

FRANCOANGELI/Urbanistica

# Il piano di emergenza nell'uso e nella gestione del territorio

a cura di  
Mauro Francini, Annunziata Palermo,  
Maria Francesca Viapiana



## Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



# **PT&URB**

*Serie diretta da Mauro Francini*

*Comitato scientifico:*

Giovanna Fossa, Paolo La Greca, Antonio Leone,  
Annunziata Palermo, Yodan Rofè, Michelangelo Russo,  
Bernd Scholl, Maurizio Tira, Maria Francesca Viapiana

*In questa serie:*

1. Mauro Francini, Maria Francesca Viapiana, *Elementi per il governo del territorio* (2009)
2. Mauro Francini (a cura di), *Modelli di sviluppo di aree urbane di piccole dimensioni. Scuola estiva 2008* (2009)
3. Mauro Francini (a cura di), *Modelli di sviluppo di aree urbane di piccole e medie dimensioni. Il ruolo dei sistemi infrastrutturali nei processi di rigenerazione urbana. Scuola estiva 2009* (2010)
4. Annunziata Palermo, *Il territorio tra “strutture” e “strategie”. Strutturazioni territoriali e criteri della pianificazione strategica per la definizione di modelli di sviluppo locale per centri di medie e piccole dimensioni* (2011)
5. Mauro Francini (a cura di), *Modelli di sviluppo di paesaggi rurali di pregio ambientale* (2011)
6. Mauro Francini, Maria Colucci, Annunziata Palermo e Maria Francesca Viapiana, *I centri storici minori. Strategie di rigenerazione funzionale* (2012)
7. Mauro Francini, *Recupero di aree marginali e mobilità. Interrelazioni sostenibili per lo sviluppo di sistemi urbani* (2012)
8. Mauro Francini, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana, *Interrelazioni dinamiche tra costa ed entroterra. Un progetto di ricerca transnazionale: risultati e nuove proiezioni* (2012)
9. Maria Colucci, *La città solidale. Elementi per una nuova dimensione della qualità urbana* (2012)
10. Nicola Giuliano Leone (a cura di), *ITATOUR. Visioni territoriali e nuove mobilità. Progetti integrati per il turismo nella città e nell'ambiente* (2012)
11. Nicola Giuliano Leone (a cura di), *ITATOUR. Accessibilità diffusa, spazi del tempo libero e territori del turismo nella punta occidentale della Sicilia* (2013)
12. Mauro Francini, Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana, *La rigenerazione urbana dei tessuti periferici a valenza storica. Declinazioni, possibili scenari e strategie* (2018)
13. Sara Gaudio, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana, *La resilienza urbana nella pianificazione di emergenza. Un framework di metodo per gli elementi urbani strategici* (2019)

# **Il piano di emergenza nell'uso e nella gestione del territorio**

a cura di  
Mauro Francini, Annunziata Palermo,  
Maria Francesca Viapiana

Atti del Convegno Scientifico  
Società Italiana degli Urbanisti – Università della Calabria  
Rende (Cs), 22-23 novembre 2019

FRANCOANGELI

*Organizzatori e responsabili scientifici*

Mauro Francini, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana

*Comitato scientifico*

Alessandro Balducci, Giuseppe Bertrando Bonfantini, Mauro Francini, Adriana Galderisi, Paolo La Greca, Scira Menoni, Annunziata Palermo, Maurizio Tira, Maria Francesca Viapiana

*Segreteria organizzativa*

Lucia Chieffallo, Sara Gaudio, Nicole Margiotta  
Laboratorio di Pianificazione dell'Ambiente e del Territorio, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università della Calabria

La pubblicazione degli atti del Convegno è il risultato dei testi dei relatori invitati e di tutti i paper accettati e presentati durante i lavori.

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).

# Indice

**Introduzione, di Mauro Francini** pag. 9

## **Parte prima Sessioni plenarie**

### **Piani di Protezione Civile dei sistemi territoriali. Cosa ci insegnano alcuni eventi recenti**

**Per un approccio territoriale ai piani di emergenza, di Scira Menoni** » 17

**Sicurezza territoriale, governo del territorio, Protezione Civile, di Maria Ioannilli** » 36

**Il ruolo degli scienziati nella definizione di piani e misure di mitigazione del rischio vulcanico a breve e lungo termine, di Mauro Rosi** » 49

**La post-emergenza sismica nei centri storici minori. Il Piano di ricostruzione di Navelli (2011-2019), di Paolo Ventura, Martina Carra, Silvia Rossetti, Barbara Caselli, Michele Zazzi** » 66

### **Il ruolo dei piani di emergenza nelle politiche urbane**

**È possibile fare prevenzione in Italia?, di Alessandro Balducci** » 89

**Dalla casa alla città temporanea: il ruolo dello spazio collettivo nella fase di emergenza, di Giuseppe Fera** » 97

<b>La pianificazione di emergenza in Italia: criticità, innovazioni e potenziali sinergie con la pianificazione urbanistica, di Adriana Galderisi</b>	pag.	113
<b>Il ruolo dei piani di emergenza nelle politiche urbane, di Massimo Sargolini</b>	»	124
<b>La logica dell'emergenza nelle politiche urbane e negli strumenti di pianificazione, di Michele Talia</b>	»	136
<b>La gestione del rischio nelle pratiche urbane</b>		
<b>Dalla pianificazione di emergenza alla sicurezza di una pianificazione ordinaria orientata alla prevenzione dei rischi, di Paolo La Greca</b>	»	149
<b>Ideal Rescue: una nuova piattaforma computazionale per la gestione delle emergenze a scala urbana, di Gian Paolo Cimmellaro, Marco Domaneschi, Sebastiano Marasco, Ali Zamani Noori, Alessandro Cardoni</b>	»	154
<b>Il ruolo della viabilità strategica per una rilettura urbanistica dell'emergenza, di Sara Gaudio</b>	»	163
<b>Prevenzione del rischio sismico di strutture ospedaliere mediante isolamento alla base: il ruolo degli elementi non strutturali, di Fabio Mazza</b>	»	176
<b>Pianificazione fisica e rischi territoriali. Resilienza dei territori tra prevenzione ed emergenza, di Piergiuseppe Pontandolfi</b>	»	189
<b>Parte seconda Workshop</b>		
<b>L'interdisciplinarietà e l'integrazione di metodi e strumenti per la valorizzazione dell'approccio spaziale nella pianificazione di emergenza: ricerche e prassi a confronto, di Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana</b>	»	207

## **Workshop 1. Piani di emergenza e Piani urbanistici a diversa scala: l'importanza del dialogo e dell'interconnessione**

- Pianificazione di emergenza e pianificazione urbanistica in Campania: un focus sull'area metropolitana di Napoli, di Adriana Galderisi, Giuseppe Guida, Giada Limongi** pag. 217
- La pianificazione di emergenza in ambiti territoriali a rischio diga, di Veronica Gazzola** » 230
- Il piano di emergenza come potenziale strumento di prevenzione, protezione e tutela delle risorse identitarie del patrimonio territoriale: il caso dell'incendio del Monte Serra in Provincia di Pisa, di Marco Mancino** » 239
- L'effetto delle politiche emergenziali sull'odierno assetto della città dell'Aquila, di Alessandro Marucci, Lorena Fiorini, Francesco Zullo** » 249
- Politiche integrate per il piano di emergenza. Strumenti di progettazione multi-agente, di Domenico Passarelli, Ferdinando Verardi, Pasquale Citrigno** » 259
- La gestione dell'emergenza nel governo del territorio: analisi delle politiche e ipotesi di intervento per i comuni costieri vesuviani, di Marialuce Stanganelli, Carlo Gerundo, Maria Perillo, Beatrice Faggiano, Francesco Silvestri, Giovanni Forte, Giacomo Iovane** » 268
- Emergenza dell'urbanistica nei territori fragili, di Marica Castigliano, Fabio Di Iorio, Federica Vingelli** » 284

## **Workshop 2. L'integrazione strumentale e disciplinare nella elaborazione dei piani di emergenza**

- Prevenzione e mitigazione dei rischi territoriali. Conoscenze e orientamenti per la Protezione Civile della Regione Abruzzo, di Donato Di Ludovico, Luana Di Lodovico, Maria Basi** » 299
- Qualità ambientale: metodologie di valutazione e strumenti di pianificazione, di Nicole Margiotta, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana** » 307

<b>La gestione delle emergenze e il ruolo della pianificazione: gli strumenti a supporto di una politica territoriale efficiente, di Alessandro Marucci, Maurizio Pollino, Sonia Giovinnazzi</b>	pag. 322
<b>Prospettive per l'applicazione del dispositivo Membrana smart al monitoraggio del rischio e delle emergenze urbane, di Domenico Passarelli, Vincenzo A. Cosimo, Giuseppe Caridi</b>	» 331
<b>Scenari di vulnerabilità del territorio: verso una conoscenza integrata del rischio, di Eliana Fischer</b>	» 346
<b>SENECA: una piattaforma integrata per incrementare la resilienza del patrimonio storico-culturale europeo, di Pierfrancesco Celani, Massimo Zupi</b>	» 360
<b>La gestione del patrimonio culturale in emergenza. Suggerimenti metodologici e applicativi, di Rosa Grazia De Paoli, Enrica Di Miceli, Francesca Giuliani</b>	» 369
 <b>Workshop 3. Prevenzione e sicurezza come “guida” per la delimitazione di azioni di rigenerazione dei territori in crisi</b>	
<b>Per chi ricostruire? Coerenze e contrasti fra le strategie di ricostruzione e le traiettorie di sviluppo territoriale, di Annalisa Rizzo, Nora Annesi, Matteo Scamporrino</b>	» 389
<b>La mitigazione dei rischi naturali attraverso la costruzione di un protocollo pilota per l'attivazione di interventi sostenibili, di Mario Cerasoli, Allegra Eusebio, Giovanna Spadafora</b>	» 401
<b>La dimensione dell'intercomunalità nei processi di pianificazione d'emergenza per Aree Interne, di Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana</b>	» 410
<b>Vivere in un vulcano: resilienza-convivenza vs resilienza-opportunità. Il caso Pozzuoli, di Roberto Gerundo, Cinzia Craus</b>	» 422
<b>Riflessioni e sviluppi futuri, di Maurizio Tira</b>	» 441

# *Introduzione*

di Mauro Francini<sup>1</sup>

Dare vita a un convegno è sempre una cosa entusiasmante; se poi i temi sono così stimolanti come quello proposto è cosa ancora più coinvolgente.

L'obiettivo del convegno – organizzato dal Laboratorio di Pianificazione dell'ambiente e del territorio (LabPAT) dell'UNICAL in collaborazione con la Società Italiana degli Urbanisti (SIU) e patrocinato dalla medesima, nonché dall'Istituto Nazionale degli Urbanisti (INU) – è stato quello di indagare quali strade percorrere per ripensare e ridefinire i Piani operativi o di gestione del territorio in maniera più “resiliente”, predisponendoli ad affrontare correttamente i momenti di crisi sotto diversi punti di vista.

In particolare, l'obiettivo è quello di assegnare un senso più articolato e dinamico agli strumenti oggi usati, quale il piano di emergenza di Protezione Civile (PEPC), attraverso l'utilizzazione di strumenti operativi adeguati, che permettano il corretto e immediato impiego di tutte le risorse necessarie al superamento dell'emergenza consentendo, in una prima fase, di ridurre al massimo gli effetti dell'evento e, nella seconda fase, di favorire un ritorno alle normali condizioni di vita dei luoghi interessati all'evento.

Durante i lavori del convegno è stata presentata una ricerca condotta, in una prima fase, nel Laboratorio di Pianificazione per l'Ambiente e il Territorio del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria in collaborazione con la Protezione Civile della Regione Calabria e, nella seconda fase, nel *Disaster Resilience Laboratory* del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino.

Nel dettaglio, la prima fase della ricerca ha avuto l'obiettivo di definire una procedura finalizzata a rendere più efficace l'azione della Protezione Civile nel territorio calabrese.

<sup>1</sup> Laboratorio di Pianificazione dell'Ambiente e del Territorio (LabPAT), Dipartimento di Ingegneria Civile, Università della Calabria.

Tale fase è stata strutturata in tre diversi livelli di intervento:

- un “livello base”, finalizzato alla costruzione e implementazione, in tempi molto brevi, di un portale WebGIS di informazioni essenziali utili ai fini di Protezione Civile; uno strumento omogeneo, completo dei PEPC per l'intero territorio calabrese, consultabile online anche da soggetti non “istituzionali” ed editabile in maniera rapida e veloce dai soggetti competenti. Il livello è, quindi, relativo a un'attività esclusivamente ricognitiva e non valutativa;
- un “livello standard”, caratterizzato preliminarmente dalla elaborazione di Linee Guida e di un Manuale operativo, anche al fine di favorire una elaborazione congiunta dei PEPC e dei Piani di Evacuazione;
- un “livello regionale”, finalizzato all'elaborazione di un Piano Regionale di Protezione Civile in grado di mettere a sistema le informazioni già presenti e di raccogliere ed elaborare, a scala regionale, tutte le diverse banche dati gestite sia dalla Protezione Civile che da tutte le altre strutture competenti.

Questa fase della ricerca ha interessato, a oggi, il solo “livello base” di sperimentazione, volto appunto all'acquisizione di un patrimonio omogeneo di informazioni dei 409 comuni calabresi. Ciò ha permesso alla Unità Organizzativa Autonoma (U.O.A.) della Protezione Civile della Regione Calabria di avere a disposizione, in tempi brevissimi, un database utile alla conoscenza di base, attraverso un “linguaggio” omogeneo e codificato, dell'intero livello regionale.

La seconda fase della ricerca, invece, ha previsto la condivisione di un metodo atto a valorizzare l'interdipendenza tra due componenti fisiche della città in caso di sisma, quali il patrimonio edilizio e le infrastrutture stradali. In particolare, in questa fase si è proposto di valutare la vulnerabilità sismica degli edifici di un dato contesto urbano, predicendo il danno potenziale di ciascuno di essi in riferimento a un particolare evento sismico ipotizzato. Una volta noto il livello di danno dei singoli edifici, è possibile definire l'entità dei danni che la struttura viaria potrebbe subire a causa di detriti generati dal crollo degli edifici, definendo pertanto la possibile percorribilità delle infrastrutture stradali interessate.

Partendo da tali presupposti, il convegno ha voluto mettere a confronto ricercatori e operatori esperti nel settore su alcune tematiche emergenti ritenute particolarmente rilevanti:

- Piani di Protezione Civile e resilienza dei sistemi territoriali: che cosa ci insegnano alcuni eventi recenti;
- il ruolo dei piani di emergenza nelle politiche;
- la gestione del rischio nelle pratiche urbane.

Altro momento importante del convegno è stato rappresentato dal workshop, durante il quale sono stati presentati diversi contributi pervenuti da molte università italiane interessate a questo tema di ricerca. Questo momento ha permesso di avviare un confronto utile a comprendere come, a livello nazionale, la disciplina oggi si sta orientando su questi temi.

Una riflessione così allargata ha consentito di definire, non solo lo stato di avanzamento della disciplina sul questo tema, ma anche di delineare elementi di criticità sui quali concentrare future attenzioni, nonché trasversali approfondimenti utili alle finalità della resilienza e della rigenerazione urbana e territoriale.

Tale confronto, inoltre, ha contribuito a far emergere alcuni interrogativi, primo fra tutti: *“perché l’urbanistica – che ha tanto da dire su tematiche quali la pianificazione di emergenza e il rischio – non riesce ad avere il ruolo che meriterebbe? Il problema è dei “relatori” o degli “uditori”? Cosa fare per dare maggiore peso alla disciplina urbanistica nella “dissertazione” e nella “applicazione” di tali tematiche?”*

Per quanto detto, avendo voluto concretizzare un evento che rappresentasse un momento di riflessione e confronto sul tema dell’emergenza nella rilettura urbanistica, auspico, insieme a tutte le persone che hanno contribuito alla sua realizzazione, che possa diventare un appuntamento fisso, in modo da costruire un osservatorio tramite il quale raccogliere ricerche teoriche e applicazioni pratiche attraverso cui definire rinnovati e adeguati approcci di supporto ai processi e agli strumenti oggi utilizzati nel governo e nella salvaguardia del territorio.



*Parte prima*  
*Sessioni plenarie*



*Piani di Protezione Civile dei sistemi territoriali.  
Cosa ci insegnano alcuni eventi recenti*

***Coordinatore: prof. Scira Menoni***  
Politecnico di Milano

***Relatori:***

***ing. Maria Ioannilli***  
Università Roma Tor Vergata

***prof. Mauro Rosi***  
Università di Pisa

***prof. Paolo Ventura***  
Università di Parma



# *Per un approccio territoriale ai piani di emergenza*

di Scira Menoni<sup>1</sup>

È, come noto, consolidata acquisizione delle discipline urbanistiche l'essere ogni territorio un individuo. Le specificità locali, infatti, sono determinante fattore di caratterizzazione; cosicché per le più diverse estensioni, ogni luogo, ogni subarea od area urbana, ogni ambito extraurbano, ogni regione geografica, ogni paese, costituisce un *unicum* con peculiari qualità distinte.

Peraltro, e in ciò supporta la geografia, un certo livello di catalogazione, a puri fini tassonomici, è senz'altro possibile ed auspicabile. Sono così fruibili, in prima approssimazione, degli approcci classificatori che consentono di orientarsi tra realtà diverse e non conosciute od insufficientemente conosciute.

## **Introduzione**

Il vasto ambito di azione e intervento in emergenza, così come la stessa pianificazione di Protezione Civile non sono oggetto di una vasta letteratura scientifica. Se si guarda al panorama internazionale, si trovano diverse linee guida, manuali operativi, ma poche riflessioni scientifiche e ancor meno studi teorico-analitici. Questo ambito è sempre stato ritenuto dagli operatori, ma evidentemente anche dai ricercatori, troppo orientato all'azione, tale da richiedere esperienze sul campo piuttosto che studi e analisi, a differenza delle altre fasi del cosiddetto ciclo dei disastri, che vede invece una cospicua produzione scientifica e accademica. Vi sono evidentemente alcune (poche) eccezioni e d'altronde vi sono alcune ragioni di fondo che spiegano questa

<sup>1</sup> Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano.

situazione. Da un lato per svolgere una riflessione seria sulla gestione dell'emergenza occorre avere sperimentato e visto nel concreto di che cosa si sta parlando, cosa che non è nemmeno oggi così comune nel mondo accademico. In questo ambito cioè l'apporto del professionista riflessivo è cruciale (Schön, 1992). Senza esperienza di campo, anche come osservatori di emergenze reali o di esercitazioni, o come progettisti di piani di intervento, è difficile poter proporre argomenti rilevanti e utili. D'altro canto, gli operatori hanno spesso "snobbato" la ricerca, se non limitatamente agli aspetti più squisitamente scientifici che sono implicati in alcune decisioni critiche relativamente alla possibile evoluzione dei fenomeni pericolosi che hanno innescato o potrebbero creare un'emergenza. Tuttavia, anche in quest'ultimo caso, l'apporto del mondo scientifico è considerato esterno all'azione, di supporto, nell'aspettativa, spesso errata anche concettualmente, che possa fornire certezze o dati attendibili nel tempo costipato e pressato richiesto dalla condizione emergenziale. Il rapporto tra mondo della Protezione Civile e accademico-scientifico è complesso ancorché poco studiato. Guzzetti (2016) in un interessante e lungo contributo, ne ha evidenziato le criticità a partire dal caso italiano, che conosce molto bene in quanto ne fa parte in qualità di tecnico della Commissione Grande Rischi Idrogeologici e di consulente di lunga data del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile. Tra le criticità una delle più rilevanti riguarda la scarsa capacità da parte degli organi di governo di generare una domanda di ricerca su temi cruciali, quali ad esempio la predisposizione di strategie multirischio in un Paese che è particolarmente esposto ad una molteplicità di fenomeni naturali estremi. Il punto è, secondo noi, che tale domanda di ricerca non può essere semplicemente posta come un mandato ad una comunità scientifica ancillare sul modello pure criticamente delineato da Salter (1988). Secondo le impostazioni più recenti in materia di problemi complessi, tale domanda dovrebbe essere co-prodotta dalle organizzazioni di Protezione Civile insieme agli scienziati, in particolare coloro che tra questi ultimi conoscono e cercano di avere un'esperienza diretta dell'emergenza. Tra gli scienziati che sono spesso chiamati a dare un contributo, vi sono ingegneri idraulici, chimici, sismici, geologi. È difficile che vengano richieste le competenze dell'urbanista, basti pensare al recente bando per il reclutamento di figure accademiche per le Commissioni Grandi Rischi. Ciò non sorprende, considerato che nemmeno gli urbanisti si sono distinti per aver voluto affrontare in modo strutturato e costante la grande questione della prevenzione e della preparazione ai disastri. Tuttavia, vi sono diversi aspetti sui quali l'urbanistica potrebbe fornire un contributo prezioso, a patto, secondo noi, di affrontare la questione da una prospettiva più empirica che ideologica, e intrecciando il proprio sapere con altri saperi, relativi alle caratteristiche dei fenomeni, alla modellistica che consente di prevederli

o di analizzarne le dinamiche. La comprensione degli aspetti tecnici e modellistici dei fenomeni temuti, della loro possibile interazione nello spazio e nel tempo, dell'impatto che hanno a livello territoriale in misura della vulnerabilità non solo strutturale ma anche di collocazione spaziale e di usi del suolo, è fondamentale per poter fornire un contributo utile e pertinente. Tale contributo permetterebbe di evidenziare quanto gli aspetti urbanistici, territoriali, di uso del suolo, di localizzazione di servizi e infrastrutture, pesino sulla gestione di un'emergenza, banalmente in termini di accessibilità, di capacità di raggiungere con mezzi e risorse le diverse aree colpite, di predisporre in tempi brevi aree attrezzate per il soccorso e l'evacuazione.

Nel prosieguo affronteremo in particolare due aspetti: in primo luogo il contributo che gli urbanisti possono dare al dispiegamento logistico in emergenza includendo in quest'ultimo la predisposizione di cartografie mirate; in secondo luogo la visione sistemica dei problemi in un'ottica che è al contempo spaziale e temporale, che contraddistingue la professione di chi progetta scenari di città e regioni per il futuro e che bene corrisponde a chi deve prefigurare in un piano lo scenario in cui si dovrà svolgere l'azione, che non sarà uguale, anzi a volte drammaticamente diverso, da quello attuale (Atun, 2014).

## **Aspetti logistici e supporto cartografico dei piani di emergenza**

Come nel caso dei piani urbanistici (Campos Venuti, 1987), anche i piani di emergenza hanno vissuto diverse stagioni e un'evoluzione importante rispetto agli esordi. La prima "generazione" dei piani di emergenza, fino grosso modo agli anni Ottanta era prevalentemente costituita da documenti governativi nei quali si definivano i ruoli e le responsabilità in caso di emergenza, accludendo al più numeri di telefono di riferimento e nel migliore dei casi prevedendo una catena di allertamento tra le forze di intervento. Sostanzialmente si trattava di piani privi di corredo cartografico adeguato, che rendeva ovviamente difficile per le forze di soccorso intervenire soprattutto quando l'evento colpiva regioni poco conosciute ai soccorritori. Questo è avvenuto in modo drammatico in alcune emergenze nazionali, si pensi al terremoto dell'Irpinia del 1980. D'altro canto la stessa predisposizione di piani di emergenza non era poi così scontata e la maggior parte dei comuni ne era priva. Indubbiamente la nascita della Protezione Civile con la Legge 225/1992 ha dato un notevole impulso a tutta la materia. Nel tempo sono diventati sempre più stringenti le direttive e i regolamenti che non solo obbligano i vari enti territoriali, ai vari livelli, a dotarsi di piani di emergenza, ma ne delineano i contenuti minimi, e la necessità di produrre una cartografia