



PATENTE A CREDITI
SICUREZZA LAVORO
Cantiere in sicurezza
coi Software Blumatica!

Vademecum Free
blumatica.it/psicm

SICUREZZA DATI

NUOVE CERTIFICAZIONI DI SICUREZZA PER I SERVIZI DEL CNI
La Fondazione del CNI ha conseguito le certificazioni internazionali ISO

PAG. 24

INGEGNERIA DELLA SICUREZZA

PATENTE A PUNTI: UNA NUOVA ERA DI SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI
Dettagli e normative riguardanti la patente a punti introdotta nel settore edilizio

PAG. 25



PATENTE A CREDITI
SICUREZZA LAVORO
Cantiere in sicurezza
coi Software Blumatica!

Vademecum Free
blumatica.it/psicm



CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

Il Giornale dell'

Ingegnere

PERIODICO D'INFORMAZIONE PER GLI ORDINI TERRITORIALI

Fondato nel 1952

N.1/2025

EDITORIALE |

Le criticità del Testo Unico sulle Rinnovabili

DI ALBERTO ROMAGNOLI*

Nella seduta dello scorso 25 novembre il Consiglio dei Ministri ha approvato il Testo Unico sulle Rinnovabili, un provvedimento che interviene in maniera sostanziale sul quadro normativo delle energie rinnovabili in Italia. Considerata l'importanza del tema, abbiamo deciso di dedicare a esso un corposo approfondimento in tre parti che proponiamo a partire da questo numero del Giornale dell'Ingegnere. Approfitto di questo spazio per un primo commento sul provvedimento. Va premesso che il decreto legislativo si pone come obiettivo quello di semplificare le procedure amministrative e promuovere un'adozione più diffusa ed efficace delle fonti di energia sostenibile, in linea con gli obiettivi europei di transizione energetica e decarbonizzazione. In tal senso il TU rappresenta una risposta alla frammentazione normativa che spesso ha ostacolato lo sviluppo del settore delle rinnovabili nel nostro Paese. Più in particolare, le finalità sono: ridurre la complessità burocratica; garantire una maggiore certezza operativa agli investitori e agli operatori del settore; sostenere una pianificazione territoriale più chiara e armonizzata; promuovere l'utilizzo efficiente del territorio attraverso strumenti innovativi come le "zone di accelerazione". Tra le principali novità, al fine di agevolare le procedure

CONTINUA A PAG. 4

CODICE APPALTI

Promossa l'eccellenza progettuale

"Il Correttivo al Codice dei Contratti pubblici delinea un quadro normativo che incentiva, al contempo, la professionalità e la competitività nelle procedure di affidamento". Intervista all'Ing. Sandro Catta, Consigliere CNI

PAG. 2



SPECIALE RINNOVABILI |

Il nuovo TU FER e le sfide per le rinnovabili in Italia

Le novità principali del decreto legislativo 25 novembre n.190

PAG. 4



PREVENZIONE |

La Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica

Strategie sostenibili per la sicurezza del patrimonio edilizio

PAG. 16



CERTING |

Certing e ANSFISA per una certificazione per il Safety Manager e non solo

La certificazione è dedicata a ingegneri esperti in sicurezza delle infrastrutture

PAG. 20

LA VOCE DI: LIGURIA |

Come l'ingegneria trasforma il territorio

Gli Ordini degli Ingegneri liguri raccontano la collaborazione per la riqualificazione del territorio

PAG. 12



STORIE DI BIMIZZAZIONE |

Il BIM per la progettazione della prevenzione incendi e per la sicurezza

PAG. 22

Enjoy

 **Straus7®**

R3 64-bit

in 2025!

www.straus7.it/R3-64.htm

OFFERTA FORMATIVA |

Ingegneria: quasi mille corsi attivati nelle università italiana

PAG. 19

ORDINE DI TARANTO |

Ex Ilva, l'Ordine in campo accanto agli ingegneri creditori

PAG. 26

DAL CNI |

Casi studio PPP in elaborazione

PAG. 30





I PROGRAMMI DI CALCOLO PIÙ DIFFUSI E LA PROFESSIONALITÀ DI UN TEAM UNICO AL SERVIZIO DELL'INGEGNERIA STRUTTURALE

SAP2000
civile

ETABS
edifici

SAFE
fondazioni e solai

CSiBridge
ponti

CSiPlant
impianti e strutture

VIS
verifiche c. a.

SCS
nodi acciaio

I programmi CSI, mettono a vostra disposizione il frutto di oltre quarant'anni di ricerca e di attività professionale illustre. Lavorerete con la certezza di disporre degli unici programmi accettati senza riserve da amministrazioni, enti di controllo e clienti internazionali.

STRUMENTO INTEGRATO DI MODELLAZIONE, ANALISI E VERIFICA DI STRUTTURE IN ACCORDO ALLE NTC2018 E ALLE PRINCIPALI NORMATIVE INTERNAZIONALI

CSI Italia Srl Galleria San Marco 4 - 33170 Pordenone - Tel. 0434.28465 - Fax 0434.28466 - info@csi-italia.eu - www.csi-italia.eu

DIRETTORE RESPONSABILE

Angelo Domenico Perrini, Presidente Consiglio Nazionale degli Ingegneri

DIRETTORE EDITORIALE

Alberto Romagnoli, Consigliere Consiglio Nazionale degli Ingegneri

DIREZIONE SCIENTIFICA

Eugenio Radice Fossati, Davide Luraschi, Massimiliano Pittau

REDAZIONE

Publisher

Giorgio Albonetti

Coordinamento Editoriale

Antonio Felici

Giuseppe Rufo – g.rufo@lswr.it

Silvia Martellosio – s.martellosio@lswr.it

Segreteria CNI

Giulia Proietti

Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma

tel. 06 69767036

giornaleingegnere@cni-online.it

Comitato di Redazione

M. Baldin, M. F. Casillo, M. De Rose, R. Di Sanzo,

G. Giagni, V. Germano, V. Gugliotta, C. Iannicelli, G.

Iovannitti, L. Izzo, P. Marulli, D. Milano, S. Monotti,

A. Pallotta, P. Ricci, G. Rufo, E. Scaglia, E. M. Venco,

B. Zagarese, S. Zanchetta

Collaboratori

G. De Filippis, R. Di Sanzo, G. Giagni, L. Izzo,

G. Margiotta, T. Petrillo, L. Raciti, P. Ricci,

M. Sacchetti, M. Stizza

PUBBLICITÀ

Direttore Commerciale

Costantino Cialfi

c.cialfi@lswr.it - Tel. +39 3466705086

Ufficio Traffico

Elena Genitoni

e.genitoni@lswr.it - Tel. 02 89293962

SERVIZIO ABBONAMENTI

abbonamenti@quine.it - Tel. 02 864105

PRODUZIONE

Procurement Specialist

Antonio Iovene

a.iovene@lswr.it - Cell. 349 1811231

Realizzazione grafica

Fabio Castiglioni

Progetto grafico

Stefano Asili e Francesco Dondina

Stampa

Stampa Optima Srl – Milano

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Remo Giulio Vaudano, Elio Masciovecchio, Giuseppe Maria Margiotta, Irene Sassetti, Edoardo Cosenza, Carla Cappelletto, Alberto Romagnoli, Felice Antonio Monaco, Luca Scappini, Deborah Savio, Tiziana Petrillo, Sandro Catta, Domenico Condelli, Ippolita Chiarolini

EDITORE

QUINE Srl

Via Spadolini 7 - 20141 Milano

www.quine.it

info@quine.it - Tel. 02.864105

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

Quine è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 12191 del 29/10/2005. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. Ai sensi dell'art. 13 Regolamento Europeo per la Protezione dei Dati Personali 679/2016 di seguito GDPR, i dati di tutti i lettori saranno trattati sia manualmente, sia con strumenti informatici e saranno utilizzati per l'invio di questa e di altre pubblicazioni e di materiale informativo e promozionale. Le modalità di trattamento saranno conformi a quanto previsto dagli art. 5-6-7 del GDPR. I dati potranno essere comunicati a soggetti con i quali Quine Srl intrattiene rapporti contrattuali necessari per l'invio delle copie della rivista. Il titolare del trattamento dei dati è Quine Srl, Via G. Spadolini 7 - 20141 Milano, al quale il lettore si potrà rivolgere per chiedere l'aggiornamento, l'integrazione, la cancellazione e ogni altra operazione di cui agli articoli 15-21 del GDPR. 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, veridicità, proprietà intellettuale e disponibilità verso terzi. Esso implica anche la sua autorizzazione 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.

TESTATA

ASSOCIATA

ANES

ASSOCIATO NAZIONALE PERITI
PROFESIONISTI E INGEGNERI

INTERVISTA

CODICE APPALTI |

Promossa l'eccellenza progettuale

“Nonostante qualche ombra, il Correttivo al Codice dei Contratti pubblici delinea un quadro normativo che incentiva, al contempo, la professionalità e la competitività nelle procedure di affidamento”. Intervista all'Ing. Sandro Catta, Consigliere CNI delegato ai temi dei LLPP e BIM

DI PATRIZIA RICCI

Con l'approvazione del **Decreto legislativo 31 dicembre 2024 n.209** (“Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023 n.36”) sono state introdotte numerose e rilevanti modifiche all'impianto del Codice dei Contratti pubblici, molte delle quali frutto dell'intenso lavoro delle professioni tecniche con gli Uffici di diretta collaborazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, raggiungendo un traguardo significativo per il settore delle opere pubbliche, con un miglioramento globale dell'applicazione di diverse disposizioni.

Il Correttivo non riscrive la norma ma la integra decisamente intervenendo in molteplici argomenti. Tra i principali, progettazione, prezzi, procedure di gara, **affidamenti dei servizi di ingegneria e architettura** (soprattutto in termini di **requisiti ed equo compenso**), lavori sotto-soglia, **revisione dei prezzi**, qualificazione delle stazioni appaltanti e degli operatori economici, esecuzione, subappalto, anticipazione del prezzo, settori speciali, **partenariato pubblico privato (PPP)**, contratti collettivi e clausole sociali, **gestione informativa digitale**, collegio consultivo tecnico, semplificazione e regolamenti. Abbiamo chiesto all'Ing. **Sandro Catta**, Consigliere CNI delegato ai temi dei LLPP e BIM, una valutazione delle misure introdotte dal Decreto Correttivo al Codice Appalti e alcune considerazioni sull'impianto generale del dispositivo così modificato, nonché sugli aspetti del Codice suscettibili di ulteriori miglioramenti da parte del legislatore allo scopo di garantire maggiore efficienza e trasparenza nel sistema degli appalti pubblici.

Ing. Catta, come giudica le modifiche apportate al Codice dal Decreto n.209/2024?

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha seguito con grande attenzione l'iter di approvazione del Decreto, intervenendo in tutti i tavoli istituzionali che ne hanno guidato la genesi. In virtù della delega che condivido col collega Domenico Condelli ho avuto modo di apprezzare la grande partecipazione di tutti gli *stakeholder* al miglioramento del Codice dei Contratti. Il Correttivo intende difatti dare risposta alle principali criticità emerse nella prima annualità di applicazione del D.lgs.36/23. In estrema sintesi, si può affermare che vengono chiariti alcuni dubbi, esplicate alcune previsioni prima soggette a interpretazione non univoca, completate alcune misure. Senza dubbio più luci che ombre.



Sandro Catta, Consigliere CNI delegato ai temi dei LLPP e BIM

EQUO COMPENSO: UNA TUTELA PER LA QUALITÀ DELLA PROGETTAZIONE

Tra le novità più rilevanti, spicca la rinnovata applicazione del principio dell'equo compenso ai contratti pubblici, uno degli argomenti più controversi e dibattuti a causa di posizioni differenti sul tema tra i componenti della filiera e, successivamente all'entrata in vigore della legge 21 aprile 2023 n.49, dell'insorgere di orientamenti dottrinali e giurisprudenziali divergenti in ordine alla corretta applicazione della stessa nel settore dei contratti pubblici. Proprio in merito a quest'ultima, il CNI è più volte intervenuto ribadendone la necessità e l'importanza, a garanzia della qualità della prestazione professionale.

In tal senso, l'orientamento emerso per l'equo compenso realizza l'auspicato chiarimento normativo?

Vale la pena utilizzare le parole della relazione illustrativa di accompagnamento al Correttivo. “Tenuto conto delle divergenze di posizione e orientamenti giurisprudenziali, si è inteso intervenire sulla materia al fine di bilanciare le regole sull'applicabilità del principio dell'equo compenso, inteso, appunto, come compenso “equo” e non “minimo”, inevitabilmente correlato, tuttavia, all'operatività di specifici vincoli connessi al settore dei contratti pubblici [...] il nuovo comma 15-bis [...] è finalizzato a chiarire che le disposizioni del codice costituiscono diretta attuazione dei predetti principi e, conseguentemente, recano una disciplina speciale rispetto a quanto previsto dalla legge 49/2023, relativa alla disciplina generale in materia di equo compenso delle prestazioni professionali”. Il legislatore ha dunque chiarito quanto il CNI ha sempre asserito, ovvero che la legge 49/23 si applica al Codice dei Contratti. Lo ha fatto prevedendo un'applicazione speciale, cercando una mediazione che garantisse, accanto al rispetto della norma, la possibilità per la Pubblica Amministrazione di avvantaggiarsi di meccanismi competitivi, anche in ossequio a principi europei. In

ogni caso, siamo certi che le modalità applicative per le OEPV (offerte economicamente più vantaggiose), prevedendo un punteggio limitato per l'offerta economica in combinazione con una formula esponenziale che diventa piatta oltre la media, garantiranno valori di aggiudicazione non dissimili dalle gare che prevedevano il ribasso sulle sole spese. Si aggiunga che gli affidamenti fiduciari, che rappresentano per numero oltre il 90% del complesso degli affidamenti dei SIA, prevedono un meccanismo che limita la possibilità di ribasso al massimo pari al 20%, di fatto niente di più della sola componente spese.

Oltre alla revisione sull'equo compenso, che rafforza la tutela dei professionisti, quali sono le altre tematiche di rilievo per le professioni tecniche affrontate dal Correttivo, frutto anche delle continue istanze del CNI?

Abbiamo visto che i temi affrontati sono molteplici e alcuni toccano particolarmente la sensibilità delle professioni tecniche. Possiamo anche sostenere che, verosimilmente, siano stati accolti a seguito delle costanti perorazioni del sistema ordinistico. Mi riferisco alla modifica della **valutazione dei requisiti professionali**, prima limitati agli ultimi 3 anni, ora estesi all'ultimo decennio, al riconoscimento dell'incentivo anche ai dirigenti tecnici della Pubblica Amministrazione, all'introduzione di una procedura di calcolo analitica della revisione prezzi e alla necessità di esplicitare più compiutamente le regole del partenariato pubblico privato. Desidero sottolineare che, una volta esauriti i fondi del PNRR, il PPP rappresenterà lo strumento più efficace per realizzare opere pubbliche e promuovere lo sviluppo infrastrutturale, offrendo alla PA l'opportunità di accedere a capitali privati, spesso essenziali in un contesto caratterizzato da bilanci pubblici limitati e stringenti vincoli di spesa imposti dalle normative. Alla luce delle rilevanti responsabilità che gravano sui dirigenti tecnici delle pubbliche amministrazioni, spesso chiamati a svolgere anche le delicate funzioni di Responsabile Unico del Progetto (RUP), il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha più volte chiesto al MIT e nelle audizioni parlamentari di introdurre una modifica all'art. 45 del D.lgs. 36/23, che riconoscesse la possibilità di estendere l'erogazione degli incentivi per funzioni tecniche anche al personale dirigenziale. Fortunatamente tale previsione è stata introdotta. Relativamente, invece, alla revisione prezzi abbiamo sollevato il problema di quantificare concretamente le risorse, stante le più svariate interpretazioni sorte coi meccanismi compensativi del 2021 e la revisione prezzi straordinaria del 2022 e delle succes-

sive annualità. Il nuovo allegato consentirà di determinare tali valori con la certezza dei numeri, a partire dai coefficienti pubblicati dall'ISTAT.

LA DIGITALIZZAZIONE DEI CONTRATTI PUBBLICI

Una delle innovazioni più importanti introdotte dal D.lgs. 36/23 riguarda la digitalizzazione del ciclo di vita dell'opera pubblica. Tuttavia, fin dall'inizio, tale metodologia ha evidenziato degli elementi di criticità, principalmente legati ai due momenti di attuazione previsti. Il primo, intervenuto il 1° gennaio 2024, riguarda la digitalizzazione di tutta la procedura di gara.

In relazione a quest'ultima, si possono considerare risolte, almeno in parte, le criticità riguardanti le PA, soprattutto i Comuni di piccole dimensioni, non ancora sufficientemente preparati rispetto alla complessità degli adempimenti richiesti per l'acquisizione dei CIG e quelle relative ai gestori delle piattaforme in relazione al non perfetto funzionamento del sistema di interoperabilità tra alcune piattaforme e ANAC che erano emerse fin da subito con l'entrata in vigore del Codice?

La filiera delle costruzioni non ha purtroppo recuperato il ritardo. Il legislatore ha pensato di risolvere il problema incrementando le soglie. Purtroppo in Italia si introducono innovazioni e poi si sterilizzano con proroghe o successive misure restrittive. Avremmo preferito che nell'arco del 2024 si fosse attuata una campagna di formazione e un sistema di incentivi volti ad alfabetizzare la filiera rispetto alla gestione informativa dei processi ma questo non è avvenuto. Noi stiamo facendo la nostra parte organizzando incontri nei territori di formazione e informazione, nonché programmando webinar di aggiornamento. Nei primi 20 giorni di gennaio abbiamo fatto tre webinar, seguiti da diverse migliaia di colleghi, e nell'ultimo Consiglio abbiamo fissato per l'11 marzo 2025 una giornata dedicata alla digitalizzazione del ciclo di vita delle opere pubbliche. Sarà destinata principalmente ai RUP, che potranno collegarsi liberamente da tutta Italia, ma potrà essere di interesse anche per i colleghi liberi professionisti.

Di fatto, il secondo elemento di criticità è proprio quello relativo all'obbligo, a partire dal 1° gennaio 2025, della modellazione informativa per le opere sopra ai due milioni di euro. Come ha evidenziato, tale importo è stato modificato dal Correttivo con l'innalzamento della soglia, portata da 1 a 2 milioni di euro, in quanto ritenuta troppo gravosa per le Stazioni Appaltanti e la filiera delle costruzioni. Considera opportuno rivedere soglie e obblighi?

In merito all’innalzamento della soglia per l’obbligo BIM introdotta dal Correttivo con la modifica all’articolo 43 del D.lgs. 36/2023 ci siamo espressi accogliendo la proposta per il 2025, ma proponendone l’abbassamento per l’annualità successiva, con l’introduzione di un’ulteriore soglia da 500.000 euro, a far data dal 1° gennaio 2026, che garantirebbe una maggiore diffusione della metodologia, incentivando l’adeguamento tecnologico dell’intera filiera.

Difatti, se da un lato l’innalzamento degli importi consentirà di limitare i ritardi menzionati, dall’altro, rischia di essere penalizzante per l’applicazione di un’utile innovazione al settore delle opere pubbliche e alla gestione del patrimonio immobiliare e infrastrutturale, che non possiamo più procrastinare. Siamo sempre stati un paese capace di assorbire qualsiasi emergenza, affrontando con grandi capacità le sfide che abbiamo dovuto affrontare. Riteniamo che anche in questo caso il vero passo avanti ci sarà quando saremo obbligati a farlo e perderemo l’appiglio delle continue proroghe ed eccezioni.

A questo proposito, quali sono le principali novità introdotte dal Correttivo al Codice dei Contratti pubblici in merito alla Gestione Informativa Digitale?

Nessuna sostanziale novità rispetto al Codice. Molte precisazioni e l’importantissima **previsione esplicita di estendere la modellazione informativa alla progettazione del cantiere**, con particolare riferimento per le problematiche di sicurezza. Siamo certi che questa innovazione contribuirà a ridurre notevolmente i fattori di rischio, perché le possibilità che la modellazione informativa degli apprestamenti di cantiere, la realtà virtuale e la realtà aumentata garantiscono nella formazione del personale e nella preventiva individuazione dei rischi sono notevolmente superiori alle precedenti metodologie.

Il legislatore ha voluto anche affrontare i ritardi della Pubblica Amministrazione specificando che eventuali mancanze negli organici di figure adeguatamente preparate possono essere tamponati con contratti a termine o ricorrendo al mercato per individuare tali professionalità. Infine ha specificato (art. 225 bis) che la gestione informativa non si applica alle opere che, all’entrata in vigore del Correttivo, hanno già concluso la fase della valutazione delle alternative progettuali.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E INTEROPERABILITÀ: GLI STRUMENTI PER UN ECOSISTEMA DIGITALE EFFICIENTE E SOSTENIBILE

L’introduzione dell’Intelligenza Artificiale (IA) nel settore delle costruzioni offre un enorme potenziale per migliorare efficienza, produttività, sicurezza e sostenibilità, ma anche trasparenza e compliance, sia nelle opere pubbliche che private.

Quali sono le implicazioni dell’IA nei processi decisionali e gestionali del ciclo di vita dei contratti pubblici?

Al momento l’impiego dell’Intelligenza Artificiale nel ciclo di vita dei



contratti pubblici è piuttosto limitato. Si avverte una prima applicazione nelle fasi progettuali e potrebbe offrire un contributo significativo nella gestione della sicurezza dei cantieri. L’introduzione di sensoristica tramite la modellazione informativa, accanto alla già richiamata realtà aumentata quale strumento di ausilio nel cantiere, in abbinamento con la potenza di calcolo dell’Intelligenza Artificiale già oggi garantisce l’incremento dei livelli di sicurezza degli operatori nei cantieri, prevedendo fattori di rischio e consentendo risposte alle criticità in termini immediati.

Non tarderà tuttavia a entrare in tutte le fasi del processo. Sarà d’ausilio nella formulazione delle offerte, nella valutazione previsionale delle alternative progettuali, nella verifica delle progettazioni e nella analisi conclusiva delle opere. Se l’ingegneria civile e il mondo delle opere pubbliche è risultato permeabile negli ultimi decenni alle innovazioni che hanno stravolto altri settori, la gestione informativa, l’Intelligenza Artificiale e le nuove tecnologie in termini di sensoristica e automazione porteranno in questi anni un autentico cambio di paradigma.

Quali sono le prospettive per la creazione di un ecosistema digitale interoperabile nel contesto del ciclo di vita delle opere pubbliche?

Le prospettive sono certamente rosee, pur nelle difficoltà già espresse. Disponiamo delle necessarie tecnologie per integrare i vari processi. Dal livello locale a quello nazionale, le varie fasi sono organizzate, da anni, con procedure informative, mediante sistemi digitali che facilitano il coordinamento e la gestione delle varie attività. Difettano ancora i collegamenti tra questo complesso sistema di piattaforme, in particolare tra l’ambiente di condivisione dati ove viene contenuto ogni elemento che connota la singola opera e le piattaforme nazionali. Le Amministrazioni tuttavia stanno acquisendo le necessarie competenze e tecnologie.

Preme in questo senso aggiungere che, nel settore delle opere pubbliche, si farà sempre più ricorso agli ingegneri dell’informazione,

professionisti in possesso delle competenze necessarie per sviluppare e ottimizzare sistemi in grado di garantire un’interazione fluida e precisa tra le strutture reali e i loro gemelli digitali.

GLI ASPETTI NON ANCORA RISOLTI

Tornando al Decreto Correttivo, l’intento del legislatore era quello di intervenire per risolvere alcune delle criticità, incongruenze e disfunzioni emerse nell’applicazione del Codice dei Contratti, a seguito del confronto e dell’audizione del mondo delle imprese e dei professionisti del settore.

Quali sono gli aspetti ancora da chiarire e suscettibili di miglioramenti?

Abbiamo dato in principio un giudizio prevalentemente positivo ma non tutti i problemi sono stati risolti. Avremmo auspicato, in particolare, **maggiore decisione nell’introduzione di meccanismi di limitazione del subappalto a cascata**, che rappresenta un fattore di grande rischio per i nostri cantieri. Le nuove previsioni del Codice stanno moltiplicando la presenza di imprese all’interno del cantiere, col risultato di diluire le responsabilità sulla esecuzione delle opere e aumentare i fattori di rischio per le interferenze tra personale di operatori economici differenti.

Vi sono anche innovazioni che non giudichiamo positivamente, come **l’obbligatorietà di previsione del premio di accelerazione**, che potrebbe indurre superficialità nella conduzione delle opere, preferendo la velocità alla qualità.

Infine, è rimasta inascoltata la **richiesta delle professioni ordinistiche di essere incluse nella Cabina di Regia**. Questa è la sede istituzionale per il coordinamento nell’attuazione del Codice, per l’analisi delle proposte di modifica legislativa e regolamentare, per l’indirizzo delle stazioni appaltanti, per la condivisione delle informazioni e per la diffusione della conoscenza delle migliori pratiche. Il legislatore ha mantenuto la possibilità per il presidente della Cabina di Regia di convocare gli Ordini secondo necessità, mentre noi chiedevamo una modifica all’art. 1 dell’allegato

V.3, rendendo componente effettivo della Cabina di Regia un rappresentante per ciascun Consiglio Nazionale delle Professioni Tecniche. Dal momento che gli Ordini sono **enti pubblici** composti in maniera equivalente da pubblici funzionari, dipendenti di operatori economici privati e liberi professionisti, essi **rappresentano l’intera filiera che di fatto applica il Codice**. Riteniamo che si sia persa un’occasione di migliorare uno strumento che è di fondamentale importanza per la corretta applicazione della norma.

QUALIFICAZIONE SOA: STOP AI LAVORI IN SUBAPPALTO

Qualificazione e subappalti rappresentavano un ulteriore nodo da sciogliere. Con una modifica al comma 20 dell’articolo 119 del D.lgs. n. 36/2023, si pone un freno alla pratica che consentiva agli affidatari di utilizzare, ai fini della propria qualificazione SOA, lavori eseguiti non direttamente, ma dai propri subappaltatori. La norma chiarisce che i certificati di esecuzione lavori (CEL), emessi dalle stazioni appaltanti e presentati alle SOA per certificare l’esecuzione delle opere indicate nel curriculum dell’impresa e, quindi, nell’attestazione, “possono essere utilizzati esclusivamente dai subappaltatori per ottenere o rinnovare la propria attestazione di qualificazione”.

Qual è il suo giudizio sull’argomento?

Il giudizio non è univoco. Abbiamo ricordato che il Codice di fatto non pone sostanziali limitazioni al subappalto, prevedendo anche quello a cascata. Si ha spesso il paradosso che taluni lavori vengono condotti da imprese capofila che hanno tra il proprio personale più legali e tecnici che lavoratori.

Si tratta di una limitazione che non è dissimile da quella che investe i professionisti tecnici che si aggregano per svolgere servizi complessi. In questo caso ciascuno può avvalersi della propria aliquota di prestazione svolta. La previsione ha certamente aspetti negativi, ovvero di non valorizzare il coordinamento della commessa, ma anche altri positivi, ovvero di qualificare un operatore economico per il lavoro effettivamente svolto. La norma, quindi, favorisce la qualificazione

dei lavoratori e valorizza le competenze delle professionalità direttamente coinvolte.

PIÙ TUTELE NEGLI ACCORDI QUADRO

Anche l’utilizzo degli accordi quadro per incarichi professionali è un tema controverso. L’art. 22 del D.lgs. 209/24 ha apportato alcune modifiche all’art. 59 del Codice che disciplina gli accordi quadro, finalizzate a limitare l’utilizzo eccessivo e immotivato di tale istituto e a garantire maggiori tutele alle parti – tanto agli operatori economici, quanto alle stazioni appaltanti – in sede di stipula dei contratti attuativi o della loro esecuzione.

Relativamente alle maggiori tutele per i contratti attuativi degli accordi quadro, qual è il parere del CNI?

È certamente corretto intervenire su previgenti situazioni di non completa tutela, sovente abusate. Nato per soddisfare le esigenze di acquisto standardizzate, l’Accordo quadro viene ampiamente utilizzato per affidare i servizi di ingegneria e architettura che, per loro natura, sono servizi intellettuali e non standardizzabili. In questo senso, ovviamente, il CNI ha da sempre manifestato viva perplessità, ritenendo che il ricorso all’Accordo quadro per l’affidamento dei servizi intellettuali e in particolare dei SIA debba essere fortemente limitato.

LA FORMAZIONE DELLE COMPETENZE

C’è la necessità di inserire sul mercato delle figure professionali che abbiano una competenza riconosciuta e, in tal senso, il CNI ha avviato un percorso di certificazione delle competenze BIM, in conformità alla norma UNI 11337-7 che disciplina il profilo professionale degli operatori in questo ambito ed è anche impegnato sul fronte della formazione attraverso una serie di attività divulgative sui territori. Ha inoltre costituito una Commissione BIM, di cui lei è coordinatore, che raccoglie le migliori professionalità della materia.

Può fare il punto su queste attività, di fondamentale importanza per stimolare tutti i soggetti della filiera a una maggiore sensibilizzazione sull’argomento BIM?

L’introduzione della gestione informativa dell’opera pubblica rappresenta come detto una delle principali innovazioni del Codice. Il CNI ne è pienamente consapevole e dall’insediamento di questo Consiglio ha attivato numerose iniziative che siano di ausilio alla categoria. Siamo pienamente convinti che il sistema italiano debba fare un significativo passo avanti relativamente a questa, che chiamiamo innovazione, ma che in realtà è prassi da lustri nei paesi anglosassoni.

Auspichiamo in tal senso che l’introduzione dell’obbligo nelle opere pubbliche costituisca uno stimolo per l’utilizzo di tali metodologie anche nel settore privato, diffondendo competenze professionali che saranno utili ai nostri iscritti a competere in un mercato che è sempre più internazionale.

EDITORIALE |

SEGUE DA PAG. 1

di autorizzazione, c'è l'individuazione di tre regimi amministrativi: Attività Libera (applicata agli interventi di minore entità che non interferiscono con beni tutelati o opere pubbliche); Procedura Abilitativa Semplificata (ideata per progetti di media complessità e che richiede la presentazione di una documentazione tecnica semplificata); Autorizzazione Unica (riservata a interventi complessi e su larga scala). Il decreto, poi, introduce, come detto, le cosiddette "zone di accelerazione", aree geografiche individuate specificamente per velocizzare l'installazione di impianti rinnovabili. I requisiti relativi alla disponibilità delle aree e ai termini di inizio e fine lavori sono diversi a seconda del regime amministrativo in cui ricadono gli interventi. Il decreto stabilisce, per le violazioni legate alle autorizzazioni, sanzioni severe che possono arrivare fino a 150.000 euro ed è sempre prescritto il ripristino dell'area. Il decreto è entrato in vigore lo scorso 30 dicembre 2024.

La prima impressione è che il decreto, almeno in parte, abbia deluso le attese. Come ci proponiamo di dimostrare nel citato approfondimento, anziché portare a una sostanziale semplificazione, rende tutto più complicato e di conseguenza costoso, soprattutto se ci si riferisce alla realizzazione degli impianti più piccoli. Inoltre, c'è da considerare che questo provvedimento si inserisce in un quadro di cui fanno già parte la legge n.101/2024, che ha posto forti limitazioni all'utilizzo delle aree agricole per il fotovoltaico, e il DM del Ministero dell'Ambiente Aree idonee del 21.06.2024, che sancisce la totale discrezionalità delle Regioni nell'individuare e nel disciplinare le aree idonee, con il rischio di una diffusa disomogeneità e incongruità normativa applicativa, possibile fonte di contenziosi anche di natura costituzionale.

Ce n'è abbastanza per indurre i professionisti tecnici a esprimere delle perplessità sul provvedimento, le cui criticità e complessità rischiano seriamente di portare a un blocco delle rinnovabili in Italia.

Perché questo non accada sarà necessario affidarsi alla volontà e alla capacità delle Regioni e degli enti locali di adeguarsi rapidamente alle nuove disposizioni, considerando che il termine per farlo è di 180 giorni e che nel frattempo rimarrà in vigore la vecchia normativa. Servirà, poi, grande capacità di dialogo e coordinamento tra centro e periferia. In assenza di queste condizioni, peraltro non facili da realizzare, l'impressione è che gli impegni presi dall'Italia col Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima e con la Milestone M1C1-60 del PNRR saranno destinati a rimanere confinati nella categoria dei buoni propositi.

*CONSIGLIERE CNI, DELEGATO ALLA COMUNICAZIONE

SPECIALE RINNOVABILI

Il nuovo TU FER e le sfide per le rinnovabili in Italia

Le principali novità del TU FER rispetto alla normativa previgente | Parte I

Il 2024 si è concluso con importanti novità per il settore dell'energia da fonti rinnovabili. Tra queste, l'entrata in vigore del **Testo Unico Rinnovabili (TUR)** il 30.12.2024, che segue altri significativi interventi normativi. Il 14 luglio 2024, infatti, era già entrato in vigore l'articolo 5 del **Decreto-Legge Agricoltura** n. 63/2024, convertito con Legge n. 101/2024, che ha posto forti limitazioni all'utilizzo delle aree agricole per il fotovoltaico.

A ciò si aggiunge il **Decreto Ministeriale del MASE** del 21.06.2024, entrato in vigore il 03.07.2024, relativo alle "Aree idonee".

Questo decreto ha attribuito alle Regioni una pressoché totale discrezionalità nell'individuare e

disciplinare le aree idonee, con il rischio concreto di una diffusa disomogeneità normativa e di incongruenze applicative. Tale situazione potrebbe generare differenze significative tra le varie Regioni e Province Autonome, aprendo la strada a un aumento dei contenziosi, anche di natura costituzionale: "stiamo arrivando a ventuno Repubbliche dell'energia".

Questi provvedimenti legislativi rappresentano le basi normative che, d'ora in poi, condizioneranno fortemente l'attività dei diversi attori pubblici e privati.

Tuttavia, anziché semplificare e favorire lo sviluppo del settore per raggiungere gli obiettivi al 2030 assunti dall'Italia con il

PNIEC (in ribasso rispetto altri Paesi Europei, come Germania e Spagna) e con la **Milestone M1C1-60 del PNRR**, essi introducono – a giudizio anche di noi operatori tecnici – numerose criticità e complessità applicative, tali da fare rischiare il blocco delle rinnovabili.

Di seguito, per punti essenziali e significativi, vengono indicate novità con riserva di ulteriori momenti di approfondimento, eventualmente da organizzare in un apposito evento con il supporto di esperti del settore.

GENESI DEL TESTO UNICO RINNOVABILI

Il **TUR** nasce dalla delega data al Governo, in particolare dall'arti-

colo 26, commi 4 e 5, lettere b) e c), della Legge 05.08.2022, n. 118, recante "Disciplina per il mercato e la concorrenza 2021" che si può riassumere in questi punti salienti:

a) adottare, entro 24 mesi dalla sua entrata in vigore dal 27.08.2022, "uno o più decreti legislativi in materia di fonti energetiche rinnovabili, anche ai fini dell'adeguamento della normativa vigente al diritto dell'Unione Europea, della razionalizzazione, del riordino e della semplificazione della medesima normativa, della riduzione degli oneri regolatori a carico dei cittadini e delle imprese e della crescita di competitività del Paese";



- b) provvedere alla “ricognizione e riordino della normativa vigente in materia di fonti energetiche rinnovabili, al fine di conseguire una significativa riduzione e razionalizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari e di assicurare un maggior grado di certezza del diritto e di semplificazione dei procedimenti, in considerazione degli aspetti peculiari della materia”;
- c) provvedere al “coordinamento, sotto il profilo formale e sostanziale, delle disposizioni legislative vigenti in materia di fonti energetiche rinnovabili, anche di attuazione della normativa dell’Unione europea, apportando le modificazioni necessarie a garantire o a migliorare la coerenza della normativa medesima sotto il profilo giuridico, logico e sistematico”;
- d) assicurare “l’unicità, la contestualità, la completezza, la chiarezza e la semplicità della disciplina in materia di fonti energetiche rinnovabili concernente ciascuna attività o ciascun gruppo di attività”;
- e) semplificare “i procedimenti amministrativi nel settore delle fonti energetiche rinnovabili, anche mediante la soppressione dei regimi autorizzatori, razionalizzazione e accelerazione dei procedimenti e previsione di termini certi per la conclusione dei procedimenti, con l’obiettivo di agevolare, in particolare, l’avvio dell’attività economica, nonché l’installazione e il potenziamento degli impianti, anche a uso domestico”;
- f) aggiornare “le procedure, prevedendo la più estesa e

ottimale utilizzazione della digitalizzazione, anche nei rapporti con i destinatari dell’azione amministrativa”;

- g) adeguare “i livelli di regolazione ai livelli minimi richiesti dalla normativa dell’Unione europea”.

ENTRATA IN VIGORE

Il **Testo Unico sulle Fonti di Energie Rinnovabili (TU FER)** è composto da 17 articoli e quattro allegati: A, B, C e D. Nei primi tre allegati sono elencati gli interventi e i regimi amministrativi a cui si applica il TU FER, mentre nell’Allegato D, richiamato dall’articolo 15, sono specificate le disposizioni abrogate. Tra queste si annoverano:

- gli articoli 4, 5, 6 Procedura Abilitativa Semplificata (PAS), 6-bis (DILA), 7-bis e 8-bis del D.lgs 28/2011;
- l’articolo 12 Autorizzazione Unica (AU) del D.lgs n. 387/2003 e successive modifiche e integrazioni.

L’articolo 17, stabilisce l’entrata in vigore del TU FER per il 30 dicembre 2024.

Resta inteso, invece, che, per i progetti di intervento per i quali è necessaria **la Valutazione ambientale e/o la Valutazione di incidenza, sono da applicarsi le disposizioni del TU FER fin dalla sua entrata in vigore (30 dicembre 2024)**. Per quanto riguarda la Valutazione ambientale, è necessario tenere conto delle innovazioni introdotte dall’articolo 13 per gli impianti fotovoltaici, compresi quelli collocati con modalità flottante su specchi d’acqua, gli impianti agrivoltaici, le sonde geotermiche a circuito chiuso e l’attività di ricerca delle risorse geotermiche.

ESISTE UN REGIME TRANSITORIO?

Per l’entrata in vigore è previsto un regime differenziato tra i progetti che rientrano nelle disposizioni transitorie dell’articolo 15, relative alle procedure già in corso all’entrata in vigore del Decreto, e per quelli disciplinati dal comma 3, articolo 1, del TU FER. Per i primi, ai sensi del comma 2, articolo 15 del TU FER, è stabilito che le disposizioni previgenti continuano ad applicarsi ai procedimenti in corso alla data di entrata in vigore del TU FER. È comunque prevista la facoltà per il soggetto proponente di optare per l’applicazione delle nuove disposizioni, qualora queste risultino più favorevoli.

Viene chiarito che “per procedure in corso” si intendono le procedure abilitative o autorizzatorie per le quali l’Amministrazione procedente ha verificato lo stato di completezza della documentazione presentata a corredo del progetto al 30.12.2024.

A questi progetti, con verifica positiva, continuano ad applicarsi le vecchie disposizioni fino alla chiusura del relativo procedimento.

Per i successivi 180 giorni, fino al completo adeguamento alla disciplina da parte di Regioni ed Enti Locali, ai sensi dei periodi 1 e 2 del comma 3 dell’articolo 1 del TU FER, sembra che ai progetti di intervento debbano continuare ad applicarsi le vecchie regole. Decorso i 180 giorni, ai sensi del periodo 3 del comma 3 dell’articolo 1 del Decreto, si applicheranno comunque le nuove regole. Entrate in vigore definitivamente le nuove norme, esse, come norme sopravvenienti, sono immediatamente applicabili a tutti

i procedimenti in corso secondo la normativa previgente che, nel frattempo, non si siano conclusi con titolo abilitativo o autorizzativo formato ed efficace.

Rimane aperto il problema dell’inerzia delle Amministrazioni competenti nel concludere i procedimenti in tempo utile, con il rischio che molti procedimenti ancora in corso alla data di entrata in vigore del TU FER possano decadere.

Al proponente resta la possibilità di mettere in mora l’Amministrazione per inadempimento, al fine di attivare quanto previsto dal comma 9 dell’articolo 2 della Legge n. 241/1990.

PROBLEMATICHE INTERPRETATIVE E APPLICATIVE

A questo rischio si aggiungono le limitazioni e preclusioni che le Regioni stanno introducendo nelle proposte di legge in itinere relative all’individuazione delle aree idonee, con possibili effetti sui procedimenti in corso.

Inoltre, il comma 3 dell’articolo 1 prevede che, nell’adeguarsi ai principi del TU FER, Regioni ed Enti locali possano stabilire regole particolari per l’ulteriore semplificazione dei regimi amministrativi disciplinati dal decreto, anche attraverso l’innalzamento delle soglie di potenza, ma esclusivamente per gli interventi in Attività Libera e in regime PAS.

Risulta evidente il contrasto tra quanto previsto dal comma 2 dell’articolo 15 del TU FER, che consente al soggetto proponente di optare immediatamente per l’applicazione delle nuove regole ai procedimenti in corso, e quanto diversamente stabilito

dal comma 3 dell’articolo 1, che procrastina l’entrata in vigore del decreto fino all’approvazione, entro 180 giorni, della disciplina regionale di adeguamento o, in mancanza, alla scadenza dei termini di 180 giorni con l’entrata in vigore definitiva del TU FER.

Tuttavia, alcuni esperti del settore ritengono che, poiché l’adeguamento regionale tramite legge riguarda esclusivamente i principi espressamente indicati nell’articolo 2 (Principi generali), tutte le altre disposizioni, in particolare quelle relative ai regimi amministrativi per la costruzione e l’esercizio degli impianti da fonti rinnovabili, siano direttamente applicabili a partire dal 30 dicembre 2024.

Tale interpretazione sarebbe coerente con la previsione secondo cui, in sede di adeguamento, le Regioni possano stabilire, per gli interventi di cui agli Allegati A (Attività Libera) e B (PAS), ulteriori semplificazioni, incluse soglie di potenza più elevate.

È evidente che tale possibilità si configurerebbe solo in vigenza del TU FER.

Ne consegue un rilevante problema interpretativo e applicativo, la cui risoluzione potrebbe avvenire tramite una nota interpretativa del MASE o nell’ambito del procedimento amministrativo a opera delle Autorità competenti. Si ritiene, comunque, che, alla luce delle criticità e delle contraddizioni applicative evidenziate, il MASE debba intervenire tempestivamente con una circolare interpretativa e avviare una revisione approfondita del TU FER, come consentito dalla Legge di delega n. 118 del 5 agosto 2022, entro un anno dalla sua entrata in vigore.



**SPECIALE
RINNOVABILI**

Interventi e regimi amministrativi

Tre nuovi regimi amministrativi e autorizzazioni semplificate per l'impiego degli impianti FER, anche con il silenzio-assenso

L'articolo 1 individua i regimi amministrativi, poi indicati dettagliatamente negli allegati A, B e C, “per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, nonché per le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti”, al fine di razionalizzare, riordinare, e semplificare le procedure in materia di energie rinnovabili e di adeguare la normativa nazionale a quella eurounitaria. Dal TU FER viene esteso il potere di intervento dei Comuni, che non favorisce la semplificazione contrariamente a quanto dichiarato, come è possibile notare nel seguente esempio:

- nel secondo periodo, comma 1, e ribadito al comma 10, lettera a) dell'articolo 14, è stabilito che ai Comuni compete il rilascio del titolo edilizio ai sensi del TU edilizia per la realizzazione delle opere edilizie afferenti alle opere connesse che così devono essere autorizzate con procedimento esplicito a parte;
- in sede di conclusione della conferenza dei servizi per il rilascio dell'AU (comma 4, lettera c), articolo 9), è previsto che il Comune possa esprimere un motivato dissenso vincolante in merito al rilascio della variante urbanistica, qualora necessaria per il progetto presentato. Diversamente dal passato, in cui era sufficiente la decisione assunta a maggioranza dalla conferenza dei servizi, l'attuale disciplina prevede che,

per superare il dissenso del Comune, il proponente debba ricorrere all'opposizione, attivando la procedura di cui all'articolo 14-quinquies della Legge n. 241/1990. Tale iter può condurre a una decisione finale anche difforme rispetto alla posizione del Comune, adottata dal Consiglio dei Ministri, che esercita la competenza sostitutiva nella determinazione conclusiva del procedimento.

Per la realizzazione degli interventi, nell'articolo 6 sono individuati tre regimi amministrativi:

- Attività Libera;**
- Procedura Abilitativa Semplificata (PAS);**
- Autorizzazione Unica (AU).**

La DILA di cui all'articolo 6-bis del D.lgs n. 28/2011 è abrogata. Nel caso di interventi di cui all'Allegato C, Sezione I, sottoposti alla valutazione di impatto ambientale di competenza regionale, in alternativa all'AU (secondo periodo, comma 1, articolo 9), si applica il procedimento di cui all'articolo 27-bis del TU Ambiente (PAUR), salva la facoltà per le stesse Regioni di optare per il medesimo procedimento AU, con termine di conclusione superiore a due anni dal suo avvio. Nell'ambito del procedimento di AU, il comma 14 dell'articolo 9 riconosce al soggetto proponente la facoltà di richiedere all'Autorità competente per le valutazioni ambientali che il provvedimento di VIA o di Verifica di assoggettabilità a VIA venga rilasciato al di fuori del procedimento AU. Sia la tipologia degli interventi che i relativi regimi amministrativi sono analiticamente indicati ed elencati nei suddetti allegati.

- Allegato A – Interventi in Attività Libera,** distinti: Sezione I - Interventi di nuova realizza-

zione e Sezione II - Interventi su impianti esistenti.

- Allegato B – Interventi in regime di PAS,** distinti: Sezione I - Interventi di nuova realizzazione e Sezione II - Interventi su impianti esistenti.
- Allegato C – Interventi in regime di AU,** distinti: Sezione I - Interventi di competenza regionale e Sezione II - Interventi di competenza statale.

Le tipologie di intervento:

- dell'Allegato A, riportate nella Sezione I sono 25 e quelle elencate nella Sezione II sono 24;
- dell'Allegato B, riportate nella Sezione I sono 24 e quelle elencate nella Sezione II sono 14;
- dell'Allegato C, riportate nella Sezione I sono 22 e quelle elencate nella Sezione II sono 20.

Si può osservare come diverse tipologie di intervento non siano riconducibili o conformi alla definizione data di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, ad esempio, gli impianti di accumulo e gli elettrolizzatori. Inoltre, non risulta contenuta nel TU FER alcuna definizione di impianto agrivoltaico. L'agrivoltaico, tuttavia, trova riferimento utile, per il regime amministrativo da applicare, nella lettera e), Sezione I dell'Allegato A per potenze inferiori a 5MW, insieme agli impianti fotovoltaici, nella lettera f), Sezione I dell'Allegato B per potenze fino a 1MW e, per la Procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA, nella lettera d-ter), comma 2, dell'articolo 13 per potenze pari o superiori a 12 MW.

Nessun riferimento è rinvenibile nell'Allegato C) per l'agrivoltaico per potenze superiori a 5 MW, a

meno di non farlo rientrare, per potenze superiori a 5 MW, nella categoria più generale degli impianti fotovoltaici di potenza pari o superiore a 1MW e fino a 200 MW della lettera a), Sezione I, dell'Allegato C.

Nell'ambito del procedimento di AU, il comma 14 dell'articolo 9 riconosce al soggetto proponente la facoltà di richiedere all'Autorità competente per le valutazioni ambientali che il provvedimento di VIA o di Verifica di assoggettabilità a VIA venga rilasciato al di fuori del procedimento AU.

PRINCIPI DELL'AZIONE AMMINISTRATIVA

I suddetti interventi sono considerati:

- di pubblica utilità, indifferibili e urgenti anche nelle zone agricole. Fermo restando la previsione di cui all'art. 20, comma 1 bis del D.lgs 199/2021 (che contempla i limiti di ammissibilità di impianti fotovoltaici con moduli a terra in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici) e tenuto conto delle misure di sostegno nel settore agricolo;
- di interesse pubblico prevalente ai sensi dell'art. 16-septies della Direttiva (UE) 2018/2001 solo in sede di ponderazione degli interessi e ad esclusione del caso in cui sia intervenuto il giudizio negativo di compatibilità ambientale o vi siano prove evidenti che il progetto abbia effetti negativi significativi sull'ambiente, sulla tutela della biodiversità, sul paesaggio, sul patrimonio culturale e sul settore agricolo, con riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali. Resta salva l'individuazione delle

“aree idonee” di cui all'articolo 20 del D.lgs 199/2021 o di altre zone del territorio o tecnologie ove tali limitazioni non trovano applicazione.

Quanto sopra, per paradosso, nel caso di un intervento in un'area di produzione agricola DOP, potrebbe dare luogo all'invocazione dell'interesse pubblico prevalente, alimentando così una facile opposizione da parte del pubblico e aumentando il rischio di un possibile contenzioso.

Si sottolinea che, per considerare un progetto di interesse prevalente, è specificato che non dovrebbero esserci in modo generico “prove evidenti che tali progetti abbiano effetti negativi” lasciando così ampia discrezionalità di valutazione di tali effetti all'amministrazione procedente su una vasta serie di tematiche (ambiente, biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, settore agricolo).

Con richiamo ai principi generali di cui all'articolo 2, è richiesto che l'azione amministrativa debba conformarsi ai principi:

- della massima diffusione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- della sussidiarietà, ragionevolezza e proporzionalità e celerità;
- dell'omogeneità della disciplina procedimentale e non aggravamento degli oneri, tra cui il divieto da parte delle amministrazioni e dei privati gestori di pubblici servizi di chiedere documenti amministrativi già in possesso dei medesimi soggetti;
- del risultato, di fiducia, di buona fede e affidamento e dell'equa ripartizione nella diffusione delle fonti rinnovabili sul territorio.





Le novità rispetto alla normativa vigente

Indicazioni relative alla modifica di impianti esistenti e alla digitalizzazione delle istanze autorizzative

Le novità rispetto alla normativa previgente sono significative e le principali vengono di seguito riassunte. Non è più sufficiente verificare se l'area su cui ricade un intervento sia tra quelle idonee. È, infatti, necessario anche individuare, per il regime amministrativo applicabile, la soglia di potenza e in quale tipologia di intervento ricade tra quelli elencati negli Allegati A, B o C.

DISPONIBILITÀ DELL'AREA A QUALUNQUE TITOLO

Sono preclusi gli interventi in Attività Libera e in PAS senza la disponibilità preventiva, a qualunque titolo, dell'area o della superficie su cui si intende effettuare l'intervento. La disponibilità preventiva è sempre richiesta, ove necessario, anche in regime di Attività Libera per le aree o superfici interessate dalle opere connesse. A differenza della PAS e dell'AU, per gli interventi in Attività Libera l'acquisizione della disponibilità dell'area o della superficie su cui si intende operare non può avvenire tramite l'attivazione della procedura di esproprio per pubblica utilità. Invece, e ciò costituisce una significativa novità, per gli interventi in regime di PAS la disponibilità

delle aree o superfici interessate dalle opere connesse può, ove necessario, essere acquisita attivando le procedure di esproprio per pubblica utilità ai sensi del D.P.R. n. 327/2001. Per gli interventi in regime di AU, inoltre, è sempre richiesto che il proponente abbia la disponibilità dell'area su cui realizzare l'impianto e le opere connesse, comprese le aree demaniali. Ove necessario, in sede di istanza di AU, è obbligatorio presentare la richiesta di attivazione della procedura di esproprio per le aree interessate dalle opere connesse e per quelle destinate alla realizzazione di impianti nuovi. Fanno eccezione gli impianti fotovoltaici, termodinamici, alimentati a biomasse e a biogas, nonché quelli destinati alla produzione di biometano, per i quali è richiesta la disponibilità preventiva delle aree.

COMPATIBILITÀ CON STRUMENTI URBANISTICI E REGOLAMENTI EDILIZI

Gli interventi devono, risultare compatibili con gli strumenti urbanistici approvati e con i regolamenti edilizi vigenti e non essere in contrasto con gli strumenti urbanistici adottati. Per tutti gli interventi è sempre richiesto che risultino compatibili

con gli strumenti urbanistici approvati e con i regolamenti edilizi vigenti, oltre a non essere in contrasto con gli strumenti urbanistici adottati. Ciò genera un ulteriore problema rilevante, con il rischio di possibili contenziosi nei casi in cui le norme statali o regionali di individuazione delle aree idonee prevedano l'idoneità di un'area in contrasto con la pianificazione urbanistica locale.

ESENZIONE ATTIVITÀ LIBERA E PAS DA VALUTAZIONI AMBIENTALI

Tutti i procedimenti in Attività Libera e in PAS non sono assoggettati per legge ai procedimenti di valutazione ambientale di cui al Titolo III del TU Ambiente.

INTERVENTI DI MODIFICA

Gli interventi di modifica di impianti solari esistenti, con moduli a terra di cui alla lettera a), numeri 1) e 3), di impianti eolici esistenti di cui alle lettere b) e c), di impianti idroelettrici di cui alla lettera e) e, infine, la sostituzione di unità di microgenerazione di cui alla lettera l) dell'Allegato A, Sezione II, ai sensi del comma 9 dell'articolo 7, sono soggetti sempre ad Attività Libera. Per tutti gli altri interventi di modifica di impianti esistenti, si

applica la disciplina pertinente prevista per le singole tipologie di intervento elencate negli Allegati A, regime di Attività Libera, e nell'Allegato B, regime di PAS, e contenute nelle rispettive voci delle Sezioni II. Sono soggetti ad AU di competenza regionale gli interventi relativi alle modifiche di cui alla lettera z) Sezione I (Interventi di competenza regionale) dell'Allegato C, ivi incluse quelle "consistenti in potenziamento, ripotenziamento, rifacimento, riattivazione e ricostruzione, sostituzioni o riconversioni di impianti esistenti o autorizzati che comportino una potenza complessiva fino a 300 MW, e ciò unitamente alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti oggetto di modifica, sostituzione o riconversione, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete". È soggetta ad AU di competenza statale, la stessa tipologia di interventi relativi alle modifiche di cui lettera u), Sezione II dell'Allegato C, che comportino una potenza complessiva superiore a 300 MW.

Sono anche autorizzati in AU gli interventi di modifica, insieme alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti oggetto di modifica, di cui alla lettera z) della Sezione I, lettera C), di potenza fino a 300 MW di competenza regionale unitamente a quelli di cui alla lettera v) della Sezione II, lettera C) di potenza superiore a 300 MW di competenza statale.

MODIFICHE CON INCREMENTO DI POTENZA

È da sottolineare, inoltre, che per tutti gli interventi di impianti esistenti di cui al punto 2 della Sezione II degli Allegati A e B, un eventuale incremento della soglia di potenza che superi quelle previste per le valutazioni ambientali contenute negli Allegati II, II-bis, III e IV alla Parte seconda del TU Ambiente, può portare per gli stessi interventi anche all'applicazione di un diverso regime amministrativo, oltre a una possibile diversa procedura di Valutazione ambientale. Tale disposizione non si applica ai casi nei quali le modifiche indicate nella Sezione II degli Allegati A e B rechino specifiche previsioni in relazione alla potenza. Tale disposizione non si applica ai casi nei quali le fattispecie di modifica indicate nella Sezione II

SEGUE A PAG.8

SPECIALE
RINNOVABILI

SEGUE DA PAG. 7
degli Allegati A e B rechino specifiche previsioni in relazione alla potenza dell'intervento.

INTERVENTI DI REALIZZAZIONE
DI OPERE E DI INFRASTRUTTURE
NECESSARIE ALLA COSTRUZIONE
ED ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

La realizzazione di opere connesse e di infrastrutture necessarie alla costruzione e all'esercizio dell'impianto segue sempre lo stesso regime amministrativo degli interventi cui è funzionalmente collegata e soggiace agli stessi esiti finali, ove necessari, del procedimento cui tali interventi sono assoggettati. Sono soggette ad Attività Libera prevista:

- **nella Sezione I dell'Allegato A:** le opere relative agli interventi di nuova realizzazione indicati nella lettera v), indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle lettere da a) ad u), comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla

rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete;

- **nella Sezione II dell'Allegato A:** gli interventi su impianti esistenti indicati nella lettera p), relativi a opere e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati o sostituiti ai sensi delle lettere da a) ad o), comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

Sono, invece, soggette a PAS prevista:

- **nella Sezione I dell'Allegato B:** gli interventi di nuova realizzazione indicati nella lettera cc), relativi a opere e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle lettere da a) a b), comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete;
- **nella Sezione II dell'Allegato B:**

gli interventi su impianti esistenti indicati nella lettera n), relativi a opere e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati, sostituiti o riconvertiti ai sensi delle lettere da a) a m), comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

Sono, infine, soggette ad AU prevista:

- **nella Sezione I dell'Allegato C:** gli interventi di nuova realizzazione indicati nella lettera v), relativi a opere e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle lettere da a) a t), comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete;
- **nella Sezione II dell'Allegato C:** gli interventi su impianti esistenti indicati nella lettera u), relativi a opere e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle lettere da a) a u), comprensive delle opere di

connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

I medesimi interventi indicati nella lettera cc), Sezione I - Interventi di nuova costruzione, dell'Allegato B, e nella lettera n), Sezione II - Interventi su impianti esistenti, dell'Allegato B, insieme agli altri interventi di diversa tipologia elencati nelle medesime Sezioni I e II, sono autorizzati mediante ricorso alla PAS.

Alla luce di quanto sopra, si può concludere che agli interventi di modifica sono sempre applicabili l'Attività Libera o la PAS.

DIGITALIZZAZIONE ISTANZE E
MODELLI UNICI SEMPLIFICATI

È prevista, ai sensi dell'articolo 5, la digitalizzazione per la presentazione delle istanze autorizzative mediante il ricorso a modelli unici semplificati che saranno resi disponibili sull'apposita piattaforma telematica **SUER** (Sportello Unico per le Energie Rinnovabili) approvata con DM 23.10.2024; la piattaforma è stata realizzata dal GSE S.p.A. e dallo stesso sarà gestita. Entro 120 giorni dall'adozione dei modelli unici, il GSE S.p.A. renderà operativa la piattaforma e pubblicherà un manuale digitale contenente le istruzioni per l'utilizzo da parte degli utenti.

Finché la SUER non diventerà operativa, gli interventi di cui agli allegati B e C potranno continuare in modalità digitale nelle forme finora utilizzate dalle Amministrazioni competenti. A breve anche lo sportello SUER sarà accompagnato dalla **PAI** (Piattaforma Aree Idonee) prevista dal DM n 320 del 15.09.2024, anche questa realizzata e gestita dal GSE S.p.A. La PAI costituirà uno strumento di supporto per le Regioni, utile a individuare le aree idonee fornendo una fotografia del territorio relativa agli impianti di energia rinnovabile esistenti, in fase di autorizzazione e installabili, nonché per le attività di monitoraggio connesse. Inoltre, rappresenterà un database informativo dinamico, aperto alle Amministrazioni pubbliche, agli operatori del settore e al pubblico.

Si rammenta che le istanze autorizzative riguardano, ai sensi del comma 1, dell'articolo 1, gli interventi di cui agli Allegati A, B e C, ovvero sia la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, sia gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli impianti esistenti, comprese le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla loro costruzione e al loro esercizio. Alla luce di quanto sopra, risulta evidente che le opere connesse non debbano più essere autorizzate separatamente, come invece preteso attualmente da molte Amministrazioni pubbliche.

Nuova definizione di avvio della realizzazione degli interventi

È da attenzionare anche la definizione data dall'articolo 4 riguardo i termini da rispettare per l'avvio della realizzazione degli interventi, come disciplinati nell'articolo 8 per la PAS e nell'articolo 9 per l'AU. Non vengono più definiti come "avvio dei lavori", ma "la data di inizio di allestimento del cantiere o di analoghe attività in loco, propedeutiche alla realizzazione degli interventi".

TERMINI DI AVVIO E
CONCLUSIONE DEI LAVORI

Anche per la PAS è stabilito un termine per l'avvio e la conclusione dei lavori: devono iniziare entro un anno dal suo perfezionamento e concludersi entro tre anni. Per la parte non completata entro tale termine, sarà necessario presentare una nuova PAS. Diversamente, per gli interventi autorizzati con l'AU, i termini di avvio e conclusione dei lavori sono quelli definiti dalla determinazione conclusiva della Conferenza dei servizi.

Per gli interventi in Attività Libera, invece, non è formalmente previsto alcun termine specifico. Tuttavia, si ritiene applicabile, per analogia, la disciplina del TU Edilizia, che stabilisce un anno

per l'inizio dei lavori e tre anni per il loro completamento, salvo eventuali parti non ultimate.

ALCUNE DISPOSIZIONI
UTILI DI COORDINAMENTO
ARTICOLO 14

In aggiunta con riferimento all'articolo 14:

- nel comma 9 viene ribadito che l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra nelle zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti è consentita nei limiti disposti dal comma 1-bis, articolo 20 del D.lgs n. 199/2021 (comma introdotto dall'articolo 5 del Decreto Legge Agricoltura 2024);
- i termini del procedimento di AU per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo con arrotondamento per difetto al numero intero se necessario;
- le linee guida, di cui al DM 10 settembre 2010, dovranno essere adeguate entro 120 giorni alle disposizioni del TU FER, così come le prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da fonte geotermica, destinata al riscaldamento e alla climatizzazione degli edifici. Inol-

tre, dovranno essere previste misure di semplificazione per la realizzazione di questi impianti;

- gli effetti delle nuove dichiarazioni e delle verifiche effettuate ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio non si applicano agli interventi previsti nel TU FER che, prima dell'avvio del procedimento di dichiarazione o di verifica, abbiano ottenuto la VIA.

INTERFERENZE TRA PROGETTI
E CUMULO CON ALTRI
PROGETTI

Nel TU FER non è prevista alcuna disciplina specifica per le interferenze tra progetti di fonti rinnovabili collocati nella stessa area e incompatibili tra loro.

Nelle more dell'adeguamento del DM 10.09.2010, si ritiene che, per tali interventi, debba continuare ad applicarsi il criterio di priorità cronologica nella presentazione delle istanze, come previsto dal paragrafo 14.3 del medesimo decreto, tuttora vigente.

Ai sensi del comma 3 dell'articolo 6, le Regioni possono disciplinare l'effetto cumulo derivante dalla realizzazione di più impianti della medesima tipologia e nel-

Indicazioni pratiche relative alla realizzazione di impianti

lo stesso contesto territoriale, nonché stabilire regole per contrastare l'artato frazionamento. In tal senso, ai fini della qualificazione dell'intervento e della relativa disciplina amministrativa applicabile, rileva il cumulo tra le diverse istanze presentate. Pertanto, una domanda artificiosamente parcellizzata e riferita alla medesima area, ovvero presentata dal medesimo soggetto identificabile come unico centro di interessi, deve essere considerata un'unica istanza. È inoltre previsto che l'eventuale cumulo con altri progetti comporti sempre per gli interventi ricadenti in Attività Libera, l'applicazione della PAS; per gli interventi ricadenti in PAS, l'applicazione dell'AU.

DIVIETO DI ARTATO
FRAZIONAMENTO

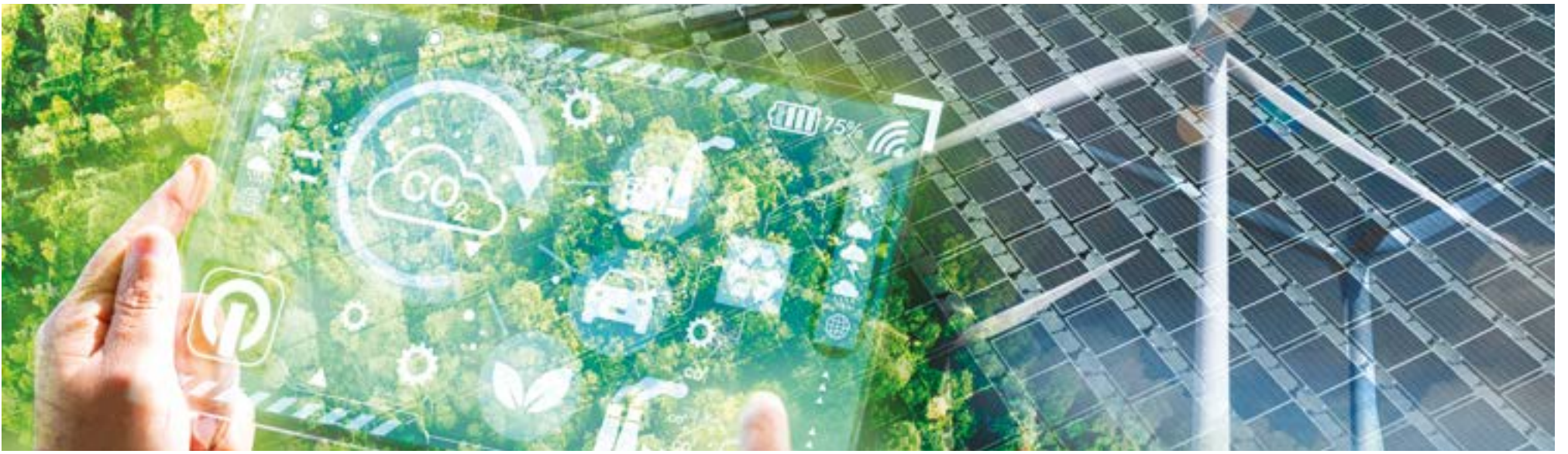
Si fa presente che, in caso di artato frazionamento, l'articolo 11 in materia di sanzioni prevede, a carico e in solido del proprietario, dell'esecutore e del Direttore dei lavori, una sanzione amministrativa pecuniaria, nonché l'obbligo di conformarsi al titolo abilitativo e di ripristinare lo stato dei luoghi. Si sottolinea che i commi 2 dell'articolo 6, 3 dell'articolo 7 e

3 dell'articolo 8 attribuiscono alle Regioni piena discrezionalità nella disciplina dell'effetto cumulo. Tuttavia, tale margine di autonomia potrebbe generare discipline contrastanti tra loro, sollevando problemi di legittimità. Spetta quindi alle Regioni stabilire, ad esempio, cosa debba intendersi per "medesima area" e "contesto territoriale" ai fini dell'applicazione dell'effetto cumulo, il quale si riconduce a un medesimo soggetto identificabile come unico centro di interessi. Sulla base di tali criteri, si determinerebbe poi il regime autorizzativo applicabile ai diversi progetti. L'incertezza applicativa è ulteriormente aggravata dal fatto che non vengono forniti elementi per delimitare l'estensione del concetto di "unico centro di interessi", ossia se tale definizione debba riferirsi esclusivamente al contesto nazionale o se si debbano considerare anche le relative sedi operative.

NECESSITÀ DI CONCESSIONE
DI SUPERFICIE DI SUOLO
PUBBLICO O DI RISORSE
PUBBLICHE

La concessione è disciplinata dall'articolo 10 del TU FER.

SEGUE A PAG.10



Il Testo Unico Fonti Rinnovabili: innovazioni normative e adempimenti tecnico-regolamentari

di Avv. Ambrogio Papa, AP Studio Legale

Il D. Lgs. n.190/2024, recante la “*Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell’articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118*” (“**TU FER**”) è entrato in vigore il 30 dicembre 2024 (art.17), anche se le regioni e gli enti locali possono adeguarsi a tale normativa sopravvenuta entro 180 giorni dall’entrata in vigore e nelle more dell’adeguamento si applica la disciplina previgente (art.1, comma 3) in evidente contrasto con la perentorietà delle disposizioni transitorie di cui all’art.15.

Il TU FER si propone dichiaratamente la “*la razionalizzazione, il riordino e la semplificazione delle procedure in materia di energie rinnovabili*” in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge per il mercato e la concorrenza 2021 per superare la frammentazione normativa attuale (art.1, comma 2).

Con la presente analisi, astenendosi dalla sintesi concernente i regimi amministrativi in relazione agli interventi realizzabili così come previsti negli allegati A, B e C, si intendono focalizzare l’attenzione su alcuni macro temi, evidenziando di seguito alcune significative innovazioni e conferme normative, nonché alcune rilevanti scadenze, che costituiranno soprattutto per gli operatori di settore parametri di valutazione della portata e della coerenza delle nuove disposizioni in rapporto al sistema normativo previgente.

A) Procedura espropriativa: per gli interventi realizzabili in Attività Libera il soggetto proponente deve avere la disponibilità della superficie interessata prima dell’avvio della realizzazione per gli interventi, comprensivi dell’impianto e delle opere connesse e infrastrutturali indispensabili (artt. 4, comma 1, lett. a) e 7, comma 1); per gli interventi assoggettati alla PAS il legislatore prescrive che il proponente abbia la legittima disponibilità, a qualunque titolo e per tutta la durata della vita utile dell’intervento, della superficie per la realizzazione dell’impianto prima di presentare il progetto al Comune, **concedendo, però, in deroga alla previgente disciplina normativa (art.6, D. Lgs. n.28/2011), di ricorrere alla procedura espropriativa per i terreni interessati dalle opere connesse (art.8, comma 2);** infine, per gli interventi da eseguirsi previo ottenimento dell’AU, la procedura espropriativa è esperibile per le aree interessate dalle opere di connessione e di impianto, confermando, tuttavia, il divieto ai sensi dell’art. 12, comma 4-bis del D. Lgs. n. 387/2003 di richiedere l’attivazione della procedura espropriativa per l’area d’impianto in riferimento agli impianti alimentati a biomassa, inclusi gli impianti a biogas e gli impianti per produzione di biometano di nuova costruzione, e agli impianti fotovoltaici, **cui si aggiungono espressamente ora anche gli impianti solari termodinamici (art. 9, comma 3).**

B) Compensazione territoriale: l’art.8, comma 4, lett. m), n.2 del TU FER prevede, nel caso di interventi assoggettati alla PAS con una soglia di potenza superiore a 1 MW, che il progetto sia corredato “*di un programma di compensazioni territoriali al comune interessato non inferiore al 2 per cento e non superiore al 3 per cento dei proventi*”. Tale programma di compensazioni territoriali costituisce, quindi, allegato da depositare ai fini dell’ammissibilità/procedibilità della PAS. Al fine di valutare la portata della modifica introdotta, occorre brevemente delineare il contesto normativo

e giurisprudenziale in cui si colloca, che non contemplava alcuna misura di compensazione per gli impianti autorizzati mediante la PAS e che non consentiva l’aprioristica imposizione di misure compensative, né tanto meno un corrispettivo monetario (le cosiddette misure di compensazione patrimoniale) quale condizione per il rilascio del titolo autorizzativo per l’installazione e l’esercizio di impianti da energie rinnovabili. In particolare, l’art. 12, comma 6, del D. Lgs. n. 387/2003 disponeva che l’autorizzazione non potesse essere subordinata a misure di compensazione a favore dell’ente che rilasciava il titolo. L’art. 1, comma 4, lettera f), della Legge n. 239/2004 ha stabilito che lo Stato e le Regioni possono prevedere eventuali misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale qualora esigenze connesse agli indirizzi strategici nazionali richiedano concentrazioni territoriali di attività, impianti e infrastrutture a elevato impatto territoriale. Il Decreto 10 settembre 2010 (“*Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”) stabilisce più in dettaglio la regolamentazione delle misure di compensazione, prevedendo criteri marcatamente limitativi per la loro fissazione, disponendo, tra l’altro, che: (i) l’autorizzazione non può essere subordinata né prevedere misure di compensazione; (ii) non dà luogo a misure compensative, in modo automatico, la semplice circostanza che venga realizzato un impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, a prescindere da ogni considerazione sulle sue caratteristiche e dimensioni e dal suo impatto sull’ambiente; (iii) le misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale sono determinate in riferimento a “*concentrazioni territoriali di attività, impianti ed infrastrutture a elevato impatto territoriale*”; (iv) le misure compensative devono essere concrete e realistiche, cioè determinate tenendo conto delle specifiche caratteristiche dell’impianto e del suo specifico impatto ambientale e territoriale; (v) le misure compensative sono solo eventuali e imposte solo se ricorrono tutti i presupposti indicati nel citato articolo 1, comma 4, lettera f) della Legge n. 239/2004, ovvero correlate alla circostanza che esigenze connesse agli indirizzi strategici nazionali richiedano concentrazioni territoriali di attività, impianti e infrastrutture a elevato impatto territoriale; (vi) il titolo autorizzativo comprende indicazioni dettagliate sull’entità delle misure compensative e sulle modalità con cui il proponente provvede ad attuare le misure compensative, pena la decadenza. Come più volte ribadito dalla giurisprudenza anche della Corte Costituzionale, in materia di installazione ed esercizio di impianti di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l’art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003 e le Linee guida del 2010 costituiscono un inderogabile *corpus* normativo che assume valenza di principi imperativi e vincolanti. A tal proposito, occorre osservare che il citato art.12 è ricompreso nelle disposizioni di cui all’Allegato D abrogate dal TU FER, ma le Linee Guida non sono incluse nel predetto allegato, risultando, quindi, ancora in vigore anche come fondamentale punto di riferimento ai fini della individuazione delle “*aree non idonee*”, come di recente sancito dal Decreto 21 Giugno 2024. In ragione di quanto illustrato, la disposizione in esame appare contraddire radicalmente la *ratio* e la procedura di cui alla normativa sopra menzionata e riferita agli impianti di taglia maggiore e potenzialmente più impattanti sul predefinito assetto ambientale territoriale rispetto a quelli sotto-

posti alla PAS. **Il TU FER impone, infatti, al proponente la presentazione di un programma di compensazioni ambientali in ragione della mera localizzazione sul territorio dell’impianto:** in altre parole, per impianti di piccole/medie dimensioni (potenza superiore a 1 MW) è richiesta la previsione di misure di compensazione a prescindere dall’attività istruttoria dell’amministrazione competente in merito agli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente e sul territorio derivanti dal progetto di impianto e nonostante l’assequata compatibilità con gli strumenti urbanistici e i regolamenti edilizi vigenti e l’impegno assunto al ripristino dello stato dei luoghi (con presentazione di polizza fidejussoria) e delle infrastrutture pubbliche e private interessate dall’impianto o dalle opere connesse (art.8, comma 4, lettere c), i) ed l).

C) Zone di accelerazione: entro il 21 maggio 2025, il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) pubblica una mappatura del territorio nazionale, individuando le aree maggiormente disponibili per l’installazione degli impianti da fonti rinnovabili e degli impianti di stoccaggio, che includono prioritariamente superfici artificiali ed edificate, siti industriali, parcheggi, superfici edificate, siti di smaltimento rifiuti e terreni degradati non utilizzabili per attività agricole. (art. 12). **Entro il 21 febbraio 2026**, le regioni e le province autonome provvederanno ad adottare piani specifici per la definizione delle zone di accelerazione, sottoponendoli a Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Le zone di accelerazione consentono sostanzialmente una riduzione dei termini del procedimento autorizzativo (parere obbligatorio, ma non vincolante dell’amministrazione competente in materia paesaggistica, esonerò dalle procedure di valutazione ambientale per progetti comprensivi delle misure di mitigazione prescritte) così come prevede anche l’art.22 del D. Lgs. n.199/2021 per le aree idonee, rispetto alle quali andrà verificata, successivamente alla mappatura e all’adozione dei piani, l’effettiva integrazione e l’efficace coordinamento delle zone di accelerazione al fine di scongiurare il rischio di sovrapposizioni e/o di disomogeneità applicativa e di non compromettere il raggiungimento degli obiettivi indicati nel Decreto 21 giugno 2024 relativo alle aree idonee.

D) Scadenze: oltre alle scadenze già esaminate al punto precedente, merita di essere segnalata la disposizione di coordinamento che prevede **entro 120 giorni** dalla data di entrata in vigore del TU FER **l’adeguamento delle menzionate Linee Guida del 2010 alle nuove disposizioni in materia**, che rappresenterà un passaggio rilevante nella riformulazione della disciplina regolamentare successivamente all’abrogazione dell’art.12, D. Lgs. n.387/2003 e al rinvio espresso effettuato dal Decreto 21 giugno 2024 in relazione alle aree non idonee.

La tenuta e l’efficacia delle innovazioni illustrate e degli adempimenti tecnico-regolamentari inerenti alle scadenze menzionate saranno verificate all’esito del banco di prova costituito dal rodaggio procedimentale e dal vaglio giurisdizionale, cui saranno sottoposte le disposizioni del TU FER, che ambisce ad assorbire e integrare la disciplina di settore nella sua totalità soprattutto al fine precipuo di soddisfare i prefissati obiettivi nazionali e comunitari di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.



SEGUE DA PAG. 8

Nel caso sia necessario ottenere una concessione di superficie di suolo pubblico o di risorse pubbliche, diverse dalle concessioni di coltivazione di risorse geotermiche e dalle concessioni idroelettriche, che sono disciplinate da specifiche disposizioni normative, è previsto che la concessione deve essere acquisita prima della presentazione della PAS o dell'istanza dell'AU, la quale deve essere effettuata entro il termine perentorio di 30 giorni dal rilascio della concessione stessa. La concessione viene rilasciata all'esito di una valutazione comparativa di eventuali istanze concorrenti e previa valutazione della sostenibilità economico-finanziaria del progetto e accettazione della STMG.

La concessione decade in caso di mancato avvio dei lavori entro un anno dal perfezionamento della PAS o entro il termine stabilito dall'AU. Viene garantito, tuttavia, il divieto di autorizzare opere incompatibili sulla medesima area per 6 o 18 mesi dalla data di presentazione rispettivamente della PAS o dell'AU.

INTERVENTI IN AU CON OBBLIGO O ESCLUSIONE DELL'INTESA CON LE REGIONI

Fatta eccezione per gli interventi relativi a impianti *offshore*, per quelli di cui alla Sezione II l'AU è rilasciata – con aggravio e incertezza finale sull'esito positivo finale del procedimento – previa intesa con la Regione o le Regioni interessate.

IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Il TU FER non include esplicitamente gli impianti agrivoltaici nella definizione giuridica degli impianti da fonti rinnovabili, pur richiamandoli ai fini del regime amministrativo e delle valutazioni ambientali. La loro definizione si rinviene in documenti di prassi, come le *"Linee guida in materia di impianti agrivoltaici"* del MITE del giugno 2022, la *"Prassi di riferimento per l'agrivoltaico"* UNI/PdR 148:2023 dell'ENEA e il Progetto CEI 82-93. Per quanto riguarda il regime autorizzativo, il TU FER prevede regimi differenziati:

- a) di Attività Libera quelli indicati nella lettera e) dell'Allegato A, Sezione I e cioè gli *"Impianti agrivoltaici di potenza inferiore a 5MW che consentono l'attività agricola e pastorale"*;
- b) di PAS quelli di cui alla lettera f) dell'Allegato B, Sezione II e cioè gli *"Impianti [...] agrivoltaici di potenza inferiore a 1 MW diversi da quelli di cui alla precedente lettera e), Sezione I dell'Allegato A"*.

Per gli *"Impianti fotovoltaici o agrivoltatici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentono l'effettiva compatibilità e integrazione con l'attività agricola"*, è richiesta la Verifica di assoggettabilità alla VIA, secondo quanto stabilito nell'Allegato IV, n.2, della Parte seconda del D.lgs. 152/2004. Per il regime di AU, l'Allegato C non prevede alcuna specifica indicazione, ma si ri-

tiene che questa sia applicabile agli impianti agrivoltaici diversi da quelli già ricompresi negli Allegati A e B.

Tale impostazione normativa appare incoerente, in quanto non è chiaro per quale motivo gli impianti agrivoltaici fino a 1 MW richiedano la PAS, mentre quelli fino a 5 MW che consentono attività agricola e pastorale possano rientrare nell'Attività Libera. Durante l'iter legislativo, la Camera dei Deputati aveva evidenziato questa criticità e sollecitato un chiarimento sul regime autorizzativo degli impianti agrivoltaici, proponendo un miglior coordinamento tra gli Allegati A e B, ma tale richiesta non è stata accolta dal Governo.

Per quanto riguarda la localizzazione degli impianti agrivoltaici, si ritiene che vi sia un trattamento favorevole, in quanto essi non risultano soggetti al divieto di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del D.lgs. n. 199/2021.

Di conseguenza, tutte le zone classificate agricole nei Piani Regolatori Generali vigenti potrebbero essere potenzialmente destinate alla costruzione e all'esercizio di impianti agrivoltaici.

Con riferimento alle modifiche di impianti agrivoltaici esistenti, negli Allegati A, B e C non è prevista alcuna disciplina esplicita. Tuttavia, si può ritenere che tali interventi possano rientrare tra quelli in Attività Libera, come previsto per gli impianti fotovoltaici dall'articolo 7, comma 9, e dall'Allegato A, Sezione II, punto 1, lettera a.

SISTEMI DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO

Negli allegati sono rinvenibili diversi sistemi di accumulo elettrochimico disciplinati in regime di Attività Libera, in PAS e in AU. Il regime previgente risulta profondamente cambiato. Sono sottoposti ad Attività Libera gli impianti di accumulo elettrochimico di cui alla Sezione I della lettera A, in configurazione *Stand alone*, con potenza fino a 10 MW e quelli in PAS ubicati in aree di cui alla lettera aa) della Sezione I della lettera A, anch'essi in configurazione *Stand alone*.

Sono sottoposti ad AU impianti di accumulo elettrochimico:

1. di competenza regionale, Sezione I dell'Allegato C:
 - 1.1. di cui alla lettera t), connessi o asserviti a impianti di produzione di energia elettrica di potenza uguale o inferiore a 300 MW autorizzati ma non ancora realizzati;
 - 1.2. di cui alla lettera u), ubicati in aree diverse da quelle individuate alla lettera aa) della Sezione I dell'allegato B, in grado di erogare autonomamente servizi a beneficio della rete elettrica nazionale, di potenza inferiore o pari a 200 MW;
2. di competenza statale, Sezione II dell'Allegato C:
 - 2.1. di cui alla lettera p) ubicati in aree diverse da quelle individuate alla lettera aa) della Sezione I dell'allegato B, in grado di erogare autonomamente servizi a beneficio della rete elet-

trica nazionale, di potenza superiore ai 200 MW;

- 2.2. di cui alla lettera q) connessi o asserviti a impianti di produzione di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW autorizzati, ma non ancora realizzati.

Gli impianti di accumulo elettrochimico di cui ai punti 1.1, 1.2 e 2.1 sono tutti in configurazione *Stand alone*. Mentre sono riconducibili ad Attività Libera, ai sensi della lettera n) di cui alla Sezione I dell'Allegato A, le modifiche su sistemi di accumulo elettrochimico esistenti, abilitati o autorizzati da realizzare all'interno dell'area già occupata dall'impianto che non comportino aggravii degli impatti acustici ed elettromagnetici, incrementi di potenza superiori al 20 per cento, incrementi dell'altezza dei manufatti superiori al 10 per cento, né incrementi delle volumetrie superiori al 30%.

Da quanto sopra emerge che tutti i progetti di impianti di accumulo elettrochimico di cui al punto 1.2, in istruttoria presso il MASE, non conclusi al 30.12.2024, sono trasferiti alla competenza delle Regioni, fatta salva la Regione Sicilia che continua a esercitarla in forza di norme statutarie.

Non appare chiaro, e alimenta ulteriore incertezza, a quale regime amministrativo fra quelli sopra delineati siano riconducibili gli impianti di accumulo elettrochimico connessi o asserviti alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

***GRUPPO DI LAVORO CNI ENERGIA RINNOVABILE**

EFFEMERIDI

NOTTETEMPO CASA PER CASA

Fantascienza, letteratura e AI



DI GIUSEPPE MARGIOTTA

“Nottetempo casa per casa” è un romanzo di Vincenzo Consolo, scrittore e giornalista siciliano, che ha vinto il Premio Strega nel 1992. Ne ho ancora una copia della prima edizione.

Perché mi è tornato in mente proprio ora? Perché ho ripensato al mio breve intervento in occasione dell'evento per i 25 anni del nostro Centro Studi, nel novembre scorso.

Ho raccontato, quella sera, che esiste una porta invisibile al quarto piano di via XX Settembre, che ho l'ardire di attraversare di quando in quando, incurante delle distorsioni spaziotemporali a cui vado incontro.

Qualcuno, dal buio della sala ha suggerito la parola “Stargate”, la porta delle stelle, il corridoio spazio-temporale dell'omonimo film degli anni '90. Il mio voleva essere solo un artificio retorico per attirare l'attenzione su di me, ultimo (in tutti i sensi) dei presidenti emeriti di quell'antico ginnasio, ma si sa che le parole generano parole e queste ultime generano pensieri che, come tutti sanno, sono l'aspetto più pericoloso dell'animo umano.

Ed eccomi oggi a dover giustificare un titolo e un improbabile articolo **non so per chi, non so più intorno a che cosa**.

NOTTETEMPO

Avrei dovuto dire, e lo dico adesso, che amo varcare quella soglia *in ore comode, ai malfatti propizie* (cfr. Ivano Fossati, *Lunario di settembre*, 1990). È il tempo che segue alla chiusura delle porte della nostra sede, quando per i corridoi ormai deserti e in ombra, si aggirano gli ultimi sopravvissuti di una giornata di lavoro o di sofferenza, secondo l'ufficio, la funzione o l'inclinazione di ciascuno.

Si sente qualche volta un soffio impercettibile: sono gli spiriti dei Segretari passati o di quelli venturi, assai più numerosi, che vagano rispettivamente in cerca di pace o di agognati scranni.

È l'ora in cui si apre, attraverso

lo stargate, quel passaggio che permette di mettere in comunicazione diretta due mondi diversi e separati: gli uffici del Consiglio Nazionale e quelli della Fondazione CNI.

STARGATE PROJECT

Purtroppo, lasciando le finzioni ancorché epiche, il termine “Stargate” non si riferisce solo alla cinematografia di genere (no, non stiamo parlando del tormentato regolamento dei cugini architetti), ma apre scenari che non sono fantascienza e che hanno delle corrispondenze concrete, o comunque nel mondo reale. Voglio parlarvi dei cosiddetti “Stargate Project”.

Il primo e più antico programma con questo nome risale al periodo della guerra fredda. Si tratta di un progetto portato avanti direttamente dal Pentagono. Si trattava di un'unità segreta dell'esercito americano fondata nel 1977 per investigare il potenziale dei fenomeni psichici nelle applicazioni di intelligence militari.

Si basava sugli studi relativi

alla cosiddetta “visione remota”, condotti da parapsicologi statunitensi per contrastare un fantomatico analogo progetto sovietico e intendeva indagare ogni percezione extrasensoriale.

Il progetto è stato definitivamente abbandonato alla fine degli anni '90 a seguito di una valutazione negativa sulle sue possibilità concrete di sviluppo in campo militare o strategico.

STARGATE LLC

È balzata agli onori della cronaca (come si dice nel cattivo giornalismo) proprio in questo mese di gennaio 2025, un altro Stargate Project, costituito in società come Stargate LLC.

Si tratta di una *joint venture* americana per l'intelligenza artificiale, annunciata proprio durante l'insediamento del nuovo presidente degli Stati Uniti e creata da OpenAI, SoftBank e Oracle, il gotha della Silicon Valley, con il fondo di investimento MGX. L'impresa prevede di investire fino a 500 milioni di dollari negli Stati Uniti entro il 2029, destinati a creare un'infra-

struttura colossale per la creazione di *data center* e strutture di calcolo avanzate, necessarie a garantire la *leadership* americana nel campo dell'AI.

DEEPSEEK

Ma il diavolo (nell'atmosfera esoterica che ho cercato di costruire intorno a voi, un satanasso non poteva mancare) fa le pentole ma non i coperchi, come insegna il detto popolare, che fa riferimento al fatto che il maligno può creare situazioni subdole, ma non può nasconderele per sempre, come succede per alcuni umani.

Qualunque cosa voglia significare l'oscuro periodare che precede, che lascia intendere e non intendere, fatto sta che, mentre i giganti della tecnologia Usa annunciavano investimenti miliardi nello sviluppo dell'intelligenza artificiale per fare l'*America great again*, arriva la notizia che la startup cinese DeepSeek ottiene risultati comparabili con tempi e risorse minime.

Il sig. Liang Wenfeng, improbabile capo di un fondo speculativo cinese (improbabile per capigliatura e atteggiamento, mica altro...) e promotore della piccola startup DeepSeek, presenta a sorpresa (?) un chatbot che compete quasi alla pari con i prodotti americani esistenti, con risorse economiche e tecnologiche di gran lunga inferiori.

I tempi di “addestramento” del sistema sarebbero stati di appena due mesi e l'investimento complessivo inferiore ai 6 milioni di dollari, con un consumo di energia largamente inferiore.

Pur con i molti lati oscuri e le preoccupanti implicazioni per privacy, sicurezza e geopolitica, rimane il fatto che l'iniziativa cinese, sfruttando chip meno costosi e minori quantità di dati, ha saputo ribaltare i presupposti fondamentali dell'economia e della struttura del mercato AI, facendo crollare, almeno nel breve termine, le azioni dell'intera filiera del settore.

MALE CATUBBO

Avrete capito già da tempo che amo tergiversare. Perciò torniamo al romanzo.

È inutile adesso che andiate a cercare sul vocabolario (ma ne esiste ancora qualche esemplare?) il termine “catubbo”. Possiamo tradurlo approssimativamente e per assonanza in “caduco”, in questo caso “male caduco, malattia che fa cadere”. Luigi Pirandello, a cui è intitolato il teatro che ad Agrigento ospiterà un'Assemblea dei Presidenti davvero speciale, ha usato in una sua novella una traduzione più semplice e intuitiva dell'espressione dialettale: il male di luna. Per farla breve, se la notte è di luna piena, un “luponario”, come lo chiama Consolo, un “lupinaro”, come si dice dalle mie parti nell'entroterra siciliano, o più italianamente un licanthropo

o lupo mannaro si aggira per le perdute stanze.

UN DELIRIO MALINCONICO

Fuori dalle credenze popolari, la licanthropia è un delirio malinconico, per cui l'uomo si crede trasformato in lupo, e di notte vaga imitandone l'urlo e il portamento. Il termine “mannaro”, vuol dire “umano”, perciò questa figura simbolica e metaforica è alla fine un uomo.

Secondo le superstizioni, lupi mannari si nasce. Oppure licanthropo si può diventare: basta che un mago o una strega o un consigliere nazionale lanci la sua maledizione e chiunque può ammalarsi del mal di luna e trovarsi, suo malgrado, a ululare dalle parti di qualche cimitero nelle notti di luna piena. Ovvero nei corridoi deserti del CNI.

Nel nostro caso si tratta certamente di una leggenda, messa in giro da *color che son sospesi*, coloro che secondo Dante dimorano nel limbo: gli spiriti dei magnanimi, dei saggi e degli eroi dell'antichità, che non godono della visione beatifica di Dio, ma sono esenti da ogni tipo di tormento fisico, al contrario del malcapitato.

L'OCCULTISMO

Nel romanzo che abbiamo scelto per il nostro divagare, un altro personaggio, storico per altro, è l'inglese Aleister Crowley, che nei primi anni '20 arriva a Cefalù con i suoi seguaci e si installa in una villa dalla fama trista.

L'apparizione del capo di una setta, anzi di quello che è considerato il fondatore dell'occultismo occidentale, suscita sconcerto nella maggioranza degli abitanti.

Le sue pratiche hanno come obiettivo la creazione di una religione magica, fondata principalmente sulla “magia sessuale” e la “via della mano sinistra”, la magia nera, ma anche sull'astrologia e l'alchimia. E sconvolge gli equilibri consolidati della società del tempo.

Il paranormale, di nuovo.

CONCLUSIONE

Può esserci una conclusione in un racconto apparentemente sconclusionato?

Senza ricorrere a Gigi Proietti e alla sua storica barzelletta del Cavaliere Nero, che potrebbe rappresentare una buona sintesi quanto a morale della storia, una logica si può trovare in questa narrazione. Provo a raccontarla in poche parole.

Non importa. Intelligenza artificiale o pratiche esoteriche, leggende o malattie, il mio compito è **quello di riallineare lo stargate!**

PS. Quest'ultima frase è ripresa dal film e mi è sembrata un buon epilogo. Non potevo certo concludere (mio padre mi perdoni) con un'altra famosa espressione di Kurt Russel-Jack O'Neill: *“Porta i miei saluti a Tutankhamon, stronzo!”*.



LA VOCE DI

A CURA DI ROBERTO DI SANZO



Un tour tra le regioni e gli Ordini italiani per affrontare questioni generali, sino ad analizzare le criticità tipiche di tessuti territoriali dove competenze e professionalità ingegneristiche sono fondamentali. In questo numero la Liguria

Come l'ingegneria trasforma il territorio



“Federazioni e Consulte fondamentali per gestire i rapporti tra istituzioni e professionisti”

Rendere sempre più operative le Federazioni e le Consulte, facendole diventare veri e propri punti di riferimento per gli ingegneri. È questo l'impegno di **Giovanni Rolando, presidente della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Liguria**. Una lunga e prestigiosa carriera all'interno del mondo ordinistico, quella di Rolando, sanremese doc: dopo aver guidato l'Ordine di Imperia dal 1994 al 2006, è stato poi vice presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri dal 2007 al 2009, per poi diventare presidente dal 2009 al 2011. Dal 2017 è alla guida della FROIL.

“Il ruolo della Federazione deve essere quello di collante tra la professione e le istituzioni regionali, oltre a tutti gli stakeholder, associazioni ed enti territoriali. Un compito importante ma che certamente – se svolto nel modo migliore possibile – permetterebbe di gestire e organizzare in maniera oculata tutte le istanze e le questioni degli ingegneri che quotidianamente lavorano sul territorio”. Ma non solo. Per Rolando “La Federazione può diventare la voce univoca degli Ordini professionali di una regione. Pensiamo alla Liguria, dove vi sono 4 Ordini e all'incirca 7 mila iscritti. Dialogare con le istituzioni è certamente più semplice se lo si fa con un percorso unitario e senza divisioni”.

Un esempio concreto è certamente la convenzione tra la FROIL e Regione Liguria: di che si tratta?
“Una collaborazione nata nel 2018 e che ha portato a ottimi risultati. Una sinergia comune tra ingegneri e Regione Liguria nell'elaborazione di norme e leggi afferenti alle tematiche legate alla nostra professione. Grazie al nostro apporto, è stato possibile – e lo sarà anche in futuro, visto che siamo al lavoro per rinnovare la convenzione – intraprendere un percorso volto alla semplificazione della normativa, con rapporti diretti tra dirigenti della Pubblica Amministrazione e ingegneri”.

La Federazione in campo, dunque, per trovare una soluzione alle farraginosità burocratiche che spesso rallentano lavori e operatività dei colleghi?

“Il progetto che ho in mente è chiaro: vogliamo dar vita a una cabina di regia tra il Pubblico e i rappresentanti del mondo dell'ingegneria per predisporre leggi e provvedimenti che rispondano alle esigenze della base, di coloro che vivono la professione sul campo e la sperimentano giorno dopo giorno. E soprattutto, di chi ha particolare esperienza in

settori cruciali come l'edilizia, l'energia, la mobilità e la sostenibilità, solo per fare alcuni esempi. Non vogliamo subire decisioni dall'alto ma esserne parte attiva. Il tutto con un unico obiettivo: semplificare e garantire la sicurezza dei cittadini”.

Altro tema importante, la formazione.

“Anche in questo caso sono convinto che la Federazione debba avere un ruolo di primo piano, organizzando corsi di formazione rivolti a tutti, non solo agli ingegneri liberi professionisti. Troppo spesso alcuni eventi non rispondono in maniera calzante alle esigenze dei colleghi o vengono visti come momenti noiosi, obbligatori per riscuotere i crediti. Noi vogliamo trasformarli”.

In che modo?

“Devono diventare attrattivi per tutti gli ingegneri, costruendoli su misura in base alle esigenze dei professionisti. Il coordinamento dovrebbe fare capo alla Federazione, che raccoglierebbe istanze, esigenze e richieste degli Ordini territoriali, omogeneizzando l'offerta formativa”.

Cosa vuol dire “corsi rivolti a tutti”?

“La formazione deve riguardare anche i dipendenti pubblici che si occupano dei settori legati all'ingegneria. L'aggiornamento continuo spesso è trascurato, in questo caso gli ingegneri potrebbero proporlo condiviso e di alto livello. Prendiamo il nuovo codice dei contratti, con i correttivi che sono poi stati approvati di recente.

Ebbene, come Federazione organizzeremo corsi ad hoc al quale parteciperanno anche i funzionari pubblici che hanno a che fare quotidianamente con gli appalti, allargando di fatto la platea di coloro che seguono i corsi. E' certamente un modo per aumentare le competenze e allo stesso tempo per permettere un dialogo più proficuo, veloce e sinergico tra istituzioni, enti e professionisti”.



Gianni Rolando, Presidente FROIL

“Rigenerazione e riqualificazione per un futuro sostenibile del patrimonio immobiliare e infrastrutturale”

Genova è una città di affascinante complessità, compressa tra mare e terra, in profonda evoluzione, con trasformazioni urbane, sociali e in ambito mobilità, che porteranno a notevoli benefici economici per tutto il territorio. Possibilmente all’insegna della sostenibilità. Una vera e propria “rivoluzione” che offre agli ingegneri un ruolo da protagonisti. Ne è convinto il presidente dell’Ordine degli Ingegneri del capoluogo ligure, **Enrico Sterpi**, alla guida di oltre 4.600 professionisti dal 2022. Basti pensare che attualmente sul territorio della Città Metropolitana e il Comune di Genova sono attivi 2.456 progetti di cui 285 interventi finanziati nell’ambito del PNRR e del PNC solo nel comune capoluogo. “Non c’è dubbio che gli interventi legati al PNRR stiano infondendo notevoli vivacità al sistema economico locale – sottolinea Sterpi -. I numerosi cantieri aperti e le attività delle altre missioni stanno trasformando l’aspetto urbanistico della città, fungendo da propulsori per tutti i settori dell’ingegneria in cui gli ingegneri iscritti dimostrano quotidianamente la loro professionalità e competenza. Senza dimenticare, poi, i progetti relativi al Piano Urbano Integrato (PUI) “Da periferie a nuove centralità urbane: inclusione sociale nella città metropolitana di Genova” per la rigenerazione di ampie aree urbane fragili, con particolare attenzione alla creazione di nuovi servizi e alla riqualificazione dell’accessibilità e delle infrastrutture. Tra gli interventi selezionati, rientrano:

- la rigenerazione del tessuto urbano e sociale di Sampierdarena e bassa val Polcevera nel Comune di Genova;
- la realizzazione del Polo Scolastico del Ponente (Genova - Via Giotto), come spazio polifunzionale aperto anche al quartiere e miglioramento della mobilità/accessibilità nell’area limitrofa;
- il nodo urbano di Geo nell’area periurbana della val Polcevera (Genova-Ceranesi) per il miglioramento dell’accessi-

bilità e l’inclusione sociale grazie alla rigenerazione di un nodo periferico della cintura genovese, anche a vantaggio della città capoluogo;

- il nodo del torrente Secca nell’area periurbana della val Polcevera (Serra Riccò - S. Olcese) per migliorare le interconnessioni con i principali poli di servizi pubblici.

E poi altri interventi in fase di attuazione come il Terzo Valico e lo scolmatore del Torrente Bisagno.

Ottimi progetti e interventi che servono a riqualificare la macroarea della Città Metropolitana di Genova.

Una rigenerazione che però si porta dietro una domanda fondamentale: cosa succederà dopo il PNRR? Saremo in grado di gestire il dopo?”.

Il presidente dell’Ordine degli Ingegneri di Genova ci tiene a fare una serie di precisazioni: “Le parole chiave modaiole del momento sono rigenerazione e riqualificazione. Nel nostro territorio, ma in generale in Italia, abbiamo un patrimonio immobiliare e infrastrutturale che negli ultimi 60 anni non è stato mantenuto a dovere. Ecco perché oggi dobbiamo intervenire su quanto già abbiamo, avendo anche il coraggio di smantellarlo se non più attuale e riconvertibile. Quindi sia le opere rigenerate sia quelle nuove devono essere già oggi oggetto di una manutenzione programmata in modo da gestire i costi, evitare futuri problemi di sicurezza e garantire la continuità lavorativa nello spirito di mantenimento del territorio e delle sue infrastrutture a vantaggio del pubblico interesse”. Tematiche che si legano a doppia mandata alla sostenibilità e alla digitalizzazione: “Il costruito non è eterno ma va curato sempre, nei minimi dettagli. Realizzando opere sostenibili sia da un punto di vista energetico sia di recupero e riuso dei materiali una volta che l’opera deve essere alienata” rincara Sterpi. “Edifici sostenibili significa ripensare le politiche energetiche nazionali, rispettando i dettami europei che ci

chiedono di ridurre drasticamente i consumi dipendenti da combustibili fossili: gas, petrolio e carbone. Anche in questo caso, però, bisogna agire con una visione d’insieme, con un progetto condiviso e tutti i mezzi per poterlo realizzare. Faccio un esempio concreto: se volessi utilizzare unicamente energia elettrica per un quartiere di Genova, ne avremmo la possibilità? La potenza energetica, le cabine elettriche di distribuzione attuali lo permetterebbero? Oppure per una transizione di questa portata è necessario avere una visione più ampia del problema che non è solo il singolo edificio? La domanda che forse bisognerebbe porsi è cosa ci serve per aspirare a diventare davvero green? Anche in questo caso, la visione ingegneristica è fondamentale per raggiungere target e obiettivi davvero ambiziosi”. L’ingegner Sterpi spinge anche sulla necessità di una completa digitalizzazione delle infrastrutture: “Permette di creare veri e propri fascicoli dei fabbricati virtuali, dicendo addio alla carta e a informazioni spesso mancanti o frammentarie sul patrimonio edilizio del nostro Paese. Un processo prezioso, del quale mi occupo anche professionalmente, che ritengo essenziale per la conservazione della conoscenza e intervenire in maniera concreta e ottimale per quanto concerne gli aspetti preventivi. Per molti la digitalizzazione è ancora considerata un fastidio, un’inutile perdita di tempo, un costo in più. Tutt’altro: per la salute delle infrastrutture e la conoscenza delle trasformazioni del territorio è foriera di vantaggi e benefici notevoli”, conclude Enrico Sterpi.



Enrico Sterpi, Presidente Ordine di Genova



“Dissesto idrogeologico, prevenzione sismica e nuove infrastrutture: l’impegno degli ingegneri sul territorio”

Dalla necessità di nuove infrastrutture sino al potenziamento di quelle esistenti; dal contrasto al dissesto idrogeologico, passando per le sfide dell’ambiente, della sostenibilità e della mobilità locale. Sono tanti gli spunti di discussione che il territorio di Savona offre e sui quali gli ingegneri sono impegnati costantemente per garantire alla popolazione efficienza e qualità di vita. A parlarne è il **presidente dell’Ordine provinciale, Franca Briano**, al vertice della struttura dal 2022: una sfida impegnativa ma che condivide con passione e costanza con i 1.084 iscritti.

Una donna alla guida di un Ordine degli Ingegneri: è ormai la normalità oppure ancora un’eccezione?

Guardi, nella mia carriera professionale non ho mai avuto problemi, la differenza di genere non è mai stata una discriminante per valutare le mie competenze. Certo, in termini statistici gli uomini sono ancora la maggioranza, basti pensare che a Savona le donne iscritte sono solo 192.

Eppure potremmo parlare di un Ordine al femminile, se mi passa il termine, visto che oltre a me, vi sono altre due donne ai vertici, vale a dire la segretaria del Consiglio, Ingrid Bonino, e la tesoriera, Laura Maria Binaghi. Insomma, qui nessuna disparità ma unicamente giudizi in base al merito e alle capacità personali. Mi auguro davvero che sia così ovunque in Italia.

Parliamo quindi di competenze: lei è ingegnere civile ed è dirigente dell’area pianificazione in un ente pub-

blico. Esiste davvero questo “scollo” tra uffici tecnici e professionisti dovuto essenzialmente alla burocrazia?

Forse sono di parte, ma mi sento di poter tranquillamente affermare che nel Savonese i dipendenti pubblici del settore tecnico sono ben formati e hanno le competenze necessarie per svolgere il loro lavoro con tempestività e capacità. Certo, spesso le norme sono complicate e quindi vi sono difficoltà di interpretazione. In questo caso però, e qui ritorno nella mia veste di presidente di Ordine, è necessaria una più stretta collaborazione tra tecnici e professionisti, proprio per trovare quella sintonia che deve portare al risultato sperato. In tal senso, l’Ordine di Savona ha già organizzato diversi momenti di approfondimento che hanno visto la partecipazione dei dipendenti pubblici e degli ingegneri. Confronti sulle tematiche di settore utili per dipanare dubbi e accrescere le conoscenze reciproche. Incontri di successo che continueremo a organizzare anche nei prossimi mesi.

Sicurezza idrogeologica, prevenzione sismica e cambiamenti climatici: tutte tematiche che coinvolgono il Savonese. Quale può essere l’apporto degli ingegneri?

Noi forniamo sempre un contributo importante in tema di competenze e conoscenze. Parliamo di un territorio, la Liguria, che per caratteristiche morfologiche e anche per l’intervento dell’uomo, con un ecces-

so di edificazione, è sempre più fragile. Ecco perché diventa fondamentale investire in maniera ingente da un punto di vista infrastrutturale, con strutture moderne e mettendo in sicurezza le aree interne. Molto si sta facendo, tanto va ancora fatto e il Governo ne è perfettamente a conoscenza.

Intervenire, dunque, anche su un patrimonio immobiliare ormai vetusto?

Spesso si interviene sul costruito e grazie alle agevolazioni degli anni scorsi molto è stato fatto in tema di efficientamento energetico. Ma bisogna fare di più, soprattutto investendo in fonti energetiche alternative e rinnovabili. In questo ambito l’apporto degli ingegneri è strategico e sono convinta che una corretta e approfondita formazione ci permetterà di avere benefici a lungo termine.

Altro ambito complesso in Liguria, la mobilità: quali gli interventi urgenti nel Savonese?

Il trasporto su gomma è saturo, sono due le vie di comunicazione principali e il congestionamento è pesante, soprattutto a causa del traffico merci. Diventa quindi urgente trovare soluzioni alternative. Da tempo si parla del raddoppio ferroviario sul tratto in provincia di Savona che va da Finale Ligure ad Andora. Siamo ancora in fase progettuale ma non è stato finanziato. Vorremmo avere notizie certe sulle tempistiche di realizzazione. Si tratta di un’opera importante per il futuro della mobilità locale.

“Troppa burocrazia e Ordini poco attrattivi, i giovani riscoprono l’orgoglio di essere ingegneri”

Una professione, quella ingegneristica, che si scontra con alcune criticità di difficile soluzione. Al suo secondo mandato, **Stefàna Rossi** non nasconde le preoccupazioni per il futuro dell’Ordine di Imperia. “La nostra è una provincia anomala – spiega Rossi –; in Italia la proporzione è di 70 a 30 tra dipendenti e liberi professionisti. Ebbene, qui da noi è l’opposto, con la stragrande maggioranza degli ingegneri che svolge la libera professione. Il motivo? Pochi uffici pubblici, rare industrie e assenza di università. La strada è obbligata: o cerchi fortuna altrove o ti adatti a fare l’autonomo. Solo che anche in questo caso, la vita non è facile, tutt’altro”. La provincia di Imperia può contare su poco più di 500 iscritti, che ogni giorno hanno a che fare con diverse criticità. Innanzitutto, l’eccesso di burocrazia. “So benissimo che si tratta di un ‘male’ nazionale – aggiunge Stefàna Rossi – ma qui da noi è amplificato. L’Imperiese è un territorio variegato, si passa dal mare alla montagna in pochi minuti e vi sono tanti piccoli Comuni isolati. Ebbene, in queste realtà gli Uffici tecnici sono pochi, magari non ci sono e quando ci sono, aperti poche ore alla settimana, con il geometra di turno che deve fare di tutto, da consigliare i cittadini su come adibire una veranda a istruire le pratiche edilizie. Insomma, un ingegnere per un documento perde moltissimo tempo, quando riesce a ottenerlo”. Altro problema, non vi è uniformità nell’istruzione delle pratiche: “Spesso si usano diversi portali per arrivare allo stesso risultato, frammentando conoscenze e dispiegando tempo e denaro. Pensiamo alla firma digitale: ve ne sono di differenti tipologie, alcune piattaforme ne richiedono di svariati tipi. Ma non sarebbe tutto più facile se esistesse un unico sistema dove inserire pratiche e documenti? Si tratta di difficoltà che evidentemente scoraggiano i professionisti nello svolgere il proprio lavoro”. Trend negativi che si riverberano anche su altre tematiche scottanti della professione:

su tutte, l’equo compenso. “Ancora oggi c’è poca chiarezza sulla questione specialmente nel Pubblico, con alcuni bandi assegnati con dei ribassi incredibili – attacca Stefàna Rossi -. Ovviamente, è giusto guadagnare in maniera proporzionata e adeguata al lavoro svolto. Per questo dico che se ci fosse meno burocrazia, se il professionista non dovesse perdersi nei meandri di scartoffie, firme, provvedimenti e regolamenti vari, avrebbe guadagnato giorni preziosi di lavoro sul campo e dunque soldi in più. Problemi che si acquiscono soprattutto per i liberi professionisti”. Saranno forse queste alcune delle cause che non rendono appetibile, soprattutto per i giovani, l’iscrizione al sistema ordinistico? “Non c’è ricambio generazionale. Io come presidente sono al secondo mandato e idem molti dei consiglieri attualmente in carica. Ebbene, sono convinta che faremo fatica a trovare figure professionali adatte a portare avanti il lavoro svolto in seno all’Ordine, per il bene dell’ingegneria imperiese”. Una crisi latente, che serpeggiava già da diversi anni “ma che si è amplificata notevolmente con gli anni tragici del Covid, dove la distanza ci ha fatto conoscere unicamente la comunicazione da remoto”, analizza la presidente ligure. Insomma, ora l’obiettivo è tornare a rendere attrattiva l’iscrizione all’Ordine: “Molti giovani non ne vedono il motivo né vantaggi pratici. Dobbiamo far comprendere loro che siamo una comunità, infondere in loro lo spirito di appartenenza a una categoria virtuosa. Solo così la professione a Imperia potrà avere un futuro roseo”.



Stefàna Rossi, Presidente Ordine di Imperia



“L’Ordine sia un luogo di crescita culturale e professionale: per gli ingegneri deve essere casa”

Una città in profonda evoluzione, con notevoli opportunità economiche e professionali. Nella quale l’ingegneria svolge un ruolo da protagonista. Ne è consapevole **Pietro Franchetti Rosada, presidente dell’Ordine degli Ingegneri della provincia della Spezia**. Al secondo mandato, ingegnere civile, Franchetti Rosada svolge la libera professione nel campo dell’edilizia civile in appalti per la realizzazione di infrastrutture pubbliche e private. Una grande responsabilità guidare i circa 730 iscritti dell’Ordine spezzino. Per questo il presidente ligure, come già dichiarato in passato, ripropone il suo impegno per valorizzare le eccellenze del territorio: “Il nostro obiettivo, al quale stiamo lavorando sin dall’inizio del mio impegno alla guida dell’Ordine, è rendere sempre più armonico e costante il dialogo costruttivo con le Istituzioni, il Polo Universitario, le altre professioni tecniche e arricchire l’offerta formativa di qualità per gli iscritti. Abbiamo la grande fortuna di operare in un territorio splendido che sta sviluppando e affermando eccellenze nei vari settori dell’ingegneria, nel campo nautico e navale, nell’ingegneria meccanica ed elettronica al servizio del mondo civile e militare, biomedico e dell’ingegneria civile e delle strutture”. Impegni ambiziosi per far diventare l’Ordine degli Ingegneri “un polo di aggregazione e di valorizzazione delle diverse professionalità che operano sul territorio”. Gli ingegneri possono offrire le loro competenze in diversi ambiti. Oltre a quelli citati, a La Spezia spicca l’Arsenale Militare marittimo, vera e propria cittadella che comprende la struttura manutentiva e la base navale della Marina Militare. Basti pensare che la struttura si estende all’interno del tessuto urbano del centro storico della città, coprendo una superficie di quasi 90 ettari. “I nostri professionisti hanno importanti occasioni di lavoro anche grazie alla parte civile, pensiamo alle infrastrutture portuali e mercantili, con la parte turistica e crocieristica che sta avendo uno sviluppo enorme proprio in questi anni. Senza dimenticare poi la realizzazione della nuova stazione marittima, che vede gli ingegneri protagonisti in ambito progettuale e non solo”, spiega Franchetti Rosada. Una nuova opera infrastrutturale indispensabile per potenziare l’offerta crocieristica e primo tassello di un più ampio progetto di riqualificazione e conversione del waterfront spezzino in una chiave turistica-ricettiva. Il progetto del nuovo Molo Crociere prevede la

realizzazione di una nuova struttura di banchina a giorno, sovrastata da un piazzale multifunzionale, con funzione di hub di interscambio tra nave e terraferma. Lo scopo è fornire un’area funzionale alle funzioni primarie di sbarco. Il piazzale in un secondo momento diventerà la base per buona parte della nuova Stazione Marittima. Insomma, tutto rose e fiori per la categoria? Alcune criticità vi sono, come denuncia il presidente spezzino: “Proprio in un momento di forte rilancio per l’economia locale, registriamo la mancanza di ingegneri civili. Purtroppo il tipo di laurea non ha più l’appeal di una volta e i giovani si sono orientati su altre specializzazioni e altri corsi. Non vi è stato quindi ricambio generazionale e attualmente, a fronte di una notevole richiesta, non si trovano ingegneri civili”. Certo, “grazie agli investimenti in atto con le risorse del PNRR c’è un rilancio del settore. Ma ci vorrà del tempo per colmare la distanza tra domanda e offerta”. Una criticità che si lega a doppia mandata alla necessità di aumentare gli iscritti all’Ordine: esiste un mondo “sommerso” fatto di ingegneri che non sentono la necessità di entrare a far parte del mondo ordinistico. “Per motivi professionali molti neo ingegneri non comprendono l’utilità di iscriversi e vedono l’Ordine e la formazione come un inutile costo in più, una perdita di tempo da evitare”, confessa Franchetti Rosada. Quali strategie adottare, dunque? Per il presidente Rosada la strada è tracciata, da tempo: “Stiamo cercando di creare una serie di gruppi di lavoro per indirizzare la formazione e adeguare i corsi di formazione agli interessi e alle necessità dei professionisti. L’obiettivo ambizioso è quello di creare un Ordine che possa essere percepito come luogo ideale per conoscere colleghi e competenze eccezionali presenti sul territorio, scambiare informazioni, crescere culturalmente e professionalmente. E perché no, sviluppare nuove reti e opportunità di business”.



Pietro Franchetti Rosada, Presidente Ordine della Spezia



messe frankfurt

fesi

14 – 16.10.2025

BOLOGNA

1^a edizione

Soluzioni e tecnologie intelligenti per il building

La fiera dell'Edificio Sostenibile Integrato

fesi.it.messefrankfurt.com

EVENTO

Ricostruzione e sicurezza al centro della Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica

Strategie sostenibili tra incentivi fiscali, assicurazioni obbligatorie e una visione a lungo termine per la sicurezza del patrimonio edilizio



A CURA DELLA REDAZIONE

Martedì 17 dicembre si è tenuta la settima edizione della **Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica**, un evento cruciale per fare il punto sulla sicurezza del patrimonio edilizio in Italia e sulla necessità di adottare un approccio più strutturato e capillare alla prevenzione del rischio sismico. L'iniziativa, organizzata dalla **Fondazione Inarcassa**, dal **Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI)** e dal **Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori (CNAPPC)**, ha visto la partecipazione del Ministro per la Protezione Civile e le Politiche del Mare, **Nello Musumeci**, del Presidente di Inarcassa, **Giuseppe Santoro**, del Presidente di Fondazione Inarcassa **Andrea De Maio**, del Presidente del CNI **Angelo Domenico Perrini** e del Presidente del CNAPPC **Massimo Crusi**.

L'evento, che si è svolto a Palazzo Wedekind a Roma, ha rappresentato un'occasione per fare il punto sulla situazione della prevenzione sismica in Italia e per riflettere sulle possibili soluzioni per proteggere sia le vite umane che il patrimonio storico e culturale del Paese.

L'obiettivo principale è stato quello di rafforzare il dibattito pubblico sulle politiche di prevenzione e stimolare un intervento strutturato, basato sulla conoscenza dettagliata dello stato di salute del patrimonio edilizio.

UN NUOVO APPROCCIO

Nel corso dell'evento è emerso con chiarezza il tema centrale della giornata: la necessità di un approccio completamente nuovo alla gestione del rischio sismico. Il rapporto presentato dal CNI ha sottolineato che, dal 1968, lo

Stato italiano ha speso oltre 135 miliardi di euro per la ricostruzione e per affrontare le emergenze post-sisma, ma non è riuscito a implementare un piano organico di messa in sicurezza degli edifici. La causa principale di questa difficoltà risiede nella mancanza di dati puntuali sulla condizione degli immobili, che impedisce di adottare una strategia mirata e capillare per la prevenzione.

Il presidente Perrini ha evidenziato che, sebbene siano stati stanziati ingenti fondi pubblici, soprattutto attraverso misure come il **Sismabonus** e il **Super Sismabonus**, gli interventi finora realizzati non si sono inseriti in un piano strategico chiaro e definito. "Non possiamo continuare a procedere senza dati di dettaglio sulla sicurezza degli edifici. È fondamentale avere una mappatura precisa che ci consenta di quantificare gli interventi e pianificare azioni concrete," ha dichiarato Perrini.

Marco Ghionna, Presidente del Centro Studi CNI, ha aggiunto che, senza informazioni più precise sullo stato di degrado del patrimonio edilizio, è impossibile implementare un piano di prevenzione efficace e sostenibile. Secondo le stime, un intervento estensivo per la messa in sicurezza degli edifici residenziali in Italia, con circa 18 milioni di immobili a rischio sismico, costerebbe circa 219 miliardi di euro, con un impegno di circa 7 miliardi di euro all'anno per i prossimi 30 anni.

GLI EFFETTI ECONOMICI DEI TERREMOTI

Oltre alla messa in sicurezza degli edifici, un altro punto cruciale emerso durante la giornata è l'impatto economico a lungo termine dei terremoti. Non solo i danni diretti agli edifici e alle persone, ma anche i costi indiretti, come la disoccupazione, la perdita di PIL e lo spopolamento delle aree colpite. Durante la **Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica** è stato presentato uno studio sui costi secondari dei terremoti, mettendo in luce come gli eventi sismici abbiano effetti devastanti anche sull'economia locale. Secondo l'analisi, i terremoti della Valle del Belice, del Friuli Venezia Giulia e dell'Irpinia hanno avuto un impatto significativo sul PIL e sull'occupazione nelle regioni

Stima Spesa pubblica per ricostruzione e interventi in emergenza terremoti distruttivi			
Evento	Anno	Periodo attivazione interventi	Stanziamenti (milioni di euro)
Valle del Belice	1968	1968-2028	9.179
Friuli V. G.	1976	1976-2006	18.540
Irpinia	1980	1980-2023	52.026
Marche Umbria	1997	1997-2024	13.463
Puglia Molise	2002	2002-2023	1.400
Abruzzo	2009	2009-2047	17.476
Emilia Romagna	2012	2012-2047	8.406
Centro Italia	2016	2016-2047	14.698
Totale stanziamento			135.188

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su fonti varie

Stato di conservazione degli edifici per uso residenziale per anno di costruzione in Italia (dati in %), Censimento 2011

[illegible]

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Istat

colpite. Il PIL nei territori colpiti è diminuito, con una perdita del 12% nell'Irpinia, mentre il tasso di disoccupazione è aumentato vertiginosamente, arrivando a toccare il 27,3% in Irpinia, ben oltre la media nazionale. Inoltre, gli effetti sugli immobili culturali sono stati drammatici, con una perdita totale nella Valle del Belice e una significativa distruzione in Irpinia. De Maio ha sottolineato come la prevenzione possa diventare un'opportunità economica, in grado di stimolare la crescita socio-economica delle aree vulnerabili e di evitare i costi enormi causati dai terremoti. La prevenzione, secondo De Maio, non riguarda solo la protezione degli edifici, ma può contribuire anche alla rigenerazione e alla valorizzazione delle città e dei territori.

UN PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE SISMICA

L'evento ha visto anche la formulazione di una proposta concreta per il futuro: un **Piano Nazionale di Prevenzione Sismica** che possa affrontare il rischio sismico con una visione a lungo termine. Gli organizzatori hanno richiesto l'introduzione di incentivi fiscali costanti per sostenere gli interventi di messa in sicurezza degli edifici, un'analisi diagnostica obbligatoria per gli edifici più vecchi, e la creazione di una mappatura dettagliata dello stato del patrimonio edilizio.

Crusi ha evidenziato l'importanza di alimentare la cultura della prevenzione in Italia, un Paese fragile e frequentemente colpito da catastrofi naturali. La sicurezza e il benessere dei cittadini devono diventare una priorità, e ciò si può ottenere attraverso **un governo del territorio innovativo** e interventi di manutenzione programmata, soprattutto per il patrimonio culturale, che è spesso irrimediabilmente danneggiato dai terremoti.

INCENTIVI E SPESE

Il Centro Studi CNI, nel 2013, è stato tra i primi a stimare i costi necessari per migliorare la sicurezza sismica degli edifici residenziali, aprendo un dibattito importante. Tuttavia, queste stime necessitano di aggiornamento, considerando l'aumento dei costi medi di intervento e l'introduzione di strumenti come le polizze catastrofali per edifici, con premi proporzionali al rischio. Per aggiornare sarebbe necessario accedere a una serie di dati di dettaglio (a livello di mi-

crozona) riguardanti lo stato del patrimonio edilizio e gli eventuali interventi di ristrutturazione realizzati negli anni.

Da oltre 10 anni si discute in Italia di prevenzione sismica, ma manca ancora un piano sistematico e a lungo termine. Nonostante i fondi stanziati per emergenze e prevenzione, solo il 34% delle risorse è destinato alla prevenzione, con interventi frammentati e limitati agli edifici pubblici.

Strumenti come il **Sismabonus**, introdotto nel 2013 e potenziato successivamente con il **Superbonus**, hanno incentivato interventi di mitigazione sismica sui privati, ma inizialmente hanno avuto un

utilizzo limitato. Dal 2017 a oggi, si stima che questi interventi abbiano mobilitato circa 45 miliardi di euro, ma gli incentivi fiscali sono stati percepiti come complessi e di difficile accesso. Inoltre, le aliquote di detrazione, che erano state aumentate fino al 110% nel periodo 2020-2023, sono ora in progressiva riduzione, con ulteriori abbassamenti previsti dal 2025 al 2026, rendendo meno vantaggioso per i proprietari investire nella messa in sicurezza degli edifici.

Nel frattempo, la spesa per la ricostruzione post-sisma è stata imponente, con 135,2 miliardi di euro stanziati dal 1968 per gli 8

terremoti più distruttivi, una cifra che include 40,5 miliardi per gli ultimi tre eventi principali (Abruzzo 2009, Emilia Romagna 2012 e Italia centrale 2016). Questi stanziamenti, spesso diluiti su decenni (fino al 2047 per gli ultimi terremoti), riflettono un approccio prevalentemente emergenziale e non preventivo.

La mancanza di una visione programmatica è uno dei principali problemi: non esiste una strategia chiara per definire le priorità di intervento, incentivare efficacemente i privati e pianificare un periodo di transizione che porti dall'incentivazione fiscale all'obbligatorietà di polizze catastrofali.

Una politica efficace dovrebbe includere incentivi stabili per almeno 20 anni, l'obbligo di diagnosi statiche degli edifici più datati e un maggiore coinvolgimento dei proprietari privati nei costi di prevenzione.

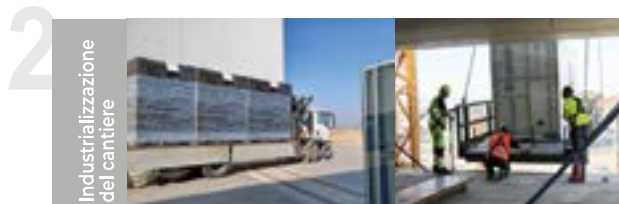
Nonostante i progressi normativi, come l'aggiornamento delle **Norme Tecniche per le Costruzioni** nel 2008 e nel 2018, e gli sforzi di sensibilizzazione, manca ancora un quadro coerente e coordinato. Gli interventi continuano a essere frammentati e gestiti in un'ottica emergenziale, senza una pianificazione organica che garantisca tempi certi e obiettivi misurabili. Serve una svolta decisa, basata su



Nello Musumeci, Ministro per la Protezione civile e le Politiche del mare

Cellule bagno prefabbricate per edilizia off-site

Prefabricated bathroom pods
modular off-site construction



unimetal-pods

Torre San Giorgio (CN) - Via Circonvallazione Giolitti, 92

www.bathroompods.eu - **unimetal@unimetal.net** - **Numero Verde 800577385**

EVENTO

una strategia forte, che metta al centro la sicurezza del patrimonio edilizio e una prevenzione realmente integrata e sostenibile.

RICOSTRUZIONE O PREVENZIONE SISMICA

I costi legati alla ricostruzione post-sisma superano di gran lunga quelli necessari per un’efficace prevenzione sismica, considerando sia gli oneri economici diretti che quelli indiretti. Negli ultimi decenni, lo Stato ha sostenuto spese enormi per la ricostruzione in seguito ai terremoti, senza considerare gli ingenti costi umani, con migliaia di vite perse, feriti e sfollati, e le spese immediate per l'emergenza.

Un aspetto spesso trascurato è il pesante impatto economico e sociale a lungo termine che colpisce le aree terremotate. Ad esempio, dopo il sisma in Abruzzo del 2009, si è registrato uno spopolamento significativo delle zone montane, con conseguente stagnazione economica e produttiva. L'effetto di “*building back better*” – ovvero di modernizzazione e creazione di nuove opportunità economiche – è stato molto limitato. Similmente, il terremoto dell'Irpinia del 1980, uno dei più distruttivi a livello internazionale, ha provocato danni stimati in 20 miliardi di euro, con oltre 50 miliardi spesi dallo Stato per la ricostruzione. Tuttavia, un'analisi della Banca d'Italia ha evidenziato che, vent'anni dopo, il PIL pro capite dell'area colpita era ancora inferiore del 20% rispetto a un'ipotetica crescita senza il sisma.

Anche il terremoto dell'Emilia Romagna del 2012 ha avuto effetti devastanti, colpendo non solo le abitazioni ma anche il tessuto produttivo: oltre 3.500 aziende hanno richiesto interventi di emergenza per circa 2 miliardi di euro. Questi dati dimostrano quanto siano complessi e prolungati nel tempo gli impatti economici e sociali di un sisma.

L'insieme di questi fattori – danni materiali, costi di emergenza, stagnazione economica e spopolamento – rende evidente che l'investimento in prevenzione sismica e messa in sicurezza degli edifici risulta economicamente vantaggioso rispetto agli interventi di ricostruzione post-sisma, sia nel breve che nel lungo periodo. Un cambio di prospettiva, volto a privilegiare la prevenzione rispetto all'approccio emergenziale, appare non solo necessario, ma anche più sostenibile ed efficace.

DISECONOMIE AMMINISTRATIVE E PROCEDURALI

Le inefficienze amministrative e procedurali post-sisma in Italia rappresentano un costo sommerso che potrebbe essere evitato con una maggiore prevenzione. Nonostante i progressi nella gestione dell'emergenza grazie al sistema della Protezione Civile, il processo di ricostruzione continua a presentare complessità e costi rilevanti. Ad ogni grave terremoto,

Ipotesi 1 - Spesa per interventi di messa in sicurezza e prevenzione del rischio sismico in Italia

	Spesa stimata nel 2013 rivalutata (milioni di euro)	n. abitazioni oggetto di intervento
Zona rischio sismico 1	6.618,00	1.618.320
Zona rischio sismico 2	36.556,00	8.968.354
Zona rischio sismico 3	33.038,00	8.469.921
Zona rischio sismico 4	36.767,00	10.018.127
Totale	112.979,00	29.074.722

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI

le strutture amministrative ripartono da zero, con regolamenti e procedure specifici per ogni evento. Questo genera un sovraccarico per le amministrazioni locali, aggravato da un sistema normativo frammentato e spesso contraddittorio. Tali inefficienze potrebbero essere ridotte attraverso interventi di prevenzione, come il rinforzo sismico delle strutture nelle aree più a rischio. Più della metà degli edifici residenziali in Italia è stata costruita prima del 1971, quando non si adottavano ancora norme antisismiche. Tuttavia, molti di questi edifici si trovano in buone condizioni, e gli interventi di adeguamento potrebbero essere calibrati in base alle reali necessità. Le stime per un piano di mitigazione sismica variano.

- La prima ipotesi, basata su costi medi di intervento aggiornati al 2013, prevede una spesa di 112 miliardi per la messa in sicurezza di 29 milioni di unità abitative, con priorità nelle aree a maggiore rischio. Questa cifra è significativamente inferiore ai 135 miliardi già spesi per la ricostruzione;
- la seconda ipotesi, più recente, ipotizza interventi su 18 milioni di abitazioni per una spe-

sa complessiva di 557 miliardi, includendo costi più realistici (200-1000 euro/mq) e considerando i progressi ottenuti grazie ai **Sismabonus**.

L'assenza di un database nazionale che documenti gli interventi già effettuati rende difficile pianificare un piano organico di prevenzione.

SISMABONUS E SUPER SISMABONUS

Il **Sismabonus** e il **Super Sismabonus** rappresentano strumenti importanti per la mitigazione del rischio sismico, ma emergono criticità rilevanti nella loro gestione e trasparenza. Nonostante l'ingente spesa pubblica destinata a questi interventi, vi è una preoccupante carenza di dati di dettaglio sui risultati ottenuti. Le informazioni disponibili, seppur parziali, mostrano che la spesa per i **Sismabonus** ha subito un'accelerazione significativa dal 2020, con una forte crescita nel 2022 e nel 2023 grazie al **Super Sismabonus**, che ha raggiunto rispettivamente 12,7 e 21 miliardi di euro in questi due anni. Tuttavia, la mancanza di informazioni chiare e accessibili – il numero di edifici interessati, la loro localizzazione e la tipologia degli interventi effettuati – limita

la possibilità di valutare l'efficacia degli interventi, non consentendo di comprendere con precisione l'impatto della spesa pubblica sulla riduzione del rischio sismico. Si tratta di un problema cruciale, soprattutto considerando che la prevenzione sismica sembra essere percepita come una priorità minore rispetto all'efficientamento energetico: dal 2020 al 2024, infatti, per ogni 100 euro spesi per l'efficientamento energetico, solo 30 sono stati destinati alla prevenzione del rischio sismico.

PIANO DI PREVENZIONE

La creazione di un **Piano nazionale per la prevenzione e mitigazione del rischio sismico** sugli edifici richiede una visione strategica e soluzioni praticabili, basate su un equilibrio tra l'impegno pubblico e quello privato. Alla luce delle esperienze recenti, emerge chiaramente la necessità di un approccio più sostenibile rispetto ai modelli adottati in passato, come il **Superbonus 110%**, il cui costo elevato e la copertura totale delle spese non risultano replicabili. Una *road map* efficace dovrebbe fondarsi su tre principi chiave:

- in primo luogo, è indispensabile una compartecipazione alla spesa tra Stato e proprietari immobiliari, con incentivi calibrati, come detrazioni fiscali al 50-60% diluite su almeno 10 anni, garantendo al contempo meccanismi che favoriscano l'accesso agli incentivi per i soggetti incipienti, ad esempio attraverso la cessione del credito d'imposta;
- in secondo luogo, è essenziale un orizzonte temporale di lungo termine, pari ad almeno 20 anni, che garantisca stabilità normativa, superando l'incertezza creata dai frequenti cambiamenti legislativi che scoraggiano gli interventi;

- infine, si propone di introdurre l'obbligo di sottoscrivere una polizza assicurativa contro eventi catastrofici, collegata al livello di vulnerabilità sismica degli immobili e con premi agevolati per gli edifici che abbiano beneficiato di interventi di mitigazione del rischio.

Il Piano dovrebbe prevedere una strategia in due fasi. Nella prima fase, da completare entro 10 anni, si renderebbe obbligatoria la redazione del Fascicolo del Fabbri-cato, uno strumento fondamentale per monitorare e valutare la vulnerabilità sismica di ciascun edificio, e si attuerebbero gli interventi di mitigazione del rischio, incentivati dal Sismabonus. Successivamente, a partire dal decimo anno, entrerebbe in vigore l'obbligo di assicurazione sugli edifici, con premi differenziati in base al grado di intervento effettuato.

Parallelamente, è necessario adottare misure che garantiscano una gestione efficace e trasparente del piano. Questo include il monitoraggio sistematico del patrimonio edilizio, l'introduzione della certificazione sismica obbligatoria affidata a tecnici qualificati e il coinvolgimento della Pubblica Amministrazione e dei professionisti tecnici in un quadro di sussidiarietà.

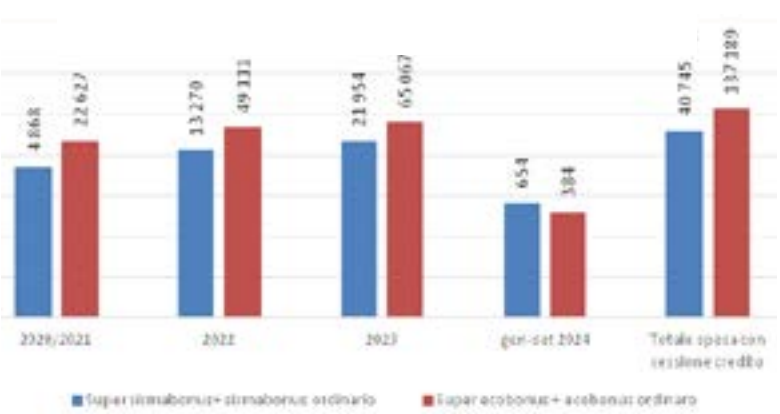
Un elemento critico è il bassissimo livello di copertura assicurativa attuale: solo il 5,1% delle abitazioni è assicurato contro il rischio sismico, nonostante il 50% degli immobili sia esposto a rischio medio-alto. È quindi fondamentale incentivare la cultura della prevenzione e della protezione finanziaria attraverso politiche mirate e una comunicazione efficace.

Infine, il piano deve essere graduale e rispettare una priorità temporale legata al livello di rischio sismico: dieci anni per le zone ad alto rischio, quindici per quelle a rischio medio e venti per le aree a basso rischio. Solo con una pianificazione lungimirante, sostenuta da dati concreti e misurabili, sarà possibile trasformare un dibattito astratto in azioni concrete che migliorino la sicurezza del patrimonio edilizio e riducano il rischio per le comunità.

CONCLUSIONE

La settima Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica si è conclusa con l'appello a passare da una politica emergenziale di ricostruzione a una programmazione sistematica della prevenzione. Solo un approccio strutturato e ben finanziato, basato su una conoscenza approfondita del patrimonio edilizio e delle sue vulnerabilità, può garantire la sicurezza del nostro Paese e proteggere le generazioni future dai devastanti effetti dei terremoti. Il Ministro Musumeci e gli altri partecipanti hanno ribadito la necessità di un impegno congiunto da parte delle istituzioni, dei professionisti e della società civile per costruire un futuro più sicuro per tutti.

Spese per Superbonus ordinari con cessione del credito (milioni di euro)



Fonte: elaborazione Centro Studi CNI su dati Ministero dell'Economia e delle Finanze

Ipotesi 2 - Spesa per interventi di messa in sicurezza e prevenzione del rischio sismico in Italia

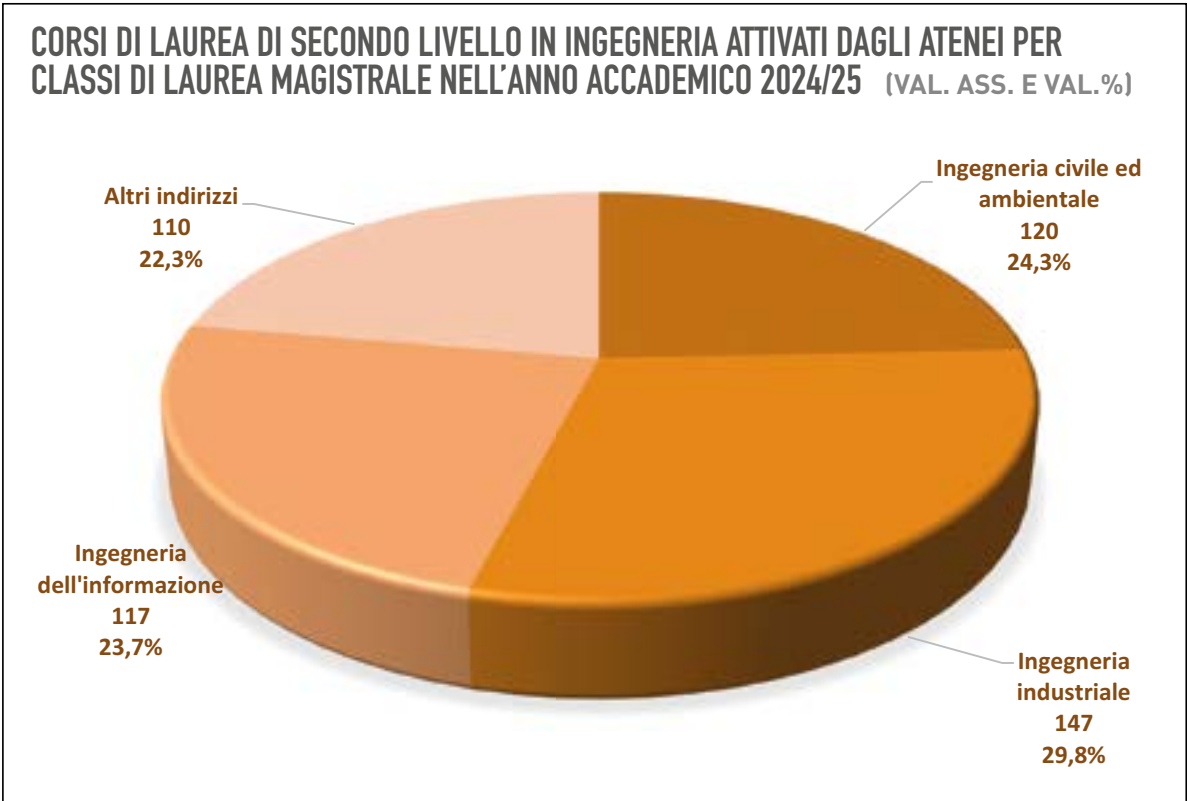
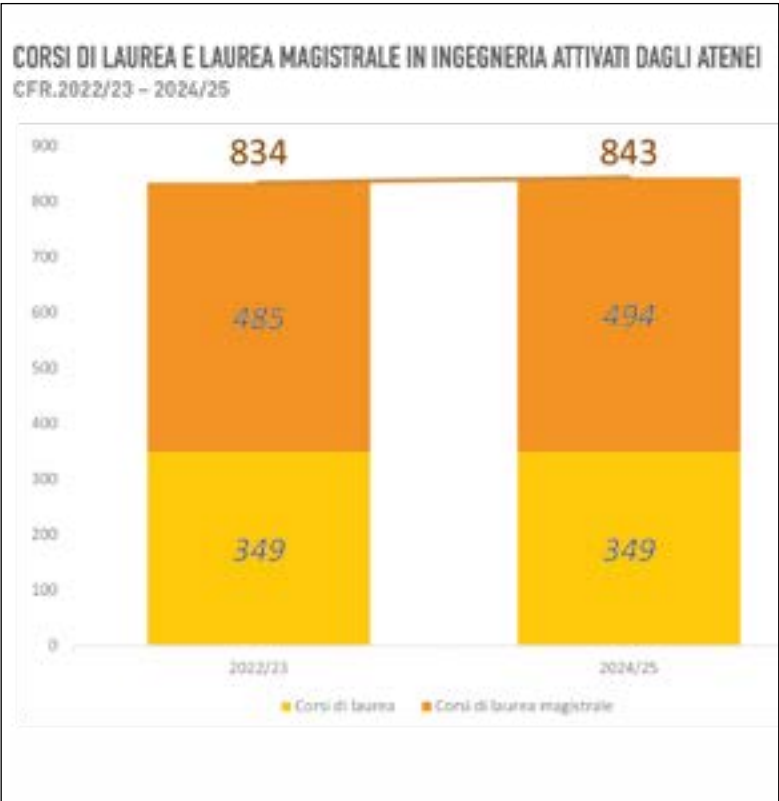
	n. abitazioni target (numero più ristretto rispetto al perimetro massimo individuato)	Stima dei mq su cui intervenire	Ipotesi costo medio di interventi di mitigazione sismica al mq	Stima di spesa per interventi estensivi di mitigazione del rischio sismico
Zona 1	1.294.656,00	112.635.072	475	53.501.659.200,00
Zona 2	7.174.683,20	624.197.438	400	249.678.975.360,00
Zona 3	5.928.944,70	515.818.189	325	167.640.911.392,50
Zona 4	4.007.250,80	348.630.820	250	87.157.704.900,00
Totale	18.405.535	1.601.281.519		557.979.250.852,50

Fonte: elaborazione Centro Studi CNI



Offerta formativa in ingegneria: quasi mille corsi attivati

Secondo il rapporto realizzato dal Centro Studi CNI a dominare è il settore industriale, seguito da quello civile e ambientale



A CURA DELLA REDAZIONE

L'offerta formativa in ingegneria italiana per il 2024-2025 si conferma ampia e diversificata, con una predominanza del settore industriale e un crescente interesse per corsi in lingua inglese. Questo è ciò che emerge dal rapporto realizzato dal **Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri**. Sono 843 i corsi di laurea attivati collegati agli studi ingegneristici; di questi, 349 sono di primo livello e 494 di secondo livello. Gli 843 corsi presi in esame non considerano le classi che offrono una preparazione più correlata ad altre aree disciplinari, come architettura e informatica (Classi L-17 Scienze dell'Architettura e L-31 Scienze e tecnologie informatiche, Classi magistrali LM-18 Informatica, LM-66 Sicurezza informatica e LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura biennale). La motivazione risiede nella correlazione di questi corsi ad altre aree disciplinari (architettura e informatica) che non rientrano strettamente nell'ingegneria tradizionale. L'unica eccezione è il corso di Ingegneria edile-Architettura attivato presso l'Università di Bologna. Se si considerano tutti i corsi che rilasciano titoli validi per accedere agli esami di abilitazione per Ingegnere e Ingegnere Junior, il numero sale a 996. Sono esclusi i 12 corsi di laurea magistrale della classe LM-44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, poiché non forniscono un titolo valido per l'abilitazione professionale.

DETTAGLIO DEI CORSI DI LAUREA

L'intera offerta in ingegneria si concentra in 4 classi di laurea triennale e 20 classi di laurea magistrale (inclusi i corsi a ciclo unico). La classe più rappresentata per i corsi di laurea triennale è L-9 Ingegneria industriale, con 146 corsi, ovvero il 41,8% dell'offerta. Rispetto al 2022-2023 ci sono sette corsi in meno. A seguire troviamo il settore dell'informazione (elettronica, informatica, etc.) con 126 corsi, corrispondenti al 36,1%. E infine, il settore civile e ambientale con 62 (Ingegneria civile e ambientale) corsi nella classe L-7 e 15 nella L-23 (Scienze e tecniche dell'edilizia). Anche per i corsi di laurea magistrale in cima si trova il settore industriale con 147 corsi, quasi un terzo dell'offerta. A questi si aggiungono 110 corsi in indirizzi (come Ingegneria Biomedica, Automazione, Gestionale, Sicurezza, etc.) che consentono l'abilitazione sia per il settore industriale che per l'informazione. Il settore civile e ambientale corrisponde a circa un quarto dell'offerta con 120 corsi. Tra le classi magistrali più diffuse ci sono LM-33 Ingegneria meccanica, LM-32 Ingegneria informatica e LM-23 Ingegneria civile. Insieme coprono oltre un terzo di tutti i corsi di laurea magistrale. Rispetto ai corsi di primo livello, cresce la percentuale di corsi di laurea magistrale nel settore civile e ambientale. Questo incremento, dovuto anche alla presenza dei corsi a ciclo unico in Architettura e Ingegneria Edile-Architettura, porta tali corsi a rappresentare circa un quarto dell'offerta complessiva di secondo livello, con 120 corsi

“L'offerta formativa ingegneristica risulta ancora una volta molto diffusa su tutto il territorio nazionale. Ma se da un lato si assiste a un'elevata concentrazione di corsi nei grandi atenei, dall'altro si rileva una elevata frammentazione dell'offerta formativa in molti atenei di dimensioni medio-piccole. Bisognerà capire se i complessivi 843 corsi di laurea attinenti in senso stretto agli studi ingegneristici rilevati, di cui 349 di primo livello e 494 di secondo livello, siano effettivamente rispondenti alla necessità di mercato che sembra però ancora essere caratterizzata da un mismatch tra domanda e offerta, che registra circa il 70% di difficoltà di finalizzazione di inserimento lavorativo. Dobbiamo, quindi, leggere questi dati in combinato disposto con la rilevazione dei dati assunzionali per valutare la efficacia di questo rilevante fenomeno quantitativo di offerta formativa”
Marco Ghionna, Presidente Centro Studi CNI

attivi, 3 in più rispetto ai 117 del settore dell'informazione. In aumento sono i corsi in lingua inglese, in particolare nella laurea magistrale, con 160 corsi pari a circa il 35% del totale.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

In totale sono 61 gli atenei, tra

tradizionali e telematici, che offrono corsi di ingegneria; il numero sale a 70 considerando tutti i corsi che permettono l'abilitazione professionale. La maggior parte dei corsi si concentrano al Politecnico di Milano (47 corsi), seguito dal Politecnico di Torino (46 corsi)

e dalla Sapienza di Roma e la Federico II di Napoli. Questi quattro atenei insieme offrono un quinto dei corsi ingegneristici per tutta l'Italia; l'altra parte è distribuita su 48 università, spesso medio-piccole che mostra un'ampia dispersione territoriale.

CORSI DI LAUREA DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA ATTIVATI DAGLI ATENEI PER CLASSI DI LAUREA NELL'ANNO ACCADEMICO 2024/25 (VAL. ASS, VAL. % E CFR. CON A.A. 2022/23)

Corsi di laurea	2022/23		2024/25		Cfr.
	V.A.	%	V.A.	%	
L-9 Ingegneria industriale	153	43,8	146	41,8	-7
L-8 Ingegneria dell'informazione	120	34,4	126	36,1	+6
L-7 Ingegneria civile ed ambientale	60	17,2	62	17,8	+2
L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia	16	4,6	15	4,3	-1
Totale	349	100,0	349	100,0	-

Analisi sulla denominazione dei corsi

- Il termine “civile” è tra i più ricorrenti nei corsi, sia di primo che di secondo livello.
- Nei corsi di entrambi i livelli si evidenzia anche la frequenza del termine “informatica”.
- Nei corsi triennali spicca il termine “elettronica”, mentre nei corsi magistrali è ricorrente “ambiente”.
- L'ampia varietà di termini come “biomedica”, “gestionale”, “chimica”, “edile”, etc., evidenzia la multidisciplinarietà dell'ingegneria moderna.

CERTING / SAFETY MANAGER

Una certificazione per il Safety Manager e non solo

Certing e ANSFISA collaborano per la realizzazione di una certificazione per ingegneri esperti in sicurezza delle infrastrutture, trasporti e sistemi di gestione della sicurezza

A CURA DELLA REDAZIONE

La sicurezza delle infrastrutture è un tema centrale, soprattutto a seguito di incidenti o crolli che hanno evidenziato l'urgenza di avere professionisti qualificati. Per questo **Certing**, l'agenzia di certificazione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, ha introdotto la nuova certificazione **Advanced**, destinata agli ingegneri esperti in sicurezza delle infrastrutture, trasporti e sistemi di gestione della sicurezza. Elaborata in collaborazione con **ANSFISA** (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali), si propone come garanzia in termini di qualificazione esclusiva per il professionista e di sicurezza e fiducia per la collettività.

Gli obiettivi principali della certificazione sono tre:

- standardizzare le competenze tecniche attraverso un processo rigoroso di valutazione delle competenze;
- formare figure professionali qualificate, capaci di gestire i Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS) applicati a infrastrutture complesse (ponti, gallerie, viadotti, ecc.);
- promuovere la collaborazione tra pubblico e privato, sviluppando un approccio integrato alla sicurezza.

“Sono particolarmente lieta del lancio da parte della nostra agenzia Certing della nuova certi-



ficazione per Ingegneri Esperti in Sicurezza delle Infrastrutture e dei Trasporti e Sistemi di Gestione della Sicurezza – afferma **Tiziana Petrillo**, Vice Presidente della Fondazione CNI e Consigliera del CNI referente per Certing e delegata alla sicurezza e all'antincendio. Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri è da sempre molto attento al tema della sicurezza che mette al centro della propria attività istituzionale, come dimostra la 12ª Giornata Nazionale dell'Ingegneria della Sicurezza che nei

giorni scorsi abbiamo tenuto a Torino. Il settore delle infrastrutture e dei trasporti è tra quelli in cui si avverte maggiormente l'esigenza di aumentare il livello di sicurezza e ciò è realizzabile solo attraverso il coinvolgimento di professionisti che abbiano competenze avanzate certificate. Oltre tutto, la figura del **Safety Manager** è sempre più richiesta dal mercato e questa certificazione può contribuire a moltiplicare le opportunità professionali degli ingegneri”.

L'IMPORTANZA DELLA CERTIFICAZIONE

La certificazione mira a soddisfare la crescente domanda di **Safety Manager**, una figura chiave responsabile dei SGS per le infrastrutture stradali e autostradali. Secondo le attuali linee guida di ANSFISA, il **Safety Manager** deve essere un ingegnere civile, preferibilmente in possesso di questa certificazione. Secondo i numeri, sono oltre 9.000 le organizzazioni, tra enti pubblici e privati, che necessitano di questa figura professionale. La certifica-

zione è un requisito forte anche per altri ruoli strategici nel settore della sicurezza infrastrutturale come i coordinatori della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (CSP/CSE), i direttori dei lavori, i responsabili del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) e i direttori tecnici delle aziende che si occupano di ispezioni e manutenzioni di infrastrutture complesse. Inoltre, la normativa stabilisce che almeno un componente dei gruppi di verifica ispettiva debba essere certificato.

La visione di ANSFISA per il futuro delle infrastrutture

Intervista a Galileo Tamasi, Coordinatore Sistemi di Gestione della Sicurezza, Normativa e Standard Tecnici (DGISA) di ANSFISA

In questa intervista, l'ingegnere Tamasi, professionista specializzato nei sistemi di gestione della sicurezza per ANSFISA, racconta la missione dell'Agenzia, l'importanza della certificazione Certing e le opportunità professionali e tecnologiche che si aprono per il futuro.

Ingegnere Tamasi, ci può illustrare in breve cos'è ANSFISA e di cosa si occupa? Qual è il suo ruolo all'interno dell'Agenzia e come è nata l'idea di creare una partnership con Certing?



Galileo Tamasi, Professionista esperto in sistemi di gestione della sicurezza

ANSFISA è l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali. È stata istituita il 28 settembre 2018 con il decreto Genova, dopo il crollo del ponte Morandi, ed è operativa dal 30 novembre 2020. L'Agenzia ha il compito di promuovere la sicurezza e vigilare sulle infrastrutture ferroviarie, stradali, autostradali e sugli impianti fissi come metropolitane, funivie, seggiovie, tramvie, scale mobili, tapis roulant e ascensori pubblici. ANSFISA mira a garantire il miglioramento della qualità

delle infrastrutture di trasporto terrestre e una mobilità più sicura per tutti i cittadini sul territorio nazionale. In Agenzia ho il ruolo di Professionista con specializzazione sui sistemi di gestione della sicurezza. L'idea di lavorare con Certing è nata sul tavolo tecnico di consultazione degli organismi di verifica della conformità istituito dall'Agenzia e che ho il piacere di coordinare.

Perché questa specifica certificazione? Può raccontarci la sua esperienza di certificazione?

Nello specifico, cosa l'ha portata a scegliere proprio questa specializzazione e quali vantaggi pensa possa comportare?

Questa certificazione nasce dall'esperienza fatta negli scorsi anni nel settore aeronautico e ferroviario. In aviazione civile e a livello mondiale, la presenza del **safety manager** è obbligatoria in tutte le organizzazioni, dalle più grandi alle più piccole, per garantire la sicurezza e la gestione dei rischi associati alle operazioni di volo. Nel settore ferroviario invece troviamo il professionista esperto in

valutazione del rischio ferroviario che si occupa di determinare e valutare i rischi associati alle infrastrutture ferroviarie e ai sottosistemi, garantendo che siano conformi alle normative europee e nazionali.

La mia esperienza di certificazione è partita molti anni fa quando ho conseguito la specializzazione come professionista antincendio, uno dei primi modelli di certificazione delle competenze professionali elaborata dal Ministero dell'Interno. Successivamente mi sono reso conto che avevo bisogno di una certificazione più ampia che abbracciasse tutti gli ambiti della sicurezza, e quindi ho scelto quella di Certing, che a differenza di molti altri modelli si basa sulla evidenza di competenza e non sulla conformità ai requisiti. La specializzazione in sicurezza delle infrastrutture e dei trasporti e sistemi di gestione della sicurezza, oggi è una delle migliori a cui possano ambire i colleghi: in Italia è in corso un importante processo di monitoraggio e riabilitazione delle infrastrutture di trasporto, per questa nuova specializzazione ci sono già importanti occasioni di lavoro mentre altre specializzazioni andranno in pensione nel medio termine. Ai vantaggi specifici si accompagnano gli altri vantaggi della certificazione Certing: il riconoscimento del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), che si traduce in un alto livello di credibilità, la robustezza del processo di qualificazione che garantisce una valutazione completa delle competenze del candidato e soprattutto l'aggiornamento continuo. Queste certificazioni richiedono infatti un aggiornamento periodico per mantenere la validità, assicurando che i professionisti rimangano aggiornati con le ultime normative e tecnologie.

Nel regolamento di riferimento della certificazione Certing si dice che il candidato alla certificazione deve dimostrare di saper:

- progettare, implementare e assicurare l'esercizio del sistema di gestione della sicurezza;
- assicurare l'evoluzione e l'incremento di maturità del sistema di gestione della sicurezza anche nell'ottica del miglioramento continuo;
- dialogare costruttivamente con l'Accountable Manager (Dirigente responsabile del sistema di gestione) e con il Safety Board (Consiglio di Sicurezza);
- comprendere e se possibile anticipare le esigenze degli stakeholders, individuando le migliori soluzioni in sicurezza;
- contribuire al mantenimento dei livelli di regolarità e sicurezza del traffico a seguito di modifiche operative, attività ispettive ed esercizio di cantieri di lavori stradali.

Si tratta di un profilo molto articolato: chi può accedere a questa certificazione e come può dimostrare queste competenze?



Alla certificazione possono accedere tutti i Colleghi che abbiano conseguito un diploma di Laurea in Ingegneria (Specialistica/Magistrale) e iscrizione quinquennale all'albo Professionale degli ingegneri nella Sezione A del Settore Civile e Ambientale. Sono altresì accettati tutti i titoli, corsi e diplomi riconosciuti ed equipolenti a quelli italiani, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

La dimostrazione delle competenze avviene sia mediante la presentazione della documentazione che accompagna la domanda di certificazione e sia mediante una prova orale.

La documentazione è soggetta a istruttoria da parte della Commissione di Valutazione e solitamente include contratti, lettere di incarico, fatture, relazioni. Si tratta di documenti probatori che dimostrano inequivocabilmente un'attività professionale tracciabile e dai quali si evince l'assunzione di responsabilità.

Tra i requisiti è richiesta la partecipazione a un corso ANSFISA sui "Sistemi di Gestione della Sicurezza per la verifica e la manutenzione delle infrastrutture". Sono già disponibili questi corsi o quando si prevede di attivarli?

In questi giorni l'Università di Genova sta erogando la prima edizione del corso sui "Sistemi di Gestione della Sicurezza per la verifica e la manutenzione delle infrastrutture" a 27 Colleghi di Autostrade per l'Italia. Il corso di livello universitario è patrocinato da ANSFISA e consentirà di raccogliere le prime impressioni da docenti e allievi, in modo da effettuare i necessari miglioramenti per renderlo disponibile a tutti in un prossimo futuro.

Nelle more dell'entrata a regime dei corsi ANSFISA è comunque ritenuto valido per il rilascio della certificazione uno dei seguenti corsi:

- Corso Base e Avanzato Safety Management System dell'Italian Flight Safety Committee;
- Corso ICAO Annex 19 – Safety Management Systems;
- Corso CIFI – Esperto in valuta-

zione del rischio e verifica CE dei sottosistemi ferroviari.

Il MASTER di II livello in Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto; Eventi formativi di livello universitario patrocinati o riconosciuti da ANSFISA sui Sistemi di Gestione della Sicurezza per la verifica e la manutenzione delle infrastrutture

Potrebbe indicarci i vantaggi professionali per le figure di Safety Manager e degli altri ruoli strategici per i quali questa certificazione è titolo preferenziale?

Gli ingegneri certificati potrebbero essere chiamati da tutti i proprietari e i concessionari delle reti stradali e autostradali al fine di ricoprire il ruolo di "Safety Mana-

ger". Si tratta di più di 9000 organizzazioni, tra società e Pubblica Amministrazione (Comuni, Province, Regioni). A tale proposito vale la pena di precisare che la certificazione delle competenze è un requisito preferenziale per l'assunzione degli incarichi. Secondo le previsioni delle attuali linee guida sui Sistemi di Gestione della Sicurezza ANSFISA, "Il Responsabile Tecnico per il Sistema di Gestione della Sicurezza (Safety Manager) dovrà essere un Ingegnere Civile preferibilmente in possesso della Certificazione in Sicurezza delle infrastrutture e dei trasporti e sistemi di gestione della sicurezza rilasciata da un Organismo abilitato al rilascio della Certificazione di competenza a Professionisti, secondo

quanto prescritto dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024". La certificazione delle competenze è inoltre obbligatoria per almeno un componente dei gruppi di verifica ispettiva e per almeno un componente del gruppo di delibera degli Organismi di Certificazione di parte Terza che saranno riconosciuti da ANSFISA e che potranno rilasciare le certificazioni di sistema. Infine, la certificazione costituisce un requisito auspicabile per tutti gli ingegneri che siano a qualsiasi titolo coinvolti come CSP/CSE o Direttori dei Lavori in cantieri stradali o come RSPP o Direttori Tecnici di imprese che lavorano nel settore della manutenzione e delle ispezioni alle opere stradali/autostradali (ad esempio ispezioni di ponti, viadotti, opere geotecniche, gallerie, etc.).

Pensa che ci saranno ulteriori sviluppi o potrà essere potenziata la collaborazione con Certing?

Certing partecipa regolarmente al tavolo di consultazione istituito da ANSFISA. La collaborazione tra le due Agenzie è auspicabile per unire conoscenze e capacità e affrontare problemi complessi in modo più efficace. Il fabbisogno di nuove competenze è strettamente legato alla rivoluzione digitale in corso.

Presto avremo veicoli in grado di dialogare con l'infrastruttura e offrire assistenza alla guida di qualità impensabile fino a ieri. Per noi, ciò significherà promuovere l'innovazione, sviluppando nuove soluzioni e approcci per affrontare le sfide, con i colleghi ingegneri ancora una volta protagonisti.

Produzione e applicazione di rivestimenti protettivi

Esperti delle superfici in resina dal 1980

ATS

RESINE

www.atsresine.it

Base acqua Base solvente Massetto in resina Trattamenti protettivi

BIM Storie di Bimizzazione di organizzazioni tecniche

Il BIM per la progettazione della prevenzione incendi e per la sicurezza

Intervista agli Ingg. Giuseppe Gaspare Amaro e Marta Passalacqua dell'organizzazione GAe Engineering



DI ING. LIVIO IZZO*

Oltre le 7 dimensioni del BIM, ormai consolidate, da un po' si parla di 3 nuove dimensioni fino alla decima passando per l'ottava, relativa alla sicurezza. Ma nulla si dice ancora della disciplina della **prevenzione incendi (PI)**, segno che chi ha sviluppato questa applicazione ha dovuto affrontare varie difficoltà e industriarsi con molta creatività.

La prima, e sicuramente più vincolante, implicazione per la PI derivante dall'assenza di una propria dimensione è che, nel modello federato, non si può inserire un modello PI da giustapporre agli altri per la *clash detection* e/o per incrociare le vie di fuga o la dimensione degli ambienti. Il modello, quindi, va costruito prima nelle discipline previste (architettura, strutture, impianti, etc.), poi va dotato delle informazioni supplementari necessarie alla PI, con richieste precise ai progettisti, e infine può essere completato lavorando sui meri link dei modelli precedenti.

Inoltre, le regole previste in Solibri (*digital check*), per il controllo degli ambienti, vanno trasformate, rinominate e forzate per poterle applicare a questa disciplina. Infine, bisogna gestire, in maniera creativa, l'assenza di simbologie o definizioni proprie di questa disciplina.

Rimane però una gestione per modelli 3D e per oggetti parametrici e non più una gestione per linee e punti e per tavole 2D.

Oggi siamo ospiti di una realtà che, pur con le criticità sopra descritte, ha questa attività nel proprio *core business* e addentrando nell'intervista capiremo quali sono state le circostanze abilitanti, tutte non casuali, di questo sviluppo e come, assieme a questa, sia stata sviluppata l'applicazione del BIM alla sicurezza durante la costruzione (8D, *Construction Safety*), la sicurezza in un edificio già costruito (*Building Safety*) e la gestione della sicurezza, sia come *safety* che come *security*, per la gestione di un grande evento di massa



Giuseppe Gaspare Amaro, già Vice Comandante dei VVFF di Torino e Professore di Tecnica della Sicurezza Ambientale



Marta Passalacqua, Master di secondo livello in BIM Management

(*Event Safety*).

L'organizzazione è la **GAe Engineering** e i nostri interlocutori sono: il fondatore Ing. **Giuseppe Gaspare Amaro**, già Vice Comandante dei VVFF di Torino e docente al Master FSE della Libera Università di Bolzano, e l'Ing. **Marta Passalacqua**, Master di secondo livello in BIM Management.

Ing. Amaro, per inquadrare la vostra attività, può dirci qual'è il vostro mercato? Sia come zona geografica che come tipologia di realizzazione. Dove è più adatto e congeniale il vostro intervento e perché?

La nostra professione si concentra sulle attività relative alla consulenza in materia di prevenzione incendi e sicurezza, con progetti dislocati su tutto il territorio italiano. Siamo attivi principalmente nella zona di Milano per via delle caratteristiche del mercato locale

e della domanda specifica che si allinea perfettamente con le nostre competenze.

Per quanto riguarda le tipologie di interventi siamo affini a progetti complessi come edifici di grande altezza, spazi a elevato affollamento (stadi, teatri, palazzetti), etc. La nostra esperienza e le nostre competenze ci permettono di affrontare progetti in cui è richiesta flessibilità nell'individuare soluzioni che permettano di realizzare edifici innovativi.

Può descrivere il flusso operativo di un vostro progetto? In particolare i ruoli e/o le attività che svolgete in prima persona e quelli per cui vi interfacciate con collaborazioni o con professionisti esterni della filiera?

Il flusso operativo di un nostro progetto di prevenzione incendi si articola in diverse fasi chiave. Nella fase iniziale, ci confrontiamo con il cliente per comprendere a fondo le sue esigenze, il contesto del progetto e gli obiettivi da raggiungere. Nella fase successiva, di progettazione, ci coordiniamo con gli altri team in modo da trovare le soluzioni più adatte allo sviluppo del progetto sia in termini di *layout* architettonico che in termini di impianti tecnologici. Una volta sviluppata la strategia antincendio, viene trasmesso il progetto al Comando di competenza e si attende il parere. Se la nostra attività prosegue fino alla realizzazione dell'edificio, ci occupiamo di seguire il cantiere e di asseverare

la SCIA di prevenzione incendi. Quindi, gestiamo direttamente tutte le verifiche finali e le procedure di collaudo, garantendo che ogni dettaglio sia conforme alla strategia antincendio di progetto. Il flusso di lavoro può essere applicato anche se\quando ci occupiamo della sicurezza in cantiere.

Quali di queste fasi e/o attività gestite in BIM e quali con tecniche più tradizionali?

La fase di progetto, sia per quanto riguarda la prevenzione incendi che la cantierizzazione, può essere gestita in BIM. Per quanto riguarda le fasi di SCIA, abbiamo fatto dei test per implementare il tutto in BIM ma ci risulta più semplice la gestione attraverso metodologie più tradizionali.

In che anno avete iniziato a interessarvi di BIM e quali vantaggi potenziali avete percepito per la vostra organizzazione e la vostra attività? O quali sono state le spinte a BIMizzarvi e gli aneddoti e/o le occasioni in cui è stato piantato il primo seme?

Abbiamo iniziato nel 2016 in occasione della fiera Safety Expo che si svolge tutti gli anni a Bergamo. Durante questo evento, abbiamo presentato lo sviluppo della strategia antincendio dell'edificio Unipolsai a Milano, attraverso l'utilizzo del modello parametrico. La spinta a BIMizzarci ce l'ha data il fatto che, lavorando principalmente nel privato, i team con cui ci rapportiamo hanno iniziato a usare queste tecnologie molti anni fa e quindi anche noi abbiamo deciso di adeguarci implementando quello che è di nostra competenza.

C'è stata interazione con il Ministero dell'Interno, dove ha svolto una parte significativa della sua attività professionale? Avete definito degli obiettivi condivisi? Se sì, sono stati raggiunti in tutto o in parte? Inoltre, si è chiarito fino a che punto può spingersi 'la macchina', anche in prospettiva, e quali ambiti rimangono esclusivamente riservati all'intervento

umano?

Nel 2019 abbiamo iniziato, per volontà del Ministero dell'Interno, il progetto Fire Digital Check che si poneva l'obiettivo di digitalizzare il Codice di Prevenzione Incendi nell'ambito dell'applicazione delle soluzioni conformi all'interno di un modello BIM. Ci eravamo fissati degli obiettivi e nel 2022 è stata pubblicata la prima bozza della digitalizzazione delle definizioni del Codice di prevenzione incendi. Ci sono ancora degli obiettivi da perseguire e ci auguriamo di riuscire a raggiungerli nel giro dei prossimi anni.

Lo stato dell'arte permette già di consegnare un progetto PI come modello e non come tavole? In prospettiva, ci si potrà arrivare? Cosa manca? Ha trovato collaborazione nella PA o hanno prevalso i freni?

È perfettamente plausibile pensare di poter consegnare un progetto di prevenzione incendi sviluppato con il modello ma attualmente non si dispone degli strumenti con cui poter trasmettere tali modelli e soprattutto questa modalità implicherebbe una formazione da parte dei membri del Corpo Nazionale.

Quale segmento delle vostre attività è stato BIMizzato per primo e con quali aspettative? E quale per ultimo e con quale grado di completezza?

La prima attività è stata quella della prevenzione incendi in quanto costituisce il *core business* della società. Successivamente abbiamo implementato la gestione del cantiere nelle sue fasi di realizzazione. L'ultima è stata l'implementazione della progettazione di un evento all'aperto poiché svolgiamo questa attività da meno tempo rispetto a quelle legate alla prevenzione incendi e sicurezza nei cantieri.

Come siete arrivati al primo progetto di implementazione, quante persone sono state coinvolte nel processo decisionale e con quali ruoli? E come siete organizzati oggi in merito all'applicazione e allo sviluppo della tecnologia BIM based?

È stato un processo naturale di adeguamento alle nuove tecnologie. In merito allo sviluppo, all'interno del team c'è una responsabile del processo di implementazione della parte della prevenzione incendi e un responsabile del processo di implementazione della parte della sicurezza in cantiere. All'interno della società poi ci sono vari collaboratori che hanno competenza nella metodologia BIM e che collaborano con i responsabili.



Building Information Modeling

Che tipo di risorse esterne avete coinvolto e con quale processo le avete individuate

Le risorse coinvolte sono solo interne alla società e sono state formate in relazione agli obiettivi di sviluppo e necessità della società.

Sono cambiati, con la digitalizzazione, il profilo e/o le competenze delle risorse dello studio?

Sì, cerchiamo profili che abbiano competenza nelle nuove tecnologie in modo da inserirli all'interno del nuovo processo.

Avete pensato di Certificare la vostra organizzazione come BIM Compliant (Sistema di Gestione BIM)?

Sì, ci abbiamo riflettuto, ma ancora non ci siamo certificati.

Il primo progetto ha avuto esito positivo? In che misura ha soddisfatto o meno le attese?

Sì, ha avuto esito positivo e lo standard da quel progetto si è evoluto e continua a evolversi. Sicuramente abbiamo riscontrato un risparmio in termini di tempo in quanto abbiamo automatizzato il processo.

Quali sono stati i fattori e gli attori, interni o esterni alla organizzazione, determinanti e/o favoriti e/o frenanti?

Gli attori esterni determinanti per iniziare e portare avanti il progetto del Fire Digital Check sono stati il Capo del Corpo e la Direzione Centrale di Prevenzione Incendi. Le Università che sono state coinvolte all'inizio sono state favorevoli al progetto per poi divenire frenanti

in quanto non sono stati trovati i fondi per finanziare il progetto.

Ing. Passalacqua, quali adattamenti e/o forzature avete dovuto adottare per rendere applicabile e funzionale il BIM alla vostra attività? E quali criticità avete riscontrato sia in termini di rinunce ad alcune funzionalità, che in termini di future implementazioni, magari con sviluppo software ad hoc?

Implementare la strategia antincendio in un modello è stato un processo che ha implicato la revisione continua dello standard all'interno del modello stesso. Ha aiutato l'aver sviluppato la mia tesi di Master in BIM Manager su questo argomento perché mi ha dato modo di approfondire alcuni temi e cercare di capire quale potesse essere la soluzione migliore. Le criticità che abbiamo riscontrato sono relative al fatto che la prevenzione incendi, essendo una materia trasversale a tutte le altre discipline, ha tanti parametri ma nessun elemento fisico in quanto gli elementi appartengono ad altre discipline (superfici, impianti, etc.). Abbiamo cercato comunque anche di aggirare questa criticità trovando il giusto workflow con gli altri team. Non credo sia necessario l'utilizzo di un software sviluppato ad hoc per la parte di nostra competenza. Diverso invece è il discorso relativo alla verifica da parte dell'ente autorizzativo.

Quanti tipi di software utilizzate oggi per le vostre applicazioni e in quali ambiti li avete trovati maggiormente efficaci?

Utilizziamo Revit e Navisworks per la parte di progettazione per

prevenzione incendi e sicurezza nei cantieri con l'ausilio anche di Dynamo per automatizzare alcuni processi. Il *checking* lo facciamo sia dentro Revit che tramite l'ausilio di Solibri.

Avete sviluppato un vostro ACDAT/CDE e lo trovate uno strumento utile/necessario per la vostra operatività? Oppure vi adeguate di volta in volta al CDE già presente nelle fasi precedenti del flusso progettuale, ad esempio, quello del team di coordinamento? Ci adeguiamo al CDE stabilito dal team di coordinamento della commessa.

L'interazione con gli altri progettisti ha altre modalità oltre quella delle "issue"?

I progetti complessi vengono gestiti tramite *issue* all'interno di determinate piattaforme ma anche la condivisione dei modelli con dei commenti può essere una valida alternativa per l'interazione con gli altri progettisti.

Quante persone, sia interne che esterne, sono attualmente coinvolte nei vari processi BIMizzati? Quali sono i loro ruoli e competenze? Come avviene l'interazione tra loro e quali modelli e/o modalità di comunicazione vengono utilizzati per gestire questi processi?

Le persone che si occupano di questi processi sono interne alla società e, come detto prima, abbiamo due responsabili, una per la parte di prevenzione incendi e uno per la parte di sicurezza nei cantieri, e, a seconda della complessità della commessa, ci sono altri collaboratori che intervengono.

Ing. Amaro, avete registrato un vantaggio competitivo sul mercato per merito della vostra maturità digitale o comunque vantaggi sul conto economico e/o su altri aspetti come l'acquisizione dei lavori (gare)?

Sì, in quanto ci siamo posizionati, nell'ambito del nostro settore, in modo da risultare competitivi.

Avete avuto esperienza di interazione del BIM con altre tecnologie come, ad esempio, l'Intelligenza Artificiale, i droni e/o i rilievi digitali? Abbiamo usato il visore per implementare la realtà virtuale all'interno dei nostri processi e di recente abbiamo iniziato l'implementazione dell'intelligenza artificiale.

Ing. Passalacqua, quali modelli della fase di progettazione sono presenti e utilizzabili, per il vostro lavoro, e quali, invece, bisogna rimodellare o rivedere?

I modelli che vengono prodotti di solito solo quelli riferiti alle discipline progettuali (architettura, strutture, impianti e paesaggio). Il nostro modello viene sviluppato importando i modelli degli altri gruppi come link. In questo modo abbiamo la base architettonica come *link* esterno e possiamo sviluppare il nostro modello indipendente con le nostre informazioni. Questo processo viene fatto sia per i modelli della prevenzione incendi che di quelli della sicurezza dei cantieri.

In quale modo viene utilizzato il BIM nella progettazione della sicurezza nelle 3 diverse attività che svolgete in questo campo?

Nella progettazione della strategia

antincendio viene utilizzato per sviluppare il modello dei compartimenti che viene implementato con le informazioni inerenti le misure della sezione S del Codice di Prevenzione Incendi (reazione al fuoco, resistenza al fuoco, compartimentazione, esodo, etc.) e quindi poi per l'estrazione degli elaborati grafici da presentare al Comando di competenza. Nella sicurezza in cantiere viene sviluppato per la gestione delle diverse fasi di lavorazione e conseguente estrazione degli elaborati grafici. Per la progettazione degli eventi in piazza viene utilizzato per la gestione delle aree, per la computazione degli elementi (tendiflex, transenne, cartellonistica).

Avete bisogno che chi interviene sui modelli prima di voi debba inserire delle informazioni che vi permettano di gestire la sicurezza? Ad esempio, per la fasizzazione?

Il flusso di lavoro, che è diventato il nostro standard per questo tipo di attività, necessita che gli altri team inseriscano dei parametri che ci permettano di gestire gli elementi contenuti all'interno dei loro modelli per la corretta gestione delle fasi di lavorazione del cantiere.

Ringraziamo l'Ing. Amaro e l'Ing. Passalacqua per la loro disponibilità e completezza nella descrizione di queste loro specifiche applicazioni e, soprattutto, esprimiamo grande ammirazione per la loro attitudine all'innovazione e alla esplorazione di nuove applicazioni e/o strumenti di lavoro.

***ESPERTO CNI c/o COMM BIM - UNI**



BIM Stories

- N.Igdi – Storie di BIMizzazione nei diversi use cases
- N. 08/23 – Progettazione Architettonica, Strutturale ed Impiantistica
- N. 09/23 – Progettazione Preliminare e per Pratiche Edilizie
- N. 10/23 – Progettazione e Produzione di Sale Operatorie Prefabbricate
- N. 01/24 – Ristrutturazione di Edifici d'epoca (HBIM)
- N. 02/24 – Progettazione e Produzione di Strutture Prefabbricate
- N. 03/24 – Le applicazioni in una Stazione Appaltante Pubblica
- N. 04/24 – Progettazione di Infrastrutture
- N. 05/24 – Progettazione Ergotecnica per il Cantiere
- N. 07/24 – Sviluppo di plugin per estendere la potenza dei Software di authoring
- N. 08/24 – Progettare con l'Ingegneria Economica
- N. 09/24 – Il ruolo del BIM Site Manager
- N. 10/24 – Sostenibilità nella Gestione degli Immobili
- N. 01/25 – Prevenzione Incendi e Sicurezza

DAL CNI

SICUREZZA DATI |

Nuove certificazioni di sicurezza per i servizi del CNI

La Fondazione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha conseguito le certificazioni internazionali ISO in materia di sicurezza informatica

Lo scorso 20 novembre, la **Fondazione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri** ha intrapreso un percorso di adeguamento agli standard internazionali di sicurezza e qualità, dimostrando attenzione verso la protezione dei dati degli iscritti e la sicurezza dei servizi cloud.

Questa attenzione si è concretizzata nell'ottenimento delle certificazioni internazionali ISO relative alla qualità e alla sicurezza delle informazioni e dei dati.

- **ISO/IEC 9001:** standard per la gestione della qualità.
- **ISO/IEC 27001:** standard per la gestione della sicurezza delle informazioni, volto a prevenire accessi non autorizzati, garantire la riservatezza e l'integrità dei dati.
- **ISO/IEC 27017:** specifica per la sicurezza nei servizi cloud, con linee guida per mitigare rischi legati alle infrastrutture cloud.
- **ISO/IEC 27018:** certificazione che garantisce la protezione dei dati personali nel cloud, rispettando normative sulla privacy.

Le certificazioni accompagnano i servizi cloud sviluppati per rispondere alle richieste del Consiglio Nazionale, degli Ordini provinciali e degli Iscritti. Tra questi la piattaforma nazionale per la



gestione dell'aggiornamento professionale degli iscritti (formazione.cni.it); l'Anagrafe nazionale dei professionisti antincendio anpa.it; il portale mying.it di accesso a tutti i servizi in favore degli iscritti; la piattaforma certing.it per la gestione della certificazione volontaria delle competenze; il servizio di hosting per i siti istituzionali degli Ordini provinciali ordingegneri.it; il portale per l'inserimento nel mercato del lavoro professionale cni-working.it. "Siamo orgogliosi di annunciare il conseguimento di queste certificazioni da parte

della nostra Fondazione – dichiara **Angelo Domenico Perrini**, Presidente del CNI – a testimonianza dell'attenzione che abbiamo sempre avuto nei confronti della sicurezza dei dati, in particolare modo dei nostri iscritti. Per il Consiglio Nazionale questo rappresenta un passo importante che serve a migliorare la fiducia dei nostri utenti, degli Ordini territoriali e dei singoli iscritti all'albo. Abbiamo un'ampia platea che accede ad una vasta gamma di servizi ed è nostra cura che ciò avvenga in maniera sicura".

OBIETTIVI DELLE CERTIFICAZIONI

Le certificazioni sono state scelte e conseguite tenendo a mente gli obiettivi che il CNI si è prefissato, ovvero garantire che le informazioni degli utenti siano trattate in modo sicuro e conforme alle normative, e offrire un servizio qualitativo di alta qualità e al passo con le norme internazionali. "Queste importanti certificazioni – afferma **Gianni Massa**, Presidente della Fondazione CNI – sono il risultato di un percorso rigoroso di adeguamento agli standard internazionali che abbiamo voluto

percorrere affinché i processi rispettino i più alti criteri di gestione della sicurezza delle informazioni, nel rispetto della privacy delle informazioni e dei servizi Cloud. Le certificazioni ottenute attestano la qualità del sistema di gestione organizzativo e la garanzia di sicurezza delle informazioni gestite. Con questo passo la Fondazione CNI continua a guardare al futuro con l'obiettivo di garantire servizi innovativi, sicuri e in conformità con le normative più stringenti in materia di sicurezza delle informazioni".

DAL CNI | ENERGIA E INGEGNERIA

388 ALUNNI GENIALI COSTRUISCONO OPERE D'ARTE INNOVATIVE

Venezia, Chioggia, Mestre, Mira, Martellago e Marghera nel progetto Arte Ingegneria Energia

Sono 388 gli alunni ingegnosi selezionati in 7 scuole secondarie di primo grado veneziane

per il progetto **Arte Ingegneria Energia**. Venezia partecipa con la 3^B dell'Istituto Comprensivo Dante Alighieri, Chioggia

con la 2^A e 3^A Scuola Paritaria Paolo VI e con la 3^C della Scuola Giuseppe Olivi IC Chioggia Borgo. Per Mestre

c'è la 3^G della Scuola Bellini IC Spallanzani, poi Mira con la 3^D della Scuola Gino Strada di Malcontenta IC Baseggio. A Martellago sono ben 11 le classi dell'IC Carlo Goldoni, mentre a Marghera ha aderito la 3^E della Scuola Ugo Foscolo di Catene IC Baseggio. Ogni scuola realizzerà un'opera artistica integrata con elementi tecnologici funzionanti a energia rinnovabile partendo da un'idea progettuale corredata da un programma di lavoro e disegni per rappresentare graficamente cosa si intende produrre. I laboratori di costruzione delle opere, supportati dagli ingegneri in classe, si terranno a gennaio e febbraio 2025. Poi, tra marzo e aprile, le opere verranno messe in concorso su Facebook e valutate da una giuria

qualitativa. Il **12 maggio 2025** è già in agenda la mostra con le premiazioni. **Arte Ingegneria Energia** è un progetto della Fondazione **Ingegneri Veneziani** con la collaborazione della **Commissione Giovani dell'Ordine Ingegneri della Città Metropolitana di Venezia**, co-finanziato dalla Fondazione di Venezia, Edison Spa, AI Progetti, BCC Veneta Credito Cooperativo e Planum. Autore Vittorio Baroni. Il progetto è impostato secondo le Linee Guida per l'Educazione Civica nelle scuole della legge n.92 del 20 agosto 2019 con attenzione particolare all'Articolo 9 della Costituzione Italiana, agli orientamenti di sviluppo sostenibile Agenda 2030 Onu e alla Cittadinanza Digitale.

"I giovani sono il nostro futuro. Io sono per la società e per l'ingegneria. L'Ordine persegue l'obiettivo di coinvolgere le scuole per orientare i giovani verso la nostra professione, stimolandoli a ideare qualcosa di concreto che migliori la nostra vita, traducendo in realtà i progetti per un futuro di innovazione e sostenibilità. ARTE INGEGNERIA ENERGIA, progetto rivolto ai ragazzi delle scuole medie e supportato dalla Commissione Giovani dell'Ordine, va in questa direzione. Siamo certi che sarà un successo!"
Mariano Carraro, Presidente Ordine Ingegneri Venezia



INGEGNERIA DELLA SICUREZZA

Patente a punti: una nuova era di sicurezza nei cantieri edili

Dettagli e normative riguardanti la patente a punti introdotta nel settore edilizio



DI INGG. GIANLUCA GIAGNI*,
TIZIANA PETRILLO**, MAURIZIO
SACCHETTI***

Dal 1° ottobre 2024, il settore edilizio italiano ha adottato ufficialmente la **patente a punti**, un sistema ideato per migliorare la sicurezza e la qualità del lavoro nei cantieri temporanei e mobili. Questa novità mira non solo alla garanzia di un ambiente di lavoro più sicuro, ma anche a una maggiore professionalità tra i lavoratori e i datori di lavoro del settore.

COS'È LA PATENTE A PUNTI?

Secondo l'**Ispettorato Nazionale del Lavoro** (INL), la patente a punti è un requisito essenziale per tutti i datori di lavoro e i lavoratori autonomi nel settore edilizio. A partire dal **1° novembre 2024**, chi non avrà completato l'iter per ottenerla non potrà lavorare nei cantieri. Questo sistema prevede inizialmente l'assegnazione di 30 crediti a coloro che soddisfano i requisiti minimi, con punteggi che possono subire incrementi o decurtazioni. È fondamentale mantenere un punteggio minimo di 15 crediti per operare legalmente nei cantieri.

COME FUNZIONA?

La patente a punti rappresenta uno strumento normativo innovativo che promuove il rispetto delle norme di sicurezza e delle regole di gestione nei cantieri. A partire dal 1° novembre, l'autocertificazione non sarà più valida, e tutti gli operatori dovranno richiedere formalmente la Patente tramite il Portale dei Servizi dell'INL. Coloro che violano le norme di sicurezza vedranno il loro punteggio diminuire, mentre la partecipazione a corsi di formazione e il rispetto delle regole permetteranno di aumentarlo.

ITER PER L'OTTENIMENTO DELLA PATENTE

L'ottenimento della patente a punti

richiede diversi passaggi. Gli interessati devono accedere al Portale dei Servizi, autenticandosi con SPID, CIE o CNS. Una volta all'interno, dovranno compilare un modulo online, fornendo informazioni dettagliate sulle loro imprese o attività. Potrebbero essere richiesti ulteriori documenti, come attestati di formazione. Dopo l'invio, l'istanza sarà verificata dall'INL e, se approvata, l'operatore riceverà la Patente con il punteggio iniziale.

Dopo il rilascio, è imperativo monitorare il punteggio, poiché le violazioni delle normative possono comportare sanzioni, mentre il rispetto delle regole offre opportunità di crescita professionale. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi che non ottemperano a questa normativa sono a rischio di sanzioni significative e di blocco delle loro attività.

REQUISITI NECESSARI PER RICHIEDERE LA PATENTE

Secondo l'articolo 27 del D.Lgs. 81/08, sono stabiliti requisiti specifici per richiedere la patente a punti. Tra questi, la registrazione alla Camera di Commercio, l'adempimento delle obbligazioni formative, la regolarità contributiva e fiscale. È fondamentale che tutti i requisiti siano soddisfatti al momento della richiesta.

CHI È ESONERATO DALLA PATENTE A PUNTI?

Anche se la Patente è obbligatoria, ci sono alcune eccezioni.

- Fornitori di beni e servizi intellettuali che non partecipano attivamente ai lavori manuali.
- Imprese con certificazione SOA di classe III o superiore, poiché già soddisfano gli standard di sicurezza richiesti.

Per quanto riguarda la "prestazione di servizi di natura intellettuale" si sottolinea che si intendono quei servizi che richiedono lo svolgimento di prestazioni professio-

nali, svolte in via eminentemente personale, costituenti ideazione di soluzioni o elaborazione di pareri, prevalenti nel contesto della prestazione erogata rispetto alle attività materiali e all'organizzazione di mezzi e risorse; mentre va esclusa la natura intellettuale del servizio avente ad oggetto l'esecuzione di attività ripetitive che non richiedono l'elaborazione di soluzioni personalizzate, diverse, caso per caso, per ciascun utente del servizio, ma l'esecuzione di meri compiti standardizzati (Cons. Stato, V, 28 luglio 2020, n. 4806, nonché la citata V, n. 1291 del 2021).

La Circolare n. 4 dell'INL, datata 23 settembre 2024, chiarisce in maniera esplicita che tra i soggetti esonerati dall'obbligo di possedere la patente a punti rientrano professionisti come ingegneri, architetti e geometri. Di conseguenza, anche le società tra professionisti, gli studi professionali e le società di ingegneria sono escluse da questa normativa. È fondamentale sottolineare che non ci sono ulteriori oneri per il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE), il quale avrà semplicemente la responsabilità di ricevere, per opportuna informazione, copia della richiesta di patente a punti emessa dall'INL e accedere alle informazioni contenute nella patente, secondo le modalità che saranno specificate in seguito, in conformità con quanto indicato nella Circolare INL n. 4/2024. Pertanto, il CSE non ha il compito di verificare se le imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere siano in possesso della "patente a punti".

Questo onere grava, infatti, sui committenti e sui responsabili dei lavori, i quali devono assicurarsi dell'idoneità tecnico-professionale necessaria per la selezione delle imprese, come stabilito dall'art. 90 del d.lgs. 81/2008, modi-

ficato dall'art. 29 del d.l. 19/2024. In particolare, ai sensi dell'articolo in questione, è responsabilità del committente o del responsabile dei lavori – anche nel caso venga affidato un incarico a un lavoratore autonomo – verificare il possesso della patente o di un documento equivalente per le imprese esecutrici o i lavoratori autonomi, inclusi i casi di subappalto. Per le imprese esentate dalla patente, secondo il comma 15 dell'art. 27, dovranno fornire l'attestazione di qualificazione SOA.

D'altro canto, l'art. 92 del d.lgs. 81/2008, che definisce i compiti del CSE, rimane invariato. L'accesso ai cantieri è autorizzato unicamente per le imprese e i lavoratori autonomi che hanno inviato al Responsabile Lavori (RL) – e per conoscenza al committente, al Project Manager (PM) del Raggruppamento temporaneo di imprese (RTI), al CSE, ai suoi assistenti e al direttore dei lavori – una copia della richiesta di patente a punti rilasciata dall'INL.

Il CSE avrà la responsabilità di ricevere la richiesta di patente ma non dovrà verificare il possesso della patente a punti. Questa responsabilità è in capo ai committenti e ai responsabili dei lavori, i quali devono garantire che le imprese selezionate soddisfino i requisiti necessari.

COME FUNZIONA L'INCREMENTO DEL PUNTEGGIO

Le imprese hanno l'opportunità di aumentare il punteggio iniziale di 30 punti previsto dal sistema.

- Criterio Storico: le imprese possono guadagnare fino a 10 crediti in base all'anzianità di iscrizione alla Camera di Commercio.
- Certificazione SGSL: il possesso di questa certificazione consente di ottenere fino a 5 crediti.
- MOG (Modello di Organizzazione e Gestione): se il MOG è specifico

per la salute e sicurezza e risulta asseverato, è possibile ottenere fino a 4 crediti, in quanto non basta un MOG generico.

- Formazione dei Lavoratori: fino a 8 crediti sono disponibili per le attività di formazione in materia di salute e sicurezza rivolte ai dipendenti, con una maggiorazione se la formazione include anche i lavoratori stranieri.
- Investimenti Tecnologici: le imprese che investono in soluzioni tecnologiche e avanzate possono accumulare fino a 6 crediti.

Particolare attenzione è dedicata alle imprese che operano nel settore pubblico. Il possesso dell'attestazione SOA di classifiche I o II consente di ottenere punteggi premiali, mentre le imprese di classe III possono operare nei cantieri senza necessità di patente.

Tuttavia, è importante notare che il meccanismo di incremento è sospeso in caso di violazioni delle normative di sicurezza indicate nell'Allegato I-bis del D. Lgs. n. 81 del 2008. Questa sospensione resta in vigore fino alla decisione definitiva su eventuali impugnazioni. Una volta che la situazione si chiarisce, il meccanismo di incremento rimarrà sospeso per tre anni, creando un deterrente per la presentazione di ricorsi giuridici che potrebbero allungare i tempi di definizione.

Nonostante ciò, le imprese hanno la possibilità di continuare a guadagnare punti se procedono all'asseverazione del MOG anche dopo aver ricevuto un verbale di accertamento. Questa strategia rappresenta un'occasione per dimostrare serietà e impegno verso la sicurezza e la conformità normativa, contribuendo così a un ambiente di lavoro più sicuro e regolamentato nel settore edile.

UN FUTURO PIÙ SICURO E PROFESSIONALE NEI CANTIERI EDILI

La patente a punti non è soltanto un nuovo obbligo normativo; è un'opportunità per rinforzare la sicurezza e l'affidabilità nel settore edilizio. Introducendo un sistema di punteggio che premia, anche se lo stesso sistema deve andare a braccetto con una crescita di una formazione efficace a tutti i livelli.

***COORDINATORE GTT1 "LA SICUREZZA A PARTIRE DAI BANCHI DI SCUOLA"**
COMPONENTE GD L SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI CNI

****CONSIGLIERE NAZIONALE DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI**
RESPONSABILE AREA SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI CNI

*****COMPONENTE GD L SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI CNI**



ACCIAIO

ORDINE DI TARANTO |

Ex Ilva, l'Ordine in campo accanto agli ingegneri creditori

In attesa dei nuovi proprietari delle acciaierie, anche i professionisti fanno i conti col passato



DI GIGI DE FILIPPIS*

In una situazione sempre più complessa come quella dell'**acciaieria di Taranto**, caratterizzata ormai da anni da grandi incertezze, vi è un'unica sicurezza: lo Stato ha dimenticato, o forse ha preferito ignorare senza in realtà capirne il reale motivo, i nostri colleghi ingegneri. Questi, al pari di tanti altri soggetti giustamente legittimati (aziende dell'indotto, studi legali, avvocati, società estere di ArcelorMittal, fornitori storici, banche, etc.), hanno fornito il proprio lavoro senza vedersi riconosciuto quanto dovuto. Eppure, rispetto ai milioni di euro riconosciuti per sanare i debiti, quanto spetta agli ingegneri liberi professionisti è una semplice goccia in un mare in tempesta. Sono circa 1.500 i creditori che hanno fatto istanza per insinuarsi nello stato passivo dell'ex Ilva. Tra questi, 981 sono stati inclusi nel primo progetto di stato passivo depositato dal commissario Adl Giovanni Fiori, delegato alla materia, in Tribunale. Le 981 domande, classificate come tempestive, rappresentano un volume di 1.175 miliardi di crediti privilegiati e 587.606 milioni di chirografari. Tuttavia, dopo l'esame dei commissari, i privilegiati ammessi sono stati ridotti a 309.912 milioni, i chirografari 943.669 milioni e i crediti esclusi 509.581 milioni.

Lo *screening* delle domande è ancora in corso e richiederà ulteriore tempo, considerando che dopo le istanze tempestive si dovranno analizzare anche quelle tardive e ultratardive, con la possibilità che insorgano ulteriori ricorsi. D'altra parte, la precedente amministrazione straordinaria dell'Ilva nel 2015 vedeva ancora pendenti 7 giudizi di opposizione, 35 ricorsi

in Cassazione e 8 rinvii davanti al Tribunale di Milano contro i decreti che hanno reso esecutivi gli stati passivi tempestivi e tardivi. Rispetto a questi numeri, che fanno tremare chiunque, i crediti dei nostri colleghi ingegneri ammontano ad "appena" qualche centinaio di migliaia di euro. Nonostante ciò, non sono stati in alcun modo presi in considerazione.

Negli ultimi mesi del 2024, proprio nel periodo in cui l'attenzione del Governo era rivolta esclusivamente alle eventuali offerte per l'acquisizione degli stabilimenti ex Ilva, l'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Taranto** ha deciso di scendere in campo accanto ai propri iscritti. A valle di un incontro tra chi scrive e il Ministro del Lavoro, **Marina**



Calderone, in occasione di una sua venuta a Taranto lo scorso 21 ottobre, e a seguito della dichiarazione di stato di insolvenza di Acciaierie d'Italia Holding per un miliardo di euro a inizio novembre, sono stati organizzati due incontri con i colleghi creditori, il 5 novembre e il 2 dicembre.

In queste occasioni si è proceduto a quantificare i crediti maturati dai nostri iscritti e si è dato avvio alla raccolta di tutta la documentazione necessaria per la preparazione di un dossier da condividere con gli interlocutori di riferimento, nella speranza di essere ascoltati, in primis, dal Ministro **Adolfo Urso**, guida del MIMIT, chiamato a gestire questa complicatissima vertenza. Con l'inizio del nuovo anno, mentre i Commissari Straordinari di Acciaierie d'Italia in amministrazione straordinaria e di Ilva in amministrazione straordinaria sono impegnati nell'esaminare le dieci offerte pervenute (tre per tutti i complessi aziendali e sette per alcuni asset) e auspicano eventuali ulteriori proposte, anche oltre il termine perentorio del 10 gennaio, il nostro Ordine continua a lavorare per aiutare i propri iscritti a recuperare il giusto riconoscimento per il lavoro prestato e la professionalità messa in campo, di cui l'acciaieria ha ampiamente usufruito.

È importante, a riguardo, ricordare che Acciaierie d'Italia è una partecipata in parte pubblica, con il Governo che riveste un ruolo chiave nel risanamento della società. È stato previsto un intervento pubblico per sanare alcune delle difficoltà di liquidità e garantire che l'azienda potesse continuare a operare e saldare i debiti verso i lavoratori e i fornitori, ma i nostri colleghi ingegneri sono stati esclusi da tali provvedimenti. Che dire, non per tutti l'Italia è uguale. Auguriamoci che sia solo una svista sanabile e che il fondo di ulteriore tre milioni, introdotto nell'ultima finanziaria e messo a disposizione per l'indotto dell'ex Ilva dal Governo con l'aiuto di Sace, possa servire anche a dare sollievo ai nostri iscritti, rimasti senza compenso per anni. Speriamo anche che il Governo Meloni non ripeta gli errori commessi in passato, che hanno condotto l'acciaieria vicina al *default*. Sarà fondamentale verificare che il piano industriale, presentato dagli aspiranti nuovi gestori, abbia come priorità la piena compatibilità ambientale e, soprattutto, non preveda ulteriori riduzioni sul piano occupazionale, tutelando tutti i lavoratori, ingegneri liberi professionisti inclusi.

***PRESIDENTE ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TARANTO**

PREZZARI per AGEVOLAZIONI FISCALI



NUOVA EDIZIONE 2° SEMESTRE 2024

Rilevazione prezzi OTTOBRE 2024

Il Prezzario per i cantieri di ristrutturazione più conosciuto in Italia: contiene **15.000 voci** relative ai cantieri di ristrutturazione e agli interventi di manutenzione, con descrizioni e prezzi.

L'edizione del **2° semestre 2024** contiene, in aggiunta al consueto aggiornamento generale dei prezzi e delle descrizioni, con riferimento ai **listini di ottobre 2024**, la completa revisione dei prezzi delle tabelle della manodopera di tutte le categorie, suddivise per ciascuna provincia italiana.

Si evidenziano le novità di questa edizione:

- nuove voci per isolamento intercapedini e isolamento termico dei davanzali e imbotti
- nel Capitolo di Opere di protezione termica e acustica;
- aspiratori eolici nel Capitolo delle canne fumarie,
- nuove voci di controsoffitti plastici grigliati;
- nuove voci di avvolgibili di sicurezza nel capitolo Opere metalliche.

Sono state ampliate le voci riguardanti:

- protezioni fotocatalitiche di piste ciclabili e vialetti pedonali;
 - percorsi tattili per non vedenti
- nel Capitolo delle Strade residenziali e pavimentazioni esterne.



www.build.it

ISTITUTO ITALIANO PER IL CALCESTRUZZO



Sicurezza e Qualità nei cantieri: l'importanza della Formazione

Il corso, che inizierà il 4 febbraio, è composto da 15 lezioni che puntano a bilanciare teoria e pratica, offrendo un'esperienza formativa completa e di alta qualità.

Negli ultimi anni, in Italia, abbiamo assistito a numerosi episodi di crolli e cedimenti strutturali nei cantieri. Questi eventi, spesso tragici, sono il risultato di una serie di fattori, tra cui errori progettuali, materiali scadenti, mancanza dei controlli e, soprattutto, carenze nella formazione del personale coinvolto nella realizzazione delle opere.

Un cantiere efficiente e sicuro non dipende solo dai materiali impiegati, ma soprattutto dalle competenze di chi esegue e controlla i lavori. La conoscenza approfondita delle tecniche costruttive, delle proprietà dei materiali e delle corrette procedure operative è essenziale per garantire la durabilità e la sicurezza delle opere.

Uno degli aspetti più critici è la **Qualità del calcestruzzo**, materiale fondamentale in edilizia. L'attenta scelta dei suoi costituenti, il loro corretto dosaggio, l'esatta posa in opera e l'opportuna maturazione, sono fattori determinanti per la **Durabilità delle strutture in calcestruzzo** e quindi la buona riuscita del lavoro. Ecco perché è cruciale e necessario che i professionisti del settore seguano una formazione specifica che li renda capaci di saper scegliere con consapevolezza tutto quanto sopra elencato.

Il **corso base di tecnologo del calcestruzzo** non solo fornisce le conoscenze base necessarie per comprendere tutte le proprietà del calcestruzzo ma è anche teso a creare un tecnico capace di adempiere professionalmente ai compiti assegnatigli al fine di dare qualità e sicurezza all'impresa.

Un **professionista formato** è in grado di individuare criticità, controllare la corretta esecuzione dei lavori e contribuire al successo del cantiere.



Oggi questa necessità è stata recepita dalle Stazioni Appaltanti tanto che le Autorità hanno previsto dei Bonus formazione* per andare incontro a tutte le imprese e IIC-Fondazione è a completa disposizione per fornire le informazioni necessarie.

Investire nella formazione significa investire nella conoscenza approfondita di quanto si va a fare, nella sicurezza e quindi nella **qualità del costruito**. **Istituto Italiano per il Calcestruzzo - Fondazione per la Ricerca e gli Studi sul Calcestruzzo** invita tutti gli interessati a partecipare al **Corso Base di Tecnologia del Calcestruzzo**, un'opportunità per approfondire le conoscenze e le competenze tecniche relative ad aggregati, calcestruzzo e cemento. Il corso è ideale per professionisti e aziende che operano nel settore delle costruzioni e desiderano approfondire le tecnologie utilizzate nella produzione e applicazione del calcestruzzo. Ogni lezione è strutturata per fornire un bilanciamento perfetto tra teoria e pratica, offrendo un'esperienza formativa completa e di alta qualità.

PERCHÉ PARTECIPARE?

Il corso è progettato per fornire una

formazione approfondita, essenziale per chi lavora o desidera lavorare nel campo del calcestruzzo. Grazie a un approccio pratico e teorico, i partecipanti acquisiranno competenze fondamentali per gestire con successo i processi e le tecnologie legate al calcestruzzo. Al termine del corso, i partecipanti dovranno sostenere un test finale e riceveranno un attestato di partecipazione. Inoltre, gli iscritti all'Albo Professionale degli Ingegneri potranno ottenere 45 Crediti Formativi Professionali (CFP).

***Fondo Nuove Competenze 2025.** Il corso è finanziabile grazie al un'importante opportunità per sviluppare nuove competenze senza gravare sul budget aziendale. Per maggiori informazioni o per iscriversi al corso:

fondazione@istic.it
Tel.0362.918516.

Dettagli del corso

- **Data di inizio corso:** 04 Febbraio
- **Data di inizio prossimo corso:** indicativamente 06 Maggio
- **Durata:** 15 lezioni (3 ore ciascuna)
- **Giornate:** Martedì e giovedì
- **Orario:** 16:00 - 19:00
- **Costo:** 700 € + IVA a persona
- **Modalità:** In presenza (presso la sede di Renate, MB) o online



I.I.C.
ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO
FONDAZIONE PER LA RICERCA
E GLI STUDI SUL CALCESTRUZZO



I.I.C.

ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO

FONDAZIONE PER LA RICERCA
E GLI STUDI SUL CALCESTRUZZO

Inizio lezioni
Termine lezioni
Durata lezione
Numero lezioni
Giornate
Orario
Costo

6 MAGGIO 2025
24 GIUGNO 2025
3 ORE AL GIORNO
15
MARTEDÌ e GIOVEDÌ
16:00-19:00
700 € + IVA / persona

CORSO ONLINE E/O IN PRESENZA

TECNOLOGO DEL CALCESTRUZZO



Struttura del corso

TEST INIZIALE

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | Aggregati | Produzione, caratterizzazione, natura geologica e qualità. |
| 2 | Aggregati | Proprietà degli aggregati secondo marcatura CE - EN 12620. |
| 3 | Aggregati | Analisi per determinare la qualificazione degli aggregati e prove in laboratorio virtuale. |
| 4 | Mix Design | |
| 5 | Cemento | Ciclo produttivo. |
| 6 | Cemento | EN 196-1: metodi per le analisi chimiche dei cementi.
EN 197-1: composizione, caratteristiche e criteri di conformità dei cementi. |
| 7 | Cemento | Prove in laboratorio virtuale. |
| 8 | Calcestruzzo | Produzione, caratterizzazione, e qualità. |

- | | | |
|----|--------------|---|
| 9 | Calcestruzzo | Il calcestruzzo secondo la normativa EN 206, EN 11104
Decreto Ministeriale (NTC) e relative linee guida. |
| 10 | Calcestruzzo | Presidio del getto produzione, trasporto e messa in opera. |
| 11 | Calcestruzzo | Qualifiche e test di caratterizzazione nel laboratorio virtuale. |
| 12 | Calcestruzzo | Indagini sul calcestruzzo, prove distruttive e non distruttive. |
| 13 | Calcestruzzo | Gli additivi per calcestruzzo. |
| 14 | Calcestruzzo | La progettazione del calcestruzzo, quindi il giusto calcestruzzo per la specifica destinazione. |
| 15 | Calcestruzzo | Ripasso. |

TEST FINALE

45
CFP

Corso valido per il conseguimento
di 45 crediti formativi professionali
per iscritti all'Albo degli Ingegneri

INFO ED ISCRIZIONI

Mail: fondazione@istic.it
Oppure chiamare il numero: +39 0362 918516

DAL CNI

PPP |

Casi studio PPP in elaborazione

Durante l'incontro di presentazione, la Consigliera Ippolita Chiarolini ha riportato il parere del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Il **contratto-tipo EPC** (*Energy Performance Contract*) è uno strumento per promuovere l'efficientamento energetico nel contesto del **Partenariato Pubblico-Privato** (PPP). In coerenza con il correttivo al Codice degli Appalti e le indicazioni di Eurostat sulla contabilizzazione degli investimenti, questo modello fornisce alle amministrazioni pubbliche un riferimento chiaro e strutturato per la progettazione e l'attuazione di interventi volti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici.

La stesura del contratto-tipo è il risultato di un tavolo interistituzionale coordinato dal Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, che ha coinvolto ANAC, ENEA, il Dipartimento per la Programmazione e il Coordinamento della Politica Economica



Ippolita Chiarolini, delegata all'ingegneria economica e al PPP per il CNI

della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DIPE), Istat, Corte dei Conti, Agenzia per la Coesione Territoriale, Fondazione Ifel e Università Bocconi.

Durante l'incontro di presentazione, svoltosi nella prima metà di dicembre 2024, la Consigliera **Ippolita Chiarolini**, delegata all'ingegneria economica e al PPP per il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, ha illustrato il parere del Consiglio in merito all'art. 193 del correttivo al Codice degli Appalti. Pur riconoscendo l'intento di promuovere una concorrenza trasparente e corretta tra gli operatori, Chiarolini ha evidenziato una criticità: l'obbligo di mettere a disposizione di altri proponenti la documentazione elaborata dal promotore senza riconoscerne adeguatamente il valore potrebbe scoraggiare la presentazione di

proposte. Secondo Chiarolini, è necessario individuare una soluzione procedurale che valorizzi il contributo del promotore, tutelando al contempo il principio di concorrenza.

Per rendere il **contratto-tipo EPC** uno strumento più efficace e versatile, Chiarolini ha sottolineato l'importanza di ampliare la diffusione del partenariato pubblico-privato in tutte le sue forme, superando il tradizionale ambito del *project financing* ed esplorando nuove modalità di collaborazione tra pubblico e privato. A tal fine, il Consiglio Nazionale degli Ingegneri si è reso disponibile a elaborare casi studio che offrano esempi pratici e favoriscano una maggiore comprensione delle procedure, supportando l'adozione di soluzioni più innovative ed efficaci.

DAL CNI | ACCORDO CEI

Rinnovata la convenzione CEI-Fondazione CNI

La formazione è stata rinnovata per il 2025 per offrire consultazione online, corsi scontati e webinar ai professionisti iscritti all'Albo

È stata rinnovata la convenzione per il 2025 tra il CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) e la Fondazione del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), che offre agli iscritti all'Albo degli ingegneri l'accesso a norme e guide tecniche a condizioni economiche vantaggiose.

La convenzione offre diversi vantaggi tra cui l'accesso agevolato alle risorse CEI per gli iscritti al CNI. Sarà, infatti, possibile consultare online l'intera raccolta di Norme e Guide Tecniche CEI; acquistare ciascuna norma al prezzo agevolato di 15 euro più IVA; usufruire di uno sconto di 40 euro sui corsi di formazione CEI

rispetto al prezzo di catalogo; e acquistare delle consultazioni ProDiS al costo di 10 euro più IVA. L'accesso è personale ed è regolato tramite username e password.

Gli ingegneri che sottoscrivono l'abbonamento, valido fino al 31 dicembre 2025, possono accedere anche alle norme tecni-

che nuove o abrogate durante il periodo di validità, utilizzando un account personale con username e password. Inoltre, CEI e CNI si impegnano a organizzare due webinar su temi di interesse comune per promuovere ulteriormente questa collaborazione. La quota annuale di adesione alla convenzione è di 80

euro più IVA, ridotta a 50 euro più IVA nella settimana successiva ai webinar. Possono aderire gli ingegneri iscritti all'Albo in regola con l'iscrizione al proprio ordine, sia per uso personale che per attività professionale, purché l'attività non superi i 10 addetti e non abbia un fatturato superiore a 2 milioni di euro.





Resiste a
carichi fino a 60
tonnellate



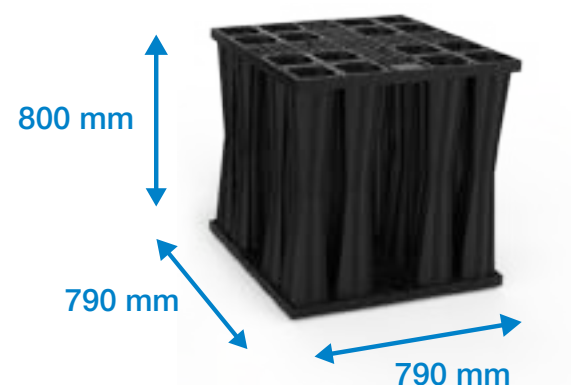
Garantito oltre
50 anni



960 litri di acqua
ogni metro cubo



Materiale
riciclabile al
100%



Il modulo drenante per la gestione dell'acqua piovana!

Aquanest è la soluzione per la **gestione delle piogge** nelle aree urbane e industriali secondo i principi dell'invarianza idraulica, quindi attraverso l'infiltrazione, il rallentamento e la ritenzione delle acque piovane.

Classificato SLW60 secondo la DIN1072, resiste ai carichi pesanti fino a 60 tonnellate.

Aquanest permette di realizzare invasi interrati di qualsiasi estensione, composti da 3 livelli di moduli e posizionati ad una profondità massima di 6 metri dal piano campagna.

I moduli sono **realizzati in polipropilene** riciclato (in conformità al Decreto CAM). Rispetto alle soluzioni in calcestruzzo, non risentono dell'azione dell'umidità e del contatto con l'acqua, **garantendo una longevità superiore ai 50 anni!**

Seguici su:



www.valsir.it

MADE IN ITALY



valsir®
QUALITÀ PER L'IDRAULICA



AETERNUMCAL

IL CALCESTRUZZO PER SEMPRE



www.teknachemgroup.com

