



l'esperto N°1
IFC-Open BIM

La scelta BIM di chi vuole libertà di collaborazione e vera disponibilità dei dati

D.LGS. 104/2017

LA NUOVA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Le novità significative che hanno cambiato radicalmente il quadro normativo di riferimento: l'impatto in Italia

P. 20

ANTINCENDIO

FILTRO A PROVA DI FUMO, QUESTO SCONOSCIUTO

Un dispositivo noto, ma che resta ancora un'incognita nelle caratteristiche che lo contraddistinguono

P. 23



l'esperto N°1
IFC-Open BIM

La scelta BIM di chi vuole libertà di collaborazione e vera disponibilità dei dati



Il Giornale dell'Ingegnere

PERIODICO D'INFORMAZIONE PER GLI ORDINI TERRITORIALI

Fondato nel 1952

N.4/2019 aprile

EDITORIALE |

Rap Lamento

DI GIANNI MASSA

In un tempo in cui, almeno nel nostro Paese, gli artisti stanno sviluppando un linguaggio e un immaginario molto distante dalla dimensione politica (frutto anche dell'incapacità della politica stessa di costruire compartecipazione), richiamo il famoso anagramma di Frankie HI-N-RG MC che dà il titolo a uno dei suoi singoli più famosi. Autoreferenzialità. Idee e individualità. Individualità e idee.

Sono le persone che fanno le istituzioni. Non servono uomini soli al comando. Le idee camminano sulle spalle delle persone. E così via. Perenne diatriba che, alla fine, è un po' la storia del mondo, la nostra storia. Da Platone a Roosevelt, fino a Renzi e Di Maio (mi scuso per gli accostamenti, ma sto solo cercando di indagare un concetto). E come in ogni storia le eccezioni che, in quanto eccezioni, confermano la regola che mette a nudo, spesso, l'incapacità di costruire percorsi plurali, condivisi, Politici (con la P maiuscola come si usa dire). Percorsi in grado di tessere (e non di fornire già pronto nell'ipermercato della società contemporanea) il filo che unisce il senso della possibilità con il senso della realtà.

CONTINUA A PAG. 6

SPECIALE | SISMA

Ricostruzione: procedure a confronto



1997 Umbria e Marche, 2009 L'Aquila, 2012 Emilia, 2016 Centro Italia. Analisi di cosa ha funzionato e cosa meno

Nonostante le difficoltà affrontate, la ricostruzione continua a marciare grazie anche al confronto con gli Ordini professionali e alla definizione di procedure condivise. Le esperienze di chi ha vissuto il sisma in prima persona attraverso le esperienze positive, il ricordo delle vittime e gli insegnamenti da sfruttare

CONTINUA A PAG. 2

SICUREZZA DEGLI IMPIANTI |

I dieci anni del Decreto 37/08

Tra proposte di integrazione e aggiornamento

PAG. 10

FOCUS PROFESSIONI |

Persona fisica o società? Qual è la forma giuridica più conveniente per l'attività professionale? Regime forfetario: vincoli e novità

PAG. 12



CS.LL.PP | INTERVISTA

Dialogo competitivo per opere veloci

"Per le opere pubbliche serve la semplicità e la trasparenza delle norme." Ne abbiamo discusso con il Presidente



Donato Carlea. Il tempo come fattore determinante per il "progetto perfetto" e per risollevare l'economia dell'intero Paese

PAG. 6

Con questo numero

Pier Luigi Nervi. Arte e Scienza del Costruire

A cura di Cristiana Chiorino e Luigi Masella



Scaricalo su www.tuttoingegnere.it o su goo.gl/dXPJt9

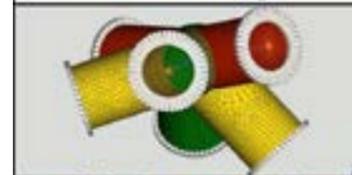
TERRITORIO

SASSARI |

Un Congresso per lanciare l'ingegneria del futuro

ANCONA |

50 anni di storia al servizio del territorio: i festeggiamenti per l'Università Politecnica



www.hsh.info/maffei019.htm

TORINO |

Ingegneria della sicurezza in ambito clinico-biomedico

MILANO |

Il Dibattito Pubblico

VCO |

La manutenzione è la principale emergenza del Paese

COSENZA |

ICT e Cyber Security

BLUMATICA
PARTE
Aperte

10 - 11 Maggio
Presso Blumatica

Il valore del BIM!

Il ciclo di vita dell'edificio dal progetto all'impiego e conservazione della costruzione

Conosci gli strumenti realmente operativi per il BIM?

I tuoi software sono già adeguati ai nuovi standard?

Sai come il BIM potrebbe r-innovare la tua professione?

www.blumatica.it/bpa7



Seminari con CFP
Demo NoStop su tutti i software

Partecipa gratis anche tu!

blumatica
Software Edilizia e Sicurezza

info@blumatica.it

089.848601

BIM / Efficienza energetica / GDPR / Sicurezza / Sistemi di gestione / Direzione dei lavori / Topografia

DIREZIONE
CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Via XX Settembre, 5
00187 Roma

DIRETTORE RESPONSABILE

Armando Zambrano
Presidente Consiglio Nazionale
degli Ingegneri

DIRETTORE EDITORIALE

Gianni Massa
Vicepresidente Vicario Consiglio Nazionale
degli Ingegneri

DIREZIONE SCIENTIFICA

Eugenio Radice Fossati, Davide Luraschi,
Massimiliano Pittau

PUBLISHER

Marco Zani

COORDINAMENTO EDITORIALE

Antonio Felici

DIREZIONE

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Stefano Calzolari, Giovanni Cardinale, Gaetano
Fede, Michele Lapenna, Ania Lopez, Massimo
Mariani, Gianni Massa, Antonio Felice Monaco,
Roberto Orvieto, Angelo Domenico Perrini, Luca
Scappini, Raffaele Solustri, Angelo Valsecchi,
Remo Giulio Vaudano, Armando Zambrano

COMITATO DI REDAZIONE

Augusto Allegrini, Mario Ascari, Sandro Catta,
Donatella Cristiano, Gerlando Cuffaro, Valen-
tina Cursio, Achille Dall'Aglio, Sebastiano Flo-
ridia, Luca Gioppo, Salvatore La Grotta, Simo-
ne Monotti, Elena Moro, Alberto Romagnoli

REDAZIONE, SEGRETERIA

Silvia Martellosio, Vanessa Martina,
Federica Orsini, Eleonora Panzeri
Palazzo Montedoria

Via G.B. Pergolesi, 25 - 20124 Milano
tel. +39 02.76011294 / 02.76003509
fax +39 02.76022755

redazione@giornaleingegnere.it

http://www.giornaleingegnere.it

Filomena Petroni

Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma

tel. 06 69767040

rivista@cni-online.it

Testata registrata - Tribunale di Milano

n. 229 - 18/05/2012

HANNO COLLABORATO IN QUESTO NUMERO

T. Colella, D. Cristiano, P. De Amicis, R. Di Sanzo, M.
Ferrari, P. Freda, G. Iovannitti, D. Luraschi, F. Lura-
schi, G. Margiotta, S. Monotti, A. Oddo, A. Pellegrino,
A. Rebola, P. Ricci, A. Romagnoli, G. Santoro, C. Tede-
sco, A. Zambrano

COMITATO D'INDIRIZZO

Il Comitato d'Indirizzo, in fase di costituzione,
sarà composto dai Presidenti degli Ordini deg-
li Ingegneri d'Italia.

EDITORE:



QUINE Srl

Via Spadolini 7 - 20141 Milano

Tel. 02 864105 - Fax 02 72016740

Iscrizione R.O.C n. 12191

Pubblicità: QUINE Srl

Via Spadolini 7 - 20141 Milano

Realizzazione grafica

Fabio Castiglioni

Progetto grafico

Stefano Asili e Francesco Dondina

Stampa: Grafica Veneta S.p.a. (PD)

Proprietà Editoriale:

Società di Servizi del Collegio

degli Ingegneri e Architetti di Milano S.r.l.

Via G.B. Pergolesi, 25 - 20124 Milano

© Collegio degli Ingegneri

e Architetti di Milano

Gli articoli e le note firmate esprimono l'opinione

dell'autore, non necessariamente quella della

Direzione del giornale, impegnata a garantire

la pluralità dell'informazione, se rilevante. Essi

non impegnano altresì la Redazione e l'Editore.

L'invio, da parte dell'autore, di immagini e testi

implica la sua responsabilità di originalità, veri-

dicità, proprietà intellettuale e disponibilità ver-

so terzi. Esso implica anche la sua autorizzazio-

ne alla loro pubblicazione a titolo gratuito e non

dà luogo alla loro restituzione, anche in caso di

mancata pubblicazione. La Redazione si riserva

il diritto di ridimensionare gli articoli pervenuti,

senza alterarne il contenuto e il significato.

Assicurati di ricevere con continuità tutti i
fascicoli

PUBBLICITÀ:

dircom@quine.it

PER ABBONAMENTI:

Tel. 02.76003509 - Fax 02.76022755

redazione@giornaleingegnere.it

www.giornaleingegnere.it

SPECIALE RICOSTRUZIONE



Modelli e procedure a confronto

1997 Umbria e Marche, 2009 L'Aquila, 2012 Emilia, 2016 Centro Italia. Nonostante le difficoltà affrontate, la ricostruzione continua a marciare grazie anche al confronto con gli Ordini professionali e alla definizione di procedure condivise. Analisi di cosa ha funzionato e cosa meno

Le specificità dei singoli territori e degli eventi sismici testimoniano come non esistano dei modelli e delle procedure per la ricostruzione efficaci in tutte le situazioni. Tuttavia, ci sono casi positivi, come quello de L'Aquila, in cui la ricostruzione privata è quasi completata. O la ricostruzione col "turbo" dell'Emilia che in soli sette anni si avvia a una conclusione. E andando indietro nel tempo, fino al sisma che nel 1997 ha colpito l'Um-

bria e le Marche, si può ricordare come i cantieri della Basilica di San Francesco d'Assisi siano stati chiusi in 18 mesi. Eppure, non si riesce a fare tesoro delle buone pratiche passate. Codici che si sovrappongono, amministrazioni non adeguate, fondi non sufficienti o male utilizzati, sono tra i problemi evidenziati nell'ultimo incontro della RPT sulla ricostruzione a Camerino. Gli Ingegneri del Cratere (*vedasi Il Giornale dell'Ingegnere n.1/2019*) per il post-sisma 2016

e la RPT - hanno denunciato i ritardi della macchina burocratica e la stesura di sole 6500 schede AeDES a fronte di 59 mila edifici danneggiati. È chiaro che la situazione resta ancora complessa. In questo speciale Il Giornale dell'Ingegnere ha voluto sentire i protagonisti delle varie ricostruzioni per raccogliere le loro esperienze positive, gli eventuali insegnamenti e il ricordo delle vittime dei tragici eventi, per richiamare a una più decisa prevenzione.

L'AQUILA | 10 ANNI DAL SISMA

06 APRILE 2009 – 06 APRILE 2019

L'Aquila è tra i primi comuni italiani per numero di edifici monumentali. I tempi necessari per il recupero edilizio dell'intero territorio non potevano e non possono essere compressi nell'arco di pochi anni

DI PIERLUIGI DE AMICIS*

La zona dell'aquilano è stata colpita alle 03:32 del 06 aprile 2009 da un terremoto la cui scossa principale ha fatto registrare una magnitudo Richter (Ml) 5,8 e una magnitudo momento (Mw) 6,3. Ma non è tanto l'intensità sismica, quanto la posizione epicentrale e le accelerazioni al suolo che hanno devastato il territorio e, soprattutto, un capoluogo di regione con danni che hanno portato all'inutilizzabilità della maggior parte edifici strategici quali Prefettura, Comune, parzialmente l'Ospedale, Questura e caserma dei Vigili del Fuoco. 309 i decessi diretti, circa 1.600 feriti e quasi 65.000 sfollati, alloggiati nelle prime fasi in tendopoli, auto e alberghi lungo la costa adriatica. L'attuale Capo della Polizia, nominato Prefetto dell'Aquila lo stesso 06 aprile 2009, al tempo aveva sottolineato come lo scisma sismico che ha preceduto la scossa devastante è stato sottovalutato e che forse doveva essere prestata più attenzione, invece di limitarsi a fornire rassicurazioni generiche. La ricostruzione materiale degli immobili ha visto il susseguirsi di varie fasi che hanno portato al recupero

delle periferie della città, fatti salvi singoli casi comunque fisiologici, e a un completamento di circa il 50% del centro storico. Le frazioni e i Comuni circostanti procedono con un passo diverso, ma anche la loro ricostruzione è in uno stato avanzato. Discorso differente, purtroppo, per la ricostruzione pubblica, dove i cantieri avviati, per non parlare di quelli conclusi, rappresentano una piccola percentuale sul totale.

ASSISTENZA AGLI SFOLLATI

Dopo una prima sistemazione emergenziale, sono stati realizzati alloggi più adeguati per i cittadini, sia nel capoluogo che nei Comuni con danni ingenti, con il progetto **C.A.S.E. (Complessi Antisismici Sostenibili Ecocompatibili)** e con i **M.A.P. (Moduli Abitativi Provvisori)**. La realizzazione di alloggi tempora-

nei, pur condizionando anche sotto il profilo sociale la vita nel territorio, ha evitato che si spopolasse. Gli sforzi iniziali hanno garantito anche l'apertura dell'anno scolastico 2009-2010. A distanza di 10 anni (01 gennaio 2019) la popolazione residente, sempre in base a dati ISTAT, risulta essere di **139.805** (contro i 144.693 nel 2009) **persone**, con un calo demografico di circa il 3,38% contro il decremento dell'1,46% dell'intera popolazione abruzzese, che è passata da 1.334.675 a 1.315.196 unità.

Gli ultimi dati oggi disponibili sull'assistenza alla popolazione - reperibili sul sito ufficiale del Comune de L'Aquila e aggiornati al 15 marzo 2018 - riportano la seguente situazione:

- **Progetto C.A.S.E.: 3.162 nuclei** familiari per un totale di 8.024 persone;

- **Alloggi M.A.P.: 1.086 nuclei** familiari per un totale di 2.149 persone.

I contratti attivi comprendono, oltre alle assegnazioni disposte per requisiti assistenziali, anche quelle conseguenti a specifici bandi emanati dall'Amministrazione per garantire il *welfare*. Il numero delle persone assistite è pari a 10.173 (anche se non tutte per conseguenze dirette del sisma) a fronte di un totale di 20.990 persone assistite alla data del 01 ottobre 2013.

LO STATO D'EMERGENZA

Subito dopo l'evento sismico, il Consiglio dei Ministri nella riunione del 06 aprile 2009 ha dichiarato lo stato di emergenza: con D.P.C.M. è stato individuato nel Capo del Dipartimento della Protezione Civile il Commissario Delegato per la gestione dell'emergenza, al quale, con successive ordinanze, sono stati affiancati Vice-commissari vicari e Vicecommissari per specifiche attività. Nel febbraio 2010, il Presidente della Regione Abruzzo ha assunto le funzioni di Commissario Delegato per la ricostruzione per l'intera durata dello stato di emergenza: inizialmente prorogato fino al 31 dicembre 2012, è stato dichiarato cessato con decorrenza al 31 agosto 2012.

Con la Legge 134/2012 sono stati istituiti due *Uffici Speciali* per la Ricostruzione, uno competente sulla città de L'Aquila e uno competente sui restanti comuni del cratere. I due Uffici speciali, **U.S.R.A.** e **U.S.R.C.**, hanno sostituito la cosiddetta "filiera" che nel periodo emergenziale aveva gestito l'istruttoria delle richieste di contributi, attingendo ai 2 miliardi di euro messi a disposizione con l'accordo tra Cassa Depositi e Prestiti e l'Associazione Bancaria Italiana, consentendo interventi immediati all'esterno dei centri storici con il rientro nelle proprie abitazioni di decine di migliaia di abitanti.

Ulteriori interventi sono stati direttamente finanziati dal **MIBAC** per edifici vincolati soprattutto all'interno del centro storico del Comune de L'Aquila. Questa Legge prevede che la ricostruzione – e ogni intervento necessario per favorire e garantire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite dal sisma del 6 aprile 2009 – proceda in maniera da assicurare prioritariamente il completo rientro a casa degli aventi diritto; il ripristino delle funzioni e dei servizi pubblici; l'attrattività e lo sviluppo economico-sociale dei territori interessati, con particolare riguardo al centro storico monumentale della città dell'Aquila. In precedenza, con il *Decreto n. 3/2010* del Commissario Delegato per la Ricostruzione, si prevedeva che i piani di ricostruzione di ogni singolo comune dovessero, nell'ordine, assicurare la ripresa socio-economica del territorio di riferimento, promuovere la riqualificazione dell'abitato e facilitare il rientro delle popolazioni nelle abitazioni. Tali priorità sono state invertite con l'*art. 67-quater* della **Legge n. 134 del 7 agosto 2012** (Criteri e modalità della ricostruzione). Per la ricostruzione vengono definiti gli obiettivi nel seguente ordine: rientro della popolazione nelle abitazioni; attrattività della residenza attraverso la promozione e la riqualificazione dell'abitato; solo come terzo e ultimo, la ripresa socio-economica del territorio di riferimento.

I PROBLEMI DELLA RICOSTRUZIONE

La ricostruzione privata all'interno del cratere sta procedendo con i tempi necessari, questo perché gli interventi edilizi sono finalizzati non solo alla riparazione del danno, ma anche – e soprattutto – al miglioramento delle condizioni di sicurezza e di *comfort*. Questi interventi richiedono una complessa progettazione, come altrettanto risultano complesse le fasi autorizzatorie ed esecutive, ancor di più considerando che il Comune de L'Aquila è tra i primi comuni italiani per numero di edifici monumentali. Pertanto, i tempi necessari per il recupero edilizio dell'intero territorio non potevano e non possono essere pensati compressi nell'arco di pochi anni. La previsione del completamento della **ricostruzione del centro storico** della città de L'Aquila **al 2022 e dell'intero cratere al 2025**, ove attuate, rappresenterebbero un successo oltre che un virtuoso esempio da seguire. Ma anche la ricostruzione privata trova ostacoli pressoché invalicabili quando le norme del sisma 2016 si sovrappongono a quelle del 2009, bloccando le attività in quei 12 comuni, equamente ripartiti tra la Provincia de L'Aquila e quella di Teramo.

Ma, anche laddove non vi è la sovrapposizione dei due crateri, la ricostruzione nei 16 Comuni abruzzesi ricompresi nel sisma del centro Italia stenta a partire: ad oggi sono stati rilasciati 24 contributi per danni lievi e un solo contributo per danni gravi. Quello che ancora langue all'interno del cratere è proprio la ripresa socio-economica, anche se la ricostruzione pubblica è ancora allo stato embrionale per evidenti responsabilità del vigente Codice degli Appalti.

LE SCUOLE

Nel post-sisma sono state realizzate strutture temporanee (**MUSP**) per garantire la riapertura delle scuole al fine di impedire lo spopolamento del territorio. Ancora oggi tali strutture sono attive, anche se con decisi segni di degrado per la mancata

manutenzione nel corso degli anni e per la loro temporaneità inizialmente imposta. La ricostruzione degli edifici scolastici, come quella pubblica più in generale, non è stata ancora avviata. Le nuove generazioni frequentano in parte i MUSP e in parte i vecchi edifici che, al contrario di quelli provvisori, lamentano *condizioni di sicurezza anche inferiori al 30%*. Per alcuni istituti è stato anche necessario ricorrere a sedi delocalizzate in diverse zone della città.

L'edilizia scolastica deve essere avviata dando la necessaria priorità agli edifici che non garantiscono un adeguato livello di sicurezza, minimizzando i rischi durante il percorso formativo. D'altra parte, uno studente trascorre nell'arco di un anno mediamente il 12% del suo tempo all'interno di edifici scolastici che vorremmo rispettassero le vigenti normative, tra cui quelle sismiche. Ma anche per il restante tempo, ovunque venga trascorso, in edifici e spazi sia pubblici che privati, deve essere garantita una sicurezza minima. La conoscenza e la consapevolezza di tutti i cittadini deve continuare a crescere, anche per essere informati sull'indice di vulnerabilità degli involucri edilizi in cui si trascorre il proprio tempo. Illogico sarebbe il pensare di frequentare un edificio scolastico adeguato senza preoccuparsi della qualità degli altri edifici ove si svolgono le altre attività umane. Quello che deve ancora essere perseguito è la conoscenza – e di conseguenza – il miglioramento delle condizioni di sicurezza, senza enfatizzare o trascurare aspetti che assumono termini fondamentali in considerazione del tempo che si passa in ogni struttura, ivi comprese le proprie abitazioni.

La cultura della conoscenza, della consapevolezza e della necessità di migliorare i nostri edifici e tutte le infrastrutture va coltivata per far sì che diventi la normalità e non più l'eccellenza.

***PRESIDENTE ORDINE DEGLI INGEGNERI DE L'AQUILA**

L'Aquila bella me!

DI GIUSTINO IOVANNITI*

Sono passati dieci anni da quei lunghissimi 23 secondi. Come spesso accade negli anniversari, la mente ripercorre i momenti passati rievocando il dolore e l'angoscia di quei giorni. Si sopravvive allo smarrimento e al dolore facendo ricorso a una forza che pensavamo di non avere. Basta poco: un boato, una foto, una parola per far sì che alla nostra mente si ripresentino momenti sopiti, ricordi volutamente soffusi che accompagneranno per sempre la nostra esistenza.

Alle 3.32 di quel triste 6 aprile la terra ha deciso di urlare più forte. Per 23 lunghissimi secondi una scossa con 6.3 Mw ha provocato centinaia di morti, migliaia di feriti, deturpando il patrimonio abitativo, storico e monumentale della conca aquilana. E poi altre 256 scosse nelle successive 48 ore dalla principale.

Ci sono voluti anni per mitigare il dolore, perché dopo il tempo del lutto, della rabbia e dello smarrimento si affacciasse nei cuori la speranza di un possibile ritorno a una vita normale. Ma è difficile dimenticare quel periodo: è difficile dimenticare i mesi passati presso l'Ufficio Tecnico del Comune de L'Aquila, in cui sono stato designato dall'Ordine degli Ingegneri per collaborare – a titolo gratuito – alla fase di gestione dell'emergenza, alla ricollocazione delle attività sociali, e al coordinamento con la Protezione Civile per la realizzazione dei 19 insediamenti residenziali del Progetto C.A.S.E. È difficile dimenticare i mesi in cui le giornate erano scandite dai viaggi tra l'albergo dove risiedevano i miei genitori e i container dove erano stati ricollocati gli uffici del Comune de L'Aquila. Mesi in cui ricordo ancora l'odore della disperazione e della rabbia di chi ormai era stato privato di ogni sicurezza, le lacrime e lo sguardo, sempre dignitoso, di chi aveva pagato il prezzo più alto con la perdita dei propri cari.

Ricordo l'immensa solidarietà dell'intera Nazione che si è stretta in un abbraccio augurale con il popolo abruzzese. Ricordo gli incontri con gli altri colleghi dell'Ordine impegnati anche loro nel difficile lavoro di coordinamento delle squadre dei verificatori, arrivate tramite la Protezione Civile e il Consiglio Nazionale Ingegneri, delle riunioni terminate sempre con un abbraccio, e dei viaggi per raggiungere i miei cari e permettermi una doccia per liberarmi dalla polvere, dal sudore e dalla stanchezza.

Forse, dopo 10 anni, come ingegnere dovrei parlare della ricostruzione del nostro territorio. Dovrei scrivere dei tanti obiettivi ancora da raggiungere, degli errori commessi e delle occasioni perse, dello sciame sismico troppo sottovalutato, dei ritardi nelle frazioni del territorio del Comitatus Aquilanus, delle problematiche legate alla scarsa qualità costruttiva dell'edilizia minore, della criticità delle aree interessate da fagliazioni attive e capaci. Dovrei anche descrivere i molti risultati raggiunti, la solidarietà di tutta la Nazione, gli interventi di miglioramento sismico e le tecniche innovative messe in opera in centinaia di cantieri. Forse dovrei, ma non ci riesco.

La tradizione vuole che i pastori aquilani, dopo i mesi passati nella transumanza per trasferire le greggi fino le lontane pianure pugliesi del Gargano e delle Murge, avvicinandosi ai luoghi nativi pronunciassero questa frase: "L'Aquila bella me!". E in quella frase i pastori racchiudevano, dopo mesi di sofferenze e privazioni, la fierezza e l'orgoglio di avercela fatta a rivedere la propria città e a risentire nel cuore un senso di beatitudine. Ed è con questa frase che vorrei scusarmi con chi mi legge, perché le ferite del cuore non mi hanno permesso di descrivere i dieci anni della ricostruzione e di raccontarvi meglio di come la mia città, ogni tanto, è costretta dalla natura a ricoprirsì con le piume della Fenice per allargare le ali e riprendere il volo: L'Aquila bella me!

***Consigliere Tesoriere Ordine degli Ingegneri de L'Aquila**

EMILIA | 7 ANNI DAL SISMA

UNA RICOSTRUZIONE COL "TURBO"

Dalla ricostruzione emiliana, l'insegnamento su come incrementare concretamente la capacità di resistenza, di risposta e di ripresa di un territorio

DI TOMMASO COLELLA, FRANCESCO PULLÉ*

L'Emilia Romagna è terra di motori e, come ci è stato ricordato il 20 maggio del 2012, anche di terremoti. Da quei terribili giorni sono passati quasi sette anni e la ricostruzione privata si sta avviando a una conclusione. Dal giorno del terremoto la "macchina pubblica" ha creato ben **456 Ordinanze**: oltre **16.000 pratiche**, tre piattaforme informatiche su cui caricare progetti, una mostruosa macchina burocratica che avrebbe potuto infossare la ricostruzione, se non fosse stata affrontata con una ferrea volontà di rinascita.

In una regione abituata a correre veloce, c'era da aspettarsi che anche la ricostruzione sarebbe stata fatta col

"turbo", anche se oggi non tutte le criticità sono state risolte.

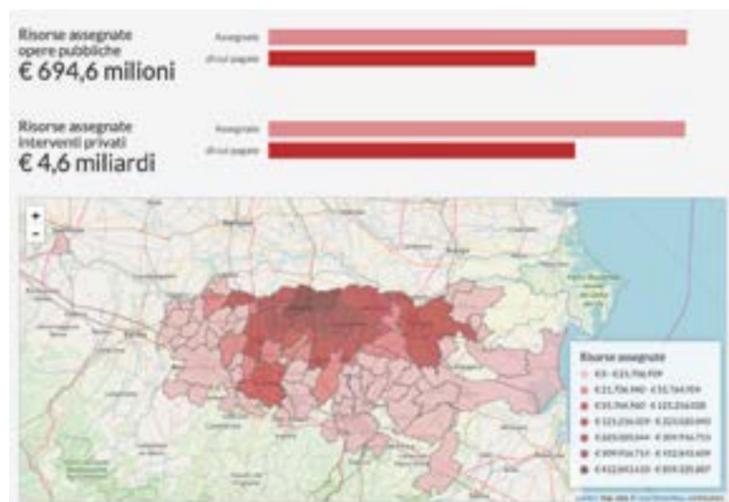
Si può affermare – senza paura di smentita – che la ragione fondamentale di questa ricostruzione col "turbo" si ritrova in una fortissima sinergia di intenti, nata fin dai primi momenti del terremoto, tra la popolazione, le aziende manifatturiere, le amministrazioni e i professionisti (ingegneri *in primis*).

Un tessuto sociale vivo, con una buona economia, fortemente motivato, che ha permesso a gran parte delle attività colpite di attingere alla propria resilienza, mostrando una forte capacità di adattamento e ripresa. Il terremoto dell'Emilia verrà ricordato per essere stato anche il **primo terremoto industriale** della storia, in un territorio riconosciuto come "sismico", dal punto di vi-

sta legislativo, solo a partire dal 23 ottobre 2005. Il terremoto – quasi chirurgicamente – ha colpito una regione che da pochissimi anni si rapportava con le problematiche sismiche.

Un tessuto produttivo caratterizzato da edifici prefabbricati, e da una vastissima area insediativa, densamente abitata, formata da centri storici ed edifici sparsi costruiti con murature in laterizio che presentavano fortissime vulnerabilità sismiche. Fin dalle prime ore i cittadini e gli imprenditori, supportati dai professionisti, hanno pensato a come ricostruire le proprie case e riedificare o mettere in sicurezza i propri capannoni.

Cosa importante è che le risorse sono state subito disponibili per coprire tutte le necessità di spesa, sia



Fonte www.openricostruzione.it

per far fronte all'emergenza, sia alla successiva ricostruzione.

La scelta di *decentrare quanto più possibile la gestione delle risorse*, rendendo fin da subito i sindaci sub-commissari per la ricostruzione degli edifici privati, si è rivelata una scelta corretta, accelerando i processi sul territorio e riuscendo a dare risposte abbastanza rapide alle esigenze delle comunità, laddo-

ve i Comuni avevano già un minimo di organizzazione interna prima del terremoto.

Le istanze di finanziamenti per la ricostruzione degli immobili produttivi sono state, invece, gestite direttamente dai dipartimenti regionali di riferimento (Agricoltura e Industria-Commercio) mediante la creazione di strutture dedicate alla definizione dell'istruttoria.

L'utilizzo delle *piattaforme digitali* per la gestione dei procedimenti ha rappresentato sicuramente un significativo passo in avanti tecnologico e un investimento sul futuro nell'ottica della trasparenza e della legalità.

Altra problematica riscontrata, che si sta ora affrontando, è la necessità di rendere "vivi" i centri storici, troppo spesso vittime di spopolamento, dove risulta prioritaria un'azione che favorisca la nascita di realtà sociali attive, mediante il finanziamento di progetti volti alla creazione e al rinnovamento di attività produttive, commerciali e di piccolo artigianato all'interno dei centri urbani.

— "Un doveroso pensiero va alla memoria del collega **Gianni Bignardi**, vittima del terremoto del 29 maggio 2012 durante un sopralluogo tecnico all'interno di un capannone" —

Dalla ricostruzione emiliana si coglie l'insegnamento che occorre agire concretamente per incrementare la capacità di resistenza, di risposta e di ripresa di un territorio, al fine di evitare il più possibile che catastrofici eventi creino danni alle persone e alle cose, nonché la perdita della propria identità territoriale. Si auspica che l'esperienza vissuta in questi territori, i modelli

e gli strumenti utilizzati, frutto della contingenza, rappresentino la base concreta per un progetto di legge nazionale sull'emergenza e la ricostruzione studiata in una logica di sistema ingegnerizzato: che si sappia chiaramente già prima cosa fare in ogni fase del percorso.

***CONSIGLIERI ORDINE INGEGNERI DI MODENA**

L'aiuto dei professionisti per una ricostruzione efficace

Augusto Gambuzzi, l'allora Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Modena, ci ha riportato la sua personale esperienza di quei giorni

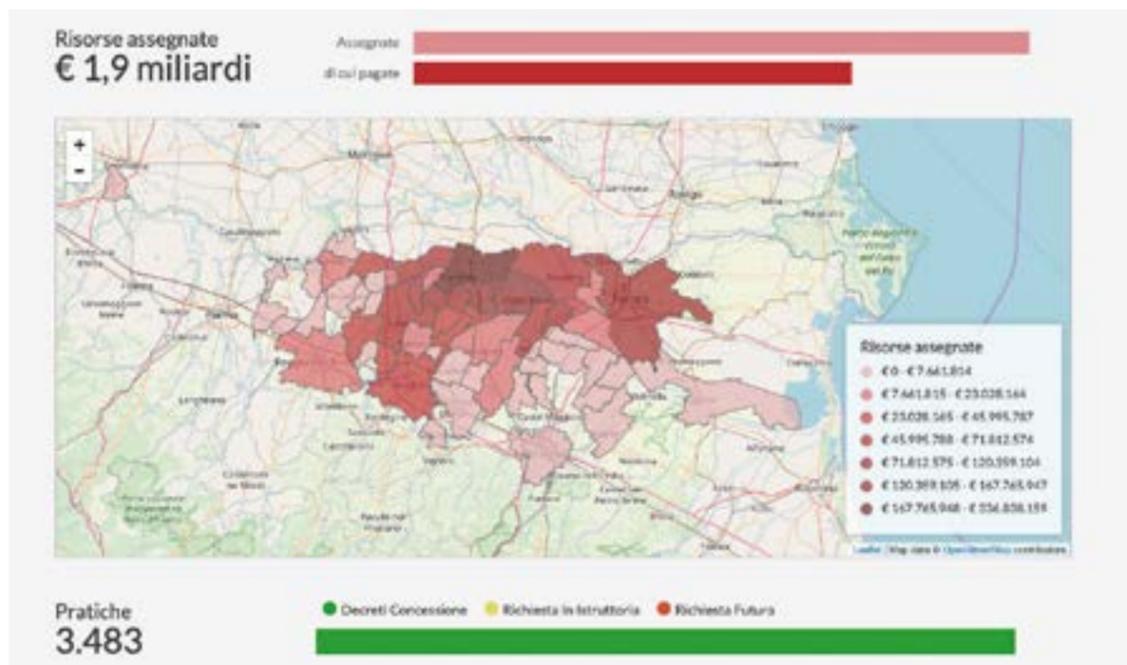
Il terremoto ha messo in discussione molte delle certezze che davamo per scontate e su cui avevamo fondato il nostro essere tecnici. Un doveroso pensiero va alla memoria del collega **Gianni Bignardi**, vittima del terremoto del 29 Maggio 2012 durante un sopralluogo tecnico all'interno di un capannone. Per comprendere il percorso intrapreso è necessario ricordare da dove partivamo: la macchina operativa del Servizio Nazionale di Protezione Civile era appena stata ridimensionata dal D.Lgs. 59/2012 del 15 maggio, dimostrando in quei giorni tutta la propria inefficacia. Anche noi professionisti non eravamo forse perfettamente preparati ad affrontare un evento così catastrofico. Ci siamo trovati a intervenire su edifici esistenti, con differenti tipologie strutturali: abbiamo costantemente operato su veri e propri prototipi. Inoltre, ci rapportavamo con norme tecniche pensate per l'ordinarietà, non un valido sostegno durante la prima fase dell'emergenza, quando la tempistica svolgeva un ruolo predominante. La procedura per la rendicontazione delle spese, poi, ci ha visto e ci vede tuttora in grossa sofferenza. La realtà complessa di un cantiere richiede conoscenze approfondite e specifiche che non possono essere governate da regole contabili "improvvisate", o applicate da tecnici non adeguatamente formati. Ricordo molto bene i primi momenti successivi al sisma, dove nelle unità di crisi costituite sul territorio lavoravano centinaia di ingegneri volontari, che si sono messi a disposizione delle istituzioni e della collettività, per le verifiche di agibilità di edifici pubblici e privati a titolo assolutamente gratuito. Come **Federazione Regionale degli Ordini Ingegneri dell'Emilia Romagna*** ci siamo subito coordinati e siamo stati presenti in diversi incontri istituzionali a tutti i livelli con obiettivi chiari per la ricostruzione.



La Commissione Sicurezza della Federazione ha elaborato, insieme alle AUSL di Modena e Reggio Emilia, le Linee Guida per l'esecuzione in sicurezza degli interventi su: edifici industriali; lavori in quota su coperture e pareti di edifici danneggiati; scaffalature metalliche. Tale documento è nato con la volontà di colmare, per quanto possibile, un vuoto legislativo derivante dalla situazione di emergenza, e consentire l'applicazione delle misure di sicurezza necessarie per far ripartire le attività produttive.

In letteratura non esisteva nulla che consentisse al Coordinatore della Sicurezza e agli ingegneri strutturisti di procedere nella progettazione degli interventi di messa in sicurezza di capannoni danneggiati da un sisma. I contenuti delle linee guida sono stati elaborati grazie a un atteggiamento estremamente propositivo e collaborativo delle ASL coinvolte.

E sono stati proprio gli ingegneri a portare il maggior contributo al tavolo tecnico, nella consapevolezza che se è vero che un operaio non può entrare nel proprio stabilimento inagibile, è altrettanto vero che neanche un muratore può entrarci per ripristinarne l'agibilità. Tutte queste azioni iniziali e il continuo impegno del mondo professionale contro la "burocrazia inutile", sono stati necessari per una ricostruzione efficace.



*Le azioni della Federazione Regionale

- Condiviso e sottoscritto il Protocollo di Legalità per la ricostruzione delle zone colpite dagli eventi sismici;
- presentato le Linee Guida relative ai servizi di ingegneria e architettura per la redazione della certificazione di agibilità sismica per gli edifici di grande luce (capannoni industriali) ai sensi del D.Lgs. n. 74 del 8/6/2012, documento poi approvato dalla Consulta Regionale del Settore edile;
- redatto protocolli quadro con varie associazioni di categoria quali: Camera di Commercio, Confagricoltura, C.N.A.;
- collaborato con il Commissario Delegato alla Ricostruzione alla stesura delle prime ordinanze.

UMBRIA E MARCHE | 22 ANNI DAL SISMA

UNA RICOSTRUZIONE INTEGRATA

Dai 18 mesi per la ricostruzione della Basilica di Assisi ai consorzi obbligatori di proprietari per snellire le pratiche edilizie e ragionare con una visione di sistema

26 settembre 1997, una data che difficilmente riusciremo a dimenticare. La Basilica di San Francesco d'Assisi, alle ore 11.40, crolla sotto gli occhi dei cittadini. Le scosse, avvertite già agli inizi del mese in Umbria e Marche, colpiscono le due regioni, la più grave con una magnitudo di 6.0 con epicentro a Annifo (Foligno, PG), e continueranno per alcune settimane. Così fino a marzo del 1998.

11 vittime in totale. I comuni colpiti sono quelli che ancora a distanza di più di vent'anni continuano a essere sotto l'occhio della cronaca per lo stesso motivo: la ricostruzione post-sisma. *Foligno, Nocera,*

Assisi, Camerino. Una situazione allora drammatica che ha richiesto soluzioni tempestive, prima tra tutte una gestione cosiddetta decentrata e flessibile.

La **Legge n. 61 del 1998** stabiliva le Linee Guida per la ricostruzione incaricando le Regioni di redigere le norme di dettaglio. Le stesse, infatti, hanno emanato - insieme con le province e i comuni colpiti - l'iter per la ricostruzione, chiedendo l'appoggio degli enti locali. In questo senso, i professionisti - ingegneri, architetti e geologi - avevano informatizzato la documentazione accessoria stimando i danni e le risorse economiche necessarie per la ricostruzione.

DIVERSE TIPOLOGIE DI RICOSTRUZIONE

L'allora Ministero dell'Interno aveva nominato i due presidenti della regione Umbria e Marche come Commissari delegati per la Protezione Civile, secondo **Ordinanza n. 2668 del 28 settembre 1997**. In particolare, i **COR - Centri Operativi Regionali** - come quello costituito a Foligno, uno dei comuni principalmente colpiti dal sisma, hanno svolto le attività di coordinamento delle operazioni di rilievo danni delle zone colpite. Dal sopralluogo effettuato su 70mila edifici danneggiati, sono stati emessi **20mila provvedimenti di inagibilità**, con l'evacuazione dei residenti grazie alla Protezione Civile e dei vo-

lontari (oltre 9.300 famiglie e 22mila persone). La ricostruzione dei comuni colpiti dal sisma nel 1997 si è focalizzata soprattutto sul voler preservare l'identità storica e architettonica degli edifici, così anche della geografia urbana:

- **Una ricostruzione "leggera"** per gli edifici lievemente danneggiati: iniziata nell'ottobre del 1999, il 60% dei cantieri è stato chiuso nel novembre 2001, fino a raggiungere il 98,5% nel 2003;
- **una ricostruzione "pesante"** degli edifici gravemente danneggiati: soprattutto nel comune di Nocera con oltre 500 interventi di ricostruzione, Gualdo Tadino, Assisi e Foligno;
- **una ricostruzione "integrata"** grazie ai **PIR - Programmi integrati di Recupero** - dei centri storici (circa il 40% del patrimonio edilizio) per garantire le **Unità Minime d'Intervento (U.M.I.)**, attraverso la creazione di Consorzi (previsti dall'art. 3, comma 5, della legge n. 61/98), un soggetto giuridico addetto alla ricezione dei contributi pubblici allo scopo di

I danni del sisma del 1997*

- 11** vittime, **100** feriti
- 9.285** famiglie senza alloggio
- 22.604** persone evacuate
- 21** mila provvedimenti di inagibilità
- 74** mila edifici danneggiati (oltre 1500 chiese)
- 2000** piccole imprese danneggiate

*Fonte: www.regione.umbria.it

snellire l'iter tecnico-amministrativo con un solo appalto e un'unica Direzione dei Lavori. I proprietari delle unità immobiliari ricomprese nelle U.M.I. finanziate, per eseguire i lavori di ricostruzione, dovevano costituirsi nei consorzi obbligatori. Nell'aprile del 1999, in corrispondenza dell'avvio della ricostruzione privata, con deliberazione n. 550 la Giunta regionale ha autorizzato i Comuni alla progettazione generale di tutte le opere di urbanizzazione primaria e all'appalto di quelle riconducibili alle infrastrutture a rete (linee elettriche, telefoniche, di distribuzione del gas, di fognatura, di pubblica illuminazione, di acquedotto, di pavimentazione in asfalto e di riparazione e consolidamento di muri di sostegno) stabilendo anche le procedure, i tempi e le modalità per la loro realizzazione.

La sequenza sismica

Le prime scosse sono iniziate nella catena appenninica, tra i Monti Martani e la zona di Cerreto di Spoleto, con scosse di magnitudo 4.5. Tra il 23 e il 27 agosto 1997 continuano sulla parte settentrionale della dorsale appenninica Umbria-Marche fino al 26 settembre, quando le scosse aumentano con due eventi principali, il primo tra Colfiorito e Cesi (5.6) e il secondo tra Colfiorito e Annifo (5.8).

Le scosse proseguono anche nel mese di ottobre a Nocera (4.8) e Sellano-Preci (4.9 e 4.5). In quest'ultima zona, il 14 ottobre si verifica il terzo evento principale, con una scossa di 5.5. E infine, il 26 marzo 1998 con epicentro a Gualdo Tadino (PG) un altro evento tellurico con magnitudo 5.4, seguito da vari assestamenti nel mese di aprile.

Da Centrale Unica a Struttura di supporto: l'evoluzione di una norma incomprensibile

DI ARMANDO ZAMBRANO*

Con la Legge di Bilancio 2019 è stata approvata, al comma 162, una norma che annunciava l'adozione di un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri entro i successivi 30 giorni. Questo decreto, al fine di favorire gli investimenti pubblici avrebbe dovuto individuare una struttura per la progettazione di beni ed edifici pubblici ed indicarne la denominazione, l'allocatione, le modalità di organizzazione e le funzioni. Esaminare in dettaglio il testo di legge indicando la formula precisa della misura non è un vezzo, ma è piuttosto un'operazione finalizzata a spiegare come si è giunti a questa norma sfatando innanzitutto quella che è diventata una fake news: la Legge di Bilancio 2019 ha istituito la Centrale unica di progettazione delle opere pubbliche. Quest'ultima frase sarebbe stata certamente vera senza il decisivo impegno della Rete Professioni Tecniche, che ha seguito sin dalle prime bozze di settembre la redazione della Legge di Bilancio 2019, ed ha intercettato subito l'intenzione del Governo di far fronte alle richieste della Commissione Europea relative allo sblocco degli investimenti attraverso

l'istituzione di una Centrale Unica di progettazione delle opere pubbliche, anacronistico carrozzone da disinnescare in ogni modo. Per giungere a questo risultato, nelle settimane concitate che hanno portato alla controversa approvazione della Legge di Bilancio 2019, la Rete Professioni Tecniche ha tenuto incontri ai massimi livelli di Governo, ed interlocuzioni costanti con le strutture tecniche di tutti i Ministeri coinvolti, ha preso parte ad audizioni parlamentari ed indirizzato appelli a mezzo stampa alle forze politiche; impossibile contare, inoltre, gli interventi diretti a sensibilizzare i singoli parlamentari da parte dei Consigli nazionali e di tutti gli Ordini territoriali, che hanno risposto in maniera corale e copiosa, creando una straordinaria onda d'opinione nazionale. È per questo motivo che la fantomatica Centrale unica di progettazione delle opere pubbliche si è trasformata in un organismo ridotto nelle proporzioni e nelle funzioni, e tutto da articolare "ferme restando le competenze delle altre amministrazioni".

Le prime settimane del 2019 hanno fatto emergere tutte le contraddizioni della misura, e la sua sostanziale inefficacia date le risorse umane e finanziarie messe a disposizione, attivando, inoltre, uno scontro frontale tra Ministero dell'Economia e Mi-

nistero delle Infrastrutture per intestarsi il controllo della nascente struttura, la risoluzione del quale sembra abbia condotto ad una soluzione di compromesso. Ad oggi nessun decreto è stato emanato, e per le notizie che circolano sembrerebbe verosimile la nascita di una struttura ibrida che si muoverà tra l'Agenzia del Demanio ed i Provveditorati alle opere pubbliche, con pochi tecnici in organico che dovranno lavorare a supporto delle amministrazioni locali per le attività di pianificazione e - laddove necessario - progettazione di opere pubbliche. Insomma, quello che doveva essere un transatlantico della progettazione statale centralizzata potrebbe assumere le dimensioni di una "piccola scialuppa" funzionale a tener fede alla promessa fatta dal Governo alla Commissione Europea, inidonea a rafforzare ed ampliare i ruoli tecnici all'interno della pubblica amministrazione.

*PRESIDENTE CNI
E COORDINATORE RPT

CENTRALE UNICA DI PROGETTAZIONE



Radiografia di un pasticcio

Una vera statalizzazione: si tratta del futuro del nostro Paese, c'è ben poco da scherzare

DI GIUSEPPE SANTORO*

Ricordate quel vecchio programma radiofonico dove Volante Uno chiamava Volante Due, e viceversa, senza che riuscissero a parlarsi? Chissà se Invitalia, Investitalia, Strategia Italia, Centrale Unica di progettazione e Codice Appalti arriveranno mai a comunicare tra loro. Con buona pace della tanto agognata *semplificazione*.

Ma poiché si tratta del futuro del nostro Paese, c'è ben poco da scherzare. La Centrale Unica è un ritorno al passato che esclude i liberi professionisti ingegneri e architetti dal circuito delle opere pubbliche. Una vera e propria statalizzazione. Andiamo con ordine. A distanza di oltre due anni dalla frettolosa entrata in vigore del nuovo Codice Appalti, siamo ancora in attesa dei provvedimenti attuativi che ne dissipino le crescenti difficoltà applicative. Senza contare la "mancata conformità del quadro giuridico italiano alle direttive del 2014 in materia di contratti pubblici", contestata di recente dalla Commissione Europea. La qualità degli spazi e delle opere pubbliche, garantita da processi partecipativi e meritocratici, oggi è universalmente riconosciuta come elemento cruciale per l'evoluzione e l'integrazione della comunità. Mentre a livello internazionale tutto muove in questa direzione, la Legge di Bilancio 2019 introduce in Italia una "Struttura per la progettazione di beni ed edifici pubblici", per operare in modo centralizzato con la costruzione di modelli ripetitivi. Un approccio che, al di là delle molte perplessità operative, ignora le specificità dei luoghi e rischia di minare la conservazione e l'evoluzione dei nostri territori, garanzia dell'identità storica e della cultura collettiva.

La Centrale Unica, prevista all'articolo 1, (commi dal 162 al 170 della Legge di Bilancio 2019), avrebbe dovuto vedere la luce entro gennaio 2019, previo decreto del Consiglio dei Ministri. Secondo il disposto normativo, il nuovo organismo dovrebbe occuparsi della progettazione di opere pubbliche, collaudi, direzione dei lavori, coordinamento per la sicurezza, supporto ai RUP e predisposizione di modelli di progettazione per opere simili e, come noto,

molto altro. Le Amministrazioni che dovranno effettuare investimenti, potranno affidare alla nuova Centrale, in via diretta e senza la necessità di bandire gare d'appalto - *alla faccia di trasparenza e concorrenza* - tutti i servizi di ingegneria e architettura relativi alla realizzazione delle opere pubbliche. Per farla funzionare è prevista l'assunzione a tempo determinato di 300 persone per un costo pari a 100 milioni di euro annui. L'idea del governo, verosimilmente, è stata quella di ricostituire una sorta di Genio Civile con lo scopo ultimo di accelerare i tempi di realizzazione degli investimenti pubblici, sbloccando i cantieri paralizzati da anni. In altre parole, è apparso più strategico accelerare i lavori piuttosto che stanziare nuovi fondi. Nella manovra presentata l'ottobre scorso, infatti, si prevedeva un aumento di 3,5 miliardi di euro nella spesa effettiva di cassa statale 2019 per gli investimenti pubblici. Il testo finale approvato, invece, ha ridotto questo aumento a 550 milioni nel 2019, rinviando gran parte della spinta (10,5 miliardi) al biennio successivo, e comunque riducendola da 15,5 a 11 miliardi nel triennio. La scommessa, pertanto, è quella di riuscire ad accelerare i cantieri e a spendere i soldi che già ci sono. Le perplessità, per usare un eufemismo, sono molteplici. Già bocciata da Confindustria in fase di disegno di legge, la nuova istituzione ha sollevato critiche e posizioni contrarie da parte della Rete delle Professioni Tecniche e di OICE. A più riprese RPT, in rappresentanza di oltre 650.000 professionisti, si è rivolta al Governo per esprimere il proprio dissenso, offrendo la massima collaborazione per apportare i correttivi necessari, ottenendo in cambio solo qualche timida apertura di principio. Nulla di fatto, quindi.

UNA FOLLIA

L'approvazione della norma produrrebbe, nella sua versione attuale, gravi conseguenze immediate e drastiche. A partire dall'*eliminazione del principio di concorrenza*, in un settore oggetto di ordinarie procedure a evidenza pubblica che, tanto per dirne una, avrebbe l'effetto di distorcere il mercato. La disposizione normativa infatti non sembra vietare alla Centrale di partecipare, essa stessa, a gare di progettazione o a gare di supporto al RUP. In parole povere: *una follia*.

Ma c'è di peggio. L'idea che un unico soggetto possa assumere la veste di progettista di opere pubbliche, stazione appaltante e soggetto di committenza delegata da parte di altre amministrazioni collide con i principi stessi del Codice. Un cosiddetto "conflitto di interessi". Infatti, per garantire la qualità delle prestazioni professionali e la trasparenza nel processo di esecuzione, è indispensabile puntare a una chiara ed evidente distinzione tra *controllori* e *controllati*, riservando ai liberi professionisti e alle società di ingegneria la progettazione, e ai pubblici dipendenti il controllo dalla programmazione al collaudo. Non solo. Oggi molti appalti fanno ricorso all'uso dei servizi delle società di ingegneria e dei professionisti. *Cosa succederà con questo nuovo soggetto aggregatore? Sarà di supporto per le Pubbliche Amministrazioni o andrà a sostituire, in parte, il ruolo dei professionisti esterni?* Non sono pochi, dunque, gli aspetti controversi. Primo fra tutti l'adeguato possesso dei requisiti di qualificazione in capo ai 300 dipendenti del nuovo istituto, tema essenziale e, al momento, sottaciuto. Ma pensiamo anche ai poteri di firma, alle coperture assicurative, alla commistione tra funzioni di progettazione e di gestione delle procedure di appalto, alla creazione di un monopolio anticoncorrenziale e al diniego di accesso alla professione, soprattutto per i più giovani. Considerata la gratuità delle prestazioni della neonata centrale per le amministrazioni che vi accederanno, infatti, nessuna Stazione Appaltante ricorrerà più alle prestazioni libero professionali. Al di là dei buoni propositi enunciati dal Governo, con la Centrale Unica verrà totalmente a mancare il contatto con il territorio, che nell'attività ingegneristica è un elemento imprescindibile in una logica di riduzione dei rischi e di costi. I servizi di architettura e ingegneria richiedono un contatto diretto e continuativo con la committenza, un lavoro di mediazione e frequenti incontri che un'organizzazione centralizzata potrebbe assicurare solo con un notevole dispendio di denaro pubblico (ad es. i costi di trasferta). Insomma, una struttura anti-economica e inefficiente. Internalizzare i progetti e la direzione dei lavori allunga i tempi di produzione senza semplificarne i processi. In questa situazione, è impossibile dare risposte

tempestive e di qualità alle prevedibili migliaia di richieste delle Amministrazioni. Il rischio che ne consegue è di produrre un blocco di quasi tutti i lavori pubblici. Senza contare l'inevitabile ricaduta negativa sul PIL nazionale, che ha già dimostrato in passato una sensibilità accentuata ai provvedimenti legislativi nel settore degli appalti.

PIÙ SI COMPIICA IL QUADRO NORMATIVO E PIÙ SI PARALIZZA IL SISTEMA

È noto che gli investimenti pubblici siano il *grande malato* d'Italia e che siano scesi in dieci anni dal 3% all'1,9% del PIL. Meno noto è che gli anni 2016, 2017 e 2018, successivi all'entrata in vigore del nuovo Codice Appalti (D. Lgs. n. 50/16), siano stati i peggiori. Alla vigilia dell'entrata in vigore del BIM, tutto ciò appare distorto: invece di investire risorse per un corposo piano di formazione delle stazioni appaltanti, ci si attiva per centralizzare l'attività progettuale, mettendo nell'angolo gli operatori privati che investono in formazione, innovazione e ricerca per competere sul mercato. Nessuno nega l'esigenza di rafforzare i ruoli tecnici delle Amministrazioni, ma ciò va fatto per le fasi di programmazione e controllo del processo di esecuzione delle opere pubbliche e non per *attività di progettazione in house*, rischiando di riproporre modelli anacronistici, più onerosi e senza eguali in Europa. Se si fosse voluto intervenire sull'efficienza, sarebbe bastato agire su un coordinamento nazionale dei Provveditorati, che contano già un migliaio di tecnici. Mi auguro che questa riflessione induca coloro che presumono di rappresentare il *cambiamento* ad agire con responsabilità e soprattutto con maggiore competenza. A loro ricordo che crescita e sviluppo non si possono sposare né con la smania di consenso, né con decisioni semplicistiche, dettate da una pericolosa quanto inutile demagogia. Come libero professionista "prestato" alla previdenza, credo in scelte rigorose e comportamenti disciplinati, di cui rispondere davanti alle prossime generazioni, quando queste ci chiederanno cosa abbiamo fatto per trasferire loro almeno una parte del benessere che, a nostra volta, abbiamo ricevuto.

*PRESIDENTE INARCASSA

E proprio il verbo “tessere” presuppone lavoro corale, ricerca di linguaggi autenticamente plurali.

La metafora utilizzata da Frankie costruita sul campionato di calcio con le sue squadre e i suoi giocatori, è attuale in ogni tassello della nostra società.

Ritornare a coltivare ideali per i quali lottare e sacrificarsi presuppone la costruzione di progetti a lungo termine intorno a cui coinvolgere generazioni e linguaggi differenti.

In un tempo dove, anche dopo esperienze positive (a destra, a sinistra e al di fuori degli schieramenti classici) appare quasi naturale, fisiologico, che squadre e giocatori tornino prepotentemente all'individualismo, perdendo di vista progetto e pluralità guardando esclusivamente e in maniera individualista al proprio interno.

In un tempo in cui non riusciamo a comprendere che il consenso, quello vero che può produrre cambiamento, non è direttamente collegato alle preferenze personali, le categorie tecniche hanno intrapreso un percorso che vuole guardare lontano. Unire linguaggi, tecnici e umanistici, perdere autoreferenzialità per aumentare la dimensione della proposta politica professionale per la società.

Strada lunga e complessa, ma necessaria.

CS.LL.PP.

Dialogo competitivo per opere veloci

Intervista al Presidente Donato Carlea: “Per le opere pubbliche serve la semplicità e la trasparenza delle norme”

L Le infrastrutture in Italia, “puntuali e lineari, moderne e antiche”, devono tornare a essere al centro dell'economia del Paese. E in questo contesto il tempo è un fattore determinante per l'esecuzione di un'opera pubblica e privata, da quando nasce un'idea a quando viene realizzata. “Il passato, il presente, il futuro”, parte del titolo della *lectio magistralis* di Donato Carlea, è un esempio che vuole mettere in risalto proprio il rapporto tra le opere pubbliche e il CS.LL.PP. È “una storia importante” che inizia dal 1859, sottolinea il Presidente, proprio con l'istituzione del Consiglio Superiore. Ma il tempo – o meglio, la gestione del tempo – serve per poter ripartire: guardare al passato per operare nel presente, tra semplificazioni e criteri di finanziamento, e saper agire nel futuro con i piani di manutenzione e di nuova realizzazione.

“Per eseguire un'opera pubblica (o privata) nel tempo più breve, occorre segmentare in tre parti la linea che parte dall'idealizzazione di un'opera e finisce con la sua realizzazione”, spiega Donato Carlea in questa intervista per le pagine de *Il Giornale dell'Ingegnere*.

“Un primo segmento è il tempo necessario per la progettazione; il secondo è il tempo necessario per svolgere la gara d'appalto; infine il terzo, che va dalla consegna dei lavori all'ultimazione degli stessi. Per far sì che si accorci questo terzo segmento, occorre che il progetto posto in base d'appalto sia perfetto. Cosa intendo con perfetto? Intendo un progetto completo di tutto, senza incognite. Oltre a ciò, è necessario eliminare l'offerta economicamente più vantaggiosa: qui si annida la corruzione e si perdono anni di tempo per la scelta del contraente. Questa forma di appalto è una contraddizione forte nei termini, l'Amministrazione mette a base d'appalto un progetto verificato e validato e poi chiede ad altri di migliorarlo; è come ammettere che il progetto non è completo”.

Premettendo che per tutte le opere si possa tendere a un progetto perfetto, cosa pensa della Struttura di progettazione che ha in mente il Governo in questo momento?

“La progettazione è qualcosa di estremamente complesso e i professionisti esterni devono essere coinvolti. Il Consiglio Superiore, ma più in generale il Ministero e le Pubbliche Amministrazioni, possono coordinare alcune parti, ma non possono avere duemila specialisti per ogni settore, che invece sono necessari. E poi il mondo professionale esterno si deve sentire parte della realizzazione di un Paese: all'interno della PA dovremmo avere delle specializzazioni in particolare, come la Direzione dei lavori. In questo Ministero ci vuole una ventata di gioventù forte visto che sono saltate ben tre generazioni: una generazione ormai dura 10 anni. Sono passati 30 anni da quando è stata

Il progetto perfetto costruito su elementi oggettivi

Il progetto perfetto deve essere redatto avendo presente tutte le caratteristiche “architettoniche, fisiche e meccaniche di tutte le parti esistenti” chiamate in causa per la realizzazione dell'opera, anche di “quelle non strutturali [...] estendendo così il concetto di livello di conoscenza e fattore di confidenza”. Così sarà possibile effettuare l'appalto attraverso criteri oggettivi, specie con la valutazione dei concorrenti – in sede di gara – direttamente responsabili. Per questo, la procedura dell'offerta economicamente più vantaggiosa, oltre a non essere indispensabile, è una vera piaga per un progetto perfetto.

La gara verrebbe aggiudicata, dunque, dal concorrente che ottiene il punteggio più alto dalla somma dei punteggi ottenuti sugli sconti praticati:

- Sul Prezzo posto a base d'appalto per i lavori;
- sul Tempo previsto per l'esecuzione dei lavori;
- sul Prezzo medio previsto per la gestione e la manutenzione dell'opera (media giornaliera o annuale).



— “La gestione del tempo serve per poter ripartire: guardare al passato per operare nel presente, tra semplificazioni e criteri di finanziamento, e saper agire nel futuro con i piani di manutenzione e di nuova realizzazione” —

Donato Carlea

Classe 1953, laureato in Ingegneria Civile Edile presso la Federico II di Napoli, è iscritto da 40 anni all'Albo Professionale degli Ingegneri partenopei. Il curriculum di Donato Carlea non ha bisogno di spiegazioni. Professore universitario presso le Facoltà di Ingegneria e Architettura da oltre 20 anni, e dal 1990 Dirigente del Ministero dei Lavori Pubblici – fino a poco tempo fa Provveditore Interregionale alle Opere pubbliche per Lazio, Abruzzo e Sardegna e dal 2016 per Sicilia e Calabria – è stato nominato Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, una figura tanto attesa dal settore delle costruzioni, tenuto conto delle NTC2018 e non ultimo il caso del Ponte sul Polcevera del Morandi. L'8 gennaio scorso – per festeggiare l'anniversario di iscrizione Ordine degli Ingegneri – Carlea ha tenuto una *lectio magistralis* a Napoli dal titolo “Le Opere Pubbliche e il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici: una storia importante. Il passato, il presente e il futuro”. Il 12 marzo presso il CS.LL.PP si è riunito per la prima volta il nuovo Comitato di Coordinamento per la Normazione e Regolazione Tecnica nel settore delle costruzioni, insieme con UNI e CNR. Il Comitato, costituitosi proprio per volontà del nuovo Presidente Carlea, ha come obiettivo il voler offrire maggiore chiarezza e strumenti più efficaci per lo sviluppo economico dell'Italia.

fatta l'ultima assunzione. Io spero si raggiunga un dunque affinché i giovani arrivino con delle idee libere, ma bisogna fare attenzione a come si fanno poi i concorsi”.

Esistono dei meccanismi per rendere perfetto un progetto, oppure al momento non si riesce?

“No, al momento non ci si vuole riuscire. Il progetto imperfetto – per non dire progetto sbagliato o carente – è la vera causa delle perizie di varianti e suppletive. Siamo sicuri che in Italia si voglia eliminare questo contenzioso? Per il

secondo tratto, a cui accennavo prima, la gara d'appalto, sappiamo che un'impresa deve fare una dichiarazione di stile. Ma come si fa ad aver esaminato un progetto, per esempio, in 30 giorni? Premettendo che dal mio punto di vista dovrebbero essere le imprese concorrenti in sede di gara a verificare il progetto dell'Amministrazione, con una gara della durata di 120 giorni si potrebbe avere invece tutto il tempo di studiare gli elaborati, e affermare la validità del progetto realizzato dall'Amministrazione. Se la verifica è a carico dell'Amministrazione, la sola gara per la scelta del verificatore avrebbe una durata di almeno 6 mesi, addirittura un anno. Al contrario, l'impresa potrebbe verificare il progetto con le proprie strutture interne, oppure rivolgendosi a delle società di verifica. Significa guadagnare almeno 6 mesi”.

Non si tratta di “offerta economicamente più vantaggiosa”?

“Assolutamente no, è un dialogo competitivo molto semplificato, così come denominato nel Codice dei Contratti. Una volta verificato il progetto e affermato che è tutto corretto, non si può più chiedere la variante per carenze progettuali. Partiamo da un concetto principale: il costo di realizzazione di un'opera è dato dalla somma di due elementi: il costo di costruzione e il costo di gestione. A questi si aggiunga un'eccellente novità inserita nel progetto esecutivo, cioè il piano di manutenzione dell'opera. Io personalmente, così come detto nella presentazione al Consiglio, avrei imposto il piano anche alle opere esistenti. Se ci fosse stato un piano di manutenzione corretto, per esempio, il Ponte del Morandi non sarebbe crollato. Con il progetto esecutivo, e quindi con il piano di manutenzione dell'opera si possono conoscere i costi giornalieri almeno per 10 anni”.

Lei fa differenza tra gestione e manutenzione?

“Sono la stessa cosa, sono due momenti legati nel progetto. Il piano di manutenzione dell'opera indicherà da parte del progettista del progetto esecutivo quanto e quale sarà il costo giornaliero per la corretta manutenzione, anche degli impianti”.

Buongiorno per cinquecento volte, buongiorno per cinquecento anni

Scienziato, artista e ingegnere: la celebrazione per l'anniversario della morte del Genio di Leonardo da Vinci e per la sua sete di sperimentazione mai sopita

DI GIUSEPPE MARGIOTTA

“Io, Filemazio, protomedico, matematico, astronomo, forse saggio, ridotto come un cieco a brancicare attorno, non ho la conoscenza od il coraggio per fare quest'oroscopo, per divinar responso.”

Così Francesco Guccini delinea, da par suo, la decadenza e la fine dell'antica Bisanzio.

Vi chiederete adesso perché uno sconsiderato – diversamente filosofo – par mio inizia un articolo, per di più su una rivista tecnico-scientifica, citando cripticamente un cantautore, o se volete un poeta?

A giudicare dal titolo che ho scelto, che rimanda a una pubblicità della Fiat 500 degli anni '90, avrei dovuto citare Gino Paoli e non Guccini, dirà qualcun altro.

L'arcano è facile da sciogliere. Anche se celebriamo in questi giorni il cinquecentesimo anniversario della morte di Leonardo da Vinci, la sua nascita viene invece collocata nel 1452, praticamente contemporanea alla caduta (simbolica) dell'Impero Romano d'Oriente. Ho voluto semplicemente contestualizzare il Genio, se questa fosse mai un'operazione legittimamente possibile.

Quando nasce Leonardo di ser Piero da Vinci, l'orizzonte culturale, artistico, scientifico è pressappoco quello tratteggiato da Guccini (scusatemi, ma i miei orizzonti culturali non si spingono più in là). La scienza è ancora violentemente asservita alla religione, la medicina e l'anatomia sottesa sono decisamente primitive ed empiriche, e anch'esse sottoposte a una visione spirituale, assai moderna nei suoi aspetti omeopatici e psicosomatici oggi di nuovo in voga, ma pronta a scivolare (come adesso?) nel magico o nel mistico. L'astronomia, poi, è piuttosto un effetto di ritorno dell'astrologia, dimentica dell'antica sapienza degli egizi. Solo la matematica va avanti senza sosta, sui passi dei grandi studiosi indiani, arabi, persiani, fino all'italiano Fibonacci, vittima anche lui dell'esoterismo da strapazzo dei nostri media, e a Nicole d'Oresme, filosofo e matematico, che da Vescovo di



Lisieux sembrava poter ricomporre per un attimo l'insanabile contrapposizione tra scienza e religione.

Mi sono sempre chiesto com'è stato possibile che, durante l'Alto Medioevo, siano totalmente scomparse le nostre abilità nel rappresentare il corpo umano: basta osservare le proporzioni dell'arte classica con una qualsiasi nobilissima, e pur affascinante, scultura lignea di quel periodo per capire che qualcosa era andato perduto, e si stava solo molto lentamente ricostruendo. Poi arriva la Madonna Dreyfus, per carità preceduta e seguita da tantissime altre opere d'arte di quello che chiamiamo Rinascimento, fino al ritratto che è l'archetipo stesso della pittura – giustamente o incongruamente – esposto al Louvre con il suo sorriso.

Ebbene, quello introdotto sotto il profilo anatomico, figurativo, ritrattistico, prospettico è solo un esempio di come Leonardo abbia disegnato un taglio nell'ineluttabile circolo involutivo-evolutivo dell'arte e della conoscenza. Comprendo di stare sul filo dell'eresia e della scomunica da parte dell'intera storia dell'arte, o addirittura della Storia stessa, per cui non andrò oltre. Abbandonerò dunque il filo del mio pensiero eterodosso per affrontare temi meno controvertibili. Il mio era solo il tentativo

— “L'acqua che tocchi de' fiumi è l'ultima di quella che andò e la prima di quella che viene. Così il tempo presente” —

di mostrare come un uomo che pensa di volare o di camminare sott'acqua non è stato la naturale evoluzione dell'uomo stesso, ma ha rappresentato un elemento di discontinuità, costretto persino a convivere con accuse di stregoneria o di pubblica indecenza.

Quello dell'eresia, d'altra parte, è stato uno dei filoni prediletti da una lettura esoterica delle opere di Leonardo, fino al successo editoriale di Dan Brown; ma al Codice omonimo che ha reso famoso lo scrittore statunitense, noi preferiamo evidentemente il Codice Atlantico, il Codice Leicester, il Codice Arundel, i Codici Foster etc., i suoi progetti di architettura, di ottica, di astronomia, di ingegneria, dalla meccanica all'idraulica, dall'allora inesistente aeronautica alla nautica, in una vera e propria smania di conoscenza e di sperimentazione mai sopita.

L'ACQUA

E parlando dei suoi Codici, proprio per non essere risucchiati nel vortice di questa smania contagiosa, abbiamo scelto di parlare di un

aspetto della sua ricerca più che mai attuale, anche se apparentemente indagato in tutti i suoi aspetti teorici (il mio professore di Idraulica iniziava i suoi corsi dicendo che tutto ciò che c'era da sapere era stato codificato dai giardinieri di Luigi XIV): l'elemento acqua e i fenomeni a esso connessi. Dalle modalità della rappresentazione in disegno e in pittura, agli studi sulla sua natura fisica; dalla ricerca dedicata alle caratteristiche di corsi e distese d'acqua, alla progettazione di grandi opere di ingegneria idraulica e di macchine per deviare, sollevare, rallentare e misurare l'acqua.

Leonardo ha esteso i suoi interessi alla navigazione, a tutti i meccanismi funzionanti ad acqua come orologi e mulini, ha immaginato strumenti per camminare sopra e sul fondo dell'acqua.

Tra i suoi progetti troviamo vere e proprie macchine idrauliche: da barche a propulsione a ruote ad apparecchiature per prosciugare un porto; da battipali a veri e propri scafandri, da draghe lagunari e marittime ad antesignani degli scafi per l'immersione prolungata in acqua. La sua passione per l'acqua fa parte di un approccio naturale alle cose: osservazione e studio per avvicinarsi a carpire la vera essenza e i meccanismi che regolano i fenomeni naturali: dallo studio del moto fino al fenomeno apparentemente banale della schiuma che le onde marine formano frangendosi a riva. Una procedura, un approccio scientifico nel senso moderno del termine, un approccio ingegneristico, per

essere esatti. È giunto anche alla conclusione apocalittica che alla fine la Terra verrà completamente e inevitabilmente sommersa dalle acque...

Una comprensione profonda e molto rispettosa dell'universo mondo, come la sua – che pur si definiva *uomo senza lettere* – non sarebbe poi sbagliata in un'epoca, come la nostra, di sconvolgimenti atmosferici e ambientali, che ci costringono a prendere lezione persino da una ragazza di 16 anni. Ma l'acqua è stata per il grande scienziato, artista, ingegnere (chi più ne ha più ne metta) qualcosa che supera la semplice materia, per diventare pensiero e pura filosofia.

“L'acqua che tocchi de' fiumi è l'ultima di quella che andò e la prima di quella che viene. Così il tempo presente.”

A differenza di Eraclito, che gli viene spesso accostato, il “divinire” di Leonardo non è uno scorrere esterno e oggettivo, ma è una concezione del tempo riferita all'uomo stesso che lo percepisce, che lo “tocca”, come avviene appunto con l'acqua, elemento tangibile e misurabile.

L'uomo al centro, con la sua sensibilità e sensorialità, è diventato anche un simbolo straordinario ed eterno della sintesi di tutte le scienze. La traduzione grafica e matematica da parte di Leonardo dei parametri di proporzione dettati da Vitruvio nel *De Architectura*, trovano nel cosiddetto *Uomo Vitruviano* un'interpretazione mirabile e ineguagliabile.

Se confrontata ad analoghi tentativi (Cesare Cesariano, Francesco Di Giorgio Marini, Walther Hermann Ryff) questi ultimi sembrano dei balbettii. Solo la sintesi tra matematica e anatomia e arte di cui Leonardo era capace raggiungere quel risultato, che a ragione è il simbolo stesso della nostra civiltà. Quando Monsieur Le Corbu vorrà reinterpretare l'eterna armonia in architettura, lo farà anche lui disegnando le *module d'or* (*Modulor*), applicando graficamente la sezione aurea al corpo dell'uomo, proiettando nell'arte moderna l'eterno umanesimo.

Mi chiedo, alla fine di questo incongruo tentativo, se l'approccio che ho seguito verrà mai giustificato dai miei lettori. E nel chiedermi se il ricorso all'ironia nei confronti del Genio sia ammissibile, mi sovengono le caricature e i volti grotteschi, tratteggiati con la sanguigna o il carboncino, sui fogli di tanti di quei Codici e mi rasserenano.

La grande bellezza e la grande bruttezza sono due esagerazioni volute della realtà. La Gioconda e le armi, i ponti o le fortificazioni da guerra, la bellezza del corpo esteriore e la rudezza della struttura che lo sostiene, non sono altro che due aspetti della realtà: l'ingegnere è il maestro di sintesi di tutte le contraddizioni che esistono tra le forze della natura e le modifiche che in essa operiamo. Quindi, bentornato Ingegnere Leonardo da Vinci!



EFFEMERIDI

OVERTURE 1895

Lavori pubblici a colpi di cannone

DI GIUSEPPE MARGIOTTA

Chi si intende di musica sa che il titolo giusto, l'originale, è *Overture 1812*, *Overture Solennelle di Čajkovskij*, quella con i colpi di cannone. Chi fosse meno aduso al grande compositore russo nelle sue diverse traslitterazioni ricorderà certamente il finale della sinfonia, quel motivetto (Dio mi perdoni) che viene fischiettato dal professor Keating (Robin Williams) in alcune scene del film *L'Attimo Fuggente* (quello di "Capitano o mio capitano"). Ma allora perché *Overture 1895*? La storia è lunga e mi piace raccontarvela. Scartabellando tra le innumerevoli pubblicazioni del Centro Studi CNI, mi sono imbattuto in un lavoro pubblicato nel settembre 2000, quando regnava come presidente del CS Giovanni Angotti, mica un Giuseppe Maria qualsiasi, assieme a gente del calibro di Renato Cannarozzo, mitico Presidente dell'Ordine di Palermo, che festeggia in questi giorni i suoi brillanti 90 anni e che rimane iscritto all'Ordine praticamente da quando sono nato. Meditate voi che vi cancellate a ogni più piccolo alito di vento! L'unica nota fresca (allora) era il direttore del CS, tale Massimiliano P. di cui si sentirà parlare ancora a lungo. Il titolo della pubblicazione era "Il nuovo regolamento generale dei lavori pubblici/ Un confronto con il passato".

Ed ecco svelato l'arcano. Ripercorrendo a ritroso la storia dei lavori pubblici dagli albori dell'Italia unita fino al 1994, ci imbattiamo in appena due norme. La prima, coeva al Regno d'Italia, è la Legge 20 marzo 1865 n. 2248 allegato "F", la legge sui lavori



pubblici, e soprattutto il regolamento R.D. 25 maggio 1895 n.350, "Regolamento per la direzione, la contabilità e la collaudazione dei lavori dello Stato che sono nelle attribuzioni del Ministero dei lavori pubblici", ovvero il Regolamento 350/1895, da cui il titolo. Allora sarei dovuto partire dal 1865, direte voi. Ma chi ha avuto la ventura di esercitare la nostra nobile professione - no, non la "nobile arte" che altri chiama pugilato, che si attiene alla professione dei giorni nostri - prima del fatidico 1994, sa che la pietra miliare dei lavori pubblici è stato il Regolamento e non la Legge. Quel regolamento ha retto in modo fermo e immutato le sorti dei lavori pubblici e le nostre menti per oltre cento anni, senza che nessuno dovesse ricorrere a interpretazioni, interpolazioni, pareri contro o pro veritate, etc. Poi, un brutto giorno arrivò sorniona la cosiddetta Legge Merloni (non Merlin che è un'altra cosa), la 109/1994. Già dal titolo dovevamo insospettirci: "Legge quadro in materia di lavori pubblici". Quando una legge introduce locuzioni qualcosa non va. La mia mente contorta riporta ancora alla musica: "Quadri di un'esposizione" di Modest Musorgskij, e in particolare all'acquerello di "Baba Jaga", la stre-

ga incantatrice della mitologia slava. Per non scoraggiarvi, vi consiglio la versione progressive rock di Emerson, Lake & Palmer (*Picture at an Exhibition*, 1971). Stiamo parlando di una legge (la Merloni, non la strega) che dal 1994 al 2002 avrà ben quattro versioni, per essere poi soppiantata dal D.Lgs. n.163 nel 2006, che introduce il concetto di "Codice dei contratti", perdendo così anche il solo riferimento nominalistico ai lavori pubblici. Il resto è storia contemporanea: nel 2016 arriva il D.Lgs. n. 50, che ha bisogno di un primo "correttivo" appena un anno dopo, il D.Lgs. n. 56 del 2017, e in questi giorni di un altro (addirittura "sbloccacantieri", visto che l'altro li aveva bloccati) che si dice preluda a un riordino di tutta la normativa sugli appalti a valle di una legge delega. Tutto chiaro, almeno per quei giuristi che siamo diventati per inseguire otto norme di rango legislativo in meno di cinque lustri (circa uno ogni 3 anni). Nel campo dei regolamenti, poi, la situazione è solo apparentemente più felice, ma con un finale addirittura tragico. Dal 1895 abbiamo aspettato, senza sentirne il bisogno, il Millennium bug, per vedere arrivare il D.P.R. 554/1999. Quando stavamo abituandoci, ecco arrivare il D.P.R.

207 del 2010, che ci è rimasto nel cuore, se non altro perché all'art. 154 si parlava ancora di una cosa nota e immota: il processo verbale di consegna, abolito dal Decreto 50 e reintrodotta solo due anni dopo dal D.M. 49/2018. Quel che sappiamo è che con il D.L. 50 il regolamento è stato soppiantato dalle cosiddette "soft law" dell'ANAC. A proposito, quando in Italia, notoriamente negata per le lingue, cominciano a parlare inglese bisogna preoccuparsi. Nel nostro caso si è trattato di un insieme, continuamente modificabile e modificato, di linee guida in forma di parere variamente argomentato, che per decenza chiameremo "regolamentazione a pioggia di difficile lettura". Ora ci promettono nuovamente un regolamento. Speriamo. Ho cominciato con la musica e così finisco. Per non introdurre altri elementi di disturbo in un articolo che dovrebbe essere tecnico, citerò ancora Musorgskij. C'è un suo brano che sintetizza i conflitti interiori e il dramma epocale che noi poveri ingegneri abbiamo patito in questi anni a causa di questo folle proliferare di leggi, decreti, norme, regolamenti, disposizioni, indicazioni, editti: *Una Notte sul Monte Calvo*. Se avete difficoltà psicologiche con la musica classica, potrete apprezzare tutta la sua drammaticità in un film d'animazione epocale, *Fantasia* di Walt Disney, che ha segnato la vita dei miei figli e la mia. Il poema sinfonico evoca un sabba di streghe e finisce con le campane che annunciano il mattino e ricacciano i mostri nelle tenebre, facendo il paio con le campane di Pasqua che annunciano la vittoria russa su Napoleone nell'epilogo di *Overture 1812*. *Tout se tient*.



PraisING

Elogio dell'Ingegnere

«Si narra che Pallade Atena, dea della sapienza e figlia prediletta di Zeus, ebbe in dono da suo padre le crete apollinee e dionisiache, le stesse con le quali furono creati gli uomini, e un giorno di estate, nella sua generosa ispirazione, da esse impastò un pugno di scienza e uno di tecnica: nacque così l'ingenium, termine latino dal quale deriva "ingegno", "ingegnere", "ingegneria", "engine", "engineering", "ingénieur.»

Inizia così il libro dell'ing. Dionigi Cristian Lentini, "PraisING, Elogio dell'Ingegnere". In questo lavoro il professore e divulgatore scientifico ha voluto sottolineare quanto ancora una volta il progresso sia garanzia dell'esistenza. Partendo da una citazione dell'autore statunitense James Albert Michener, "Gli scienziati sognano di fare grandi cose. Gli ingegneri realizzano", PraisING spazia dalla matematica alla fisica, dalla chimica alla tecnologia, ripercorrendo le straordinarie storie di innovazioni e conquiste: Archimede, Leonardo da Vinci, Larry Page fino a Samantha Cristoforetti.

Disponibile su Amazon, anche in versione Kindle: <https://www.amazon.it/dp/B07JLHRFNC>

NEWS

Reggio Calabria: Master di II Livello in BIM

È attivo, per l'Anno Accademico 2018/2019, presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, su proposta del Dipartimento di Architettura e Territorio (dArTe), il Master Universitario di II livello in BIM *Building Information Modeling*, al termine del quale, verrà rilasciato il diploma di master universitario. In linea con gli orientamenti normativi già introdotti a livello europeo, e recepiti anche a livello nazionale, l'obiettivo formativo

del Master è favorire la crescita e l'innovazione nel settore delle costruzioni in termini di qualificazione e implementazione del *know how* degli operatori coinvolti, formando nuove figure professionali per la gestione dei processi connessi alla progettazione integrata in BIM. Sono partner del Dipartimento dArTe nell'indirizzo scientifico del Master: INAIL - Direzione Regionale Calabria; Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Reggio Calabria; Ordine degli Ingegneri della Provincia di Reggio Calabria; ANCE, Associazione

Nazionale Costruttori Edili Reggio Calabria. Nell'ottica della sinergia tra gli Enti e le Istituzioni presenti nella Città Metropolitana di RC, l'Ordine degli Ingegneri ha deciso di porre a bilancio una somma di **15.000 euro** da destinare a nostri iscritti che intendono frequentare un Master presso l'Università di Reggio Calabria, valorizzando i colleghi che intendono formarsi presso l'Università Calabrese. Le borse di studio non saranno limitate ai soggetti che partecipano al suddetto master ma anche ad altri master attivi presso l'UNIRC, in corso di preparazione.



CORSO DI AGGIORNAMENTO

Legislazione e responsabilità per impianti e materiali elettrici

Con l'Avv. Antonio Oddo, insieme con l'Università e l'Ordine degli Ingegneri di Pavia, un corso di aggiornamento, diretto dal Prof. Ing. Mario Montagna

Da giovedì 23 fino a venerdì 24 maggio, due giorni di aggiornamento dal tema "Legislazione e responsabilità per impianti e materiali elettrici". In collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia, Facoltà di Ingegneria con il prof. Mario Montagna - Elementi di impianti e macchine elettriche - Direttore del corso di aggiornamento, e l'Ordine degli Ingegneri di Pavia, Albo dei Periti industriali e Periti industriali laureati. Le lezioni si terranno presso il Museo della Tecnica Elettrica dell'Università di Pavia, in via Ferrata n.6. Al termine di ogni lezione si terranno dei dibattiti in cui i partecipanti potranno interfacciarsi con i docenti, come Antonio Oddo, Umberto Corbellini, Simone Fondacci. La partecipazione è gratuita, previa iscrizione. Al termine verrà rilasciato a tutti gli interessati un attestato di partecipazione. Saranno, inoltre, riconosciuti CFP per gli iscritti all'Albo dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati. L'Ordine degli Ingegneri di Pavia riconosce 3 CFP a modulo, per un totale di 9 CFP.

Prima parte: giovedì 23 maggio, ore 9.30-13.30, Aula A
Seconda parte: giovedì 23 maggio, ore 14.30-18.30, Aula A
Terza parte: venerdì 24 maggio, ore 9.30-13.30, Aula A

SPEAKing



«L'ordine, signor Colonnello.»
L'uomo rispose con un gesto iroso e si allontanò. Già, quel ponte. Lo aveva maledetto anche lui da studente: quando per un esame aveva dovuto impararne a menadito il tipo di armatura e di cemento, la profondità delle sue fondamenta, le soluzioni adottate per le snelle arcate che lo avevano reso il più avanzato d'Europa. Un istante dopo aver superato l'esame, aveva iniziato ad amarlo però. E ora toccava a lui, pochi anni dopo la sua messa in servizio, renderlo inservibile. Ne conosceva i punti di debolezza, e proprio in quelli aveva fatto disporre rapidamente le cariche, mentre la fanteria rallentava l'avanzata imperiale, dimodoché il nemico incalzante non potesse

usarlo in quella che pareva una corsa inarrestabile. La speranza di riuscire a salvare quel ponte diveniva ogni ora più flebile. Un rumore di rapidi passi. Vide lo sguardo sollevato del Sergente che lo raggiungeva, e capì. «È arrivato l'ordine, signor Tenente. Dobbiamo farlo saltare.» «E ne sei felice, Lagorio?» Il geniere lo osservò di sottocchi, indeciso su come rispondergli. «I ponti si ricostruiscono, signor Tenente, gli uomini no. Non sono felice ma non può restare in piedi, già i crucchi di quel demonio di Rommel sono abbastanza veloci. Non c'è scelta.» Il Tenente annuì. Sollevò la mano e si diresse col sergente al posto di detonazione, voltando le spalle al ponte.

Non c'è scelta

di Antonello Pellegrino

«Signor Tenente, è tutto pronto.»
Il giovane ufficiale del Genio abbassò il binocolo e fissò il soldato arrivato di corsa. Altri militari risalivano lungo l'alto arco parabolico del ponte o si inerpicavano sulla ripida parete boscosa per raggiungere la strada verso il paese.

«I circuiti di innesco?»

«Completi e assicurati, come ha chiesto lei.»

«Li avete ridonati, come ho detto? Non possiamo sbagliare.»

«Coi contatti verificati più volte. Può starne certo.»

L'altra sponda appariva ingannevolmente in quiete. Il Tagliamento scorreva trenta metri sotto i loro piedi. Il sordo martellamento delle artiglierie, intervallato da raffiche più secche e intense, si avvicinava ricordando che quello non era un autunno qualunque.

Folate di denso fumo nero superavano le colline boschive. Un gruppo di militari apparve all'improvviso sulla strada che tagliava la parete dell'altro versante. Il tenente afferrò il binocolo. Vide un drappello di fanti infangati, che cercava di raggiungere il ponte con una stanca corsa, appesantito da una mitragliatrice modello 14. Riuscirono ad attraversarlo e a raggiungerli.

«Vinceremo sicuramente la guerra, fuggendo così. Ma bravi.»

La voce dell'Ufficiale Superiore si era materializzata alle spalle del Tenente, che voltatosi per salutare era pronto ad affrontare il suo sguardo.

«Colonnello, seguivano l'ordine di ripiegamento. Ci serve avere...»

«Questo lo dice lei, Bastiani! Erano assegnati a coprire il momentaneo riposizionamento delle nostre forze, pronti al vittorioso contrattacco, e invece sono fuggiti!»

L'ufficiale guardò verso i due carabinieri che lo accompagnavano in cerca di conferma, ricevendo da questi solo uno sguardo impassibile. In ore di combattimento la fanteria aveva fatto il possibile per consentire alla retroguardia di portarsi al sicuro. Era un miracolo che alcuni di loro fossero ancora vivi – o non caduti prigionieri – nonostante il terribile sfondamento delle linee da parte del nemico. «Cosa attende a far saltare questo maledetto ponte?»

SPECIALISTI NEL MIGLIORAMENTO DEI TERRENI
CON INIEZIONI DI RESINE ESPANDENTI

IL PROGETTO È VOSTRO,
IL CONSOLIDAMENTO È URETEK®
L'alternativa ai micropali

ADATTO A TUTTI I TIPI DI STRUTTURE



- Rapido ed economico
- Nessuno scavo, non produce polveri
- Nessuna interruzione dell'attività
- Intervento rispettoso dell'ambiente

- Stabilizzazione immediata dell'edificio
- Garanzia contrattuale 10 anni
- Garanzia assicurativa 10 anni



www.uretek.it
N° Verde 800 - 200 044
CHIAMATA GRATUITA

Oltre 100.000 interventi nel mondo di cui più di 20.000 in Italia.

Contatta un esperto URETEK sopralluogo gratuito in tutta Italia



Gestione Qualità,
Gestione Sicurezza,
Gestione Ambientale



Assicurazione
Decennale



GEOTECNICA
DI PRECISIONE

I dieci anni del Decreto 37/08

Tra proposte di integrazione e aggiornamento: "Il progetto è legato al progettista". Il convegno organizzato da CROIL, CNI, OIM e Regione Lombardia per fare il punto sulla disciplina degli impianti



DI MARCO FERRARI*

La sicurezza degli edifici non può prescindere dalla sicurezza degli impianti. Entrato in vigore più di dieci anni fa, il **Decreto 37/08** resta un caposaldo normativo di grande importanza: riprendendo le disposizioni della Legge 46/90, supera la disciplina precedente, che dava importanza quasi soltanto agli aspetti strutturali. In questo modo si è rimediato a una grave lacuna dell'ordinamento, riconoscendo un ruolo di primaria importanza al progettista professionista, a cui spetta – eccezion fatta per gli impianti di minore portata – la redazione del progetto secondo la "regola dell'arte".

Non mancano, tuttavia, aspetti del Decreto che potrebbero essere migliorati e aggiornati, dati i numerosi cambiamenti – *tecnologici in primis* – che hanno investito il settore delle costruzioni negli ultimi anni. Un'occasione di approfondimento e discussione su questi temi è stata recentemente offerta dal convegno organizzato lo scorso 5 febbraio a Palazzo Pirelli dalla CROIL, dal CNI e dall'OIM, con il patrocinio di Regione Lombardia. Una sorta di "Stati generali dell'impiantistica" – come ha detto il Presidente della CROIL, **Augusto Allegrini**, nel corso dei saluti istituzionali – che si spera possano stimolare riflessioni

ulteriori da parte di tutti i soggetti interessati. Presenti anche **Armando Zambrano**, Presidente del CNI – che ha esordito auspicando un cambiamento nella logica della produzione delle norme, da prescrittive a prestazionali – e **Mario Nova**, Direttore Generale DG Clima e Ambiente della Regione Lombardia.

UN BILANCIO POSITIVO

Occupandosi di tutti gli impianti che sono al servizio di un edificio – e non soltanto di quelli elettrici, come la precedente Legge 46/90 – il D.M. 37/08 ha favorito una visione "organica" del sistema edificio-impianti: come all'interno del corpo umano – è questa la

felice analogia adottata durante il convegno dall'ing. **Cesare Maria Joppolo**, Coordinatore Commissione Impianti della CROIL – se la struttura può essere considerata lo "scheletro", gli impianti costituiscono il sistema respiratorio e circolatorio dell'edificio. Il benessere e la sicurezza degli abitanti dipendono, in definitiva, dall'integrazione e dalla convivenza armonica dei due sistemi.

Per questo è indispensabile una corretta progettazione: il progetto deve contenere almeno gli schemi dell'impianto, i disegni planimetrici e una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione, e deve essere depositato presso lo

Sportello Unico per l'edilizia del Comune di riferimento. Lo stesso progetto deve essere incluso anche nella **Dichiarazione di conformità (DICO)**, rilasciata al termine dei lavori. Se la DICO manca o non è reperibile – per esempio, nel caso di impianti realizzati prima dell'entrata in vigore del Decreto – viene rilasciata una **Dichiarazione di rispondenza (DIRI)**.

La centralità della progettazione si accompagna naturalmente a quella del progettista, a cui la normativa riconosce un ruolo pienamente moderno, che richiede una visione d'insieme e competenze sempre più multidisciplinari. Il progettista, infatti, non deve soltanto rispettare le norme e soddisfare i requisiti del committente in termini di prestazioni e budget, ma garantire anche la sicurezza e un ridotto impatto ambientale, adottare tecnologie innovative collaudate, informare gli installatori in maniera completa e univoca; deve intendersi di involucro, *space planning* e *interior design*, deve sapere cosa sono i protocolli di sostenibilità, sapersi occupare di *commissioning*, usare i nuovi strumenti digitali (come il BIM), affrontare le responsabilità legali di salute e sicurezza connesse alla progettazione. In altre parole – come ha detto **Luca Stefanutti**, Direttore tecnico impianti di Tekne S.p.A., illustrando l'importanza della progettazione e delle dichiarazioni di legge – "ogni progetto è un vestito su misura: il progettista è un sarto di alto livello".

L'importanza del D.M. 37/08 si riflette anche nella giurisprudenza successiva, che l'ha richiamato spesso nelle sentenze sulla diligenza qualificata del progettista e sul concetto di *regola d'arte*. Quest'ultima non coincide semplicemente con le singole regole tecniche, ma deve includere anche i tre principi fonda-

RIFLESSIONI |

UN BILANCIO POSITIVO, MA NON SENZA MARGINI DI MIGLIORAMENTO

Insieme alla L. 46/90, il D.M. 37/08 ha segnato una svolta storica per la progettazione e la realizzazione di impianti al servizio degli edifici. Ma c'è ancora molto da fare, soprattutto dal punto di vista della prevenzione

A CURA DI ANTONIO ODDO*

Il D.M. 37/08 e la L. 46/90 costituiscono una delle prove più evidenti di un ritardo legislativo nel rispondere all'evoluzione di esigenze fondamentali della società civile. Se si considera l'importanza progressivamente assunta nel tempo da impianti elettrici ed elettronici, meccanici, idrici, a gas e da tutte le altre tipologie impiantistiche al servizio degli edifici, ci si rende immediatamente conto del carattere ritardatario – ma pur sempre provvidenziale – dell'intervento del legislatore in quella che era stata per molti aspetti una "terra di nessuno". Solo dal 1990 gli impianti da cui dipende la qualità della vita dei cittadini – se non la vita stessa – hanno ricevuto una specifica disciplina: per quasi mezzo secolo (dal DPR 547/55, ora abrogato dal D.Lgs. 81/08) l'ordinamento ha previsto per il settore impiantistico una disciplina antinfortunistica per i luoghi di lavoro, ma non per gli ambienti residenziali e abitativi – con l'unica eccezione della legislazione degli anni '40 sugli impianti per gli

ascensori – come se i valori della salute e della sicurezza potessero subire discriminazioni a seconda della persona umana in veste di "lavoratore" o di semplice "cittadino" tra le mura di casa propria. Considerata la continuità tra la Legge del 1990 e il Decreto del 2008, un bilancio realistico e utile non può limitarsi agli ultimi dieci anni, ma deve considerare l'intero arco di tempo attraversato dalla prima disciplina italiana per la sicurezza degli impianti non solo interni, ma anche esterni agli edifici, purché collegati funzionalmente agli edifici stessi. Il titolo riduttivo del D.M. 37/08, che fa riferimento al semplice "riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti", non ne rispecchia i reali contenuti: disposizioni in materia sia di progettazione che di realizzazione di tutti gli impianti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione civile, industriale o commerciale degli edifici stessi. È ormai ricca la casistica in cui il richiamo delle disposizioni della L. 46/90 e del D.M. 37/08 è risultato decisivo per valutare la

"diligenza qualificata" e il rispetto della "regola d'arte" da parte del progettista e dell'installatore, oltre che i rapporti di concorso tra l'installatore, il proprietario e il progettista nella responsabilità civile per danni derivati da difetti degli impianti. Ma la regolamentazione prevista dal Decreto è stata utilizzata con valenza decisiva anche agli effetti della responsabilità penale: es. per "delitto colposo di incendio" nei casi di installazione degli impianti termici. L'esperienza finora dimostrata sul piano della casistica giudiziaria dimostra un'efficacia notevole della disciplina prevista da questo decreto.

Ci si poteva aspettare di più?

Certamente, se si considera la vocazione prevenzionale e non solo repressiva della disciplina. D'altra parte, l'effettiva realizzazione di un obiettivo prevenzionale presuppone una disciplina per l'espletamento, da parte dei soggetti preposti, di una funzione di "verifica" e di controllo a carattere necessariamente preventivo. Dunque, un "bilan-

cio" che voglia dirsi onesto deve indirizzare le "colpe" politiche – prima ancora che giuridiche – dei mancati controlli e della mancata prevenzione non certamente verso il D.M. 37/08, ma verso il legislatore, il quale aveva promesso entro 24 mesi dalla data di conversione del Decreto "uno o più decreti [...] volti a disciplinare [...] la definizione di un reale sistema di verifiche degli impianti". Com'è noto, un tale decreto ad oggi non è stato ancora emanato. Già dal 2007, il legislatore della "riforma" avrebbe dovuto emanare un decreto da affiancare al D.M. 37/08 per supportarlo nell'efficacia applicativa con un sistema di "verifiche" della sicurezza e della funzionalità degli impianti che fosse coerente con la base legislativa (l'art. 14 della L. 46/90, salvaguardato dall'abrogazione), con l'obiettivo primario di tutelare gli utilizzatori degli impianti e garantire una sicurezza "effettiva". Questi obiettivi della legislazione non hanno trovato attuazione.

Nessuna proposta migliorativa per il D.M. 37/08, così da poterlo considerare come

mentali di *prudenza, perizia e diligenza*, che danno corpo alla responsabilità professionale.

“Disponiamo ormai di un patrimonio importante per fornire orientamenti su obblighi e responsabilità in una materia che sicuramente è piena di rischi, ma che restituisce alla materia stessa la sua vera dimensione”, ha ricordato a questo proposito l’avvocato **Antonio Oddo** (si veda *Riflessioni*). “Tutta la nuova legislazione esalta il ruolo della progettazione, anche nel luogo di lavoro: il progettista è titolare di un ruolo di garanzia. Tant’è vero che per definire le sue responsabilità dobbiamo considerare in modo integrale e armonico sia il D.M. 37/08 che l’articolo 22 del Decreto 81/08.”

Tra i due decreti coevi, però, pesa anche una certa mancanza di coordinamento, che andrebbe favorito utilizzandoli “in parallelo”, ma applicando le sanzioni a seconda del tipo di adempimento, in un campo o nell’altro. Questa mancanza di coordinamento si riflette anche sul lavoro dell’INAIL, a cui spettano le verifiche a campione sugli impianti che non necessitano di omologazione da parte dell’ente pubblico. Il quadro è complicato poi dall’art. 14 della Legge 46/90 – ancora in vigore – che prevede la possibilità, per i Comuni, le Unità Sanitarie locali e i comandi provinciali dei Vigili del Fuoco, di avvalersi della collaborazione dei liberi professionisti per i collaudi e l’accertamento della conformità degli impianti. Un principio di sussidiarietà che farebbe comodo allo stesso INAIL – come ha specificato l’ing. **Michele De Mattia**, Direttore Unità Operativa Territoriale di Milano – ma che rischia di rimanere *lettera morta*, in mancanza di un regolamento attuativo. Il Decreto 37/08 è stato attuato con riferimento a installatori e progettisti, ma non è stato

attuato “il decreto” che avrebbe dovuto disciplinare il ruolo dei professionisti nelle attività di collaudo, favorendone il coinvolgimento secondo le rispettive competenze, come già previsto dall’articolo 14 prima citato.

LE PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO

Sotto diversi aspetti le disposizioni del D.M. 37/08 potrebbero essere aggiornate e perfezionate, a partire dalla tradizionale separazione tra settori impiantistici – messa sempre più in discussione dagli sviluppi tecnologici e organizzativi – e dall’inclusione di impianti precedentemente trascurati, ma oggi importantissimi, come quelli di trasmissione dati, fino alla già menzionata necessità di migliorare il coordinamento con il D.Lgs. 81/08 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

Già da alcuni anni il CNI e la CROIL hanno stilato diverse Linee di Indirizzo per l’aggiornamento del Decreto, illustrate durante il convegno dall’ing.

Remo Giulio Vaudano, Consigliere del CNI delegato del Settore Energia, Impianti e Sostenibilità, e dall’ing. **Pietro Gervasini**, Membro della Commissione Impianti CROIL. Tra queste, oltre alla già menzionata aggiunta degli impianti di trasmissione dati, si trovano alcuni distinguo negli ambiti di applicazione; una migliore suddivisione degli impianti antincendio (idrici antincendio, assimilabili, di segnalazione e rilevazione, rilevatori di fumo); la previsione di un aggiornamento tecnico normativo per le imprese abilitate; una revisione dei requisiti tecnico professionali, aggiungendo come opzione l’iscrizione a un albo professionale (per le specifiche competenze richieste) e almeno tre anni di esercizio della professione; l’estensione della possibilità di rilasciare la DIRI anche per impianti successivi al 2008 in casi eccezionali.

Due punti particolarmente sentiti sono quelli relativi all’incompatibilità tra il responsabile tecnico

delle imprese e l’esercizio della libera professione – vincolo giudicato come troppo rigido, che si potrebbe limitare alle imprese di una certa dimensione – e alla distinzione tra il progetto propriamente detto e la semplice documentazione tecnica redatta dalle imprese per gli impianti di minore entità.

Non si tratta soltanto di un distinguo lessicale: è importante che la parola “progetto” sia indissolubilmente legata a quella del “progettista”, ovvero il professionista tecnico abilitato, per garantire una più adeguata suddivisione dei ruoli e delle responsabilità. Nella progettazione degli impianti ciascuno deve fare il proprio mestiere – committenti, progettisti e installatori – per fare in modo che il risultato finale, e la relativa documentazione presentata al Comune, corrispondano con precisione al progetto.

* INGEGNERE, MEMBRO COMMISSIONE IMPIANTI CROIL



D.M. 37/08 e abilitazioni limitate, il Ministero fa chiarezza

Le imprese di installazione impianti possono essere abilitate, anziché per interi settori, anche per specifici ambiti di ciascun settore (le cosiddette “abilitazioni limitate”)? Il Ministero dello Sviluppo Economico, rispondendo alle richieste di CNA Installazione Impianti e Confartigianato Impianti, ha chiarito recentemente questo aspetto – a lungo oggetto di controversie – con la Circolare n. 3717 del 13 marzo 2019, in cui si stabilisce che per le abilitazioni relative al settore elettrico (lett. a), elettronico (lett. b) e del riscaldamento e condizionamento (lett. c) può essere consentito rilasciare sia un’abilitazione per l’intera lettera che un’abilitazione parziale, limitata a una sola tipologia di impianti. Lo stesso non vale per le attività relative alla realizzazione di opere di evacuazione dei prodotti della combustione, delle condense e di ventilazione e aerazione dei locali – comprese sia nella lettera c) che nella lettera e) – che non possono essere separate dall’intero settore.

Allo stesso modo, per gli impianti idrici e sanitari (lett. d), di distribuzione e utilizzazione del gas (lett. e) protezione antincendio (lett. e) è possibile consentire solo un’abilitazione piena.

perfetto, compiuto e aggiornato?

Certamente no. Tra le altre cose:

– Dovrebbe essere ridefinito all’art. 1 lo stesso campo di applicazione del Decreto in funzione delle modifiche legislative che hanno comportato l’abrogazione di discipline preesistenti, e che sono intervenute successivamente all’entrata in vigore del decreto (v. *tra l’altro, l’abrogazione del DPR 314/92 e i riflessi per gli impianti telefonici sul campo di applicazione del D.M. 37/08*);

– dovrebbe essere modificata e aggiornata in sintonia con l’evoluzione legislativa la parte relativa ai requisiti tecnico-professionali (art. 4) in funzione di nuove discipline anche in materie che attengono all’installazione di apparecchiature e/o impianti che richiedono particolari “abilitazioni” e “certificazioni” delle “persone fisiche” e delle “imprese” che possono operare nei settori impiantistici ricadenti in tutto o in parte anche nel campo di applicazione del D.M. 37/08, come dimostra, in particolare, la disciplina introdotta dal DPR 146/2018 in esecuzione del Regolamento (UE) n. 517/2014 per la materia delle “certificazioni” nei settori di attività relativi ai “gas fluorurati a effetto serra”;

– occorre attribuire la giusta rilevanza anche (v. art. 4, c. 1, lett. b) all’esperienza

maturata nello specifico settore impiantistico come professionisti iscritti all’albo professionale di competenza;

– dovrebbero essere rimossi i vincoli eccessivi che sono stati posti con l’art. 3, comma 2, all’attività del “responsabile tecnico” anche qualora si tratti di libero professionista che operi per più imprese nel rigoroso rispetto dell’etica professionale e delle eventuali incompatibilità per singoli casi di conflitto d’interesse;

– dovrebbe essere modificato l’art. 6, comma 3, con riferimento agli impianti elettrici in edifici a uso abitativo che siano stati realizzati prima del 13 marzo 1990 e che possono considerarsi adeguati soltanto se si adotta l’interruttore differenziale in coordinamento con l’impianto di terra. Si tratterebbe, in questo caso, di un auspicabile recupero della “sicurezza” con un salutare “ritorno all’antico” rappresentato dall’art. 7 c. 2 della L. 46/90 che infatti prescriveva: “*In particolare gli impianti elettrici devono essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità*”;

– dovrebbe essere introdotta una disciplina più precisa e più completa della “Dichiarazione di rispondenza”, che risulta essere nell’attuale formulazione troppo

generica e imprecisa;

– dovrebbe essere introdotta una disciplina più precisa e più completa in tema di “documentazione tecnica” di cui deve poter disporre il proprietario dell’impianto per tutte le finalità di legge (v. *artt. 8 vigente e 13 ora abrogato*);

– tutta la disciplina del D.M. 37/08 dovrebbe essere coordinata con le vigenti normative che regolano, per le varie finalità di legge, gli stessi impianti per i quali si impone la progettazione e la realizzazione “a regola d’arte”, con particolare riguardo agli artt. 22, 24 e 81 del D.Lgs. 81/08 negli ambienti di lavoro;

– un migliore coordinamento dovrebbe essere realizzato anche tra le disposizioni del D.M. 37/08 e quelle del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia, nonché con quelle del Codice delle comunicazioni elettroniche;

– si dovrebbe sopprimere il p. 8 dell’All. I alla “Dichiarazione di conformità” con cui si è introdotta una disciplina dei casi riguardanti componenti d’impianto che (per il carattere spesso innovativo) non rispondono a norme tecniche codificate (e spesso obsolete), ma risultano essere tuttavia a “regola d’arte”, secondo la valutazione di competenza del “professionista tecnico”.

A questo riguardo, infatti, soccorrono in modo risolutivo i principi fondativi della UE che sanciscono – ex artt. 34 e 36 del Trattato UE – il “mutuo riconoscimento” dei prodotti legalmente commercializzati anche in un solo Stato membro della stessa UE, di conseguenza risultano essere contrastanti con il diritto europeo tutte le soluzioni normative (quale, appunto quella introdotta con il D.M. 19.05.2010) che a livello nazionale pretendono di frapporre ostacoli alla commercializzazione e all’installazione di prodotti comunque “a regola d’arte”, e potenzialmente di livello superiore allo standard, seppure non conformi a norme tecniche spesso superate dall’evoluzione dello stato dell’arte, come insegna il noto “caso VIEGA” sui raccordi a pressare;

– infine, occorre supportare l’applicazione del D.M. 37/08 con l’emanazione del decreto che dovrebbe assicurare “un reale sistema di verifiche degli impianti”, la cui mancata adozione dal 2007 ha comportato, quantomeno sul piano “prevenzionale”, un grave depotenziamento del suo impatto normativo.

***AVV. PROF. – STUDIO LEGALE ASSOCIATO ODDO LORA GABRIELE**

FOCUS PROFESSIONI

Persona fisica o società?

Qual è la forma giuridica più conveniente per l'attività professionale?

La professione di ingegnere può essere svolta in diverse forme. La più classica vede il professionista operare nel mercato come persona fisica, con una propria Partita IVA e una iscrizione a Inarcassa. Da una ventina d'anni è possibile operare anche in forma giuridica, attraverso società di ingegneria, società di professionisti e mediate società tra professionisti dal 2011. La scelta sulla strada da intraprendere deve essere valutata in funzione del campo d'azione e delle modalità con cui viene svolta la professione, anche alla luce dei diversi risvolti previdenziali e fiscali. Qual è la forma societaria ottimale? Quali sono le regole che occorre seguire per impostare la struttura della società? In questo focus analizzeremo i diversi modelli societari consentiti dalla legge, e le forme societarie ammesse dall'ordinamento ai fini dell'esercizio della professione tecnica per riflettere su cosa convenga veramente a seconda degli aspetti fiscali e previdenziali.

Quale forma scegliere?

Società di professionisti e società di ingegneria

La Legge 50/2016 (Codice dei Contratti Pubblici) all'art. 46 disciplina le società di professionisti e quelle di ingegneria e descrive le prime, cioè le società di professionisti, come costituite esclusivamente tra professionisti iscritti all'albo nelle forme di società di persone o di cooperativa (minimo tre soci).

Nella **Società di professionisti**, la società non risulta iscritta all'albo e può svolgere attività per committenti pubblici e privati. Come socio di società di professionisti si può partecipare a più società e mantenere la propria Partita IVA come persona fisica, fatturando quindi alla società. La stessa Legge descrive anche le **Società di ingegneria**, di cui possono fare parte ingegneri, architetti o altri tecnici (non bisogna essere obbligatoriamente iscritti all'albo, almeno non tutti), che possono essere di società di capitali o cooperative. Anche la società di ingegneria non è iscritta all'albo, come socio si può partecipare a più società e mantenere la propria Partita IVA personale (senza però ricadere nel regime dei minimi forfetari). Nella Legge non viene indicato per questo tipo di società se si possa svolgere attività per committenti privati e pubblici.

SOCIETÀ DI INGEGNERIA	Art. 46, lett. c, D.Lgs. 50/2016		SPA – Società per azioni (Libro V, Titolo V, Capo V)
		Società di capitali	SAPA – Società in accomandita per azioni (Libro V, Titolo V, Capo VI)
			SRL – Società a responsabilità limitata (Libro V, Titolo V, Capo VII)
		Cooperative	COOP – Società a responsabilità limitata (Libro V, Titolo V, Capo VII)

Va precisato che la **Legge 4 agosto 2017, n. 124** (c.d. *Legge sulla Concorrenza*) ha sancito l'entrata a pieno titolo delle società di ingegneria nel mercato privato facendo sì che la disciplina della Legge 266/1997, che consente l'esercizio della professione in forma societaria, venga estesa alle società di ingegneria costituite in forma di società di capitali o cooperative. Così facendo si apre definitivamente alle società di ingegneria il mercato privato. Per lavorare coi privati, tali società devono indicare il nominativo del professionista iscritto all'albo che svolgerà la prestazione, stipulare una polizza R.C. ed essere iscritte in un apposito casellario tenuto dall'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC). A suo tempo, il **CNI** espresse il suo favore all'ingresso delle società di ingegneria nel mercato dei lavori privati, ma a condizione che fossero previste eguali condizioni di partenza e fossero tutelati la dignità della professione e i diritti dei committenti. Secondo gli ingegneri: "la Legge sulla Concorrenza crea un regime non concorrenziale, in cui operatori di uno stesso mercato sottostanno a criteri diversi, che agevolano gli uni a danno degli altri", oltre che costituire un "sostanziale condono per le attività illegittimamente esercitate" dalle società di ingegneria nel settore privato "addirittura dall'anno 1997".

Il DM 263/2016 specifica che la società di ingegneria debba avere un direttore tecnico, con funzioni di collaborazione alla definizione degli indirizzi strategici del soggetto cui fa capo, ingegnere o architetto con almeno dieci anni di iscrizione all'albo, avente il compito di approvare e controfirmare gli elaborati tecnici inerenti alle prestazioni oggetto dell'affidamento. L'approvazione e la firma degli elaborati comportano la solidale responsabilità civile del direttore tecnico con la società di ingegneria nei confronti della stazione appaltante. Inoltre il direttore tecnico deve essere formalmente consultato dall'organo di amministrazione della società per la definizione degli indirizzi relativi all'attività di progettazione, per la decisione di partecipazioni a gare per affidamento di incarichi o a concorsi di idee o di progettazione, nonché in materia di svolgimento di studi di fattibilità, ricerche, consulenze, progettazioni, direzioni dei lavori, valutazioni di congruità tecnico-economica e studi di impatto ambientale.

SOCIETÀ DI PROFESSIONISTI	Art. 46, lett. b, D.Lgs. 50/2016		SS – Società semplice (Libro V, Titolo V, Capo II)
		Società di persone	SNC – Società in nome collettivo (Libro V, Titolo V, Capo III)
			SAS – Società in accomandita semplice (Libro V, Titolo V, Capo IV)
		Cooperative	COOP – Società a responsabilità limitata (Libro V, Titolo V, Capo VII)

Un vademecum per gli ingegneri

Per rispondere alle richieste degli iscritti che vivono l'attività professionale, l'Ordine degli Ingegneri di Ancona ha organizzato in febbraio un seminario dal titolo "Esercizio della professione e competitività: la corretta gestione degli aspetti previdenziali e fiscali" coinvolgendo Luca Bertoni, Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Lodi e Carlotta Penati, Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Milano, in qualità di relatori. Presente al seminario anche Augusto Allegrini, Presidente dell'Ordine di Pavia e della Consulta Regionale degli Ingegneri della Lombardia. "Gli aspetti fiscali e previdenziali costituiscono lo scenario con cui dobbiamo confrontarci ogni giorno dell'attività professionale. La collaborazione in atto tra Ordine di Lodi, di Milano, di Ancona e CROIL nasce per cercare di arrivare a formulare un vademecum che possa essere fornito agli iscritti per spiegare aspetti previdenziali e fiscali poco noti agli ingegneri." Queste le dichiarazioni di Alberto Romagnoli, Presidente dell'Ordine di Ancona, in apertura del seminario. Fiscalità, previdenza e responsabilità sono state le parole chiave della giornata.

Responsabilità patrimoniale

È importante sapere come incide la forma giuridica sulle responsabilità della persona che fa parte del soggetto giuridico. Per le obbligazioni assunte dalla società risponde sempre la società con il proprio patrimonio, ma nel caso non vi fosse una autonomia patrimoniale perfetta (il patrimonio della società non è completamente separato dal patrimonio dei soci), potrebbero essere chiamati a rispondere anche i singoli soci con i propri patrimoni, in via comunque sussidiaria, ovvero dopo la preventiva escussione del patrimonio sociale, "solidamente" e, fatti salvi alcuni casi particolari, "illimitatamente":

– **Per responsabilità solidale in capo ai soci** si intende che tutti i soci sono obbligati per la medesima prestazione e che ciascun socio può essere costretto all'adempimento totale delle obbligazioni sociali;

– **per responsabilità illimitata** si intende che i soci rispondono per le obbligazioni sociali non solo con quanto conferito all'atto di ingresso nella società, ma con tutti i propri beni presenti e futuri fino al soddisfacimento dei creditori sociali.

Per i soci entranti in una società già costituita, l'**art. 2269 del C.C.** prevede che essi rispondano con gli altri soci delle obbligazioni assunte dalla società anteriormente al loro ingresso nella compagine sociale. La scelta del tipo di società è molto vincolante: se si diventa soci di una società di capitali, si rischia quello che è stato conferito, perché le società di capitali e le cooperative hanno autonomia patrimoniale perfetta. Nelle società di professionisti, se non sono nella forma di cooperativa, ma in quella di persone, si rischia con il proprio patrimonio. Nelle società di persone prevale l'elemento personale: sono dotate di autonomia patrimoniale imperfetta e la responsabilità dei soci è solidale e illimitata.

Società tra professionisti

La terza forma di **società, quella tra professionisti (Stp)**, è introdotta dalla Legge 183/2011 ed è costituita in forma mista tra professionisti iscritti all'albo e soggetti non professionisti nelle forme di Società di persone (**SS, SNC, SAS**), Società di capitali (**SPA, SAPA, SRL**) o Cooperative (**COOP**). La società deve essere iscritta all'ordine dell'attività prevalente dei soci e i soci devono svolgere attività in via esclusiva, quindi possono prendere parte ad una sola società, pur avendo la propria partita IVA personale. L'incarico professionale deve essere eseguito solo dai soci in possesso dei requisiti per l'esercizio della prestazione professionale richiesta, quindi la società non può prendere incarichi se non c'è un socio di riferimento che copra quella determinata area, in quanto occorre comunicare il socio a cui è affidato l'incarico, il quale deve essere competente. La società risponde deontologicamente all'Ordine a cui è iscritta, i soci ai propri. La norma definisce una distinzione concettuale tra soggetto che esercita l'attività professionale ed esecutore della stessa. L'attività potrà essere esercitata dalla società tra professionisti, ma la sua esecuzione dovrà essere affidata esclusivamente a un professionista abilitato.

SOCIETÀ TRA PROFESSIONISTI	Art. 3, c. 10, L. 183/2011		SS
		Società di persone	SNC
			SAS
			SPA
		Società di capitali	SAPA
			SRL
Cooperative	COOP		

Aspetti fiscali e previdenziali

Prima di iniziare ad analizzare quello che potrà essere il trattamento fiscale è importante sottolineare la differenza sostanziale tra il **principio di cassa e di competenza**, rilevante ai fini delle imposte. Il reddito di natura professionale è determinato secondo le regole del lavoro autonomo e segue il principio di cassa: "Il reddito derivante dall'esercizio di arti e professioni è costituito dalla differenza tra ammontare dei compensi in denaro o in natura percepiti nel periodo di imposta, anche sotto forma di partecipazione agli utili, e quello delle spese sostenute nel periodo stesso nell'esercizio dell'arte o della professione".

Per le società invece vale il principio di competenza economica per cui sono considerati costi e ricavi di un esercizio tutti i costi e i ricavi di competenza dello stesso, a prescindere dall'effettiva percezione o sostenimento (quindi il fatturato), tranne nel caso non sia specificatamente disciplinato il criterio di cassa. L'Agenzia delle Entrate, con la risoluzione 35/2018 e la risposta al quesito n. 128/2018, ha chiarito che il reddito derivante da società tra professionisti è classificato come reddito di impresa, e non come reddito professionale, anche se la natura della società è professionale.

DEDUCIBILITÀ DELLE SPESE

I redditi prodotti da persona fisica sono soggetti a ritenuta d'acconto, mentre quelli prodotti da persona giuridica no (Società di persone, di capitali, Cooperative). Come professionista (persona fisica), la tassazione *grava sul 100% degli utili non distribuiti*. Il reddito prodotto dalle società di persona non è imponibile in capo alla società (ovvero la società non paga alcuna imposta rispetto al reddito prodotto), ma tale reddito viene assoggettato a imposizione in capo ai singoli soci, sotto forma di utili in partecipazione. È importante sottolineare che anche nel caso l'utile non venga realmente distribuito ai soci ma rimanga nella disponibilità della società, lo stesso viene assoggettato a tassazione in capo ai soci. Diversamente, il reddito prodotto dalle società di capitale viene assoggettato a imposizione in capo alla società nella misura pari al **24% dell'utile prodotto**.

Rispetto alle Società di persona, in una Società di capitale la distribuzione degli utili non viene presunta; sono i soci a decidere se e quando effettuare la distribuzione degli utili. Solo al momento della distribuzione dell'utile sorge in capo ai soci l'obbligo del pagamento delle imposte sulle somme percepite. È evidente che il reddito prodotto dalla società subisce in questo caso una doppia imposizione. Infine nelle Cooperative la tassazione sugli utili non distribuiti è *praticamente lo 0%*, quindi l'utile che viene lasciato nella cooperativa può essere utilizzato tutto per investimenti. Si intuisce che non esiste, in assoluto, una forma societaria, a livello di trattamento fiscale, più conveniente rispetto a un'altra. Per minimizzare l'impatto delle imposte andranno valutati i singoli casi; nella scelta tra quale tipo di società adottare andrà anche tenuto in considerazione il momento in cui l'utile prodotto manifesta i suoi effetti nella sfera patrimoniale del socio.

Come già precedentemente visto, nelle Società di persona gli utili si considerano percepiti nell'anno in cui vengono realizzati, per cui l'impatto sulla sfera reddituale e patrimoniale dei soci è immediato. Nelle Società di capitale, invece, l'impatto degli utili nella sfera reddituale e patrimoniale dei soci si manifesta solo nel momento in cui gli utili sono effettivamente distribuiti, offrendo la possibilità di traslare in avanti (scegliendo secondo valutazioni di opportunità) il momento impositivo in capo ai soci.

TASSAZIONE

La **Tabella dell'Unico** stabilisce le aliquote **IRPEF** per le persone fisiche in maniera progressiva, per cui un reddito di **€ 75.000** sopporta una tassazione che si aggira intorno al **33%**. Nel caso di società si parla di **IRES** e la tassazione è costante. Se, ad esempio, la società produce un utile di **€ 10.000**, questo viene assoggettato a imposizione IRES nella misura del **24%**, per cui la società pagherà un'imposta pari a **€ 2.400**. Se la società decide di ritirare completamente l'utile, è pari a € 7.600, paga il 26%. Il netto per i soci è pari a € 5.624 e la tassazione netta al 43,76% (maggiore della persona fisica).

INARCASSA

Tutte e tre le forme societarie debbono essere iscritte a Inarcassa, applicare il **4% di contributo integrativo**, fare la dichiarazione annuale e versare il 4% incassato. Il reddito generato da una Società di ingegneria non è soggetto a contributo soggettivo. I soci incassano l'utile, che è reddito di impresa, e non cumula con il contributo soggettivo sul



quale si paga il 14,5% di Inarcassa. Quindi se si ha una partecipazione in una società di ingegneria, si paga Inarcassa solo sul reddito derivante dalla Partita IVA individuale.

Nulla vieta che si possa esercitare l'attività solo come socio di una Società di ingegneria, senza una propria Partita IVA individuale, caso in cui però si rientra nell'obbligo di iscrizione alla Gestione separata Inps. Allora, è più conveniente tenere la propria Partita IVA e, ad esempio, nel caso in cui si abbiano tante collaborazioni, quindi la propria funzione è quella di general contractor di attività professionali, aprire una società, che non ha ritenute d'acconto, perché questo consente di non essere soggetto al contributo Inps. I soci di Società di e tra professionisti che sono, contestualmente, iscritti a un Albo professionale degli Ingegneri o degli Architetti e non sono assoggettati ad altra forma di previdenza obbligatoria in relazione a un rapporto di lavoro subordinato o ad altra attività esercitata, sono tenuti all'iscrizione e contribuzione obbligatoria ed esclusiva presso Inarcassa. Il contributo soggettivo dovuto a Inarcassa da ciascun professionista socio Ingegnere e Architetto è pari all'importo calcolato applicando le aliquote annualmente previste sul reddito professionale (*cfr. l'Agenzia delle Entrate parla di reddito d'impresa*) derivante dalla ripartizione del volume di affari dichiarato dalla Società in proporzione alla quota di partecipazione agli utili.

Quindi, chiudendo la propria Partita IVA individuale e agendo solo in forma di società di e tra professionisti, si è dunque tutelati nei confronti dell'obbligo dell'iscrizione alla gestione separata.

— “Non c'è una scelta migliore dell'altra, una forma giuridica migliore dell'altra: occorre fornire degli strumenti per poter scegliere il tipo di società più adatto alle proprie esigenze” —

Scegli il meglio per il tuo lavoro

- Tubi
- Raccordi
- Flange
- Valvole
- Saracinesche
- Misurazioni
- Controllo
- Pompe
- Serbatoi
- Paratoie fluviali
- Acquedotto
- Irrigazione
- Trattamento acque
- Condizionamento
- Riscaldamento
- Antincendio
- Enologia
- Vapore
- Gas
- Ceramiche
- Rubinerie
- Vasche
- Box doccia
- Scaldabagni
- Accessori bagno
- Wellness
- Articoli per disabili
- Caldie
- Radiatori
- Condizionatori
- Fumisteria
- Pannelli solari
- Edilizia

la **idrocentro** troverai tutta la merce che ti occorre...

idrocentro

Numero Verde 800 577385
email: uffcomm@idrocentro.com
info, orari e indirizzi su: www.idrocentro.com

Regime forfetario: vincoli e novità previsti dalla Legge di Bilancio 2019

Innalzata a 65.000 euro la soglia limite di ricavi/compensi con imposta sostitutiva unica al 15%

Il regime d'imposizione forfetario, previsto e disciplinato nella Legge 190/2014, è stato profondamente modificato grazie all'intervento della Legge di Bilancio 2019. Vengono apportate modifiche all'art. 1 della L. 190/2014 che introduce il regime forfetario, un particolare regime fiscale attraverso il quale si può usufruire di una partita IVA agevolata: i vecchi commi 54 e 55 della sono sostituiti dai nuovi commi 9-11, art. 1, della legge di Bilancio 2019. Una delle novità più rilevanti è rappresentata dall'innalzamento a 65.000 euro, per tutte le attività d'impresa e professionali, della soglia di ricavi o compensi per l'applicazione del regime forfetario (tale limite era in precedenza fissato a 30.000 euro). Potranno accedere al regime già dal 2019 le persone fisiche esercenti attività d'impresa o professionale che nel 2018 hanno conseguito un ammontare di ricavi ovvero hanno percepito compensi, ragguagliati ad anno, non superiori al predetto limite. Da notare che, rispetto al passato, vengono invece eliminati i seguenti requisiti: il limite di 5.000 euro relativo alle spese per lavoro accessorio, lavoro dipendente e per compensi erogati a collaboratori, anche assunti per esecuzione di progetti; il limite di 30.000 euro relativo al reddito da lavoro dipendente percepito; il limite di 20.000 euro relativo al costo per beni strumentali. Accanto alla flat tax al 15%, i titolari di partita IVA in regime forfetario beneficiano dell'esenzione dall'obbligo di fatturazione elettronica. L'esonerazione, tuttavia, riguarderà soltanto il lato attivo. Dal nuovo regime forfetario, inoltre, sono esclusi dal regime non solo gli esercenti attività d'impresa, arti o professioni che partecipano, contemporaneamente all'esercizio dell'attività, a società di persone, ad associazioni o a imprese familiari, ma anche quelli che controllano direttamente o indirettamente società a responsabilità limitata o associazioni in partecipazione, le quali esercitano attività economiche direttamente o indirettamente riconducibili a quelle svolte dagli esercenti attività d'impresa, arti o professioni. È questa una delle novità per le partite IVA previste dalla Legge di Bilancio 2019.



il coefficiente di redditività resta al 78%. Il **meccanismo di tassazione**, da applicare ai ricavi/compensi moltiplicati per i coefficienti di redditività, è il seguente:

- le partite Iva con un fatturato fino a **65.000 euro** sono soggette al **15%** di imposta;
- con reddito annuo tra i **65.000** e i **100.000 euro**, dal 2020, la tassazione sale al **20%** (regime super-forfetario);
- per i primi 5 anni di attività è possibile accedere a un ulteriore vantaggio riservato alle nuove Partite Iva (*Startup*): la riduzione dell'imposta sostitutiva al **5%** (questo ulteriore sconto di imposta non ci sarà per chi ha avuto una Partita IVA nei 3 anni precedenti). Significa che l'imposta sostitutiva del 15% si calcola sull'imponibile, ricavato dal reddito moltiplicato per il coefficiente di redditività del 78%, da cui andranno sottratti i contributi previdenziali.

Chi ne può beneficiare?

Potranno accedere al regime già dal 2019 le persone fisiche esercenti attività d'impresa o professionale che nel 2018 hanno conseguito un ammontare di ricavi, ovvero hanno percepito compensi, ragguagliati ad anno, non superiori al predetto limite di 65.000 euro.

Rispetto al passato, vengono invece eliminati:

- **Il limite di 5.000 euro** relativo alle spese per lavoro accessorio, lavoro dipendente e per compensi erogati a collaboratori, anche assunti per esecuzione di progetti;
- **il limite di 30.000 euro** relativo al reddito da lavoro dipendente percepito;
- **il limite di 20.000 euro** relativo al costo per beni strumentali.

NUOVI MINIMI: EFFETTI DISTORSIVI E CONCORRENZA SLEALE

La "flat tax" autonomi al 15% prevede disposizioni di fatturazione che comportano distorsioni della concorrenza nel settore dei servizi di ingegneria e architettura. I titolari di Partita IVA individuale che non partecipano a società o studi associati e che nell'anno 2018 hanno avuto ricavi inferiori ai 65.000 euro, possono emettere fatture in esenzione IVA. Dal prossimo anno l'esenzione verrà estesa anche alle Partite IVA che nel 2019 avranno un fatturato tra 65 e 100mila euro, a cui sarà applicata un'imposta sostitutiva del 20%. C'è il rischio che il nuovo regime dei minimi, originariamente pensato per soggetti realmente tali e per questo esclusi dagli studi di settore, dall'anno fiscale 2020, possa diventare il nuovo regime ordinario con l'80% delle Partite IVA. L'attuale regime forfetario al 15% è pensato per contribuenti medio-piccoli: alzare la soglia di applicazione dell'aliquota scontata fino a redditi da 100mila euro rischia di avere effetti distorsivi. Gli effetti distorsivi e le incoerenze che il nuovo regime forfetario dei lavoratori autonomi potrebbe generare sono diversi: si va dal disincentivo alle aggregazioni (restare in proprio sarebbe più conveniente che associarsi o aggregarsi) al nanismo imprenditoriale e professionale mediante incentivi a limitare la crescita dimensionale dell'attività (anche attraverso produzione di nero); dalla distorsione della concorrenza (non addebitando l'IVA al cliente) allo scalone fiscale oltre il quale è più conveniente non aumentare le entrate; fino al rischio di spingere lavoratori dipendenti verso attività fintamente autonome.

TASSAZIONE

Il Regime forfetario 2019 si avvale di un particolare meccanismo per il calcolo del reddito imponibile e quindi dell'imposta sostitutiva e dei contributi Inps da versare: si applica semplicemente il coefficiente di redditività ai ricavi ottenuti e non è possibile dedurre o detrarre alcuna altra tipologia di spesa. L'unico costo deducibile del regime forfetario, una volta determinato il reddito applicando il coefficiente di redditività, sono i contributi previdenziali versati. Ovviamente questo rappresenta un abbassamento della base imponibile, quindi un risparmio fiscale. Nel nuovo regime vengono mantenuti gli stessi coefficienti di redditività da applicare all'ammontare dei ricavi o compensi per la determinazione del reddito imponibile. Per i professionisti

Pro e Contro

Se è vero che molti contribuenti stanno ipotizzando di passare a tale regime, allestiti da una tassazione in misura fissa al 15% e dall'esonerazione dall'obbligo di emissione della fattura elettronica, va però osservato come questo, in molte situazioni, possa risultare privo di vantaggi concreti, se non addirittura svantaggioso: come per la scelta della forma giuridica più conveniente per la propria attività professionale, anche in questo caso, bisogna valutare i pro e i contro per decidere la convenienza o meno.

"L'apparenza inganna." Così il Vicepresidente di Inarcassa **Franco Fietta** commenta il regime forfetario, che destina ai professionisti con introiti fino a 65mila euro un'imposta sostitutiva unica al 15%. "Insieme alla flat tax - spiega Fietta - si è introdotta una non banale riduzione dei costi del 22%. Alleggerire la fiscalità sui professionisti è un comprensibile obiettivo politico, che in tal modo però produrrà un'ulteriore frammentazione delle già contenute dimensioni degli studi, idonee per la riduzione fiscale ma troppo deboli per affrontare il mercato. Non solo. Grazie all'esenzione dall'IVA, chi si avvale del forfetario potrà offrire prezzi finali più competitivi. Una concorrenza sleale inaccettabile. Solo ultimi gli effetti

negativi sui saldi previdenziali - conclude - dovuti alla contrazione delle basi imponibili della contribuzione". Concorde in tal senso anche **Massimo Miani**, Presidente del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili: "L'ampliamento del regime forfetario con flat tax al 15% fino a 65.000 euro di fatturato, così come l'ulteriore regime di flat tax al 20% per le partite IVA individuali con fatturato da 65.001 a 100.000 euro che entrerà in vigore il prossimo anno, sono apprezzabili segnali politici di attenzione per il comparto delle piccole Partite IVA e per i liberi professionisti. Servono però accorgimenti tecnici per superare alcune questioni aperte, come le differenze anche sensibili di tassazione che possono determinarsi tra redditi uguali derivanti da fatturati bassi con costi bassi e fatturati alti con costi alti e come il rischio di determinare un incentivo implicito alla disgregazione delle imprese e degli studi professionali esercitati in forma associata che può discendere dalla esclusione a priori delle società di persone e delle associazioni professionali".

Risulta evidente che il nuovo regime fiscale, prevedendo l'esenzione IVA, determina un meccanismo di concorrenza sleale generata da effetti fiscali e non da competizione di mer-

cato da parte di un soggetto in regime forfetario rispetto a uno in regime ordinario. Inoltre penalizza fortemente gli studi che svolgono attività con incidenza dei costi più alta, determinando a parità di reddito, l'esclusione dall'accesso ai regimi agevolati. Ci sono attività professionali in cui i costi sono strutturalmente elevati, che impongono anche elevati volumi di ricavi. Questa circostanza non consente l'accesso al regime forfetario anche se il reddito prodotto è minimo e quindi assoggettabile ad una tassazione "lieve", secondo il principio di progressività del sistema tributario. Un ulteriore effetto negativo, secondo altri, consiste nel fatto che si verrà a determinare un aumento dell'onere connesso all'acquisto di beni strumentali, dovuto all'irrelevanza dei costi effettivi di acquisto, assorbiti dalla determinazione forfetaria del reddito, insieme alla non detraibilità dell'IVA a monte che ostacolerà il rinnovo delle dotazioni aziendali e anche la produttività del lavoro. Da ultimo va considerato il caso in cui il professionista potrebbe dar vita a società fittizie in cui alcuni adottano il sistema forfetario con emissione di fatture in esenzione IVA imputando a un socio fittizio, in contabilità ordinaria, tutte le spese, con possibilità di deduzione anche dell'IVA.

IMPOSTA

L'aliquota fissa al 15% è certamente vantaggiosa, soprattutto se si dichiarano redditi non bassi. Di contro, la tassazione sostitutiva comporta l'impossibilità di detrarre oneri sostenuti dal contribuente. Il regime forfetario rischia dunque di diventare poco attraente per coloro che hanno effettuato interventi sulle abitazioni (bonus ristrutturazione ed ecobonus), pagano interessi passivi sul mutuo, hanno spese sanitarie sostenute, effettuano versamenti alla previdenza complementare, hanno familiari fiscalmente a carico, etc.

REDDITO

Essendo il reddito determinato in modo forfetario, avranno maggiore convenienza i soggetti che, nell'ambito della propria attività, si trovano a sostenere pochissimi costi perché ne vedranno riconosciuta "gratuitamente" una quota maggiore. Va da sé che chi sostiene invece costi significativi, avrà interesse ad applicare gli ordinari regimi di determinazione del reddito. Un altro fattore negativo è rappresentato dall'impiego di beni strumentali in quanto il loro costo non è deducibile.

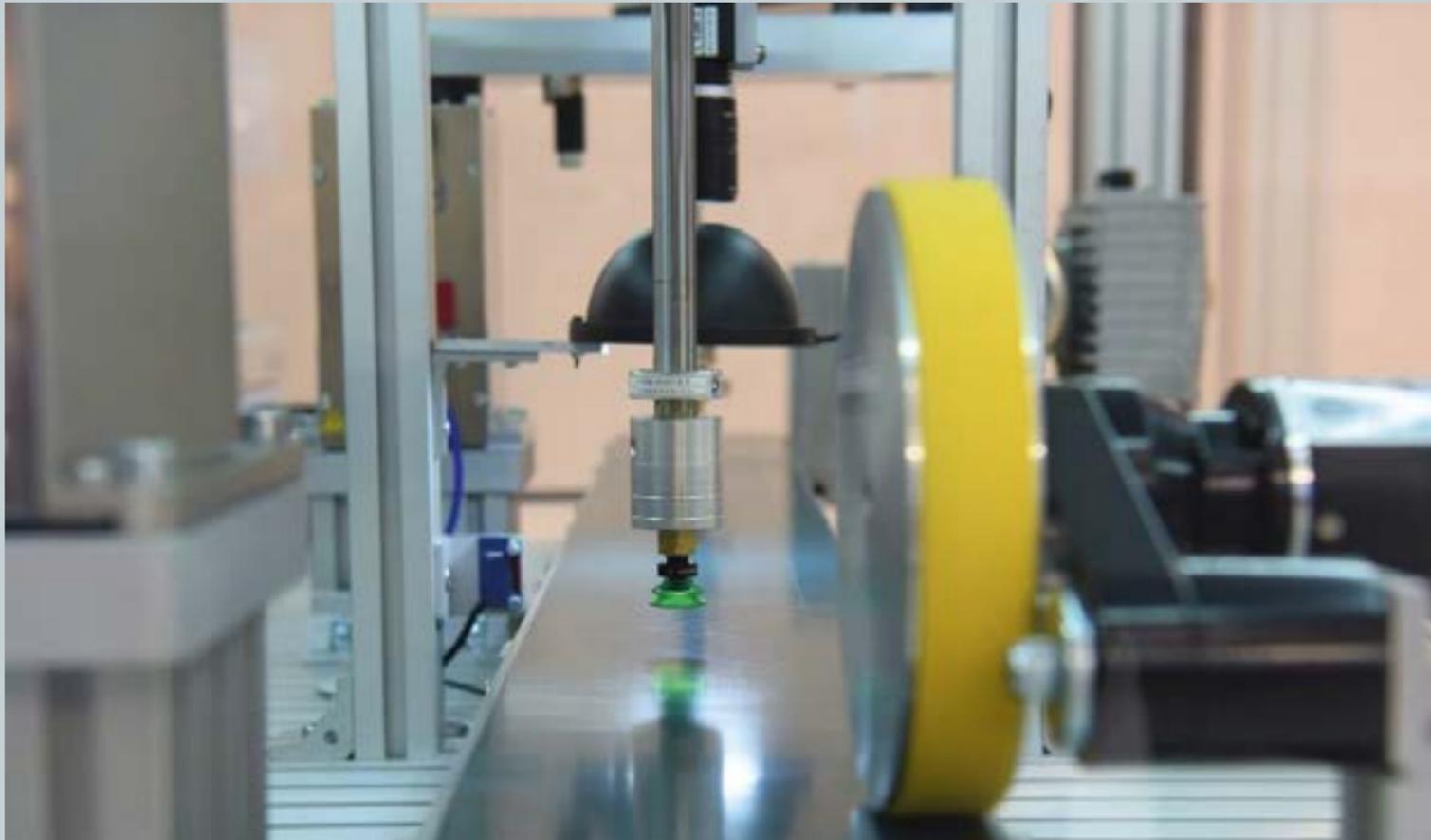
IVA

Il regime forfetario esegue operazioni fuori dal campo IVA, ciò significa che se da un lato, all'interno delle sue fatture, non esporrà l'IVA, al tempo stesso non ha diritto a detrarre l'importo legato alle spese sostenute, trasformandosi quindi in un puro costo.

FIERA

DAL 28 AL 30 MAGGIO A PARMA |

I trend 2019 di SPS Italia



La nona edizione di SPS Italia, la fiera di riferimento per il comparto manifatturiero: automazione, digitale e software, robotica e meccatronica

SPS Italia è la fiera per l'industria intelligente, digitale e flessibile organizzata da Messe Frankfurt Italia. Appuntamento annuale per confrontarsi sui temi più sfidanti dell'industria di domani. "Anche quest'anno la fiera è in crescita. Abbiamo 6 padiglioni al completo con oltre 800 espositori.

La manifestazione negli anni ha triplicato i propri risultati diventando il contesto ideale per la contaminazione di competenze ed esperienze di innovazione", spiega **Donald Wich**, AD di Messe Frankfurt Italia.

COS'È DISTRICT 4.0

Una fiera nella fiera. Il distretto dedicato alla fabbrica 4.0 sarà un percorso diviso in aree tematiche: Automazione Avanzata, Digital&Software, Competence Academy e Robotica&Meccatronica. All'interno di ogni area espositiva il visitatore troverà demo funzionanti e soluzioni meccatroniche articolate che integreranno diverse componenti IT e OT, a testimonianza del fatto che la trasformazione avanzata dell'industria richiede lo sviluppo di una conoscenza sempre più condivisa e una maturazione di competenze più ampie rispetto al passato. La caratteristica principale delle demo e delle soluzioni esposte è che, partendo da una case history reale, riusciranno a mettere in mostra le potenzialità di una tecnologia e non di un singolo prodotto, e allo stesso tempo sapranno evidenziare quali sono le competenze e le skill necessarie alle aziende per poter implementare le applicazioni più innovative.

ROBOTICA E DIGITALIZZAZIONE SPECIAL GUEST A SPS ITALIA

Quello della robotica è uno dei filoni

della prossima edizione con un intero padiglione che ospiterà i più significativi player del comparto e demo per vedere dal vivo interessanti soluzioni applicative. Un matrimonio – quello tra robot e automazione – che non poteva che avvenire a SPS Italia, dove si è già celebrata l'unione tra automazione e IT. Le demo applicative dei principali player di questo settore saranno nel padiglione 4.1 e i rappresentanti delle stesse aziende saranno coinvolti in un Osservatorio, svolto con il Politecnico di Milano e curato dal prof. Giambattista Grusso del Dip. Elettronica Informazione e Bioingegneria, volto a studiare il mercato, le sue sfide e le potenzialità con un focus su mercati verticali. Nel 2019 tale focus sarà il Packaging in ambito Pharma e Beauty. Lo studio sarà di tipo qualitativo e verrà realizzato attraverso una serie di interviste alle aziende chiave, per capire il posizionamento della Robotica in tali

settori, capirne le esigenze e le prospettive e verrà presentato a Milano nel mese di novembre. Non mancherà il tema della trasformazione digitale, introdotto già da alcune edizioni, all'insegna dell'incontro (e confronto) tra mondo IT e OT.

CONVEGNI SCIENTIFICI

SPS Italia ha l'opportunità di avvalersi del contributo di un Comitato Scientifico fatto di università, esperti di settore, responsabili di automazione, utilizzatori finali e costruttori di macchine provenienti da alcune delle maggiori realtà produttive italiane che, con incontri periodici, mette a punto i temi dei convegni scientifici della fiera che riconoscono crediti formativi professionali ai partecipanti. L'attenzione per la prossima edizione è stata posta su automazione avanzata (l'evoluzione dei linguaggi di programmazione, l'integrazione tra robotica e PLC, le reti

real-time, le normative per l'integrazione delle macchine e la modellistica); Digitale (advanced analytics, cloud, big data, intelligenza artificiale, cyber security e realtà aumentata); meccatronica (nuovi ausili ergonomici per gli operatori, sistemi di trasporto a carrelli indipendenti, nuovi motori ad alta efficienza e componentistica intelligente).

MEETING CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha scelto SPS Italia per organizzare seminario con rilevanti esponenti del mondo istituzionale, imprenditoriale ed economico. Lo scopo è quello di analizzare il reale livello di implementazione dei nuovi modelli di sviluppo industriale ed evidenziare i benefici che la Trasformazione Digitale porterà al mondo manifatturiero, con particolare riguardo ai settori strategici per lo sviluppo del

LA FIERA

SPS ITALIA
DAL 28 AL 30 MAGGIO,
IX EDIZIONE

PADIGLIONI 3, 5 E 6: il meglio delle tecnologie per l'automazione e soluzioni software al servizio della digitalizzazione della fabbrica, prodotti e applicazioni innovative.

PADIGLIONI 4, 7 E 4.1: percorso dedicato alla Digital Transformation del manifatturiero, denominato District 4.0, che metterà in mostra progetti legati alle aree di rinnovamento attraverso le nuove tecnologie e la digitalizzazione dei processi.

La partecipazione è gratuita e riservata agli operatori del settore. È possibile registrarsi online su www.spsitalia.it

PROGRAMMA CON RICONOSCIMENTO CFP

28 maggio: Convegno Scientifico "La sfida dell'integrazione per Automazione, Meccatronica e Trasmissione del moto" (3 CFP)

29 maggio: Convegno Scientifico "Le tecnologie del digitale per la fabbrica 4.0" (4 CFP); Meeting Consiglio Nazionale degli Ingegneri "La Trasformazione Digitale nel Food & Packaging. Nuove strategie per lo sviluppo delle eccellenze italiane" (3 CFP)

Paese del Food & Packaging. Un meeting ad ampio raggio al quale sono invitati tutti coloro che, a vario titolo, sono impegnati nello sviluppo e nell'applicazione delle tecnologie emergenti dell'Ingegneria e del Digitale.

FORMAZIONE E COMPETENZE 4.0

In fiera a Parma ci sarà una vera e propria Competence Academy, sviluppata insieme a università, centri di ricerca, istituzioni, Digital Innovation Hub e Competence Center. Molte inoltre le iniziative per una formazione attiva, durante i tre giorni, a partire dal progetto in collaborazione con Fondazione Cariplo che prevede il coinvolgimento dei 76 Istituti Tecnici del "Progetto SI" che si distinguono per la qualità dei propri laboratori, grazie all'intervento di importanti aziende sponsor del settore dell'automazione. Per i ragazzi di questi Istituti SPS Italia sarà una piattaforma di formazione: nel District 4.0 verranno formati e preparati per una visita guidata della fiera. Per completare la filiera e supportare le iniziative di formazione rivolte non solo agli studenti, ma anche ai professori, alcune associazioni di riferimento come Aidam e ANIE Automazione, contribuiranno con i loro associati a proporre applicazioni, percorsi tematici e iniziative di formazione legate alla meccatronica e alla componentistica intelligente. Un progetto realizzato in collaborazione con Didacta, che a ottobre completerà il ciclo formativo che comincia a SPS Italia, e patrocinato dal MIUR.



TERRITORIO | SASSARI | INTERVISTA

Un Congresso per lanciare l'ingegneria del futuro

A settembre la rassegna nazionale di categoria si terrà in Sardegna: sarà il Presidente Lorenzo Corda a dirigerne i lavori

Un Congresso "differente", sia nell'approccio programmatico sia per quanto concerne le tematiche da trattare. Nel prossimo mese di settembre il simposio della categoria ingegneristica si terrà a Sassari, realtà dinamica della Sardegna, terra che sicuramente influirà sugli argomenti che saranno trattati nel corso dell'evento. La macchina organizzativa si è già messa in moto per ospitare centinaia di professionisti che si daranno appuntamento sull'isola per parlare del futuro della professione e del Paese. A "dirigere i lavori" è il presidente dell'Ordine di Sassari, Lorenzo Corda, in carica dal 2017.

Presidente, il Congresso torna a Sassari dopo 47 anni. Una responsabilità non da poco per lei, ma allo stesso tempo un onore poter ospitare un evento di tale portata, non crede?

"Assolutamente sì. L'ultima rassegna nazionale a Sassari fu ospitata nel 1972, ora ci stiamo preparando con grande entusiasmo a quello che sarà un evento prestigioso per tutta la città e il Nord della Sardegna. Mi piace definirlo un congresso differente, non certo perché sarà migliore degli altri - ci speriamo, ma non vogliamo essere presuntuosi - però mi auguro che permetterà a chi vi parteciperà di allargare i propri orizzonti e vedere le cose da un'altra prospet-

tiva, e quindi creare le condizioni di un avvenire migliore".

Quali saranno le tematiche al centro dell'evento sassarese?

"È ancora presto per svelarle, ma voglio indicare i punti cardine che ci guideranno nello sviluppo del programma congressuale: tradizione, identità e senso di appartenenza. A Sassari dovrà essere valorizzata la grande scuola ingegneristica italiana, un'eccellenza a livello internazionale fatta di grande competenza, rigore nell'insegnamento, e professionisti che nulla hanno da invidiare a colleghi di altre nazionalità. Per quanto concerne l'identità, mi auguro che la Sardegna sarà in grado di far riscoprire l'orgoglio di una categoria che ha le capacità di diventare una guida economica e sociale di questo Paese. Un ruolo che può conquistare grazie al senso di appartenenza, remando tutti dalla stessa parte, legandosi sempre di più alla società civile, sapendo rispondere in maniera concreta e costruttiva alle esigenze della collettività".

Intanto, tra gli argomenti di maggior attualità, vi è la costante crescita della domanda di ingegneri: nei primi 6 mesi del 2018 sono stati assunti ben 37 mila colleghi, quasi la metà nell'IT e nel settore informatico. Insomma, l'ingegneria rimane pur sempre un ottimo investimento per il futuro: anche

in Sardegna?

"La richiesta di figure professionali è forte in Sardegna e per questo credo bisogna intervenire sulla formazione. A Cagliari esiste la facoltà di Ingegneria: ebbene gli Ordini isolani del nord si sono battuti per ottenere proprio a Sassari almeno la dislocazione di due corsi per lauree professionalizzanti, vale a dire Ingegneria Informatica e Ingegneria dell'Energia e della Sicurezza. Due corsi che permettono ai nostri ragazzi di trovare rapidamente occupazione, anche se sono convinto che sia necessario fare di più per far incontrare la domanda e l'offerta".

In che modo, secondo lei?

"Spesso la formazione accademica non è mirata alle esigenze delle imprese e del mondo del lavoro. Ecco perché sarebbe auspicabile dar vita a una sorta di master in grado di preparare i giovani alle reali necessità del mercato. Come Ordine - e per quanto ci compete - siamo già a disposizione dei giovani laureati in Ingegneria per predisporli al mondo del lavoro e indirizzarli nella maniera adeguata ai primi impegni occupazionali".

Altra questione purtroppo che non passa mai di moda, la tutela dell'ambiente e la difesa del suolo. Gli ultimi dati dicono che in Italia

l'incidenza degli investimenti pubblici nel settore è calata a 2 miliardi nel 2016, contro i 2,3 miliardi del 2000. Parlare di prevenzione rimane solo un fastidio?

"Si tratta di un'emergenza nazionale. La verità è che le Pubb-



Lorenzo Corda

che Amministrazioni non hanno le risorse necessarie per approntare gli interventi necessari. In Italia bisognerebbe redigere un business plan con un piano programmatico di interventi, partendo dal monitoraggio delle strutture più a rischio per poi dar vita a riqualificazioni risolutive. Immagino una sorta di Piano della Rinascita del nostro impianto infrastrutturale. C'è anche da dire che spesso interventi già programmati subiscono ritardi eccessivi a causa delle lungaggini burocratiche e problematiche tecniche varie, penso al fallimento delle ditte appaltatrici in corso d'opera che di fatto bloccano i cantieri. Una situazione di evidente difficoltà a cui naturalmente non sfugge la Sardegna, dove da anni non si realizzano infrastrutture moderne per rilanciare l'economia locale. Penso ad esempio all'arteria Sassari-Olbia, che tra ritardi, colpi di scena, imprese sparite nel nulla, sarà pronta soltanto tra tre anni. Un altro grave danno allo sviluppo della nostra terra".

Il "Dibattito Pubblico" per lo sviluppo del Paese

Grande partecipazione di pubblico per il Convegno "Le Grandi Opere infrastrutturali - Bisogno di interventi e novità introdotte dal Dibattito Pubblico", svoltosi mercoledì 3 aprile 2019. Più di 300 tra tecnici pubblici e professionisti si sono riuniti a Milano nel Palazzo della Regione per discutere delle novità del "Dibattito pubblico" introdotto dal DPCM 76/2018. Uno strumento per condividere e rendere più efficace la realizzazione delle opere infrastrutturali. "La normativa sul Dibattito Pubblico", ha ricordato Claudia Maria Terzi presente al convegno in rappresentanza della Giunta di Regione Lombardia, "è un provvedimento importante che ci permetterà di raccogliere ulteriormente le istanze che derivano dalle esperienze attive del territorio. In questo modo sarà più agevole apportare le migliori nella progettazione delle opere e aumentare il grado di sostenibilità degli interventi".

Gianni Verga, Presidente del Collegio Ingegneri e Architetti di Milano, e Silvio Bosetti, Presidente FOIM, hanno coordinato gli interventi di Claudia Maria Terzi, Assessore Infrastrutture Regione Lombardia, Silvio Landonio (Direzione Generale Infrastrutture, trasporti e mobilità sostenibile) Mario Nova (Direttore Generale Ambiente e Clima), Alberto D'Ercole (Coordinatore dell'Ufficio Legislativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), Dino



Vurro di Anas, Adel Motawi di Terna, l'ing. Mariani di Ferrovienord e, per gli aspetti di comunicazione con i territori, Valeria Peverelli di SEC. L'avvocato Alberto D'Ercole, alla guida dell'ufficio legislativo del MIT, ha sottolineato come il Dibattito Pubblico è obbligo di legge nazionale così da art. 22 del Codice degli Appalti. Purtroppo, ha ricordato che già dall'art. 3 si parla di "democrazia partecipativa". Il DPCM prosegue "è un Giano Bifronte, una contraddizione nei termini perché si avvia l'approvazione di un'opera attraverso il dissenso - rispetto a quella soluzione - per ricercare il consenso", una vera contrattualizzazione del consenso".

Il Dibattito Pubblico è un processo di partecipazione e confronto pubblico proprio sulle opere di interesse nazionale - della durata di 4 mesi - che si avvia nella fase di elaborazione del progetto di fattibilità quando le alternative progettuali sono ancora aperte, e il proponente può ancora modificare il progetto. È obbligatorio per le opere tra i 200 e 500 MLN di euro, in base alla tipologia d'intervento.

ANCONA | INGEGNERIA E UNIVERSITÀ

50 ANNI DI STORIA AL SERVIZIO DEL TERRITORIO

I festeggiamenti per la nascita dell'Università Politecnica delle Marche con la partecipazione del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella

DI ALBERTO ROMAGNOLI*

Importante la visita del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella all'Università Politecnica delle Marche in occasione della celebrazione del cinquantesimo anno della sua nascita, avvenuta lo scorso 15 marzo. Il Presidente non ha soltanto riconosciuto il prestigio che merita la nostra istituzione universitaria, ma ha anche ribadito il percorso virtuoso che essa ha compiuto durante questo arco temporale, offrendo un contributo fondamentale allo sviluppo di tutto il territorio regionale nelle proprie diverse componenti - scientifiche, culturali, sociali - al di là delle singole Facoltà che la costituiscono. Ritengo questo concetto un passaggio fondamentale, come sottolineato dallo stesso Rettore Sauro Longhi, poiché ritengo che il sostegno alla crescita del proprio territorio di riferimento rappresenti un

indirizzo da seguire con piena convinzione anche da parte degli Ordini degli Ingegneri. Senza dubbio, la tutela e la valorizzazione della nostra categoria sono garantite ancora più solo se pienamente integrate e coese con quelle del territorio di riferimento, non dunque disgiunte da esso, ma procedendo di pari passo, attraverso un processo continuo di scambio fertile e lungimirante, con il proprio contesto e con le realtà che ne fanno parte. Così come l'Università si è incaricata di fare in questi 50 anni e come tale le è stato riconosciuto dalla più alta carica dello Stato. Non siamo, per fortuna, corpi estranei alla società e una maturazione complice, reciproca, con essa, da intendersi nel suo senso più ampio e positivo, è uno dei traguardi cui poter aspirare insieme, nel prossimo futuro. In questi anni gli ingegneri sono stati parte integrante di quel processo di sviluppo che ha modificato la natu-

ra economica e sociale delle Marche, accompagnando attivamente quella trasformazione profonda che ha portato la regione a diventare un territorio industrializzato - certamente con connotati di piccola impresa - rispetto al contesto rurale del dopoguerra.

E non è quindi un caso che la storia degli ingegneri dal 1969 si sia coniugata con quella dell'Università Politecnica delle Marche. Gli ingegneri, o meglio anche gli ingegneri, adeguatamente formati dall'Università, hanno permesso quel primo salto di qualità produttivo che ha portato le Marche a essere una società industriale prima e di servizi poi, anche grazie al contributo scientifico arrivato dalla Facoltà. E questo messaggio di integrazione con i modelli di crescita e le realtà circostanti deve ben



continuare e, anzi, aumentare, nel prossimo futuro, dove le competenze ingegneristiche sono chiamate a un ulteriore impegno. Questo in considerazione sia dell'accelerazione dello sviluppo tecnologico che contraddistingue la società attuale, sia dell'accresciuta complessità di questo stesso sviluppo, che gli ingegneri, per indole professionale, sono in grado di governare con strumenti e formazione adeguati.

*PRESIDENTE ORD.ING. ANCONA

Dal 6 all'8 maggio a Torino, presso Villa Raby (Sede OMCEO) si terranno *Le Giornate della Salute e della Sicurezza sul Lavoro*, un evento organizzato dall'Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Torino in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Torino

TERRITORIO TORINO | DISPOSITIVI MEDICI

Ingegneria della sicurezza in ambito clinico-biomedico

Un ruolo emergente nella sanità: il supporto tecnico necessario per l'uso sicuro appropriato ed economico delle apparecchiature

DI PAOLA FREDA* E ALESSIO REBOLA**

Cosa significa fare ingegneria della sicurezza in ambito clinico-biomedico? Con l'avvento dell'elettronica e dell'informatica nel mondo sanitario si è reso necessario adeguare anche il mondo delle competenze, preparando professionisti che, a fianco degli operatori sanitari, possano dare quel supporto tecnico necessario a garantire l'uso sicuro appropriato ed economico delle apparecchiature elettromedicali e dei dispositivi medici, progettati, realizzati e certificati sempre con il contributo dell'ingegneria biomedica. Garantire l'uso sicuro per pazienti e operatori di una tecnologia e/o dispositivo in una struttura sanitaria significa seguirne l'intero ciclo di vita con la dovuta attenzione e le adeguate competenze, dalla fase iniziale di valutazione (*Health Technology Assessment*), alla corretta manutenzione sino alla dismissione. Durante il ciclo di vita della macchina ci sono alcune fasi importanti che vanno considerate, con particolare riguardo all'interno di tutto il processo.

GLI AVVISI DI SICUREZZA

Un aspetto emergente per pazienti e operatori riguarda la gestione dei cosiddetti "avvisi di sicurezza", che vengono di norma notificati al Ministero della Salute e inviati alle strutture sanitarie interessate dai fabbricanti (precisiamo che la notifica al Ministero è obbligatoria per legge, la notifica ai clienti viene di norma inviata quando sul database dell'azienda produttrice, distributrice o comunque mandataria che assume la figura del "fabbricante", è presente il dispositivo, apparecchiatura o sistema medicale).

Risulta facile intuire quanto importante sia recepire in tempi rapidi questi avvisi e interpretarli correttamente da parte delle organizzazioni, al fine di contenere i potenziali effetti sulla sicurezza dei pazienti e degli operatori. Gli avvisi consistono in lettere di informazioni di sicurezza, **FSN** (*Field Safety Notice*), che i fabbricanti inviano agli utilizzatori in caso di ritiro dal mercato o di altre azioni denominate *Azioni Correttive di Campo*, **FSCA**. Possono coinvolgere i *Dispositivi Medici (MD)*, i *Dispositivi Medici Impiantabili Attivi (AIMD)* e i *Dispositivi Medici Diagnostici in Vitro (IVD)*. Per fare un esempio, nel corso del 2018 in un importante ospedale torinese sono stati processati 365 avvisi di sicurezza. Per ciascun avviso si provvede innanzitutto a comprenderne i contenuti e le implicazioni per la sicurezza, dopodiché si verifica se il dispositivo/apparecchiatura/sistema medicale richiamato nell'av-

viso stesso sia presente in qualche reparto dell'Azienda. Se non è presente ovviamente si provvede ad archiviare l'avviso. In caso contrario, viene eseguita l'azione presente nell'avviso, che può essere un'informazione per gli utilizzatori, l'apertura di una chiamata per un intervento dell'assistenza, o la compilazione

da parte dell'utilizzatore di un form da restituire firmato alla ditta che ha emesso l'avviso di sicurezza (in casi estremi si può arrivare al ritiro dell'apparecchio con revoca dell'utilizzo). Nel caso preso ad esempio su 365 avvisi di sicurezza ben 57 si riferivano a dispositivi-apparecchiature-sistemi medicali presenti e gestiti

dal servizio di ingegneria clinica. Oltre a seguire capillarmente i vari step sopra descritti è importante gestire attraverso un dashboard le azioni sul campo e fornire l'adeguato supporto tecnico ai reparti utilizzatori. Il nuovo regolamento sui dispositivi medici, che entrerà in vigore nel 2020, dà molta importanza al controllo post market a carico dei fabbricanti: si stima, pertanto, che il numero degli avvisi

aunderà ulteriormente; sarà, quindi, importante per le aziende ospedaliere pubbliche e private gestire in modo corretto il flusso, rispondendo così alle istanze di una sempre più corretta gestione della sicurezza clinica associata all'uso dei dispositivi medici.

*CONSIGLIERE REFERENTE COMMISSIONE CLINICA BIOMEDICA ORD. ING. TORINO

**COORDINATORE COMMISSIONE CLINICA BIOMEDICA ORD. ING. TORINO



 **calcestruzzi**
VALLE D'AOSTA

I NOSTRI IMPIANTI PRODUCONO
CALCESTRUZZO AD ALTA PERFORMANCE

AETERNUM CAL®

**COSTA
MENO!**

**NON UTILIZZIAMO
CRISTALLI**

**CON IL SOLO COMPOUND AETERNUM
OTTENIAMO:**

- ▣ IMPERMEABILITÀ TOTALE AD ACQUA E VAPORE
- ▣ RADDOPPIO RESISTENZE A COMPRESSIONE, FLESSIONE E TRAZIONE A PARITÀ DI DOSAGGIO DEL CEMENTO
- ▣ RESISTENZA TOTALE AI CICLI DI GELO E DISGELO
- ▣ RESISTENZA AI SALI DISGELANTI
- ▣ STABILITÀ VOLUMETRICA
- ▣ AUTOCOMPATTANTI IN ASSENZA TOTALE DI FILLER
- ▣ RESISTENZA A CLORURI E SOLFATI SUPERIORE A CALCESTRUZZI PRODOTTI CON CEMENTO SOLFATO RESISTENTI (CRS)



Linea
AETERNUM®

Numero Verde
800201169
servizio gratuito

TEKNA CHEM S.p.A. - via Sirtori, 20838 Renate (MB) - tel. 0362 918311 - www.teknachem.it - info@teknachemgroup.com

La manutenzione è la principale emergenza del Paese

Ne è convinto Fabio Torri, Presidente dell'Ordine degli Ingegneri del Verbano Cusio Ossola

“Lo dico ad amici e colleghi imprenditori: serve una scossa, un impulso per partire con una nuova stagione di innovazione che non può essere rinviata. Il mondo sta cambiando rapidamente e non possiamo più andare avanti per forza di inerzia”.

Umberto Locatelli, Presidente dell'Unione industriale del Verbano Cusio Ossola, all'incirca un anno fa sferzava le forze produttive del territorio alle prese con una crisi stagnante commentando i dati economici.

Una situazione di difficoltà confermata proprio di recente da alcune grandi aziende del territorio, che stanno facendo fatica a mantenere i livelli di eccellenza consolidati e che addirittura stanno pensando di esternalizzare la produzione. Per non parlare degli esuberanti del personale. Una situazione ben conosciuta anche dai professionisti locali, a cominciare dagli ingegneri, guidati da **Fabio Torri**, Presidente dell'Ordine locale da più di un anno e mezzo. Stiamo parlando di uno degli Ordini più piccoli d'Italia, con solo 315 iscritti, ma che certamente può ben valutare la situazione e

fornire un supporto importante e concreto ad associazioni, amministratori ed enti locali per superare il periodo di emparse.

“Il malessere è generalizzato e non può cristallizzarsi unicamente in un settore specifico”, spiega l'ingegner Torri, “ma non è tutto nero, è necessario rimboccarsi le maniche e avere fiducia nel futuro.

Se limitiamo il campo all'ingegneria e prendo come esempio la mia esperienza personale, posso dire che segnali incoraggianti ci sono. Io sono uno strutturista, lavoro tra il Piemonte e la Lombardia e nel mio ambito la ripresa è evidente. Anche grazie a una normativa più rigida e stringente che delega essenzialmente agli ingegneri le attività legate al progetto. Un'opportunità importante, evidentemente, per tanti colleghi in un settore in rapida evoluzione ed espansione”.

Una delle questioni più attuali è certamente la manutenzione delle infrastrutture esistenti, a cominciare dai ponti e dai viadotti. Pensa che si stia facendo tutto il possibile, a tal proposito?

“In Lombardia esiste una normativa, in particolare a Milano,

che obbliga le verifiche sugli immobili che hanno più di 50 anni di vita. Ecco, sono convinto che una legislatura del genere andrebbe replicata in tutta Italia. Partendo da un concetto basilare, direi anche elementare, ma che evidentemente non è nelle corde di tutti: gli edifici invecchiano, hanno bisogno di manutenzione e di interventi continui e periodici”.

Crede sia un problema di mancanza di “cultura della prevenzione”?

“È necessario comprendere l'importanza della sicurezza. I danni causati da una cattiva manutenzione di ponti e strade, purtroppo, sono sotto agli occhi di tutti; specialmente in ambito privato ci si dimentica troppo facilmente di questo concetto essenziale. Il mio invito è quindi quello di affidarsi con maggior fiducia ai professionisti competenti nel settore, in primis gli ingegneri, che in campo strutturale possono fornire un supporto fondamentale. E chi parla di costi che lievitano eccessivamente, ribatto dicendo



Fabio Torri

che i soldi spesi per la prevenzione vanno tutti a favore della sicurezza delle persone e della realizzazione di infrastrutture di qualità. E poi esiste un'altra problematica da affrontare”.

Quale sarebbe?

“Gli edifici realizzati subito dopo la Seconda Guerra Mondiale sono stati pensati e progettati con normative ormai superate, che non prevedevano tutta una serie di verifiche tecniche specifiche che invece oggi sono obbligatorie. Spesso sono stati utilizzati materiali scadenti e parliamo di immobili che necessitano urgentemente di interventi strutturali, ne va della sicurezza dei cittadini. Su questa tematica devo dire che ho sempre riscontrato la massima sensibilità del pubblico; molti interventi sono stati programmati, altri purtroppo non vengono neanche presi in considerazione per mancanza di risorse economiche. Spero che chi ci governa sappia prevedere un piano di interventi soddisfa-

cente a livello nazionale, con uno stanziamento di fondi straordinario e confacente alla reale necessità dei territori”.

L'Ordine di Verbano Cusio Ossola, nel suo piccolo, sta facendo la sua parte, in tal senso...

“Stiamo organizzando una serie di incontri con i responsabili degli uffici tecnici del settore urbanistica del territorio per spiegare ai responsabili le modalità di presentazione della documentazione per la progettazione delle strutture. Troppo spesso il grado di preparazione in tale ambito è insufficiente e lacunoso e gli uffici non sono allineati sulle procedure da rispettare. A farne le spese i cittadini, che ottengono informazioni discordanti a seconda dell'ufficio che consultano per l'espletamento delle pratiche edilizie, con la conseguenza di ritardi nel completamento della fase progettuale e nella presentazione della domanda, oltre al lievitare di costi e spese molte volte inutili. Ecco, il nostro Ordine cerca di intervenire, mettendo in campo competenze e professionalità a favore dell'Amministrazione Pubblica, a tutela della collettività”.

COSENZA | ICT

LA SICUREZZA DELLE INFORMAZIONI E CYBER SECURITY

Le nuove sfide dell'ingegneria per la protezione del patrimonio informativo. A Cosenza un seminario di approfondimento

La sicurezza delle informazioni è divenuta ormai un elemento imprescindibile, del quale professionisti, imprenditori e amministratori, sia pubblici che privati, devono necessariamente occuparsi per salvaguardare la propria organizzazione da attacchi sempre più articolati, complessi e spesso automatizzati: è questo, in estrema sintesi il messaggio emerso dal seminario organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Cosenza in collaborazione con AIEA - ISACA, i cui lavori si sono focalizzati non solo la costruzione di un modello di protezione del patrimonio informativo, ma hanno approfondito anche gli aspetti relativi all'Audit interno ed esterno e alle prestigiose certificazioni rilasciate da ISACA.

Presente in sala il Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cosenza, nonché Coordinatore della Commissione ICT, **Fabrizio Di Maio**, che ha sottolineato l'importanza dell'argomento in un momento storico come quello attuale, proiettato verso l'“Internet delle Cose”, in cui oggetti, infrastrutture, sistemi di elaborazione, strumenti di lavoro e dispositivi di ogni tipo

saranno connessi tra loro in maniera continuativa e senza l'intermediazione umana, ponendo così nuove e importanti sfide nel campo della sicurezza delle informazioni e della *cyber security*. Il Presidente di AIEA, Dott. **Stefano Niccolini**, ha illustrato, invece, le attività, le proposte formative e le certificazioni offerte da ISACA, una delle organizzazioni di riferimento a livello mondiale nell'ambito dell'*Audit IT*, della *governance* dei sistemi informativi, della gestione del rischio IT e naturalmente della sicurezza delle informazioni. Niccolini ha anche approfondito la struttura degli esami, le competenze che ISACA intende fornire ai propri associati e i vantaggi concreti riscontrati a livello professionale da chi ha conseguito le certificazioni.

Il secondo intervento del seminario, invece, è stato condotto dall'Ing. **Giuseppe Arcidiacono** che si è soffermato sui principi fondamentali connessi alla sicurezza delle informazioni, fornendo una panoramica degli errori di interpretazione - che spesso si è portati a commettere nell'approccio con la tematica - e delineando poi un percorso di imple-

mentazione, gestione e governo di un sistema di sicurezza delle informazioni. Il punto di partenza nella costruzione di un modello di difesa dal *cyber crime* e in generale dalle minacce informatiche non sono gli strumenti tecnologici o le competenze settoriali, ma essi assumono maggiore rilevanza come elementi di carattere strategico, organizzativo, procedurale e di gestione delle risorse umane. L'Ing. Arcidiacono ha ribadito come la sicurezza delle informazioni deve necessariamente essere allineata - oltre che strettamente interconnessa - con la *governance* aziendale che indica, di fatto, la direzione di governo, determinando le priorità nell'utilizzo delle risorse, e fissando gli obiettivi da raggiungere nel breve e medio periodo. Appare chiaro come il primo passaggio per una corretta ed efficace implementazione di un *framework* in grado di rispondere appieno alle esigenze di un'organizzazione e di garantire livelli accettabili di sicurezza, deve essere la definizione di politiche di indirizzo in grado di recepire i principi costituenti dell'azienda/ente di riferimento, declinati secondo una prospettiva orientata al dato

e all'informazione. Infine, l'Ing. **Francesco Felice Tavolaro** ha esplicitato i concetti basilari dell'*Audit IT*, sottolineando l'importanza della creazione di un sistema di controllo della sicurezza delle informazioni indipendente e obiettivo, che preveda l'utilizzo di standard internazionali con il fine di garantire il mantenimento di livelli qualitativi adeguati, in grado di proteggere l'organizzazione dalle sempre più complesse e articolate minacce provenienti dal *cyber* spazio: non è sufficiente implementare contromisure o aggiungere elementi di protezione, ma è strettamente necessario verifi-

care l'effettivo funzionamento dei presidi esistenti al fine di evitare la pericolosissima situazione di “falsa sicurezza”. In tale contesto, l'ing. Di Maio, chiudendo i lavori di giornata, ha auspicato l'avvio di un fattivo percorso di collaborazione tra l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cosenza e ISACA con il fine di fornire a tutti gli interessati strumenti formativi e operativi che permettano di affrontare con successo le tante sfide connesse alla gestione e alla tutela delle informazioni, che rappresentano, in un'era dominata dai sistemi ICT, uno dei più importanti e preziosi asset aziendali e professionali.



BARI

RIQUALIFICA DEL TERRITORIO |

Una costa da valorizzare

“Bari, costasud”, il concorso di idee per sperimentare in concreto il futuro della città

DI SIMONE MONOTTI*

Il territorio italiano è ricco di zone dalle enormi potenzialità che a volte restano inattuata o addirittura sottovalutate. L'odierna conformazione della zona costiera posta a sud-est del Comune di Bari rappresenta un esempio per grandi occasioni di sviluppo non ancora concretizzate. L'area corre lungo la costa adriatica pugliese, tipicamente connotata da scogliere basse e piatte con localizzati tratti sabbiosi, con affianco due elementi di transito: la SS16 e la Ferrovia adriatica. Il tutto intervallato con corsi torrentizi denominati “lame”, che comportano anche un rischio esondazione e, più in generale, fattori problematici di natura idrogeologica. Nel dettaglio, gli elementi di transito suddetti – seppur rappresentando possibilità e occasioni di comunicazione e collegamento – nella loro conformazione attuale comportano alcuni problemi nella prospettiva di rilancio. Prima di tutto, la strada è *de facto* più adatta a un transito veicolare che non ciclo-pedonale in sicurezza. Ancor più delicato è l'inserimento della ferrovia in quel contesto. A causa dei rarissimi attraversamenti stradali con sottopassaggi o sopraelevazioni, infatti, essa costituisce nel concreto una vera e propria barriera insuperabile che divide, proprio come un confine, le zone a est e a ovest. Tranne per localizzati punti di aggregazione turistico/sociale, l'area è fortemente sottoutilizzata. Aree urbane si alternano a terreni incolti, condomini recintati – e quindi “chiusi” – si affacciano su lotti con edifici da troppo tempo “in corso di realizzazione”.

In questo quadro di riferimento si è inserita la lungimirante iniziativa del Comune di Bari di indire un concorso internazionale di idee denominato “Bari, costasud”, finalizzato specificatamente alla riqualificazione di tutta la fascia costiera a sud-est del territorio comunale. L'evento ha avuto un grande richiamo di interesse e ha visto ben 32 progettisti, singoli o in gruppo, provenienti dall'Italia e dall'estero. La giuria è stata composta da 5 elementi rappresentanti l'Amministrazione Comunale, il mondo accademico e quello professionale/

ordinistico nazionale e internazionale, come il Prof. Arch. José María Esquiada dell'Università di Madrid, nonché Presidente dell'Ordine degli Architetti Madrileno, nominato per l'occasione Presidente della commissione giudicatrice. Gli elaborati presentati hanno avuto approcci molto diversi, ma hanno saputo leggere le potenzialità del territorio, “sognando” al contempo la concreta attuazione degli stessi. Non sono mancati elaborati di ispirazione nordica, con la conversione dell'attuale ferrovia in rete tram, senza barriere e immersa nel verde, una nuova linea ferroviaria in sostituzione dell'esistente. Di grande ambizione anche la serie di elaborati di richiamo arabo, con l'ipotesi progettuale di vere e proprie nuove isole o penisole artificiali richiamanti le esperienze degli Emirati. Ipotesi estreme, a volte azzardate forse, ma che nel contesto della fase di idee preliminari possono comunque dare spunti di riflessione interessanti, come l'approccio di chi si è ispirato all'Albero della Vita e al concetto di Bosco Verticale, tipico dell'esperienza architettonica milanese dell'Expo. Le principali tipologie di idee sono state divise in tre macro filoni concettuali. Da un lato, la proposta di centri di aggregazione HUB, ipotizzati come “isole” di aggregazione connesse tra loro, immerse in zone con differenti destinazioni d'uso. Dall'altro lato, la scelta di voler sfruttare ortogonalmente il territorio rispetto al litorale, ideando fasce tra loro parallele, cosiddette “a pettine”, alternando edificio residenziale, commerciale, infrastrutturale e servizi, compresi parchi e orti. La terza macro ipotesi è stata quella di coloro i quali hanno inteso un approccio analogo al precedente, operando parallelamente alla linea costiera, e suddividendo quindi il territorio per utilizzi differenti man mano che ci si allontana dal mare. Idee che per ora l'Amministrazione dovrà analizzare con la dovuta attenzione, così da abbracciarne una o magari fare tesoro dei singoli spunti eccellenti.

*PRESIDENTE ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI

Un progetto “anticipatore” del nuovo piano urbanistico generale

DI CARLA TEDESCO*

Un concorso internazionale di idee per prefigurare l'assetto spaziale di circa mille ettari di territorio comunale “in anticipazione” rispetto al Piano urbanistico generale, attualmente ancora in fase di redazione.

È stata questa la scelta operata dall'Amministrazione Comunale di Bari attraverso il concorso di idee “Bari, costasud”, conclusosi a gennaio, sull'ampia porzione di territorio di costa e retrocosta a sud-est della città, unico tratto dei 46 km

di costa barese non occluso da edificazioni, che vede la grande periferia pubblica del quartiere Japigia affacciarsi sul mare. Si tratta di una porzione urbana significativa e assai rilevante per sperimentare nel concreto – a una scala più vicina al territorio, rispetto a quella del piano urbanistico generale – cosa significhi riqualificare la città esistente, mettendo al centro i segni del paesaggio attraverso un progetto che sia in grado di orientare lo sviluppo insediativo (e non viceversa), in coerenza con il Documento programmatico del nuovo piano urbanistico. Un concorso singolare, dunque, proprio per la scala territoriale che lo ha caratterizzato. E su questo vale la pena di soffermarsi. Negli indirizzi forniti dall'Amministrazione Comunale, la questione del confronto tra progettualità diffusa e pianificazione, infatti, viene ritenuta un tema ineludibile per superare la contraddizione tra piani di carta e trasformazioni concrete della città. La convinzione alla base delle scelte operate è fare in modo che “progetti anticipatori”, a diverse scale, facciano parte del percorso di redazione del piano urbanistico e possano poi seguire percorsi autonomi, ma coerenti con le strategie del piano stesso, consentendo di mettere a fuoco in modo più puntuale temi, questioni, obiettivi contenuti nella strategia del piano generale. E ancora, il coinvolgimento nel concreto e trasparente delle reti di attori territoriali nella definizione dei meccanismi di imple-

mentazione del piano consentirebbe di agevolare la svolta culturale che – necessariamente – un nuovo piano comporta, soprattutto quando, come nel caso di Bari, viene messo a punto dopo decenni dall'approvazione dell'ultimo piano generale. In definitiva, fornire in tempi più rapidi risposte alle istanze sociali ed economiche che si manifestano come più “urgenti” nel corso del processo di pianificazione, legittimando così lo stesso processo di formazione del piano. L'ampia partecipazione al concorso, le diverse soluzioni progettuali formulate dai partecipanti e il dibattito avviato a partire dalla mostra dei progetti sembrerebbero confermare queste convinzioni. Rigore delle procedure, certezza delle regole, apertura ai giovani professionisti, autorevolezza della commissione giudicatrice, uso di un bando-tipo ampiamente condiviso dalle categorie professionali e di una piattaforma in grado di gestire il concorso esclusivamente in via telematica – garantendo così semplificazione e trasparenza – si sono rivelati fattori decisivi per l'efficienza del concorso. Ma la sua efficacia come strumento di governo del territorio è sicuramente legata anche ad altro, in particolare alla capacità di utilizzarlo, appunto, come uno degli strumenti della politica urbanistica.

È questa la sfida che aspetta la città per i prossimi anni.

*ASSESSORE URBANISTICA E POLITICHE DEL TERRITORIO, BARI



PROTEZIONE AL FUOCO EI90

➔ SOLI 12 CM DI SPESSORE
➔ SENZA INTONACO

Alveolater 12/50 incastro



Garanzia di protezione e resistenza



www.gruppostabila.it

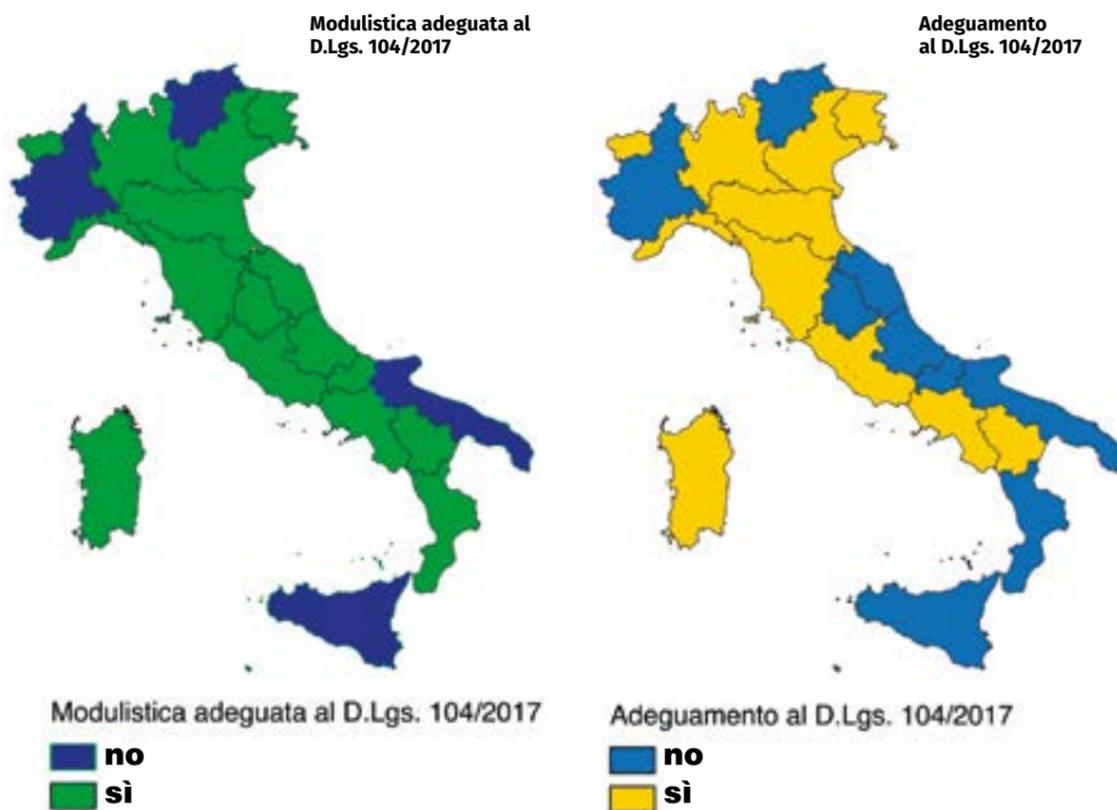


Valore nel tempo



La nuova Valutazione di Impatto Ambientale

Le novità significative che hanno cambiato radicalmente il quadro normativo di riferimento



DONATELLA CRISTIANO*

La VIA è universalmente riconosciuta come uno strumento chiave per la gestione ambientale, saldamente radicata nel diritto ambientale nazionale e internazionale, anche se con tante difficoltà e criticità, riscontrate dai soggetti interessati dalle procedure di VIA. Gli esperti hanno oggi la consapevolezza che la VIA ha avuto molta meno influenza nel condizionare il progetto e guidare il processo decisionale di quanto i loro sostenitori originari speravano.

Fra le criticità più rilevanti sicuramente i tempi troppo lunghi per la conclusione dei procedimenti [1], che bloccano il potenziale derivante dagli investimenti in opere, infrastrutture e impianti, ritardi dovuti anche alla frammentazione delle competenze normative, regolamentari e amministrative tra Stato e Regioni, la disomogeneità dei procedimenti a livello regionale, la qualità della VIA sia in termini di documentazione che di procedura.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. del 16 giugno 2017, n. 104, che modifica profondamente la parte seconda del D.Lgs. 152/2006 [2],

al fine di dare attuazione alla Direttiva 2014/52/UE, sono state introdotte novità che hanno cambiato radicalmente il quadro normativo di riferimento, i soggetti coinvolti, la documentazione tecnica e amministrativa necessaria per lo svolgimento delle procedure e le tempistiche. La Direttiva 2014/52/UE, entrata in vigore il 15 maggio 2014, composta da cinque articoli e da un allegato, aveva come scopo principale rafforzare la qualità della procedura di impatto ambientale, allineare tale procedura ai principi della *smart regulation* e rafforzare la coerenza e le sinergie con altre normative e politiche dell'Unione.

Con le norme del D.Lgs. 104/2017, la legislazione italiana non solo ha trasferito nell'ordinamento nazionale i cambiamenti introdotti dalla Direttiva, ma ha anche introdotto ulteriori novità orientate soprattutto alla semplificazione, armonizzazione e razionalizzazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale oltretutto al rafforzamento della qualità della procedura [3].

Le novità della riforma sono tante, tra cui la variazione di alcune definizioni contenute

nella Parte Seconda del D.Lgs. 152/06. Fra le nuove definizioni, in aderenza con le prescrizioni della Direttiva UE, vi è quella di "impatti ambientali" in cui vengono introdotti nuovi fattori ambientali da includere nell'individuazione, descrizione e valutazione degli effetti significativi – diretti e indiretti – ovvero: territorio, paesaggio, popolazione e salute umana, biodiversità. Questa nuova definizione determina, inoltre, nuovi temi di valutazione: la considerazione della fase di demolizione, la sensibilità ambientale delle aree, la vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico, la sottrazione di territorio e suolo, i gravi incidenti e calamità naturali dovuti al cambiamento climatico, la contaminazione dell'acqua in rapporto al rischio per la salute umana, il rischio per il patrimonio culturale.

Un'altra modifica incisiva introdotta nel 2017 è quella che riguarda il procedimento di VIA. La nuova disciplina infatti prevede per i progetti sottoposti a VIA di competenza statale un nuovo procedimento – alternativo a quello ordinario – attivabile su richiesta del proponente

che consente di concentrare in un unico provvedimento (denominato "Provvedimento Unico in Materia Ambientale") tutti i titoli abilitativi o autorizzativi in materia ambientale necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto; mentre per garantire una valutazione coordinata dei titoli e delle autorizzazioni viene utilizzato lo strumento della conferenza di servizi decisoria.

La possibilità di far scegliere al proponente il procedimento ordinario non viene data per i progetti sottoposti a VIA di competenza regionale che, invece, devono obbligatoriamente svolgersi con le modalità del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il PAUR è disciplinato dal nuovo art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006, introdotto dall'art. 16, comma 2, del D.Lgs. 104/2017.

Il Decreto introduce il Provvedimento Autorizzatorio Unico in coerenza con la Direttiva che impone agli Stati Membri di adottare le misure necessarie affinché le autorità interessate al progetto – per la loro specifica responsabilità o competenza in materia di ambiente – abbiano la possibilità di esprimere il loro parere sulle informazioni fornite dal committente e sulla domanda di autorizzazione.

Allo stesso tempo il legislatore, pur introducendo modalità di semplificazione e coordinamento e regole omogenee per il procedimento di VIA su tutto il territorio nazionale, non ha immaginato un percorso di transizione dal vecchio al nuovo procedimento per consentire alle Regioni di organizzare la macchina amministrativa e di stabilire le modalità di esercizio. Ancora oggi, dopo più di un anno dall'emanazione del decreto non tutte le Regioni hanno recepito le nuove norme e/o aggiornato la modulistica per l'avvio delle procedure (Tabella 1).

Altri profili di novità, introdotti nel 2017 e che incidono significativamente sui procedimenti di VIA, sono la riduzione dei tempi per la conclusione dei procedimenti e la possibilità di presentare elaborati progettuali con un livello informativo e di dettaglio minore rispetto alla norma precedente.

Per quanto riguarda la riduzione complessiva dei tempi per la conclusione dei procedimenti, viene riportata una puntuale scansione di tutte le fasi procedurali e la qualificazione di tutti i termini come "perentori".

I termini perentori, se non rispettati, comportano la possibilità di operare in regime di sostituzione amministrativa, con conseguenti profili di responsabilità: pertanto dovrebbero generare tempi più brevi e certi rispetto a quanto

Storia

Per Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) si intende l'ampio processo di valutazione delle azioni proposte dai progetti per la realizzazione di opere e delle probabili implicazioni sugli aspetti ambientali che comportano tali progetti, prima che vengano prese delle decisioni, nonché lo sviluppo di risposte adeguate alle questioni emerse da suddetta valutazione.

La VIA si è manifestata inizialmente come componente chiave della questione ambientale; successivamente, con l'aumentare dell'esperienza pratica è stata cambiata e influenzata dalle esigenze mutevoli dei responsabili delle decisioni e del processo decisionale, fino all'attuale configurazione. Il primo tentativo di incorporamento del processo di VIA in una forma legislativa è rappresentato dalla National Environmental Policy Act (NEPA). La legge americana stabiliva una politica ambientale che potesse guidare le attività delle agenzie federali le cui azioni avevano il potere di influenzare in modo significativo le persone, le comunità e l'ambiente naturale: era una risposta all'allarmismo sulle preoccupazioni scientifiche e popolari dei cambiamenti ambientali durante gli anni '70. Seguendo l'esempio americano, molti Paesi hanno incorporato questo processo di Valutazione in leggi relative alla pianificazione o ad altre aree del processo decisionale ambientale. In ambito internazionale, l'istituzionalizzazione della VIA è progredita costantemente, guadagnando un impulso particolare dal crescente riconoscimento politico verso i problemi associati ai cambiamenti climatici, e quindi alla perdita di biodiversità, alle minacce alle fonti di acqua dolce e alla qualità stessa dell'acqua, e ancora danni alle aree marine e ad altre forme di cambiamento ambientale globale, tanto da essere riconosciuta così in un gran numero di convenzioni, protocolli e accordi internazionali. Negli anni si sono sviluppate diverse forme di Valutazione d'Impatto Ambientale quali la Valutazione dell'Impatto Sociale, la Valutazione dell'Impatto sulla Salute e la Valutazione Ambientale Strategica.

avveniva prima dell'aggiornamento delle norme. Attualmente i dati a disposizione non consentono di valutare gli effetti della nuova norma sulla durata dei procedimenti rispetto al passato. Così come previsto dalla normativa europea, per la fase di verifica di assoggettabilità a VIA (*screening*) gli elaborati progettuali da presentare per l'avvio dei procedimenti riguardano esclusivamente lo studio preliminare ambientale; mentre per la procedura di VIA, si potranno

Tema	Lombardia	Piemonte	Valle d'Aosta	Trentino-Alto Adige	Veneto	Friuli-Venezia Giulia	Liguria	Emilia-Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
Adeguamento al 152/2006 e s.m. (Decreto Legislativo n. 104 del 2017)								L.R. 20 aprile 2018, n. 42018										NO		
Modulistica adeguata a Decreto Legislativo n. 104 del 2017																		SI		
Siti web																		https://ambiente.romagna.it/it/sostenibile/tema/1/via		

presentare elaborati progettuali a un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente al progetto di fattibilità o, comunque, tali da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali. La preoccupazione di non poter stabilire a priori un unico livello della progettazione da parte del proponente viene superata dalla possibilità, in qualsiasi momento della procedura, di attivare con l'autorità competente una fase di confronto per definire il livello di dettaglio degli elaborati necessari. Una fase interlocutoria molto importante perché consente al proponente di avere certezze sul livello della progettazione da sviluppare più adeguato e all'autorità competente di disporre di un progetto di qualità adeguata a consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali. Anche se la differenza con il passato è sostanziale – per la fase dello screening veniva richiesto il progetto preliminare – per la procedura di VIA del progetto definitivo, il provvedimento risponde alla Direttiva 2014/52/UE in cui il progetto non è un elaborato richiesto né per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA né per la procedura di VIA. Con tale indicazione vengono anche eliminati oneri a carico del proponente in una fase in cui l'autorità competente



deve ancora esprimersi in merito all'eventuale assoggettamento a VIA. Per quanto riguarda la procedura di VIA, il progetto di fattibilità, come definito dal D.Lgs. 50/2016, rappresenta il livello di progettazione più adatto a integrare efficacemente le considerazioni ambientali e le opportunità di migliorare il progetto, sotto il profilo ambientale e territoriale, anche in relazione agli esiti della consultazione pubblica prevista nel procedimento di VIA. Le finalità della Direttiva Europea e del Decreto del 2017 riguardano anche l'efficacia della VIA. La possibilità di adottare decisioni fondate, e quindi avere efficacia della valutazione, dipende dalla qualità delle informazioni utilizzate nella documentazione rela-

tiva alla VIA e dalla qualità della procedura. La qualità è pertanto un elemento fondamentale. Esistono diversi modi per assicurare che la documentazione relativa alla VIA subisca un adeguato controllo di qualità primo fra tutti un appropriato accreditamento dei consulenti che svolgono la VIA. A tal riguardo le novità introdotte per la qualità degli studi di valutazione dell'impatto ambientale interessano sia il committente, che deve garantire una redazione degli studi curata da esperti competenti e, soprattutto, che l'esattezza delle informazioni e dei dati in esso contenuti sia attestata da professionisti iscritti agli albi professionali, sia l'autorità competente che deve assicurare di disporre di competenze

sufficienti, o di potervi accedere, se necessario, per esaminare lo studio d'impatto ambientale. Pur non essendo esplicitati quali possano essere i professionisti abilitati, questa nuova disposizione rappresenta un'opportunità per gli ingegneri per le possibilità lavorative che si possono aprire. In definitiva dalle considerazioni sopra delineate, molti dei settori [4] della VIA in cui erano necessari dei miglioramenti sono stati interessati dal D.Lgs. 104/2017 anche se, nonostante i numerosi progressi fatti, esiste ancora un ampio margine di miglioramento per rafforzare il processo. Non è sicuramente inesatto affermare che l'interesse per la valutazione ambientale aumenterà, viste le

preoccupazioni su questioni come il cambiamento climatico, e che si dovrà tendere a un procedimento di VIA sempre meno orientato alla conformità e più vicino a soddisfare le esigenze di tutte le parti aggiungendo nel processo anche concetti come la giustizia ambientale e l'inclusività.

***CONSIGLIERE, ORDINE INGEGNERI COSENZA**

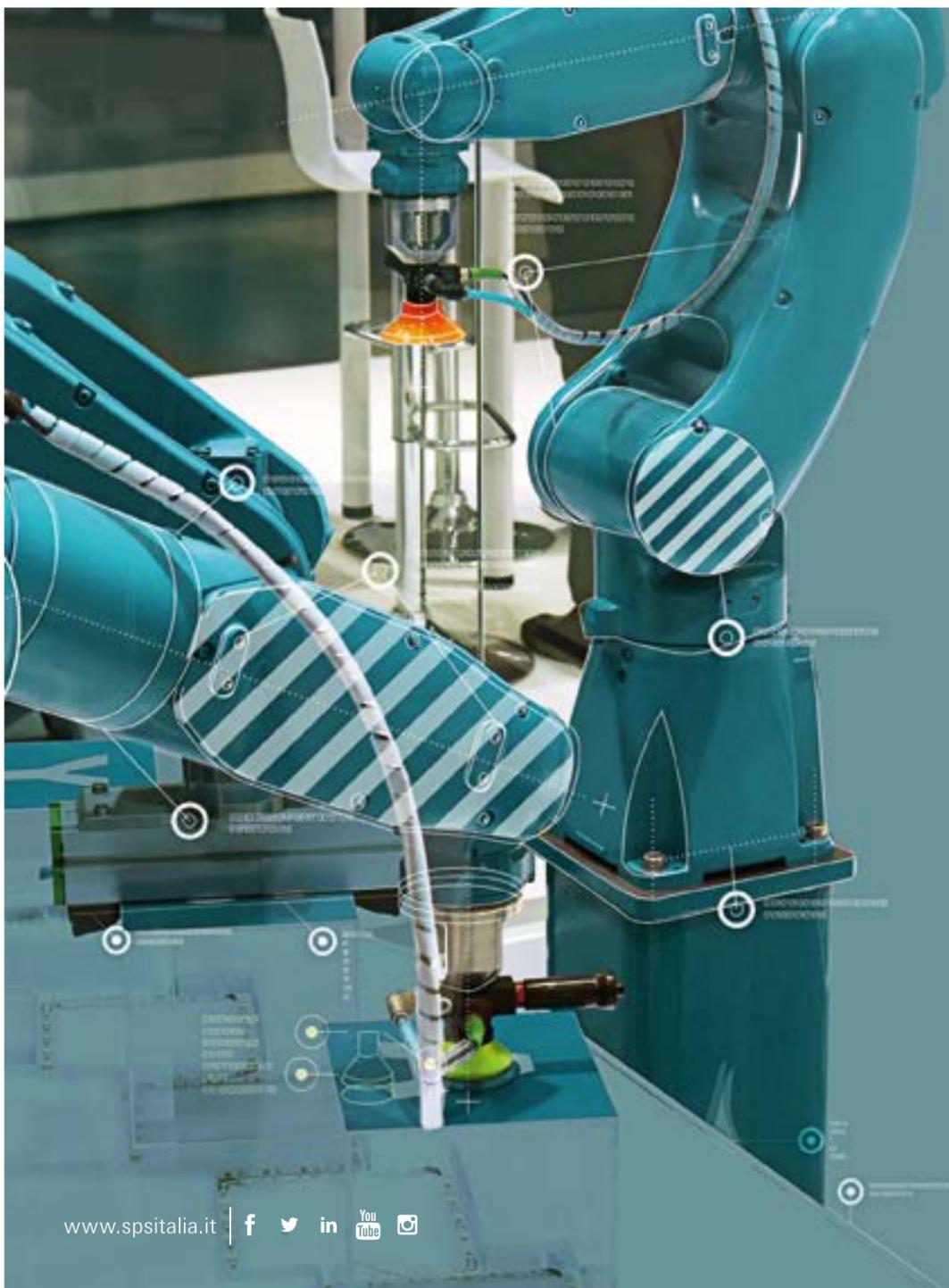
RIFERIMENTI

[1] *Tempi che hanno una durata media per le procedure di competenza statale, per la VIA di circa 3 anni, mentre per la verifica di assoggettabilità a VIA sono necessari circa 11,4 mesi.*

[2] *Il Decreto incide anche sul D.Lgs. n. 42/04 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio) nonché sulla L. n. 241/90 (Legge sul procedimento amministrativo).*

[3] *Tali novità derivano dai principi e criteri direttivi specifici introdotti dall'art. 14 della Legge 9 luglio 2015 n.114 che ha delegato il Governo per il recepimento della direttiva 2014/52/UE.*

[4] *Si veda la Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni sull'applicazione e l'efficacia della direttiva VIA - COM(2009), Bruxelles, 23.7.2009.*



sps ipc drives

ITALIA

9ª edizione

Automazione e Digitale per l'Industria

Parma, 28-30 maggio 2019

SPS Italia, la fiera per l'industria intelligente, digitale e flessibile.

I trend 2019 a Parma dal 28 al 30 maggio

Registrati su www.spsitalia.it per l'ingresso gratuito in fiera

Brevetti e proprietà intellettuale

Chi possiede il diritto all'invenzione del dipendente e del libero professionista?

DI PATRIZIA RICCI

Il brevetto è uno dei modi per tutelare la "Proprietà Intellettuale". L'ingegnere, da imprenditore o dipendente di impresa,

così come tutti coloro che hanno una formazione scientifica, è chiamato in causa in prima persona nel processo di protezione e valorizzazione delle invenzioni per generare innovazione e competitività. Per questo l'Ordine degli Ingegneri di Ancona ha voluto proporre ai propri iscritti, e non solo, un seminario informativo sul tema. "Tra i nostri iscritti, circa mille sono liberi professionisti, mille dipendenti pubblici e mille dipendenti privati che operano in aziende dove viene fatta ricerca e sviluppo. Il rapporto tra dipendente e datore di lavoro in campo brevettuale è un aspetto sul quale gli ingegneri devono avere ragguagli per tutelare la professione anche in questi ambiti. Con questa iniziativa, l'intento del Consiglio dell'Ordine è portare a conoscenza di un più ampio pubblico possibile questa materia, ritenuta di nicchia, che vede coinvolti nella stragrande maggioranza dei casi degli ingegneri, siano essi professionisti o dipendenti di aziende" – questa la motivazione del Presidente dell'Ordine, **Alberto Romagnoli**, sulla necessità di un seminario sul tema "I brevetti e la professione", tenutosi lo scorso 26 febbraio presso la Facoltà Politecnica delle Marche di Ancona. Come Paese dobbiamo ancora lavorare molto su questo tema, infatti uno degli indicatori più importanti, ovvero i brevetti per milione di abitanti dell'EPO (European Patent Office), mostra l'Italia, con 60/70 brevetti circa, in una posizione decisamente inferiore rispetto a quella occupata da Paesi Bassi, Germania, Francia, cioè Paesi di tipo manifatturiero che esprimono una capacità brevettuale enormemente superiore alla nostra.

"In Italia non mancano le idee quanto piuttosto la cultura di fare brevetti e la conoscenza sulla materia che si fonda sul Codice della Proprietà Intellettuale (CPI) – D.L. 10 Febbraio 2005, n. 30". Questo il commento del primo relatore del seminario, Ing. **Maurizio Baldi**, consulente in proprietà intellettuale dello studio "Ing. Claudio Baldi S.r.l."

CHE COS'È UN BREVETTO

"Un brevetto – chiarisce Baldi – tutela e valorizza un'innovazione tecnica, ovvero un prodotto o un processo che fornisce una nuova soluzione a un determinato problema tecnico. È un titolo in forza del quale viene conferito un monopolio temporaneo di sfruttamento sull'oggetto del

brevetto stesso, consistente nel diritto esclusivo di realizzarlo, di disporne e di farne un uso commerciale, vietando tali attività ad altri soggetti non autorizzati". I brevetti si distinguono in brevetti per invenzione industriale, per modello d'utilità, registrazioni di marchio di impresa e di modello o disegno industriale. Per l'ottenimento e il mantenimento del brevetto si corrisponde allo Stato una certa somma. I brevetti possono essere definitivi o soggetti a rinnovo annuale, e valgono per un certo periodo, di solito al massimo 20 anni dalla data di deposito della domanda di brevetto. L'art. 45 del CPI stabilisce che "sono brevettabili le invenzioni nuove che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale". I requisiti fondamentali per l'accesso alla tutela brevettuale sono la novità, l'attività inventiva e l'industrialità.

PERCHÉ BREVETTARE

Difficilmente oggi si parla di un'invenzione ex novo, molto più spesso è costruita a tavolino, nei reparti di ricerca e sviluppo delle aziende, e nasce dall'osservazione critica di un prodotto o di un procedimento già esistente, nel tentativo di migliorarlo: si tratta delle cosiddette "invenzioni di perfezionamento". Fondamentale conoscere i diritti derivanti dal deposito nel proprio Stato: quando si ottiene un brevetto in uno Stato si ha la facoltà esclusiva di attuare, mettere in commercio, importare ed esportare l'invenzione, al fine di trarre profitto nello Stato. L'investimento che consente di tutelare l'invenzione in Italia è dell'ordine dei 1000-4000 euro, per brevetti dai più semplici ai più complessi. Un brevetto europeo offre la possibilità di fare lo stesso in regime di monopolio all'interno della Comunità Europea. Chiunque abbia regolarmente depositato



Da sinistra, il Dott. Francesco Paolo Vatti e l'Ing. Maurizio Baldi

— "La tutela legale dei progetti di ingegneria è subordinata al fatto che il progetto costituisca soluzione originale di problemi tecnici, vale a dire che essi contengano l'applicazione di nuovi principi e di nuove regole tecniche" —

una domanda di brevetto d'invenzione o di modello di utilità in uno degli stati facenti parte della Convenzione di Parigi, stipulata nel 1883, può fruire durante i successivi dodici mesi di un diritto di priorità per effettuare il deposito di una domanda di brevetto internazionale riguardante la medesima invenzione mantenendo all'estero la stessa data di validità nazionale. Il brevetto internazionale consente di "comprare" del tempo per sondare il mercato, mantenendo invariati i diritti all'estensione del brevetto nel mondo, per un massimo di 30 mesi.

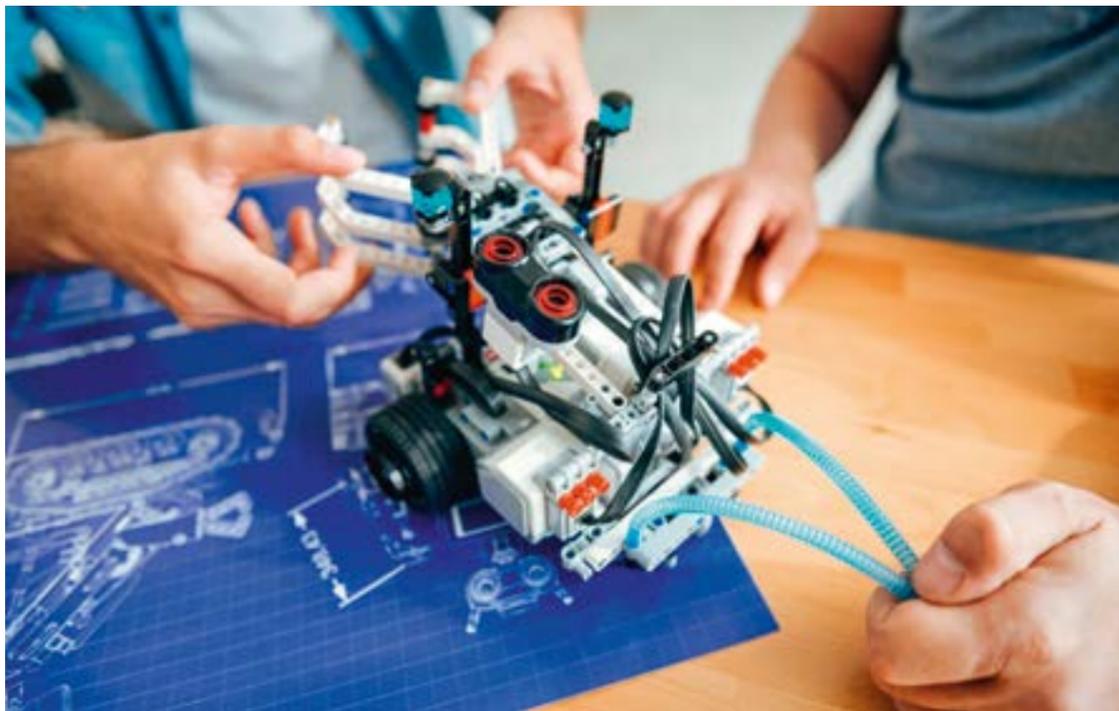
NORMATIVA E GIURISPRUDENZA

Che cos'è un'invenzione? "È qualcosa che viene trovato o scoperto; tuttavia, non tutto ciò che viene

trovato o scoperto è ritenuto oggi invenzione. In dottrina, l'invenzione è la soluzione concettuale di un problema tecnico" – così risponde il Dott. **Francesco Paolo Vatti**, mandatario in proprietà industriale presso Fumero S.r.l. Milano e secondo relatore del seminario. Come vengono regolati i rapporti tra l'azienda e l'inventore dipendente?

"L'art. 64 del CPI stabilisce che quando l'invenzione industriale è fatta nell'esecuzione di un contratto o di un rapporto di lavoro o d'impiego, in cui l'attività inventiva è prevista come oggetto del contratto o del rapporto e a tale scopo retribuita, i diritti derivanti dall'invenzione stessa appartengono al datore di lavoro, salvo il diritto spettante all'inventore di essere riconosciuto autore"

– continua Vatti. Qualora invece, nelle stesse condizioni, non sia prevista una retribuzione per l'attività inventiva, i diritti derivanti dall'invenzione appartengono al datore di lavoro ma all'inventore spetta anche un equo premio per la determinazione del quale si terrà conto dell'importanza dell'invenzione, delle mansioni svolte e della retribuzione percepita dall'inventore. Dato che nell'art. 64 si parla espressamente di "contratto" o "rapporto", che può essere anche di consulenza con un libero professionista, appare evidente che la normativa che vale per i dipendenti debba valere anche per i contratti coi professionisti. La Legge n. 81 del 22 maggio 2017, nota come Jobs Act autonomi, crea una regolazione dei rapporti fra lavoratore autonomo e committente in relazione alle invenzioni. L'art. 4 stabilisce che: "Salvo il caso in cui l'attività inventiva sia prevista come oggetto del contratto di lavoro e a tale scopo compensata, i diritti di utilizzazione economica relativi ad apporti originali e a invenzioni realizzati nell'esecuzione del contratto stesso spettano al lavoratore autonomo, secondo le disposizioni di cui alla legge 22 aprile 1941, n. 633 e al Codice della Proprietà Industriale di cui al decreto legislativo 10 febbraio 2005, n. 30". Ma occorre rilevare che il CPI non parla espressamente di lavoro autonomo e, volendo procedere per analogia, affermerebbe esattamente il contrario. Resta dunque un dubbio in merito alla sua interpretazione. Nel caso di lavoro autonomo è anche difficile determinare gli effetti dell'estinzione del rapporto, soprattutto per chi lavora con le Università, perché i ricercatori universitari godono di un regime particolare che prevede la possibilità di assumere la titolarità della propria invenzione, cosa che non è prevista per i dipendenti di nessun altro Ente. Un punto fermo è che viene escluso, per il lavoro autonomo, il caso di invenzione nel rapporto di lavoro non pagato per inventare e quindi tale lavoratore non ha diritto all'equo premio. In conclusione la normativa dettata dallo Statuto del lavoro autonomo sembrerebbe andare in senso parzialmente divergente rispetto all'orientamento giurisprudenziale. Il consiglio è dunque regolare i rapporti con clausole che specifichino chiaramente se l'invenzione sia prevista o meno e chiarire a chi debba appartenere la proprietà intellettuale. Quando il contratto preveda un'invenzione indicare chiaramente di quanto salga il compenso a causa dell'invenzione, ipotizzando un compenso per il lavoro in sé e uno per l'invenzione.



ANTINCENDIO

Filtro a prova di fumo, questo sconosciuto

Un dispositivo noto, ma che resta ancora un'incognita nelle sue caratteristiche che lo contraddistinguono



Il filtro a prova di fumo (che per comodità chiameremo FF) viene introdotto per la prima volta con il D.M. 30/11/1983, che lo definisce come: "Vano delimitato da strutture con resistenza al fuoco REI predeterminata, e comunque non inferiore a 60, dotato di due o più porte munite di congegni di autochiusura con resistenza al fuoco REI predeterminata, e comunque non inferiore a 60, con camino di ventilazione di sezione adeguata e comunque non inferiore a 0,10 mq sfociante al di sopra della copertura dell'edificio; oppure vano con le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco e mantenuto in sovrappressione ad almeno 0,3 mbar, anche in condizioni di emergenza, oppure aerato direttamente verso l'esterno con aperture libere di superficie non inferiore a 1 mq con esclusione di condotti" [1]. Da subito incuriositi da questo FF, sia i funzionari dei VV.F. che i professionisti stessi hanno visto nella sua adozione una soluzione ai diversi problemi di comunicazione e/o connessione, senza dover far ricorso a spazi scoperti (così come da punto 1.12 del D.M. 30/11/1983). Tuttavia, non erano ben chiari i motivi che avevano spinto il legislatore del tempo verso una tale definizione: nessun cenno di scopo e finalità.

FF COME "TRANSITO" VERSO IL LUOGO SICURO

Forse, il legislatore non voleva esprimersi sulle finalità del FF. Del resto, scorrendo il Decreto in questione è possibile ritrovare due punti (il 3.4 e 3.9) in cui si esplicitano in qualche modo le funzioni: "3.4, **Luogo sicuro** – Spazio scoperto ovvero compartimento antincendio, separato da altri compartimenti mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo, avente caratteristiche idonee a ricevere e contenere un predeterminato numero di persone (luogo sicuro statico), ovvero a consentire il movimento ordinato (luogo sicuro dinamico); 3.9, **Scala a prova di fumo interna** – Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso, per ogni piano, da filtro a prova di fumo". Rilevante il punto 3.4 in cui viene definita l'equivalenza tra FF e spazio scoperto con "funzione di separazione" fra compartimenti antincendio, dove il compartimento finale costituisce "il luogo sicuro" o statico (o dinamico) a seconda delle modalità di esodo garantito. Pertanto, secondo il suddetto D.M., si può intendere il FF come sì equivalente dello spazio scoperto, ma non di certo

un "luogo sicuro", bensì come "transito" verso un altro compartimento con funzione di luogo sicuro (statico o dinamico). Ciononostante, restava comunque il dubbio sul dimensionamento del FF: benché quella del transito fosse solo una deduzione tratta dal D.M., non era chiaro il come e il quando del transito, né le condizioni né la modalità dell'incendio stesso. Del resto, la sola definizione prima citata non lascia certezza: si noti l'aggettivo "adeguata" alla sezione del camino, oppure l'avverbio "almeno" per la sovrappressione e "non inferiore" per l'aerazione diretta. Non era fornita alcuna indicazione utile al dimensionamento per i funzionari dei VV.F. e per il professionista. Stesso discorso per il tecnico che nella realtà aveva dovuto – sulla scorta delle scelte effettuate nel progetto antincendio – progettare in modo esecutivo il FF senza alcun riferimento certo. Dal punto di vista del mero progetto antincendio sottoposto all'approvazione dei VV.F. bastava individuare la scritta FF sulle piante; ma per i progetti esecutivi ci si poteva (e ci si può) limitare a dimensionare il camino o a fornire la dovuta sovrappressione senza dover verificare l'efficacia del FF, prassi questa poco ingegneristica. Se un comune impianto di riscaldamento viene progettato e verificato, così non avviene per un ben più fondamentale (per la vita umana) filtro a prova di fumo: l'assenza di riferimenti certi, dunque, ha fatto sì che si progettasse e autorizzasse un FF qualche volta "senza capo né coda".

TROPPE INCONGRUENZE

In questi anni sono stati proposti diversi articoli da parte di colleghi che hanno sottolineato queste lacune, ed è inutile rammentare come si siano visti esempi di FF realizzati nello stretto rispetto di quegli "almeno" e "non inferiore" che promettevano quel transito verso un luogo sicuro (senza indicare in quali condizioni ciò potesse valere, vanificando quindi il tema della sicurezza). Ci si aspettava che il recente D.M. 3/8/2015, nato con lo scopo di mettere ordine nelle norme antincendio, e di commisurare le prestazioni richieste ai rischi esistenti, ponesse fine a questo clima di incertezza con una chiara e definitiva esplicitazione delle finalità dei FF e delle condizioni in cui operare. **Purtroppo nulla di tutto ciò.** Anzi, ha proposto un'identità sostanziale tra spazio scoperto, FF con aerazione diretta verso l'esterno,

FF con camino e FF pressurizzato (cfr. Tabella S. 3-3 D.M. 3/8/2015). Non si può non rilevare una certa incoerenza: i comportamenti in caso di incendio e/o di esodo dei FF non sono paragonabili a queste quattro tipologie/situazioni. Non è pensabile che uno "spazio scoperto" possa essere paragonato, come efficacia in caso di incendio, a un FF realizzato magari con le dimensioni minime per la presenza di due porte per consentire il transito delle persone e dotato di sovrappressione dei fatidici almeno 0,3 mbar: sovrappressione che viene a cessare quando le due porte vengono aperte.

Cosa succede dell'eventuale fumo? È perfettamente intuibile infatti la maggior sicurezza dello spazio scoperto. Altro esempio di palese incongruenza è quando il FF assume dimensioni – in pianta – di una certa rilevanza, e viene dotato di un unico semplice "camino di ventilazione di sezione adeguata e comunque non inferiore a 0,10 m²". Ci rifiutiamo di credere che un misero camino del genere possa svolgere, nei confronti del fumo, la stessa funzione garantita da uno spazio scoperto. Occorrerebbe una differenza significativa di temperatura che assicuri il fenomeno camino e nel contempo anche l'ingresso di aria di rinnovo. È chiaro che, senza una doverosa precisazione, si lasci nei confronti della sicurezza antincendio un'incertezza pericolosa, tanto che nei recenti progetti di edifici alti compaiono scale, comunicazioni, ascensori, ascensori di soccorso e antincendio in cui i FF sono realizzati in sovrappressione o con camini, magari anche *shunt* o con aerazioni il cui dimensionamento non si sa a cosa faccia riferimento. Queste soluzioni difficilmente funzionano – ai fini del trattenere il fumo durante le operazioni di transito o di esodo – come un vero spazio scoperto, e crediamo che in coscienza si debba fare al più presto chiarezza evitando questa confusione. L'invito che si lancia con questo articolo è rivolto a chi, avendo anche il compito di regolamentare la materia della sicurezza antincendio nonché quella di verificarne la correttezza normativa, voglia affrontare la problematica dei filtri a prova di fumo potendo contare sulla collaborazione esterna, ma non per questo meno impegnata, dei tecnici e dei professionisti che operano nel settore.

[1] Chiarimento: il filtro a prova di fumo non può essere dotato di aperture di aerazione normalmente chiuse e la sovrappressione non può essere realizzata dopo la chiusura delle porte.

PROPOSTE OPERATIVE

Solo con un inquadramento delle funzionalità e obiettivi a cui le varie situazioni di adozione dei FF sono chiamati a garantire sarà possibile:

1. Rendere chiara la situazione di incendio cui ogni FF è chiamato a far fronte;
2. Diversificare le varie situazioni in cui il FF deve operare (porte aperte o chiuse, tipo di incendio, sua fase di sviluppo, esodo e di che tipo etc);
Quindi, consentire in funzione delle diversificazioni e variabili situazioni esplicitate negli obiettivi precedenti;
3. La scelta ragionata, da parte del professionista o tecnico antincendio, del FF che meglio raggiunge gli obiettivi valutati e definiti ai punti precedenti, con i limiti che ne conseguono;
4. La verifica, in fase di esame progetto, della soluzione proposta per il FF che garantisca gli obiettivi attesi dal progetto e quindi emetterne la conformità alle norme antincendio;
5. Il dimensionamento esecutivo che traduca, l'ideazione contenuta nei punti precedenti, in un progetto di realizzazione che sia in grado di conseguire nella realtà quanto atteso;
6. La verifica della conformità del FF realizzato alle specifiche dei punti precedenti e che quindi, possa fornire al professionista che assevera, la certezza dell'ottenimento delle prestazioni previste e determinate nel progetto antincendio.



La giusta temperatura per un impianto efficiente

Termoregolazione del fluido vettore

Serie 610 Valvole miscelatrici motorizzate a 3 vie

- Gamma completa da 1/2" a 2" per impianti di riscaldamento
- Servomotore 0÷10V o 3 punti
- Elevata precisione di regolazione



Riscaldamento

www.caleffi.com

CALEFFI
Hydronic Solutions