

L'IU

L'INGEGNERE UMBRO

N. 1 anno XXIV - Marzo 2016 - Spedizione in abb. post. 70% - L. 662/96 - D.C.I./Umbria in caso di mancato recapito inviare al C.P.O. di Perugia per la restituzione al mittente, previo pagamento resi. Contiene I. P.



PERIODICO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA

SOMMARIO



In copertina:

Suggestiva immagine dei Giardini del Frontone, storici giardini della città di Perugia.

(Fotografia di Anna Rita Guarducci)

5 EDITORIALE

Il presidente Roberto Baliani parla della nascita della Federazione degli Ordini degli Ingegneri della Regione Umbria

Roberto Baliani

6 UNA SFIDA DA INGEGNERI

Gli ingegneri umbri potrebbero diventare protagonisti nel processo di eliminazione e prevenzione delle barriere architettoniche

Mario Tosti

10 L'EFFETTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SUGLI EVENTI PLUVIOMETRICI ESTREMI IN UMBRIA

I cambiamenti climatici producono eventi estremi anche in Umbria

Renato Morbidelli

15 IL PREZZO DEL PETROLIO DIMINUISCE. QUALI GLI EFFETTI?

I variegati effetti della caduta del prezzo del petrolio

Giovanni Paparelli

19 IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE COME CREAZIONE DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO

L'Università e l'Amministrazione comunale di Spello insieme per la riqualificazione di Piazza della Repubblica

Enrico Ansaloni

23 PREVENZIONE INCENDI: AGGIORNAMENTO OBBLIGATORIO

Si è svolto il corso di aggiornamento in materia di prevenzione incendi organizzato dall'Ordine degli ingegneri della provincia di Perugia

Leonardo Banella, Alessio Lutazi

25 LO STUDIOLO DEL TERZO MILLENNIO

Workshop di disegno-pensiero a "EXPOCASA 2016"

Giovanna Ramaccini

28 LA PREZIOSA EREDITÀ DI ADRIANO OLIVETTI

Dall'INU Umbria il ricordo di Adriano Olivetti

Michela Dominici

30 L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PERUGIA CELEBRA I 50 E I 25 ANNI DI LAUREA DEI PROPRI ISCRITTI

Una serata conviviale per festeggiare il raggiungimento di significativi traguardi professionali

La Redazione

L'INGEGNERE UMBRO - n°96 – anno XXIV – Marzo 2016

Direttore Responsabile: Giovanni Paparelli

Redattore Capo: Alessio Lutazi

Segretario di Redazione: Alessandro Piobbico

In Redazione: Livia Arcioni, Federica Castori, Raffaele Cericola, Giulia De Leo, Michela Dominici, Giuliano Mariani.

Collaboratori: Francesco Asdrubali, Michele Castellani, Guido De Angelis, Lamberto Fornari, Pietro Gallina, Antonello Giovannelli, Renato Morbidelli, Massimo Pera, Enrico Maria Pero, Alessandro Rocconi, Gianluca Spoletini.

Hanno collaborato inoltre a questo numero: Enrico Ansaloni, Leonardo Banella, Simone Bori, Anna Rita Guarducci, Giovanna Ramaccini, Mario Tosti.

Grafica e impaginazione: Paolo Moretti Freelance Designer (www.paolomoretto.net)

Stampa e Pubblicità: Litograf Todi s.r.l.

Questo numero è stato stampato in 6000 copie.

La Rivista viene inviata in abbonamento gratuito a chiunque ne fa richiesta. L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione. Le informazioni custodite verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati la Rivista e gli allegati (legge 196/03 - tutela dei dati personali). Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione anche parziale, eseguita con qualsiasi mezzo, di ogni contenuto della Rivista, senza autorizzazione scritta. Sono consentite brevi citazioni con l'obbligo di menzionare la fonte. Testi, foto e disegni inviati non saranno restituiti.

EDITORIALE



*Cari colleghi,
l'inizio del nuovo anno ha segnato la nascita della Federazione degli Ordini degli Ingegneri della Regione Umbria, un nuovo organismo espressione della volontà dei due Ordini provinciali che rappresenta circa 4 mila ingegneri. L'unione, formalizzata nel mese di dicembre, è divenuta operativa nei primi giorni di gennaio con la nomina del Consiglio, formato da sei componenti, tre per ogni Consiglio territoriale, che al suo interno ha eletto all'unanimità nel ruolo di presidente Simone Monotti e in quello di segretario Stefano Mancini. Come emerge dallo stesso statuto, la Federazione andrà*

a esercitare differenti funzioni per la valorizzazione e tutela della professionalità dell'Ingegnere tra cui:

- esprimere pareri e assumere iniziative presso gli organi regionali competenti in relazione a leggi e regolamenti e programmi che interessano l'attività dell'ingegnere, designando i propri rappresentanti in albi, commissioni enti e organismi a carattere regionale;*
- promuovere la costituzione di commissioni consultive e di studio su particolari problemi o questioni regionali;*
- svolgere funzioni di coordinamento con le altre Federazioni regionali e con il Consiglio Nazionale Ingegneri;*
- essere di supporto agli Ordini territoriali di Perugia e Terni che rimangono gli organi di riferimento istituzionali.*

La Federazione nasce dalla consapevolezza, come già successo per la Rete delle Professioni Tecniche dell'Umbria, che solo insieme riusciremo a perseguire il riconoscimento, non solo formale, delle nostre competenze e ad affermare l'insostituibile funzione sociale dell'Ingegnere e delle Professioni in generale.

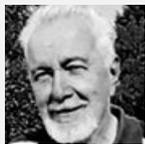
A tale proposito spero vivamente che la nascita della Federazione, contribuisca a promuovere e a incrementare sempre di più lo spirito di solidarietà e di appartenenza alla categoria di tutti gli Ingegneri, qualunque sia il loro ruolo.

Nel formulare, quindi, il più sincero augurio di buon lavoro alla nuova squadra, di cui insieme a me e al presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Terni, Emilio Massarini, fanno parte anche Marco Balducci e Carlo Magheriti, oltre ai già citati Simone Monotti e Stefano Mancini, sono certo che l'operato della Federazione, come già quello degli Organi provinciali, sarà animato dall'orgoglio di appartenere alla nostra categoria e dalla convinzione che l'impegno comune deve essere indirizzato al raggiungimento di giusti e condivisi obiettivi per la valorizzazione, presso le istituzioni e presso la Società tutta, della figura dell'Ingegnere visto come motore dello sviluppo economico e come promotore di legalità e equità sociale.

Roberto Baliani

Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia

UNA SFIDA DA INGEGNERI



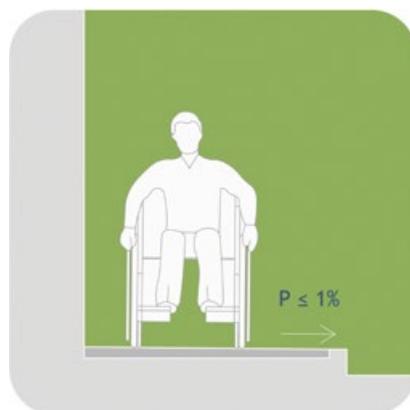
Come e perché gli ingegneri umbri potrebbero (dovrebbero?) diventare protagonisti nel processo di prevenzione ed eliminazione delle barriere architettoniche

di Mario Tosti



Le leggi italiane, all'avanguardia nello stabilire i modi per costruire senza barriere, obbligano ogni Comune ad attuare il "Piano di eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA)" riguardante gli edifici pubblici o aperti al pubblico (Art. 32. Legge 28 febbraio 1986, n. 41 e successive) e il "Piano di accessibilità degli spazi urbani (PAU)" (Art. 24, comma 9, Legge 5 febbraio 1992, n. 104). Purtroppo, raramente sono rispettate; spesso solo sulla carta; talvolta sono del tutto ignorate. L'esperienza ha portato a individuare le principali cause dell'anomalia:

- la sensibilità della società è soltanto di facciata: tutti sono capaci di indignarsi o piagnucolare di fronte ad una sedia a ruote bloccata da uno scalino, ma in pochi reagiscono di conseguenza;
- troppo spesso i sindaci si accorgono del problema solo quando si ritrovano a svolgere il ruolo di capri espiatori di fronte al danno compiuto;
- la mancanza di risorse finanziarie incide solo marginalmente, perché



costa poco o niente evitare la costruzione di una barriera, mentre è sempre molto dispendioso eliminarla. - la causa del male è l'inconsapevolezza, che permea gran parte della società.

In pochi, fin quando non diventano vittime, si rendono conto delle conseguenze che le barriere hanno nella vita delle persone con limitazioni funzionali, che in Italia sono più di sei milioni. Inoltre, le conseguenze negative si ripercuotono sulla società intera, non solo sotto l'aspetto etico, ma anche economico, per effetto dell'esclusione dei disabili da interi comparti di attività.

Per fronteggiare questo problema di grande complessità proliferano miriadi d'iniziative, spesso legate a poche persone - di solito disabili - che in breve tempo si arenano di fronte all'inconsistenza dei risultati.

Negli ultimi tempi, notevoli progetti, basati sulle potenzialità delle telecomunicazioni, stanno monitorando in modo estensivo le caratteristiche particolareggiate delle singole strutture esistenti. È prevedibile che fra questi emerga lo standard che permetterà a ogni disabile di conoscere i dettagli delle strutture di cui al momento intende fruire.

Il progetto Zerobarriere.

Alle tante iniziative, dal 2005 si è aggiunta quella dell'Istituto del Marchio di qualità Zerobarriere (IMZ), nato in Umbria intorno all'idea di



replicare nel campo dell'accessibilità quello che nei decenni scorsi è stato realizzato dall'Istituto del Marchio di Qualità nell'ambito dei materiali e attrezzature elettriche. Un'idea dell'obiettivo finale del progetto può essere desunta dalla visione del filmato "La strada giusta" nel sito www.zerobarriere.it: in sostanza, una rete di tecnici accreditati (progettisti, autorizzatori, direttori dei lavori) garantirebbe la costruzione di strutture e infrastrutture accessibili nel massimo grado possibile, da verificare con collaudo finale svolto da parte di commissioni composte anche da soggetti disabili.

L'Ordine degli ingegneri di Perugia è stato fra i primi, insieme al Comitato Italiano Paralimpico, a patrocinare l'iniziativa con delibera di Consiglio del 23 marzo 2010.

Il bandolo della matassa.

L'esperienza maturata ha

evidenziato l'opportunità di concentrare l'attività sulla creazione preliminare dell'Antologia tecnica dell'accessibilità, un archivio delle linee guida e delle buone prassi rilevate in giro per il mondo, in modo da facilitare e qualificare la progettazione e la costruzione delle opere.

Infatti, sebbene si stia diffondendo la teoria dell'universal design, è davvero raro che sia applicata compiutamente. Dobbiamo dircelo: troppo spesso i tecnici ne sottovalutano la complessità. Questa carenza deriva dalla peculiarità che l'accessibilità ottimale di una struttura è frutto di soluzioni tecniche sostanzialmente semplici, ma presuppone analisi di bisogni molto complessi e variegati, che solo le persone disabili sono in grado di individuare compiutamente: di conseguenza richiede che le normali competenze tecniche siano affiancate all'umiltà di calarsi nel ruolo di un utente disabile, che aspira alla massima autonomia possibile, e di documentarsi sulle soluzioni già sperimentate.

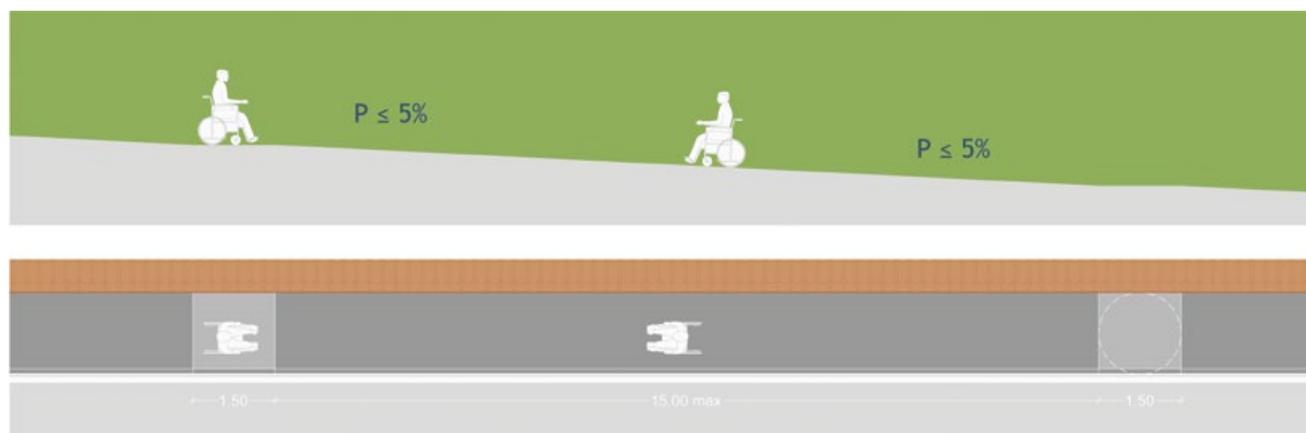
La preliminare concentrazione sull'aspetto tecnico non è riduttiva né rinunciataria, ma rappresenta lo stralcio funzionale obbligato che condiziona la fattibilità dell'intero progetto Zerobarriere. In aggiunta, l'antologia apre importanti spazi distintivi di qualificazione rispetto allo stato dell'arte: mirata al "come fare", è proiettata al futuro, diversamente dalle altre iniziative, che sono legate al presente del

"come è stato fatto"; non è statica, come i manuali cartacei, ma offre le potenzialità dell'aggiornamento e arricchimento continuo in rete; non è autoreferenziale, ma ha il pregio di porsi in sinergia – in una sorta di meta sito – con le altre fonti che trattano gli stessi argomenti; è compatibile con le risorse umane ed economiche verosimilmente disponibili, essendo basata sulla formula di piccoli apporti da parte di tanti attori.

Il progetto Zerobarriere.

Il progetto "Zerobarriere" può contare su importanti risultati conseguiti negli anni, grazie al coinvolgimento di diversi ingegneri e architetti delle province di Perugia, Arezzo e Pesaro. È stato definito lo schema concettuale generale, all'interno del quale tendere gradualmente verso l'obiettivo ideale: realizzazione di "Isole Zerobarriere" (comparti urbani accessibili) dotate di "Approdi Zerobarriere" (parcheggi di interfaccia, con scambio macchina – sedia a ruote). Le "Isole", unite da "Sentieri Zerobarriere", comporranno "Arcipelaghi Zerobarriere", verso la "Città Zerobarriere".

Nella banca dati del sito sono già state inserite, a cura dell'ing. Francesca Marri e dell'arch. Manuela Vibi, le linee guida principali: percorsi pedonali esterni ed interni, servizi igienici e parcheggi. Per ogni sistema (esempio: percorsi urbani) sono stati definiti i singoli moduli (esempio: marciapiedi, scivoli, rampe, scale, ...), ciascuno corredato da una raccolta di buone





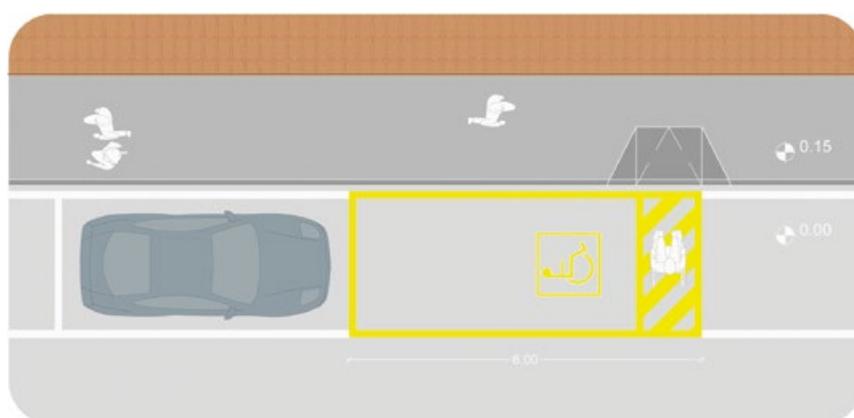
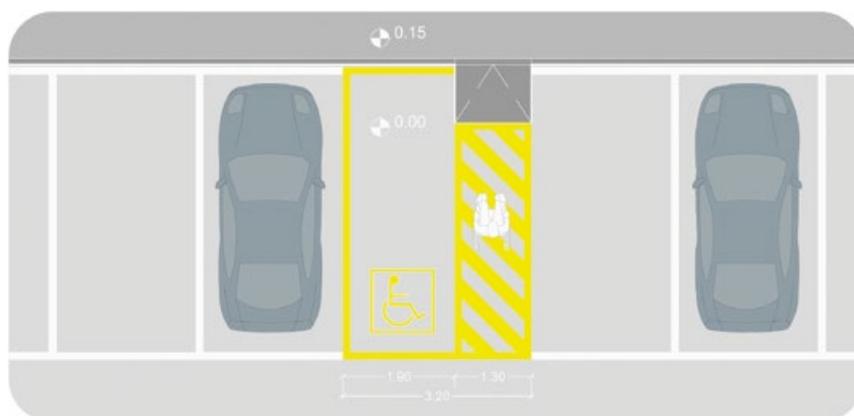
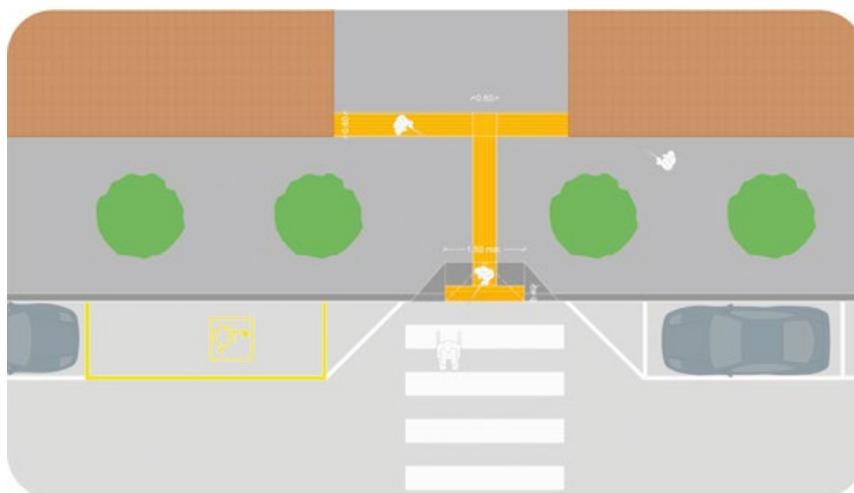
pratiche e di errori da evitare. È stata elaborata anche la prima linea guida specifica, dedicata ad “Allestimenti temporanei (sagre, concerti ...)”, che è frutto dell’esperienza maturata in occasione della “Festa della cipolla” di Cannara.

Oltre alle elaborazioni teoriche, sono state realizzate in concreto alcune isole, approdi e sentieri Zerobarriere, soprattutto nei piccoli comuni, nei quali si è riscontrata adeguata attenzione al problema.

Dopo una fase di validazione da parte di un gruppo di tecnici e disabili, dal 3 dicembre scorso, in occasione della “Giornata dei Diritti delle Persone con Disabilità” indetta ogni anno dall’ONU, una prima stesura dell’antologia è consultabile nel sito.

Gli sviluppi.

Agli ingegneri della provincia di Perugia si propone di svolgere una funzione catalizzatrice per il decollo del progetto Zerobarriere. In concreto, ognuno potrà volontariamente contribuire all’arricchimento della banca dati, in particolare con l’elaborazione di linee guida specifiche per singole strutture che si trovasse a progettare (scuole, ospedali, stadi, piscine, alberghi, ...), assumendone la titolarità e il ruolo d’interlocutore con la platea dei potenziali fruitori. Chi intendesse far parte dei tecnici collaboratori o semplicemente poter dialogare con questi, può farne richiesta attraverso il sito o la pagina Facebook di Zerobarriere. Lo stimolo dovrebbe discendere dall’orgoglio



professionale di contribuire al miglioramento di un pezzettino di società. Che non è poco, soprattutto di questi tempi egoisti!

L’apporto dei singoli potrà contare sull’autorevolezza del patrocinio dell’Ordine degli Ingegneri di Perugia, che svolgerà il ruolo di protagonista nel garantire la qualità del sistema, attraverso uno specifico comitato scientifico di supervisione di propria emanazione. Dopo un periodo di sperimentazione locale, da Perugia si potrà promuovere l’estensione del sistema a livello nazionale, che rappresenta l’obiettivo ambizioso ma indispensabile per conseguire completamente le enormi potenzialità dell’idea.

Potrebbe sembrare un’utopia. È solo una sfida da ingegneri.

L'EFFETTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SUGLI EVENTI PLUVIOMETRICI ESTREMI IN UMBRIA



di Renato Morbidelli

“L’incremento degli eventi estremi è una delle conseguenze più evidenti e devastanti del cambiamento climatico” (Repubblica, 13 ottobre 2015).

“Se è vero che l’Italia ha da sempre sofferto di eventi di piogge straordinarie, sparpagliati nella storia del nostro Paese, adesso questi fenomeni si fanno sempre meno sporadici. Come aveva avvertito l’IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), infatti, una delle conseguenze del cambiamento del clima è proprio l’aumento degli eventi estremi: una nuova normalità, a cui dobbiamo adattarci” (La Stampa, 24 marzo 2015)

“Il climate change o cambiamento climatico non ha risparmiato l’Umbria:

negli ultimi quindici anni, la regione è stata interessata da tre grandi siccità (dal 2001 al 2003, nel 2007 e nel 2012), per le quali è stato dichiarato lo stato di calamità naturale, così come si sono verificati eventi alluvionali, ben sei (nel 2005, nel 2008, nel 2010, con due eventi, nel 2012 e nel 2013), con danni all’ambiente che hanno avuto un impatto significativo anche in termini economici” (Corriere dell’Umbria, 2 giugno 2014).

Queste affermazioni rimbalzano con sempre maggiore insistenza su tutti i mezzi di informazione. Inoltre, non c’è amministratore pubblico che dopo una disgrazia legata ad una alluvione o conseguenza di una frana pluvio-indotta non affermi che gli eventi di



Figura 1 – Fiume Paglia a Orvieto Scalo: alluvione del 12 Novembre 2012 (fonte: Servizio Protezione Civile, Regione Umbria).

pioggia stanno diventando sempre più intensi e incontrollabili a causa delle mutazioni climatiche in atto. Come a dire che purtroppo si tratta di situazioni anomale, imprevedibili, contro le quali non si poteva fare niente.

In questo quadro proliferano "associazioni", "centri di ricerca", "convegni" e "tavole rotonde", citate non a caso con il "virgolettato", nelle quali vengono mostrati catastrofici scenari dell'evoluzione pluviometrica basati, troppo spesso, su analisi molto approssimative.

Infatti, se vi è scientifica certezza di un notevole incremento delle emissioni di gas serra in atmosfera e di dirette conseguenze come l'innalzamento della temperatura media atmosferica e lo scioglimento delle calotte polari, tanto per citare le più importanti, la letteratura internazionale di settore sottolinea che gli effetti dei cambiamenti climatici sulle precipitazioni intense non sono univocamente determinati perché ogni area geografica del pianeta sta evidenziando specifiche tendenze.

Sintetizzando i principali risultati contenuti in un lavoro scientifico in via di pubblicazione su Climatic Change (autori R. Morbidelli, C. Saltalippi, A. Flammini, M. Cifrodelli e C. Corradini), con questa memoria si tenterà di mostrare, relativamente alla Regione Umbria, quali effetti stanno producendo i cambiamenti climatici in atto sugli eventi pluviometrici intensi. Si concentrerà l'attenzione solamente su dati di immediata comprensione e di

I dissesti idrologici e geologici, in Umbria come anche nel resto del mondo, sembrano verificarsi con frequenza crescente.

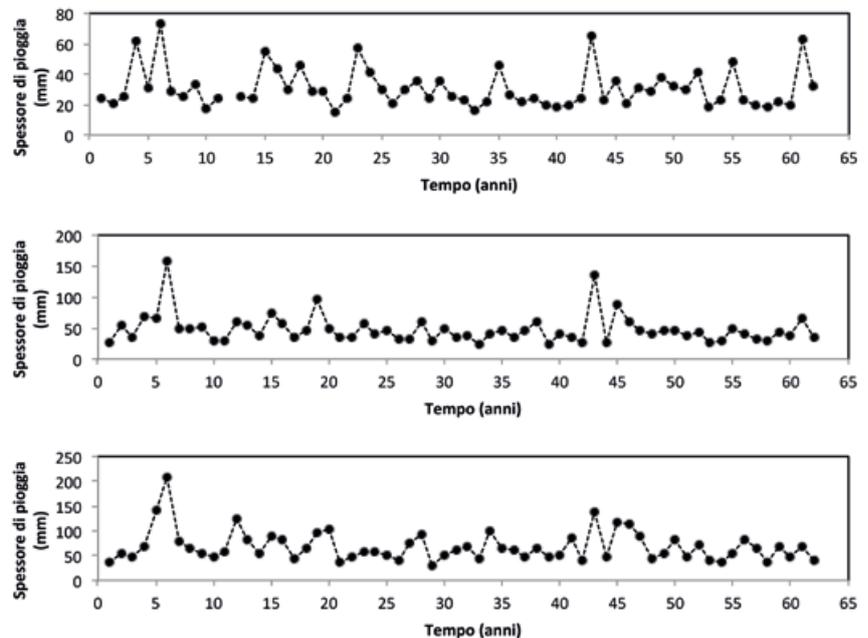


Figura 2 – Stazione pluviometrica di Todi: andamento dei massimi annuali di pioggia di durata 1 ora (in alto), 6 ore (al centro) e 24 ore (in basso). Nell'asse x sono riportati gli anni con dati disponibili e affidabili, in ordine crescente, durante il periodo 1931-2015.

interesse pratico-ingegneristico, utili nelle normali attività di progettazione, di pianificazione territoriale e di protezione civile.

Risultati.

Il primo elemento da sottolineare è che un'analisi del tipo appena detto può condursi soltanto in presenza di registrazioni effettuate durante un intervallo temporale particolarmente lungo. Infatti, se si vuole dimostrare che recentemente il regime pluviometrico è mutato, oltre alle sue attuali caratteristiche occorre conoscere quelle che venivano riscontrate quando la presenza di gas serra prodotti dall'attività antropica era ancora irrilevante. In termini pratici, è necessario avere a disposizione dati pluviometrici relativi a stazioni che sono state installate quantomeno nell'immediato dopoguerra.

A questo proposito, nella nostra regione sono attualmente funzionanti poco meno di 100 stazioni pluviometriche, la maggior parte delle quali da un periodo di tempo che non consente alcuna valutazione

del tipo sopra descritto. Invece, per una decina di esse l'installazione risale agli anni '20 e '30 del secolo scorso e sebbene talvolta siano "mancanti" i dati di alcuni anni, nel complesso sono disponibili informazioni sufficientemente numerose e attendibili da rendere possibile il confronto, da un punto di vista pluviometrico, tra quanto sta accadendo oggi con quanto accadeva in passato.

Una primissima indicazione può essere colta dall'analisi visiva della fig. 2, contenente informazioni desunte dalle registrazioni effettuate nella stazione pluviometrica di Todi, prescelta fra tutte le altre perché caratterizzata dalla serie storica più lunga e maggiormente affidabile. In essa sono riportati gli andamenti nel tempo dei massimi annuali di pioggia di durata 1 ora, 6 ore e 24 ore. Si noti innanzitutto che l'asse dei tempi è depurato dagli anni con dati mancanti; infatti, il primo dato utilizzato risale al 1931 e il 62-esimo ed ultimo dato si riferisce al 2015. Anche l'occhio dei non addetti ai lavori può notare che in nessuna delle tre serie

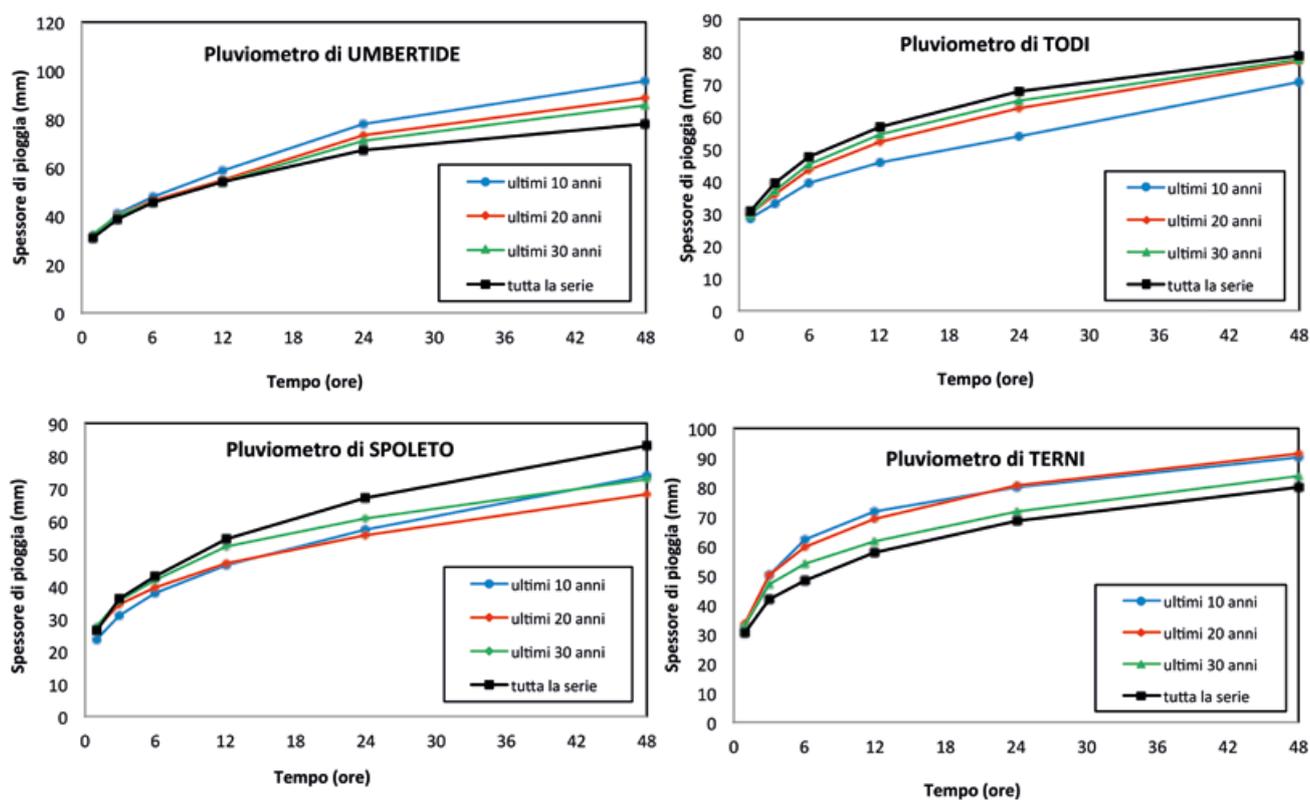


Figura 3 – Medie degli spessori massimi annuali di pioggia per differenti durate (riportate nell'asse x), calcolate con varie finestre temporali (ultimi 10, 20 e 30 anni, tutti i dati disponibili), per le stazioni pluviometriche di Umbertide, Todi, Spoleto e Terni.

storiche mostrate è presente un trend crescente. Ma v'è di più, semplici calcoli che in questo contesto vengono omessi evidenziano che tali serie sono caratterizzate da una sostanziale stazionarietà, ovvero invarianza nel tempo, in media (grandezza che non ha bisogno di chiarimenti), varianza (grandezza che quantifica gli scostamenti intorno alla media) e covarianza (grandezza che quantifica la ciclicità temporale degli scostamenti). Ad analoghe conclusioni si può giungere analizzando i massimi annui di altre durate per la stazione di Todi ed i valori relativi a stazioni pluviometriche diverse.

Di altrettanta immediata comprensione possono apparire i risultati mostrati nella fig. 3, dove, per alcune stazioni pluviometriche rappresentative, sono riportate le medie degli spessori massimi annuali di pioggia di varie durate (1, 3, 6, 12, 24 e 48 ore), calcolate negli ultimi 10 anni, 20 anni, 30 anni, oppure da

sempre (con ciò intendendo dall'anno di installazione dello strumento pluviometrico ad oggi). L'analisi meriterebbe un po' di attenzione e produce innumerevoli spunti, ma anche la semplice osservazione del posizionamento della linea azzurra rispetto alle altre può evidenziare se i massimi annuali negli ultimi 10 anni siano mediamente maggiori o minori di quelli che hanno caratterizzato l'ultimo ventennio, trentennio, ...

Nella fig. 3 sono stati rappresentati i risultati di quattro differenti stazioni pluviometriche, per evidenziare che in alcuni luoghi (ad es. Umbertide e Terni) negli ultimi 10 anni i massimi di pioggia sembrano essere aumentati, mentre in altri (ad es. Spoleto e Todi), distanti pochi chilometri dai primi, sembrano essere diminuiti. Vi sono anche stazioni pluviometriche non mostrate in figura dove tali massimi sono rimasti mediamente invariati durante l'ultimo secolo (è ad esempio il caso di Foligno).

Il trend dei valori massimi annuali

è un indicatore importante, ma da solo non può bastare per trarre conclusioni esaustive. Infatti, non può non considerare anche la frequenza con la quale dei valori di pioggia particolarmente elevati (prossimi

L'intensità e la frequenza delle piogge intense in Umbria negli ultimi anni sono del tutto simili a quelle osservate nel secolo scorso.

ai valori massimi) si verificano nel corso di uno stesso anno solare. A tale proposito, in quanto segue sono riportati i risultati relativi ad un'analisi di frequenza degli eventi estremi caratterizzati dal superamento di una specifica soglia, sul valore della

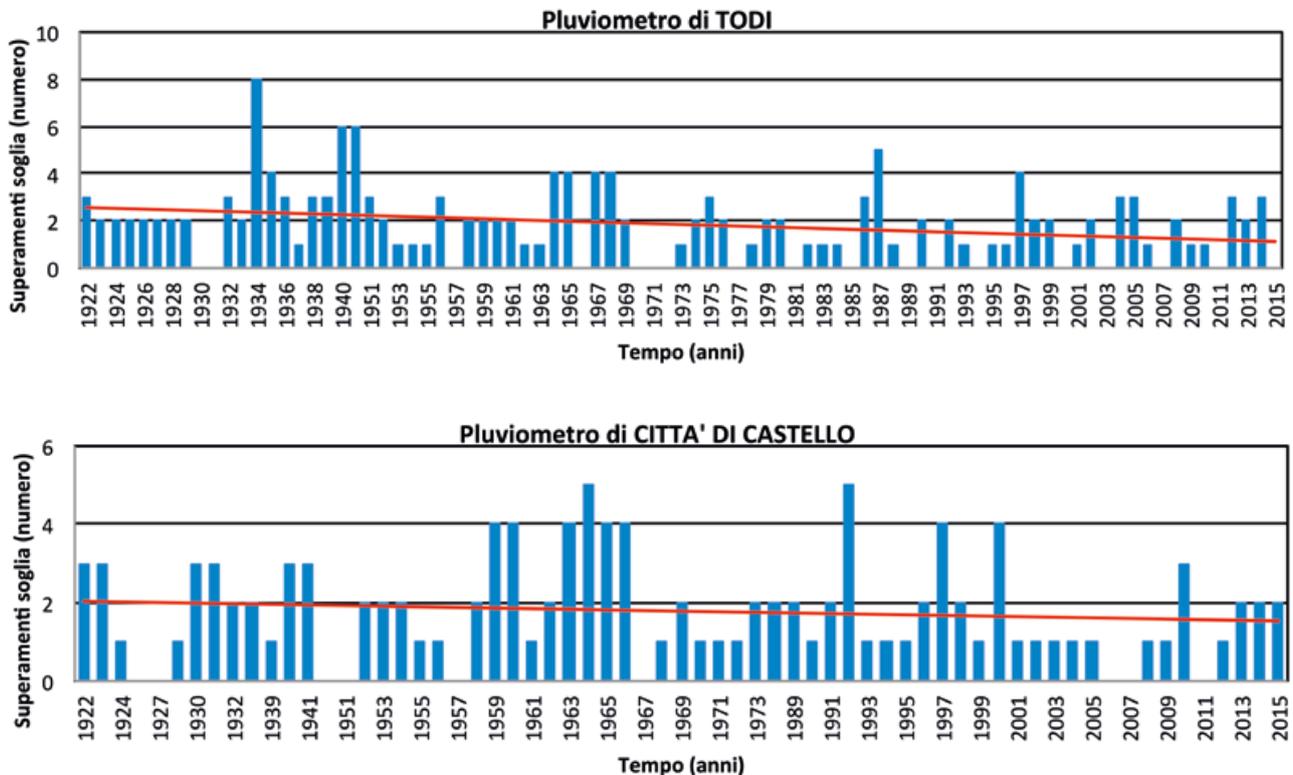


Figura 4 – Numero annuo di eventi di pioggia indipendenti con spessore maggiore di 50 mm e durata 2 giorni per le stazioni pluviometriche di Todi (in alto) e Città di Castello (in basso). In rosso le relative linee di tendenza. Nell'asse x sono riportati solo gli anni con dati disponibili e affidabili durante il periodo 1922-2015.

quale si potrebbe disquisire a lungo, ma che comunque influenza in modo non significativo l'esito dell'analisi stessa. Nel caso in oggetto tale soglia è stata posta pari a 50 mm. Tenuto conto che prima del 1992 sono reperibili negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale solo gli spessori massimi annuali per le durate sopra citate oltre ai dati giornalieri di pioggia, e che la presenza di eventi estremi di durata 24 ore distribuiti su due giorni consecutivi è molto frequente, tale analisi di frequenza è stata condotta considerando serie pluviometriche di eventi della durata di 2 giorni. Inoltre, nel caso in cui siano presenti due eventi consecutivi di durata 2 giorni (non separati da alcun intervallo temporale di non pioggia), affinché sia rispettata l'indipendenza di ciascun elemento conteggiato, solo il più grande dei due è stato incluso nella statistica. In estrema sintesi,

per ciascuna stazione pluviometrica di studio sono stati quantificati gli eventi di pioggia di durata 2 giorni, tra loro indipendenti, che in ciascun anno solare hanno superato 50 mm. In fig. 4 si riportano i risultati relativi alle stazioni di Todi e Città di Castello, ritenute complessivamente rappresentative di tutte le altre in quanto a Todi sembra, come mostrato in precedenza, che negli ultimi anni gli spessori massimi annuali di pioggia, per le durate che sono tipicamente di interesse, tendano a diminuire, mentre a Città di Castello sembra che tali massimi tendano ad aumentare. Tale figura non evidenzia significativi trend nelle frequenze di accadimento degli eventi estremi, essendo le linee di tendenza leggermente decrescenti. Il risultato non cambia significativamente se anziché il numero dei superamenti annui della soglia si considera il corrispondente

spessore di pioggia cumulato (fig. 5); tornano ad evidenziarsi gli andamenti in parte osservati nella fig. 3, ovvero piogge intense moderatamente decrescenti a Todi e moderatamente crescenti a Città di Castello.

Per sinteticità e per non entrare in trattazioni che nulla hanno a che vedere con i dissesti idrologici e franosi, non si riportano i risultati relativi agli andamenti degli spessori cumulati annui di pioggia. Si pone in evidenza però che per tutte le stazioni pluviometriche oggetto di studio è stata osservata la tendenza ad una leggera diminuzione di questa grandezza, perfettamente in linea con i risultati osservati in aree geografiche assimilabili all'Umbria.

Conclusioni.

Non esiste alcun dubbio sul fatto che l'incremento delle emissioni di gas serra stiano contribuendo a significative mutazioni climatiche,

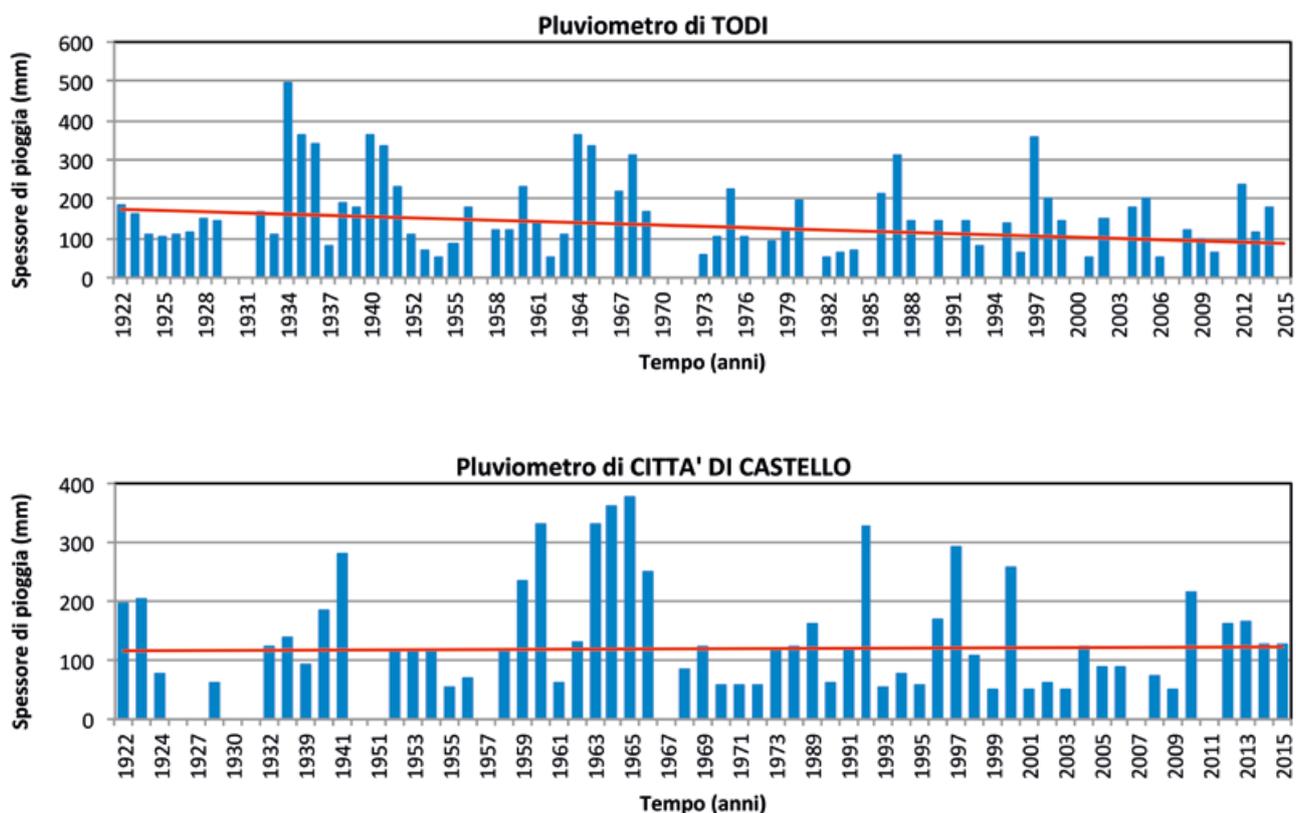


Figura 5 – Spessore cumulato annuo di pioggia relativo agli eventi della fig. 4 per le stazioni pluviometriche di Todi (in alto) e Città di Castello (in basso). In rosso le relative linee di tendenza.

con numerosi effetti tangibili come, a solo titolo di esempio, l'innalzamento della temperatura media atmosferica e il ritiro dei ghiacciai.

A livello mondiale non v'è alcuna certezza sull'effetto indotto dai cambiamenti climatici sulle precipitazioni intense. Numerosi lavori scientifici evidenziano che in alcune zone del pianeta le piogge estreme si sono intensificate, in altre zone si sono ridotte, in altre ancora sono rimaste immutate. Pertanto, tale tipologia di analisi deve essere condotta per singole aree geografiche.

In questa memoria sono riportati alcuni sintetici risultati attraverso i quali si è tentato di evidenziare cosa stia accadendo nella Regione Umbria in termini di eventi pluviometrici intensi.

Nel territorio regionale umbro, per una decina di località, laddove le installazioni delle apparecchiature

pluviometriche risalgono agli anni '20 e '30 del secolo scorso, può venire adeguatamente condotta una indagine volta a verificare il trend degli eventi pluviometrici estremi con durate comprese tra 1 e 48 ore. Non è possibile effettuare alcuna analisi di questo tipo su eventi pluviometrici caratterizzati da durate inferiori all'ora, in quanto la disponibilità di dati con aggregazione dell'ordine del minuto risale soltanto all'ultimo ventennio.

L'attenzione è stata posta principalmente su due indicatori fondamentali, i valori massimi annuali delle precipitazioni e la frequenza con la quale certi eventi estremi si presentano. Per entrambi sono stati evidenziati andamenti che negli ultimi anni non si discostano in modo significativo e con un trend univoco rispetto a quelli osservati 50-80 anni fa.

Pertanto, nonostante anche in

Umbria siano comprovati gli effetti del cambiamento del clima su indicatori come gli spessori di pioggia annualmente precipitati, in continua e lenta diminuzione, non sono affatto giustificati quei proclami che tentano di attribuire alle mutazioni climatiche la responsabilità del preoccupante dissesto idrologico e geologico del territorio regionale.

Questa ricerca è stata condotta in collaborazione con C. Corradini, C. Saltalippi, A. Flammini e M. Cifrodelli, del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Perugia.

IL PREZZO DEL PETROLIO DIMINUISCE. QUALI GLI EFFETTI?



di Giovanni Paparelli

Il prezzo del petrolio, dato dall'equilibrio tra domanda ed offerta, risente di tanti fattori economici, politici e geopolitici.

Ad oggi la produzione del petrolio è eccessiva, conseguentemente il prezzo del petrolio al barile (159 litri) è sceso a valori sotto i 30 dollari, valore raggiunto solo nel lontano 2004.

La riduzione del prezzo del petrolio permette di aumentare la crescita dei precari conti dello Stato italiano e non solo. Intuitivamente, dovrebbero beneficiarne tutte le industrie e gli Stati importatori, ma vedremo in seguito come, purtroppo, non è sempre così.

Soffrono ovviamente di questa riduzione del prezzo del barile di petrolio le compagnie petrolifere e i Paesi produttori. Più in dettaglio, i beneficiari appaiono:

- i privati che spendono in media 300 euro in meno all'anno;
- alcune industrie risparmiano ingenti somme. Trattasi di quelle industrie le quali, per tipologia produttiva, hanno sofferto meno di altre della crisi economica.

A fronte di questi vantaggi, si segnalano fattori negativi, con alcune pesanti ricadute:

- a) lo sviluppo delle energie alternative ha subito un arresto;
- b) minore attenzione per l'inquinamento ambientale. La riduzione del litro di benzina fa infatti aumentare i consumi e quindi aumentano i gas che provocano l'effetto serra;

c) minore interesse per le autovetture elettriche e/o ibride le quali essendo di maggior costo rispetto a quelle tradizionali non appaiono come buona opzione;

d) le ricerche di petrolio nei nostri mari vengono meno per scarso interesse. La Impresa Petrolceltic ha infatti rinunciato alle trivellazioni al largo delle Tremiti per cessato interesse nei confronti dell'ex oro nero;

e) gli Stati Uniti che hanno investito ingenti somme sugli scisti bituminosi, grazie ai quali sono riusciti a raggiungere l'autosufficienza energetica, si trovano ora in grande difficoltà.

Le imprese di trivellazione, infatti, quando il prezzo del petrolio scende sotto i 60 dollari, non trovano più remunerativa la loro attività. Questo determina un importante imprevisto nella economia americana in netta ripresa rispetto al resto del mondo. Secondo alcuni economisti, la bolla economica dello Shale oil potrebbe scoppiare, innescando una nuova crisi mondiale al pari di quella accesa nel 2008 a causa dei subprimes, in italiano "seconda opportunità", che una banca concede ad un pregresso debitore di concedergli nuovi finanziamenti, ma a tassi più alti, visto l'alto rischio di insolvenza.

La situazione più grave dovuta al ribasso del prezzo del petrolio riguarda però tutto l'equilibrio economico mondiale che ne risulta profondamente alterato.

Il Qatar ha visto il suo fatturato ridotto



del 40% a causa della crisi economica che ha ridotto i consumi petroliferi; la Norvegia è costretta o a ridurre le spese pubbliche o a incrementare la produzione petrolifera. Questa seconda opzione è contrastata dall'Iran che, dopo gli accordi sul nucleare, torna ad immettere sul mercato il suo petrolio. Il Venezuela è in forte crisi economica.

Anche se le osservazioni sopra esposte appaiono logiche, non si capisce però fino in fondo perché il prezzo del petrolio si riduca. Sembra che la responsabilità maggiore sia da attribuire ai cinesi. La Cina infatti, anch'essa colpita dalla crisi economica (tutti ricordiamo il crollo della borsa di Shanghai del 12 giugno dello scorso anno, in cui si sono persi d'un sol colpo 2600 miliardi), ha cessato di essere il paradiso degli esportatori mondiali. Ha inoltre svalutato la sua moneta, cercando così di rendere più competitivi i suoi prodotti, incrementando così l'esportazione. Ma tutto questo sembra essere ben lontano dalla sufficienza, anche perché la Cina è un gigante che interessa quasi il 20% delle attività economiche mondiali. Il dito si orienta anche se in sub ordine sull'Arabia Saudita, la quale nonostante la ridotta domanda di petrolio, non intende ridurre l'estrazione dello stesso petrolio nell'intento di contenere la caduta del fatturato. Da tutto questo deriva un eccesso di offerta e quindi una riduzione del prezzo. Di recente, Russia, Qatar, Arabia e Venezuela hanno firmato un accordo per il congelamento della produzione del petrolio ai livelli di gennaio scorso al fine di stabilizzare i prezzi, ma l'Iran non ha partecipato all'accordo ed intende immettere nel mercato 1 milione di barili al giorno. La situazione, come si comprende, resta ancora molto fluida.

Per tornare intanto ai problemi di casa nostra, alcune regioni, come l'Emilia Romagna, nell'intento di non arrestare l'interesse del privato per le auto elettriche e ibride, hanno introdotto importanti incentivi. Nella Regione citata, chi acquisirà un'auto elettrica, sarà esonerato dal pagamento del bollo per 5 anni. Chi invece acquisterà un'auto ibrida sarà esonerato per tre anni. In entrambi i casi, gli acquirenti, scaduto il periodo di esenzione, pagheranno solo un quarto del bollo altrimenti previsto.

In buona sostanza, i Paesi non produttori di petrolio che, intuitivamente dovrebbero beneficiare della riduzione della spesa energetica, a causa della svalutazione della loro moneta, hanno benefici ridotti. L'Euro, ad esempio, ha perso più del 20% del suo valore rispetto al dollaro.

La fiscalità di ogni Stato sui prodotti petroliferi rappresenta inoltre una opportunità irrinunciabile per ottenere un po' di sostegno alle economie in difficoltà, per cui i consumatori finali, vedono i vantaggi economici comunque affievoliti.

La terza economia mondiale, il Giappone, potrebbe beneficiare del calo del prezzo del petrolio, ma sfortunatamente la sua produzione industriale si è ridotta del 15%.

In conclusione, a parte gli Stati Uniti, nessuno gioisce appieno per il petrolio a buon mercato.

Si sta addirittura parlando di ribassi calmierati del prezzo del petrolio, il quale, per non provocare troppi guai, non dovrebbe scendere sotto i 50 dollari/barile. Ma questa è solo un'ipotesi di non facile attuazione.

Secondo alcuni economisti si dovrebbe aumentare in questo periodo la tassazione delle energie fossili per finanziare le energie rinnovabili.

Secondo altri economisti la soluzione della tassazione del petrolio sarebbe troppo rischiosa. Il prezzo del petrolio infatti, prima o poi tornerà a crescere e in quella circostanza le pressioni fiscali si gestirebbero certamente con difficoltà. I Governi inoltre non se la sentono di tassare i prodotti petroliferi proprio in un momento in cui si ha l'inizio di una ripresa economica proprio grazie al loro calo.

In questo clima interlocutorio, in cui sotto il profilo energetico si vive quasi alla giornata, la Commissione Europea, il 16 febbraio scorso, ha presentato il suo piano per ottimizzare i sistemi di riscaldamento e raffreddamento negli edifici e nell'industria. L'obiettivo è quello di riutilizzare il calore residuo proveniente dall'industria. La C.E. ha segnalato come esempio la città di Göteborg in Svezia in cui il 90% degli alloggi sono riscaldati da una rete di riscaldamento urbano di 1000 km di estensione, che utilizza il calore proveniente dalle vicine raffinerie e industrie chimiche. La

La caduta del prezzo del petrolio, nell'immediato rende soddisfatti i consumatori, ma solleva incertezze per l'attuazione delle riqualificazioni energetiche e soprattutto per lo sviluppo delle energie rinnovabili

stessa Commissione auspica l'uso di macchine frigorifere ad assorbimento per poter produrre anche il freddo con l'utilizzo dei cascami termici industriali.

L'Italia sotto questo profilo si è attivata da tempo, sin dal 1972, con la diffusione di reti di teleriscaldamento urbano nelle regioni del Nord e Centro del Paese ad esclusione di Toscana, Umbria, Valle d'Aosta e Friuli Venezia Giulia.

Esaustiva ed interessante la relazione di Legambiente e AIRU (Associazione italiana riscaldamento urbano) pubblicata nel 2014 con dati riferiti al 2012. Significativo inoltre è il prospetto rappresentativo dello sviluppo futuro dei sistemi di riscaldamento per i centri abitati con un numero di abitanti superiore a

25.000 unità, in sintonia con in rinnovati auspici dell'U.E.

Se i programmi indicati verranno rispettati, ne deriverà un risparmio nazionale di energia primaria pari a 1.111.100 tep (tonnellata equivalente di petrolio pari a 42 GJ), evitando una emissione in atmosfera di 5.343.000 t di CO₂.

La Commissione Europea ha inoltre riferito sullo scarso utilizzo in Europa delle energie rinnovabili per il riscaldamento abitativo. La principale energia primaria per il riscaldamento e raffreddamento è infatti il metano (46%), segue il carbone (15%), le biomasse (11%), il gasolio (10%), l'energia nucleare (7%) e infine l'eolico, il fotovoltaico e l'idroelettrico (5%). L'energia solare termica e quella geotermica raggiungono a malapena il 1,5%. Gli altri combustibili fossili sono presenti per un 4%. Le energie rinnovabili usate nel settore riscaldamento e refrigerazione non raggiungono ancora il 20%.

L'U.E. ha infine annunciato che appronterà delle linee guida per facilitare la sostituzione del vecchio parco caldaie che in Europa per almeno il 50% risale a prima del 1992, con rendimenti medi inferiori al 60%.

Nel mentre il cittadino esprime una moderata soddisfazione per l'immediato vantaggio che ottiene facendo il "pieno" di benzina e lo Stato si compiace dei vantaggi che gli derivano nella stabilità finanziaria, rinviando ad un generico domani i molteplici problemi connessi con l'uso più razionale dell'energia e quelli per ridurre i consumi di energia fossile, l'U.E. ci ricorda con costanza e precisione svizzere i nostri impegni energetici.

| Regione | Popolazione residente Istat 1.1.14 | Popolazione Comuni > 25.000 abitanti | | Volumetria riscaldata al 2012 Mm3 | Ulteriore Volumetria teleriscaldabile Mm3 |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|---|
| Piemonte | 4.436.758 | 1.905.126 | 43% | 181,4 | 115,1 |
| Valle D'Aosta | 128.591 | 34.102 | 25% | 0,000 | 4,2 |
| Lombardia | 9.973.397 | 3.634.698 | 36% | 356,7 | 238,8 |
| Trentino Alto Adige | 1.051.951 | 298.838 | 28% | 3,749 | 19,5 |
| Veneto | 4.926.818 | 1.560.554 | 32% | 14,211 | 54,8 |
| Friuli Venezia Giulia | 1.229.363 | 422.165 | 34% | 0,000 | 24,1 |
| Liguria | 1.591.939 | 911.360 | 57% | 3,519 | 58,8 |
| Emilia Romagna | 4.446.354 | 2.229.927 | 50% | 37,363 | 85,5 |
| Toscana | 3.750.511 | 1.968.258 | 52% | 0,000 | 69,9 |
| Umbria | 896.742 | 476.100 | 53% | 0,000 | 17,0 |
| Marche | 1,553.138 | 664.763 | 43% | 0,665 | 19,4 |
| Lazio | 5.870.451 | 4.276.775 | 73% | 3,329 | 243,5 |
| Abruzzo - Molise | 1.648.664 | 590.609 | 36% | 0,000 | 15,5 |
| Campania | 5.869.965 | 3.291.722 | 56% | 0,000 | 56,1 |
| Puglia | 4.090.266 | 2.331.473 | 57% | 0,000 | 42,9 |
| Basilicata | 578.391 | 123.111 | 21% | 0,000 | 3,0 |
| Calabria | 1.980.533 | 612.918 | 31% | 0,000 | 5,6 |
| Sicilia | 5.094.937 | 2.976.754 | 58% | 0,000 | 11,6 |
| Sardegna | 1.663.859 | 602.267 | 36% | 0,000 | 26,1 |
| TOTALE | 60.782.668 | 28.911.522 | 48% | 247,020 | 1.111,1 |

Potenzialità di sviluppo del teleriscaldamento in Italia – Dati pubblicati nel 2014 con riferimento all'anno 2012.

IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE COME CREAZIONE DELL'IDENTITÀ DEL LUOGO



di Enrico Ansaloni

Il lavoro su Piazza della Repubblica a Spello (Perugia) svolto dal corso di Architettura e Composizione IV afferente al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Intercorso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia¹ in collaborazione con l'Amministrazione comunale di Spello², grazie al costante stimolo del Sindaco Moreno Landrini³ e all'intensa attività laboratoriale attivata con la cittadinanza, si potrebbe fare

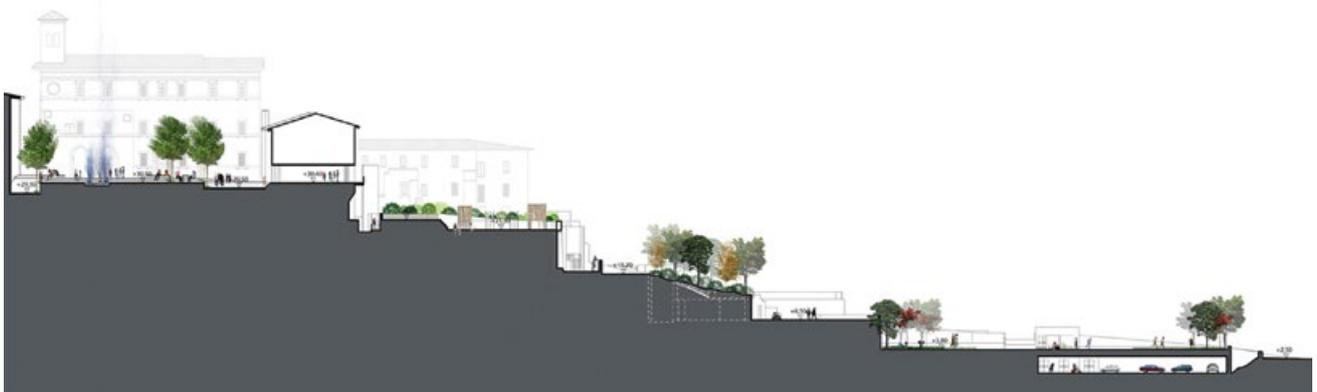


Figura 1 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 1 Manuela Bocco - Sezione ambientale dei tre livelli di progetto.



Figura 2 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 1 Manuela Bocco - Vista tridimensionale.

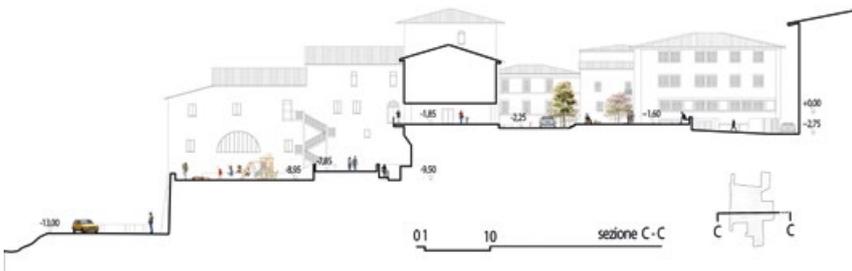


Figura 3 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 2 Luca Graziani - Sezione trasversale.



Figura 4 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 2 Luca Graziani - Vista tridimensionale.

rientrare tra gli esempi di progettazione partecipata intesa come processo di cambiamento rivelatore della predisposizione a immaginare le possibili soluzioni della forma del luogo associabile alla sua precisa identità.

Alcuni di questi principi, rivisitati e attualizzati, sono riconducibili alle idee di Patrick Geddes nate intorno al 1900 e riassunte nel volume *Cities in Evolution*, al quale si vuole fare risalire l'inizio della teorizzazione degli interventi di risanamento e pianificazione di aree o di edifici dismessi o di porzioni



Figura 5 – Incontro pubblico con la cittadinanza presso la Sala dell'Editto nel palazzo comunale di Spello (Foto di: Circolo Cine Foto Amatori Hispellum)

residuali di città in chiave sociale ed ecologica. Con l'avvento del Movimento Moderno e delle due Guerre mondiali per contro, alcune istanze democratiche che puntavano allo sviluppo della cultura del luogo grazie alla creazione di ambienti e spazi collettivi vissuti, hanno lasciato posto all'individualismo, all'internazionalismo e nei casi peggiori alla barbarie. Solo nel corso degli anni '60 e '70 nei paesi in cui la democrazia aveva raggiunto livelli più alti, tali proposte sono state riprese e il governo del territorio ha potuto incamerare come momento tecnico consolidato la diffusione di alcune delle problematiche della città e l'apertura di un dialogo verso la popolazione che sapesse andare incontro ai bisogni individuali e collettivi da essa espressi. In Italia in quegli anni l'esempio più significativo è legato alla figura di Giancarlo De Carlo⁴: il Villaggio Matteotti a Terni è infatti caratterizzato da un vero e proprio processo di progettazione, svoltosi attraverso un'alternanza di ascolto-rilevamento e di risposte progettuali graduali che hanno di fatto delineato un progressivo avvicinarsi alla soluzione definitiva mediante passi successivi.

Se volgiamo lo sguardo all'Europa, sono soprattutto le Nazioni del nord ad avere sviluppato su larga scala l'urbanistica partecipata responsabilizzata la cui concezione si fonda sulla comprensione dei molteplici aspetti culturali ed economici locali, quale perno dell'analisi territoriale e sociale alla base della crescita dei progetti a scala urbana e territoriale. Gran Bretagna, Francia e Germania⁵ attraverso il consolidamento di questa prassi hanno attivato un processo di progressivo miglioramento della qualità generale diffusa approfondendo la conoscenza specifica dei luoghi e dei loro problemi.

Tornando al nostro paese, in tempi più recenti, gli obiettivi contenuti nella cosiddetta Agenda 21⁶ sono

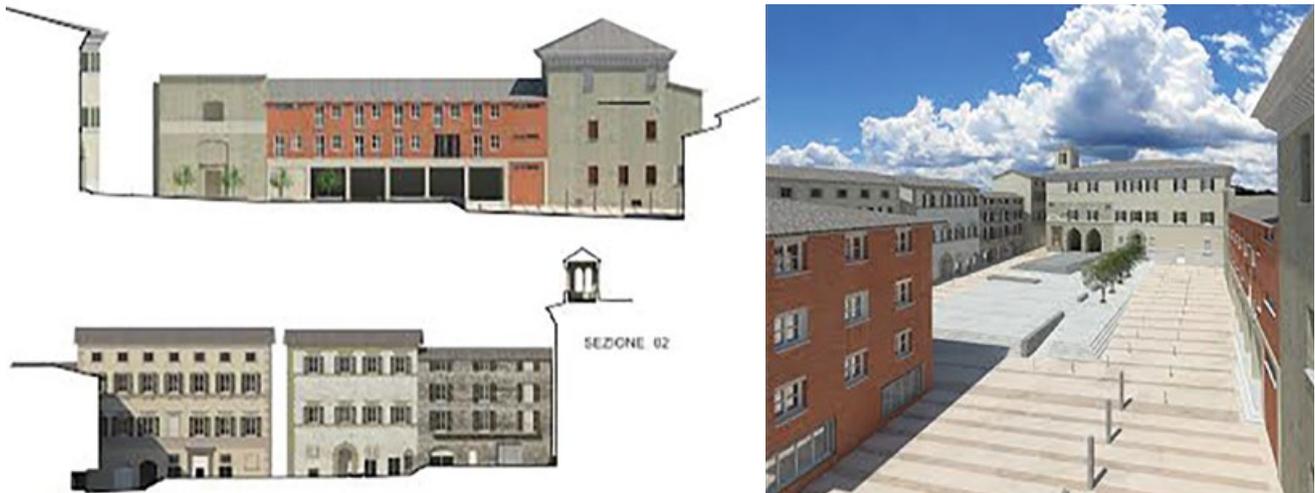


Figura 6 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 3 Mattia Bertinelli - Sezioni trasversali e vista tridimensionale.

stati puntualmente disattesi a causa della mancata promulgazione di una legge nazionale che ne garantisse l'attuazione. Col decentramento avviato negli ultimissimi anni, solo tre regioni (Emilia-Romagna, Umbria e Toscana) hanno pubblicato e rese esecutive leggi ad hoc che vanno nella direzione della progettazione partecipata sia per quanto riguarda la sostenibilità legata alla procedura VAS (Valutazione Ambientale Strategica) sia in merito all'attivazione di processi di partecipazione a livello territoriale⁷.

E' in questo ambito sfaccettato che s'inserisce il lavoro che qui andiamo brevemente a presentare e che, dal punto di vista metodologico, ponendosi in stretta continuità con l'importante progetto relativo al Quadro Strategico di Valorizzazione dell'Area Est di Spello, ha palesato un'immediata unità d'intenti tra l'amministrazione comunale e il gruppo di lavoro dell'università. Nello specifico, nel primo incontro con la cittadinanza svoltosi il 16 maggio 2015 il laboratorio di Composizione IV ha condiviso con i partecipanti le suggestioni degli studenti, le quali, sorpassando le modalità dell'analisi proprie della tradizione

del materialismo scientifico, si sono attestate come proposte capaci di immaginare "la rinascita di un diffuso sentimento descrittivo, un comune sentire poetico, collettivamente agito contro la degenerazione mediatica dello sguardo, ormai incapace di cogliere le identità di cui è intessuto il mondo fisico e, assieme a queste, le loro impercettibili vibrazioni, le loro somme interferenze⁸."

Al successivo appuntamento tenutosi il 28 luglio si è dato ampio spazio alla cittadinanza riproponendo il modello conoscitivo e comunicativo della descrizione: esso ha tra i suoi compiti espliciti la formazione di quella che Franco Purini ha teorizzato come "estetica dei conflitti", che nasce dal "patto tra cittadini e città" e che consente di produrre un "racconto del paesaggio e della città che si identifichi con la loro trasformazione⁹". Un tentativo frutto di una visione progettuale che si fa anticipatrice delle esigenze e delle spinte socializzanti dell'identità di un determinato luogo, di tipo non assertivo, bensì un progressivo avvicinamento – di fatto un tentativo di avvicinamento – alla soluzione più congeniale, quella che è contenuta nel luogo di progetto e che esso fa emergere.

Perseguendo questi obiettivi, il 28 settembre si è tenuto un workshop partecipativo in cui le persone



Figura 7 – Intervento di riqualificazione di Piazza della Repubblica - Proposta 3 Mattia Bertinelli - Planimetria.



Figura 8 – Incontro pubblico con la cittadinanza presso la Sala dell'Editto nel palazzo comunale di Spello (Foto di: Circolo Cine Foto Amatori Hispellum)

presenti, singolarmente o in gruppi, hanno prima visionato, valutato e criticato tre progetti prodotti dagli studenti del Corso di Composizione, poi a loro volta hanno dato il loro contributo presentando le personali visioni della Piazza al pubblico

intervvenuto. Durante le varie fasi del processo, la rete e i social network hanno svolto la funzione di volano delle idee innescando scambi d'informazione sugli incontri, rivitalizzando il dibattito mediante feed-back con la cittadinanza più

rapidi e incisivi e garantendo costante visibilità pubblica al materiale prodotto, nello spirito di condivisione dell'utopia del futuro.

Questa esperienza laboratoriale che mi preme rimarcare, ha prevalentemente uno scopo didattico, pensiamo che saprà ampliare la conoscenza di Spello e la sua descrizione (nell'accezione puriniana sopra richiamata), attivando consapevolmente la rappresentazione del carattere metamorfico del borgo umbro, poiché "tutto ciò che è stato immaginato, ma non è stato realizzato, non è scomparso. I progetti rimasti sulla carta hanno modificato spesso profondamente, l'idea di città del presente, una città che comprende nella propria forma urbis, le tracce del passato¹⁰".

NOTE:

1. Assieme al sottoscritto, titolare di un contratto di docenza esterna dall'A.A. 2012-2013, hanno lavorato all'iniziativa il collega Matteo Clemente, l'ingegnere Marco Filippucci e l'architetto Mario Bruno Broccolo in qualità di tutor e gli studenti del corso di Architettura e Composizione IV Anisa Bejleri, Mattia Bertinelli, Manuela Bocco, Flavia Calabretta, Luca Graziani e Alban Pinari.
2. Del gruppo tecnico fanno parte l'ingegner Mauro Peppoloni, in qualità di responsabile scientifico e l'architetto Alessandro Bruni incaricato della redazione del QSV.
3. A monte di tutto il processo partecipativo, al fine di ufficializzare questa pratica è stato firmato un protocollo d'intesa a titolo gratuito tra il Comune di Spello e l'Università degli Studi di Perugia.
4. Giancarlo De Carlo è uno dei fondatori del Team X (1956) che ha operato la prima vera rottura col Movimento Moderno e con le tesi funzionaliste da esso proposte. E' autore d'importanti progetti che fanno dell'impegno nei confronti della società, una vera e propria architettura civile, nel senso più stretto di civis, legato cioè più al dovere che a un diritto automatico d'appartenenza a un dato luogo. Ne "L'architettura della partecipazione" (1973), egli intende l'architettura come un servizio alla società contro la speculazione e contro la ricerca del massimo profitto a discapito della qualità architettonica.
5. In Gran Bretagna si fa riferimento al Piano di Sviluppo Locale per Bexihil, in Francia alle trasformazioni della zona della PACA (Provenza Alpi Costa Azzurra), in Germania al piano di riconversione quindicinale di Berlino, Stadterneuerung.
6. Consiste in una pianificazione completa delle azioni da intraprendere a livello mondiale, nazionale e locale dalle organizzazioni delle Nazioni Unite, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente. La cifra 21 che fa da attributo alla parola Agenda si riferisce al XXI secolo, in quanto temi prioritari di questo programma sono le emergenze climatico-ambientali e socio-economiche che l'inizio del terzo Millennio pone inderogabilmente dinnanzi all'intera umanità. Fonte wikipedia.
7. Alcuni esempi importanti sono: il Laboratorio per la ri-progettazione partecipata dell'area EX-Mercato Ortofrutticolo del Quartiere Navile, il "Contratto di Paesaggio" della Provincia di Terni, i 100 Luoghi a Firenze, il recupero delle autorimesse ATAC a Piazza Bainsizza e altri episodi segnalati a Milano, Genova, Potenza, Torino.
8. F. Purini, Un nuovo patto. Il progetto della descrizione tra consenso e conflitto, in Figure della trasformazione, a cura di M. Ricci, ed'A – Edizioni d'Architettura s.l. 1996, allegato al n. 15 di "d'A – Rivista d'Architettura" e ora in Franco Purini – La città uguale a cura di M. Petranzan e G. Neri, Il Poligrafo, Padova 2005.
9. Ibidem.
10. Ibidem.

PREVENZIONE INCENDI: AGGIORNAMENTO OBBLIGATORIO



di Leonardo Banella
Alessio Lutazi

Prosegue senza sosta l'aggiornamento obbligatorio dei professionisti. Tra novembre 2015 e febbraio 2016 si è svolto il corso di aggiornamento in materia di prevenzione incendi organizzato dall'Ordine degli ingegneri della provincia di Perugia al quale hanno partecipato oltre cento colleghi.

Il D.M. 5 agosto 2011 ha stabilito che per il mantenimento dell'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno ex legge 818/84, i professionisti antincendio devono effettuare corsi e seminari di aggiornamento in materie specifiche per almeno 40 ore nell'arco di 5 anni a partire dalla data di entrata in vigore del decreto stesso ovvero, per i nuovi iscritti, dalla data di iscrizione negli elenchi. La data di scadenza dei primi 5 anni entro cui occorre aver completato le 40 ore è dunque fissata al 26/08/2016.

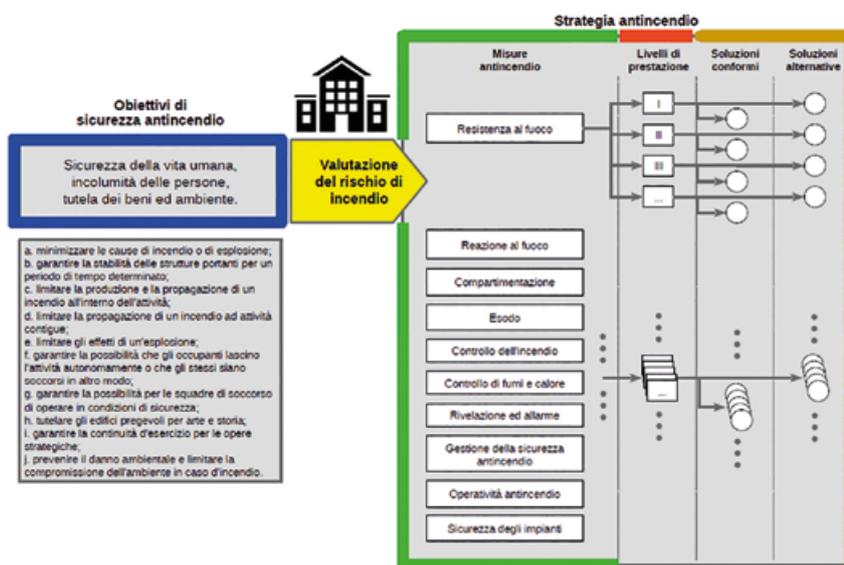
Le lezioni, sono state tenute dai

funzionari della Direzione Regione VV.F. Umbria ingg. Andrea Marino, Pasquale Casaburi, del Comando Provinciale VV.F. Perugia ingg. Gianfrancesco Monopoli, Francesco Santucci, Maurizio Fattorini, Luigi Castellini, Marco Giorgiano e da colleghi professionisti dell'Ordine di Perugia ingg. Leonardo Banella e Claudio Cicogna.

Il corso è stato suddiviso in 5 moduli in modo da permettere a ciascun partecipante di effettuare il numero di ore necessarie al fine di completare l'aggiornamento ed ha riguardato interamente il nuovo Codice di Prevenzione Incendi "D.M. 3 agosto 2015: Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs 8 marzo 2006, n. 139" che è entrato in vigore lo scorso 18 novembre 2015.

Il Nuovo Codice di Prevenzione Incendi è il prosieguo del percorso iniziato con il DPR 151/2011 e costituisce un altro importante passo legislativo verso la semplificazione normativa e lo snellimento delle procedure antincendio, attraverso un testo organico basato su un nuovo approccio metodologico di tipo prestazionale e non prescrittivo, più aderente al progresso tecnologico e agli standard internazionali.

Tra gli obiettivi che hanno portato alla definizione di questo Testo Unico della prevenzione incendi vi sono: la semplificazione della progettazione antincendio; l'adozione di regole meno prescrittive e più prestazionali; la flessibilità; la possibilità di scegliere fra diverse soluzioni; l'impulso all'utilizzo dei metodi dell'ingegneria antincendio, la ricerca di coerenza e completezza del quadro normativo, la modularità e l'aggiornabilità.





Il codice si può applicare, per ora, alle attività soggette al controllo dei VVF prive di specifica norma verticale, ovvero le attività 9, 14, 27÷40, 42÷47, 50÷54, 56÷57, 63÷64, 70, 75, 76, di cui al DPR 151/2011, ma può essere utilizzato come riferimento anche per le attività che non rientrano nei limiti di assoggettabilità del DPR 151/2011. E' tuttavia un percorso in divenire in quanto gradualmente il codice verrà integrato con Regole Tecniche Verticali specifiche per le singole attività che andranno prima ad affiancare e poi a sostituire le norme tecniche verticali esistenti di tipo prescrittivo.

Una delle caratteristiche fondamentali del codice è che qualora si decida di adottarlo va applicato in toto e non per singoli elementi, tuttavia è sicuro che nel tempo diventerà anche un riferimento per individuare misure compensative in caso di deroga alle misure prescrittive contenute nelle norme verticali esistenti, almeno finché rimarranno in vigore.

Il nuovo Codice è poi diviso in 4 Sezioni: G Generalità (termini, definizioni; progettazione antincendio; determinazione profili di rischio); S Strategia antincendio "RTO" (misure antincendio, da reazione al fuoco a sicurezza impianti tecnologici); V Regole tecniche verticali "RTV" (Aree a rischio specifico, atmosfere esplosive; vani ascensori); M Metodi "FSE" (ingegneria sicurezza antincendio, scenari per progettazione prestazionale, salvaguardia della vita).

In base a quanto definito nel D.M. 05/08/2011 e chiarito nella Circolare n. 15614 del 29/12/2015 del Capo del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco (il nostro caro ex Direttore Regionale ing. Gioacchino Giomi), il prossimo 26/08/2016, come già detto, terminerà il primo quinquennio di riferimento per i professionisti antincendio già iscritti agli elenchi alla data di entrata in vigore del suddetto decreto.



Dopo tale scadenza, per i professionisti che avranno maturato le 40 ore di aggiornamento obbligatorio decorrerà un nuovo quinquennio; con l'inizio del nuovo quinquennio si azzereranno i crediti eventualmente cumulati in eccesso e ricomincerà il calcolo dei crediti formativi.

Viceversa, gli iscritti che non avranno completato l'aggiornamento obbligatorio entro il 26/08/2016 saranno temporaneamente sospesi dagli elenchi del Ministero dell'Interno con l'interdizione all'esercizio delle prestazioni riservate ai professionisti antincendio, pena la segnalazione al consiglio di disciplina territoriale per esercizio abusivo della professione. Gli atti emessi e sottoscritti dai professionisti antincendio in regime di sospensione saranno considerati nulli.

Il professionista antincendio sospeso sarà reintegrato negli elenchi a seguito del completamento delle n. 40 ore di aggiornamento obbligatorio, con l'inizio di un nuovo quinquennio di riferimento.

Tutti i colleghi che hanno partecipato al corso hanno espresso vivo interesse per la materia e per il nuovo approccio normativo. Ci preme dunque in conclusione fare una considerazione: la formazione obbligatoria per legge è a volte considerata dai colleghi un balzello inutile ed un disconoscimento della figura dell'ingegnere che ha già in sé, nel suo DNA, la capacità di studio ed autoformazione. Tuttavia, se ben organizzata, la formazione stessa diventa uno strumento importante di aggiornamento, di confronto, di coordinamento, di crescita della professione e valorizzazione della categoria. Questo è quello che cerchiamo di fare.

Il 26/08/2016 terminerà il primo quinquennio di riferimento per l'aggiornamento dei professionisti antincendio già iscritti agli elenchi alla data di entrata in vigore del D.M. 5 agosto 2011.

LO STUDIOLO DEL TERZO MILLENNIO



Workshop di disegno-pensiero a "EXPOCASA 2016"

di Giovanna Ramaccini

Si pensi a quelli realizzati a Urbino e a Gubbio dal duca Federico di Montefeltro, o a quello di Firenze per Francesco I dei Medici, passando per Caprarola con il cardinale Alessandro Farnese o a Ferrara con Giovan Lorenzo Malpigli. Oggi come e dove immaginereste possa essere lo studiolo dell'uomo del Terzo Millennio? Questo il fertile quesito alla base del workshop di disegno-pensiero Lo studiolo del terzo millennio promosso dalla Tecla srl di Gubbio e curato da Paolo Belardi in qualità di direttore dell'Accademia di Belle Arti "Pietro Vannucci" di Perugia che si è svolto dal 5 al 13 marzo 2016 nell'ambito di EXPOCASA – arredare costruire ristrutturare (XXXIV Salone Nazionale Arredamento ed Edilizia). La domanda è stata rivolta a 18 studi di progettazione umbri (ingegneri, architetti e designer), invitati a riflettere

su un tema che, apparentemente desueto, presenta invece aspetti di straordinaria attualità.

Così come le tarsie prospettiche che storicamente impreziosiscono lo studiolo del principe consentono di scorgere oggetti, sculture o vedute urbane, lo spirito dell'iniziativa ha conservato il carattere illusorio, di gioco e di divertimento, senza perdere di vista il rapporto con la tecnica e la tecnologia.

Infatti, come in ogni gioco che si rispetti, sono state stabilite delle regole: lo strumento, il disegno, utilizzato come mezzo privilegiato per rappresentare e comunicare il pensiero; il supporto, una tavola in legno della dimensione di 114.5 x 312.0 cm all'interno della quale comporre liberamente la propria idea; la resa, la stampa realizzata con una tecnica diretta a raggi ultravioletti.

Distribuite su un impianto a "C" le 18 idee si sono affiancate e fronteggiate per nove giorni, proponendo scenari che privilegiando a volte un linguaggio simbolico, altre figurativo, hanno interpretato lo studiolo come oggetto, come luogo o ancora come emozione. Percorrendo lo spazio in senso orario lo studiolo diventa anta di una porta scorrevole all'interno di una zona giorno (ABACO), un internet point per riflessioni e dialoghi virtuali (BaldiMargheriti Associati), un luogo privato dedicato al pensiero, ai sogni e ai ricordi (Giuseppe Bettini), un luogo nel mondo da percorrere, costruire e curare (Bruno Mario Broccolo), una finestra che filtra lo sguardo verso il mondo (Andrea Dragoni), una boiserie basata sul

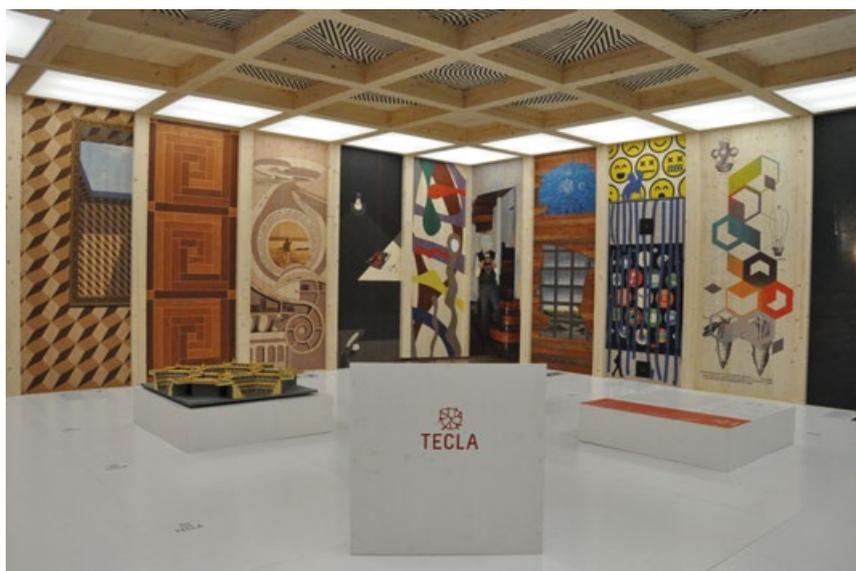


Figura 1 – Lo studiolo del terzo millennio - Allestimento (Foto di Simone Bori)



Figura 2 – Lo studiolo del terzo millennio - Inaugurazione (Foto di Simone Bori)

responsive design (Marco Williams Fagioli), uno studio digitale per il libero accesso alla conoscenza (Falchetti Associati), un oggetto itinerante, a disposizione di chiunque, in rapporto con il cielo (HOFLAB), un modulo spaziale assemblato seguendo la regola aurea e caratterizzato da pareti multimediali (Paolo Luccioni), un elogio all'arte dell'architettura (Andrea Matcovich, Francesco Mitridate, Roberto Rubino), un luogo

metafisico destinato alla solitudine (Menichetti+Caldarelli), una serie potenzialmente infinita dove lasciare che il pensiero fluttui (Francesco Paretti), l'espressione di uno stato d'animo (Giancarlo Partenzi), una finestra tra micro e macrocosmo, tra arte e tecnologia (Marco Petrini), uno spazio delle app, dei pixel e della rete (Giovanna Signorini), una macchina visuale in cui diventa indispensabile il desiderio del viaggio (Marco Tortoioli

Ricci), uno spazio senza limiti (Paolo Vinti), o ancora la dimensione della memoria (Mauro Zucchetti).

Nel complesso l'allestimento dello Studiolo, interamente in legno d'abete, è stato pensato come una scatola chiusa su tre lati e caratterizzata da una struttura portante in legno lamellare formata da un reticolo spaziale di travi e montanti. La copertura è stata arricchita dalla stampa diretta a UV della decorazione Suspended Circles dello studio Salt&Pepper di Perugia mentre sul pavimento quattro volumi hanno ospitato in alcuni casi porzioni di repliche dello studiolo di Gubbio, riprodotto dalla Minelli Restauratori di Gubbio, e in altri informazioni per guidare gli ospiti alla visita. Tutto intorno, attraverso un incastro quasi magico, l'insieme armonico dei 18 "autoritratti architettonici" ha dimostrato la forza del progetto complessivo e della sua condivisione ma soprattutto la possibilità di ogni prospettiva, anche nell'epoca dell'utile e del redditizio, di regalare un orizzonte.

Crediti dell'iniziativa

• Luogo

Umbriafiere, Bastia Umbra (Pg)
Centro Fieristico Regionale "Lodovico Maschiella"

• Evento

EXPOCASA arredare, costruire, ristrutturare
XXXIII Salone Nazionale Arredamento ed Edilizia

• Periodo

5-13 marzo 2016

• Espositore e promotore

Tecla srl

• Curatela

Paolo Belardi
Accademia di Belle Arti "Pietro Vannucci" di Perugia

• Progetto dell'allestimento

ABAPG
HOFLAB
L'ArteGrafica
Teclasrl

• Animazione

Studenti dell'Accademia di Belle Arti "Pietro Vannucci" di Perugia

• Realizzazione

Tecla srl

• Progettisti e/o studi invitati seguendo, da sinistra a destra, l'ordine di esposizione

ABACO (Moreno Orazi) – Spoleto
BaldiMargheriti associati (Luciano Baldi, Paola Margheriti) – Terni
Giuseppe Bettini – Trevi
Bruno Mario Broccolo – Bastia Umbra
Andrea Dragoni – Perugia
Marco Williams Fagioli – Perugia
Falchetti associati (Sergio Falchetti) – Perugia
HOFLAB (Paolo Belardi, Simone Bori, Matteo Scoccia, Carl Volckerts) – Perugia
Paolo Luccioni (Luccioniarchstudio) – Foligno
Andrea Matcovich, Francesco Mitridate, Roberto Rubino – Perugia
Menichetti+Caldarelli (Gianluigi Caldarelli, Stefano Menichetti) – Gubbio
Francesco Paretti – Terni
Giancarlo Partenzi – Foligno
Marco Petrini – Gubbio
Giovanna Signorini (Signorini Associati) – Perugia
Marco Tortoioli Ricci (Bcpt associati) – Perugia
Paolo Vinti – Perugia
Mauro Zucchetti – Perugia

LA PREZIOSA EREDITÀ DI ADRIANO OLIVETTI



Dall'INU Umbria un prezioso contributo per comprendere l'apporto di Adriano Olivetti alla cultura urbanistica e architettonica

di Michela Dominici

Da Perugia un prezioso contributo per comprendere il grande apporto che Adriano Olivetti diede alla cultura urbanistica e architettonica del nostro paese e della nostra regione. Dall'inizio dell'anno, sono online sul prestigioso sito della Fondazione Olivetti (http://www.fondazioneadrianolivetti.it/pubblicazioni.php?id_pubblicazioni=298), gli atti del convegno "Una Conferenza - spettacolo PER ADRIANO OLIVETTI" svoltosi al Teatro Pavone e promosso dall'INU (Istituto nazionale urbanistica) Umbria in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri e degli Architetti della provincia di Perugia e il Collegio dei Geometri della provincia di Perugia.

La giornata di approfondimento, grazie all'intervento di illustri relatori, ha posto l'accento sulla gestione del territorio intesa come una filiera in cui urbanisti e architetti lavorano insieme per un fine comune. Idea, questa, alla base del pensiero del poliedrico Adriano Olivetti che è stato direttore di una delle più grandi industrie italiane, capo di un movimento politico, deputato, animatore culturale ed editore.

Olivetti diede anche un grande contributo alla cultura urbanistica e architettonica del nostro Paese e che lo portò a ricoprire l'incarico di Presidente dell'INU dal 1950 al 1960. Durante questo periodo ha al suo fianco come segretario Bruno Zevi e come tesoriere prima e come direttore della rivista "Urbanistica" poi, Giovanni Astengo, due figure

estremamente importanti per la nostra Regione. Zevi è incaricato, insieme a Mario Coppa, di redigere il PRG di Perugia, mentre Astengo lavora ai celebri Piani di Assisi e Gubbio; negli stessi anni, siamo alla metà degli anni '50, Mario Ridolfi, architetto che collaborerà con Olivetti ad Ivrea, redige il PRG di Terni. Si può dire quindi, che attraverso i suoi più stretti collaboratori, l'idea di urbanistica di Olivetti, abbia trovato in Umbria negli anni '50 un importante campo di sperimentazione.

Franco Marini, presidente dell'INU Umbria, durante il confronto ha posto l'accento su un aspetto forse poco conosciuto di questo grande uomo: il grande contributo fornito alla cultura urbanistica e architettonica del nostro paese. Parlare, infatti, di Olivetti come INU e Ordini professionali, farlo conoscere alle giovani generazioni di professionisti, a suo avviso, è un'occasione per diffondere un'affascinante idea dell'urbanistica e, soprattutto, trovare le nuove ragioni di un dialogo costruttivo tra urbanistica e architettura. Marini nel suo intervento ha inoltre sottolineato che il modello di sviluppo olivettiano degli anni '50 e '60 fondato sul connubio innovazione e territorio, può risultare molto utile ancora oggi, soprattutto in una realtà come l'Umbria conosciuta nel mondo per la bellezza dei paesaggi e dei propri centri storici, e offrire spunti significativi per gli amministratori della nostra Regione e delle nostre città.



Alla giornata di confronto è intervenuto anche Luca Cesaretti, consigliere e referente Commissione Pianificazione e Urbanistica dell'Ordine degli Ingegneri di Perugia. Nel sottolineare il difficile momento, per la categoria professionale e, in generale, per la società, Cesaretti ha ricordato il prezioso contributo che Olivetti ha saputo trasmettere, con un concreto ottimismo e una incredibile lungimiranza. L'attenzione si è soffermata sul quartiere di Riosecco, a Città di Castello, ideato alla fine degli anni Ottanta e progettato per diventare un esempio di sostenibilità, di efficienza, di qualità, un riferimento, si diceva allora, per gli abitanti del nuovo millennio. Gli esiti, secondo Cesaretti, sono tutt'altro che entusiasmanti, di qualità non c'è traccia e per trovare riferimenti culturali e progettuali recenti, troppo spesso ci si deve spostare all'estero. Un ottimo esempio in questo senso è invece Friburgo in Brisgovia, oggi

soprannominata "capitale europea del sole" dove si scopre, insieme a molte altre cose, un quartiere come quello di Vauban, un quartiere più che sostenibile, progettato e realizzato insieme ai suoi abitanti, un quartiere dove l'uomo e la dimensione umana sono al centro del progetto, o forse, è più corretto dire che quel quartiere, a cui si è cercato di dare un cuore e un'anima, oggi è abitato da una "comunità concreta". Nel ringraziare la Fondazione Olivetti che con il suo lavoro contribuisce a mantenere in vita gli ideali e l'opera di un uomo straordinario, Cesaretti ha ribadito che l'Ordine degli Ingegneri continuerà a credere e sostenere l'INU, fiducioso che, presto o tardi, si tornerà a dare all'urbanistica e alla pianificazione il valore che merita e che in altri Paesi viene ampiamente riconosciuto. Accanto al linguaggio della conferenza è stato affiancato uno spettacolo che ha raccontato la vita e l'utopia di Olivetti con parole,

canzoni e disegni. Le Voci del Tempo (Marco Peroni, Mario Congiu e Mao), hanno proposto "Direction Home. Viaggio nell'Italia di Adriano Olivetti", un'intervista immaginaria che è allo stesso tempo un viaggio e un racconto visionario sulle orme di Bob Dylan. L'evento ha ottenuto il patrocinio della Fondazione Adriano Olivetti, Comune di Perugia, Regione Umbria, ITS Umbria, Fai Umbria e Ordini professionali.

Sono disponibili on line gli atti del convegno "Una Conferenza – spettacolo PER ADRIANO OLIVETTI" svoltosi al Teatro Pavone (PG).

L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PERUGIA CELEBRA I 50 E I 25 ANNI DI LAUREA DEI PROPRI ISCRITTI

di La Redazione

Una serata conviviale per festeggiare il raggiungimento di significativi traguardi professionali: nella cornice del ristorante "Alla Posta dei Donini" di San Martino in Campo, nel mese dicembre dello scorso anno, circa 200 ingegneri dell'Ordine di Perugia si sono riuniti per celebrare i colleghi che durante il 2015 hanno raggiunto il traguardo dei 50 e 25 anni di laurea e si sono distinti per meriti culturali. La cerimonia di premiazione ha coinvolto per il cinquantesimo anno di laurea, Giovanni Cefis, Riccardo Lupano e Vincenzo Mennella, mentre per il venticinquesimo anno Francesco Angelucci, Francesco Asdrubali, Fabrizio Bonucci, Cinzia Buratti, Marco Caidominici, Massimo Calderini, Calzoni Roberto, Ruggero Carini, Filippo Cianetti, Pompeo Cipelli, Francesco Comodo, Salvatore Corlianò, Rocco Cristiano, Stefano Dionigi, Elsa Maria Dos Santos Pereira, Riccardo Ercolani, Maria Grazia Falcini, Giuseppe Federici, Marco Ferrante, Angelo Fratini, Giancarlo Galvanin, Fabrizio Gentili, Luca Grassi, Eugenio Lentini,

Roberto Magrini, Enrico Mescolini, Massimo Morelli, Stefano Nodessi Proietti, Kanellos Papagiannis, Stefano Pazzelli, Mauro Perna, Paolo Poggioni, Donatello Ranocchia Cuttini, Gianni Rosati, Gianni Santilli, Giovanni Santocchia, Pietro Sassetti, Stefania Schiaroli, Sergio Spigarelli, Fabrizio Tarducci, Stefano Tognoloni, Leonardo Tosti, Goffredo Vignoli e Alceste Villalta. Tra i premiati anche due giovani neolaureati, Anna Arcangeli e David Migagheli che dalla Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia hanno ricevuto uno speciale riconoscimento in denaro per la migliore tesi di laurea. A consegnare i premi il presidente dell'Ordine Roberto Baliani accompagnato dal vice presidente Gianluca Spoletini, dal presidente della Fondazione dello stesso Ordine Paolo Anderlini, da Massimo Mariani, già presidente e componente del CNI e dal segretario Elena Battaglini. Oltre ai 47 ingegneri che hanno festeggiato i due importanti traguardi, hanno ricevuto una menzione per meriti culturali Christian di Bella per il libro "La biblioteca del Senato di Gaetano Koch a Palazzo Madama" e Walter Risolo co-autore con Simonetta Ercoli della pubblicazione "Io, mamma, papà e le stelle". La serata conviviale è stata inoltre l'occasione per raccogliere una cifra significativa che sarà devoluta a "Parent project Onlus", un progetto che riunisce i genitori dei bambini affetti dalla distrofia muscolare di Duchenne e Becker, una malattia genetica rara.

