

Questo numero, monografico, affronta le tematiche della “*emergenza ambiente*”.

Si è scelto questo titolo perché di emergenza si tratta, piaccia o non piaccia.

Otto metri quadrati al secondo, per ciascun secondo degli ultimi cinque anni: questo il ritmo del consumo di suolo che, in Italia, registra una percentuale del 6,9% contro un consumo europeo medio del 2,8%: la differenza è ben 4,1%.

Il dato è fornito dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Ora, è sufficiente per comprendere la dimensione del fenomeno “*emergenza ambiente*” oppure scatta, puntualmente, l’accusa di catastrofismo? ...e se gli “otto m² al secondo” diventano 10/12? ...e se il delta di 4,1% sale a 5,2%?

E quel che resta del territorio? Sembra, ad un calcolo sommario, che la situazione sia ancora peggiore: sempre secondo l’ISPRA nell’ultimo decennio gli incendi hanno distrutto in media 40 mila ettari l’anno di foreste italiane (12 m² al secondo); nel 2012 sono andati persi 46 mila ettari di bosco, il 20% in più rispetto al 2011.

Secondo l’ISPRA gli incendi sono causa non solo di distruzione

del patrimonio boschivo, ma anche di deterioramento del suolo, degradazione ecologica, disordine idrogeologico, emissioni di sostanze tossiche e di gas serra (2 milioni di tonnellate di anidride carbonica ogni anno) e distruzione della fauna; un fenomeno destinato a diventare sempre più grave, sia in termini di danno ambientale sia in termini economici con costi crescenti per la collettività.

Ma non basta; c’è un termine che già a pronunciarlo incute timore: nucleare.

Cosa se ne sa dei siti dismessi: dove sono localizzati, cosa si sta facendo per metterli in sicurezza, quali le modalità, i tempi e le risorse necessarie.

Su questo tema, sottaciuto dai più, si è ritenuto necessario consultare uno dei massimi esperti italiani di energia nucleare, il Prof. Maurizio Cumo che, peraltro, oltre ad aver fatto parte della Commissione Grandi Rischi ed in particolare della sezione “Rischio industriale, nucleare e chimico” è stato per anni Presidente della SOGIN, la società per la gestione degli impianti nucleari italiani, che ha il compito di smantellare le quattro vecchie centrali elettronucleari presenti sul nostro territorio.

Gli è stato chiesto:

Dopo il disastro di Fukushima Daikii e l’esito del referendum sul

NOTE

This publication analyzes the impact of an “*environment emergency*”.

This was the title picked as we are dealing with an emergency, whether we like it or not.

Eight square meters per second in the last five years: this is the land use rate reported in Italy registering a percentage of 6,9% against a European average rate of 2,8%: the difference amounting to a good 4,1%.

The above data was collected by the national Superior Institute for the Protection and Research of the Environment (ISPRA).

Can these figures help understand the scale of this emergency or will they be simply disregarded as catastrophic data, as usual? What if these eight square meters per second should increase to 10 or 12? And what happens if the gap should rise from 4,1 % to 5,2%?

And what about the land left? It appears that according to a rough calculation the situation is even worse: as far as data reported by ISPRA pertaining to the last decade, wild fires are responsible for damaging an average of 40 thousand hectares of Italian forest land per year (12 square meters per second); in 2012 we lost 46 thousand hectares of forest, which is 20% more than in 2011: the region of Puglia (the region with the least amount of forest land in Italy) reported the largest amount of burnt forest surface (above 6 thousand hectares).

According to ISPRA, wildfires are not only the cause of forest destruction, but also of soil degradation, ecological degradation, loss of wood and non-wood products, hydrological disorder, emission of toxic and greenhouse gases (2 million tons of carbon dioxide per year) and the destruction of wildlife, a phenomenon that will become increasingly

harmful, both in terms of environmental damage due to climatic changes and economic loss with rising costs for the community.

But what is even more worrisome and hardly pronounceable is the nuclear threat. What do we really know about the nuclear power plants that have been shut down; where are they located, what is being done to secure them, what procedures have been taken, what are the necessary time limits and resources?

With regard to this issue that most people prefer not to discuss, we have consulted one of the top Italian experts on nuclear power, Prof. Maurizio Cumo, who besides being a former member of the Commissione Grandi Rischi (Major Risks Committee) and an expert in the field of “industrial, chemical and nuclear risks” was for many years President of SOGIN, the Italian company respon-

nucleare del 2011, l'opinione pubblica italiana ha posto nel dimenticatoio il problema dei rifiuti radioattivi accumulati e dello smantellamento (decommissioning) delle vecchie installazioni nucleari. Qual è ora la situazione?

Un resoconto puntuale è disponibile nelle 125 pagine del documento: *Relazione sulla gestione dei rifiuti radioattivi in Italia e sulle attività connesse* approvato dalla Commissione bicamerale nella seduta del 18 dicembre 2012 (relatore l'On. Susanna Cenni). I dati principali di questo documento sono richiesti dall'Unione Europea per gli impegni sottoscritti dal nostro Paese nell'ambito dei trattati Euratom. Un quadro molto più sintetico lo si può trovare nei siti di SOGIN, la Società di Stato addetto al decommissioning delle vecchie centrali elettronucleari dell'ENEL e degli impianti sperimentali del ciclo del combustibile nucleare dell'ENEA e nei siti dell'ISPRA: www.sogin.it; www.isprambiente.gov.it.

Posso anticipare che uno dei problemi più gravosi è rappresentato dall'esiguità del personale dell'apposito Dipartimento dell'ISPRA addetto alla sicurezza nucleare e alla radioprotezione, a causa del pensionamento degli esperti che ivi si erano formati, per cui è assolutamente necessario un rafforzamento operativo anche sotto il profilo istituzionale.

I requisiti di indipendenza dell'autorità di controllo cogenti per tutti i paesi dell'Unione Europea sono stati ribaditi da due recenti direttive, la direttiva 2009/71 EURATOM e la direttiva 2011/70 EURATOM. La prima richiede agli Stati membri di garantire che l'Autorità di controllo sia funzionalmente separata da ogni altro organismo o organizzazione coinvolti nella promozione o nell'utilizzazione dell'energia nucleare, al fine di assicurare una effettiva indipendenza da ogni influenza indebita sul suo processo decisionale.

sible for the management of national nuclear plants, in charge of dismantling the four nuclear power plants present of our territory. Mr. Cumo has been asked the following questions:

After the Fukushima Daikii disaster and the outcome of the 2011 referendum on nuclear power, the Italian media and public opinion have shelved the issues of accumulated radioactive waste and the dismantling and decommissioning of old nuclear power plants. What is the situation today?

A detailed account is given in the 125 pages long document: "Report on the management of radioactive waste and related activities in Italy" approved by the bicameral Commission in the meeting of 18 December 2012 (advisor Honourable Member of Parliament Ms. Susanna Cenni). The main data

of this document has been requested by the European Union for the commitments undersigned by our country in the framework of the EURATOM treaties. A much more synthetic version is available in the SOGIN website, the State Company in charge of decommissioning the old nuclear power plants of ENEL and of the ENEA nuclear fuel cycle experimental facilities and in the ISPRA (Superior Institute for Environmental Protection and Research) website www.sogin.it; www.isprambiente.gov.it.

I can begin by stating that the main problem concerns the lack of ISPRA personnel responsible for nuclear safety and radioactive protection due to the anticipated retirement of experts that were trained therein for which an operational improvement also at institutional level has become absolutely necessary.

La seconda direttiva si riferisce specificatamente alla gestione del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, ribadendo l'indipendenza istituzionale dell'autorità di controllo dei singoli governi che si succedono. Fra i compiti dell'Autorità vi è quello di dare una continua ed esaustiva informazione alla popolazione sulle attività in corso e su quelle programmate.

Nei settori citati quali sono le principali attività da svolgersi in Italia?

Storicamente in Italia, tra il 1962 e il 1964, erano entrate in funzione le prime tre centrali elettronucleari, quella di Latina, a suo tempo la più grande centrale europea, quella di Trino e quella del Garigliano, le quali, sebbene con tecnologie di importazione, ponevano il Paese al terzo posto della graduatoria mondiale per produzione di elettricità nucleare, dopo Stati Uniti e Gran Bretagna. Dopo il terremoto dell'Irpinia del 1980 si rese necessario un pesante lavoro di rinforzo antisismico che fu imposto all'ENEL dalla nostra Autorità di sicurezza. L'ENEL, proprietaria della centrale del Garigliano, calcolò che il costo di tali rinforzi sarebbe stato superiore ai guadagni che la centrale gli avrebbe procurato nella sua vita residua, per cui fermò l'impianto che fu poi posto in fase di decommissioning.

Negli anni '70 fu costruita la centrale di Caorso, la più potente, e si proseguì fino al 1986 quando avvenne il gravissimo incidente di Chernobyl. A quel punto le altre tre centrali vennero fermate e messe in sicurezza. Anni dopo si decise di metterle tutte in stato di decommissioning. Siamo stati quindi fra i primi, in Europa, a dedicarci allo sviluppo delle varie tecnologie del decommissioning.

Un'idea di tali tecnologie è fornita dal seguente elenco:

– decontaminazione e ripulitura con processi fisici, chimici e

The independence requirements of the Supervision Authorities binding on all European Union countries have been reaffirmed by two recent Directives; Directive 2009/71 EURATOM and Directive 2011/70 EURATOM. The first requires Member States to ensure that the Supervision Authority is functionally separate from any other body or organization concerned in the promotion or utilization of nuclear power, in order to ensure effective independence from undue influence on its decision-making.

The second Directive refers specifically to the management of spent nuclear fuel and radioactive waste, reiterating the institutional independence of the Supervising Authority of each successive government. One of the tasks of the authority is to keep the population constantly and fully informed on the activities currently in progress and on

those planned in the future.

Which were the main nuclear related activities carried out in Italy?

In Italy the first three nuclear plants were activated between 1962 and 1964. The one in Latina, which was the largest one in central Europe, the ones in Trino and Garigliano which although benefiting from imported technology placed our country in third position in the world rankings for the production of nuclear power after the United States and Great Britain.

Following the 1980 Irpinia earthquake new anti-seismic measures were imposed to ENEL by our safety Supervising Authority. ENEL which owned the Garigliano power plant estimated the costs of the necessary anti seismic measures that amounted to a higher figure than the profit gained by the plant in its remaining life, thus resulting in the closing of the plant which

meccanici per ridurre il livello di contaminazione radiologica;

- tecniche di smantellamento manuali o remotizzate per tagliare grandi componenti attivati e demolire pareti di contenimento;
- tecniche di movimentazione dei rifiuti che si producono nello smantellamento, fra cui i trattamenti per ridurre i volumi, ad esempio con tecniche di incenerimento, fusione o compattamento;
- metodologie di caratterizzazione radioattiva di tali rifiuti e di protezione radiologica con misuratori di dose e schermaggi per non diffondere contaminazione;
- caratterizzazione e decontaminazione dei siti ed infine tecniche per un sicuro ed efficiente trasporto dei rifiuti radioattivi prodotti.

In tutti questi ruoli, innovazioni scientifiche e tecnologiche sono essenziali per guadagnarsi quote importanti del crescente mercato che si prospetta a livello europeo e mondiale.

Considerando l'Unione Europea a 27, ove oggi sono in esercizio 133 reattori di cui un terzo raggiungerà la fine della vita operativa entro il 2025; la Commissione Europea ha fatto un'indagine per programmare, da oggi fino al 2020, il personale nucleare che sarà necessario per rimpiazzare gli addetti alle centrali nucleari che andranno in pensione e quelli che dovranno occuparsi del crescente numero di impianti in *decommissioning*. Le conclusioni sono state sorprendenti:

- poco meno di 40.000 esperti nucleari (per nuove posizioni e per rimpiazzare il personale in pensione);
- circa 35.000 tecnici (per rimpiazzi);
- circa 32.000 ingegneri (non nucleari) e poco meno di altri 25.000 diplomati (sempre per rimpiazzi).

Pertanto la Commissione Europea ritiene ragionevole che circa il 25% delle esigenze di nuove assunzioni in campo nucleare siano da assegnare al settore del *decommissioning*. Si aprono quindi

was then decommissioned.

The Caorso nuclear power plant was built in the '70s and it was the most powerful one until 1986 when the tragic Chernobyl accident occurred. As a result of Chernobyl, the other three plants stopped operating and were made safe. Years later all three nuclear power plants were decommissioned. Italy was among the first countries in Europe to work on the development of decommissioning technologies.

The following list is to give the reader an idea of the above mentioned technologies that were in use:

- decontamination and clean up through physical, chemical and mechanical processes in order to reduce the levels of radioactive contamination;
- manual or remote control dismantling techniques to cut large activated components and demolish containment walls;

- techniques for handling radioactive waste produced in the dismantling process, including volume reducing treatments, for example by incineration, fusion and compacting techniques;

- methodologies for the characterization of such waste and radiation protection by dose measuring gauges and protective shields to avoid the spreading of contamination;

- classification and decontamination of the sites and technical safe and efficient transport of radioactive waste products. For all these elements, scientific and technological innovation is essential to earn a major share of the growing market that is developing at European and global levels.

Considering the European Union at 27, and calculating that at present there are 133 operating reactors, of which one third will reach the end of their operational life by 2025, a survey made by the

possibilità interessanti per i giovani, sia in Italia che nella confederazione europea, per un giro di affari che ammonterà, per la bonifica dei siti nucleari del Vecchio Continente nei prossimi venti anni, a 60 Mld di euro.

Il budget complessivo previsto da SOGIN per il completamente del *decommissioning* di tutti i siti nucleari e per la realizzazione di un deposito nazionale superficiale ove raccogliere tutti i rifiuti radioattivi di sua competenza è dell'ordine di 7,5 Mld di euro. Di questi 2,5 Mld riguardano la localizzazione, progettazione, costruzione ed esercizio del deposito che comprenderà 0,6 Mld per la progettazione e costruzione, 1,1 per il parco tecnologico e 0,8 Mld per le apposite infrastrutture. Sarebbe infatti praticamente impossibile, in Italia come altrove, trovare un sito adatto se questo fosse configurato solo come una discarica di rifiuti pericolosi. Il concetto di Parco Tecnologico può aprire delle prospettive di successo se la popolazione locale è chiamata a partecipare alla scelta con la creazione collegata di centri di eccellenza per la protezione radiologica e con l'assunzione di personale locale per sorvegliare la correttezza delle procedure impiegate.

La collaborazione con enti di ricerca, università e operatori di industria, sia nazionali che esteri, permetterà a SOGIN di operare in un quadro coordinato ed integrato in grado di produrre sviluppo tecnologico in modo eccellente e sostenibile.

Occorre tenere presente che oggi in Italia, ai rifiuti ex ENEL ed ex ENEA di SOGIN, si aggiungono anche quelli che provengono da attività industriali (le radiazioni sono impiegate per sterilizzare prodotti, purificare acque di scarico e per altri processi industriali), da attività di ricerca e da attività sanitarie (produzione di radiofarmaci e svariati impieghi medici di una nazione moderna). In Italia tali rifiuti raggiungono un flusso di circa 500 m³

European Commission has estimated from this day until 2020, the necessary nuclear staff to replace the retiring staff and those who will have to deal with the growing number of decommissioning plants.

The findings are surprising:

- slightly less than 40.000 nuclear experts (new positions and replacement of retired personnel);
- approximately 35.000 technical experts (replacement personnel);
- Approximately 32.000 engineers (non nuclear) and just under 25.000 graduates (also replacement of retirees).

Therefore the European Commission has come to the conclusion that about 25% of the employment demand in this field will be assigned to the decommissioning sector. This will offer interesting opportunities to the young population both in Italy and in the European confederation with a turn over (in view of

the remediation of the Old Continent's nuclear sites in the next twenty years) amounting to 60 billion Euro.

The total budget allocated by SOGIN to complete decommissioning of all nuclear sites and for the realization of a national exterior deposit for the collection of all radioactive waste of SOGIN competence amounts to an approximate figure of 7,5 billion Euros. Part of this sum amounting to 2,5 billion Euros will cover the location, design, 1,1 billion for the technological park and 0,8 billion for the specific infrastructures. It would in fact be practically impossible in Italy as anywhere else to find a suitable site if this were presented as a hazardous waste dump. The Technological Park concept may give way to successful prospects if the local communities are involved in the choice connected with the creation of centers of excellence for radiological protec-

l'anno, per cui si ritiene che uno spazio del deposito dovrà essere destinato ad una parte, a vita più lunga, di queste tipologie di rifiuti caricando l'onere finanziario a chi li produce.

Il deposito superficiale sarà definitivo per i rifiuti a bassa e media attività, che decadono in circa 300 anni, e temporaneo per i rifiuti a lunghissima vita, centinaia di migliaia di anni, che dovranno essere poi sepolti in depositi geologici a grande profondità del tipo di quelli per cui altri paesi europei hanno già iniziato i lavori.

Infine: su un territorio reso sempre più fragile dagli irresponsabili interventi dell'uomo, quanto una calamità naturale produce maggiori devastazioni?



A chi porre tale domanda se non al Prefetto Franco Gabrielli, Capo del Dipartimento della Protezione Civile.

Con sempre maggior frequenza si registra che eventi meteorologici abbiano conseguenze devastanti sia sulla popolazione che sull'ha-

bitat. In che misura, a suo avviso, ciò dipende dai cambiamenti climatici e quanto invece dall'antropizzazione non adeguatamente rispettosa delle norme a tutela dell'ambiente? Quali ulteriori misure potrebbero essere adottate?

Certamente negli ultimi anni, ce lo dicono le statistiche, piove di meno su base annua ma piove in maniera più concentrata. Ciò di per sé, come ci insegnano gli esperti, non ci consente di parlare necessariamente di cambiamenti climatici in quanto è necessario osservare gli eventi per molto tempo e confrontare i dati rilevati in decenni se non centinaia di anni. È evidente, però, che se tali fenomeni insistono su distese libere da edifici gli effetti sono completamente differenti rispetto a quelli che si registrano, purtroppo sempre più frequentemente, nei territori eccessivamente e male antropizzati. Basti pensare che Genova, capoluogo di Regione, deve fare i conti con oltre cinquanta chilometri di corsi d'acqua 'tombati', una pesante eredità che viene dal passato ma con la quale amministrazione e cittadini devono giornalmente convivere.

Visto che non si può abbattere tutto ciò che è stato costruito in modo inadeguato e irresponsabile, le più efficaci misure da adottare, soprattutto nel breve/medio periodo, devono essere basate su una matura cultura di protezione civile che parte dalla consapevolezza dei rischi esistenti sui singoli territori: bisogna iniziare ad affrontare la realtà stabilendo dei livelli di rischio accettabile.

Qual è la copertura finanziaria necessaria per attività di prevenzione? In quale misura tale fragilità del territorio costringe la Protezione Civile a rincorrere situazioni di emergenza in atto distogliendola da misure di prevenzione?

La legge 100 del luglio 2012, che ha modificato la legge 225 del 1992 sulla protezione civile, ha sancito la distinzione tra la prevenzione strutturale e quella di protezione civile, sebbene entrambe

tion and the recruitment of local staff to supervise and monitor the procedures employed.

Collaborating with research institutions, universities and national and foreign companies will allow SOGIN to operate in a coordinated and integrated framework capable of producing technological development in excellent and sustainable ways.

We should keep in mind that today in Italy former ENEL and ENEA waste from SOGIN must be added to the waste material coming from industrial activities (radiation is used to sterilize products, purify waste water and for other industrial procedures), from research activities and health care activities (production of radiopharmaceuticals and several medical products required by modern societies). In Italy reaching a waste flow rate of about 500 m³ per year, which is why some storage

space will be allocated to a longer life part of these types of waste, loading the financial burden on those who produce them. The surface deposit will be definitive for low and intermediate waste types, with a decay process lasting 300 years, and temporary for the longest life (hundreds of thousands of years) waste types which have to be buried in deep geological repositories such as those under construction in many other European countries.

In conclusion: on a territory made increasingly fragile by man's irresponsible actions how much more damage can natural calamities cause?

Who should we pose this question to, if not the Head of the Department of Civil Protection: Prefect Franco Gabrielli.

The devastating consequences of climatic change are becoming increasingly fre-

quent affecting both the population and on our habitat. To what extent in your opinion is this due to climatic change and how much can be attributed instead to man's actions not complying with environmental protection laws and regulations? What further measures should be taken?

Although the latest statistics keep confirming that it rains less on an annual basis there is no doubt that the rain we get is much more concentrated. This fact on its own, as the experts have taught us, cannot be attributed necessarily to climatic change as events must be scientifically monitored in the long term by analyzing the collected data through the course of decades, if not hundreds of years. It is clear however that if such phenomena insists on free un-built territory the effects are completely different compared to those reported always more frequently, in ur-

banized areas that have been over built. All we need to do is recall Genova, capital city of the region of Liguria, that must deal with more than fifty kilometres of 'underground' waterways, a legacy from the past which the citizens and local administrations are compelled to live with. Since all the buildings that were irresponsibly and illegally built cannot be demolished, the most effective measures to adopt, particularly in the short /middle term must be based on a mature civil protection culture relying on a deeper risk awareness with regard to the existing hazards present on each specific territory: we must begin to face reality by establishing levels of acceptable risk.

What is the necessary funding for prevention activities? To what extent does such fragility of the territory force the Civil Protection to chase those emergency situations in progress deviating its

abbiano come obiettivo evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi. Per la prevenzione strutturale, le risorse economiche per mettere in sicurezza il Paese sono esorbitanti, fuori da qualsiasi portata realistica, almeno in questo momento: centinaia di miliardi di euro, visto che in materia di rischi l'Italia non si fa mancare nulla. Per una prevenzione di protezione civile, invece, la presupposta mancanza di risorse rischia di trasformarsi in un alibi per non agire mai. Infatti, come è spiegato bene nella legge, la prevenzione di protezione civile consiste in attività non strutturali concernenti l'allertamento, la pianificazione dell'emergenza, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione, l'applicazione della normativa tecnica e le attività di esercitazione. Come si può bene immaginare, per queste attività, se ci sono volontà e competenza, non servono cifre eccessive. Di certo, se si investisse più in prevenzione, sia strutturale sia di protezione civile, servirebbero decisamente meno soldi da destinare alla gestione emergenziale e al ripristino dei danni evitando, tra l'altro, di trattare i cittadini in modo non equo a seconda delle tragedie. La questione sulla quale concentrerei la riflessione, quindi, non è tanto l'impegno della protezione civile in emergenza sovradimensionato rispetto agli sforzi fatti per la prevenzione, quanto piuttosto la constatazione che l'attenzione dei cittadini e degli amministratori locali sia sbilanciata tutta verso la gestione dell'emergenza e non sulle attività di prevenzione e pianificazione che potrebbero ridimensionare o evitare l'accadimento dell'emergenza stessa.

A chi spetta l'identificazione e l'attuazione delle misure di mitigazione dei rischi?

Dal 2001, con la legge costituzionale n. 3 che ha modificato il Titolo V della Costituzione, per la prima volta la "protezione civile"

ha fatto la sua comparsa nella nostra Carta fondamentale; è inserita nell'art. 117, ovvero tra le materie di legislazione concorrente per le quali lo Stato determina i principi fondamentali, mentre spetta alle Regioni la potestà legislativa.

Nel nostro Paese la responsabilità su un tema così delicato è, quindi, condivisa tra numerosi soggetti, tutti parte di un unico complesso sistema in cui a ciascuno è affidato un compito specifico, e nel quale ogni componente non può prescindere dalle altre ai fini del raggiungimento degli obiettivi assegnati. In Italia, dove sono presenti tutti i principali rischi conosciuti, creare un sistema efficiente di risposta alle emergenze è stata una necessità nata dai numerosi eventi calamitosi che di volta in volta hanno colpito il territorio. Molto spesso, però, i temi della prevenzione e della riduzione del rischio sono, erroneamente, considerati poco remunerativi e di difficile realizzazione, anche se ultimamente ci si sta rendendo conto che non possiamo più permetterci un sistema incentrato solo sulla risposta ai disastri e non sufficientemente attivo sul fronte della prevenzione e mitigazione dei rischi. Le risorse economiche a disposizione, purtroppo, non sono illimitate ma è comunque necessario che per la materia della prevenzione sia preservato un adeguato supporto a tutti i livelli, anche finanziario, affinché i progressi finora fatti non vadano perduti.

La International Strategy for Disaster Risk Reduction delle Nazioni Unite ha lanciato negli anni passati delle campagne per la messa in sicurezza di edifici strategici e in particolare delle scuole e degli ospedali. Il nostro Paese vi ha aderito?

Prima di tutto bisogna ricordare che l'Italia è uno dei 168 Paesi che nel 2005 ha adottato lo Hyogo Framework for Action (HFA), il piano decennale promosso dalle Nazioni Unite all'interno della International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR).

efforts away from the necessary prevention measures?

Law n.100 of July 2012, that amended the Civil Protection Law n.225 of 1992, ratified the distinction between structural prevention and civil protection prevention, although both types of prevention strive for the same objective, that is to avoid or reduce the potential occurrence of damages caused by calamities or disasters. With regard to structural prevention, the economic resources needed to secure the country are outrageous and beyond any realistic budget, particularly at this time: hundreds of billions of Euros, since Italy is a country subject to every risk imaginable. In order to plan a civil protection prevention program, the supposed lack of resources is likely to become an excuse not to act. In fact as is perfectly stated in the law, civil protection prevention mainly consists in non

structural activities that have to do with alert procedures, emergency planning, training, dissemination of civil protection knowledge, public information, application of the technical standards and exercise/drill activities. As is easy to imagine these activities require good will and skill and are not particularly demanding on the economical end.

Of course, if more investments were made in both structural and civil protection prevention, less funds would be needed to allocate to emergency management and damage recovery, avoiding also unfair treatment of the population hit according to the different type of calamity.

The issue that I would focus on, besides the great effort spent by the civil protection in responding to disasters, over scaled with respect to its commitment to prevention, is the fact that the attention of the citizens and local ad-

ministrations is all going in one direction toward coordinating response and none of it is devoted to prevention and planning activities which could reduce or even prevent the occurrence of the disaster itself.

Who is in charge of identifying and implementing the necessary risk reduction measures?

Since 2001, within Constitutional Act n.3 that amended Title V of the Italian Constitution, the "civil protection" made its first appearance in our Charter of Fundamental principles, in art.117, among matters of concurring legislation for which the State determines the fundamental principles, while legislative powers are vested in the Regions.

In our country the responsibilities for such an intricate matter are shared among many stakeholders that are all part of a single complex system in which each actor is assigned a specific

task, and in which each component can not be separated from the other in order to reach the assigned objectives. Italy is a country exposed to all the major known risks therefore creating an effective emergency response has always been a top priority born from the many disasters that have hit our territory in the course of history. Very often, however, efforts spent for prevention and risk mitigation are mistakenly considered to be unprofitable and hardly effective, even if ultimately we are realizing that we can not afford a system focused only on disaster response and not sufficiently prepared in the fields of prevention and mitigation of risks. The available economic resources unfortunately are not unlimited and it is necessary to ensure adequate support at all levels, including financial, to the fundamental issue of prevention so that the progress made so far is not lost.

E proprio in questo ambito è nata la Piattaforma Italiana per la riduzione del Rischio da Disastri, istituita con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 66 del 2008 e coordinata dal Dipartimento della Protezione Civile, che si basa sulla collaborazione di tutti i soggetti pubblici e privati appartenenti al Servizio nazionale di protezione civile, nonché delle principali realtà scientifiche e sociali attive a tutti i livelli nell'ambito della riduzione del rischio.

Oltre a ciò, l'UNISDR ha promosso un'altra importante campagna di sensibilizzazioni sui temi della prevenzione e della preparazione a eventuali emergenze dedicata ai comuni, *"Making Cities Resilient: My city is getting ready"*. Al momento, in Italia hanno aderito circa trenta città, tra cui Ancona, Firenze, Milano, Roma, Savona, Torino, Venezia. Ancora molto bisogna fare sul tema della costruzione di comunità resilienti, ovvero capaci di resistere nell'immediato all'urto di un evento calamitoso in attesa dell'arrivo degli aiuti esterni, ma non ovunque siamo all'anno zero.

In che misura, a Suo avviso, le comunità sono coscienti dei rischi ai quali sono esposte per il solo fatto di vivere in una determinata area? Per la mitigazione di tali rischi sono generalmente possibili diverse soluzioni con diversi costi. In che misura le popolazioni che risiedono nell'area sono coinvolte nella decisione delle misure da adottare e quanto dei relativi costi viene imputato a loro carico?

Purtroppo, e lo dico con sincera amarezza, il maggiore deficit che abbiamo oggi in materia di protezione civile è culturale. I cittadini sono eccessivi consumatori e poco operatori di sicurezza: solo una piccola fetta di italiani conosce il significato e l'importanza dell'autoprotezione che non è altro se non la messa in campo di azioni virtuose che permettono di salvaguardare la propria e altrui incolumità. Molti, al contrario, pretendono di essere imme-

diatamente soccorsi all'occorrenza dalla struttura pubblica, senza dare in cambio nulla.

Queste lacune di conoscenza incidono, inevitabilmente, sul coinvolgimento della popolazione nei processi decisionali, nella scelta delle priorità politiche sui singoli territori: solo cittadini consapevoli possono trasformarsi in cittadini attivi ed esigenti nei confronti degli amministratori che loro stessi hanno eletto.

La mancanza di conoscenza, inoltre, rischia di spostare tutta l'attenzione dell'opinione pubblica verso le capacità previsionali dei tecnici e degli esperti rispetto ai vari fenomeni, provocando due effetti perversi: una evidente distorsione della realtà secondo la quale la panacea a tutti i nostri problemi sarebbe la scienza esatta, e una presa di distanza dalle responsabilità in materia di prevenzione e pianificazione, azioni spesso determinanti per la salvaguardia delle vite umane e dei territori.

Come valuterebbe la possibilità di istituire per legge l'obbligo di copertura assicurativa per gli immobili in area a rischio e in quale misura l'onere dovrebbe essere ripartito tra proprietà e governo, almeno per le nuove costruzioni? Questa attività potrebbe essere letta in chiave di rilancio occupazionale?

Credo di essere uno dei maggiori sostenitori dell'introduzione di un'assicurazione obbligatoria per le calamità naturali, accompagnata da misure di defiscalizzazione, poiché in questi anni nei quali ho guidato il Dipartimento della protezione civile ho constatato l'impossibilità per lo Stato di garantire un trattamento equo sul tema del ristoro dei danni tra i cittadini italiani coinvolti in diverse emergenze. In base alla congiuntura economica, alle forze politiche in campo, ci sono italiani che hanno potuto contare su una copertura totale dei costi sostenuti per la ristrutturazione delle proprie abitazioni, altri che hanno ricevuto un rim-

The United Nations' International Strategy for Disaster Risk Reduction has in the past years launched a number of campaigns for the safety of strategic buildings, in particular schools and hospitals; is Italy involved in this initiative as well?

First of all, we have to recall that Italy is one of the 168 countries that in 2005 adhered to the Hyogo Framework for Action (HFA), the ten-year plan promoted by the United Nations in the framework of the International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR). And precisely in this framework the Italian Platform for the reduction of risks from disaster was institutionalized by Prime Minister Decree n. 66 of 2008 coordinated by the Department of Civil Protection, based on the collaboration of all public and private actors belonging to the National Service of Civil Protection, besides the main scientific and

social bodies active at all levels in the field of risk reduction.

Furthermore UNISDR promoted another important campaign called: *"Making Cities Resilient: My city is getting ready"* aimed at informing municipalities on prevention and preparedness in facing potential disasters. For the moment in Italy thirty cities have already joined, including Ancona, Florence, Milan, Rome, Savona, Turin and Venice. However, there is still much to be done to build resilient communities capable of resisting the immediate impact of disaster on their own while waiting for external aid, although we can claim to know more than zero on the crucial topic of resilience.

To what extent, in your opinion, are communities aware of the risks to which they are exposed by the mere fact of living in a given area? To mitigate such risks different solutions at different costs

are usually possible. In what ways is the population living in the area hit by disaster involved in the decision of the measures to adopt and what are the costs it will it be charged against?

Regretfully, and quite sadly, the greatest deficit that we face today in civil protection is a lack of culture. Citizens are excessive consumers and very little safety conscious: only a small part of Italian citizens knows the meaning of self protection which is nothing more than the deployment of virtuous actions to protect one's own life as well as the safety of others. Many, on the contrary, claim to be immediately assisted or rescued by the designated public institution, without offering anything in return.

These knowledge gaps inevitably affect the population's involvement in the decision making, the policy priorities of a particular territory: only aware and informed citizens may become active

and demanding with the directors and administrators elected by themselves. Lack of knowledge is also likely to shift the public opinion's attention toward the forecasting abilities of technical experts, causing two perverse effects: a clear distortion of reality according to which the panacea for all evils is to be looked for in science and kept at a distance from responsibilities in the fields of prevention and preparedness, activities which are often crucial for the safeguard of human lives and territories.

How would you rate the possibility of setting up a legal requirement for insurance coverage for properties located in areas at risk and to which degree should the cost be shared between owner and government, at least for new constructions? Could this initiative be interpreted as an employment incentive?

I consider myself as one of the biggest supporters of compulsory insurance

borso parziale, altri ancora che non hanno potuto contare sull'intervento statale. Credo che ciò non sia più tollerabile. Inoltre, con una assicurazione obbligatoria – a tale proposito, le compagnie assicurative hanno calcolato una spesa media a famiglia intorno ai 100 euro all'anno per creare il necessario plafond – le poche risorse pubbliche a disposizione potrebbero venire utilizzate per interventi di prevenzione strutturale.



Sulla base di quanto fin qui sottolineato dallo stesso Prefetto Gabrielli, non è più responsabile per una comunità scientifica denunciare quanto sta avvenendo e in che modo si deve intervenire per annullare la differenza di 4,1% di territorio consumato rispetto agli altri Paesi europei?

Oppure si deve continuare a far credere che siano sufficienti i “pannelli solari” e le “pareti verdi”?

against natural disaster, including tax relief measures, since during my years as Head of the Department of Civil Protection, I have come to realize the impossible conditions for the State to guarantee equal treatment with regard to the recovery of damage to all those Italian citizens hit by different disasters. According to the economic and political situation there are Italian citizens who could count on a total coverage of costs for the restructuring of their homes, others who were partially reimbursed, and others yet who could count on the State's intervention. I believe this is no longer tolerable. Moreover, with compulsory insurance – insurance companies have estimated an average expense per family amounting to about 100 Euros per household per year to create the necessary ceiling – the few public resources available could be used for structural prevention purposes.

In conclusion, I have a question based on what has been discussed thus far: would it not be more responsible for the scientific community to denounce what is happening and propose how to intervene in order to eliminate the 4,1% difference of Italy's land use rate compared to other European countries? Or shall we go on denying this fact fostering the illusion that “solar panels” or “green walls” may be the solution to our problems?

Without degrading in any way those who are rightfully committed to environmental sustainability, we cannot avoid looking at the necessary frame of reference that would clearly allow us to trace the real causes behind our territory's collapse by denouncing the critical issues, as accurately reported in *the dossier*, edited by Terranova. Moreover to strengthen even further

Senza nulla togliere a quanti sono correttamente impegnati nella complessa tematica della sostenibilità ambientale, non si può però rinunciare a delineare il necessario quadro di riferimento che consenta di risalire alle reali cause del dissesto del territorio denunciandone le criticità come adeguatamente riportato nel *dossier*, a cura di Terranova, che come consuetudine caratterizza ogni singolo numero della rivista.

Inoltre, per rafforzare ulteriormente l'organizzazione “a rete” della SITdA, a partire da questo numero, su proposta dei Soci in occasione dell'ultima Assemblea tenutasi al MADE-Expo di Milano, si trasforma la rubrica Network, oggi rassegna dei contributi dalle singole sedi, nella sezione *Cluster*, espressione di un modello organizzativo delle sinergie tra ricerca, formazione, impresa, finalizzato ad un dialogo più efficace con i vari livelli delle Istituzioni.

Focalizzando l'attenzione su questioni emergenti denunciate dalla società civile, i *cluster* supportano la SITdA nel processo di radicamento nelle realtà locali, favorendo la condivisione di luoghi – reali e virtuali (potenziando a tal fine il sito della SITdA) –, idee e conoscenze; la proposta di un modello organizzativo di aggregazione dei ricercatori per *cluster* tematici permette di inquadrare, al contempo, le sinergie istituite tra i soci appartenenti a diverse sedi geografiche e la capacità di ciascuno di interagire con il proprio territorio di riferimento, cooperando con Enti locali, Amministrazioni, imprese, Organismi di ricerca. Tale proposta, del tutto condivisa in quanto consolida la rete attraverso la quale la SITdA si radica sul territorio, è dovuta alla formazione di un primo gruppo di lavoro di ricercatori, aggregatosi quasi spontaneamente: un gruppo che vuole essere il più possibile “aperto” nei confronti dei Soci e “strumentale” al raggiungimento degli

the “network” organization of SITdA (Italian Society for the Technology of Architecture), starting from this issue, on proposal by the Members at the last Meeting held at the Milan MADE- Expo, the Network section is being revamped, in the *Cluster* section, expression of an organizational model of synergies between research, training, industry aimed at a more effective exchange between the various institutional levels.

Focusing our attention on the latest issues denounced by civil society, the *clusters* support SITdA in the “rooting” process within local communities, encouraging the sharing and exchange between different communities- real and virtual (enhancing the SITdA website to this end), of ideas and knowledge; the proposal of an organizational model based on a merging of researchers by thematic *clusters*

would also allow to identify the synergies established among the members from different geographical locations and the ability of each to interact with their territory of reference, cooperating with the local authorities, government, companies and research bodies. This proposal, commonly shared by the fact that it would help consolidate the SITdA (Italian Society for the Technology of Architecture) network throughout the territory, is a result of the formation of a first workgroup of researchers, that joined almost spontaneously: a group that wants to be as “open” as possible toward all the members and “instrumental” to the achievement of common objectives. This is the first initial attempt to promote a collaboration and methodology comparison between researchers, aimed at defining a “thematic structural grid” on which to converge the

obiettivi comuni. Un primo, iniziale tentativo, di sperimentare la collaborazione e il confronto metodologico tra ricercatori, orientato a delineare un "maglia strutturale tematica" su cui far convergere gli interessi dei soci di tutte le sedi utilizzando a tal fine il sito; una volta a regime, il gruppo potrà essere composto dai referenti dei diversi *cluster* attivati.

Infine la SITdA: la possibile sinergia con altre Società Scientifiche.

I Consigli Direttivi delle Società Scientifiche: Associazione Scientifica per la promozione dei rapporti tra Architettura e Tecniche dell'edilizia (Ar.Tec.); *Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture* (ISTeA); Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura (SITdA) si sono incontrati a Roma nel mese di marzo con l'intento di verificare la concreta attuazione fra esse di possibili sinergie che le rispettive Presidenze nei mesi precedenti avevano individuato ed auspicato.

Nel corso dell'incontro, si è sottolineata la difficile congiuntura economica che si sta attraversando e che richiede l'impiego di tutte quelle specifiche competenze scientifiche che consentano di rilanciare, attraverso una marcata innovazione tecnologica, la produttività del settore edilizio contribuendo in tal modo anche a fornire adeguate risposte alle esigenze che oggi la Società esprime; si è valutata pertanto in termini del tutto positivi una stretta collaborazione fra le tre Società Scientifiche al fine di mettere a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni e della imprenditoria privata un *know-how* maggiormente consolidato in quanto prodotto da una molteplicità di esperienze, interdisciplinari, articolate e connotate da reciproca sussidiarietà.

Si è anche convenuto che la conseguente elaborazione di stru-

menti operativi di supporto richiede un'adeguata riflessione sulla specifica identità delle singole discipline che oggi confluiscono nelle tre Società in modo da predisporre un coerente quadro di competenze.

Da tali premesse è scaturito l'impegno congiunto di delineare e percorrere una road map per potersi porre come interlocutori privilegiati nei confronti delle P.A. (alle sue diverse articolazioni territoriali) e della imprenditoria privata (ANCE, CONFINDUSTRIA, ecc), per collaborare con esse, ed in comuni sedi, ai "processi di trasformazione del territorio", alle varie scale di intervento, nelle differenti fasi che caratterizzano il processo edilizio e, contestualmente, nella corretta interpretazione dei bisogni da soddisfare.

La comune riflessione sulla specifica identità delle singole discipline che oggi confluiscono nelle tre Società prevede una prima occasione di confronto nel mese di giugno al Politecnico di Torino con un Convegno sulla figura di Giuseppe Ciribini il cui pensiero aveva già anticipato quelle riflessioni disciplinari delle quali oggi si avverte l'esigenza; seguirà una tavola rotonda alla quale parteciperanno i rappresentanti delle tre Società Scientifiche (Ar.Tec - ISTeA - SITdA); gli atti del Convegno saranno poi pubblicati sul n. 6 di *TECHNE* che, monografico, ospiterà ulteriori contributi dei soci delle tre Società al fine di proporre ulteriori interazioni fra esse.

La presentazione del numero al MADEexpo di Milano ad ottobre costituirà l'occasione - attraverso una possibile conferenza programmatica comune - per verificare con i Soci delle tre Società anche l'intento di andare ad una forma federativa fra esse pur nel rispetto delle loro specifiche connotazioni culturali.

interests of the members from all the different branches by use of the site; once fully operational the group could be composed of referents from the different *clusters* activated.

Finally SITdA: the possible synergy with other Scientific Societies.

The Executive Boards of the Scientific Societies: Association for the promotion of relations between Architecture and Building Techniques (Ar.Tec.); Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture (ISTeA); Italian Society for the Technology of Architecture (SITdA) all met in Rome in the month of March with the intent of verifying the actual implementation of synergies that the respective Presidencies had identified and hoped for in the previous months. The meeting discussed the current

difficult economic situation and the need for a commitment by all scientific experts to work on re-launching through a strong technological innovation and enhanced productivity the building sector, thus contributing to provide an adequate response to the growing demands of our society; a strong collaboration among the three Scientific Societies mentioned above has also been considered in order to make their 'know-how' available to the Public Administrations and to the private industry, a particularly valuable 'know how' as it is the result of a multiplicity of interdisciplinary and articulate experience connoted by mutual subsidiarity.

It was also established that the consequent development of an operational instrumental support would require an adequate analysis of the specific identity of the individual specialized

disciplines that converge into the three Societies so as to create a coherent framework of competencies.

What emerged from these premises was a joint effort to outline and follow a road map so as to become the foremost interlocutors with the P.A. (including its different local levels) and private industry (ANCE, CONFINDUSTRIA, etc) to collaborate in common seats, toward the "transformation process of the territory", at the different scales of intervention that characterize building processes and at the same time interpreting at best the needs to be met.

The joint consideration on the specific identity of the individual disciplines that presently converge in the three Societies provided the opportunity for a Conference to take place at the Politecnico di Torino in the month of June on the figure of Giuseppe Ciribi-

ni, whose thought had already anticipated the kind of disciplinary analyses we are in need of today; the Conference will be followed by a round table participated by the representatives of the three Scientific Societies (Ar.Tec - ISTeA - SITdA); the proceedings of the Conference will then be published on the n. 6 issue of *TECHNE* that will also include other contributions by other members of the three Societies with the purpose of suggesting further interaction between them.

The presentation of the issue to the Milan MADEexpo in October will provide the opportunity - through a possible joint program Conference - to test with the Societies members the idea of proposing a federal approach applied to the three Societies while preserving their specific cultural connotations.