

# TeMA

Journal of  
Land Use, Mobility and Environment

Urban sprawl processes characterize the landscape of the areas surrounding cities. These landscapes show different features according to the geographical area that cities belong to, though some common factors can be identified: land consumption, indifference to the peculiarities of the context, homogeneity of activities and building typologies, mobility needs exasperatedly delegated to private cars.

Tema is the journal of the Land use, Mobility and Environment Laboratory of the Department of Urban and Regional Planning of the University Federico II of Naples. The journal offers papers with a unified approach to planning and mobility. TeMA Journal has also received the Sparc Europe Seal of Open Access Journals released by Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC Europe) and the Directory of Open Access Journals (DOAJ).



THE RESILIENT CITY

Vol.5 n.2 August 2012

print ISSN 1970-9889, e- ISSN 1970-9870  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

## THE RESILIENT CITY

2 (2012)

### Published by

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

Published on line with OJS Open Journal System by Centro di Ateneo per le  
Biblioteche of University of Naples Federico II on the servers of Centro di Ateneo  
per i Sistemi Informativi of University of Naples Federico II

Direttore responsabile: Rocco Papa  
print ISSN 1970-9889  
on line ISSN 1970-9870  
Registrazione: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n° 6, 29/01/2008

**Editorials correspondence**, including books for review, should be sent to

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Piazzale Tecchio, 80 - 80125 Napoli - Italy  
Sito web: [www.tema.unina.it](http://www.tema.unina.it)  
info: [redazione.tema@unina.it](mailto:redazione.tema@unina.it)

# TeMA

Journal of  
Land Use, Mobility and Environment

TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment offers researches, applications and contributions with a unified approach to planning and mobility and publishes original inter-disciplinary papers on the interaction of transport, land use and Environment. Domains include: engineering, planning, modeling, behavior, economics, geography, regional science, sociology, architecture and design, network science, and complex systems.

The Italian *National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes* (ANVUR) classified TeMA s one of the most highly regarded scholarly journals (Category A) in the Areas ICAR 05, ICAR 20 and ICAR21. TeMA Journal has also received the *Sparc Europe Seal* for Open Access Journals released by *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* (SPARC Europe) and the *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). TeMa publishes online in open access under a Creative Commons Attribution 3.0 License and is double-blind peer reviewed at least by two referees selected among high-profile scientists, in great majority belonging to foreign institutions. Publishing frequency is quadrimestral. TeMA has been published since 2007 and is indexed in the main bibliographical databases and present in the catalogues of hundreds of academic and research libraries worldwide.

## EDITORIAL MANAGER

Rocco Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

## EDITORIAL ADVISORY BOARD

Luca Bertolini, Universiteit van Amsterdam, Netherlands  
Virgilio Bettini, Università Luav di Venezia, Italy  
Dino Borri, Politecnico di Bari, Italy  
Enrique Calderon, Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Roberto Camagni, Politecnico di Milano, Italy  
Robert Leonardi, London School of Economics and Political Science, United Kingdom  
Raffaella Nanetti, College of Urban Planning and Public Affairs, United States  
Agostino Nuzzolo, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italy  
Rocco Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

## EDITORS

Agostino Nuzzolo, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italy  
Enrique Calderon, Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Luca Bertolini, Universiteit van Amsterdam, Netherlands  
Romano Fistola, Dept. of Engineering - University of Sannio - Italy, Italy  
Adriana Galderisi, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy  
Carmela Gargiulo, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy  
Giuseppe Mazzeo, CNR - Istituto per gli Studi sulle Società del Mediterraneo, Italy

## EDITORIAL SECRETARY

Rosaria Battarra, CNR - Istituto per gli Studi sulle Società del Mediterraneo, Italy  
Daniela Cerrone, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy  
Andrea Ceudech, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy  
Rosa Anna La Rocca, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy  
Enrica Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

## ADMISTRATIVE SECRETARY

Stefania Gatta, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

## THE RESILIENT CITY 2 (2012)

### Contents

EDITORIALE		EDITORIAL PREFACE	
<b>The Resilient City</b> Rocco Papa	<b>3</b>	<b>The Resilient City</b> Rocco Papa	
FOCUS		FOCUS	
<b>Searching for Ariadne's Thread</b> Giovanni Rabino, Valerio Cutini	<b>7</b>	<b>Searching for Ariadne's Thread</b> Giovanni Rabino, Valerio Cutini	
<b>City and Mobility. Towards an Integrated Approach to Resolve Energy Problems</b> Carmela Gargiulo, Valentina Pinto, Floriana Zucaro	<b>23</b>	<b>City and Mobility. Towards an Integrated Approach to Resolve Energy Problems</b> Carmela Gargiulo, Valentina Pinto, Floriana Zucaro	
<b>Systemic Resilience of Complex Urban Systems. On Trees and Leaves</b> Serge Salat, Loeiz Bourdic	<b>55</b>	<b>Systemic Resilience of Complex Urban Systems. On Trees and Leaves</b> Serge Salat, Loeiz Bourdic	
<b>Enhancing Urban Resilience in Face of Climat Change</b> Adriana Galderisi, Floriana Federica Ferrara	<b>69</b>	<b>Enhancing Urban Resilience in Face of Climat Change</b> Adriana Galderisi, Floriana Federica Ferrara	
<b>Il sistema ospedaliero e la resilienza urbana</b> Francesca Pirlone	<b>89</b>	<b>The Hospital System and the Urban Resilience</b> Francesca Pirlone	
<b>Towards Resilient City: Comparing Approaches/Strategies</b> Angela Colucci	<b>101</b>	<b>Towards Resilient City: Comparing Approaches/Strategies</b> Angela Colucci	

<b>Strumenti di valutazione della resilienza urbana</b> Giovanna Saporiti, Gianni Scudo, Cynthia Echave	<b>117</b>	<b>Assessment Tools of Urban Resilience</b> Giovanna Saporiti, Gianni Scudo, Cynthia Echave
<b>Spatial Resilience of Outdoor Domestic Spaces in Mozambique</b> Céline F. Verissimo	<b>131</b>	<b>Spatial Resilience of Outdoor Domestic Spaces in Mozambique</b> Céline F. Verissimo
<b>Enhancing Resilience of London by Learning from Experiences</b> Funda Atun	<b>147</b>	<b>Enhancing Resilience of London by Learning from Experiences</b> Funda Atun
<b>Urban Resilience and Ecosystem Services: How can e Integrated in the Case of Istanbul – Sultanbeyli District?</b> Azime Tezer, Zeynep Deniz Yaman, Ayse Ozyetgin Altun, Ilke Albayrak	<b>159</b>	<b>Urban Resilience and Ecosystem Services: How can e Integrated in the Case of Istanbul – Sultanbeyli District?</b> Azime Tezer, Zeynep Deniz Yaman, Ayse Ozyetgin Altun, Ilke Albayrak
<b>La resilienza: futuro della protezione civile</b> Fulvio Toseroni	<b>177</b>	<b>Resilience: the Future of Civil Protection</b> Fulvio Toseroni
<b>TERRITORIO, MOBILITA' E AMBIENTE</b>		<b>LAND USE, MOBILITY AND ENVIRONMENT</b>
<b>The Effect of Central Metro Stations on Real Estate Values</b> Agapi Xifilidou, Nikolaos Karanikolas, Spyridon Spatalas	<b>185</b>	<b>The Effect of Central Metro Stations on Real Estate Values</b> Agapi Xifilidou, Nikolaos Karanikolas, Spyridon Spatalas
<b>I finanziamenti europei per l'ambiente e la mobilità</b> Michele Macaluso, Nicola Clemente, Nadijara Alves Acunzo, Giulio Guarracino	<b>195</b>	<b>European Funds for Environment and Sustainable Mobility</b> Michele Macaluso, Nicola Clemente, Nadijara Alves Acunzo, Giulio Guarracino
<b>OSSERVATORI</b>		<b>REVIEW PAGES</b>
<b>Daniela Cerrone, Fiorella De Ciutiis, Rosa Alba Giannoccaro, Giuseppe Mazzeo, Valentina Pinto, Floriana Zucaro</b>	<b>213</b>	<b>Daniela Cerrone, Fiorella De Ciutiis, Rosa Alba Giannoccaro, Giuseppe Mazzeo, Valentina Pinto, Floriana Zucaro</b>

# TeMA

Journal of  
Land Use, Mobility and Environment

TeMA 2 (2012) 177-183  
print ISSN 1970-9889, e- ISSN 1970-9870  
DOI: 10.6092/1970-9870/946

Riceviamo e volentieri pubblichiamo  
Licensed under the Creative Commons Attribution – Non Commercial License 3.0  
[www.tema.unina.it](http://www.tema.unina.it)



## La Resilienza: futuro della Protezione Civile

Il termine Resilienza è stato adottato in protezione civile nel 2009, ad opera dell' United Nations International Strategy for Disaster Reduction: "In this field, Resilience has been defined as "the ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions." (ISDR, 2009)." La resilienza è un antico termine, primordiale come i concetti di pericolo-rischio-difesa, ma oggi "coniato" nel mondo della Protezione Civile con una specifica declinazione del suo significato. Nel percorso evolutivo dei sistemi di Protezione Civile, la moderna Resilience riesce ad unire due visioni ed approcci differenti. Ovvero unisce gli elementi tipici del Proteggere afferenti alla Protezione Civile di stampo latino, con quelli del Difendere propri della Difesa Civile di matrice anglosassone. Questa fusione porta ad una nuova e più completa concezione di Disaster Risk Reduction (DRR) ed Emergency Management in grado di prendere il meglio di entrambi i sistemi. Questa evoluzione concettuale darà nuova spinta e rinnovamento al Sistema italiano di Protezione Civile, individuando risvolti tecnici ed operativi che implicheranno una revisione delle formule di Rischio ed Emergenza, giungendo ad una formula innovativa e chiara di Resilienza. Conseguenza di questo processo: la possibilità di modificare radicalmente le nostre chiavi di pianificazione territoriale e gestione degli eventi in un ottica...resiliente!

Fulvio Toseroni

e-mail: [info@istitutoitalianoresilienza.it](mailto:info@istitutoitalianoresilienza.it)  
URL: [www.istitutoitalianoresilienza.it](http://www.istitutoitalianoresilienza.it)

KEYWORDS:

UN-ISDR, DDR, Resilienza, Protezione Civile, Formule di Rischio ed Emergenza

## 1 LA RESILIENZA: FUTURO DELLA PROTEZIONE CIVILE

L'uomo ha sempre avvertito un profondo bisogno di sicurezza, definibile come uno degli impulsi fondamentali per la propria vita individuale e sociale. In via generale possiamo affermare che laddove un gruppo di individui di fronte alla percezione di un pericolo, valutato in termini di rischio, abbia approntato una qualsivoglia organizzazione di soccorso (non necessariamente tecnologica), di fatto abbia costituito una struttura di Protezione Civile. Per quanto si faccia riferimento a concetti definibili insiti nel nostro "DNA Umano", non essendo necessarie articolate definizioni per comprendere elementi come pericolo o rischio, la strada per la loro accettazione nel mondo tecnico della protezione civile è stato tutt'altro che lineare e rapido ed oggi ci troviamo di fronte alla necessità di affrontare la naturale evoluzione di un cammino spinti dai cambiamenti sociali, tecnici e scientifici avvenuti negli ultimi anni. Volendo ripercorrere rapidamente l'evoluzione italiana in questo campo possiamo individuare alcuni snodi fondamentali, non a caso collegati ad eventi importanti del nostro passato. Se nel 1908 con Messina lo Stato interpretava le azioni di Protezione Civile<sup>1</sup> come mere azioni di soccorso post-evento, si dovrà aspettare quasi 80 anni per iniziare a parlare di previsione e prevenzione (post terremoto irpino) e serviranno altri 15 anni (post Sarno) per introdurre in pianta stabile il mondo scientifico all'interno del Sistema di Protezione Civile Nazionale. Oggi ci troviamo di fronte ad un nuovo cambiamento, forse epocale, sicuramente sostanziale, che vede l'Italia recepire dal contesto internazionale termini, concetti ed approcci nuovi con cui affrontare le attività di Protezione Civile. Il periodo storico che stiamo vivendo, con la sua elevata incidenza sia delle attività umane sull'Ambiente, sia di capacità di risposta agli eventi avversi, pone in maniera sempre più diffusa il problema Sicurezza.

### 1.2 LA VISIONE INTERNAZIONALE

Nel 2005 l'ONU<sup>2</sup>, delinè con chiarezza il concetto Sicurezza e l'insieme delle attività volte a ridurre il livello di Rischio:

- assicurarsi che la riduzione del rischio sia una priorità nazionale e locale con una forte base istituzionale per la sua implementazione;
- identificare, valutare e monitorare i rischi e predisporre sistemi di sorveglianza e preannuncio (early warning);
- usare la conoscenza, l'innovazione e l'educazione per costruire una cultura della sicurezza e della resilienza a tutti i livelli;
- ridurre i fattori di rischio nascosti;
- rinforzare la preparazione all'emergenza per una risposta efficace a tutti i livelli.

Di fatto le Nazioni Unite stavano già parlando di quell'insieme di azioni che più tardi, nel 2009, verranno racchiuse nel concetto di Resilienza. Per poterci addentrare in questa nuova tematica è necessario partire proprio dalla definizione di Sicurezza. Tra le molte definizioni esistenti, tutte strettamente legate al contesto (sociale, storico, ambientale, lavorativo) in cui si opera, un enunciato estremamente generale potrebbe essere quello che vede la Sicurezza come: la condizione di assenza di rischio, o meglio ancora, come la condizione (o percezione) di assenza di possibili eventi negativi. Il concetto Sicurezza deve quindi essere concepito in termini relativi: possiamo ritenere qualcosa sicuro, non in senso assoluto, ma quando lo si possa ritenere "adeguatamente" sicuro, ovvero quando si abbia la percezione di un grado di sicurezza ritenuto sufficiente rispetto all'attività o alla situazione che si sta vivendo. Dal concetto di sicurezza come "assenza di rischio" deriva necessariamente che il rischio possa essere visto come il complementare della sicurezza.

---

<sup>1</sup> Da notare che il termine Protezione Civile comparirà in via ufficiale in una norma di legge solo nel 1956 e verrà definito come concetto a partire dal 1970.

<sup>2</sup> Dalla risoluzione finale della Conferenza mondiale sulla riduzione dei disastri. Kobe, Giappone, Gennaio 2005.

Quando ci troviamo in una situazione di sicurezza elevata vorrà dire che il livello di rischio sarà basso, o quanto meno percepito come tale. Il Disaster Risk Reduction, filosofia a marchio ONU per affrontare le tematiche di protezione civile, abbraccia tale approccio concettuale: se la sicurezza è termine opposto e complementare del rischio, ovvero se l'assenza di Sicurezza comporta necessariamente un elevato valore di Rischio, è altrettanto vero che il nuovo concetto di Resilienza<sup>3</sup> può essere vista come l'insieme d'azioni volte ad aumentare il livello di Sicurezza e ridurre drasticamente quello di Rischio. Sicurezza e Resilienza divengono in tal modo due concetti strettamente legati.

### 1.3 DALLLE PAROLE CHIAVE ALLE FORMULE BASE DELLA RESILIENZA

A questo punto, al fine di comprendere i confini entro cui si muove il Disaster Risk Reduction è necessario aver chiari elementi quali Crisi ed Emergenza, fattori chiave della Resilienza che, seppur diffusi in ogni cultura, hanno definizioni quanto mai disomogenee. Infatti l'universalità dei due elementi fa sì che vengano utilizzati nei campi più disparati, spesso con sfumature tutt'altro che sottili. Senza dubbio, non è difficile comprendere una situazione di crisi o un contesto emergenziale, quanto individuarne i confini precisi. In altre parole non è affatto semplice focalizzare, nello spazio e nel tempo, quando in un determinato contesto si verifichi uno stato di crisi, o anche quando da una condizione di crisi vi sia un passaggio ad uno stato d'emergenza. Una cosa è certa: in entrambe le situazioni agenti esterni concorrono a determinare i due contesti ed il fattore tempo gioca un ruolo centrale. In generale si può affermare che, nel caso in cui un dato evento, di matrice antropica o naturale, si manifesti in un dato territorio, avremo una condizione di crisi, con la possibilità che questi possa degenerare in una situazione di emergenza. Parleremo di crisi quando: "un sistema in equilibrio (statico o dinamico, naturale od antropico) viene sconvolto da uno o più fattori interni od esterni al sistema stesso"<sup>4</sup>. Se il sistema, a seguito di tale situazione di disequilibrio, non riesce con le proprie forze, a ritornare alla situazione originaria, o a raggiungere una nuova condizione di equilibrio, si verificheranno i presupposti per una condizione d'emergenza. Il significato di emergenza è tanto semplice da comprendere quanto complesso da spiegare. Allacciandosi, infatti, al concetto di pericolo cui, in un certo qual modo, è legato e rimanda, richiama immediatamente alla mente una situazione reale anche se non necessariamente presente, che fa comprendere come i due termini (pericolo ed emergenza) possano essere fortemente correlati ed entrambi definibili anch'essi primordiali. Per comprendere il significato di emergenza, dobbiamo quindi ricorrere essenzialmente a descrivere una situazione, ovvero: "A seguito di un determinato evento (naturale o antropico, prevedibile o imprevedibile) il suo superamento, volto ad affrontare e risolvere le problematiche verificatesi, o a evitare ulteriori situazioni di pericolo, crisi o disagio, è fortemente legato ai fattori di tempo e risorse disponibili."<sup>5</sup> Per quanto un determinato contesto possa essere evidente nella sua criticità, al punto di definirlo Emergenza, è difficile stabilire in modo netto quando, una situazione, passi da uno stato di crisi ad una emergenziale. Senza fissare qui confini troppo marcati, possiamo descrivere lo stato d'Emergenza:

$$E = R / (T \cdot Ri) \quad \text{formula 4.1}$$

<sup>3</sup> Da notare che si parla di concetto nuovo in quanto utilizzato per la prima volta in protezione civile, ma è bene ricordare che il termine resilienza viene già ampiamente utilizzato in numerose discipline tecniche ed umanistiche.

<sup>4</sup> Fulvio Toseroni, Protezione e Difesa Civile, EPC Libri, Roma, 2009, p. 310.

<sup>5</sup> Ibidem.

Un'emergenza dipenderà dal valore di Rischio<sup>6</sup> ( $R = P \cdot V \cdot E$ ), ovviamente non più considerato in termini probabilistici, dal momento che l'evento è avvenuto, e dai fattori Tempo e Risorse. Questi due fattori sono tipici e caratteristici di uno stato emergenziale. Non vi sarebbe infatti una situazione d'emergenza, se non vi fosse un contesto in cui "c'è bisogno di fare qualcosa e di farlo in breve tempo". Ecco quindi che il fattore Tempo riveste una posizione cruciale. Se si avesse un tempo notevole per affrontare una situazione, non ci troveremmo di fronte ad una situazione d'emergenza. Collegare il concetto di Tempo all'azione del "compiere qualcosa", ovvero del raggiungere uno scopo tramite una sequenza di passaggi, significa introdurre il concetto di Tempistica<sup>7</sup>. L'altro fattore sono le Risorse, ovvero "quel qualcosa di cui abbiamo bisogno per compiere delle azioni", ovviamente in poco tempo, per raggiungere il nostro scopo o evitare una determinata situazione. Il possedere enormi risorse fa sì che un contesto non sia subito e necessariamente emergenziale, viceversa l'esiguità di risorse o la povertà prestazionale di queste, può portare nel giro di poco tempo un evento, diversamente semplice, ad essere estremamente complesso nella sua risoluzione. Da queste riflessioni né consegue che Tempistica e Risorse siano i punti di riferimento di un'Emergenza. Questi elementi, possono essere rappresentati all'unisono dal concetto di Organizzazione:

$$\text{Organizzazione (O)} = \text{Tempistica (T)} \cdot \text{Risorse (Ri)} \quad \text{formula 4.2}$$

Il fattore Tempistica può, a sua volta, essere scomposto in due elementi caratteristici:

$$\text{Tempistica (T)} = \text{Coordinamento (C)} \cdot \text{Comunicazione (Com)} \\ \text{formula 4.3}$$

Ciò significa che la buona riuscita di una determinata azione è fortemente legata alla nostra capacità di coordinare le risorse (uomini, mezzi materiali...). Ciò è possibile solo se abbiamo un efficace sistema di Comunicazione. A questo punto il nostro concetto di Organizzazione può essere descritto tramite la seguente formula:

$$\text{Organizzazione (O)} = \text{Coordinamento (C)} \cdot \text{Comunicazione (Com)} \cdot \text{Risorse (Ri)} \\ \text{formula 4.4}$$

Una buona Organizzazione si basa, senza dubbio, sulle Risorse che si possiedono, ma queste se non opportunamente utilizzate, tramite un efficace azione di Coordinamento, saranno sicuramente mal impiegate rispetto alle loro potenzialità. Quanto maggiori saranno le Risorse tanto più complessa sarà la funzione di Coordinamento, la quale non potrà non prescindere, per il suo corretto funzionamento, da un efficace sistema di Comunicazione (interna ed esterna). Saper gestire le risorse disponibili (uomini, mezzi, materiali...) e ottimizzare i tempi, sia di reperimento delle stesse come anche il loro impiego armonico, significa avere un buon livello organizzativo, che non potrà, in nessun modo, non essere considerato che un elemento caratterizzante la pianificazione d'emergenza.

<sup>6</sup> La formula di Rischio più conosciuta e diffusa vede questo valore essere il prodotto dei tre elementi: Pericolosità (P), Vulnerabilità (V) ed Esposizione (E).

<sup>7</sup> Tempistica: dalla definizione dell'Accademia della Crusca: "tempo necessario per compiere un dato lavoro; serie di scadenze in cui si suddivide un lavoro".

$$E (\text{emergenza}) = O (\text{organizzazione}) / R (\text{rischio}) \text{ formula 4.5}$$

O in forma estesa:

$$E = C \cdot \text{Com} \cdot \text{Ri} / P \cdot V \cdot E \text{ formula 4.6}$$

Si può, nell'ottica di ridurre il Rischio come anche il grado di Emergenza, intervenire praticamente su tutti i fattori descritti in questa relazione. Le azioni condotte andando ad operare in modo particolare sul fattore Organizzazione, prendono il nome di Resilienza.

#### 1.4 PRINCIPI DI RESILIENZA

A questo punto è doveroso sottolineare come è al verificarsi di una calamità o un disastro, sono sempre esistite due grandi scuole di pensiero, una di stampo latino l'altra anglosassone. In entrambe elemento centrale è sempre il cittadino (dal latino *cives*), scopo ultimo: proteggerlo, salvaguardarlo o assisterlo rispetto ad una serie variabile di eventi possibili. Fin dagli albori della sua storia, l'uomo ha sempre cercato la vita comunitaria, scoprendo ad esempio che "l'unione fa la forza", o che insieme ci si difende (o protegge) meglio dai pericoli<sup>8</sup>, infatti "la nascita della società può essere fatta coincidere con la nascita dei primi villaggi preistorici dove famiglie, vincolate da legami di sangue, di casta, o di ordine strategico, si raggruppavano intorno ai primi nuclei abitativi definibili villaggi. Tale scelta risultò tanto naturale quanto vitale per potersi meglio difendere da quei fattori esterni, come gli animali o gli abitanti di villaggi vicini, che in qualche misura potevano essere fonte di pericolo per la sopravvivenza della comunità a cui si apparteneva.<sup>9</sup>" Nel mondo latino moderno questo insieme di azioni operate intorno al soggetto Cittadino, ha preso il nome di Protezione Civile. Il termine Protezione (dal latino: *pro-tegere* = coprire) sta ad indicare quell'insieme di attività che hanno come oggetto finale il cittadino, da qui l'utilizzo del termine "civile", con il quale si indica sia l'oggetto dell'azione, i cittadini, sia il carattere non militare del settore. L'utilizzo della dizione Protezione, rimanda ad un concetto di tipo passivo, che potremmo definire a carattere preventivo. Nel mondo anglosassone la stessa tipologia d'azioni ha preso in prestito il termine Difesa (Civil Defence). Anche in questo caso si tratta di sostantivi di origine latina (*de-fendere* = Spingere, allontanare, pressare...). La differenza tra Protezione e Difesa, pur di fronte ad un comune obiettivo, è nel modo di leggere il contesto ed attuare l'azione necessaria. Nel campo della Difesa l'azione è marcatamente attiva, a tratti aggressiva, decisamente volta a ridurre qualcosa percepito come avverso, pericoloso, aggressivo, nemico. Come accennato precedentemente a partire dal 2009 l'UN-ISDR introdusse il nuovo concetto di Resilienza, in grado di fondere insieme elementi propri della Protezione Civile e della Difesa Civile, raccogliendo e valorizzando sia le caratteristiche più passive (preventive) della Protezione, sia quelle più attive della Difesa. Anche in questo caso, seppur il termine Resilience oggi provenga dalla lingua anglosassone, la sua origine è squisitamente latina<sup>10</sup>:

$$\text{Resilienza (resiliens) =} \\ \text{Proteggere (pro-tegere = coprire) + Difendere (de-fendere = spingere, allontanare, pressare)}$$

<sup>8</sup> Il socio-biologo Trivers parla di "forme di altruismo reciproco". Queste sono riconducibili ad una serie limitata di condizioni di cui due principali: a) la possibilità di ottenere benefici in un momento successivo da parte del beneficiario della nostra azione; b) quando si ha un rapporto costi/benefici a noi favorevole.

<sup>9</sup> *Ivi*, p. 25.

<sup>10</sup> *resiliens*, genit. *resilientis*, part. pres. di *resilire* = saltare indietro, rimbalzare.

La resilienza è quindi un antico termine che viene oggi “coniato” con un significato ed in un settore nuovo. Dove riesce ad unire entrambi gli elementi-azioni, portando ad una nuova più completa concezione di soccorso. Nel mondo anglosassone il termine Resilience è definito come “the positive ability of a system or company to adapt itself to the consequences of a catastrophic failure caused by power outage, a fire, a bomb or similar event”, in tempi più recenti ha incluso anche la seguente definizione-campo d’azione: “a burgeoning movement among entities such as businesses, communities and governments to improve their ability to respond to and quickly recover from catastrophic events such as natural disasters and terrorist attacks”. Mentre in campo ONU: Disaster Risk Reduction con il termine Resilienza, si indica: “the ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions.”<sup>11</sup> Utilizzando termini e concetti italiani la Resilienza, riferiti all’ambito della Sicurezza e Protezione Civile potremmo definire il concetto di Resilienza nel modo seguente: “capacità di un Sistema di assorbire, al fine impedire o ritardare, il passaggio da uno stato di Crisi ad uno Emergenziale, un fattore perturbante ed invasivo, esterno o interno, previsto o imprevisto, reagendo e modellando la risposta della propria struttura allo scopo di superare l’evento avverso, ristabilendo un nuovo equilibrio nel Sistema.” (Toseroni, 2010) Con tale definizione il concetto di Resilienza abbraccia numerosi aspetti del nostro vivere e del nostro operare nel campo della Protezione Civile. Il concetto di Resilienza viene ad indicare quindi un insieme di azioni possibili in grado d’interessare uno qualsiasi, o tutti gli elementi caratterizzanti un’emergenza descritti nella formula 4.6 . Se è vero che un’Emergenza è: direttamente proporzionale all’evento accaduto (P), al livello di distruzione provocata (V) e al valore dell’oggetto distrutto (E), ed inversamente proporzionale alla capacità di coordinamento delle forze in campo (C), al livello di comunicazioni tra le forze (Com) e alla quantità e qualità di risorse disponibili (Ri); possiamo anche affermare che, allo stesso tempo, un’attività di Resilienza nell’ottica di abbassare il livello di un’Emergenza, sarà tanto più efficace quanto più bassi saranno i fattori riconducibili con azioni strategiche o programmatiche, alle attività per la riduzione della Pericolosità (P), Vulnerabilità (V) ed Esposizione (E), e tanto più elevati i fattori riconducibili, con azioni progettuali-formative-addestrative agli ambiti del Coordinamento (C), delle Comunicazioni (Com) e delle Risorse (Ri). Rileggendo questi fattori in chiave Emergenza o in chiave Resilienza appare subito evidente che in fondo, di fronte ad un Evento, Emergenza e Resilienza non sono altro che le due facce di una stessa medaglia.

$$E \text{ (Emergenza)} = P \cdot V \cdot E / C \cdot \text{Com} \cdot Ri = \text{Res (Resilienza)} \text{ (Toseroni, 2010)}$$

Al fine di ridurre i danni di un Evento è compito di, Istituzioni e Tecnici, far sì che vi sia la miglior compensazione possibile tra numeratore e denominatore. L’unico modo per ridurre la magnitudo di un’Emergenza consiste nell’operare in un’ottica di Resilienza, quest’ultima potrà essere una prevalente azione preventiva (previsione) operando sui fattori P e V ed E, oppure una prevalente azione difensiva (soccorso) operando sui fattori C, Com e Ri o, infine, entrambe le cose. E’ importante ricordare che non ci si trova comunque di fronte ad una formula lineare tra i vari fattori elencati, molti di essi infatti, rimandano a relazioni molto complesse. Un insieme bilanciato di tali azioni è in grado di rendere una Comunità “resistente all’urto di un evento”. In altre parole una comunità, un Ente di Protezione Civile o una Nazione, è tanto più

<sup>11</sup> L’abilità di un sistema, comunità o della società esposta ai rischi di resistere, assorbire, adattarsi e recuperare di fronte agli effetti di un pericolo in modo tempestivo ed efficiente, anche attraverso la salvaguardia delle funzioni e strutture di base essenziali

“protetta” nei confronti di un'emergenza, quanto più elevato è il suo grado di resilienza. Ciò significa che la capacità di assorbimento e risposta, rispetto ad un evento avverso, è fortemente legato alla gestione del territorio, al grado di vulnerabilità di ciò che vi ci risiede, all'atteggiamento e alla preparazione della popolazione e dei suoi amministratori, nonché al grado di professionalità, risorse, capacità di comunicazione e competenze delle strutture (pubbliche, private, professionali o volontaristiche) adibite al soccorso.

## REFERENCES

Toseroni, F. (2009), *Protezione e Difesa Civile: storia, organizzazione, pianificazione ed analisi delle minacce future*, EPC Libri, Roma .

ONU (2005), *Conferenza mondiale sulla riduzione dei disastri*. Kobe, Giappone.

## IMAGES SOURCES

L'immagine in apertura costituisce il logo del Cnetro Studi cui l'Autore afferisce.

## AUTHORS' PROFILE

### *Fulvio Toseroni*

Ha frequentato l'Università degli Studi di Perugia acquisendo nel 2005 la laurea in Coordinamento delle Attività di Protezione Civile, seguita da un Master di I° livello in Gestione delle Emergenze ed infine nel 2008 il titolo magistrale di dottore in Protezione e Difesa Civile. Nel 2010 ha frequentato presso l'Università di Roma “La Sapienza” il Master di II° livello in Ingegneria dell'Emergenza, presentando una tesi dal titolo: “Dal concetto di Rischio alla Resilienza: Praesidium, la pianificazione d'emergenza nelle aree montane. Il metodo Augustus applicato alle realtà montane.” Ha collaborato con le principali Istituzioni ed Enti operanti nel settore Protezione Civile, seguendo tra l'altro, la pianificazione di difesa civile presso la Prefettura di Perugia, la pianificazione locale della Provincia di Perugia tramite l'utilizzo di sistemi GIS. Nel 2006-2007 ha lavorato al Dipartimento della Protezione Civile, svolgendo numerose attività presso l'Ufficio Emergenze e nell'Unità di Crisi. Nel periodo 2008-2011 ha ricoperto l'incarico di vice direttore tecnico del servizio di protezione civile presso la Comunità Montana Valnerina (Pg), con il mandato di strutturare il servizio intercomunale di protezione civile per i piccoli Comuni montani. Nello stesso periodo è stato membro del Comitato Tecnico Nazionale paritetico DPC-UNCCEM fino al suo scioglimento. Nell'ottobre 2008 ha fondato la rivista tecnica Sistema Protezione Civile di cui è direttore e nel gennaio 2011 l'Istituto Italiano di Resilienza di cui è presidente. E' membro dell'Institute of Civil Protection and Emergency Management ed Emergency Manager Italiano Certificato dall'Associazione Italiana Disaster Manager. Nel 2009 ha pubblicato il testo: “Protezione e Difesa Civile –Storia, organizzazione, pianificazione ed analisi delle minacce future”. Nel 2012 il testo: “Scoutismo e Protezione Civile: storia, metodo, esperienze”.