

La collana cui appartiene il presente testo riporta, in termini sintetici, risultanze emerse dal progetto GERIA (Gestione dei Rischi Ambientali – programma INTERREG II) in merito ad uno dei vari aspetti in esso trattati.

Pare opportuna, a riguardo, una premessa di generale “inquadramento” di detto progetto, anche in relazione al più ampio quadro di iniziative che la Regione Liguria sta assumendo sul tema della difesa del suolo e della prevenzione e mitigazione dei rischi naturali. Iniziative volte a favorire i processi di integrazione delle capacità e potenzialità degli enti che operano nel territorio, alle diverse scale di competenza. E’ in tale ottica che si colloca l’esperienza “GERIA”, di cui una prima fondamentale caratterizzazione è stata proprio l’aver posto “allo stesso tavolo” i ruoli omologhi delle diverse amministrazioni, rendendole partecipi delle scelte e degli sviluppi delle diverse fasi di attività. Ciò in stretto contatto con le realtà locali dei territori esaminati. Detta compartecipazione ha riguardato sia la parte italiana che quella francese ed è stata impostata in modo organico, attraverso la preventiva istituzione di appositi comitati e gruppi di lavoro.

Del tutto originale è stato il tipo di approccio alle tematiche prese in esame. Esso infatti si è valso di competenze scientifiche altamente qualificate nei diversi settori di pertinenza, promovendone un’integrazione, proficua di risultanze innovative, anche sinergiche rispetto alle originali visioni settoriali.

Il progetto ha avviato un rinnovato e più organico rapporto tra Amministrazioni Pubbliche ed Università, attraverso una impostazione metodologica ed una prassi operativa che ha chiamato in causa entrambe le realtà per gli aspetti di più logica pertinenza e capacità. Ne sono derivate risultanze trasferibili nella prassi della gestione del territorio, sia direttamente che attraverso successivi approfondimenti e precisazioni.

Il tema dei rischi naturali costituisce in oggi uno dei principali “nodi problematici” che le pubbliche amministrazioni devono affrontare, con ripercussioni economiche spesso rilevanti ed incerte ed a fronte di uno “ stato della conoscenza” poco capace di risposte utilizzabili nei processi decisionali, che abbisognano di dati sintetici, comparabili anche sul piano sociale ed economico. Con la promozione del progetto GERIA la Regione Liguria arricchisce il processo avviato con le attività di pianificazione di bacino e di protezione civile per affrontare tali problemi, predisponendo le diverse strutture non solo a determinare ma anche a porre in pratica le soluzioni trovate. Ciò sia sul piano tecnico che su quello normativo e gestionale.

Il Direttore del Dipartimento
Tutela dell’Ambiente ed Edilizia
Ing. Mario Fracchia

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

Ha avuto ad oggetto il tema dei rischi naturali, considerati sia in relazione alle singole tipologie di possibili eventi (sismi, esondazioni, incendi, frane) che in termini di effetti integrati degli stessi.

Le attività hanno avuto come riferimento un ambito territoriale interfrontaliero, delimitato dall'area costiera tra Nizza e Imperia, che abbraccia l'entroterra per una fascia dell'ordine di 15 – 20 Km.

Sono stati realizzati approfonditi studi ed elaborazioni, che hanno preso in considerazione sia la "pericolosità", che la "vulnerabilità" e il "danno temuto" delle categorie di "esposto vulnerabile" di maggiore significatività alle diverse scale di riferimento. Questo per ogni tipologia di possibile evento calamitoso. Attraverso la determinazione e simulazione di appositi scenari è stato possibile produrre valutazioni sulla vulnerabilità non solo di tipo "fisico o strutturale" ma anche di tipo "sistemico", legata cioè all'incidenza sui più generali livelli di funzionalità dei tessuti urbani e dei sistemi territoriali. Sono state altresì affrontate problematiche di specifico interesse per le amministrazioni pubbliche, riferibili ad azioni volte alla prevenzione e/o mitigazione del rischio, che hanno tenuto conto delle differenti situazioni vigenti tra le due realtà nazionali, anche sul piano normativo e procedurale.

Sotto il profilo scientifico il progetto è risultato particolarmente innovativo, sia nei singoli campi disciplinari che per gli effetti sinergici che sono derivati dalla messa in comune delle competenze e capacità delle diverse equipe. A riguardo, per parte italiana, hanno operato, in modo organico e strettamente integrato, competenze di cinque diverse strutture dell'università di Genova, appartenenti a due diverse Facoltà. L'impostazione data al progetto e la conseguente costituzione di appositi comitati (vedi schemi successivi) ha consentito la fattiva partecipazione, ai diversi livelli di riferimento, di tutte le amministrazioni pubbliche interessate alle tematiche in esame. Attraverso l'attività di specifici "gruppi di lavoro" sono stati coinvolti anche altri organismi, sia pubblici che privati, che operano nel territorio considerato. Attraverso il collegamento tra competenze omologhe (liaison) sia italiane che francesi, è stato possibile favorire confronti ed interscambi diretti tra le diverse situazioni ed esperienze.

PRESENTAZIONE DEI DOSSIERS TEMATICI

Sono stati realizzati al fine di consentire una maggiore divulgazione, sia pur sintetica, dell'attività e delle risultanze acquisite nel progetto, su aspetti di diffuso interesse. Le tematiche trattate sono state pertanto esposte cogliendone aspetti essenziali ed evitando, per quanto possibile, terminologie o precisazioni troppo settoriali. Obiettivo è stato l'inquadramento delle questioni trattate e non le specifiche tecniche delle risultanze conseguite. Queste ultime sono state indicate in termini generali citando, con apposite note, le fonti e/o modalità di possibile approfondimento.

PRESENTAZIONE DEL DOSSIER "APPROCCIO ORGANICO ALLA CONOSCENZA DEI RISCHI NATURALI: AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE"

Le tematiche affrontate rispondono ad una delle tipologie di esigenze maggiormente ed esplicitamente manifestate sia da parte delle amministrazioni pubbliche che dalle diverse categorie di soggetti che, a vario titolo, hanno a che fare con attività connesse alla realizzazione o alla gestione di interventi sul territorio. Particolarmente interessato è risultato il settore della protezione civile, per differenti motivazioni. Certamente per migliorare la capacità e competenza dei propri quadri ed operatori. Importante è risultata anche l'individuazione di criteri, programmi e metodologie di azione volte a consentire una diffusa ed idonea informazione e sensibilizzazione della popolazione. E' emersa altresì l'esigenza che la cultura della "messa in sicurezza del territorio" rispetto ai rischi naturali, secondo gradi di probabilità di accadimento, debba costituire elemento di "rivisitazione" in termini quantomeno integrativi, del quadro formativo dei tecnici preposti alla tutela e valorizzazione del territorio ed a determinazioni sull'utilizzo dello stesso a fini antropici.

Nel redigere il presente dossier si è inteso esporre il trend metodologico espletato oltre alle risultanze acquisite. Ciò per meglio evidenziare gli elementi motivazionali che hanno determinato dette risultanze.

COMITATO DI GESTIONE (UNIVERSITÀ DI GENOVA)
COORDINAMENTO SCIENTIFICO: PROF. PIETRO UGOLINI

Giorgio Roth	CIMA	Rischio idrogeologico; ingegneria ecologica.
Riccardo Minciardi	CIMA Modellistica	Modellistica matematica, strumenti informatici e tecniche decisionali; metodiche di mappatura dei rischi ambientali; determinazione di scenari di rischio.
Pietro Ugolini	CIMA/D.E.U.I.M	Aspetti pianificatori, gestionali e normativi a livello urbano e territoriale. Vulnerabilità sistemica.
Antonio Chirico	D.E.U.I.M	
Claudio Eva	DIP.TE.RIS	Valutazione della pericolosità sismica; analisi ai fini della determinazione di scenari di rischio; sperimentazione di tecniche speditive di microzonazione.
Sergio Lagomarsino	D.I.S.E.G.	Vulnerabilità sismica degli insediamenti e delle infrastrutture, del costruito e del patrimonio storico e monumentale; vulnerabilità fisica
Roberto Passalacqua	D.I.S.E.G.	Aspetti di geotecnica, per la difesa del suolo.

COMITATO REFERENTE—REGIONE LIGURIA

RESPONSABILI:

ING. MARIO FRACCHIA

ING. STEFANO MASSONE

REFERENTE REGIONALE: DOTT.SSA GIOVANNA GORZIGLIA

Mario Fracchia	Assetto del Territorio e controllo tecnico
Stefano Massone	Assetto del Territorio e controllo tecnico
Giovanna Gorziglia	Assetto del Territorio e controllo tecnico
Daniela Minetti	Politiche e Programmi Ambientali
Sergio TorreLaura Levi	Edilizia Abitativa e Scolastica
Gianni Gaggero	Pianificazione Territoriale
Antonino Rossi	Urbanistica
Giuseppe Stoppelli	Ispettorato Funzioni Agricole
Anna Cerrato	Sistemi Informatici
Anna Doris Genesin	Protezione Civile
Gianfilippo Micillo	Corpo Forestale dello Stato Coord. Provinc. Imperia

Comitati costituiti nell'ambito del Progetto GERIA

COMITATO DI PILOTAGGIO	
Funzioni: Sede di promozione ed organico coinvolgimento della realtà locale. Ambito di competenza e riferimento di scelte pianificatorie e gestionali dei territori considerati	
ITALIA	FRANCIA
COMPOSIZIONE	Composizione
<i>Presidenza</i>	Prefecture (Direction de la Protection Civile)
Provincia di Imperia	Conseil General des Alpes Maritimes
<i>Componenti</i>	Conseil Regional Provence Alpes Cote d'Azur
Regione Liguria	Communes concernees par le projet
Comune di Cervo	DATAR
Comune di Imperia	DIREN- Direction de l'Environnement
Comune di Sanremo	DRIRE - Direction Régionale Régionale de L'Industrie de la recherche et de l'Environnement
Comune di Taggia	DRAF - Direction Régionale de l'Agriculture et des Foretes
Comune di Ventimiglia	DDAF – Direction Departementale Régionale de l'Agriculture et des Foretes
<i>Aderenti</i>	DRE - - Direction Régionale Régionale de l'Environnement
Comunità Montane (n. 2) C. M. Intemelia C. M. Argentina-Armea	DDE - Direction Départementale de l'Equipement
Comuni (n. 46) Airole, Apricale, Badalucco, Baiardo, Bordighera, Borgomaro, Camporosso, Carpiasio, Castellaro, Ceriana, Chiusanico, Chiusavecchia, Cipressa, Civezza, Costarainera, Diano Arentino, Diano Castello, Diano Marina, Diano San Pietro, Dolceacqua, Dolcedo, Isolabona, Lucinasco, Montaldo Ligure, Olivetta San Michele, Ospedaletti, Perinaldo, Pietrabruna, Pontedassio, Prela', Riva Ligure, Rocchetta Nervina, San Bartolomeo Al Mare, San Lorenzo Al Mare, Santo Stefano Al Mare, Seborga, Soldano, Terzorio, Vallebona, Vasia, Villa Faraldi.	DDSSIS – Direction Départementale des Services d'Incendies et de Secours
	DDASS – Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
	CIRCOSC de Vallabre
	ONF – Office National des Forets
	METEO FRANCE

INDICE

1 CENNI INTRODUTTIVI SULLE ESIGENZE DI SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE

- 1.1** Sensibilizzazione come azione sociale e processo culturale che occorre rilanciare
(Dott. R. Pozzani) pag. 3
- 1.2** La formazione quale componente di un sistema integrato
(Prof. P. Ugolini) pag. 5

2 INDAGINI EFFETTUATE -ATTIVITÀ SVOLTE

- 2.1** Realizzazione, distribuzione ed elaborazione di questionari relativi alla “formazione e alla sensibilizzazione” - Predisposizione di database – Elaborazione e valutazione dei risultati ottenuti
(Prof. P. Ugolini, Ing. F. Pirlone, Ing. N. Russo) pag. 8
- 2.2** Indagine sulla percezione del rischio da parte della popolazione : attività sinergica in collaborazione con lo IUT dell’Università di Nizza – STID Mentone nel territorio transfrontaliero
(Dott. R. Pozzani) pag. 18

3 DISAMINA SULLA SITUAZIONE ATTUALE IN MATERIA DI FORMAZIONE IN ITALIA ED IN ALTRE NAZIONI EUROPEE

- 3.1** Misura della presenza su internet delle tematiche affrontate - Metodologie di raccolta e recensione
(Ing. N. Russo) pag. 21
- 3.2** Predisposizione di un sistema informativo - informatico
(Ing. N. Russo) pag. 22

4 ESPERIENZE REALIZZATE E/O IN CORSO NELL’AMBITO DELLA FORMAZIONE

- 4.1** Progetto URBAN SUD: “Action plans in seismic and hydrogeological risk areas”
(Prof. P. Ugolini) pag. 24
- 4.2** Progetto Europolis: “Planning instruments and procedures for land use management: cooperation for a common training, in view of land recovery and urban requalification”
(Prof. P. Ugolini) pag. 28
- 4.3** “Rischio sismico come realtà integrante della pianificazione del territorio. Educazione all’emergenza in collaborazione con gli Enti preposti. Simulazioni virtuali”. Progetto premiato nel Concorso “100 scuole” in Garfagnana
(Prof. P. Ugolini) pag. 32
- 4.4** Seminario formativo su “Territorio e rischi naturali”, presso il DEUIM (Dipartimento di Edilizia, Urbanistica ed Ingegneria dei Materiali)
(Ing. F. Pirlone) pag. 34

5 QUADRO PROPOSITIVO

- 5.1** Messa a punto di assetto complessivo di corsi formativi ai differenti livelli di competenza - Predisposizione di ipotesi di moduli formativi riferiti ad alcune tipologie di corsi
(Prof. P. Ugolini) pag. 37
- 5.2** Predisposizione e articolazione di un “Corso di aggiornamento” (orientamento: gestione dei rischi naturali) rivolto a tecnici territoriali e operatori di protezione civile
(Prof. P. Ugolini) pag. 39
- 5.3** Esempio di “Lezione tipo” significativa relativa ai rischi naturali
(Ing. F. Pirlone) pag. 43

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

(Prof. P. Ugolini) pag. 47

7 BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

pag. 49

1 CENNI INTRODUTTIVI SULLE ESIGENZE DI SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE

1.1 Sensibilizzazione come azione sociale e processo culturale che occorre rilanciare

Il punto di partenza per una riflessione su questo tema deve necessariamente collocarsi nella dimensione della complessità.

Tale complessità deriva dall'articolarsi di "visioni", di raffigurazioni della realtà e da "azioni" ad esse conseguenti.

Le prime concernono l'immaginario collettivo e le meta-narrazioni nell'ambito delle società umane, o di parti e segmenti di esse.

Le seconde derivano quali conseguenze, talvolta irrazionali e contraddittorie, di quelle visioni e meta-narrazioni, che si proiettano nell'universo fenomenologico e con questo interagiscono e si confrontano. Non si tratta di un concetto nuovo. In ambito geografico da tempo si è riconosciuto che la stessa nozione di paesaggio, di spazio geografico, non si colloca correttamente nella realtà storica e contingente degli individui, e dei raggruppamenti sociali a cui danno vita, se si prescinde dalla presa in conto della percezione dello spazio geografico nella dimensione culturale, "visionaria", che di questo si ha a livello di immaginario individuale e collettivo.

Lo "spazio mentale" è una realtà immaginaria dalle conseguenze concrete, è l'ambito della rappresentazione geografica del reale, il punto di sintesi fra virtuale e fenomenologico, motore (e talvolta inibitore) delle trasformazioni territoriali.

Il problema della rappresentazione dello spazio geografico, ed in special modo delle sue dinamiche fenomenologiche, è indissolubilmente legato alla capacità di descriverne correttamente i fenomeni naturali.

Il ritardo culturale che si registra a questo proposito è uno dei più seri ostacoli sulla via della sensibilizzazione delle popolazioni alle problematiche inerenti i rischi naturali, ed è un ostacolo di cui è imperativo il superamento, se si vogliono realizzare percorsi di "autoprotezione" della cittadinanza, di consapevolezza sull'esposizione al rischio.

Colmare questo ritardo è indispensabile, per implementare comportamenti ed abitudini orientate ad una complessiva riduzione della vulnerabilità nonché, talvolta, della riduzione della pericolosità.

Per questo i temi della sensibilizzazione e della formazione sono strettamente legati.

Tale correlazione può essere articolata anche in senso gerarchico. Infatti la formazione, per essere efficace, oltre che ad un affinamento contenutistico e didattico, necessita di una forte motivazione da parte di coloro ai quali essa è destinata.

Compito della sensibilizzazione è proprio quello di suscitare questa motivazione, fornendo argomenti di riflessione e dati oggettivi a sostegno di questa necessità.

Come si è detto, la formazione è il risultato da conseguire, e la sensibilizzazione la premessa per renderlo efficace, se si desidera imprimere una svolta in positivo, anche a livello comportamentale e di autotutela, nei rapporti fra uomo e territorio, spesso attualmente incoerenti e distratti.

Esiste però anche la dimensione del diritto, che rappresenta come noto una delle pietre miliari sulla quale si basa qualsivoglia società umana. Nelle nostre società evolute, si considera che il cittadino abbia il diritto di essere informato, con efficacia e puntualmente, sui rischi ai quali egli è esposto

durante l'esercizio delle più diverse attività. Fra questi, ovviamente, un posto importante è occupato dall'esposizione ai rischi naturali.

La legislazione francese a questo riguardo è molto rigorosa, individuando precise responsabilità e pene severe, per quei funzionari pubblici che non si preoccupino in modo efficiente ed efficace di divulgare l'informazione sui rischi, secondo le modalità indicate dalla normativa vigente in Francia.

In Italia la normativa è più generica e le responsabilità più sfumate. Inoltre la cittadinanza apparentemente sembrerebbe meno interessata ad essere correttamente informata, a causa probabilmente di ritardi e carenze culturali di cui si tratterà nel seguito.

La dimensione giuridica del problema, pur intrecciandosi come è ovvio alle problematiche della formazione e sensibilizzazione, introduce gli altri due temi fondamentali con i quali è necessario confrontarsi, ovvero quelli del diritto/dovere all'informazione, nonché dell'individuazione dei sistemi più efficaci per comunicare questa informazione alla cittadinanza.

Nell'ambito del progetto GE.RI.A. si sono delineati alcuni di questi temi di riflessione, anche attraverso la positiva collaborazione fra l'Università di Genova e lo STID – IUT di Mentone, sui quali si relazionerà più in dettaglio nel seguito.

Ciò che si può anticipare a questo riguardo è che risulta un forte deficit culturale, foriero di conseguenze talvolta drammatiche, per quanto concerne soprattutto la popolazione italiana.

In sintesi:

- La reazione più comune delle popolazioni dell'area esaminata rispetto al manifestarsi di fenomeni meteo climatici estremi ed improvvisi è lo stupore: tali fenomenologie non sono nemmeno "immaginabili" e per questo colpiscono doppiamente le vittime e/o chi vi assiste.
- Manca una percezione chiara della ciclicità di tali fenomenologie. Dopo la crisi, la tensione è quella di "andare avanti", di ricostruire, di lasciarsi alle spalle le esperienze più drammatiche. Questo crea le premesse, prima psicologiche e poi fattuali, per il riproporsi di crisi sempre più devastanti e "sorprendenti".
- Manca la capacità di percepire lo spazio geografico quale sistema complesso, caratterizzato da articolate relazioni fra i suoi elementi fisici, umani e socioeconomici.
- Mancano le basi per una corretta identificazione delle responsabilità istituzionali e/o operative dei soggetti che a vario titolo sono chiamati ad occuparsi delle diverse fasi dell'azione territoriale (previsione, prevenzione, gestione della crisi, ricostruzione).
- In condizioni normali, non si è in genere disposti ad accettare limitazioni alle proprie attività sul territorio, dipendenti da considerazioni precauzionali e/o di salvaguardia delle risorse primarie (acqua, suolo, ambiti naturali). Ciò è da correlarsi, in primis, ai limiti culturali sopracitati, nonché ad una istintiva avversione per tutto ciò che concerne regolamentazioni ed adempimenti burocratici, percepiti quali vessazioni fini a sé stesse, piuttosto che regole strutturate tendenti alla tutela di interessi collettivi, quali la sicurezza e lo sviluppo sostenibile e duraturo.
- E' diffuso un atteggiamento fatalista riguardo le conseguenze dei fenomeni estremi. Anche questo è riconducibile ad una specifica arretratezza cognitiva e culturale, sebbene talvolta si

innesti a questo livello anche una sorta di “complice rassegnazione”. Infatti ogni analisi e riflessione seria costa sempre uno sforzo di immaginazione, nonché la disponibilità a sacrificare parte dei propri presunti tornaconti individuali, in vista della difesa di valori di cogenza più generale e diffusa. Affidarsi al fatalismo è dunque anche una precisa scelta, quella dell’assenza di responsabilità, di rifiuto della chiamata in correo, viceversa ineludibile, che riguarda sia i diversi livelli istituzionali coinvolti, sia ogni singolo cittadino, consapevole o meno del suo ruolo e delle conseguenze che derivano dalle sue azioni e dalle sue inazioni.

Per contrastare gli effetti negativi di questa arretratezza culturale, è dunque necessario sviluppare azioni di informazione e sensibilizzazione riferiti :

- al più vasto pubblico sui meccanismi fisici e geografici che governano lo sviluppo dei fenomeni meteorologici estremi e sulle loro conseguenze sul territorio;
- alla esplicita e chiara individuazione delle differenti competenze territoriali, con precisa indicazione dei livelli di responsabilità in ordine agli adempimenti ed ai servizi previsti dalla legge;
- al riordino funzionale, in termini di efficienza ed efficacia, dell’azione amministrativa, ottenuto attraverso una maggiore e più organica interazione fra gli Enti a vario titolo coinvolti in materia; ciò può essere favorito dall’istituzione di un centro di formazione permanente, destinato all’aggiornamento ed alla formazione del funzionariato tecnico – amministrativo dei diversi Enti coinvolti.

Occorre altresì promuovere la presa di coscienza e la conseguente responsabilizzazione del singolo cittadino mediante la realizzazione di specifiche campagne di informazione. Ciò può essere favorito da un approccio tendente a valorizzare il ruolo della cittadinanza, rendendo ciascuno protagonista della salvaguardia della sua sicurezza e di quella del territorio in cui vive.

1.2 La formazione quale componente di un sistema integrato

Fondamentale è tener presente che una gestione del territorio, volta ad un corretto utilizzo delle risorse, deve considerare in tutte le fasi programmatiche, pianificatorie ed attuative, le criticità connesse ai diversi possibili eventi calamitosi (frane, esondazioni, incendi, terremoti). Deve altresì assicurare una adeguata diffusione della conoscenza, secondo differenti modalità e livelli di approfondimento.

In tal senso sembra opportuno fissare alcuni criteri di valenza generale.

Occorre innanzitutto osservare come esista una stretta connessione e interdipendenza tra i termini **“comunicazione”, “informazione”, “sensibilizzazione” e “formazione”**.

Questi vanno infatti considerati fra loro integrati; parti coesenziali di un unico processo e in una scansione successiva. Infatti, ove non si assicuri prima la possibilità di comunicare non vi è neppure, come conseguenza, quella di informare.

Dopo l’informazione una tappa più evoluta è la sensibilizzazione, che implica un approfondimento, quindi un diretto coinvolgimento e una maggior partecipazione da parte dei soggetti cui è rivolto il messaggio informativo.

Si può pertanto parlare di un programma di formazione che risulti veramente efficace a patto che vengano contestualmente avviate attività sistemiche ed organiche nelle altre già citate componenti del processo.

Questo insieme di elementi, in successione, deve essere alimentato da un “**sistema informativo**” che si fondi sull’integrazione tra dati e contenuti scientificamente validati (e quindi affidabili e veritieri) e una approfondita conoscenza delle specifiche caratterizzazioni della realtà locale.

Occorre inoltre che sia garantito un organico aggiornamento delle informazioni, oltretutto strumenti atti a favorirne la concreta diffusione.

Un sistema informativo di base, fondato su tali presupposti, risulterebbe particolarmente idoneo ad alimentare processi formativi differenziati, per tipologie di destinatari, quanto a tematiche più specificamente trattate, livelli di approfondimento e tempo dedicato; processi che abbiano peraltro, quale comune matrice, la realtà del territorio.

Affrontando nella formazione il tema dei rischi naturali, si rende necessario il coinvolgimento di competenze ed esperienze pluridisciplinare e plurisettoriali quanto a provenienza. Ciò per consentire una visione complessiva che sappia integrare i vari apporti, determinando effetti sinergici volti a qualificare ed a rendere più efficaci i percorsi didattici realizzati.

Con il termine “territorio” non si deve però intendere solamente l’aspetto fisico, ma anche quello più generale di tipo relazionale: fisico, ecologico, antropico socio economico, legato quindi alle normative e ai sistemi gestionali vigenti. Questo particolare tipo di approccio può condurre ad una più profonda comprensione ed analisi delle reali esigenze delle singole realtà locali, consentendo di porsi nell’ottica di un processo di sviluppo durevole e sostenibile.

Tutto ciò può consentire l’avvio di un percorso che realmente sensibilizza, dove la formazione diventa efficace, tanto più quanto più riusciamo a cogliere dell’ambito territoriale di riferimento gli aspetti non solo statici ma anche dinamici; cioè quelli legati al suo evolvere nel tempo, in funzione di scelte sia autonome proprie che operate da ambiti territoriali contermini o da livelli amministrativi gerarchicamente superiori.

Si è parlato di integrazione; si deve aggiungere un altro elemento: quello della intersettorialità, intesa, questa, nell’ottica dei destinatari dei corsi.

Non può esistere un programma formativo valido in assoluto; se si vuole che la formazione sia efficace bisogna che sia mirata alle esigenze specifiche di chi già opera nel territorio.

In questa task vuole essere sottolineata la necessità di prevenzione e previsione riguardo alla tematica dei rischi.

È necessario che, oltre ai tecnici che operano nel territorio, anche la popolazione interessata nei territori a rischio abbia una conoscenza oggettiva dell’argomento.

Da esperienze concrete oltretutto da studi sociologici è infatti dimostrato che l’informazione riduce il rischio in quanto la popolazione, durante il verificarsi dell’evento calamitoso, si attiene a norme di comportamento codificate anziché dettate da reazioni impulsive. Pertanto, per poter realizzare una effettiva mitigazione del rischio, si rende necessario avviare contestualmente azioni mirate ed organiche sia di informazione che di sensibilizzazione.

In ultimo, ma non certo per importanza, è il concetto, che può sembrare solo un gioco di parole, che riguarda la “formazione dei formatori”.

Nell’ambito del progetto GE.R.I.A. diverse sono state le azioni sviluppate sui temi in questione. Innanzitutto si è cercato di capire l’ambiente locale, le sue esigenze.

Il tutto è stato monitorato anche attraverso la compilazione di questionari appositamente predisposti, indirizzati ai comuni appartenenti alla zona di studio del progetto. Nel merito va ricordato il forte impegno profuso dalla Provincia di Imperia, che ha promosso ed organizzato i collegamenti con le amministrazioni locali. Nell’ambito del Comitato di Pilotaggio si è altresì proceduto ad appositi incontri di lavoro con i comuni e gli organismi interessati. Nello specifico sono stati costituiti tre gruppi inerenti rispettivamente: la “Protezione Civile”, “Aspetti territoriali” e “Aspetti edilizi”.

I due questionari relativi alla “Formazione” e alla “Sensibilizzazione” sono stati proposti ad una numerosità consistente di possibili tipologie di fruitori appartenenti a diverse categorie.

I risultati ottenuti sono stati adeguatamente elaborati ed inseriti in un database appositamente predisposto.

Si è poi condotta una significativa opera di sensibilizzazione sulla popolazione transfrontaliera grazie anche alla collaborazione dell'Istituto di Tecnologia dell'Università di Nizza. Nel merito, previa predisposizione di appositi questionari, sono state realizzate interviste mirate con successive rielaborazione dei risultati ottenuti nell'imperiese. Si è poi proceduto a valutazioni comparative con quanto emerso in un apposito altro programma comunitario svolto dallo IUT nell'ambito della Regione PACA. È stato in tal modo possibile allargare il quadro conoscitivo complessivo in merito allo status della situazione e alle conseguenti esigenze di sensibilizzazione, informazione e formazione del territorio transfrontaliero nella sua globalità.

2 INDAGINI EFFETTUATE -ATTIVITÀ SVOLTE

2.1 Realizzazione, distribuzione ed elaborazione di questionari relativi alla “formazione e alla sensibilizzazione” - Predisposizione di database – Elaborazione e valutazione dei risultati ottenuti

Una delle azioni intraprese nel progetto GE.RI.A. è stata quella di valutare come venisse percepita, in determinati contesti, la necessità di attivare azioni di sensibilizzazione e di formazione sulle tematiche relative al rischio ambientale.

Sono stati a tal fine predisposti due questionari per valutare cosa pensassero a proposito di questo tema, un campione significativo degli operatori del settore e della popolazione.

Nel merito sono stati utilizzati i seguenti metodi:

autocompilazione autonoma individuale

intervista individuale

intervista per gruppi omogenei

- ⇒ gruppo scolastico di classe,
- ⇒ gruppo di professionisti,
- ⇒ gruppo di volontari,
- ⇒ gruppo di funzionari di enti locali.

Ai 200 soggetti assunti come campione sono stati sottoposti sia il primo che il secondo questionario. Questi ultimi, pur suddivisi con chiarezza da un'apposita impaginazione grafica, sono forniti di due parti comuni: una di tipo introduttivo—esplicativo, atta a fornire un inquadramento sia pur generale delle finalità del questionario, in rapporto ai più ampi obiettivi del progetto GE.RI.A. (vedi schema successivi) ed una anagrafica, relativa ai dati identificativi caratterizzanti i soggetti intervistati. I due questionari si diversificano invece nelle parti successive.

In coerenza a ciò nel seguito sono stati riportati separatamente le rispettive descrizioni.

SENSIBILIZZAZIONE

*Progetto GE.RI.A. – Gestione dei Rischi Ambientali
Programma UE Interreg II a per la cooperazione transfrontaliera Italia-Francia*

QUESTIONARIO CONOSCITIVO 1/2

ESIGENZE DI SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE

Articolazione del questionario 1 e 2

QUESTIONARIO 1 AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE

- *QUADRO A.1: Ambito di riferimento*
- *QUADRO B.1 : Strumenti per la sensibilizzazione*

QUESTIONARIO 2 AZIONI DI FORMAZIONE

Note introduttive

Il presente questionario, è proposto ad operatori del settore (Pubblica Amministrazione, Aziende, Categorie professionali, Università, Centri di ricerca/di formazione, Esperti).

In ordine ai risultati comunicati all'esterno, viene assicurato l'anonimato dei singoli compilatori riguardo al tipo di risposte date (i loro nominativi e dati personali verranno solamente citati in appositi elenchi).

Breve presentazione del Progetto GE.RI.A.

Il progetto rientra nel programma comunitario INTERREG II, misura 2.1 ed è del tipo a "regia pubblica". Proponenti sono rispettivamente la Regione Liguria (per l'Italia) e la Prefecture Region Provence Alpes Cote d'Azur (per la Francia). La finalità generale del Progetto è la definizione di metodologie di approccio comune ai rischi naturali Italia-Francia. Ambito territoriale di riferimento è il confine nel tratto di costa tra Nizza e S. Bartolomeo al Mare.

ORGANISMI DI RIFERIMENTO

Per la parte italiana

Proponente:

Regione Liguria

Capofila:

C.I.M.A.

(Centro di ricerca in Monitoraggio Ambientale)

Università degli Studi di Genova

Facoltà di Ingegneria

Organismi partecipanti:

DIP.TE.RIS.

(Dipartimento del Territorio e delle sue Risorse)

D.I.S.E.G.

(Dipartimento Ingegneria Strutturale e Geotecnica)

Per la parte francese

Proponente:

Region P.A.C.A.

(Provence Alpes Cote d'Azur)

Capofila:

B.R.G.M.

(Bureau de Recherche Géologique et Minière)

Entrando nel merito del questionario sulla sensibilizzazione, volto ad investigare necessità di attivare azioni di sensibilizzazione, si distinguono due differenti sezioni denominate rispettivamente:

QUADRO A.1 Ambito di riferimento

QUADRO B.1 Strumenti per la sensibilizzazione

Il **QUADRO A.1** è preceduto da una breve premessa-indice, che ne evidenzia l'articolazione

QUESTIONARIO 1 – AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE

QUADRO A.1 Ambito di riferimento

Premessa:

In merito alla diffusione della conoscenza sui rischi naturali e sulle connesse attività di Protezione Civile, si prega di indicare quanto ritenuto opportuno.

Articolazione del Quadro A.1 (ambito di riferimento):

A.1.1. – Scuola

A.1.2. - Luogo di lavoro

A.1.3. - Manifestazioni pubbliche

QUADRO B.1 Strumenti per la sensibilizzazione

La sezione A.1.1. è specificatamente dedicata al mondo della **scuola**.

Tale sezione si compone dei **quesiti 1-8**, alcuni dei quali correlati tra loro.

SEZIONE A.1.1. – Scuola

1. Ritieni che debbano essere inseriti appositi moduli informativi nei programmi didattici ordinari?

- Sì

- No

Se "sì":

2. Ritieni sia più opportuno inserire moduli informativi solo in determinati livelli o in tutti i livelli di istruzione?

- In tutti i livelli di istruzione

- Solo in determinati livelli di istruzione

Se "solo in determinati livelli":

3. In quali livelli di istruzione ritieni più opportuno inserire appositi moduli informativi?

- Scuola di base

- Scuola Superiore

- Università

4. Quali docenti ritieni siano più idonei a svolgere tali moduli informativi?

- Docenti abituali dei corsi ordinari

- Equipages competenti specificatamente preparate ed attrezzate

Se "i docenti abituali dei corsi ordinari":

5. Indica l'area disciplinare di appartenenza

- Discipline letterarie
- Discipline scientifiche
- Discipline tecniche

6. Ritieni opportuno che l'istituzione scolastica organizzi od aderisca ad incontri informativi esterni?

- Sì
- No

Se "sì":

7. Gli incontri informativi esterni devono essere facoltativi od obbligatori?

- Facoltativi
- Obbligatori

8. Ritieni che gli incontri informativi esterni debbano essere comuni o distinti alle diverse classi di età?

- Comuni alle diverse classi di età
- Distinti per classi di età

La sezione A.1.2. è dedicata al luogo di **lavoro**.

Tale sezione si compone dei **quesiti 9-17**, organizzati in due sottosezioni:

- **riferimenti** (organizzata in 4 aree, **enti pubblici, aziende private, categorie professionali, altro**)
- **attività**

SEZIONE A.1.2. - Luogo di lavoro

a) Riferimenti

a.1. Enti pubblici

9. Ritieni che i moduli informativi debbano essere predisposti per chi lavora negli enti pubblici?

- Sì
- No

Se sì:

10. Per quali settori degli enti pubblici ritieni debbano essere predisposti i moduli informativi?

- Solo nei settori competenti nella gestione del territorio e nella Protezione Civile
- In tutti i settori

a.2. Aziende private

11. Ritieni che i moduli informativi debbano essere predisposti per chi lavora nelle aziende private?

- Sì
- No

Se sì:

12. In quali settori delle aziende private ritieni debbano essere introdotti appositi moduli informativi?

- Industrie (specificare il settore)
- Società di servizi

a.3. Categorie professionali

13. Ritieni che i moduli informativi debbano essere predisposti per chi lavora le categorie professionali?

- Sì
- No

Se sì:

14. In quali specifiche categorie professionali ritieni debbano essere introdotti appositi moduli informativi?

(Specificare)

a.4. Altro

15. Ritieni che i moduli informativi debbano essere predisposti per altre categorie della popolazione?

- Sì
- No

Se sì:

16. In quali categorie della popolazione ritieni debbano essere introdotti appositi moduli informativi?

(Specificare)

b) Attività

17. **Ritieni che gli incontri informativi destinati alle diverse categorie professionali ed alla popolazione debba essere svolti in maniera comune o mirata?**

- Incontri informativi mirati in funzione delle rispettive competenze
- Incontri informativi comuni

18. **Quali tipologie di manifestazioni pubbliche ritieni possano risultare più efficaci?** (numerare secondo l'ordine di priorità)

- Assemblee locali su aspetti specifici
- Tavole rotonde
- Incontri informativi
- Mostre ed esposizioni dimostrative
- Esercitazioni di Protezione Civile
- Seminari e Convegni

La sezione A.1.3. è dedicata alle **manifestazioni pubbliche**.

Tale sezione si compone del **quesito 18**.

SEZIONE A.1.3 - Manifestazioni pubbliche

18. **Quali tipologie di manifestazioni pubbliche ritieni possano risultare più efficaci?** (numerare secondo l'ordine di priorità)

- Assemblee locali su aspetti specifici
- Tavole rotonde
- Incontri informativi
- Mostre ed esposizioni dimostrative
- Esercitazioni di Protezione Civile

Il **QUADRO B.1** è destinato a valutare gli **strumenti per la sensibilizzazione**, prevede una sola sezione. Tale sezione si compone dei **quesiti 19-20**.

QUADRO B.1 Strumenti per la sensibilizzazione

19. **Quali strumenti per la sensibilizzazione ritieni siano più efficaci?** (numerare secondo l'ordine di priorità)

- Materiale conoscitivo a larga diffusione
- Sistemi multimediali
- Mass - media
- Centri permanenti (per documentazione, informazione, assistenza ed iniziative culturali)

20. **Quali ritieni tra i mass-media possa risultare più efficace per la sensibilizzazione?**

- Giornali
- Trasmissioni radio
- Trasmissioni televisive

FORMAZIONE

Si riporta adesso una descrizione del questionario sulla “Formazione”. Il **questionario 2 “Azioni di formazione”** si compone di **8 sezioni**. La **sezione 1** è dedicata alle Esigenze di Formazione e si compone del **quesito 1**

QUESTIONARIO 2 – AZIONI DI FORMAZIONE

SEZIONE 1: Esigenze di formazione

1. **Chi ritieni abbia esigenze di formazione già consolidate o in via di definizione sul tema dei rischi naturali?** (numerare secondo l'ordine di priorità)

- Ricercatori
- Formatori di quadri e/o tecnici
- Pianificatori
- Quadri di Enti locali
- Professionisti
- Amministratori pubblici
- Esperti nella divulgazione
- Insegnanti della scuola dell'obbligo

La **sezione 2** è dedicata alla Formazione Continua e si compone dei **quesiti 2-4**.

SEZIONE 2: Formazione continua

2. **Ritieni che sia opportuno sviluppare azioni di formazione continua?**

- Sì
- No

Se sì:

3. A chi ritieni debbano essere prioritariamente rivolte le azioni di formazione continua?

- Quadri di Enti locali
- Tecnici di azienda
- Professionisti

4. Quale ritieni debba essere la consistenza oraria ottimale dei moduli didattici per la formazione continua?

(numerare secondo l'ordine di priorità)

- Da 20 a 40 ore
- Da 40 a 100 ore
- Da 100 a 200 ore
- Oltre le 200 ore

La **sezione 3** è dedicata alla Prima Formazione e si compone dei **quesiti 5-6**.

SEZIONE 3: Prima formazione

5. Con quale finalità ritieni debba essere svolta l'attività di prima formazione?

- Volta alla specializzazione delle professionalità esistenti
- Volta alla creazione di nuovi spazi occupazionali per i giovani

6. A quale livello scolastico deve essere impostata l'attività di prima formazione?

(numerare secondo l'ordine di priorità)

- Post-laurea
- Post-diploma
- Post- scuola dell'obbligo

La **sezione 4** è dedicata alla Formazione Mirata e si compone dei **quesiti 7-8**.

SEZIONE 4: Formazione mirata

7. Ritieni che sia opportuno sviluppare azioni di formazione mirata?

- Sì
- No

Se sì:

8. A chi ritieni opportuno debbano essere indirizzate le azioni di formazione mirata? (numerare secondo l'ordine di priorità)

- Operatori del settore della comunicazione
- Amministratori pubblici

La **sezione 5** è dedicata alle Qualifiche ed Attestazioni e si compone dei **quesiti 9-13**.

SEZIONE 5: Qualifiche ed attestazioni

9. Ritieni che, per garantire adeguati livelli di qualità, sia necessario istituire qualifiche riconosciute e regolamentate previ accordi con l'università?

- Sì
- No

Se sì:

10. Le nuove qualifiche debbono essere inserite in ambiti di competenza settoriale o intersettoriale?

- rimanere nell'ambito delle competenze settoriali vigenti

- riguardare ambiti di competenza intersettoriali

11. In quali ambiti ritieni debbano essere istituite le qualifiche?

(Specificare)

12. Ritieni significativo prevedere tipi di attestazioni?

- Sì
- No

Se sì:

13. Ritieni più opportuno che le attestazioni siano attribuite a fronte di moduli formativi oppure moduli formativi ed esperienze pratiche?

- moduli formativi
- moduli formativi ed esperienze pratiche

La **sezione 6** è dedicata alle Strutture di Aggiornamento e si compone dei **quesiti 14-18**.

SEZIONE 6: Strutture di aggiornamento

14. Ritieni che sia importante istituire riferimenti stabili con strutture di supporto ed aggiornamento?

- Sì
- No

Se sì:

15. Quale ritieni debbano essere le strutture di aggiornamento più importanti?

(numerare secondo l'ordine di priorità)

- Banche dati
- Assistenza diffusa
- Consulenza qualificata

16. Ritieni sia importante realizzare una dettagliata manualistica di settore?

- Sì
- No

17. Ritieni importante sviluppare più ampie e specifiche normative tecniche?

- Sì
- No

18. Quale tipologia di norme ritieni possa risultare più efficace?

- di tipo vincolistico
- di tipo prestazionale

La **sezione 7** è dedicata agli Strumenti Formativi e si compone dei **quesiti 19-20**.

SEZIONE 7: Strumenti formativi

19. Quali metodi dovrebbero essere privilegiati in maniera particolare nella formazione?

(numerare secondo l'ordine di priorità)

- Corsi di gruppo con tutore
- Formazione a distanza
- Formazione semi-autonoma con tutoraggio periodico
- Autoformazione

20. Quali sussidi e/o strumentazioni ritieni siano più efficaci in un processo formativo di tale genere?

(numerare secondo l'ordine di priorità)

- Libri, manuali, guide
- Cassette audio
- Cassette video
- Materiali informatici

La **sezione 8** è dedicata alle Conoscenze informatiche e si compone dei **quesiti 21-22**.

SEZIONE 8: Conoscenze informatiche

21. Ritieni importante che, parallelamente al processo formativo, si potenzino anche le conoscenze in campo informatico?

- Sì
- No

Se sì:

22. Quale settore informatico ritieni debba essere prioritariamente potenziato?

- Sistemi informativi geografici (GIS)
- Basi di dati (Database)
- Internet
- Informatica di base

Screening dei risultati relativi ai due questionari

I risultati ottenuti nei due questionari sono stati inseriti in due database, appositamente realizzati, di cui si riportano le rispettive maschere.

Elaborazioni grafiche

A titolo esemplificativo vengono riportate alcune delle elaborazioni dei risultati ottenuti relativamente alle esigenze di sensibilizzazione e di formazione.

2.2 Indagine sulla percezione del rischio da parte della popolazione : attività sinergica in collaborazione con lo IUT dell'Università di Nizza – STID Mentone nel territorio transfrontaliero

Nel quadro delle attività di partenariato, sono state istituite nuove collaborazioni con diversi soggetti ed operatori territoriali, sia in Italia che in Francia.

Fra queste, la collaborazione con lo **STID – IUT** di Mentone ha portato all'attivazione ed allo svolgimento di alcuni stage, le cui elaborazioni vengono riportate in parte in questo paragrafo.

Gli stage sono stati indirizzati all'elaborazione di una prima inchiesta sui rischi naturali. Il lavoro svolto può essere così sintetizzato:

Definizione degli obiettivi

- *Scelta della popolazione interessata dalla prima inchiesta,*
- *Scelta del campione, vale a dire delle persone da interrogare realmente,*
- *Costruzione del questionario,*
- *Scelta delle modalità di compilazione dei questionari,*
- *Compilazione del questionario*
- *Inserimento delle risposte*
- *Elaborazione dell'informazione raccolta.*

Detta inchiesta è stata sollecitata per avere un'informazione di massima sulla percezione delle problematiche dei rischi naturali da parte della popolazione italiana che risiede nella zona tra Ventimiglia e Imperia. Essa ha avuto anche lo scopo di iniziare un processo di dialogo e confronto con la popolazione locale dell'imperiese. L'attività è consistita nel sottoporre un questionario ad un numero ridotto di persone (300 questionari), per verificare se tutte le domande erano ben comprese, quanto tempo era necessario per gestire il lavoro e analizzare tutti i problemi eventualmente riscontrati.

A tal proposito sono stati realizzati due questionari. Il primo è stato rivolto alla popolazione, per raccogliere le opinioni sui differenti temi che riguardano i rischi naturali; il secondo è stato realizzato per intervistare una parte specifica della popolazione, e cioè quella che opera nella amministrazione pubblica.

I due questionari sono stati articolati secondo la cronologia di sviluppo di un evento:

- Prima della crisi,
- Durante la crisi,
- Dopo la crisi.

Il questionario ha preso in considerazione la popolazione che appartiene alla zona italiana, studiata dal progetto GE.RI.A, ovvero una zona " a rischio ".

Bisogna precisare che con il termine "zona", si intende il luogo di residenza delle persone intervistate. Il questionario tratta dei rischi naturali e di temi ad essi correlati, con particolare riguardo al problema del rischio da inondazioni. Quest'ultimo infatti, è uno dei fenomeni naturali più frequenti nella zona studiata.

La compilazione del questionario è stata effettuata rispetto al campione precedentemente definito, cercando di individuarne uno sufficientemente rappresentativo (si è operato in modo che tutti i membri della popolazione fossero rappresentati nel campione stesso).

Si è poi applicato il metodo del campionario per quote, su una base di 300 *individui*, che è attualmente il metodo più utilizzato. Esso infatti è economico ed affidabile, e sempre applicabile qualunque sia la popolazione esaminata.

Per fare ciò, bisogna conoscere la struttura della popolazione secondo i criteri che si sono ulteriormente scelti. Nel caso in questione, il campione è stato costruito rispetto ai dati forniti per la Provincia d'Imperia, ovvero :

- *Comune,*
- *Sesso,*
- *Fasce di età.*

Dati di base sono stati quelli forniti dall'**ISTAT**; purtroppo però non si sono potute utilizzare le categorie socio-professionali perché il paragone tra la Francia e l'Italia è risultato piuttosto faticoso. La Francia classifica le professioni per categorie, mentre l'Italia le classifica per settori di attività.

È interessante constatare una ulteriore diversità, oltre alle categorie socio-professionali e al livello delle fasce di età. Se si osserva la ripartizione per l'Italia riportata in tabella:

- *Da 0 a 14 anni,*
- *Da 15 a 64 anni,*
- *Da 65 a 74 anni,*
- *Oltre 75 anni.*

Si nota che in Italia esiste una grande categoria che raggruppa l'insieme della popolazione, contrariamente alla Francia dove la ripartizione è più omogenea.

Bisogna precisare che nei calcoli, non si è tenuto conto della **classe da 0 a 14 anni**.

L'inchiesta è stata effettuata in sei Comuni della Provincia di Imperia, compresi nella zona italiana del progetto GERIA :

- *Airole,*
- *Camporosso,*
- *Imperia,*
- *Olivetta San Michele,*
- *San Remo,*
- *Ventimiglia.*

Nel corso di questa attività sono state poi realizzate sul territorio delle **interviste mirate**.

Ogni intervista è stata preceduta da una presentazione da parte degli stagisti (due studenti dello I.U.T. di Mentone), che illustravano l'oggetto dell'esercitazione e cioè quello di realizzare un'inchiesta inerente "La percezione dei rischi di catastrofi naturali nella popolazione italiana per un confronto transfrontaliero con la popolazione francese".

Analisi delle risposte

Dall'analisi e elaborazioni dei questionari è risultato che la popolazione percepisce i rischi naturali come dei fenomeni impossibili da controllare e soprattutto impossibili da prevedere.

Generalmente non sa come reagire, questo può spiegarsi con l'ignoranza dell'informazione ma anche con la mancanza di interesse manifestata per questo argomento. Le persone hanno tuttavia consapevolezza di vivere in una zona a rischio, ma non vedono la necessità di una formazione per essere preparati. Secondo loro, la natura fa quello che deve fare e quando un fenomeno accade pensano a scappare e non hanno il riflesso immediato di chiamare i soccorsi.

C'è un forte sentimento di fatalità ma nello stesso tempo una certa volontà di ricominciare, ricostruire, rimanere e continuare a vivere nella loro terra. In genere alle persone intervistate questi fenomeni estremi fanno paura, non per la loro propria vita ma soprattutto per quella della loro famiglia. Si è potuto constatare che la famiglia è qualche cosa di sacro ed il sentimento di appartenenza ad una comunità è molto sentito. Infatti durante le catastrofi sopraggiunte, si è sentito parlare di solidarietà, di aiuto portato agli altri e si sono raccolte descrizioni anche delle situazioni di soccorso, portato dalle stesse persone intervistate ai loro vicini.

A causa delle recenti catastrofi, nella zona di studio del progetto ci sono stati anche due morti, provocati dalla frana che si è verificata a Ceriana, e numerosi feriti, ma nonostante questo le persone intervistate hanno manifestato la loro indisponibilità a partire e cambiare luogo: questa è la loro proprietà e per nulla al mondo andrebbero altrove.

Preferiscono adottare un sentimento di rassegnazione, piuttosto che lasciarsi andare al panico, decidendo nel contempo di seguire il loro destino.

In particolare si cita il reale disagio verificatosi a causa della caduta massi sull'autostrada in corrispondenza della frontiera. In questo caso la popolazione non ha avuto paura, ma ha lamentato una totale disorganizzazione dei soccorsi.

Per concludere, per quanto riguarda i rischi naturali, dalle inchieste è risultato che tutte le responsabilità ricadono insindacabilmente sullo Stato o Comune e qualsiasi altra autorità.

Nel seguito sono riportati alcuni esempi di elaborazioni grafiche appositamente realizzate.

3 DISAMINA SULLA SITUAZIONE ATTUALE IN MATERIA DI FORMAZIONE IN ITALIA ED IN ALTRE NAZIONI EUROPEE

È stata svolta un'analisi sulla situazione attuale sia attraverso contatti diretti con realtà locali e con Enti ed Organismi competenti sia in maniera più approfondita attraverso una disamina critica di siti internet per quanto riguarda la formazione e sensibilizzazione in Italia e in altre Nazioni europee in materia di "Protezione Civile".

In merito a tale approfondimento tali siti sono stati visitati, pre - schedati e valutati con giudizio sintetico e il materiale più interessante è stato scaricato ed organizzato in dossier (archiviati sia nel formato cartaceo che in quello informatico). È stato infine predisposto un DATABASE contenente tutte le risultanze delle ricerche svolte che, se collocato in internet, costituisce una possibile ossatura di un v-portale dedicato alla Protezione Civile.

3.1 Misura della presenza su internet delle tematiche affrontate - Metodologie di raccolta e recensione

L'obiettivo di misurare la presenza su Internet delle tematiche relative alla Protezione Civile ed alla Educazione ambientale è stata effettuata attraverso l'utilizzo di **metamotori**.

Possiamo idealmente suddividere le operazioni di misurazione effettuate in tre grandi categorie:

Operazioni **puramente quantitative**

Operazioni **quali/quantitative**

Operazioni **puramente qualitative**

Operazioni puramente quantitative

Alla locuzione “**protezione civile**”, attraverso una ricerca effettuata col motore **Godado**, vengono evidenziate circa 40.000 risposte. L'incrocio delle risposte con quelle del motore **Copernic**, permette di far emergere i siti che hanno i metatag “protezione civile” e “educazione ambientale” meglio collocati e che si riscontrano con maggiore frequenza. È infatti presumibile che, ad una maggiore perizia di costruzione di un sito, corrisponda un maggiore valore contenutistico ed una migliore strutturazione del soggetto di cui il sito è emanazione.

La stessa operazione viene ripetuta con la locuzione “**educazione ambientale**”. Vengono evidenziate circa 9000 risposte.

Lo scarto dei links multipli riduce il dato, complessivamente, ad alcune migliaia.

Operazioni quali/quantitative

Questi siti vengono visitati sommariamente e, per ognuno di essi viene espresso un giudizio sintetico, in base al quale sarà successivamente analizzato a fondo o scartato. Il dato complessivo, si riduce così ad alcune centinaia di siti.

Viene parallelamente definito il grado zero della ricerca, vale a dire il sito considerato *fondamentale* del tema (nel nostro caso <http://www.protezionecivile.it>). Dai links consigliati in esso vengono individuati altri siti eventualmente sfuggiti ai metamotori. Tali siti vengono visitati ed anche per essi viene espresso un giudizio sintetico. Il dato complessivo si riduce a circa 250 siti.

Operazioni puramente qualitative

Tali siti sono accuratamente schedati. Il materiale più interessante, contenuto in alcuni di essi viene scaricato, rielaborato ed organizzato in dossier. I dossier vengono collegati come oggetti OLE alle rispettive schede del sito di provenienza.

A titolo esemplificativo si riporta un grafico inerente la presenza delle tematiche “rischio ambientale” che sono quasi sempre presenti nei siti relativi all'Educazione Ambientale e alla Protezione Civile, con punte di attenzione per quello idrologico ed idrogeologico.

3.2 Predisposizione di un sistema informativo - informatico

Esigenze di flessibilità nella classificazione/implementazione dei contenuti di GE.R.I.A.

Poiché uno degli obiettivi di GE.R.I.A. è stata la messa a sistema di un apparato informativo e formativo, si è reso necessario mettere a punto una metodologia di classificazione dei contenuti adeguatamente flessibile per permettere una sua costante implementazione qualora si dovesse registrare l'obsolescenza di alcuni di essi.

Si tratta quindi di affrontare la costruzione di un **database** opportunamente strutturato.

Declinazione dei contenuti in azioni di sensibilizzazione e di formazione

A scopo esemplificativo mostriamo una possibile maschera di **database sensibilizzazione/formazione**.

4 ESPERIENZE REALIZZATE E / O IN CORSO NELL'AMBITO DELLA FORMAZIONE

L'attività è stata svolta secondo differenti direttrici:

- valutazioni relative a precedenti e pertinenti esperienze formative fatte dalle diverse equipe, in particolare dal DEUIM;
 - valutazioni realizzate nell'ambito degli incontri di lavoro tra l'equipe di progetto e competenti esterni;
 - azioni di sperimentazione e monitoraggio fatti nell'ambito del progetto stesso,
- Varie sono state le attività di formazione, realizzate in altri progetti che sono state prese in considerazione nell'ambito di GERIA.

Nel seguito si riportano, sinteticamente, soltanto pertinenti caratterizzazioni di alcune esperienze particolarmente significative (punti 4.1, 4.2, 4.3).

Per quanto attiene specifiche esperienze condotte durante lo svolgimento del progetto, è di indubbio interesse l'azione illustrata al punto 4.4 in quanto integrata nelle diverse componenti disciplinari e "fondativa" di ulteriori e qualificati sviluppi.

Sulla base delle risultanze complessive del progetto, al punto 5, è stato infine formulata una proposta complessiva di articolazione di diversi possibili corsi formativi, differenziati per livelli e tipologie di fruitori e conseguenti gradi di approfondimento.

4.1 Progetto URBAN SUD: “Action plans in seismic and hydrogeological risk areas”

L’aver considerato l’esperienza di Urban Sud ha favorito la messa a punto di un quadro conoscitivo e propositivo riferito ad esigenze comuni a più realtà europee e quindi più facilmente diffusibile nelle sue proposizioni finali.

Il Progetto URBAN SUD, “Action plans in seismic and hydrogeological risk areas”, di cui l’interessato ha curato il coordinamento tecnico - scientifico, è un Progetto Pilota inserito nell’ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria Leonardo da Vinci, realizzato nel biennio 1996-98.

Il progetto, che ha affrontato i temi del rischio sismico e di quello idrogeologico, è stato finalizzato alla riqualificazione professionale degli addetti di organismi pubblici e privati e alla creazione di nuove figure professionali.

Al progetto hanno partecipato 16 partners di 5 diverse nazioni¹.

L’obiettivo di URBAN SUD è stato la definizione di moduli di formazione, a diffusione europea, applicabili alla scala locale di ogni singolo stato.

Alla definizione di detti moduli si è giunti attraverso un lungo percorso di analisi e di scambio di esperienze tra i partners del progetto, che ha consentito l’individuazione di un sistema comune di archiviazione dei dati e di articolazione dei moduli formativi, la definizione delle categorie di beneficiari ed esempi di percorsi formativi conformi ad obiettivi differenti, a seconda della categoria di beneficiari considerata.

La composizione dei percorsi formativi, in moduli opportunamente aggregati, ha offerto numerosi vantaggi. Tra questi la possibilità di progettare dei corsi su argomenti specifici, componendo insieme i moduli relativi a quell’argomento; progettare corsi di diversa durata, a seconda delle esigenze dell’utente; sottolineare con maggiore attenzione specifici aspetti, oppure fornire una conoscenza generale dei rischi sia sismico che idrogeologico.

Sono state previste tre categorie di moduli, rispettivamente: moduli brevi, di tipo A (conoscenza di base generale e completa); moduli estesi di tipo B (conoscenza approfondita anche se non specialistica) e moduli introduttivi e/o integrativi (da prevedersi per utenze miste, ove si rendano necessarie preliminari conoscenze su discipline non sufficientemente acquisite da una certa quantità di partecipanti). Questa suddivisione consente la determinazione di differenti tipologie di corso, caratterizzate da una accentuata flessibilità nella composizione dei corsi in termini di durata, di livello di esposizione degli argomenti, di approfondimenti specifici e quindi di indirizzo prioritario del corso.

Le tematiche indicate in entrambe le serie (A e B) corrispondono a quella che è ritenuta una “conoscenza di base”, sufficientemente organica, riferita quantomeno agli aspetti principali degli argomenti trattati. La differenza tra le due serie consiste nel diverso grado di approfondimento con cui si ritiene di trattare le tematiche stesse.

Considerando la possibile eterogeneità dei corsisti, quanto a matrice culturale e/o competenza acquisita, sono stati altresì previsti moduli integrativi (tipo C). Questi hanno lo scopo di recuperare eventuali lacune, assicurando le cognizioni ritenute preliminarmente essenziali per consentire l’apprendimento di moduli caratterizzati da contenuti marcatamente settoriali.

Per garantire la presenza di un quadro didattico complessivo coerente ed organico, si è reso necessario il collegamento ad un sistema informativo di riferimento, aggiornato nei diversi settori ed interattivo con la progettazione e lo sviluppo dei corsi.

¹ Al progetto hanno partecipato in qualità di partner:

-Università di Genova, Madrid, Lisbona, Tolosa

-Enti di ricerca e di formazione

-Imprese ed Enti Locali di Italia, Spagna, Portogallo e Grecia

L'applicazione di questo modello nella formazione dei tecnici operanti nella Protezione Civile, consente una più semplice distinzione nei settori della programmazione, previsione e prevenzione da un lato, e del settore della pianificazione dell'emergenza dall'altro. Il primo necessita di un'azione formativa analoga a quella dei quadri di Enti Pubblici, realizzata attraverso moduli estesi, con integrazioni relative alle specifiche competenze e applicazioni alla realtà locale, il secondo si differenzia relativamente al livello di intervento (regionale, provinciale, comunale), all'organismo rappresentato e al ruolo espletato.

Allegato 1: Esempio di possibile corso esteso (moduli tipo B)

QUADRO RIASSUNTIVO ORE PER BENEFICIARI

- A: Sopralluoghi e/o visite guidate**
- B: Incontri con amministrazioni**
- C: Esercitazioni**
- D: Approfondimenti monografici**

SCHEMA FASI TEMPORALI

Allegato 3 Progetto URBAN SUD – Esempi di moduli formativi

Progetto URBAN SUD—Esempio esteso (tipo B)

4.2 Progetto Europolis: “Planning instruments and procedures for land use management: cooperation for a common training, in view of land recovery and urban requalification”

Considerare l'esperienza del Progetto Europolis è stato pertinente ad una doppia motivazione. Innanzitutto per una specifica caratterizzazione del progetto GE.RI.A.: considerare cioè il tema dei rischi naturali nell'ambito della gestione del territorio ed in particolare dei processi di riqualificazione e rivitalizzazione in atto e/o previsti.

In secondo luogo per rendere più agevole l'inserimento della tematica "rischi naturali" nel più ampio quadro di esigenze formative dei quadri tecnici operanti nelle Amministrazioni operanti nel Settore Ambientale. Ciò con riferimento a quanto emerso nell'ambito di un ampio partenariato europeo specificamente coinvolto a definire tali esigenze di formazione comune

Il Progetto EUROPOLIS, "*Planning instruments and procedures for land use management: cooperation for a common training, in view of land recovery and urban requalification*", è inserito nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria Leonardo da Vinci.

EUROPOLIS, di cui l'interessato ha curato il coordinamento scientifico, ha avuto come obiettivo la progettazione di corsi di formazione, di valenza europea, sulla gestione del territorio, con particolare riferimento gli attuali complessi temi della riqualificazione urbana.

Partner del Progetto sono stati 16 Organismi di 7 diverse Nazioni Europee².

Nell'ambito del progetto sono stati sviluppati diversi corsi relativi alla riqualificazione della città e del territorio ed in particolare è stato predisposto un corso di aggiornamento, orientamento Pianificazione territoriale, che viene brevemente sotto riportato, sia nei contenuti sia nell'assetto strutturale complessivo, in quanto inerente ai temi trattati in GE.R.I.A.

CORSO DI AGGIORNAMENTO (ORIENTAMENTO: PIANIFICAZIONE TERRITORIALE)

L'articolazione ed i contenuti del corso sono stati pensati per rispondere alle esigenze dei "quadri" tecnici che operano abitualmente in settori attinenti la pianificazione e la gestione del territorio.

Nella fattispecie si rende necessario ottemperare all'esigenza di fornire un quadro conoscitivo sufficientemente organico ed esaustivo sulla problematica "rischi naturali", considerando inevitabilmente aspetti settoriali riferiti a singole discipline scientifiche. Quadro conoscitivo che peraltro deve essere improntato a cogliere, per i diversi aspetti, quanto interessa per la concreta trasferibilità delle determinazioni scientifiche alle diverse realtà territoriali, attraverso i consueti strumenti della gestione del territorio.

La proposta ha quale fondamentale presupposto la focalizzazione delle tematiche di maggiore rilevanza ed attualità. Ad esse va indirizzata la corrispondente esposizione, ex cathedra, delle argomentazioni

previste, sviluppate ad un adeguato livello qualitativo e supportate da un'ampia documentazione di supporto (di base).

A questa, per gli aspetti più emergenti, va aggiunta una "documentazione integrativa" più mirata agli specifici obiettivi del corso

Le finalità particolarmente operative del corso, impongono un adeguato approfondimento di alcune tematiche. Per questo sono stati previsti specifici incontri di confronto e chiarificazione.

² Natura del partenariato:

- 1) Università: Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura Dip. di Scienze del Territorio (Capofila del Progetto), Fac. De Architectura Da U. T. L. – Lisboa, Università degli Studi di Genova – Dip. Di Scienze della Terra, Università degli Studi Genova – DEUIM Dip. di Edilizia, Urbanistica e Ingegneria dei Materiali, Kungl Techniska Hogskolan – Stockolm
- 2) Associazioni universitarie– Impresa (AUEF): Commet Li. Sa - Genova, Transfert Ccit – Toulouse, Buro Fur Stadtokologie – Berlin
- 3) Organismi di formazione (OF): I. R. R. S. A. E. Liguria – Genova (Ministero pubblica istruzione), I. N. N. E. A. – Rouen,
- 4) Piccole medie imprese: Sassello s. r. l. – Genova, Art & Bit s. n. c. – Genova, IBE s l – Ibiza, Arquitroi – Lisboa, Gash – Praha, Vibroget s.r.l. – Milano
- 5)

Tutto il bagaglio di informazioni complementari alle argomentazioni sopra esposte, ma facente parte di quel quadro di base di cui si ritiene necessaria la conoscenza, può essere trasferito ai partecipanti attraverso apposita documentazione.

Quest'ultima deve risultare sintetica, per favorirne la pronta consultazione e, nel contempo, deve risultare sufficientemente esaustiva e certamente aggiornata.

Criteri:

considerando il poco tempo ragionevolmente disponibile da chi è coinvolto in attività organiche con funzioni spesso di ampia responsabilità, il percorso didattico si basa sui seguenti criteri:

- 1 ridurre al minimo le ore dedicate all'apprendimento diretto con lezioni ex-cathedra;
- 2 in tali ore affrontare i temi di maggiore significatività in termini di attualità, diffusione e criticità
- 3 accompagnare le esposizioni con ampio materiale esemplificativo che possa essere consultato successivamente a livello individuale;
- 4 pur presupponendo già esistente una cultura di base sufficientemente ampia sui temi della pianificazione e gestione del territorio, fornire ai corsisti una documentazione sintetica atta quantomeno a precisare e razionalizzare gli aspetti più significativi dei più attuali sviluppi dei diversi campi disciplinari (capita che la competenza individuale risulti approfondita ma solo su aspetti parziali). A maggior ragione si rende opportuno rendere disponibile, sia pure in termini sintetici, un aggiornato quadro conoscitivo globale;
- 5 prevedere organiche occasioni di monitoraggio del livello di apprendimento e di possibile partecipazione e/o chiarimento di tematiche trattate oltretutto di informazioni contenute nella documentazione fornita.

Sulla base dei criteri sopra menzionati, tenuto conto delle esperienze maturate in campo sia didattico che scientifico, è stato individuato un percorso formativo di cui si riporta nel seguito il generale assetto strutturale; inteso questo come articolazione ed interdipendenza di moduli e sottomoduli con relativa temporizzazione e tipologia di documentazione prevista.

Gli "incontri per chiarimenti e verifiche sono stati previsti per soddisfare ad una duplice esigenza: Da una parte approfondire singoli aspetti trattati nel corso. Contestualmente rappresentano un'occasione per possibili chiarimenti sulla documentazione fornita ai corsisti (di base) e per la quale non è stata prevista la diretta esposizione ex -cathedra.

I corrispondenti argomenti costituiscono parte integrante del percorso formativo. Non presentando esigenze di particolare approfondimento per le caratterizzazioni del presente corso si ritiene che essi possano essere illustrati tramite idonea documentazione (per l'appunto "sostitutiva" dell'esposizione con tutor).

4.3 "Rischio sismico come realtà integrante della pianificazione del territorio. Educazione all'emergenza in collaborazione con gli Enti preposti. Simulazioni virtuali". Progetto premiato nel Concorso "100 scuole" in Garfagnana

L'esperienza in corso è apparsa particolarmente significativa a scopo "integrativo" per meglio definire, cioè, le specifiche istanze e conseguenti caratterizzazioni educative e formative che fanno riferimento alla possibile utenza della scuola dell'obbligo. Nel merito si riportano, nel seguito, considerazioni metodologiche redatte dall'interessato (come coordinatore scientifico del progetto).

Il progetto è stato premiato nel Concorso "100 scuole", promosso da Educatorio Duchessa Isabella della Compagnia San Paolo - Fondazione per la scuola e da Fondazione Europa occupazione: Impresa e Solidarietà- Ente Cassa di Risparmio di Roma. Hanno partecipato le scuole: Pilota ITCG Luigi Campedelli di Castelnuovo di Garfagnana e l'Istituto Comprensivo (materna – elementare - media) di Castiglione di Garfagnana.

BREVI PERCORSI FORMATIVI SCOLASTICI FINALIZZATI ALLA SENSIBILIZZAZIONE ED ALLA PREVENZIONE.

-ZONE A RISCHIO SISMICO –

CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE

Il concetto da assumere come presupposto di fondo è che il verificarsi di un evento catastrofico è una possibilità connessa alla logica dell'ambiente in cui viviamo. E' necessario abituarci a convivere con tale possibilità; non serve, anzi è dannoso, ignorarne l'esistenza.

Specie ai **livelli elementari** occorre pertanto una presentazione serena, spontanea, non terroristica.

Saper convivere significa saper come comportarsi, come essere affrancati dal timore, anzi....

Si può assumere per analogia l'acqua del mare. Può far paura; però se si sa nuotare, se anzi si pensa di curiosare tra le tante meraviglie dei fondali marini, subentra un sentirsi a proprio agio, un voler essere partecipi di quelle multiformi esperienze che la natura ci propone.

L'esondazione, il sisma, non deve fare paura. A ben pensarci abbiamo imparato a convivere con cose assai più pericolose; basti pensare alla circolazione stradale, a certe produzioni industriali.....

Si tratta di conoscere meglio l'ambiente, la sua dinamica, le sue pulsazioni. L'ambiente è qualcosa che vive, di cui noi siamo parte e con cui noi dobbiamo meglio rapportarci nelle nostre scelte e comportamenti. Siamo stati male abituati; nel passato non lo abbiamo conosciuto e considerato abbastanza, quando abbiamo scelto dove installare una fabbrica oppure deciso di far passare un viadotto, un oleodotto.. Per questo si sono verificati certi danni. È come se si volesse andare in automobile senza prima aver preso la patente.

NE CONSEGUE CHE

-Il "RISCHIO" va inserito nella più ampia problematica della conoscenza e sensibilizzazione dell'ambiente;

-nella programmazione didattica occorre tenere debito conto anche della componente psico pedagogica;

-programmi, metodologie e attività didattiche, nonché preventivi obiettivi da perseguire, vanno fortemente distinte a seconda dei diversi livelli formativi.

-Occorre fornire nozioni base semplici ed incisive;memorizzabili attraverso immagini e schemi grafici.

-Utile è un materiale didattico di supporto basato sulla tecnica del “gioco-quiz”con punteggio. Meglio se innesta il senso della “gara” ed il conseguente spirito di emulazione tra vari differenti gruppi.

-L’equipe di docenti deve essere preventivamente ed appositamente formata su entrambi gli aspetti seguenti:

- *Contenuti disciplinari*

- (Informazioni approssimative o peggio errate possono compromettere in futuro la credibilità del più generale ciclo formativo e quindi l’efficacia dello stesso)

- *Metodologia psico – pedagogica*

- (Idonea all’età infantile).

TEMI DA TRATTARE (una sorta di “quadri schematici”)

-LA TERRA CHE VIVE.

-GLI ELEMENTI NATURALI.

-IL CICLO DELL’ACQUA.

-I MOVIMENTI DELLA CROSTA TERRESTRE.

-LA SUPERFICE DELLA TERRA – SUO RAPPORTO CON I FENOMENI ENDOGENI

-CAUSE E POSSIBILI EFFETTI DEI SISMI.

- I CONCETTI DI “PERICOLOSITA’,VULNERABILITA’E RISCHIO”

-L’AZIONE DELL’UOMO (LA GESTIONE DEL TERRITORIO,GLI STRUMENTI URBANISTICI, LE COSTRUZIONE EDILIZIE,LE INFRASTRUTTURE)

-LA PROTEZIONE CIVILE:FINALITA’ ED ORGANIZZAZIONE.

-COME “ARMONIZZARE” L’AZIONE DELL’UOMO CON LA DINAMICA DELL’AMBIENTE IN CUI VIVIAMO.

-COME COMPORTARSI IN CASO DI.....

4.4 Seminario formativo su “Territorio e rischi naturali”, presso il DEUIM (Dipartimento di Edilizia, Urbanistica ed Ingegneria dei Materiali).

Il seminario in questione costituisce un’esperienza particolarmente significativa nell’ambito del progetto GERIA. Con esso infatti si sono voluti perseguire contestualmente vari obiettivi. Prima di tutto quello di “integrare” i vari apporti scientifici e “modularli” in modo da costituire parti congruenti ed interdipendenti di un unico percorso formativo. Si è voluto altresì far rientrare tali apporti in uno specifico e già esistente ambito di competenza: quello dell’Ingegneria Ambientale. In tale modo sono state poste le basi per più specifici approfondimenti, che possono risultare preliminari alla realizzazione di un vero e proprio master universitario di primo o di secondo livello. Per tal motivo l’iniziativa è stata inserita all’interno del Corso di Pianificazione Territoriale (quinto anno dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile ed in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio) pur risultando “aperta” alla partecipazione di studenti di altri Corsi.

Dopo aver richiamato ed opportunamente approfondito le conoscenze di base sui diversi rischi naturali (sismico, idrologico, da incendi e da frane) il seminario ha analizzato le possibili ricadute sulla

pianificazione e la gestione del territorio. Previa esposizione delle metodologie di valutazione della vulnerabilità fisica e sistemica, sono state illustrate le tecniche di approccio per la simulazione di scenari di rischio riferibili alle diverse tipologie di “danni temuti”.

La situazione ambientale, assunta quale riferimento, è stata principalmente quella della provincia di Imperia. Talune esposizioni hanno chiamato in causa anche esperienze della parte francese del progetto. La quantificazione dell’impegno didattico è stata volutamente contenuta, però riferita ad aspetti nevralgici e di particolare significatività in termini di mutuo apporto delle differenti competenze e di integrazione delle stesse.

Tale esperienza ha consentito una migliore definizione dell’approccio metodologico, previa diretta sperimentazione dello stesso. Ne è derivata un’impostazione omogenea anche sotto il profilo grafico - espositivo. Analogo risultato è stato ottenuto per quanto attiene le modalità ed i criteri di predisposizione del materiale didattico, da realizzare a supporto ed approfondimento delle esposizioni verbali. Nel merito, per rendere più incisive tali determinazioni, sono state programmate alcune specifiche pubblicazioni esemplificative, che hanno ad oggetto tematiche di interesse diffuso.

In questa sede si ritiene opportuno porre in evidenza le modalità con cui sono stati organizzati i diversi livelli di approfondimento delle tematiche trattate.

Nel merito sono stati individuati quattro distinti livelli che, convenzionalmente, sono stati contraddistinti con altrettanti colori (rispettivamente blu, rosso, giallo, verde).

Nel *percorso blu* è esposto il trend evolutivo generale della tematica trattata, nella sua consecutività logica e temporale. Specifici approfondimenti (solitamente di tipo normativo—procedurale) delle questioni svolte vengono ripresi nel *percorso rosso*.

I pertinenti aspetti prettamente tecnici e/o scientifici sono invece trattati nel *percorso giallo*. Quello *verde* è invece il contenitore dei “casi esemplificativi” che appaiono più meritevoli sia per una migliore comprensione di quanto precedentemente esposto che per una concreta applicazione di azioni specifiche.

Per meglio “testare” l’approccio metodologico esposto, molte lezioni sono state realizzate mediante l’utilizzo del programma “Power Point”. Ciò ha consentito, tra l’altro, di “zoomare”, dal livello blu al livello verde, determinati aspetti secondo predefiniti criteri di priorità.

È stata predisposta altresì documentazione di riferimento, sia a livello cartaceo che multimediale. Attualmente si stanno realizzando dei dossiers tematici aventi ad oggetto risultanze sia settoriali, sui singoli rischi naturali, che sulle più generali ed integrate attività del progetto. Tra queste si ricordano la metodologia innovativa che è stata definita e ha costituito le basi scientifiche del progetto, il confronto tra gli strumenti di pianificazione e gestione del territorio in Italia e in Francia, e la Protezione Civile.

Per alcune di queste tematiche, meglio approfondite sotto il profilo scientifico, sono state programmate ulteriori pubblicazioni.

5 QUADRO PROPOSITIVO

Sulla base delle risultanze dei punti precedentemente descritti è stata formulata una proposta complessiva di articolazione di diversi possibili corsi formativi, differenziati per livelli e tipologie di fruitori e conseguenti gradi di approfondimento.

Per ciascuna di essi sono riportati nel seguito alcuni estratti delle principali caratterizzazioni e risultanze.

Nello specifico si è impostata una articolazione di percorsi formativi mirati a diversi livelli (Post diploma, Operativo, Professionale, Specialistico - Master), i cui contenuti sono articolati secondo tre tipologie (Obbligatori, Integrativi, Di approfondimento).

Per rendere più esplicito il percorso formativo si è proceduto altresì ad uno specifico approfondimento riferito ad uno dei possibili corsi e più precisante il corso di aggiornamento, orientamento gestione dei rischi naturali, rivolto a tecnici territoriali e operatori di protezione civile.

Nel progetto sono state anche realizzate “Lezioni tipo” per meglio fornire e uniformare le modalità espositive. Anche tale questione troverà un’apposita citazione ed una seppur parziale esemplificazione. Ciò in relazione ad un idoneo sistema informatico aggiornabile in tempo reale e ad una documentazione diversificata ed, almeno in parte, appositamente predisposta. È stato altresì previsto il ricorso ai sistemi multimediali.

5.1 Messa a punto di assetto complessivo di corsi formativi ai differenti livelli di competenza - Predisposizione di ipotesi di moduli formativi riferiti ad alcune tipologie di corsi

L'unica soluzione percorribile e fattibile è che si metta a sistema un unico **schema formativo globale** che sia di per sé esaustivo, cioè copra tutti i vari aspetti e che sia articolato per moduli, ciascuno dei quali abbia una configurazione sufficientemente autonoma.

Tali moduli potranno poi essere composti in maniera differenziata, a seconda dei fruitori a cui è indirizzato il corso.

Si potranno quindi avere diverse articolazioni dei moduli, in termini sia di contenuti (in riferimento alle differenti tipologie di rischio e ai differenti settori e livelli della gestione del territorio) che di livelli di approfondimento e/o di tecniche di esposizione.

In merito all’articolazione e contenuti dei moduli formativi, considerando i diversi livelli di competenza ed esperienza dei vari possibili fruitori, è bene prevedere un percorso didattico articolato su tre diverse tipologie di contenuti, rispettivamente:

Di base: componenti cioè del programma ritenuto caratterizzante ed essenziale;

Integrativi (eventuali): ove vi fosse la necessità di soggettive acquisizioni di conoscenze preliminari, necessarie alla comprensione di moduli di base;

Di approfondimento (eventuali): su aspetti settoriali di specifico interesse.

In merito alla metodologia didattica impiegata, tutti i differenti possibili approcci vanno debitamente considerati; la loro attivazione e consistenza è rapportata alle già citate differenziazioni tipologiche dei corsi previsti. Non vi è dubbio che il sistema classico, “con tutor” sia preferibile, ove risulti possibile in termini sia economici che di tempo disponibile da parte dei destinatari. Questo però non esclude un sia pur parziale ricorso a strumenti multimediali, se non altro per approfondimenti tematici. Anche

“l’autoformazione” può trovare un utile impiego, ad esempio in corsi di aggiornamento, per parti di programma non esposte con tutor.

“L’insegnamento a distanza” ha l’indubbio vantaggio di una più ampia diffusione, con meno oneri economici ed organizzativi; presenta peraltro maggiori difficoltà di comprensione e verifica dell’apprendimento.

Ne deriva sovente la conseguente opzione per “sistemi misti”, nei quali il ricorso alle differenti tipologie esposte sia adeguatamente tarato ed integrato in relazione alle specifiche situazioni oltrechè agli obiettivi formativi prefissati.

Circa i possibili **livelli formativi** si deve registrare la contestuale esigenza di quattro diversi livelli, volti ad assicurare rispettivamente:

Livello I - Post diploma: la creazione di nuove figure professionali specificamente orientate ad attività applicative sia tecniche che gestionali.

Livello II - Operativo: un idoneo livello di capacità e qualificazione di soggetti chiamati ad intervenire nell’emergenza (operatori della protezione civile).

Livello III - Professionale: l’aggiornamento di quadri di enti locali, tecnici di aziende e professionisti operanti nel settore.

Livello IV - Specialistico (Master): idonei livelli di qualificazione per ruoli strategico -decisionali e progettuali.

Un approccio formativo organico, basato sui criteri e contenuti citati, a regime potrebbe anche alimentare, a cascata, processi di sensibilizzazione.

Volendo visualizzare i concetti sopra esposti si può pensare alla schematizzazione complessiva di riferimento riportata successivamente.

In essa sono riportati i principali elementi caratterizzanti differenti tipologie di corsi, in modo da poterne confrontare anche le specifiche, in termini di ore dedicate, competenze coinvolte, metodologie didattiche adottate, oltrechè tipologie di documentazione; intesa questa come parte integrante del processo formativo.

In base al differente grado di integrabilità con i contenuti previsti nel percorso formativo, per la documentazione di riferimento può essere fatta una triplice distinzione:

Documentazione appositamente predisposta

È quella che più caratterizza il corso; che ne assicura gli standards qualitativi mirati; che più tiene conto degli aspetti pedagogici e metodologici connessi alla specifica formazione culturale ed ai conseguenti livelli di possibilità di apprendimento dei corsisti. Se ben strutturata può costituire il principale background su cui sviluppare il corso.

È comprensiva di:

- “Lezioni tipo” e “Schemi per lezioni tipo” esemplificativi di contenuti e modalità esplicative su specifici argomenti;
- Argomenti - lezione;
- Elaborazioni grafiche o alfanumeriche, sintesi schematiche, ecc.;
- Relazioni svolte durante meeting;
- Pubblicazioni.

Si fa osservare che, nella progettazione di un corso, l’inserimento di “Lezioni tipo” assume un particolare rilievo sotto l’aspetto tecnico-metodologico, specie se le tematiche affrontate si basano su presupposti ad alto contenuto scientifico. Fondamentale risulta, specie in tali casi, il ricorso a tecniche grafiche sintetiche, fondate su criteri volti a rendere agevole il trasferimento della conoscenza, previa

individuazione di quegli aspetti che risultano più significativi coerenza agli obiettivi formativi prefissati.

Documentazione di supporto

È pertinente ai temi trattati, anche se non necessariamente coincidente con gli argomenti delle singole lezioni. È volta a favorire approfondimenti e/o integrazioni alle esposizioni verbali. È comprensiva di:

Testi normativi

Documenti ufficiali

Pubblicazioni che sviluppano direttamente argomenti dei moduli formativi (non realizzate nell'ambito del progetto)

Bibliografia

È costituita da testi di riferimento di vario genere, utile quale riferimento per ricerche ed approfondimenti a livello disciplinare.

FORMAZIONE: SCHEMA SINTETICO DI RIFERIMENTO COMPLESSIVO

5.2 Predisposizione e articolazione di un “Corso di aggiornamento” (orientamento: gestione dei rischi naturali) rivolto a tecnici territoriali e operatori di protezione civile.

L'assetto strutturale del corso in questione è stato finalizzato alle più specifiche esigenze dei quadri tecnici delle Amministrazioni Pubbliche e degli organismi che operano nella gestione dei rischi naturali con particolare riferimento a quanti debbano operare nell'ambito della Protezione Civile (o con questa relazionarsi). Nella fattispecie ad un'approfondita disamina degli aspetti normativo-gestionali deve accompagnarsi una esposizione degli aspetti tecnici che risulti aggiornata e corretta, integrata cioè allo status dell'avanzamento scientifico. Deve inoltre risultare esaustiva quanto ad aspetti considerati. Nel merito si ribadisce l'importanza di una visione integrata di tutti i rischi, che sappia fare emergere anche le possibili interazioni e conseguenti ripercussioni sul territorio.

A livello esemplificativo nella tabella successiva è stata riportata la più specifica articolazione dei contenuti dei sottomoduli di A2 oltreché quella dei temi trattati al singolo sottomodulo B2.1.

Per quanto attiene la documentazione, è indubbia l'opportunità di taluni riferimenti bibliografici, soprattutto riferiti a testi normativi o a specifici strumenti (piani e programmi). Per una maggiore efficacia del corso occorre però che il “corpus” degli argomenti trattati trovi riscontro in una documentazione appositamente predisposta. L'esperienza maturata in GE.R.I.A. ha infatti evidenziato forti carenze di idoneo materiale didattico. Quest'ultimo deve poter trasferire agli operatori del settore le valenze dei differenti settori scientifici competenti, cogliendone gli aspetti di concreta applicabilità alla gestione del territorio.

In coerenza a tali considerazioni sono in corso di approntamento pubblicazioni specificamente dedicate, che potranno costituire un solido riferimento su vari argomenti previsti nel corso. Dette pubblicazioni sono finalizzate alla didattica pur derivando da elaborazioni ed esperienze scientifiche.

ESEMPIO DI UN MODULO

Articolazione del Modulo A.2 : Protezione Civile

A.2.1.1– Evoluzione della normativa in materia di gestione dei rischi

L. 473/25

R.D. 2381/26

L. 996/70

D.P.R. 6/2/81

Principi generali

Il coordinamento

Le attività di protezione civile

Tipologie di eventi

A.2.1.2- Aspetti normativi in materia di protezione civile: quadro nazionale e regionale

Legislazione nazionale

L. 225/92

Le novità introdotte dalla L. Bassanini

D.lgs. 112/98

D.lgs. 300/99

Principale normativa in materia di volontariato

Legislazione regionale

L.R. 9

Comparazione con altre realtà regionali

A.2.1.3 – Soggetti, ruoli e competenze nelle più recenti disposizioni normative

Il sistema delle competenze delineato dalla L. 225/92

Regione - organizzazione e funzioni con particolare

riferimento alle statuizioni previste dalla L.R. 36

Province

Comuni e comunità montane

Il ruolo delle Prefetture

Il D.lgs 112/98 e le modifiche apportate al sistema locale delle competenze , la L.R. 9/00

L'Agencia di Protezione Civile secondo il D.lgs. 300/99

A.2.1.4 - Gli strumenti di protezione civile

I Programmi di previsione e prevenzione

I Piani di emergenza

La pianificazione dell'emergenza secondo il metodo Augustus

Le esercitazioni - principali esperienze- approfondimenti

La protezione civile nell'ambito della pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale

Funzioni e ruoli del volontariato

A.2.1.5 Le strutture operative della protezione civile

Elementi di cartografia e topografia

I sistemi informativi nella gestione dei rischi – nuove tecnologie

Approfondimenti su aspetti problematici della gestione dell'emergenza dedotti dall'esperienza su campo

Il sistema della protezione civile in altre nazioni europee - esperienze a confronto

A.2.1.6 Sensibilizzazione ed informazione

L'importanza di una corretta informazione e percezione del rischio da parte della popolazione - Metodologie adottate nei diversi paesi a confronto

I singoli rischi - norme di comportamento in emergenza e cenni su aspetti tecnici di particolare rilevanza

Parte specialistica: i rischi specifici

A.2.1.7 Confronto con sistemi europei: in particolare con il sistema francese

ESEMPIO di un sottomodulo

Articolazione del sottomodulo B.1.1 : Rischio sismico

ASSETTO NORMATIVO NAZIONALE E RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

1. Il problema del rischio sismico del territorio italiano
2. Quadro sintetico del complesso normativo sul rischio sismico in Italia oggi
3. Cronologia dei principali avvenimenti e conseguente nascita di specifiche norme per la mitigazione del rischio sismico in Italia
 - a. Prima fase: dal 1909 al 1937
Norme tecniche
Classificazione del territorio italiano
 - b. Seconda fase: dal 1940 al 1974
Norme tecniche
Classificazione del territorio italiano
 - c. Terza fase: dal 1980 ad oggi

NORME NAZIONALI IN VIGORE IN MATERIA DI RISCHIO SISMICO

Legge n.741/'81 "Ulteriori norme per l'accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche"

D.M. del 24/01/1986 Introduzione del concetto di miglioramento ed adeguamento sismico

Legge n.183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"

Circolare del 10/04/1997 Introduzione dell'Eurocodice 8

STATUS DELLA LEGISLAZIONE REGIONALE SUL RISCHIO SISMICO IN ITALIA REGIONE LIGURIA

- Il rischio sismico del territorio regionale
- Cronologia delle norme regionali in relazione alle leggi nazionali di riferimento (sintesi sinottiche comparative)
- Innovazioni e prescrizioni introdotte sulla normativa edilizia ed urbanistica a supporto della Protezione Civile

- La considerazione del rischio sismico negli strumenti di pianificazione ordinaria del territorio
- Esempi applicativi di pianificazione nelle aree a rischio sismico

METODOLOGIE ED ESPERIENZE PER LA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO SISMICO A SCALA URBANA E TERRITORIALE

5.3 Esempio di “Lezione tipo” significativa relativa ai rischi naturali

Quanto esposto costituisce un caso esemplificativo di lezione sia in termini di contenuti che di approccio metodologico. In merito a quest'ultimo si fa esplicito riferimento a quanto esposto al punto 4.4 (Seminario formativo su “Territorio e rischi naturali”) circa la distinzione in “percorsi” convenzionalmente contraddistinti rispettivamente con i colori blu - rosso - giallo e verde, che tiene conto della complessità e vastità dei temi trattati e della loro multidisciplinarietà. Nel seguito sono riportati degli estratti del sottomodulo “Rischio idrogeologico e pianificazione territoriale” che è inserito nel “Corso di aggiornamento per tecnici territoriali e operatori di protezione civile” e, nello specifico, all'orientamento “gestione dei rischi naturali”.

Questi elaborati sono stati conseguiti attraverso differenti fasi di lavoro: progettazione, monitoraggio e affinamento dell'attività didattica.

Circa il tema in questione, è stata innanzitutto prevista una trattazione della normativa relativa alla difesa del suolo e quindi al rischio idrologico sia a livello nazionale che regionale.

E' stato altresì affrontato un parallelismo tra legislazione nazionale e regionale, per analizzare come le singole Regioni hanno risposto alle disposizioni ed indirizzi dello Stato.

A titolo esemplificativo sono riportati, per uno stesso argomento, due slides: uno rispettivamente finalizzato alla trattazione dell'esperienza della Regione Liguria e il secondo volto a far emergere la comparazione e interdipendenza tra norme statali e regionali.

Per quanto riguarda il percorso rosso viene riportato il contenuto di un lucido relativo all'iter di formazione del Piano di Bacino nella vecchia (LR 9/93) e nella nuova normativa regionale (LR 18/99).

Infine sono citati anche due slides relativi al percorso verde e giallo. In riferimento a quest'ultimo si riporta una semplice MATRICE, attraverso la quale, vengono individuate cinque classi di rischio partendo dalla carta degli elementi a rischio e dalla carta di pericolosità.

I risultati indicati nella matrice sono comunque da considerarsi valori minimi suggeriti.

RISCHIO IDRAULICO	P₀ T > 500	P₁ 200 < T < 500	P₂ 50 < T < 200	P₃ T < 50
E ₀	R ₀	R ₀	R ₁	R ₁
E ₁	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
E ₂	R ₀	R ₂	R ₃	R ₄
E ₃	R ₀	R ₂	R ₄	R ₄

Per il percorso verde si riporta un esempio cartografico del Piano di Bacino Stralcio del Chiaravagna realizzato dalla Provincia di Genova.

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Con il presente dossier sono state esposte le principali caratterizzazioni richieste ad un processo formativo che sappia integrarsi in un più ampio quadro di attività conoscitive, volte all'informazione ed alla sensibilizzazione, sia diffusa che mirata a più circoscritte categorie di fruitori. È stata altresì espressa la necessità di un preventivo "sistema informativo" avente specifiche caratterizzazioni, atto ad alimentare e monitorare le iniziative esposte. Preliminarmente è stato esposto lo status quo della situazione vigente in merito alle esperienze realizzate od in corso sui temi trattati. Ne sono derivate carenze inaccettabili, ove si voglia avviare un processo volto realmente alla prevenzione e mitigazione dei rischi e ad efficaci azioni in fase di emergenza.

Anche l'aspetto metodologico è stato trattato, in riferimento sia alle modalità espositive ed agli strumenti di comunicazione, che ai contenuti ed all'articolazione dei possibili moduli formativi. Ciò in relazione alle diversificate capacità ed esigenze delle varie tipologie di fruitori.

Un problema non è stato invece trattato.

Un progetto, per quanto valido, può trovare una sua concreta attuazione solo se su esso convergono le disponibilità dei soggetti interessati e si riescono a reperire le necessarie risorse.

Nella fattispecie il problema investe vari aspetti.

Primo fra tutti la scala territoriale di riferimento.

Certamente questa deve riferirsi all'area vasta; più specificamente ai livelli provinciale e regionale.

Occorre infatti ottemperare alla duplice esigenza di omogeneità dell'impostazione generale e dei contenuti di base delle diverse azioni e, nel contempo, di conoscenza ed approfondimento delle specifiche locali.

Nel merito, in coerenza ai propri più generali ruoli di competenza istituzionale, sia la Regione che la Provincia possono esperire un incisivo e coerente ruolo sia di indirizzo e coordinamento delle azioni locali che di impostazione, promozione e monitoraggio delle diverse attività.

Possono altresì favorire quei processi di integrazione intersettoriali volti a più efficaci azioni di salvaguardia e valorizzazione del territorio ed a più efficaci e sinergici impieghi delle risorse disponibili.

Altro aspetto che appare opportuno considerare è quello strutturale – logistico.

Ottimale risulterebbe, a riguardo, una sede di riferimento che, oltre ad essere adeguatamente strutturata per l'espletamento delle attività in questione, potesse ospitare abitualmente iniziative di confronto e scambi di esperienza tra soggetti che, a diverso titolo, operano nel settore dei rischi naturali e, più in generale, nella pianificazione e gestione del territorio.

Tale sede potrebbe favorire, in particolare, le attività di protezione civile, quale punto di incontro "abituale" delle diverse componenti.

Specie il volontariato potrebbe trovare utili riferimenti sia cognitivi che operativi.

Appositi work shop, seminari, dibattiti e similari iniziative potrebbero favorire inoltre più specifiche azioni di informazione e sensibilizzazione, specie se mirate a quadri tecnici operanti nelle pubbliche amministrazioni.

Si è parlato di "sistema Informativo".

Chiaramente occorre che questo sia alimentato ed aggiornato in modo organico e continuativo. Già è stata posta in evidenza la necessità di un approccio integrato tra le diverse componenti scientifiche e competenze tecniche.

Ad integrazione di ciò appare opportuna un'altra considerazione.

Preso atto delle profonde diversità esistenti sui temi in esame tra i sistemi gestionali italiano e francese e della conseguente necessità di accelerare quei processi di integrazione già avviati a livelli sia nazionali che comunitari, si ritiene utile dar seguito ad una attività avviata in GERIA

che ha trovato una sua espressa esternalità nel convegno di Mentone³.

Trattasi della costituzione di appositi “atelier” tematici, cui partecipino rappresentanze qualificate delle amministrazioni italiane e francesi, affiancate da idonee competenze scientifiche. Tali contesti possono risultare la sede più idonea per confronti e conseguenti valutazioni e determinazioni su aspetti sia tecnici che normativo – procedurali. Inderogabile presupposto è un’impostazione sistematica delle attività ed un adeguato calendario di incontri fondato su tematiche definite preventivamente sulla base degli obiettivi prioritari che si intendono perseguire.

Quantomeno come riferimento iniziale potrebbero essere assunte le stesse “sezioni di lavoro” (ateliers) di Mentone. Si avrebbe il vantaggio di proseguire un’esperienza già avviata evitando quindi quelle inevitabili “inerzie” che accompagnano le nuove iniziative. Va considerato che il dibattito svolto nella citata iniziativa ha fatto seguito ad una vasta attività ricognitiva ed a precedenti collegamenti tra ruoli omologhi di parte italiana e francese. Ne è derivato un livello di confronto che ha già superato un primo stadio di reciproca conoscenza ed è quindi già predisposto ad affrontare i concreti problemi della gestione del territorio.

³ Nei giorni 20-21 Settembre 2001, presso lo IUT (Institut Universitaire de Technologie), a Mentone, si è svolto il Convegno Internazionale dal titolo “Risultati, riflessioni e proposte per una gestione transfrontaliera dei rischi naturali”, inserito nell’ambito del Progetto GERIA (Gestione di rischi ambientali).

7 Bibliografia essenziale

Commissione delle Comunità Europee
LIBRO VERDE sull'Ambiente Urbano
L- 2985 Lussemburgo 1990

Consiglio Nazionale delle Ricerche Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti
“*Rischio sismico di edifici pubblici –Parte I- Aspetti Metodologici*”
Bologna, 1993

Consiglio Nazionale delle Ricerche Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti – Regione Emilia -Romagna
“*Rischio sismico di edifici pubblici –Parte II - Risultati per la regione Emilia – Romagna*”
Bologna, 1993

A cura di Giulia Felicioni, Endro Martini, Claudia
“*Studio dei centri abitati instabili in Umbria*”- Atlante regionale, Consiglio Nazionale delle ricerche, Regione Umbria, Rubbettino Editore 1994

Giuseppe Fera, Aldo Riggio
“*Pianificazione territoriale e mitigazione del rischio sismico negli Stati Uniti*”, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Edizioni dei Roma- Tipografia del Genio Civile, 1990, ISBN 88.7722.559.9

Tom Horlick –Jones, Aniello Amendola, Riccardo Casale
“*Natural Risk and Civil Protection*”, Commission of the European Communities, E&FN SPON, 1995 ECS, EC, EAEC, Brussels and Luxembourg, ISBN 0419 19970 5

Scira Menoni
“*Pianificazione e incertezza*” – Elementi per la valutazione e la gestione dei rischi territoriali
Franco Angeli – Milano- 1995

A cura di Floriana Pergalani
“*Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia – Comune di Toscolano Maderno (BS)*”, Regione Lombardia Settore Ambiente ed Energia Servizio Geologico, Consiglio Nazionale delle ricerche, Istituto di ricerca sul rischio sismico, Aprile 1993

Regione Liguria
“*Criteri per l'elaborazione dei piani di bacino*”, Dicembre 1994

Maurizio Tira
“*Pianificare la città sicura*”
Edizioni Librerie Dedalo
Roma - Dicembre 1997

Pietro Ugolini
“*Progetto Europolis – Sviluppo ed Articolazione del Percorso Formativo*”
Collana Urbanistica, CUSL, Milano, Novembre 2001, ISBN 88-8132-090-8

Pietro Ugolini
“*Lo status della pianificazione di bacino in Italia*”, Convegno Internazionale “Rischio sismico e idrogeologico nelle realtà territoriali”, Progetto Urban Sud Programma UE Leonardo da Vinci), Imperia 14-15 Marzo 1997, Carto Grafica, dicembre 1998