente ai soli centri abitati sono state realizzate delle tavolette (allegato PGRA\_B - scala 1:5000) di facile e più precisa consultazione.

### **3.4.4 – Le nuove indicazioni operative per il sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico**

In data 10 febbraio 2016 il Capo Dipartimento della Protezione Civile ha emanato una circolare in merito a "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile".

La Regione Emilia Romagna non ha ancora adottato le nuove modalità di allertamento.

Non appena entreranno in vigore dovranno essere integrate nel presente piano

## **3.5 - RISCHIO INCENDI**

### **3.5.1 - Premessa e Piano Provinciale**

La legge 225/92 individua due fasi propedeutiche tra loro da effettuarsi mediante strumenti distinti; ad una attività di programmazione costituita da previsione dell'evento (intesa come conoscenza dei rischi che insistono sul territorio) e prevenzione (attività destinata alla mitigazione dei rischi stessi), deve seguire una fase di pianificazione preventiva di una emergenza che consiste nell'insieme delle procedure operative di intervento da attuarsi nel caso in cui si verifichi l'evento atteso contemplato in apposito scenario.

In particolare per il rischio incendi boschivi, lo strumento individuato dalla L. Quadro 353/00 per la previsione, prevenzione e lotta attiva, che comunque deve essere svolta dagli Enti individuati dal D. Lgs. 112/98, è il "Piano Regionale". Considerando le relazioni tra L. Quadro 225/92 "Istituzione del servizio nazionale di protezione civile" e la L. Quadro 353/00 relativa agli incendi boschivi, si evince che il Piano Regionale dovrebbe assumere il ruolo di Programma regionale di protezione civile per il rischio incendi boschivi e il Programma provinciale ne diventerebbe la specificazione a livello di territorio provinciale.

La Provincia di Bologna nel 2000 ha sottoscritto un protocollo di intesa con la Prefettura, le Unioni Montane, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, il Corpo Forestale dello Stato e la Consulta Provinciale del Volontariato di Protezione Civile al fine di definire i ruoli dei singoli enti interessati a diverso titolo alla funzione di spegnimento e le attività da porre in essere per l'ottimizzazione del concorso delle strutture operative.

Nel 2003, la Provincia, nel dare corso alle competenze amministrative derivanti dal D. Lgs. 112/98, ha predisposto un Piano Provinciale di Emergenza per il rischio da Incendi boschivi. Il documento caratterizza il fenomeno, definisce gli scenari di evento e rappresenta le risorse in



termini di uomini e mezzi dislocati sul territorio per l'attività di spegnimento. Le tre parti che lo costituiscono sono:

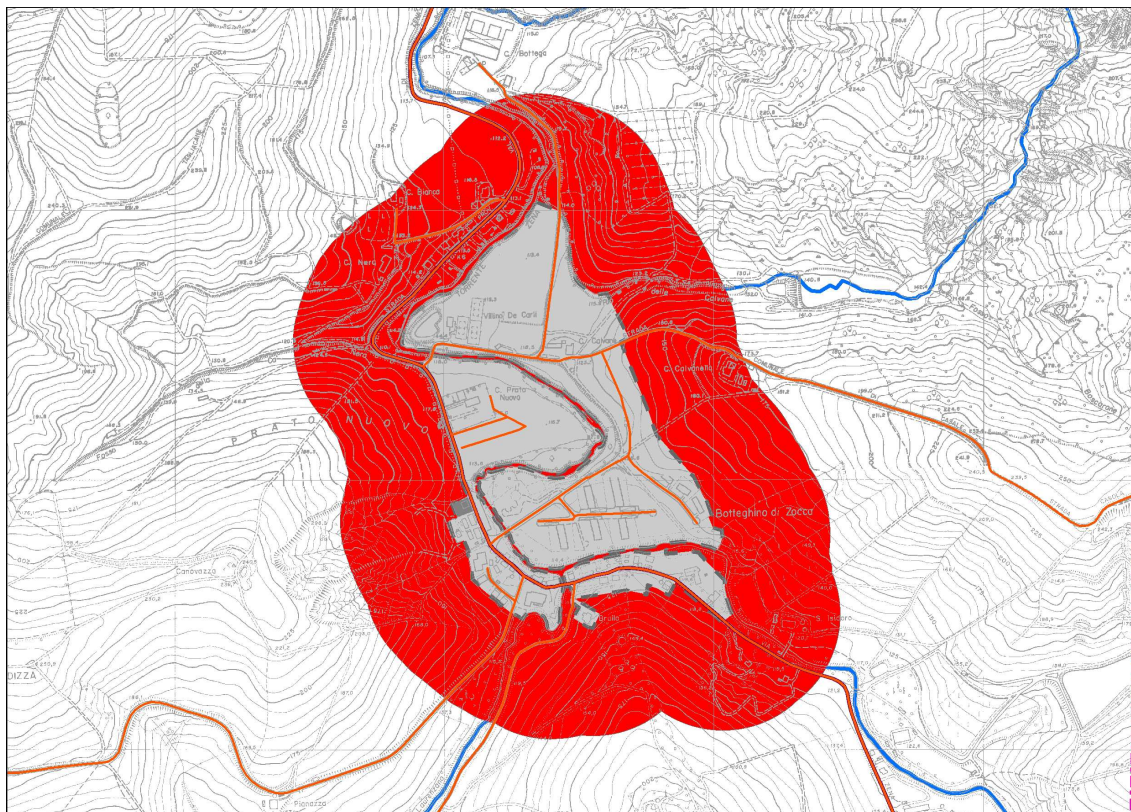
- Inquadramento territoriale (clima e caratteristiche vegetazionali);
- Analisi storica del fenomeno;
- Strutture operative e modello di intervento.

Tale piano è stato aggiornato nel 2010, e sulla base dei dati aggiornati forniti dai tecnici della Provincia, è stata redatta la cartografia del presente piano aggiornato.

Inoltre si sono potuti ottenere dalla Regione Emilia-Romagna i dati relativi agli incendi dal 2003 al 2010, non solo in formato puntuale come invece era possibile per gli anni precedenti, ma con una definizione areale dell'incendio stesso e della sua estensione.

### **3.5.2 - Metodologia specifica**

La metodologia generale utilizzata per poter individuare le aree a rischio incendi di interfacciarsi è basata, come già detto in precedenza, sul "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" (ottobre 2007). Per interfaccia si intende una fascia di continuità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i fronti di fuoco. Basandosi sulla cartografia dei piani urbanistici approvati (PSC e RUE per il Comune di Loiano, Monghidoro e Pianoro e il PRG per il Comune di Monterenzio-**Piano di Protezione Civile del comune di Ozzano dell'Emilia**) sono state individuate le aree antropizzate che costituiscono il territorio urbanizzato. Successivamente intorno a tali aree perimetrali è stata tracciata una fascia di contorno (fascia perimetrale) di larghezza pari a 200 m. Tale fascia è stata utilizzata per la valutazione sia della pericolosità che delle fasi di allerta.



Definizione delle zone di interesse: in grigio il perimetro del territorio urbanizzato in rosso la **fascia perimetrale**

La metodologia propone come secondo step una valutazione anche speditiva delle diverse caratteristiche vegetazionali predominanti presenti nella fascia perimetrale, sono state così individuate delle sotto aree il più possibile omogenee sia con presenza e diverso tipo di vegetazione, nonché sull'analisi comparata nell'ambito di tali sotto-aree di cinque fattori, cui è stato attribuito un peso diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio.

I fattori presi in considerazione sono stati:

- **Tipo di vegetazione:** basandoci sulla carta forestale, sulla carta dell'uso del suolo e sull'ortofoto abbiamo valutato (assegnando un valore numerico da 0 a 4) le formazioni vegetali a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie;
- **Densità della vegetazione:** attraverso la valutazione dell' ortofoto è stato rappresentato il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma (attribuendo un valore numerico 2 per la densità "rada" e 4 per quella "colma");

- **Tipo di contatto:** attraverso la valutazione dell' ortofoto sono stati valutati i contatti delle sotto-aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità che influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, e la localizzazione della linea di contatto (a monte, laterale, o a valle) che comporta velocità di propagazione ben diverse (è stato assegnato un valore numerico da 0 per "nessun contatto" fino a 4 per un "contatto continuo a valle");
- **Incendi pregressi:** è stata posta particolare attenzione alla serie storica degli incendi pregressi che hanno interessato i nuclei insediativi e la relativa distanza a cui sono stati fermati. I dati a nostra disposizione sono di due tipi: un dato puntuale fornito dai Comuni dell'Unione con gli incendi dal 1991 al 2002 e un dato poligonale fornito dalla Regione Emilia Romagna con gli incendi dal 2003 al 2008. Sono stati sovrapposti i dati degli incendi pregressi (ipotizzando un buffer di dimensione 150 m intorno ai dati puntuali) e identificando così gli eventi che hanno interessato la zona in modo da valutare la distanza dal territorio urbanizzato. È stato attribuito maggior peso (con un valore numerico 8) agli incendi che si sono avvicinati con una distanza inferiore ai 100 m dagli insediamenti, mentre un evento ad una distanza compreso tra i 100 e i 200 m è stato valutato come valore numerico 4.

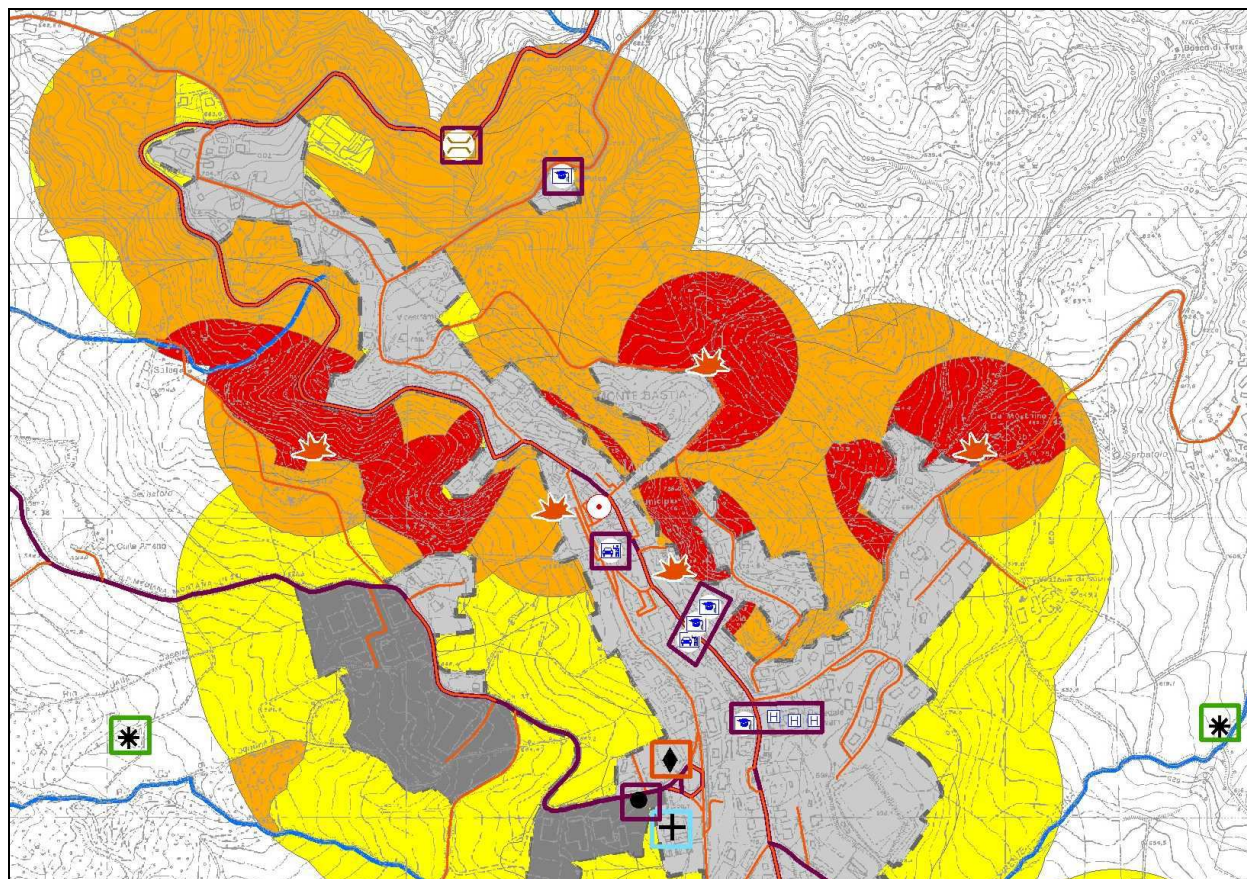
Alla fine di queste indagini è stata fatta la somma dei valori numerici attribuiti a ciascuna area individuata all'interno della fascia perimetrale assegnando così le classi di pericolosità considerando una Pericolosità Bassa nell'intervallo numerico  $X < 10$ , una Pericolosità Media con  $X$  compreso tra 11 e 18 e una Pericolosità Alta con  $X > 19$ .

Il risultato finale è una perimetrazione dell'area del territorio urbanizzato con una diversa colorazione corrispondente a diverse classi di rischio presenti nella fascia perimetrale: colore rosso per un rischio alto, arancione un rischio medio, giallo un rischio basso e bianco un rischio nullo.

Inoltre nella cartografia sono stati individuati i punti esposti ed è stato attribuito ad essi un diverso livello di sensibilità a seconda del rischio che assumono come luogo sensibile: le scuole, le caserme, gli ospedali etc. avranno una sensibilità uguale a 10, le stazioni, le infrastrutture per le telecomunicazioni una sensibilità uguale ad 8, i depuratori, le discariche una sensibilità uguale a 5 ed infine i cimiteri, le cave una sensibilità uguale a 2.

La mappatura della pericolosità così ottenuta rappresenta un ulteriore strumento utilizzabile per indirizzare la pianificazione dell'emergenza.





Estratto tavola 3 Rischio Incendi del Piano Protezione Civile

### 3.5.3 - La copertura boschiva

Secondo la classificazione fitoclimatica del Pignatti (1979), per continentalità del clima, la vegetazione che caratterizza il territorio in esame rientra tra le zone comprese tra il “Castanetum” (500 – 700 m) e il “Fagetum” (700 – 1500 m), quest’ultimo prevalente nelle zone appenniniche.

Dall’Inventario Forestale Regionale si ricava che la Provincia di Bologna è coperta da boschi per oltre 70.000 ha, a cui possono essere aggiunti circa 16.500 ha di arbusteti, in totale pari a circa il 24% del territorio provinciale complessivo. La grande maggioranza dei boschi presenti è dominata dal ceduo (circa 80%) e la rimanente a fustaie; i boschi si distribuiscono nelle tre fasce altimetriche in forma differenziata, con coefficienti di boscosità che raggiungono il 45,6 % in montagna, fino a scendere al 18,9 in collina. In particolare si riportano i dati suddivisi per Unione dei Comuni Savena - Idice.

| Unione Comuni | Aree forestali | %  | Coltivi | %  | Praterie e pascoli | % | Rocce | % | Altro | % | totale |
|---------------|----------------|----|---------|----|--------------------|---|-------|---|-------|---|--------|
| Savena-Idice  | 16.924         | 54 | 9.966   | 32 | 0.969              | 3 | 1.515 | 5 | 1.931 | 6 | 31.305 |

Nell'Appennino Bolognese il bosco più diffuso è querceto misto, seguito da querceto xerofilo a dominanza di roverella e dai boschi di castagno. La copertura, suddivisa per tipologia e territorio è di seguito riportata.

|                      | Querceti | Conifere | Faggete | Castagno | Boschi igrofili | Boschi misti | Rimboschimenti recenti | Cespuglieti in evoluzione | Totale |
|----------------------|----------|----------|---------|----------|-----------------|--------------|------------------------|---------------------------|--------|
| <b>Unione Comuni</b> |          |          |         |          |                 |              |                        |                           |        |
| Savena-Idice         | 77.34    | 0.89     | 2.54    | 0.51     | 0.02            | 1.17         | 0.34                   | 17.19                     | 100    |

Le principali caratteristiche vegetazionali presenti nel territorio sono di seguito sintetizzate:

- Contesto di montagna – Prevale il bosco di faggio, mentre le conifere (pino nero, abete bianco e rosso) sono di origine artificiale; a quote più basse la presenza di castagneti e boschi misti di cerro e carpino; rarefazione dei prati pascolo e sviluppo di praterie arbustate, boscaglie e boschi.
- Contesto della collina. Copertura boscata modesta, arbusteti, macchia e boschi di breve estensione e molto frammentati; la copertura arborea è rappresentata da boschi mesofili di querceti e a latifoglie miste (cerro e carpino nero) nei versanti settentrionali, mentre in quelli esposti a sud, più caldi, querceti xerofili.

I coefficienti di boscosità per i Comuni dell'Unione dei Comuni Savena-Idice sono di seguito riportati:

| Comune                    | Coefficiente (%) |
|---------------------------|------------------|
| Loiano                    | 30.50            |
| Monghidoro                | 46.89            |
| Monterenzio               | 26.48            |
| Pianoro                   | 26.26            |
| <b>Ozzano Dell'Emilia</b> | <b>8,79</b>      |

### 3.5.4 - Incendi boschivi

Gli incendi boschivi si sviluppano sulla contemporanea presenza di:

- Combustibile (materiale vegetale);
- Comburente (ossigeno);
- Calore (apporto esterno di energia).

L'operazione di spegnimento si basa sull'eliminazione di almeno uno dei tre elementi, evitando così il propagarsi del fenomeno che si alimenta attraverso una catena di combustioni producendo calore che si propaga per irraggiamento, convezione e conduzione.

### 3.5.5 - Analisi storica

In base ai dati reperiti in parte dai Comuni interessati in parte dalle Regione è possibile ricostruire lo storico degli incendi boschivi nella provincia di Bologna. Dall'analisi si evince che i boschi non presentano particolare propensione agli incendi, avendo i crinali orientamento prevalente verso i quadranti settentrionale e quindi essendo gli stessi caratterizzati da locali condizioni di sufficiente umidità e freschezza del sottobosco.

La serie storica viene suddivisa in due periodi:

- prima dell'anno 2001 (vecchio Piano di coordinamento);
- dal 2002 al 2010 (ultimo anno con dato disponibile).

| Comune        | Numero di eventi |           |            |
|---------------|------------------|-----------|------------|
|               | 1992-2001        | 2002-2010 | Totale     |
| Loiano        | 12               | 11        | 23         |
| Monghidoro    | 30               | 9         | 39         |
| Monterenzio   | 26               | 3         | 29         |
| Pianoro       | 12               | 16        | 28         |
| Ozzano Emilia |                  |           |            |
| <b>Totale</b> | <b>80</b>        | <b>39</b> | <b>119</b> |

La serie storica indica comunque che la maggior parte degli incendi si sviluppa nei territori dei comuni collinari caratterizzati da versanti con esposizione a sud e prevalente vegetazione xerofila, con accentuata presenza antropica.

La distribuzione nell'anno degli incendi è fortemente legata alle condizioni climatiche, per cui, storicamente, gli incendi sono concentrati nei mesi di febbraio – marzo e soprattutto luglio e agosto, quando, siccità e seccaggine si associano ad un periodo di insolazione più lungo.

La distribuzione per fasce orarie indica invece l'intervallo 12 – 16 come quello in cui è più elevato il numero degli incendi rilevati, con quasi il 50 % del totale, mentre del restante, il 25 % è nella fascia 16 – 20.

Analizzando invece la durata delle operazioni di spegnimento, si vede come il 68% degli incendi sia stato estinto entro le due ore dall'inizio delle operazioni di spegnimento, confermando una buona capacità di intervento delle strutture operative.

### 3.5.6 - Cause

Le cause scatenanti gli incendi boschivi sono riconducibili a quattro categorie:

- Cause naturali
- Cause volontarie
- Cause involontarie
- Non classificabili.

Nel territorio provinciale risultano quasi assenti gli incendi sviluppatasi per cause naturali, mentre la maggioranza è riconducibile a comportamenti colposi. In particolare, la causa principale è rappresentata dall'uso del fuoco per le pratiche agricole, subito seguita dall'incauto lancio di oggetti incandescenti da veicoli. Tra le cause dolose è invece da citare l'incendio del pascolo per il rinnovamento del cotico erboso, dato confermato dal fatto che i comuni più colpiti da questo tipo di incendio siano quelli orientali, dove ancora viene esercitata la pastorizia.

### 3.5.7 - Scenari di evento

Gli scenari descritti sono derivati dall'analisi delle casistiche negli ultimi dieci anni nella Provincia di Bologna e sono riportati in ordine di criticità crescente.

AREE CALANCHIVE E PASCOLIVE: questi territori sono interessati per molti mesi all'anno di siccaggine e scarso apporto di acqua; l'eventuale contestuale presenza di vento favorisce al propagazione delle fiamme interessando vaste aree ricoperte di arbusti e rovi. Tale situazione può richiedere il contestuale intervento di più squadre di Vigili del Fuoco, Volontarie e CFS, nonché la lotta con mezzi aerei.

BOSCO E AREE INCOLTE: questo tipo di incendio è tipico delle aree ai margini della viabilità secondaria non particolarmente frequentata in aree di collina e media bassa montagna, caratterizzate da marcata aridità ed esposizione al sole. In genere il focolaio è difficilmente raggiungibile con le vie di comunicazione in quanto questo genere di incendio si sviluppa in zone isolate, impervie e difficilmente accessibili via terra. Per questi incendi generalmente la segnalazione è tardiva e le strutture operative possono essere rallentate nell'intervento data l'accidentalità della zona. Una variante molto comune è data da incendi che si propagano nei boschi circostanti a partire da campi coltivati o aree cortilive in cui si bruciano residui vegetali e di sfalcio.

BOSCO O AREA INCOLTA CHE INTERESSA LA LINEA FERROVIARIA: viene causato dalle scintille dei freni dei convogli che circolano sulla linea BO – FI; lungo le scarpate a monte l'incendio si propaga rapidamente interessando vegetazione in forte pendenza caratterizzata da sottobosco fortemente infiammabile. Questo tipo di incendio richiede il massimo coordinamento tra Vigili del Fuoco, CFS e RFI.

BOSCO O AREA INCOLTA CHE INTERESSA LA VIA DI COMUNICAZIONE: le aree interessate sono di collina e media bassa montagna, caratterizzate da marcata aridità ed esposizione al sole. La vegetazione coinvolta è spesso data da fitti arbusteti a forte pendenza che verso l'alto passano a vero e proprio bosco. Le operazioni di spegnimento possono prevedere il coordinamento, oltre che dei Vigili del Fuoco e CFS, anche dei CC e della PM. Le strade statali in montagna sono arterie strategiche per i collegamenti e quindi in genere trafficate ; inoltre, la presenza di abitazioni ed insediamenti in fregio alla strada concorre ad aumentare la gravità dell'evento.

### **3.5.8 - La lotta agli incendi**

La lotta attiva contro gli incendi si realizza attraverso le attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento (ai sensi della L. 353/2000). L'attività di spegnimento si svolge attraverso la dislocazione preventiva sul territorio di squadre di intervento appartenenti alle strutture operative individuate dalla legge.

Le strutture operative sono sostanzialmente:

- Vigili del Fuoco;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Organizzazioni di Volontariato riconosciute.

Il Servizio di Vigilanza e Avvistamento di Incendi Boschivi è istituito dall'Amministrazione Provinciale nel periodo estivo (in cui il protrarsi di condizioni meteo stabili su alta pressione riduce la percentuale di umidità), in genere dalla metà di luglio fino alla metà di settembre, in concomitanza con la fase di attenzione e preallarme; è costituito da una rete di osservatori fissi e mobili da svolgersi a cura dei volontari. Il Servizio di Avvistamento è attivo nelle giornate di sabato e nei giorni festivi dalle 14.00 alle 20.00; nelle zone non coperte dal Servizio di Avvistamento è attivo un servizio di vigilanza con mezzo mobile di parte delle squadre A.I.B. del CFS e dei VVF.

Le sale operative che coordinano la lotta attiva sono due: il Centro Operativo Provinciale predisposto e gestito dal CFS e la Sala Operativa Unificata Permanente allestita e coordinata



dalla Regione Emilia Romagna; queste due sale si attivano contestualmente alla dichiarazione dello stato di grave pericolosità per incendi boschivi.

Il C.O.P. (Centro Operativo Provinciale) di Bologna, istituito ai sensi delle convenzioni tra Regione e Ministero delle Politiche Agricole per l'utilizzo del CFS, è ubicato presso la sede del Coordinamento Provinciale del CFS in viale Silvani 6 ed è preposto alla gestione complessiva delle attività di spegnimento e al coordinamento delle altre strutture coinvolte. E' attivo in H12 dalle 8.00 alle 20.00 di tutti i giorni della settimana e può richiedere il concorso aereo alle operazioni di spegnimento.

La S.O.U.P. (Sala Operativa Unificata Permanente) viene attivata ai sensi della L. 352/2000 dalla Regione presso il Centro Operativo Regionale e rimane attiva in H12 dalle 8.00 alle 20.00 di tutti i giorni della settimana. Il suo ruolo è quello di coordinamento delle strutture impegnate nella lotta attiva al fine di evitare sovrapposizioni ed eventualmente autorizzare il trasferimento di squadre A.I.B. da ambiti provinciali ad altri in caso di necessità.

L'utilizzo dei mezzi aerei è coordinato dal Centro Operativo Aereo Unificato, con basi di partenza a Genova, Luni (SP), Cecina (LI), Viterbo e Pescara. La regione Emilia Romagna non possiede una propria flotta, quindi il C.O.A.U interviene su richiesta; l'approvvigionamento avviene nei bacini idroelettrici della provincia, nei laghetti collinari e in casi estremi nelle pozze del Reno grazie ad elicotteri; l'unico bacino che ha le caratteristiche dimensionali sufficienti per il carico di un Canadair è il Bacino di Suviana. Le fonti idriche sono di seguito elencate, in corsivo quelle appartenenti ai comuni interessati dal Piano.

| <b>Comune</b>          | <b>Località</b>  | <b>Invaso</b>            | <b>Tipo</b> | <b>Note</b>     |
|------------------------|------------------|--------------------------|-------------|-----------------|
| Camugnano              | Suviana          | Bacino di Suviana        | Diga        | Anche Canadair  |
| Camugnano              | Scalere          | Bacino del Brasimone     | Diga        |                 |
| Castel D'Aiano         | Pavana           | Bacino di Pavana         | Diga        | Confine Toscano |
| Castel San Pietro      | Pozzo Rosso      | Rio Pozzo Rosso          | Invaso      |                 |
| Castiglione dei Pepoli | San Damiano      | Santa Maria Brasimone    | Diga        |                 |
| Castiglione dei Pepoli | Tavianella       | Lago Tavianella          | Lago        | Confine Toscano |
| Marzabotto             | Piccolo Paradiso | Piccolo Paradiso         | Invaso      |                 |
| S. Benedetto VdS       | Castel dell'Alpi | Lago di Castel dell'Alpi | Lago        | Lago di frana   |

Sono presenti anche altre fonti idriche minori o più lontane dal territorio dei comuni dell'Unione, che non vengono riportate nell'elenco precedente, ma sono censite in Emerge/WEBSIT e potranno essere utilizzate a seconda della necessità e della vicinanza.

### **3.6 - RISCHIO SISMICO**

#### **3.6.1 - Normativa e fonti**

Per quanto attiene al rischio sismico, la L.R. 20/00 prevede che nelle zone sismiche gli strumenti di pianificazione territoriale concorrano alla riduzione ed alla prevenzione del rischio.

La Regione Emilia Romagna è una delle Regioni che da tempo si sono dotate di strumenti normativi miranti alla riduzione del rischio sismico a partire dal recepimento della L. 64/74 (attraverso la L. R. 35/84 modificata dalla L. R. 40/95 e le circolari attuative).

Con il D. Lgs. 112/98 e la L. R. 3/99 "Riforma del sistema regionale e locale", le Regioni hanno il compito di individuare le zone sismiche e di redigere e aggiornare gli elenchi delle medesime zone ai sensi della L. 64/74 e nel rispetto dei criteri generali stabiliti dallo Stato.

Successivamente, sono stati promulgati nuovi strumenti normativi che hanno riordinato e ampliato notevolmente il quadro della legislazione tecnica in materia di sismica.

In particolare ci si riferisce alle Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri (OPCM), prima la n.3274 del 2003 che rappresentava la normativa tecnica di riferimento, e a seguire alcune sue modifiche, la n.3316 sempre del 2003 e la n.3333 del 2004.

Con l'approvazione del DM del 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni", sono stati rivisti i contenuti della suddetta OPCM n.3274 ed è stata anche rivista la metodologia di definizione dell'azione sismica.

Ulteriori norme tecniche in materia di sismica sono seguite, in particolar modo successivamente al sisma dell'Aquila, e che hanno aggiunto altre procedure e indirizzi alla strategia di prevenzione e salvaguardia dal rischio sismico. Si fa riferimento in particolare alla cosiddetta "Legge Abruzzo", la Legge n. 39 del 2009, in cui si avvia formalmente il "Piano nazionale per la prevenzione sismica", attuato poi mediante l'OPCM n.3907 del 2010. Inoltre, sempre a partire dal sisma dell'Aquila, si è dato impulso ad un'importante forma di prevenzione e conoscenza del territorio, quella della Microzonazione Sismica, che ha trovato nel documento intitolato "Indirizzi e criteri generali per la microzonazione sismica", approvati dal Dipartimento della Protezione civile e dalla Conferenza Unificata delle Regioni e delle Province autonome, il suo strumento normativo di riferimento.

La classificazione sismica vigente, ovvero secondo l'OPCM n.3274 del 2003, è calcolata in base al PGA (Peak Ground Acceleration, ovvero picco di accelerazione al suolo) e per frequenza ed intensità degli eventi..

Studi sulla pericolosità sismica del territorio italiano sono stati sviluppati recentemente e dipendono sostanzialmente dall'intensità dei terremoti, dal periodo di completezza del catalogo

dei terremoti, dal valore di magnitudo massima assegnata a ciascuna zona sismogenetica e dall'utilizzo di relazioni di attenuazione del moto di terreno.

La nuova carta di pericolosità elaborata su base nazionale riporta, a fronte di tempi di ritorno prefissati (475 anni), la ricorrenza in senso probabilistico di eventi sismici attraverso la massima accelerazione al suolo e l'intensità macrosismica (valori medi con deviazione standard corrispondente ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni).

A partire dai cataloghi nazionali, è disponibile la selezione degli eventi sismici con epicentro in provincia di Bologna con intensità massima maggiore del V grado (soglia del danno) e tutti gli eventi con epicentro fuori provincia risentiti con la stessa intensità nei comuni bolognesi.

L'analisi storica sulla sismicità in provincia di Bologna non fornisce un quadro attendibile, nonostante gli studi sui terremoti del passato. Le informazioni ricostruite tendono a riferirsi ai centri urbani principali distribuiti lungo la via Emilia (visione urbano centrica) favorendo ampie zone d'ombra nell'area appenninica ed in pianura.

I periodi sismici nella provincia di Bologna sono in genere molto lunghi, in particolare in pianura; l'intensità massima ricostruita è stata del 6 grado della scala Richter nel recente evento del 2012 in Emilia e dell'VIII° (M.C.S.) negli eventi di Monte San Pietro (1929), Castel del Rio (1725) e tra il VII e l'VIII grado a Vergato nel 1869.

Ampie zone del territorio provinciale risentono invece di eventi ad intensità maggiore con epicentro fuori provincia, come i comuni dell'alto Appennino che risentono degli eventi della Garfagnana e del Mugello, le cui aree sismogenetiche possono generare terremoti anche distruttivi.

Di seguito si riportano le osservazioni sismiche disponibili per i Comuni facenti parte della Unione, dove:

- I(MCS) = Intensità secondo la Scala Mercalli
- Ax = Area epicentrale
- Mw = Magnitudo secondo Scala Richter
- NF = Non avvertito

L'elenco tratto dal sito del servizio nazionale non riporta ancora i valori del sisma del 2012 in Emilia

### Osservazioni sismiche disponibili per LOIANO

| I[MCS] | Data             | Ax                          | Mw         |
|--------|------------------|-----------------------------|------------|
| 5/6    | 1878 06 04 14:40 | Bolognese                   |            |
| 5/6    | 2003 09 14 21:4  | Appennino bolognese         | 5.29 ±0.09 |
| 5      | 1878 03 12 21:36 | Bolognese                   | 5.06 ±0.30 |
| 5      | 1881 01 24 16:14 | Bolognese                   | 5.16 ±0.30 |
| 5      | 1881 02 14 09:0  | Bolognese                   |            |
| 5      | 1889 03 08 02:5  | Bolognese                   | 4.73 ±0.22 |
| 5      | 1920 09 07 05:5  | Garfagnana                  | 6.48 ±0.09 |
| 5      | 1929 04 22 08:2  | Bolognese                   |            |
| 5      | 1956 04 26 03:0  | Appennino tosc-emiliano     | 4.77 ±0.14 |
| 4/5    | 1881 02 12       | RUSSI                       | 4.95 ±0.39 |
| 4/5    | 1914 10 27 09:2  | Garfagnana                  | 5.76 ±0.09 |
| 4/5    | 1929 04 10 05:4  | Bolognese                   | 5.03 ±0.13 |
| 4/5    | 1964 09 05 21:08 | RONCOBILACCIO               | 4.71 ±0.21 |
| 4      | 1881 01 25 07:06 | Bolognese                   |            |
| 4      | 1895 05 18 19:5  | Fiorentino                  | 5.43 ±0.08 |
| 4      | 1919 06 29 15:0  | Mugello                     | 6.29 ±0.09 |
| 4      | 1931 09 05 01:2  | Mugello                     | 4.80 ±0.22 |
| 4      | 1931 12 15 03:3  | Mugello                     | 4.85 ±0.24 |
| 3/4    | 1904 11 17 05:02 | Pistoiese                   | 5.15 ±0.14 |
| 3      | 1879 04 27 04:06 | Valle del Senio             | 5.05 ±0.50 |
| 3      | 1892 12 29 13:48 | Appennino bolognese         | 4.52 ±0.33 |
| 3      | 1904 06 10 11:1  | Frignano                    | 5.03 ±0.18 |
| 3      | 1911 02 19 07:18 | Romagna meridionale         | 5.28 ±0.11 |
| 3      | 1960 10 29 00:0  | Mugello                     | 4.97 ±0.15 |
| 2      | 1929 07 18 21:0  | Mugello                     | 5.02 ±0.17 |
| 2      | 1956 06 03 01:4  | Appennino romagnolo         |            |
| NF     | 1895 04 14 22:17 | Slovenia                    | 6.23 ±0.08 |
| NF     | 1897 12 18 07:2  | Appennino umbro-marchigiano | 5.13 ±0.14 |
| NF     | 1898 03 04 21:05 | Valle del Parma             | 5.41 ±0.09 |
| NF     | 1908 06 02 22:30 | FRIGNANO                    | 4.52 ±0.25 |
| NF     | 1909 08 25 00:22 | MURLO                       | 5.37 ±0.10 |
| NF     | 1913 02 13 16:3  | Appennino tosc-emiliano     | 4.54 ±0.25 |
| NF     | 1913 07 21 22:35 | VALLE DEL LAMONE            | 4.78 ±0.19 |
| NF     | 1984 04 29 05:0  | GUBBIO/VALFABBRICA          | 5.65 ±0.09 |
| NF     | 1992 04 17 11:5  | Monteveglia                 | 4.32 ±0.18 |
| NF     | 2000 05 06 22:0  | Emilia Romagna              | 4.17 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 08 12:2  | Emilia Romagna              | 4.66 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 10 16:5  | Emilia Romagna              | 4.86 ±0.09 |
| NF     | 2003 12 07 10:2  | Zona Forlì                  | 4.22 ±0.09 |

**Osservazioni sismiche disponibili per MONGHIDORO**

| I[MCS] | Data             | Ax                       | Mw         |
|--------|------------------|--------------------------|------------|
| 6      | 1956 04 26 03:0  | Appennino tosco-emiliano | 4.77 ±0.14 |
| 6      | 2003 09 14 21:4  | Appennino bolognese      | 5.29 ±0.09 |
| 5      | 1889 03 08 02:5  | Bolognese                | 4.73 ±0.22 |
| 5      | 1909 01 13 00:45 | BASSA PADANA             | 5.53 ±0.09 |
| 5      | 1914 10 27 09:2  | Garfagnana               | 5.76 ±0.09 |
| 5      | 1964 09 05 21:08 | RONCOBILACCIO            | 4.71 ±0.21 |
| 4/5    | 1911 02 19 07:18 | Romagna meridionale      | 5.28 ±0.11 |
| 3/4    | 1899 06 26 23:1  | Valle del Bisenzio       | 5.06 ±0.15 |
| NF     | 1986 12 06 17:0  | BONDENO                  | 4.61 ±0.10 |
| NF     | 1995 08 24 17:2  | Appennino bolognese      | 4.48 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 06 22:0  | Emilia Romagna           | 4.17 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 08 12:2  | Emilia Romagna           | 4.66 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 10 16:5  | Emilia Romagna           | 4.86 ±0.09 |
| NF     | 2003 12 07 10:2  | Zona Forlì               | 4.22 ±0.09 |

**Osservazioni sismiche disponibili per MONTERENZIO**

| I[MCS] | Data             | Ax                  | Mw         |
|--------|------------------|---------------------|------------|
| 5/6    | 2003 09 14 21:4  | Appennino bolognese | 5.29 ±0.09 |
| 3      | 1957 08 27 11:5  | ZOCCA               | 4.65 ±0.21 |
| 2      | 1931 04 05 13:34 | Faentino            | 4.80 ±0.25 |
| NF     | 1983 11 09 16:2  | Parmense            | 5.06 ±0.09 |
| NF     | 1986 12 06 17:0  | BONDENO             | 4.61 ±0.10 |
| NF     | 1992 04 17 11:5  | Monteveglia         | 4.32 ±0.18 |
| NF     | 2000 05 06 22:0  | Emilia Romagna      | 4.17 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 08 12:2  | Emilia Romagna      | 4.66 ±0.09 |
| NF     | 2000 05 10 16:5  | Emilia Romagna      | 4.86 ±0.09 |
| NF     | 2003 12 07 10:2  | Zona Forlì          | 4.22 ±0.09 |

**Osservazioni sismiche disponibili per PIANORO**

| I[MCS] | Data            | Ax                     | Mw         |
|--------|-----------------|------------------------|------------|
| 6      | 1929 04 10 05:4 | Bolognese              | 5.03 ±0.13 |
| 6      | 1929 04 20 01:0 | Bolognese              | 5.34 ±0.13 |
| 5      | 1929 04 19 04:1 | Bolognese              |            |
| 5      | 1929 04 22 08:2 | Bolognese              |            |
| 5      | 1929 04 29 18:3 | Bolognese              |            |
| 5      | 2003 09 14 21:4 | Appennino bolognese    | 5.29 ±0.09 |
| 3      | 1957 08 27 11:5 | ZOCCA                  | 4.65 ±0.21 |
| NF     | 1898 01 16 12:1 | Romagna settentrionale | 4.79 ±0.33 |

|    |                  |                    |            |
|----|------------------|--------------------|------------|
| NF | 1898 03 04 21:05 | Valle del Parma    | 5.41 ±0.09 |
| NF | 1899 06 26 23:1  | Valle del Bisenzio | 5.06 ±0.15 |
| NF | 1908 06 02 22:30 | FRIGNANO           | 4.52 ±0.25 |
| NF | 1913 07 21 22:35 | VALLE DEL LAMONE   | 4.78 ±0.19 |
| NF | 1980 11 23 18:3  | Irpinia-Basilicata | 6.89 ±0.09 |
| NF | 1992 04 17 11:5  | Monteveglia        | 4.32 ±0.18 |
| NF | 2000 05 06 22:0  | Emilia Romagna     | 4.17 ±0.09 |
| NF | 2000 05 08 12:2  | Emilia Romagna     | 4.66 ±0.09 |
| NF | 2000 05 10 16:5  | Emilia Romagna     | 4.86 ±0.09 |
| NF | 2003 12 07 10:2  | Zona Forlì         | 4.22 ±0.09 |

### Osservazioni sismiche disponibili per Ozzano dell'Emilia (Bologna)

Osservazioni sismiche (111) disponibili per  
BOLOGNA (BO) [44.498, 11.34]

| Data |    |    |    |    | Effetti  | in occasione del terremoto di: |    |    |
|------|----|----|----|----|----------|--------------------------------|----|----|
| Ye   | Mo | Da | Ho | Mi | Is (MCS) | Area epicentrale               | Ix | Ms |
| 1365 | 04 | 07 | 18 |    | 75       | BOLOGNA                        | 75 | 52 |
| 1399 | 07 | 20 | 23 |    | 70       | MODENESE                       | 70 | 50 |
| 1455 | 12 | 20 | 20 | 30 | 70       | BOLOGNA                        | 70 | 50 |
| 1505 | 01 | 03 | 02 |    | 70       | BOLOGNA                        | 70 | 50 |
| 1779 | 07 | 14 |    |    | 70       | BOLOGNA                        | 70 | 50 |
| 1222 | 12 | 25 | 11 |    | 65       | BRESCIANO                      | 80 | 59 |
| 1323 | 02 | 25 |    |    | 65       | BOLOGNA                        | 65 | 47 |
| 1433 | 05 | 04 |    |    | 65       | BOLOGNA                        | 65 | 47 |

### 3.6.2 - Nuova classificazione sismica

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20/3/2003 n. 3274 fornisce i "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

All'ordinanza è allegato il documento che definisce i "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione ed aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone" (Allegato 1 dell'Ordinanza).

La nuova classificazione è articolata in 4 zone, le prime tre corrispondono, dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge 64/74, alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre la zona 4 è di nuova introduzione ed in essa è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

I suddetti Criteri prevedono che in prima applicazione, sino alle deliberazioni delle Regioni, le zone sismiche siano individuate sulla base del documento “Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale”, elaborato dal Gruppo di Lavoro costituito sulla base della risoluzione della Commissione Nazionale di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi nella seduta del 23 aprile 1997, con alcune precisazioni che sostanzialmente fanno sì che i comuni già classificati prima dell’ordinanza non possano essere assegnati ad una zona di pericolosità inferiore.

Fra gli allegati all’Ordinanza è compresa la lista dei comuni con la zona sismica corrispondente alla prima applicazione dei criteri generali. Questa lista è dunque immediatamente operativa ai sensi dell’ordinanza.

Le Regioni possono modificare gli elenchi delle zone sismiche, utilizzando come mappa di riferimento proprio l’allegato A ed avendo, rispetto ad esso, una tolleranza di attribuzione pari ad una zona. Ciò significa che se un comune è definito nell’allegato A come appartenente alla zona 2, la Regione potrà scegliere di assegnarlo alla 1, alla 2 oppure alla 3.

A regime la procedura di formazione ed aggiornamento degli elenchi delle zone sismiche prevede la messa a punto, entro un anno, di una nuova mappa nazionale di riferimento, espressa in termini di accelerazione orizzontale di picco al suolo. Tale mappa sarà la base per gli aggiornamenti degli elenchi delle zone sismiche che le Regioni attueranno utilizzando i margini di tolleranza specificati nel citato allegato 1. Della mappa di riferimento sono previste revisioni che la mantengano attuale rispetto al consolidarsi delle conoscenze nel settore.

Purtroppo in Italia si sono verificati terremoti che hanno provocato danni ingenti in termini di perdite di vite umane e di crolli strutturali anche in zone non dichiarate sismiche. L’aspetto di maggiore rilievo introdotto dall’Ordinanza 3274 è costituito senza dubbio dai nuovi criteri di classificazione sismica del territorio nazionale, necessari proprio per coprire questa grave lacuna lasciata irrisolta dalla normativa precedente. L’Ordinanza suddivide a tal fine l’intero territorio nazionale in quattro zone di sismicità, individuate in base a valori decrescenti di “accelerazioni massime” al suolo.

Per queste zone le norme indicano quattro valori di accelerazioni orizzontali ( $a_g/g$ ) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico. In particolare ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo  $a_g$ , con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, secondo le tabella seguente:

| zona sismica | Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [ $a_g/g$ ] | Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [ $a_g/g$ ] |
|--------------|---|--|
| 1            | > 0,25  | 0,35   |

|          |             |      |
|----------|-------------|------|
| <b>2</b> | 0,15 – 0,25 | 0,25 |
| <b>3</b> | 0,05 – 0,15 | 0,15 |
| <b>4</b> | < 0,05      | 0,05 |

I comuni dell'Unione sono così classificati:

| <b>COMUNE</b>             | Anno di prima classificazione | Categoria secondo la classific. precedente (Decreti fino al 1984) | Categoria secondo la proposta del GdL del 1998 | <b>Zona ai sensi del documento 2003</b> |
|---------------------------|-------------------------------|---|--|---|
| <b>Monterenzio</b>        | 1983                          | II  | II   | 2                                       |
| <b>Loiano</b>             | 2003                          | N.C.  | III  | 3                                       |
| <b>Monghidoro</b>         | 2003                          | N.C.  | III  | 3                                       |
| <b>Pianoro</b>            | 2003                          | N.C.  | III  | 3                                       |
| <b>Ozzano dell'Emilia</b> | 2003                          | NC  | II   | 2                                       |

### 3.6.3 - Riduzione del rischio

Per ciò che concerne la riduzione del rischio, va ricordato che attualmente la sismologia non è grado di prevedere con sufficiente anticipo i terremoti e che la previsione si fonda quasi esclusivamente su calcoli statistici; viceversa è possibile agire sotto il profilo della prevenzione, adeguando strutture e comportamenti al rischio che grava sull'area di vita abituale.

Innanzitutto è indispensabile eseguire verifiche sugli edifici strategici (municipio, scuole, strutture sanitarie, caserme, strutture con affollamento pubblico, ecc..), al fine di accertarne la loro resistenza e quindi la capacità di garantire la continuità di servizio anche a fronte di eventi sismici di elevata intensità. Qualora vengano riscontrati limiti strutturali si dovrà provvedere agli interventi di rinforzo.

Da una prima verifica risulta che nessuna sede degli Enti è stata progettata e realizzata con la normativa sismica vigente pertanto in caso di emergenza sismica dovrà essere individuata una sistemazione sufficientemente sicura per i Centri di Coordinamento e i Centri operativi. Solo il Comune di Monterenzio ha individuato la struttura per la sede del COC esterna al Municipio in un edificio costruito a norme sismiche vigenti.

Secondariamente si deve intervenire, come per qualsiasi altro rischio, nella formazione delle persone, insegnando i corretti comportamenti da tenere in caso di terremoto e soprattutto le principali norme di igiene abitativa per salvaguardare l'incolumità di coloro che abitano i



fabbricati (ad ex. evitare la collocazione di ripiani e mensole con oggetti pesanti al di sopra dei letti). Inoltre a seguito di eventi sismici intensi è opportuno procedere all'esecuzione di accurate verifiche circa la stabilità dei fabbricati, in particolar modo di quelli destinati a pubblico affollamento.

### 3.7 - RISCHIO CHIMICO

#### 3.7.1 – Aziende classificate a rischio di incidente rilevante

Nei comuni interessati dal presente piano non sono presenti aziende classificate a rischio di incidente rilevante.

Sono comunque presenti aziende che immagazzinano, utilizzano e trasformano prodotti chimici di varia natura e quindi non si possono escludere possibili eventi quali incendio, esplosione dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento.

Questi incidenti possono determinare un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Gli eventi incidentali primari possono essere così suddivisi:

- RILASCIO DI SOSTANZE: diffusione di gas, vapori, liquidi, polveri: Si tratta di emissioni di sostanze tossiche, infiammabili, esplosive o radioattive. Le conseguenze dannose sono particolarmente legate alla modalità di diffusione nell'atmosfera, al suolo o nel sottosuolo per infiltrazione.

- INCENDIO DI NOTEVOLI DIMENSIONI:

Si innesca un incendio quando si verifica una reazione chimica sufficientemente rapida tra una sostanza combustibile (tessuto, legno, idrocarburo, olio, ecc.) con una quantità sufficiente di ossigeno (comburente) ed una fonte di ignizione, come si evince dal "triangolo del fuoco" di seguito riportato.



- **ESPLOSIONI:** combustione di una miscela di un materiale infiammabile in aria caratterizzata da decorso pressoché immediato, con conseguente rapida espansione del volume dei prodotti o aumento della pressione, a seconda che l'azione avvenga in uno spazio libero o confinato. L'esplosione è sostanzialmente come un incendio ma con elevata velocità d'espansione dei prodotti della combustione e conseguentemente interferenza esercitata dall'ambiente in cui la reazione ha luogo.

La propagazione di un incendio può avvenire anche in insediamenti produttivi con le seguenti caratteristiche:

- hanno dimensioni ridotte,
- stoccano e/o impiegano sostanze pericolose in quantitativo inferiore alle soglie previste dalla legge;
- svolgono attività eterogenee (anche senza l'impiego di sostanze pericolose), ma possono incorrere in eventi incidentali di varia natura (es. incendi).

In particolare, in un'ottica di protezione civile, si dovrà tenere conto, in primo luogo, di quelle attività produttive collocate in prossimità di abitazione e aree residenziali e, in secondo luogo, di quelle aree industriali e/o artigianali che concentrano in un'unica zona attività produttive eterogenee tra loro ma legate da un rapporto di vicinanza.

In particolare sul territorio troviamo la Sayelack (sita nel comune di Pianoro in via del Fiffio 12) che deve essere considerata con maggior interesse rispetto alle altre in quanto utilizza prodotti chimici infiammabili e facilmente infiammabili in maggior quantità rispetto ad altre aziende e la **Ditta Montenegro S.p.A. (ex Giò Buton S.p.A.) detenzione distillati alcolici per l'invecchiamento, produzione e deposito liquori, il cui stabilimento è posto a cavaliere del confine comunale tra S. Lazzaro di Savena e Ozzano dell'Emilia**

Nel caso si manifestasse un incidente industriale con rilasci gassosi (ad esempio nubi tossiche) grande importanza ricoprono lo studio della direzione e velocità del vento; invece nel caso di rilascio di sostanze liquide è opportuno conoscere la rete idrografica superficiale (soprattutto canalizzazioni artificiali prossime all'area sorgente) e le caratteristiche dell'idrogeologia dell'area (soggiacenza e direzione della falda, punti di captazione).

Nel caso in cui un incidente dovesse avvenire presso uno stabilimento industriale o presso le linee ferroviarie occorre immediatamente coinvolgere il titolare/responsabile dell'attività che dovrà mettere in atto tutti gli accorgimenti previsti dal proprio piano di sicurezza e coordinarsi con le funzioni del COC per quanto concerne la sicurezza degli esposti che si trovano nelle immediate vicinanze.

### **3.7.2 - Altre attività potenzialmente generatrici di rischio - Rischio chimico da trasporti**

In questa casistica rientrano gravi incidenti stradali, ferroviari, aerei o altro che rendono completamente inutilizzabili grandi arterie di traffico, comprendendo anche la possibilità del rischio derivante dal coinvolgimento di autobotti con fughe di G.P.L. od altri gas esplosivi, infiammabili, inquinanti, tossici o da fughe di sostanze radioattive.

I rischi di maggior probabilità sul territorio derivano dal trasporto di sostanze pericolose su strada e su rotaia.

I rischi potenziali sono:

- Evento connesso a un incidente ferroviario con effetti maggiori nel caso vi sia l'uscita del treno dalla propria sede con successivo impatto su edifici.
- Fuoriuscita (dal mezzo e dal treno) di sostanze inquinanti che possono disperdersi in ambiente (canali, pozzi, ecc) e nel reticolo idrologico naturale e artificiale e sul terreno.

Per evitare e ridurre tali rischi occorre:

- Conoscere la segnaletica che regola il trasporto di sostanze pericolose, su strada e ferrovia, affinché le squadre di soccorso possano individuare nell'immediato la sostanza coinvolta per attivarsi con idonee misure di protezione. Nel caso di incidenti stradali che coinvolgono mezzi che trasportano sostanze pericolose, è importante conoscere le codificazioni delle sostanze pericolose che vengono trasportate, in base alle codifiche internazionali ADR (per il trasporto su strada) in modo da poter contattare gli enti preposti (ARPA, VVF). Importante è la formazione del personale addetti e il riconoscimento delle merci pericolose segnalate dai cartelli e etichette riportate sui mezzi; nel capitolo 10 vengono riportati tutti i modelli di etichette ADR vigenti e i pittogrammi CLP utili al riconoscimento dei prodotti trasportati
- Conoscere l'ubicazione di pozzi, sorgenti, ecc per evitare contaminazioni diffuse dal rilascio di sostanze pericolose (questi elementi per quantità e distribuzione non sono

stati mappati negli elaborati cartografici ma sono inseriti nel censimento e gestiti come esposti nel sistema Emerge/WEBSIT e possono essere mantenuti aggiornati nel tempo).

### **3.8 - INCIDENTI STRADALI E BLOCCHI DI TRAFFICO RILEVANTI**

Con questa denominazione si intendono incidenti stradali che per numero o tipologia di veicoli coinvolti costituisce una situazione che non può essere affrontata con le normali procedure di soccorso. Non ha quindi alcun valore aggiunto la redazione di cartografia ad hoc, in quanto i potenziali scenari possono verificarsi in qualsiasi punto della rete stradale, con una probabilità maggiore in corrispondenza delle principali vie di comunicazione. Di norma la collisione o l'uscita di strada di veicoli può comportare l'intervento congiunto di personale sanitario (cure mediche e primo soccorso), vigili del fuoco (estrazione feriti dal veicolo e prevenzione incendi), forze dell'ordine (ricostruzione dinamica incidente e regolazione traffico), soccorso stradale (rimozione veicoli) e personale di assistenza alle persone coinvolte (fornitura generi di conforto, ospitalità, segretariato sociale, ecc.).

Nel caso nel territorio di uno dei comuni appartenenti all'Unione si abbiano a verificare incidenti di particolare gravità per numero di persone o di veicoli coinvolti (ad ex. tamponamenti a catena o coinvolgimento di pulmini e/o autobus) dovranno essere attivate le procedure di gestione dell'emergenza.

### **3.9 – FUGHE DI GAS DALLA RETE DI DISTRIBUZIONE**

Il rischio di fughe di gas dalla rete di distribuzione è un rischio generalizzato su tutto il territorio in cui è presente la rete gas ed in particolare nei centri abitati e maggiormente nei centri storici ove gli impianti e le condutture potrebbero essere maggiormente sottoposte a rischio rottura a causa di lavori negli edifici e nella aree stradali.

Le fughe di gas generalmente vengono generate da malfunzionamento delle apparecchiature o da lavori in corso nei pressi della condotta.

L'emergenza da fuga di gas si presenta, di norma, repentinamente e senza alcun preavviso, e richiede urgentemente l'evacuazione dell'area interessata con il ritorno progressivo alla normalità coordinato dagli addetti alla gestione dell'impianto da cui proviene la fuga a cui spettano anche tutte le attività di manovra sull'impianto.

La fuga di gas può dar luogo ad esplosioni con conseguenze anche gravi per la popolazione e gli immobili

Le fughe di gas possono incanalarsi nelle condutture presenti nel terreno (fognature, cavidotti, condotte idriche a gravità) e possono manifestare pericoli anche a distanza elevata dal punto in cui si riscontra l'effettiva fuoriuscita del gas pertanto è conveniente, in caso di pericolo far evacuare tutta la zona dell'abitato coinvolta dall'emergenza.

In caso di fuga di gas occorre prestare attenzione a tutte le possibili fonti di scintille che potrebbero causare l'esplosione del gas in ambienti chiusi. È pertanto sconsigliato utilizzare gli impianti elettrici, accendere luci, suonare campanelli o altro che potrebbero causare l'innescò dell'esplosione del gas. Per avvisare la popolazione è conveniente utilizzare diffusori sonori.

La fuga di gas viene quasi sempre rilevata dai cittadini residenti nella zona che recepiscono l'odore del gas; occorre avvisare immediatamente le autorità ed uscire dai fabbricati allontanandosi a distanza di sicurezza di almeno 200 mt. Avvisando i vicini con l'avvertenza di non usare gli impianti elettrici.

## 4 - CENSIMENTO DELLE RISORSE – CRITERI GENERALI

### **4.1 - DATABASE PER LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA EMERGE/WEBSIT**

Elemento di riferimento per una puntuale pianificazione dell'emergenza è l'elaborazione dello scenario di danno inteso come descrizione realistica del tipo di evento, comprensivo delle valutazioni a priori degli effetti dell'evento sulla popolazione sugli animali e sulle cose (definiti ESPOSTI) con una collocazione spazio - temporale nota.

Per potere arrivare a definire ciò è stato necessario attivare una serie di censimenti per la costruzione di un database di piano utile nella definizione degli scenari.

Il database creato per la gestione dei dati utili alla pianificazione dell'emergenza nasce dalla partecipazione degli enti con competenze in materia di protezione civile, di programmazione, di pianificazione, di sostegno alla popolazione e di intervento operativo con la condivisione delle informazioni raccolte fra tutti gli enti; in particolare fra i Comuni responsabili della pianificazione comunale dell'emergenza la Provincia il l'USL e i servizi di Assistenza Domiciliare dei vari comuni.

Il sistema raccoglie un elenco di elementi Esposti geo localizzati sul territorio con un set minimo di informazioni che consento comunque l'individuazione del rischio ed eventualmente indicano le possibilità di intervento.

Tutti i dati raccolti sono resi disponibile all'interno del Sistema Informativo Territoriale dell'Unione al fine di consentire un' efficace consultazione in caso di rischi e di garantire uno strumento agile di aggiornamento della banca dati presente e eventualmente l'implementazione di nuovi elementi esposti non evidenziati all'atto di questa prima raccolta dati.

Si tratta di un sistema unico nel suo genere in grado di interfacciarsi sia coi dati prettamente inerenti la protezione civile/i rischi, sia con i dati fondamentali del territorio, le persone, gli animali, le cose presenti sovrapposte alla carta dei rischi.

La banca dati della popolazione è estremamente dinamica e soggetta ad **aggiornamento automatico giornaliero** mediante il sistema WebSIT® che consente l'allineamento costante delle banche dati anagrafiche della popolazione.

In questo caso il sistema funge anche da garanzia nei casi in cui il disastro renda inutilizzabili le sedi comunali e irraggiungibili gli archivi della popolazione in quanto WebSIT costituisce una estrazione della banca dati su server esterno all'Unione e quindi in posizione "sicura" rispetto ad eventuali eventi che colpiscano il territorio.

Il database contenente tutte le informazioni relative agli elementi esposti al rischio dovrà essere mantenuto aggiornato dal Presidio Operativo intercomunale CS dislocato presso la sede dell'Unione stessa.

Compito del CS sarà quello di mantenere aggiornate le informazioni relative agli esposti, incrementare il livello informativo con nuove indicazioni o maggiori dettagli e fornire supporto, in caso di emergenza/crisi alle strutture comunali e a sindaci impegnati a far fronte all'emergenza.

In questo modo, in caso di emergenza ci sarà sempre un operatore in grado di estrarre dal sistema tutte le informazioni necessarie per disporre uomini e mezzi di soccorso a supporto della pianificazione degli interventi di emergenza

Lo scambio dei dati censiti dai comuni e quelli censiti a livello provinciale sarà possibile tramite l'invio periodico, o in caso di emergenza, dei dati tra il CS e il database provinciale di raccolta dei dati del censimento delle strutture comunali di assistenza alla popolazione

Tale scambio potrà avvenire in modo telematico tra gli enti attraverso una rete dedicata tra gli stessi che favorisce un aggiornamento "on line" continuo e rapido.

La possibilità di fare dialogare costantemente in maniera non gerarchica tutti gli enti partecipanti alla pianificazione dell'emergenza costituisce il presupposto per l'aggiornamento continuo dei dati, per l'utilizzo continuo delle banche dati di previsione e prevenzione e per la responsabilizzazione degli enti competenti in materia di protezione civile.

L'architettura di funzionamento di Emerge/WebSIT trova applicazione in un Server web di erogazione dei servizi cartografici che permette agli Enti coinvolti nelle attività di censimento di potere condividere i dati; in tal modo viene creata una banca dati ufficiale e condivisa dagli enti, dai proprietari degli oggetti censiti relativa a varie tipologie di informazioni inerenti strutture presenti sul territorio.

L'archivio è stato concepito a livello sovracomunale in modo da poter gestire tutte le informazioni in un'unica istanza di consultazione e permette al CS di avere facilmente tutte le informazioni inerenti un determinato contesto territoriale.

#### 4.2 – TIPOLOGIE DI ESPOSTI

Sono state individuate 95 tipologie differenti di esposti raggruppati in 20 gruppi distinti; dette tipologie e gruppi potranno essere modificate dal CS.

| Tipo/Gruppo  | Elemento Esposto                          |
|--|---|
| SEDI DEGLI ENTI  | COMUNE / MUNICIPIO                        |
|  | REGIONE                                   |
|  | PROVINCIA                                 |
| FORZE DELL'ORDINE  | POLIZIA MUNICIPALE                        |
|  | CASERMA CARABINIERI                       |
|  | CASERMA VIGILI DEL FUOCO                  |
|  | POLIZIA                                   |
|  | CORPO FORESTALE DELLO STATO               |
|  | CROCE ROSSA                               |
|  | CENTRO VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE        |
| OSPEDALI E ASSISTENZA MEDICA                             | OSPEDALE                                  |
|  | PRONTO SOCCORSO                           |
|  | CASE DI CURA                              |
|  | AMBULATORI E POLIAMBULATORI SPECIALISTICI |
|  | SOGGETTI CHE RICHIEDONO ASSISTENZA        |
| SCUOLE DI QUALSIASI ORDINE E GRADO                       | ASILI NIDI                                |
|  | SCUOLE MATERNE                            |
|  | SCUOLE ELEMENTARI                         |
|  | SCUOLE MEDIE                              |
|  | ISTITUTI SUPERIORI / SCUOLE PROFESSIONALI |
|  | OSTELLI / COLLEGI / CONVIVENZE            |
| AREE E RISORSE PRIVATE UTILIZZABILI IN CASO DI EMERGENZA | AREE VERDI PRIVATE                        |
|  | LAGHETTI ATTIVITA' PRODUTTIVE / AGRICOLE  |
|  | LAGHI BACINI NATURALI E ARTIFICIALI       |
|  | PRODUZIONE ALIMENTI                       |
|  | NOLEGGIO MEZZI                            |
|  | AUTOSPURGHİ                               |
|  | MACCHINE MOVIMENTO TERRA                  |



| Tipo/Gruppo  | Elemento Esposto                        |
|--|---|
|  | SABBIE GHIAIE CALCESTRUZZI              |
|  | LAVORI EDILI                            |
| RETE STRADALE MOBILITA'                              | SOTTOPASSI                              |
|  | PONTI                                   |
|  | STAZIONI FERROVIARIE                    |
|  | TRATTI CRITICI SISTEMA VIARIO           |
|  | CASELLI AUTOSTRADALI                    |
|  | SGOMBERO NEVE PALISTI                   |
|  | INTERPORTI                              |
| PORTI / AEREOPORTI / PIAZZOLE E PISTE DI ATTERRAGGIO | AEREOPORTI                              |
|  | ELISUPERFICI                            |
|  | PORTI                                   |
| LUOGHI DI CULTO                                      | EDIFICI ADIBITI ORDINARIAMENTE AL CULTO |
| ATTREZZATURE AD USO COLLETTIVO                       | SALE POLIVALENTI                        |
|  | UFFICI PUBBLICI                         |
|  | CENTRI SOCIALI / CIVICI                 |
|  | BIBLIOTECHE                             |
|  | CENTRI DIURNI                           |
|  | MUSEI                                   |
|  | CINEMA / TEATRI                         |
|  | CIMITERI                                |
| AREE DI SOSTA  | PIAZZE                                  |
|  | PARCHEGGI                               |
| IMPIANTI SPORTIVI                                    | CAMPI SPORTIVI                          |
|  | IMPIANTI SPORTIVI                       |
|  | PALAZZETTI DELLO SPORT                  |
|  | PALESTRE                                |
| STRUTTURE RICETTIVE                                  | CASE E APPARTAMENTI                     |
|  | ALBERGHI                                |
|  | AGRITURISMI                             |
|  | CAMPEGGI                                |
| BENI DI INTERESSE ARTISTICO E CULTURALE              | MONUMENTI                               |
| AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE             | PARCHI NAZIONALI                        |
|  | PARCHI REGIONALI                        |
|  | ALTRITIPDI DI PARCO O AREA PROTETTA     |
| ATTIVITA' PRODUTTIVE                                 | INDUSTRIE A RISCHIO                     |
|  | CENTRI COMMERCIALI                      |
|  | DITTE CHE PRODUCONO RIFIUTI SPECIALI    |

| Tipo/Gruppo                      | Elemento Esposto                      |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| DEPOSITI / MAGAZZINI             | MAGAZZINI COMUNALI                    |
|                                  | DEPOSITI / MAGAZZINI                  |
|                                  | DISTRIBUTORI DI CARBURANTI            |
| FONTI E SORGENTI                 | FONTI (APPROVVIGIONAMENTO IDRICO)     |
|                                  | SORGENTI                              |
| DISCARICHE - SITI DI STOCCAGGIO  | DISCARICHE                            |
|                                  | SITI DI STOCCAGGIO                    |
|                                  | STAZIONI ECOLOGICHE                   |
| ALLEVAMENTI                      | BOVINI                                |
|                                  | CAVALLI                               |
|                                  | CAPRINI                               |
|                                  | OVINI                                 |
|                                  | SUINI                                 |
|                                  | ASINI                                 |
|                                  | AVICOLI MISTI                         |
|                                  | GALLUS GALLUS                         |
|                                  | API                                   |
|                                  | CANILI                                |
| INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO       | FARMACIE                              |
|                                  | CABINE ELETTRICHE                     |
|                                  | CABINE GAS                            |
|                                  | ACQUEDOTTI: PUNTI DI PRELIEVO         |
|                                  | ACQUEDOTTI                            |
|                                  | ACQUEDOTTI: IMPIANTI POTABILIZZAZIONE |
|                                  | IMPIANTI PER LE TELECOMUNICAZIONI     |
|                                  | DEPURATORI                            |
|                                  | PUNTI DI AVVISTAMENTO INCENDI         |
| OPERE IDRAULICHE E DI PROTEZIONE | BRIGLIE                               |
|                                  | CASSE DI ESPANSIONE                   |
|                                  | ARGINATURE PARTICOLARI                |

A completare gli elenchi degli esposti vi è la banca dati della popolazione residente, collegata dinamicamente all'anagrafe comunale da cui è possibile trarre tutte le informazioni utili in caso di emergenza.

In mancanza di uno schema definito a livello sovraordinato di raccolta dei dati relativi agli esposti, ci si è basati sull'esperienza condotta negli anni passati col progetto Augustus e Azimut e sono state predisposte schede di rilevazione derivanti da tali progetto, sufficientemente dettagliate per la gestione dell'emergenza.

Tali schede potranno essere ampliate direttamente dagli addetti del CS

Per la schedatura degli enti di servizio operativi sul territorio sono state predisposte anche le seguenti schede che individuano tutti i riferimenti necessari in caso di emergenza

- Prefettura
- Regione / Provincia / Città Metropolitana
- Enti locali
- Polizia / Carabinieri / Vigili del fuoco / Protezione civile
- Servizi sanitari, assistenza sociale e veterinaria
- Enti fornitori di servizi (acqua / luce / gas / telecomunicazioni)

#### **4.3 - CENSIMENTO DELLA POPOLAZIONE**

Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il piano deve prevedere un aggiornamento costante del censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti e la disponibilità dei mezzi di trasporto, anche facendo ricorso a ditte autorizzate per il trasferimento della popolazione, priva di mezzi propri, verso i centri e le aree di accoglienza.

Tramite il sistema Emerge/ WEBSIT sono state geolocalizzate tutte le persone residenti nel territorio, le persone non autosufficienti, i centri medico-ospedalieri e le case di riposo, alberghi e strutture ricettive al fine di avere il controllo della popolazione stanziata nel territorio.

#### **4.4 - RISORSE DISPONIBILI SUL TERRITORIO**

Sono state individuate tutte le possibili risorse utilizzabili in caso di emergenza presenti nel territorio dell'Unione e anche nei comuni immediatamente adiacenti.

Nell'elenco sotto riportato vengono individuate per categorie le tipologie di risorse presenti e catalogate nel database di Emerge/WebSIT®

| <b>Tipologia risorse censite</b>         |
|--|
| COC / CS / COM                           |
| STRUTTURE DI ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE |
| DEPOSITO / MAGAZZINO                     |
| RIFORNIMENTO CARBURANTI                  |
| RIFORNIMENTO VIVERI                      |
| RIFORNIMENTO MEDICINALI                  |
| ATTERRAGGIO ELICOTTERI                   |
| PRELIEVO ACQUA                           |
| PRELIEVO ACQUA CON CANADAIR              |
| PRELIEVO ACQUA POMPIERI - IDRANTI        |
| AZIENDE ATTREZZATE PER SGOMBERO NEVE     |
| TRATTI STRATEGICI DELLA VIABILITA'       |

#### **4.5 - UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI RACCOLTE**

La capacità operativa di un sistema intercomunale di protezione civile è in stretto rapporto con le risorse (personale, mezzi e materiali) disponibili ed effettivamente mobilitabili in tempi più o meno rapidi e con le esigenze e i bisogni che il territorio presenta.

Va precisato che i mezzi e i materiali censiti non risultano comunque sufficienti per far fronte a eventi calamitosi intensi che dovessero interessare contemporaneamente tutto il territorio della Unione in tale situazione però risulta verosimile un concorso di forze esterne, la cui dotazione strumentale, potrà sopperire alle carenze locali.

D'altra parte non è pensabile, secondo un ragionevole rapporto costi - benefici, impegnare ingenti risorse pubbliche e private per acquisire risorse che, statisticamente, hanno ridotte probabilità di essere impiegate. Viceversa si dovrà provvedere alla verifica periodica delle scorte di magazzino circa il materiale indispensabile per un'efficace azione di pronto intervento quali transenne, nastro bicolore, lampade di emergenza, sabbia, sale, sacchetti in tela, teli di plastica, badili, segnaletica e cartellonistica di emergenza, pettorine di riconoscimento, ecc..

## **PARTE SECONDA – PIANIFICAZIONE STRATEGICA E OPERATIVA**

## 5 - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA

Gli obiettivi indispensabili che il Sindaco o i Sindaci, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, deve conseguire per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, costituiscono i lineamenti della pianificazione. Di seguito vengono sintetizzati gli obiettivi principali da conseguire per garantire un'efficace gestione dell'emergenza a livello locale e, quindi, per la definizione del modello di intervento del piano di emergenza.

**Nel documento INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni singolo comune sono riportate nel dettaglio le attività e i soggetti che dovranno operare in situazioni di allarme**

Ciascun obiettivo viene illustrato in maniera più o meno dettagliata mediante:

- una definizione iniziale, in cui viene spiegata in sintesi la motivazione per cui lo specifico obiettivo deve essere conseguito;
- l'individuazione dei soggetti che partecipano alle attività necessarie al conseguimento dei suddetti obiettivi;
- le indicazioni di massima che individuano la strategia operativa per il raggiungimento degli stessi.

La strategia operativa da adottare è funzione degli scenari di rischio considerati, dell'evoluzione in tempo reale dell'evento e della capacità di risposta all'emergenza da parte del sistema locale di protezione civile; quindi, gli obiettivi previsti nel piano devono essere definiti sulla base dei diversi contesti territoriali e, di conseguenza, possono essere più o meno implementati secondo le specifiche esigenze che possono scaturire nell'ambito delle emergenze locali.

**L'individuazione delle figure di supporto e servizio per affrontare la situazione d'emergenza viene riportata nel documento riportante le INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni singolo comune. Tale documento dovrà essere mantenuto aggiornato da parte degli enti in quanto definisce, in caso di intervento, ruoli e responsabilità di tutti i soggetti chiamati a costituire le funzioni del Centro Operativo Comunale COC.**

### **5.1 - FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE**

Il Piano di emergenza prevede le modalità con le quali il Comune garantisce i collegamenti telefonici e fax, e se possibile e-mail, sia con la Regione e con la Prefettura - UTG, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini/avvisi di allertamento, sia con le

componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio -Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia provinciale, Capitanerie di Porto, Asl, comuni limitrofi ecc.-, per la reciproca comunicazione di situazioni di criticità. Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco. A tal fine si potrà fare riferimento alle strutture presenti ordinariamente sul territorio comunale o ai presidi presenti sul territori operativi in caso di emergenza 24 ore su 24 (stazione dei carabinieri, presidi dei vigili urbani, distaccamento dei vigili del fuoco...), oppure attivare la reperibilità h 24 del Presidio Operativo Intercomunale.

A tal fine viene individuato nell'ambito dell'Unione il Presidio Operativo Intercomunale Centro Sovracomunale (CS) da adibire a detta funzione che potrà essere di supporto a tutti i Sindaci facenti parte dell'Unione e in tempo di pace dovrà mantenere aggiornate le banche dati relative al censimento di cui al capitolo 4.

## **5.2 - COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE**

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza prevista o in atto, il Sindaco deve poter disporre dell'intera struttura comunale e di quella sovra comunale messa a disposizione dall'Unione ed avvalersi delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile (L. 225/92) presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi.

A tal fine nel Piano di emergenza viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento. Tale struttura potrà avere una configurazione iniziale anche minima costituita dal Presidio Operativo Intercomunale CS e dal Centro Operativo Comunale COC composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione F1 per poi assumere una composizione più articolata, che coinvolge, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti ed amministrazioni esterni al Comune, in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza.

## **5.3 - PRESIDIO OPERATIVO INTERCOMUNALE – CENTRO SOVRACOMUNALE (CS)**

A seguito dell'allertamento, nella fase di **preallarme** il Sindaco o il suo delegato attiva, presso la sede dell'Unione, il Presidio Operativo Intercomunale CS, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura - UTG **e supporto al COC**, un adeguato raccordo con la polizia municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale.

La composizione del Presidio Operativo Intercomunale CS è riportata nel documento **INDICAZIONI SPECIFICHE** per ogni singolo comune e dovrà essere nominata dal presidente dell'Unione

Le funzioni del CS in sintesi sono le seguenti:

- A. Mantenere aggiornata la banca dati degli esposti e delle risorse
- B. Mantenere aggiornata la banca dati degli eventi
- C. Supportare i sindaci e i COC nelle fasi di emergenza
- D. Produrre le necessarie elaborazioni cartografiche e gli elenchi degli esposti a supporto della pianificazione delle fasi di emergenza
- E. Mantenere i contatti e le comunicazioni ufficiali con gli enti esterni (prefettura regione)
- F. Organizzare azioni di sensibilizzazione della popolazione

#### **5.4 - CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC)**

Il Centro Operativo Comunale è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale.

Il Centro Operativo Comunale potrà avvalersi delle funzioni e delle attività di supporto fornite dal presidio operativo intercomunale.

Il Centro è organizzato in "funzioni di supporto", ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali funzioni vengono opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale.

Per ciascuna di esse, **con atto dell'amministrazione comunale**, devono essere individuati i soggetti che ne fanno parte e il responsabile.

Le funzioni previste per ogni ente sono riportate nel documento **INDICAZIONI SPECIFICHE** per ogni singolo comune

Il Centro Operativo Comunale dispone di un coordinatore, funzione F14, che provvede al raccordo tra le diverse funzioni di supporto, favorendone il collegamento con il Sindaco anche attraverso opportune periodiche riunioni.



Il Centro Operativo Comunale dovrà essere preferibilmente ubicato in un edificio diverso dalla sede del Municipio, in modo da non interferire con l'ordinaria attività tecnica ed amministrativa del Comune, e posizionato al di fuori delle aree individuate a rischio. Allo scopo si potranno utilizzare, per il periodo strettamente necessario al superamento dell'emergenza, anche strutture ordinariamente destinate ad altri usi (scuole, padiglioni fieristici, palestre...), purché opportunamente attrezzate con telefoni, fax, computer per consentire l'attività dei diversi soggetti che costituiscono il Centro. In ogni caso l'ubicazione della sede, individuata in fase di pianificazione, andrà comunicata a Regione, Provincia, Prefettura - UTG, Comuni limitrofi e alle strutture operative locali. Laddove possibile sarà utile che la sede risulti facilmente accessibile, opportunamente segnalata e dotata di un piazzale attiguo che abbia dimensioni adeguate almeno al parcheggio dei veicoli degli operatori del Centro stesso.

Per una migliore organizzazione interna delle attività del Centro Operativo è necessario individuare almeno due ambienti separati di cui uno destinato ad ospitare la "sala operativa", con le postazioni delle singole funzioni e una postazione radio, ed un altro adibito a "sala riunioni", per svolgere le necessarie riunioni di coordinamento.

#### **5.5 - ATTIVAZIONE DEL PRESIDIO TERRITORIALE**

Il Piano di emergenza deve prevedere un adeguato sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio, soprattutto ove questo è molto elevato. L'attivazione del presidio territoriale spetta al Sindaco che, attraverso il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione F1, ne indirizza la dislocazione e l'azione, provvedendo ad intensificarne l'attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati. Il presidio territoriale opererà in stretto raccordo con la funzione tecnica di valutazione e pianificazione F1 che già nella fase di attenzione costituisce la struttura di coordinamento attivata dal Sindaco per le attività di sopralluogo e valutazione, provvedendo a comunicare in tempo reale le eventuali criticità per consentire l'adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.

A tal fine il Comune potrà organizzare squadre miste, composte da personale dei propri uffici tecnici e delle diverse strutture operative presenti sul territorio (Corpo Forestale, Vigili del Fuoco, e Volontariato locale) che provvederanno al controllo dei punti critici, delle aree soggette a rischio preventivamente individuate, della percorribilità delle vie di fuga e della funzionalità delle aree di emergenza. A seguito dell'evento il presidio provvede alla delimitazione dell'area interessata, alla valutazione del rischio residuo.

### **5.6 - FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI**

L'efficace gestione dell'emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di un sistema di telecomunicazioni adeguato che consenta, anche in situazione di criticità, i collegamenti tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio.

A tal fine il Sindaco potrà avvalersi delle reti radio presenti sul territorio (istituzionali o del volontariato radioamatoriale), provvedendo a definire con dettaglio il flusso di comunicazioni per evitare sovrapposizioni o lacune nel sistema di comando e controllo.

### **5.7 - RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI E CONTROLLO DEL TRAFFICO**

Per porre in essere tutti gli interventi necessari al soccorso e alla assistenza alla popolazione sono individuate nelle cartografie le principali vie di comunicazione e le eventuali alternative alla viabilità.

A tal fine sarà necessario individuare anche ditte private di pronto intervento che possano supportare l'attività di verifica e ripristino messa in campo dagli uffici comunali e dalle competenti strutture operative.

Inoltre per l'attuazione del piano di evacuazione occorre definire volta per volta uno specifico piano del traffico per la situazione di emergenza, che evidenzia, su opportuna cartografia, le aree a rischio, la viabilità alternativa, le vie di fuga con le direzioni di deflusso, l'ubicazione dei cancelli/blocchi stradali e le aree di emergenza; il CS sarà di supporto per l'elaborazione di tale piano estrapolandolo dalla cartografia del Sistema Emerge/WebSIT

### **5.8 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**

Il Piano di emergenza definisce le modalità di informazione alla popolazione in tempo di pace per prepararla ad affrontare un'eventuale situazione di emergenza, individuando i soggetti deputati a tale attività.

In caso di assenza di strumenti dedicati il Sindaco può avvalersi del Volontariato che provvederà ad informare preventivamente la popolazione circa:

- il rischio presente sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di emergenza;
- come comportarsi correttamente in caso di evento;
- le modalità di diffusione delle informazioni e dell'allarme in emergenza.

Il CS sarà di supporto al responsabile della funzione F3 del COC Mass Media ed informazione mediante l'utilizzo dell'applicativo SMS manager, in grado di inviare blocchi di messaggi alla popolazione allertando i cittadini in vista di una previsione di evento pericoloso.

In tempo di pace il CS dovrà, mediante campagne di sensibilizzazione raccogliere il maggior numero di riferimenti e di numeri di cellulare dei cittadini al fine di creare una rete informativa capillare, più efficace rispetto ai modelli classici di comunicazione (avvisi / sito web / media)

### **5.9 - SISTEMI DI ALLARME PER LA POPOLAZIONE**

Perché il piano di emergenza possa realmente rivelarsi efficace e consentire le misure di salvaguardia della popolazione sarà necessario prevedere un sistema di allarme ad attivare su disposizione del Sindaco e sulla base del quale si avvieranno le operazioni di evacuazione.

Il sistema potrà utilizzare dispositivi locali di allarme (sirene, altoparlanti montati su autovetture, altri sistemi acustici), o prevedere una comunicazione per via telefonica e/o porta a porta, utilizzando il Volontariato e la Polizia Municipale, in coordinamento con le (altre) Forze dell'Ordine ed i Vigili del fuoco.

A seconda della situazione il COC individuerà il sistema di allarme più consono e tempestivo.

Il CS sarà di supporto per la diffusione degli allarmi e per informare la popolazione del rientro alla normalità mediante l'utilizzo degli strumenti a sua disposizione

### **5.10 - INDIVIDUAZIONE E VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLE AREE DI EMERGENZA**

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione il Piano individua le aree di emergenza e stabilisce il controllo periodico della loro funzionalità.

A tal fine, sarà possibile stabilire accordi con le amministrazioni esterne all'Unione per condividere altri centri/aree di accoglienza secondo un principio di mutua solidarietà, nonché stipulare convenzioni con ditte specializzate per assicurare la manutenzione delle aree.

Sono state, inoltre, individuate delle aree private che potranno essere richieste ai proprietari in caso di effettiva necessità.

Tale compito è affidato al responsabile della funzione F13 Assistenza alla popolazione individuato nel documento **INDICAZIONI SPECIFICHE** per ogni singolo comune

### **5.11 - AREE DI EMERGENZA**

Nella pianificazione comunale sono state individuate aree, all'interno del territorio comunale, destinate a scopi di protezione civile. Tali aree possono avere caratteristiche polifunzionali, in modo da svolgere una funzione ordinaria quale ad esempio: mercato settimanale, attività fieristiche o sportive ed altre secondo le esigenze del comune; ciò garantisce la continua manutenzione e, in caso di emergenza, il rapido utilizzo per l'accoglienza della popolazione e/o l'ammassamento delle risorse necessarie al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Le aree di emergenza si distinguono in tre tipologie:

- aree di attesa: luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di preallarme. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto in attesa di essere sistemata in strutture di accoglienza adeguate;
- aree di accoglienza: luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni (tendopoli, alberghi, scuole, caserme e casette prefabbricate);
- aree di ammassamento: luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione. Tali aree hanno dimensioni sufficienti ad accogliere una popolazione mediamente compresa tra 100 e 500 persone. Tali aree dovranno essere poste in prossimità di uno svincolo autostradale o comunque vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grandi dimensioni e, in ogni caso, facilmente raggiungibili. In tempo "di pace" le aree possono avere una destinazione d'uso alternativa: parcheggio, mercato, attività sportiva ecc..

L'elenco delle aree individuate per ogni comune è riportato nel documento INDICAZIONI SPECIFICHE per ogni ente.

### **5.12 - SOCCORSO ED EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE**

Una sezione del documento INDICAZIONI SPECIFICHE è dedicata alle modalità di soccorso ed evacuazione della popolazione presente nelle zone potenzialmente a rischio o già interessate da un fenomeno calamitoso in atto, una volta raggiunta la fase di allarme, o comunque quando ritenuto indispensabile dal Sindaco sulla base della valutazione di un grave rischio per l'integrità della vita. Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili), alla persone ricoverate in strutture sanitarie, e alla popolazione scolastica; andrà inoltre adottata una strategia idonea che preveda, il ricongiungimento alle famiglie nelle aree di accoglienza. Il CS gestisce tramite lo strumento Emerge/WebSIT tutti i dati relativi alla popolazione e mantiene

costantemente aggiornata tale banca dati in modo tale di essere in grado di estrapolare, al momento opportuno, gli elenchi delle persone, di animali e cose esposte al rischio.

### **5.13 - ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE**

Durante le fasi di evacuazione della popolazione deve essere garantita l'assistenza e l'informazione alla popolazione sia durante il trasporto che nel periodo di permanenza nelle aree di attesa e di accoglienza. Sarà necessario prevedere dei presidi sanitari costituiti da volontari e personale medico in punti strategici previsti dal piano di evacuazione.

Questo compito è affidato alla funzione F13 in coordinamento con la funzione F2

### **5.14 - RIPRISTINO DEI SERVIZI ESSENZIALI**

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il piano deve stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino. In tal senso è necessario mantenere uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi e favorirne l'integrazione con le strutture operative deputate agli interventi di emergenza.

Questo compito è affidato alla funzione F8 del COC

### **5.15 - SALVAGUARDIA DELLE STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE A RISCHIO**

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture consente di definire le azioni prioritarie da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione. Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel ridurre le conseguenze, sanitarie e socio economiche sulla popolazione, dovute a crolli, esplosioni ed altri effetti calamitosi. Le azioni di protezione civile coordinate dal Comune sono a supporto dei Vigili del Fuoco e delle altre strutture operative competenti per specifiche attività al fine di:

- rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio
- tenere costantemente aggiornata la struttura comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento
- mantenere il contatto con le strutture operative
- valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione (fase di allarme)

Il CS gestisce tramite lo strumento Emerge/WebSIT tutti i dati relativi alle strutture esposte e mantiene costantemente aggiornata tale banca dati in modo tale di essere in grado di estrapolare, al momento opportuno, gli elenchi dei punti esposti al rischio.

Il compito di vigilanza dell'efficienza delle infrastrutture è affidato alle funzioni F5 F6 F7 e F8 del COC per le specifiche competenze

## 6 - GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA – CRITERI GENERALI

### 6.1 - CRITERI GENERALI

Gli eventi calamitosi possono presentarsi come eventi localizzati oppure diffusi. In funzione di queste caratteristiche cambiano le modalità di intervento secondo lo schema seguente:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Evento localizzato</b> | <p>Nell'ipotesi di una situazione di emergenza localizzata in un punto qualsiasi del territorio comunale (es. incidente stradale, incendio, ecc.), è probabile che la notizia pervenga alla Stazione Carabinieri, eventualmente a seguito di telefonata da parte di uno o più cittadini testimoni diretti o indiretti dell'evento oppure da una delle centrali operative di soccorso provinciali (112, 113, 115, 118).</p> <p>L'operatore che riceve la chiamata raccoglie il maggior numero di informazioni utili, allo scopo di verificare l'accaduto e ricostruire uno scenario completo e il più aderente possibile alla realtà. Tali informazioni potranno essere richieste a coloro che eseguono la telefonata di allarme, a coloro che verosimilmente si trovano nei pressi della zona interessata dall'evento (residenti, locali pubblici, ecc.), oppure ad operatori di altre centrali di soccorso.</p> |
| <b>Evento diffuso</b>     | <p>Nell'ipotesi di un evento calamitoso ad ampia diffusione (es. terremoto, nubifragio, ecc.), esso verrà avvertito direttamente dal personale in servizio nelle varie sale operative, di conseguenza la segnalazione avverrà in tempo reale e quindi dovrà essere immediatamente predisposto un servizio di controllo coordinato del territorio da parte di tutte le Strutture Istituzionali (Comune e Carabinieri), allo scopo di individuare la presenza di eventuali situazioni bisognose di soccorso</p>  |

Per quanto riguarda il presidio del territorio, esso è garantito dal servizio continuativo H24 prestato dalla Compagnia Carabinieri, Commissariato di Pubblica Sicurezza, Vigili del Fuoco; inoltre con orario feriale opera il personale degli Uffici Comunali, dell'Unione e quello della Polizia Municipale.

Il sistema di comunicazione in situazioni di emergenza, viene garantito principalmente mediante utilizzo di telefoni cellulari e, quando questi non sono disponibili, con l'utilizzo di apparati portatili collegati con la rete radio del Comune operante sulla frequenza in dotazione, in modo da consentire un collegamento con le squadre operanti sul territorio.

In caso di emergenza viene immediatamente allertato il CS presidio operativo intercomunale che rimane disponibile H24 per tutto il tempo dell'emergenza e fornisce supporto ai sindaci, alle funzioni dei COC e mantiene i collegamenti con la Prefettura, provincia e Regione

## 6.2 – L'EVOLUZIONE DEL RISCHIO E COMPORTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

In via generale, le fasi in cui si articolano gli scenari di rischio sono:

- fase di preallerta;
- fase di attenzione;
- fase di preallarme;
- fase di allarme ed emergenza.

Di seguito si riportano gli avvisi e le norme di comportamento per la popolazione.

| Fase                      | Avvisi per la popolazione  | Norme di comportamento per la popolazione  |
|---------------------------|--|--|
| <b>Preallerta</b>         | Vengono utilizzati i canali ordinari (radio, TV, sito Web, SMS, Bollettini informativi, etc..) per avvisare la popolazione della fase di preallerta.   | prestare attenzione alle indicazioni fornite;  |
| <b>Attenzione</b>         | Vengono utilizzati i canali ordinari (radio, TV, sito Web, SMS, Bollettini informativi, etc..) per avvisare la popolazione della fase di attenzione.   | prestare attenzione alle indicazioni fornite;  |
| <b>Preallarme</b>         | La fase di preallarme sarà comunicata, solo se realmente necessario, dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità: radio, TV, sito Web, SMS, Avvisi altoparlanti etc..   | prestare attenzione alle indicazioni fornite dalla radio, dalla T.V. o dalle Autorità di protezione civile, anche tramite automezzi ben identificabili (Polizia, Carabinieri, Vigili Urbani, Croce Rossa, Volontariato);<br>assicurarsi che tutti gli abitanti dello stabile siano al corrente della situazione;<br>preparare una borsa con indumenti ed effetti personali da portare con sé.  |
| <b>Cessato Preallarme</b> | Il cessato preallarme sarà comunicato dalle Autorità di Protezione Civile secondo la seguenti modalità: radio, TV, sito Web, SMS, Avvisi altoparlanti etc..  | continuare a prestare attenzione alle indicazioni fornite dai mass - media e dalle Autorità di Protezione Civile.  |
| <b>Allarme</b>            | La fase di allarme sarà comunicata dalle Autorità di Protezione Civile secondo la seguenti modalità: radio, TV, sito Web, SMS, Avvisi altoparlanti etc e anche personalmente da parte dei Vigili urbani o da personale qualificato della protezione civile o corpo volontari | nel caso di avviso diretto da parte di persone fisiche assicurarsi che queste siano effettivamente autorizzate a diramare l'allarme, chiedere che venga esibito un documento o un tesserino di riconoscimento.<br>Nel caso non ottemperino al riconoscimento avvisare immediatamente la polizia municipale o i carabinieri ed informare i vicini che si tratta di personale non autorizzato (episodi di sciacallaggio)<br>staccare l'interruttore centrale dell'energia elettrica e chiudere la valvola del gas;<br>evitare la confusione, mantenere la calma, rassicurare i più agitati, aiutare le persone inabili e gli anziani;<br>raggiungere a piedi le aree di attesa previste dal Piano portando indumenti almeno per 2 giornate;<br>evitare l'uso dell'automobile; se non è possibile prestare la massima attenzione approssimandosi a ponti, viadotti o manufatti accertandosi delle condizioni di transitabilità dei percorsi viari.<br>usare il telefono solo per casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee; |



|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
|                        |  | raggiunta l'area di attesa, prestare la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle Autorità di protezione civile;<br>prima di fare ritorno a casa accertarsi che sia dichiarato ufficialmente il cessato allarme.   |
| <b>Cessato Allarme</b> | Il cessato allarme sarà comunicato dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità: radio, TV, sito Web, SMS, Avvisi altoparlanti etc e anche personalmente da parte dei Vigili urbani o da personale qualificato della protezione civile o corpo volontari | accertarsi dell'identità delle persone che diramano il cessato allarme, in caso di sciacallaggio avvisare immediatamente la polizia municipale o i carabinieri ed informare i vicini che si tratta di personale non autorizzato<br>seguire le indicazioni delle Autorità per le modalità del rientro organizzato nelle proprie abitazioni;<br>al rientro in casa non utilizzare i servizi essenziali, previa opportuna verifica. |

Il dettaglio delle procedure operative di gestione e dei modelli di intervento è contenuto nei documenti contenuti le **INDICAZIONI SPECIFICHE** per ogni singolo comune

I modelli di intervento definiscono le procedure che le varie funzioni operative svolgono in situazioni di emergenza per fronteggiare gli scenari di rischio e le modalità di comunicazione. In particolare si definiscono le procedure utilizzate per diffondere l'informazione relativa al verificarsi di situazioni di rischio, le modalità di diffusione degli allarmi e le diverse fasi di evoluzione in senso calamitoso dei fenomeni, offrendo la possibilità di attuare procedure di difesa e di riduzione del rischio.

## 7 - STRUTTURA E MODELLO DI INTERVENTO

La struttura e il modello di intervento, per ogni tipologia di rischio è specifico per ogni ente e pertanto viene riportata nel documento **INDICAZIONI SPECIFICHE** per ogni singolo comune che costituisce parte integrante del presente piano.

## **PARTE TERZA – MODELLI OPERATIVI E SEGNALETICA TRASPORTO MERCI PERICOLOSE**

## 8 - MODELLI D'USO COMUNE

### 8.1 – MESSAGGIO DI PREALLARME - MODELLO A

Da utilizzarsi per comunicare che sul territorio comunale si sono manifestati eventi potenzialmente in grado di arrecare danni a persone, cose e ambiente.

COMUNE DI .....

### **MESSAGGIO DI PREALLARME**

DA: COMUNE DI .....

A: SIG. PREFETTO DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

SIG. PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE EMILIA ROMAGNA

ET PERCO: SIG. PRESIDENTE GIUNTA PROVINCIA DI PROVINCIA DI BOLOGNA

MESSAGGIO DI PROTEZIONE CIVILE NUMERO .....

COMUNICASI CHE ALLE ORE ..... DEL CORRENTE GIORNO

IN LOCALITÀ .....

SI E' VERIFICATO **EVENTO** .....

.....

ADOTTATI SEGUENTI **PROVVEDIMENTI** .....

.....

SEGUIRANNO INFORMAZIONI

FIRMATO SINDACO

**8.2 - MESSAGGIO DI ALLARME - MODELLO B**

Da utilizzarsi per comunicare che l'evento descritto nel modello A, ha prodotto effettivamente danni a persone, cose o ambiente e di conseguenza sono stati adottati i provvedimenti del caso.

COMUNE DI .....

**MESSAGGIO DI ALLARME**

DA: COMUNE DI .....

A: SIG. PREFETTO DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

SIG. PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE EMILIA ROMAGNA

ET PERCO: SIG. PRESIDENTE GIUNTA PROVINCIA DI PROVINCIA DI BOLOGNA

MESSAGGIO DI PROTEZIONE CIVILE NUMERO .....

SEGUITO MESSAGGIO NUMERO ..... DEL .....

**COMUNICASI QUADRO DELLA SITUAZIONE**

NUMERO DECEDUTI .....

NUMERO FERITI .....

NUMERO SENZATETTO .....

EVACUATE NUMERO ..... PERSONE

EVACUATI NUMERO ..... CAPI DI BESTIAME

INTERRUZIONE VIABILITÀ IN LOCALITÀ .....

.....

ALTRO

.....

ADOTTATI SEGUENTI **PROVVEDIMENTI** .....

.....

**FIRMATO SINDACO ALT FINE**

**8.3 - MESSAGGIO DI CESSATO ALLARME - MODELLO C**

Da utilizzarsi per comunicare la cessazione dello stato di allarme, di cui ai precedenti MODULI A e B

COMUNE DI .....

**MESSAGGIO DI CESSATO ALLARME**

DA: COMUNE DI .....

A: SIG. PREFETTO DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

SIG. PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE EMILIA ROMAGNA

ET PERCO: SIG. PRESIDENTE GIUNTA PROVINCIA DI PROVINCIA DI BOLOGNA

MESSAGGIO DI PROTEZIONE CIVILE NUMERO .....

SEGUITO MESSAGGIO NUMERO ..... DEL .....

COMUNICASI CESSAZIONE DELLA SITUAZIONE DI EMERGENZA ALT

FIRMATO SINDACO ALT FINE

**8.4 - FACSIMILE DI ORDINANZA DI EVACUAZIONE**

logo COMUNE DI .....

**FACSIMILE ORDINANZA EVACUAZIONE**

Ai Sigg. ....

via .....

località.....

- al Corpo di Polizia Municipale

- alla Prefettura di Bologna - Ufficio Protezione Civile

- alla Provincia di Bologna - Ufficio Protezione Civile

Oggetto : emergenza \_\_\_\_\_ - ordinanza di evacuazione di unità immobiliari.

**IL SINDACO**

- Visto lo stato di emergenza decretato con nota Sindacale n° ..... del ..... ;

- Ravvisata la necessità, a tutela dell'incolumità dei cittadini e dei loro beni, di evacuare le unità immobiliari site a ....., in via ..... e abitate dai Sigg. ....;

- Dato atto che l'ordine verbale è stato impartito alla Polizia Municipale il .....

- Viste le leggi .....

**ORDINA**

ai Sigg. ri ..... lo sgombero immediato delle unità immobiliari site a .....

in via .....

dalla Residenza Municipale, lì .....

**IL SINDACO**

\_\_\_\_\_

**8.5 - FACSIMILE DI REVOCA DI ORDINANZA DI EVACUAZIONE**

logo COMUNE DI .....

**FACSIMILE REVOCA ORDINANZA EVACUAZIONE**

Ai Sigg. ....

via .....

località.....

- al Corpo di Polizia Municipale

- alla Prefettura di Bologna - Ufficio Protezione Civile

- alla Provincia di Bologna - Ufficio Protezione Civile

Oggetto : emergenza \_\_\_\_\_ - revoca ordinanza di evacuazione di unità immobiliari

**IL SINDACO**

- Premesso che in data ..... è stata emessa l'ordinanza n° ..... (Prot. Gen. n° ..... ) per l'evacuazione dalle proprie abitazioni dei Sigg.ri ..... , site a ..... in via ..... ;

- Constatato che con nota Sindacale n° ..... del ..... è stata decretata la cessazione dello stato di emergenza;

- Preso atto che è venuto meno il presupposto in base al quale è stata emessa l'ordinanza in premessa ;

- viste le leggi .....

**REVOCA**

l'Ordinanza Sindacale n° ..... del ..... di evacuazione da parte dei Sigg. .... dalle proprie unità immobiliari.

dalla Residenza Municipale, li .....

**IL SINDACO**

## 9 - – NORME PER LA REALIZZAZIONE DI TENDOPOLI E CAMPI CONTAINERS

Si riportano i criteri guida per la realizzazione di una tendopoli, trasmessi, tramite circolare, dal Ministero dell'Interno – Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi.

**Obiettivi da perseguire:**

- funzionale dislocazione delle tende e dei servizi
- uso omogeneo di tutta l'area a disposizione
- semplice distribuzione dei percorsi all'interno della tendopoli
- creazioni di itinerari di afflusso delle merci distinta dalla normale viabilità

*Caratteristiche del terreno:* è necessario distinguere le aree dal punto di vista morfologico e strutturale, tenendo conto sia dell'andamento del terreno (piano, da spianare e/o sbancare) che della presenza di infrastrutture di servizio (strade, elettricità).

*Caratteristiche della rete viabile:*

- pochi percorsi carrabili principali di attraversamento dell'area, protetti, se possibile con materiali (piastre, palanche e simili) che impediscano lo sprofondamento delle ruote dei mezzi
- spazi di accumulo o magazzini tenda situati ai bordi del campo, per ridurre al minimo il transito dei mezzi pesanti
- spazi esterni al campo per il parcheggio dei mezzi privati evitandone l'accesso direttamente al campo
- l'accesso carrabile dentro il campo solo a mezzi piccoli e medi, proteggendo, se possibile, anche questi passaggi con materiali idonei

### Criteri generali di allestimento di un insediamento abitativo di emergenza

- Lo spazio tra una tenda/piazzola o fra containers, deve essere di almeno 1 metro, onde permettere il passaggio di un uomo, la pulizia ed il passaggio di eventuali tubazioni;
- Il corridoio principale fra le tende deve essere almeno di due metri per permettere l'agevole movimentazione di merci; per i containers è consigliabile un corridoio di tre metri, in considerazione del minor grado di temporaneità dell'insediamento.

*Caratteristiche dei moduli tende:*

- Ogni modulo è generalmente composto da 6 tende complete di picchetti, corde, etc.;
- Ciascuna tenda occupa una piazzola delle dimensioni di 5x6 metri;

*Caratteristiche dei containers:*

- Sono moduli abitativi mobili dotati di almeno una camera, una sala, una cucina, un bagno e un ripostiglio. Le dimensioni dei containers attualmente in uso sono di circa 12 x 3 m.

*Caratteristiche dei moduli di servizio:*

- Sono realizzati con padiglioni (box) mobili per servizi igienici, costituiti con pannellature coibentate in lamiera zincata preverniciata a caldo e isolati con l'utilizzo di poliuretano espanso
- Ogni unità è suddivisa in due parti (uomini e donne), ciascuna fornita di 3 wc, 3 lavabi, 1 doccia
- Le dimensioni dei box sono: lunghezza 6.50 m, larghezza 2.70 m, altezza 2.50 m



- Per una tendopoli che debba ospitare 500 persone saranno necessarie almeno 10 unità di servizio

Caratteristiche dell'intero modulo, comprensivo di tende e servizi:

- La distanza fra i moduli tenda e quelli destinati ai servizi non dovrebbe andare oltre i 50 metri
- Sarebbe preferibile che sia prevista una fascia di rispetto di almeno 2 metri attorno ai moduli di servizio ad uso esclusivamente pedonale

*Caratteristiche degli impianti per il servizio mensa:*

- Il padiglione mensa si può realizzare con 2 tende delle dimensioni di 12x15 m ciascuna, disposte in posizione centrale rispetto al campo e affiancate da una cucina da campo

*Caratteristiche dei moduli tenda da adibire a uffici:*

- Le attività a carattere amministrativo legate alla gestione della tendopoli andrebbero svolte in un modulo tende come già descritto, in cui sarà ospitato il personale della polizia, dell'anagrafe, delle radiocomunicazioni e di assistenza del cittadino. Tale modulo sarà posto ai bordi del campo, come pure il centro di smistamento merci

### Stima della popolazione ospitabile

- Una tenda contiene al massimo 6 posti letto, tuttavia difficilmente sarà occupata da sei persone, in quanto ogni tenda sarà assegnata ad un nucleo familiare con una media di 4/5 membri, ottenendo una possibilità di ricovero di 24/30 persone per ciascun modulo.
- Ogni container di circa 36 mq può ospitare agevolmente quattro persone. Considerando però che ogni containers è assegnato ad un'unica famiglia, si può pensare di calcolare un'occupazione media di tre persone per containers.

| Ospiti totali | N. Tende | Sup. min. occupata * | N. Containers | Sup. min. occupata         |
|---------------|----------|----------------------|---------------|----------------------------|
| 12-15         | 3        | 200 m <sup>2</sup>   | 4-6           | 300-400 m <sup>2</sup>     |
| 24-30         | 6        | 350 m <sup>2</sup>   | 8-10          | 600-700 m <sup>2</sup>     |
| 50-60         | 12       | 650 m <sup>2</sup>   | 18-20         | 1200-1400 m <sup>2</sup>   |
| 100           | 24       | 1200 m <sup>2</sup>  | 30-36         | 2000-2400 m <sup>2</sup>   |
| 250           | 60       | 3000 m <sup>2</sup>  | 75-90         | 5500-6000 m <sup>2</sup>   |
| 500           | 120      | 6000 m <sup>2</sup>  | 150-180       | 10000-12000 m <sup>2</sup> |

\* sono incluse le superfici necessarie per i servizi igienici, i tendoni mensa (per i grandi insediamenti), etc., sono escluse le aree di parcheggio.

### CONCLUSIONI

Un'area da adibire a tendopoli che possa accogliere 500 persone ( 20 moduli tende e 20 moduli servizi, 1 cucina da campo, 2 tende mensa, centro smistamento merci, modulo uffici, etc.) deve avere uno spazio utile di almeno 6000 m<sup>2</sup>, senza contare l'area necessaria per l'afflusso ed il posizionamento delle colonne di soccorso, che deve essere attigua o quanto meno sufficientemente vicina e ben collegata alla tendopoli.

Un'area da adibire a campo containers che possa accogliere 500 persone (150 –180 containers, uffici, posto medico, etc.) deve avere invece uno spazio utile di almeno 10.000 - 12 000 m<sup>2</sup>.

## SCHEMI DI TENDOPOLI

## Schema n.1

1 Modulo tende (6 tende)

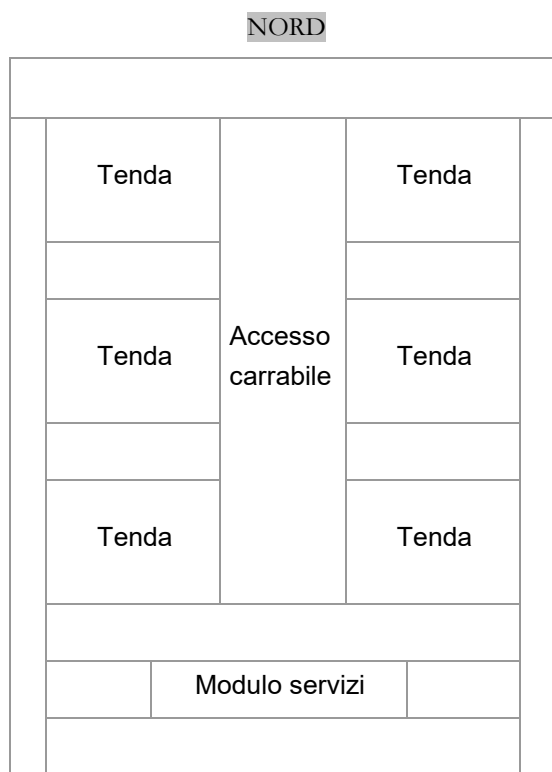
1 Modulo servizi (3 wc, 3 lavabi, 1 doccia)

Il modulo servizi deve essere posto alla fine della tendopoli nel senso della direzione prevalente dei venti locali.

Ad esempio: se il campo è stato insediato come nello schema, supponendo che il vento dominante provenga da Nord e che il campo sia orientato nord-sud, il modulo servizi deve essere posto a sud.

■ Il modulo avrà la forma di un rettangolo, ed occupa una superficie di circa 20 m<sup>2</sup>

*Disposizione in tre file da due tende ciascuna*



l'intero modulo avrà la forma di un rettangolo, per una superficie totale di 16 x 23 metri  $\cong$  350 m<sup>2</sup>

Schema n.2

1 Modulo tende (6 tende)

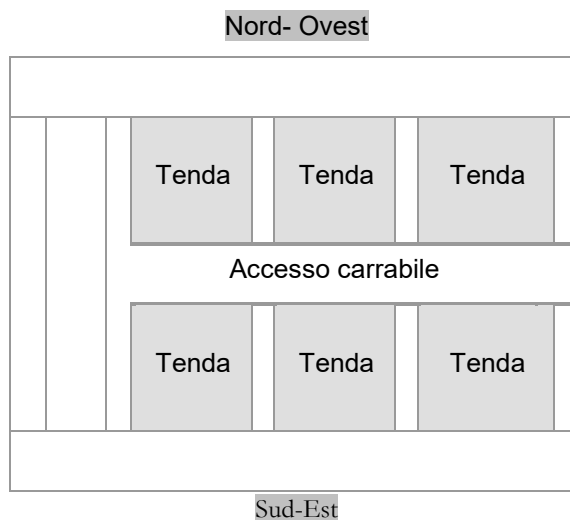
1 Modulo servizi (3 wc, 3 lavabi, 1 doccia)

Il modulo servizi deve essere posto alla sinistra (SO) della tendopoli nel senso della direzione prevalente dei venti locali.

Ad esempio: se il campo è stato insediato come nello schema, supponendo che il vento dominante provenga da Nord e che il campo sia orientato Nord-Ovest Sud-Est, il modulo servizi deve essere posto a Sud-Ovest.

■ *Il modulo avrà la forma di un rettangolo, ed occupa una superficie di circa 20 m<sup>2</sup>*

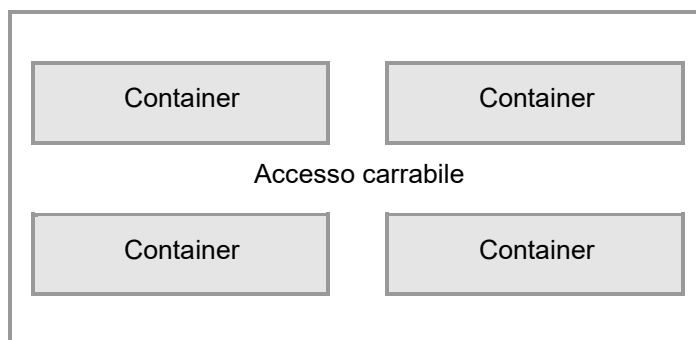
*Disposizione in due file da tre tende ciascuna*



l'intero modulo avrà la forma di un rettangolo, per una superficie totale di 14 x 27 metri  $\cong$  380 m<sup>2</sup>

## SCHEMI PER CAMPI CONTAINERS

Schema n.1

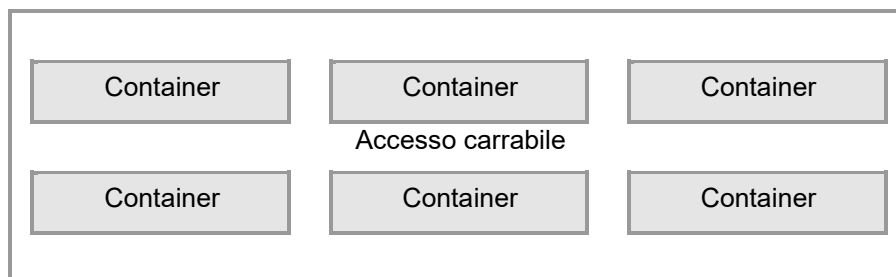
4 CONTAINERS

l'intero modulo avrà la forma di un rettangolo, per una superficie totale di 10 x 29 metri  $\cong$  300 m<sup>2</sup>

Schema n.2

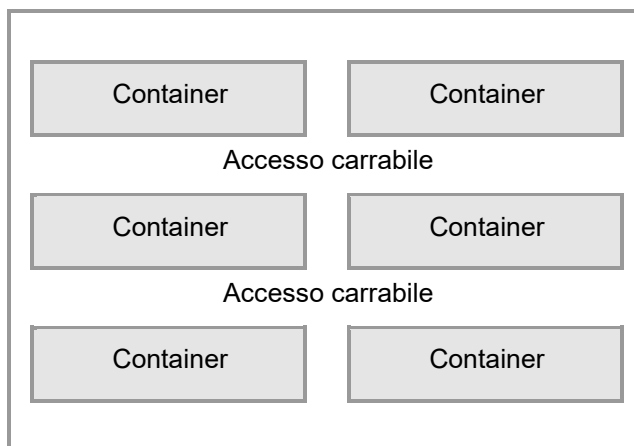
6 CONTAINERS

*Disposizione in due file da tre containers ciascuna*



l'intero modulo avrà la forma di un rettangolo, per una superficie totale di 10 x 42 metri  $\cong$  400 m<sup>2</sup>

Schema n.3

**6 CONTAINERS***Disposizione in due file da tre containers ciascuna*

l'intero modulo avrà la forma di un rettangolo, per una superficie totale di 16 x 28 metri  $\cong$  450 m<sup>2</sup>

**10 - MODELLI DI ETICHETTE ADR VIGENTI E I PITTOGRAMMI CLP**