

LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO NATURALE

THE COMMUNICATION OF NATURAL RISK

ALDO PRESTA^(*) & GIOVANNI DE LUCA^(**)

^(*) Corso d'Italia, 69 - 87100 Cosenza, Italy - E-mail: presta@lacosa.net

^(**) Via M. Polo, 12 - 87065 Corigliano Calabro (CS), Italy - E-mail: deluca@lacosa.net

ABSTRACT

Oggi, sebbene le autorità preposte alla gestione del rischio naturale dispongano di piani di comunicazione modulari e istituzionalizzati, le prassi comunicative, durante tutti gli stadi della gestione del rischio, spesso risultano essere frammentate, prive di codici standardizzati e prive di una grammatica che le renda coerenti tra loro.

Nella migliore delle ipotesi ciò produce una comunicazione del rischio inefficace.

Nella peggiore delle ipotesi una comunicazione che non è in grado di avvalersi di un linguaggio sedimentato e condiviso può indurre i destinatari della comunicazione stessa a pratiche rischiose.

Per questi motivi uno degli aspetti cruciali per la gestione del rischio naturale risiede in una corretta progettazione e realizzazione delle attività di comunicazione.

I modelli teorici di base sulle pratiche comunicative, evocati nel testo a seguire, non servono soltanto a validare l'esigenza di una comunicazione efficace ma tendono a dimostrare come lo sguardo nell'attività di ricerca sulla prevenzione e gestione del rischio idrogeologico debba essere necessariamente allargato verso un approccio multidisciplinare.

Per questi motivi è auspicabile che esperti di comunicazione, grafici, designer della comunicazione visiva vengano chiamati a interagire con le amministrazioni, con la comunità degli specialisti a programmare, progettare e a realizzare gli strumenti comunicativi per una comunicazione efficace del rischio naturale.

TERMINI CHIAVE: comunicazione del rischio naturale, efficacia comunicativa del rischio, comunicazione visiva del rischio, semiotica del rischio, design dell'informazione di rischio, fattori psicosociali del rischio, fattori cognitivi e percezione del rischio, piano comunale della comunicazione del rischio naturale, multidisciplinarietà

COMUNICARE IL RISCHIO

DEFINIZIONE DEL RISCHIO

Il rischio è generalmente inteso come la probabilità di insorgenza di effetti non desiderati nei riguardi di persone o beni in conseguenza di determinati eventi. In ambito scientifico il rischio è stato formalizzato in una formula matematica, un'equazione che permette di delineare a contorni netti il concetto del rischio in modo da poterlo applicare in differenti ambiti

ABSTRACT

Today, although the authorities responsible for the risk management have modular and institutionalized plans of communication, communicative practices, during all the stages of risk management, often appear to be fragmented, with no standardized codes and without a correct grammar that makes them coherent.

At best, this produces an ineffective risk communication.

At worst, a communication that is not able to make use of a consolidated and shared language can induce the receivers of the communication itself to risky practices.

For these reasons, one of the crucial aspects for the management of natural risk lies in a proper design and implementation of communication activities.

The theoretical models based on communicative practices, and mentioned in the text to follow, not only serve to validate the need for an effective communication but tend to show how the study related to the research on the prevention and management of hydrological risk must necessarily be expanded towards a multidisciplinary approach.

For these reasons, it is desirable that communication experts, graphic designers of visual communication are called to interact with government, with the community of experts in order to plan, design and implement communication tools for an effective communication of natural risk.

KEY WORDS: communication of natural risk, effectiveness of natural risk's communication, visual communication of risk, semiotic of risk, information design of risk, psychosocial factors of risk, cognitive and perceptive factors of risk, municipal media-plan of natural risk, multidisciplinary

COMMUNICATING RISK

DEFINING RISK

Risk is generally understood as the probability of occurrence of undesirable effects in respect of persons or property as a result of certain events. In science the risk has been formalized into a mathematical formula, an equation that allows to define a sharp edge, the concept of risk so that it can be used in different disciplines, $R = P * V$

disciplinari, ovvero $R = P * V * E$ dove per (R) si intende il RISCHIO, per (P) PERICOLOSITA', per (V) VULNERABILITA' e per (E) ESPOSIZIONE.

Questa definizione classica del rischio viene interpretata tenendo conto che la PERICOLOSITA' fa riferimento alla probabilità che si produca un determinato fenomeno di una determinata estensione, intensità e durata con conseguenze negative. La VULNERABILITA' fa invece riferimento all'impatto del fenomeno sulla società, mentre l'ESPOSIZIONE si riferisce all'elemento, bene o essere umano che sia, che deve sopportare l'evento, ovvero può essere ricondotto al numero o alla tipologia di presenza umane o al valore delle risorse naturali ed economiche esposte ad un determinato pericolo.

Una definizione del rischio di questo tipo è sicuramente flessibile nella misura in cui la stessa debba essere utilizzata per definire il rischio rispetto a differenti tipi di pericolo, ma sebbene si tratti di una sintesi di utilità teorica, la definizione classica del rischio appare essere insufficiente e perfettibile: un'equazione di questo tipo può condurre a tenere conto del fattore umano come passivo referente dell'esposizione ad un pericolo e suscettibile di analisi meramente quantitativa. In realtà una formalizzazione corretta della definizione del rischio dovrebbe considerare tra i suoi fattori l'elemento umano, ovvero quella variabile intesa come capacità individuale e sociale di filtrare in modo complesso e unico ogni specifico pericolo.

Si potrebbe affermare che in sostanza l'anello debole della definizione del rischio è proprio l'ESPOSIZIONE legata alla presenza umana, intesa come ingranaggio di un meccanismo articolato, il cui comportamento può certamente essere inserito all'interno di un modello previsionale - nella misura in cui tale modello tenga conto di analisi statistiche - ma deve essere altresì indagato con gli strumenti teorici delle moderne scienze umane ormai lontane dalle avanguardie comportamentiste.

DEFINIZIONE DEL RISCHIO NATURALE

In particolare il rischio naturale, seguendo le istanze della definizione classica del rischio, amplifica la complessità dei fattori interessati nella sua formulazione perché l'esposizione ad un pericolo si riferisce contemporaneamente alla presenza umana ed al suo contesto naturale di vita. Ad esempio, il pericolo di un'esondazione di un fiume che scorre nei territori di una comunità, grande o piccola che sia mette a rischio non solo gli individui che abitano quei territori ma anche tutto ciò che li circonda e che consente loro di condurre un'esistenza normale. Tenuto conto di questa considerazione il valore della vulnerabilità è certamente molto alto. Inoltre, se si considera che gli equilibri tra il mondo naturale e culturale - da intendersi come i legami tra uomo e natura - sono molto delicati, l'incremento della pericolosità può produrre effetti negativi che possono reiterarsi in maniera esponenziale nel tempo.

Per questi motivi il rischio naturale, in generale, si attesterebbe ai primi posti tra tutti i rischi che riguardano direttamente o indirettamente la vita umana e naturale.

DEFINIZIONE DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO NATURALE

Appare evidente, quindi l'importanza di una gestione del rischio

* E where for (R) means the risk for (P) danger, for (V) vulnerability and (E) exposure.

This classic definition of risk is interpreted taking into account that the DANGEROUSNESS refers to the probability of producing a phenomenon of a certain extent, intensity and duration with

negative consequences. VULNERABILITY, on the contrary, refers to the impact of this phenomenon on society, while EXPOSURE refers to the item, goods or human being that it may be, that must endure the event, that is, may reflect the number or type of human presence or the value of natural and economic resources exposed to a particular danger.

A definition of this kind of risk is certainly flexible to the extent that it should be used to define the risk among different types of risks, but although this is a summary of theoretical utility, the classical definition of risk appears to be insufficient and perfectible: an equation of this type can lead to take into account the human factor as a passive referent of the exposure to a risk and susceptible of a merely quantitative analysis. In reality, a real formalisation of the definition of risk should consider the human element as one of its factors, that is variable and that is intended as an individual and social capacity to filter each specific risk in a complex and unique way.

You could basically say that the weak link of the definition of risk is just the EXPOSURE linked to the human presence, understood as a cog in a structured mechanism, whose behaviour can certainly be included in a forecasting model - to the extent that this model takes into account the statistical analysis - but it must also be investigated by the theoretical tools of modern human sciences now far from the vanguard behaviourist.

DEFINITION OF NATURAL RISK

In particular, the natural risk, following the instances of the classical definition of risk, amplifies the complexity of factors involved in its formulation, because the exposure to a risk refers both to human presence and to its natural context of life. For example, the danger of a river flooding into the territories of a community, large or small it may be, can put at risk not only the individuals who live in those territories, but also everything that surrounds them and that allows them to have a normal life. Given this consideration, the value of the vulnerability is certainly very high. Besides, if one considers that the balance between the natural and cultural - to be understood as the tie between man and nature - is very delicate, increasing the danger may have adverse effects that may reiterate exponentially over time.

For these reasons, the natural risk, in general, would be at the forefront of all the risks that are, directly or indirectly, concerned with human and natural life.

DEFINITION OF THE COMMUNICATION OF THE NATURAL RISK

It seems clear, therefore, the importance of risk management,

volta ad un ridimensionamento se non alla scomparsa del pericolo e che tenga conto di tutti i fattori che intervengono nella sua costituzione.

In alcuni casi la gestione di un rischio, ad esempio un particolare rischio epidemiologico, può collocare tra i suoi obiettivi ad alto tasso di fattibilità la scomparsa totale di uno specifico pericolo, ovvero l'estinzione di un virus e la cessazione di un'epidemia.

Nel caso del rischio naturale la possibilità di risolvere in modo positivo la presenza di un pericolo può essere percorribile anche se non sempre è così. Il rischio naturale infatti ha a che fare con pericolosità mutevoli, talvolta imprevedibili e spesso reiterate nel tempo in modalità inedite.

Anche per questi motivi, la comunicazione del rischio naturale - come del resto la comunicazione del rischio in genere - risulta essere un tassello fondamentale per la gestione della pericolosità.

Ciò che deve inevitabilmente caratterizzare positivamente la comunicazione del rischio è la sua efficacia.

La comunicazione stessa, intesa come semplice trasferimento di un'informazione o come sistema di interazione significativa tra menti, non può prescindere dalla sua efficacia; se così non fosse, in un certo senso si tratterebbe di una non-comunicazione ancor prima che una comunicazione mancata.

Quindi una comunicazione del rischio può essere definita tale se il pubblico cui essa è rivolta reagisce in maniera attiva dinanzi ad uno stato di allerta, ovvero se avviene correttamente il trasferimento di tutte le informazioni utili a indurre pratiche corrette di sicurezza.

In generale le comunicazioni differiscono in base alla complessità dei messaggi che trasferiscono, in base alle qualità dei loro emittenti e riceventi e in base alla tipologia dei canali utilizzati.

Ciò non è sempre direttamente proporzionale all'importanza e all'efficacia della comunicazione stessa. Infatti è la scelta comunicativa che influisce in maniera diretta sulla strategia di comunicazione e quindi sulla sua efficacia.

Esiste un livello indicale della comunicazione che in un certo senso risiede in modo naturale e spontaneo nel mondo circostante. Esiste un livello iconico della comunicazione che fa leva sull'immaginario collettivo e che spesso è in grado di rivolgersi ad un pubblico eterogeneo, superando il limite della varietà dei codici. Esiste infine un livello simbolico che sicuramente rispetto ai due precedenti livelli ha il limite di essere arbitrario e fortemente radicato in una lingua o un linguaggio, ma che ha una portata di significato infinitamente vasta.

Questi tre livelli, indicale, iconico e simbolico, - che spesso si intersecano dando vita a dispositivi di comunicazione complessi - testimoniano in prima battuta il problema delle varietà categoriali che la comunicazione deve risolvere ancor prima di mettersi in atto.

Nell'ampio scenario che riguarda la comunicazione del rischio si alternano, infatti, lunghissimi testi precettivi, diagrammi, illustrazioni, icone, filmati, suoni, colori, forme che raccontano quali e di quali modalità debbano essere ad esempio i comportamenti da adottare in caso di pericolo.

La comunicazione del rischio così si rimodula continuamente in base al suo obiettivo specifico passando da un livello all'altro, dalla segnaletica ai piani di protezione della burocrazia.

which is aimed at a reduction, if not at the disappearance of the danger and that takes into account all the factors involved in its formation. In some cases, running a risk, for example, a particular epidemiological risk, may place among its objectives a high rate of feasibility, that the total eradication of a specific threat or extinction of a virus and the cessation of an epidemic.

In the case of a natural risk the possibility of resolving it in a positive manner, with the presence of danger can be practicable even if it is not always possible. The natural risk in fact has to do with changing risks sometimes unpredictable and often repeated over time in uncommon ways.

For these reasons, the communication of natural risk - as the communication of the risk in general - appears to be a fundamental building block for the management of dangerousness.

What must inevitably characterise the communication of the risk successfully, is its efficiency.

The communication itself as a straightforward transfer of information or as a system of significant interaction between minds, can not be separated from its effectiveness; if it were not, in a certain sense, it would be a non-communication even before a failed communication.

Therefore, a risk communication can be defined as such if the public, to whom it is addressed, reacts actively before a state of alert, or whether the transfer of all the information, useful to encourage good practice of safety, is successful.

In general, communications differ according to the complexity of the messages they convey, according to the quality of their issuers and receivers and according to the type of channels used.

This is not always directly proportional to the importance and effectiveness of the communication. In fact it is the communicative choice which influences in a direct manner the communicative strategy, and consequently its effectiveness.

There is an indexical level of communication that in a certain sense resides in a natural and spontaneous way in the surrounding world. There is an iconic level of communication that levers on the collective imagination and that is often able to address to a heterogeneous audience, overcoming the limit of the variety of codes. There is also a symbolic level that surely, compared to the two previous levels, has the limit to be arbitrary and strongly rooted in a language, but whose meaning is infinitely vast.

These three levels, indexical, iconic and symbolic - which often intersect giving birth to complex communication devices - testify, in the first instance, the problem of categorical varieties that communication needs to resolve even before beginning.

In the wide scenario that concerns the communication of risk, very long prescriptive texts, diagrams, illustrations, icons, videos, sounds, colours, shapes are in fact alternated and they tell what procedures should be taken, for examples, in case of danger.

Risk communication is so continually reworked according to its specific objective moving from one level to another, from the signposting to the plans for the protection of the bureaucracy.

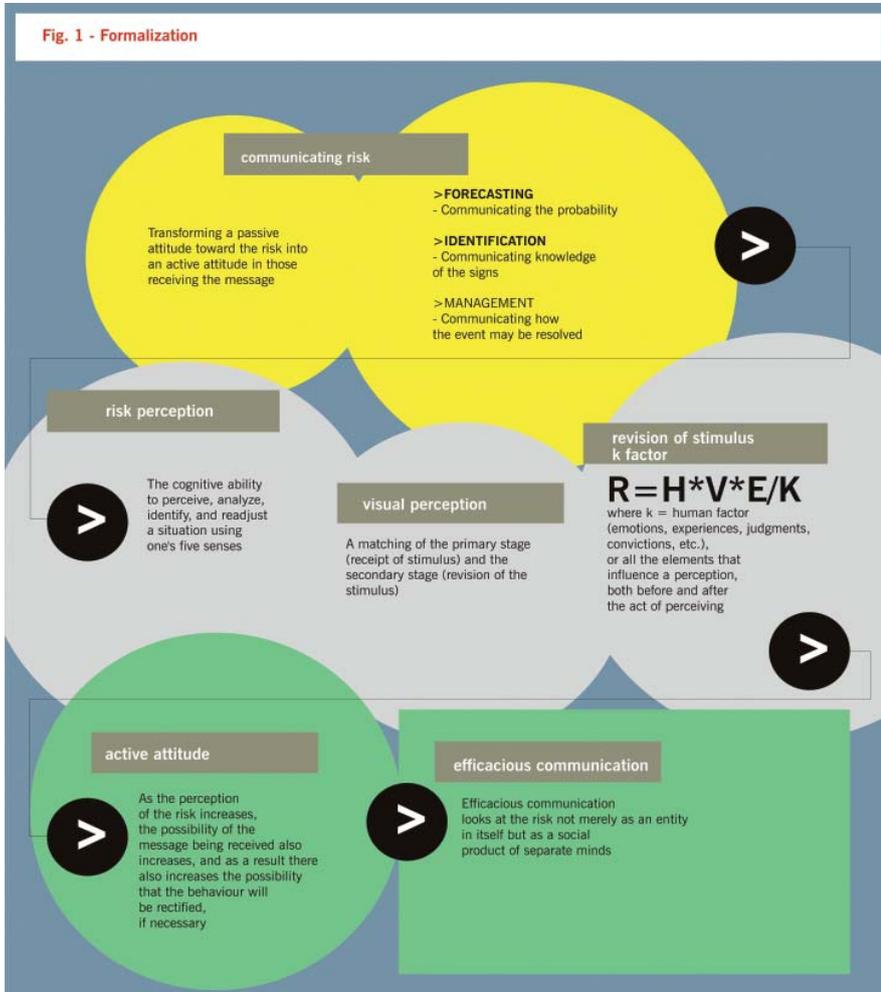


Fig. 1 - Formalizzazione
 - Formalization

UN SISTEMA PERFETTIBILE.

In ogni caso i tre livelli descritti hanno una loro autonomia significativa, quando vengono impiegati in maniera corretta. Un dispositivo segnaletico che indica di aumentare il livello di attenzione perché ci si trova in un luogo ad alto rischio idrogeologico, può funzionare autonomamente se è progettato, realizzato e contestualizzato in maniera corretta; la sua efficacia è data, infatti, anche dalla possibilità che possa essere interpretato velocemente ed universalmente, tanto è vero che tutti i dispositivi segnaletici ben progettati si affidano soprattutto al livello indicale/iconico.

Ma non sempre è così. Esistono casi di mal funzionamenti comunicativi dovuti ad un utilizzo inconsapevole e frammetato dei codici iconici standard. Nel web a questo proposito è possibile trovare piani di comunicazione del rischio ambientale per i cittadini a cura delle istituzioni municipali, provinciali e regionali che si avvalgono di interpretazioni e riformulazioni errate dei codici standard e delle elementari regole di buona comunicazione.

A PERFECTIBLE SYSTEM

In any case, the three levels described above, have their own significant autonomy when they are used properly. A signal device that indicates to increase the level of attention because we are in a high-risk hydrogeological area, can work independently whether it is designed, implemented and properly contextualised; its effectiveness is given, in fact, also by the possibility that it may be interpreted quickly and universally, so that all the well-designed signal devices rely on the indexical / iconic level.

But it is not always the case. There are cases of malfunctioning communication due to a fragmented and unknown use of standard iconic codes. To this regard, on the web, you can find communication plans, about the environmental risk, for the citizens by the municipal, provincial and regional institutions, that make use of incorrect interpretations and reformulations of the standard codes and basic rules of good communication.

Fig. 2 - Instances of incorrect communication

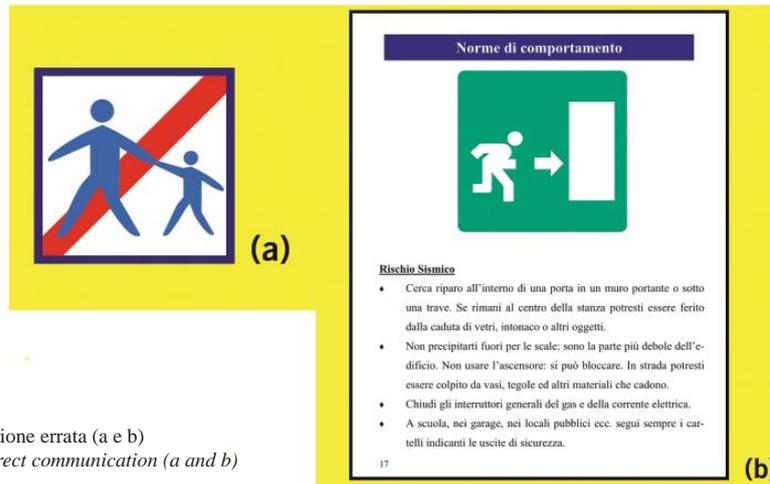


Fig. 2 - Casi di comunicazione errata (a e b)
- Instances of incorrect communication (a and b)

Ad esempio in un cartello utilizzato in una comunicazione della protezione civile di Comune nella Regione Veneto - (a) lo sfasamento spazio/temporale causato da un'errata disposizione degli elementi grafici all'interno dell'icona, rende il messaggio ambiguo:

“Non uscire per nessuna ragione fino al segnale di cessata emergenza”: la barra rossa del divieto, intesa come impedimento di accesso, in questo caso di uscita, posta dietro l'icona antropomorfa suggerisce che il divieto debba intendersi in entrata, ovvero l'esatto contrario dell'intenzione comunicativa iniziale.

In questo caso il messaggio, ha bisogno di un testo per essere compreso. Il sistema iconico non è sufficiente - anzi posto in questi termini risulta essere ambiguo e depistante - per veicolare un messaggio complesso, soprattutto se mira a modificare un comportamento.

Ancora, in una comunicazione della protezione civile di Comune nella Regione Umbria - (b), il messaggio veicolato, come riportato nel manuale è il seguente: “Cerca riparo all'interno di una porta in un muro portante o sotto una trave. [...] Non precipitarti fuori per le scale: sono la parte più debole dell'edificio”.

Il segnale è ambiguo: la comprensione è impossibile poiché l'icona scelta è utilizzata universalmente per indicare le uscite di sicurezza e quindi ne risulta un messaggio fuorviante e confuso tra l'indicazione testuale e il suo tentativo di rappresentazione iconica, in quanto prova a indicare al destinatario di adottare un comportamento contrario a quello suggerito dall'icona, anzi ne indica uno dannoso per la sua incolumità. In questo caso il messaggio ha bisogno di essere ancorato a un testo affinché venga interpretato in maniera corretta, specialmente se deve modificare un comportamento.

IL PRINCIPIO DELLA COERENZA COMUNICATIVA

Sebbene i piani di comunicazione del rischio più importanti, ovvero la maggior parte quelli gestiti dalle istituzioni comunali e rivolti

For example, in a sign used in a communication by the civil protection in the Veneto Region - (a) the space/time discrepancy caused by an incorrect disposal of the graphic elements inside the icon, makes the message ambiguous:

“Do not leave for any reason until emergency signal has stopped”: the red bar of the ban, intended as an impediment to access, in this case exit, placed behind the anthropomorphic icon suggests that the ban is meant in entrance, that is the opposite intention of the initial communication.

In this case the message needs a text to be understood. The iconic system is not enough - indeed it appears to be ambiguous and misleading - to convey a complex message, especially if it aims to modify a behaviour.

Besides, in a communication from the civil protection in the Umbria Region (b), the message conveyed, as reported in the manual is as follows: “Seek shelter indoors, under a load-bearing wall or under a beam. [...] Do not rush out to the stairs: they are the weakest part of the building.”

The signal is ambiguous: and therefore understanding is impossible because the chosen icon is universally used to indicate the emergency so it follows a misleading and confused message between the text and its attempt of iconic representation, because it tries to indicate to the receiver to take a behaviour contrary to that suggested by the icon, indeed it indicates a damaging one for its safety. In this case the message needs to be anchored by a text and be interpreted correctly, especially if it has to change a behaviour.

COMMUNICATIVE'S COHERENCE

Although the most important plans of risk communication, or most of those run by municipal institutions and addressed to small

alla piccole comunità, abbiano gli strumenti e le linee guida facenti parte di un progetto di gestione modulare - nazionale-regionale-provinciale-comunale - per affrontare sufficientemente la gestione del pericolo, l'attuazione delle prassi comunicative avviene spesso senza la dovuta consapevolezza che si agisce all'interno di un meccanismo in cui tutte le componenti devono essere calibrate al fine di rispettare il principio della coerenza comunicativa.

Ad esempio le comunicazioni stradali e le comunicazioni dei rischi più comuni non sono soltanto normate nella parte che riguarda l'attribuzione delle competenze - come spesso accade per la comunicazione del rischio naturale - ma possono fare affidamento ad una sedimentazione ormai consolidata dei linguaggi utilizzati.

In questo senso, i codici iconici utilizzati nella parte finale e più immediata della comunicazione stradale e dei rischi più comuni sono oggi condivisi, fatte salve alcune eccezioni, nello scenario internazionale.

Il rischio naturale, di contro, per ragioni storiche, culturali, burocratiche non dispone di un codice standard che possa portare dall'attuale stato di entropia e sovrapposizione di codici diversi e inadatti ad uno stato di coerenza, ovvero di riconoscibilità ed efficacia.

La persistenza di una parola nel vocabolario di una lingua è data dal suo uso, in senso quantitativo. Analogamente la condivisione di una serie di segni che possano attenere ad un codice largamente utilizzato è dato dall'urgenza e dalla necessità comunicativa che riguarda una comunità larga.

Gli eventi di calamità naturale, legati ai cambiamenti climatici, all'incuria dell'uomo o più semplicemente alla fisiologia territoriale, proprio per il loro costante riproporsi, per il grande sforzo che parte della comunità scientifica compie per giungere a modelli di previsione sempre meno imprecisi, impongono l'urgenza e la necessità di creare modelli efficienti di comunicazione del rischio naturale.

Non è il caso attendere, come avviene per molti linguaggi, che la comunicazione del rischio si stabilizzi a partire da un continuo oscillare tra la sua dimensione diacronica e sincronica di senso.

L'APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE

Per procedere quindi alla costruzione di sistemi di comunicazione efficace del rischio naturale, è necessario anzitutto allargare il campo disciplinare in modo da coinvolgere saperi che sino ad oggi sono stati in molti casi estranei all'indagine scientifica compiuta da chi si è occupato di gestire la comunicazione di un pericolo naturale.

Accanto agli studi tecnici e specialistici sulle cause e sugli effetti del rischio naturale, dovrebbero trovare posto gli studi condotti da ambiti di sapere che spaziano dalla psicolinguistica alla robotica, dalla semiotica alla grafica, dalle sociologie alle neuroscienze, dall'etica alle scienze cognitive.

Ciò è necessario perché la comunicazione non presuppone mai prassi ingenue o semplicistiche, soprattutto se si tratta di una comunicazione il cui obiettivo è quello di salvare vite umane.

communities, have the tools and guidelines as part of a national-regional-provincial-municipal- modular project management - to face adequately the management of risk, the implementation of communicative practice is often done without real knowledge that it acts within a system where all components must be calibrated in order to respect the principle of communicative coherence.

For example, the road communication and the communication of common risks are not only regulated in the part concerning the attribution of competences - as it often happens in the communication of natural risk - but they can rely on a well-established sedimentation of the used language.

In this sense, the iconic codes, used in the final and more immediate part of the road communication and the most common risks, are now shared, with certain exceptions, with the international scenario.

The natural risk, on the contrary, because of historical, cultural, bureaucratic reasons, does not have a standard code that can lead, from the current state of entropy and overlapping of different and unsuited code, to a state of coherence, that is, recognisable and effective.

The persistence of a word in the vocabulary of a language is given by its use, in a quantitative sense. Similarly, sharing a series of signs that may follow a code widely used is given by the urgency and the necessity of communication that involves a large community.

The events of natural disasters, linked to climate changes, to human negligence or, more simply, to the territorial physiology, just for their constant recurring, for the great effort that the scientific community makes to arrive at forecasting models increasingly inaccurate, require the urgent need to develop efficient models of communication of natural risk.

There is no need to wait, as it happens with most languages, that risk communication is stabilised starting from a continuous swinging between its diachronic and synchronic dimension of sense.

THE MULTIDISCIPLINARY APPROACH

To proceed, to the construction of efficient communication system of natural risk, it is first necessary to widen the disciplinary field so as to involve knowledge which, until now, have been, in many cases, unrelated to scientific survey carried out by those who have engaged in managing the communication of a natural risk.

Along with the technical and specialised studies on the causes and effects of natural danger, studies ranging from robotics to psycholinguistics, from semiotics to graphics, from sociology to neuroscience, from cognitive science to ethics, should take place.

This is necessary because communication never imply naive or simplistic practices, especially if it is a communication whose purpose is to save human lives.

LE APPLICAZIONI WEB BASED E MOBILE NELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO: ACCORCIARE LA CATENA COMUNICATIVA ATTRAVERSO I NEW MEDIA

L'esigenza di un approccio multidisciplinare non è data, in questo caso, da una rivendicazione di accademia o da una ricerca di paternità epistemologica all'interno del mondo della comunicazione del rischio naturale. Allargando la collaborazione a tecnici, studiosi e scienziati della comunicazione è possibile rintracciare percorsi alternativi e meglio orientati alla diminuzione del livello di pericolosità di eventi naturali dannosi per l'uomo.

Ad esempio, dieci anni fa era impensabile, da parte delle istituzioni pubbliche preposte alla comunicazione del rischio, avvalersi di nuovi canali per accorciare e migliorare la catena comunicativa lungo tutta la gestione del rischio.

Oggi, nei casi più virtuosi, le esperienze collaudate e fornite dai new media rappresentano canali tanto efficienti ed efficaci al punto di costringere i progettisti a ripianificare i classici piani media.

Non si tratta soltanto del passaggio dal fax all'e-mail, ma di tutta una serie di opportunità legate al mondo delle applicazioni web based e mobile, ovvero dai social network alle comunità per le simulazioni virtuali, universi dove l'utilizzo delle interfacce comunicative riflette l'alto profilo di competenze impiegate.

Recentemente sono stati impiegati con profitto sistemi di invio massivo di mms e sms per la comunicazione del rischio naturale nelle zone ad alto tasso di pericolosità negli USA. In altre zone invece, dove il digital divide è praticamente inesistente, le autorità hanno utilizzato SeconLife per le simulazioni di comportamento in caso di piena emergenza naturale.

FATTORI PSICOSOCIALI

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO NELLA FASE DI CODIFICA E DECODIFICA DEL MESSAGGIO

Una comunicazione del rischio per essere efficace deve partire da un'analisi approfondita del contesto in cui si inserisce, ovvero tenere conto della natura di ogni singolo attante e delle relazioni di significato preesistenti e quelle in divenire.

Tra i fattori che più influenzano significativamente la direzione di una determinata scelta comunicativa in caso di pericolo per una comunità, la variabile psicosociale è sicuramente cruciale nella prassi comunicativa.

Il livello generale di complessità della comunicazione secondo il suo modello postale canonico - mittente, messaggio e ricevente - durante le azioni di codifica, decodifica e feedback, viene amplificato nel caso della comunicazione del rischio. Infatti per sua stessa natura la comunicazione del rischio, in molti casi, è rivolta ad un pubblico talmente ampio ed eterogeneo, ovvero l'intera comunità, che la suddivisione del target non conosce alternativa rispetto alla necessità di interagire con la comunità nella sua totalità.

Così le relazioni di senso esistenti e in divenire si moltiplicano in modo esponenziale a partire da una dimensione biunivoca verso una dimensione relazionale potenzialmente infinita con ripercussioni

WEB BASED AND MOBILE APPLICATIONS IN RISK COMMUNICATION: TO SHORTEN THE CHAIN OF COMMUNICATION THROUGH NEW MEDIA

The need for a multidisciplinary approach is not given, in this case, by an academic claim or by a search of epistemological paternity within the world of communication of natural risk. Extending the cooperation to technicians, scholars and scientists of communication, it is possible to trace alternative and better paths directed towards the reduction of the level of dangerousness of natural events harmful to humans.

For example, ten years ago it was unthinkable, by the public institutions responsible for risk communication, using new channels to shorten and improve the communicative chain throughout the risk management.

Today, in the most virtuous cases, proven experience provided by new media are so efficient and effective channels to the point of forcing designers to reschedule the traditional media plans.

It is not only the transition from fax to e-mail, but a whole series of opportunities linked to the world of based and mobile web applications, that is, from social network to communities for virtual simulations, worlds where the use of communication interfaces reflects the high profile of used skills.

Recently, systems of sending MMS and SMS to communicate the natural risk in areas with a very high rate of danger, in the U.S.A., have been used successfully. In other areas, on the contrary, where the digital divide is almost inexistent, the authorities have used SeconLife to simulate a behaviour in case of full natural emergency.

PSYCHOSOCIAL FACTORS

RISK ASSESSMENT IN THE PROCESS OF ENCODING AND DECODING OF THE MESSAGE

To be effective, Risk Communication must begin with a deep analysis of the context that is, to take into account the nature of each subject, and of the relationships of pre-existing meaning and those in becoming.

Among the factors that most significantly affect the direction of a particular choice of communication in case of danger to a community, the psychosocial variable is certainly crucial in the communicative practice.

The general level of complexity of communication, according to its canonical postal model - sender, message and receiver - during the actions of encoding, decoding and feedback, is amplified in case of risk communication. Indeed, by its very nature, risk communications, in many cases, is directed to an audience so large and heterogeneous, that is the entire community, that the division of the target does not know an alternative to the need of interacting with the community as a whole.

So, the relationship of sense, existing and becoming, multiply exponentially from two-way dimension towards a relational dimension potentially infinite with gross effects on the contours of the identity

macroscopiche sui contorni dell'identità di ogni singolo attante.

Inoltre la dimensione patemica, individuale e collettiva, della variabile psicosociale rende ancora più complessa la valutazione di strategie comunicative efficaci.

Una comunicazione, nel rispetto del principio di coerenza, deve la sua efficacia al suo livello di attuabilità rispetto alle differenze culturali, qualitative e quantitative dei riceventi. Esistono diversi gradi di consapevolezza, competenza, sensibilità rispetto al pericolo, al rischio e all'emergenza. Esistono diverse grandezze che riguardano la comunità dei destinatari di una comunicazione del rischio. Il rischio ha a che fare sempre con le sfere della coscienza individuale e collettiva, con le sfere della memoria umana e dei suoi meccanismi di difesa e delle sue abitudini e di ciò è necessario tenere conto per una valutazione corretta dei comportamenti volta alla diminuzione di dannosità di tutti i rischi.

Per questi motivi è necessario una progettazione integrata e modulare della comunicazione che permetta di integrare o sottrarre unità di significato senza svalutare l'efficacia dell'impianto comunicativo stesso.

LA GESTIONE DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO DA PARTE DEI MEDIA CLASSICI E ISTITUZIONALI

La variabile psicosociale dei destinatari come fattore discriminante per una comunicazione efficace è strettamente legata anche alla natura degli emittenti. Uno degli aspetti più significativi riguarda l'autorevolezza della fonte.

Non a caso i gestori designati alla comunicazione del rischio sono di carattere pubblico e istituzionale.

È necessario tenere presente che ogni attività di comunicazione del rischio si sviluppa all'interno di uno scenario che coinvolge direttamente o indirettamente le macchine di informazione di una determinata comunità. Queste non sempre dispongono di strumenti adeguati per informare in maniera corretta i destinatari della comunicazione del rischio. Ad esempio, durante gli stati di emergenza l'informazione giornalistica tende spesso ad affrontare la cronaca dell'evento mescolandola ad indicazioni e procedure di comportamento errati, creando nel peggiore dei casi vere e proprie psicosi.

In questi casi l'autorevolezza della fonte è sostituita dall'autorevolezza e dalla capacità del canale. I media classici oggi rappresentano un cluster di tanti canali la cui efficacia viene misurata esclusivamente sulla base della loro quantità d'uso.

Le difficoltà legate al mantenimento e al consolidamento dell'autorevolezza della fonte vedono in prima linea la gestione dei falsi allarmi lungo la catena comunicativa del rischio.

Il falso allarme presuppone un rischio mancato ma non cessato. Si tratta di una eventualità insita nella comunicazione stessa.

Comunicare può significare infatti rimodulare costantemente il messaggio. Quando si verifica un falso allarme la catena di comunicazione non si interrompe ma prende semplicemente una strada inedita.

Questo significa che l'attività del mittente deve essere comunque rivolta al mantenimento di una soglia alta di attenzione e coinvolgimento da parte del ricevente rispetto al rischio.

of each subject.

Furthermore, the individual and collective dimension of the psychosocial variables makes the evaluation of effective communication strategies even more complex.

A communication, with respect to the principle of coherence, owes its effectiveness to its level of feasibility compared to the cultural, qualitative and quantitative differences of receivers. There are different degrees of awareness, competence, sensitivity against the danger, the risk and the emergency. There are various sizes which concern the community of receivers of a risk communication. The risk always has to do with the spheres of the individual and collective consciousness, with the spheres of human memory and its means of defence, its habits and with what is necessary to take into account for a correct assessment of the behaviour aiming to the reduction of harm of all the risks.

For these reasons, it is necessary to develop an integrated and modular communication that allows the integration or subtract units of meaning without diminishing the effectiveness of the communication itself.

THE MANAGEMENT OF RISK COMMUNICATION ON THE PART OF TRADITIONAL AND INSTITUTIONAL MEDIA

The psychosocial variables of receivers, as discriminating factors for an effective communication, is also closely linked to the nature of senders. One of the most significant aspects concerns the authoritativeness of the source.

It is not without reason that the managers, designated to risk communications, are of public and institutional nature.

It is useful to know that all activities relating to risk communication is set in a scenario that involves, directly or indirectly, the means of information of a particular community. These do not always have the appropriate tools to inform the receivers of the risk communication properly. For example, during states of emergency, the news report often tends to deal with the story of the event mixing instructions and procedures of wrong behaviour, making at worst actual psychosis.

In these cases, the authoritativeness of the source is replaced by the authority and capacity of the channel. The traditional media today represent a cluster of many channels whose effectiveness is measured solely on the basis of their quantity of use.

The difficulties related to the maintenance and consolidation of the authority of the source see, at first, the management of false alarms along the communicative chain of risk.

The false alarm presumes a failed but not ceased risk. It is a possibility inherent in the Communication itself.

To communicate can mean, in fact, to reshape the message constantly. When there is a false alarm, the chain of communication is not interrupted but simply takes a new road.

This means that the activity of the sender must still be addressed to maintaining a high threshold of attention and involvement by the receiver against the risk.

Fig. 3 - Main stages of risk communication and the false alarm

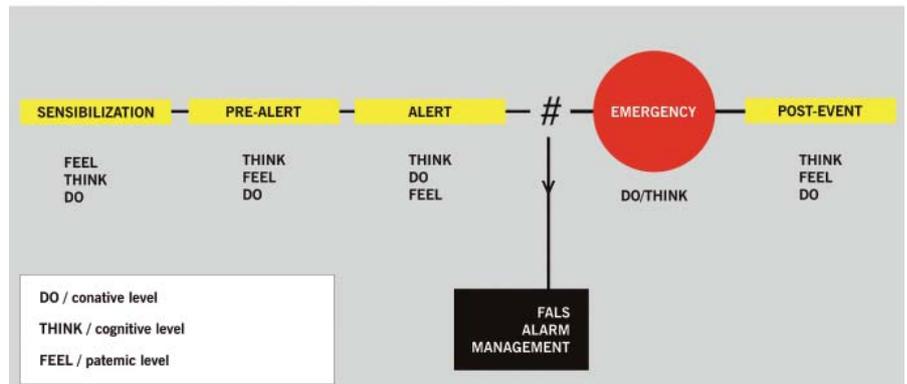


Fig. 3 - Principali momenti della comunicazione del rischio e il falso allarme
- Main stages of risk communication and the false alarm

Per questi motivi i gestori designati alla comunicazione del rischio sono costretti sempre più a riconsiderare gli spazi e le modalità dell'agire comunicativo istituzionale.

FATTORI COGNITIVO-PERCETTIVI

L'IMPORTANZA DELLE IMMAGINI NELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO NATURALE

La comunicazione in genere è affidata a più registri che coincidono con i nostri sensi e loro relazioni. Si comunica stimolando o comunque mettendo in azione e/o relazione i meccanismi della visione, del tatto, dell'olfatto, dell'udito e del gusto.

A prescindere dalla quantità dei sensi coinvolti e dalla qualità delle loro relazioni sinestesiche, la comunicazione intelligente sceglie i giusti filtri di codifica e decodifica per ciascun messaggio da veicolare. In particolare esistono condizioni di contesto che impongono la scelta di un registro piuttosto che un altro.

Nel caso della comunicazione del rischio, intervengono a seconda delle fasi registri visivi, sonori, testuali che connotano al comunicazione ancor prima che questa possa veicolare un messaggio.

La scelta di un particolare registro è fatta sulla base di studi e ricerche che attraversano secoli di storia della scienza.

Per questo motivo affrontare la comunicazione del rischio in maniera multidisciplinare è un'opportunità da non perdere.

Ad esempio gli studi condotti sulla lettura che hanno portato alla separazione dei concetti di Legibility e Readability secondo la dicotomia vedere-guardare, lo studio sul processo della visione e il passaggio dalle due dimensioni alle tre dimensioni nella catena del riconoscimento delle forme fino alle teorie del marketing e dell'intelligenza artificiale sull'eye-tracking, possono costituire un strumento molto utile nella scelta del registro comunicativo in base a particolari occorrenze.

Forma, colore, luce, rapporto figura/sfondo e modelli di scrittura non lineare, come le mappe non procedurali, devono costituire i prerequisiti di sapere per una comunicazione efficace del rischio, soprattutto quello naturale.

For these reasons, the managers designed to the communication of risk are increasingly forced to reconsider the spaces and modalities of communicative institutional acting.

COGNITIVE-PERCEPTIVE FACTORS

THE IMPORTANCE OF IMAGES IN THE NATURAL COMMUNICATION OF RISK

The communication is usually assigned to different records that coincide with our senses and their relations. We communicate stimulating or otherwise put into action and / or report the mechanisms of vision, touch, smell, hearing and taste.

Regardless of the amount of the senses involved and the quality of their synesthesia relationships, intelligent communication chooses the right encoding and decoding filters for each message to convey. In particular, there are contextual conditions that impose the choice of a register rather than another.

In the case of risk communication, according to the different phases, visual, sound and text register, that characterize the communication even before it can convey a message, are involved.

The choice of a particular register is made on the basis of studies and research that develop through centuries of history of science.

For this reason, to face the risk communication in a multidisciplinary approach, is an opportunity you can't miss.

For example, studies on reading that led to the separation of the concepts of Legibility and Readability according to the dichotomy see-look, the study on the process of vision and the transition from two dimensions to three dimensions in the chain of pattern recognition to the theories of Marketing and artificial intelligence and on the eye-tracking, can be a very useful tool in choosing the communicative register based on specific occurrences.

Shape, colour, light, figure / background relationship and non-linear writing patterns, such as non-procedural maps, must create the prerequisites of knowledge for an effective communication of risk, especially the natural one.

Tutta la tradizione della Gestalt e dei risultati degli studi sulla percezione, indicano come il registro visivo sia tra i più potenti e versatili. Spesso le immagini raccontano, spiegano, ordinano senza spendere una parola. Basta pensare a quanto sono importanti nei piani della comunicazione del rischio le mappe che indicano i luoghi di soccorso, di uscita sicura. Basta pensare a quanto sono importanti i dispositivi segnaletici posti in prossimità delle zone dove il pericolo è in corso o atteso.

La vasta portata epistemologica che riguarda la progettazione di questi dispositivi di comunicazione da un lato e la mancanza di un'omogeneità codificata e condivisa dalla comunità dall'altro lato, deve far riflettere gli organi preposti alla comunicazione del rischio sulla necessità di riconsiderare alcuni passaggi della catena di comunicazione in maniera più precisa affidando segmenti specifici a specifiche competenze.

UNA RILETTURA DEL MODELLO DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO NATURALE NEI COMUNI

ANALISI DEL MODELLO STANDARD DI RISCHIO NATURALE DELLA PROTEZIONE CIVILE - LIVELLO COMUNALE - SECONDO LE PRASSI INDICATE DAL MODELLO POSTALE DELLA COMUNICAZIONE

Sulla base delle questioni introdotte fino ad ora è possibile schematizzare sinteticamente una catena tipo di comunicazione di rischio. Lo schema che segue non solo rappresenta una sintesi elencata per step significativi ma tenta di offrire uno sguardo più ampio rispetto alle procedure già disciplinate dai piani di protezione civile comunale nei quali risulta chiara l'attribuzione dei compiti e delle relative competenze ma anche il limite di una struttura a compartimenti stagni tra un passaggio e l'altro.

In definitiva, l'operazione di sintesi di un processo comunicativo di rischio effettuata sulla base di un paradigma teorico come il modello postale della comunicazione può essere utile per aprire nuove discussioni intorno al tema della comunicazione del rischio affinché possa diventare sempre più efficiente.

MITTENTE - ISTITUZIONE COMUNALE

Il Sindaco è l'autorità responsabile della gestione dei soccorsi sul territorio di propria giurisdizione in raccordo con il Prefetto. Deve coordinare l'impiego di tutte le forze necessarie.

AUTOREVOLEZZA DELLA FONTE. Le istituzioni devono creare un rapporto di fiducia in tutte le fasi precedenti a quella dell'emergenza con la cittadinanza. La funzione emotiva del mittente deve rispondere ad un bisogno di sicurezza psicologica.

RICEVENTE - POPOLAZIONE LOCALE

I cittadini di ogni genere ed età sono i destinatari della comunicazione di rischio. È necessario tenere in considerazione l'eterogeneità dei riceventi rispetto alle questioni logistiche e psicosociali.

CONSAPEVOLEZZA DEL RISCHIO. La cittadinanza deve avere consapevolezza del pericolo nella sua dimensione storica, individuale e collettiva.

All the tradition of Gestalt and the results of studies on perception, show how the visual register is the most powerful and versatile. The images often tell, explain, order without spending a word.. Just think of how important maps, indicating the places of aid and emergency, are in the plans of the communication of risk. Just think of how important warning devices placed near the areas where the danger is in progress or expected.

The epistemological importance that concerns the design of these communication devices on one hand and the lack of homogeneity codified and shared by the community on the other hand, has to let the institutions, involved in risk communication, reflect on the need of considering some of steps of the communicative chain more precisely assigning specific segments to specific skills.

REREADING THE MODEL OF COMMUNICATION OF NATURAL RISK IN CITIES

ANALYSIS OF THE STANDARD MODEL OF NATURAL RISK OF CIVIL PROTECTION - THE MUNICIPAL LEVEL - ACCORDING TO THE PRACTICES SUGGESTED BY THE POSTAL MODEL OF COMMUNICATION

On the basis of the issues brought up to now it is possible to outline briefly a chain - type of communication of risk. The following diagram not only represents a synthesis listed according significant steps, but it tries to offer a broader look towards the procedures already disciplined by the municipal civil protection plans, whereby it is clear the distribution of tasks and relative skills but also the limit of a compartmentalized structure from a passage to another.

Ultimately, the task of synthesis of a risk communication process made on the bases of a theoretical paradigm as the model of postal communication, can be useful to open new discussions about the topic of risk communication in order to become more efficient.

SENDER> LOCAL INSTITUTION

The Mayor is the authority responsible for managing the relief in the territory of its jurisdiction in connection with the Prefect. He must coordinate the use of all necessary forces.

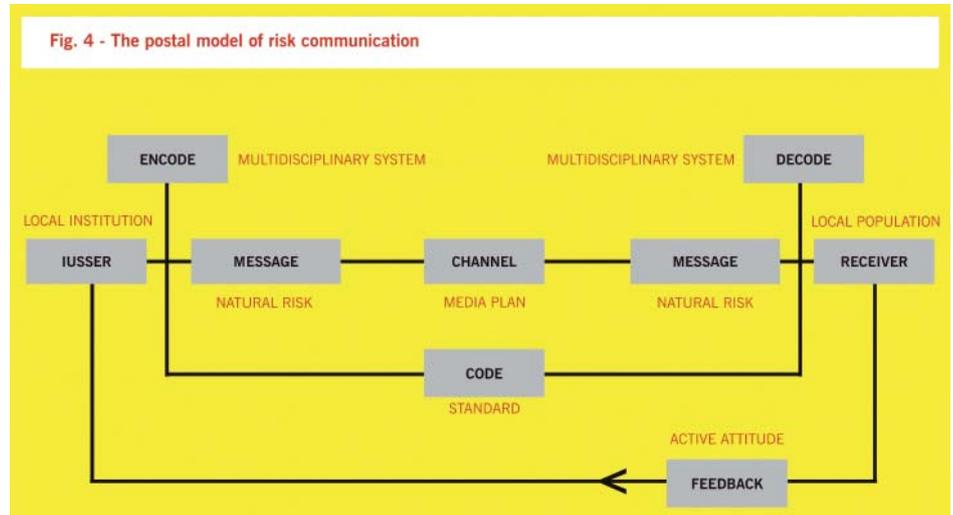
Authoritativeness of the sources. Institutions must inspire trust in the inhabitants during all the previous stages to the emergency. The emotional function of the sender must respond to a need for psychological security.

RECEIVER> LOCAL POPULATION

The citizens of all ages and types are the receivers of the communication of risk. You must take into account the heterogeneity of receivers in relation to logistical and psycho-social issues.

Risk awareness. The citizens must be aware of the danger in its historical, individual and collective dimension.

Fig. 4 - Il modello postale della comunicazione del rischio
 - *The postal model of risk communication*



CONTESTO - EMERGENZA

L'azione di comunicazione si svolge in un contesto drammatico dove entrano in gioco diversi fattori legati alle modalità e ai tempi di emissione e ricezione dei messaggi a prevalente funzione emotiva e conativa.

MENTE COLLETTIVA. L'aspetto più rilevante di un contesto d'emergenza è dato dalla collettività delle persone che vivono l'emergenza stessa. È bene considerare questa collettività come sistema multi-cognitivo piuttosto che somma numerica.

CODICE - STANDARD

L'azione di comunicazione si basa su un codice, inteso come categoria normativa e linguistica, condiviso da tutti gli attanti.

Si tratta di un pre-requisito senza il quale nessuna comunicazione può essere efficace.

VISIONE. La condivisione delle prassi per affrontare un'emergenza risulta essere immediata se il codice utilizzato è per lo più visivo (icone, mappe, schemi, sistemi simbolici, illustrazioni ecc...)

CANALE - I MEZZI DI COMUNICAZIONE

I messaggi di una comunicazione efficace del rischio vengono veicolati attraverso un sistema media diversificato in ragione dell'urgenza e della complessità del contesto e dei destinatari.

MOLTEPLICITÀ. I canali per loro natura si compenetrano con il messaggio, spesso caratterizzandolo specificamente.

La molteplicità dei mezzi può rispondere a questa esigenza di diversificazione, anche per un singolo messaggio.

MESSAGGIO - PIANO OPERATIVO

Il messaggio è finalizzato ad uno spostamento dalla dimensione teorica a quella pratica durante la gestione dell'emergenza, ovvero cosa, come, dove e quando i cittadini devono fare.

CONTEXT> EMERGENCY

The communication takes place in a dramatic context where other factors, linked to the modality and time of issuing and receiving messages according to the prevailing emotional and conative function, come into play.

Collective mind. The most important aspect of an emergency context is the collectivity of people living with the emergency itself. It is useful to consider this collectivity as a multi-cognitive system rather than a numerical sum..

CODE> STANDARD

Communication is based on a code considered as a normative and linguistic category, shared by all the subjects.

It is a pre-requisite without which no communication can be effective.

VISION. Sharing practices to face an emergency is to be immediate if the code used is mostly visual (icons, maps, diagrams, symbolic systems, illustrations, etc. ...)

CHANNEL> MEDIA

Messages of an effective communication of risk are transmitted through a media system diversified on the bases of the urgency and complexity of the context and the receivers.

Multiplicity. Channels, by their nature, are filled with the message, and they often characterized them specifically.

The multiplicity of media can answer this need of diversification, even for a single message.

MESSAGE> OPERATIONAL PLAN

The message is directed to the shift from the theoretical to the practical dimension in the management of the emergency, that is, how, where, when and what people need to do.

EFFICACIA. Un messaggio semplice, nella sua formulazione sintattica visiva e testuale e accessibile, nella sua dimensione materiale e cognitiva.

MENTE - PERCEZIONE

La percezione del rischio e dell'emergenza è regolata dalla qualità e dalla quantità dei dati **INTROCETTIVI** (mente) **PROPRIOCETTIVI** (corpo) ed **ESTEROCETTIVI** (mondo).

Una comunicazione inefficace del rischio in emergenza tiene conto solo dei dati che riguardano il mondo esterno.

Considerare anche i dati della mente e del corpo significa costruire meccanismi comunicativi polisensoriali, che tengano conto delle influenze delle abitudini, dei sensi, della sfera emotiva sui comportamenti umani.

CODIFICA E DECODIFICA - MULTIDISCIPLINARIETÀ

I processi di costruzione/decostruzione di un segno, o più in generale di un messaggio sono affidati alle discipline semiotiche.

Queste ci hanno restituito dei modelli di analisi dei processi di comunicazione, nei loro livelli sia superficiali che profondi.

Utilizzare le evidenze di questi studi aumenta, soprattutto nella fase di codifica, il grado di successo della comunicazione di rischio naturale. Inoltre il design della comunicazione visiva interviene nel modulare dispositivi informativi efficaci grazie ad un utilizzo consapevole e validato dei segni. Grazie ad una delle frontiere più interessanti dell'information design è possibile realizzare, a seconda dell'utilità, sistemi di comunicazione a forte vocazione estetica (che colpiscono i sensi in maniera indipendente), polisensoriale (che colpiscono i sensi in maniera sistemica) sinestesica (che colpiscono i sensi in maniera interdipendente).

VERSO UNO STANDARD

La comunicazione del rischio, e nella fattispecie di quello idrogeologico, a seconda delle sue fasi - sensibilizzazione, pre-allerta, allerta, emergenza e post-evento - vede l'intervento di quattro categorie di attori differenti: istituzioni pubbliche, comunità scientifica, sistema dei media e cittadinanza.

Oggi sono le istituzioni pubbliche che si occupano di gestire, organizzare e coordinare delle risposte efficaci al rischio naturale. In merito a questa attività, molti comuni sono dotati di modelli e procedure per le attività preparatorie e di intervento in caso di emergenza. Questo lavoro viene svolto in sinergia tra i comuni, le prefetture le province, le regioni e le protezioni civili dei territori interessati dal rischio naturale e i modelli applicati per la comunicazione interna sono pressoché di natura burocratica.

Inoltre c'è da dire che il campo di studi sulla comunicazione di rischio è assai dispersivo.

Quando si parla di comunicazione di rischio, infatti, scienza, tecnica e umanistica intervengono portando in dote teorie e modelli di analisi. Raramente la comunità scientifica, però, contribuisce con i saperi specifici a creare un modello di conoscenza condiviso e integrato.

Per questo è importante il contributo che possono dare agli studiosi del rischio idrogeologico, discipline apparentemente estranee

EFFECTIVE.NESS. A simple message, in its textual, visual, accessible and syntactic formulation, in its material and cognitive dimension.

MIND> PERCEPTION

The perception of risk and emergency is governed by the quality and quantity of data **INTROCEptiVe** (mind) **Proprioceptive** (body) and **ESTEROCePtVe** (world).

An ineffective risk communication in emergency takes into account only the data regarding the external world.

To consider also the data of the mind and body is to create multi-sensory communicative mechanisms, which take into account the influences of habit, senses, emotions on human behaviour.

CODING AND DECODING - MULTIDISCIPLINARY SYSTEM

The process of construction / deconstruction of a sign, or more generally of a message are entrusted to semiotic disciplines.

They returned models of analysis of communication processes both in their superficial and deep levels.

Using the evidence of these studies, especially in the coding phase, increases the degree of success of the communication of natural risk. Besides, the design of visual communication takes part in modulating effective information devices through a conscious and validated use of signs. Thanks to one of the most interesting frontiers of Information design and according to the utility, communication systems with a strong esthetic vocation (affecting the senses independently), multi-sensory (affecting the senses as a system) synesthesia (affecting the senses interdependently), can be realized.

TOWARDS A STANDARD

Risk communication, and particularly the hydrogeological one, according to its phases - awareness, pre-alert, alert, emergency and post-event - see the involvement of four different categories of actors: public institutions, the scientific community, media system and citizenship.

Today the public institutions manage, organize and coordinate effective answers to natural risk. With regard to this activity, many municipalities have models and procedures for preparatory and intervention activities in case of emergency. This work is carried out in synergy with municipalities, prefectures, provinces, regions and civil protections of the areas concerned with the natural risk and the models used for internal communication are almost bureaucratic.

Besides, it is useful to say that the field of studies about communication risk is very dispersive.

When we talk about communication of risk, in fact, science, technology and humanities take part with theories and models of analysis. Seldom the scientific community, however, helps with the specific knowledge in order to create a model of knowledge shared and integrated.

For this reason it is important the contribution that disciplines apparently not involved in risk management- from neuroscience to

alla gestione del rischio - dalle neuroscienze all'information design - le quali offrono la base teorica e tecnica e di ricerca per la formalizzazione di dispositivi comunicativi funzionali e funzionanti.

Negli anni le istituzioni preposte all'attività preparatoria ed alle procedure di intervento in caso di emergenza hanno fatto molti passi in avanti migliorando la qualità della comunicazione prima, durante e dopo l'emergenza.

Restano comunque molte le amministrazioni locali che considerano le attività di comunicazione come un meccanico svolgimento delle procedure suggerite dai piani di attività della protezione civile.

Così, le autorità interessate non possono attendersi che una comunicazione basata su paradigmi rigidi e pratiche burocratiche possa rispondere all'esigenza di una comunicazione efficace del rischio.

information design - which provide the theoretical and technical basis and research for the formalization of functional and operating communicative devices, can give to the experts of hydrogeological risk.

Over the years, the institutions responsible of the preparatory work and procedures of intervention in an emergency made great strides in improving the quality of communication before, during and after the emergency.

But there are still many local governments that consider communication activities as a mechanical performance of the procedures suggested by the business plans of civil protection.

Thus, the concerned authorities can not expect that a communication based on rigid paradigms and bureaucratic practices can answer the need of an effective communication of risk.

OPERE CITATE / REFERENCES

- BAUDRILLARD J. (1976) - *L'échange symbolique et la mort*. Paris, Gallimard.
- CHOMSKY N. (1988) - *Language and Problems of Knowledge. The Managua Lectures*, Cambridge, The MIT press, traduzione italiana: *Linguaggio e problemi della conoscenza*. Bologna, Il Mulino, 1991.
- CIMATTI F. & GENSINI S. (1999) - *Manuale della comunicazione*. Roma, Carocci.
- Eco U. (a cura di) (1972) - *Estetica e teoria dell'informazione*. Bompiani, Milano.
- FABBRI P. & MARRONE G. (2001) - *Semiotica in nuce vol. II Teoria del discorso*, Roma, Meltemi.
- FERRETTI F. (1998) - *Pensare vedendo. Le immagini mentali nella scienza cognitiva*, Roma, Carocci.
- GREIMAS A. J. (1987) - *De l'imperfection*. PERIGNEUX, PIERRE FALANC, traduzione italiana: *Dell'imperfezione*, Palermo, Sellerio, 1988.
- JAKOBSON R. (1963) - *Essais de linguistique générale*, Paris, Edition de Minuit, traduzione italiana: *Saggi di linguistica generale*, Milano, Feltrinelli, 1966.
- MERLEAU-PONTY M. (1945) - *Phénoménologie de la perception*. Paris, GALLIMARD, traduzione italiana: *Fenomenologia della percezione*, Milano, Il Saggiatore, 1965.
- PATERNOSTER A. (2007) - *Il filosofo e i sensi Introduzione alla filosofia della percezione*. Roma, Carocci.
- RICCÒ D. (2008) - *Sentire il design Sinestesia nel progetto di comunicazione*. Roma, Carocci.
- ROBERTSON I. (2002) - *Intelligenza visiva*. Milano, Rizzoli.
- SEMPRINI A. (1996) - *Analizzare la comunicazione*. Milano, Franco Angeli.
- VOLLI U. (1991) - *Apologia del silenzio imperfetto*. Milano, Feltrinelli.

Received January 2010 - Accepted September 2010