

## Centro Intercomunale della Valdinievole Ovest



Comune di  
Pescia



Comune di  
Uzzano



Comune di  
Buggiano



Comune di  
Ponte Buggianese



Comune di  
Chiesina Uzzanese

# PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

VERSIONE ADOTTABILE



Aprile 2015

## PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

	<p><b>Comune di Pescia</b> Palazzo Comunale e/o Palazzo del Vicario, Piazza Mazzini, 1 Tel. 0572-4920; fax 0572-492253 Ufficio Tecnico: Bianchi Luciano, Piazza Obizzi, 9 Tel. 0572/492337; cell. 335/780249 Email: <a href="mailto:comune.pescia@legalmail.it">comune.pescia@legalmail.it</a></p>
	<p><b>Comune di Uzzano</b> Palazzo Comunale, Piazza Unità d'Italia, 1 Tel. 0572/447721; fax 0572/452116 Ufficio Tecnico: Lenzi Lorenzo, Piazza Unità d'Italia, 1 Tel. 0572/447724; cell. 393/2869126 Email: <a href="mailto:comune@uzzano.it">comune@uzzano.it</a></p>
	<p><b>Comune di Buggiano</b> Palazzo Comunale, Piazza Matteotti, 1 Tel. 0572/31711; fax 0572/32029 Ufficio Tecnico: Campioni Carlo, Piazza Matteotti, 1 Tel. 0572/317161; cell. 327/0804406 Email: <a href="mailto:info@comune.buggiano.pt.it">info@comune.buggiano.pt.it</a></p>
	<p><b>Comune di Ponte Buggianese</b> Palazzo Comunale, Piazza Santuario, 1 Tel. 0572/93211; fax 0572/636467 Ufficio Tecnico: Sarti Franco, via del Popolo, 84 Tel. 0572/932172; cell. 329/3810034 Email: <a href="mailto:infot@comune.ponte-buggianese.pt.it">infot@comune.ponte-buggianese.pt.it</a></p>
	<p><b>Comune di Chiesina Uzzanese</b> Palazzo Comunale, Via Garibaldi, 8 Tel. 0572/41801; fax 0572/411034 Ufficio Tecnico: Guidotti Francesca, Via Garibaldi, 8 Tel. 0572/418041; cell. 334/6612006 Email: <a href="mailto:comune.chiesinauzzanese@postacert.toscana.it">comune.chiesinauzzanese@postacert.toscana.it</a></p>

## INDICE

<b>INDICE</b> .....	<b>I</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
<b>1. IL PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE</b> .....	<b>2</b>
1.1 Il sistema di protezione civile .....	2
1.2 Le strutture nazionali preposte all'attività di protezione civile .....	2
1.3 Gli enti locali .....	4
1.3.1 La Regione.....	4
1.3.2 La Provincia .....	4
1.3.3 Il Comune.....	5
<b>2. QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE</b> .....	<b>7</b>
2.1 Inquadramento .....	7
2.2 Morfologia ed idrologia .....	8
2.2.1 Comune di Pescia .....	8
2.2.2 Comune di Uzzano.....	11
2.2.3 Comune di Buggiano.....	12
2.2.4 Comune di Ponte Buggianese .....	14
2.2.5 Comune di Chiesina Uzzanese.....	16
2.3 Geologia e sismicità dell'area .....	18
2.3.1 Comune di Pescia .....	18
2.3.2 Comune di Uzzano.....	21
2.3.3 Comune di Buggiano.....	23
2.3.4 Comune di Ponte Buggianese .....	24
2.3.5 Comune di Chiesina Uzzanese.....	26
2.4 Infrastrutture di trasporto .....	27
2.4.1 Rete stradale.....	27
2.4.2 Rete e servizi ferroviari .....	31
2.4.3 Strutture portuali.....	31
2.4.4 Elisuperfici e aviosuperfici.....	31

<b>3. SCENARI DI RISCHIO .....</b>	<b>33</b>
3.1 Generalità .....	33
3.2 Rischio idrogeologico .....	34
3.2.1 Caratteristiche .....	34
3.2.2 Rischio idraulico .....	35
3.2.3 Analisi della pericolosità .....	35
3.2.4 Rischio frana .....	44
3.3 Rischio sismico .....	47
3.4 Rischio incendi boschivi .....	50
3.5 Rischio neve e ghiaccio .....	51
3.6 Rischio trasporti .....	55
3.7 Rischio industriale .....	56
<b>4. STRUTTURA INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE .....</b>	<b>58</b>
4.1 La gestione associata .....	58
4.2 Sistema d'allertamento Nazionale e Locale .....	59
4.3 Organizzazione e recapiti .....	68
4.4 Livelli di operatività .....	68
<b>5. PROCEDURE DI INTERVENTO .....</b>	<b>73</b>
5.1 Generalità .....	73
5.2 Procedure Ce.Si. ....	74
5.3 Procedure dei Presidi Operativi Comunali. ....	82
5.4 Procedure del Centro Operativo Intercomunale. ....	96
5.5 Procedure del Sindaco .....	104
5.6 Procedura per l'evacuazione della popolazione .....	107
5.7 Procedure per l'attivazione di risorse .....	109
5.8 Attività in tempo di pace .....	113
5.8.1 Informazione alla popolazione .....	114
5.8.2 Le esercitazioni .....	114

<b>6. AREE E STRUTTURE D'INTERESSE</b> .....	<b>116</b>
6.1 Aree e strutture d'emergenza .....	116
6.1.1 Aree di attesa per la popolazione .....	116
6.1.2 Aree di ricovero per la popolazione .....	153
6.1.3 Aree per atterraggio elicotteri.....	172
6.2 Aree per il deposito di materiali e ammassamento soccorritori.....	193
6.3 Strutture ricettive .....	201
6.4 Istituti scolastici.....	202
6.5 Volontariato .....	204
<b>7. CONCLUSIONI</b> .....	<b>206</b>
<b>ALLEGATI</b> .....	<b>207</b>
<b>ACRONIMI E SIGLE</b> .....	<b>208</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE</b> .....	<b>209</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE</b> .....	<b>210</b>

VERSIONE ADOTTABILE

## PREMESSA

Il presente Piano Intercomunale di Protezione Civile (PIPC) è realizzato con l'obiettivo di minimizzare i rischi della comunità di fronte al verificarsi di determinati eventi calamitosi di varia origine.

A tale scopo, cinque Comuni appartenenti alla provincia di Pistoia hanno deciso di costituirsi nella Struttura Intercomunale di Protezione Civile denominata "Centro Intercomunale della Valdinievole Ovest" (nel seguito C.I.V.O.) per unire le proprie risorse così da realizzare una struttura gestionale sufficientemente organizzata e favorire una adeguata risposta alla popolazione in caso di emergenze o di calamità naturali.

Il presente Piano di Protezione Civile è articolato nelle seguenti parti:

- Cenni sul sistema di protezione civile e le relative strutture preposte a tale attività e sulle funzioni che esercitano a riguardo gli enti locali (cap.1);
- Conoscenza del territorio e dei principali rischi a cui è soggetto (cap.2 e cap.3);
- Descrizione della struttura Intercomunale di protezione, delle sue finalità, e delle funzioni di ogni suo componente (cap.4);
- La definizione di un preciso modello di intervento articolato in strutture gestionali e procedure ad esse legate, così da poter garantire la massima efficienza nel coordinamento nell'emergenza (cap.5);
- Il censimento delle risorse, costantemente aggiornato, così da disporre sempre di un esatto quadro del territorio (cap.6 e cap.7).

Il Piano è stato redatto tenendo conto delle "Linee guida per la compilazione del Piano Comunale di Protezione Civile" di cui alla Delibera della Giunta Regionale Toscana dell'11 gennaio 2000 n.26 e di quanto indicato nel Decreto Dirigenziale della Regione Toscana del 30 maggio 2005 n.2977 "Istruzioni tecniche per la elaborazione del piano Intercomunale di protezione civile."

Altri riferimenti fondamentali sono stati la Legge Regionale del 29 dicembre 2003 n.67 ed il relativo Decreto di Attuazione del 1 dicembre 2004 n.69/R.

## 1. IL PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 1.1 Il sistema di protezione civile

### 1.2 Le strutture nazionali preposte all'attività di protezione civile

### 1.3 Gli enti locali

#### 1.1 Il sistema di protezione civile

Il Servizio Nazionale della Protezione Civile è organizzato come un sistema complesso che ha come obiettivo perseguire le seguenti finalità:

- **Previsione**, in altre parole quella serie di attività dirette allo studio ed alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, la conoscenza dei rischi connessi e l'individuazione delle zone di territorio dove esse hanno incidenza;
- **Prevenzione**, basata sulle conoscenze acquisite dallo studio previsionale, e volta ad ottimizzare tutte le altre attività che evitano o riducono al minimo i danni;
- **Soccorso**, cioè l'insieme degli interventi destinati ad assicurare alla popolazione colpita il salvataggio e la prima assistenza;
- **Superamento della Emergenza** consistente nell'insieme delle iniziative, coordinate con gli organi istituzionali competenti, necessarie ed irrimandabili volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita.

#### 1.2 Le strutture nazionali preposte all'attività di protezione civile

Le strutture che operano a livello nazionale in Protezione Civile sono:

- **Dipartimento della Protezione Civile**

Il Dipartimento della Protezione Civile ha un ruolo primario nella gestione delle emergenze. Operando in stretto raccordo con le Regioni, le Province e i Comuni, si occupa di tutte le attività volte alla previsione e alla prevenzione dei rischi, al soccorso e all'assistenza delle popolazioni colpite da calamità, al contrasto ed al superamento dell'emergenza.

Il Dipartimento della Protezione Civile è ordinato nelle strutture generali della Presidenza del Consiglio dei Ministri ed è così strutturato:

- Ufficio I - Volontariato, formazione e comunicazione;
- Ufficio II - Rischi idrogeologici e antropici;
- Ufficio III - Rischio sismico e vulcanico;
- Ufficio IV - Gestione delle emergenze;

- Ufficio V - Amministrazione e bilancio;
- Ufficio VI - Risorse umane e strumentali;

L'ultima modifica alla sua struttura interna è intervenuta con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 novembre 2012, mentre il Decreto del Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 18 gennaio 2011 e ss.mm.ii. e del 8 febbraio 2013 hanno individuato le funzioni degli uffici e dei servizi.

- **Dipartimento dei Vigili del Fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile**

Il Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile è una struttura incardinata nel Ministero dell'Interno con le funzioni e i compiti di seguito indicati:

- soccorso pubblico;
- prevenzione incendi e altre attività assegnate al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVF) dalle vigenti normative;
- difesa civile;
- politiche ed ordinanze di protezione civile.

Il Dipartimento è disciplinato dal DPCM 7 settembre 2001 n.398 (artt. 2 e 6.).

Il CNVF è tra i pilastri fondamentali della protezione civile italiana. Il Corpo consta di circa 26.000 Vigili del Fuoco permanenti ai quali vanno aggiunte alcune migliaia di volontari. Sono distribuiti sul territorio nazionale in 100 comandi provinciali e circa 330 distaccamenti ai quali si devono aggiungere circa 250 distaccamenti di volontari.

- **Forze Armate**

Con il D.Lgs 15 marzo 2010 n.66 "Codice dell'ordinamento militare" si specifica come il concorso delle Forze Armate (Esercito Italiano, Marina Militare, Aeronautica Militare) nella Protezione Civile possa essere fornito, in particolari casi di gravità e/o di insufficienza di mezzi a disposizione delle autorità civili, su richiesta delle stesse autorità in situazioni di emergenza o anche normalità (rimozione e distruzione di ordigni e residuati bellici, salvataggio di vite umane in mare o in montagna) oppure di propria iniziativa per soccorsi immediati e per il salvataggio di vite umane in casi di particolare gravità.

Le forze armate che possono essere coinvolte attualmente sono:

- Aeronautica Militare;
- Esercito Italiano;
- Marina Militare;
- Corpo militare volontario della Croce Rossa Italiana;
- Corpo Militare dell'Esercito Italiano del Sovrano Militare Ordine di Malta;

A queste si aggiungono i corpi di polizia, ad ordinamento militare:

- Arma dei Carabinieri;
- Guardia di Finanza;

Oltre a tali forze, il sistema di Protezione Civile nazionale può disporre del Corpo delle Infermiere Volontarie della Croce Rossa Italiana e del corpo dell'ordinariato militare italiano.



## 1.3 Gli enti locali

### 1.3.1 La Regione

Oltre alla promulgazione di norme e regolamenti, il ruolo della Regione è di supporto a province e comuni nella pianificazione dell'emergenza.

I compiti nella gestione delle emergenze sono piuttosto limitati ed il supporto operativo ai comuni è delegato principalmente alle Province.

In particolare la legge regionale toscana dispone che la regione eserciti le seguenti funzioni:

- a) fissi le modalità per la elaborazione del quadro dei rischi ai vari livelli territoriali;
- b) definisca l'organizzazione del sistema regionale di protezione civile e detti gli indirizzi per l'attività di competenza degli enti locali;
- c) stabilisca le procedure operative di propria competenza;
- d) promuova il potenziamento del sistema regionale di protezione civile tramite gli interventi per lo sviluppo;
- e) provveda al supporto delle attività di soccorso di competenza dei comuni in raccordo con le province e in particolare:
  - coordini l'utilizzo delle risorse disponibili nel territorio regionale per le emergenze di livello sovra-provinciale;
  - assicuri il raccordo con gli organi e le strutture statali operanti a livello regionale e centrale e, nei casi previsti dal regolamento regionale, il coordinamento degli interventi di soccorso da attuarsi con le modalità definite nei piani operativi regionali;
- f) concorra con il dipartimento della protezione civile a definire l'organizzazione del sistema regionale della protezione civile per fronteggiare gli eventi di rilievo nazionale;
- g) definisca gli standard formativi per garantire una professionalità adeguata del personale impegnato nelle attività di protezione civile, sia relativamente alla competenza generale di direzione delle emergenze che alle specifiche competenze delle varie funzioni di supporto;
- h) promuova la formazione di una coscienza di protezione civile della popolazione e in particolare dei giovani;
- i) stabilisca accordi con le altre regioni per l'espletamento delle attività di comune interesse.

La Regione provvede altresì alla valutazione degli eventi e alla individuazione delle iniziative per il superamento della conseguente emergenza. A tal fine:

- dichiara lo stato di emergenza regionale per gli eventi di rilevanza regionale;
- richiede la dichiarazione dello stato di emergenza nazionale ai sensi dell'articolo 5 della Legge del 24 febbraio 1992 n.225.

### 1.3.2 La Provincia

La normativa citata conferisce alla Provincia un ruolo di assoluto rilievo nella pianificazione dell'emergenza, nella difesa del suolo e nella prevenzione delle calamità.

La Legge Regione Toscana 29 dicembre 2013 n.67 attribuisce alle province le seguenti prerogative:

- a) elaborare il quadro dei rischi relativo al territorio provinciale;
- b) definire, sulla base del quadro dei rischi, l'organizzazione e le procedure per fronteggiare le situazioni di emergenza nell'ambito del territorio provinciale;
- c) provvedere agli adempimenti previsti nel regolamento regionale concernenti la previsione e il monitoraggio degli eventi;
- d) adottare gli atti e tutte le iniziative necessarie per garantire, in emergenza, il supporto alle attività di competenza dei comuni assumendo il coordinamento degli interventi di soccorso nell'ambito del territorio provinciale e rapportandosi con la Regione per ogni ulteriore esigenza d'intervento;
- e) provvedere all'organizzazione dell'attività di censimento dei danni, nell'ambito provinciale, in collaborazione con i comuni, e a fornire il relativo quadro complessivo alla Regione;
- f) concorrere con i comuni alle iniziative per il superamento dell'emergenza; ove a tale fine siano approvati interventi, provvedere ai relativi adempimenti;
- g) provvedere all'impiego del volontariato e agli adempimenti conseguenti

La provincia provvede altresì ad assicurare, in rapporto con la Regione, ogni necessaria forma di supporto ai comuni e di raccordo tra i medesimi per le attività di previsione e di prevenzione, in particolare per quanto attiene:

- l'elaborazione del quadro dei rischi;
- l'attività di formazione;
- la realizzazione di iniziative di informazione, soprattutto finalizzate alla popolazione scolastica, da realizzare d'intesa con i comuni e le altre autorità competenti.

### **1.3.3 Il Comune**

L'art. 15 della Legge 24 febbraio 1992 n.225 (competenze del Comune ed attribuzioni del Sindaco), recita testualmente:

- Il Sindaco è autorità comunale di Protezione Civile: al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale amministrato, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e provvede agli interventi necessari (...);
- Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture (...).

L'art. 8 della Legge Regionale 29 dicembre 2003 n.67 dispone che ogni Comune:

- a) Elabora il quadro dei rischi relativo al territorio comunale garantendone l'integrazione con l'attività di previsione di competenza della provincia;
- b) Definisce l'organizzazione e le procedure per fronteggiare le situazioni di emergenza nell'ambito del territorio comunale;
- c) Adotta tutte le altre iniziative di prevenzione di competenza, tra cui in particolare l'informazione alla popolazione e l'organizzazione di esercitazioni;

- d) Adotta tutti gli atti e tutte le iniziative necessarie per garantire, in emergenza, la salvaguardia della popolazione e dei beni, assumendo il coordinamento degli interventi di soccorso nell'ambito del territorio comunale e raccordandosi con la provincia per ogni necessario supporto;
- e) Provvede al censimento dei danni conseguenti gli eventi e alla individuazione degli interventi necessari per il superamento dell'emergenza; ove a tale ultimo fine siano approvati interventi regionali per il superamento dell'emergenza, provvede ai relativi adempimenti;
- f) Provvede all'impiego del volontariato e agli adempimenti conseguenti in conformità a quanto previsto nel Piano Comunale di Protezione Civile.

In caso di emergenze sanitarie o di igiene pubblica (art. 50 comma 5 della Legge del 18 agosto 2000 n.267) a carattere esclusivamente locale le ordinanze contingibili ed urgenti sono adottate dal Sindaco, quale rappresentante della comunità locale.

Ai sensi dell'art. 54 de D.Lgs 18 agosto 2000 n.267, il Sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende:

- a) alla tenuta dei registri di stato civile e di popolazione ed agli altri adempimenti demandategli dalla legge in materia elettorale, di leva militare, di statistica;
- b) alla emanazione degli atti che gli sono attribuiti dalle leggi e dai regolamenti in materia di ordine e di sicurezza pubblica;
- c) allo svolgimento, in materia di pubblica sicurezza e di polizia giudiziaria, delle funzioni affidategli dalla legge;
- d) alla vigilanza su tutto quanto possa interessare la sicurezza e l'ordine pubblico, informandone il Prefetto.

Il Sindaco, quale ufficiale di Governo, adotta, con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, provvedimenti contingibili ed urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini; per l'esecuzione dei relativi ordini può richiedere al Prefetto, ove occorra, l'assistenza della forza pubblica

## 2. QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE

### 2.1 Inquadramento

### 2.2 Morfologia ed idrologia

### 2.3 Geologia e sismicità dell'area

### 2.4 Infrastrutture di trasporto

### 2.1 Inquadramento

Il territorio di competenza del Centro Intercomunale della Valdinievole Ovest (C.I.V.O.) comprende cinque comuni, Pescia, Ponte Buggianese, Buggiano, Uzzano e Chiesina Uzzanese, tutti appartenenti alla Provincia di Pistoia.

L'area geografica afferente al C.I.V.O. occupa una parte del territorio ad ovest della Provincia di Pistoia, confinante con i Comuni di Bagni di Lucca, Villa Basilica, Capannori, Montecarlo ed Altopascio, in Provincia di Lucca, ed a sud con il Comune di Fucecchio, in Provincia di Firenze. Gli altri comuni pistoiesi con i quali il C.I.V.O. confina sono: Piteglio, Marliana, Massa e Cozzile, Montecatini Terme, Pieve a Nievole, Monsummano Terme e Larciano.

La superficie interessata dall'Intercomunale ha un'estensione di circa 140 kmq, pari a circa il 15% dell'intera superficie della Provincia di Pistoia, mentre la densità di popolazione globale è approssimativamente di 336,2 abitanti/Kmq. I dati relativi ai singoli Comuni sono riportati in Tabella 1.

	<b>Pescia</b>	<b>Ponte Buggianese</b>	<b>Buggiano</b>	<b>Uzzano</b>	<b>Chiesina Uzzanese</b>	<b>Totale</b>
<b>Superficie</b> [kmq]	79	29	16	7	7	<b>139</b>
<b>Abitanti</b> [n.]	19.420	8.718	8.699	5.724	4.500	<b>47.000</b>
<b>Densità</b> [n.ab./kmq]	245	296	540	732	622	<b>336</b>

Tabella 1 - Dati generali Comuni

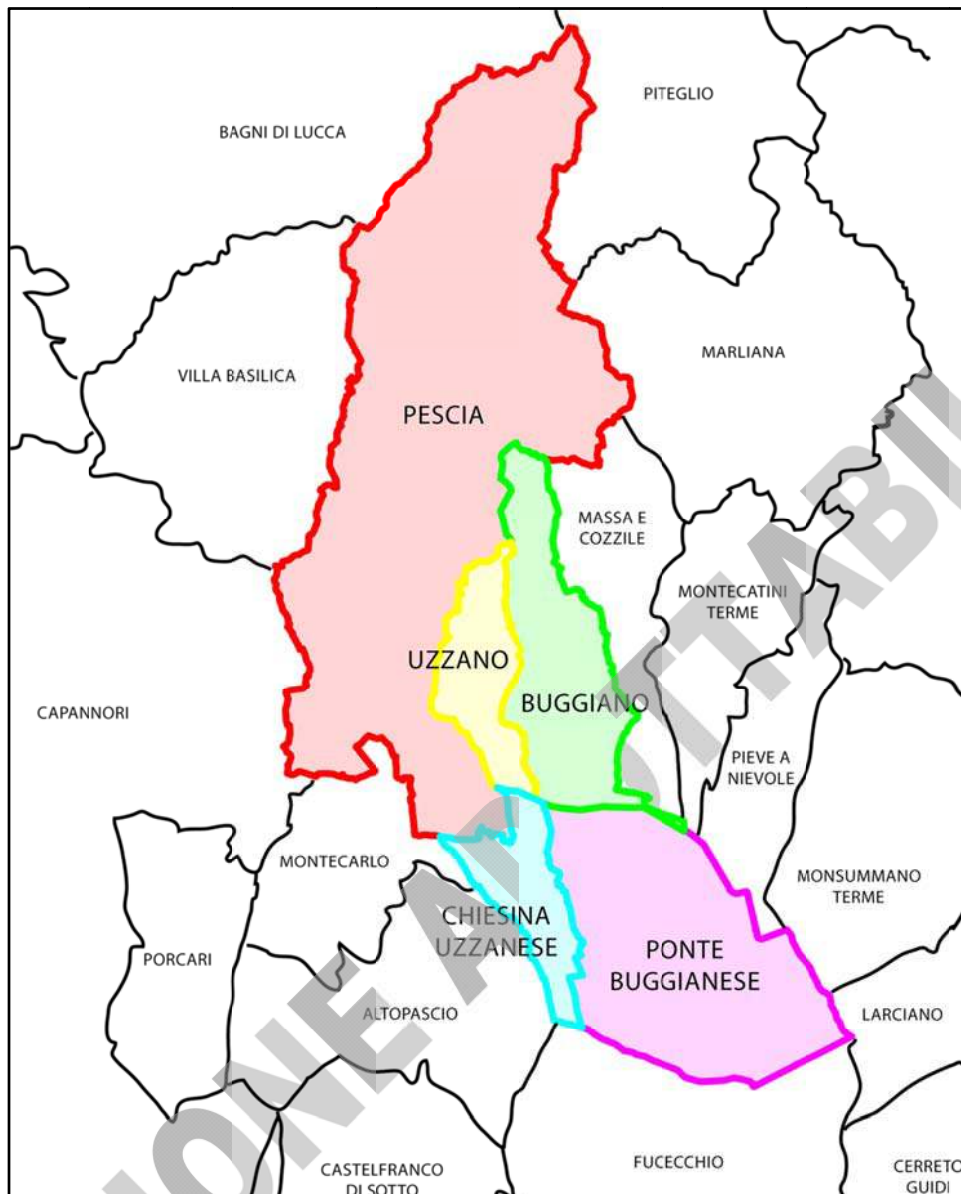


Figura 1 - I 5 comuni del Centro Intercomunale della Valdinievole Ovest

## 2.2 Morfologia ed idrologia

### 2.2.1 Comune di Pescia

Il territorio del Comune di Pescia comprende diverse porzioni di numerosi bacini: infatti, partendo da settentrione si ha una porzione di territorio comunale che rientra nel bacino idrografico del Fiume Lima, che resta oltre lo spartiacque principale e delimita il bacino del Fiume Serchio da quello del Fiume Arno. Immediatamente a Sud del succitato spartiacque si apre il bacino del Torrente Pescia di Pescia, con tutti gli affluenti destri del Torrente Pescia di Pescia (Pescia di Pontito, Rio La Torbola e quelli minori fino al Rio Dilezza) che hanno il bacino interamente compreso nel territorio comunale, mentre gli affluenti sinistri, il maggiore dei quali è il Pescia di Calamecca, con l'esclusione di qualche torrente minore, escono dal confine comunale.

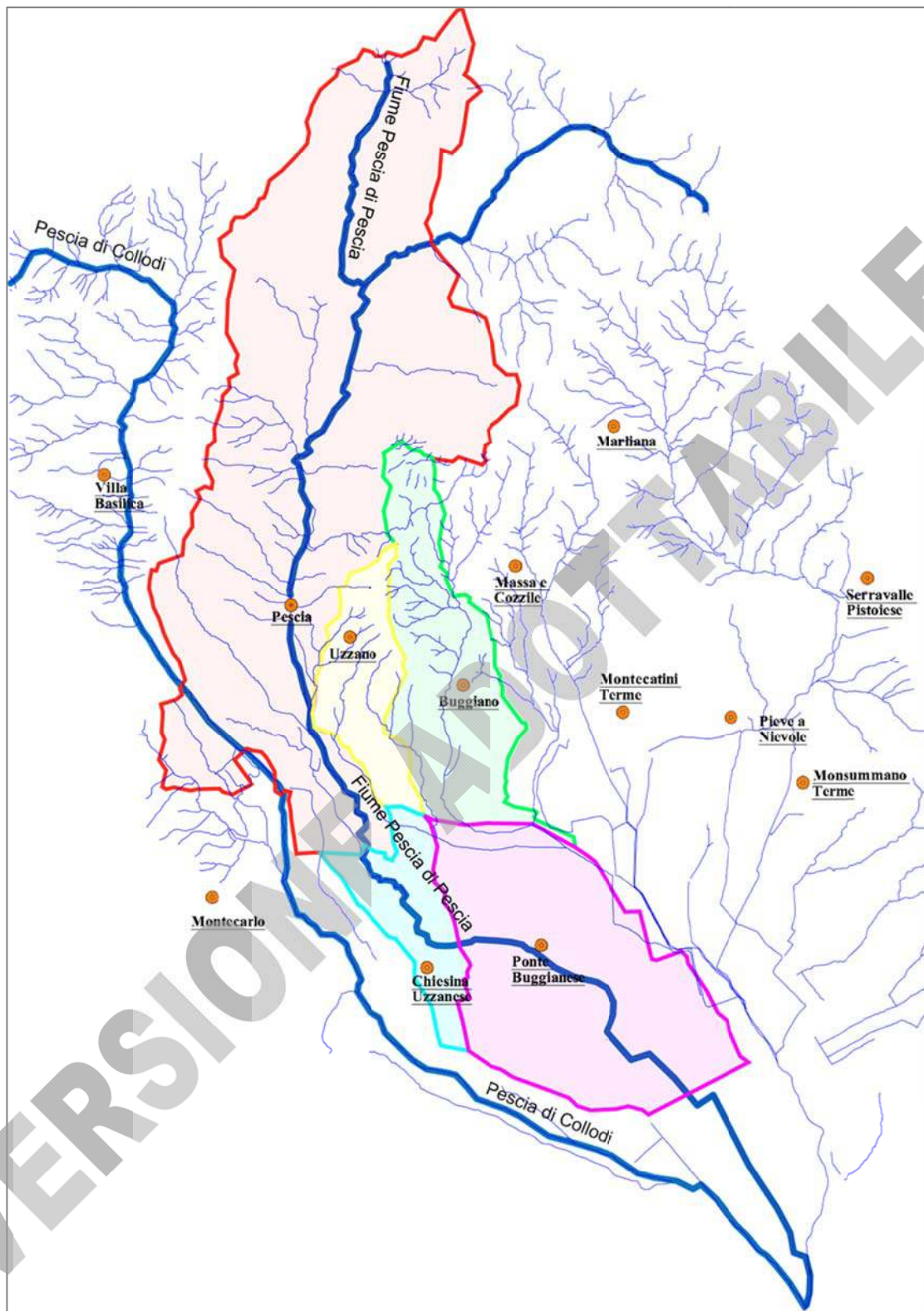


Figura 2 - Schematizzazione dei corsi d'acqua presenti sul territorio del C.I.V.O.

Il bacino del Torrente Pesca di Collodi è solo parzialmente compreso nel Comune, ed infine il Fosso di Montecarlo, tributario diretto del Padule come i due torrenti Pesca, è anch'esso solo parzialmente pesciatino.

Il bacino del Pescia di Pescia presenta l'asse drenante maggiore disposto in direzione Nord-Sud e mostra una forte asimmetria dovuta all'influenza di strutture tettoniche, in quanto gli affluenti che si protendono verso Est sono assai più estesi di quelli che provengono da Ovest.

Il Comune ha una superficie complessiva di 7914 ettari di cui solo il 19% si trova in pianura, il 32% presenta caratteristiche collinari ed il restante 49% è di tipo montano. Le superfici agrarie e forestali coprono 7744 ha mentre sono urbanizzati 570 ha. L'altimetria è compresa tra i 900 e i 1100 m s.l.m. del crinale principale, la cui massima quota è di 1131 m e la minima di 23 m s.l.m. relativa alle aree di pianura maggiormente depresse.

Data la natura e le finalità del lavoro, si è ritenuto sufficiente assumere le informazioni bibliografiche disponibili a riguardo della caratterizzazione geomorfologica delle forme ed i processi geomorfologici salienti del territorio Pesciatino.

La zona montana-collinare presenta delle caratteristiche del tutto simili a quelle del plesso appenninico che la comprende: tratta di un rilievo "giovane" dotato di incisioni vallive marcate la cui evoluzione è limitata dalla buona qualità delle rocce presenti.

I dissesti connaturati alla fase orogenetica attuale sono contenuti e localizzati dalla presenza di condizioni litotecniche genericamente favorevoli, mentre dove si rileva la presenza di orizzonti con terreni più critici, quali argilliti, detriti, etc. l'incidenza dei dissesti è notevole.

Una peculiarità dell'ambiente montano-collinare è certamente data dalla decisa attività geomorfologica delle incisioni torrentizie: si osserva in maniera pressoché costante l'azione di richiamo e di instabilizzazione dei corsi d'acqua sulle sponde e sui versanti da essi lambiti.

In particolare sono state individuate una serie di scarpate e/o ripidi versanti interessati da numerosi eventi di dissesto di piccola e media entità che hanno mobilizzato la scarsa coltre detritica presente. In prossimità di queste aree il rischio di franamento di porzioni rocciose ed accumuli detritici è notevole.

Si evidenziano di seguito quei processi che incidono maggiormente sul territorio (forme e processi sono distinti in base all'agente morfogenetico):

- Forme e processi di origine prevalentemente gravitativa: si tratta di elementi che devono la loro genesi e sviluppo soprattutto all'azione della gravità sulle masse di terreno o roccia; a questo fattore principale è comunque quasi sempre associata l'azione delle acque superficiali o sotterranee;
- Forme e processi dovute prevalentemente alle acque: sono geneticamente correlate alla azione erosiva o deposizionale sviluppata direttamente dalle acque correnti o alla perdita di stabilità causata dallo scalzamento operato da un corso d'acqua;
- Forme di origine antropica: superfici modellate dall'uomo;
- Orlo di evoluzione dei processi di versante: questa forma è assai diffusa, i processi di versante infatti tendono a raggiungere la condizione di stabilità propagandosi verso l'alto e quindi spingendo l'orlo che li limita in quella direzione. Tale orlo si attesta in corrispondenza di orizzonti più tenaci, o si propaga fino al crinale dando luogo alle caratteristiche forme arcuate.

Nell'ambiente appenninico generalmente i versanti sono coperti da una coltre detritico-regolitica di spessore variabile, che rappresenta il mezzo ideale per la propagazione di tali fenomeni. Lo sviluppo di queste forme è particolarmente agevolato dalle litologie non lapidee che, persistendo le condizioni di instabilità, consentono il progressivo svuotamento delle aree sottese da esse.

- Fessure di trazione: sono movimenti franosi incipienti in cui è già in luce la corona di distacco in forma di fessura di trazione, ma non si è ancora verificato lo scollamento completo del corpo di frana senza l'accumulo. Queste particolari forme sono presenti soprattutto nel livello pedogenizzato, dove si hanno forme di soliflusso del livello superficiale soggetto all'imbibizione. La sottovalutazione di tali forme conduce alla instaurazione di ampie zone instabili ed all'approfondimento graduale dello strato interessato fino al raggiungimento delle condizioni per un fenomeno franoso di maggiore intensità.
- Frana attuale e recente: si presenta quando il movimento di massa raggiunge la fase parossistica e si individuano gli elementi fisiografici che identificano la frana in senso stretto. In questo lavoro il termine è applicato al materiale mobilizzato dal fenomeno, il cui contatto con il materiale circostante, rimasto in posto, è identificabile per mezzo della semplice indagine di campagna (tramite la individuazione di lacerazioni, rigonfiamenti, lesioni di manufatti).
- Corpo detritico generato da movimento di massa: questi terreni sono stati assimilati, per pericolosità intrinseca, agli altri corpi detritici non appartenenti alle frane attuali e recenti. La loro pericolosità effettiva è determinata dal contesto morfo-evolutivo in cui si trovano cioè dalla loro posizione rispetto agli altri elementi geomorfologici.
- Orlo di evoluzione delle incisioni fluviali: è un elemento nel quale viene riconosciuta l'importanza dei fenomeni legati all'instabilità generata nell'evoluzione della incisione torrentizia che sottende l'orlo. Frequentemente questa forma coincide con la rottura di pendici che costituisce l'elemento di separazione tra l'incisione torrentizia vera e propria ed il versante aperto. Talvolta sono presenti più orli sovrapposti che testimoniano successive fasi evolutive della incisione torrentizia.

### **2.2.2 Comune di Uzzano<sup>1</sup>**

Il Comune di Uzzano ricade nella porzione sud-occidentale della Provincia di Pistoia, estendendosi dalla pianura alluvionale della Valdinievole alla fascia pedemontana appenninica; il territorio, esteso per circa 780 ettari, è in linea di massima costituito da aree pianeggianti nella porzione meridionale, circa metà della sua superficie complessiva, mentre la restante parte è occupata da una ristretta fascia pedecollinare e da rilievi che si elevano fino a circa 500 metri sul livello del mare.

Il territorio in esame, di forma allungata in senso Nord-Sud, confina ad Est con il Comune di Buggiano, limite coincidente nel tratto più meridionale con il Fosso del Riarretto e il Rio Torto; è inoltre de-

---

<sup>1</sup> Piano Strutturale del Comune di Uzzano.



limitato a Nord e ad Ovest dal confine con Pescia, corrispondente verso Sud con il percorso stradale di Via del Campo; infine, il limite meridionale con il Comune di Chiesina Uzzanese è materializzato da un breve tratto del Torrente Pescia Nuova. La quota altimetrica più elevata si riscontra presso l'estremità settentrionale del territorio, nella zona dei Pianacci, con 497 metri.s.l.m., mentre le quote più basse oscillano intorno ai 20 metri.s.l.m. presso Forone e Molin Nuovo, al limite meridionale del territorio uzzanese.

Tutti i corsi d'acqua interessanti il territorio di Uzzano afferiscono al Padule di Fucecchio, appartenendo di conseguenza al bacino idrografico del Fiume Arno. Il corso di maggior rilievo è rappresentato dal Torrente Pescia Nuova, che si origina dalla zona di S. Allucio e si dirige verso Sud-Est, scorrendo presso il margine sudoccidentale e meridionale del Comune per circa 2,5 km da Molinaccio, al confine con Pescia, fino a Molin Nuovo, presso il confine con Buggiano, Chiesina Uzzanese e, a breve distanza, Ponte Buggianese. Da qui il Pescia Nuova si sviluppa per altri 8,5 km circa delimitando a Nord e in parte attraversando quest'ultimo Comune, prima di confluire nel Canale del Terzo, principale asse drenante dell'area del Padule. I piccoli corsi d'acqua che scorrono sul confine sud-orientale del Comune, il Fosso del Riaretto e il Rio Torto, sono a loro volta affluenti del Pescia Nuova, convergendo in esso all'altezza di Molin Nuovo.

Il principale corso d'acqua dell'intera zona, il Torrente Pescia di Pescia, che scende dai rilievi preappenninici pesciatini e scorre in direzione Nord-Sud fino allo sbocco in pianura, lambisce per un brevissimo tratto il territorio uzzanese fra Molinaccio e S. Allucio, raccogliendo le acque provenienti da una ristretta porzione del Comune a Ovest ed a Sud di Uzzano Castello. Da lì il Pescia di Pescia si dirige quindi a Sud-Est, per convergere verso il cratere del Padule a valle di Ponte Buggianese, dopo un ulteriore percorso di 15 km circa.

### **2.2.3 Comune di Buggiano**

Il territorio del Comune di Buggiano si presenta di forma allungata in direzione Nord-Sud e può essere morfologicamente e geologicamente diviso in due zone all'altezza della isoipsa 100 m s.l.m.. La porzione settentrionale è caratterizzata da rilievi collinari che costituiscono i primi contrafforti appenninici, mentre la parte meridionale del territorio comunale è costituita viceversa dalla pianura alluvionale originata dal colmamento della vasta depressione lacustre di età villafranchiana, di cui il Padule di Fucecchio costituisce l'attuale residuo.

Nell'ambito del territorio collinare affiorano i litotipi tipici della formazione "*Macigno*" appartenente alla Successione Toscana, costituiti da arenarie quarzoso-feldspatiche oligoceniche di tipo turbiditico a grana minuta o media in strati talora di notevole spessore, alternati a livelli siltosi ed argillosi.

Un unico piccolo lembo di litologia diversa da quella descritta è rilevabile nella parte occidentale pedecollinare dei rilievi, ove sono presenti terreni appartenenti all'Unità Tettonica posta in giacitura alloctona e sovrascorsa sui termini delle Unità Toscane, costituita dalle Successioni Liguri e nello specifico dalla formazione "*Complesso di Base*".

Il “*Complesso di Base*” è formato da una serie di terreni scompaginati in assetto caotico a dominante argillosa o argillitica con inclusi calcarei e calcarenitici sia in blocchi che in frammenti di strato; questa formazione, un tempo compresa tra quelle raggruppate sotto il nome di “argille scagliose”, ha un’età variabile tra il Cretaceo e l’Eocene.

Per quanto riguarda le pianure, esse sono impostate a partire da un lago prodottosi a seguito della tettonica distensiva villafranchiana che ha agito lungo una serie di faglie bordiere di separazione tra le aree di alto relativo (rilievi a settentrione) e le zone in progressivo abbassamento verso Sud.

Il lago che si è venuto a formare, compreso tra il rilievo del Montalbano ad oriente e l’alto morfologico di Montecarlo-Altopascio ad occidente, è stato alimentato dai corsi d’acqua provenienti dai rilievi appenninici a Nord e dalle citate dorsali: a seguito di tali apporti subì un progressivo interrimento con conseguente variazione dell’ambiente di sedimentazione da lacustre a palustre, quest’ultimo caratterizzato da una lenta deposizione di materiali sedimentari fini argillosi e limosi, talora con livelli torbosi.

La particolare disposizione dell’area comunale nell’ambito del lago villafranchiano, a ridosso dei contrafforti appenninici e la evoluzione paleografica subita dall’ambiente di sedimentazione nel tempo, ha determinato la formazione di una coltre alluvionale eterogenea, ove all’interno dei sedimenti a granulometria fine derivati dalla sedimentazione lacustre sono presenti livelli di sabbia e ghiaia fluviale provenienti dai corsi d’acqua che scendevano dai rilievi collinari settentrionali. La distribuzione di questi ultimi materiali è notevolmente discontinua sia arealmente che stratigraficamente, diminuendo progressivamente da settentrione a meridione in funzione della distanza dai rilievi collinari delimitanti il bacino di deposizione. Al di sopra di tali terreni è infine presente uno spessore di varia potenza di sedimenti fini, che testimoniano la fase palustre dell’ambiente di deposizione.

I processi evolutivi di dinamica territoriale rilevati nelle zone collinari e pedecollinari del territorio comunale, sono connessi ai fenomeni evolutivi del reticolo idrografico in evidente incisione ed incremento dell’energia del rilievo morfologico delle zone in innalzamento relativo rispetto alla pianura, con effetti di innesco di processi geomorfologici di instabilità e di accumulo dei materiali mobilitati. Gli assetti superficiali delle vallate presentano infatti caratteri morfologici strettamente connessi con l’evoluzione dinamica dei corsi d’acqua relativi, la cui intensa azione erosiva ha determinato la formazione delle attuali incisioni vallive talora costituite da andamenti trasversali blandamente asimmetrici con spesso il versante occidentale dotato di maggiore acclività. L’aspetto morfologico superficiale ha anche risentito dei movimenti tettonici (prevalentemente legati alla fase distensiva) verificatisi nell’area, in particolare per quanto riguarda le evidenti variazioni del gradiente morfologico medio sia sui versanti che nel fondovalle.

Gli intensi fenomeni erosivi sviluppatasi nel corso della fase di sollevamento dell’edificio appenninico ed il conseguente elevato trasporto solido operato dai corsi d’acqua, hanno determinato l’accumulo, in corrispondenza dei tratti di fondovalle che costituiscono il punto di cambiamento del gradiente morfologico tra la zona montana e l’ambito di pianura, di materiali alluvionali grossolani che ad oggi risultano per buona parte modellati in forma di alluvioni terrazzate.

Ad oggi, l'azione erosiva dei corsi d'acqua non si può considerare eliminata anche se risulta assai ridotta grazie alla passata realizzazione di opere di sistemazione idraulica, quali le protezioni delle sponde laterali e delle arginature e le briglie in alveo. In particolare queste ultime in alcuni tratti hanno permesso di ridurre sensibilmente i gradienti degli alvei e la loro capacità erosiva e di trasporto solido.

Il reticolo idrografico del territorio di Buggiano si inserisce nel più vasto reticolo idrografico tributario del Padule di Fucecchio: al suo interno i torrenti principali Cessana e Rio Spinello, con i suoi affluenti Valpiana e Gamberaio, discendono dalle pendici collinari e montane, mentre il Torrente Pescia Nuova, in cui si immette il Rio Torto, ha origine come canale di scolo delle acque di pianura e della fascia pedecollinare.

Lo studio idrologico-idraulico di supporto al Piano Strutturale, ha permesso di evidenziare le situazioni di maggior rischio idraulico, mostrando i lati più deboli dell'intero sistema idrografico del territorio comunale, senza poter indicare quale tra le sezioni insufficienti di ciascun corso d'acqua possa essere la più destinata a produrre un evento esondativo rispetto alle altre ad analoga propensione.

Da quanto effettuato sono risultati localmente a sezione utile insufficiente a smaltire le portate attese con tempi di ritorno duecentennali i seguenti corsi d'acqua:

- Rio Torto a monte della S.R. 435
- Torrente Cessana nel tratto tra la linea FF.SS. e la S.R.435
- Torrente Cessana tra la S.R. 435 e S. Maria all'altezza di via Foscolo
- Torrente Cessana nel tratto subito a monte della via prov.le Livornese
- Torrente Cessana tra via Tavolaia e la confluenza con il Torrente Pescia Nuova
- Torrente Pescia Nuova a monte di Molin Nuovo (Comune di Uzzano)
- Torrente Pescia Nuova per un breve tratto a monte della S.P. Buggianese
- Torrente Pescia Nuova a valle della confluenza con il Torrente Cessana
- Fosso di Ponte Cavallo per i tratti finali a monte di via Gusci
- Fosso Valpiana tra la S.R. 435 e la confluenza nel Rio Spinello
- Rio Gamberaio alla S.R. 435 (Comune di Massa e Cozzile)
- Rio Spinello dal Cimitero alla confluenza con il Torrente Cessana

#### **2.2.4 Comune di Ponte Buggianese<sup>2</sup>**

Tutti i corsi d'acqua interessanti il territorio di Ponte Buggianese afferiscono al Padule di Fucecchio, appartenendo di conseguenza al bacino idrografico del Fiume Arno.

Il Padule, separato dall'Arno da modesti rilievi collinari, costituisce il principale elemento caratterizzante l'idrologia della zona, rappresentando la più vasta zona umida interna dell'area italiana e rive-

---

<sup>2</sup> Dal Piano Strutturale di Ponte Buggianese

stendo inoltre un'eccezionale importanza sotto l'aspetto ambientale e naturalistico. Esso si sviluppa su un bacino a regime endoreico per un'estensione di circa 1800 ettari, confinato fra le prime pendici del Montalbano ad Est e le alture delle Cerbaie a Sud-Ovest.

Il drenaggio è assicurato dal Nuovo Canale di Bonifica, che prende il nome di Canale Usciana a partire dalle chiuse del Ponte a Cappiano; il Canale esce dall'estremità sud del bacino palustre e si snoda parallelamente all'Arno per circa 15 km, confluendo poi in esso da destra, presso Pontedera.

Il Comune di Ponte Buggianese è percorso dai segmenti terminali di numerosi torrenti, fra i quali i più rilevanti sono il Borra, che prosegue nel Canale del Terzo, il Pescia di Pescia e il Pescia di Collodi, che scendono dai rilievi preappenninici dei Comuni di Massa e Cozzile e Pescia, scorrendo per la maggior parte del loro tracciato in direzione Nord-Sud, fino allo sbocco in pianura. I Torrenti si dirigono quindi verso Sud-Est, per convergere verso il cratere del Padule, che occupa una superficie corrispondente all'incirca alla terza parte del territorio comunale.

Da ricordare anche alcuni corsi d'acqua che traggono origine in pianura, quali il Pescia Nuova, che si origina nella piana di Uzzano, e il Fosso Sibolla, emissario dell'omonimo lago, posto nelle vicinanze di Altopascio.

La rete idrografica è stata profondamente modellata dall'intervento antropico: questa azione di regimazione è particolarmente evidente nella porzione sud-orientale del Comune, in cui il reticolo è costituito esclusivamente da canali artificiali o comunque da corsi di origine naturale il cui tracciato è stato regolarizzato dell'uomo. Tali caratteristiche presentano, ad esempio, il Canale del Capannone, il Canale del Terzo, il Fosso delle Pietre, il Fosso della Croce, il Fosso di Montecarlo e il tratto finale del Pescia di Pescia.

L'attuale configurazione idrografica è il risultato di una lunga serie di operazioni, spesso di segno contrario, a seconda che si individuasse nel Padule un territorio da destinare all'uso agricolo o da sfruttare come riserva di pesca; l'abbassamento o l'innalzamento del livello dell'acqua, con conseguente allagamento o prosciugamento dei terreni, veniva ottenuto agendo sul punto chiave della gestione idraulica del territorio, la calla del Ponte a Cappiano.

Tali interventi, di cui si ha notizia a partire dal XIII secolo, si sono protratti per tutta l'epoca medicea e per buona parte del periodo lorenese; un definitivo impulso al risanamento idraulico di vaste estensioni e alla manutenzione dei corsi d'acqua è stato impresso dal Granduca Pietro Leopoldo dal 1780, non soltanto per favorire lo sviluppo dell'agricoltura e salvaguardare la navigabilità, ma anche in conseguenza di numerose epidemie di malaria.

Il Padule ha quindi gradualmente assunto la fisionomia attuale, attraverso il diffuso ricorso al sistema di bonifica per colmata (tuttora ben riconoscibile nella geometria del drenaggio, delle arginature e della viabilità) unito alla riescazione dell'emissario e all'abbassamento della soglia del Ponte a Cappiano; in corrispondenza di questo è stato anche realizzato un sistema di cateratte allo scopo di impedire la risalita delle acque dell'Arno nell'area del Padule, in occasione di forti piene del fiume.

### 2.2.5 Comune di Chiesina Uzzanese<sup>3</sup>

Il territorio del Comune di Chiesina Uzzanese si trova in prossimità del margine occidentale della Valdinievole, in corrispondenza dello sbocco dei torrenti Pesca di Pesca e Pesca di Collodi nell'ampia piana delimitata a settentrione dall'Appennino, ad est dal Montalbano, a sud dal Padule di Fucecchio ed dalle colline delle Cerbaie, ad ovest dalla prosecuzione delle Cerbaie e dalla collina di Montecarlo.

Questo territorio è caratterizzato da una morfologia completamente pianeggiante con quote variabili da un massimo di 23 m.s.l.m. a un minimo di 15 ms.l.m.. La sua configurazione morfologica fa comprendere l'antica funzione che esso ha avuto nel passato rappresentando la naturale cassa d'espansione dei corsi d'acqua che dai rilievi preappenninici, passando attraverso le conoidi pedemontane, proseguivano verso il collettore principale costituito dal Padule di Fucecchio.

Per quanto concerne il dissesto idrogeologico in termini di instabilità e franosità, vista la morfologia completamente pianeggiante, non ricorrono assolutamente condizioni predisponenti, per cui ovviamente si può escludere a priori qualsiasi fenomeno di tipo gravitativo. L'analisi dei dati di base stratigrafici e geotecnici (ripresi dalle Relazioni Geologiche allegate alle pratiche edilizie), unitamente ai dati stratigrafici di pozzi profondi ed alle indagini sismiche eseguite, hanno permesso di definire con accuratezza i limiti delle aree caratterizzate da terreni a diversa granulometria, ed inoltre la variazione in profondità delle caratteristiche geologico – stratigrafiche.

Dal punto di vista idrografico, i corsi d'acqua che attraversano o hanno influenza sul territorio comunale di Chiesina Uzzanese, confluiscono nel bacino del Padule di Fucecchio e di conseguenza appartengono al Bacino Idrografico del Fiume Arno. L'area in studio presenta un sistema idrografico superficiale ben sviluppato costituito da corsi principali (acque alte) come il fiume Pesca di Pesca ed il torrente Pesca di Collodi e corsi secondari (acque basse) come il torrente Pesca Nuova, il Fosso di Montecarlo, il Fosso della Sibolla ed il Fosso Uzzanese.

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali corsi d'acqua detti anche "acque alte".

- **Fiume Pesca di Pesca**

Attraversato il territorio di Pesca, il fiume passa la zona settentrionale del territorio di Chiesina Uzzanese, con direzione nord-ovest sud-est e, poco a valle dell'Autostrada A11, si dirige in direzione est, lambendo il capoluogo, proseguendo nel territorio di Ponte Buggianese fino al Padule. Il tratto che interessa il territorio di Chiesina è definito da un ampio letto, pensile rispetto al piano di campagna, con arginature, sia esterne che interne, in buone condizioni di manutenzione.

Negli ultimi anni, a seguito di episodi di rotte e tracimazioni puntuali avvenute in territorio pesciatino, i suoi argini sono stati rinforzati e rimodellati per meglio far defluire l'ondata di piena che si determina in occasione di intense e prolungate precipitazioni.

---

<sup>3</sup> Dal Piano Strutturale del Comune di Chiesina Uzzanese

- **Torrente Pescia di Collodi**

Proviene dalla provincia di Lucca e per quasi tutto il suo percorso segue il confine della provincia di Pistoia; esso scorre, fra argini pensili, a sud del comune di Chiesina, che attraversa dal Ponte alla Ralla fino al confine con il comune di Ponte Buggianese, verso sud-est, dove prosegue fino a riversarsi nel Padule di Fucecchio.

Invece nel proseguo si sintetizzano le caratteristiche dei corsi minori detti anche “acque basse”.

- **Torrente Pescia Nuova**

Lambisce il territorio comunale di Chiesina a nord e segna il confine con il Comune di Uzzano, nel tratto che interessa Chiesina è sostanzialmente privo di argini.

- **Fosso Uzzanese**

Ha origine nel Comune di Uzzano ed è caratterizzato da un limitato bacino; esso scorre ad est del comune, nel tratto compreso fra il confine con Uzzano e il Torrente Pescia di Pescia in cui riversa le sue acque nell'area detta della Lama. Questo corso d'acqua, che segna anche il confine con il comune di Ponte Buggianese, come altri fossi in zona, svolge un'importante funzione di collettore drenante delle aree adiacenti, verso i corsi di “acque alte”.

- **Fosso di Montecarlo**

Scorre ad ovest del territorio comunale lungo la via del Fosso e segna il confine fra il comune di Chiesina e quelli di Montecarlo ed Altopascio; nel tratto più settentrionale ha le dimensioni di un piccolo fosso, per lo più privo di arginatura, mentre nel tratto meridionale del comune, lungo il confine con Altopascio, il fosso raccoglie il deflusso di un'area sempre più vasta, aumentando di dimensioni e portata. Nei pressi della frazione di Capanna il corso ha una brusca variazione di direzione verso est, attraversa il territorio comunale di Chiesina ed entra in comune di Ponte Buggianese in località Ponte alle Parti per proseguire fino al Padule di Fucecchio.

Il fosso di Montecarlo, data la mancanza e/o modesta arginatura, è spesso soggetto a fenomeni di tracimazione laterale con episodi di inondazione sulle aree ad esso limitrofe.

- **Torrente della Sibolla**

Ha origine dall'omonimo lago in prossimità della zona industriale di Altopascio, scorre all'estremità meridionale del comune fra argini pensili e segna il confine fra Chiesina e il comune di Fucecchio, proprio a ridosso delle colline delle Cerbaie.

Per questa zona non si hanno notizie o dati di esondazioni, ma vengono a crearsi situazioni di ristagno, con battenti modesti, che si verificano in occasione di piene persistenti per fenomeni di sifonamento al piede dell'argine del torrente. In condizioni di normale piovosità questa rete drenante minore non presenta particolari problemi, ma in concomitanza di intense e consistenti precipitazioni, subisce un collasso in quanto il regolare deflusso delle acque viene ostacolato e impedito dall'innalzamento del livello dei corsi d'acqua principali (Pescia di Pescia e Pescia di Collodi) con conseguenti episodi di reflusso e tracimazione che in prossimità e lungo il piede dell'argine dei più importanti torrenti si manifestano con episodi di ristagno delle acque il cui smaltimento è condizionato dalla natura litologica dei terreni.

## 2.3 Geologia e sismicità dell'area

### 2.3.1 Comune di Pescia<sup>4</sup>

Le unità litologiche individuate sono il frutto della classificazione più elementare che raggruppa terreni che hanno un comportamento omogeneo in relazione alla diffusione e alla tipologia dei dissesti. Le formazioni affioranti nell'area in oggetto appartengono ai seguenti complessi:

- Serie toscana

Appartengono a questa serie la formazione del Macigno e i sottostanti scisti policromi. Nella parte sommitale del Macigno sono presenti olistostromi (grandi accumuli intercalatisi durante la deposizione del Macigno) di materiale appartenenti alle Liguridi che sono stati attribuiti alla unità litologica del Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico in quanto sono terreni del tutto simili.

- Liguridi

La sola unità individuata nel territorio comunale è quella definita Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico. Non si tratta di una formazione in senso litostratigrafico ma piuttosto di un insieme di corpi litici assemblati con assetto caotico a grande e piccola scala. La litologia prevalente è quella delle Argilliti scagliose con intercalazioni calcaree (tipo Alberese) e arenacee. Nei pressi di Collodi è stata distinta anche una limitata estensione di siltiti che è stata distinta come unità litologica. In particolare, nonostante l'evidenza di notevoli disturbi tettonici lungo le fasce di contatto tra arenarie e argilliti, è stata osservata la presenza di termini litologici di transizione tra le due formazioni che sono giustificabili solo con il modello degli olistostromi. Sembra quindi probabile che le dislocazioni tettoniche di alcuni contatti arenaria-argilliti possano essere collocate internamente alla Serie Toscana piuttosto che tra Serie Toscana e Liguridi, con una sostanziale differenza nel modello strutturale generale. Questo potrebbe rendere ragione della anomala disposizione a Nord di Pescia di quello che è generalmente riportato come un fronte di accavallamento delle arenarie sulle Liguridi, che invece risulterebbe essere una dislocazione interna alla Falda Toscana sviluppatasi lungo la superficie di debolezza presente tra Macigno e olistostromi.

- Formazioni neogeniche

Rappresentano la sedimentazione lacustre che si è imposta nel bacino neogenico. Le formazioni individuate sono quella dei Depositi ciottolosi con livelli sabbiosi e argillo-siltosi e quella delle Argille e sabbie con livelli ciottolosi.

- Formazioni continentali

Sono i terreni più recenti in forma di depositi alluvionali, soprattutto lungo i corsi d'acqua maggiori e nella pianura, ed anche depositi di versante colluviali e di frana.

---

<sup>4</sup> Dal Piano Strutturale del Comune di Pescia

Le unità geolitologiche che sono state distinte sono le seguenti:

- Scisti policromi

Questa formazione è stata suddivisa nelle due unità:

- *argilliti varicolori*: consistenti in argilliti rosse, verdastre e grigie con rare intercalazioni di calcilutiti silicee verdastre e di calcari fini. Questa unità corrisponde alle "argilliti di Brolio" Auctt.;
- *intercalazioni calcaree*: marne e calcari marnosi biancastri e rosati, con rare selci rosse ("marne del Sugame" Auctt.); calcareniti e calciruditi con selci nodulari, presenti nella zona di M. Granaio-M. Lischeta ("calcareniti di Montegrossi" Auctt.);

- Macigno

Arenarie turbiditiche in strati e banchi con sottili interstrati argillitici e siltitici;

- Siltiti e marne

Presenti solo presso Collodi. Cretaceo – Eocene ;

- Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico

Argilliti grigie e nere con strati e blocchi prevalentemente calcarei nei terreni alloctoni (Liguridi) e arenacei negli olistostromi.

I primi appartengono al Cretaceo-Eocene i secondi si sono ridepositati nel Macigno nell'Oligocene;

- Argille grigie e sabbie con livelli ciottolosi

I clasti più grossolani sono costituiti da materiali di provenienza appenninica (Macigno e Albere) e subordinatamente da clasti quarzitici e filladici provenienti dal M. Pisano. Questa formazione si è originata nella seconda fase lacustre del bacino di Montecatini (posteriore al sollevamento della dorsale Montecarlo Altopascio e la conseguente separazione in bacino di Lucca e bacino Montecatini del primitivo lago tardo pliocenico-quadernario esteso dal M Albano al M. Pisano). Pleistocene.

- Depositi ciottolosi con livelli sabbiosi e argilloso-siltosi

Conglomerati debolmente cementati di provenienza analoga ai clasti della formazione precedente. Si tratta di un materiali di origine fluviale, in parte rimaneggiati in forma di depositi di versante. Pleistocene.

- Corpi detritici di origine alluvionale

(Alluvioni attuali e recenti, alluvioni terrazzate e depositi di conoide)

I sedimenti di pianura sono prevalentemente sabbiosi con intercalazioni limose o ghiaiose di origine alluvionale e di colmata; le conoidi e le alluvioni dei fondovalle montani sono assai più grossolani. Quaternario.

- Corpi e coltri detritiche

Accumuli di frana attuale o recente, corpi detritici probabilmente generati da movimenti di massa, corpi detritici di versante, corpi detritici di origine alluvio-colluviale. Si tratta dei terreni di copertura presenti sui versanti o al piede di essi. Quaternario.



L'area in esame appartiene al comprensorio geologico-strutturale dell'Appennino settentrionale e ne riporta i caratteri salienti. Sono presenti due stili tettonici sovrapposti: uno plicativo-compressivo relativo all'orogenesi appenninica, e uno rigido-distensivo relativo alla fase post-orogenica. La prima delle due fasi deformative ha causato il corrugamento della Serie Toscana ed il sovrascorrimento delle Liguridi, mentre la seconda ha prodotto la depressione che ha accolto la sedimentazione delle formazioni neogeniche. Tale depressione, inizialmente estesa dal M. Albano al M. Pisano, si è individuata non prima di 700.000 anni fa, è stata occupata dai sedimenti lacustri villafranchiani, ed in seguito è stata percorsa dal Fiume Serchio fino in epoca storica. In seguito si è avuta la formazione di un altro bacino lacustre che nella sua massima estensione medioevale andava dalla bassa pianura di Lucca fino al paese di Bientina il lago, fino a che, dopo alterne vicende, è stato bonificato alla fine del 1800.

A grandi linee l'assetto strutturale dell'area e della regione che la comprende è dato dalla presenza di tre elementi principali:

- le lineazioni con direzione appenninica (Nord Ovest-Sud Est) che mutuano le strutture maggiori della vicine "finestre tettoniche" della valle del Serchio, dei nuclei mesozoiche di Marliana, Montecatini e Monsummano;
- le lineazioni che individuano il bordo della depressione paleo-lacustre, che hanno direzione approssimativa Ovest-Est;
- le lineazioni inerenti il contatto arenarie-argilliti che si sviluppano interamente nel territorio comunale a Nord del capoluogo con direzione prevalente Nord-Sud.

Anno	Intensità Scala Mercalli
1630	VII
1891	V-VI
1891	III-IV
1908	III-IV
8/1/1932	IV
19/9/1938	IV

Tabella 2 – Eventi sismici sul territorio di Pescia

La densità di elementi strutturali precedentemente evidenziata trova riscontro nella attività sismica dell'area; in particolare si ha notizia certa dei seguenti eventi il cui epicentro è stato individuato nel territorio comunale. Essendo il territorio pesciatino attorniato da aree fortemente sismo-genetiche, i terremoti che lo hanno interessato pur non avendo epicentro in esso sono in numero assai maggiore.

Nel territorio la presenza delle lineazioni strutturate condiziona i caratteri fisiografici sia a scala regionale (forma e distribuzione del reticolo idrografico e degli spartiacque) sia a scala locale (interruzione brusche di crinali e deviazioni dei fondovalle. Gli eventi sismici sono indicati nella Tabella 2.

### 2.3.2 Comune di Uzzano<sup>5</sup>

Al fine di fornire un quadro conoscitivo sulla caratterizzazione geologica dell'area sono state acquisite le informazioni bibliografiche disponibili, senza comunque procedere a una definizione approfondita dei tipi litologici e del loro assetto strutturale. È stata presa come base di riferimento la "*Carta geologica e geomorfologica con indicazioni di stabilità della Provincia di Pistoia*", scala 1:25.000, elaborata da R. Nardi, A. Puccinelli e M. Verani del Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa - 1981.

Dal punto di vista geologico il territorio esaminato comprende una stretta fascia fra i rilievi preappenninici e il margine settentrionale della Valdinievole, ampia depressione occupata nel Quaternario antico da un bacino lacustre e oggetto di intensa bonifica fino ai primi anni del secolo scorso.

La formazione del *Macigno*, che appartiene alla *Falda Toscana* autoctona rappresentandone il tetto, affiora nella maggior parte della porzione collinare del Comune; si tratta di arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche alternate a interstrati di argilliti e siltiti, risalenti all'Oligocene medio-superiore e superiore.

Verso Sud, il *Macigno* è in contatto tettonico con una formazione facente parte delle *Successioni Liguri*, deposte in un bacino di sedimentazione contiguo a quello della Serie Toscana e ad essa sovrascorse in conseguenza dei movimenti che hanno caratterizzato l'orogenesi appenninica. In particolare, tale unità è rappresentata nel territorio uzzanese dalla formazione denominata "*Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico*", costituito da argilliti grigioscure e nere con strati e blocchi di calcari spesso ad assetto caotico, del Cretaceo-Eocene. Questa formazione si trova in contatto stratigrafico verso l'alto con terreni che rappresentano la sedimentazione impostata nel bacino lacustre neogenico; nell'area di interesse si tratta di argille grigie con lignite, argille sabbiose e sabbie, di età villafranchiana. Tali materiali affiorano abbondantemente nelle porzioni meridionale del Comune, lungo la fascia pedecollinare da S. Allucio a S. Lucia e in corrispondenza della dorsale costituita da modesti rilievi disposta in direzione Nord-Sud da S. Lucia a Torricchio. A copertura di tutte le altre unità litologiche si riscontrano sedimenti quaternari classificabili come *Depositi alluvionali attuali e recenti*, estesamente affioranti nelle porzioni più depresse del territorio. L'area considerata appartiene al comprensorio geologico-strutturale dell'Appennino settentrionale, rispecchiandone i caratteri salienti.

Dopo una fase in cui si verifica l'impilamento delle coperture oceaniche e di parte del loro basamento ("Unità Liguri") iniziata nel Cretaceo e conclusa nell'Eocene medio con la chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese, fa seguito a partire dall'Eocene medio-superiore una fase intracontinentale, all'interno della quale sono riconoscibili due stili tettonici sovrapposti, conseguenza di due episodi distinti: uno plicativo-compressivo, relativo all'orogenesi appenninica, e uno rigido-distensivo legato alla fase post-orogonica, ambedue caratterizzati dalla progressiva migrazione verso Est del fronte deformativo.

---

<sup>5</sup> Dal Piano Strutturale del Comune di Uzzano

Il primo episodio ha prodotto il corrugamento della Serie Toscana con lo sradicamento e il sovrascorrimento su di essa dei terreni ascrivibili alle Successioni Liguri (affioranti in varie zone anche nel Pistoiese) seguendo uno schema tettonico-geometrico che vede in alto le unità più interne e in basso quelle più esterne. A partire dal Miocene medio, il momento successivo ha originato la struttura a blocchi sollevati e ribassati delimitati da faglie normali ("horst" e "graben") caratteristica di gran parte del territorio toscano, costituito da una serie di dorsali e bacini intermontani ad andamento pressoché parallelo, orientati in direzione appenninica (Nord Ovest-Sud Est) e via via più recenti spostandosi da occidente verso oriente.

Fra questi, due dei più rilevanti, entrambi caratterizzati da sedimenti lacustri villafranchiani e materiali di origine alluvionale, interessano la Provincia di Pistoia: si tratta del bacino Firenze-Prato-Pistoia e della depressione nella quale si sono impostati il lago di Bientina e il Padule di Fucecchio inizialmente estesa dal Montalbano al Monte Pisano e successivamente divisa in due bacini in seguito al sollevamento della soglia di Altopascio-Montecarlo.

Tale depressione si è evidenziata non prima di 700.000 anni fa ed è stata interessata dai depositi lacustri. L'area è stata occupata dal bacino del Padule di Fucecchio che ha subito in tempi storici varie oscillazioni di livello, fino alla bonifica di ampie estensioni da destinare all'uso agricolo. Al disopra dei depositi lacustri si è verificata la deposizione dei sedimenti alluvionali.

A grandi linee l'assetto strutturale dell'area e della regione che la comprende è tratteggiato dalla presenza di due elementi principali:

- le lineazioni con direzione appenninica (Nord Ovest-Sud Est) che mutuano le strutture maggiori delle vicine "finestre tettoniche" della valle del Serchio e dei nuclei mesozoici di Marliana, Montecatini e Monsummano;
- le lineazioni che individuano il bordo della depressione paleo-lacustre, orientate approssimativamente in direzione Ovest-Est, una delle quali è riconoscibile nella zona pedecollinare uz-zanese al contatto fra le Successioni Liguri e i depositi fluviolacustri villafranchiani.

La diffusa presenza delle lineazioni descritte condiziona pesantemente i caratteri fisiografici sia a scala regionale (forma e distribuzione del reticolo idrografico e degli spartiacque) sia a scala locale (interruzione brusche di crinali e deviazioni dei fondovalle). La densità di elementi strutturali precedentemente evidenziata trova diretto riscontro nell'attività sismica dell'area. Ovviamente, essendo il territorio in esame attorniato da aree fortemente sismogenetiche, i terremoti che lo hanno interessato, pur non avendo epicentro in esso, sono risultati in numero assai maggiore.

Sono stati rilevati nella citata *Carta Geologica e Geomorfologica scala 1:25000 della Provincia di Pistoia* alcuni eventi sismici degni di nota, in particolare uno antico con epicentro riconosciuto nei pressi di Serravalle Pistoiese (anno 1298, VIII Mercalli) ed uno con epicentro individuato presso Pescia (anno 1630, VII Mercalli); episodi di minore intensità sono stati registrati in tempi più recenti ancora nel Pesciatino (anno 1891 - V/VI e III/IV Mercalli, anno 1908 - IV/V Mercalli) e a Monsummano (anno 1931 - IV/V Mercalli).

### 2.3.3 Comune di Buggiano

La zona collinare presenta delle caratteristiche del tutto simili a quelle del plesso appenninico che la comprende: tratta di un rilievo "giovane" dotato di incisioni vallive marcate la cui evoluzione è limitata dalla buona qualità delle rocce presenti. Il territorio comprende una stretta fascia fra i rilievi preappenninici e il margine settentrionale della Valdinievole, ampia depressione occupata nel Quaternario antico da un bacino lacustre e oggetto di intensa bonifica fino ai primi anni del secolo scorso.

Come per il comune di Uzzano, la formazione del Macigno, che appartiene alla Falda Toscana autoctona rappresentandone il tetto, affiora nella maggior parte della porzione collinare del Comune; si tratta di arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche alternate a interstrati di argilliti e siltiti, risalenti all'Oligocene medio-superiore e superiore.

Verso Sud, il Macigno è in contatto tettonico con una formazione facente parte delle Successioni Liguri, deposte in un bacino di sedimentazione contiguo a quello della Serie Toscana e ad essa sovrascorse in conseguenza dei movimenti che hanno caratterizzato l'orogenesi appenninica. In particolare, tale unità è rappresentata nel territorio uzzanese dalla formazione denominata "Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico", costituito da argilliti grigioscure e nere con strati e blocchi di calcari spesso ad assetto caotico, del Cretaceo-Eocene.

Questa formazione si trova in contatto stratigrafico verso le zone più settentrionali con terreni che rappresentano la sedimentazione impostasi nel bacino lacustre neogenico; nell'area di interesse si tratta di argille grigie con lignite, argille sabbiose e sabbie, di età villafranchiana. Tali materiali affiorano abbondantemente nelle porzioni meridionali del Comune. Nella Tabella 3 si riassumono i principali eventi sismici sul territorio di Uzzano e Buggiano:

Anno	Intensità Scala Mercalli	Comune epicentro
1298	VIII	Serravalle Pistoiese
1630	VII	Pescia
1891	V-VI	Pescia
1891	III-IV	Pescia
1908	III-IV	Pescia
1931	IV/V	Monsummano

Tabella 3 – Eventi sismici sul territorio di Uzzano e Buggiano

### 2.3.4 Comune di Ponte Buggianese<sup>6</sup>

Al fine di fornire un quadro conoscitivo sulle caratteristiche geologiche dell'area sono state acquisite le informazioni bibliografiche disponibili, senza comunque procedere a una definizione approfondita dei tipi litologici e del loro assetto strutturale. Il territorio esaminato comprende una rilevante porzione presso il margine inferiore della Valdinievole, ampia depressione occupata nel Quaternario antico da un bacino lacustre ed oggetto di intensa bonifica sino ai primi anni del secolo scorso; nell'area Sud-Est del Comune sono ancora ben presenti numerosi aspetti legati alla dinamica idraulica introdotta da tale attività.

È stata presa, come base di riferimento, la *Carta geologica e geomorfologica con indicazioni di stabilità della Provincia di Pistoia* elaborata da R. Nardi, A. Puccinelli e M. Verani del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa – 1981. La Carta sopra citata mostra come nell'area in esame affiorino *Depositi alluvionali recenti ed attuali* e *Terreni palustri e di bonifica*. Si tratta di sedimenti quaternari di ambiente fluviale o lacustre di acque basse, costituiti in prevalenza da sedimenti fini, soprattutto argille e argille limose con abbondante presenza di torba, principalmente nelle zone centrali del bacino; minoritaria è la presenza di granulometrie sabbiose (sabbie medio-fini). Questi sedimenti coprono formazioni plioceniche di ambiente marino costiero, costituite prevalentemente da sabbie argillose ed argille limose e sabbiose, con intercalazioni di ghiaie e ciottolami; si registra inoltre una diffusa presenza di orizzonti ligniferi. Lo spessore dei sedimenti pliocenici è quantificabile in diverse centinaia di metri, al disopra del substrato rappresentato da formazioni appartenenti alla *Falda Toscana* autoctona.

È ragionevolmente ipotizzabile che le formazioni in contatto stratigrafico con i terreni neogenici sopra descritti siano il *Macigno* (arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche alternate a interstrati di argilliti e siltiti - Oligocene medio-superiore e superiore) e i sottostanti *Scisti policromi* (argilliti varicolori, talvolta con intercalazioni di calcari e calcareniti grigie - Cretaceo inferiore e Oligocene). Dati ricavati da prospezioni sismiche e sondaggi indicano come nell'area di interesse il substrato si trovi in linea di massima a profondità dell'ordine di 1000 metri dal piano di campagna.

L'area considerata appartiene al comprensorio geologico-strutturale dell'Appennino settentrionale, rispecchiandone i caratteri salienti. Sono distinguibili due stili tettonici sovrapposti: uno plicativo-compressivo, relativo all'orogenesi appenninica, e uno distensivo, correlabile alla fase post-orogonica.

La prima fase deformativa, che ha prodotto la struttura a falde dell'Appennino Settentrionale, ha causato il corrugamento della Serie Toscana e il sovrascorrimento delle Liguridi; la successiva ha originato una struttura costituita da una serie di blocchi sollevati e di aree depresse ("horst" e "graben") disposti parallelamente fra loro e delimitati da sistemi di faglie dirette con orientamento appenninico (Nord Ovest-Sud Est).

---

<sup>6</sup> Dal Piano di emergenza comunale di Ponte Buggianese.

In particolare, il territorio risulta incluso in un *graben* esteso dal Montalbano al Monte Pisano fino alla Valdelsa, che ha accolto la sedimentazione delle formazioni neogeniche. La trasgressione marina che interessa la Toscana occidentale per quasi tutto il Messiniano (Miocene superiore, 5 milioni di anni fa) non raggiunge la zona in esame, soggetta in questo periodo a una sedimentazione lacustre, con prevalenza di argille e argille sabbiose, talora con livelli lignitiferi.

Una trasgressione di entità ben più rilevante si verifica dall'inizio del Pliocene in tutto il Valdarno inferiore, fino alle pendici del Montalbano, coinvolgendo in questo caso anche il territorio dell'attuale Padule di Fucecchio: si ha quindi la deposizione di sedimenti marini prevalentemente argillosi nelle aree più depresse, mentre nelle fasce pedemontane predominano in genere sabbie e depositi conglomeratici costieri.

Al termine del Pliocene (circa 2 m. a.) una rapida regressione porta al definitivo instaurarsi di un bacino lacustre, esteso in questa fase dal Montalbano fino al Monte Pisano; nel Calabriano (1 m. a.) si verifica il sollevamento delle colline delle Cerbaie e di Montecarlo, causando una ripresa dell'attività erosiva da parte dei corsi d'acqua che incidono i rilievi pliocenici e separando i due bacini di Bientina e di Fucecchio. Si verifica intanto la deposizione di sedimenti villafranchiani, a granulometria prevalentemente fine e di materiali alluvionali a chiusura della successione. Il Padule ha quindi subito in tempi storici varie oscillazioni di livello, fino alla radicale opera di bonifica che ha interessato ampie superfici soprattutto a partire dalla fine del XVIII secolo.

A grandi linee l'assetto strutturale della regione che comprende il territorio studiato è tratteggiato dalla presenza di due elementi principali:

- le lineazioni con direzione appenninica (Nord Ovest-Sud Est) che mutuano le strutture maggiori della vicine "finestre tettoniche" della valle del Serchio e dei nuclei mesozoici di Marliana, Montecatini e Monsummano;
- le lineazioni che individuano il bordo della depressione paleo-lacustre, orientate approssimativamente in direzione Ovest-Est.

La diffusa presenza delle lineazioni descritte condiziona profondamente i caratteri fisiografici sia a scala regionale (forma e distribuzione del reticolo idrografico e degli spartiacque) sia a scala locale (interruzione brusche di crinali e deviazioni dei fondovalle).

Il territorio in esame risulta attorniato da aree fortemente sismogenetiche, quindi i terremoti che lo hanno interessato, pur non avendo epicentro in esso, sono risultati in numero significativo.

Sono stati rilevati nella Carta Geologica e Geomorfologica scala 1:25.000 della Provincia di Pistoia alcuni eventi sismici degni di nota, in particolare uno antico con epicentro riconosciuto nei pressi di Serravalle Pistoiese (anno 1298, VIII Mercalli) ed uno con epicentro individuato presso Pescia (anno 1630, VII Mercalli); episodi di minore intensità sono stati registrati in tempi più recenti nel Pesciatino (1891 - V/VI e III/IV Mercalli, 1908 - IV/V Mercalli), presso Lamporecchio (1921 e 1925 - V/VI Mercalli) e nella zona di Monsummano (1931 - IV/V Mercalli).

Nella Tabella 4, di seguito riportata, si riassumono i principali eventi sismici.

Anno	Intensità Scala Mercalli	Comune epicentro
1298	VIII	Serravalle Pistoiese
1630	VII	Pescia
1891	V-VI	Pescia
1891	III-IV	Pescia
1908	III-IV	Pescia
1921	V-VI	Lamporecchio
1925	V-VI	Lamporecchio
1931	IV/V	Monsummano

Tabella 4 – Eventi sismici sul territorio di Ponte Buggianese

### 2.3.5 Comune di Chiesina Uzzanese<sup>7</sup>

Il territorio del Comune di Chiesina Uzzanese è situato in una posizione prossima al margine settentrionale della vasta regione pianeggiante che ha avuto origine dal colmamento della depressione dell'area Montecatini - Lucca compresa fra il Monte Albano, il Monte Pisano, i primi rilievi appenninici e il Fiume Arno, estendendosi principalmente in direzione sud-est con il "graben" (depressione tettonica) della Valdelsa.

La depressione è inoltre attraversata in senso nord-sud da una soglia di modesta elevazione che separa il bacino del Padule di Fucecchio da quello del Lago di Bientina, prosciugato artificialmente nel XIX secolo.

Durante il Miocene, nel bacino in oggetto si ha una sedimentazione esclusivamente lacustre, caratterizzata in prevalenza da conglomerati e sabbie e subordinatamente da argille sabbiose. All'inizio del Pliocene una trasgressione interessa l'intera zona, dando inizio a una fase di sedimentazione francamente marina: deposizione di ciottolami e sabbie nelle aree emerse durante il Miocene superiore, di depositi più argillosi nelle parti più depresse; verso la fine del Pliocene un sollevamento generalizzato dà luogo a una rapida regressione, con conseguente ripristino di un ambiente di deposizione continentale fluvio-lacustre (Quaternario). Il riempimento si è prodotto ad opera di immissari quali il Fiume Nievole ed il Torrente Pescia che riversavano in esso il loro carico solido.

<sup>7</sup> Dal Piano Strutturale del Comune di Chiesina Uzzanese.

Terminata la fase di colmamento, i corsi d'acqua hanno continuato il processo deposizionale divagando attraverso la pianura e coprendo estesamente i sedimenti fluvio-lacustri e marini sottostanti con materiali alluvionali prevalentemente fini. In particolare, l'instaurarsi di un ambiente palustre (Padule di Fucecchio) nella parte sud-orientale del bacino giustifica la presenza nei sedimenti di una notevole quantità di sostanza organica. Dal Medioevo in poi il Padule ha comunque subito diverse variazioni di superficie, in dipendenza degli interventi di regimazione idraulica, numerosi e spesso di segno opposto; in epoca attuale, l'ambiente prettamente palustre continua a sussistere per una limitata estensione di bacino in corrispondenza dell'estremità meridionale, che costituisce la porzione più depressa. La ricostruzione geolitologica del territorio è stata eseguita previa raccolta dei dati di base allegati alle pratiche edilizie: i siti censiti e la tipologia di indagine sono riportati sulla Carta dei Dati di Base (Tav. 1), che rappresenta l'elaborato di riferimento per la redazione delle cartografie di tipo litologico-stratigrafico. In dettaglio dal punto di vista litologico, il territorio di Chiesina Uzzanese è caratterizzato dalla presenza di sedimenti alluvionali (all) ad andamento lenticolare, con frequenti eteropie di facies laterali, talora con stratificazione incrociata (tipica sedimentazione di corsi d'acqua), riferibili per età al Quaternario recente (Olocene). Questi sedimenti sono costituiti da cinque litotipi principali:

- Sabbie e sabbie fini con intercalazione di livelli limosi (S)
- Sabbie limose e sabbie argillose fini (SAL)
- Limi sabbiosi (LS)
- Limi sabbiosi localmente argillosi con presenza di lenti e/o livelli sabbiosi (LSA)
- Argille sabbiose e argille limose (ASL)

Lo spessore di questi depositi alluvionali è nell'ordine di alcune decine di metri e si sovrappongono ai Depositi Pliocenici Lacustri formati localmente da argille ed argille limose grigio-azzurre, con intercalazioni – frequenti in zona di bordo di bacino – di ghiaie e conglomerati in lenti e/o strati con spessori variabili, talvolta in discordanza angolare (Pliocene – Pleistocene Medio).

Si segnala inoltre che con i dati stratigrafici più profondi a disposizione ed anche attraverso le indagini sismiche, non è stata rilevata la presenza del substrato roccioso litico; in effetti studi geologici a carattere regionale ("Ricostruzione paleogeografica dei bacini neogenici e quaternari nella bassa valle dell'Arno sulla base dei sondaggi e dei rilievi sismici" – Mem. Soc. Geol. It. 7 (1968), 31 – 106 memoria dei soci Renato Ghelardoni, Enzo Giannini, Raffaello Nardi) indicano per la zona in esame la presenza del substrato roccioso a profondità molto elevate, dell'ordine di varie centinaia di metri.

## **2.4 Infrastrutture di trasporto**

### **2.4.1 Rete stradale**

L'analisi delle strutture viarie rappresenta una delle problematiche di maggior rilievo fra i vari aspetti da valutare in considerazione del verificarsi di un'eventuale emergenza. In questo senso, una vera e propria rete viaria interessa soltanto una porzione centrale del territorio relativo all'Intercomunale, dato che la parte meridionale del territorio è occupata dall'area palustre o comunque da zone scarsamente



popolate, e che la parte settentrionale dei Comuni di Pescia, Uzzano e Buggiano è costituita dall'area montana in cui sono presenti solo alcuni centri abitati isolati e case sparse.

I principali assi stradali che collegano il territorio dell'Intercomunale con le grandi vie di comunicazione e con i Comuni limitrofi sono descritti di seguito.

- **Strada Statale n.435 "Lucchese"**, che percorre la porzione Sud del territorio pesciatino da Ovest a Est nella fascia di raccordo fra la pianura e i primi rilievi, collegando il territorio con Lucca (23 km) verso Ovest e con Montecatini Terme (9 km) e Pistoia (24 km) verso Est.
- **Strada Provinciale n.13 "Via Romana"** che dal centro storico di Pescia si dirige a Sud attraversando la frazione di Alberghi (attualmente superabile mediante un tratto in circonvallazione) e raccordandosi a circa 8 km all'autostrada "A11 Firenze - Pisa Nord" nel Comune di Chiesina Uzzanese attraverso lo svincolo omonimo: questo snodo rappresenta la principale via di accesso al Comune di Pescia attraverso la viabilità autostradale. La Strada Provinciale in questione prosegue poi verso Sud in direzione di Fucecchio, Empoli e Pontedera.
- **Strada Provinciale n.3 "Mammianese"** diretta da Pescia prima verso Nord quindi verso Nord-Est attraverso le frazioni di Pietrabuona (circa 3 km dal capoluogo) e Vellano (10 km), fino a raggiungere il confine con il Comune di Massa e Cozzile in località Case di Macchino; in questo punto la S.P. 3 confluisce nella S.S. 633 "Marlianese Mammianese" che congiunge Montecatini a Prunetta, a Piteglio e alla S.S. 66 all'altezza delle Piastre o di Mammiano.
- **Strada Provinciale n.34 "Val di Forfora"** in direzione Nord-Est, attraversando le località di Calamari e Ponte di Sorana, proseguendo fino al centro abitato di Lanciole posto nel Comune di Piteglio; anche da qui si può ugualmente raggiungere la S.S. 66.

Da queste due precedenti direttrici si dirama la viabilità minore che raggiunge la maggior parte delle frazioni montane.

- **Strada Provinciale n.12 "di Collodi"**, che dalla Strada Statale in località Ponte all'Abate si dirige verso Nord-Ovest fino a raggiungere l'omonima frazione (circa 6 km dal capoluogo) proseguendo poi fino a Villa Basilica.
- **Strada Provinciale n.15 "Buggianese"**, che percorre il territorio dal confine Nord (Comune di Buggiano) fino al Capoluogo di Ponte Buggianese, dirigendosi poi verso Ovest, fino al limite comunale con Chiesina Uzzanese. Questa strada costituisce la principale porta di accesso al territorio di Ponte Buggianese, collegando quest'ultimo in circa 2,5 km con Chiesina Uzzanese e con la grande viabilità autostradale attraverso l'omonimo svincolo autostradale. Verso Nord, la S.P. Buggianese collega Ponte Buggianese con la frazione di Casabianca, con Borgo a Buggiano (km 4,5) e con la S.S. 435, dalla quale si possono raggiungere Pescia (km 10), Margine Coperta e Montecatini Terme (km 8).
- In direzione Nord la **Strada Provinciale n.6**, coincidente con il confine comunale fino a Molin Nuovo, si dirige verso Borgo a Buggiano (**Via Livornese di sopra**), mentre la **Strada Provinciale n.13 "Romana"** raggiunge Pescia (10 km), sede del Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.) e del presidio ospedaliero più vicino.

- **Via Aldo Moro** e la sua diramazione **Via dei Fabbri**, da Uzzano entrano nel territorio di Chiesina Uzzanese rispettivamente a Forone e a Molin Nuovo, allacciandosi a Via Livornese di sopra.
- **Strada Provinciale n.6 “Livornese di sotto”** da Chiesina diretta a Galleno, costituisce il primo segmento di un percorso utilizzabile per raggiungere la **S.G.C. Firenze - Pisa - Livorno** allo svincolo di Pontedera (km 27), essendo una via alternativa per Livorno (62 km) e Pisa (52 km). È possibile dirigersi verso Fucecchio (km 20) ed Empoli (km 33), permettendo anche in questo caso il collegamento con la S.G.C. Firenze - Pisa - Livorno più a Est rispetto alla direttrice precedente, mediante le interconnessioni Fucecchio - San Miniato o S. Croce sull'Arno (km 24).
- **Strada Provinciale n.26 “Camporcioni”**, che interessa la porzione centrale del territorio, da Buggiano si dirige in direzione Sud-Ovest verso Chiesina Uzzanese, e in direzione Nord-Est verso Montecatini Terme dopo un percorso di 6 km circa, attraversando brevemente l'estremità meridionale del Comune di Massa e Cozzile. Questa direttrice congiunge anche con lo svincolo Montecatini Terme dell'autostrada A11, accesso alternativo alla viabilità a lungo raggio, utilizzabile per i collegamenti in direzione Est (Pistoia - Firenze - Svincolo “Firenze Nord” dell'Autostrada A1 - Aeroporto “Amerigo Vespucci”).
- **Strada Provinciale n.30 “Via di Campo”** che si origina dalla S.P. 11 “Francesca Vecchia” a Molinaccio (Comune di Uzzano) e segna il limite comunale fino a Chiodo (Comune di Pescia) entrando poi nel territorio di Chiesina Uzzanese per congiungersi alla già descritta S.P. n.6 “Traversa Valdinievole”.
- **Strada Provinciale n.22 “del Porrione e del Terzo”**, con la quale è possibile raggiungere Monsummano Terme e la S.S.436 “Francesca” all'altezza di Vergine dei Pini (km 8) attraverso le loc. di Albinatico (Ponte Buggianese) del Porrione e del Terzo (Pieve a Nievole).

Anche la zona collinare è interessata da assi stradali con funzione di collegamenti intercomunali:

- **Strada Provinciale n.41 “Pescia-Uzzano”**, denominata **Via dei Colli per Uzzano**, che congiunge la S.R. 435 a Uzzano Castello in 2,5 km (5,5 km da S. Lucia). Si tratta di un asse con pendenze significative ma comunque non eccessive; inoltre, dalla località di Ricciano si raggiunge più brevemente la S.R. 435 mediante il Viale di Ricciano, che mostra però un breve tratto fortemente acclive (15%).
- **Via Fonte di Maggino - Via dei Pianacci**, in direzione della zona Nord del territorio comunale fino al confine con Buggiano; in questo percorso si riscontra un segmento particolarmente acclive (circa 15%) e alcuni tratti con sede stradale piuttosto stretta (fino a 2,8 m). Ai fini della Protezione Civile, questo tratto stradale può comunque essere visto come asse alternativo per raggiungere Uzzano Castello dal territorio buggianese.

I tracciati descritti non presentano, in generale, ostacoli alla percorribilità in relazione alle caratteristiche morfometriche. A tal proposito, non si riscontrano tratti in pendenza né situazioni in cui la larghezza della carreggiata o l'altezza dei sottopassi possano rappresentare un elemento di limitazione al transito dei mezzi di soccorso. Sui percorsi in oggetto sono tuttavia presenti manufatti suscettibili di danneggiamenti tali da provocare l'interruzione delle varie arterie, alcuni dei quali, risultano determi-

nanti per la percorribilità degli assi descritti: si tratta, in particolare, dei sottopassi o cavalcavia autostradali e ferroviari (S.P. "Buggianese", "Camporcioni" e "Romana") e dei ponti, riguardanti tutte le strade descritte, fra i quali i più importanti sono quelli che attraversano i 3 Torrenti Pesca, il Fosso Sibolla, il Borra e il Nievole.

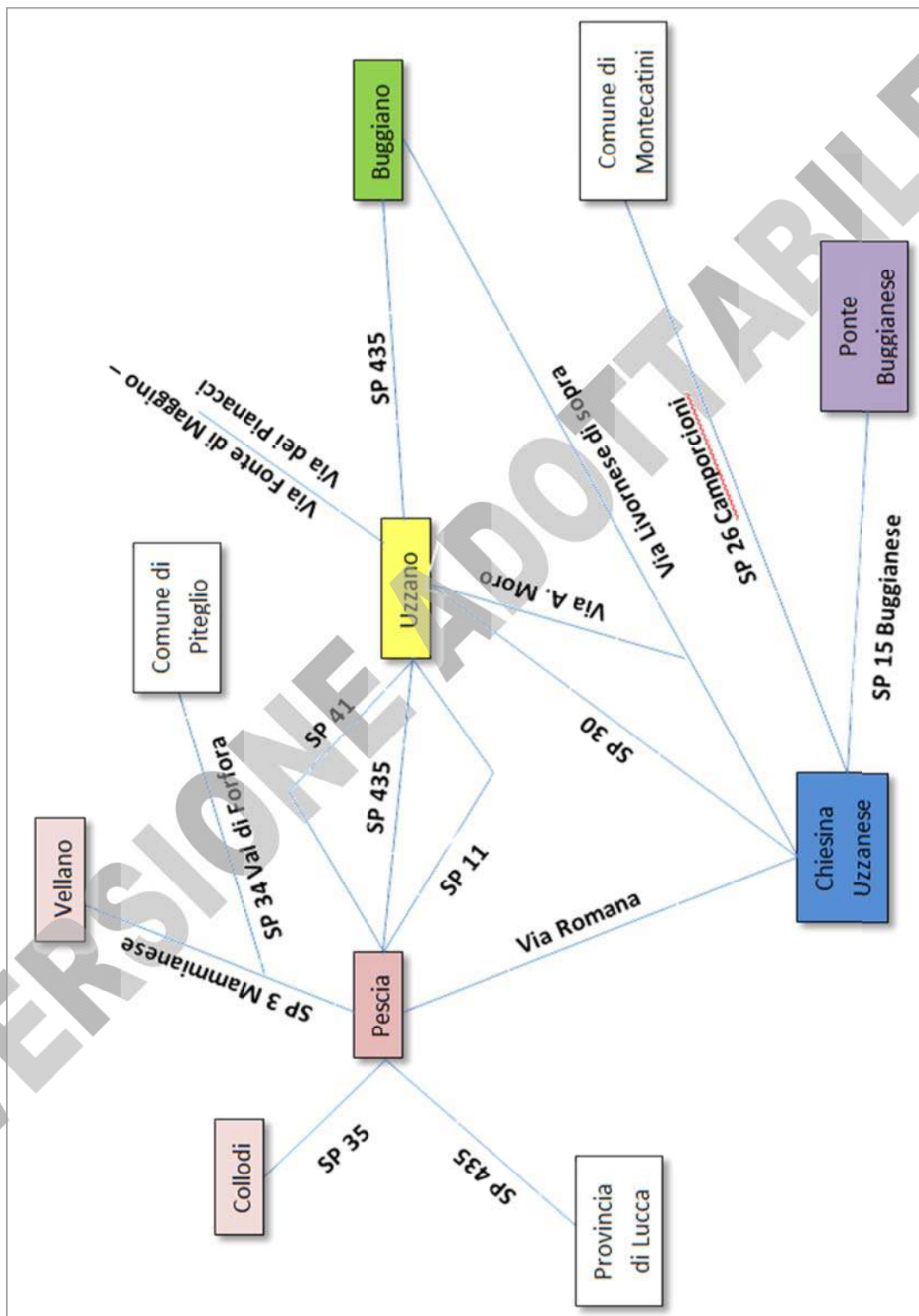


Figura 3 - Il reticolo stradale principale

#### **2.4.2 Rete e servizi ferroviari**

I collegamenti ferroviari sono assicurati dalla linea Firenze - Prato - Pistoia - Lucca, a trazione elettrica, a binario unico fra Lucca e Pistoia e a doppio binario fra Pistoia e Firenze, lungo la quale è presente all'interno del territorio in esame la sola stazione di Pescia, ubicata in località "Castellare", a Sud del centro storico del Comune. Uno scalo di secondaria importanza è costituito dalla stazione di Borgo a Buggiano, con caratteristiche meno idonee ai fini di Protezione Civile.

La linea si sviluppa all'interno del territorio Intercomunale per un tratto di lunghezza di circa 7.5 km e lo attraversa in direzione Ovest-Est passando dal territorio comunale di Pescia, Uzzano e Buggiano. Tuttavia può costituire un ottimo canale di trasporto a livello sovracomunale per i materiali da utilizzare in caso di emergenza, anche in considerazione del buon collegamento che essa assicura con l'aeroporto di Pisa e con il porto di Livorno e della vicinanza della stazione di Pescia a due strutture che rivestono notevole importanza ai fini della Protezione Civile, ovvero il Mercato dei Fiori e lo Stadio di Castellare.

Sempre per la contiguità con le suddette strutture, l'impiego della ferrovia può costituire un'ottima soluzione nel caso si renda necessario procedere ad un'evacuazione della popolazione.

Si possono inoltre considerare come ulteriori punti di riferimento per le comunicazioni ferroviarie anche le stazioni di Montecatini Terme-Monsummano.

#### **2.4.3 Strutture portuali**

La struttura portuale a cui è possibile riferirsi è riconoscibile nel porto di Livorno, distante circa 62 km, in grado di accogliere imbarcazioni di qualsiasi tonnellaggio; lo scalo marittimo è servito anche da collegamenti ferroviari ed è dotato di tutte le attrezzature necessarie per la movimentazione delle merci. Dal territorio relativo all'Intercomunale il porto di Livorno è raggiungibile percorrendo l'autostrada A11 da Chiesina Uzzanese fino allo svincolo "Pisa Nord", oppure l'autostrada A12 (svincolo "Livorno") e il tratto terminale della S.G.C. FI-PI-LI; in alternativa, si può raggiungere la suddetta S.G.C. seguendo fino al termine, dagli svincoli di Pontedera (S. P. "Buggianese" fino a Chiesina, S. P. per Galleno e Pontedera), S. Croce sull'Arno o S. Miniato - Fucecchio.

Altri scali portuali secondari sono riconoscibili nella Darsena Pisana (raggiungibile percorrendo la A11 fino a "Pisa Nord", la A12 fino a "Pisa Centro", quindi un breve tratto della S.G.C. FI-PI-LI fino all'uscita per la Via Aurelia e la Darsena Pisana stessa) e nel porto di Viareggio (A11 fino a "Pisa Nord", S. S. 1 "Aurelia" e viabilità urbana).

#### **2.4.4 Elisuperfici e aviosuperfici**

Il territorio di competenza della struttura Intercomunale può fare riferimento in primo luogo all'aeroporto internazionale "Galileo Galilei" di Pisa, distante circa 55 km, raggiungibile percorrendo l'autostrada A11 e quindi un breve tratto della S.G.C. FI-PI-LI fino allo svincolo "Pisa Aeroporto", che si trova nelle immediate vicinanze dello scalo stesso, accessibile anche da parte di aeromobili di grosse dimensioni.

Un'ulteriore struttura aeroportuale di riferimento (anch'essa distante circa 55 km) può essere costituita dall'aeroporto internazionale "Amerigo Vespucci" situato nell'area nord occidentale di Firenze nel sobborgo di Peretola, raggiungibile percorrendo l'autostrada A11.

Infine si segnala l'aeroporto di Tassignano, ubicato nel Comune di Capannori, uno scalo turistico di modeste dimensioni ma assai prossimo all'area in esame. Attualmente l'aeroporto ospita anche vari elicotteri abilitati al servizio di spegnimento incendi boschivi.

VERSIONE ADOTTABILE

### 3. SCENARI DI RISCHIO

- 3.1 Generalità
- 3.2 Rischio idrogeologico
- 3.3 Rischio sismico
- 3.4 Rischio incendi boschivi
- 3.5 Rischio neve e ghiaccio
- 3.6 Rischio trasporti
- 3.7 Rischio industriale

#### 3.1 Generalità

In questo capitolo si analizzano gli scenari di rischio che interessano il territorio Intercomunale partendo dalla definizione di rischio stesso, ovvero:

“l'entità del danno atteso in una data area e in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso”

Per un dato elemento a rischio l'entità dei danni attesi può essere valutata attraverso:

- la pericolosità (P) ovvero la probabilità del verificarsi di un evento calamitoso in un prefissato intervallo di tempo;
- la vulnerabilità (V) ovvero l'attitudine dell'elemento a subire danni;
- il valore dell'elemento a rischio (E) ovvero il valore della popolazione, delle proprietà e delle attività economiche, inclusi i servizi pubblici (che può essere espresso in termini economici o di numero o quantità di unità/vite umane esposte).

Concettualmente il rischio può essere espresso seguente "equazione del rischio":

$$R = P \times V \times E$$

Tuttavia, spesso è difficile giungere ad una stima quantitativa del rischio per la difficoltà della parametrizzazione, soprattutto in termini probabilistici, della pericolosità e della vulnerabilità e, in termini economici, degli elementi a rischio. È possibile allora ricorrere alla definizione di un indice parziale di rischio valutando anziché il rischio totale R, il cosiddetto "rischio specifico"  $R_s$  o il "danno" potenziale D, definiti come segue:

- Rischio specifico (Rs): esprime il grado di perdita atteso quale conseguenza di un particolare fenomeno naturale. Può essere determinato attraverso l'espressione:

$$R_s = P \times V$$

- Danno (D): esprime l'entità potenziale delle perdite nel caso del verificarsi dell'evento temuto. Può essere determinato attraverso l'espressione:

$$D = V \times E$$

La valutazione del rischio consiste nell'analisi dei rapporti che intercorrono fra i vari fattori di vulnerabilità del territorio e le diverse forme di pericolosità possibili.

La funzione degli scenari di rischio è quella di cercare di prevedere le conseguenze di un determinato evento, in modo da definire le risorse (umane e strumentali) e le procedure d'intervento con cui farvi fronte.

Dopo aver effettuato un'analisi della pericolosità del territorio, intesa come possibilità di accadimento di eventi catastrofici, è lo studio della vulnerabilità del sistema antropico (bersagli) e della vulnerabilità territoriale al danno (risorse) che permette di comprendere meglio l'estensione e la severità dei potenziali danni e la capacità del sistema di tornare alla normalità, sulla quale si deve agire in fase preventiva.

Dalla combinazione delle informazioni raccolte si può ottenere una classificazione del territorio in funzione del rischio, e su questa base sviluppare le fasi successive della pianificazione all'accadere del fenomeno calamitoso.

In base alla tipologia del territorio in esame, ai rischi che vi insistono ed allo storico degli eventi che hanno dato origine a situazioni d'emergenza nella zona, si è proceduto di seguito ad analizzare dettagliatamente i seguenti rischi:

- **Rischio Idrogeologico**
- **Rischio Sismico**
- **Rischio Incendi Boschivi**
- **Rischio Industriale**
- **Rischio Trasporti** (incidenti stradali, aerei, ferroviari, sostanze pericolose, neve)

## **3.2 Rischio idrogeologico**

### **3.2.1 Caratteristiche**

In Italia il rischio idrogeologico è diffuso in modo capillare e si presenta in modo differente a seconda dell'assetto geomorfologico del territorio: frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio nelle zone montane, esondazioni e sprofondamenti nelle zone collinari e di pianura.

Tra i fattori naturali che predispongono il territorio italiano a frane ed alluvioni, rientra senza dubbio la conformazione geologica e geomorfologica, caratterizzata da un'orografia giovane e da rilievi in via di sollevamento. Tuttavia il rischio idrogeologico è stato fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo e dalle continue modifiche del territorio che hanno da un lato incrementato la possibilità di accadimento dei fenomeni, e dall'altro aumentato la presenza di beni e di persone nelle zone dove tali eventi erano possibili e si sono poi manifestati, a volte con effetti catastrofici.

La valutazione del rischio consiste nell'analisi dei rapporti che intercorrono tra la pericolosità del territorio, sia idraulica che geologica, ed i vari fattori di vulnerabilità dello stesso (popolazione, edifici, infrastrutture, attività economiche, ambienti naturali ed ecosistemi, falde acquifere) al fine di individuare le aree potenzialmente inondabili e quelle interessate da fenomeni franosi che potrebbero arrecare danno alle persone ed ai beni.

La pericolosità idraulica di un'area deriva sia dalle caratteristiche fisiche dei corsi d'acqua e dei loro bacini idrografici, sia dalle condizioni climatiche in relazione all'intensità, alla durata e frequenza delle precipitazioni; mentre quella geomorfologica è legata alle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni affioranti insieme alla loro propensione al dissesto in funzione dell'acclività e dal grado di alterazione degli stessi.

Per una corretta valutazione della pericolosità è opportuno tener conto anche della distribuzione dei fenomeni che si sono verificati in passato effettuando una attenta analisi del territorio di ogni singolo comune.

I principali documenti di riferimento che ci conducono alla definizione degli scenari di pericolosità e quindi di rischio propri del territorio della "Valdinievole Ovest", consistono negli studi e nelle ricerche effettuate a supporto della redazione dei vari Piani Strutturali comunali. Seppur i dati presenti nei Piani Strutturali comunali possano sembrare incoerenti tra loro ed elaborati con riferimento a normative, metodologie e sistemi di rappresentazione diversi, tali informazioni rappresentano fedelmente la reale situazione e le effettive peculiarità del territorio che descrivono.

### **3.2.2 Rischio idraulico**

La rappresentazione del livello di rischio si ottiene sovrapponendo i dati relativi alla pericolosità idraulica con quelli connessi al potenziale danno riscontrabile; quest'ultimo si identifica con la distribuzione degli elementi esposti come centri abitati, attività industriali, strutture strategiche, ecc e con la loro attitudine a subire il danno stesso (vulnerabilità).

### **3.2.3 Analisi della pericolosità**

Per quanto riguarda la classificazione del territorio in esame, si è ritenuto utile far riferimento alle carte di pericolosità idraulica allegate ai vari Piani Strutturali comunali.

Altra informazione utile a definire la pericolosità di un'area consiste nella indagine storica degli eventi calamitosi, come esondazioni e allagamenti, che hanno interessato quei luoghi nel passato.



Il territorio viene caratterizzato e suddiviso in classi in funzione dello stato di pericolosità, così come stabilito dall'Allegato al D.P.G.R. del 25 ottobre 2011 n.53R:

- Pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4): aree interessate da allagamenti per eventi con  $TR \leq 30$  anni.
- Pericolosità idraulica elevata (P.I.3): aree interessate da allagamenti per eventi con  $30 \leq TR \leq 200$  anni.
- Pericolosità idraulica elevata (P.I.2): aree interessate da allagamenti per eventi con  $200 \leq TR \leq 500$  anni.
- Pericolosità idraulica elevata (P.I.1): aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali non vi sono notizie storiche di esondazioni e sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede dell'argine o del ciglio di sponda.

#### **Comune di Pescia**

Le aree perimetrate in base al diverso livello di pericolosità idraulica, con cui sono rappresentate nella cartografia allegata al Piano Strutturale del Comune di Pescia, sono state ricavate secondo due approcci: il primo fa riferimento a criteri morfologici-storici, mentre il secondo classifica le diverse zone in base ai risultati di verifiche idrauliche sui corsi d'acqua.

Nome corso d'acqua	Codice	Nome corso d'acqua	Codice
Fosso Casa Raspo	PT1010	Fiume Pescia di Pescia e Pescia di Pontito	PT741
Fosso Forregrandi	PT1202	Torrente Pescia di Vellano	PT2751A
Fosso Lanciolaia	PT1341	Torrente Pescia Nuova	PT2757
Fosso Monte di Lucchiarello	PT1430	Fosso Pesciolino	PT2993
Fosso Montecarlo e Fosso del Tomolo	PT1436	Fosso Torbola di Fibialla	PT1844
Fosso Mora	PT1445	Fosso Torbola in Righignana	PT1845
Torrente Pescia di Collodi o Pescia Minore	PT2753		

Tabella 5 – Corsi d'acqua sul territorio di Pescia

Per quanto riguarda il territorio montano del Comune di Pescia non risulta essere stato colpito in tempi storici da eventi alluvionali, in quanto i corsi d'acqua si trovano in posizione piuttosto incassata rispetto alle aree di fondovalle.

Nella zona di pianura esistono segnalazioni di alluvioni datate dal 1940 in poi, e precisamente:

- episodio del novembre 1947, interessante un tratto di argine sinistra del Pescia Maggiore a monte della località Pesciamorta con area interessata non definita;
- episodio del febbraio 1947, interessante la zona del ponte di Alberghi in sponda sinistra del Torrente Pescia, con allagamento della zona di Molinaccio;
- episodi del novembre 1950 e febbraio 1951, interessanti entrambi lo stesso argine del Pescia Maggiore posto circa un chilometro a valle del ponte di Alberghi con allagamento nella zona di Chiodo;
- episodio del febbraio 1951, ubicato nella zona di ponte Squarciarocconi sul Torrente Pescia di Collodi, con allagamento non definito;
- episodio del febbraio 1968, con rotta d'argine in località Macchie di S. Piero, circa 400 m a valle della fabbrica IVIM, nel territorio comunale di Montecarlo, interessante marginalmente il territorio pesciatino;
- evento alluvionale del mese di novembre del 1990 dove a seguito di un periodo particolarmente piovoso e una precipitazione molto intensa che riversò nell'arco di poche ore circa 150 mm di pioggia provocando una alluvione.

#### **Comune di Uzzano**

In passato è stato eseguito uno studio idrologico ed idraulico di supporto al regolamento urbanistico del Comune di Uzzano. Tale studio ha portato alla determinazione delle carte delle aree allagate ed i relativi battenti idraulici che si verificano a seguito delle eventuali soggezioni idrauliche di alcuni tratti dei seguenti corsi d'acqua:

Nome corso d'acqua	Codice
Rio Torto	PT2392
Torrente Pescia Nuova	PT2757
Fiume Pescia di Pescia	PT741
Rio Cerbaiola	PT2072

Tabella 6 – Corsi d'acqua sul territorio di Uzzano

Lo studio è stato condotto per diversi tempi di ritorno ( $T_r$  20/30/50/100/200 anni) ma per le finalità dello strumento urbanistico vengono presi in considerazione solamente  $T_r$  20 e 200 anni.

In estrema sintesi lo studio ha portato ai seguenti risultati:

- **Sintesi dei risultati Torrente Pescia di Pescia**

Dall'analisi delle risultanze della modellazione idraulica, si evince come il Torrente Pescia di Pescia non presenti tracimazioni nel tratto compreso tra il ponte degli Alberghi ed il Rio Furicaia (tratto di interesse per il Comune di Uzzano).

- **Sintesi dei risultati Torrente Pescia Nuova**

Dall'analisi delle risultanze della modellazione idraulica, si può notare come il Torrente Pescia Nuova determini frequenti soggezioni idrauliche, che possono essere sintetizzate e ordinate come di seguito. Le prime esondazioni si verificano in riva destra e sinistra idraulica a valle del tratto tombato lungo la via di Campo. Queste esondazioni, relativamente modeste, sono dovute all'insufficienza della sezione che non è in grado di contenere la portata duecentennale in arrivo da monte.

Procedendo verso valle si verifica un'importante tracimazione fino quasi al ponte sulla S.P. di Campo; detta tracimazione si verifica in destra idraulica (territorio Comune di Pescia) ed è dovuta principalmente all'insufficienza delle sezioni.

Più a valle l'esondazione interessa sia la destra che la sinistra idraulica (Comune di Uzzano) ed è provocata dall'insufficienza del ponte nei pressi del Depuratore di Uzzano.

Procedendo verso valle si verifica una diffusa ma modesta tracimazione sia in destra che in sinistra idraulica causata sia dall'insufficienza delle sezioni che dalla presenza di numerosi ponti ed attraversamenti non adeguati. L'estremo tratto di valle è caratterizzato dalla presenza del Rio Torto che provoca un'importante tracimazione soprattutto in destra idraulica.

- **Sintesi dei risultati Rio Cerbaiola**

Le esondazioni del Rio Cerbaiola, localizzate in due regioni, risultano causate dalla presenza di due attraversamenti non adeguati che producono un rigurgito non contenuto nel tratto di monte del corso d'acqua.

- **Sintesi dei risultati Rio Torto**

Il Rio Torto già per modesti tempi di ritorno ( $T_r < 20$  anni), provoca significative esondazioni in quasi tutto il suo corso. Dette esondazioni sono dovute all'insufficienza strutturale della sezione idraulica, unitamente a problematiche di rigurgito in caso di contemporanea piena del Torrente Pescia Nuova.

### **Comune di Buggiano**

Sulla base dei risultati degli studi effettuati a supporto del Piano Strutturale è emerso che il reticolo idraulico nel suo complesso ha mostrato molte carenze strutturali spesso anche per tempi di ritorno brevi in particolare sui corsi d'acqua "minori".

A livello complessivo è emerso una differenza sostanziale di comportamento tra le aree allagabili pedemontane e quelle di fondo valle. In particolare le aree di fondovalle hanno mostrato una vulnerabilità tanto maggiore quanto maggiore sono le durate di pioggia, a sottolineare che l'inadeguatezza del reticolo è tale che le piogge lunghe, che presentano picchi di portata più bassi, comunque causano danni più gravi delle piogge brevi.

Il reticolo pedemontano invece mostra problematiche legate a durate più brevi e a volumi complessivamente minori e gestibili in modo migliore anche dal punto di vista di eventuali opere di accumulo.

La carta della pericolosità mostra uno scenario estremamente gravoso per le aree poste ad est del territorio comunale e per quelle in destra idraulica del Cessana, nella fascia compresa fra l'argine destro appunto e l'argine sinistro del Pescina-Pescia Nuova con battenti anche elevati per tempi di ritorno di 20 anni. Il territorio posto ad est mostra carenze dovute alle tracimazioni dei fossi Valpiana, Acquavivola, Ponte Cavallo e S.Maria, mentre quello posto a sud viene interessato da esondazioni lungo l'argine sinistro del rio Torto e lungo l'argine destro del Cessana.

Di seguito si riporta l'elenco dei corsi d'acqua che interessano il territorio del comune di Buggiano con le principali problematiche riscontrate.

- **Rio torto**

Il rio Torto presenta esondazioni nel tratto iniziale di studio nel territorio del comune di Uzzano che solo in parte vanno poi ad interessare il comune di Buggiano. Lungo lo sviluppo dell'asta si verificano inoltre esondazioni sia in destra che in sinistra idraulica per tempi di ritorno elevati (200 anni) che vanno a bagnare, con fenomeni di transito, le fasce di territorio poste di fianco al corso d'acqua. Per fenomeni di rigurgito si verificano esondazioni, anche per bassi tempi di ritorno, nel tratto immediatamente a monte della confluenza con il Pescina con accumulo delle acque nell'area compresa tra gli argini sinistri del rio Torto e del Pescina. Le acque qui accumulatesi (celle di esondazione A04 ed A05), per eventi con elevati tempi di ritorno tracimano poi oltre il rilevato della S.P. Valdinievole e vanno accumularsi nell'area posta ad est (cella A03).

- **Torrente Cessana**

Il torrente Cessana presenta esondazioni nel tratto iniziale di studio in particolare per eventi con tempi di ritorno elevati; dette esondazioni provocano battenti di ristagno nell'area compresa tra via Mazzini e via della Circonvallazione. Si verificano inoltre tracimazioni lungo la sponda destra e sinistra nel tratto a valle di via della Circonvallazione; dette tracimazioni provocano fenomeni di transito nelle aree a campagna poste a fianco dell'arginatura. Ulteriori significative tracimazioni spondali, anche per  $T_r$  pari a 20 anni, si hanno lungo l'argine destro nel tratto in prossimità della località Tavolaia e nel tratto a monte della confluenza con lo Spinello. Le acque esondate lungo detti tratti vanno ad interessare le aree prevalentemente agricole nelle celle A03, A02 e successivamente la cella A01 per passaggio dal sottopasso sotto l'A11.

- **Torrente Pescina-Pescia Nuova**

Lungo il tratto di studio del torrente Pescina-Pescia Nuova non si rilevano fenomeni di esondazione lungo l'argine destro che possano andare ad interessare il territorio del comune di Buggiano.

- **Rio Spinello**

Lungo il rio Spinello si verificano esondazioni significative nel tratto immediatamente a valle della confluenza con il Valpiana ed il Gamberaio. Dette esondazioni, che hanno luogo anche per eventi di pioggia con tempo di ritorno pari a  $T_r = 20$  anni, vanno ad invadere con battenti in parte di transito, in parte di ristagno, la fascia posta in adiacenza all'argine destro (cella di esondazione A30).

- **Fosso S. Maria**

Lungo quasi tutto il tratto di studio del fosso S. Maria si verificano diffusi fenomeni di esondazione già a partire da eventi con bassi tempi di ritorno. Dette tracimazioni si generano per effetto della condizione al contorno di valle in quanto la portella che regola l'immissione nel Cessana consente di evitare rincolli dell'acqua "alta" in transito nel Cessana, ma causa rigurgiti di rilevante entità che vengono aggravati dalla concomitanza degli eventi pluviometrici. Le suddette esondazioni vanno ad interessare in particolare la quasi totalità dell'area industriale e parte delle civili abitazioni presenti nelle località Tavolaia e Padulette (celle di esondazione A21, A22).

- **Fosso Valpiana**

Il Valpiana ha esondazioni lungo la sponda destra con  $T_r$  pari a 20 anni nel tratto a monte della linea ferroviaria Pisa-Firenze e nel tratto a monte della confluenza con il rio Spinello. Dette esondazioni vanno ad interessare aree quasi totalmente non edificate (celle di esondazione A30, A31, A32).

- **Fosso Acquavivola**

Il fosso Acquavivola non presenta significative problematiche nel tratto a valle del rilevato ferroviario della linea Pisa Firenze, se non per eventi con elevati tempi di ritorno, in quanto l'idrogramma del bacino per la parte montana-collinare viene laminato dalla presenza dell'attraversamento di detto rilevato che presenta dimensioni non adeguate. Le acque esondate per effetto della bocca tarata costituita da detto attraversamento vengono ad accumularsi temporaneamente nell'area agricola posta a ridosso del rilevato ferroviario (cella di esondazione A15).

- **Sistema dei fossi Ponte Cavallo**

Il sistema dei fossi Ponte Cavallo, costituito da due rami che avanzano fino confluire nel tratto che va ad immettersi nel rio Spinello, è interessato da diffusi fenomeni di esondazione anche per eventi con bassi tempi di ritorno ( $T_r = 20$  anni). Le già citate esondazioni, che sono generate essenzialmente da fenomeni di rigurgito del rio Spinello, vanno ad interessare il nucleo urbano abitato posto lungo via Terra Rossa e l'area agricola posta più a nord (celle di esondazione A26, A27).

### **Comune di Ponte Buggianese**

A supporto del Regolamento Urbanistico vigente del Comune di Ponte Buggianese fu condotto uno studio idrologico e idraulico di dettaglio per la valutazione della pericolosità idraulica. Tale studio fu redatto al fine di rispondere alla richiesta di integrazioni, da parte dell' Ufficio Regionale Toscano, per la Tutela dell'Acqua e del Territorio (URTAT) di Pistoia, Prato e Arezzo del 18 dicembre 2006.

La nuova indagine prese a riferimento i dati e i risultati dello Studio di Area Vasta condotto a cura del Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio. In particolare furono utilizzati i rilievi dei corsi d'acqua e i risultati della modellazione idrologica. Lo studio prese in esame tutto il sistema drenante afferente al Padule di Fucecchio per i seguenti motivi:

- i corsi d'acqua che attraversano il territorio del Comune di Ponte Buggianese presentano una serie di criticità anche nei tratti di monte, criticità che determinano il carico idraulico effettivo che grava sul Comune di Ponte Buggianese;
- il Padule di Fucecchio costituisce il recapito finale di tutti i corsi d'acqua esaminati pertanto era necessario disporre di una corretta valutazione dei livelli che in esso si registrano per i vari tempi di ritorno e per le varie durate di evento.

Lo studio comprendeva la valutazione della pericolosità idraulica e la definizione degli interventi di messa in sicurezza con particolare riferimento ai seguenti corsi d'acqua:

Nome corso d'acqua	Codice
Fiume Pescia di Pescia	PT471
Canale del Capannone	PT545
Torrente Borra	PT2482
Fosso di Montecarlo	PT1436
Fosso della Croce	PT1103
Fosso delle Pietre	PT1523
Torrente Pescia di Collodi	PT2753
Fosso Sibolla	PT1768
Torrente Pescia Nuova	PT2757
Fosso del Vescovo	PT2997

Tabella 7 – Corsi d'acqua sul territorio di Ponte Buggianese

Lo studio confermò la notevole criticità del sistema drenante del Comune di Ponte Buggianese che si manifestava già per il tempo di ritorno di 20 anni, come era già evidente dalle analisi precedentemente condotte a supporto del Piano Strutturale da cui si ricavava che la quasi totalità del territorio comunale ricadeva nelle classi 3 e 4 di pericolosità con segnalazione di eventi di allagamento anche recenti per buona parte del territorio.

Di seguito si riporta l'elenco dei corsi d'acqua che interessano il territorio comunale con le principali problematiche evidenziate dallo studio prima richiamato.

- **Fosso Sibolla**

Il fosso Sibolla nel tratto studiato presenta una criticità diffusa già per tempi di ritorno di 20 anni. Le criticità sono dovute nella parte di monte alla presenza di una serie di attraversamenti non sufficienti e nella parte di valle dal rigurgito del Padule di Fucecchio.

Peraltro le aree inondate, comprese tra la Sibolla e il torrente Pescia di Collodi non risultano urbanizzate con conseguente rischio modesto.

- **Torrente Pescia di Collodi**

Nonostante gli interventi realizzati nel tratto fra Ponte Pini nel Comune di Altopascio e il Ponte alla Ralla nel tratto di valle si registrano sormonti dalle sommità arginali già a partire dal tempo di ritorno di 20 anni. Le esondazioni interessano in sponda destra aree prettamente agricole mentre in sponda sinistra sono presenti diversi centri rurali.

- **Fosso Montecarlo**

In seguito agli interventi realizzati il tratto fino al podere "Gremignao" risulta adeguato. A valle il fosso di Montecarlo presenta notevoli criticità già a partire dal tempo di ritorno di 20 anni. Le criticità sono dovute alle quota delle arginature che non sono in grado di contenere il rigurgito del Padule. Le aree inondate in destra e in sinistra idraulica sono a prevalente uso agricolo (fatta eccezione per la presenza del nucleo urbano del Vione in sponda sinistra). Si segnala che a valle del Ponte alle Parti in sinistra idraulica il fosso di Montecarlo è affiancato da un canale di acque basse fino alla località Le Colmate, modeste esondazioni possono pertanto essere recapitate verso quest'ultimo punto. In località La Turbina nel fosso di Montecarlo affluisce il fosso delle Pietre che drena la zona del Vione. A valle di tale confluenza permangono forti criticità.

- **Fosso Le Pietre**

Il fosso delle Pietre presenta nella parte di monte del tratto studiato una serie di criticità dovute alla presenza di numerosi piccoli attraversamenti di accesso ad abitazioni o terreni. Più a valle in corrispondenza di via Colmate del Cerro si registra la sezione maggiormente critica a causa della presenza del ponte e di contenimenti non adeguati già per tempo di ritorno di 20 anni.

Nella parte a monte del suddetto ponte le aree inondate sono in prevalenza quelle in sinistra idraulica. A valle la criticità è dovuta al rigurgito del Padule di Fucecchio.

- **Fosso Capannone**

Il fosso del Capannone si presenta critico per tempi di ritorno maggiori di 30 anni. A valle del ponte su Via Ponte dei Pallini in sponda destra risulta già critico per 20 anni di tempo di ritorno. Si osserva che il fosso del Capannone si immette in Padule attraversando l'argine strada con due tubi di diametro 1.0 m privi di portella per evitare il rigurgito delle acque del Padule. Pertanto per gli eventi di breve durata il deflusso è ostacolato dal restringimento mentre per gli eventi di lunga durata lo stesso non impedisce alle acque del Padule di risalire nel fosso del Capannone. Le aree inondate risultano a prevalente uso agricolo.

- **Torrente Pescina**

Il torrente Pescina presenta le maggiori criticità a monte del territorio del Comune di Ponte Bugianese (a monte della confluenza del Rio Torto quando prende la denominazione di Gora dei Mulini o Rio Goricino). In quel specifico tratto sono presenti una serie di attraversamenti alcuni dei quali vanno in crisi già per valori di tempo di ritorno intorno ai 20 anni. Oltre a ciò si segnala il tratto critico in località Molin Nuovo. Nella regione a valle anche a seguito delle consistenti esondazioni nella parte di monte le criticità risultano meno significative. A valle della confluenza con il torrente Cessana, a monte dell'ingresso nel Padule, si rileva una insufficienza nella quota delle arginature.

- **Torrente Pescia di Pescia**

Il torrente Pescia di Pescia ha una capacità di deflusso inadeguata alle portate provenienti da monte. La portata in ingresso al tratto interno al comune di Ponte Buggianese (305 mc/s) alla sezione di ingresso in Padule risulta molto laminata (228 mc/s). La criticità principale si concentra a monte dell'abitato di Ponte Buggianese ed è dovuta in parte al restringimento del tratto urbano (larghezza della sezione di circa 14.0 m) e in parte alla quota degli argini. In tale tratto si registrano le principali esondazioni che vanno ad interessare sia la parte in sinistra idraulica (zona Camporcioni e Casabianca) che la parte in destra (abitato di Ponte Buggianese). Le esondazioni si registrano già a partire dal tempo di ritorno di 20 anni. Poiché il deflusso avviene con livelli pari alla quota arginale i ponti risultano in pressione già per la portata ventennale.

- **Fosso del Vescovo**

Il fosso del Vescovo presenta estese criticità per tutto il tratto esaminato. A monte del ponte della S.P. del Porrione del Terzo la criticità è legata principalmente alla ridotta dimensione della sezione e alla presenza di numerosi attraversamenti che costituiscono ostacolo al deflusso delle acque. A valle del suddetto ponte le criticità sono dovute in modo particolare al rigurgito del Padule e in subordine alla dimensione della sezione. Le aree inondate nel primo tratto sono aree urbanizzate ad uso industriale e civile. Nella parte a valle le aree inondate sono invece a prevalente uso agricolo. Si segnala che a valle della S.P. del Porrione del Terzo il fosso del Vescovo è affiancato da un canale di acque basse che sottopassa lo stesso fosso poco prima del suo ingresso nel Padule.

- **Torrente Borra**

Il torrente Borra si trova al confine est del Comune di Ponte Buggianese oltre il torrente Pescina. Nel tratto di interesse il corso d'acqua presenta una criticità diffusa per tempi di ritorno superiori a 30 anni. Peraltro le aree inondate nel Comune di Ponte Buggianese sono ad esclusivo uso agricolo e il rischio risulta moderato.

**Comune di Chiesina Uzzanese**

Le varianti al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico sono supportate da uno studio idrologico ed idraulico redatto dall'Ufficio Tecnico – Settore Opere – del Consorzio di Bonifica Padule di Fucecchio nel Marzo 2012.

Nome corso d'acqua	Codice
Fiume Pescia di Pescia	PT471
Fosso di Montecarlo	PT1436
Torrente Pescia di Collodi	PT2753
Fosso Sibolla	PT1768
Torrente Pescia Nuova	PT2757

Tabella 8 – Corsi d'acqua sul territorio di Chiesina Uzzanese



In estrema sintesi si osserva che i tratti più critici dei corsi d'acqua soggetti a tracimazione con un tempo di ritorno di 30 anni risultano:

- Torrente Pescia Nuova: sinistra e destra idrografica in località Molin Nuovo;
- Fiume Pescia di Pescia: sinistra idrografica in località Casone dei Centoni;
- Torrente Montecarlo: destra idrografica località Marcucci; sinistra idrografica località Pietreto;
- Torrente Pescia di Collodi: sinistra idrografica poco a valle della località Ponte alla Ralla.

I tratti dei corsi d'acqua soggetti a tracimazione con un tempo di ritorno di 200 anni sono:

- Torrente Pescia Nuova: sinistra e destra idrografica in località Molin Nuovo;
- Torrente Montecarlo: destra e sinistra idrografica in località Marcucci; destra e sinistra idrografica in località Pietreto: destra e sinistra idrografica in località Casale Ducci;
- Torrente Pescia di Collodi: destra idrografica a valle della località Ponte alla Ralla.

Dalla Carta dei Battenti con  $T_r$  30 anni sono sinteticamente emersi i seguenti risultati:

- località Molin Nuovo – Le Corti: battenti variabili da un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo in alcuni punti isolati di oltre 100 cm;
- località Casone dei Centoni: battenti variabili da un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di 100 cm;
- località Marcucci: battenti variabili da un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di 100 cm;
- località Capanna – Ponte alle Parti – Casone Martini – Ponte alla Ralla: battenti compresi tra un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di 100 cm.

Dalla Carta dei Battenti con  $T_r$  200 anni si evidenziano:

- località Molin Nuovo – Le Corti, battenti variabili da un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di oltre 100 cm (area poco ad est dell'abitato Le Corti);
- località Marcucci – Pietreto; battenti variabili tra un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di oltre 100 cm in una zona poco a sud – ovest dell'abitato di Pietreto;
- località Capanna – Ponte alle Parti – Casone Martini – Ponte alla Ralla: battenti compresi tra un minimo inferiore a 10 cm ad un massimo di 100 cm.

Lo studio è stato condotto analizzando i tratti dei corsi d'acqua presenti nel territorio comunale; per dettagli specifici si rimanda alla relazione idraulica di supporto allo studio, nella quale vengono descritte le metodologie di analisi ed i risultati ottenuti.

#### **3.2.4 Rischio frana**

In letteratura, una frana è definita come un “movimento di roccia, detrito e/o terra lungo un versante, sotto l'influenza della gravità” (Varnes, 1958; Cruden, 1991, Crozier, 1999). Si fa quindi riferimento al processo (landslide process) piuttosto che all'oggetto, questo al fine di non limitare l'utilizzo della definizione agli aspetti descrittivi, ma di ampliarlo a contesti applicativi ed interpretativi. In natura le frane si manifestano in maniera molto diversa: negli anni sono state prodotte numerose classificazioni, a partire da quella di Varnes (1978) successivamente rivista da Carrara, D'Elia e Semenza (1987) e

da Cruden e Varnes (1996). I fenomeni franosi vengono distinti in base a due parametri fondamentali: natura del materiale coinvolto; tipologia del movimento di massa.

Il crollo (fall) è un fenomeno che inizia con il distacco di materiale da un pendio molto acclive e può verificarsi tanto in ammassi rocciosi quanto in terreni sciolti. La massa distaccatasi si muove prevalentemente in aria, fino all'impatto sul terreno con conseguenti rimbalzi e/o rotolamenti. Il ribaltamento (topple) è una rotazione in avanti, verso l'esterno del versante, di una massa di terra o roccia, intorno ad un punto o un asse situato al di sotto del centro di gravità della massa spostata; può evolvere in crollo. Gli scorrimenti o scivolamenti (slides) sono movimenti verso la base del versante di una massa di terra, roccia o detrito, che avvengono in gran parte lungo una superficie di rottura o entro una fascia, relativamente sottile, di intensa deformazione di taglio. Possono essere traslativi o rotazionali, a seconda della forma della superficie di rottura: gli scorrimenti traslativi si verificano lungo una superficie più o meno piana, corrispondente frequentemente a discontinuità strutturali, mentre gli scorrimenti rotazionali presentano una superficie di rottura semicircolare con concavità rivolta verso l'alto. Gli espandimenti laterali (lateral spreads) sono movimenti di terreno coesivo o di un ammasso roccioso, in seguito all'estrusione e allo spostamento di un livello di materiale meno competente sottostante, associati alla subsidenza della massa fratturata. La superficie di rottura non è una superficie di intensa deformazione di taglio. L'espansione può essere causata dalla liquefazione o dal flusso del materiale a bassa competenza sottostante. I colamenti (flows) sono movimenti distribuiti in maniera continua all'interno della massa spostata. Le superfici di taglio all'interno di questa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate. La distribuzione delle velocità nella massa spostata è analoga a quella all'interno di un fluido viscoso, ovvero i movimenti possono variare da estremamente lento a estremamente rapido.

Per quanto riguarda lo stato di attività di una frana, in riferimento a quanto stabilito dal WP/WLI (Working Party on World Landslide Inventory), si possono definire i seguenti termini:

- Frana attiva (active), se al momento dell'osservazione risulta essere in movimento.
- Frana sospesa (suspended), se si è mossa nell'ultimo ciclo stagionale, ma attualmente non è attiva.
- Frana riattivata (reactivated), se dopo un periodo di inattività si è rimessa in movimento.
- Frana inattiva (inactive), se si è mossa l'ultima volta prima dell'ultimo ciclo stagionale; le inattive si possono ulteriormente suddividere in:
  - Frana quiescente (dormant), se il movimento può essere riattivato dalle cause che lo hanno originato.
  - Frana naturalmente stabilizzata (abandoned), se non può più essere influenzata dalle cause originarie, le cause del movimento sono state naturalmente rimosse.
  - Frana artificialmente stabilizzata (stabilized), se è stata stabilizzata da misure di stabilizzazione artificiali.
  - Frana relitta (relict), se si è sviluppata in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse da quelle attuali.

Il rischio geomorfologico si manifesta prevalentemente tramite eventi franosi e tramite l'erosione, causata da diversi fenomeni naturali, dei versanti. Questi fenomeni determinano dissesti di varia tipologia: frane di crollo dovute a particolari situazioni di fragilità strutturale e tettonica degli ammassi rocciosi su pendii acclivi, colate detritiche improvvise e veloci, deformazioni gravitative profonde di versante o colamenti lenti e continui nel tempo.

Per valutare il grado di propensione al dissesto sono state prese in considerazione sia le carte di pericolosità geomorfologica allegate ai diversi Piani Strutturali comunali sia la cartografia tematica del Progetto IFFI consultabile online tramite il Sistema applicativo dedicato Cart@net-IFFI. Inoltre i referenti comunali hanno fornito utili indicazioni al fine di individuare i punti critici che sono stati in passato già interessati da tali eventi. In funzione delle caratteristiche di dissesto del territorio, sono state definite le aree caratterizzate da diverso grado di suscettività al dissesto. Nella cartografia predisposta sono comprese sia le aree di innesco dei fenomeni franosi, sia le aree di transito ed accumulo di materiali provenienti da dissesti innescati su aree limitrofe.

Ad ogni categoria di area delimitata sulla carta è assimilato un corrispondente livello di pericolosità, stimato in base alla presunta intensità del fenomeno e così classificato:

- P4 = suscettività molto elevata.
- P3 = suscettività elevata;
- P2 = suscettività media;
- P1 = suscettività bassa o trascurabile;

Le aree a diverso grado di suscettività al dissesto sono così definite:

- **Suscettività al dissesto molto elevata (P4).** Aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni di dissesto attivi, da fenomeni di dissesto attualmente quiescenti ma con elevata probabilità di riattivazione, a seguito della presenza di evidenze manifeste di fenomeni di dissesto potenziale o della concomitanza di più fattori con caratteristiche fortemente predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti di depositi sciolti di copertura, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche idrogeologiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo, prossimità ad aree interessate da dissesti attivi o potenzialmente riattivabili).
- **Suscettività al dissesto elevata (P3).** Aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni di dissesto quiescenti e/o inattivi, da limitate evidenze di fenomeni di dissesto potenziale o dalla concomitanza di più fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti di depositi sciolti di copertura, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche idrogeologiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo, prossimità ad aree interessate da dissesti attivi o potenzialmente riattivabili).
- **Suscettività al dissesto media (P2).** Aree caratterizzate da pochi fenomeni di dissesto potenziale o dalla presenza di alcuni fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti di depositi sciolti di copertura, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo, prossimità ad aree dissestate).

- **Suscettività al dissesto bassa o trascurabile (P1).** Aree di ambito subpianeggiante, collinare o montuoso in cui si rilevano limitatissime evidenze di dissesto in atto o potenziale, che non sono soggette agli effetti di fenomeni di dissesto presenti in aree adiacenti e nelle quali non si rilevano significativi fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti di depositi sciolti di copertura, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo, prossimità ad aree interessate da dissesto). Aree di pianura in cui non si rilevano evidenze di dissesto in atto o potenziale, che non sono soggette agli effetti di fenomeni di dissesto presenti in aree adiacenti e nelle quali non si rilevano fattori predisponenti al dissesto.

### 3.3 Rischio sismico

Il rischio sismico è il risultato dell'interazione tra il fenomeno naturale e le principali caratteristiche della comunità esposta. Si definisce come l'insieme dei possibili effetti che un terremoto può produrre in un determinato intervallo di tempo, in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità. Il rischio sismico è legato a tre fattori principali<sup>8</sup>:

- **Pericolosità**, ovvero la probabilità che, in un certo intervallo di tempo, un'area sia interessata da terremoti che possono produrre danni. Essa dipende dal tipo di terremoto, dalla distanza tra l'epicentro e la località interessata e dalle condizioni geomorfologiche. La pericolosità è indipendente e prescinde da ciò che l'uomo ha costruito.
- **Esposizione**, misura dell'importanza dell'oggetto esposto al rischio in relazione alle principali caratteristiche dell'ambiente costruito. Consiste nell'individuazione, sia come numero che come valore, degli elementi componenti il territorio o la città, il cui stato, comportamento e sviluppo può venire alterato dall'evento sismico (il sistema insediativo, la popolazione, le attività economiche, i monumenti, i servizi sociali).
- **Vulnerabilità**, che consiste nella valutazione della possibilità che persone, edifici o attività subiscano danni o modificazioni al verificarsi dell'evento sismico. Misura da una parte la perdita o la riduzione di efficienza, dall'altra la capacità residua a svolgere ed assicurare le funzioni che il sistema territoriale nel suo complesso esprime in condizioni normali. Ad esempio nel caso degli edifici la vulnerabilità dipende dai materiali, dalle caratteristiche costruttive e dallo stato di manutenzione ed esprime la loro resistenza al sisma.

Con il trasferimento di alcune competenze dallo Stato alle Regioni ed enti locali, in applicazione del D.Lgs 31 marzo del 1998 n.112, l'individuazione delle zone sismiche, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone, è compito delle Regioni. Restano a carico dello Stato, ed in particolare al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, la definizione dei "Criteri generali per la individuazione delle zone sismiche e delle norme tecniche per le costruzioni nelle medesime zone". Tali

---

<sup>8</sup> Sito web della protezione civile: [http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/descrizione\\_sismico.wp](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/descrizione_sismico.wp)

criteri sono stati disposti con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 marzo 2003 n.3274, nella quale, diversamente dal passato, tutto il territorio nazionale viene considerato sismico, sia pure in grado diverso, includendo nella zona 4 ampie aree escluse fino ad oggi da ogni classificazione sismica.

La Regione Toscana, con D.G.R. 16 giugno 2003 n.604, ha preso atto dell'elenco dei Comuni classificati sismici del proprio territorio, contenuto nell'allegato 1 della citata Ordinanza P.C.M. del 20 marzo 2003, mentre con D.G.R. 28 luglio 2003 n.751 ha integrato l'elenco dei Comuni a maggior rischio sismico.

Con Deliberazione G.R.T. 26 maggio 2014 n.421, pubblicata sul BURT Parte Seconda del 04 giugno 2014, è stato approvato un aggiornamento della classificazione sismica regionale, relativo all'aggiornamento dell'allegato 1 (elenco dei comuni) e dell'allegato 2 (mappa) della Deliberazione G.R.T. 8 ottobre 2012 n.878.

Tale aggiornamento dell'elenco di classificazione sismica è divenuto necessario a seguito della fusione di 14 comuni toscani, con conseguente istituzione dal 1 gennaio 2014 di 7 nuove amministrazioni comunali.

La possibilità di esprimere da parte delle regioni una classificazione più attinente alla situazione del rischio sismico regionale, rendendo possibile, in questo modo, tenere in conto anche di quelle situazioni accertate o valutabili della vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente del sistema insediativo sul territorio, consente alla Regione Toscana di elaborare molteplici scenari di riclassificazione in base alle mappe di accelerazione proposte dall'I.N.G.V. sezione di Milano, in convenzione con la Regione Toscana stessa.

Nell'aprile 2004 l'INGV ha presentato alla Commissione Grandi Rischi, Sezione Rischio Sismico, una nuova mappa di pericolosità sismica (MPS04) elaborata secondo i criteri proposti dall'Ordinanza PCM 20 marzo 2003 n.3274 (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>).

Nell'immagine riportata in Figura 4 è riportata la mappa di pericolosità sismica del territorio regionale (riferimento: O.P.C.M. 28 aprile 2006 n.3519, All.1b) espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ( $V_s > 800$  m/s; cat.A, punto 3.2.1 del D.M. del 14 settembre 2005).

L'O.P.C.M. 28 aprile 2006 n.3519 viene recepito infine dalla Regione Toscana con la delibera 19 giugno 2006 n.431, con la quale la Regione approva uno dei predetti scenari.

Vista nella sua globalità, questa riclassificazione porta ad processo di declassificazione globale dei Comuni, in particolare dalla classe 2 alla classe 3 (Rischio medio-basso): a scopo cautelativo, per mantenere lo stesso livello di protezione assicurato dalle azioni sismiche della zona 2, viene definita la zona sismica 3-S.

Per quanto riguarda i 5 Comuni afferenti l'intercomunale, tutti risultano appartenenti alla zona sismica "3".

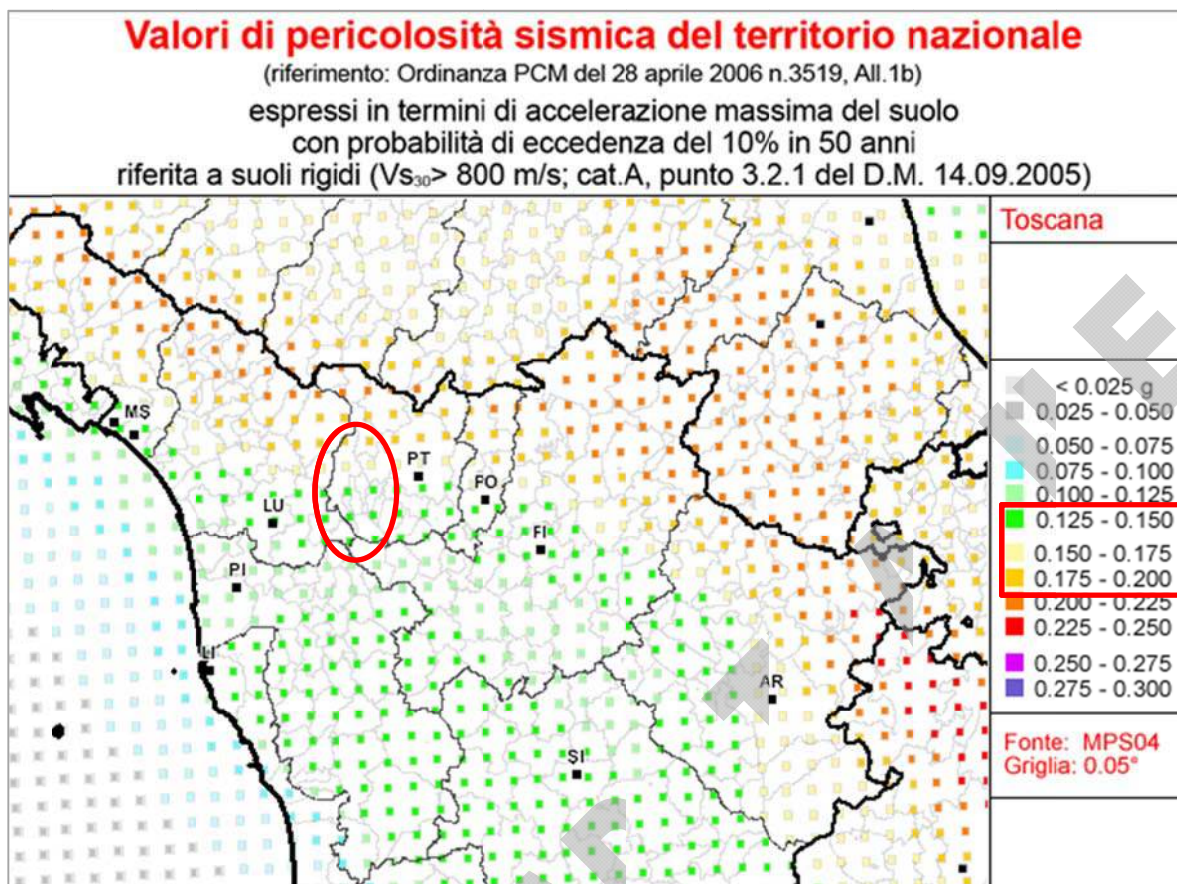


Figura 4 - INGV: Mappa di pericolosità sismica del territorio regionale



Figura 5 - Classificazione regionale in zone sismiche

### 3.4 Rischio incendi boschivi

Per questa tipologia di rischio si è fatto riferimento al Piano Operativo Antincendi Boschivi della Provincia di Pistoia – Anno 2014 redatto sulla base del Piano Pluriennale Regionale AIB 2014-2016 (art. 74 L.R. del 21 marzo del 2000 n.39 approvato con Delibera di Giunta Regionale del 28 gennaio 2014 n.50).

La valutazione delle condizioni di rischio per lo sviluppo e propagazione degli incendi boschivi costituisce uno strumento fondamentale nella gestione operativa del servizio di prevenzione e lotta agli incendi. Tale operazione si realizza con il monitoraggio e la previsione delle condizioni meteorologiche e il calcolo giornaliero di appositi indici di pericolosità (comunemente indicati come indici di rischio), a cui viene fatta corrispondere la probabilità che in quell'intervallo di tempo, in un dato territorio, l'incendio boschivo abbia inizio e si diffonda. A questo proposito, negli ultimi anni, la Regione Toscana si è dotata di un sistema di calcolo dell'indice di rischio per lo sviluppo e propagazione degli incendi boschivi che, sulla base di osservazioni e previsioni meteorologiche, permette di valutare la predisposizione dei boschi ad essere interessati dal fuoco.

La previsione della variazione del pericolo di incendio nel breve-medio periodo, effettuata pertanto su base oggettiva, è utile ai fini di una più efficace organizzazione degli interventi e dei servizi di prevenzione, nonché per ottimizzare il modo in cui i mezzi e risorse, necessarie alle operazioni di spegnimento, vengono predisposte sul territorio.

In merito alla classificazione del rischio è stata adottata la metodologia applicata nell'elaborazione nel precedente Piano AIB, tenendo conto degli elementi territoriali, meteorologici e statistici. Questa metodologia ha consentito di ripartire il territorio toscano in funzione del rischio incendi, classificando ogni comune secondo tre livelli di rischio: basso, medio e alto come indicato in Tabella 10. Le classi di rischio per ogni Comune facente parte dell'Intercomunale sono riportate nella Tabella 9 così come stabilito nel Piano Provinciale AIB 2014.

Rischio	Codice / Colore
Basso – Nullo	BA
Medio	ME
Alto	AL

Tabella 10 – Classi di rischio per incendi boschivi

Comune	Rischio
Pescia	AL
Uzzano	AL
Buggiano	ME
Ponte Buggianese	BA
Chiesina Uzzanese	BA

Tabella 9 – Classificazione del rischio per ogni Comune

### 3.5 Rischio neve e ghiaccio

Con l'approssimarsi della stagione invernale ed il conseguente peggioramento delle condizioni meteorologiche emerge la necessità di pianificare e predisporre un complesso di misure che consenta di affrontare in maniera coordinata, efficace e tempestiva le situazioni di crisi che potrebbero derivare da possibili precipitazioni nevose a carattere intenso. In questa sede si fa riferimento a situazioni caratterizzate da precipitazioni nevose per le quali si renda necessario attuare interventi immediati per assicurare i servizi essenziali, evitare gravi disagi alla popolazione e garantire condizioni di sicurezza per la circolazione stradale. Il presente piano ha come obiettivo principale quello di organizzare le risorse disponibili e presenti sul territorio Intercomunale, da attivare al fine di contrastare situazioni di emergenza derivanti da condizioni climatiche avverse, quali in particolare, la formazione di ghiaccio e le precipitazioni nevose. Gli interventi avranno come fine ultimo la messa in sicurezza della rete della viabilità comunale in modo da poter garantire i servizi essenziali ed evitare gravi disagi alla popolazione, e consisteranno essenzialmente nello spargimento di sale per disgelo e rimozione della neve dalla sede stradale oltre che ad azioni di filtraggio del flusso veicolare.

Al fine di avere un inquadramento generale del territorio Intercomunale oggetto del presente piano, utile per capire la predisposizione e quindi la vulnerabilità del territorio stesso alla tipologia di evento contemplato, si ricorda che le principali caratteristiche orografiche risultano essere le seguenti:

- Quota minima: 14 m.slm
- Quota massima: 700 m.slm

Si ricordi che il territorio del C.I.V.O. presenta un'altimetria molto variabile tra i cinque comuni componenti: mentre Ponte Buggianese e Chiesina Uzzanese hanno un andamento territoriale prevalentemente pianeggiante, Pescia, Buggiano e Uzzano mostrano un andamento a carattere collinare o montano. Pertanto, al fine di inquadrare il territorio in oggetto per gli scopi del presente Piano, si riporta di seguito una tabella schematica relativa alle altitudini medie dei diversi comuni e le loro frazioni principali.

<b>Legenda</b>	<b>Pianura</b>	<b>Collina</b>	<b>Montagna</b>
----------------	----------------	----------------	-----------------

COMUNE	FRAZIONE / LOCALITA'	QUOTA [m.slm]	CLASSIFICAZIONE
BUGGIANO	BORGO A BUGGIANO	Da 15 a 100	PIANURA ( da 0 a 300 m.slm)
	STIGNANO	Da 40 a 250	
	BUGGIANO CASTELLO	Da 100 a 140	
	COLLE A BUGGIANO	Da 140 a 200	
	PUNTOLE DI GIUDA	Da 300 a 450	COLLINA (da 300 a 600 m.slm)
	MALOCCHIO	Da 450 a 530	
	P.GAMBERINI	Da 450 a 600	



COMUNE	FRAZIONE / LOCALITA'	QUOTA [m.slm]	CLASSIFICAZIONE
<b>CHIESINA UZZANESE</b>	CHIESINA UZZANESE	Da 15 a 20	PIANURA (da 0 a 300 m.slm)
	CAPANNA	Da 15 a 20	
	MULIN NUOVO	Da 20 a 25	
	CHIESA NUOVA	Da 20 a 25	
<b>PESCIA</b>	PONTITO	Da 650 a 700	MONTAGNA (da 600 a 1000 m.slm)
	STIAPPA	Da 550 a 650	
	SAN QUIRICO	Da 400 a 550	COLLINA (da 300 a 600 m.slm)
	CASTELVECCHIO	Da 400 a 550	
	ARAMO	Da 350 a 400	
	FIBBIALLA	Da 350 a 400	
	VELLANO	Da 350 a 550	
	MEDICINA	Da 350 a 550	
	SORANA	Da 300 a 400	
	MONTE A PESCIA / COLLECCHIO	Da 200 a 300	
	SPERI / MALOCCHIO	Da 80 a 300	
	SANTA MARGHERITA	Da 80 a 300	
	COLLODI CASTELLO	Da 130 a 260	
	CALAMARI	Da 150 a 200	
	PIETRABUONA	Da 120 a 170	
	PESCIA	Da 50 a 130	
	COLLODI / PONTE ALL'ABATE	Da 80 a 130	
	SAN LORENZO	Da 80 a 100	
	VENERI	Da 50 a 100	
	CASTELLARE	Da 50 a 30	
ALBERGHI / PESCIA MORTA	Da 20 a 30		
<b>PONTE BUGGIANESE</b>	PONTE BUGGIANESE	Da 15 a 20	PIANURA (da 0 a 300 m.slm)
	ALBINATE	Da 15 a 25	
	ANCHIONE	Da 15 a 25	
	CASABIANCA	Da 15 a 25	
	FATTORIA	Da 15 a 25	
	PONTE DI MINGO	Da 15 a 25	
	VIONE	Da 15 a 25	

COMUNE	FRAZIONE / LOCALITA'	QUOTA [m.slm]	CLASSIFICAZIONE
UZZANO	UZZANO	Da 140 a 300	PIANURA (da 0 a 300 m.slm)
	FORONE	Da 20 a 30	
	TORRICCHIO	Da 30 a 50	
	MOLINACCIO	Da 30 a 50	
	SANTA LUCIA	Da 40 a 80	
	RICCIANO	Da 140 a 230	
	FOLAVENTO	Da 300 a 400	COLLINA (da 300 a 600 m.slm)
	BELVEDERE	Da 450 a 500	
	REMMAZZESE	Da 300 a 500	

Tabella 11 – Altitudini medie dei diversi comuni e le loro frazioni

Il presente piano, quindi, sarà elemento utile a supporto e integrazione delle operazioni che ogni Comune svolge e adotta per affrontare e superare, sia con proprie risorse o attraverso specifiche convenzioni con ditte esterne.

In conclusione, di seguito si riportano, secondo quanto previsto dalla Delibera della Giunta Regionale del 04 settembre 2006 n.611 "Approvazione nuove disposizioni e procedure operative per l'attuazione della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile", ed in particolare dall'Allegato "1", le definizioni dei termini presenti nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica Regionale, i livelli di criticità correlati ai fenomeni conseguenti e la tabella di correlazione tra intensità del fenomeno meteo e livello di criticità associato.

Per quanto riguarda la terminologia si definisce:

- 1) **Neve**: viene definita tramite quantità e quota. Per "quantità" si intende l'accumulo medio al suolo, mentre per "quota" si intende il range medio di quota a cui si prevede accumulo al suolo.
- 2) **Ghiaccio**: si intende il rischio di formazione di ghiaccio su strade ad una quota minore di 600 m.

Termine	Valore (cm/24h)
Poco abbondante	< 5
Abbondante	5 ~ 20
Molto abbondante	> 20

Tabella 12 – Descrizione dei termini per i quantitativi di neve previsti

<b>Termine</b>	<b>Descrizione</b>
Locale	Possibilità di locale formazione di ghiaccio
Diffuso	Possibilità di diffusa formazione di ghiaccio
Diffuso e persistente	Diffusa formazione di ghiaccio, persistente in pianura

Tabella 13 – Descrizione dei termini per i quantitativi di neve previsti

Per quanto riguarda, infine, la tabella di correlazione tra intensità del fenomeno meteo e livello di criticità associato, si ha:

<b>Criticità</b>	<b>Intensità del fenomeno meteo</b>	<b>Livello di Criticità</b>
<b>NEVE</b>	Debole in pianura	Ordinaria
	Debole in collina	Ordinaria
	Debole in montagna	Ordinaria
	Abbondante in pianura	Moderata
	Abbondante in collina	Moderata
	Abbondante in montagna	Ordinaria
	Molto abbondante in pianura	Elevata
	Molto abbondante in collina	Elevata
	Molto abbondante in montagna	Ordinaria
<b>GHIACCIO</b>	Locale	Ordinaria
	Diffuso	Moderata
	Diffuso e persistente in pianura	Elevata

Tabella 14 – Correlazione tra intensità del fenomeno meteo e livello di criticità associato

Per quanto riguarda la definizione dei possibili effetti causati dall'evento in funzione del suo grado di criticità si definisce:

<b>CRITICITÀ PER NEVE</b>	<b>CRITICITÀ PER GHIACCIO</b>
<p><b>Criticità Ordinaria</b> Possibili problemi alla circolazione stradale Possibilità di isolate interruzioni della viabilità</p> <p><b>Criticità Moderata</b> Diffusi problemi alla circolazione stradale Isolate interruzioni della viabilità Possibilità di danneggiamento delle strutture Possibilità di isolati black-out elettrici e telefonici</p> <p><b>Criticità Elevata</b> Diffusi problemi alla circolazione stradale Diffusa interruzione di viabilità</p> <p><b>Danni alle strutture</b> Diffusi black-out elettrici e telefonici</p>	<p><b>Criticità Ordinaria</b> Possibili problemi alla circolazione stradale</p> <p><b>Criticità Moderata</b> Isolati problemi alla circolazione stradale</p> <p><b>Criticità Elevata</b> Diffusi problemi alla circolazione stradale</p>

Tabella 15 – Possibili effetti causati dall'evento in funzione del grado di criticità

### 3.6 Rischio trasporti

Il principale scenario di rischio legato ai trasporti, è quello riguardante un possibile incidente coinvolgente automezzi o convogli ferroviari, trasportanti sostanze pericolose, occorrenti lungo le principali vie di comunicazione stradale e ferroviaria del territorio dell'intercomunale.

Il rischio conseguente a tale tipologia di incidente è ovviamente legato al tipo di sostanza trasportata, nota solo all'accadere dell'evento. In talune situazioni il traffico può essere dirottato su percorsi alternativi, mentre in casi estremi può essere necessaria l'evacuazione della popolazione residente nelle vicinanze dell'evento.

Ipotizzando il caso in cui si verifichi un incidente e che esso coinvolga un mezzo che trasporti sostanze pericolose, date le diverse variabili in gioco (caratteristiche di pericolosità della materia eventualmente rilasciata, dimensioni e tipo del rilascio, caratteristiche dei luoghi, presenza di persone, condizioni meteo, etc.), si evince come ogni evento possa essere considerato un caso a sé e quindi difficilmente prevedibile.

La Struttura Intercomunale di Protezione Civile è interessata ogni qual volta gli incidenti coinvolgono mezzi di trasporto contenenti sostanze che, a seguito dell'evento, possano esplodere o incendiarsi generando effetti quali ustioni, onde d'urto per spostamento d'aria e irradiazione di calore oppure sostanze con caratteristiche di tossicità tali da determinare situazioni di esposizione pericolose per la popolazione nel caso vengano rilasciate in atmosfera.

La struttura dell'intercomunale di protezione civile, qualora ricevesse notizia del verificarsi di tale tipologia di incidente, di concerto con la Prefettura ed i Comandi dei Vigili del Fuoco territorialmente competenti, sentito il Sindaco del comune coinvolto, fornirà il supporto necessario alla gestione dell'emergenza valutando se attivare il Centro Operativo Intercomunale.

Tale procedura di attivazione potrà essere disposta anche al verificarsi di incidenti di altro tipo (stradali, ferroviari e aerei) qualora le dimensioni dell'evento ed il numero delle persone coinvolte raggiungano un livello tale da necessitare dell'attivazione delle strutture di protezione civile.

La viabilità è inoltre oggetto di criticità in caso di eventi meteo intensi, fra i quali spiccano le precipitazioni nevose, rappresentanti un problema soprattutto nelle aree dei comuni collinari.

Al verificarsi di tali eventi sono solitamente sufficienti le risorse comunali a superare la fase d'emergenza, ma qualora fosse necessario potrà essere disposta l'attivazione della struttura intercomunale per fornire il necessario supporto in termini di mezzi e personale ai comuni coinvolti.

### **3.7 Rischio industriale**

Il rischio industriale è connesso alla probabilità che un evento quale ad esempio un'emissione di sostanze pericolose, un incendio o un'esplosione di grande entità, che si verificano all'interno di uno stabilimento, dia luogo ad un pericolo per la salute umana e per l'ambiente sprigionando una o più sostanze pericolose.

La normativa italiana sulla prevenzione degli incidenti rilevanti è costituita dal D.Lgs 17 agosto 1999 n.334, recepimento della Direttiva CE del dicembre 1996 n.82 nota come "Direttiva Seveso 2" ed ha la finalità di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Gli impianti che trattano una determinata quantità di sostanze considerate pericolose, oltre a valutare i rischi devono adottare tutte quelle precauzioni finalizzate ad evitare il verificarsi di incidenti e a mitigare le conseguenze nel caso in cui questi dovessero verificarsi. Gli stabilimenti rientrano in diverse classi di rischio in funzione della loro tipologia di processo e della quantità e pericolosità delle sostanze trattate.

La regione Toscana ha disciplinato le competenze amministrative riguardanti le attività a rischio di incidenti connessi con l'uso di sostanze pericolose con la L.R. 20 marzo 2000 n.30 "Nuove norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti".

Dall'analisi dell'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, redatto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A. Rapporto 181-2013) ai sensi dell'art. 15 comma 4 del art.2 D.Lgs 17 agosto 1999 n.334, emerge che nel territorio della provincia di Pistoia operano due industrie a rischio d'incidente rilevante regolamentate dall'art. 6 del D.lgs 17 agosto 1999 n.334. Tuttavia queste non rientrano nel territorio di competenza dei comuni afferenti all'intercomunale.

Seppur non siano presenti attività censite come Rischio Industriale Rilevante (R.I.R.), le amministrazioni comunali hanno indicato aziende comunque fonte di un potenziale rischio, non connesso direttamente alle loro attività industriali, bensì possibile causa di un rischio indotto.

In particolare il comune di Pescia presenta sul proprio territorio due attività che mostrano le peculiarità sopra descritte. Queste sono:

Attività	Fonte di pericolo	Indirizzo e contatti
Stabilimento Verallia (vetreria)	Presenza del torrente Pescia di Collodi adiacente allo stabilimento.	Via C. Montecarlo, 11 51017 Pescia (PT) Tel. +39 0572 44741
Angeli Petroli (carburanti liquidi e gpl)	Presenza del torrente Pescia di Pescia adiacente allo stabilimento.	Via Romana, 88-90-92 51017 Pescia, loc. Castellare (PT) Tel. +39 0572 444326

Tabella 16 – Aziende fonte di un potenziale rischio

## **4. STRUTTURA INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**

- 4.1 La gestione associata
- 4.2 Sistema d'allertamento Nazionale e Locale
- 4.3 Organizzazione e recapiti
- 4.4 Livelli di operatività

### **4.1 La gestione associata**

Nel giorno 22 ottobre 2012 presso la sede del Comune di Ponte Buggianese i Comuni di Pescia (Capofila), Uzzano, Buggiano, Ponte Buggianese e Chiesina Uzzanese hanno stipulato una convenzione, della durata di 3 anni, con la quale si è stabilito che le funzioni in materia di protezione civile vengano esercitate in forma associata. Tali funzioni consistono in particolare in attività di pianificazione, di rilevamento e censimento dei danni, di prevenzione, svolta attraverso convenzioni con associazioni di volontariato e infine di organizzazione integrata di uomini e mezzi da affiancare, se richiesto, al personale operativo nella gestione dell'emergenza.

Ogni Comune firmatario individua i propri referenti in ordinario cui è demandato il compito di assicurare il flusso ed il trasferimento dei dati informativi relativi al proprio ambito territoriale al Coordinatore e definire le procedure ed i mansionari relativi alle attività di protezione civile che restano in capo ai singoli comuni. La principale finalità della gestione associata del Servizio di protezione civile è quella della tutela dell'incolumità delle persone umane, dell'integrità dei beni e degli insediamenti dai danni derivanti da calamità e da altri eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo, attraverso il concorso integrato di risorse, competenze e discipline sinergicamente operanti.

L'obiettivo finale da perseguire è costituito da un insieme di attività da svolgere gradatamente nel tempo che è possibile riassumere nel seguito:

- 1) Redazione e approvazione di un Piano Intercomunale di Protezione Civile (P.I.P.C) e di un Disciplinare;
- 2) Gestione associata del Centro Intercomunale, con una struttura unitaria permanente e ordinaria, dotata di locali e di adeguate attrezzature e strumentazioni;
- 3) Svolgimento diretto delle attività e delle funzioni del Piano ai sensi dell'art. 16 della L.R. 29 dicembre 2003 n.67;
- 4) Svolgimento delle attività di prevenzione di cui all'art.4 della L.R. 29 dicembre 2003 n.67;
- 5) Istituzione in emergenza del Centro Situazioni (Ce.Si), le cui attività saranno specificamente indi-

viduate dal Disciplinare;

- 6) Organizzazione integrata di uomini e mezzi, da affiancare, se richiesto, al personale operativo dei singoli comuni nella gestione dell'emergenza, in modo da garantire una migliore copertura del servizio su tutto il territorio. Al fine di fornire ogni possibile attività di supporto al centro operativo comunale, se esplicitamente richiesto dal Sindaco del comune interessato, che il centro intercomunale possa affiancare, finanche al rilevare interamente l'attività del Comune, gestendo direttamente l'emergenza, previa delega formale da parte del Sindaco stesso;
- 7) Formazione ed esercitazione del personale addetto alla protezione civile;
- 8) Gestione unificata della situazione post-emergenza, intesa come gestione delle pratiche di danno alle imprese ed ai privati (predisposizione, distribuzione e raccolta dei moduli, attività di informazione al pubblico).

## **4.2 Sistema d'allertamento Nazionale e Locale**

La gestione del sistema di Allertamento Nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, ovvero soggetti preposti allo svolgimento delle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio. La rete dei Centri Funzionali è costituita da un Centro Funzionale Centrale (C.F.C.) presso il Dipartimento della Protezione Civile e dai Centri Funzionali Decentrati (C.F.R.) presso le Regioni.

Le Regioni in cui è attivo un C.F.R. sono ufficialmente dotate di proprie e condivise procedure di allertamento del sistema di protezione civile ai diversi livelli territoriali regionale, provinciale e comunale e, qualora posseggano adeguati requisiti di capacità ed esperienza, possono avere facoltà di emettere autonomamente bollettini e avvisi per il proprio territorio di competenza.

Il sistema di allertamento prevede che l'attività di ciascun Centro Funzionale si sviluppi attraverso una fase previsionale e una fase di monitoraggio e sorveglianza.

La fase previsionale è costituita dalla valutazione della situazione attesa, nonché dei relativi effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, e porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza provinciali e comunali.

La fase di monitoraggio e sorveglianza ha lo scopo, tramite raccolta e condivisione dei dati rilevati dalle diverse tipologie di sensori sia tramite notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni e/o previsioni a brevissimo termine che consentano sia di confermare gli scenari previsti, che di aggiornarli e/o di formularne di nuovi a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto.

In questo contesto, è di fondamentale importanza aver previsto nel presente Piano di Protezione Civile, le modalità con le quali i Comuni garantiscono i collegamenti via telefono e via fax, e se possibile tramite e-mail, sia con la Regione che con la Prefettura, per la ricezione e la tempestiva presa vi-



sione dei bollettini/avvisi di allertamento, sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio come ad esempio Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia provinciale, Capitanerie di Porto, Asl, comuni limitrofi, etc. per la condivisione di situazioni di criticità.

Il Sistema di Allertamento Locale prevede invece che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale ai soggetti previsti e in particolare ai vari Sindaci.

A tal fine sarà possibile fare riferimento alle strutture presenti ordinariamente sul territorio comunale o intercomunale già operative H24 (stazione dei Carabinieri, presidi dei Vigili Urbani, distaccamento dei Vigili del Fuoco, etc.), oppure ricorrendo alla reperibilità H24, dettagliatamente descritta nel seguito, a supporto delle attività in tempo di pace del Centro Intercomunale.

La struttura di protezione civile locale è costituita da Presidi Operativi comunali, Presidi territoriali, Centro Situazioni (Ce.Si.) e infine dal Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.).

#### **Presidi Operativi Comunali**

Il Presidio Operativo (P.O) deve essere costituito da almeno una unità di personale almeno di categoria C, responsabile della *funzione tecnica di valutazione e pianificazione*, o suo delegato, con una dotazione minima di un telefono cellulare, un fax e un computer fisso e/o portatile.

Quando necessario, per aggiornare il quadro della situazione e definire eventuali strategie di intervento, i Sindaci provvedono a riunire presso la sede del Presidio i referenti delle strutture che operano sul territorio.

Le funzioni del P.O. sono sinteticamente:

- Mantenere costantemente i contatti con il Ce.Si. intercomunale;
- Mantenere costantemente i contatti con altri Enti e Strutture (Regione, Provincia, UTG - Prefettura, Comunità Montana, comuni confinanti);
- Mantenere costantemente i contatti con le strutture operative comunali eventualmente impegnate sul territorio (Polizia Municipale, Tecnici comunali, etc.);
- Richiedere l'eventuale attivazione del Volontariato;
- Il Presidio Operativo, su diretta disposizione del Sindaco, viene supportato dal Centro Operativo Intercomunale nel momento in cui l'aggravamento della situazione lo richieda.
- Le attività operative che secondo il Regolamento Regionale del 2004 n.69/R devono essere svolte dagli enti locali in previsione di emergenza o emergenza sono:
  - l'attuazione degli interventi di soccorso attraverso l'accertamento delle esigenze di intervento;
  - l'attivazione diretta delle risorse necessarie per far fronte alle esigenze di intervento o l'attivazione dei centri di competenza a ciò preposti;
- la prima definizione dei danni.

La citata normativa prevede che l'Ente Locale organizzi le attività di centro operativo in modo ade-

guato così da poter assicurare gli interventi di competenza aventi come obiettivo l'incolumità e l'assistenza alla popolazione, la salvaguardia dei beni, con particolare riguardo a quelli funzionali al mantenimento delle normali condizioni di vita della popolazione ed allo svolgimento delle attività pubbliche essenziali. Nel caso specifico la struttura operativa in emergenza è organizzata a livello comunale da un sistema coordinato e diretto dal Sindaco con effettiva responsabilità di gestione dell'emergenza supportato dai tecnici e referenti di protezione civile. Tuttavia in caso di necessità può avvalersi sia del supporto tecnico dei referenti appartenenti alle altre amministrazioni associate, sia delle risorse umane (volontari) e/o strumentali (macchine e mezzi) qualora con le proprie risorse il Comune colpito dall'evento calamitoso non sia in grado di gestire l'emergenza.

### **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 molto elevato.

L'attivazione del Presidio Territoriale spetta al Sindaco che, attraverso il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, 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 e sotto il coordinamento del Presidio Operativo 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, dell'agibilità 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 e al censimento del danno.

### **Centro Situazioni (Ce.Si.)**

Il D.P.G.R. 1 dicembre 2004 n.69 (art. 2) prevede che gli enti locali svolgano in via ordinaria e continuativa (H24) l'attività di "Centro Situazioni" (Ce.Si.) che comporta la gestione del flusso di informazioni con particolare riferimento alle segnalazioni di criticità e al Sistema di Allertamento Meteo.

In particolare la normativa citata stabilisce che l'attività di Centro Situazioni debba prevedere:

- il ricevimento delle segnalazioni circa situazioni di criticità in atto o previste;
- la verifica delle segnalazioni ricevute e della loro possibile evoluzione;
- il mantenimento di un costante flusso informativo con le strutture interne, che svolgono attività di centro operativo, nonché con le altre componenti del sistema regionale di protezione civile e con gli altri soggetti che concorrono alle attività di protezione civile.

L'attività di Centro Situazioni garantisce H24 la ricezione e trasmissione di informazioni ed avvisi

inerenti le attività di protezione civile e mantiene un quadro sinottico costantemente aggiornato della situazione territoriale.

In condizioni ordinarie il Ce.Si. esegue un monitoraggio giornaliero della situazione meteo-idrologica e di quella sismica tramite la consultazione dei siti internet del Centro Funzionale Regionale e dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Spetta al Ce.Si. l'attività di verifica della ricezione, da parte dei comuni, delle comunicazioni d'emergenza via fax, ivi compresi gli avvisi di criticità.

Le segnalazioni di criticità in atto o previste pervengono al Ce.Si. Intercomunale tramite fax e per via telefonica. All'arrivo di una segnalazione, qualora non certa, il Ce.Si. Intercomunale si occupa di verificarla contattando i comuni o altri enti ed associazioni sul territorio. Se dalle prime informazioni si prefigura una situazione di possibile pericolo o sono comunque necessarie ulteriori notizie certe, il Ce.Si. promuove una verifica in loco. I sopralluoghi potranno essere svolti direttamente dai tecnici dei comuni o da volontari delle associazioni. Non appena in possesso di una informazione significativa ai fini della sicurezza dei cittadini e dell'organizzazione delle risorse per fronteggiare un'emergenza, il Ce.Si. provvederà a comunicarla prontamente ai comuni di pertinenza, alla Provincia e ad altri eventuali enti interessati. Come previsto dalla normativa (D.D.R.T del 13 dicembre 2005 n. 6884), in caso di criticità in atto sul territorio, verrà redatta ed inviata alla Provincia, entro le 9:30 e le 15:30 di ogni giorno, l'apposita scheda segnalazione di criticità.

L'accordo stipulato fra i cinque Comuni afferenti all'Intercomunale prevede che l'attività di Ce.Si. venga svolta dai soggetti reperibili individuati secondo una specifica turnazione e che quindi assicurano quella continuità prevista dal regolamento succitato.

I soggetti preposti all'invio e alla ricezione di segnalazioni ed alle comunicazioni con il Ce.Si. Intercomunale sono: Comuni afferenti l'Intercomunale, Provincia di Pistoia, Regione Toscana, Prefetture U.T.G. di Pistoia, forze di Pubblica Sicurezza, Vigili de Fuoco, Consorzi di Bonifica, enti gestori dei servizi essenziali, associazioni di volontariato ed ogni altro ente interessato a vario titolo alle attività di Protezione Civile.

Qualora, per motivi che esulino dalla sua organizzazione interna, il Centro Intercomunale non sia in grado di svolgere adeguatamente il ruolo Centro Situazioni verrà immediatamente contattata la Provincia chiedendo lo svolgimento dell'attività sostitutiva per l'area di competenza.

Le attività svolte dal Ce.Si. per quanto concerne il sistema di allertamento meteo regionale si riportano in sintesi di seguito:

- monitoraggio giornaliero sul sito del Centro Funzionale Regionale
- ricezione avvisi di criticità
- verifica della ricezione degli avvisi da parte dei comuni
- invio a alla Provincia del report sulla ricezione dei comuni
- comunicazione dello stato di vigilanza ai comuni

L'attività di Ce.Si. viene svolta a livello Intercomunale secondo le turnazioni stabilite con accordo

tra le cinque Amministrazioni. La struttura reperibile assolverà le funzioni previste in fase di ordinarietà, mentre alle restanti Amministrazioni rimane l'obbligo di garantire la ricezione dei fax relativi al Sistema di Allertamento Meteo Regionale o ad altre criticità ed assicurare la comunicazione con la struttura reperibile.

In particolare il sistema di reperibilità H24 predisposto prevede che ogni comune fornisca n.1 posizione organizzativa e n.1 tecnico almeno di categoria C, e che il Comune di Pescia invece fornisca di n.1 posizione organizzativa e n.2 tecnici di categoria C.

Le turnazioni previste saranno di 6 giorni continuativi, con inizio alle ore 9:00 del primo giorno e fino alle ore 9:00 del sesto giorno, e ripartiti come schematizzato nella Tabella 17, di seguito riportata.

Comune	Turni
Pescia	17
Ponte Buggianese	12
Buggiano	12
Uzzano	10
Chiesina Uzzanese	10
<b>Totale</b>	<b>61</b>

Tabella 17 – Schema delle turnazioni

Il Centro Intercomunale tramite l'attività di Centro Situazioni è operativo H24 per 365 giorni all'anno e per ufficializzare la turnazione prevista verrà redatto un calendario di reperibilità.

Il C.I.V.O. si doterà di un nuovo telefono, che permetterà di avere un unico numero di riferimento per l'attività di Ce.Si.. Il dispositivo sarà ubicato al seguente indirizzo: Piazza San Francesco, 1, Pescia (PT); presso la sede del Gruppo Comunale volontari di Protezione Civile di Pescia. Al cambio di turno del reperibile H24, il tecnico, individuato di comune accordo tra i comuni afferenti all'intercomunale, avrà la responsabilità di effettuare il trasferimento di chiamata dal numero di riferimento per l'attività di Ce.Si. al numero di cellulare del reperibile del nuovo turno.

#### **Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.)**

Il Centro Operativo Intercomunale è la struttura di cui si avvalgono i Sindaci per coordinare interventi di emergenza di particolare complessità. Esso ha sede in Piazza San Francesco, 1, Pescia (PT) presso la sede del Gruppo Comunale volontari di Protezione Civile di Pescia.

Il responsabile del C.O.I. sarà individuato a livello intercomunale secondo le turnazioni stabilite con accordo tra le cinque Amministrazioni, tra gli stessi tecnici proposti all'attività di Ce.Si. e con la stessa modalità. La turnazione sarà organizzata in modo tale da evitare la sovrapposizione dell'attività di Ce.Si. a quella di responsabile C.O.I. e, compatibilmente con la disponibilità di personale, con quella di responsabile del proprio P.O.C..

Il C.O.I. è organizzato in “*funzioni di supporto*”, ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali funzioni sono opportunamente stabilite nel P.I.P.C. sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio intercomunale; per ciascuna di esse saranno individuati i soggetti che ne fanno parte e, con opportuno atto dell'amministrazione comunale, il responsabile.

Il C.O.I. viene istituito dai Sindaci, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, ed attivato, su richiesta, al verificarsi dell'emergenza (in fase di preallarme) nell'ambito del territorio dell'Intercomunale, per assicurare la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e assistenza alla popolazione.

Il “Manuale Operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile” redatto dal Dipartimento della Protezione Civile (2007) suggerisce di raggruppare le 9 funzioni di supporto, descritte nella Tabella 19, in macro funzioni in relazione alle reali capacità delle amministrazioni comunali così come riportato in Tabella 18.

<b>Funzioni di supporto AUGUSTUS<sup>9</sup></b>	
Funzione Tecnica e Servizi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnico - scientifico e Pianificazione</li> <li>• Servizi essenziali</li> <li>• Censimento danni a persone e cose</li> <li>• Telecomunicazioni</li> </ul>
Funzione Assistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria</li> <li>• Assistenza alla popolazione</li> </ul>
Funzione Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volontariato</li> <li>• Materiali e mezzi</li> <li>• Strutture operative locali - Viabilità</li> </ul>

Tabella 18 – Raggruppamento delle funzioni di supporto in macrofunzioni

<sup>9</sup> Il metodo Augustus è uno strumento di riferimento per la pianificazione nel campo delle emergenze utilizzato dal Dipartimento della Protezione Civile. Il metodo si chiama così in memoria di Augusto che più di 2000 anni fa già sosteneva che “il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose”. È proprio con questo spirito che nasce il Metodo Augustus sulla semplicità e flessibilità. Questo metodo, che deriva dalla cultura pragmatica aglosassone, considera “l'emergenza” quale “organismo” e come tale costituito da funzioni fisiologiche ognuna specializzata nel proprio settore e che svolge normalmente la sua attività ordinaria. Quando l'equilibrio dell'organismo viene alterato per una malattia, tutte le sue funzioni concorrono a ripristinare l'omeostasi per guarire l'organismo colpito. In protezione civile “l'organismo” è il territorio sul quale agiscono normalmente, e ognuno per la sua specificità, delle funzioni (comunali, regionali, sanità, trasporti eccetera). In caso di calamità queste attività si mettono ad operare tutte insieme.

Funzioni di supporto	Soggetti	Funzione
<p><b>1. Tecnico – scientifico e Pianificazione</b></p>	<p>Tecnici comunali, tecnici o professionisti locali, tecnici della Provincia e della Regione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel piano.</li> <li>• Organizzazione e coordinamento delle attività delle squadre del Presidio Territoriale.</li> <li>• Aggiornamento dello scenario degli eventi in base ai dati acquisiti dalle reti di monitoraggio e dalle strutture operative impegnate sul territorio.</li> <li>• Verifica dell'effettiva funzionalità ed agibilità delle aree di emergenza e degli edifici strategici.</li> <li>• Gestione e coordinamento di tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche (Istituti di ricerca e di monitoraggio, Università, Servizio Forestale, Comunità Scientifiche, Servizi Tecnici e Ordini Professionali)</li> <li>• Organizzazione di sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.</li> </ul>
<p><b>2. Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria</b></p>	<p>A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario, 118, Regione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primo soccorso e assistenza sanitaria di base e specialistica (anche psicologica) durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione e nelle aree di attesa e di accoglienza.</li> <li>• Raccordo dell'attività delle diverse componenti sanitarie locali.</li> <li>• Ricerca di posti letto disponibili tra gli ospedali del territorio.</li> <li>• Censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verificare la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento.</li> <li>• Gestione degli aspetti medico legali connessi al recupero e alla gestione delle salme, in collaborazione con la Direzione Servizi Cimiteriali.</li> <li>• Fornitura di farmaci e presidi medico-chirurgici.</li> <li>• Vigilanza igienico sanitaria.</li> <li>• Disinfezione e disinfestazione.</li> <li>• Controllo sulle acque potabili.</li> <li>• Controllo degli alimenti e smaltimento degli alimenti avariati.</li> <li>• Profilassi delle malattie infettive e parassitarie.</li> <li>• Messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.</li> </ul>

Funzioni di supporto	Soggetti	Funzione
<b>3. Volontariato</b>	Gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica della disponibilità delle risorse, in termini di uomini e professionalità specifiche.</li> <li>• Raccolta, analisi e valutazione delle richieste di risorse umane e di attrezzature.</li> <li>• Raccordo delle attività dei singoli gruppi/organizzazioni di volontariato, in coordinamento con la funzione Tecnica di valutazione e pianificazione.</li> <li>• Conferimento e movimentazione delle risorse.</li> <li>• Turnazioni.</li> <li>• Rendicontazione delle attività espletate e delle risorse impiegate.</li> <li>• Distribuzione modulistica per rimborsi.</li> <li>• Registrazione spese dirette ed indirette.</li> </ul>
<b>4. Materiali e mezzi</b>	Aziende pubbliche e private, uffici comunali, Provincia e Regione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisto dei materiali e mezzi da ditte ed aziende private.</li> <li>• Verifica della disponibilità delle risorse (materiali e mezzi) pubbliche e private.</li> <li>• Conferimento e movimentazione delle risorse.</li> </ul>
<b>5. Strutture operative e locali - Viabilità</b>	Forze dell'ordine, Polizia Municipale, Vigili del fuoco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività ricognitiva e di vigilanza.</li> <li>• Delimitazione dell'area colpita con l'istituzione di cancelli.</li> <li>• Regolamentazione della circolazione e dei trasporti in entrata e in uscita nell'area a rischio.</li> <li>• Controllo dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso ai mezzi di soccorso.</li> <li>• Diramazione dell'allarme alla popolazione.</li> <li>• Concorso alla diffusione delle informazioni alla popolazione.</li> </ul>
<b>6. Tele-comunicazioni</b>	Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione preventiva della rete dei collegamenti per l'emergenza tra strutture di coordinamento e operatori.</li> <li>• Approvvigionamento e gestione di materiale radio.</li> <li>• Attivazione delle strutture di intervento per il ripristino delle reti di telecomunicazione fisse e mobili.</li> </ul>

Funzioni di supporto	Soggetti	Funzione
7. Servizi essenziali	Aziende municipalizzate e società per l'erogazione di acqua, gas, energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinamento delle operazioni per la messa in sicurezza delle reti dei servizi coinvolte nell'evento.</li> <li>• Censimento dei danni alle reti dei servizi ed attivazione delle strutture di intervento per il ripristino della funzionalità delle reti e/o delle utenze, definendo una priorità degli interventi.</li> <li>• Assicurazione della funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.</li> </ul>
8. Censimento danni a persone e cose	Squadre comunali di rilevamento (Comune, Provincia, Regione, Gruppi Nazionali e Servizi Tecnici Nazionali, V.V.F.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisposizione degli elenchi dei professionisti disponibili ad attività di censimento, sopralluogo e perizia di danni susseguenti a calamità.</li> <li>• Attivazione e coordinamento delle squadre di rilevamento danni relativi a persone, edifici pubblici, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche.</li> <li>• Organizzazione di verifiche speditive di stabilità.</li> </ul>
9. Assistenza alla popolazione	Uffici comunali, Provincia e Regione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiornamento in tempo reale del censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.</li> <li>• Censimento delle strutture pubbliche e private idonee al ricovero di nuclei familiari evacuati, in prima istanza verificando la disponibilità delle strutture di accoglienza individuate nel Piano.</li> <li>• Sistemazione/ prima assistenza alla popolazione evacuata.</li> <li>• Approntamento di aree di accoglienza.</li> <li>• Distribuzione di viveri e materiali alla popolazione assistita.</li> <li>• Coordinamento degli interventi delle Aziende.</li> <li>• Sanitarie a favore di disabili o persone "fragili".</li> </ul>

Tabella 19 – Descrizione delle funzioni di supporto



### 4.3 Organizzazione e recapiti

Il Centro Intercomunale garantisce lo svolgimento delle attività di Ce.Si. H24, 365 giorni all'anno mediante un servizio di reperibilità di un tecnico esperto in materia di protezione civile.

## Numero telefonico Ce.Si. \_\_\_\_\_

Diversamente, i fax verranno inviati a ogni sede comunale, spetterà però al solo incaricato di turno, in funzione dell'orario e del giorno, processare il fax ed attivare le procedure connesse.

Tale sistema, oltre a semplificare la comunicazione, garantisce agli addetti di disporre sempre dell'intera serie di documenti ricevuti in relazione ad un evento e di sopperire ad eventuali guasti tecnici.

Nella Tabella 20 sono riportati i numeri e recapiti dei soggetti reperibili.

Comune	Nominativo	N. cellulare	N. tel. fisso	Fax
Pescia	Luciano Bianchi	335/7830249	0572/492337	0572/492333
	Roberto Lacroix	349/2949312	0572/492337	
Uzzano	Lorenzo Lenzi	393/2869126	0572/447724	0572/452116
Buggiano	Carlo Campioni	327/0804406	0572/317161	0572/317130
Ponte Buggianese	Franco Sarti	329/3810034	0572/932172	0572/932179
Chiesina Uzzanese	Francesca Guidotti	334/6612006	0572/418041	0572/411034

Tabella 20 – Recapiti dei soggetti reperibili

### 4.4 Livelli di operatività

Il sistema Intercomunale e Comunale di Protezione Civile è strutturato in 3 livelli operativi in emergenza (attenzione, preallarme e allarme) e 2 ordinari (ordinarietà e post-allarme), che garantiscono prima, durante, e dopo l'emergenza una risposta adeguata alla situazione contingente tramite l'attivazione graduale delle risorse operative e delle strutture preposte alla gestione del flusso informativo e al coordinamento degli interventi.

La sequenza di livelli operativi, che viene riportata schematicamente nella Figura 6, è pensata sia per eventi prevedibili e monitorabili (in questo caso il passaggio da un livello all'altro è lineare - frecce blu), sia per fenomeni repentini, imprevedibili (in tal caso la sequenza ordinaria può prevedere dei "salti" giungendo direttamente ad uno dei livelli più avanzati - frecce rosse).

I livelli operativi del sistema Intercomunale di Protezione Civile sono i seguenti:

Codice scenario reale in atto	Fase Operativa	Criticità dell'evento	
		In corso	Previsto
VERDE	<b>NORMALITA'</b>	Nulla	Ordinaria
GIALLO	<b>ATTENZIONE</b>	Ordinaria	Moderata
ARANCIO	<b>PREALLARME</b>	Moderata	Elevata
ROSSO	<b>ALLARME</b>	Elevata	-
-	<b>POST-ALLARME</b>	-	-

Tabella 21 – Livelli operativi del sistema Intercomunale di Protezione Civile

Il livello operativo attivo normalmente, in assenza di criticità o di segnalazioni è la "NORMALITA'" (colore verde); tale livello resta attivo anche quando il Sistema di Allertamento Meteo Regionale prevede **criticità ordinaria** (vigilanza). Il ritorno alla fase ordinaria dopo un evento che ha interessato il territorio si con la cessazione di ogni criticità, la cessata situazione di rischio o la verifica di inconsistenza di una segnalazione pervenuta (linee verdi). Si passa al livello di "ATTENZIONE" (colore giallo) con la ricezione di una generica segnalazione di criticità in corso o imminente, o quando il Sistema di Allertamento Meteo Regionale prevede una **criticità moderata** (allerta 1 o 2). Si attiva tale livello operativo anche quando dal monitoraggio meteo e idrologico o da segnalazioni dirette si riscontrino condizioni meteo anomale, fenomeni particolarmente intensi o un repentino innalzamento dei livelli idrometrici. Tali dati sono visualizzabili sul portale del centro funzionale regionale [www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it).

Per quanto concerne gli eventi sismici, la soglia di ingresso in attenzione è data da eventi di magnitudo superiore a 3 (rilevazione dal sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). In caso di incendio il passaggio alla fase di preallarme si ha al momento in cui il fronte dell'incendio aumenta e potrebbe evolversi minacciando aree abitate o produttive nel medio periodo. Fondamentali in tal caso sono le informazioni provenienti dalla Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) regionale. Tale livello operativo prevede un incremento delle attività del Centro Situazioni, con l'intensificazione del monitoraggio e del flusso di informazioni in particolare con i comuni interessati dall'evento. Attività fondamentale di questa fase è la verifica sul campo delle eventuali segnalazioni che sarà condotta dal Centro Situazioni tramite contatti telefonici con enti e squadre sul territorio o, se necessario, attivando tramite i comuni squadre. In caso di incendio la segnalazione sarà girata alla S.O.U.P. (qualora non proveniente da essa) ed il Ce.Si. vi si terrà in contatto seguendo eventuali sviluppi.

L'attenzione permane anche in condizioni di piccole criticità sul territorio che in ogni caso non creano particolari disagi e che sono risolvibili in via ordinaria attivando le squadre di operai comunali o il volontariato per l'esecuzione di modesti interventi. Le attività operative in questa fase possono considerarsi ordinarie ed esulano dalle vere e proprie attività di Protezione Civile.

Il sistema entra in "PREALLARME" (colore arancio) in caso di avviso di **criticità elevata** ovvero a seguito di eventi prevedibili e monitorabili o quando si ravvisi una possibile futura situazione di rischio per la popolazione e per le attività essenziali; da una prima verifica o a seguito di un evento conclamato, si riscontrino criticità tali da creare forti disagi senza in ogni caso compromettere la sicurezza pubblica e le attività essenziali.

Le soglie che determinano l'ingresso in preallarme sono: il superamento del livello di guardia per i corsi d'acqua che minacciano infrastrutture di rilievo, condizioni di piccoli allagamenti a strade e scantinati, frane che non interessano abitati o viabilità principale; disagi sulle strade per neve, ghiaccio, o abbondante caduta di rami. Per quanto concerne i fenomeni sismici il preallarme è dato dalla segnalazione o dalla percezione diretta di una piccola scossa sismica senza evidenti danni. Per gli incendi invece la soglia è determinata dal possibile avvicinamento del fronte (in funzione di condizioni meteo o di segnalazione della S.O.U.P.) a centri abitati, a stabilimenti industriali, o altre infrastrutture di rilievo; in particolare sarà da porre attenzione agli stabilimenti turistici dislocati all'interno della fascia boscata prospiciente la costa (aree balneari e campeggi).

Nella fase di preallarme rientrano anche incidenti industriali o di altra natura che comunque non minacciano, almeno per il momento la sicurezza pubblica. La risposta operativa prevede una ulteriore intensificazione delle attività di monitoraggio in remoto e scambio di informazioni a carico del Centro Situazioni; in particolare questo si dovrà informare e attivare i referenti comunali di protezione civile. In caso di evento sismico il Ce.Si. utilizzerà i contatti sul territorio per verificare assieme alle strutture comunali eventuali danni o timore tra la popolazione.

Dal punto di vista operativo si prevede l'attivazione di risorse dei comuni associati e del volontariato per attività di prevenzione, di salvaguardia, di monitoraggio in campo (eventi prevedibili attesi) o per effettuare interventi destinati al superamento delle moderate criticità in corso. In tale livello di operatività, se l'emergenza raggiunge un livello di gravità tale da richiedere l'attivazione del C.O.I., il Sindaco o i Sindaci interessati ne convocheranno i responsabili.

Quando, a seguito di notizie certe e verificate o di un evento manifesto con criticità elevata, si accerta che sussiste pericolo per l'incolumità della vita della popolazione o di compromissione delle attività essenziali, e comunque sentito il parere del o dei Sindaci territorialmente competenti, è operativo il livello di "ALLARME" (colore rosso). Tale fase prevede l'attivazione del C.O.I. dei comuni interessati ed eventualmente di quelli limitrofi, per gestire e coordinare un repentino intervento di uomini e mezzi al fine di porre in essere la sequenza di azioni prevista dal Piano (assistenza alla popolazione, attivazione aree di emergenza, evacuazioni etc.). Le risorse operative attivate in tale fase saranno quelle afferenti all'intero Centro Intercomunale e, se del caso, sarà avanzata agli organi competenti (Provin-

cia, Regione, Prefettura, etc.) la richiesta di ulteriori mezzi e personale. In tale fase le attività di monitoraggio e scambio di informazioni da parte del Ce.Si. sono costanti ed intense e tutti i referenti di Protezione Civile del Centro Intercomunale sono attivi al fine di fornire tutto il supporto necessario al superamento dell'emergenza.

Termina la fase di allarme e si passa a quella di "POST-ALLARME" (colore blu) quando non sono più necessari interventi urgenti a tutela della pubblica incolumità, ma occorrono tuttavia azioni che permettano il superamento criticità residue per il ritorno alla normalità.

In questa fase rimangono attive le risorse (intercomunali od esterne) necessarie per gli scopi di cui sopra. Se necessario rimane attivo il C.O.I. e vengono eventualmente attivati specifici uffici per il supporto alla popolazione.

VERSIONE ADOTTABILE

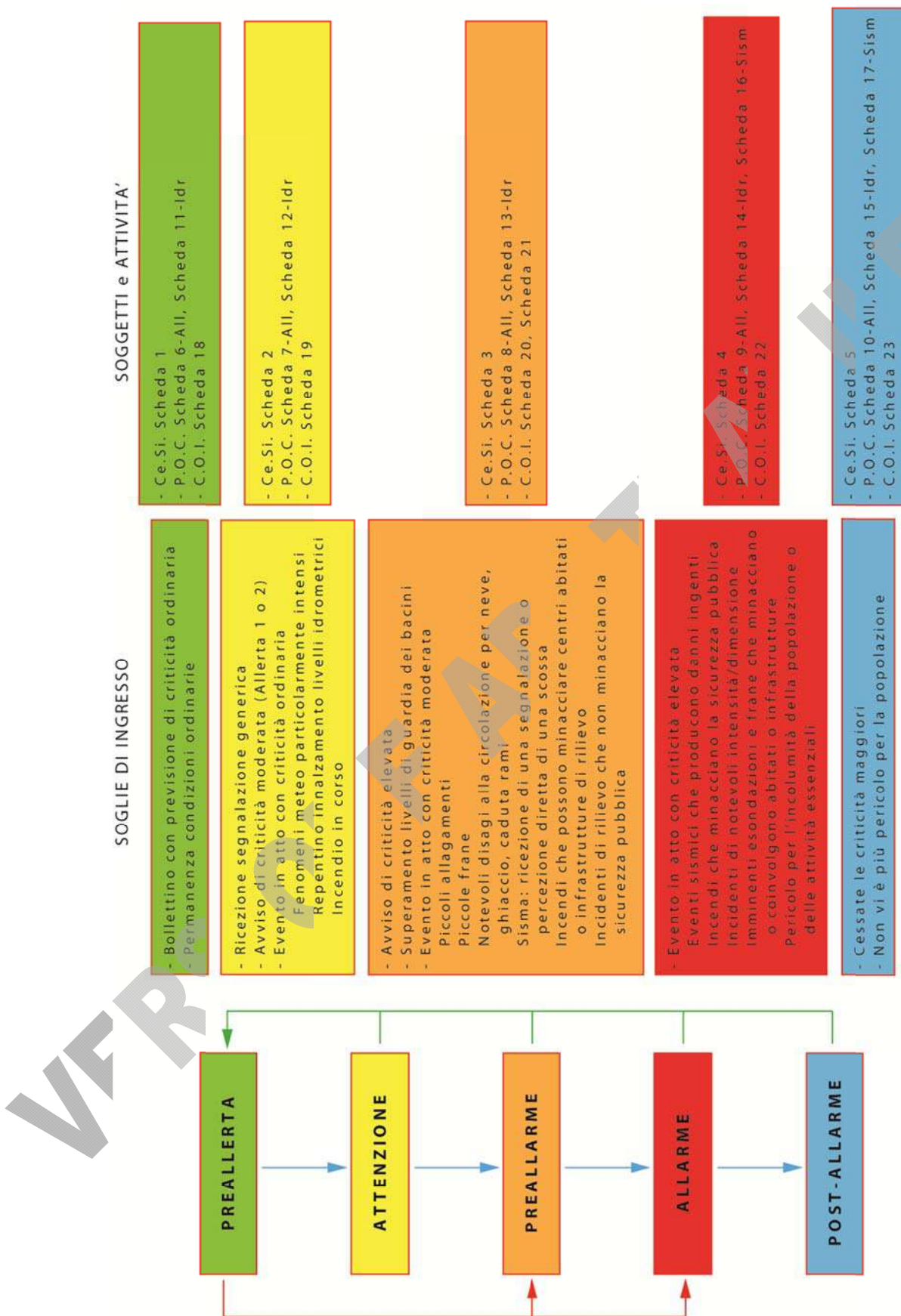


Figura 6 - Schema dei livelli operativi e delle soglie d'ingresso

## 5. PROCEDURE DI INTERVENTO

5.1 Generalità

5.2 Procedure Ce.Si.

5.3 Procedure dei Presidi Operativi Comunali.

5.4 Procedure del Centro Operativo Intercomunale.

5.5 Procedure del Sindaco

5.6 Procedura per l'evacuazione della popolazione

5.7 Procedure per l'attivazione di risorse

5.8 Attività in tempo di pace

### 5.1 Generalità

Parte sostanziale e fondamentale del presente Piano Intercomunale di Protezione Civile è rappresentata dalle procedure di intervento, dettagliate e suddivise in base alla struttura che le dovrà attuare ed al livello di allerta.

Le procedure sono predisposte, organizzate e suddivise per "livelli di criticità" ovvero di "stati di allertamento" che vengono adottati con il verificarsi di determinate condizioni, variabili a seconda della tipologia di evento ed eventualmente definite dal superamento di precisi valori soglia di opportuni indicatori di rischio.

Gli stati di allertamento si configurano nelle seguenti fasi:

- **Normalità:**

Fase in cui viene reso noto l'insorgere di determinate condizioni che, pur non danneggiando gli elementi vulnerabili, costituiscono i presupposti all'accadimento di specifici eventi che possono portare a situazioni di emergenza. Generalmente la fase di normalità è avviata da comunicazioni di eventi con criticità ordinaria ma che, se persistenti, potrebbero evolvere verso un rischio maggiore.

- **Allerta:**

- *attenzione:* in caso di avviso di criticità moderata e/o del verificarsi di un evento con criticità ordinaria e/o del protrarsi delle condizioni avverse precedentemente identificate. Pur non essendosi ancora manifestato l'evento calamitoso, il perdurare o l'intensificarsi di tali

condizioni potrebbe favorire, in determinati contesti territoriali, lo sviluppo dell'evento calamitoso. Nella fase di attenzione dunque, ci si preoccupa di monitorare il territorio, sulla base di prefigurati scenari di rischio in relazione all'evento atteso, per avere aggiornamenti continui sull'evoluzione delle condizioni avverse ed eventualmente individuare nel più breve tempo possibile la manifestazione dell'evento.

- *preallarme*: in caso di avviso di criticità elevata e/o al verificarsi di un evento con criticità moderata e/o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista dai presidi territoriali e/o al raggiungimento di soglie limite riferite a sistemi di monitoraggio.
- *allarme*: scatta nel caso in cui si verifica un evento con criticità elevata.

Il passaggio da una fase ad un'altra, di livello maggiore, non necessariamente passa attraverso le eventuali fasi intermedie. Particolari condizioni o eventi possono infatti determinare l'esigenza di innescare direttamente procedure di "importanza maggiore" senza passare da quelle di livello "minore". In particolare tali situazioni possono verificarsi:

- nei casi in cui l'evoluzione degli eventi (ad esempio meteorici) sia estremamente repentina o nel caso di eventi intensi e improvvisi (sisma);
- nel caso di individuazione di eventi di notevole entità o dimensioni, ritenuti non affrontabili con le risorse a disposizione;

nel caso di eventi imprevedibili (sisma, incendi); per questo tipo di eventi, e relativamente alla entità dell'evento, le procedure di intervento si attivano direttamente in fase di "preallarme" o "allarme".

Di seguito sono quindi inserite le procedure per il Centro Situazioni, per i Presidi Operativi Comunali e per il Centro Operativo Intercomunale e dei Sindaci, ognuna analizzata per i livelli di Normalità, attenzione, preallarme, allarme e post allarme.

Tali procedure sono volutamente suddivise in schede autonome così da poter essere estrapolate dal presente documento e rapidamente utilizzate.

I paragrafi 5.5 e 5.7 sono invece costituiti da due procedure "speciali" che nel dettaglio analizzano la problematica dell'evacuazione della popolazione ed i rapporti amministrativi tra i Comuni e la struttura Intercomunale in emergenza.

Infine nel paragrafo 5.8 si analizza l'attività in tempo di pace.

## **5.2 Procedure Ce.Si.**

Nelle seguenti tabelle sono descritte le procedure del Ce.Si. per la fase di Normalità (scheda 1), Attenzione (scheda 2), Preallarme (scheda 3), Allarme (scheda 4) e Post-Allarme (scheda 5).

Ce.Si.	Fase di NORMALITA'	Scheda 1
Evento	<p>In corso: nessun evento.                      Atteso: evento con criticità ordinaria.</p>	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello base sempre attivo, anche in assenza di segnalazioni o qualora sia previsto un evento con criticità ordinaria.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	<p>Il Responsabile di turno (ovvero il tecnico comunale reperibile).</p>	
Chi agisce	<p>Azioni</p>	
Il Responsabile di turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la ricezione H24 di qualsiasi tipo di segnalazione, tramite telefono, fax, email, radio, etc.</li> <li>• A seguito della ricezione di bollettini o avvisi di allertamento, mantiene le comunicazioni con la Regione e la Prefettura per la ricezione di eventuali ulteriori comunicazioni e trasmette la segnalazione al P.O.C. competente.</li> <li>• Consulta giornalmente la sezione "Lista Terremoti" del sito dell'I.N.G.V. (<a href="http://cnt.rm.ingv.it">http://cnt.rm.ingv.it</a>); nel caso in cui siano indicati in zona eventi con magnitudo maggiore di 3, attiva la Fase di ATTENZIONE, anche in assenza di segnalazioni dirette.                      Nel caso giungano segnalazioni, anche senza significativi danni a edifici ed infrastrutture, o si percepisca una debole scossa attiva la Fase di Preallarme.</li> <li>• Alle ore 11:00 o appena emesso, consulta il Bollettino Meteo Regionale, il Bollettino di Vigilanza Meteorologica sul sito web del C.F.R. (<a href="http://www.cfr.toscana.it">http://www.cfr.toscana.it</a>), al fine di prendere visione della situazione meteorologica e dei fenomeni meteo previsti per quel giorno e i due successivi.</li> <li>• Alle ore 13:00 o all'aggiornamento, consulta il Bollettino di Sintesi delle Criticità Regionali sul sito web del C.F.R., al fine di:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- visionare il riepilogo dei livelli di criticità previsti per le zone di allerta;</li> <li>- approfondire l'eventuale valutazione dei fenomeni a criticità ordinaria;</li> <li>- verificare l'eventuale emissione di Avvisi di Criticità Regionale;</li> <li>- applicare le specifiche procedure in base al livello di criticità previsto.</li> </ul> </li> <li>• A ogni inizio turno controlla e verifica la lista di attrezzature, mezzi e risorse.</li> </ul>	
Cambio turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa l'operatore entrante della situazione corrente, informandolo qualora vi siano azioni ancora da compiere o notizie significative da comunicare, fornendo un dettagliato quadro della situazione.</li> </ul>	



Ce.Si.	Fase di <b>ATTENZIONE</b>	Scheda 2
Evento	In corso: evento con criticità ordinaria. Atteso: evento con criticità moderata.	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In seguito alla ricezione di avviso di criticità moderata, in corso o imminente.</li> <li>• Alla ricezione di una generica segnalazione.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile di turno (ovvero il tecnico comunale reperibile).	
Chi agisce	Azioni	
Il Responsabile di turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la generica segnalazione.</li> <li>• Contatta i Sindaci (o loro delegati) interessati dall'evento, ai quali:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunica la ricezione dell'avviso o della segnalazione, nonché tutte le informazioni possedute sull'evento (possibili evoluzioni, ulteriori effetti, etc);</li> <li>- chiede di essere contattato dal referente tecnico indicato dal Sindaco;</li> <li>- comunica l'orario fissato per aggiornarsi sull'evolversi degli eventi.</li> </ul>                             Verifica assieme ai Sindaci l'opportunità di passare alla Fase di Preallarme o alla Fase di Allarme.                         </li> <li>• Contatta il Servizio Provinciale di Protezione Civile per dare comunicazione dell'evento in corso.                              Successivamente mantiene con esso un continuo scambio di informazioni sull'evolversi della situazione (ulteriori bollettini, avvisi di allertamento, etc.)</li> <li>• Si mantiene informato sull'evolversi dell'evento: tipologia, entità, ora, luogo, effetti rilevanti, tipo ed entità di criticità, risposte in atto, etc.</li> <li>• Se necessario intensifica il monitoraggio ed eventualmente richiede ai Presidi Operativi Comunali il supporto dei Presidi Territoriali.</li> <li>• Verifica la disponibilità e l'operatività di strutture e risorse necessarie ad affrontare un eventuale evoluzione dell'evento. Nel caso non le ritenga adeguate invia richiesta di supporto al Servizio Provinciale di Protezione Civile.</li> <li>• Garantisce il supporto informativo ai Presidi Operativi Comunali.</li> <li>• Entro le 9:30 ed entro le 15:30 compila ed invia al Servizio Provinciale di Protezione Civile il Report di segnalazione di criticità (se non possibile via fax, effettua una comunicazione telefonica ed annota di inviare successivamente il Report).</li> </ul>	

Cambio turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa l'operatore entrante della situazione corrente, informandolo qualora vi siano azioni ancora da compiere o notizie significative da comunicare, fornendo un dettagliato quadro della situazione.</li> </ul>	
<b>Ce.Si.</b>	<b>Fase di PREALLARME</b>	Scheda <b>3</b> – 1/2
Evento	In corso: evento con criticità moderata. Atteso: evento con criticità elevata.	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In seguito alla ricezione di avviso di criticità elevata, in corso od imminente.</li> <li>• Alla ricezione di una generica segnalazione di un tecnico comunale.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile di turno (ovvero il tecnico comunale reperibile).	
Chi agisce	Azioni	

VERSIONE ADOTTABILE

<p>Il Responsabile di turno (1/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso in cui l'evento non sia l'evoluzione di una fase precedente, contatta i Sindaci (o loro delegati) interessati dall'evento, ai quali:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunica la ricezione dell'avviso o della segnalazione, nonché tutte le informazioni possedute sull'evento (possibili evoluzioni, ulteriori effetti, etc);</li> <li>- chiede di essere contattato dal referente tecnico indicato dal Sindaco;</li> <li>- comunica l'orario fissato per aggiornarsi sull'evolversi degli eventi.</li> </ul> <p>Verifica assieme ai Sindaci l'opportunità di passare alla Fase di Allarme.</p> </li> <li>• Contatta il Servizio Provinciale di Protezione Civile per dare comunicazione dell'evento in corso.             <p>Successivamente mantiene con esso un continuo scambio di informazioni sull'evolversi della situazione (ulteriori bollettini, avvisi di allertamento, etc.)</p> </li> <li>• Attiva i collegamenti con il C.F.R. per lo scambio d'informazioni.</li> <li>• Si mantiene informato sull'evolversi dell'evento: tipologia, entità, ora, luogo, effetti rilevanti, tipo ed entità di criticità, risposte in atto, etc.</li> <li>• Intensifica il monitoraggio ed eventualmente richiede ai Presidi Operativi Comunali il supporto dei Presidi Territoriali.             <p>Ripete periodicamente gli opportuni accertamenti via internet (meteo, sismico, idrologico, traffico, etc.).</p> </li> <li>• Verifica la disponibilità e l'operatività di strutture e risorse necessarie ad affrontare un eventuale evoluzione dell'evento. Nel caso non le ritenga adeguate invia richiesta di supporto al Servizio Provinciale di Protezione Civile.             <p>Garantisce il supporto informativo ai P.O.C. informando costantemente della situazione in atto il Responsabile del C.O.I., se questo è attivo.</p> </li> <li>• Mantiene le comunicazioni con il C.F.R e la Prefettura per la ricezione di ulteriori bollettini o avvisi di allertamento.</li> </ul>	
<p><b>Ce.Si.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fase di PREALLARME</b></p>	<p>Scheda <b>3</b> – 2/2</p>
<p>Chi agisce</p>	<p style="text-align: center;">Azioni</p>	
<p>Il Responsabile di turno (2/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entro le 9:30 ed entro le 15:30 compila ed invia al Servizio Provinciale di Protezione Civile il Report di segnalazione di criticità (se non possibile via fax, effettua una comunicazione telefonica ed annota di inviare successivamente il Report).</li> </ul>	

Cambio turno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informa l'operatore entrante della situazione corrente, informandolo qualora vi siano azioni ancora da compiere o notizie significative da comunicare, fornendo un dettagliato quadro della situazione.</li></ul>
--------------	---

VERSIONE ADOTTABILE

Ce.Si.	Fase di ALLARME	Scheda 4
Evento	In corso: evento con criticità elevata. Atteso: -	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seguito di segnalazioni certe e verificate.</li> <li>• Alla ricezione di una segnalazione da parte di un tecnico comunale.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile di turno (ovvero il tecnico comunale reperibile).	
Chi agisce	Azioni	
Il Responsabile di turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso in cui l'evento non sia l'evoluzione di una fase precedente, contatta i Sindaci (o loro delegati) interessati dall'evento, ai quali:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunica la ricezione dell'avviso o della segnalazione, nonché tutte le informazioni possedute sull'evento (possibili evoluzioni, ulteriori effetti, etc);</li> <li>- chiede di essere contattato dal referente tecnico indicato dal Sindaco;</li> <li>- comunica l'orario fissato per aggiornarsi sull'evolversi degli eventi.</li> </ul> </li> <li>• Contatta il Servizio Provinciale di Protezione Civile per dare comunicazione dell'evento in corso.                              Successivamente mantiene con esso un continuo scambio di informazioni sull'evolversi della situazione (ulteriori bollettini, avvisi di allertamento, etc.).</li> <li>• Attiva i collegamenti con il C.F.R. per lo scambio d'informazioni.</li> <li>• Si mantiene informato sull'evolversi dell'evento: tipologia, entità, ora, luogo, effetti rilevanti, tipo ed entità di criticità, risposte in atto, etc.</li> <li>• Intensifica il monitoraggio ed eventualmente richiede ai Presidi Operativi Comunali il supporto dei Presidi Territoriali.                              Ripete periodicamente gli opportuni accertamenti via internet (meteo, sismico, idrologico, traffico, etc.).</li> <li>• Verifica la disponibilità e l'operatività di strutture e risorse necessarie ad affrontare un eventuale evoluzione dell'evento. Nel caso non le ritenga adeguate invia richiesta di supporto al Servizio Provinciale di Protezione Civile.                              Garantisce il supporto informativo ai P.O.C. informando costantemente della situazione in atto il Responsabile del C.O.I., se questo è attivo.</li> <li>• Entro le 9:30 ed entro le 15:30 compila ed invia al Servizio Provinciale di Protezione Civile il Report di segnalazione di criticità (se non possibile via fax, effettua una comunicazione telefonica ed annota di inviare successivamente il Report).</li> </ul>	

Cambio turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa l'operatore entrante della situazione corrente, informandolo qualora vi siano azioni ancora da compiere o notizie significative da comunicare, fornendo un dettagliato quadro della situazione.</li> </ul>	
<b>Ce.Si.</b>	<b>Fase di POST – ALLARME</b>	<b>Scheda 5</b>
Evento	<p>In corso: nessuno                  Atteso: nessuno</p>	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seguito di un evento di notevole entità, quando non sono più necessari interventi urgenti a tutela della pubblica incolumità ma occorrono azioni che permettano il superamento di criticità residue per il ritorno alla normalità.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile di turno (ovvero il tecnico comunale reperibile).	
Chi agisce	Azioni	
Il Responsabile di turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettua e ripete periodicamente le opportune azioni di monitoraggio via internet (meteo, idrologico, sismico, traffico, etc.).</li> <li>• Raccoglie notizie sulle azioni ancora in corso.</li> <li>• In caso di possibili, anche deboli, criticità in arrivo ne dà immediata comunicazione ai Sindaci.</li> <li>• Mantiene contatti con il Servizio Provinciale di Protezione Civile al fine di scambiare informazioni sull'evolversi della situazione e sul ritorno alla normalità.</li> <li>• Mantiene un flusso costante d'informazioni con i P.O.C. e il C.O.I.. e gli Enti esterni (Prefettura, Servizio Provinciale di Protezione Civile e Servizio Regionale della Protezione Civile).</li> <li>• Entro le 9:30 ed entro le 15:30 compila ed invia al Servizio Provinciale di Protezione Civile il Report di segnalazione di criticità (se non possibile via fax, effettua una comunicazione telefonica ed annota di inviare successivamente il Report).</li> </ul>	
Cambio turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa l'operatore entrante della situazione corrente, informandolo qualora vi siano azioni ancora da compiere o notizie significative da comunicare, fornendo un dettagliato quadro della situazione.</li> </ul>	

### **5.3 Procedure dei Presidi Operativi Comunali.**

Nelle seguenti tabelle sono descritte le procedure dei P.O.C. per la fase di Normalità (scheda 6), Attenzione (scheda 7), Preallarme (scheda 8), Allarme (scheda 9) e Post-Allarme (scheda 10).

Data la peculiarità dell'evento sismico, non essendo questo prevedibile, non è possibile stabilire delle soglie di allerta, pertanto trattare le fasi di normalità, attenzione e preallarme non ha senso, ma verranno descritte le procedure per la fase di Allarme (scheda 11) e Post-Allarme (Scheda 12)

VERSIONE ADOTTABILE

<b>P.O.C.</b>	<b>Fase di NORMALITA'</b>	<b>Scheda 6</b>
Evento	In corso: nessun evento in corso. Atteso: evento con criticità ordinaria.	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla ricezione di una comunicazione da parte del Ce.Si. relativa ad un evento in corso di criticità nulla o previsto di criticità ordinaria.</li> <li>• Alla ricezione di una segnalazione da parte del tecnico comunale.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Presidio Operativo Comunale	
Chi agisce	Azioni	
Il Presidio Operativo Comunale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica i referenti dei Presidi Territoriali.</li> <li>• Se lo ritiene necessario, dispone l'invio di squadre di Presidi Territoriali, per raccogliere ogni informazione utile per la valutazione della situazione.</li> <li>• Mantiene le comunicazioni e il flusso di informazioni con il Ce.Si.</li> </ul>	

<b>P.O.C.</b>	<b>Fase di ATTENZIONE</b>	<b>Scheda 7</b>
Evento	In corso: evento con criticità ordinaria. Atteso: evento con criticità moderata.	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla ricezione di una comunicazione da parte del Ce.Si. relativa ad un evento in corso di criticità ordinaria o previsto di criticità moderata.</li> <li>• Alla ricezione di una segnalazione da parte del tecnico comunale.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Presidio Operativo Comunale	
Chi agisce	Azioni	



<p>Il Presidio Operativo Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene le comunicazioni con il Ce.Si.</li> <li>• Comunica alle squadre di volontariato l'attivazione della fase di attenzione.</li> <li>• Verifica la dislocazione dei mezzi, la loro efficienza e la disponibilità di quanto necessario al loro tempestivo impiego.</li> <li>• Organizza e coordina le attività delle squadre di volontariato per la ricognizione delle aree esposte a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la valutazione della funzionalità delle aree di emergenza.</li> <li>• Richiede al proprio Sindaco l'emanazione di Ordinanze urgenti.</li> </ul>	
<p><b>P.O.C.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fase di PREALLARME</b></p>	<p style="text-align: center;">Scheda <b>8</b></p>
<p>Evento</p>	<p>In corso: evento con criticità moderata. Atteso: evento con criticità elevata.</p>	
<p>Ingresso nella Fase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla ricezione di una comunicazione da parte del Ce.Si. relativa ad un evento in corso di criticità moderata o previsto di criticità elevata.</li> <li>• Alla ricezione di una segnalazione da parte di un tecnico comunale.</li> </ul>	
<p>Chi riceve le comunicazioni</p>	<p>Il Presidio Operativo Comunale</p>	
<p>Chi agisce</p>	<p style="text-align: center;">Azioni</p>	
<p>Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnala ai Sindaci e al C.O.I (se attivo) ogni circostanza di particolare rilievo.</li> <li>• Comunica l'attivazione della Fase di Preallarme ai gestori dei servizi (gas, acqua, energia elettrica, telefono, etc.).</li> <li>• Ordina la ricognizione di aree, infrastrutture ed edifici a rischio.</li> <li>• Coordina i Presidi Territoriali, allo scopo di rafforzare il servizio di sorveglianza, vigilanza, informazione e allertamento</li> <li>• Pubblicizza le Ordinanze del Sindaco..</li> <li>• Verifica la disponibilità delle risorse per la gestione dell'emergenza e della loro modalità di movimentazione.</li> <li>• Verifica la funzionalità e la disponibilità delle aree di attesa, ammassamento e accoglienza e la disponibilità delle strutture socio-assistenziali.</li> <li>• Coordina la costruzione di opere provvisorie e l'eliminazione di ostacoli in alveo.</li> <li>• Fornisce la cartografia necessaria alle strutture di soccorso.</li> </ul>	

Funzione di supporto Assistenza	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attiva il sistema di allarme per la popolazione mediante dispositivi acustici mobili, emittenti radio/TV, rete telefonica con messaggi preregistrati, sirene acustiche.</li></ul> <p>Informa la popolazione sui comportamenti da tenere.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Censisce, preventivamente, i nuclei familiari potenzialmente da evacuare e le persone da ospedalizzare.</li><li>• Coordina l'assistenza alla popolazione appartenente a categorie deboli.</li></ul>
Funzione di supporto Operativa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Predisporre il controllo del traffico e la verifica dello stato della viabilità.</li></ul>

VERSIONE ADOTTABILE

P.O.C.	Fase di ALLARME	Scheda 9 – 1/3
Evento	In corso: criticità elevata. Atteso: -	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla ricezione di una comunicazione da parte del Ce.Si. relativa ad un evento in corso di criticità elevata.</li> <li>• Al manifestarsi di un evento con criticità elevata tale da comportare un pericolo per l'incolumità della vita o di compromissione delle attività essenziali.</li> <li>• Alla ricezione di una segnalazione da parte di un tecnico comunale.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Presidio Operativo Comunale	
Chi agisce	Azioni	

VERSIONE ADOTTABILE

<p>Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (1/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica ai Sindaci, al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Servizio Regionale di Protezione Civile, all'Azienda U.S.:L. 3 di Pistoia. e ai VV.F. la descrizione della situazione in corso.</li> <li>• Comunica a tutte le Associazioni di volontariato l'avvenuta attivazione dello stato di Allarme.</li> <li>• Comunica l'attivazione della Fase di Preallarme ai gestori dei servizi (gas, acqua, energia elettrica, telefono, etc.).</li> <li>• Predisporre interventi finalizzati al ripristino dei servizi.</li> <li>• Definisce i limiti delle aree coinvolte nell'evento, accerta l'entità dei danni e i fabbisogni più immediati.</li> <li>• Assicura il monitoraggio continuo delle aree a rischio.</li> <li>• Coordina la realizzazione di opere provvisoriale e/o l'eliminazione di ostacoli negli alvei individuati come critici.</li> <li>• Può proporre al Sindaco l'evacuazione della popolazione in alcune aree.</li> <li>• Pubblicizza le Ordinanze del Sindaco.</li> <li>• Qualora si rendesse necessario, attiva le Strutture e le Aree di Accoglienza (predisponendo l'allestimento di tendopoli) e le Aree di Ammassamento dei soccorsi individuate nel Piano.</li> <li>• Organizza la ricerca dei dispersi.</li> <li>• Sulla base delle direttive del Sindaco, garantisce la riapertura degli uffici comunali e dei servizi fondamentali.</li> <li>• Dispone azioni di prevenzione contro lo sciacallaggio in abitazioni in cui è stato necessario l'evacuazione della popolazione.</li> </ul>	
<b>P.O.C.</b>	<b>Fase di ALLARME</b>	Scheda 9 – 2/3
Chi agisce	Azioni	
<p>Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (2/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre le squadre di tecnici in grado di rilevare danni o disagi alla popolazione e lo stato di danneggiamento di edifici ed infrastrutture.</li> <li>• Garantisce, con la collaborazione di radioamatori, del volontariato ed eventualmente delle aziende telefoniche, le reti comunicazioni tra C.O.I., Comuni limitrofi, Provincia, Prefettura, Regione, e le varie strutture operative (Corpo Forestale, VV.F, Volontariato locale, etc.)</li> </ul>	

<p>Funzione di supporto Assistenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attiva il sistema di allarme per la popolazione mediante dispositivi acustici mobili, emittenti radio/TV, rete telefonica con messaggi preregistrati, sirene acustiche. Informa la popolazione sui comportamenti da tenere.</li> <li>• Censisce, se non già fatto nella fase precedente, i nuclei familiari da evacuare.</li> <li>• Attua l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio.</li> <li>• Garantisce il trasporto della popolazione verso le Aree di Accoglienza anche dalle abitazioni delle persone non autosufficienti.</li> <li>• Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle Aree di Attesa e nelle Aree di Accoglienza.</li> <li>• Provvede al ricongiungimento delle famiglie.</li> <li>• Allerta immediatamente le strutture sanitarie locali per portare soccorso alla popolazione.</li> <li>• Censisce le persone da ospedalizzare.</li> <li>• Coordina le attività di assistenza alla popolazione.</li> <li>• Crea eventuali cordoni sanitari con i Posti Medici Avanzati (P.M.A.).</li> <li>• Mantiene contatti con tutte le strutture sanitarie locali o esterne per eventuali ricoveri o spostamenti di degenti e disabili, anche attraverso le associazioni di volontariato sanitario (Croce Rossa, Pubbliche Assistenze, Croce Verde, etc.)</li> <li>• Istituisce un servizio veterinario e predispone eventuali interventi per la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.</li> <li>• Informa costantemente la popolazione presente nelle aree di attesa attraverso appositi punti di informazione.</li> <li>• Istituisce e gestisce mense per la popolazione, gli operatori e i volontari.</li> </ul>	
<p><b>P.O.C.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fase di ALLARME</b></p>	<p>Scheda <b>9</b> – 3/3</p>
<p>Chi agisce</p>	<p style="text-align: center;">Azioni</p>	

<p>Funzione di supporto Operativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica a tutte le Associazioni di volontariato l'avvenuta attivazione dello stato di Allarme.</li> <li>• Dispone dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative (Corpo Forestale, VV.F, Volontariato locale, etc.).</li> <li>• Mobilita le ditte indicate per assicurare il pronto intervento.</li> <li>• Verifica la funzionalità della viabilità.</li> <li>• Organizza la viabilità per far defluire la popolazione e per l'accesso dei soccorritori, con azioni atte a non congestionare il traffico.</li> <li>• Predisporre la riattivazione dei tratti stradali bloccati mediante interventi di sgombero.</li> <li>• Posiziona uomini e mezzi presso i cancelli stradali individuati per controllare il deflusso della popolazione.</li> <li>• Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.</li> <li>• Invia materiali, mezzi e risorse necessarie ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le Aree di Accoglienza.</li> <li>• Richiede, qualora ne accerti la necessità, rinforzi (materiali, mezzi e risorse) al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Servizio Regionale di Protezione Civile.</li> <li>• Coordina il personale volontario che partecipa all'allestimento delle Aree di Attesa e successivamente, secondo la gravità dell'evento, delle Strutture ed Aree di Accoglienza della popolazione e delle Aree di Ammassamento dei soccorsi individuate nel Piano.</li> <li>• Mantiene i contatti con tutte i Gestori erogatori di servizi presenti sul territorio.</li> </ul>
---------------------------------------	--

P.O.C.	Fase di POST – ALLARME	Scheda 10
Evento	In corso: nessuno Atteso: nessuno	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seguito di un evento di notevole entità quando non sono più necessari interventi urgenti a tutela della pubblica incolumità, ma occorrono azioni che permettano il superamento criticità residue per il ritorno alla normalità.</li> </ul> Il passaggio a tale fase avviene comunque quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono cessate le criticità maggiori</li> <li>- Non vi è più pericolo per l'incolumità della popolazione</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Presidio Operativo Comunale	
Chi agisce	Azioni	
Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone la segnalazione di cessato allarme per la popolazione.</li> <li>• Effettua e ripete, con frequenza variabile a seconda delle situazione, le opportune azioni di monitoraggio del territorio.</li> <li>• Prosegue l'attività di censimento dei danni fino al suo completamento, coordinando sopralluoghi di tecnici.</li> <li>• Gestisce le attività residue atte ad assicurare il ritorno al livello di ordinarietà.</li> <li>• Coordina gli interventi per il ripristino dei servizi pubblici essenziali: gas, acqua, energia elettrica, telefonia, fognature.</li> </ul> Per tutte le attività indicate e ogni altra attività non prevista ma che si rendesse necessaria per la gestione degli eventi, può essere richiesto il supporto del C.O.I., se ancora attivo, rivolgendosi direttamente ai Responsabili di funzione indicati nel Piano.	
Funzione di supporto Assistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene attive tutte quelle attività che si rendessero necessarie per l'assistenza alla popolazione ancora evacuata</li> <li>• Reperisce la disponibilità di alloggi alternativi della zona, consultando l'elenco delle strutture ricettive, per quanti non possano tornare in tempi rapidi nelle proprie abitazioni.</li> <li>• Fronteggia le esigenze dei cittadini: derrate alimentari, acqua, vestiario, etc.</li> <li>• Cura l'informazione alla popolazione e mantiene i rapporti con i mass media.</li> </ul>	

Funzione di supporto Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizza cantieri per liberare da acqua, fango, detriti, dove necessario.</li> <li>• Dispone il rientro delle squadre di volontari e riorganizza risorse e mezzi al fine di ottimizzare l'operatività.</li> </ul>	
<b>P.O.C.</b>	<b>EVENTO SISMICO – Fase di ALLARME</b>	Scheda 11 – 1/3
Quando si attiva	Dopo il verificarsi dell'evento sismico.	
Chi riceve le comunicazioni	Il Sindaco del Comune in cui l'evento si manifesta	
Chi agisce	Azioni	
Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica ai Sindaci, al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Servizio Regionale di Protezione Civile, all'Azienda U.S:L. 3 di Pistoia. e ai VV.F. la descrizione della situazione in corso.</li> <li>• Comunica a tutte le Associazioni di volontariato l'avvenuta attivazione dello stato di Allarme.</li> <li>• Comunica l'attivazione della Fase di Preallarme ai gestori dei servizi (gas, acqua, energia elettrica, telefono, etc.).</li> <li>• Predispone interventi finalizzati al ripristino dei servizi.</li> <li>• Definisce i limiti delle aree coinvolte nell'evento, accerta l'entità dei danni e i fabbisogni più immediati.</li> <li>• Valuta la funzionalità e l'idoneità statica delle Aree di Emergenza individuate nel Piano, in collaborazione con la funzione "Censimento danni a persone e cose".</li> <li>• Può proporre al Sindaco l'evacuazione della popolazione in alcune aree.</li> <li>• Pubblicizza le Ordinanze del Sindaco.</li> <li>• Qualora si rendesse necessario, attiva le Strutture e le Aree di Accoglienza (predisponendo l'allestimento di tendopoli) e le Aree di Ammassamento dei soccorsi individuate nel Piano.</li> <li>• Organizza la ricerca dei dispersi.</li> <li>• Sulla base delle direttive del Sindaco, garantisce la riapertura degli uffici comunali e dei servizi fondamentali.</li> <li>• Dispone azioni di prevenzione contro lo sciacallaggio in abitazioni in cui sia stato necessario evacuare la popolazione.</li> <li>• Predispone le squadre di tecnici in grado di rilevare danni o disagi alla popolazione e lo stato di danneggiamento di edifici ed infrastrutture.</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre la perimetrazione e il transennamento delle zone con edifici pericolanti.</li> <li>• Esegue con squadre di tecnici ed in collaborazione con i VV.F la verifica di staticità del patrimonio edilizio e delle infrastrutture "strategiche e rilevanti" e quindi delle abitazioni.</li> </ul>	
<b>P.O.C.</b>	<b>EVENTO SISMICO – Fase di ALLARME</b>	Scheda <b>11</b> – 2/3
Chi agisce	Azioni	
Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatta gli enti preposti alla gestione delle reti di distribuzione idrica, telefonica, del gas, dell'energia elettrica etc. del sistema fognario, per conoscere gli eventuali danni subiti da tali reti.</li> <li>• Garantisce, con la collaborazione di radioamatori, del volontariato ed eventualmente delle aziende telefoniche, le rete comunicazioni tra C.O.I., Comuni limitrofi, Provincia, Prefettura, Regione, e le varie strutture operative (Corpo Forestale, VV.F, Volontariato locale, etc.)</li> </ul>	

VERSIONE ADOTTABILE

<p>Funzione di supporto Assistenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attiva il sistema di allarme per la popolazione mediante dispositivi acustici mobili, emittenti radio/TV, rete telefonica con messaggi preregistrati, sirene acustiche. Informa la popolazione sui comportamenti da tenere.</li> <li>• Censisce, se non già fatto nella fase precedente, i nuclei familiari da evacuare.</li> <li>• Attua l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio.</li> <li>• Garantisce il trasporto della popolazione verso le Aree di Accoglienza anche dalle abitazioni delle persone non autosufficienti.</li> <li>• Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle Aree di Attesa e nelle Aree di Accoglienza.</li> <li>• Provvede al ricongiungimento delle famiglie.</li> <li>• Allerta immediatamente le strutture sanitarie locali per portare soccorso alla popolazione.</li> <li>• Censisce le persone da ospedalizzare.</li> <li>• Crea eventuali cordoni sanitari con i Posti Medici Avanzati (P.M.A.).</li> <li>• Mantiene contatti con tutte le strutture sanitarie locali o esterne per eventuali ricoveri o spostamenti di degenti e disabili, anche attraverso le associazioni di volontariato sanitario (Croce Rossa, Pubbliche Assistenze, Croce Verde, etc.).</li> <li>• Istituisce un servizio veterinario e predispone eventuali interventi per la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.</li> <li>• Informa costantemente la popolazione presente nelle aree di attesa attraverso appositi punti di informazione.</li> <li>• Predispone l'assegnazione, avvalendosi della collaborazione dei volontari, dei posti disponibili nelle strutture ed aree di accoglienza, dando priorità ad anziani e bambini e preservando, se possibile, l'unità dei vari nuclei familiari.</li> <li>• Istituisce e gestisce mense per la popolazione, gli operatori e i volontari.</li> </ul>	
<p><b>P.O.C.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>EVENTO SISMICO – Fase di ALLARME</b></p>	<p>Scheda 11 – 3/3</p>
<p>Chi agisce</p>	<p>Azioni</p>	

<p>Funzione di supporto Operativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica a tutte le Associazioni di volontariato l'avvenuta attivazione dello stato di Allarme.</li> <li>• Dispone dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative (Corpo Forestale, VV.F, Volontariato locale, etc.).</li> <li>• Mobilita le ditte indicate per assicurare il pronto intervento.</li> <li>• Verifica la funzionalità della viabilità.</li> <li>• Organizza la viabilità per far defluire la popolazione e per l'accesso dei soccorritori, con azioni atte a non congestionare il traffico.</li> <li>• Predisporre la riattivazione dei tratti stradali bloccati mediante interventi di sgombero.</li> <li>• Posiziona uomini e mezzi presso i cancelli stradali individuati per controllare il deflusso della popolazione.</li> <li>• Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.</li> <li>• Invia materiali, mezzi e risorse necessarie ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le Aree di Accoglienza.</li> <li>• Richiede, qualora ne accerti la necessità, rinforzi (materiali, mezzi e risorse) al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Servizio Regionale di Protezione Civile.</li> <li>• Coordina il personale volontario che partecipa all'allestimento delle Aree di Attesa e successivamente, secondo la gravità dell'evento, delle Strutture ed Aree di Accoglienza della popolazione e delle Aree di Ammassamento dei soccorsi individuate nel Piano.</li> <li>• Mantiene i contatti con tutte i Gestori erogatori di servizi presenti sul territorio.</li> </ul>
---------------------------------------	--

P.O.C.	EVENTO SISMICO – Fase di POST – ALLARME	Scheda 12
Quando si attiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seguito di un evento di notevole entità quando non sono più necessari interventi urgenti a tutela della pubblica incolumità, ma occorrono tuttavia azioni che permettano il superamento criticità residue per il ritorno alla normalità.</li> </ul> <p>Il passaggio a tale fase avviene comunque quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono cessate le criticità maggiori</li> <li>- Non vi è più pericolo per l'incolumità della popolazione</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	La P.O. e il tecnico comunale di turno	
Chi agisce	Azioni	
Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone la segnalazione di cessato allarme per la popolazione.</li> <li>• Effettua e ripete, con frequenza variabile a seconda delle situazioni, le opportune azioni di monitoraggio del territorio</li> <li>• Prosegue l'attività di censimento dei danni fino al suo completamento, coordinando sopralluoghi di tecnici.</li> <li>• Gestisce tutte le attività residue atte ad assicurare il ritorno al livello di ordinarietà</li> <li>• Coordina gli interventi per il ripristino dei servizi pubblici essenziali: gas, acqua, energia elettrica, telefonia, fognature.</li> </ul> <p>Per tutte le attività indicate e ogni altra attività non prevista ma che si rendesse necessaria per la gestione degli eventi, può essere richiesto il supporto del C.O.I., se ancora attivo, rivolgendosi direttamente ai Responsabili di funzione indicati nel presente Piano.</p>	
Funzione di supporto Assistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene attive tutte quelle attività che si rendessero necessarie per l'assistenza alla popolazione ancora evacuata.</li> <li>• Reperisce la disponibilità di alloggi alternativi della zona, consultando l'elenco delle strutture ricettive, per quanti non possano tornare in tempi rapidi nelle proprie abitazioni.</li> <li>• Fronteggia le esigenze dei cittadini: derrate alimentari, acqua, vestiario, etc.</li> <li>• Cura l'informazione alla popolazione e mantiene i rapporti con i mass media.</li> </ul>	
Funzione di supporto Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone il rientro delle squadre di volontari e riorganizza risorse e mezzi al fine di ottimizzare l'operatività.</li> </ul>	

#### **5.4 Procedure del Centro Operativo Intercomunale.**

Al fine di evitare la sovrapposizione delle attività di livello comunale e intercomunale, si ricorda che le attività del C.O.I. sono svolte **a supporto** delle attività dei singoli comuni dei Presidi Operativi Comunali che mantengono comunque la competenza decisionale.

Il passaggio da una fase ad un'altra, di livello maggiore, non necessariamente passa attraverso le eventuali fasi intermedie. Particolari condizioni o eventi possono infatti determinare l'esigenza di innescare direttamente procedure di "importanza maggiore" senza passare da quelle di livello "minore". In particolare tali situazioni possono verificarsi:

- nei casi in cui l'evoluzione degli eventi (ad esempio meteorici) sia estremamente repentina o nel caso di eventi intensi e improvvisi (sisma);
- nel caso di individuazione di eventi di notevole entità o dimensioni, ritenuti non affrontabili con le risorse a disposizione;
- nel caso di eventi imprevedibili (sisma, incendi); per questo tipo di eventi, e relativamente alla entità dell'evento, le procedure di intervento si attivano direttamente in fase di "preallarme" o "allarme".

Nelle seguenti tabelle sono descritte le procedure dei C.O.I. per la fase di Normalità (scheda 13), Attenzione (scheda 14), Preallarme se non ancora attivato (scheda 15), Preallarme se attivato (scheda 16), Allarme se non ancora attivato (scheda 17) e Post-Allarme (scheda 18, scheda 19).

<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di NORMALITA'</b>	<b>Scheda 13</b>
Evento	In corso: criticità nulla. Atteso: criticità ordinaria.	
Ingresso nella Fase	Il C.O.I. non è operativo.	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la sua reperibilità, durante la quale assicura la ricezione delle comunicazioni da parte del Ce.Si..</li> </ul>	

<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di ATTENZIONE</b>	<b>Scheda 14</b>
Evento	In corso: criticità ordinaria Atteso: criticità moderata	
Ingresso nella Fase	Il C.O.I. non è operativo.	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la ricezione H24 dell'eventuale convocazione per l'apertura del C.O.I..</li> <li>• Assicura la ricezione delle comunicazioni da parte del Ce.Si..</li> </ul>	

<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di PREALLARME – C.O.I. NON ATTIVO</b>	<b>Scheda 15</b>
Evento	In corso: criticità moderata Atteso: criticità elevata	
Ingresso nella Fase	Il C.O.I. non è operativo.	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la ricezione H24 dell'eventuale convocazione per l'apertura del C.O.I..</li> <li>• Assicura la ricezione delle comunicazioni da parte del Ce.Si..</li> </ul>	

<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di PREALLARME – C.O.I. ATTIVO</b>	<b>Scheda 16</b>
Evento	In corso: criticità moderata Atteso: criticità elevata	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla richiesta di attivazione da parte di uno dei Sindaci del C.I.V.O..</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si reca alla sede prestabilita nel minor tempo possibile.</li> <li>• Comunica la sua avvenuta attivazione al Ce.Si, al Servizio Regionale di Protezione Civile, al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Comando Provinciale dei VV.F. e all'Azienda U.S.L. 3 di Pistoia.</li> <li>• Indirizza e coordina i P.O.C. afferenti all'intercomunale anche fornendo assistenza e supporto</li> <li>• Mantiene costantemente i contatti con il Ce.Si. e gli altri Enti esterni (Prefettura, Servizio Provinciale di Protezione Civile e Servizio Regionale della Protezione Civile).</li> <li>• Attiva le Funzioni di Supporto ritenute necessarie con riferimento alle attività descritte nella Tabella 19.</li> <li>• Risponde alle richieste dei Sindaci di ulteriore personale tecnico, materiale, mezzi e risorse.</li> </ul>	

C.O.I.	Fase di ALLARME- C.O.I. NON ATTIVO	Scheda 17
Evento	In corso: criticità elevata Atteso: -	
Ingresso nella Fase	Il C.O.I. non è operativo.	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la ricezione H24 dell'eventuale convocazione per l'apertura del C.O.I..</li> <li>• Assicura la ricezione delle comunicazioni da parte del Ce.Si..</li> </ul>	

VERSIONE ADOTTABILE



C.O.I.	Fase di ALLARME – C.O.I. ATTIVO	Scheda 18 – 1/2
Evento	In corso: criticità elevata Atteso: -	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla richiesta di attivazione da parte di uno dei Sindaci del C.I.V.O..</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Responsabile del C.O.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si reca alla sede prestabilita nel minor tempo possibile.</li> <li>• Comunica la sua avvenuta attivazione al Ce.Si, al Servizio Regionale di Protezione Civile, al Servizio Provinciale di Protezione Civile, alla Prefettura, al Comando Provinciale dei VV.F. e all'Azienda U.S.L. 3 di Pistoia.</li> <li>• Indirizza e coordina i P.O.C. afferenti all'intercomunale anche fornendo assistenza e supporto</li> <li>• Mantiene costantemente i contatti con il Ce.Si. e gli altri Enti esterni (Prefettura, Servizio Provinciale di Protezione Civile e Servizio Regionale della Protezione Civile).</li> <li>• Attiva le Funzioni di Supporto ritenute necessarie con riferimento alle attività descritte nella Tabella 19.</li> <li>• Risponde alle richieste dei Sindaci di ulteriore personale tecnico, materiale, mezzi e risorse.</li> </ul>	

<p>Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (1/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina l'attività di tutte le altre funzioni e mantiene rapporti diretti con i Sindaci del C.I.V.O..</li> <li>• Organizza l'attività di monitoraggio anche con sopralluoghi.</li> <li>• Analizza costantemente l'evolversi dell'evento in corso individuando le possibili conseguenze, come ipotizzato negli scenari.</li> <li>• Segnala prontamente ai P.O.C. le criticità in corso nel territorio comunale, eventi anomali ed eventuali carenze organizzative e/o operative.</li> <li>• Propone gli interventi tecnici da effettuarsi prontamente per ridurre i rischi.</li> <li>• Adotta le misure necessarie per la salvaguardia del patrimonio artistico e monumentale, chiedendo se necessario l'intervento della Prefettura e della Soprintendenza.</li> <li>• Fornisce la cartografia necessaria alle strutture di soccorso.</li> <li>• Fornisce informazioni per individuare le priorità d'intervento sul territorio.</li> <li>• Mantiene i rapporti con la comunità scientifica e gli enti preposti alla tutela territoriale.</li> </ul>	
<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di ALLARME – C.O.I. ATTIVO</b>	Scheda <b>18</b> – 2/2
Chi agisce	Azioni	
<p>Funzione di supporto Tecnica e Servizi Essenziali (2/2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene rapporti diretti con:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prefettura di Pistoia</li> <li>- Organi di Polizia</li> <li>- Comando Provinciale dei VV.F. di Pistoia</li> </ul> </li> </ul> <p>Per specifiche situazioni emergenziali, può aprire rapporti, ad esempio con i Consorzi di Bonifica della Provincia, l'URTAT (ex Genio Civile), l'ARPAT, gli Ordini professionali, etc..</p>	

<p>Funzione Assistenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si occupa dello smistamento della popolazione nelle Aree di Ricovero o nelle Strutture Ricettive indicate nel Piano.</li> <li>• Stabilisce un capo campo per ogni Area coinvolgendo anche le organizzazioni di volontariato.</li> <li>• Provvede all'organizzazione dello stoccaggio dei materiali di soccorso.</li> <li>• Gestisce i punti di informazione alla popolazione ed i relativi comunicati stampa.</li> <li>• Gestisce i servizi mensa nei campi, eventualmente anche con l'aiuto di società di catering, assicurando la distribuzione del vitto alla popolazione, ai volontari e agli operatori.</li> <li>• Mantiene rapporti diretti con:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emittenti radio e televisioni locali</li> <li>- Altri soggetti per specifiche situazioni ordinarie, di pianificazione ed emergenziali</li> <li>- C.A.P.I. - Centri Assistenziali Pronto Intervento (materiali per la logistica evacuati)</li> </ul> </li> <li>• Conserva l'archivio delle richieste firmate dai cittadini.</li> <li>• Conserva l'archivio delle consegne di tende e altri materiali ai cittadini.</li> </ul>	
<p>Funzione di supporto Operativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone dei volontari per il supporto alle attività della Polizia Municipale e delle altre strutture operative (Corpo Forestale, VV.F, Volontariato locale, etc.).</li> <li>• Invia materiali, mezzi e risorse necessarie ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le Aree di Accoglienza.</li> <li>• Coordina la sistemazione presso le Aree di Accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura e dalla Provincia.</li> <li>• Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.</li> <li>• Mantiene i contatti con tutte i Gestori erogatori di servizi presenti sul territorio.</li> <li>• Mobilita le ditte indicate per assicurare il pronto intervento.</li> </ul>	
<p><b>C.O.I.</b></p>	<p align="center"><b>Fase di POST – ALLARME C.O.I. NON ATTIVO</b></p>	<p align="center"><b>Scheda 18</b></p>
<p>Evento</p>	<p>In corso: nessuno Atteso: nessuno</p>	
<p>Ingresso nella Fase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il passaggio a tale fase avviene quando:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono cessate le criticità maggiori</li> <li>- Non vi è più pericolo per l'incolumità della popolazione</li> </ul> </li> </ul>	

Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.
Chi agisce	Azioni
Il Responsabile del C.O.I.	Garantisce la sua reperibilità, durante la quale assicura la ricezione delle comunicazioni da parte del Ce.Si..

<b>C.O.I.</b>	<b>Fase di POST – ALLARME C.O.I. ATTIVO</b>	<b>Scheda 19</b>
Evento	In corso: nessuno Atteso: nessuno	
Ingresso nella Fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A seguito di un evento di notevole entità, quando non sono più necessari interventi urgenti a tutela della pubblica incolumità ma occorrono tuttavia azioni che permettano il superamento criticità residue per il ritorno alla normalità.</li> </ul>	
Chi riceve le comunicazioni	Il Responsabile del C.O.I.	
Chi agisce	Azioni	
Il Responsabile del C.O.I.	Il C.O.I. è di supporto alle operazioni di ritorno alla normalità, sia per l'organizzazione che per rispondere alle richieste di ulteriore personale tecnico.	