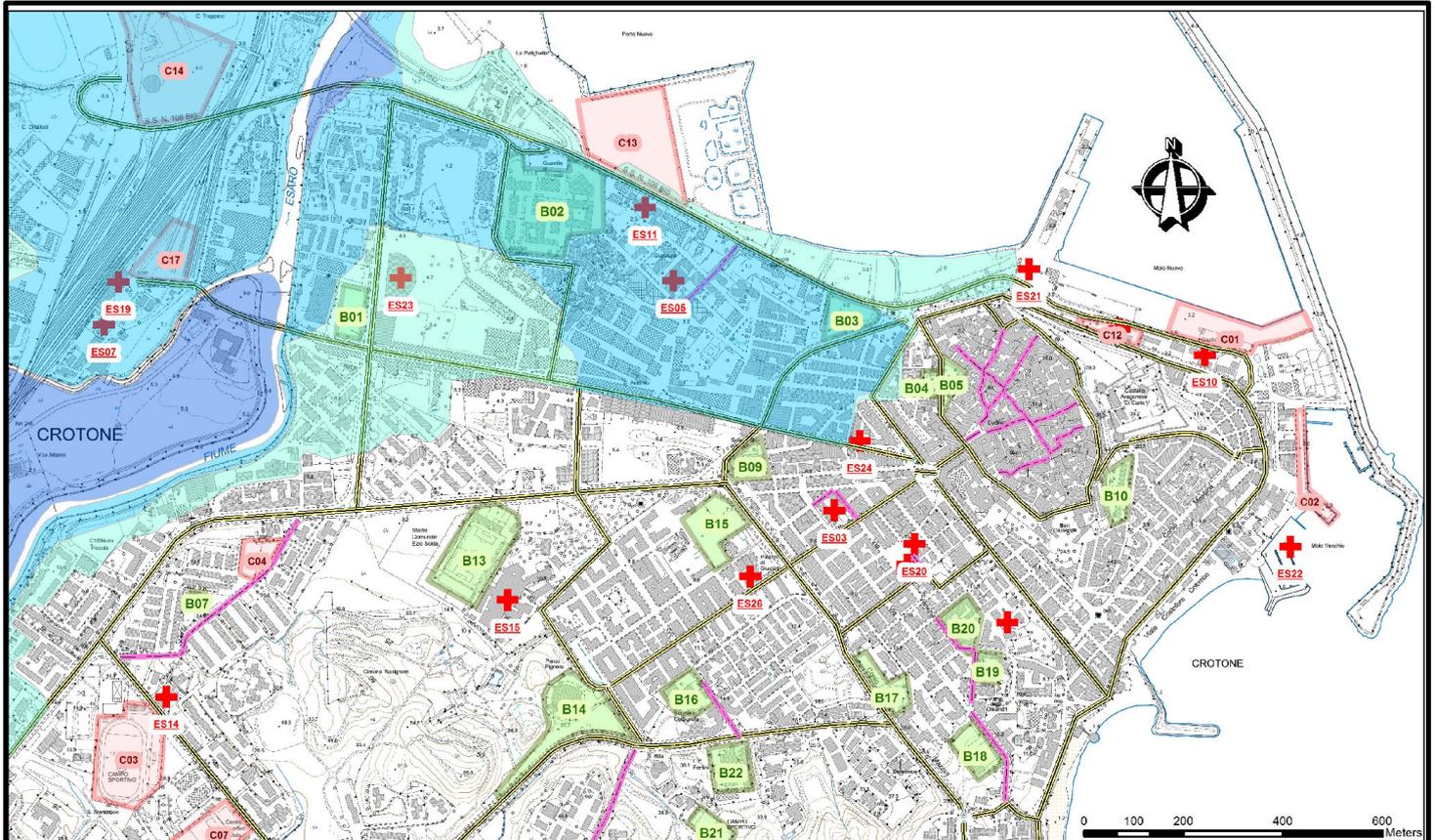




COMUNE DI CROTONE

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE AGGIORNAMENTO



RELAZIONE

DATA: GIUGNO 2016

SETTORE 3

IL DIRIGENTE

(Ing. Gianfranco DE MARTINO)

PROJECT TEAM

Ing. Francesco PASCUZZI

collaboratori:

Dott. Francesco PALMIERI

Ing. Giovanni PALETTA

timbro e firma



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

(EDIZIONE 2016)

PRESENTAZIONE

Tra le funzioni assegnate agli Enti Locali in materia di protezione Civile, quelle di pertinenza comunale risultano di particolare rilievo. L'attuale disciplina pone l'Ente di base al centro del sistema territoriale di protezione civile e individua il Comune come luogo di attuazione delle attività di previsione e prevenzione dei rischi e di gestione dei necessari interventi. Ai comuni vengono, inoltre conferiti dalla vigente normativa, anche compiti relativi all'adozione di provvedimenti di primo soccorso, alla predisposizione dei piani di emergenza, all'attivazione degli interventi urgenti, all'utilizzo del volontariato, alla vigilanza sulle strutture locali di protezione civile, nonché alla diffusione della informazione sui rischi e alla divulgazione delle predisposizioni operative di intervento.

Il "Piano Comunale di Protezione Civile" costituisce lo strumento operativo che consente di razionalizzare ed organizzare, in presenza di dichiarate emergenze, le procedure di intervento delle strutture comunali, delle aziende erogatrici di servizi e delle forze del volontariato, per fornire una risposta di protezione civile adeguata, tempestiva ed efficace.

Tali predisposizioni organizzative andranno costantemente controllate, integrate, adeguate e perfezionate con il consapevole contributo delle strutture comunali, del Corpo di Polizia Municipale, delle Organizzazioni di volontariato e delle Aziende erogatrici di servizi, il cui coordinato apporto è indispensabile per il conseguimento degli automatismi operativi necessari per fronteggiare un evento calamitoso. Ciascuna struttura, organismo o ente coinvolto, curerà al proprio interno, in modo autonomo, la circolazione delle informazioni necessarie a dare efficacia operativa al modello di intervento pianificato. A tal fine dovranno inoltre essere previsti, periodici momenti di informazione, discussione e verifica, anche attraverso simulazioni condotte sul campo.

Appositi momenti di specifico confronto, dovranno essere organizzati, coinvolgendo gli Enti che operano ordinariamente nel campo del soccorso, in particolare con le strutture periferiche del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e della Croce Rossa Italiana e con l'Azienda Sanitaria Provinciale.



INDICE GENERALE

Indice Elenco di distribuzione Registrazione aggiunte e varianti

PREMESSA

I. IL TERRITORIO

pag. 9

- 1.1 Inquadramento generale
- 1.2 Dati demografici
- 1.3 Altimetria
- 1.4 Morfologia e Geologia
- 1.5 Idrografia e Idrogeologia
- 1.6 Dighe e invasi
- 1.7 Le infrastrutture per il trasporto
 - 1.7.1. *Aeroporto*
 - 1.7.2 *Porto*
 - 1.7.3 *Ferrovia*
 - 1.7.4 *Eliporti ed elisuperfici*
- 1.8 La rete viaria
 - 1.8.1. *Direttrici di scorrimento primarie*
 - 1.8.2. *Viabilità secondaria*
 - 1.8.3. *Vie di accesso*
 - 1.8.4. *Nodi viabili ad elevata congestione di traffico*
- 1.9 Principali edifici di interesse pubblico
- 1.10 Riferimenti storici e dati culturali

II. I RISCHI

pag. 37

2.1 RISCHIO IDROGEOLOGICO

2.1.1 Alluvione

- Generalità*
- Cartografia delle aree inondabili (PAI)*
- Stima popolazione coinvolta nelle aree inondabili*
- Stima attività produttive coinvolte nelle aree inondabili*
- Rete Idrografica Minore*
- Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nelle aree inondabili*
- Reti di monitoraggio*

2.1.2 Frana

- Generalità*
- Cartografia abitati in frana*
- Stima della popolazione nelle aree in frana*
- Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nelle aree in frana*
- Reti di monitoraggio*



2.1.3 Dighe

Generalità

Delimitazione possibile onda di sommersione (da crollo e/o manovra degli scarichi)

Stima della popolazione nell'area

Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nell'area

Reti di monitoraggio

2.2. RISCHIO SISMICO

Classificazione sismica del territorio

Rilevamento vulnerabilità degli edifici

Stima dell'esposizione

Maremoti

2.3. RISCHIO INDUSTRIALE

Censimento industrie soggette a notifica e dichiarazione

2.4. RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

Carta climatica

Carta degli incendi storici

Sistema previsionale

Sistema di monitoraggio

III. SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

pag. 75

3.1. Le strutture comunali di protezione civile

3.1.1. Il Comitato comunale di protezione civile

3.1.2. Il Settore Protezione Civile

3.1.3. Il Centro Operativo Comunale

3.1.3.1 La Sala Operativa

3.1.3.2 L'Unità di crisi comunale

3.2. Le funzioni di supporto

3.2.1. Tecnica o pianificazione

3.2.2. Sanità, Assistenza sociale e veterinaria

3.2.3. Mass-Media e informazione

3.2.4. Volontariato

3.2.5. Materiali e mezzi

3.2.6. Trasporti, circolazione e viabilità

3.2.7. Telecomunicazioni

3.2.8. Servizi essenziali

3.2.9. Censimento danni a persone e cose

3.2.10. Strutture operative

3.2.11. Enti locali

3.2.12. Materiali pericolosi

3.2.13. Assistenza alla popolazione

3.2.14. Coordinamento centri operativi

3.3. Il Centro Operativo Misto (C.O.M.)

3.4. Il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)



IV. LE RISORSE	<i>pag. 95</i>
4.1. Squadre comunali di protezione civile	
4.2. Mezzi ed attrezzature comunali	
4.3. Unità tecniche mobili comunali (UTMC)	
V. MODELLO DI INTERVENTO	<i>pag. 96</i>
5.1 Fasi previste nel piano	
5.2 Attivazione e Disattivazione	
5.3 Avvisi di allerta ó Rischio meteo ó idrogeologico	
5.4 Corrispondenza tra livelli di allerta e fasi del piano di emergenza	
5.5 Procedure operative semplificate	
VI. L'INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE	<i>pag. 110</i>
6.1. Tempi dell'informazione	
6.2. Modalità e mezzi di comunicazione	
6.3. I contenuti della comunicazione	
VII. CENSIMENTO DEI CENTRI DI ACCOGLIENZA E DEGLI EDIFICI STRATEGICI	<i>pag. 119</i>
VIII. AREE DI EMERGENZA	<i>pag. 123</i>
9.1 Aree di attesa della popolazione	
8.2 Aree di ricovero della popolazione	
8.3 Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse	
IX. SCHEMI DI DEFLUSSO: INFRASTRUTTURE DI CONNESSIONE E DI ACCESSIBILITÀ (AC)	<i>pag. 139</i>
X. CARTOGRAFIA	<i>pag. 144</i>
A1 APPENDICE 1: NORMATIVA DI RIFERIMENTO	<i>pag. 147</i>
A2 APPENDICE 2: ALLEGATI	<i>pag. 160</i>
A3 APPENDICE 3: SCHEDE TECNICHE LabPAT	<i>pag. 161</i>



APPROVAZIONE

Deliberazione del Consiglio comunale N° 166 del 20.12.2016

ELENCO DISTRIBUZIONE

ESTERNA

- Ufficio Territoriale del Governo - Prefettura
- Regione Calabria - Settore Protezione Civile
- Amministrazione Provinciale - Settore Protezione Civile
- Altri ENTI (specificare)

INTERNA

SINDACO

GABINETTO SINDACO

SEGRETARIO GENERALE

SETTORI

- SETTORE 1: DEMOGRAFICI e PUBBLICA ISTRUZIONE
- SETTORE 2: BILANCIO E PROGRAMMAZIONE
- SETTORE 3: LAVORI PUBBLICI - PATRIMONIO
- SETTORE 4: PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO
- SETTORE 5: POLIZIA MUNICIPALE e SUAP - TOPONOMASTICA
- SETTORE 6: AVVOCATURA e PERSONALE - SOCIALE

NOTA

Agli Enti, Aziende e Organismi, chiamati a fornire supporti di personale, mezzi e materiali al manifestarsi di un'emergenza, viene inviato stralcio del piano su supporto informatico



PREMESSA

Nella struttura della protezione civile il Sindaco, come Autorità comunale di protezione civile, è tenuto ad affrontare con immediatezza l'impatto di un evento calamitoso. La risposta del sistema comunale di protezione civile deve soddisfare le esigenze di primo intervento e supportare adeguatamente, ove necessario, le successive azioni provenienti dall'esterno.

La Legge 24 febbraio 1992, n. 225, "*Istituzione del servizio nazionale della protezione civile*", amplia le competenze del Comune, estendendole dalla sfera del soccorso in un ambito più ampio di attività di previsione e prevenzione finalizzate a contenere i fattori di rischio di origine sia naturale che antropici.

I compiti affidati ai comuni in materia sono stati meglio precisati ed integrati dall'art. 108 del Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, "*Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59*", ed individuati nelle seguenti funzioni:

- a. *attuazione in ambito comunale delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi;*
- b. *adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi;*
- c. *predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza e cura della loro attuazione;*
- d. *attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;*
- e. *vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti.*

Le competenze già individuate in base all'art. 38 c.2 della Legge 8 giugno 1990, n. 142, "*Ordinamento delle Autonomie Locali*" che attribuiscono al Sindaco, quale Ufficiale di Governo, la funzione di adottare i provvedimenti contingibili ed urgenti necessari al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini; vengono confermate dal comma 2 dell'art. 54 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*".

In tema di avvisi alla popolazione, già il D.P.R. 6.2.1981, n. 66, regolamento di attuazione della Legge 8.12.1970, n. 996, all'art. 36 prevedeva che il Sindaco, in caso di urgenza, sostituisse il Prefetto nel compito obbligatorio di informare la cittadinanza. L'articolo 12 della Legge 3 agosto 1999, n. 265, "*Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali, nonché modifiche alla Legge 8 giugno 1990, n. 142*" (non abrogato dalla normativa successiva), ha sancito definitivamente (eliminando il dualismo di competenza con il Prefetto) il dovere



esclusivo del Sindaco di informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo o comunque connesse con esigenze di protezione civile.

Le recenti modifiche normative del servizio nazionale di Protezione Civile, hanno introdotto precisi adempimenti per le amministrazioni comunali, tra cui l'obbligatorietà di redigere, verificare e aggiornare periodicamente i Piani di Emergenza di Protezione Civile. In particolare, l'art 3 della legge 100/12, prescrive che i piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento a quelli previsti all'articolo 15, comma 3-bis, e a quelli deliberati dalle regioni mediante il piano regionale di protezione civile.

L'obbligo di comunicazione alla popolazione viene anche sancito in materia di rischio tecnologico, per quanto riguarda le aziende a rischio di incidente rilevante (D.lgs 334/99). In questo caso la legge prevede la predisposizione di una apposita scheda informativa, che il Sindaco è tenuto a divulgare nel modo più ampio possibile alla popolazione, in fase preventiva.

Il presente piano è stato redatto nel rispetto delle indicazioni fornite in materia, sia a livello nazionale che regionale ovvero:

- ✓ *Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile* (B.U.R.C.del 17-9-2007), approvate con deliberazione della Giunta Regionale n.472 del 24 luglio 2007;
- ✓ *Direttiva sul sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico in Calabria* approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 172 del 29 marzo 2007, che recepisce la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004;
- ✓ *Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di Protezione Civile*, emanato dal Capo Dipartimento della Protezione Civile o Commissario Delegato ai sensi dell'OPCM 28/08/2007 n.3606 nell'ottobre 2007.

Il piano tiene inoltre conto ed integra il *Piano Comunale di Emergenza per il rischio incendi, idrogeologico ed idraulico*, Approvazione organigramma, modello di intervento e costituzione del Centro Operativo Comunale C.O.C., approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n.226 del 18.06.2008 e s.m.i..

I contenuti del piano comunale di emergenza dovranno essere inseriti nel sistema informativo per la gestione emergenze (SITGE), implementato dal Settore della Protezione Civile della Regione Calabria, che effettuerà la validazione del piano



PARTE PRIMA: IL TERRITORIO

1.1. Inquadramento generale

Capoluogo della omonima provincia calabrese, ha circa sessantamila abitanti. Sorge sulla costa ionica della Calabria, presso la foce del fiume Esaro, a sud della foce del Neto, ad est della Sila piccola.

Il clima nei pressi della città si presenta temperato. L'inverno è mite, anche se sono possibili temporanee diminuzioni di temperatura con occasionali nevicate. L'estate è calda ma ventilata dalla brezza di mare. Le precipitazioni si concentrano principalmente in autunno.

Regione *Calabria*

Città capoluogo della provincia di *Crotona*

Numero Comuni complessivo della provincia *27*

Nella Tavola 1 viene riportato l'inquadramento territoriale della provincia di Crotona.

1.1. Dati demografici

Si riportano di seguito le informazioni di base ed i dati statistici riferiti alla popolazione desumibili dagli ultimi due rilevamenti (2001 e 2013) per raffronto con la situazione pressa:

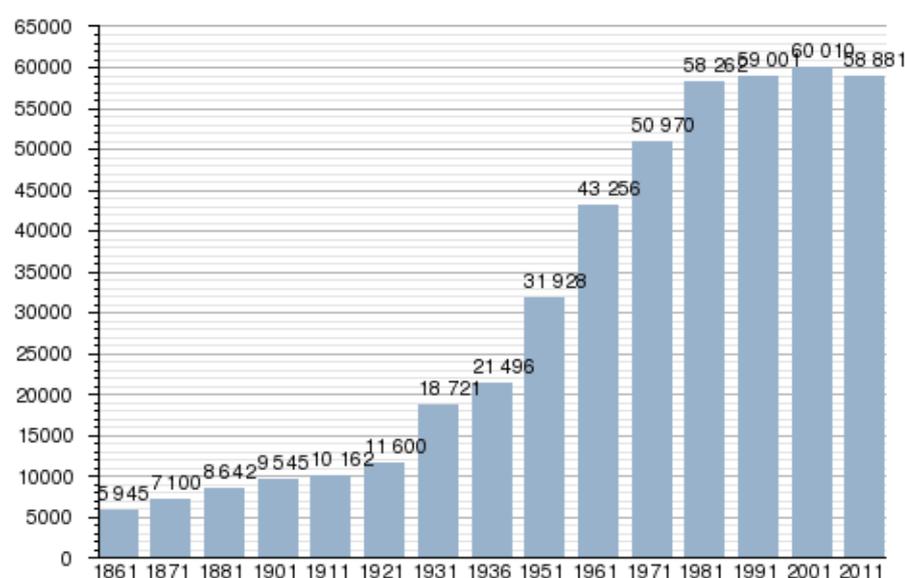
Popolazione Residente nella Provincia (dati ISTAT 2013)	
Totale	171.666
Maschi	84.068
Femmine	87.598
Stranieri residenti	6.318
Dati caratteristici del Comune (dati ISTAT 2013)	
Totale residenti	59.342
Maschi	28.765
Femmine	30.577
Stranieri residenti	1.953
Età media	40
Indice di Vecchiaia ¹	100,7
Superficie territorio comunale	179,84 kmq
Densità per Kmq	330,0
Reddito Medio Dichiarato (2011)	8.237
Numero Famiglie	22.961
Numero Abitazioni (2001)	23.539



Popolazione Residente nella Provincia (dati ISTAT 2001)	
Totale	173.122
Maschi	84.858
Femmine	88.264
Dati caratteristici Comune (dati ISTAT 2001)	
Totale residenti	60.010
Maschi	29.290
Femmine	30.720
Superficie territorio comunale	179,84 kmq
Densità per Kmq	333,7
Indice di Vecchiaia (2007)	80,6
Reddito Medio Dichiarato (2005)	17.970
Numero Famiglie (2001)	19.748
Numero Abitazioni (2001)	23.539

Al 31 dicembre 2009, la popolazione del Comune ammontava a 61.425 abitanti. Nel decennio passato la popolazione è cresciuta di poco più del 3% registrando un aumento di 1.720 unità. Negli anni successivi si è avuta una inversione registrando un trend negativo e l'ultimo rilevamento riporta un dato inferiore (59.342) a quello registrato nel 2001. Questo dato, confrontato con quello relativo all'indice di vecchiaia ed al reddito pro capite, desta preoccupazione per diversi aspetti, non solo per le implicazioni di carattere sociale, ma anche in tema di valutazione del rischio in quanto, tali dati evidenziano una maggiore vulnerabilità della popolazione.

Grafico lineare della popolazione residente dal 1861 al 2011





Popolazione e famiglie residenti nel Comune di Crotona per zona di residenza e sesso al 31 Dicembre 2009. Le zone sono state identificate con quelle dei quartieri tradizionali

Zone	F	M	Totale	%	N. Famiglie	%
N.C.	19	42	61	0,10%	33	0,16%
ALFIERI	280	277	557	0,91%	170	0,83%
APRIGLIANELLO	166	179	345	0,56%	114	0,56%
BRASIMATO	39	47	86	0,14%	32	0,16%
BUCCHI	124	129	253	0,41%	84	0,41%
CAMPIONE	1	1	2	0,00%	2	0,01%
CANNONIERE	97	108	205	0,33%	66	0,32%
CANTORATO	347	329	676	1,10%	211	1,03%
CAPO DELLE COLONNE	113	114	227	0,37%	76	0,37%
CARPENTIERI	127	97	224	0,36%	57	0,28%
CENTRO	13314	11875	25189	41,01%	9151	44,62%
CENTRO	5	4	9	0,01%	1	0,00%
CENTRO STORICO	1250	1214	2464	4,01%	902	4,40%
CIPOLLA	102	100	202	0,33%	68	0,33%
CREPACUORE	13	20	33	0,05%	12	0,06%
FARINA	3549	3561	7110	11,58%	2049	9,99%
GABELLA	631	654	1285	2,09%	407	1,98%
GABELLUCCIA	283	302	585	0,95%	166	0,81%
GESU'	1055	993	2048	3,33%	639	3,12%
IANNELLO	154	163	317	0,52%	90	0,44%
MARGHERITA	533	532	1065	1,73%	342	1,67%
NUCLEO INDUSTRIALE	66	73	139	0,23%	45	0,22%
PAPANICE	1565	1515	3080	5,01%	1021	4,98%
POGGIO PUDANO	791	844	1635	2,66%	469	2,29%
PONTICELLI	15	20	35	0,06%	13	0,06%
SALICA	129	137	266	0,43%	70	0,34%
SAN FRANCESCO	559	522	1081	1,76%	367	1,79%
SAN GIORGIO	688	642	1330	2,17%	390	1,90%
SAN LEONARDO	478	517	995	1,62%	316	1,54%
SANTA MARIA DELLE GRAZIE	1024	945	1969	3,21%	672	3,28%
TRAFINELLO	456	467	923	1,50%	287	1,40%
TUFOLO	3255	3168	6423	10,46%	1994	9,72%
VESCOVATELLO	309	297	606	0,99%	193	0,94%
Totale complessivo	31537	29888	61425		20509	

Cittadini stranieri

Al 31.12.2009 la popolazione straniera residente nel Comune ammontava a 1696 individui, di cui 659 maschi e 1037 femmine. Il flusso più consistente di immigrati proveniva dall'Europa (1162 unità), seguita da Asia (349) e Africa (142). Scarsa l'incidenza degli altri continenti. In particolare, tra i paesi africani quello cui corrisponde il più alto tasso di immigrazione è il Marocco, per l'Europa i paesi della Romania e Ucraina, per l'Asia la Cina e il Bangladesh.

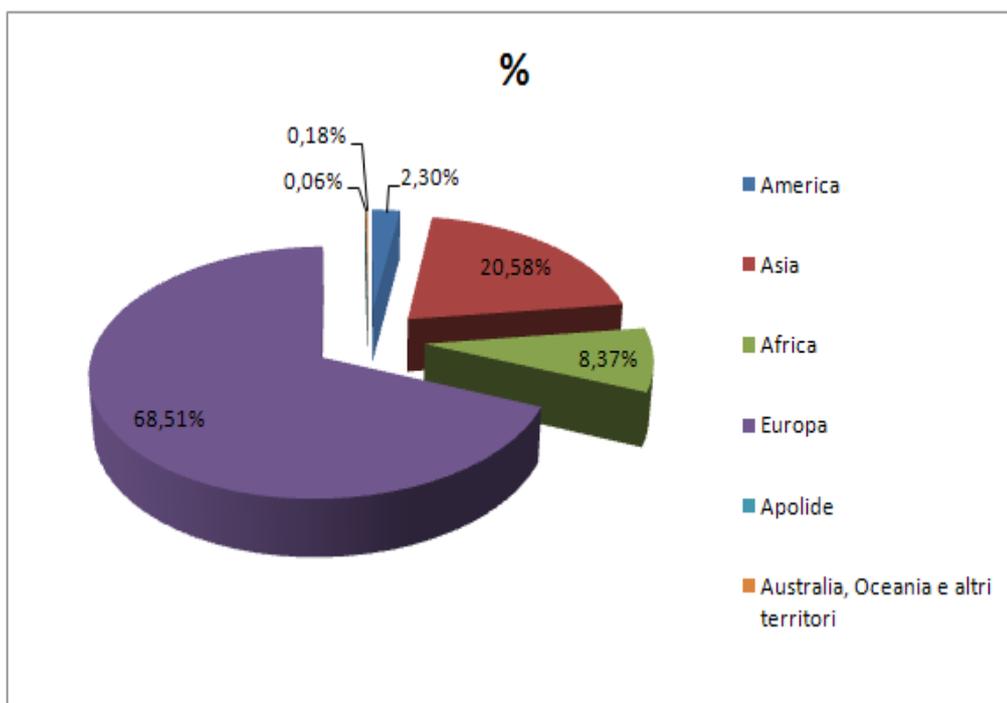


Grafico a torta della distribuzione, in percentuale, nelle aree geografiche dei residenti comunitari ed extracomunitari residente al 31/12/2008 - Fonte: Base dati anagrafeData ultima pubblicazione 15/01/2010

Abitanti nel periodo di punta

Non risultano disponibili stime ufficiali in merito, tuttavia è possibile affermare che la popolazione si mantiene abbastanza uniforme durante il corso dell'anno, con esclusione del periodo estivo (luglio e agosto), dove si registra un aumento della popolazione presente (arrivi per ferie). Tali arrivi vengono in parte compensati dall'aliquote di cittadini che si spostano in altre località per ferie.



1.3. Altimetria

La zona del crotonese, detta un tempo "Marchesato", è compresa nelle tavolette Cutro e Crotona del F. 238 della Carta d'Italia e nelle tavolette Isola di Capo Rizzuto e San Leonardo di Cutro del F. 243.

L'agglomerato urbano di Crotona, è posizionato al centro dell'omonima penisola crotonese. Nella parti vallive, l'originaria morfologia dei luoghi, è stata modificata a causa di interventi per lo più di natura antropica. Le quote altimetriche sono variabili con punte massime che superano, anche se di poco, i 150 m s.l.m. Le aree di pianoro si presentano tabulari; le scarpate che le delimitano, presentano pendenze medie comprese tra 15 e 25°.

1.4. Morfologia, Geologia

La penisola crotonese è caratterizzata geologicamente da un substrato di argille marine plio-pleistoceniche [le "argille di Cutro" di OGNIBEN (1955), emendate in argille marnose di Cutro o "Formazione di Cutro" da RODA, 1964], sul quale si sono depositati sedimenti pleistocenici marini terrazzati.

La penisola risulta, di conseguenza, caratterizzata morfologicamente da motivi molto diversi, legati alla diversa erodibilità delle rocce:

- 1) una morfologia collinare dolce o, talvolta, una morfologia calanchiva estremamente esasperata, interessa le "argille marnose di Cutro";
- 2) una morfologia pianeggiante di fondovalle costituita da sedimenti alluvionali;
- 3) una morfologia tabulare, leggermente inclinata verso la costa, interessa i depositi biocalcareitici e sabbiosi che costituiscono la tavola sedimentaria delle unità terrazzate.

Le unità terrazzate risultano ampiamente smembrate in diversi lembi in conseguenza dell'intensa azione erosiva lineare che ha interessato la zona e a causa della neotettonica, in queste zone particolarmente evidente.

Inquadramento geomorfologico generale

Dal punto di vista clivometrico e morfologico quindi possono essere distinti due ambiti; un ambito in cui prevale una morfologia collinare dove sono ben rappresentate le classiche forme calanchive (estremamente esasperate nei punti in cui la vegetazione è piuttosto assente) tipiche dei



versanti argillosi della penisola crotonese, ed un ambito in cui prevale una morfologia sub-pianeggiante o tabulare. La parte sommitale di tali versanti presenta una morfologia tabulare (residui dei terrazzi marini plio-pleistocenici crotonesi), leggermente inclinata verso la costa, interessata da depositi biocalcarenitici e sabbiosi che costituiscono la tavola sedimentaria delle unità terrazzate divisa in numerosi lembi (in tale area sono presenti tre principali ordini di terrazzi, il più sviluppato è il terrazzo marino del I° Ordine ó Terrazzo marino di Cutro).

Il lembo principale, che ancora oggi mantiene la sua naturale morfologia, è il pianoro di Valle Cortina (in corrispondenza del quale si trovano Serra del Salice e della Grancassa).

Le aree di fondovalle presentano la successione stratigrafica, tipica dei fondo valle del Bacino Crotonese: le colluvioni, di natura prevalentemente limo-argillosa, rappresentano il litotipo principale.

La giacitura e le sue caratteristiche idrogeologiche, sono tali da renderlo condotto idrico sotterraneo per le acque piovane assorbite dal suolo durante il loro percorso dalle colline circostanti a valle

Inquadramento geologico generale

Il bacino deposizionale della penisola crotonese si è impostato tra le pendici sud orientali della Sila ed il Mare Ionio nel Miocene medio-inferiore. In questo si distinguono tre cicli sedimentari.

Alla fine del Pleistocene superiore si ha il sollevamento con la definitiva emersione del bacino e dell'intero pacco sedimentario, mentre un limitatissimo spessore di depositi litorali e di spiaggia si forma sopra i sedimenti pelitici delle Argille di Cutro (Sabbie di S. Mauro) nel Calabriano.

Le formazioni che rappresentano la trasgressione mediopliocenica permettono di riconoscere una laguna (Argilla marnosa di Spartizzo), separata dal mare (Argilla marnosa di Cutro) da una barra sabbiosa (Molassa di Scandale, Membro di Pedalacci); la laguna venne invasa nel Pliocene medio dal mare (Molassa di Scandale, Membro di Barretta).

La massima estensione di questo si ebbe all'inizio del Calabriano (Argilla marnosa di Cutro), e sette ordini di terrazzi quaternari mostrano le fasi successive del ritiro.

La tettonica è prevalentemente distensiva e vi si possono riconoscere tre fasi principali, rispettivamente di età supramiocenica, mediopliocenica e calabriana.



Seguendo la ricostruzione stratigrafica modificata e semplificata tratta da Roda (1964), relativamente al periodo Pliocene sup.- Pleistocene, vengono descritte di seguito le principali unità litologiche interessanti il neogenico Bacino Crotonese.

- **PLIOCENE inf-medio**

L'evoluzione del Bacino Crotonese inizia alla fine del Miocene, dopo la crisi della salinità messiniana, infatti con l'inizio del Pliocene si ha la fase tettonica infra-pliocenica col collasso del bacino provocato da faglie normali, e la prima ingressione marina con depositi prevalentemente argilloso-marnosi (Argille marnose dei Cavalieri) affioranti attualmente nel settore N-W del bacino.

- **PLIOCENE medio-superiore**

Successivamente nel Pliocene medio superiore si ha il riempimento del bacino con depositi litorali prevalentemente sabbiosi, con sottili intercalazioni microconglomeratiche, orizzonti ricchi di gusci di lamelibanchi. Più in alto nella serie si notano strutture sedimentarie tipiche di spiagge sommerse tipo ripplemarks e laminazioni incrociate.

Tali terreni sono stati definiti da Ogniben (1955) Formazione di Scandale, nell'omonimo abitato è possibile rinvenire tali depositi potenti centinaia di metri.

- **PLIOCENE superiore ó PLEISTOCENE inferiore**

Verso la fine del pliocene si ha una ripresa dell'attività tettonica che provoca la seconda ingressione marina in gran parte del Bacino Crotonese con deposizioni di una potente successione di argille marnose note come Argille di Cutro (Roda, 1964).

Questa formazione si estende nella metà sud-orientale del bacino fino alla costa ionica ed interessa il sito in esame; essa è costituita da una serie monotona di argille grigio-azzurre con stratificazione indistinta.

Nell'area nord-occidentale, in corrispondenza di quella che doveva essere la linea di costa del Pliocene inferiore, i depositi presentano variazioni di facies e litologie per probabile complessità paleogeografica.

Tra gli elementi morfo-tettonici che hanno condizionato la paleogeografia in quest'area durante la seconda ingressione pliocenica, sono stati individuati due alti strutturali delimitati da faglie normali sul fronte sud-orientale e da basculamenti verso i settori nord-occidentali (Moretti, 1993).

Questi alti strutturali vanno a costituire due dorsali orientate SW-NE circa, parallele alla linea di riva del bacino nel Pliocene superiore.



La parte sommitale di tali alti strutturali era probabilmente emersa, la parte più avanzata corrisponde all'attuale alto di Scandale, allungato in direzione SW-NE ed interrotto alle estremità da due faglie a direzione meridiana di età più recente.

- PLEISTOCENE medio-superiore

Nel Pleistocene medio una nuova fase tettonica provoca l'emersione del bacino con depositi prevalentemente sabbiosi-siltosi litorali e costieri che a breve si evolvono a sabbie e microconglomerati rossastri (Formazione di San Mauro; Roda, 1964) segnando l'ultima regressione marina che si articola in vari ordini di superfici terrazzate fino all'attuale.

L'emersione del bacino sarebbe da imputare a fenomeni tettonici particolarmente attivi nel Pleistocene medio-superiore e che risultano attivi anche dopo il Tirreniano come evidenziato dalle numerose faglie normali N-S che bordano l'attuale limite orientale della Sila e che dislocano le Argille marnose di Cutro ed in alcuni casi anche la Formazione di San Mauro (Moretti, 1964).

Inquadramento geologico di dettaglio

Una serie di terrazzi morfologici di origine marina, individuano quasi ovunque la sommità dei rilievi collinari presentando quote massime sui 200 metri s.l.m.. Questi terrazzi, oltre a costituire la culminazione topografica dei rilievi, si ritrovano spesso a interrompere la continuità dei versanti, interessando quote decrescenti fino ad appena 15-20 mt./s.l.m. Essendo legati all'azione marina di erosione e di deposito, i terrazzi sono caratterizzati da varie fasi, collegate all'azione di ritiro del mare ed al contemporaneo sollevamento della regione.

Ai terrazzi morfologici così formati, corrisponde come litologia, una copertura di depositi di litorale a varie quote degradante verso l'attuale marina e lievemente discordante sulla formazione delle argille marnose di Cutro. Generalmente costituiti da corpi tabulari di modesto spessore con giacitura lievemente inclinata verso l'attuale marina, hanno colore bruno-rossastro con proprietà litoidi costituiti da sabbie conglomerati che con la presenza di calcareniti arenacee ricche di macrofossili a stratificazione incrociata. Lo spessore di questi sedimenti raramente supera i 3-4 mt.; il passaggio tra i vari litotipi è molto irregolare, senza stratificazione apprezzabile.

L'ampiezza areale di questi terrazzi è molto variabile e dipende, in genere, dalla velocità con la quale l'erosione fa arretrare le sottostanti pendici di argilla. Le dimensioni dei terrazzi variano infatti da un minimo di 1 Km² di superficie ad un massimo di oltre 2 Km². I più ampi terrazzi sono quelli relativi all'altopiano sul quale sorge l'abitato di Cutro, tutti con superficie non inferiore a 90-100 ha, altri minori, si presentano ormai come lembi residui di più ampie spianate, in via di rapido smantellamento per arretramento dei cigli.



In tutto il territorio si riscontra la presenza di sette ordini di terrazzi, quelli presenti nell'area del bacino nell'ambito dell'abitato di Crotona appartengono alla classe più estesa, la cui quota è compresa tra i 160-200 mt. s.l.m.

I sedimenti clastici che costituiscono questi terrazzi presentano elevata permeabilità per porosità, per cui gli stessi, a seconda della estensione areale degli affioramenti, sono sede di limitata circolazione idrica sotterranea con carattere di falde a regime per lo più stagionale. Questo fenomeno origina le sorgenti che spesso si rinvengono alla testata delle pendici argillose, in corrispondenza delle argille con le sovrastanti coperture di sabbie e conglomerati. In effetti, in tutto il territorio interessato, se si escludono le falde costiere nelle alluvioni, l'unico orizzonte sorgentizio è proprio quello tra argille e sedimenti clastici di copertura, localizzato quasi ovunque alla testata dei versanti.

La tipica successione stratigrafica dei terrazzi marini è costituita da (dal basso verso l'alto):

1. Argille grigie pleistoceniche, con morfologia calanchiva. Esse giacciono a formare una monoclinale diretta NNE-SSW ed immergente debolmente (10° - 15°) verso WNW.
2. Con giacitura orizzontale, e quindi in discordanza sul substrato argilloso, affiora una biocalcarenite cementata, passando eteropicamente a piccoli lembi di una vera e propria panchina biocostruita. Con spessore di circa 4m, alla base è costituita da una calcarenite cementata leggermente arrossata; verso l'alto, per circa mezzo metro, presenta stratificazione incrociata a festoni tipica di una zona di shoreface superiore, per poi ritornare ad una calcarenite massiva, fortemente cementata.
3. La parte alta della successione è completamente alterata (infatti la successione classica presenta un passaggio della biocalcarenite ad un'arenaria cementata a grana piuttosto fine, con locali ammassi di ciottolini. L'arenaria si presenta stratificata, con strati lentiformi di 3-5 cm di spessore, con giacitura orizzontale. Verso l'alto, l'arenaria cementata sfuma in sabbie giallo-rossastre a grana fine, leggermente cementate con spessore dell'ordine del metro) e forma il suolo attuale, arato.

Laddove l'erosione lineare ha asportato la copertura calcarenitico-sabbiosa e lungo le scarpate di faglia che dislocano i terrazzi, l'affiorare delle argille plio-pleistoceniche della Formazione di Cutro da luogo ad un paesaggio collinare a dolci profili convesso-concavi e, nelle zone di testata dei bacini, ad una morfologia calanchiva esasperata.

I calanchi di Vrica, lungo la costa crotonese meridionale, sono una preziosa testimonianza geologica riconosciuta dal mondo scientifico a livello internazionale, unica al mondo essendo il più importante luogo geografico che documenta in modo preciso il passaggio di due ere geologiche, il Pliocene ed il Pleistocene.



Il Geosito di Vrica è uno stratotipo che segna il passaggio dal Pliocene, un periodo di tempo che va da circa 5,4 a circa 1,65 milioni di anni, ed il Pleistocene compreso tra 1,65 milioni a 10.000 anni.

La formazione delle Argille marnose di Cutro, il cui nome formazionale deriva proprio dal paese di Cutro (in prossimità della testata del bacino imbrifero) nelle cui vicinanze si trovano i più vasti affioramenti di detta formazione, è costituita da una potente ed estesa formazione di argille, argille siltose e argille marnose di colore azzurro, quasi sempre fossilifere, spesso senza evidente stratificazione, a frattura scheggiata. Alle peliti si intercalano banchi di arenaria, strati di ritmitripolacea e sottili livelli calcarei.

La formazione di Cutro è un corpo cuneiforme con spessore minimo lungo il bordo del bacino Crotonese, che si ingrossa verso la costa attuale e cioè verso il centro del bacino medesimo. Lo spessore è notevole e supera in molte aree i 1.500 mt. Il passaggio tra la formazione di Cutro e la sottostante formazione di Scandale è graduale e in continuità di sedimentazione.

Nella parte alta la formazione passa gradatamente e con continuità, a sabbie con faune di mare che si sono formate a diversa profondità. Verso la sommità della formazione ha pertanto inizio la fase regressiva che ha portato all'emersione di molta parte del Bacino Crotonese.

L'età della formazione di Cutro, come ci si può aspettare dal suo grande spessore e dai rapporti con le altre formazioni, varia entro limiti assai larghi; si va da faune calabrianne ad Anomalina balthica in alto, a faune con caratteristiche nettamente medio-plioceniche alla base.

Riassumendo quanto è stato esposto in precedenza si ricava il seguente quadro: nel Pliocene medio un mare che deposita argilla ricopre molta parte del Bacino Crotonese. Durante il Pliocene il mare subisce delle variazioni idrostatiche al punto che ai bordi del bacino avanza conquistando limitati settori della costa. La trasgressione raggiunge il suo acme all'inizio del Calabriano; da allora ha inizio la fase regressiva che metterà allo scoperto quasi tutto il Bacino Crotonese, mentre si vanno formando le spianate terrazzate.

Nelle aree di fondovalle i terreni in affioramento sono costituiti, prevalentemente da limo-argilloso (colluvioni) ed in parte, dagli orizzonti di tetto della potente formazione Argillo-marnosa di Cutro di età Plio-pleistocenica; essi rappresentano le varie fasi di riempimento per alluvionamento dovute alle oscillazioni positive del livello del mare. Tali depositi si trovano in giacitura subplanare lievemente pendenti in direzione dei principali corsi d'acqua che li attraversano.

Le caratteristiche di tali terreni (limi, argille e sabbie e, molto subordinatamente, elementi lapidei calcarei ereditati dall'erosione dei terrazzi arenaceo-conglomeratici sommatiali), che si presentano sciolti e di forma lenticolare, emergono dalle analisi di laboratorio ricavate da una serie di campagne di indagini effettuate nel corso degli anni.



Sono debolmente permeabili per porosità e presentano un grado di consolidamento che varia con la profondità ed una permeabilità media pari a $2.6 \cdot 10^{-7}$ m/s circa. La successione stratigrafica termina con la formazione Argillo-marnosa di Cutro .

Nella Tavola 4 del Capitolo X viene riportata la «Carta Geologica»



1.5. Idrografia e Idrogeologia

Il territorio in esame è soggetto ad un clima tipicamente mediterraneo, con inverno mite ed estate calda e siccitosa. Trovandosi sul litorale Ionico è esposto alle influenze africane e quindi a temperature elevate e precipitazioni brevi e molto intense. Il periodo piovoso si estende dall'autunno all'inizio della primavera con violenti ed improvvisi temporali, mentre nei mesi estivi le piogge sono molto ridotte. : in genere il mese più piovoso è ottobre; il mese invece più siccitoso è luglio.

Così come fatto dal punto di vista morfologico e geologico, anche dal punto di vista idrogeologico bisogna riconoscere due ambiti ben distinti.

Idrologia delle aree dei terrazzi e dei rilievi collinari: per la natura litostratigrafia, in tali ambiti territoriali esiste una scarsa circolazione idrica sotterranea legate principalmente alle oscillazioni climatiche. In definitiva si può parlare di una circolazione idrica stagionale legata principalmente alle acque di infiltrazione meteorica a discapito dei terreni permeabili di natura sabbioso arenacea. Queste acque al contatto con gli impermeabili litotipi argillosi, emergono e per ruscellamento defluiscono lungo il versante.

Idrologia delle aree di pianura: la regolarità e l'intensità dei fenomeni piovosi condizionano molto la circolazione idrica di superficie in quanto sono questi ad alimentare i corsi d'acqua. Le pianure alluvionali sono attraversate da diversi corsi d'acqua. Quello che riveste maggiore importanza (nell'area di Crotona) è il Fiume Esaro che trae origine dalle colline su cui sorge l'abitato di Cutro in località Timpone Le Forche, ad una quota di 238 mt s.l.m. e correndo pressoché rettilineo in direzione Ovest-Est, si sviluppa su una lunghezza di circa 20 Km, per raggiungere il mare poco più a Nord dell'abitato di Crotona che attraversa nel suo tratto terminale. La pendenza fluviale presenta una pendenza massima del 7%, media di 2.8% ed il tratto di pianura del 1.0%.

Gli affluenti principali in sinistra e destra (da mare verso monte) idrografica sono i seguenti:
a sinistra

- Torrente Lamps o Papaniciaro nel quale confluiscono le acque del vallone S. Biagio in sinistra idrografica;
- vallone Falcosa (sup. bacino di 8 Km²)
- torrente Acqua della Quercia con le denominazioni di Fossa od Ombro;

a destra

- torrente Tuvolo (vallone Esposito)
- torrente Migliarello



- vallone di Pudano o S. Anna con le innumerevoli ramificazioni tra cui V. S. Margherita, V. della Vozia, V. di Cariglietto, V. Petrello, V. del Campanaro (sup. Bacino totale di circa 27,15 Km²).

Il bacino è delimitato:

- a Nord, dalla zona industriale di Crotona località Armeria - località Vela - Passo della Donna - Apriglianello - Papanice - Serre della Mortella;
- ad Ovest, dal Timpone Le Forche - Cutro Timpone - Strada Provinciale Rosito;
- a Sud, dal Villaggio della Vuozza - lago di Sant'Anna - contrada di Testa Divina - S. Anna - località S. Andrea - località Prestica - Villaggio Salica;
- ad Est, dai Piani di Stuni - Piani di Vrica - Cimone Rapignese (S. Lucia) - centro urbano di Crotona - Mare Ionio.

Quella finora descritta rappresenta per lo più l'idrografia di superficie alla quale va associata una discreta circolazione idrica sotterranea.

I litotipi più superficiali (Tv/Mr& LAS) attraversati nel corso delle indagini eseguite nell'arco degli anni (formati dalla deposizione dei prodotti di solifluzione provenienti dai versanti), risultano essere generalmente da umidi a plastico-umidi per via delle acque di infiltrazione piovane e, in alcuni casi, di irrigazione. In questi terreni esiste una discreta circolazione idrica sotterranea localizzata principalmente nei primi 5 m (Limo argilloso variabilmente derivante dal disgregamento delle colline circostanti (Colluvioni).

La portata nonché l'altezza della falda è un parametro dinamico, in quanto può variare in funzione delle condizioni climatiche e meteorologiche ed in funzione dell'uso irriguo industriale sproporzionato che in alcuni casi ne viene fatto.

Nelle tavole 2, in allegato al piano, viene riportata (in scala diversa), la "Carta dei bacini idrografici".

1.6. Dighe e invasi

Sul territorio comunale non insistono laghi e invasi di rilievo. Sono però presenti una serie di piccoli invasi artificiali realizzati in passato dall'ex "Opera Sila", per sopperire alle necessità irrigue durante la stagione secca. Il numero di invasi oggi in esercizio si è ridotto di molto rispetto agli anni passati, di quelli rimasti, alcuni sono divenuti a gestione privata, altri non ricadenti all'interno di una unica proprietà destano problemi di individuazione della relativa responsabilità di gestione.



Esistono tuttavia alcuni importanti grandi invasi che in caso di rilasci improvvisi e massicci, la successiva onda di piena potrebbe interessare il territorio comunale. I bacini interessati, sono quelli dei fiumi Esaro e Neto. Le dighe sono:

Nome	Corso d'acqua	Bacino	Comune	Altezza (L584/96)	Volume	Tipo
Orichella	Ampollino	Neto	S.G. in Fiore	26.10	0.23x10 ⁶	1
Nocelle	Arvo	Neto	S.G. in Fiore	25.50	84.02x10 ⁶	terra
Trepidò	Ampollino	Neto	S.G. in Fiore	32.50	66.88x10 ⁶	2
Ariamacina	Neto	Neto	Spezzano P.	9.84	1.86x10 ⁶	3
Redisole	Fiumarella	Neto	S.G. in Fiore	40.40	1.52x10 ⁶	terra
S.Anna	S.Anna	Esaro	Isola C.R.	16,40	16.00x10 ⁶	terra

Tipo 1: a volta ad arco trascinabile in calcestruzzo armato

Tipo 2 in muratura di pietrame granitico a gravità ordinaria non trascinabile

Tipo 3 a gravità ordinaria, in calcestruzzo armato, trascinabile nella parte centrale

Gli impianti idroelettrici della Sila, sono al momento gestite dalla A2A SPA, Viale Milano 158 Grosio (SO). Gli organi di scarico sono manovrati dalla sala controllo di Grosio, presidiata h 24 tel 0342-847212 Fax 0342847880.

La diga di S.Anna: situata in loc. S.Anna (comune di Isola Capo Rizzuto) è gestita dal Consorzio Bonifica Castella Via G Veraldi Catanzaro (Responsabile ing. Mario Muraca tel. 0961.725821 fax 723026)



1.7. Le infrastrutture per il trasporto

1.7.1. Aeroporto

ENTE	Indirizzo	Sito web	Tel. Centralino	Fax
Aeroporto S. Anna S.p.A.	Loc. S. Anna ó Isola C. Rizzuto	www.aeroporto.kr.i www.enac.gov.it	0962/794388	

Crotona è il terzo aeroporto della Calabria; serve principalmente la provincia , la fascia ionica del basso cosentino e parte della provincia di Catanzaro. L'altro aeroporto più vicino (104 km) è l'aeroporto internazionale di Catanzaro Lamezia Terme (scheda tecnica dell'aeroporto e ulteriori informazioni sul sito <http://www.sacal.it/>)

L'Aeroporto Sant'Anna di Crotona (ICAO : LIBC - IATA : CRV - Airportcategory: IV°C) è situato a 15 km a sud della città di Crotona, lungo la Strada statale 106 Jonica in direzione di Catanzaro, nel territorio del comune di Isola di Capo Rizzuto. La struttura, la cui aerostazione è intitolata al filosofo Pitagora, è dotata di una pista in asfalto lunga 2000 m e larga 45 m, posta all'altitudine di 158 m /520 ft con orientamento delle piste 17-35. L'aeroporto è gestito dalla Società Gestione Aeroporto S. Anna S.p.A. ed è aperto al traffico commerciale. Di recente è stata inaugurata la nuova stazione aeroportuale.

Sessagesimali	38° 59 48 N, 17° 4 45 E
Decimali	38.996667°, 17.079167°
UTM	4318463 680055 33S



1.7.2. Porto

ENTE	Indirizzo	Sito web	Tel. Centralino	Fax
Capitaneria di Porto Guardia Costiera Crotona	Via Miscello da Ripe n. 5 - 88900 Crotona (KR)	crotone@guardiacostiera.it	0962/611603 - 0962/611601 -	0962902094
Port Authority Gioia Tauro	Contrada Lamia, 89013 Gioia Tauro	http://www.portodigioiaturo.it	+39.0966.766415 +39.0966.766415	+39.0966.766676

Carte I.I.M.: n. 919, 25, 146; Portolano P5: pag. 173; Elenco dei Fari: pag. 115

L'area portuale di Crotona si trova inserita all'interno del tessuto urbano. È costituita da due porti accostati tra loro ma non comunicanti.

L'area detta Porto Vecchio è circoscritta tra un molo foraneo di circa 500 metri e da un molo più breve, presenta 5 banchine con superficie utile di circa 4.700 metri quadrati. I fondali sono bassi e sabbiosi ed è utilizzato come porto peschereccio e turistico.

Il Porto Nuovo è protetto da un molo foraneo di 1.725 m e da un molo di sottoflutto di 900 metri banchinato con superficie di 120.000 m. quadrati. I fondali dell'area commerciale sono circa 8,5 m., è utilizzato come porto industriale e commerciale.

PORTO NUOVO

Tipologia: **Porto industriale / commerciale**

Situato a Nord della città, è principalmente adibito al traffico commerciale e, su autorizzazione dell'Autorità Marittima, anche al diporto.

Pericoli: talvolta si stabilisce nebbia così fitta che la costa è visibile solo a poche centinaia di metri.

Orario di accesso: continuo.

Accesso: contattare l'Autorità Marittima sul canale 16 vhf.

Fari e fanali: 3414 (E 2120) - fanale a lampi rossi, periodo 5 sec., portata 7 M, sulla testata del molo foraneo (mantenersi a non meno di 100 m dal fanale); 3416 (E 2121) - fanale a lampi verdi, periodo 5 sec., portata 8 M, sulla testata del molo di sottoflutto (mantenersi a non meno di 50 m dal fanale); 3420 (E 2121.5) - fanale a luce fissa verde, 2 vert., portata 4 M, sulla testata del molo Giunti.

Fondo marino: fango, sabbia.

Fondali: in entrata 10 m; in banchina da 3 a 9,50 m.

Radio: Vhf canale 16 (continuo).

Venti: d'inverno soffiano generalmente la tramontana (particolarmente violenta) ed i venti del I e II quadrante. In primavera prevalgono i venti del I quadrante; tramontana e scirocco generano forti correnti al largo del porto.

Traversia: tramontana e maestrale.

Ridosso: libeccio.

Rade sicure più vicine: a Sud di Capo Rizzuto con venti del I e IV quadrante, a Nord di Capo Colonne con venti del III quadrante.

Esperto Locale: piloti del porto (ascolto h. 24 su canale 14 vhf).

Aree riservate al diporto solo su autorizzazione della Capitaneria di Porto di Crotona:

molo Giunti m 210 commerciale uso pubblico;

molo foraneo m 320 transito diporto;



spezzato di riva m 86 transito diporto;
 banchina di riva m 430 transito diporto;
 nuovo molo di sottoflutto m 875 commerciale uso pubblico.

PORTO VECCHIO

Tipologia: **Porto / Porticciolo**

Situato nella zona E-SE della città è protetto da una larga scogliera banchinata internamente. Tutte le banchine sono munite di bitte da ormeggio.

Pericoli: con venti freschi dal II quadrante il mare frange all'imboccatura del porto, rendendo pericolosa la manovra di ingresso. L'illuminazione notturna cittadina ed alcune luci azzurre rendono difficoltoso il riconoscimento dei segnali luminosi del porto; scogli affioranti in prossimità della banchina foranea.

Orario di accesso: continuo.

Accesso: contattare sul canale 16 vhf la Capitaneria di Porto di Crotona; è vietato l'ingresso in porto alle imbarcazioni di qualsiasi tipo che hanno pescaggio superiore a 2,00 m. Accedere seguendo la rotta perpendicolare alla linea congiungente i fanali d'ingresso e mediana alla suddetta congiungente.

Fari e fanali: 3408 (E 2122) - fanale a lampi verdi, grp.2, periodo 5 sec., portata 8 M, sulla testata del molo vecchio (mantenersi a non meno di 60 m dal fanale); 3410 (E 2123) - fanale a lampi rossi, grp 2, periodo 5 sec., portata 8 M, sulla testata del moletto Sanità.

Fondo marino: sabbia e fango

Fondali: in banchina da 3,5 a 5,5 m.

Radio: Vhf canale 16.

Posti barca: 600 di cui 20 per il transito.

Lunghezza massima: 25 m.

Divieti: è assolutamente vietato l'ingresso in porto alle imbarcazioni di qualsiasi tipo che hanno pescaggio superiore a 2,50 m. E' vietato l'ormeggio di fianco alle banchine. E' altresì vietata la sosta alle banchine di rifornimento carburanti: una volta terminate le operazioni di rifornimento le imbarcazioni devono obbligatoriamente lasciare libera la suddetta banchina.

Venti: Nord, Sud-Ovest, Nord-Ovest.

Traversia: Sud-Ovest, Sud-Est, Nord.

Ridosso: I e IV quadrante

Rade sicure più vicine: per i venti da Sud, la rada tra Capo Colonne e il Porto Vecchio. Per i venti da Nord, la rada di San Leonardo di Cutro (a Sud di Capo Rizzuto).

La presenza di tali importanti strutture portuali costituiscono un elemento strategico ai fini di protezione civile e risultano inserite nel presente piano come Aree di ammassamento per i Soccorritori (vedi parte IIIV del Piano aree di emergenza). Il porto di Crotona ha inoltre le caratteristiche di punto privilegiato di accesso dei soccorsi per tutta l'area del crotonese e non solo.

Di quanto sopra occorrerebbe tener conto anche nei piani di sviluppo portuale

1.7.3. Ferrovia

La realizzazione della ferrovia Jonica da parte della Società Mediterranea risale alla fine dell'ottocento. La stazione di Crotona venne collocata a nord della città, oltre il fiume Esaro, in un'area che stava conoscendo un decisivo sviluppo industriale. Negli anni l'importanza della stazione di Crotona andò ad aumentare, facendola divenire il principale scalo della Jonica dopo i



capolinea Taranto e Reggio Calabria Centrale. Il calo dell'utenza conseguente alla chiusura delle industrie del polo chimico calabrese fece cancellare molti treni riducendo di molto l'attività di Crotona sul fronte passeggeri, oggi limitata a due treni per Milano Centrale e uno per Roma Termini.

Gestore	RFI
Apertura	1875
Stato attuale	In uso
Linee	Taranto - Reggio Calabria
Localizzazione	Periferia nord di Crotona
Tipologia	Stazione passante di superficie
Binari in uso	5 per servizio passeggeri, 19 per servizio merci/lavaggio

Solo conoscendone la storia, si riesce a comprendere oggi la vastità dell'area destinata allo scalo. La stazione di Crotona possiede infatti uno degli impianti più grandi dell'intera Regione, seppur fortemente sottoutilizzato. Oltre ai 5 binari di corsa per servizio viaggiatori, possiede un ulteriore fascio binari di corsa/ricovero,

oltre il quale si hanno le due platee di lavaggio, alcuni tronchini e l'ormai ex-piano caricatore delle tramogge. Dal lato opposto, invece, si hanno le strutture che accoglievano i carri dedicati al trasporto merci diffuso, altri binari tronchi di sosta (un tempo utilizzati per l'interscambio con le Ferrovie Calabro Lucane) e un piano per il carico/scarico carri bisarca tipo DDM, in composizione ad alcuni Espressi con servizio auto al seguito fino alla fine degli anni '90.



La presenza di tale importante struttura è un elemento strategico ai fini di protezione civile, sarebbe pertanto auspicabile che venisse mantenuta l'efficienza e la funzionalità degli impianti e delle attrezzature ivi presenti. Tale area risulta inserita nel piano tra le Aree di ammassamento per i Soccorritori (vedi parte VIII del Piano aree di emergenza)

1.7.4. Eliporto e elisuperfici

All'interno del sedime aeroportuale dell'Aeroporto Sant'Anna di Crotona (ICAO : LIBC - IATA : CRV - Airportcategory: IV^C), situato a 15 km a sud della città di Crotona, lungo la Strada statale 106 Jonica in direzione di Catanzaro, esistono aree idonee predisposte all'atterraggio di elicotteri. All'interno della città di Crotona è inoltre stata predisposta una elisuperficie in prossimità dell'ospedale civile S. Giovanni di Dio utilizzata per emergenze sanitarie dal 1180.

Elisuperficie
Area di atterraggio elicotteri Adiacente Stadio "E.Scida", via Giovanni Paolo II°
(L'elisuperficie risulta conforme al D.M. 10 marzo 1998, art. 5 ed al Decreto dell'8 agosto 2003, art. 7)



1. la dimensione dell'intera area è di mq. 11.900, mentre l'area di approdo situata al centro misura mt 33x33, tot mq. 1089

- l'andamento plani-altimetrico è pianeggiante con lieve pendenza direzione nord-ovest;
- dotata di spazio libero su tre lati, confina ad est con lo stadio E. Scida struttura;
- L'area è illuminata dalle torri faro dell'impianto sportivo;
- non sono presenti linee elettriche in traiettoria;
- l'area normalmente risulta sgombra da persone, animali o oggetti che possano formare ostacoli;
- In caso di operazioni notturne l'area può essere illuminata attraverso una fotocellula elettrica installata al lato dell'area e può essere attivata tramite un quadro elettrico posto all'interno dello stadio i cui responsabili per la sicurezza sono Franco Alessi 339.8141379 e Roberto Emanuele 339.1038692
- Coordinate geografiche dell'area: Gauss Boaga 2703000,87 long. Est - 4327756,78 latit. Nord da convertire in coordinate WGS 84;
- l'area è di proprietà pubblica.

L'eliperficie adiacente lo stadio non risulta tuttavia al momento completamente conforme alle disposizioni contenute nel Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed eliperficiö previste nel Decreto Ministero Interno n.238 del 26/10/2007, in particolare relativamente alla presenza di dotazioni antincendio e personale addetto pronto ad intervenire in occasione di movimenti aerei. L'eliperficie risulta inoltre in conflitto con la presenza dello stadio òE. Scidaö e con i recenti lavori di ampliamento per cui si dovrà provvedere in merito.

1.8. La rete viaria

1.8.1. Direttrici di scorrimento primarie

Sono presenti due direttrici primarie di scorrimento:

La prima scorre in direzione EST-OVEST è costituita dalla SS107 - SILANA CROTONESE

Dal Km: 0,000 Al Km: 136,900

Capisaldi: Innesto con la S.S. n. 18 presso Paola - Svincolo di S. Fili - Svincolo con l'Autostrada A/3 presso Arcavacata - Svincolo di Cosenza - Svincolo di Spezzano della Sila - Svincolo di S. Giovanni in Fiore - Svincolo di Rocca di Neto - Innesto con la S.S. n. 106 al Bivio Passovecchio presso Crotona.

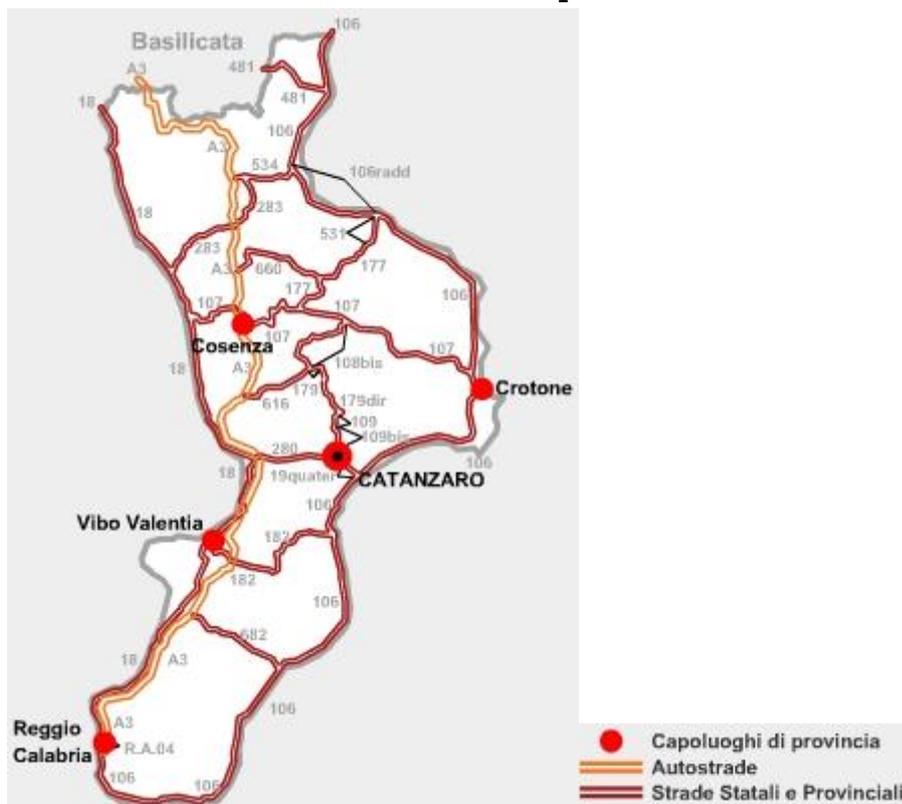
La seconda scorre in direzione NORD-SUD è costituita dalla SS.106 JONICA

Dal Km: 0,000 Al Km: 330,035

Dal Km: 365,150 Al Km: 415,180

Capisaldi: 1° Tratto: Reggio Calabria - Melito Porto Salvo - Locri - Punta di Stilo - Catanzaro Lido - Isola Capo Rizzuto - Innesto con la S.S. n° 106 Radd. presso località Amica;
2° Tratto: Innesto con la S.S. n. 534 presso Sibari (Bivio degli Stombi) -

Scanzano - Svincoli con la S.S. n. 7 e con il porto di Taranto



1.8.2. Viabilità secondaria

La rete viaria secondaria è costituita da strade provinciali che collegano la città di Crotona ai centri minori della provincia ovvero: SP22, SP49, SP50, SP51, SP52, SP56, SP57, SP63, SP66.

1.8.3. Vie di accesso

AREA URBANA

L'accesso all'area urbana avviene principalmente dalla SS106 da due nodi: Cavalcavia Sud e Cavalcavia Nord. Sono poi presenti altre vie di accesso secondarie in particolare:

Provenendo da SUD

Da SS 106 svincolo dopo l'aeroporto S. Anna, o da Isola C. R. percorrendo la strada provinciale SP 50 Isola C.R.- Crotona per Via Olimpia direzione "Capo Colonna, proseguendo per Viale Magna Grecia (presenza di due tratti in frana);

Da SS 106 svincolo dopo l'aeroporto S. Anna", o da Isola C. R. percorrendo la strada provinciale SP 50 Isola C.R.- Crotona per via Olimpia direzione "Crotona"- SP 51 e proseguendo Via Nazioni Unite (SP 51 presenta numerosi tratti in frana);

Da Strada Statale SS 106 incrocio su Via Fellini prima dello svincolo per Cutro



(problemi legati alla sicurezza stradale per assenza di svincolo idoneo).

Provenendo da NORD

Da Strada Statale SS 106 incrocio su Via L. da Vinci attraversando il cavalcavia della ferrovia;

Da Strada Statale SS 106 (tratto vecchio) incrocio su Via delle Orchidee per via delle Conchiglie e poi via L. da Vinci.

Da quanto sopra riportato si evince che occorre migliorare i livelli di sicurezza delle strade di accesso secondario, sia per decongestionare la viabilità primaria in caso di emergenza e sia per avere una sicura alternativa in caso di blocco degli accessi principali.

FRAZIONE PAPANICE

L'accesso alla frazione Papanice che rappresenta l'unico aggregato urbano di una certa consistenza ed interesse relativamente agli aspetti connessi con la pianificazione di emergenza, avviene principalmente dalla SS106 da due nodi.

Strada provinciale 52 Papanice – S.S. 106: a doppio senso di marcia, è in buono stato di manutenzione. Questo collegamento è stato di recente oggetto di ripristino e manutenzione straordinaria in alcuni tratti. Collega la frazione Papanice con la S.S.106 in prossimità del torrente Papaniciaro e si trova perciò in zona esondabile;

Strada provinciale 23 Papanice – S.S. 106 (incrocio con S.S.107): è il collegamento alternativo alla S.P. 52 in occasione di eventi meteorologici notevoli, in quanto collega le frazioni Papanice e Apriglianello alla S.S.106 in prossimità dell'incrocio con la S.S.107. Proprio per questa sua importanza logistica in situazioni di particolare emergenza, è necessario un suo ripristino totale (seppure oggi si riscontri un buono stato di manutenzione).

1.8.4. Nodi viabili ad elevata congestione di traffico

L'accesso all'area urbana dalla SS106 avviene principalmente da due nodi: Cavalcavia Sud e Cavalcavia Nord. Quest'ultimo risulta in assoluto il nodo a maggior congestione di traffico anche perché lungo questo tratto della 106, a Nord del nodo, si immette anche la SS107 Silana Crotonese e la statale attraversa un'area a destinazione industriale e commerciale ordinariamente congestionata nelle ore di punta.

Fenomeni di congestione stagionale si registrano durante il periodo estivo lungo la fascia litoranea in direzione Sud, tratto di Via Magna Grecia dove si trovano collocati la maggior parte dei lidi balneari.

Nella Tavola 5 del Capitolo X, vengono riportate la rete viaria e ferroviaria



1.9. Principali edifici di interesse pubblico

La parte relativa agli edifici di interesse strategico ed alle strutture presenti all'interno del territorio comunale da adibire, eventualmente, a centri di accoglienza, viene trattata nel capitolo VII: – “*Censimento dei centri di accoglienza e degli edifici strategici*”, di seguito si elencano gli edifici di interesse storico, culturale e religioso.

Musei
■ Museo Archeologico Nazionale
■ Museo Civico (Castello Aragonese)
■ Museo Provinciale d'Arte Contemporanea
■ Pinacoteca Civica
Ville e Palazzi
■ Palazzo Lucifero
■ Palazzo Berlingieri, in Piazza Umberto I
■ Palazzo Galluccio, in Via Risorgimento
■ Palazzo Montalcini, oggi Oliverio-Susanna
■ Palazzo Morace
■ Palazzo Morelli
■ Palazzo Zurlo-Soda, in Via Risorgimento
■ Palazzo Brasacchio
Chiese e altri edifici religiosi
■ Santuario di Capo Colonna
■ Duomo, dedicato alla Madonna Assunta
■ Chiesa e Monastero di Santa Chiara
■ Chiesa di Santa Rita
■ Chiesa di Santa Maria del Carmine
■ Chiesa dell'Immacolata
■ Chiesa di San Giuseppe
Cinema-Teatri
■ Teatro Apollo
■ Sala Raimondi



1.10. Riferimenti storici e dati culturali

Crotona è fra le più antiche colonie achee della Magna Grecia. I coloni greci iniziano ad arrivare sulle coste dell'Italia meridionale nel corso dell'VIII secolo a.C., preceduti da numerosi stanziamenti micenei. Le storie e le leggende sulla sua nascita sono molteplici e affondano le loro radici nella notte dei tempi. Una di queste vuole che la fondazione di Crotona risalga al 718 a.C. sebbene altre fonti la rimandino al 710 a.C. La leggenda narra che il nome Crotona derivi da "Kroton", figlio di Eaco, che morì ucciso per errore dal suo amico Eracle.

Nei primi secoli di vita la città si ingrandì rapidamente e raggiunse un grado di splendore e ricchezza tali da farla figurare tra le più importanti e potenti poleis della Magna Grecia, quali a nord Sibari, e a sud Locri. Alla sua ascesa non fu estranea l'opera del filosofo Pitagora, che qui era giunto da Samo intorno al 530 a.C., nel periodo di massimo splendore della città, forse anche richiamato dalla scuola medica di Alcmeone e Democrene, dal valore degli atleti, che con la loro prestanza fisica superavano ogni polis greca nei giochi olimpici, e dalla fama del santuario di Hera Lacinia.

Nel 510 a.C. la sconfitta inflitta a Sibari, in seguito ad un assedio durato circa 70 giorni guidato dal famoso atleta crotoniate Milone, segnò l'inizio dell'egemonia di Crotona su tutta la regione colonizzata dai Greci Italioti; in effetti, sembra che proprio in questo periodo si sia iniziata a designare la zona come Magna Grecia. I confini della città di Pitagora si estesero allora a nord fino a comprendere il territorio della distrutta Sibari, superando l'Appennino per occupare Terina.

La zecca di Crotona fu tra le più importanti della Magna Grecia; conì monete per circa tre secoli, ad iniziare dal 540-530 a.C., producendo esemplari di peso costante, buon metallo e ottima fattura.

Dionisio di Siracusa, il tiranno noto per i suoi rapporti con Platone, con le sue mire imperialistiche, assalì Caulonia. Nel 388 a.C. Crotona intervenne in difesa dei Cauloniati, ma subì una dolorosa e grave sconfitta all'Elleporo; ciò consentì allo stesso tiranno di raggiungerla e devastarla.

Il grande declino era iniziato e, a contribuire alla crisi della grande Kroton, giunsero i Brettii, i Lucani e, nel 299 a.C., Agatocle, che la occupò e vi lasciò una grossa guarnigione a presidiarla. Intorno al 282 a.C. Crotona stipulò un foedus con Roma in virtù del quale accolse tra le sue mura un presidio romano. La Crotona che entrava a far parte della confederazione romana era in piena crisi demografica ed urbana. Nel 215 a.C., i Brettii, aiutati dai Cartaginesi, la sottomisero. I Brettii mantennero l'egemonia sulla città fino a quando, nel 203 a.C., Annibale, messo in fuga dai Romani, dopo aver distrutto la vicina Petelia, giunse a Crotona per imbarcarsi alla volta di Cartagine. Prima della partenza massacrò però, nel tempio di Hera Lacinia, fino a quel momento inviolato, molti soldati di stirpe italica lì rifugiatisi perché non volevano seguirlo. Nel 194 a.C. i Romani la ridussero a colonia; in quest'epoca la decadenza era così avanzata da far scrivere a Livio che la zona abitata era ridotta alla sola sponda sinistra dell'Esaro, mentre il resto era deserto e rovina: dell'antica e splendida città della Magna Grecia non restava quasi più nulla.

A questo punto, come afferma il Lenormant, il suo nome scompare per riapparire nella grande storia, modificato nel nuovo toponimo di Cotrone (denominazione che fu mantenuta fino al periodo fascista, quando la città assunse quella attualmente in vigore), solo all'epoca della guerra dei Bizantini contro i Goti.

Il fatto che non si giunse alla sparizione del nucleo urbano si deve certamente alla sua posizione geografica favorevole. Proprio per questo, nonostante il suo grave declino in epoca imperiale romana, ebbe un ruolo non secondario nella cristianizzazione della Calabria grazie soprattutto al porto crotonese che rimase un importante approdo del Mediterraneo per i viaggi da Costantinopoli a Roma. Quando la situazione cambiò, Crotona vide attenuato ciò che fin dall'età classica aveva contribuito alla sua prosperità: il flusso dei traffici commerciali nel suo porto,



provenienti dall'Oriente. Il tutto fu aggravato dall'inizio delle scorrerie e delle conquiste arabe nel Mediterraneo.

All'inizio del secondo millennio dell'era cristiana con l'imporsi della presenza dei Normanni nel Mezzogiorno, iniziò un nuovo periodo di crescita. I Normanni che nella città di Crotona furono accettati senza resistenza, diedero impulso all'allevamento del baco da seta, favorirono l'agricoltura introducendo la coltivazione della canapa, del lino, del cotone, degli agrumi e della canna da zucchero; favorirono inoltre l'opera della chiesa, imposero il rito latino, trasferirono popolazioni greche, sostituendole con popolazioni latine, e diedero il via ad un sistema politico economico di tipo feudale.

Ai Normanni, fondatori con la famiglia degli Altavilla della monarchia unitaria del Mezzogiorno, successe, nel XII secolo, la dinastia degli Svevi che, in particolare con Federico II, favorì lo stanziamento di mercanti forestieri, fortificò ulteriormente la cinta muraria della città e migliorò il porto. Tutto ciò, nell'ambito di una più accentuata propensione politica dell'imperatore svevo, in continuità con le scelte strategiche dei sovrani normanni, verso un'intensificazione dei rapporti e dei conflitti con l'Oriente, di cui le crociate avevano costituito il punto d'avvio.

Crotona visse un nuovo periodo di prosperità e, secondo il Maone, «in quel tempo fu la più grande (città) della Calabria».

Nel corso del Quattrocento - e soprattutto nel secolo successivo - il Marchesato divenne il più importante mercato di approvvigionamento di derrate agricole (in particolare grano e formaggio) del Mezzogiorno continentale. Si impose come luogo di confluenza di notevoli eccedenze prodotte nel latifondo feudale, divenuto il sistema produttivo dominante nelle terre del Crotonese. Queste ultime, oltre che per i pascoli e le colture estensive, si caratterizzavano anche per i pericolosi acquirini miasmatici; erano, pertanto, regno della malaria e povere di uomini.

Crotona ed il suo hinterland divennero talmente preziose per l'economia meridionale e per la stessa sopravvivenza di Napoli - capitale del Regno - che, a partire dalla metà del XV secolo, in seguito agli sviluppi di una crisi politica tra la signoria feudale dei conti di Catanzaro, i marchesi di Crotona e la monarchia aragonese, la città entrò a far parte permanentemente del demanio statale.

In effetti essa ottenne, nel corso del Cinquecento, dall'imperatore Carlo V d'Asburgo, oltre alla garanzia di non essere più concessa in feudo, anche alcune agevolazioni per lo sviluppo del commercio, come franchigie doganali, ed un assegno annuo da spendere per la restaurazione del porto e delle strutture difensive della città.

Nel 1541 il viceré di Napoli don Pedro di Toledo, a causa delle sempre più insistenti incursioni da parte dei Turchi, diede l'avvio ai lavori di fortificazione, ampliando e rafforzando la cinta muraria già esistente. Purtroppo l'opera fu portata a termine utilizzando i ruderi dei grandiosi edifici dell'antica polis magno greca. Anche il castello, grazie ai numerosi rifacimenti cinquecenteschi, si trasformò in uno dei luoghi fortificati di maggiore importanza del sistema difensivo costiero dello stato meridionale.

Intanto, la città era divenuta il luogo privilegiato di permanenza delle grandi famiglie che controllavano l'ormai frastagliato complesso feudale del Marchesato. Esse costruirono in città palazzi prestigiosi dal punto di vista architettonico, come testimonia l'attuale via Risorgimento, che lo scrittore novecentesco Leonida Répaci aveva soprannominato la via "millionaire", poiché vi si affacciano numerose dimore appartenenti alla ricca aristocrazia locale.

Le grandi fortune economiche della città, durante l'età moderna, si concentrano nel fondaco che si apre ai margini della struttura portuale, dotato di ampi magazzini, come richiedevano le notevoli dimensioni del commercio di beni primari che passavano attraverso di essi.

Il tramonto del sistema feudale non segnò la fine della centralità di Crotona nel sistema commerciale



meridionale. Al contrario, il territorio si aprì, nell'ultimo ventennio del Settecento, ai nuovi fermenti giacobini, volti a trasformare la natura dello stato e della società meridionale. Da qui l'adesione della nobiltà crotonese e di parte del ceto borghese alla Repubblica giacobina del 1799.

Il governo repubblicano durò pochi mesi; la reazione delle masse di Santa Fede del cardinale Ruffo, avviate alla riconquista della fedeltà alla monarchia borbonica di tutta la regione, ebbe come meta principale proprio la Crotona giacobina: le truppe massiste la assaltarono e la saccheggiarono, costringendola ad arrendersi. Francesco Antonio Lucifero, Bartolo Villaroja e Giuseppe Suriano, tutti crotonesi, furono fucilati nel castello, mentre, per gli altri, le pene furono durissime.

Tra la fine del 1805 e gli inizi del 1806, Napoleone, vittorioso dopo la battaglia di Austerlitz, si volse verso il Regno borbonico nel sud della penisola, inviandovi una spedizione militare al comando del fratello, Giuseppe. Ancora una volta, come nel 1799, la corte borbonica era costretta a fuggire in Sicilia, mentre re di Napoli veniva proclamato Giuseppe Bonaparte che, il 25 aprile del 1806, giunse a Crotona. Fu questo il momento d'avvio di una fase molto difficile della vita cittadina, coinvolta pienamente nella guerra tra i Francesi e la coalizione antinapoleonica.

Da un punto di vista sociale ed economico, la dissoluzione della feudalità avviò la trasformazione, nel Marchesato, del latifondo feudale in latifondo borghese. In particolare le famiglie più influenti che qui operavano da secoli (i Barracco, i Berlingieri, i Galluccio, i Lucifero, i Morelli) approfittarono della disponibilità sul mercato immobiliare di vasti complessi territoriali, posti in vendita da una feudalità fortemente indebitata, da una parte e dai contadini poveri dall'altra. Esse costituirono, dunque, aziende latifondistiche caratterizzate dall'integrazione tra i pascoli montani silani, le terre del grano e i pascoli invernali del Marchesato, mettendo insieme proprietà estese per diverse centinaia di ettari. All'interno di questo sistema si configurava una società fortemente gerarchizzata, con una base assai vasta di braccianti senza terra.

I gruppi liberali crotonesi rimasero perciò assai solidi e rafforzarono i loro sentimenti antiborbonici quando, come avvenne nel corso degli anni Trenta dell'Ottocento, lo stato assunse un atteggiamento filocontadino. Di conseguenza la scelta politica antiborbonica e filosabauda della potente classe borghese crotonese divenne definitiva.

Il ceto liberale cittadino infatti, pur non assumendo un ruolo attivo nelle agitazioni politiche che precedettero in Calabria l'arrivo delle truppe garibaldine, finanziò ampiamente l'impresa di Garibaldi ed espresse una convinta adesione all'Unità italiana.

La modernizzazione politica acquisita dal nuovo stato si riflesse positivamente all'interno della città. La guida di Crotona fu il risultato di un serrato confronto politico tra liberali moderati, espressione in genere della ricca borghesia locale, e democratici, espressione di gruppi di intellettuali e di media e piccola borghesia delle professioni e degli affari, che il diritto elettorale attivo - riconosciuto in maniera sempre più ampia nella seconda metà dell'Ottocento, rese maggiormente protagonisti della vita urbana.

Al governo della città, perciò, si succedettero sindaci che ebbero il merito di porre in primo piano i problemi della vita quotidiana. Tra di essi, figure di notevole rilievo furono certamente il democratico Raffaele Lucente, che fu sindaco tra il 1876 e il 1882, ed il socialista Carlo Turano, che esercitò il suo mandato a più riprese tra l'ultimo decennio dell'Ottocento e i primi anni del nuovo secolo.

Furono allora affrontati problemi di forte rilievo nella vita civile, quali la realizzazione di un sistema d'illuminazione pubblica, la questione dell'acquedotto, la creazione di una rete fognante e - in seguito al sisma che colpì Crotona nel 1905 - il problema delle case malsane in cui viveva una



porzione rilevante della popolazione cittadina.

Da parte sua, la borghesia proprietaria creava una struttura finanziaria moderna attraverso la costituzione di aziende di credito locali, come quella che poi diverrà la Banca popolare di Crotona. Nel primo dopoguerra, le pressioni delle masse popolari sull'amministrazione statale e comunale nella lotta contro il carovita non soltanto dettero esiti rilevanti, ma costituirono la premessa del successo elettorale del gruppo socialista capeggiato da Mastracchi, di cui faceva anche parte Falcone Lucifero, giovane esponente dell'antica famiglia crotonese.

Progressivamente, sia il fascismo squadrista, che l'altro di estrazione nazionalista e moderata, raggiunsero un peso politico notevole e nelle elezioni del 1923 conquistarono il municipio. Tuttavia, il peso della classe dirigente tradizionale, tornata a controllare la vita municipale, fu assai scarso nella vicenda della nascita del polo industriale crotonese, nella seconda metà degli anni Venti. Le divisioni interne al ceto proprietario tra quanti - una minoranza - erano favorevoli ad un destino di sviluppo industriale, e quanti - la maggioranza - erano contrari, anche per ragioni di ordine sociale, e propensi, invece, alla permanenza di una struttura socio-economica tradizionale, fecero sì che le scelte del governo e dell'industria nazionale - che portarono alla nascita del polo industriale chimico - tenessero scarso conto della classe dirigente fascista.

A causa della presenza del polo industriale e del porto, la guerra mondiale determinò conseguenze catastrofiche per la città, che subì ripetuti bombardamenti, tanto che, ai primi del 1943, una parte sensibile dei suoi abitanti l'aveva abbandonata per rifugiarsi nei centri meno esposti del Marchesato.

Le prime elezioni comunali, svoltesi all'inizio del 1946, come era in qualche misura prevedibile, riportarono i rapporti di forza tra i partiti al periodo prefascista e fu ancora una volta la sinistra di classe (socialisti e comunisti uniti) che conseguì il successo ed espresse come sindaco Messinetti. Iniziò così un lungo periodo di governo dell'uomo politico comunista alla guida della città, che si protrasse, di fatto, fino al 1964.

Sulla base di un'articolata presenza del partito comunista negli strati popolari urbani e di una granitica presenza della base operaia nelle industrie, la città venne soprannominata la "Stalingrado del Sud". L'amministrazione comunista perseguì programmi di sviluppo civile e culturale, in linea con il modello di crescita urbana maturato nell'esperienza municipale - prima socialista e poi comunista - dell'Italia centrale.

La crisi della "Stalingrado del Sud" fu il risultato di nuovi sviluppi della politica nazionale e regionale. Si crearono così le premesse per la fine dell'egemonia rossa sul comune e per l'avvio dell'esperienza di centro-sinistra. Socialisti e democristiani, entrambi alla ricerca di un primato nell'ambito dell'alleanza organica tra i due partiti, posero in essere ripetute e gravi discontinuità amministrative che contribuirono ad omologare Crotona alle tante città del Mezzogiorno che manifestarono analoghe tendenze.

L'adeguamento alla realtà urbana meridionale che riguardò, su altri piani, in positivo, la scolarizzazione di massa e la nascita di servizi civili e di assistenza sociale moderni; in negativo, fenomeni massicci di disordine urbanistico - connessi ad ampie pratiche di abusivismo edilizio - e di degrado della vita civile, legato alla diffusione, tra le giovani generazioni, allo spaccio e consumo di droga.

In effetti, proprio il porto di Crotona costituì tra i primi punti di riferimento del mercato clandestino delle sostanze stupefacenti, con il conseguente incremento dei fenomeni delinquenziali, legati sia



allo spaccio che alla crescita di pratiche di controllo mafioso sul territorio urbano. Un ulteriore fattore di omologazione alla realtà sociale delle città calabresi, fatta di un terziario sovradimensionato e di un esile apparato produttivo industriale, sopravvenne per Crotona nel corso degli anni Ottanta. In quegli anni, il settore industriale, nato alla fine degli anni Venti, entrò in crisi e la prospettiva dei licenziamenti di massa provocò forti agitazioni sociali, che si attenuarono solo in seguito all'elaborazione di un programma di crescita economica legato alla nascita di un sistema industriale più in linea con le esigenze del mercato. L'ultimo decennio ha visto la città perdere la sua connotazione di centro demograficamente attrattivo, che l'aveva invece caratterizzata sin dall'Unità d'Italia e fino ai primi anni Ottanta. Fra i medesimi anni Ottanta e i Novanta, le profonde mutazioni economiche, le trasformazioni indotte dal quadro politico nazionale e internazionale, il ridimensionamento della base operaia urbana, accentuarono la messa in crisi dei partiti politici della sinistra.

Agli inizi del 1991, in un momento dunque critico per la propria storia, Crotona riusciva però ad ottenere un importante riconoscimento, divenendo capoluogo di provincia e ponendo le basi per una lenta trasformazione della città da centro a vocazione prevalentemente industriale/agricolo, a centro amministrativo a prevalente sviluppo nel settore terziario, riscattando parzialmente in tal modo la chiusura delle maggiori industrie principali della città, Pertusola Sud e Montedison, che soffrivano di una profonda crisi già dalla fine degli anni '80. Al 6 settembre 1993 risale la cosiddetta notte dei fuochi (durante una rabbiosa protesta gli operai appiccarono alcuni fuochi sull'asfalto delle strade usando il fosforo prodotto nello stabilimento chimico già Montedison). Migliaia di crotonesi persero il posto di lavoro-



PARTE II: I RISCHI

2.1 RISCHIO IDROGEOLOGICO

Generalità

La "Cartografazione dei Fenomeni Franosi" e la "Perimetrazione delle Aree a Rischio Frana ed a Rischio Idraulico" così come elaborate dall'Autorità di Bacino della Regione Calabria nella stesura del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) evidenzia come nel territorio crotonese (anche in corrispondenza dei principali agglomerati urbani), insistono vincoli di diverso ordine e grado per quanto riguarda sia il Rischio Frane che il Rischio Idraulico.

Le categorie di rischio sono definite su quattro livelli:

R4 – rischio molto elevato: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di perdite di vite umane o gravi lesioni alle persone; danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture; danni gravi alle attività socio-economiche;

R3 – rischio elevato: quando esiste la possibilità di danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici ed infrastrutture che ne comportino l'inagibilità; interruzione di attività socio-economiche;

R2 – rischio medio: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale senza pregiudizio diretto per l'incolumità delle persone e senza compromettere l'agibilità e la funzionalità delle attività economiche;

R1 – rischio basso: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono limitati.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno) è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 Km di costa), ha aggiunto quello dell'erosione costiera.

Il Piano, come sancito dalla legge 11/12/00 n. 365, art. 1bis comma 5, ha valore sovra ordinario sulla strumentazione urbanistica locale; ciò significa che, a partire dagli elaborati del PAI di pertinenza di ciascun Comune, occorre procedere alle varianti del Piano Regolatore Generale. Il programma regionale sulla difesa del suolo che ha avviato l'iter del PAI, è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n. 2984 del 7 luglio 1999, riportando il coordinamento e la redazione all'interno dell'Autorità di Bacino Regionale.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) è **stato approvato** con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, "*DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico*".

Tutte le informazioni e gli atti del Piano, oltre che essere depositati presso la sede dell'Autorità di Bacino Regionale, erano stati pubblicati sul vecchio sito Internet oltre che in formato digitale su supporto CD-ROM.

Nell'ambito del Progetto di "*Reingegnerizzazione del Portale Web dell'Autorità di Bacino Regionale*" è prevista la pubblicazione degli aggiornamenti al PAI tramite una sezione apposita del sito mentre la visualizzazione delle cartografie relative avverrà tramite l'applicativo Web-GIS in fase di rilascio. Questa applicazione conterrà, anche tutte le informazioni e i dati relativi al PAI approvato nel 2001.



Al momento è possibile accedere al "vecchio sito" (non conforme alle verifiche tecniche previste dal Decreto Ministeriale 8 luglio 2005) utilizzando il link : P.A.I Ufficiale 2001ö .

In Allegato al Piano, Tavole 7A e /B, vengono riportate la "Cartografia delle aree inondabili" e la "Stima della popolazione coinvolta", come da elaborati PAI.

2.1.1 Alluvione

Il Rischio corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio e lungo la rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane. L'esondazione dei corsi d'acqua presenti nel territorio comunale può determinarsi a seguito di piogge persistenti o di violenti nubifragi. Gli effetti risultano ancor più dannosi e rilevanti allorquando il corso d'acqua in piena trasporta materiale detritico di alveo e di sponda e materiale arboreo.

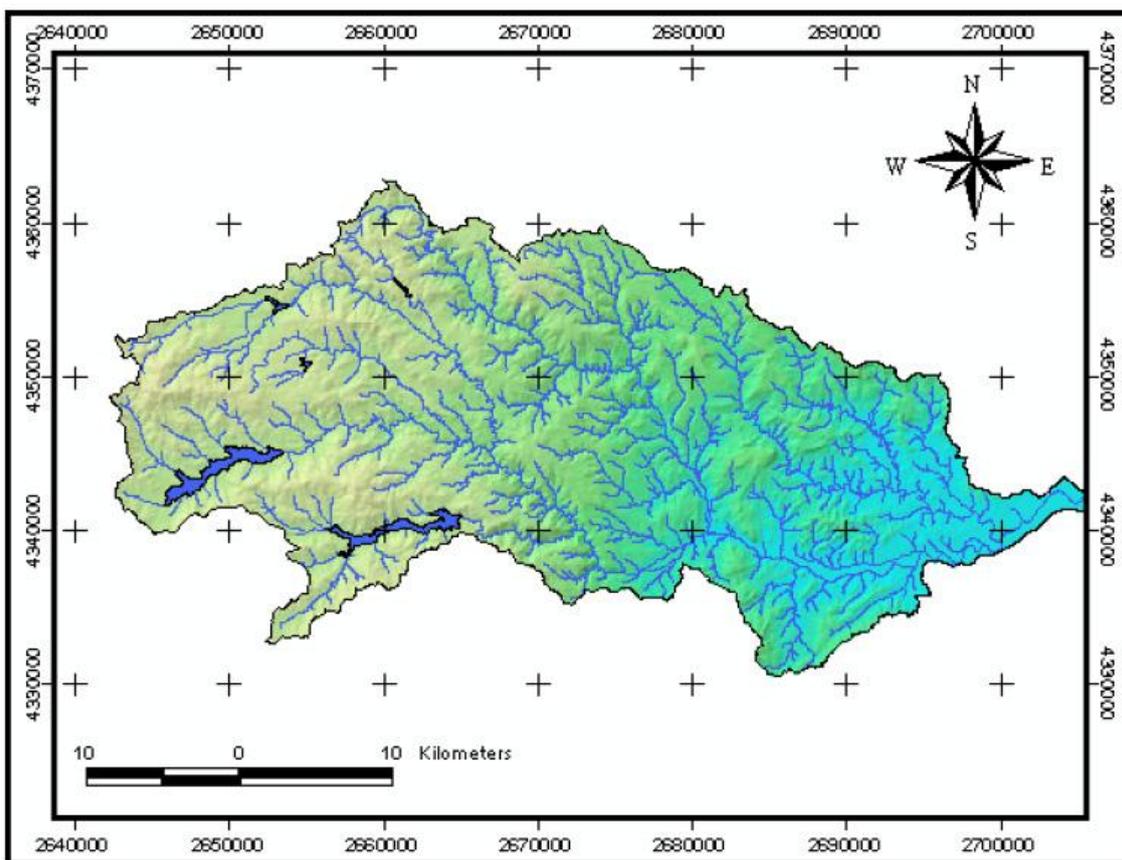
Il Comune di Crotona è attraversato da due corsi d'acqua principali: fiume Neto e Fiume Esaro.

Il fiume NETO è il secondo fiume più importante della Calabria dopo il Crati per lunghezza (80 km), superficie di bacino (1.073 km²) e portata media annua (oltre 15 m³/s. Nasce sulla Sila alle falde nord-orientali del Timpone Sorbella (1850 mt s.l.m.), in provincia di Cosenza, nelle immediate vicinanze di Botte Donato, la principale vetta dell'acrocoro silano, scorrendo profondamente incassato e ricevendo svariati affluenti che

	Neto	Esaro
Lunghezza:	80 km	20 km
Portata media annua:	15,2 m ³ /s	0,6 m ³ /s
Bacino idrografico:	1.070 km ²	110 km ²
Altitudine massima	1.850 m s.l.m.	300 m s.l.m.
Nasce:	Timpone Sorbella	colline di Cutro
Sfocia:	Mar Ionio	Mar Ionio
Comuni attraversati:	San Giovanni in Fiore, Cotronei, S. Severina, Rocca di Neto, Scandale Crotona	Cutro, Crotona

ne incrementano progressivamente la portata: da destra i fiumi Arvo e Ampollino, da sinistra il fiume Lese e nei pressi della foce, la fiumara Vitravo. È il principale fiume di San Giovanni in Fiore, da cui passa costeggiando il centro storico, e di Rocca di Neto, passando anche per la frazione Corazzo di Scandale limitrofa a Rocca di Neto. Presso il paese di Cotronei il fiume entra in Provincia di Crotona allargando notevolmente il proprio letto in un ampio conoide alluvionale e costeggiando per alcuni Km un tratto della statale 107 per Crotona. Superato il centro di Rocca di Neto il fiume rallenta la sua corsa, scorrendo con andamento meandriforme per poi per sfociare nel Mar Ionio all'altezza del centro di Fasana. Il Fiume Neto delimita a Nord il territorio Comunale di Crotona dove attraversa, sino alla foce (area ZPS/IBA "Marchesato e foce del fiume Neto"), territori a destinazione agricoli con bassissimi livelli di urbanizzazione con tipologia di

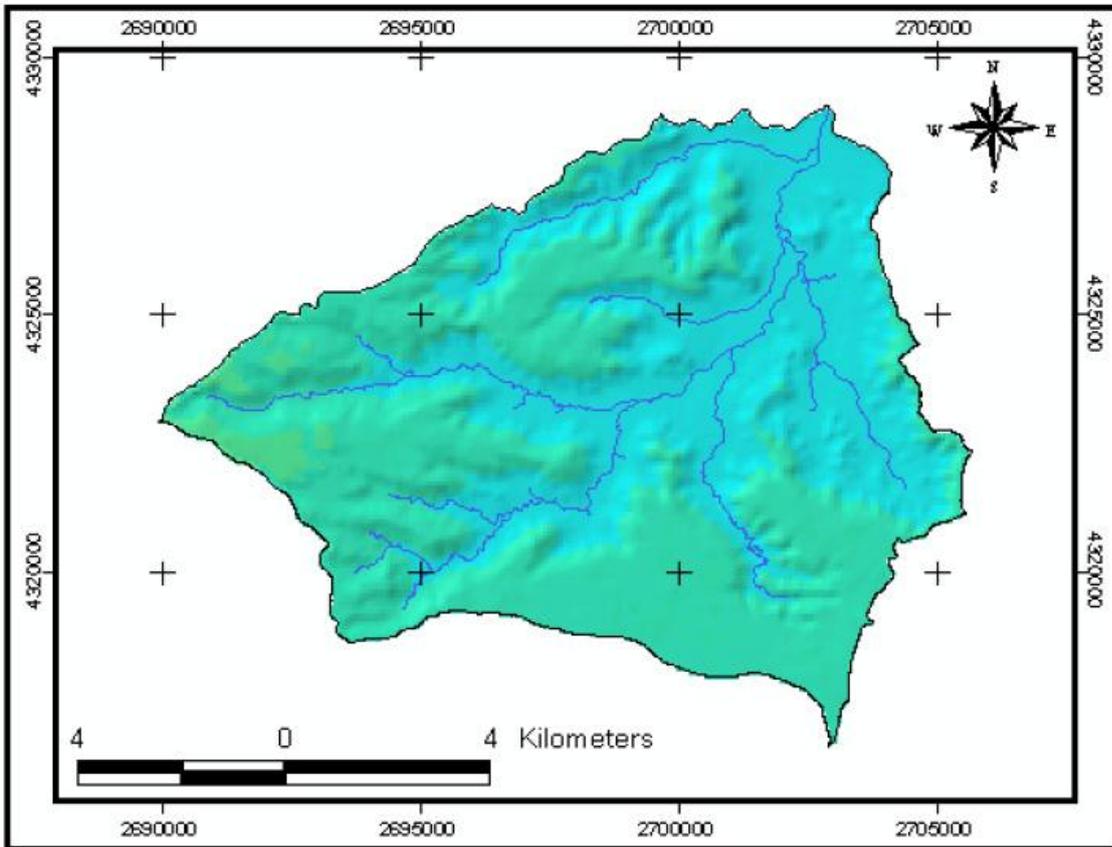
case sparse. L'attenzione per il fiume Neto, relativamente al rischio idraulico, è rivolta, in questo suo ultimo tratto, alle infrastrutture che lo attraversano ovvero: SS106 e linea ferroviaria. Nella parte a monte del bacino del fiume Neto è collocato un grande invaso costituito dalla diga del lago Ampollino che, in assenza di piogge, ne regola in gran parte il regime dei deflussi ed il lago Arvo tramite l'omonimo fiume che costituisce, insieme al fiume Lese, uno dei maggiori affluenti del Neto.



Il fiume Esaro nasce nelle colline del comune di Cutro (KR), da svariati corsi d'acqua minori lunghi non più di 5 km (vallone S.Anna, Acqua della Quercia, Trafinello, Tufolo, Falcosa e S.Giorgio), quasi tutti confluenti presso la loc. Stazione Isola Capo Rizzuto. Da qui con corso stretto e ripido raggiunge in breve lo sbocco vallivo per poi andare a sfociare nel mar Ionio presso la periferia nord della città di Crotona, dopo averne lambito la zona industriale e portuale e alcuni importanti quartieri popolari.

Per l'Esaro sarebbe più corretta la definizione di torrente anziché quella di fiume, in quanto corso d'acqua dalla portata media annua modestissima (0,6 mc/sec che diventa praticamente nulla in estate) e dal regime estremamente torrentizio a causa delle caratteristiche geologiche del suo bacino costituito da marne e argille impermeabili e situato a quote altimetriche collinari non sufficientemente

elevate (max 300 m sul livello del mare nel pressi di Cutro) da poter garantire alimentazioni nivali o sorgive.



Bacino del fiume Esaro di Crotona. Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria

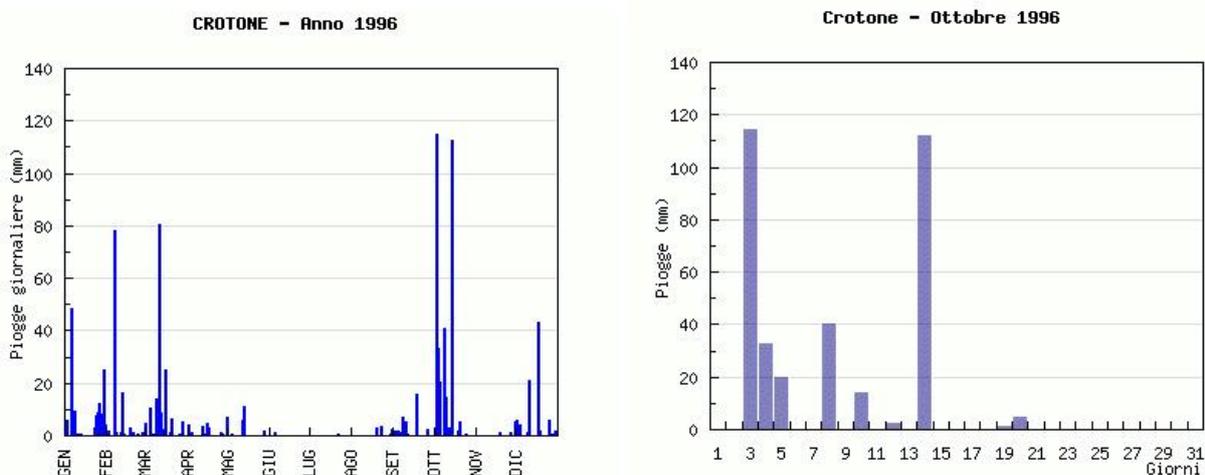
Le portate dunque sono esclusivamente dovute alle piogge occasionali che possono essere anche copiose nella stagione autunnale, ma si esauriscono in brevissimo tempo a causa dei tempi di corrvazione del bacino estremamente brevi (appena 2-3 ore dall'inizio delle piogge). Questa sua ultima caratteristica, unitamente al fatto di scorrere all'interno di aree densamente urbanizzate, rende l'Esaro estremamente pericoloso in caso di precipitazioni eccezionali dove può anche trasformarsi in un'autentica furia di acqua e fango, come avvenne ad esempio nel novembre del 1959 o anche e soprattutto durante l'Alluvione del 1996 quando, dopo alcune ore di pioggia violentissima, produsse una devastante piena di oltre 1.000 mc/sec che sommerse per buona parte della zona Nord della città di Crotona.



L'alluvione del 1996

L'alluvione che colpì la città di Crotona il 14 ottobre del 1996 fu un disastro determinato da una piena del torrente Esaro con conseguente inondazione di una vasta area della città, soprattutto a ridosso dell'area industriale della stessa.

Le prime piogge si manifestarono a Nord del bacino del Passovecchio e furono registrate dallo strumento posto sul Brasimato. In 20 minuti l'intensità di pioggia arrivò sino a 12.8 mm alle ore 07:30 e a 15.4 mm alle 08:00. In totale dalle 07:00 alle 08:00 furono registrate dallo strumento 63.0 mm di pioggia. Nel medesimo periodo di tempo a Crotona furono registrati 5.2 mm di pioggia. La fine dell'evento sul Brasimato, alle ore 10.30, coincise con l'inizio delle piogge torrenziali su Crotona: dalle 10.30 alle 11.30 caddero sulla città 72.8 mm di pioggia.

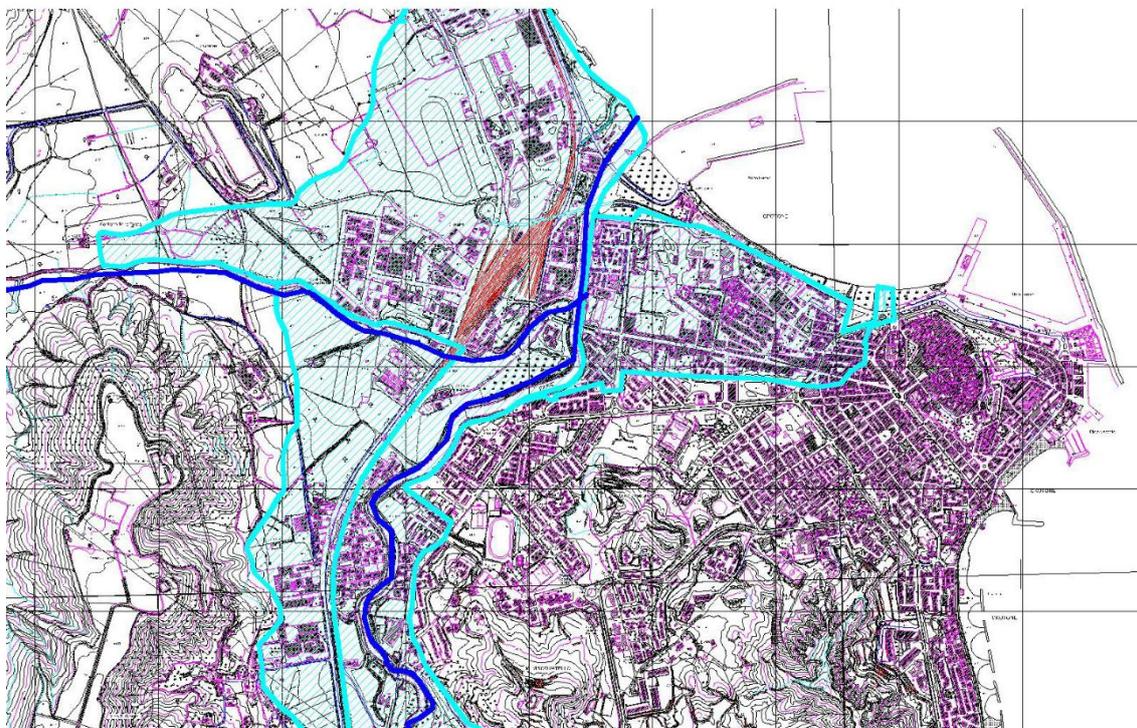


Altezza pioggia mensile nell'anno 1996 e giornaliera nell'Ottobre del 1996 per la città di Crotona 5 Fonte: UNICAL, Dipartimento difesa del suolo

Nella mattinata caddero sul bacino del piccolo fiume Esaro circa 120 mm di pioggia (nella settimana si erano così raggiunti complessivamente i 330 mm), che andarono ad alimentare tutti i corsi d'acqua affluenti dell'Esaro provenienti dalla zona di Cutro. Nella località "Stazione Isola Capo Rizzuto" si formò così una piena violenta dello stesso fiume, in seguito calcolata con una portata di oltre 1000 mc/s. La piena raggiunse verso le ore 12 il rione "Gabelluccia", nella periferia occidentale di Crotona: una massa di acqua e fango sommerse i primi piani delle abitazioni dello stesso quartiere crotonese, estendendosi successivamente verso la zona industriale, dove interessò sia i fabbricati in riva sinistra, già allagati in precedenza per lo straripamento dell'affluente Papaniciaro, sia quelli in riva destra, presso il rione "Gesù", per raggiungere in seguito il centro storico cittadino.

L'alluvione provocò 6 vittime e danni assai ingenti: numerosi prefabbricati industriali furono spazzati via dall'acqua, e la zona commerciale e industriale della città risultò essere pesantemente devastata. L'acqua, in alcune strade del centro abitato, raggiunse perfino i quattro metri d'altezza. Gli effetti dello

straripamento furono poi aggravati dal pesante abusivismo edilizio: i quartieri di Gabelluccia e Gesù, quest'ultimo costruito a ridosso dello stabilimento della Montecatini, erano infatti sorti negli anni '80, nelle zone di espansione del fiume. Furono distrutti quasi tutti i ponti. Vennero colpite 358 imprese con danni per 126 miliardi di lire.



Cartografia delle aree inondate - Fonte: UNICAL, Dipartimento difesa del suolo

A seguito di tale evento, nel 1998, il Prof. Ing. Pasquale Versace, e un team di altri tecnici del Camilab dell'UNICAL, fu chiamato a redigere il cosiddetto Piano Versace, Carta delle aree a rischio inondazione nel territorio del Comune di Crotona (ordinanza 97/k).

Cartografia delle aree inondabili (PAI)

Relativamente alla cartografazione dei fenomeni franosi, perimetrazione delle aree a rischio frana e a rischio idraulico si rimanda agli elaborati PAI: ordinanza 97/k - "Piano Versace" (vedi TAVOLE 7° E 7B allegate)

Dall'incrocio delle aree a rischio idraulico con la carta della situazione antropica si evidenziano le situazioni di possibile danno. Per la identificazione degli elementi a rischio e della vulnerabilità si rinvia alla cartografia riportante il limite esterno delle fasce inondabili e alle schede riassuntive degli elementi a rischio.

Stima popolazione coinvolta nelle aree inondabili

E' in fase di completamento, da parte del Centro Funzionale Regionale, l'aggiornamento del modello idrologico realizzato dall'Università della Calabria,



in base alla differente situazione venutasi a creare con la realizzazione di parte dei lavori previsti dal piano "Versace". Le stime e le quantificazioni relative al rischio alluvione dovranno essere elaborate, riportando i relativi dati nelle tabelle 3A riportate in allegato, al completamento delle "fasi di attuazione del Piano Versace". Al momento, nelle more del completamento della revisione del modello idrologico, si rimanda ai dati contenuti nel "Piano di Emergenza Rischio Alluvione" - Edizione aprile 2008 e successivi aggiornamenti, elaborato dal Servizio Protezione Civile Comunale, sulla scorta dei dati disponibili.

Stima delle attività produttive coinvolte nelle aree inondabili

Come sopra

Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nelle aree inondabili

Come sopra

Rete Idrografica Minore

AREA URBANA COMPRESA TRA TUFOLO E FARINA

Questa parte di fascia collinare del Comune di Crotone corrisponde ad una rete idrografica costituita originariamente da canali e fossi che sottendono bacini idrografici di estensione abbastanza modesta. Tali territori hanno subito a partire dagli anni 70 una forte urbanizzazione, inizialmente dal quartiere Tufolo, sino ad arrivare nell'ultimo decennio, ad un aumento esponenziale dei volumi edificati del quartiere Farina e qui in particolare, in assenza di un analogo ed omogeneo sviluppo delle opere di urbanizzazione.

Tutta questa zona era originariamente servita da una rete di impluvi naturali che andavano a confluire nel torrente Trafinello, affluente di destra del fiume Esaro. Con il procedere della urbanizzazione del territorio tale rete naturale è stata man mano sostituita da canalizzazioni artificiali che spesso però non rispondono completamente alle buone regole di realizzazione delle opere idrauliche. Dove è risultato funzionale all'utilizzo intensivo del territorio, tali canalizzazioni sono state infatti chiuse, realizzando al di sopra strade, ma non solo, anche edifici civili e pubblici.

Nella ortofoto (vedi allegato) dello stato del territorio aggiornata al 2008, ottenuta sovrapponendo l'originale rete degli impluvi, alla situazione del territorio così come si presenta, si evidenziano chiaramente le trasformazioni apportate. Tali trasformazioni tuttavia, non costituirebbero di per sé un problema, se si fossero rispettati rigorosi criteri idraulici ed idrologici nella realizzazione delle opere di raccolta e smaltimento delle acque, da monte verso valle, sino alla confluenza con l'originario canale ricettore. Purtroppo i criteri adottati sono stati altri, così che percorrendo (cosa non sempre facilmente realizzabile, in quanto occorrerebbe predisporre apposite squadre idoneamente attrezzate, per ispezionare e verificare la reale consistenza dei tratti intubati), tali tratti di



canalizzazioni, spesso si scoprono veri e propri "colli di bottiglia", con sezioni a valle inferiori a quelle di monte, ma non solo, non è infatti difficile imbattersi, lungo alcune vie del quartiere "Farina", in situazioni dove le canalizzazioni spariscono per interi tratti, per poi riprendere più a valle, magari dal lato opposto della strada, senza alcun attraversamento. E' gioco forza pertanto, stante tale situazione, che in caso di pioggia tali strade si trasformino in canali di acqua e, come è successo nella notte tra il 3 e 4 novembre 2010 e successivamente l'1 Dicembre 2013, diventino veri e propri torrenti in piena.

Dal punto di vista del rischio idraulico, tale situazione risulta al momento, molto preoccupante e classificabile ad alto rischio. Occorre pertanto procedere al puntuale censimento delle canalizzazioni sin qui realizzate, individuando tutti i punti critici esistenti e, previa una verifica della reale consistenza della rete di raccolta e smaltimento acque presente, predisporre una serie di misure efficaci alla mitigazione del rischio nel breve e medio periodo, cercando di intervenire, con misure immediatamente attuabili e dove questo non sia possibile, predisporre specifici piani di "emergenza di quartiere" che prevedano l'attivazione di misure di allerta per la popolazione ivi residente, al raggiungimento di determinati livelli soglia di pioggia. Per fare ciò occorre per esempio aumentare la rete di rilevamento presente sul territorio e connettere direttamente, al sistema di rilevamento delle precipitazioni, gli enti e gli organismi di protezione civile operanti sul territorio, in modo da rendere efficace il sistema di allertamento predisposto. Ciò anche al fine di dare attuazione a quanto previsto dal D.P.C. M. 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."* (Testo coordinato con le modifiche introdotte dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2005 pubblicata sulla G.U. 8 marzo 005, n. 55) che al punto 5. "Misure di previsione e prevenzione non strutturale finalizzate alla riduzione del rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato ai sensi del decreto legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, ed al governo delle piene", prevede che, *"ai fini di una migliore individuazione, conoscenza e conseguente previsione dei possibili effetti, gli Enti pubblici, le Province ed i Comuni potranno, secondo le direttive e di concerto con la Regione stessa, potenziare il sistema di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico afferente al Centro Funzionale decentrato per l'osservazione di eventi localizzati e particolarmente intensi e la migliore definizione delle potenzialità previsionali a breve termine rese disponibili dalla rete radar_meteorologica nazionale"*

VALLONE SANNELLO

Questa parte di fascia litoranea del Comune di Crotona risulta molto ben conosciuta e studiata come geositodi livello internazionale, in quanto "custode" di depositi di sedimenti plio-pleistocenici che costituiscono la serie di Crotona "La Vrica". Il territorio al momento si presenta nella sua quasi totalità non edificato. La recente effettuazione di lavori movimento terra per la realizzazione del tracciato della "Strada del Mare" (Farina-Costa Tiziana), in assenza di idonee



opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali alternative a quelle naturali presenti, ha tuttavia compromesso in parte l'originario equilibrio morfologico, e causato lo scompaginamento di una rilevante parte di territorio che, privata della copertura del naturale manto arbustivo, ha subito il dilavamento, l'escavazione del terreno con la formazione di nuovi impluvi e l'accelerazione dei deflussi verso valle.

Dal punto di vista idrografico il "Vallone Sannello" risulta essere quello a maggiore estensione territoriale, tra quelli compresi tra il centro cittadino e "Villaggio Casa Rossa". Esso presenta due rami principali che confluiscono poco a monte della foce dove si registra un forte restringimento del bacino ed una brusca diminuzione di pendenza del canale .

I dati caratteristici sono:

Superficie (Mq): 1762000,6;

Perimetro (M): 6100,5;

Pendenza Media(%): 25,53;

Quota Media (M): 75.

Poco a valle del punto di congiunzione, il canale interseca Via Magna Grecia, dove è stato realizzato l'attraversamento tramite un piccolo ponte ad arco in c.a.. La sezione di imbocco dell'attraversamento risulta, al di sotto della strada, ridotta a causa del passaggio della condotte degli scarichi fognari e di quella dell'acqua. A monte dell'attraversamento stradale le sponde del canale risultano spesso invase dalla vegetazione. Entrambi questi due ultimi elementi possono arrecare pregiudizio al normale deflusso delle acque, durante il passaggio dell'onda di piena.

Dagli elementi sopra esposti ne deriva un incremento dei fattori di rischio dovuti a:

Fattori di aumento del rischio idrogeologico	Effetti
Realizzazione dei lavori di movimento terra relativi alla costruzione della "Strada del Mareö"	Aumento del contenuto di trasporto solido; Diminuzione dei tempi di corrivazione.
Carenza di opere di manutenzione e pulizia delle sponde	Rallentamento della corrente Innalzamento livelli idrici
Restringimento della sezione utile dell'attraversamento del canale	Rigurgito a monte della strada

Tali fattori possono determinare, così come si è verificato notte tra il 3 e 4 novembre 2010, in caso di eventi di pioggia eccezionali, un incremento dell'innalzamento dell'onda di piena sino a valori tali da causare sia l'allagamento della sede stradale con altezze idriche superiori al metro, che allagamenti ai piani terra delle strutture ivi presenti. Situazione di analogo rischio si determina lungo tutto il tratto litoraneo a Sud della città come, analogamente, sul versante opposto dello spartiacque nei quartieri Tufolo e Farina, in conseguenza della forte urbanizzazione avvenuta negli ultimi decenni, che non sempre ha tenuto conto di una corretta regimazione delle acque.



Reti di monitoraggio

La gestione del sistema di allerta nazionale e' assicurata dal Dipartimento della protezione civile e dalle Regioni, attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le strutture regionali ed i Centri di Competenza chiamati a concorrere funzionalmente ed operativamente a tale rete, così come stabilito dall'ordinanza n. 3134 del 10 maggio 2001 e così come modificata dall'ordinanza n.3260 del 27 dicembre 2002 e realizzata secondo il progetto approvato, nella seduta del 15 gennaio 2002, dal Comitato tecnico di cui alla legge n. 267/1998 e al DPCM 15/12/1998.

La rete di monitoraggio realizzata sul bacino del fiume Esaro dall'ex Servizio Idrografico, è oggi gestita dal Centro Funzionale Regionale. In seguito agli eventi alluvionali che hanno interessato questo fiume nel mese di ottobre 1994 è integrata nella rete di monitoraggio regionale esistente.

La rete è costituita da:

- N. 4 stazioni con sensori idrometrici e di temperatura dell'aria ubicati a:
S. Mauro Marchesato, Papanice, Acqua della Quercia, C.da Salica;
- N. 1 stazione meteorologica con sensori pluviometrici, temperatura dell'aria, velocità vento, direzione vento e livello di marea installata sul vecchio molo del porto di Crotona;
- N. 1 stazione idrometrica con sensore di livello idrometrico ad ultrasuoni, installata sull'asta principale del Fiume Esaro, in corrispondenza del Ponte S. Francesco.
- N. 1 ripetitore medio installato a Scandale;

Nelle more del completamento della revisione del modello idrologico, in base alla differente situazione venutasi a creare con la realizzazione di parte dei lavori previsti dal piano "Versace", il centro Funzionale Regionale segnalerà l'attivazione delle varie fasi sulla base delle soglie pluviometriche individuate nell'ambito del sistema di allertamento a scala comunale realizzato dallo stesso centro ai sensi dell'ordinanza 3081/2000.

In particolare, le soglie utilizzate saranno le seguenti:

soglie	1h	3h	6h	12h
attenzione	23	34	44	56
preallarme	35	51	65	84
Allarme	38	57	73	93

Le soglie sono calcolate come medie pesate considerando l'influenza dei pluviometrici sul bacino di drenaggio: ad ogni pluviometro è attribuito un peso in funzione del rapporto tra l'area di influenza dello stesso (determinata con il metodo dei topoi) e il territorio del bacino sotteso dalla sezione critica.

codice stazione	nome stazione	Peso pluviometrico
-----------------	---------------	--------------------



1670	Cutro – acqua della quercia	43.3
1695	Salica	26.4
1675	Papanice	13.5
1680	Crotone Molo Giunti	16.9

Al completamento della revisione del modello idrologico il Centro Funzionale Regionale adotterà le seguenti soglie:

attenzione: 295 mc/s

preallarme: 393 mc/s

allarme: 524 mc/s

in cui le soglie di attenzione, preallarme, allarme, corrispondono rispettivamente al 45%, al 60% e all'80% della portata con tempo di ritorno 30 anni assunta a base del calcolo idraulico del piano "Versace". Le percentuali utilizzate per definire le soglie, sono le stesse utilizzate per il sistema di allertamento a scala comunale realizzato dal Centro Funzionale.

Torri sonore di preallertamento in emergenza

Nei quartieri a rischio inondazione secondo il "Piano Versace", è stato installato un sistema di allarme, al momento in attesa di manutenzione, consistente in n. 4 torri sonore e acustiche gestite da un telecomando remoto (apparato radiotrasmittente) tramite un ripetitore radio così dislocato:

- Ponte Bernabò viale Gandhi, loc. Lampamaro ATERP edilizia popolare S.Giorgio;
- Quartiere S. Francesco – Quartiere Gabelluccia;
- Quartiere Gesù;
- Datel ponte e viale Stazione FF.SS.

Per quanto riguarda l'attivazione del sistema, nella fase di Pre-Allarme (vd. PARTE VI del presente Piano) verrà messo in funzione il dispositivo sonoro di preannuncio tramite un messaggio pre-registrato, mentre nella fase di Allarme (vd. PARTE VI del presente Piano) verrà attivato il dispositivo acustico continuo delle sirene. I siti a rischio vengono in ogni caso visionati e presidiati de visu ove il sistema non dovesse fornire risposta di attivazione radio.

Questi sistemi di preallertamento devono essere mantenuti e controllati in maniera ordinaria così da verificarne il funzionamento costantemente.

2.1.2 Frane

Generalità

Dallo studio del territorio e dall'analisi del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico Regionale e dello strumento urbanistico vigente è emerso che l'agglomerato urbano del Comune di Crotona è interessato da fenomeni franosi a rischio R4 ed R3. La parte di territorio intensamente urbanizzata che risulta maggiormente soggetta a tale rischio, è quella relativa alla frazione di Papanice.



Cartografia abitati in frana

Relativamente alla cartografazione dei fenomeni franosi, perimetrazione delle aree a rischio frana e a rischio idraulico si rimanda agli elaborati PAI: ordinanza 97/k – “Piano Versace” (vedi cartografia allegata: Tavola 7C Cartografia delle aree in frana).

Stima della popolazione nelle aree in frana

Si rimanda ai relativi elaborati grafici (vedi cartografia allegata: Tavola 7D Cartografia delle aree in frana – Stima della popolazione coinvolta)

Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nelle aree in frana

Si rimanda alle relative tabelle 3B

Reti di monitoraggio

La difficoltosa prevedibilità dei fenomeni franosi, anche a causa di una non necessariamente immediata consequenzialità temporale tra l'evento meteo-idrologico intenso e l'innescarsi del movimento gravitativo di versante, impone la massima attenzione durante tutte le fasi dell'evento, a partire dalla mappatura e definizione dei possibili scenari di rischio, formulati anche sulla base di specifiche e dettagliate osservazioni effettuate sul campo.

Gli scenari di moderata ed elevata criticità, stabiliti per le zone d'allerta interessate, devono essere localmente confermati o modificati sulla base dell'osservazione anche speditiva di:

- ✓ fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica;
- ✓ evidenze connesse a movimenti franosi innescati e/o in atto.

Le frane, oltre alla pioggia, possono essere innescate da altri eventi quali:

- in presenza di innalzamento repentino delle temperature medie;
- in presenza di forti venti;
- da eventi sismici, primari e/o secondari, superiori ad una individuata soglia di magnitudo e tali da manifestare risentimenti anche nelle aree ad elevato e molto elevato rischio idrogeologico;
- in caso di interventi di natura antropica non compatibili.

Attivata una fase di attenzione e quindi una generale sorveglianza dell'evento da parte del Centro Funzionale decentrato, nel caso in cui la criticità cresca rapidamente verso livelli moderati e/o sia stata dichiarata aperta una fase almeno di pre-allarme da parte dell'Autorità competente, si devono avviare le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio, soprattutto molto elevato, attivando, se necessario, il presidio a vista dei potenziali e/o manifesti movimenti franosi.

Nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati e/o sia stata dichiarata aperta una fase di allarme da parte dell'Autorità competente, l'attività di presidio territoriale idrogeologico dovranno essere:

- ✓ intensificate, specializzate ed estese anche alle aree esposte e rischio elevato;



- ✓ mantenute in essere, anche in forma ridotta e nelle sole aree ritenute potenzialmente esposte a maggiore rischio, per le 24 ore successive al dichiarato esaurimento dell'evento meteo-idrologico.

A tali attività possono partecipare i Corpi dello Stato ed il Volontariato, organizzati anche su base regionale, provinciale e comunale, gli enti pubblici e privati preposti alla bonifica, alla difesa del suolo e del territorio, nonché alla gestione della viabilità stradale e ferroviaria e, se del caso, ai gestori di impianti che potrebbero essere interessati dal fenomeno in atto.



2.1.3 Dighe

Generalità

La Circolare P.C.M. 19 marzo 1996 n. DSTN/2/7019 "Disposizioni inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe" - (G.U. n. 101 del 2 maggio 1996) ha effetto sulle dighe di competenza del dipartimento per i Servizi tecnici nazionali - Servizio nazionale dighe, come definite dall'art. 1 del decreto-legge n. 507 dell'8 agosto 1994 convertito con legge n. 584 del 21 ottobre 1994 (altezza superiore a 15 metri o che determinano un volume di invaso superiore al 1.000.000 di metri cubi).

Nella Circolare vengono definiti gli elementi per la stesura del "documento di protezione civile" che individua le condizioni che devono verificarsi sull'impianto di ritenuta, quale complesso costituito dallo sbarramento e dal serbatoio, perché si debba attivare il sistema di protezione civile e le procedure da porre in atto.

In condizioni di vigilanza ordinaria (quando cioè non si sono ancora verificate le fasi di allerta di cui al punto 3 della Circolare, si verifica una fase di preallerta), per i serbatoi in esercizio normale, allorché l'invaso supera la quota massima di regolazione in occasione di eventi di piena significativi, le fasi di allerta si articolano come segue:

- a) vigilanza rinforzata: si verifica nei casi in cui, osservazioni a vista o strumentali sull'impianto di ritenuta rilevino l'insorgere di significativi anomali comportamenti strutturali o di fenomeni di instabilità delle sponde comunque, per ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare, ovvero, al fine di non superare le condizioni estreme di carico assunte in progetto per l'esercizio delle strutture di ritenuta, in occasione di apporti idrici che facciano temere il superamento della quota di massimo invaso, quale indicata nel progetto approvato;
- b) pericolo - allarme di tipo 1: si verifica allorché il livello d'acqua nel serbatoio supera le quote indicate alla precedente lettera a), oppure in caso di filtrazioni o di movimenti franosi sui versanti incombenti sull'impianto di ritenuta o di ogni altra manifestazione interessante l'opera di sbarramento che facciano temere la compromissione della stabilità dell'opera stessa, ovvero preludano a formazioni di onde con repentini notevoli innalzamenti del livello d'invaso;
- c) collasso - allarme di tipo 2: si verifica all'apparire di fenomeni di collasso dell'opera di ritenuta o comunque al verificarsi di fenomeni che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'imminenza di un evento catastrofico.

Al verificarsi della fase di allerta a) (vigilanza rinforzata):

Il gestore avvisa tempestivamente il Prefetto e l'ufficio periferico del Servizio Nazionale Dighe, competenti per territorio nell'ambito del quale ricade la diga, dell'attivazione della fase di allerta e della natura dei fenomeni in atto e, ove possibile, della loro prevedibile evoluzione. Da questo momento, il gestore ha l'obbligo di:

- garantire la presenza dell'ingegnere responsabile o dell'ingegnere suo sostituto;



- assicurare la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato la cui attività è coordinata dall'ingegnere responsabile;
- aprire gli scarichi quando necessario per non superare le quote stabilite;
- comunicare al Prefetto ed all'ufficio periferico del SND, il cessare delle condizioni che hanno determinato la fase di allerta.

Il Prefetto, sentito l'ufficio periferico del Servizio nazionale dighe, informa i prefetti dei territori interessati dalla prevista onda di piena, nonché le amministrazioni competenti per il "servizio di piena" ed attua le procedure previste per questa fase dal piano di emergenza.

Al verificarsi della fase di allerta di cui alla lettera b) (pericolo - allarme di tipo 1): il gestore, fermi restando gli obblighi di cui alla fase di allerta precedente, mantiene costantemente informati il Prefetto e l'ufficio periferico del SND della situazione e delle relative possibili conseguenze, adottando tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in atto; egli ha altresì l'obbligo di garantire l'intervento in loco dell'ingegnere responsabile o dell'ingegnere suo sostituto.

Il Prefetto attua le procedure previste per questa fase dal piano di emergenza.

Al verificarsi della fase di allerta di cui alla lettera c) (collasso - allarme di tipo 2): il gestore, fermi restando gli obblighi di cui alle precedenti fasi di allerta, provvede direttamente ed immediatamente ad informare il Prefetto competente per territorio nell'ambito del quale ricade la diga, per l'applicazione del piano di emergenza.

Il Prefetto attua le procedure previste per questa fase dal piano di emergenza provvedendo immediatamente a portare a conoscenza della situazione le Forze di polizia più vicine all'impianto, il Comando Provinciale VV.F, il Dipartimento della protezione civile, i sindaci dei Comuni che possono essere territorialmente coinvolti.

Delimitazione onda di sommersione (da crollo e/o manovra degli scarichi)

Per questa parte si rimanda al piano di emergenza di Protezione Civile – Rischio Dighe (edizione 2005) elaborato da un gruppo di lavoro appositamente costituito, con il patrocinio dalla Prefettura – UTG Crotona e della Provincia di Crotona. I bacini interessati, ricadenti nel territorio comunale, sono quelli dei fiumi Esaro e Neto. Le dighe interessate sono:

Nome	Corso d'acqua	Bacino	Comune	Altezza (L584/96)	Volume	Tipo
Orichella	Ampollino	Neto	S.G. in Fiore	26.10	0.23x10 ⁶	1
Nocelle	Arvo	Neto	S.G. in Fiore	25.50	84.02x10 ⁶	Terra
Trepidò	Ampollino	Neto	S.G. in Fiore	32.50	66.88x10 ⁶	2
Ariamacina	Neto	Neto	Spezzano P.	9.84	1.86x10 ⁶	3
Redisole	Fiumarella	Neto	S.G. in Fiore	40.40	1.52x10 ⁶	terra
S.Anna	S.Anna	Esaro	Isola C.R.	16,40	16.00x10 ⁶	terra

Tipo 1: a volta ad arco trascinabile in calcestruzzo armato

Tipo 2 in muratura di pietrame granitico a gravità ordinaria non trascinabile

Tipo 3 a gravità ordinaria, in calcestruzzo armato, trascinabile nella parte centrale



Stima della popolazione nell'area

Si rimanda ai dati ed alla cartografia contenuta nel piano sopra citato.

Quantificazione delle infrastrutture pubbliche e private coinvolte nell'area

Come sopra

Reti di monitoraggio

Il Registro Italiano Dighe provvede, ai fini della tutela della pubblica incolumità, all'approvazione tecnica dei progetti ed alla vigilanza sulla costruzione e sulle operazioni di controllo spettanti ai concessionari sulle grandi dighe e sulle traverse, di altezza superiore a 15 metri o che determinano un volume di invaso superiore al 1.000.000 di metri cubi.

L'Ufficio tecnico per le dighe di Palermo – Sezione Distaccata di Cosenza (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), ha competenza anche sul territorio relativo alla provincia di Crotona.

Dal sito del RID WWW.registroitalianodighe.it sono visualizzabili i dati reperiti dalle fonti come sotto riportato:

- dighe di competenza del Registro con 13 informazioni tecniche ed amministrative sugli invasi - acquisizione sulla base delle coordinate del baricentro diga (fonte dati Registro Italiano Dighe);
- limiti degli uffici periferici del Servizio (fonte dati Registro Italiano Dighe);
- onde di sommersione in caso di apertura scarichi (fonte dati Registro Italiano Dighe);
- onde di sommersione in caso di ipotetico collasso dello sbarramento (fonte dati Registro Italiano Dighe);
- limiti dei Bacini Idrografici secondo la L. 183/89 (fonte dati Direzione Generale della Difesa del Suolo);
- limiti dei Bacini Idrografici di dettaglio (fonte dati ex Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale);
- reticolo idrografico principale (FIUMI), secondari (CORSI) e laghi (fonte dati ANPA);
- capoluoghi di provincia e limiti amministrativi delle Regioni e Province (fonte dati ISTAT 81 e ISTAT 91);
- infrastrutture di collegamento: autostrade, strade, ferrovie, aeroporti (fonte dati ANPA);
- località abitate (fonte dati ISTAT);
- limiti Comunali (fonte dati ISTAT);
- catalogo dei terremoti sul territorio italiano (fonte dati Servizio Sismico Nazionale);
- aree sismo-genetiche (fonte dati Servizio Sismico Nazionale, GNDDT-CNR).



2.2 RISCHIO SISMICO

Allo stato attuale delle conoscenze, il terremoto è un fenomeno non prevedibile e generalmente di breve durata (qualche decina di secondi) che può avere effetti devastanti, come la storia anche recente ci insegna. L'impossibilità di prevedere i terremoti determina, ancor più che per gli altri rischi, la necessità di un'accurata ed estesa opera di prevenzione, consistente principalmente in una azione di verifica, miglioramento e monitoraggio del livello di sicurezza sismica delle strutture e delle infrastrutture che insistono sul territorio.

Oltre all'azione mirata ad un incremento dell'efficacia della risposta sismica delle costruzioni, necessita contestualmente predisporre una serie di misure di protezione, anch'esse indirizzate al contenimento del danno conseguente all'azione sismica. Tra queste misure, vi sono quelle atte a migliorare la risposta del sistema di protezione civile. I piani di emergenza, come strumento atto a gestire in maniera rapida ed efficiente i soccorsi alle popolazioni colpite, rientrano, tra le suddette misure costituendone parte importante e necessario.

Classificazione sismica del territorio

La Calabria è una tra le Regioni italiane a maggior rischio sismico. Negli ultimi decenni non si sono verificati in Calabria sismi di forte intensità, ma nel passato, la Calabria è stata teatro di alcuni tra i sismi più catastrofici verificatisi in Italia che hanno provocato decine di migliaia di vittime e la distruzione di interi centri abitati. La tabella sotto riportata (tratta dal Censimento di vulnerabilità degli edifici pubblici strategici e speciali nelle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia Orientale pubblicato nel 1999 dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, dal Dipartimento della Protezione Civile e dal Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti del CNR), riporta i più gravi eventi sismici che hanno interessato la Calabria di cui si ha testimonianza storica.

1184	IX-X	Terribile terremoto nella valle del Crati, che provocò gravissimi danni a Cosenza, dove crollò la cattedrale, a Bisognano, San Lucido e Luzzi
27.03.1638	XI	Violento terremoto che colpì particolarmente la zona di Nicastro; i morti furono diverse migliaia. <u>Il 9 giugno un nuovo terremoto provocò danni nel crotonese.</u>
05.11.1659	IX-X	Forte terremoto che interessò la Calabria centrale nell'area compresa fra i golfi di Sant'Eufemia e di Squillace; le vittime furono più di 2000



1783	XI	Fra febbraio e marzo del 1783 un violento periodo sismico interessò la Calabria meridionale ed il messinese, provocando la distruzione di moltissime località e danni gravissimi in molte altre; moltissime repliche si ebbero nei mesi e negli anni successivi. I morti furono più di 30.000
1832	X	<u>Terremoto che provocò gravi danni ad una cinquantina di località, prevalentemente nel crotonese; più di 200 le vittime.</u>
25.04.1836	X	Terremoto che colpì il versante ionico della Calabria settentrionale, con gravissimi danni a Crosia e Rossano: le vittime furono oltre 200
12.02.1854		Terremoto nel cosentino: effetti distruttivi si ebbero nell'alta valle del Crati; i danni furono gravi anche a Cosenza. Le vittime furono circa 500
4.10.1870	X	Terremoto nell'area cosentina (già colpita dall'evento del 1854), fra le alte valli del Savuto e del Crati, con oltre 100 vittime.
4.10.1870	X	Violento terremoto nella Calabria centrale, avvertito in tutta l'Italia meridionale e nella Sicilia orientale: danni gravissimi e più di 500 vittime
28.12.1908	XI	Terremoto calabro-messinese: Reggio Calabria e la parte bassa di Messina vennero rase al suolo; le vittime furono oltre 80.000, di cui circa 2.000 inghiottite dall'onda di maremoto (tsunami).

L'ultimo evento sismico di rilievo che ha investito l'intero territorio del Comune di Crotona si è registrato nell'Aprile 2014. Il terremoto è stato avvertito anche a Catanzaro e a Reggio Calabria, ha avuto epicentro nel mare del crotonese e ha fatto registrare una magnitudo pari a 5.1 gradi della scala Richter. Il terremoto si è verificato a una profondità di 65 Km, secondo quanto registrato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.). I comuni più vicini all'epicentro sono stati indicati in Isola Capo Rizzuto, Crotona, Cutro e Botricello. Non sono stati segnalati danni né a cose né a persone.

Sino al 2003 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità. Nel 2003, dopo l'esperienza del terremoto dell'Umbria e Marche, sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una



determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003 (G. U. n. 105 del 08 maggio 2003).

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Zona 1: è la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti.
Zona 2: in questa zona possono verificarsi forti terremoti.
Zona 3: in questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari.
Zona 4: è la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari.

Con la nuova zonazione il territorio precedentemente considerato "non classificato" diviene zona 4 ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'O.P.C.M. n. 3519/06, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del territorio di pertinenza (per la Calabria: Delibera della Giunta Regionale n°47 del 10.02.2004), introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Zona sismica	Accelerazione di piccosu terreno rigido, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)
1	ag > 0.25
2	0.15 < ag < 0.25
3	0.05 < ag < 0.15
4	ag < 0.05

Dal 01 luglio 2009 (con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008) ai fini progettuali, per ciascuna zona, l'accelerazione di riferimento "propria" è individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto ed in funzione della vita nominale dell'opera, ovvero del n° di anni in cui l'opera deve poter essere usata (per le strutture ordinarie >50 anni). La zonazione fornisce un valore di pericolosità di base definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali.

La classificazione sismica (zona sismica di appartenenza del comune) rimane utile solo per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli enti preposti (Regione, Genio Civile, ecc.).

I 409 comuni calabresi ricadono tutti in zona 1 o 2, precisamente 261 ricadono nella zona 1 e 148 nella zona 2.

L'intera provincia di Crotona, nello specifico, è categorizzata come zona 2.

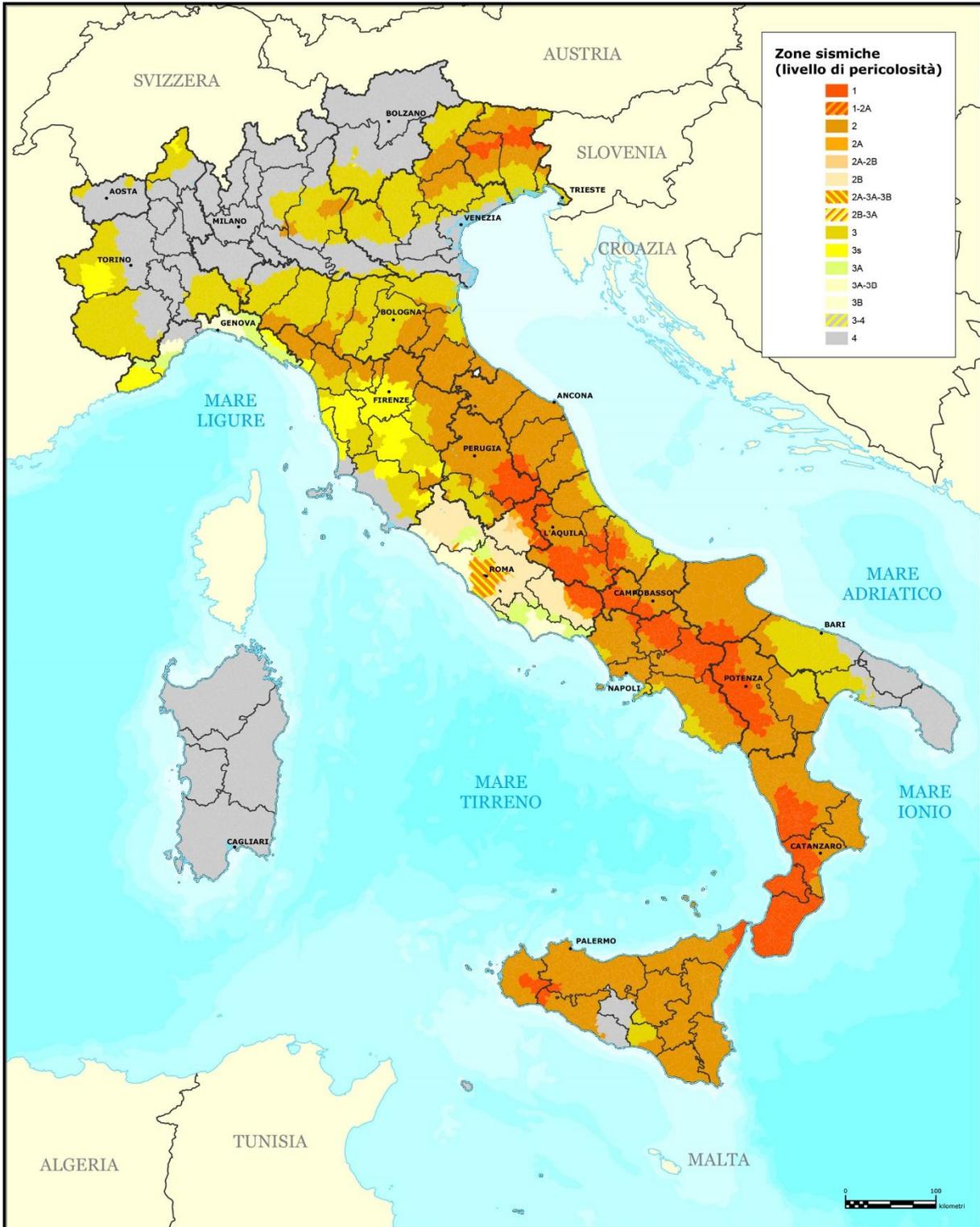


Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della protezione civile
 Ufficio rischio sismico e vulcanico

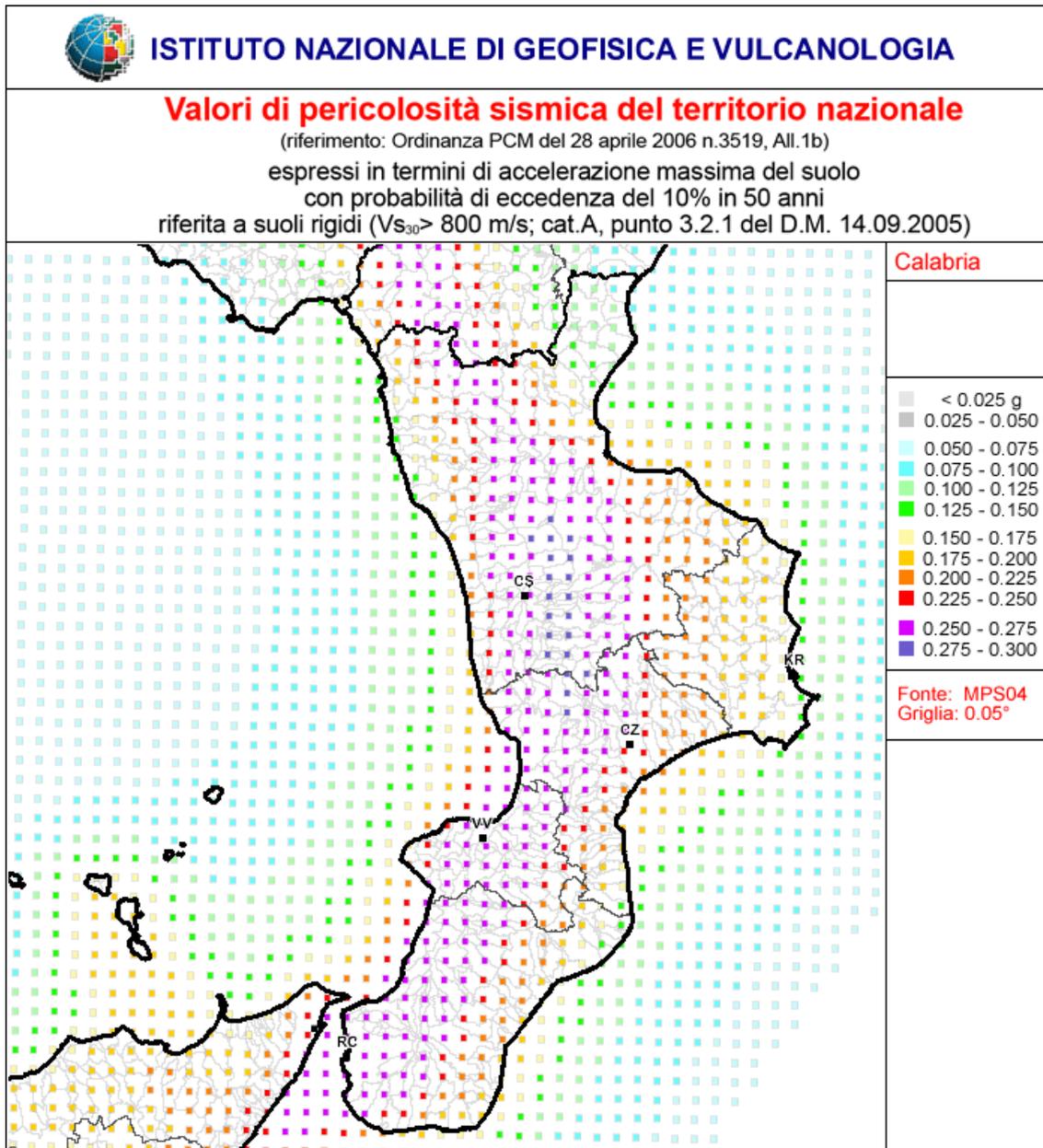
Classificazione sismica al 2012

Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'Ordinanza PCM 20 marzo 2003, n. 3274.

Atti di recepimento al 31 marzo 2010. Abruzzo: DGR 29/3/03, n. 438. Basilicata: DCR 19/11/03, n. 731. Calabria: DGR 10/2/04, n. 47. Campania: DGR 7/11/02, n. 5447. Emilia Romagna: DGR 21/7/03, n. 1435. Friuli Venezia Giulia: DGR 6/5/2010, n. 845. Lazio: DGR 22/5/09, n. 387. Liguria: DGR 24/10/08, n. 1308. Lombardia: DGR 7/11/03, n. 14964. Marche: DGR 29/7/03, n. 1046. Molise: LR 20/5/04, n. 13. Piemonte: DGR 19/01/10, n. 13058-790. Puglia: DGR 2/3/04, n. 153. Sardegna: DGR 30/3/04, n. 15/31. Sicilia: DGR 19/12/03, n. 408. Toscana: DGR 16/6/03, n. 604. Trentino Alto Adige: Bolzano, DGP 6/11/06, n. 4047; Trento, DGP 23/10/03, n. 2813. Umbria: DGR 18/6/03, n. 852. Veneto: DCR 3/12/03, n. 67. Valle d'Aosta: DGR 30/12/03, n. 5130.



FB 2012



Per quanto riguarda il Comune di Crotona le attività della ricerca sono state programmate in attuazione di quanto previsto nell'accordo di programma, siglato il 19.12.2002 ai sensi dell'art.15 della legge 7.08.1990 n°241, tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, Ufficio Servizio Sismico Nazionale, e il Comune di Crotona.

Nella trattazione del rischio sismico ci si avvale pertanto della ricerca sulla mitigazione del rischio sismico, finanziata da fondi comunitari 2000-2006, Misura 1.1 - "Messa in sicurezza dei siti urbani a rischio".

Lo studio è stato oggetto della pubblicazione "Città storiche e rischio sismico - il caso studio di Crotona" a cura di Giuseppe Scalora e Giorgio Monti, edito da Lettera Ventidue, di cui si riporta di seguito le parti maggiormente attinenti la pianificazione di emergenza.

Rilevamento della vulnerabilità degli edifici

Ci si avvale dei dati raccolti nell'ambito del progetto PIC URBAN 2 Crotona sulla "Messa in sicurezza dei siti urbani a rischio".

Con riferimento agli edifici in c.a., vengono riportati in sintesi i dati relativi a:

- tipologia delle strutture verticali (fig. 1);
- destinazione d'uso degli edifici in c.a. (fig. 2);
- epoca di costruzione (fig. 3);
- numero di piani (fig. 4);
- superficie media di piano (fig. 5).

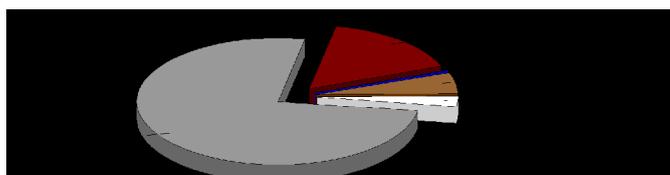


figura 1. distribuzione percentuale media degli edifici in base alla **tipologia strutturale**

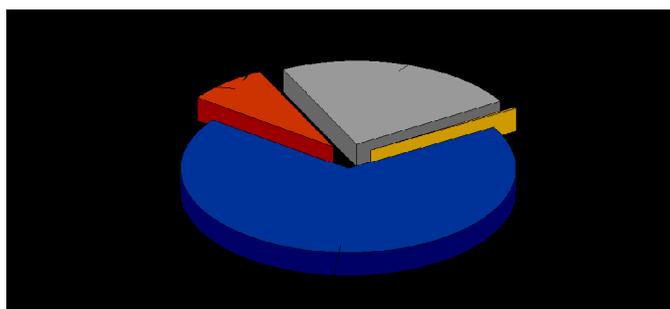


Figura 2. Distribuzione percentuale media degli edifici in c.a. in base alla **destinazione d'uso**

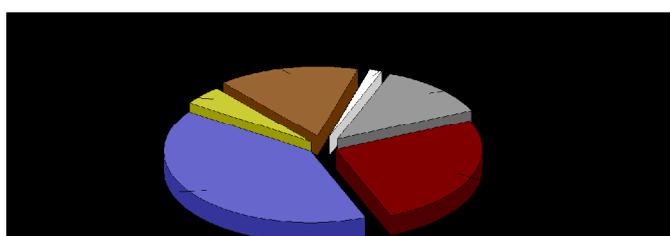


Figura 3. Distribuzione percentuale media degli edifici in base **all'epoca di costruzione**

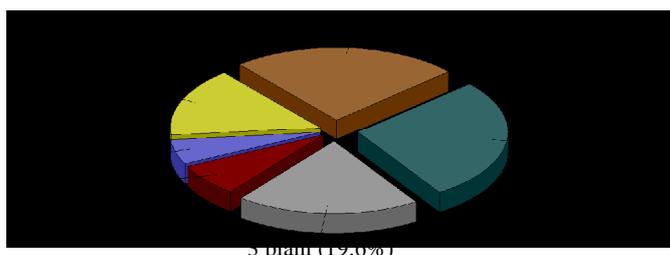


Figura 4. Distribuzione percentuale media degli edifici in base al **numero di piani**

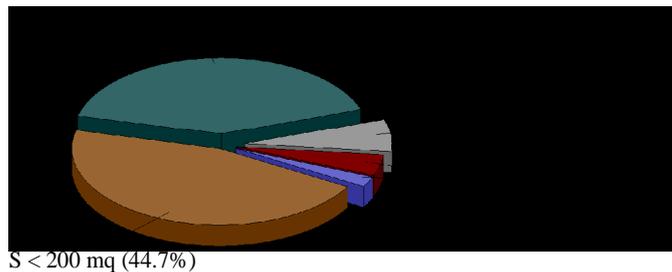


Figura 5. Distribuzione percentuale media degli edifici in base alla **superficie di piano**

Dallo studio si rileva che

- ✓ La maggior diffusione è data dalla tipologia strutturale in cemento armato (fig.1) e che la destinazione d'uso più ricorrente è quella residenziale (fig. 2). Come si evince dalla figura 3, il periodo di maggiore sviluppo edilizio è compreso fra il 1976 e il 1996, seguito dal periodo 1963-1975. Queste ultime informazioni sono particolarmente importanti, in quanto la normativa sismica, per questi due periodi, ha indicato prescrizioni notevolmente differenti per la progettazione antisismica. Inoltre, buona parte degli edifici presenta un basso numero di piani (da uno a tre) ed un consistente numero di edifici è di sei piani (fig. 4).
- ✓ La superficie media di piano è generalmente inferiore a 200 mq (fig. 5); per edifici ad uno o due piani prevale però la fascia superiore a 1000 mq, ma, poiché gli edifici industriali sono molto diffusi, appare evidente che tale dato è influenzato dalla loro presenza, mentre gli edifici residenziali hanno una superficie media minore.

Si sottolinea, infine, che gli edifici regolari costituiscono la parte più consistente.

Sulla base del censimento Istat 2001, con un totale di popolazione residente di circa 50.000 persone, si è ripartita la popolazione nelle unità residenziali sulla base della superficie dell'unità considerata, in modo da avere una stima della distribuzione antropica nell'area.

Sulla base delle informazioni raccolte sono stati elaborati 3 differenti scenari sismici con Tr (tempi di ritorno) diversi. Non disponendo ancora dei flussi di mobilità, l'ora dell'evento è stata assunta di notte, considerando l'80% della popolazione presente negli edifici di residenza (modello di rischio Coburn and Spence).

I risultati dello scenario in termini di danno fisico sono riportati nella seguente tabella.

	Tr=72	Tr=475	Tr=2475
Numero edifici con D=0	3240	583	0
Numero edifici con D=1	292	827	219
Numero edifici con D=2	430	1565	1500
Numero edifici con D=3	250	633	1293
Numero edifici con D=4	15	256	403
Numero edifici con D=5	0	362	814
Danno medio (0-5)	0.6	2.7	3.9

Danno fisico atteso agli edifici residenziali



Stima dell'esposizione

Nella seguente tabella, in base ai differenti valori del tr, sono riportati i risultati dello scenario in termini di perdite su tutta l'area obiettivo.

	Tr=72	Tr=475	Tr=2475
Numero edificio inagibili	446	1772	2791
Numero edifici non riparabili	19	496	1039
Numero edifici collassati	0	362	813
Numero di feriti	9	1333	4023
Numero di vittime	1	278	881
Numero di senzatetto	3118	17940	31223
Costo di riparazione (MEuro)	65	559	1.170
Costo relativo di riparazione	0.02	0.17	0.36

Conseguenze per eventi sismici con diverso periodo di ritorno

E' interessante notare come si distribuiscono le conseguenze nella popolazione tra edifici in muratura ed edifici in cemento armato. Per eventi di piccola intensità (periodo di ritorno dell'evento <<) le conseguenze maggiori si hanno negli edifici in muratura. Al crescere dell'intensità dell'evento il maggior numero di vittime e di senzatetto si ha negli edifici in cemento armato. Questo dipende dal diverso numero di residenti nelle due tipologie di edifici e dalla diversa vulnerabilità degli stessi.

	Tr=72	Tr=475	Tr=2475
Feriti in edifici in muratura	8	917	2155
Feriti in edifici in ca	1	416	1868
Vittime in edifici in muratura	1	172	403
Vittime in edifici in ca	0	106	478
Senzatetto in edifici in muratura	1719	5362	6935
Senzatetto in edifici in ca	1399	12578	24288

Conseguenze per eventi sismici con diverso periodo di ritorno

Dalle tabelle precedenti si evince come l'evento con periodo di ritorno di Tr=72 anni abbia delle conseguenze tali da poter essere, sostanzialmente, affrontabile con risorse locali (Galanti et al., 2005). Le conseguenze sulla popolazione sono, in pratica, limitate a persone senzatetto, in misura quasi uguale tra edifici in muratura e cemento armato.

L'evento con periodo di ritorno di Tr=475 anni non può, invece, essere affrontato con risorse locali e richiede un intervento regionale o, più probabilmente, nazionale. Sono attese conseguenze molto gravi in termini di vittime e feriti, principalmente negli edifici in muratura del centro storico. L'elevato numero di

senz'altro si distribuisce principalmente nelle zone della città caratterizzate dalla presenza di edifici in cemento armato.

L'evento con periodo di ritorno di $T_r=2475$ anni è catastrofico; non appare "realistico" tarare una pianificazione di emergenza in base ad un evento di tale portata.

Nella presente pianificazione di emergenza verranno assunti come dati di base quelli relativi ad un tempo di ritorno $t_r = 475$ anni (circa 1300 feriti e 18000 senza tetto)

La situazione del centro storico: il nucleo

Il centro storico di Crotona è una zona alla quale va prestata la massima attenzione in termini di rischio sismico, anche in considerazione che il suo nucleo è uno spazio difficilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

È facilmente individuabile perché posto su di un'altura, a ridosso del mare, racchiusa fino alla fine dell'800 dalla cinta murale cinquecentesca con una storia antichissima e complessa.

Si tratta di un tessuto urbano molto stratificato, sottoposto nel corso di secoli a continue distruzioni, ricostruzioni, rimaneggiamenti, variazioni di volumetrie.

Le tipologie sono per lo più composite, con molte case a schiera, vie strette e tortuose, in cui emergono gli edifici di culto ed i palazzi nobiliari concentrati nelle piazzette e lungo via Risorgimento. Si tratta comunque di edifici bassi e costruiti perlopiù in pietra tufacea di arenaria, molti dei quali recentemente hanno subito delle ristrutturazioni anche radicali.



Nucleo del centro storico: vista dall'alto

Tra le maggiori criticità da valutare, in sede di pianificazione, in questo ambito, vi è sicuramente la messa in sicurezza dei percorsi del centro storico, particolarmente sensibili a meccanismi di tessitura e a meccanismi locali di collasso degli edifici che vi insistono.



Il problema dell'accessibilità in queste zone e soprattutto il problema della connettività interna, non è facilmente gestibile nell'ordinario; immaginiamo cosa potrebbe succedere in caso di emergenza.

Al fine di garantire un adeguato funzionamento del piano di emergenza, sia in termini di esodo in caso di emergenza, sia di accessibilità per i mezzi di soccorso, occorre nell'ordinario preservare, manutentare e monitorare con la massima cura e attenzione le aree di emergenza e il loro collegamento alla viabilità principale. Se ciò risulta essere valido in generale, per il centro storico di Crotona, assume importanza fondamentale.

Le Aree di emergenza e la viabilità di accesso e deflusso individuate (vd. PARTE IX e X del presente piano), dovranno essere indicate in maniera inequivocabile attraverso una segnaletica chiara e molto ben distribuita, al fine di indirizzare correttamente la popolazione. L'allestimento di lampeggiatori visivi e corpi illuminanti di emergenza potranno rendere più semplice l'evacuazione e/o l'autoprotezione in caso di evento sismico in assenza di luce.

E' inoltre evidente che l'interruzione anche parziale della viabilità di emergenza, a causa di intasamenti, ribaltamento di facciate o di crolli parziali di edifici, avrebbe conseguenze di impedire l'allontanamento della popolazione dalle zone a rischio e ritardi nell'arrivo dei soccorsi.

Al fine di assicurare il funzionamento complessivo del piano di emergenza – rischio sisma, nel centro storico di Crotona, una delle condizioni da realizzare, è quella di prevedere nel tempo l'adeguamento, dal punto di vista sismico, di tutti i fronti degli immobili che si affacciano sui percorsi individuati come vie di deflusso e che ad oggi non risultano adeguati. Ciò comporta un'attività amministrativa costante e perseverante, in modo tale da portare, nel tempo, al progressivo miglioramento dei parametri prestazionali delle strutture. Risultati in tal senso possono essere incoraggiati con sgravi fiscali e/o con appositi incentivi, predisponendo linee guida d'intervento e specifici iter autorizzativi e controlli, a fronte di maggiori oneri da sostenere, per l'adeguamento sismico, nella ristrutturazione dei fabbricati.

Una delle criticità individuabili per le infrastrutture di Connessione in generale e che per le strette vie del centro storico di Crotona risultano ancora più evidenti nello specifico, riguarda la sfera dei comportamenti di prevenzione ed in particolare quei fenomeni di scarso senso civico di alcuni cittadini che a volte o abitualmente, omettono di rispettare alcune elementari regole di convivenza. In questi casi occorre, nell'ordinario, abituare anche forzatamente al rispetto di queste regole, in quanto intervenire durante l'emergenza, non sarà troppo tardi. Un'azione di "educazione alla sicurezza", appare in questi casi necessaria, anche nell'interesse delle stesse persone che attuano questi comportamenti che mettono a rischio la sicurezza propria e quella altrui, ostacolando o impedendo l'intervento dei mezzi di soccorso. A tal proposito sarebbe auspicabile sensibilizzare i cittadini, realizzando dapprima specifici interventi, da parte del servizio comunale di protezione civile, a carattere informativo in merito ai rischi ed alle misure di prevenzione e protezione, coinvolgendoli successivamente nell'effettuazione di specifiche prove di simulazione di emergenza.



Oltre alle azioni di sensibilizzazione ed informazione occorre però parallelamente, effettuare azioni più incisive e frequenti, da parte delle Forze dell'Ordine in materia di fruizione degli spazi pubblici e del rispetto del codice della strada. Tutto ciò risulta quanto mai auspicabile, non solo nelle emergenze "ordinarie", anche nei casi emergenziali di interesse del presente Piano.

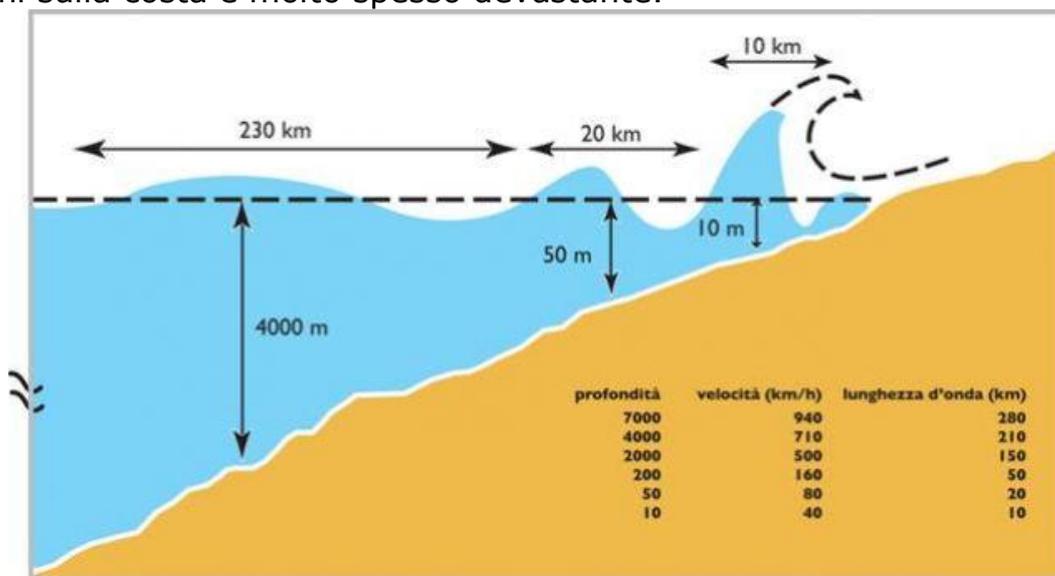
Maremoti

Rischio Maremoti

Gli tsunami, o maremoti, sono onde che si generano per l'impulsivo spostamento di una grande massa d'acqua e che, avvicinandosi alla costa, possono raggiungere altezze molto elevate e diventare devastanti: il termine tsunami, infatti, deriva dal giapponese "tsu"=porto e "nami"=onda, proprio per la caratteristica che queste onde hanno di produrre danni nei porti e lungo le coste. Gli tsunami sono causati principalmente da forti terremoti sottomarini o in prossimità della costa e, meno frequentemente, da frane sottomarine o costiere, da eruzioni vulcaniche e, molto raramente, dall'impatto di meteoriti in mare.

Le onde di maremoto si distinguono dalle comuni onde del mare per alcune sostanziali caratteristiche. Le comuni onde marine prodotte dal vento muovono solo gli strati più superficiali della colonna d'acqua, non provocando alcun movimento in profondità mentre le onde di tsunami muovono tutta la colonna d'acqua, dal fondale alla superficie e sono molto più veloci. Questo spiega perché le onde di tsunami, anche basse, hanno forte energia e sono in grado di penetrare nell'entroterra per parecchie centinaia di metri e causare gravi danni.

Da un punto di vista fisico le onde di maremoto sono caratterizzate da lunghezze d'onda (distanza tra due creste) molto elevate, dell'ordine delle decine o centinaia di chilometri e viaggiano ad elevata velocità in mare aperto, raggiungendo anche i 700-800 km/ora. Sono in grado di propagarsi per migliaia di chilometri conservando pressoché inalterata la loro energia ed essendo quindi in grado di abbattersi con eccezionale violenza anche su coste molto lontane dal punto di origine. Le onde di tsunami, che in mare aperto passano spesso inosservate per la loro scarsa altezza, quando si avvicinano alla costa subiscono una trasformazione: la loro velocità si riduce (essendo direttamente proporzionale alla profondità dell'acqua) e di conseguenza l'altezza dell'onda aumenta, fino ad arrivare a raggiungere anche alcune decine di metri. Talvolta il maremoto si manifesta con un fenomeno di iniziale ritiro delle acque (regressione) che lascia in secco i porti e le navi. In realtà questo ritiro non è altro che il cavo dell'onda e, pertanto, preannuncia l'arrivo della successiva cresta e la conseguente inondazione (ingressione). Lo tsunami che raggiunge la costa può apparire simile ad una marea che cresce molto rapidamente, sollevando il livello generale dell'acqua anche di molti metri; o si può presentare come una serie di onde, delle quali la prima non è necessariamente la maggiore; oppure si presenta come un vero e proprio muro d'acqua e, in questi casi, l'impatto delle onde di tsunami sulla costa è molto spesso devastante.



Euro-Mediterranean Tsunami Catalogue

Un team di ricercatori europei ha realizzato negli scorsi anni una mappa del rischio tsunami in tutta Europa, utilizzando testimonianze storiche prese da libri e cronache antiche. Da questa mappa emerge un quadro preoccupante: ad essere maggiormente esposte sono le coste della Grecia e quelle dell'Italia, specialmente quelle calabro-siciliane, colpite in passato dal maggior numero di maremoti. Sono esposti al rischio anche i paesi del Nord Africa e del Medio Oriente che si affacciano sul Mediterraneo, oltre alle coste del Portogallo e della Spagna meridionale, sia quelle atlantiche che quelle mediterranee.



La maggior parte dei maremoti si verifica a seguito di scosse sismiche molto potenti che avvengono al di sotto di fondali marini profondi. Queste caratteristiche sono presenti in tutto il settore meridionale del Mediterraneo fino all'Atlantico, dove le profondità del fondale sono alte e dove la placca tettonica africana "si scontra" con quella europea creando quindi una zona altamente sismica. Uno dei maremoti più distruttivi avvenuti nel Mediterraneo ha avuto luogo nel mar Egeo. Nel 1303 un forte terremoto verificatosi a largo di Creta generò enormi onde che oltre a colpire l'isola greca investirono le coste del Medio Oriente facendo gravi danni. Più recentemente altri maremoti, anche se di più modesta entità, hanno colpito le coste greche (nel 1956 al largo dell'isola di Amorgos) e quelle dell'Algeria (nel 2003), facendo danni ma per fortuna poche vittime.

A provocare i maremoti però non sono soltanto le scosse sismiche. Alcuni dei maremoti più disastrosi che hanno colpito le coste mediterranee sono stati prodotti infatti da frane o esplosioni vulcaniche sottomarine. Intorno al 1600 a.C. ad esempio, l'esplosione e il successivo collasso del vulcano Santorini, nel Mar Egeo, provocò uno tsunami con onde che raggiunsero decine di metri di altezza investendo e devastando tutte le coste del Mediterraneo orientale. Sarebbe stato proprio questo evento distruttivo, secondo alcune teorie, a causare l'improvvisa scomparsa della civiltà Minoica a Creta.

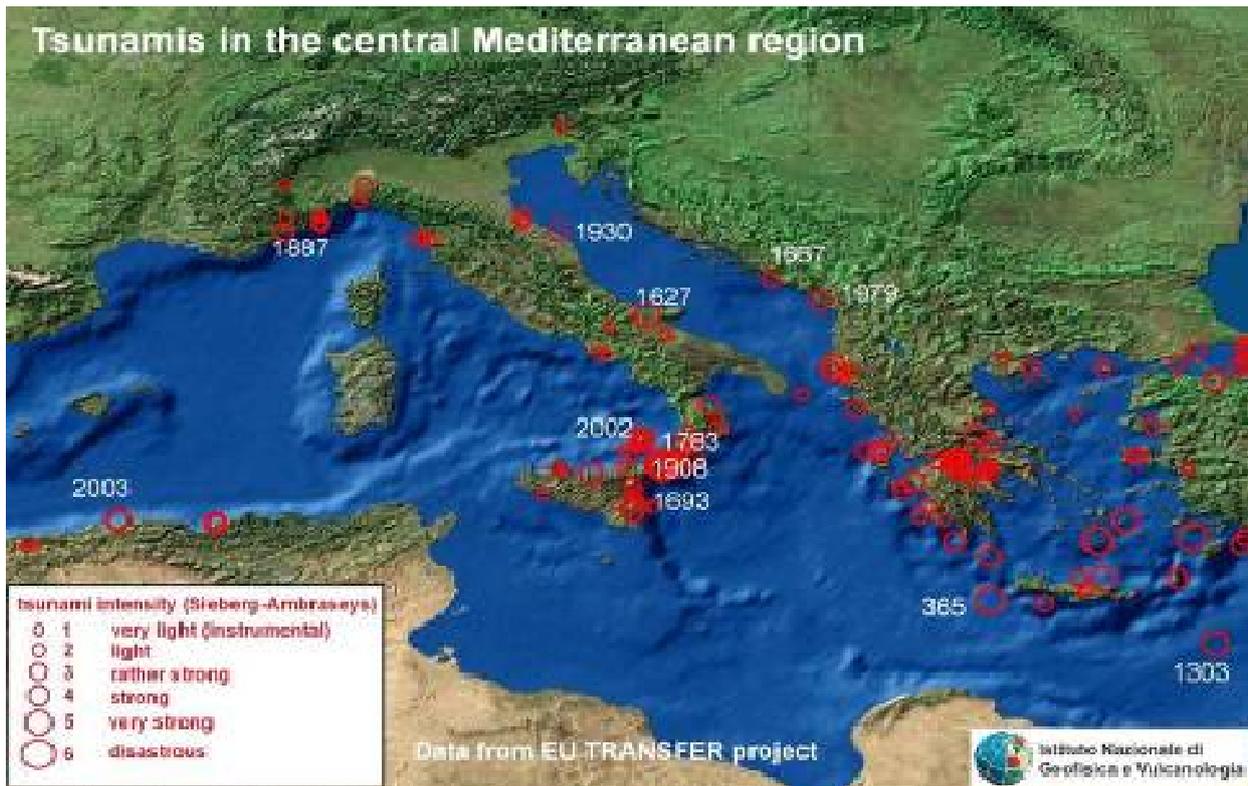
Il 28 dicembre 1908, in seguito al fortissimo terremoto che sconvolse Messina e Reggio Calabria, ci fu un maremoto. Le onde però non furono provocate dal violentissimo sisma bensì da una enorme frana sottomarina staccatasi a causa delle scosse. Alle migliaia di morti rimasti schiacciati dalle macerie, si aggiunsero quelli causati dall'arrivo dello tsunami, che raggiunse altezze di 13 metri sulle coste calabre. Il bilancio finale fu di oltre centomila morti. Il 6 febbraio 1783, nella stessa zona, era avvenuto un fatto simile: a Scilla, a seguito di un forte terremoto, si staccò una enorme frana che produsse onde anomale alte fino a 9 metri. I morti furono millecinquecento. Come risulta da una ricerca dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, l'Etna causò un enorme tsunami 8000 anni fa a seguito di una frana staccatasi dal fianco orientale del vulcano che provocò una muraglia di acqua che raggiunse Grecia, Turchia, Siria, Israele ed Egitto. 35 chilometri cubici di materiale lavico, circa un decimo del cono sommitale dell'Etna, si staccò dal fianco orientale del vulcano e si inabissò nel Mare Ionio, causando uno tsunami a confronto del quale quello del 2004 nel Sudest asiatico impallidisce. Probabilmente il più grande tsunami dalla comparsa dell'uomo sulla Terra. Durante i dieci minuti che la frana impiegò a fermarsi sui fondali dello Ionio, si sollevò in mare una muraglia di acqua a forma di anfiteatro alta fino a 50 metri. Poi l'ondata, viaggiando a velocità fra i 200 e i 700 km all'ora (più lenta nei fondali bassi e più veloce nel mare profondo), si propagò a Est, investendo, in rapida successione, Sicilia Orientale, Calabria, Puglia, Albania, Grecia, Creta, Turchia, Cipro, Siria e Israele; e a Sud, colpendo l'Africa Settentrionale, dalla Tunisia fino all'Egitto. Anche nel 2002 ci fu un evento del genere a Stromboli, quando un'enorme frana si staccò dal versante del vulcano precipitando in mare: l'onda anomala prodotta dallo spostamento



dell'acqua investì il porto facendo molti danni e alcune abitazioni furono distrutte. Gli abitanti riuscirono a salvarsi.

Il Catalogo degli Tsunami Euro-Mediterranei (EMTC), che contiene 290 maremoti, è il risultato di una sistematica e dettagliata revisione di tutti i singoli cataloghi regionali disponibili in letteratura per l'area in studio. Tutti i dati di buona qualità disponibili sono stati oggetto di standardizzazione. Per classificare ogni maremoto e valutare equamente la qualità dei dati è stato utilizzato un parametro: la reliability (attendibilità). Questo parametro è stato assegnato in base alla affidabilità delle informazioni relative alla causa generatrice del maremoto, alla precisione della descrizione degli effetti del maremoto e anche in base al tipo di fonti bibliografiche disponibili (se coeve o meno). Seguendo questo criterio di classificazione, sono stati inclusi nel catalogo eventi la cui reliability varia da 0 ("maremoto molto improbabile") a 4 ("maremoto certo").

I dati e le descrizioni dei maremoti inseriti nel catalogo sono frutto dell'analisi di circa 900 fonti bibliografiche, inclusi documenti storici, libri, report scientifici, giornali e cataloghi precedentemente pubblicati. La versione online del catalogo fornisce, informazioni quali una descrizione dettagliata di ogni evento, foto, mappe, mareogrammi, etc., nonché la lista completa delle fonti bibliografiche utilizzate. La maggior parte degli eventi ha un elevato valore di reliability (3="probabile" e 4="certo") e questo fa sì che il Catalogo degli Tsunami Euro-Mediterranei (EMTC) rappresenti uno strumento essenziale per le stime di hazard e rischio maremoti.



Per la zona del litorale Crotonese sono due gli eventi riportati nel catalogo, entrambi riconducibili a due eventi sismici che hanno colpito la Calabria nel 1783 e nel 1832. Gli effetti del maremoto sono stati registrati lungo le coste a sud di Crotona, in particolare nel territorio del comune di Isola Capo Rizzuto il primo e nella zona di Steccato di Cutro il secondo. Si riportano di seguito le relative schede, estratte dall'EMTC.

1783 2 5 (8h); M2; Ionian Calabria; Cause: EA; Rel.: 2; Int. : 3

Epicenter coordinates, origin time, earthquake intensity (MCS scale) and equivalent moment magnitude from CPTI2 (2004). Tsunami intensity from Tinti and Maramai (1996). Tsunami reliability from Tinti et al. (2004).

According to Graziani et al. (2006), at about 08:00 in the morning (four hours before the first main shock) a weak earthquake was felt in Calabria. On the Ionian side of Calabria, at Capo Rizzuto a sudden sea inundation was observed (De Lorenzo, 1877), while at Cutro, some hours before the big earthquake, the sea withdrew and then came back to its usual limit (Vivenzio, 1788). On the other hand, De Lorenzo (1877) reports that at Bivona and at Pizzo Calabro, in the Tyrrhenian Calabria, some fishermen on the boat noted that in the morning the sea became suddenly agitated. The only seismic catalogue reporting an earthquake in the morning is the Istituto Nazionale di Geofisica catalogue (ING, 1991), in which a weak shock (I=III MCS scale) with epicenter located at capo Rizzuto on the Ionian coast is mentioned as occurred at 08:00 in the morning (Graziani et al., 2006).

At Tropea, along the coast, sea flooding occurred after the shock (Galimi, 1783).

Further references: Graziani et al. (2006); Tinti and Maramai (1996); Tinti et al. (2004); Soloviev et al. (2000).

1832 3 8 (18:30); M2; Ionian Calabria; Cause: EA; Rel.: 4; Int. : 3

Epicenter coordinates, origin time, earthquake intensity (MCS scale) and equivalent moment magnitude from CPTI2 (2004). Tsunami intensity from Tinti et al. (2004).

Epicenter located inland, quite close to the Ionian coast (about 15 km). Many villages heavily damaged. Some other localities partially destroyed. In total 235 victims.

At the Tacina river mouth the sea rose, flooding most fields at Magliacane, for about 1/2 mile. Sea seen to rise like a



cone as much as about 70 feet at the time of the shock, at the distance of about one mile from the coast (Colosimo, 1832; Zuccaro, 1833; Rossi, 1836; Cirelli, 1853). Inundation of marshy coastal areas between Catanzaro Marina and Steccato referred in Boschi et al. (1995).

Further references: Baratta (1901); Carrozzo et al. (1973); Mercalli (1883, 1906a); Caputo and Faita (1984); Soloviev (1990); Soloviev et al. (2000); Antonopoulos (1990); Tinti and Maramai (1996); Tinti et al. (2004).

Misure di salvaguardia

Purtroppo né in Italia né negli altri Paesi europei è presente un sistema di allerta come quello presente nell'Oceano Pacifico. Si è visto recentemente come il Cile sia ben preparato all'eventualità dell'arrivo di onde di maremoto, ed anche il Giappone ha un sistema altamente collaudato di allerta (anche se la vastità dello tsunami dell'11 marzo 2011 superò ogni aspettativa).

La prevenzione, che da noi è già assai carente sul piano della pericolosità sismica, diventa nulla quando si parla di rischio tsunami. Soltanto a Stromboli è presente un sistema di allerta, installato dopo l'evento del 2002. Assai carente è anche l'informazione data alla popolazione. Sarebbe invece fondamentale educare chi vive sulle coste a convivere con il rischio. Tutte le popolazioni prossime al mare in aree a rischio dovrebbero sapere che in seguito a forti scosse devono allontanarsi immediatamente dalla spiaggia e cercare zone rialzate. Inoltre tutti dovrebbero imparare a leggere alcuni segni, come l'improvviso ritiro delle acque dalla spiaggia: un forte ritiro delle acque del mare indica l'imminente arrivo di un'onda anomala, e deve essere perciò il segnale di allarme per andare a rifugiarsi in zone più alte.

2.3. RISCHIO INDUSTRIALE

Nel 1976 il gravissimo incidente di Seveso fece emergere in tutta la sua drammatica urgenza la necessità di una seria e rigorosa regolamentazione degli aspetti legati alla sicurezza degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, che portò all'emanazione della Direttiva 1982/501/CE (denominata comunemente Seveso I e recepita in Italia con il DPR 175/88).

Il costante impegno comunitario su questo tema strategico continuò ininterrotto e nel 1996 venne emanata la Direttiva 1996/82/CE (denominata Seveso II e recepita in Italia con il D.Lgs. 334/99) contenente una serie di importanti ed innovative scelte tecniche e gestionali mirate alla mitigazione dei rischi di incidente rilevante, che tra le tante novità introdotte allargò ulteriormente l'ambito di applicazione a categorie di stabilimenti non ricomprese nella Seveso I.

Ma è stato ancora un catastrofico incidente, e precisamente l'evento di Tolosa del 2001, che con i suoi 28 morti, 2000 feriti e 22000 evacuati ha riportato in prima pagina il tema della sicurezza negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. E' in questo scenario che la Comunità europea ha pubblicato la Direttiva 2003/105/CE, denominata Seveso III (Gazzetta ufficiale UE n. L 345 del



31/12/2003 pag. 0097 - 0105), recepita in Italia dal D.Lgs. 238/05 (G.U. 21/11/05, n. 271 suppl. ord.) che integra ed aggiorna il D.Lgs. 334/99.

Censimento industrie soggette a notifica e dichiarazione

Al momento non risultano presenti, sul territorio comunale, impianti o attività soggette a rischio di incidente rilevante.

Seppur esistano Rischi per la popolazione conseguenti alla presenza in ambiente di sostanza pericolose, questi sono conseguenti all'apparato industriale ormai dismesso dell'industria chimica di base un tempo fortemente presente sul territorio. Tali fattori di rischi riguardano tematiche di sicurezza ambientale e sanitaria e risultano problematiche attinenti ad altri aspetti, in particolare quelli relativi alla bonifica delle aree S.I.N. e non a quelli connessi con la pianificazione di protezione civile.

Non risulta pertanto possibile al momento definire:

- ✓ *Calcolo area d'impatto possibile evento*
- ✓ *Stima della popolazione interessata dall'evento*



2.4. RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

Nel territorio nel Comune di Crotona, stante la copertura erbacea o cespugliosa dei terreni, raramente possono verificarsi incendi di chioma. Gli incendi boschivi hanno per lo più carattere radente venendo classificati come incendi di sterpi. Specie nei terreni incolti limitrofi alle abitazioni, se non continuamente controllati e soggetti ad opportuna manutenzione e cura, questi incendi possono diventare molto pericolosi.

La pericolosità del fronte di fiamma può essere elevata per le seguenti condizioni:

- ✓ alta densità e vicinanza di abitazioni;
- ✓ in prossimità di infrastrutture stradali;
- ✓ vastità dell'aria interessata;
- ✓ presenza di impianti quali cabine elettriche, serbatoi di GPL, discariche abusive di materiale combustibile ecc.,
- ✓ giornate con vento forte;
- ✓ in estate con alte temperature;
- ✓ in condizioni di aridità del terreno.

L'organizzazione del modello A.I.B. (lotta agli incendi boschivi), viene predisposto ed aggiornato annualmente a livello regionale e trova il suo momento di coordinamento nella Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) presso la sede del settore di protezione civile della Regione Calabria in località Germaneto di Catanzaro. Il sistema prevede la costituzione dei cinque Centri Operativi Provinciali (C.O.P.) presso le provincie di Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria e Vibo Valentia.

- L'attuazione del piano prevede il coinvolgimento di vari Enti/Soggetti tra cui:
 - La Regione Calabria,
 - il Corpo Forestale dello Stato, previo stipula di apposita convenzione da parte del Dipartimento alla Presidenza;
 - il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, previo stipula di apposita convenzione da parte del Dipartimento alla Presidenza,
 - L'azienda Calabria Verde (ex AFoR - ARSSA),
 - i Consorzi di Bonifica,
 - le Forze Armate e Forze di polizia di Stato,
 - il Volontariato,
 - gli Enti Gestori delle aree protette,
 - il COAU.

Le procedure operative sono emanate mediante opportune direttive dal Settore Regionale di Protezione Civile

Gli incendi assumono aspetti particolarmente rischiosi qualora interessano le zone d'interfaccia; zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; quei luoghi geografici cioè dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio incendio originato da vegetazione combustibile.



Gli incendi possono avere origine sia in prossimità dell'insediamento, sia come incendi propriamente boschivi, che per effetto del vento o delle caratteristiche orografiche del terreno si propaghi nella direzione del tessuto urbano.

Le aree a rischio incendi di interfaccia sono state individuate ed indicate nella cartografia allegata al piano, considerando una fascia di 50 metri, di demarcazione tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con le possibili fonti di fuoco. La valutazione dei rischi nella fascia d'interfaccia è stata eseguita correlando la vulnerabilità degli esposti con la pericolosità di un'area avente una larghezza pari a 200 m attorno alle aree di perimetrazione delle strutture antropiche (fascia perimetrale).

La fascia d'interfaccia è stata, pertanto, suddivisa in relazione alle seguenti classi di rischio:

- rischio alto (R4): fascia di colore rosso
- rischio medio (R3): fascia di colore arancione
- rischio basso (R2): fascia di colore giallo
- rischio nullo (R1): fascia di colore bianco

Il quadro agronomico presente nell'ambito del sistema naturalistico ambientale, si può rilevare dal documento preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), elaborato dalla Provincia di Crotona. Il quadro territoriale viene rappresentato negli allegati I e II riportati all'interno della relativa sezione del piano.

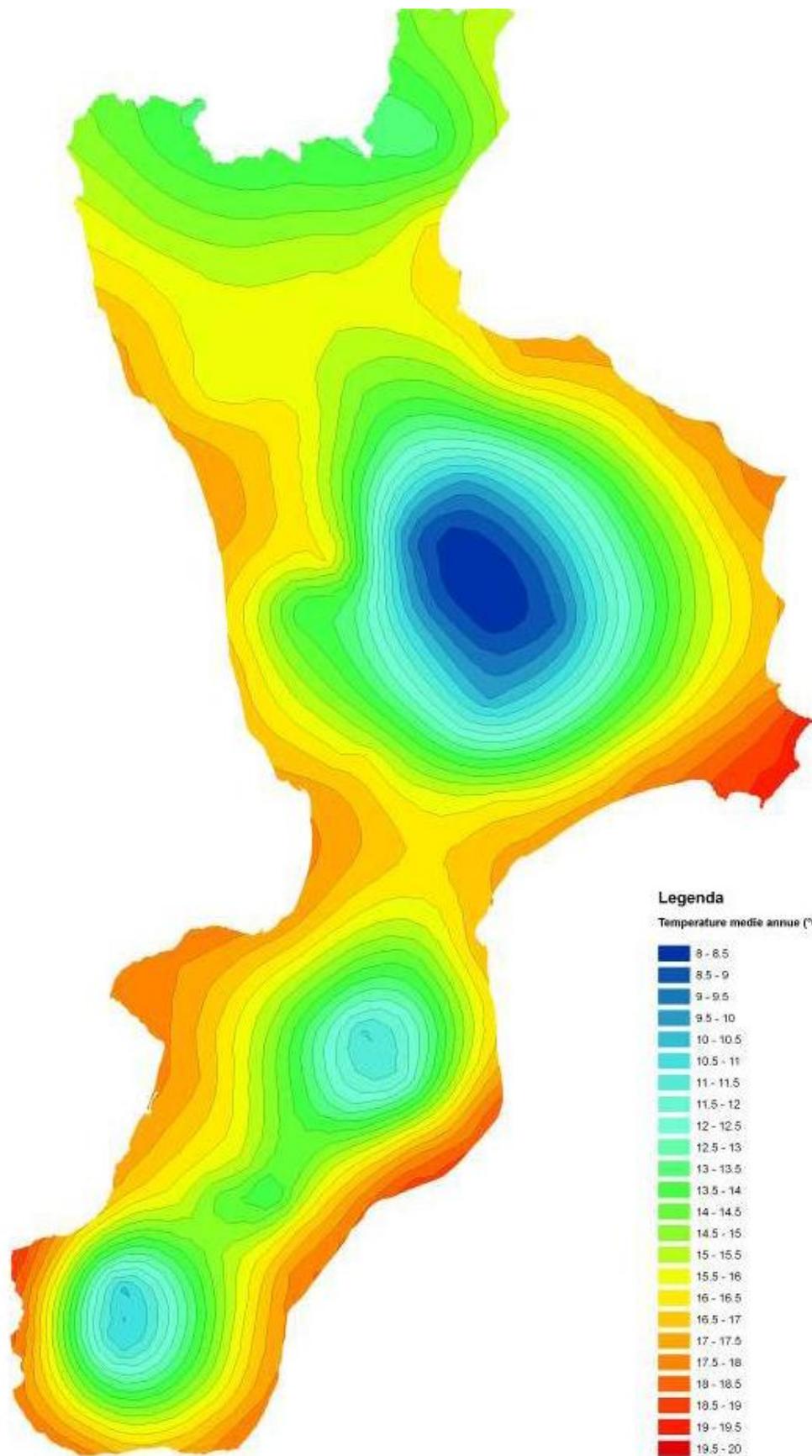
Il Servizio Protezione Civile comunale elabora ed aggiorna periodicamente il "Piano di intervento per Emergenza Rischio Incendi, Idrologico ed Idraulico". *Sul sito del Comune di Crotona è riportata l'edizione Giugno 2012, al quale si rimanda per ogni utile integrazione ed approfondimento.*

Carta climatica

Le temperature medie annue in Calabria variano tra i valori di 19.6°C a Capo Colonna e 8.0°C a Nocelle, con valori medi nei mesi di agosto e di gennaio, nelle stesse stazioni, rispettivamente di 28.7°C e 0°C.

L'esame della Figura sotto riportata, relativa alla spazializzazione, mediante il kriging ordinario, sia dei dati medi relativi alle stazioni di misura che di quelli stimati, mette in evidenza come il territorio regionale sia caratterizzato da un'ampia area compresa tra valori di 14°C e 18°C; temperature medie annue leggermente superiori interessano piccoli settori sui versanti ionici, mentre le medie annue più basse (inferiori a 10°C) si limitano alle zone più in quota della Sila.

Dalla stessa figura si evince come il territorio comunale ricada all'interno di una delle zone a temperatura media più elevata.



Carta climatica della Calabria



Le predette condizioni climatiche, influenzano l'andamento degli incendi, in particolare, rispetto ad altre zone della Calabria, il periodo a rischio maggiore viene anticipato, per cui la probabilità che si verifichino incendi assume già durante il mese di maggio/giugno, valori elevati in particolare durante i giorni di forte vento.

Carta degli incendi storici

E' fatto obbligo ai comuni del territorio calabrese, in virtù del disposto di cui all'art.10 della Legge 353/2000 di provvedere a costituire ed aggiornare periodicamente il "Catasto dei soprassuoli percorsi da incendi boschivi. L'aggiornamento del catasto viene effettuato a cura del Settore N.4: Pianificazione E Gestione Del Territorio.

Dall'analisi dei dati si evince, in via generale, che la maggior parte degli incendi interessano terreni incolti (incendi di sterpaglia), posti nelle vicinanze di zone urbanizzate, privi di alta vegetazione, ma tuttavia con notevole carico di incendio per quanto riguarda la massa combustibile presente. Tale massa, cresciuta spontaneamente e abbondantemente grazie alla fertilità dei terreni, nel periodo primaverile, divenuta secca a causa delle alte temperature e carenza di pioggia, ben si presta a sviluppare intensi focolai che divampano improvvisamente e si sviluppano velocemente. Tali fattori, uniti al fatto che le sterpaglie si trovano spesso molto prossime a zone abitate, infrastrutture viarie ed impianti, fanno sì che il rischio risulti spesso elevato e così i danni conseguenti in caso di incendio. Un'opera preventiva di manutenzione e pulizia dei terreni da parte dei rispettivi proprietari, abbasserebbe notevolmente questa tipologia di rischio

Sistema previsionale

Il sistema previsionale viene gestito direttamente dal Centro Funzionale Rischi Incendi Boschivi del Dipartimento della Protezione Civile, che emana i relativi bollettini di allerta meteo.

Sistema di monitoraggio

Nel territorio regionale la sorveglianza intesa come presidio del territorio viene effettuata mediante sistemi diversificati che fanno comunque capo alla S.O.U.P..

- La rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse ovvero, di individuazione del primo focolaio, costituita da circa 146 postazioni dislocate in punti strategici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere. Le postazioni sono ubicate su terreni di proprietà regionale, comunale e privata. Tale attività viene effettuata mediante personale di turno nelle postazioni fisse d'avvistamento (vedette), oppure mediante le pattuglie itineranti con compiti di sorveglianza. La rete regionale di avvistamento è riportata nel piano AIB regionale.



- Impiego di pattuglie itineranti, garantite dal personale del Corpo Forestale, da gruppi di volontari e associazioni (impiegate per come indicato dalle convenzioni stipulate con la Regione Calabria – Dipartimento n° 6 – Agricoltura Foreste e Forestazione). Tale attività viene potenziata nelle giornate ad elevato pericolo così come previsto dalle specifiche disposizioni e nei piani operativi.
- Ulteriore risorsa per l'avvistamento costituisce il "Sistema Automatico di Avvistamento Incendi Boschivi" operativo presso la SOUP. Le postazioni di monitoraggio del territorio, quella operativa sulla zona si trova collocata presso l'area di Monte Fuscaldo agro di Santa Severina (KR), è manovrabile da remoto.

L'avvistamento dei focolai effettuato dal personale di turno nelle postazioni fisse di avvistamento o dai cittadini privati residenti, che si trovano in transito nel territorio regionale può essere segnalato agli organi competenti mediante:

- ✓ il numero di emergenza 115 per chiamate dirette alla sala operativa dei Vigili del Fuoco, che è l'ente chiamato ad intervenire in via prioritaria nel caso di incendi di interfaccia;
- ✓ numero verde istituito dalla Regione: 800496496;
- ✓ numero breve 1515 di emergenza ambientale e segnalazione incendi del Corpo Forestale dello Stato.

La Regione Calabria, ai sensi della Legge 21 Novembre 2000 n. 353 – Articolo 3 - Legge quadro in materia di incendi boschivi, ha elaborato il piano regionale di lotta contro gli incendi boschivi, denominato: piano AIB 2010-2012.

Il Piano definisce l'organizzazione e il coordinamento dell'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, con gli obiettivi di individuare :

- le linee per la tutela del patrimonio boschivo e in particolare gli indici di pericolosità per lo sviluppo degli incendi;
- gli interventi colturali per migliorare gli assetti vegetazionali degli ambienti naturali e forestali;
- i criteri e le modalità per gli interventi pubblici di salvaguardia e ripristino delle aree percorse dal fuoco;
- i servizi per il controllo del territorio e le opere destinate alla prevenzione.

Nel piano AIB 2010-2012 trovano definizione anche le procedure operative, le modalità d'impiego delle squadre del volontariato, le competenze per il coordinamento e la direzione delle operazioni di spegnimento, le aree e i periodi dell'anno più a rischio, i mezzi e le risorse finanziarie a disposizione.

Vengono disciplinati con questo stesso strumento: le tipologie di intervento delle squadre AIB formate dal personale (ex A.FO.R.) Azienda forestale Regionale in liquidazione, dei Consorzi di Bonifica, l'impiego dei mezzi aerei, gli impianti di telecontrollo e l'utilizzo della rete radio regionale.



PARTE TERZA: SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

3.1. Le strutture comunali di protezione civile

Il sistema di comando e controllo comunale che opera per assicurare, nell'ambito del territorio di competenza, la direzione unitaria ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, è costituito dalle strutture comunali di protezione civile. Tale sistema opera su tre livelli:

- *Livello decisionale;*
- *Livello di supporto funzionale;*
- *Livello di supporto operativo.*

Nell'ambito del modello di intervento comunale, tale sistema si dovrebbe articolare in:

- ✓ *Comitato Comunale di Protezione Civile;*
- ✓ *Direzione Protezione Civile;*
- ✓ *Centro Operativo Comunale (C.O.C.), che si articola in :*
 - ◆ *Unità di crisi comunale;*
 - ◆ *Sala Operativa.*

3.1.1. Il Comitato comunale di protezione civile

Organo politico di coordinamento delle attività di protezione civile a livello comunale, di cui si può avvalere il Sindaco per l'espletamento delle sue attribuzioni nelle attività di previsione e negli interventi di prevenzione dei rischi e nell'adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale.

Detto Comitato è normalmente costituito dalla Giunta Comunale. Inoltre, a scopo consultivo, potrà avvalersi del:

- Segretario Generale;
- Direttore Generale;
- Dirigente settore Protezione Civile;
- Esperto di Protezione Civile (consulente esterno).

A tale organo competono:

- a) *l'adozione del piano comunale di protezione civile;*
- b) *l'approvazione dei programmi e delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi definiti dai piani regionali e provinciali;*
- c) *l'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli per fronteggiare l'emergenza e necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in*



ambito comunale;

- d) l'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari ad affrontare l'emergenza;*
- e) la vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;*
- f) la delibera delle misure per l'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale, anche tramite la costituzione dei gruppi comunali;*
- g) la delibera dei provvedimenti per l'attuazione dell'attività informativa, preventiva e in emergenza, della popolazione;*
- h) la gestione dell'informazione attraverso i mass media;*
- i) l'approvvigionamento delle risorse necessarie;*
- j) la predisposizione ed attuazione delle attività assistenziali e di quanto altro rientra negli obiettivi delle operazioni di soccorso, la cui realizzazione richieda comunque interventi coordinati;*
- k) l'avvio degli interventi di ripristino.*

Per il suo funzionamento , il Comitato:

- si riunisce normalmente nella sala Giunta;
- può richiedere consulenze particolari, nel rispetto delle normative vigenti presso il Comune, per il periodico adeguamento del piano comunale di protezione civile e, in situazioni di emergenza, per la valutazione tecnica delle esigenze, per l'attuazione dei provvedimenti e l'impiego delle risorse disponibili;
- si avvale:
 - ✓ del Settore 3 in ordinario, per la programmazione di periodiche esercitazioni, per la predisposizione e verifica della pianificazione di emergenza;
 - ✓ dell'Unità di crisi comunale organizzata per funzioni di supporto, per la gestione delle situazioni di emergenza.

3.1.2. Il Settore Protezione Civile

E' un organismo a carattere permanente, di cui si avvale il Sindaco, per l'esercizio delle sue funzioni di "autorità" di Protezione Civile.

Nell'ambito dell'organigramma comunale, la Protezione Civile, è inserita all'interno del Settore 3: LAVORI PUBBLICI - PATRIMONIO

A tale Settore sono affidati numerosi compiti. Si indicano di seguito, quelli più significativi e maggiormente attinenti al presente piano:

- svolgere attività previsionale circa i rischi ipotizzabili sul territorio comunale, richiedendo a tal fine la collaborazione degli organi tecnici e degli esperti locali;



- provvedere per l'aggiornamento del piano comunale di protezione civile;
- stabilire contatti con l'ufficio di protezione civile della Prefettura e con le strutture di p.c. regionali e provinciali;
- favorire la diffusione della cultura della sicurezza e della protezione civile, anche attraverso l'organizzazione di specifici corsi di formazione ;
- organizzare la sala operativa;
- programmare e gestire esercitazioni di protezione civile;
- curare la formazione e l'aggiornamento del personale operante nell'ambito dell'unità di crisi;
- promuovere la costituzione di gruppi comunali di volontari di protezione civile e curarne l'istruzione e l'addestramento.

Al manifestarsi di una situazione di emergenza, la Direzione dovrà, in particolare:

- informare il Sindaco ovvero l'Assessore delegato;
- attivare il Centro Operativo Comunale e gestire la sala operativa;
- avviare le attività di ricognizione e di raccolta delle informazioni;
- convocare, sentito il sindaco, l'unità di crisi comunale;
- segnalare al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale ed al Presidente della Giunta Provinciale l'evento, precisandone il luogo, la natura e l'entità, nonché i provvedimenti adottati e le eventuali richieste di soccorso già inoltrate;
- coordinare l'impiego delle diverse componenti della protezione civile nelle attività di soccorso alle popolazioni;
- organizzare e coordinare i mezzi alternativi di telecomunicazione;
- svolgere attività informativa nei riguardi della popolazione;
- tenere il diario degli avvenimenti.

Si articola nelle seguenti aree:

- *segreteria* (gestione protocollo ed archivio);
- *logistica* (censimento risorse - aggiornamento banche dati);
- *operativa* (attività informativa - aggiornamento piano comunale - definizione procedure di intervento - programmazione esercitazioni);
- *telecomunicazioni* (sistema e modalità di allertamento - reti di collegamento - messaggistica);
- *volontariato*.

3.1.3. Il Centro Operativo Comunale

Il Sindaco, al verificarsi dell'emergenza, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso, avvalendosi del **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)**. Inoltre, dovrà curare l'allontanamento della popolazione dalla zona colpita ed a rischio, il soccorso sanitario e l'allestimento delle aree di prima accoglienza.



Per fronteggiare operativamente l'emergenza nelle prime fasi in cui essa si manifesta, viene pertanto costituito il COC, con l'attivazione della Sala Operativa e la convocazione dell'Unità di crisi comunale.

Il Centro Operativo Comunale è quindi una struttura operativa che ha il compito di direzione e coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita dall'evento calamitoso.

Il C.O.C. deve avere sede in un edificio non vulnerabile ed in un'area di facile accesso e raggiungimento dall'esterno. Per il comune di Crotona la sede è individuata presso i locali del Comando Vigili Urbani che è una struttura antisismica.

L'attivazione e l'attività del C.O.C. non richiede necessariamente l'attivazione del C.O.M., in quanto quest'ultimo è attivato dal Prefetto nei casi eccezionali suddetti.

La sede C.O.C. dovrà essere organizzata in maniera da individuare almeno due sale, una decisionale ed una operativa, e dovrà essere dotata delle seguenti attrezzature minime:

- Personal computer e notebook con collegamento ad internet ADSL;
- Stampanti portatili, stampanti da tavolo e/o plotter;
- Palmari;
- Fotocamere digitali;
- Monitor e TV, Video proiettori e schermi avvolgibili;
- Centralino telefonico a più linee;
- Telefax;
- Fotocopiatori;
- Stazioni radio e radio portatili;
- Telefoni cellulari;
- Cartografie del territorio comunale e del Piano Locale di Emergenza di Protezione Civile, anche esposte nella sala per una facile consultazione.

La struttura del C.O.C., si configura ordinariamente in nove funzioni di supporto che rappresentano l'organizzazione necessaria per soddisfare le diverse esigenze presenti in qualsiasi tipo di evento calamitoso.

Le Funzioni di Supporto previste nello schema di piano di P.C. prodotto dal Settore Protezione Civile della Regione Calabria, (Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile) (B.U.R.C. del 17-9-2007), approvate con deliberazione della Giunta Regionale n.472 del 24 luglio 2007, sono:

- 1 *Tecnico Scientifico - Pianificazione*
- 2 *Sanità, Assistenza sociale e veterinaria*
- 3 *Volontariato*
- 4 *Materiali e Mezzi*
- 5 *Servizi essenziali ed attività scolastiche*
- 6 *Censimento danni a persone e cose*
- 7 *Strutture operative locali, viabilità*
- 8 *Telecomunicazioni*



9 Assistenza alla popolazione

Nel caso di comuni sedi di C.O.M. le funzioni di supporto sono 14 come riportato più avanti. Oltre al suddetto schema standard emanato con direttive del Dipartimento P.C., non è tuttavia da escludere che, in situazioni caratterizzate da specifiche esigenze, vengano attuate specifiche attività di supporto, tese a gestire appropriatamente le eventuali peculiarità.

Nello stesso modo potrebbe risultare opportuno accorpate alcune Funzioni, al fine di razionalizzare e semplificare la struttura gestionale/organizzativa, addetta al soccorso.

Nello Schema di determina di attivazione COC òATTIVAZIONE CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)ö riportata in allegato, si prevede per esempio l'attivazione di sette funzioni di supporto. Viene inoltre formalizzata una attività di sovrintendenza, coordinamento e raccordo all'interno delle funzioni attivate e tra i singoli referenti, che si occuperà dei contatti con gli organi istituzionali interessati e farà capo al Sindaco.

3.1.3.1 La Sala Operativa

E' la struttura, nell'ambito della Direzione Protezione Civile, che consente di gestire tecnicamente l'emergenza, soprattutto nelle fasi iniziali, in cui sono privilegiate le operazioni di soccorso e l'attività di assistenza.

Si articola in:

- ✓ area tecnico-operativa, costituita dal Capo Sala e dai Coordinatori delle funzioni di supporto; per ogni attività decisionale di rilievo opererà in stretta connessione con il Sindaco;
- ✓ area delle telecomunicazioni, per i collegamenti radio e a filo con le unità operanti e gli enti, associazioni ed organismi interessati alle operazioni di soccorso; vi operano addetti ai telefoni e operatori radio
- ✓ area mass-media e informazione.

Vi opera il seguente personale:

- *il Dirigente settore3, in qualità di Capo Sala;*
- *i Coordinatori delle funzioni di supporto;*
- *personale esperto appositamente individuato;*
- *personale addetto.*

Allo scopo di visualizzare le informazioni in arrivo la S.O. è dotata di:

- *planimetria del territorio comunale, in scala 1:5000;*
- *planimetria del territorio comunale in rapporto alla provincia, in scala 1:25.000;*
- *planimetrie riguardanti aree di atterraggio per elicotteri, ubicazione degli*



ospedali, delle scuole e delle industrie a rischio, localizzazione dei depositi di materiali importanti per l'emergenza;

- *planimetria del territorio comunale ripartito per aree circoscrizionali.*

3.1.3.2 *L'Unità di crisi comunale.*

Si costituisce, su convocazione, presso la Sala operativa. E' strutturata secondo funzioni di supporto ed è presieduta dal Sindaco o Assessore delegato e coordinata dal Dirigente del SETTORE 3. Nel caso di eventi aventi caratteristiche lievi o moderate, è possibile che alcune funzioni di supporto non vengano attivate, ovvero che alcune di queste siano tra loro accorpate.

3.2. *Le funzioni di supporto*

Le funzioni di supporto sono definite dal Metodo Augustus, messo a punto dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, al quale si rimanda per gli approfondimenti. Le funzioni di supporto sono 14 per i comuni sedi di COM, 9 per tutti gli altri. Si riportano di seguito, le 14 funzioni di supporto, specificandone i compiti prioritari:

3.2.1. **Funzione 1: TECNICA E PIANIFICAZIONE**

Coordinatore: Dirigente del Settore 3 competente della Protezione Civile

Compiti:

- Gestione della pianificazione di emergenza;
- Analisi degli scenari di evento e precursori;
- Approvvigionamento e gestione delle risorse.
- Attivazione operazioni di monitoraggio;
- Coordinamento degli interventi di soccorso, individuandone la priorità;
- Coordinamento rapporti con le varie componenti scientifiche e tecniche per l'interpretazione fisica del fenomeno e dei dati forniti dalle reti di monitoraggio;
- Predisposizione di una scheda operativa per la tempestiva reperibilità dei referenti delle aziende erogatrici di servizi (luce, acqua, gas, telefonia, ecc) alla minaccia o al verificarsi di una situazione di emergenza.
- Coordinamento delle operazioni per la messa in sicurezza delle reti dei servizi coinvolte nell'evento.
- 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.

3.2.2. **Funzione 2: SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA**

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) della Centrale Operativa Sanitaria 118 o dell'A. S. P.



Compiti:

Primo soccorso e assistenza sanitaria;

- Soccorso immediato ai feriti.
- Aspetti medico legali connessi al recupero e alla gestione delle salme.
- Gestione di pazienti ospitati in strutture ospedaliere danneggiate o in strutture sanitarie campali.
- Fornitura di farmaci e presidi medico-chirurgici per la popolazione colpita.
- Assistenza sanitaria di base e specialistica.

Interventi di sanità pubblica

- Vigilanza igienico sanitaria.
- Controllo sulle acque potabili fino al ripristino della rete degli acquedotti.
- Disinfezione e disinfestazione.
- Controllo degli alimenti e distruzione e smaltimento degli alimenti avariati.
- Profilassi delle malattie infettive e parassitarie.
- Problematiche di natura igienico sanitaria derivanti da attività produttive e da discariche abusive.
- Smaltimento di rifiuti speciali.
- Verifica e ripristino delle attività produttive.
- Problematiche veterinarie.

Attività di assistenza psicologica e di assistenza sociale alla popolazione

- Assistenza psicologica.
- Igiene mentale.
- Assistenza sociale, domiciliare, geriatrica.

3.2.3. Funzione 3: MASS-MEDIA E INFORMAZIONE

Coordinatore: Responsabile (o suo delegato) Ufficio Stampa Comune

Compiti:

- Coordinamento e gestione della Sala Stampa;
- Stabilire il programma e le modalità degli incontri quotidiani con i rappresentanti dei Mass-Media presenti nella zona di operazioni;
- Per quanto concerne l'informazione al pubblico sarà cura dell'addetto stampa procedere alla divulgazione della notizia per mezzo dei Mass-Media;
- Informare e sensibilizzare la popolazione in emergenza;
- Far conoscere le attività che si stanno svolgendo;
- Realizzare spot, creare annunci, fare comunicati;
- Gestire la conferenza stampa (giornaliera).

3.2.4. Funzione 4: VOLONTARIATO

Coordinatore: Presidente(o suo sostituto), Croce Rossa Italiana ó Comitato di Crotona



Compiti:

- Classificazione delle organizzazioni di volontariato per localizzazione geografica e potenzialità di intervento, completa dei dati di anagrafica delle associazioni e dei dati necessari alla reperibilità dei referenti di ciascuna organizzazione.
- Classificazione dei mezzi, materiali e attrezzature, disponibili presso ogni organizzazione di volontariato.
- In emergenza, in relazione alla tipologia degli scenari di rischio, alla natura ed alle attività esplicate dalle organizzazioni di volontariato ed ai mezzi a disposizione, a supporto delle Funzioni: Sanità, Materiali e Mezzi Servizi essenziali, Censimento danni a persone e cose, Strutture operative locali, Telecomunicazioni e assistenza alla popolazione.
- Concorso all'approntamento e alla gestione degli insediamenti abitativi di emergenza e delle aree di emergenza.

3.2.5. Funzione 5: MATERIALI E MEZZI

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 3 Lavori Pubblici - Patrimonio

Compiti:

- Censimento delle risorse in materiali e mezzi disponibili, sia pubblici che privati, sulla base delle esigenze connesse con gli scenari di rischio ipotizzati.
- Stipula di convenzioni per la fornitura di mezzi e materiali in emergenza.
- Gestione delle risorse e aggiornamento delle disponibilità.
- Individuazione delle esigenze di integrazione di materiali e mezzi.
- Concorso all'approntamento delle aree di accoglienza e di ammassamento.

Si tratta di avere un quadro delle risorse, suddivise per aree di stoccaggio, e la loro disponibilità. Per ogni risorsa si deve prevedere il tipo di trasporto ed il tempo di arrivo nell'area dell'intervento. Alla gestione di tale funzione concorrono i materiali e mezzi comunemente disponibili e normalmente appartenenti a FF.AA. CAPI (Ministero Interno), CRI, Amministrazioni locali, volontariato, ditte private.

3.2.6. Funzione 6 TRASPORTI, CIRCOLAZIONE E VIABILITÀ

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 5: Polizia Municipale ó SUAP - Toponomastica

Compiti:

- Movimentazione dei materiali, trasferimento dei mezzi, ottimizzare i flussi lungo le vie di fuga ed il funzionamento dei cancelli di accesso, per regolare il flusso dei soccorritori. Per quanto concerne la parte relativa all'attività di circolazione e viabilità all'interno del territorio comunale, il coordinatore è normalmente il comandante dei VV.UU o suo sostituto; concorrono per questa attività oltre i Vigili Urbani, in particolare la Polizia Stradale, i



Carabinieri, questi ultimi per il duplice aspetto di Polizia giudiziaria e tutori della legge, i primi per la indiscussa idoneità nella gestione della funzione in una emergenza a carattere locale.

- Nel caso in cui il personale disponibile in loco non fosse sufficiente potrebbe essere impiegato anche il volontariato sia come movieri della circolazione sia come coordinatori delle direttrici di transito o tronchi di circolazione a mezzo di radioamatori ed altre specialità.
- Si dovranno prevedere esercitazioni congiunte tra le varie forze al fine di verificare ed ottimizzare l'esatto andamento dei flussi lungo le varie direttrici.

Questa funzione di supporto deve necessariamente operare a stretto contatto con il responsabile della funzione 10 "Strutture Operative".

3.2.7. Funzione 7 TELECOMUNICAZIONI

Coordinatore: Funzionario responsabile CED

Compiti

- Organizzazione preventiva della rete dei collegamenti per l'emergenza con il Centro Coordinamento Soccorsi, Sala Operativa Provinciale (al momento non attiva), Centro Mobile di Comando e Controllo (da realizzare), strutture e forze di intervento.
- Approvvigionamento e gestione di materiale radio.
- Gestione delle telecomunicazioni in emergenza.
- Attivazione delle strutture di intervento per il ripristino delle reti di telecomunicazione fisse e mobili.

Il coordinatore di questa funzione opererà di concerto con il responsabile territoriale della Telecom, con il responsabile provinciale P.T. con il rappresentante dell'associazione di radioamatori presente sul territorio per organizzare una rete di telecomunicazione affidabile anche in caso di evento di notevole gravità.

Il centro TLC del Dipartimento della Protezione Civile assicurerà il collegamento tra la zona interessata dall'evento ed il Dipartimento per mezzo di sistemi alternativi di emergenza (sistema satellitare INMARSAT - sistema satellitare ARGO).

3.2.8. Funzione 8: SERVIZI ESSENZIALI

Coordinatore: Funzionario(o suo delegato) settore 3: Lavori Pubblici - Patrimonio

Compiti:

- Censimento delle strutture scolastiche idonee al ricovero di nuclei familiari evacuati.
- Censimento. Aggiornamento periodico (almeno annuale) delle reti erogatrici dei servizi essenziali, elaborazione piani di criticità da parte di ciascun ente competente.



- Interventi di messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali, mediante l'attuazione dei piani elaborati da ciascun ente competente.
- Concorso alla sistemazione e prima assistenza della popolazione evacuata.

In questa funzione prenderanno parte i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio coinvolto e sarà diretta da un esperto di una Municipalizzata o di altra Amministrazione locale. Mediante i Compartimenti Territoriali e le corrispondenti sale operative nazionali o regionali deve essere mantenuta costantemente aggiornata la situazione circa l'efficienza e gli interventi sulla rete. L'utilizzazione del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze è comunque coordinata dal proprio rappresentante in Sala Operativa. Eventuali concorsi di personale e mezzi vanno coordinati dal responsabile della S. O. e dal prefetto (interventi di mezzi speciali, impiego di spazzaneve, etc.).

3.2.9. Funzione 9: CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 4: Pianificazione e gestione del territorio

Compiti:

- Predisposizione degli elenchi dei professionisti disponibili ad attività di censimento, sopralluogo e perizia di danni susseguenti a calamità.
- 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.
- Organizzazione di verifiche speditive di stabilità.

L'effettuazione del censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza al fine di fotografare la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e determinare sulla base dei risultati riassunti in schede riepilogative gli interventi d'emergenza. Per il censimento di quanto descritto il coordinatore di questa funzione si avvarrà di: funzionari dell'Ufficio Tecnico del Comune o del Genio Civile; esperti del settore sanitario, industriale e commerciale; è altresì ipotizzabile l'impiego di squadre miste di tecnici del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Servizio Lavori Pubblici, Genio Civile, ordini e collegi professionali (ingegneri, architetti, geometri, periti, agronomi) o l'intervento della Comunità Scientifica per le verifiche di stabilità che dovranno essere effettuate in tempi necessariamente ristretti (vedere schede AeDES di primo livello di rilevamento danno, predisposte dal Servizio Nazionale Protezione Civile per la verifica di agibilità post sisma degli edifici, in allegato)

3.2.10. Funzione 10: STRUTTURE OPERATIVE

Coordinatore: Dirigente/Funzionario (o suo sostituto), Servizio Protezione Civile



Regione Calabria

Compiti:

- Attività ricognitiva e di vigilanza;
- Delimitazione dell'area colpita con l'istituzione di posti di blocco (Cancelli);
- Verifica delle previsioni di piano relativa agli òschemi di deflusso;
- Regolamentazione della circolazione e dei trasporti in entrata e in uscita nell'area a rischio;
- Controllo dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso ai mezzi di soccorso;
- Diramazione dell'allarme alla popolazione;
- Concorso alla diffusione delle informazioni alla popolazione;
- Concorso alle operazioni di evacuazione della popolazione.
- Concorso alle operazioni antisciacallaggio.

Il responsabile della suddetta funzione, dovrà coordinare le varie componenti, costituite da rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze Armate, Forze di Polizia, Corpo Forestale dello Stato, Servizi Tecnici Nazionali, Gruppi nazionali di ricerca scientifica, Croce Rossa Italiana, Strutture del Servizio sanitario nazionale, Soccorso Alpino, Organizzazioni di volontariato. Dovrà inoltre fungere da collegamento con il Servizio Nazionale della Protezione Civile,

3.2.11. Funzione 11: ENTI LOCALI

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 3 Lavori Pubblici - Patrimonio

Compiti:

- In relazione all'evento il responsabile della funzione dovrà essere in possesso della documentazione riguardante tutti i referenti di ciascun Ente ed Amministrazioni della zona interessata all'evento.

Trattandosi di COM compresi all'interno di un solo comune la suddetta funzione, potrà essere attivata solo in casi particolari che dovranno essere valutati. In generale infatti questa funzione potrà essere normalmente gestita nell'ambito della funzione 8 "servizi essenziali"

3.2.12. Funzione 12: MATERIALI PERICOLOSI

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 3 Lavori Pubblici - Patrimonio

Compiti:

- Stoccaggio di materiali pericolosi;
- Censimento delle industrie a notifica e a dichiarazione o altre attività pericolose che possono innescare ulteriori danni alla popolazione dopo un evento distruttivo di varia natura,



3.2.13. **Funzione 13: ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE**

Coordinatore: Direttore (o suo delegato) Settore 3: Lavori Pubblici-Patrimonio

Compiti:

- Censimento delle strutture pubbliche e private idonee al ricovero di nuclei familiari evacuati.
- Sistemazione e prima assistenza alla popolazione evacuata.
- Approntamento di aree di accoglienza.
- Distribuzione di viveri e materiali alla popolazione assistita.
- Indirizzo degli interventi Sanitari a favore di persone con disabilità .

Il Coordinatore della funzione "Assistenza alla popolazione" si avvarrà di:

- ✓ Settore Edilizia Scolastica - Manutenzione;
- ✓ Corpo di Polizia Municipale;
- ✓ Settore 2: Bilancio e Programmazione ó Servizio Contratti, Appalti ed Economato;
- ✓ Azienda Sanitaria Provinciale;
- ✓ Croce Rossa Italiana;
- ✓ Centrale Operativa Sanitaria 118;
- ✓ Associazioni di Volontariato;
- ✓ Settore 5 per il controllo del territorio

3.2.14. **COORDINAMENTO CENTRI OPERATIVI**

Coordinatore: Dirigente (o suo delegato) Settore 3 Lavori Pubblici - Patrimonio

Compiti:

- Il coordinatore della sala operativa che gestisce le 14 funzioni di supporto, sarà anche responsabile di questa funzione in quanto dovrà conoscere le operatività degli altri centri operativi dislocati sul territorio al fine di garantire nell' area dell'emergenza il massimo coordinamento delle operazioni di soccorso razionalizzando risorse di uomini e materiali.
- Il responsabile della funzione 14 assumerà anche il ruolo di coordinatore delle restanti 13 funzioni di supporto.

I coordinatori delle funzioni di supporto, cureranno, nell'ambito dei settori di competenza, l'aggiornamento delle disponibilità di risorse intermini di personale, materiali, mezzi e infrastrutture. Dovranno, pertanto, dotarsi di uno strumento di semplice consultazione ed aggiornamento, implementato su supporto informatico (a cura della funzione 8), che consenta di analizzare con rapidità i dati inerenti la funzione di cui hanno la responsabilità gestionale e di localizzare le risorse disponibili in modo da sopperire, con tempestività, alle esigenze ed alle carenze che



si potrebbero manifestare nella gestione dell'emergenza. Anche a seguito di specifiche esercitazioni i coordinatori dovranno conoscersi e conoscere il piano di protezione civile; ciò porterà anche ad una maggiore efficacia operativa fra le "componenti" e le "strutture operative" (amministrazioni locali, volontariato, FF.AA, Vigili del Fuoco, ecc.).

Si riporta di seguito la scheda tipo che compilata, dovrà essere aggiornata ad ogni sua variazione. In appendice si riporta la scheda con i dati di riferimento disponibili.

SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO		
CENTRO OPERATIVO COMUNALE DI CROTONE		
Ubicazione		Coordinate
DOTAZIONE		
N° TELEFONO / CELLULARE REPERIBILE H24		
FAX N° 1 RX		
PC :		
ALTRO		
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI REFERENTI		
FUNZIONE	NOMINATIVO	RECAPITO TELEFONICO
SINDACO (SEGRETERIA)		
1TECNICA, PIANIFICAZIONE		
2 SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA		
3 MASS-MEDIA E INFORMAZIONE		
4 VOLONTARIATO		
5 MATERIALI E MEZZI		
6 TRASPORTI, CIRCOLAZIONE E VIABILITÀ		
7 TELECOMUNICAZIONI		
8 SERVIZI ESSENZIALI		
9CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE		
10STRUTTURE OPERATIVE		
11ENTI LOCALI		



12 MATERIALI PERICOLOSI		
13 ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE		
14 COORDINAMENTO CENTRI OPERATIVI		

3.3. Il Centro Operativo Misto

Il Prefetto, per l'esercizio delle sue funzioni, si avvale del C.C.S. e dei C.O.M.. L'U.T.G. Prefettura di Crotona ha disposto recentemente la rimodulazione dei C.O.M. del territorio provinciale con decreto n 25481 del 18 dicembre 2014. Il decreto fa riferimento ai dati informativi della Legge 12 luglio 2012, n.100 recante "Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile e s.m.i. e della direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 14/01/2014 relativa al programma nazionale di soccorso per il rischio sismico con l'esigenza di predisporre i piani di protezione civile a livello provinciale. Per il territorio del capoluogo sono stati individuate due sedi COM, Crotona ó Area Nord e Crotona ó Area Sud.

L'individuazione di una seconda sede COM per la città di Crotona è, tra l'altro, perfettamente in linea con gli indirizzi operativi adottati dal Dipartimento della protezione civile (31 marzo 2015) che, per garantire una efficiente ed efficace gestione dell'emergenza, suggerisce di assumere, quale valore di riferimento standard, un bacino di utenza di circa 30 ó 35 mila abitanti per ciascun COM.

Il C.O.M. è una struttura operativa decentrata su base territoriale ed intercomunale, che coordina l'attività in emergenza di più comuni in supporto all'attività dei sindaci. Viene istituito per decreto del prefetto, presso uno dei comuni interessati, possibilmente in posizione baricentrica rispetto all'area colpita. Esso, è composto dai sindaci o rappresentanti Ufficio Tecnico, VV.F., FF.AA., Forze di Polizia, Capitaneria di Porto-Guardia Costiera, Servizi Tecnici nazionali e comunità scientifica, C.R.I., A.N.A.S., FF.SS., Sanità, Telecom, Gas, Enel, Autorità Portuale Volontariato, etc.

L'ubicazione del C.O.M. deve essere baricentrica rispetto ai Comuni afferenti e localizzata in strutture antisismiche, realizzate secondo le normative vigenti, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Le strutture adibite a sede C.O.M. devono avere una superficie complessiva minima di 500 m² con una suddivisione interna che preveda almeno:

- ✓ una sala per le riunioni;
- ✓ una sala per le Funzioni di Supporto;
- ✓ una sala per il Volontariato;
- ✓ una sala per le Telecomunicazioni.



Tali strutture devono essere dotate di un piazzale attiguo che abbia dimensioni sufficienti ad accogliere mezzi pesanti e quanto altro occorra in stato di emergenza. È opportuno prevedere una sede alternativa qualora, nel corso dell'emergenza, l'edificio individuato risultasse non idoneo. La regione Calabria avrà cura di attrezzare le nuove sedi C.O.M e di implementare quelle già previste.

Il territorio della provincia costituisce l' Ambito Territoriale di Riferimento (ATR) dove sono state previste le otto sedi C.O.M.:

C.O.M. 1 - Crotona Area Nord per il territorio del comune di Crotona area Nord;

C.O.M. 1 - Crotona Area Sud per il territorio del comune di Crotona area Sud;

C.O.M. 2 Isola Capo Rizzuto Comuni di Cutro, Isola di Capo Rizzuto;

C.O.M. 3 Mesoraca Comuni di Cotronei, Mesoraca, Petilia Policastro;

C.O.M. 4 Roccabernarda Comuni di Roccabernarda. S. Mauro Marchesato, S. Severina, Scandale;

C.O.M. 5 Rocca di Neto Comuni di Belvedere di Spinello, Caccuri, Casabona, Castelsilano Cerenzia, Rocca di Neto, Strongoli;

C.O.M. 6 Pallagorio Comuni di Carfizzi, Pallagorio, S.Nicola dell'Alto, Savelli, Umbriatico, Verzino;

C.O.M. 7 Cirò Marina Comuni di Cirò, Cirò Marina, Crucoli, Melissa.



3.4. Il Centro Coordinamento Soccorsi

Il C.C.S. rappresenta il massimo organo di gestione dell'attività di protezione Civile a livello provinciale di cui si avvale il Prefetto per il coordinamento dei C.O.M. Esso, è composto di tutte le strutture operative provinciali al livello apicale ovvero dai rispettivi delegati.

Il centro coordinamento soccorsi ha sede presso la Prefettura U.T.G. di CROTONE è diretto dal Prefetto o, da suo delegato.

In qualità di organo ordinario di protezione civile nell'ambito della provincia, il Prefetto ai sensi dell'art. 14 della legge 24.02.1992 nr. 225, mantiene informati la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile, il Presidente della Giunta regionale ed il Ministero dell'Interno - Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi, assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale coordinandoli con gli interventi dei sindaci dei comuni interessati, adotta tutti gli interventi necessari ad assicurare i primi soccorsi, vigila sull'attuazione da parte delle strutture provinciali di protezione civile dei servizi urgenti anche di natura tecnica.

A seguito della dichiarazioni dello stato di emergenza di cui al comma 1 dell'art. 5 della legge 24.02.1995 nr. 225, opera quale delegato del Presidente del Consiglio o del Ministro per il coordinamento della protezione civile con i poteri di cui al comma 2 dello stesso art. 5.

Per l'organizzazione in via permanente e l'attuazione dei servizi di emergenza si avvale della struttura dell'Ufficio territoriale del Governo nonché di enti ed altre istituzioni tenuti al concorso.

COMPOSIZIONE del CCS

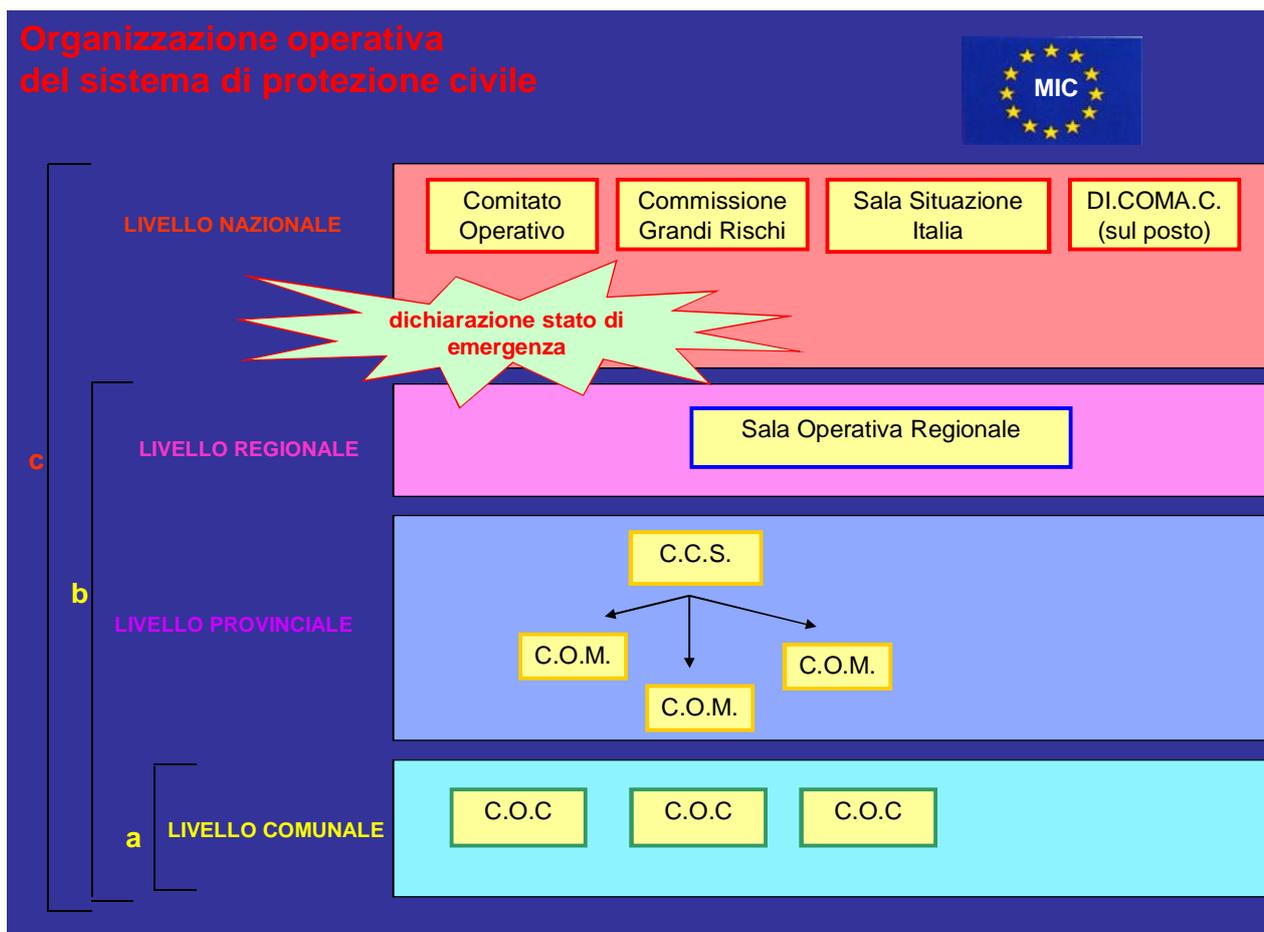
1. Questore
2. Comandante Provinciale dei Carabinieri
3. Comandante Provinciale Guardia di Finanza
4. Comandante della Sezione di Polizia Stradale
5. Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco
6. Comandante Capitaneria di Porto
7. Comandante Corpo Forestale dello Stato
8. Ufficiale di Collegamento del Presidio militare
9. Direttore Generale dell'ASL n. 5
10. Funzionario Assessorato regionale P.C.
11. Funzionario Assessorato regionale LL.PP.
12. Presidente Provincia di Crotone
13. Sindaco del Comune di Crotone

Possono inoltre essere chiamati a farne parte i responsabili o loro rappresentanti qualificati dei seguenti enti:

- Sindaci dei Comuni della provincia
- Compartimento regionale Anas SpA



- Direzione provinciale della motorizzazione civile
- Rappresentante delle FF.SS.
- Provveditorato agli Studi
- Provveditorato regionale alle OO.PP.
- Sovrintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici
- Croce Rossa Italiana
- Altre Associazioni di volontariato
- Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura
- Direzione Provinciale del Lavoro
- Filiale P.T.
- E.N.E.L.
- Telecom
- A.C.I.
- Gruppo Radioamatori ARI Crotona





ENTE	TELEFONO	PEC-EMAIL	FAX
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Dipartimento della Protezione Civile	06 68201 Centralino 06 68202265 Sala Operativa 06 68202266 Sala Situazione Italia	<u>protezionecivile@pec.governo.it</u>	06 68202360
MINISTERO DELL'INTERNO	06 4651 centralino 800222115 numero verde 06 4824435 Dipartimento VV.F., Soccorso Pubblico e Difesa Civile 06 4818425 Centro Operativo Nazionale 06 46533419 Dipartimento della Pubblica Sicurezza 06 46533414 Centro Situazioni 06 46533412 Segreteria Dipartimento Pubblica Sicurezza	<u>gabinetto.ministro@pec.interno.it</u> <u>centrooperativovvf@vigilfuoco.it</u> <u>centrope@interno.it</u>	06 46549420 06 4814695 06 4880293



PREFETTURA DI CROTONE	0962 6636111	<u>protocollo.prefkr@interno.it</u>	0962 6636666
QUESTURA DI CROTONE	0962 6636501	<u>gab.quest.kr@pecps.poliziadistato.it</u>	0962 6636700
COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI CROTONE	0962 612111	<u>tkr37197@pec.carabinieri.it</u>	0962 612015
COMANDO PROVINCIALE GUARDIA DI FINANZA CROTONE	0962 21462	<u>kr0500000p@pec.gdf.it</u>	0962 21908
COMANDO PROVINCIALE CORPO FORESTALE DELLO STATO CROTONE	0962 959205	<u>cp.crotone@pec.corpoforestale.it</u>	0962 959204
CAPITANERIA DI PORTO GUARDIA COSTIERA CROTONE	0962 611601 0962 611603 Notturmo 0962 61611 Centralino 0962 61610 Sala Operativa	<u>cp-crotone@pec.mit.gov.it</u> <u>so.cpcrotone@mit.gov.it</u>	0962 902094
COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO CROTONE	0962 964711	<u>com.salaop.crotone@cert.vigilfuoco.it</u> <u>com.crotone@cert.vigilfuoco.it</u> <u>so.crotone@vigilfuoco.it</u>	
COMANDO CARABINIERI Nucleo Operativo Ecologico Tutela Ambiente	0961 705150	<u>noeczcd@carabinieri.it</u>	0961 792858
COMANDO REGIONALE CORPO FORESTALE DELLO STATO	800887011 0965 812555-6 Centrale Operativa	<u>coor.calabria@pec.corpoforestale.it</u>	0965 324905
DIREZIONE REGIONALE VIGILI DEL FUOCO	0961 7175111	<u>dir.calabria@cert.vigilfuoco.it</u>	0961 7175333



REGIONE CALABRIA Presidenza	0961 858752	dipartimento.presidenza@pec.regione.calabria.it	0961 724822
Dipartimento della Salute	0961 746946	dipartimento.tuteladellasalute@pec.regione.calabria.it	0961 856519
U.O.A. Protezione Civile Sala Operativa	0961 7673269	sor@pecprotezionecivilecalabria.it	0961 368871
PROVINCIA DI CROTONE	0962 952222	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it	0962 952237
COMUNE DI CROTONE	0962 921111	protocollocomune@pec.comune.crotone.it	0962 21601
A.R.P.A.CAL.	0961 732522 Direzione Generale	direzionegenerale@pec.arpacalabria.it	0961 732544
	0962 930669 Dipartimento Provinciale	crotone@pec.arpacalabria.it	0962 21526
A.S.P. CROTONE	0962 924111 Centralino		
	0962 924110 Direzione Generale	direzionegenerale@pec.asp.crotone.it	0962 924866
	0962 924111 Direzione Sanitaria	direzionesanitaria@pec.asp.crotone.it	0962 924109
	0962 924540 Dipartimento di Prevenzione	dipartimentoprevenzione@pec.asp.crotone.it	0962 924004
	0962 924333 Unità Operativa S. U. E. M. 118	118@asp.crotone.it	0962 926201
CROCE ROSSA ITALIANA	0961 722788 Comitato Regionale	cr.calabria@cert.cri.it	0961 489441
	0962 20900 Comitato Provinciale	cp.crotone@cert.cri.it	0962 902228



PARTE IV: LE RISORSE

Le risorse costituiscono il complesso di personale, mezzi materiali a cui far ricorso per poter attuare un intervento di soccorso.

4.1. Il Personale

La risorsa "personale", a livello comunale, è costituita da dipendenti dell'Amministrazione comunale, individuabili, in particolare, nell'ambito di:

- SETTORE 1: DEMOGRAFICI e PUBBLICA ISTRUZIONE
- SETTORE 2: BILANCIO E PROGRAMMAZIONE
- SETTORE 3: LAVORI PUBBLICI - PATRIMONIO
- SETTORE 4: PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO
- SETTORE 5: POLIZIA MUNICIPALE e SUAP - TOPONOMASTICA
- SETTORE 6: AVVOCATURA e PERSONALE - SOCIALE

In appendice viene riportata una scheda con i relativi riferimenti

4.2. I Materiali e i Mezzi

Le risorse materiali e mezzi comprendono le dotazioni organiche dell'Amministrazione comunale, di cui si riporta in allegato un elenco non esaustivo. Sarà cura di un funzionario addetto del Settore protezione civile, appositamente incaricato dal dirigente del Settore, implementare ed aggiornare periodicamente (almeno annualmente) le predette schede.

I settori di attività, nel cui ambito rientrano le singole risorse, comprendono tra l'altro:

l'abbigliamento, i prodotti alimentari, le abitazioni di soccorso, l'antincendio, i combustibili e i carburanti, impianti (gruppi elettrogeni, motopompe, moduli per illuminazione, moduli per riscaldamento e condizionamento), il disinquinamento, gli effetti lettercci, l'illuminazione, i mezzi ordinari e quelli speciali, materiale tecnico vario, i medicinali, i prodotti sanitari, moduli di servizi igienici, tendoni mensa, cucine da campo, ponti radio e sistemi per le telecomunicazioni, i trasporti in genere, mezzi speciali (movimento terra, piattaforme aeree, trasporto acqua potabile), container. Al momento tutto la struttura di P.C. risulta sottodimensionata se rapportata alle esigenze di una cittadina capoluogo di provincia e subisce la cronica carenza di organico che investe anche altri importanti settori dell'Amministrazione



Comunale.

4.3. Unità tecniche mobili comunali (UTMC)

Come verrà esposto con maggiore dettaglio nella successiva parte 6 del Piano, il Sindaco predispone l'attivazione delle Unità Tecniche Mobili Comunali (UTMC), al raggiungimento del livello di allerta: "Livello 2", corrispondente alla "Fase di Preallarme e Vigilanza". Le UTMC saranno formate da tecnici del Comune, Polizia Locale, Provincia e da forze del volontariato che effettueranno la sorveglianza delle zone sensibili (zone precedentemente individuate), tali UTMC devono essere in contatto costante con il COC.

Al fine di consentire una rapida attivazione delle unità, dovrà essere previsto, a cura della servizio Protezione Civile del Comune e aggiornato periodicamente, un apposito "quadro", dove dovrà essere riportata la composizione delle UTMC, accorpando uomini e mezzi disponibili secondo lo schema riportato in allegato.

La composizione delle UTMC e la loro dislocazione sul territorio al fine di sorvegliare le zone sensibili, dovrà tener conto del tipo di rischio.

4.4. Associazioni di volontariato

Oltre alle risorse interne al Comune, vanno considerate risorse in termini di uomini, mezzi e attrezzature, che dipendono da Enti, pubblici e privati, che intervengono in caso di attività di Protezione Civile. Da questo punto di vista la città gode del vantaggio di essere anche capoluogo di provincia ed in quanto tale, sede di tutti gli uffici periferici dello Stato.

Sono inoltre presenti ben strutturate sul territorio comunale, alcune associazioni di volontariato, in particolare:

- CROCE ROSSA ITALIANA Comitato Provinciale di Crotona;
- PROCIV ó ARCI Crotona;
- AUGUSTUS CROTON

Analoghe associazioni sono costituite su gran parte del territorio provinciale. In particolare nel territorio di Isola Capo Rizzuto, la presenza della:

- MISERICORDIA Isola Capo Rizzuto;
- PROCIV-ARCI di Isola Capo Rizzuto;

rende disponibili nelle vicinanze, notevoli risorse in termini di uomini, di mezzi e di attrezzature.

Per visualizzare le disponibilità complessive di risorse di queste associazioni di volontariato, si rimanda ai rispettivi siti:

<http://www.crikr.it>

<http://www.misericordiaicr.it/>

<http://www.procivisola.it/>



<https://augustuskroton.wordpress.com/>

PARTE V: MODELLO DI INTERVENTO

La gestione del sistema di allertamento nazionale è assicurato dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali che sono i soggetti preposti allo svolgimento delle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza dello stato degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio. Il Centro Funzionale Meteorologico, Idrografico e Mareografico della Regione Calabria, è una struttura dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPACAL) che ha raccolto in Calabria l'eredità del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (la cui competenza è stata trasferita dallo stato alle Regioni con il D.L.vo n. 112 del 31.3.1998). Il Centro ha come compito principale, il rilevamento sistematico, su tutto il territorio regionale, delle grandezze relative al clima. Esso effettua anche la validazione dei dati rilevati e provvede alla pubblicazione degli stessi sul WEB, oltre che alla fornitura a tutti coloro che ne abbiano interesse (sito internet <http://www.cfc Calabria.it>).

Il Centro Funzionale fornisce anche un essenziale supporto al sistema nazionale e regionale di protezione civile. Esso infatti gestisce il nodo calabrese della rete dei centri funzionali, coordinata dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, svolgendo i compiti previsti dalla Direttiva del Presidente del Consiglio del 27 febbraio 2004 e dalla Direttiva sul Sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico in Calabria.

Il Centro Funzionale effettua costantemente il monitoraggio delle precipitazioni e degli altri fenomeni in atto; la struttura è infatti operativa tutti i giorni dell'anno, ed in caso di allerta meteo opera in H24. Qualora rilevi valori superiori alle soglie di allertamento o ravvisi situazioni che possono avere effetti rilevanti sulle attività umane o mettere in pericolo la vita stessa dei cittadini che si trovano nell'area interessata, il Centro Funzionale avvisa la Sala Operativa Regionale di protezione civile, ai fini del successivo allertamento delle strutture comunali e delle altre componenti del sistema di protezione civile.

In caso di istituzione di unità di crisi o di Centro Coordinamento Soccorsi per la gestione di emergenze in atto, il Centro Funzionale collabora alla gestione della funzione tecnico-scientifica (funzione di supporto n. 1 prevista dal metodo Augustus), fornendo informazioni continue, necessarie ai fini del coordinamento degli interventi per la gestione delle emergenze verificatesi, sul possibile evolversi degli eventi in atto.



5.1 Fasi previste nel piano

Denominazione

- ô Attenzione;
- ô Preallarme;
- ô Allarme;
- ô Soccorso.

5.2 Attivazione e Disattivazione

L'attivazione e la disattivazione delle diverse fasi previste dal Piano Comunale di emergenza sono disposte:

- dal Sindaco
- Su delega del Sindaco dal Dirigente Settore 3.

L'attivazione e la disattivazione sono disposte:

- ✓ sulla base dei livelli di allerta attivati o disattivati dalla Protezione Civile Regionale;
- ✓ a seguito di segnalazioni, pervenute direttamente al Comune, di eventi in atto sul territorio, previa verifica dell'attendibilità della segnalazione.

5.3. Avvisi di Allerta ó Rischio meteo-idrogeologico

Zone di allerta e scenari di rischio

Per ciò che riguarda l'evento con preavviso, il rischio maggiore e di più facile previsione riguarda quello meteo-idrogeologico.

Secondo quanto indicato dalla Direttiva "Sistema di Allertamento regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria" (2), ai fini delle attività di previsione e prevenzione, la regione è suddivisa in ambiti territoriali significativamente omogenei, per tipologia e severità degli eventi attesi, meteorologici e idrologici, e dei relativi effetti. Tali ambiti sono indicati come Zone di Allerta.

Nella delimitazione delle Zone di Allerta si sono tenuti in considerazione:

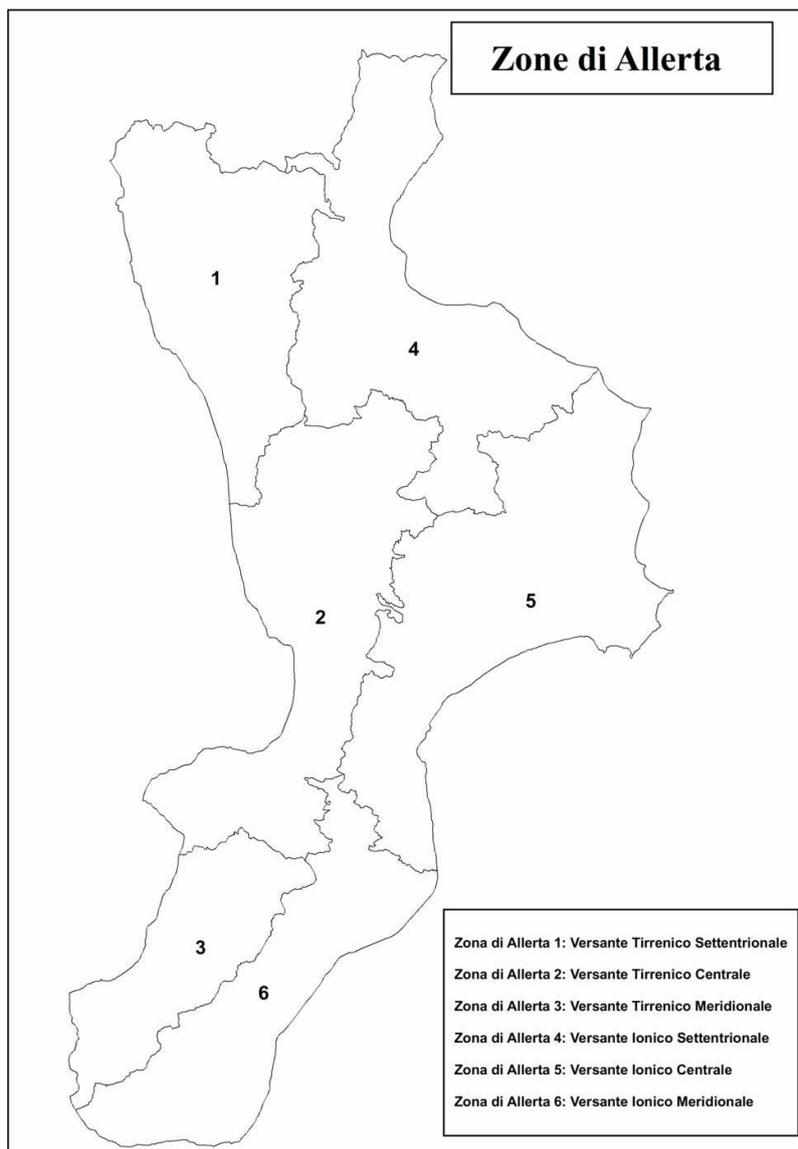
2 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO IN CALABRIA AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE È STATO PREDISPOSTO AI SENSI DEL D.LGVO 112/98, DELLA LEGGE N. 401/2001, DELLA LEGGE REGIONALE N. 4/1997 E DELLA DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 27 FEBBRAIO 2004 E S.M.I. RECANTE "INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE E REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE", NONCHÉ DEI "CHIARIMENTI, INTERPRETAZIONI ED ULTERIORI INDICAZIONI OPERATIVE" SUGLI STESSI INDIRIZZI EMANATI DAL CAPO DEL DIPARTIMENTO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE CON NOTA N. DPC/PRE/0046570 DEL 20/09/2005.



- le possibili tipologie di rischio presenti;
- il naturale evolversi nello spazio e nel tempo degli eventi e dei relativi effetti;
- le relazioni ed i vincoli geologici, idrologici, idraulici, infrastrutturali, amministrativi e socio-ambientali tra i diversi ambiti territoriali e tra i diversi bacini;
- le indicazioni e risultanze presenti nei piani stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'art. 1, comma 1, del decreto-legge n. 180/1998;
- la più generale pianificazione nazionale, regionale e provinciale in materia.

Ai fini dell'Allertamento la Regione Calabria è stata suddivisa in sei Zone di Allerta, denominate rispettivamente:

- Cala 1. Versante Tirrenico Settentrionale;
- Cala 2. Versante Tirrenico Centrale;
- Cala 3. Versante Tirrenico Meridionale;
- Cala 4. Versante Ionico Settentrionale;
- Cala 5. Versante Ionico Centrale;
- Cala 6. Versante Ionico Meridionale.



Suddivisione della Calabria nelle sei zone di allerta. Fonte: Direttiva Allertamento

Ogni Comune ricade interamente all'interno di una sola Zona di Allerta. Il Comune di Crotona, nello specifico, ricade nella zona n°5.

Scenari di rischio

Gli Scenari di Rischio per gli effetti al suolo causati dagli eventi meteorologici previsti o in corso (Scenari di Evento) sono:

Scenari di Rischio per Eventi meteorologici

- a) Ondate di calore
- b) Nevicate a bassa quota
- c) Gelate
- d) Nebbia
- e) Venti forti
- f) Mareggiate



Scenari di Rischio per Eventi idrogeologici e idraulici

- g) Temporali
- h) Erosione di suolo e smottamenti diffusi del terreno
- i) Erosioni del alveo, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: i/1 piccoli bacini; i/2 medi bacini, i/3 grandi bacini
- j) Esondazioni localizzate, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: j/1 piccoli bacini; j/2 medi bacini, j/3 grandi bacini
- k) Alluvioni, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: k/1 piccoli bacini; k/2 medi bacini, k/3 grandi bacini
- l) Frane.

Per ciò che concerne le informazioni di dettaglio si rimanda alla Direttiva del Centro Funzionale ARPACAL (3).

Per il modo in cui sono delineati, gli Scenari di Rischio non individuano l'esatta localizzazione delle aree potenzialmente interessate dagli eventi. Spetta ai Comuni individuare, per i diversi Scenari di Rischio, la delimitazione delle aree vulnerabili. È importante inoltre sottolineare che l'occorrenza temporale e spaziale dei vari Scenari di Rischio non è sempre prevedibile con gli attuali strumenti di previsione meteorologica e di modellistica idrogeologica. Pertanto, non può essere escluso che possano verificarsi eventi senza che il Sistema di Allertamento sia stato in grado di prevederli. Questa incertezza è particolarmente rilevante nel caso di fenomeni, anche molto intensi, che si sviluppano in tempi brevi e in aree ristrette (le cosiddette "bombe d'acqua"). In tali caso, infatti, l'intervallo temporale occorrente tra la manifestazione dei precursori e gli effetti al suolo può risultare troppo breve per consentire una efficace attivazione del Sistema di Allertamento. Inoltre, per le ridotte scale spaziali in gioco, la stessa rete di monitoraggio idro-pluviometrica potrebbe non essere in grado di rilevare l'occorrenza di questo tipo di eventi.

I bollettini meteo previsionali, unitamente ai pre-allarmi che provengono dalle Autorità Centrali e/o Regionali, costituiscono lo strumento previsionale per disporre, interventi di contrasto commisurati alla gravità del rischio segnalato.

Tra questi interventi vanno considerati:

- il controllo costante dell'innalzamento del livello dei corsi d'acqua e della tenuta dei manufatti e degli argini;
- l'allertamento della popolazione interessata;
- le predisposizioni per l'eventuale evacuazione delle aree maggiormente



minacciate;

- ~~l~~attivazione dei cancelli previsti nei piani di emergenza discendenti.

I Messaggi di Allertamento inviati dalla Sala Operativa Regionale sono di tre tipi:

- ✓ Messaggio di Allerta per Previsioni Meteorologiche avverse (Modulo M1), riguarda gli scenari di rischio compresi tra a) e g), prevede un unico livello di allerta;
- ✓ Messaggio di Allerta per Possibili Fenomeni di Dissesto Idrogeologico (Modulo M2), riguarda gli scenari di rischio compresi tra h) e l) e prevede tre livelli di allerta;
- ✓ Messaggio di Allerta per Evento Pluviometrico in atto (Modulo M3) riguarda anche esso gli scenari di rischio compresi tra h) e l) e prevede tre livelli di allerta. La differenza rispetto al precedente Messaggio è data dal fatto che il primo si basa sulle previsioni meteo, il secondo sulle piogge effettivamente cadute.

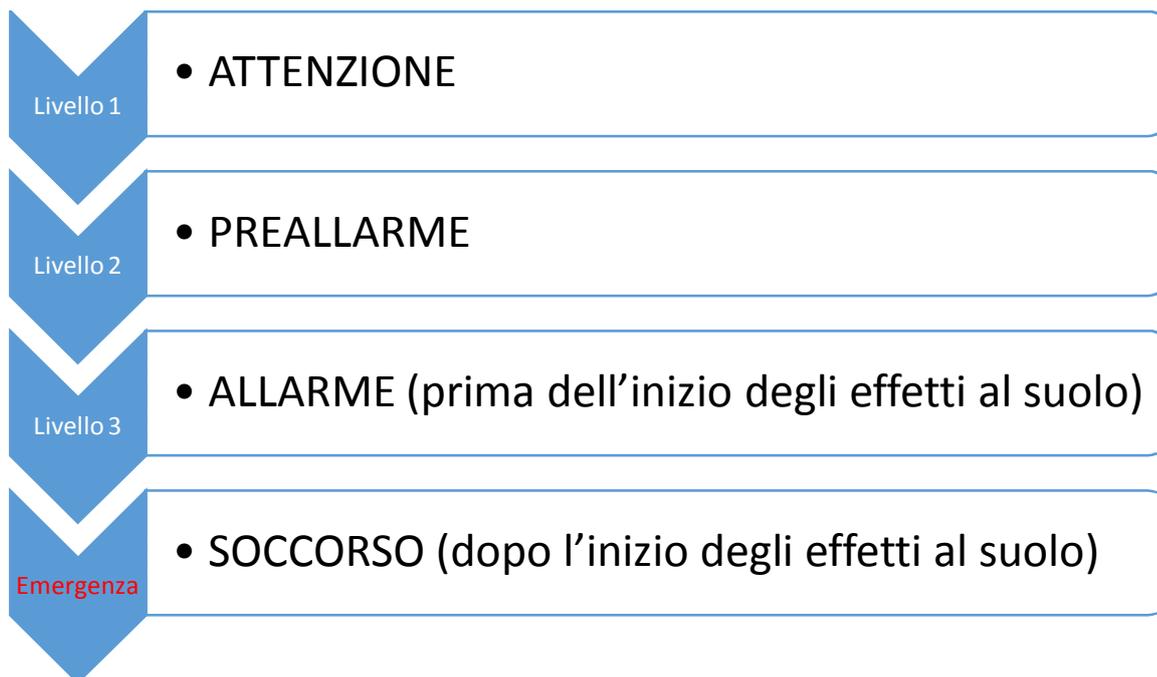
In allegato al capitolo, si riporta stralcio della modulistica.

La DIRETTIVA "Sistema di Allertamento regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria", contenente la modulistica completa, è disponibile sul sito <http://www.arpacal.it>.

5.4. Corrispondenza tra Livelli di Allerta e Fasi del Piano di Emergenza

Relativamente ai Messaggi di Allerta di cui ai Moduli M2 e M3, la corrispondenza tra i livelli di allerta segnalati e le fasi da attivare nel piano di emergenza è la seguente:

Livelli di allerta - Fasi da attivare nel piano di emergenza





5.5. Procedure Operative Semplificate

Livello 1 ó Fase di Attenzione

Il Sindaco garantisce turni di reperibilità ed il presidio ridotto del COC e qualora il servizio di sorveglianza regionale effettui previsioni significative sui valori di precipitazioni, lo stesso predispone la struttura al passaggio alla Fase di Pre-Allarme;

Il Sindaco, attraverso la propria struttura comunale, provvede al controllo dei mezzi e delle strutture, garantendo l'effettiva disponibilità ed efficienza.

Resta inteso che le strutture operative quali i VV.F., Questura, Arma dei Carabinieri, SUEM 118, Croce Rossa Italiana ed altre, ricevuto il messaggio, allertano le proprie strutture predisponendole alla Fase successiva di Pre-Allarme.

Il Sindaco, sentita la Sala Operativa Regionale della Calabria (SOR), la Prefettura e, se ritiene, i rappresentanti degli altri Enti ed Associazioni pubbliche e private, dispone, se il caso:

- disattivare la fase di Attenzione ritornando alla fase di sorveglianza ordinaria;
- attivare la fase di Preallarme.

Livello 2 ó Fase di Preallarme e Vigilanza

Il Sindaco convoca presso il COC tutti gli Enti e le Amministrazioni pubbliche e private facenti parte del sistema locale di protezione civile;

Il Sindaco garantisce un presidio h24 del COC.

Il Sindaco predispone l'attivazione delle Unità Tecniche Mobili Comunali (UTMC) formate da tecnici del Comune, Polizia Locale, Provincia e da forze del volontariato che effettueranno la sorveglianza delle zone sensibili (zone precedentemente individuate), tali UTMC devono essere in contatto costante con il COC. Se le circostanze ne suggeriscono la necessità, si potrà procedere anche alla vigilanza diretta con sopralluoghi nelle zone a rischio per valutare «de visu», l'andamento del fenomeno, in particolare dei livelli idrici.

La eventuale osservazione diretta va effettuata in corrispondenza di aste graduate, di punti di osservazione particolarmente significativi, di punti critici ove è verosimile attendersi l'inizio di un fenomeno di esondazione, confrontando il livello attuale del corso d'acqua con i livelli di riferimento prefissati, tenendo anche conto del pericolo che si formino ostruzioni capaci di ostacolare il libero deflusso delle acque.

Il Sindaco mantiene i contatti con Sala Operativa Regionale della Calabria (SOR) e ne recepisce ogni ulteriore aggiornamento.

Il Sindaco comunica la situazione di Pre-Allarme alla popolazione, invitando ad adottare le misure di autoprotezione preventivamente impartite.



Il Sindaco predisporre la messa in sicurezza delle persone disabili con l'ausilio della Croce Rossa Italiana, il SUEM 118 e del Volontariato, spostandole eventualmente in strutture idonee precedentemente individuate.

Il Sindaco emette, eventualmente, ordinanza di chiusura delle scuole.

Il Sindaco notifica alle principali industrie e stabilimenti del territorio la situazione di Pre-Allarme.

Il Sindaco notifica ai responsabili di strutture sensibili, quali ospedali e case di cura, l'attivazione dello stato di Pre-Allarme, invitando ad attivare per tempo procedure di salvaguardia e di sicurezza interna, secondo propri piani di sicurezza;

Il Sindaco, a seconda delle indicazioni fornite sempre dal Servizio di sorveglianza ed in questo caso dal servizio di vigilanza nonché dalle informazioni provenienti dalla Sala Operativa Regionale della Calabria (SOR) e dalla Prefettura può decidere di:

- disattivare la fase di Preallarme e vigilanza ritornando alla fase di Attenzione;
- attivare la fase di Allarme.

Livello 3 ó Fase di Allarme

Il Sindaco, in stretto contatto con il Sistema Provinciale di protezione civile circa lo scenario che si va configurando, proseguendo le attività della fase precedente, acquisisce elementi sull'evoluzione della situazione e ne informa i rappresentanti presso il COC degli Enti ed Amministrazioni pubbliche e private facenti parte del sistema locale della protezione civile.

Il Sindaco rimane in continuo contatto con le UTMC sul campo per acquisire elementi sull'evoluzione della situazione, invitando la popolazione ad adottare misure di autoprotezione relative allo specifico rischio.

Servizio di Salvaguardia:

Nella fase di Allarme prima dell'evento il Sindaco, di concerto con il tavolo provinciale dell'emergenza mantiene il coordinamento delle operazioni e, con la cautela e la gradualità necessaria, sulla base delle informazioni che provengono dal sistema di protezione civile, attiva le seguenti azioni:

- ✓ attivazione del servizio di salvaguardia;
- ✓ invio di messaggi informativi alla popolazione interessata dall'evento;
- ✓ mantenimento dei collegamenti già attivati nelle fasi precedenti, dando la massima e tempestiva informazione circa le azioni intraprese;
- ✓ messa in allerta delle strutture di soccorso.

Le attività del servizio di salvaguardia sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla situazione di pericolo. Pertanto, dalla conoscenza della delimitazione dell'area di pericolo, si impedisce l'accesso delle autovetture e si favorisce l'allontanamento delle auto che vi circolano e vi sostano.

In particolare devono essere individuati i cancelli, ossia i punti strategici della rete stradale presidiati dalle forze dell'ordine per una corretta gestione del traffico.



Nel caso di rischio alluvione, le abitazioni ai piani terra o ad una quota insufficiente a preservarle dall'inondazione devono essere abbandonate (anziani, disabili, bambini).

In generale l'attività di salvaguardia consiste nel verificare che la popolazione soggetta a rischio raggiunga autonomamente ovvero venga aiutata e al limite, indotta a raggiungere, aree sicure (aree di prima raccolta della popolazione).

Nei casi di edifici in condizioni statiche precarie o che si teme possano essere sommersi per almeno un terzo della loro altezza, si deve procedere allo sgombero.

Le misure di salvaguardia devono essere attuate sulla base di appositi piani di dettaglio e sulla base degli scenari che si vanno configurando, che indichino:

ô le aree di accoglienza della popolazione allontanata dalle zone a rischio;

ô le aree di sosta per le autovetture;

ô le direttrici di flusso per evacuare le zone a rischio;

ô le direttrici per l'afflusso dei soccorsi.

Le misure di salvaguardia vanno attivate sotto il coordinamento del C.C.S. qualora già costituito.

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

Il Sindaco ordina, se è il caso e di concerto con il Prefetto, con le Forze dell'Ordine presenti sul territorio e gli enti gestori, la chiusura al transito dei tratti stradali soggetti a criticità (ponti, attraversamenti, ed altre sezioni critiche, etc.).

Il Sindaco, a seconda delle indicazioni fornite sempre dal Servizio di sorveglianza nonché dal Centro Funzionale Calabria, sentita la Sala Operativa Regionale della Calabria (SOR) e l'U.T.G. ó Prefettura Crotona, può decidere di:

- disattivare la fase di Allarme qualora tutte le misure e/o le previsioni che l'avevano suggerita indichino che si è tornati stabilmente al di sotto dei valori critici, ritornando alla fase di Pre-Allarme o in quella ordinaria;
- attivare la fase di Emergenza.

La composizione del Servizio di allarme è analoga a quella del servizio di vigilanza ma deve essere potenziata sia per numero di addetti che per livelli di competenza.

Fase di Emergenza

La fase di emergenza è attivata dal Sindaco e convalidata anche dall'Autorità Provinciale di protezione civile sulla base delle valutazioni del C.C.S. e delle indicazioni che continuano a pervenire dalla Sala Operativa Regionale di protezione civile (SOR).

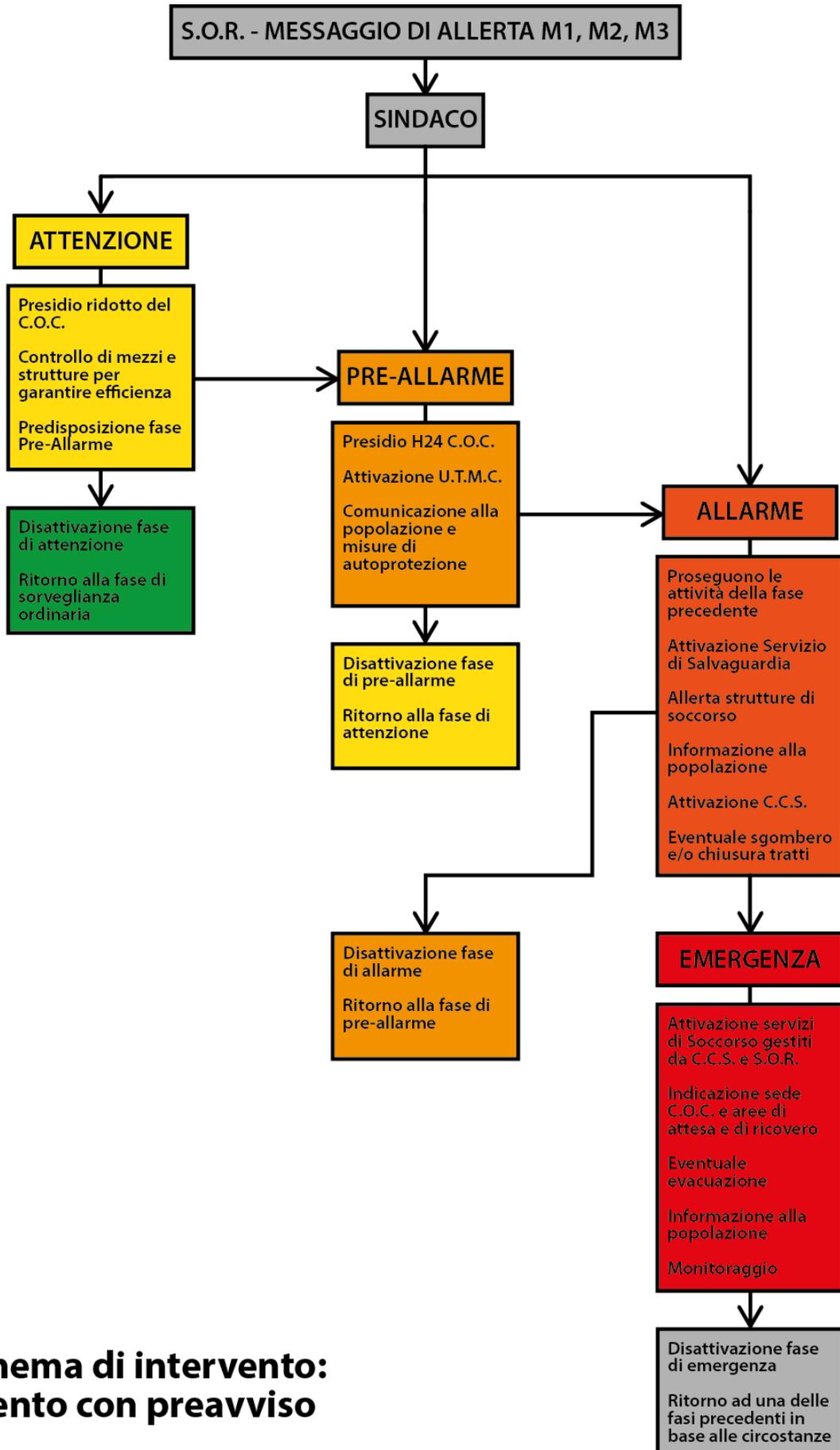
Servizio di Soccorso

Dopo l'inizio dell'evento, quando cioè si è determinata la situazione di emergenza, l'Autorità Comunale e Provinciale devono attivare e coordinare le azioni di soccorso alla popolazione rimasta nell'area interessata.

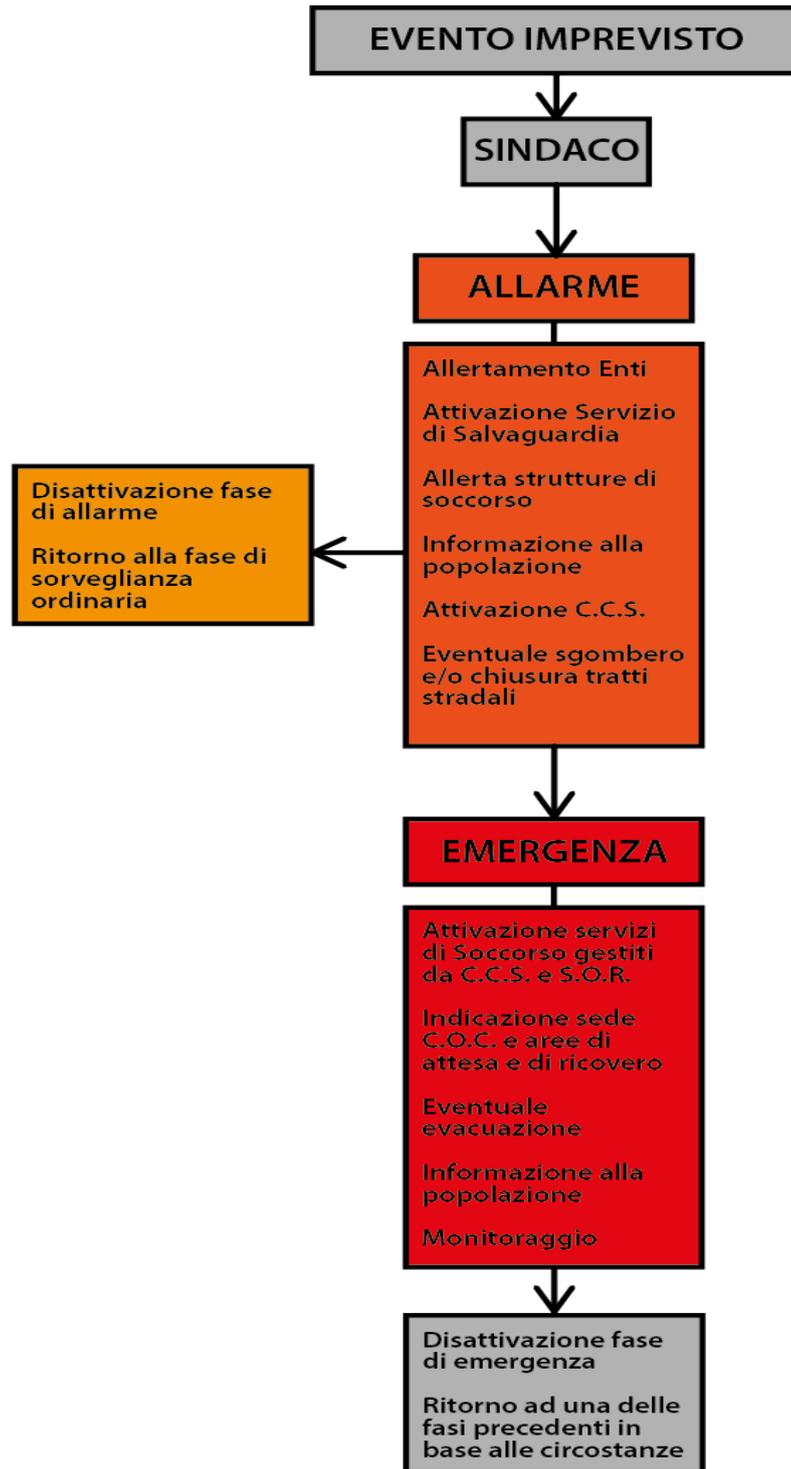


Il Sindaco è autorità comunale di Protezione Civile, in caso di emergenza:

- Assume la direzione e il coordinamento dei mezzi di soccorso e di assistenza delle popolazioni colpite. Legge 225/92 Art. 15 - comma 3. Il sindaco è autorità comunale di protezione civile. Al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al prefetto e al presidente della giunta regionale;
- Provvede a tutti gli interventi necessari. DPCM 3.12.2008 punto 2, modello organizzativo per la gestione delle emergenze il Sindaco, attraverso il personale della struttura comunale e chiedendo ausilio alle strutture e componenti della P.C. presenti sul territorio e con il supporto di ditte ed aziende private provvede a:
 - ✓ l'individuazione della sede più idonea per l'individuazione del COC, delle aree di attesa e delle aree di ricovero della popolazione (laddove non già prevista);
 - ✓ l'individuazione delle situazioni di pericolo e la prima messa in sicurezza della popolazione, anche disponendo l'evacuazione;
 - ✓ l'assistenza sanitaria ai feriti;
 - ✓ la distribuzione dei pasti e l'assegnazione di un alloggio alternativo alla popolazione senza tetto;
 - ✓ la continua informazione alla popolazione sulla situazione e sui comportamenti da adottare, anche attraverso l'attivazione di uno sportello informativo comunale;
 - ✓ il controllo della viabilità comunale con particolare attenzione alla possibilità di afflusso dei soccorritori e di evacuazione della popolazione colpita e a rischio;
 - ✓ il presidio a vista del territorio per seguire l'evoluzione dell'evento
- Chiede l'intervento di altre Forze e Strutture quando l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune. Legge 225/92 Art. 15 - comma 4. 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 al prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'autorità comunale di protezione civile.
- Informa la popolazione. Legge 265/99 Art. 12 Sono trasferite al Sindaco le competenze del Prefetto in materia di informazione della popolazione su situazioni di pericolo per calamità naturali, di cui all'articolo 36 del regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n.996, approvato con D.P.R. 6 febbraio 1981, n.660;
- Al cessare della situazione di pericolo, disattiva la fase di emergenza ritornando, a seconda delle circostanze ad una delle fasi precedenti.



**Schema di intervento:
evento con preavviso**



Schema di intervento: evento imprevisto



PARTE VI: L'INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE

La collaborazione della popolazione è uno dei fattori che concorre alla risoluzione dell'emergenza pertanto, la popolazione deve essere adeguatamente informata sui rischi cui è esposta, sulle procedure e modalità di allertamento, sui comportamenti da adottare per ogni singolo rischio, sulla organizzazione dei soccorsi. Nella progettazione dell'informazione occorre definire i tempi dell'informazione, l'emittente, gli utenti, i contenuti, modalità e mezzi di comunicazione.

Normalmente la struttura addetta all'informazione dipende direttamente dal Sindaco. Potrà però essere valutata la possibilità di predisporre una specifica funzione di supporto, da costituire all'interno del C.O.C. e pertanto nell'ambito dell'Unità di crisi comunale, costituita presso la Sala Operativa.

In ogni caso i compiti della struttura dovranno essere:

- Progettazione dell'attività informativa, definendone i tempi, gli utenti, i contenuti, le modalità e i mezzi di comunicazione.
- Elaborazione del programma-orario e delle modalità per l'inoltro delle informazioni ai rappresentanti degli organi di stampa e delle emittenti radiotelevisive.
- Gestione dell'informazione alla popolazione.
- Elaborazione dei comunicati-stampa.

I riferimenti normativi da tener presente nella predisposizione della struttura sono: *La legge 3 agosto 1999, n. 265*, trasferisce al Sindaco le competenze del Prefetto in materia di informazione della popolazione su situazioni di pericolo per calamità naturali, di cui all'art. 36 del regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 febbraio 1981, n. 660.

Il Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, ribadisce, relativamente ai pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, che il comune, ove è localizzato lo stabilimento soggetto a notifica, porta tempestivamente a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dal gestore, eventualmente rese maggiormente comprensibili. Le informazioni sulle misure di sicurezza da adottare e sulle norme di comportamento da osservare in caso di incidente sono comunque fornite dal comune alle persone che possano essere coinvolte in caso di incidente rilevante verificatosi in uno degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. n. 334/99.



6.1. Tempi dell'informazione.

L'informazione inerente una situazione emergenziale, caratterizzata da una serie di istruzioni da porre in atto quando richiesto dalla situazione contingente, si sviluppa in tre momenti: informazione preventiva, informazione di emergenza e informazione post-emergenza.

Informazione preventiva

Ha lo scopo di mettere ogni individuo nella condizione di conoscere il rischio a cui è esposto, di verificare i segnali di allertamento e di assumere i corretti comportamenti di autoprotezione in situazione di emergenza.

Tale attività informativa verrà ribadita nel tempo ed estesa, oltre che alla popolazione fissa, costituita dalle persone stabilmente residenti nelle zone "a rischio", anche alla popolazione variabile, presente cioè, in determinate fasce orarie (scuole, posti di lavoro, uffici pubblici, ecc.) o per periodi più o meno lunghi (strutture alberghiere, case di cura, ospedali, ecc.).

Informazione in emergenza

Tende ad assicurare l'attivazione di comportamenti adeguati da parte della popolazione al manifestarsi di condizioni che segnalano un'emergenza prevedibile (fase di pre-allarme), o al verificarsi dell'emergenza (fase di allarme).

Informazione post-emergenza

Comunica la fine dello stato di emergenza attraverso segnali o messaggi di cessato allarme. Assicura inoltre la corretta diffusione di notizie, informazioni ed eventuali particolari procedure per un ritorno, anche graduale, per fasi successive, alla completa normalità.

Relativamente alla Informazione preventiva, occorre informare la popolazione in merito alle cosiddette *Misure di autoprotezione*, ovvero sui comportamenti che i cittadini possono adottare per cercare di ridurre le conseguenze di un evento, in modo da ridurre il rischio. Tali misure sono ovviamente diverse in funzione della tipologia di rischio.



Rischio meteo-idrogeologico

Se nel territorio in cui si abita o ci si trova si sono verificate alluvioni in passato, è probabile che si ripetano. La popolazione deve essere informata sul comportamento da tenere in caso di emergenza.:

- Allontanarsi tempestivamente dalle possibili zone alluvionabili, soprattutto dalle zone adiacenti ai punti di rottura degli argini;
- Nel caso non sia possibile allontanarsi dalle zone colpite in tempo utile, recarsi ai piani più alti senza usare l'ascensore e attendere l'arrivo dei soccorsi;
- Non scendere assolutamente nelle cantine o nei garage per salvare oggetti o scorte;
- Chiudere il gas, l'impianto di riscaldamento e quello elettrico. Prestare attenzione a non venire a contatto con la corrente elettrica con mani e piedi bagnati;
- Non bere acqua dal rubinetto di casa: potrebbe essere inquinata
- Non cercare di mettere in salvo auto, moto o altri mezzi: c'è pericolo di rimanere bloccati da detriti o di essere travolti da correnti;
- Evitare l'uso dell'automobile se non in casi strettamente necessari. Se ci si trova in auto, non tentare di raggiungere comunque la destinazione prevista, ma trovare riparo nello stabile più vicino e sicuro. Fare attenzione ai sottopassi: si possono allagare facilmente così come le autorimesse interrate;
- Utilizzare il telefono solo per i casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi: lasciare le linee telefoniche libere per le comunicazioni di emergenza.

In caso di evacuazione:

- Abbandonare la zona colpita seguendo le indicazioni fornite dalle Autorità di Protezione Civile attraverso radio, TV, siti web certificati e automezzi ben identificabili;
- Se possibile indossare indumenti e calzature idonei e portare con se i beni di prima necessità (acqua, viveri, farmaci salvavita o comunque necessari);
- Evitare l'uso di ascensori;
- Non utilizzare le auto se non indicato. In ogni caso evitare di creare ingorghi di traffico, in modo da non ostacolare l'intervento dei mezzi di soccorso anche lungo i percorsi alternativi. Evitare assolutamente di forzare o attraversare i cancelli stabiliti dalle autorità;
- Possibilmente portare con se una torcia, un apparecchio radio con delle batterie di scorta e il cellulare, in modo da tenersi costantemente aggiornati sull'evoluzione del fenomeno.

Al cessato allarme:

- Porre particolare attenzione e cautela nell'accedere ai locali, specialmente nei luoghi interrati o seminterrati;
- non utilizzare acqua e alimenti di cui si sospetta la contaminazione prima di una verifica igienico-sanitaria da parte delle autorità preposte;
- Cercare di non entrare in contatto o attraversare zone allagate causa possibile presenza di sostanze inquinanti, agenti patogeni, corrente elettrica e per pericolo di urti o tagli a causa di corpi o oggetti immersi non visibili. Richiedere, se necessario, l'intervento delle squadre di soccorso, per rimuovere situazioni di pericolo.



Rischio Sismico

È il crollo delle costruzioni che uccide, non il terremoto

In caso di sisma la sicurezza dipende soprattutto dalla casa in cui si abita. Se è costruita in modo da resistere al terremoto, non subirà gravi danni e proteggerà chi la abita.

COSA FARE PRIMA

Con il consiglio di un tecnico

A volte basta rinforzare i muri portanti o migliorare i collegamenti fra pareti e solai: per fare la scelta giusta, fatti consigliare da un tecnico di fiducia.

Da soli e da subito

- Allontanare mobili pesanti da letti o divani;
- Fissare bene alle pareti scaffali, librerie e altri mobili alti; appendere quadri e specchi con ganci chiusi;
- Deposare gli oggetti pesanti sui ripiani bassi delle scaffalature;
- Utilizzare fermi per l'apertura degli sportelli dei mobili dove sono contenuti piatti e bicchieri;
- Individuare i punti più sicuri dell'abitazione, dove ripararsi in caso di terremoto: i vani delle porte, gli angoli delle pareti, sotto il tavolo o il letto;
- Tenere in casa una cassetta di pronto soccorso, una torcia elettrica, una radio a pile, e assicurati che ognuno sappia dove sono;
- Informarsi su cosa prevede il Piano di protezione civile del proprio Comune e individuare quali sono le aree di attesa più prossime alla zona dove si abita.

COSA FARE SE ARRIVA UNA SCOSSA

Ovunque ci si trovi in quel momento, è molto importante mantenere la calma e seguire alcune semplici norme di comportamento.

Durante la scossa:

- Non farsi prendere dal panico;
- Non precipitarsi per le scale verso le uscite;
- Ripararsi nei punti della casa più sicuri; in mancanza o in caso di difficoltà a raggiungerli, addossarsi ai muri maestri o a strutture in cemento armato, evitando di sostare nelle zone centrali delle stanze;



- Allontanarsi da mobili alti (armadi, librerie), oggetti pesanti (specchi, quadri, lampadari, suppellettili, televisori) e finestre;
- Evitare di uscire sui balconi.

Dopo la scossa:

- Radunare i familiari;
- Non usare fiammiferi (candele) durante o subito dopo la scossa: esiste il pericolo di fughe di gas di conseguenza di deflagrazione e di incendio;
- Chiudere il rubinetto del gas e dell'acqua; staccare la corrente; spegnere fornelli;
- Raccogliere l'essenziale in borse capaci, ma senza eccedere nel peso e nel numero;
- Sistemare a terra ciò che è in bilico se è di ostacolo all'uscita;
- Non usare il telefono se non per segnalare la necessità di soccorsi urgenti;
- Abbandonare l'abitazione con calma, avendo cura di chiudere la porta di ingresso e raggiungere il più velocemente possibile l'area di attesa per la popolazione più vicina;
- Nell'uscire dai portoni e lungo il percorso per raggiungere le aree di attesa, dare uno sguardo in alto per verificare cadute di cornicioni, tegole, comignoli, ecc.;
- Evitare di passare da strade strette;
- Evitare di passare da strade poste nelle vicinanze del mare e comunque non dirigersi verso la spiaggia, per il pericolo di maremoti. Se si osserva un arretramento del mare, è segno che sta per arrivare un'ondata anomala, per cui dirigersi velocemente dalla parte opposta verso zone poste a quota più elevata e più lontane dalla costa;
- Non circolare in automobile se non per trasportare eventuali feriti;
- Tenersi aggiornati sulla situazione attraverso la radio locale e tenere i contatti con l'area di attesa dove saranno diramate le informazioni specifiche;
- Aspettarsi scosse secondarie;
- Rinchiudere in posti ritenuti sicuri, gli animali impauriti o tenerli al guinzaglio.



Rischio Incendio boschivo

Per evitare incendi boschivi:

- Se si fuma, non gettare mozziconi o fiammiferi accesi anche se si è in macchina;
- Accendere fuochi nei boschi è pericoloso e proibito. Usa solo le aree attrezzate e non abbandonare mai il fuoco, prima di andare via accertati che sia completamente spento;
- Se devi parcheggiare l'auto accertati che la marmitta non sia a contatto con l'erba secca: la marmitta calda potrebbe incendiare facilmente l'erba secca;
- Per eliminare stoppie, paglia ed erba non si deve usare il fuoco senza le dovute misure di sicurezza;
- Non abbandonare i rifiuti nei boschi e nelle discariche abusive: sono un pericoloso combustibile; getta i rifiuti negli appositi contenitori;
- Non lasciare bottiglie o frammenti di vetro nel bosco: con il sole possono trasformarsi in un potenziale innesco;
- Nelle zone più esposte agli incendi, attorno alle abitazioni e ai fabbricati, nelle aree dove di trovano installati depositi di gpl o di altre sostanze infiammabili o combustibili, pulisci il terreno dalla vegetazione infestante e dai residui;
- Denuncia chi accende fuochi in aree pericolose;
- Si può (dovrebbe) tentare di spegnere un piccolo focolare.

Quando l'incendio è in corso:

- Se avvisti delle fiamme o anche solo del fumo telefona al 1515 o al 115 o al numero verde 800496496 oppure 0961/768018 (SURAP Germaneto CZ), predisposto per il servizio antincendio boschivo (AIB) dalla regione Calabria, per dare l'allarme. Non pensare che altri l'abbiano già fatto;
- Cerca una via di fuga sicura: una strada o un corso d'acqua non pericoloso, la spiaggia o in acqua se sei al mare e le condizioni meteo-marine lo consentono di fare in sicurezza;
- Allontanati dalle fiamme sempre nella direzione opposta a quella da cui spira il vento;
- Se l'incendio ha coinvolto bombole o contenitori di gas, tenersi a debita distanza: c'è rischio di esplosione;



- Fornisci le indicazioni necessarie per localizzare l'incendio e specifica con chiarezza:
 - Il tuo nome e il numero telefonico dal quale stai chiamando e sul quale potrai essere richiamato;
 - La località dell'incendio;
 - Le dimensioni dell'incendio e se sul posto ci sono già persone che stanno intervenendo;
 - L'incendio non è uno spettacolo, non sostare lungo le strade: intralceresti i soccorsi;
 - Non cercare di contrastare le fiamme se non hai adeguata preparazione, attrezzature ed equipaggiamenti idonei; non addentrarti nel bosco; cerca subito una via di fuga nel caso le fiamme comincino ad espandersi; non c'è fuoco che non sia pericoloso.

Se si è circondati dal fuoco:

- Se non hai altre vie di fuga, attraversare il fronte del fuoco dove è meno intenso per passare dalla parte già percorsa dall'incendio;
- Se ti trovi circondato dalle fiamme ed il fronte è vasto, trova una zona priva di vegetazione e stenditi a terra per non respirare i gas di combustione e limitare l'esposizione al calore;
- Se hai a disposizione dell'acqua, usala per bagnare indumenti e capelli;
- Un panno bagnato sulla bocca potrà aiutarti a respirare;
- Non tentare di recuperare auto, moto, tende o quanto avete lasciato dietro;
- Segnala, con qualsiasi mezzo, la tua posizione;
- Se ti trovi in auto valuta se abbandonarla o meno, potrebbe essere un posto dove ripararsi. Nel caso chiudi i finestrini e il sistema di ventilazione interno e segnala la posizione con il clacson e con i fari;
- Non abbandonare una casa in muratura se non si è certi che la via di fuga sia sicura; sigilla porte e finestre con dei panni bagnati. Il fuoco oltrepasserà la casa prima che all'interno vi penetrino fumo e fiamme.

Molti incendi sono opera di piromani o di criminali interessati alla distruzione dei boschi, collaborare con i corpi di Pubblica sicurezza nella segnalazione di comportamenti sospetti, è segno di senso civico, amore e attenzione per la natura e l'ambiente e permette una maggiore sicurezza attraverso il controllo e la tutela del territorio.



6.2. Modalità e mezzi di comunicazione

Per quanto concerne le modalità di comunicazione, in caso di emergenza prevedibile, se l'evento atteso lascia un adeguato margine di tempo, si farà ricorso a messaggi scritti, che non danno adito a interpretazioni o a distorsioni verbali (videogiornali, manifesti, comunicati stampa, ecc.), diramati a mezzo emittenti radio-televisive e organi di stampa a carattere locale, regionale e nazionale (vedi elenco riportato di seguito). Nel caso di emergenza immediata si farà ricorso all'impiego di sistemi di megafonia mobile (autovetture del Corpo di Polizia Municipale). Per il segnale di fine emergenza si utilizzeranno mezzi e modalità come per il preallarme.

Tra i mezzi di comunicazioni sono compresi i cartelli segnaletici indicanti le varie tipologie di aree così come previsto nel piano di emergenza (attesa, ricovero í), che dovranno essere predisposti dal servizio Protezione civile comune Crotona e quelli già presenti che individuano le aree a rischio inondazione.

ORGANI DI STAMPA E INFORMAZIONE	E-MAIL
ANSA	e-mail: ansa.crotone@ansanet.it
RAI Calabria	e-mail: tgrcalabria@rai.it
TELESPAZIO CALABRIA	e-mail: redazione@telespazionettv.com
GAZZETTA DEL SUD	e-mail: cronacacrotone@gazzettadelsud.it
IL QUOTIDIANO	e-mail: crotone@quotidianodelsud.it
IL CROTONESE	e-mail: info@ilcrotone.it
LA PROVINCIA KR	e-mail: info@laprovinciakr.it
TELEDIOGENE	e-mail: redazione@telediogene.it
RTI	e-mail: redazionerti@libero.it
ESPERIA TV	e-mail: redazione@esperia.tv
VIDEO CALABRIA	e-mail: redazione@videocalabria.tv
CROTONEINFORMA	e-mail: redazione@crotoneinforma.it
RADIO STUDIO 97	e-mail: redazione@radiostudio97.it
CROTONE 24 NEWS	e-mail: crotone24news@gmail.com
CN 24 TV	e-mail: redazione@cn24tv.it



6.3. I contenuti della comunicazione

I contenuti della comunicazione variano a seconda che si tratti di informazione preventiva o in emergenza.

L'informazione preventiva deve contenere indicazioni relative a:

- ✓ natura del rischio e possibili conseguenze sulla popolazione, sul territorio e sull'ambiente;
- ✓ modalità e contenuto dei messaggi e dei segnali di emergenza;
- ✓ prescrizioni comportamentali, differenziate sulla base della distribuzione spaziale e temporale dell'intensità degli effetti dell'evento o della presenza di strutture particolarmente vulnerabili;
- ✓ misure di autoprotezione da attuare per ogni tipologia di rischio (cosa fare e cosa non fare);
- ✓ procedure di soccorso.

In emergenza, il contenuto della comunicazione deve indicare:

- ✓ quali comportamenti adottare;
- ✓ fenomeno in atto o previsto;
- ✓ misure particolari di autoprotezione da attuare ;
- ✓ autorità ed enti cui rivolgersi per informazioni per assistenza, soccorso e con i quali collaborare.
- ✓ nel caso si preveda un provvedimento di evacuazione si dovranno comunicare le aree di attesa preventivamente individuate e segnalate.

In Appendice viene fornito specifico materiale informativo ovvero:

- Schede informative;
- Cartellonistica di emergenza;
- Opuscolo informativo;
- Presentazione in Power Point del Piano di Emergenza

Sui siti della Protezione Civile Nazionale e Regionale, sono inoltre presenti apposite pagine dedicate all'informazione relativa all'emergenza. In particolare si segnala una recente applicazione scaricabile dal sito della protezione civile regionale che consente di segnalare, georeferenziandola, una situazione di emergenza.

(Scarica l'app Easy Alert Protezione Civile Calabria)



PARTE VII: CENSIMENTO DEI CENTRI DI ACCOGLIENZA E DEGLI EDIFICI STRATEGICI

Centri di Accoglienza (CA)

Con il termine insediamenti abitativi di emergenza, vengono indicate tutte quelle infrastrutture che possono essere adibite al temporaneo ricovero delle popolazioni colpite da calamità e per la sistemazione di forze e risorse di protezione civile. Nelle risorse alloggiative, la cui utilizzazione può essere destinata a soddisfare le esigenze di altre comunità, rientrano le strutture alberghiere, villaggi turistici le scuole ed altre infrastrutture quali per esempio centri sportivi, purché fornite di servizi igienici e con possibilità di dotarle di posti letto e servizi mensa. (vds. Direttiva del Dipartimento della Protezione Civile "Attività preparatoria e procedure d'intervento in caso di emergenza per protezione civile" dic. 1996 e circ. EME/13534/82 - 43 del 17 ottobre 1997).

Si riporta di seguito l'elenco di strutture pubbliche e private, presenti sul territorio comunale, che potrebbero essere utilizzate per accogliere la popolazione sfollata. Le risorse disponibili sul territorio potrebbero tuttavia essere incrementate, tenendo in considerazione anche le strutture presenti nei comuni vicini, in particolare le numerose strutture ricettive (villaggi turistici, alberghi, campeggi) presenti nel territorio della provincia.

Una ulteriore risorsa, per l'accoglienza della popolazione, potrebbe derivare eventualmente, in casi eccezionali, anche dall'utilizzo di navi da ormeggiare all'interno del bacino del Porto Nuovo di Crotona.

ID	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	CODICE
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Principe di Piemonte	Via Discesa Conigliera	CA01
0	Istituto Tecnico Professionale	Istituto Tecnico Nautico	Via per Capo Colonna	CA02
0	Ist. Comprensivo	Ist. Comprensivo "V. Alfieri"	Via Cutro	CA03
0	Scuola Media Inferiore	Scuola Media Giovanni 23°	Via Venezia	CA04
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare E. Codignola	Via 25 Aprile	CA05
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare I.S.E.S.	Via L. Pirandello	CA06
0	Ist. Comprensivo	Don Milani	Via Gioacchino Da Fiore	CA07
0	Hotel	Lido degli Scogli Palace Hotel	Viale Magna Grecia	CA08
0	Hotel	Csarossa Hotel Residence	Viale Magna Grecia	CA09



0	Hotel	Costa Tiziana Hotel & Residence	Viale Magna Grecoa	CA10
0	Hotel	Helios Hotel	Via Makalla, 2	CA11
0	Hotel	Foti Hotel	Via C. Colombo, 79	CA12
0	Scuola Materna	Scuola Materna ex via dei mille	Via Saffo	CA13
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare 14 aule	Via Saffo	CA14
0	Impianti Sportivi	Struttura Geodetica Stadio di Tufolo	Via G. da Fiore	CA15
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Bernabò soprana	Via Saffo	CA16
0	Ist. Comprensivo	Istituto Comprensivo M.G. Cutuli	Via Boccioni	CA17
0	Hotel	Panoramic Hotel	Via Makalla	CA18
0	Hotel	Tortorelli Hotel	Viale A. Gramsci	CA19
0	Scuola Media	Scuola Media Alcmeone	Via Cutro	CA20
0	Hotel	G.Giorgio Hotel Best Western	SS106	CA21
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare RosminiLott.S.Maria delle Grazie	Corso Mazzini	CA22
0	Scuola Materna	Scuola Materna Fondo Gesù	Via G. di Vittorio	CA23
0	Impianti Sportivi	PalaKro	Via Nazioni Unite	CA24
0	Scuola Elementare - Materna	Scuola Elementare e Scuola Materna - Santa Croce - Rosmini	Via Santa Croce	CA25
0	Scuola Media Superiore	Istituto Magistrale	Via Acquabona	CA26
0	Liceo	Liceo Scientifico Filolao	Via Acquabona	CA27
0	Liceo	Liceo Ginnasio Statale - Pitagora	Piazza Umberto 1°	CA28
0	Istituto Tecnico Professionale	Istituto Professionale per il Commercio - Sandro Pertini	Via Giacomo Matteotti	CA29
0	Istituto Tecnico Professionale	Istituto Tecnico Industriale - Guido Donegani -	Via Tito Minniti	CA30
0	Istituto Tecnico Professionale	ITC	Via Macello	CA31
0	Asilo Nido	Asilo Nido Comunale	Via dei Mille	CA32
0	Scuola	Istituto per Geometri	Via Gioacchino Da Fiore	CA33
0	Impianti Sportivi	PalaMilone	Via IV Novembre	CA34
0	Istituto Tecnico Professionale	Scuola I.P.S.I.A.	Via Acquabona	CA35
0	Scuola	Scuola media Papanice	Papanice	CA36
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare S. Francesco 15 aule	Via Cutro	CA37
0	Scuola Materna	Scuola Materna Contrada Salica	Contrada Salica	CA38
0	Scuola Materna	Scuola Materna Contrada Pizzuta	Contrada Pizzuta	CA39
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Contrada Pizzuta	Contrada Pizzuta	CA40
0	Scuola Materna	Scuola Materna Contrada Salica	Contrada Salica	CA41
0	Scuola Materna	Scuola Materna Contrada Apriglianello	Piazza Po	CA42
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Contrada Salica	Contrada Salica	CA43
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Contrada Apriglianello	Piazza Po - Contrada Apriglianello	CA44
0	Scuola Materna	Scuola Materna Contrada Margherita Sottana	Via Delle Orchidee -Contrada Margherita Sottana	CA45
0	Scuola Elementare	Scuola Elementare Contrada Margherita Sottana	Via Delle Orchidee -Contrada Margherita Sottana	CA46
0	Scuola Media	Anna Frank	Via Roma	CA47



Edifici Strategici (ES)

Gli edifici e le infrastrutture indicate come strategiche per il territorio comunale in termini di protezione civile assumono, a seguito di un qualunque evento calamitoso, rilievo fondamentale: strutture sanitarie, di protezione civile, opere infrastrutturali rilevanti, strutture con attività pericolose per l'ambiente e la popolazione (il cui collasso può causare gravi conseguenze in termini ambientali). Le strutture in questione devono essere verificate dal punto di vista sismico e qualora necessario, si dovrà prevedere per l'adeguamento sismico e la messa in sicurezza in caso di rischio idrogeologico. In sostanza la loro funzionalità va assicurata e preservata in tempo di pace, in modo da consentirne la fruibilità e il corretto espletamento delle funzioni, in condizioni di emergenza.

Di seguito la tabella riepilogativa delle infrastrutture e degli edifici di interesse strategico individuate.



ID	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	CODICE_ES/CA
2	Sede COM-Uffici Comunali	Comando Vigili Urbani – COM 1 Area Nord	Via L. Gallucci	ES01
2	Sede COM-Scuola	COM 1 Area SUD	Via Saffo	ES02
2	Municipio	Comune di Crotona	Pizza Resistenza	ES03
2	Stato - uffici	Prefettura	Via Corrado Alvaro	ES04
2	Caserma	Questura -Polizia di Stato	Via Pastificio	ES05
2	Caserma	Comando Vigili del Fuoco	Via Tufolo	ES06
2	Comando	Comando Carabinieri	Viale Stazione	ES07
2	Municipio	Municipio -Sede Distaccata	Via Settimo	ES08
2	Caserma	Sede Polizia Stradale	SS 106	ES09
2	Caserma	Capitaneria di Porto	Via Regina Margherita	ES10
2	Caserma	Guardia di Finanza	Via Miscello da Ripe	ES11
2	Comando	CORPO FORESTALE	Via A. Capitini	ES12
2	Caserma	Distaccamento Vigili del Fuoco - sede PROCIV	Via Miscello da Ripe	ES13
2	Casa di Cura	Marrelli Hospital	Via Tufolo	ES14
2	Ospedale	Ospedale civile San Giovanni di Dio	Via Bologna	ES15
2	Clinica privata	Clinica S.Anna	SS.106	ES16
2	Casa di Cura	Casa di Cura Istituto S. Anna	Viale Magna Grecia	ES17
2	Associazioni	CRI	Via Saffo	ES18
2	Stazione	Stazione Ferroviaria	Largo Stazione	ES19
2	Poste e Telegrafi	Ufficio Postale Centrale	Via Silvio Paternostro	ES20
2	Stato - uffici	DOGANA - PORTO	Via Miscello da Ripe	ES21
2	Infrastrutture	PORTO VECCHIO	Via Cristoforo Colombo	ES22
2	Auto Stazione	Autolinee Romano	Via G. di Vittorio	ES23
2	Sede Provinciale	Provincia di Crotona	Via Mario Nicoletta	ES24
2	Infrastrutture	AEROPORTO PITAGORA	Loc. S.Anna	ES25
2	Ufficio Giudiziario	Palazzo di Giustizia	Via Vittorio Veneto	ES26
2	Stato - uffici	CATASTO	Via E. Mattei loc.Passovecchio	ES27
2	Caserma	CARCERE	SS.107	ES28
2	Impianti	ANTENNA TELECOM	Via S.Croce	ES29
2	Centrale elettrica	Enel SS 106	Via Esaro	ES30
2	Servizi	Cimitero	Viale Gramsci	ES31
2	Centrale operativa	Impianto di potabilizzazione/depuratore	SS 106 Loc. Papaniciaro	ES32
2	Impianti	Impianto di Potabilizzazione	c.daMortillo	ES33



PARTE VIII: AREE DI EMERGENZA

Tra le prime risposte operative che devono essere assicurate a livello locale in caso di calamità naturale, è previsto che il Sindaco provveda a disporre l'utilizzo delle aree di emergenza, preventivamente individuate. L'individuazione delle aree dipende dal tipo di rischio e dall'evento atteso. Per sviluppare questa parte si è focalizzata l'attenzione sulla tipologia di rischio a magnitudo maggiore che, nel caso del comune di Crotona, così come per tutto il territorio della regione, è ovviamente quello sismico. L'evento cosiddetto "di progetto", è quello già descritto al paragrafo 3.2 e quindi deriva da uno specifico studio sulla microzonazione sismica presente in letteratura e i cui dati sono stati validati dallo stesso Dipartimento della P.C.. In base a questo studio appare "realistico" tarare la pianificazione delle aree di emergenza assumendo, come dati di progetto, quelli afferenti ad un tempo di ritorno $t_r = 475$ anni. Dati che si riportano di seguito:

	Tr=475
Numero edifici inagibili	1772
Numero edifici non riparabili	496
Numero edifici collassati	362
Numero di feriti	1333
Numero di vittime	278
Numero di senzatetto	17940

In particolare il dato di previsione maggiormente significativo, ai fini della predisposizione delle aree di emergenza, è quello del numero di senzatetto e quindi del numero di sfollati.

A seconda della funzione che devono assumere le aree di emergenza, le stesse vengono distinte in:

- **aree di attesa;**
- **aree di accoglienza o di ricovero;**
- **area di ammassamento** dei soccorritori e delle risorse.

Le aree di attesa, sono in genere piazze o spazi scoperti, destinati a porre in posizione sicura la popolazione interessata, nell'immediatezza dell'evento e pertanto individuate anche per favorire misure di autoprotezione da porre in essere direttamente da parte delle persone coinvolte dal sisma ma in grado di raggiungere autonomamente o accompagnate, i punti di raccolta più vicini, in attesa dell'arrivo dei



soccorsi.

Alcune aree di attesa, quelle di superficie maggiore, verranno utilizzate successivamente l'immediatezza dell'evento, anche come aree di accoglienza o di ammassamento

Le aree di accoglienza, sono aree o strutture coperte in grado di mantenere i livelli prestazionali di sicurezza e di stabilità richiesti, che consentano di predisporre, nel tempo strettamente necessario, l'allestimento di tendopoli o di attrezzare le strutture coperte, per ospitare la popolazione.

Le area di ammassamento, sono quelle destinate per allestire i campi base dei soccorritori ovvero come aree di raccolta delle risorse destinate alla logistica.

All'interno di questa sezione del piano si riportano le aree di emergenza, che sono state individuate tenendo conto degli spazi disponibili all'interno del tessuto urbano, prevalentemente di proprietà pubblica ma anche in alcuni casi di proprietà privata.

Tali aree dovranno essere segnalate, mediante opportuna cartellonistica, da parte del servizio di Protezione Civile Comunale che provvederà anche a sviluppare apposite campagne di informazione per la popolazione.

Per le aree di proprietà privata, dovranno essere preventivamente stabiliti appositi accordi con i rispettivi proprietari, al fine di assicurarne la reale disponibilità in caso di necessità.

Le aree destinate a ricovero della popolazione e quelle destinate a Campi Base dei soccorritori, dovranno disporre dei necessari allacci ai servizi essenziali: acqua, corrente elettrica, fogna e telefono. Il Servizio Protezione Civile Comunale, provvederà a predisporre gli atti necessari, per avviare le procedure per sopperire alle carenze, previa una mappatura completa delle caratteristiche tecniche e degli allacci. Relativamente a ciò, si ricorda che è stato approvato con Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile (N° 1243 del 24 marzo 2005), il Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile.

In osservanza dell'art. 20, comma 3 lettera m della Legge Regionale 2002 n°19 "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" o legge Urbanistica della Calabria, è necessario che il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) individui tali aree come indispensabili per la Protezione Civile e, qualora necessario, non si esclude eventualmente di provvedere per l'acquisizione delle aree di accoglienza e di ammassamento individuate.

Negli allegati al piano: "Parte X o Cartografia", sono riportate le planimetrie, in sc. 1:25000 (inquadramento generale) e 1:5000 (dettaglio) delle aree individuate all'interno del territorio comunale, evidenziando le stesse come di seguito indicato:



- colore **giallo** le aree di **attesa** ó Tipo1: contraddistinte per il seguito, con la lettera Aö, seguita da un numero progressivo;
- colore **verde** le aree di **accoglienza** della popolazione ó Tipo 2: contraddistinte per il seguito, con la lettera Bö, seguita da un numero progressivo;
- colore **rosso** quelle di **ammassamento** dei soccorritori ó Tipo 3: contraddistinte per il seguito, con la lettera Cö, seguita da un numero progressivo.

I dati caratteristici delle aree (localizzazione e superficie), sono indicati nelle tabelle riportate a margine di ciascun paragrafo di seguito.

Nel caso di aree di attesa, non liberamente e immediatamente accessibili, dovrà essere previsto un sistema di reperibilità per consentire la pronta apertura dei luoghi in caso di emergenza.

Per le aree di Tipo 2 e 3 è prevista la redazione di apposite schede riferite alla singola area e saranno inserite, in appendice al piano. Le schede riporteranno oltre la presenza dei servizi primari, anche una serie di dati caratteristici utili ai fini di protezione civile. Nelle stesse schede andranno segnalate eventuali criticità dell'area, la presenza di rischi specifici, l'attuale destinazione d'uso e quella prevista. Le schede dovranno essere aggiornate ogni qual volta verranno effettuati interventi che modifichino i parametri caratteristici precedentemente individuati.



8.1 Aree di attesa della Popolazione (Colore **giallo** ó Tipo 1: lettera Aö)

Le aree di attesa sono spazi aperti (piazze, slarghi, spazi pubblici o privati, ecc.) non soggetti a rischio. Luoghi sicuri, dove la popolazione può raccogliersi e sostare in attesa dei soccorsi. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata se necessario, in strutture di accoglienza adeguate. Le zone di raccolta o aree di attesa consentono l'afflusso di mezzi di trasporto.

Per le case sparse ovvero le zone a densità abitativa modesta che non costituiscono un vero e proprio nucleo abitato, la determinazione di aree uniche ed agevoli di primo ritrovo per la popolazione e di ricongiungimento per le famiglie, non ha un reale significato. In tali casi non ha infatti senso definire aree raggiungibili mediante percorsi possibilmente sicuri e comunque brevi. Nel contempo, gli ampi spazi tra le costruzioni, che generalmente caratterizza tale tipologia residenziale, consente di poter assumere come aree di attesa, ogni spiazzo, slargo o strada antistante i fabbricati, purché di superficie idonea ad accogliere momentaneamente la popolazione, lontana da elementi di pericolo. La struttura di Protezione Civile Comunale, mediante le funzioni di supporto opportune, provvederà ad assistere, nelle maniere e nei modi specificati nel modello d'intervento, la popolazione residente in tali contrade ed eventualmente, a trasferirla nelle aree di assistenza più vicine tra quelle individuate nel Piano.

Come si è detto in precedenza tali aree non necessitano di impianti particolari, se non quello di illuminazione, normalmente già presente, per assicurare una migliore fruizione in caso di assenza di luce solare. Sarà invece necessario dotare le stesse aree di apposita segnaletica di emergenza e svolgere un'azione capillare di informazione alla popolazione, relativamente al loro significato, scopo e corrette modalità di utilizzo. Anche a tal fine sarebbe assolutamente auspicabile dotare le aree di attesa di fonte di alimentazione alternativa quale per esempio quella ricavabile mediante pannelli solari che potrebbero essere installati utilizzando le stesse strutture di sostegno necessarie per collocare la segnaletica di emergenza.

Per la determinazione delle aree di attesa, si è proceduto con l'obiettivo di avere una distribuzione quanto più possibile uniforme di tali aree all'interno del centro città e dei quartieri più densamente urbanizzati. A tal fine si è proceduto a dividere il territorio interessato in 31 settori omogenei, tenendo anche presente le caratteristiche della rete viaria. Per quasi tutti i settori (28 su 31), sono state quindi individuate le aree libere sicure, facilmente raggiungibili e immediatamente disponibili presenti. Il territorio comunale considerato ai fini della definizione delle aree di attesa, ottenuto sommando la superficie dei settori, ammonta complessivamente a 11.911.520 mq, all'interno di questa parte di territorio risiede



una popolazione di 48.200 abitanti. Complessivamente sono state individuate 81 aree di attesa per una superficie di 160.334 mq, per cui si avrebbe all'interno di queste aree un indice di affollamento teorico medio pari a 0,3 persone/mq.

Stante la conformazione urbana, la viabilità e le strutture edilizie presenti, escludendo la zona del centro storico cittadino non si sono incontrate in genere, particolari difficoltà per l'individuazione delle suddette aree, all'interno del territorio interessato, ovvero nei settori come sopra definiti. Le aree individuate assicurano percorsi contenuti per il loro raggiungimento e le superfici previste, come si può evincere in tabella dal rapporto della popolazione residente all'interno di un settore con la sua superficie, che si può con buona approssimazione assumere come valore dell'indice di affollamento medio delle aree di attesa collocate all'interno dello stesso settore, si mantiene quasi sempre su valori non eccedenti lo 0.4 persone per mq e pertanto su valori accettabili.

Nei casi dove l'indice di affollamento risulta elevato, utilizzando una apposita segnaletica di emergenza, le persone potranno essere indirizzate verso aree di attesa situate nei settori adiacenti collocati nelle vicinanze.

Nel capitolo X ó òCartografiaö, tra le Tavole 9; le aree di emergenza: aree di Attesa della popolazione, sono riportate negli elaborati grafici da Tav. 09-21 a Tav.09-28. Per una più comoda lettura e consultazione le tavole sono state stampate in formato A3 ed a tal fine il territorio comunale in esame è stato suddiviso in quadri come risulta dal quadro di unione riportato nella Tav. 091, al quale si fa riferimento nelle tavole di dettaglio.



AREE DI EMERGENZA: AREE DI ATTESA DELLA POPOLAZIONE						
S	DENOMINAZIONE Area di Attesa	CODE	Sa	Sset	Pset	RapportoP set/Sset
1	Piazza Cittadinanza Attiva	A01	7356			
1	Via A. Grandi	A02	1432			
1	Via G.Di Vittorio - Via B. Buoizzi	A03	1961	10.749	1.400	0,13
2	Via Acquabona (interno area scolastica)	A04	1022			
2	Via Acquabona (interno area scolastica)	A05	1147			
2	Largo Acquabona	A06	1361			
2	Largo S.Antonio	A07	1065			
2	Via Pastificio	A08	1188			
2	Via Pastificio - I Trav. Spiaggia delle Forche	A09	1475	7.258	1.500	0,20
3	Ex Mercato Generale - SS. 106 bis -	A10	7444			
3	Piazza Pitagora	A11	848	8.292	1.300	0,16
4	Via Regina Margherita	A12	1593			
4	Piazza Umberto 1q	A13	3604			
4	Piazza Duomo	A14	726			
4	Piazza Castello	A15	566			
4	Piazza Immacolata	A32	248			
4	Via Risorgimento	A34	435	7.118	2.000	0,28
5	Via Est. Verdogne	A16	1748	1.748	500	0,29
6	Via A. Meucci	A17	2485			
6	Gabelluccia Centro - Via A. Meucci	A18	1448			
6	Scuola ex Geometra	A19	6680	10.613	500	0,05
7	Via G.Paolo II - Via L.Repaci	A20	1828			
7	Via Borgata S.Francesco	A21	1976			
7	Via F. Nigro	A22	772			
7	Piazza A. Caputi - Via G. Di Vittorio	A23	2651			
7	Via G. Deledda	A77	213			
7	Via G. Di Vittorio	A78	245			
7	Via L. Sciascia	A79	236			
7	Via L. Sciascia	A80	230			
7	Via G. Paolo II	A81	1125			
7	Via G. Paolo II	A82	597	9.273	3.700	0,40
8	Parco delle mimose - Via G. Di Vittorio	A24	6010			
8	Piazzale Via U. Foscolo	A25	7166	13.176	1.200	0,09
10	Piazza della Resistenza	A27	1195			
10	Piazza Pitagora	A28	2312	3.507	800	0,23
11	Villetta - Via A. Daniele -	A31	906			
11	Piazza Pitagora	A29	2590			
11	Via Pantusa - Via Venezia	A30	690	4.186	950	0,23
12	Piazzale di Via Tellini	A33	2947			
12	Largo Bagno	A36	378			
12	Discesa Conigliera	A35	2819	6.144	3.600	0,58



13	Via G. da Fiore - Via G. Paolo II	A37	2189			
13	Via G. da Fiore	A38	1458	3.645	2.200	<u>0,60</u>
14	Via G. da Fiore	A39	1450			
14	Scuola Elementare - Unitaria - via dei Greci	A40	950			
14	Via G. Paolo II	A41	4847			
14	Via dei Greci	A42	4417			
14	Via Cutro - Piazzale Stadio/Parco dei Pini	A43	5047			
14	Piazza San JosemariaEscriva	A44	1489			
14	Via G. da Fiore	A45	820	19.047	2.900	0,15
15	Parcheeggio Via IV Novembre	A46	2627			
15	Corso Mazzini (c/o tribunale)	A47	11427			
15	Area antistante il Tribunale	A48	2370	16.424	2.500	0,15
16	Area antistante il Tribunale	A49	1316			
16	Area angolo Via Matteotti-Via XXV Aprile	A50	2170			
16	Corso Matteotti	A51	1364	4.850	2.800	<u>0,58</u>
17	Parcheeggio e area verde - Corso Mazzini -	A52	5695			
17	Via Roma - Via Brasili	A53	785			
17	Via A. Daniele - Via Poggioreale	A54	832	7.312	2.500	0,34
18	Via L. Scopelliti	A55	5378	5.378	1.500	0,28
19	Via Terranova	A56	6566			
19	Via LibertÓ	A57	2882			
19	Spazi verdi Santa Maria delle Grazie - Via A. Caponnetto-Piazza Ciliberto	A58	4483	13.931	900	0,06
20	Via L. Gallucci - Via Palatucci	A59	1722			
20	Via L. Gallucci - Via Mori	A60	534	2.256	2.200	<u>0,97</u>
22	Chiesa San Paolo	A61	11487	11.487	750	0,07
23	Piazza Padri della Patria	A62	2819			
23	Via Bellini - Via leoncavallo	A63	1200			
23	Piazza L. V. Beethoven	A64	2330	6.349	2.300	0,36
24	Via Israele - Via Nazioni Unite	A65	1718			
24	Via Paolo VI	A66	3287	5.005	1.100	0,22
25	Via Ipazia	A67	1392			
25	Piazza Montessori	A68	2208	3.600	3.000	0,83
26	Via Principato di Monaco	A69	1213			
26	Via Inghilterra	A70	647	1.860	650	0,35
27	Via S. Benedetto da Norcia	A71	388	388	800	<u>2,06</u>
28	Via Repubblica Ceca	A72	1016	1.016	250	0,25
30	SS106 - Via S.Luca	A73	1789	1.789	1.000	<u>0,56</u>
31	Papanice - Piazza Europa	A74	213			
31	Papanice - Via Calabria	A76	1558			
31	Via Pironte	A75	371	2.142	2.100	<u>0,98</u>
S: Settore Sa: Superficie area di attesa Sset: Superficie settori Pset: Popolazione residente all'interno del settore		Tot.	160334		48.200	



Relativamente al centro storico di Crotona, per la sua collocazione posto su di una collina sostanzialmente di fronte al mare, per la sua conformazione densamente urbanizzata, per il fatto di essere in buona parte racchiuso dalla cinta muraria del castello di Carlo V, quest'area di circa 14 ettari, presenta al suo interno pochissimi spazi vuoti. Le piazze sono di superficie limitata, la viabilità interna è costituita per lo più da stretti vicoli e le poche vie carrabili lo sono con difficoltà e a senso unico. Agli antichi palazzi nobiliari si intervallano abitazioni ricavate in strutture spesso fatiscenti, dove hanno dimora, anche in conseguenza dei costi minori, persone appartenenti alle fasce di popolazione meno ambite, numerosi extracomunitari giovani, famiglie ed ancora molte persone anziane; complessivamente abitato abbastanza densamente. È evidente che in un tessuto urbano storicamente così importante ma altrettanto fragile, anche per via del degrado e abusivismo diffuso (fattori che spesso comportano ulteriori elementi di rischio), necessita una particolare attenzione anche per quanto riguarda la pianificazione di emergenza, compreso l'individuazione delle aree di attesa. A tal fine, sono state individuate preliminarmente tutte le aree sicure collocate lungo il perimetro del centro storico, che, peraltro risultano essere in numero sufficiente, distribuite in modo abbastanza uniforme e di dimensione idonea ad accogliere la popolazione ivi residente; tuttavia, stante la criticità dei percorsi nelle zone più interne del centro storico, nonché la potenziale generale situazione di elevato rischio indotto a seguito di crisi sismica (crollo, distacchi, ribaltamento facciate ecc), si è ritenuto necessario individuare, oltre alle aree di attesa propriamente dette, anche quegli spazi scoperti sufficientemente protetti, benché di dimensioni ridotte, che possano consentire agli abitanti delle zone più interne, di radunarsi e porsi provvisoriamente in sicurezza nell'immediatezza dell'evento. Tali aree sono state indicate con il termine: "Aree di prossimità". La permanenza delle persone all'interno di queste aree deve essere intesa come attesa limitata al tempo strettamente necessario all'esplicitamento di una prima verifica speditiva, anche approssimativa ma quanto più possibile immediata, delle effettive condizioni di sicurezza dei percorsi che consentono di raggiungere le aree di attesa perimetrali. È sottinteso che la predetta verifica speditiva dovrà essere effettuata da personale in possesso di conoscenze tecniche di base, adeguatamente formato ed addestrato.

Al termine di questa analisi, si è quindi in sintesi arrivati a definire, per il centro storico di Crotona, due diverse tipologie di aree di attesa:

- *Aree di attesa propriamente dette*, collocate lungo il perimetro del centro storico e per questo chiamate "aree di attesa perimetrali" che possono essere raggiunte immediatamente ed autonomamente dalle persone che



si trovano nella fascia perimetrale esterna del centro storico, e da quelle che si trovano nelle zone più interne, previa una verifica dei percorsi da seguire;

- *Aree di attesa di prossimità*, situate nelle zone più interne del centro storico, da utilizzare solo nell'immediatezza dell'evento e col fine di limitare l'esposizione della popolazione a rischio, nell'attraversamento di zone soggette ad elevato pericolo di crolli.

Questo approccio articolato necessita, per una sua concreta applicazione e reale efficacia, il rispetto di almeno due condizioni:

1. Una capillare azione di informazione alla popolazione, mirata alla diffusione delle corrette modalità di esodo in caso di emergenza, tendente ad indirizzare la stessa verso percorsi, che adducono alle aree di attesa, preventivamente individuati, e successivamente verificati a seguito di sopralluogo speditivo, escludendo quelli a maggior rischio, (anche se più brevi);
2. Una attenta e costosa opera di controllo del territorio che assicuri l'effettiva disponibilità delle aree di sicurezza così come individuate. Tali controlli dovranno essere finalizzati per esempio, ad assicurare il rispetto del divieto di parcheggio di automezzi lungo le strade interne e negli spazi protetti come sopra definiti. Appositi permessi potranno essere rilasciati all'occorrenza, qualora ne ricorrano gli estremi e previa nulla osta da parte del servizio protezione civile.

Aree di attesa di prossimità

Code	Nome	Superficie utile (mq)
Ap01	Via Lucifero - Via Menandro	73
Ap 02	Piazza S. Pietro	75
Ap 03	Piazza Albani	102
Ap 04	Piazza Villaroia	100
Ap 05	Piazza S. Maria	72
Ap 06	Piazza S. Antonio	48
	Totale Superficie Aree	470



8.2 Aree di accoglienza o ricovero della popolazione (Colore verde Tipo 2: lettera B)

Vengono così definite le aree, costituite da superfici coperte e scoperte, possibilmente individuate anche con il concorso di geologi, destinate per la realizzazione di insediamenti provvisori di media o lunga durata (tendopoli, roulottepoli, prefabbricati). Tali aree devono essere aree da vincolare, previa dichiarazione di servitù, in sede di pianificazione urbanistica comunale. Per le stesse aree è necessario predisporre, qualora non già realizzati, lavori di urbanizzazione primaria (acqua, energia elettrica, fognatura).

Le aree per l'accoglienza sono:

- Strutture esistenti idonee ad accogliere la popolazione;
- Spazi aperti sui quali allestire container, roulotte e/o tende.

Le strutture individuate nel piano sono tutte di proprietà pubblica, normalmente utilizzate per attività sportive o come edifici scolastici. Tali strutture sono state inserite nei centri di accoglienza riportati nella Parte VII del presente piano.

Gli spazi aperti dove allestire insediamenti abitativi per la popolazione, sono stati invece individuati anche in considerazione delle ultime emergenze nazionali che sconsigliano grosse concentrazioni e la realizzazione di insediamenti molto estesi. È stato preferito, pertanto un sistema più diffuso sul territorio, ciò anche al fine di consentire, quanto più possibile alle persone sfollate, di continuare a vivere in prossimità delle proprie abitazioni.

In molti casi le aree di accoglienza sono composte sia da spazi esterni che da strutture, tale caratteristica consente di tamponare in maniera molto efficace e veloce, soprattutto nelle prime fasi dell'emergenza, alle carenze di posti disponibili, mediante il montaggio di tende sugli spazi esterni annessi alle strutture.

Le aree di nuova individuazione possono essere organizzate, ai fini di una proficua destinazione urbanistica, quali aree polifunzionali, temperando le esigenze di natura ordinaria con quelle richieste dalla pianificazione di emergenza, applicando un approccio multifunzionale alle attività di individuazione ed allestimento delle aree, così come peraltro suggerito dalla Direttiva PCM marzo 2005 (Pubblicata nella G.U. n. 44 del 23 febbraio 2005). Le finalità da perseguire, nell'organizzazione delle aree prescelte, anche se di natura diversa, presuppongono infatti analoghe esigenze organizzative e funzionali sia nel caso di svolgimento delle operazioni di soccorso e di assistenza alla popolazione, al verificarsi di condizioni emergenziali, che nel caso di installazione di attrezzature per mercati all'aperto, per mostre ed attività ricreative itineranti ed in generale per tutte quelle manifestazioni che prevedano l'impiego di strutture mobili o provvisorie. In sostanza, sebbene contrassegnate da una certa disomogeneità, le caratteristiche fondamentali



delle aree sono comuni, trattandosi di necessità temporanee, organizzabili in modo ciclico e riferite a spazi aperti minimamente attrezzati.

Nel capitolo X ó òCartografiaö, tra le òTavole 9; aree di emergenza: aree di accoglienza e aree di ammassamentoö, le aree di accoglienza della popolazione sono riportate negli elaborati grafici da Tav. 0931 a Tav.0938. Per una più comoda lettura e consultazione le tavole sono state stampate in formato A3 ed a tal fine il territorio comunale in esame è stato suddiviso in quadri come risulta dal quadro di unione riportato nella Tav. 091.

Di seguito si riporta l'elenco completo delle aree di accoglienza, da cui si evince che complessivamente sono state individuate 32 aree, di superficie pari a 310.769 mq.

In appendice vengono invece riportate le schede di dettaglio aree tipo 2 dove si trovano analizzate ed individuate le caratteristiche delle singole aree. Le schede riporteranno oltre la presenza dei servizi primari, anche una serie di dati caratteristici utili ai fini di protezione civile. Nelle stesse schede andranno segnalate eventuali criticità dell'area, la presenza di rischi specifici, l'attuale destinazione d'uso e quella prevista. Le schede dovranno essere aggiornate ogni qual volta verranno effettuati interventi che modifichino i parametri caratteristici precedentemente individuati.

Al fine di stabilire le potenzialità di accoglienza di ciascuna singola area, è possibile fare riferimento ai criteri assunti da A.C.N.U.R. (Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati), secondo le indicazioni a suo tempo fornite dal Dipartimento della Protezione Civile. Chiamati a gestire in condizioni di emergenza la sistemazione di centinaia di migliaia di persone, l'ACNUR ha sviluppato negli anni una serie di standard e tecniche di costruzione che permettono in breve tempo di fornire alloggio e servizi minimi a popolazioni bisognose. Si riportano di seguito i criteri stabiliti da ACNUR ribadendo e sottolineando il fatto che si tratta di standard minimi ovvero di valori soglia e pertanto non devono essere utilizzati come valori di progetto.

In relazione ad aspetti gestionali e di sicurezza, le aree di ricovero scoperte individuate per la realizzazione di tendopoli, risultano atte ad ospitare ciascuna un numero massimo di 500 persone con un indice minimo di 20 mq/persona comprensivi della viabilità interna e dei servizi. Tali parametri dimensionali possono essere considerati idonei a soddisfare gli standard minimi richiesti per periodi di tempo medio lunghi, superate le prime fasi emergenziali.



Standard ACNUR di pianificazione per programmi sul campo:

- 1) Minimo spazio vitale abitabile coperto per persona:
 - 3,5 m² in clima tropicale;
 - 4,5 ÷ 5,5 mq in clima freddo;
- 2) Campi da rifugiati: da non eccedere le 20.000 persone
 - nucleo di base 4-6 persone famiglia;
 - comunità 16 famiglie 80 persone;
 - blocco 16 comunità 1250 persone;
 - settore 16 blocchi 5000 persone.
- 3) Spazio complessivo per persona inclusi i servizi e zone a verde:
 - S > 45 mq per persona (inaccettabili spazi inferiori a 30 mq per persona) ;
 - 1 punto di acqua potabile ogni 80-100 persone;
 - 1 latrina ogni 6/10 persone;
 - 1 centro sanitario per ogni campo di 20.000 persone;
 - 1 centro scolastico ogni 5.000 persone;
 - 1 centro di distribuzione aiuti (cibo, utensili ed abbigliamento) ogni 5.000 persone;
 - 1 mercato centrale per campo;
 - 1 centro specializzato di nutrizione per campo;
 - 2 centri di raccolta rifiuti ogni 80/100 persone.



Aree di accoglienza della Popolazione

Codice	Superficie (mq)	Ubicazione
B01	4860	Parcheggio Granaio
B02	33982	Via Acquabona - zona Scuole
B03	6274	Via e Largo Pignataro - Via Miscello da Ripe (Area Bar Nettuno)
B04	1818	Liceo Classico
B05	2955	Piazza Umberto I
B06	15656	Scuola Alcmeone
B07	931	Via dei Greci
B08	11969	Ist. Geometra
B09	4536	Scuola Vittorio Alfieri
B10	5574	Scuola Principe di Piemonte
B11	3775	Scuole C.da Margherita
B12	16465	Scuola Don Milani
B13	20648	Campo sportivo E.Scida
B14	19060	Pala Milone
B15	10222	Coso Mazzini - Via Cutro
B16	5929	Scuola Codignola
B17	5336	Corso Mazzini - Via Firenze
B18	6269	Scuola Anna Frank
B19	2965	Scuola Rosmini
B20	5993	Scuola Giovanni XXIII - Donegani
B21	3970	Campo c/o S.Rita
B22	7171	Istituto S. Pertini
B23	9356	Scuola S.M. delle Grazie - Via L. Gallucci
B24	7603	parcheggio Cimitero
B25	26738	Scuola M.G. Cutuli
B26	7650	Scuola Elementare Via Saffo
B27	2295	Parcheggio Via Siris
B28	18812	Via Nazioni Unite - Via Germania
B29	7401	Pala Kro
B30	23432	Scuola Media Papanice (Via Calabria)
B31	3230	Scuola C.da Salica
B32	7894	Via S.Giuseppe
Tot.:	310769	

Nelle tavole relative, sono state evidenziate le Aree considerate a rischio alluvione secondo il "Piano Versace", per cui quelle ricadenti all'interno risulterebbero aree potenzialmente a rischio idrogeologico



8.3 Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse (Colore **rosso**)

Tipo 3: lettera Cö)

Le aree di ammassamento soccorritori e risorse si riferiscono alle aree, costituite da superfici coperte e scoperte, idonee all'accantonamento o all'attendamento di forze e risorse di protezione civile. Possibilmente tali aree devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- essere di dimensioni sufficienti per accogliere almeno una tendopoli per soccorritori e per servizi campali;
- essere facilmente raggiungibili mediante strada agevole anche a mezzi di grandi dimensioni;
- disporre nelle vicinanze di risorse idriche facilmente collegabili e di cabina elettrica;
- essere in aree non soggette ad inondazioni o dissesti idrogeologici o a grave rischio di interruzione per presenza di infrastrutture complesse come viadotti, ecc.;
- essere collocate esternamente alle aree densamente abitate e lontane da zone soggette a normale intenso traffico.

Le aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse devono essere individuate dai Sindaci i cui Comuni sono sedi di Centro Operativo Misto (COM), da tali aree, in emergenza, partono i soccorsi per tutti i Comuni afferenti al COM. Il Comune di Crotona, come detto in precedenza, risulta essere sede di due COM della Provincia: COM1 Area Nord e il COM 1 Area Sud, il territorio di competenza dei due COM coincide complessivamente con quello comunale.

Nell'individuare le aree di ammassamento si è cercato di garantire la copertura delle due Aree di competenza dei rispettivi COM, attenendosi contestualmente quanto più possibile alle caratteristiche sopra riportate.

Al fine del dimensionamento della capacità ricettiva di ciascuna area, si è fatto riferimento alla circolare n. EM 13/2016 prot. N. 1727 del 10/02/2016 del Dipartimento dei VV.F. S.P. e D.C.. Nella circolare vengono definiti tre valori di capienza di un campo base, in funzione della superficie utile delle aree. I parametri stabiliti vengono riportati di seguito:

Tipo	Superficie S (mq)	Capienza (n. persone)
1	500 < S < 2000	60
2	2000 < S < 4000	120
3	S > 4000	>120

Appare del tutto evidente che applicare i valori sopra riportati a tutte le aree di tipo 3, risulta cautelativo, in quanto i campi base dei Vigili del Fuoco, sono



generalmente considerati quelli più complessi ed articolati e pertanto necessitano di spazi maggiori per allocare mezzi, attrezzature e per esigenze logistiche.

Nel capitolo X ó òCartografiaö, tra le òTavole 9; aree di emergenza: aree di accoglienza della popolazione e aree di ammassamentoö, quelle riferite alle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse, sono riportate negli elaborati grafici da Tav. 0931 a Tav. 0938. Per una più comoda lettura e consultazione le tavole sono state stampate in formato A3 ed a tal fine il territorio comunale in esame è stato suddiviso in quadri come risulta dal quadro di unione riportato nella Tav. 091.

Di seguito si riporta l'elenco completo delle aree di accoglienza, da cui si evince che complessivamente sono state individuate 17 aree, per una superficie complessiva di 287.401 mq. Tra queste aree alcune hanno la specifica destinazione di aree di ammassamento delle risorse, in particolare quelle collocate all'interno dell'area portuale e quella della stazione ferroviaria assolvono entrambe anche all'importante funzione di punti complementari, ovvero alternativi di arrivo delle risorse in caso di interruzione della viabilità stradale.

In appendice vengono invece riportate le schede di dettaglio aree tipo 3 dove si trovano analizzate ed individuate le caratteristiche delle singole aree. Le schede riporteranno oltre la presenza dei servizi primari, anche una serie di dati caratteristici utili ai fini di protezione civile. Nelle stesse schede andranno segnalate eventuali criticità dell'area, la presenza di rischi specifici, l'attuale destinazione d'uso e quella prevista. Le schede dovranno essere aggiornate ogni qual volta verranno effettuati interventi che modifichino i parametri caratteristici precedentemente individuati.



Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse

Codice	Superficie (mq)	Ubicazione
C01	14548	Zona Porto Nuovo
C02	4607	Zona Porto Vecchio
C03	24280	Pista di atletica
C04	4430	Via dei Greci
C05	11311	SS106 - Eurospin
C06	14191	Vigili del Fuoco
C07	12783	Struttura geodetica Tufolo
C08	4023	Via Nazioni Unite - Via S.Andrea Apostolo
C09	4208	CRI
C10	20854	Farina - Via Nazioni Unite
C11	8412	Via S.Luca
C12	3101	Dist. VV.F. - Sede PROCIV
C13	30893	Porto Nuovo antistante GdF
C14	36168	Ex area Montedison
C15	32540	SP (ex106) - SS107
C16	51171	SP(ex106) - Via delle Magnolie
C17	9881	Via Botteghelle
Tot.:	287401	

Nelle tavole relative, sono state evidenziate le Aree considerate a rischio alluvione, per cui quelle ricadenti all'interno risulterebbero aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse potenzialmente a rischio idrogeologico



PARTE IX: SCHEMI DI DEFLUSSO: INFRASTRUTTURE DI CONNESSIONE E DI ACCESSIBILITÀ (AC)

Una delle condizioni necessarie affinché sia possibile gestire una grave emergenza in maniera efficace sin dalle sue prime fasi, è quella di poter disporre nell'immediatezza, di un sistema di infrastrutture di collegamento in grado di assicurare la connessione dei nodi funzionali, individuati in fase di pianificazione, tra di essi e verso l'esterno.

Gli schemi di deflusso varieranno ovviamente in funzione dello specifico scenario incidentale. Relativamente al rischio alluvione per esempio, viene adottato il sistema dei cosiddetti "cancelli" a suo tempo stabiliti e definiti dal Piano Versace, allo scopo di chiudere le vie di accesso, una volta evacuate, alle zone soggette a pericolo di esondazione. Durante l'emergenza, qualora possibile, viene prevista per le strade principali, una viabilità alternativa e quindi il ripristino della situazione ordinaria, al termine di questa.

È tuttavia il sistema predisposto nel caso di rischio sismico, che assume la valenza preponderante per la pianificazione di emergenza e che pertanto viene sviluppato di seguito, sia per la sua complessità ed estensione, che investe tutto il territorio urbanizzato dove sono presenti nodi di connessione e sia per le implicazioni socio-economiche conseguenti al mantenimento o raggiungimento dei necessari standard di sicurezza delle infrastrutture individuate.

L'obiettivo di pianificare gli schemi di deflusso è quello di cercare di assicurare, già dalle prime fasi post emergenziali, la presenza di una rete viaria essenziale, minima, ma efficiente ovvero in grado di connettere tutti i nodi e quindi le funzioni previste dal Piano. Garantire il collegamento tra questi nodi, corrisponde a garantire la viabilità nella configurazione che potrebbe assumere il tessuto urbano in fase post sisma e quindi anche consentire la concreta possibilità di azione di tutte le funzioni di supporto nelle loro operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione.

I nodi funzionali sono quelli dove vengono svolte funzioni essenziali e che pertanto, necessariamente, non devono rimanere isolati in fase post sismica. Nel caso di rischio sismico i nodi funzionali sono già stati definiti nel precedente capitolo e sono costituiti sostanzialmente da:



- ✓ *Le aree di emergenza (di tipo 2 e tipo 3);*
- ✓ *Gli edifici strategici (ES).*

La rete di collegamenti tra i nodi viene detta *Infrastrutture di Connessione e di Accessibilità* (AC).

Si è già relazionato nello specifico capitolo relativamente alle principali strade che consentono l'accesso alla città ovvero strada SS 106 e strade provinciali, evidenziando anche alcuni punti critici. Si è inoltre detto della presenza del porto, della stazione ferroviaria e dell'aeroporto sottolineando il ruolo fondamentale che queste importanti infrastrutture potrebbero assolvere come punto di accesso in fase post sisma. Si rimanda pertanto a quanto già riportato ai capitoli 1.7 e 1.8 per quello che attiene la connessione e accessibilità da e verso la città.

In questo capitolo verrà invece approfondito la parte di competenza comunale. In sostanza è stata esaminata la rete stradale cittadina ed in funzione di una serie di considerazioni relative ai punti di forza e di debolezza della stessa, nonché in considerazione della dislocazione dei nodi funzionali individuati e riportati nel precedente capitolo, è stato costruito uno schema di AC per la macro area di Crotona, Centro storico e quartieri residenziali e per la frazione Papanice.

Dalla analisi della viabilità cittadina, si evidenziano molti punti di forza ed alcuni punti di debolezza. L'azione amministrativa dovrà essere indirizzata a mantenere e valorizzare i punti di forza e cercare di superare le criticità riscontrate.

Punti di forza:

- Presenza di strade ampie con molti tratti a doppia corsia per senso di marcia, ad elevata capacità di transito;
- Strade per lo più pianeggianti e rettilinee o comunque con ampi raggi di curvatura, facilmente percorribili anche con autoarticolati e mezzi pesanti;
- Rete interna priva di ponti o di zone in frana e quindi di punti di potenziale collasso;



Punti di debolezza:

- Le strade di avvicinamento al centro cittadino e di allontanamento verso le strade statali presentano in prossimità dei punti di intersezione (SS 106, fiume Esaro), viadotti e ponti che in caso di collasso potrebbero comportare (a meno di quanto si è già detto al capitolo 1.8.3 - vie di accesso), il sostanziale isolamento della città;
- Presenza di tratti soggetti a rischio idrogeologico;
- Presenza di aggregati strutturali e/o manufatti isolati interferenti con le infrastrutture stradali o le Aree di Emergenza che ricadono nella condizione $H > L$ (ossia edifici con un'altezza maggiore della distanza tra l'aggregato ed il limite opposto della strada). Per tali manufatti occorrerebbe verificare il reale grado di resistenza all'azione sismica di progetto ed in caso intervenire con gli opportuni provvedimenti;
- La più volte segnalata carenza di senso civico da parte di alcuni cittadini, spesso restii o poco inclini a rispettare le elementari regole comportamentali. Il mancato rispetto di queste regole potrebbe comportare ritardi, rallentamenti alla macchina dei soccorsi. È perciò necessario un monitoraggio continuo e, da parte delle Forze dell'Ordine, un'intensificazione dei controlli tendenti a far rispettare le ordinanze in materia di fruizione degli spazi pubblici e del codice della strada. Contestualmente dovranno essere attuate campagne di educazione civica, a partire dalle scuole, volte a correggere tali comportamenti.

Come detto l'individuazione e la successiva puntuale valutazione delle criticità presenti dovrà tramutarsi in indicazioni e prescrizioni, con le necessarie ricadute in termini di pianificazione e di gestione ordinaria e straordinaria dell'azione amministrativa, tesa al superamento delle stesse.

Il sistema di connessioni individuato nel presente Piano è stato strutturato su due livelli:

- I. **Connessioni di primo livello** che si sviluppano lungo le direttrici di collegamento principale, interne all'area urbana e quelle che consentono l'ingresso e l'uscita dalla città;



II. Connessioni di secondo livello che consentono il collegamento tra le direttrici di collegamento di primo livello ed i nodi funzionali costituiti dalle aree di emergenza (tipo 2 e tipo 3) e gli edifici strategici (ES), che non si trovano già collocati lungo le direttrici principali.

Le connessioni di primo livello sono in sostanza quelle che nell'ordinario costituiscono l'ossatura portante della viabilità cittadina, dove si registra la maggior mole di traffico. Molti dei tratti in questione sono a doppia corsia per ogni senso di marcia con spartitraffico centrale, per cui anche in caso di emergenza continueranno a mantenere questa caratteristica. Per i tratti a singola carreggiata sono stati preferiti quelli di maggiore larghezza e altezza minore degli edifici prospicienti. Nell'ordinario sono percorsi a senso unico, in caso di emergenza dovranno essere percorribili a doppio senso di marcia, mantenendo completamente libera la carreggiata da autovetture in sosta. In caso di restringimenti o di rischio indotto dalla presenza di fabbricati pericolanti, il traffico dovrà essere regolato anche con l'installazione di impianti semaforici.

L'azione amministrativa ordinaria dovrà essere concentrata lungo questi tratti e dovrà essere indirizzata, attraverso un sistema di incentivi e vincoli, a rendere sicuri e percorribili gli stessi in fase post sisma. Ovviamente sino al raggiungimento dell'obiettivo suddetto, le previsioni dovranno in caso di emergenza essere verificate (e qualora necessario opportunamente modificate), a cura della Funzione di Supporto 7: STRUTTURE OPERATIVE LOCALI-VIABILITA'.

Si riporta di seguito l'elenco dei rami principali di connessioni di primo livello individuati, la tabella completa dei tratti di viabilità comunale di primo e di secondo livello) comprensivi della loro lunghezza, viene riportato in appendice.

- Via M. Nicoletta ó v.le Stazione;
- Cso Mazzini ó via L. Gallucci ó
- Via C. Crea;
- Corso Matteotti ó via G. Falcone - via P. Borsellino;
- Via Carpino ó via Giovanni Paolo II;



- Via IV Novembre ó Via Bologna- Via 25 Aprile
- Via G. Carducci ó Via G. la Pira
- Via G. Di Vittorio;
- Viale Regina Margherita ó viale Cristoforo Colombo- viale Gramsci;
- Via S. Messinetti ó corso V. Emanuele ó V. Risorgimento ó discesa Fosso;
- V. Conigliera-Discesa Castello ó Piazza Paul Harris ó via A. Gualtieri
- Via Scalfaro ó via Tedeschi ó via A. Daniele;
- Via Nuova Poggioreale;
- Via G da Fiore ó Via Nazioni Unite;
- Viale Gandhi
- Via V. Veneto
- Viale Calabria (Papanice)

Complessivamente questi tratti di rete viaria si sviluppano per una lunghezza di 34 km circa, di cui 29 km circa di primo livello e 5 km circa di secondo livello.

Come è possibile verificare dal confronto delle tavole relative, la scelta, nonché il dimensionamento delle aree di emergenza tipo 1 ovvero delle aree di "Attesa della popolazione", è stata condotta per settori, sostanzialmente coincidenti con quelli ottenuti dall'intersezione delle connessioni di primo livello individuati come sopra descritto.

Gli stessi settori, previa opportuna verifica, potranno essere utilizzati anche per la pianificazione e l'organizzazione dei soccorsi.

Nel capitolo X ó "Cartografia", le "Tavole 10; Schemi di deflusso ó Infrastrutture di connessione e di accessibilità, vengono riportate da Tav. 10-1 a Tav. 10-12, la viabilità individuata ed i nodi. Per una più comoda lettura e consultazione le tavole sono state stampate in formato A3 ed a tal fine la parte di territorio comunale interessato è stato suddiviso in quadri come risulta dal quadro di unione riportato nella Tav. 09-1.



PARTE X: CARTOGRAFIA

Rispetto alla prima stesura del Piano (2010), gli elaborati cartografici sono stati in parte modificati adattandoli allo specifico ambito territoriale in particolare quelli relativi alle aree di emergenza mentre sono state inserite le tavole relative alle infrastrutture di connessione e di accessibilità, non presenti nella prima versione. Si riporta di seguito nel dettaglio le modifiche presenti:

- Le tavole corrispondenti ai punti da 1 a 7 riportate di seguito, non hanno subito alcuna modifica se non parzialmente nella loro numerazione (le tavole 6 e 7 nella originaria stesura si ritrovano numerate rispettivamente come tavole 8 e 9);
- Le tavole corrispondenti ai punti 8 e 9, sono state modificate in considerazione delle variazioni sopraggiunte al quadro generale territoriale di riferimento, per cui di queste se ne fornisce anche copia cartacea (in formato A3 anche in considerazione di una più agevole lettura);
- Le tavole corrispondenti al punto 10, sono state aggiunte in considerazione dei recenti indirizzi di pianificazione di protezione civile. Anche di queste se ne fornisce copia cartacea.

Tutte Le tavole complete vengono fornite in formato digitale. Si elenca di seguito la cartografia prodotta:



- TAVOLA 1 Inquadramento territoriale Provincia Crotona ó Quadro A Sc.: 1:25.000, Quadro B Sc.:1:250.000;
- TAVOLA 2A Carta dei Bacini Idrografici Sc.: 1:250.000;
- TAVOLA 2B Carta dei Bacini Idrografici Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 3 Carta Uso del Suolo Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 4 Carta Geologica Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 5 Rete Viaria e Ferroviaria Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 6A Carta Densità della Popolazione Sc.: 1:5.000;
- TAVOLA 6B Carta Densità della Popolazione Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 7A Cartografia delle Aree Inondabili (Elaborato PAI) Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 7B Cartografia delle Aree Inondabili (Elaborato PAI) ó Stima della Popolazione Coinvolta Sc.: 1:5.000;
- TAVOLA 7C Cartografia delle Aree in Frana (Elaborato PAI) Sc.: 1:25.000;
- TAVOLA 7D Cartografia delle Aree In Frana (Elaborato PAI) ó Stima della Popolazione Coinvolta Sc.: 1:5.000;

- TAVOLE 8 Centri di Accoglienza (CA) ed Edifici Strategici (ES)
 - TAV. 08.1 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI. INQUADRAMENTO GENERALE
 - TAV. 08.2 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI – Quadro di unione Zona Centro
 - TAV. 08.2.1 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI (ES). DETTAGLIO - QUADRO I
 - TAV. 08.2.2 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI (ES). DETTAGLIO - QUADRO II
 - TAV. 08.2.3 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI (ES). DETTAGLIO - QUADRO III
 - TAV. 08.2.4 CENTRI DI ACCOGLIENZA E EDIFICI STRATEGICI (ES). DETTAGLIO - QUADRO IV

- TAVOLE 9 Aree di Emergenza (Dettagli Sc.: 1:5.000)
 - TAV. 09.1 AREE DI EMERGENZA. INQUADRAMENTO GENERALE. QUADRO DI UNIONE
 - TAV. 09.2.1 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q01)
 - TAV. 09.2.2 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q 02)
 - TAV. 09.2.2A AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO CENTRO STORICO
 - TAV. 09.2.3 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q03)
 - TAV. 09.2.4 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q04)



- TAV. 09.2.5 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q05)
- TAV. 09.2.6 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q07)
- TAV. 09.2.7 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q09)
- TAV. 09.2.8 AREE DI EMERGENZA. (ATTESA) DETTAGLIO (Q13)
- TAV. 09.3.1 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q01)
- TAV. 09.3.2 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q02)
- TAV. 09.3.3 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q03)
- TAV. 09.3.4 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q04)
- TAV. 09.3.5 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q05)
- TAV. 09.3.6 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q07)
- TAV. 09.3.7 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q09)
- TAV. 09.3.8 AREE DI EMERGENZA. (ACCOGLIENZA E AMMASSAMENTO). DETTAGLIO (Q13)

○ TAVOLE 10 Schemi di Deflusso - Infrastrutture di Connessione e Accessibilità (IC) (Dettaglio quadri Sc.: 1:5.000)

- TAV. 10.1 SCHEMI DI DEFLUSSO. INQUADRAMENTO GENERALE
- TAV. 10.2 SCHEMI DI DEFLUSSO. INQUADRAMENTO GENERALE (CENTRO) - VIE DI ACCESSO
- TAV. 10.3 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q01)
- TAV. 10.4 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q02)
- TAV. 10.4A SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO CENTRO STORICO
- TAV. 10.5 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q03)
- TAV. 10.6 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q04)
- TAV. 10.7 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q05)
- TAV. 10.8 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q06)
- TAV. 10.9 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q07)
- TAV. 10.10 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q08)
- TAV. 10.11 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q09)
- TAV. 10.12 SCHEMI DI DEFLUSSO – IC: DETTAGLIO (Q 13)



APPENDICE A1

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A.1.1. Norme di riferimento a carattere nazionale

Legge 24 febbraio 1992, n. 225, "Istituzione del servizio nazionale della protezione civile".

La L.225/92 è la legge fondamentale in materia di P.C. in quanto istitutiva del Servizio Nazionale di Protezione Civile. Con questa legge le competenze del Comune vengono estese dalla sfera dei primi soccorsi alla popolazione, ad ambiti di attività più ampi che interessano la previsione e prevenzione allo scopo di contenere i fattori di rischio di origine sia naturale che antropica.

La Legge n. 225 nello specifico prevede che:

- nell'ambito del quadro ordinamentale di cui alla legge 8 giugno 1990, n. 142, in materia di autonomie locali, ogni Comune può dotarsi di una struttura di Protezione Civile;
- la Regione, nel rispetto delle competenze ad essa affidate in materia di organizzazione dell'esercizio delle funzioni amministrative a livello locale, favorisce, nei modi e con le forme ritenuti opportuni, l'organizzazione di Strutture comunali di protezione civile;
- 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 alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta regionale;
- 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 al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'autorità comunale di protezione civile.

I compiti affidati ai comuni in materia sono stati meglio precisati ed integrati dall'art. 108 del Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59" ed individuati nelle seguenti funzioni:

- attuazione in ambito comunale delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi;
- adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi;
- predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza e cura della loro attuazione;
- attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
- vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti.

Le competenze già individuate in base all'art. 38 c.2 della Legge 8 giugno 1990, n. 142, "Ordinamento delle Autonomie Locali" che attribuiscono al Sindaco, quale Ufficiale di Governo, la funzione di adottare i provvedimenti contingibili ed urgenti necessari al fine di prevenire ed



eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini, vengono confermate dal comma 2 dell'art. 54 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

In tema di avvisi alla popolazione, già il D.P.R. 6.2.1981 n. 66, regolamento di attuazione della Legge 8.12.1970 n.996, all'art. 36 prevedeva che il Sindaco, in caso di urgenza, sostituisse il Prefetto nel compito obbligatorio di informare la cittadinanza. L'articolo 12 della Legge 3 agosto 1999, n. 265, "Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali, nonché modifiche alla Legge 8 giugno 1990, n. 142" (non abrogato dalla normativa successiva), ha sancito definitivamente (eliminando il dualismo di competenza con il Prefetto) il dovere esclusivo del Sindaco di informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo o comunque connesse con esigenze di protezione civile.

L'obbligo di comunicazione alla popolazione viene anche sancito in materia di rischio tecnologico, per quanto riguarda le aziende a rischio di incidente rilevante (D.lgs 334/99). In questo caso la legge prevede la predisposizione di una apposita scheda informativa, che il Sindaco è tenuto a divulgare nel modo più ampio possibile alla popolazione, in fase preventiva.

La Legge n. 100 del 12 Luglio 2012: "Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile" modifica in parte e integra, la Legge 24 febbraio 1992, n. 225, come di seguito:

Inserimento dell'art. 1-bis: Servizio Nazionale della Protezione Civile. È riproposta la definizione di Servizio Nazionale della Protezione Civile, già prevista dall'art. 1 della legge n. 225/1992 che tuttavia, secondo alcune interpretazioni, risultava abrogato da parte della normativa di settore successivamente emanata. Si riafferma che la promozione e il coordinamento di tutte le attività del Servizio Nazionale sono in capo al Presidente del Consiglio dei Ministri, che può a tal fine delegare un "Ministro con portafoglio" o il "Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio" e non "un Ministro" (come previsto dal decreto legge n. 90 del 31 maggio 2005, convertito dalla legge n. 152 del 26 luglio 2005, che aveva modificato la legge n. 225/1992). Il Presidente del Consiglio dei Ministri, o il suo delegato, si avvalgono del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri;

Modifiche all'art. 2: Definizione degli eventi di tipo c). Cambia la definizione degli eventi di tipo c) che sono definiti come "calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione devono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo". Vengono in questo modo precisate le tempistiche per l'impiego dei mezzi e poteri straordinari per fronteggiare l'emergenza.

Modifiche all'art. 3: Attività di protezione civile. Accanto alle attività di "previsione e prevenzione dei rischi", "soccorso delle popolazioni" e "superamento dell'emergenza", vengono meglio specificate come ulteriori attività necessarie e indifferibili anche quelle dirette al "contrasto dell'emergenza" e alla "mitigazione del rischio". Si precisa che le amministrazioni competenti provvedono alle attività di protezione civile nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Previsione. Viene superato quanto previsto dalla legge n. 225/1992 con l'introduzione del concetto di "identificazione degli scenari di rischio probabili". Inoltre si specifica che sono attività di previsione quelle dirette "dove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei livelli di rischio attesi".

Prevenzione. Si esplicitano le singole attività volte a evitare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi. Queste attività, definite "non strutturali",



sono: l'allertamento, la pianificazione dell'emergenza, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione, l'applicazione della normativa tecnica e le esercitazioni.

Soccorso. La finalità del soccorso è assicurare alle popolazioni colpite dagli eventi ogni forma di prima assistenza e ciò si realizza, nella nuova definizione della legge n. 100/2012, con interventi integrati e coordinati.

Superamento dell'emergenza. Non subisce modifiche la definizione di superamento dell'emergenza che consiste nell'attuazione, coordinata con gli organi istituzionali competenti, delle iniziative - necessarie e non rinviabili - volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita. Le modalità con cui si realizza tale attuazione sono disciplinate dall'art. 5 che è stato modificato e integrato per definire con chiarezza come avviene il subentro delle amministrazioni competenti in via ordinaria.

Piani e programmi territoriali. I piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento ai piani di emergenza comunali e ai piani regionali di protezione civile. La modifica di questo comma ribalta la precedente impostazione che prevedeva che fossero le attività di protezione civile a doversi armonizzare con i programmi territoriali.

Inserimento dell'art. 3-bis: Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico. Il Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico, nelle sue componenti statale e regionale, viene inquadrato in modo organico nell'art. 3-bis che richiama i diversi provvedimenti che negli ultimi anni hanno disciplinato le attività di allertamento per fini di protezione civile, definendone compiti e responsabilità. In particolare, si evidenzia che il Sistema è costituito dagli strumenti, i metodi e le modalità stabiliti per sviluppare e acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, che riguardano il preannuncio, l'insorgenza e l'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi definiti dall'art. 2 della legge n. 225/1992. Finalità del sistema è allertare e attivare il Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali.

Il governo e la gestione del Sistema di allerta nazionale sono assicurati da:

Dipartimento della Protezione Civile e Regioni, attraverso la Rete dei Centri funzionali;

Servizio meteorologico nazionale distribuito ó SMND, che deve essere realizzato entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge, con i compiti che verranno stabiliti da un decreto del Presidente della Repubblica;

Reti strumentali di monitoraggio e di sorveglianza;

Presidi territoriali;

Centri di competenza;

Ogni altro soggetto chiamato a concorrere funzionalmente e operativamente a queste reti.

Sulla base dei livelli di rischio, ogni Regione determina le procedure e le modalità di allertamento del proprio sistema di protezione civile ai diversi livelli di competenza territoriale. Viene poi precisato che le amministrazioni competenti provvedono alle attività di protezione civile nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Inserimento dell'art. 3-ter: Reti di monitoraggio e radiofrequenze. Per la gestione delle reti strumentali e di monitoraggio, le Regioni sono esentate da alcuni pagamenti concernenti la concessione d'uso delle radiofrequenze.

Modifiche all'art. 5: la legge n. 100/2012 modifica e integra in modo significativo l'art. 5 della legge n. 225/1992, sul quale era intervenuta prima la legge n. 10/2011, poi la sentenza n. 22 del 13-16 febbraio 2012 della Corte costituzionale che aveva dichiarato illegittimi i commi 5-quater e 5-quinquies.

Dichiarazione dello stato di emergenza. Lo stato di emergenza può essere dichiarato anche ònell'imminenzaö e non solo òal verificarsiö di calamità naturali oppure connesse all'attività



dell'uomo che per intensità ed estensione devono essere fronteggiate con immediatezza di intervento con mezzi e poteri straordinari. Lo stato di emergenza viene deliberato dal Consiglio dei Ministri, su proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri o, per sua delega, di un Ministro con portafoglio o del Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio. La richiesta può giungere anche dal Presidente della Regione interessata, di cui comunque va acquisita l'intesa. Viene definita la durata e l'estensione territoriale dello stato di emergenza. La durata non può, di regola, superare i 90 giorni e può essere prorogata, di regola, per un massimo di 60 giorni, con ulteriore deliberazione del Consiglio dei Ministri. In relazione all'emergenza, viene individuata anche l'amministrazione pubblica competente in via ordinaria che coordina gli interventi conseguenti all'evento allo scadere dello stato di emergenza.

Ordinanze. Agli interventi si provvede anche con ordinanze in deroga alle disposizioni di legge, ma nei limiti e secondo i criteri indicati con la dichiarazione dello stato di emergenza e nel rispetto dell'ordinamento giuridico. Le ordinanze sono emanate dal Capo del Dipartimento della Protezione Civile, se non è diversamente stabilito con la deliberazione dello stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri. L'attuazione delle ordinanze è curata, in ogni caso, dal Capo del Dipartimento. Prima, le ordinanze venivano emanate dal Presidente del Consiglio dei Ministri o da un Ministro da lui delegato. L'emanazione richiede l'acquisizione preventiva delle regioni territorialmente interessate.

Le ordinanze dispongono relativamente a:

- servizi di soccorso e assistenza alla popolazione interessata dall'evento;
- messa in sicurezza degli edifici pubblici e privati e dei beni culturali gravemente danneggiati o che costituiscono una minaccia per l'incolumità pubblica e privata;
- ripristino delle infrastrutture e delle reti indispensabili per la continuità delle attività economiche e produttive e per la ripresa delle normali condizioni di vita;
- interventi volti ad evitare situazioni di pericolo o maggiori danni a persone o cose.

Le ordinanze si trasmettono per informazione al Presidente del Consiglio dei Ministri o al Ministro con portafoglio delegato. Le ordinanze emanate entro 30 giorni dalla dichiarazione dello stato di emergenza non richiedono il concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze e sono immediatamente efficaci. Una volta emanate vengono trasmesse anche al Ministero dell'Economia e delle Finanze perché comunichi gli esiti della loro verifica al Presidente del Consiglio dei Ministri. Dopo i 30 giorni dalla dichiarazione dello stato di emergenza, le ordinanze sono emanate di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze limitatamente ai profili finanziari.

Realizzazione degli interventi e soggetti responsabili. Per attuare gli interventi previsti nelle ordinanze, il Capo del Dipartimento della Protezione Civile si avvale delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio Nazionale e ne coordina le attività impartendo specifiche disposizioni operative. Le ordinanze individuano i soggetti responsabili per l'attuazione degli interventi previsti, scegliendo tra quanti sono ordinariamente competenti per i diversi ambiti di attività. Se il Capo Dipartimento si avvale di Commissari delegati, il provvedimento di delega deve specificare il contenuto dell'incarico, i tempi e le modalità d'intervento. I Commissari delegati sono scelti tra i soggetti per cui la legge non prevede alcun compenso per lo svolgimento dell'incarico. Le funzioni del Commissario delegato cessano con la scadenza dello stato di emergenza.

Compensi. Non è previsto alcun compenso per il Capo Dipartimento della Protezione Civile e per i Commissari delegati nominati tra i soggetti responsabili titolari di cariche elettive pubbliche. Nel caso si tratti di altri soggetti, il compenso è commisurato alla durata dell'incarico, nel limite massimo del 70% del trattamento economico previsto per il primo presidente della Corte di Cassazione.

Subentro dell'amministrazione competente in ordinario. Si definiscono i tempi e i modi per il subentro dell'amministrazione competente in ordinario. Almeno dieci giorni prima della scadenza



del termine dello stato emergenziale, il Capo Dipartimento emana un'ordinanza, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, per favorire e regolare il subentro dell'Amministrazione competente in ordinario a coordinare gli interventi necessari successivi. Questa ordinanza può anche contenere deroghe, per un massimo di sei mesi non prorogabili, per l'affidamento di lavori pubblici e per l'acquisizione di beni e servizi. Può essere inoltre individuato il soggetto dell'Amministrazione pubblica competente a cui intestare la contabilità speciale aperta per l'emergenza, per il tempo necessario a completare gli interventi previsti dalle ordinanze. Alla chiusura della contabilità speciale, le risorse rimanenti sono trasferite alla Regione o all'Ente locale competente in ordinario, oppure, se si tratta di altra Amministrazione, sono versate all'entrata del bilancio dello Stato per la successiva riassegnazione.

Relazione annuale al Parlamento. Ogni anno il Governo riferisce al Parlamento sulle attività di protezione civile che riguardano le azioni di previsione, prevenzione, mitigazione del rischio e pianificazione dell'emergenza, oltre che sull'utilizzo del Fondo per la protezione civile.

Rendicontazione. I rendiconti dei Commissari delegati titolari di contabilità speciali e quelli dei soggetti ai quali viene intestata la contabilità speciale con l'ordinanza di subentro sono trasmessi, completi di documentazione giustificativa e di eventuali rilievi sollevati dalla Corte dei Conti, al Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato-Ragionerie territoriali competenti, all'Ufficio del Bilancio per il riscontro della regolarità amministrativa e contabile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e, per conoscenza, al Dipartimento della Protezione Civile, alle Commissioni parlamentari competenti e al Ministero dell'Interno. I rendiconti sono inoltre pubblicati sul sito internet del Dipartimento della Protezione Civile.

Imposta regionale. Dopo la dichiarazione dello stato di emergenza, la Regione può aumentare l'imposta regionale di ulteriori cinque centesimi per litro rispetto al massimo consentito.

Fondi statali. Alle spese necessarie per fronteggiare lo stato di emergenza si provvede con risorse del Fondo Nazionale di Protezione Civile, che deve essere annualmente finanziato. Le risorse vengono assegnate alle amministrazioni interessate con ordinanze del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Nel caso si utilizzi il Fondo di riserva per le spese impreviste del Ministero dell'Economia e delle Finanze, questo è reintegrato in tutto o in parte, con deliberazione del Consiglio dei Ministri, tramite la riduzione delle voci di spesa rimodulabili, indicate nell'elenco allegato alla legge stessa. Un decreto del Presidente del Consiglio individua l'ammontare delle riduzioni delle dotazioni finanziarie, le voci di spesa interessate e le modifiche degli obiettivi del Patto di stabilità interno, così da garantire la neutralità in termini di indebitamento netto delle pubbliche amministrazioni. Lo schema di tale decreto è trasmesso alle Camere affinché entro 20 giorni le Commissioni competenti per i profili di carattere finanziario esprimano il proprio parere. In combinazione con questa riduzione delle voci di spesa, il Fondo di riserva per le spese impreviste è reintegrato, in tutto o in parte, con le entrate che derivano dall'aumento dell'aliquota dell'accisa sulla benzina e sulla benzina senza piombo, e dell'aliquota dell'accisa sul gasolio usato come carburante. L'eventuale aumento, di massimo cinque centesimi al litro, è stabilito in base a deliberazione del Consiglio dei Ministri, con un provvedimento del direttore dell'Agenzia delle Dogane.

Sospensione dei mutui. In caso di gravi difficoltà per il tessuto economico-sociale dei territori colpiti dall'emergenza, ai soggetti titolari di mutui relativi ad immobili resi inagibili dagli eventi calamitosi può essere concessa, su richiesta, la sospensione delle rate, per un periodo di tempo circoscritto, senza oneri aggiuntivi. Alla copertura di questi oneri si provvede con ulteriori riduzioni delle voci di spesa e aumenti dell'aliquota di accisa.

Pagamento dei mutui. Il pagamento delle rate dei mutui contratti dalle Regioni per finanziare interventi di ricostruzione e riparazione dei danni provocati dalle maggiori calamità



naturali che si sono verificate negli scorsi anni è effettuato non più dal Dipartimento della Protezione Civile ma direttamente dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Modifiche all'art. 14: Competenze del Prefetto. La principale modifica è al comma 2 e prevede che al verificarsi di un evento di tipo b) o c) il Prefetto assuma la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale coordinandosi con il Presidente della Regione, oltre che raccordando le proprie iniziative con gli interventi dei Sindaci dei Comuni interessati. Rimane, invece, sostanzialmente inalterata la formulazione del comma 3: il Prefetto, a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza, opera quale delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, o per sua delega, di un Ministro con portafoglio o del Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio, con i poteri di cui al comma 2 dell'art. 5 della legge 225/1992. Tale disposizione, tuttavia, trova effettiva attuazione soltanto nel caso in cui sia espressamente richiamata dalla deliberazione dello stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri. Se ciò non avviene, l'esercizio del potere di ordinanza resta attribuito al Capo del Dipartimento della Protezione Civile, così come previsto dal comma 2 dell'art. 5 della stessa legge.

Modifiche all'art. 15: Attribuzioni del sindaco. La legge n. 100/2012 ribadisce il ruolo del Sindaco autorità comunale di protezione civile e precisa, al comma 3, che il Sindaco assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del Comune e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite.

Piano di emergenza comunale. Entro 90 giorni dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge, ciascun comune approva, con deliberazione consiliare, il piano di emergenza comunale - redatto secondo i criteri e le modalità riportate nelle indicazioni operative del Dipartimento della Protezione Civile e delle Giunte regionali - e provvede alla verifica e all'aggiornamento periodico di questo strumento. Copia del piano deve essere trasmessa alla Regione, alla Prefettura-Ufficio territoriale del governo e alla Provincia territorialmente competenti. Dall'attuazione di queste nuove disposizioni non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Modifiche all'art. 20: Monitoraggio delle ordinanze di protezione civile. La legge 100/2012 sostituisce l'art. 20 della legge 225/1992 e stabilisce che entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa disposizione, si provveda a disciplinare un sistema di monitoraggio e di verifica dell'attuazione, anche sotto l'aspetto finanziario, delle ordinanze di protezione civile e dei provvedimenti ad esse relativi e delle ispezioni.

Modifiche alla legge n. 183/2011, "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato. Legge di stabilità 2012" (Art. 1, comma 1-bis, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012).

Patto di stabilità: nell'ambito di quanto già previsto, i nuovi commi introdotti stabiliscono che le spese per gli interventi realizzati direttamente dai Comuni e dalla Province in caso di eventi di tipo c) siano escluse, con legge, dal saldo finanziario rilevante per la verifica del rispetto del patto di stabilità interno.

Queste spese devono però risultare effettuate nell'esercizio finanziario in cui avviene la calamità e nei due esercizi successivi. La disposizione si attua nei limiti delle risorse rese disponibili con l'utilizzo del Fondo per la compensazione degli effetti finanziari non previsti a legislazione vigente conseguenti all'attualizzazione di contributi pluriennali.

Modifiche alla legge n. 353/2000 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" (Art. 1, comma 2, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012). La flotta aerea antincendio del Dipartimento della Protezione Civile è trasferita al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile. Per la definizione dei tempi e delle modalità del trasferimento si rimanda ad un regolamento da adottare con decreto del Presidente della Repubblica su proposta del Ministero dell'Economia e delle Finanze, di concerto con il Ministero dell'Interno. Preventivamente



andranno individuate le risorse finanziarie, strumentali ed umane necessarie, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, mentre restano validi i contratti vigenti relativi all'uso della flotta da parte del Dipartimento della Protezione Civile. (Modifiche all'art. 7 della legge 21 novembre 2000, n. 353).

Modifiche alla legge n. 10/2011, "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e di interventi urgenti in materia tributaria e di sostegno alle imprese e alle famiglie" (Art. 1, comma 3, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012). La Corte dei Conti ha sette giorni di tempo per esprimere il proprio parere sui provvedimenti commissariali adottati in attuazione di ordinanze di protezione civile. Oltre questo termine, i provvedimenti si considerano efficaci. (Modifiche all'articolo 2, comma 2-septies, della dl n.225 del 29 dicembre 2010 convertito nella legge n. 10 del 26 febbraio 2011).

Modifiche alla legge n. 26/2010 "Disposizioni urgenti per la cessazione dello stato di emergenza in materia di rifiuti nella regione Campania, per l'avvio della fase post emergenziale nel territorio della regione Abruzzo ed altre disposizioni urgenti relative alla Presidenza del Consiglio dei Ministri ed alla protezione civile" (Art. 1, comma 4, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012): Livelli minimi organizzativi. È abrogata la disposizione che prevedeva l'emanazione di un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri per la definizione dei livelli minimi dell'organizzazione delle strutture territoriali di protezione civile e degli enti cui spettano il governo e la gestione del Sistema di allertamento nazionale e il coordinamento in caso di dichiarazione dello stato di emergenza. (abrogazione del comma 2, art. 15, del dl n.195 del 30 dicembre 2009 convertito nella legge n. 26 del 26 febbraio 2010).

Ulteriori disposizioni per il generale riordino della protezione civile (Art. 1-bis e art. 3 del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012): Piano regionale di protezione civile. Entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore della legge, le Regioni possono approvare il Piano regionale di protezione civile, che individua criteri e modalità d'intervento in caso di emergenza, sulla base delle indicazioni operative del Dipartimento, e un piano di prevenzione dei rischi. Il Piano può prevedere l'istituzione di un fondo regionale per realizzare gli interventi necessari a fronteggiare le prime fasi dell'emergenza. (art. 1-bis).

Si riporta di seguito l'elenco delle principali norme di legge e delle disposizioni ministeriali in materia di protezione civile.

- Legge 8 dicembre 1970, n. 996, "Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile" (G.U. n. 317 del 16 dicembre 1970);
- D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, "Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382" (supplemento ordinario alla G.U. n. 234 del 29 agosto 1977);
- D.P.R. 6 febbraio 1981, n. 66, "Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996" (supplemento ordinario alla G.U. n. 74 del 16 marzo 1981);
- Circolare n. 16 M.I.P.C. (81) del 16 aprile 1981 del Ministero dell'Interno, "Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996";
- D.L. 26 maggio 1984, n. 159 convertito con modificazioni, dalla legge 24 luglio, n. 363, recante interventi in favore del volontariato;
- Circolare n. 1/D.P.C./85 del 19 aprile 1985 del Dipartimento della Protezione Civile, "Competenze nel settore della Protezione Civile";
- Ordinanza 30 marzo 1989, n. 1675/F.P.C. del Ministro per il coordinamento della protezione civile, "Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 26 maggio 1984, n. 159, convertito con modificazioni, dalla legge 24 luglio 1984, n. 363, in materia di volontariato di protezione civile e misure volte alla sua tutela" (G.U. n. 81 del 7 aprile 1989);
- Legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";



- "Piano comunale di protezione civile -Schema tipo" 1991 - Ministero dell'interno - D.G.P.C. S.A.;
- Legge 11 agosto 1991, n. 266 "Legge Quadro sul volontariato" (G.U. n. 196 del 22 agosto 1991);
- Decreto 14 febbraio 1992 del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato "Obbligo alle organizzazioni di volontariato ad assicurare i propri aderenti che prestano attività di volontariato, contro gli infortuni e le malattie connessi allo svolgimento dell'attività stessa, nonché per la responsabilità civile, per i danni cagionati a terzi dall'esercizio dell'attività medesima" (G.U. n. 44 del 22 febbraio 1992) e successive modificazioni;
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 "Istituzione del servizio nazionale della protezione civile" (G.U. n. 54 del 17 marzo 1992);
- Circolare n. 2 /DPC/S.G.C./94 del 13 aprile 1994 del Dipartimento della Protezione Civile, "Legge 24 febbraio 1992, n. 225 - criteri per l'elaborazione dei piani di emergenza approvati dal Consiglio Nazionale della protezione civile";
- "L'informazione preventiva alla popolazione sul rischio industriale - linee guida", gennaio 1995, del Dipartimento della Protezione Civile;
- Circolare P.C.M. 19 marzo 1996 n. DSTN/2/7019 Disposizioni inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe (G.U. n. 101 del 2 maggio 1996);
- D.L. 26 luglio 1996, n. 393, convertito, con modificazioni, dalla Legge 25 settembre 1996, n. 496, recante interventi urgenti di protezione civile, da disporre in ordine alla partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile e prevede la predisposizione di un apposito elenco;
- "Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche" -luglio 1996, del Dipartimento della Protezione Civile;
- "Attività preparatoria e procedura d'intervento in caso di emergenza per protezione civile" - II edizione - dicembre 1996, del Dipartimento della Protezione Civile;
- "Il metodo Augustus" dell'11 maggio 1997, del Dipartimento della Protezione Civile e della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi;
- Legge 19 maggio 1997, n. 137 "Sanatoria dei decreti-legge recanti modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, relativo ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali" (G.U. n. 120 del 26 maggio 1997);
- Circ. n. 1/DPC/97 del 10 luglio 1997 del Dipartimento della protezione civile Ufficio Emergenza Sanitaria - "Linee - guida sull'organizzazione sanitaria in caso di Catastrofi Sociali";
- D.L.vo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";
- Legge 3 Agosto 1998, n°267 "Conversione in legge del decreto legge 11/6/1998, n°108, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania"
- "Linee guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile -rischio idrogeologico" novembre 1998 C.N.R. - G.N.D.C.I.;
- D. L.vo. 30 luglio 1999, n. 300 "Riforma dell'organizzazione del governo a norma dell'art. 11 della Legge 15 marzo 1997, n. 59", (G.U. n. 203 del 30 agosto 1999);
- Legge 3 agosto 1999, n. 265 "Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali, nonché modifiche alla legge 8 giugno 1999, n. 142" (G.U. n. 183 del 6 agosto 1999 - Suppl. Ord. N. 149);
- D.L. 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose " (G.U. n. 228 del 28 settembre 1999 - Suppl. Ord. N. 177/4);
- Dipartimento P.C. - Circ. gennaio 2001 "Ruolo e funzioni del Comune e del Sindaco in protezione civile";
- D.P.R. 8 febbraio 2001, n. 194 "Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle



- organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile"
- (G.U. n.120 del 25 maggio 2001);
 - D.M.I. 13 febbraio 2001 "Adozione di criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi" (G.U. n. 81 del 6 aprile 2001);
 - Decisione del Consiglio europeo 2001/792/EC del 23 ottobre 2001 che istituisce un meccanismo comunitario inteso ad agevolare una cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso della protezione civile e successive modificazioni ed integrazioni
 - Dipartimento P.C. . Servizio Emergenza Sanitaria %Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi(G.U. n.109 del 12/5/2001
 - Legge 9 novembre 2001, n. 401 "Conversione in legge del decreto legge 7/9/2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile";
 - Dipartimento P.C. - Circ. n. del 9 aprile 2002 "La struttura operativa di coordinamento delle attività di emergenza di protezione civile";
 - Dipartimento P.C. - Circ. n. DPC/CG/0035114 del 30/09/2002 " Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile;
 - Decreto-legge 4 novembre 2002, n. 245, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 dicembre 2002, n. 286, recante «Interventi urgenti a favore delle popolazioni colpite dalle calamità naturali nelle regioni Molise e Sicilia, nonché ulteriori disposizioni in materia di protezione civile»,
 - Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 -"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
 - Legge Regionale 14 aprile 2003, n.7 "Disposizioni in materia di protezione civile (B.U. n. 16 del 17 aprile 2003);
 - Presidenza del Consiglio dei Ministri "Indirizzi operativi per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici" (G.U. n. 220 del 22/09/2003);
 - Dipartimento P.C. - Ufficio Emergenze - "Criteri di scelta e simbologia cartografica per l'individuazione delle sedi dei Centri Operativi e delle aree di emergenza";
 - Dipartimento P.C. -Ufficio Emergenze - "Struttura e gestione delle sale operative di protezione civile";
 - Presidenza del Consiglio dei Ministri . %Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile+(DPCM 27 febbraio 2004 . Suppl. Ord. Alla G.U. n. 59 del 1 marzo 2004);
 - D.P.C. 25 febbraio 2005, n. 40 . %Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'art. 20, comma 4 del Decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334+(Suppl. Ord. Alla G.U. n. 62 del 16 marzo 2005;
 - Decreto Legge 31 maggio 2005, n. 90 "- "Disposizioni urgenti in materia di protezione civile" (G.U. n. 125 del 31 maggio 2005)
 - Dipartimento Protezione Civile . %Indirizzi operativi per fronteggiare il rischio incendi boschivi+(G.U. n. 134 del 1 giugno 2005);
 - Decreto legislativo 21 settembre 2005, n. 238 - Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica le direttive 96/82/CE , sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;
 - Deliberazione Programmatica del Consiglio Comunale n. ord. 152 n. mecc. 2005 07778/028 del 10/10/2005 "Programmazione e Pianificazione delle attività di Protezione Civile. Regolamento comunale del Servizio di Protezione Civile";
 - Presidenza del Consiglio dei Ministri Atto di indirizzo recante : "Indirizzi operativi per prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici ed idraulici" (G.U. n. 244 del 19 ottobre 2005);



- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006 recante «Direttiva per il coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose»;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 31 luglio 2008, recante «Modifiche all'organizzazione del Dipartimento della Protezione civile», con il quale sono state apportate modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 23 luglio 2002, così come modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 23 ottobre 2006;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2008 Organizzazione e funzionamento di Sistema presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile (GU n. 41 del 19-2-2009)
- Decreto Legge n.59 del 15 maggio 2012 convertito dalla Legge n. 100 del 12 Luglio 2012: «Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile»
- Decreto Legge 93/12 convertito con modifiche dalla Legge n.119/2013 con disposizioni in tema di protezione civile

A.1.2 Norme di riferimento a carattere regionale

La Legge Regionale n. 4 del 10.02.97 dispone che la Regione promuova il concorso dei comuni alla realizzazione delle attività di protezione civile di propria competenza favorendo, anche mediante la stipula di convenzioni, lo svolgimento dei seguenti compiti:

la raccolta di dati utili per la predisposizione e l'aggiornamento dei piani regionali e provinciali di previsione e prevenzione e dei piani regionali di emergenza, fornendo tali dati alla Struttura regionale di Protezione Civile;

la collaborazione con le province nella predisposizione della carta dei rischi, provvedendo a: segnalare le fattispecie a rischio presenti sul territorio;

fornire per ciascuna di esse, una dettagliata analisi, accompagnata dai dati cartografici ed informazioni tecnico-amministrative;

avanzare sul piano tecnico eventuali proposte volte all'eliminazione o al contenimento dei fattori di rischio;

la collaborazione delle competenti strutture organizzative e tecniche all'attuazione degli interventi previsti nei predetti piani;

l'approntamento dei mezzi e delle strutture operative necessarie agli interventi di protezione civile, con particolare riguardo alle misure di emergenza.

Il Sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende:

all'emanazione degli atti che gli sono attribuiti dalla legge e dai regolamenti in materia di ordine e sicurezza pubblica;

allo svolgimento delle funzioni affidategli dalla legge in materia di pubblica sicurezza e di polizia giudiziaria;

alla vigilanza su tutto quanto possa interessare la sicurezza e l'ordine pubblico, informandone preventivamente il prefetto.

Il sindaco, nell'esercizio delle funzioni di cui al comma 1, concorre ad assicurare anche la cooperazione della polizia locale con le forze di polizia statali, nell'ambito delle direttive di coordinamento impartite dal Ministro dell'Interno - autorità nazionale di pubblica sicurezza -.



Il sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende, altresì, alla tenuta dei registri di stato civile e di popolazione e agli adempimenti demandatigli dalle leggi in materia elettorale, di leva militare e di statistica.

Il sindaco, quale ufficiale del Governo, adotta, con atto motivato provvedimenti contingibili e urgenti nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento, al fine di prevenire e di eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e la sicurezza urbana. I provvedimenti di cui al presente comma sono preventivamente comunicati al prefetto anche ai fini della predisposizione degli strumenti ritenuti necessari alla loro attuazione.

4-bis. Con decreto del Ministro dell'Interno è disciplinato l'ambito di applicazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 4 anche con riferimento alle definizioni relative alla incolumità pubblica e alla sicurezza urbana.

Qualora i provvedimenti adottati dai sindaci ai sensi dei commi 1 e 4 comportino conseguenze sull'ordinata convivenza delle popolazioni dei comuni contigui o limitrofi, il prefetto indice un'apposita conferenza alla quale prendono parte i sindaci interessati, il presidente della provincia e, qualora ritenuto opportuno, soggetti pubblici e privati dell'ambito territoriale interessato dall'intervento.

5-bis. Il Sindaco segnala alle competenti autorità, giudiziaria o di pubblica sicurezza, la condizione irregolare dello straniero o del cittadino appartenente ad uno Stato membro dell'Unione europea, per la eventuale adozione di provvedimenti di espulsione o di allontanamento dal territorio dello Stato.

In casi di emergenza, connessi con il traffico o con l'inquinamento atmosferico o acustico, o quando a causa di circostanze straordinarie si verificano particolari necessità dell'utenza o per motivi di sicurezza urbana, il Sindaco può modificare gli orari degli esercizi commerciali, dei pubblici esercizi e dei servizi pubblici, nonché, d'intesa con i responsabili territorialmente competenti delle amministrazioni interessate, gli orari di apertura al pubblico degli uffici pubblici localizzati nel territorio, adottando i provvedimenti di cui al comma 4.

Se l'ordinanza adottata ai sensi del comma 4 è rivolta a persone determinate e queste non ottemperano all'ordine impartito, il Sindaco può provvedere d'ufficio a spese degli interessati, senza pregiudizio dell'azione penale per i reati in cui siano incorsi.

Chi sostituisce il Sindaco esercita anche le funzioni di cui al presente articolo.

Al fine di assicurare l'attuazione dei provvedimenti adottati dai sindaci ai sensi del presente articolo, il Prefetto, ove le ritenga necessarie, dispone, fermo restando quanto previsto dal secondo periodo del comma 4, le misure adeguate per assicurare il concorso delle forze di polizia. Nell'ambito delle funzioni di cui al presente articolo, il Prefetto può altresì disporre ispezioni per accertare il regolare svolgimento dei compiti affidati, nonché per l'acquisizione di dati e notizie interessanti.

Nelle materie previste dai commi 1 e 3, nonché dall'articolo 14, il Sindaco, previa comunicazione al prefetto, può delegare l'esercizio delle funzioni ivi indicate al presidente del consiglio circoscrizionale; ove non siano costituiti gli organi di decentramento comunale, il Sindaco può conferire la delega a un consigliere comunale per l'esercizio delle funzioni nei quartieri e nelle frazioni.

Nelle fattispecie di cui ai commi 1, 3 e 4, anche nel caso di inerzia del Sindaco o del suo delegato nell'esercizio delle funzioni previste dal comma 10, il Prefetto può intervenire con proprio provvedimento.

Il Ministro dell'Interno può adottare atti di indirizzo per l'esercizio delle funzioni previste dal presente articolo da parte del Sindaco.

La Deliberazione della Giunta regionale DGR n°877 del 02.10.2002 (art. 5 comma 3 delle Norme di Attuazione) approva le Direttive per l'Adozione delle Misure di Protezione Civile a



livello provinciale e comunale connesse al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale.

Questo documento è indirizzato ai Sindaci dei Comuni della Regione, sia sedi C.O.M. che sedi C.O.C., il cui territorio ricade, parzialmente o totalmente, nella perimetrazione effettuata dall'Autorità di Bacino della Regione Calabria nella fase di redazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale, P.A.I. (finalizzato alla valutazione del rischio di frana, d'alluvione e d'erosione costiera), e fornisce le direttive generali per l'adozione da parte degli stessi, nella duplice veste di Autorità Locali di protezione civile ed Ufficiali di Governo, delle conseguenti misure di protezione civile, cioè la realizzazione di specifiche pianificazioni d'emergenza e di protezione delle popolazioni locali interessate dal rischio idraulico-geologico (sistemi di allertamento, di allarme ed eventuale evacuazione), ai sensi dell'art. 5 comma 3 delle Norme di Attuazione del Piano medesimo e per quanto previsto dalla legge Regionale del 10/02/97 n°4.

Le direttive d'indirizzo si basano sullo schema del Metodo Augustus che, adottato a livello nazionale nel 1996 dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, definisce in maniera semplice e flessibile le modalità operative in emergenza.

Alle Amministrazioni Provinciali, è demandato il compito di coordinare in ambito provinciale le iniziative dei Comuni, inserendo tali specifiche pianificazioni di salvaguardia della popolazione, nei piani provinciali di soccorso.

La Deliberazione della Giunta Regionale DGR n°172 del 29.03.2007 approva la direttiva regionale per l'allertamento per il rischio idrogeologico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27.02.2004 e s.m.i.

Essa detta gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile. Il sistema di allertamento regionale non è altro che l'insieme delle strutture organizzate, dei beni strumentali, delle disposizioni normative, dei piani, dei programmi e delle procedure che, in modo armonico e organizzato, possono concorrere a ridurre i danni per le persone e i beni in caso di eventi meteorologici o idrogeologici particolarmente intensi.

La Direttiva in particolare:

disciplina le modalità con le quali la Regione Calabria sviluppa l'azione di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza per la difesa dal rischio idrogeologico e idraulico nel territorio regionale;

disciplina l'attuazione nel territorio della Regione Calabria di quanto disposto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i., dove si adottavano gli 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;

disciplina le seguenti attività:

la delimitazione delle Zone di Allerta;

l'identificazione degli Scenari di Rischio;

il potenziamento e la gestione delle Reti di Monitoraggio Idrogeologico in Calabria per la misura dei precursori di evento;

la realizzazione e la gestione delle Soglie Pluviometriche e più in generale dei Modelli Matematici per la previsione e il preannuncio di eventi idrogeologici pericolosi;

l'identificazione e la segnalazione dei Livelli di Criticità;

l'emissione dei Livelli di Allerta;

la predisposizione, l'aggiornamento e l'attuazione dei Piani di Emergenza;

l'organizzazione del Presidio Territoriale Idrogeologico e Idraulico;

l'organizzazione delle Unità Tecniche Mobili (UTM).



definisce funzioni, compiti e responsabilità relativi alle sole attività di cui al punto C, dei seguenti soggetti:

- ✓ Giunta regionale della Regione Calabria;
- ✓ Dirigente del Settore di Protezione Civile regionale;
- ✓ Settore di Protezione Civile regionale;
- ✓ Centro Funzionale Regionale di Protezione Civile;
- ✓ Responsabile del Centro Funzionale Regionale di Protezione Civile;
- ✓ Sala Operativa Regionale;
- ✓ Comuni;
- ✓ Province;
- ✓ Autorità di Bacino Regionale della Calabria;
- ✓ Enti Territoriali;
- ✓ Enti subregionali;
- ✓ Soggetti gestori di reti di monitoraggio locali;

Stabilisce le modalità con le quali interagire con i seguenti soggetti:

Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;
 Prefetture delle province calabresi;
 Regione Calabria.

La Deliberazione della Giunta Regionale DGR n°472 del 24.07.2007 approva le linee guida per la Pianificazione Comunale di Emergenza di Protezione Civile e indirizza i comuni perché tutte le informazioni riguardanti la pianificazione comunale di emergenza siano inserite nel sistema informativo territoriale per la gestione delle emergenze, implementato dal Settore della Protezione Civile della Regione Calabria che effettuerà la validazione del piano stesso.

Essa è diretta ai Sindaci dei Comuni della Calabria e stabilisce le linee generali dell'organizzazione del sistema locale di protezione civile e, in particolare, ha il duplice scopo di:

fornire un indirizzo per la realizzazione dei piani comunali di emergenza, con un metodo di semplice comprensione, flessibile, e nel rispetto delle diverse problematiche dei territori soggetti ai diversi tipi di rischio;

rendere omogenei i piani di emergenza comunale, in modo da agevolarne la comprensione e quindi l'operatività da parte di altri Enti e Strutture Operative.

Si riporta di seguito l'elenco delle principali norme di legge e delle disposizioni regionali in materia di protezione civile.

1. LEGGE REGIONALE 10 febbraio 1997, n. 4
 Legge organica di protezione civile della Regione Calabria (Articolo 12 Legge 24 febbraio 1992, n. 225);
2. LEGGE REGIONALE 29 novembre 1996, n. 35 Costituzione dell'Autorità di Bacino Regionale in attuazione della legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni (BUR n. 31 del 5 dicembre 1996);
3. DELIBERA DI CONSIGLIO REGIONALE n. 115 del 28.12.2001, Approvazione del "DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico";
4. DELIBERA del 31 luglio 2002, n. 22 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Normativa/Elaborati PAI: Precisazioni;
5. DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE n. 172 del 29 marzo 2007 "Direttiva sul sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico in Calabria" che recepisce la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004;
6. DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n.472 del 24 luglio 2007 "linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile+(B.U.R.C.del 17-9-2007).



APPENDICE A2: ALLEGATI

In Appendice 2 (in allegato) sono raccolti una serie di elementi che, fanno parte del Piano di Emergenza e ne costituiscono integrazione e approfondimento di alcuni aspetti specifici relativi a singoli aspetti sviluppati mediante la compilazione di schede, manuali, tabelle, procedure. Questi aspetti non riguardano la struttura generale del Piano, ma riguardano linee guida o elementi che sono soggetti a periodiche o puntuali modifiche ad intervalli temporali più o meno lunghi e/o regolari.

Il contenuto di queste sezioni, dovrà pertanto essere periodicamente aggiornato, anche autonomamente a cura del Servizio Comunale di Protezione Civile, senza che ciò comporti la necessità di aggiornamento del Piano.

Il relativo materiale viene riportato in allegato all'interno di apposita cartella.



APPENDICE A3: SCHEDE TECNICHE LabPAT

Le recenti modifiche normative del servizio nazionale di Protezione Civile hanno introdotto precisi adempimenti per le amministrazioni comunali, tra cui l'obbligatorietà di redigere, verificare e aggiornare periodicamente i Piani di Emergenza di Protezione Civile. In particolare, l'art 3 della legge 100/12, prescrivendo che òi piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento a quelli previsti all'articolo 15, comma 3-bis, e a quelli deliberati dalle regioni mediante il piano regionale di protezione civile, di fatto ribalta il vecchio concetto che prevedeva invece l'armonizzazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile (PEPC) con i Piani Territoriali, assegnandogli così un ruolo cardine nella pianificazione.

Premesso ciò, la U.O.A. di Protezione Civile in collaborazione con il Laboratorio di Pianificazione dell'Ambiente e del Territorio (LabPAT) del Dipartimento di Ingegneria Civile (DINCI) dell'Università della Calabria, ha predisposto delle "Schede Tecniche" da utilizzare come primo e speditivo strumento (cosiddetto "Livello Base") finalizzato ad acquisire, tramite il rilievo diretto presso i Comuni, un patrimonio omogeneo di informazioni relative allo stato del territorio regionale e alle risorse umane e strumentali disponibili per la gestione delle diverse condizioni di emergenza che sul territorio possono manifestarsi. Tali schede rappresentano, dunque, una sintesi delle informazioni necessarie per una conoscenza di base del territorio, che sono state sviluppate in dettaglio



all'interno dei PEPC. Esse consentono di definire e codificare le attività coordinate e le procedure da adottare per fronteggiare un eventuale evento calamitoso atteso e/o in atto nel territorio comunale, per garantire, una risposta efficiente ed efficace e quanto più celere possibile con l'impiego delle risorse disponibili e necessarie ad organizzare i primi interventi per superare un'emergenza, assicurando il ritorno alle normali condizioni di vita.

La prima fase operativa ha previsto l'acquisizione, presso il Comune, delle informazioni per completare le Schede Tecniche, tramite il rilevamento di dati qualitativi e quantitativi e la successiva localizzazione degli stessi su CTR. Ciò al fine di conseguire immediatamente una necessaria omogeneità di dati sull'intero territorio, ottenendo così un primo database di informazioni codificate a livello regionale.

Le schede complete sono riportate in allegato. I dati reperiti preliminarmente sono stati resi disponibili al gruppo di rilevatori della Protezione Civile durante un apposito incontro presso la sede LabPAT, consentendo di dare il via alla prima fase operativa di "Livello Base".

Il contenuto di queste schede, dovrà essere periodicamente aggiornato ed implementato, anche autonomamente a cura del Servizio Comunale di Protezione Civile, senza che ciò comporti la necessità di aggiornamento del Piano

Crotone Settembre 2016

Dott. Ing. Francesco PASCUZZI