

PROPOSTA DEGLI INGEGNERI PER LA RICONVERSIONE DELL'IMPIANTO CON TECNOLOGIA PULITA

## LA CENTRALE ENEL DI GENOVA? FORNISCA ENERGIA AL PORTO

FELICE LOMBARDO

Responsabile Gruppo lavoro "Ingegneria Navale e Portuale"  
dell'Ordine degli Ingegneri di Genova



**A**perta 88 anni fa è stata dismessa nel marzo di quest'anno, e per la **centrale a carbone Enel** del Porto di Genova – che dovrà essere restituita nel 2020 all'Authority portuale genovese proprietaria dell'area sotto la storica Lanterna – suonano da tempo i rintocchi di campane che vanno dalla messa funebre a possibili concerti di risurrezione. C'è chi vuole abbatterla per recuperare l'area a

fini produttivi, chi vuole farla diventare un museo di archeologia industriale per conservare manufatti e macchinari, chi la vede (proposta decisamente respinta al mittente) come sede per la ricollocazione dei depositi chimici di Multedo, e chi ha proposto un concorso internazionale di idee per trovare una soluzione.

La cosa certa è che rientra fra le 23 centrali del progetto Futur-E di ENEL nato per la loro trasformazione in luoghi sostenibili dedicati a scienza, arte, cultura o turismo o nuove attività industriali.

Ebbene, anche **noi Ingegneri una proposta precisa, e motivata, la**

**L'impianto dismesso nel marzo scorso, che alcuni vorrebbero radere al suolo, può invece essere messo al servizio dell'intera area portuale, generando non solo risparmi ma anche vantaggi all'ambiente. Ecco dati e procedure su cui l'Ordine è pronto a confrontarsi**

**mettiamo sul tavolo**, indirizzandola al competente gestore (ADSP del Mar Ligure Occidentale), agli Enti e agli operatori economici: **la centrale Enel continui a produrre energia, ma finalizzata a garantire e soddisfare il fabbisogno del porto di Genova in maniera pulita, espiando così le colpe per un passato industriale di soggetto inquinatore.**

Basti questo dato a far riflettere: alimentando da terra una grande nave da crociera ferma in porto 10 ore, si eviterebbe di bruciare fino a 20 t. di combustibile (una portacontainer di media grandezza fino a 10 t.), equivalenti a 60 tonnellate di CO2 non emesse in atmosfera, ovvero le emissioni annue di 25 automobili!

Da qui la nostra analisi complessiva, che parte dalla necessità di soddisfacimento delle sempre più stringenti norme per il contenimento degli inquinanti immessi in atmosfera prodotti dall'uso di combustibili fossili tradizionali nei processi industriali e nella propulsione navale (D. Lgs 152/2006 e IMO-MARPOL All. VI).

*(segue a pag. 2)*

### LE NOVITÀ DELL'INIZIATIVA DELLA REGIONE CON LA DGR DEL 17 NOVEMBRE 2017

#### LA SVOLTA PERDUTA

## Quel bisogno di una visione tutta nuova

ENRICO STERPI

Segretario Ordine Ingegneri di Genova

**N**uova revisione della norma sismica regionale. Una storia infinita, l'ennesimo sforzo per cercare una semplificazione. Sicuramente un'azione lodevole avere compreso dopo quasi 14 anni (ossia dall'uscita della nuova norma nazionale) e dopo quasi 47 anni

*(segue a pag. 4)*

## SISMICA: MODULISTICA UNICA PRIMO PASSO, MA NON BASTA

**Recepite diverse richieste avanzate in particolare dall'Ordine degli Ingegneri di Imperia, ma i problemi non sono risolti in un settore di forte disagio per professionisti, imprese e cittadini. In primo piano i problemi di gestione, soprattutto per i piccoli Comuni. Ecco i principali cambiamenti**

GIANNI ROLANDO

Presidente Federazione Ingegneri della Liguria

ENRICO INGENITO

Presidente Ordine Ingegneri di Imperia

FABIO SAPPÀ

Segretario Ordine Ingegneri di Imperia

**C**on la "modulistica unica regionale e procedure standard per il rilascio delle autorizzazioni connesse all'applicazione della normativa in materia di

costruzioni in zone sismiche", approvata con DGR dalla Regione Liguria il 17 novembre scorso che introduce novità nella Legge regionale n. 29 del 1983, è stato **indubbiamente fatto un passo avanti in un settore che in Liguria è fonte di disagio permanente per professionisti, imprese costruttrici, cittadini.**

Da molto tempo gli Ordini degli Ingegneri

*(segue a pag. 3)*

## CENTRALE ENEL / VERSO LA DATA STORICA DELL'1 GENNAIO 2020 GLI "STEP" PER PORTARE GENOVA ALL'AVANGUARDIA

(segue dalla prima)

L'1 gennaio 2020 rappresenta infatti una data importante per i trasporti marittimi a livello mondiale (anche nelle aree al di fuori di quelle SECA - Sulphur Emission Control Area) in quanto dovranno essere garantiti i limiti stringenti nelle emissioni degli inquinanti (sostanze dannose per l'ozono, NOx, SOx, VOC ossia composti volatili del carico nel caso delle navi cisterna); i vettori navali che navigheranno in ogni tratto di mare saranno tenuti all'utilizzo di combustibili per uso marittimo con tenore di zolfo non superiore allo 0,50% in massa e durante la sosta nei porti nazionali allo 0,10% in massa.

Nell'immediato, gli intendimenti di buona parte dell'armamento mondiale al fine di assicurare la *compliance* normativa, sono rappresentati dal ricorso a combustibili caratterizzati da un basso tenore di zolfo (Marine Gasoil MGO) e da più costosi interventi di "refitting" con "dry scrubber" (per l'abbattimento degli SOx che consentirebbero l'uso degli attuali combustibili HFO) o SCR (una sorta di catalizzatori per l'abbattimento degli NOx). Tali interventi - che avrebbero il vantaggio di esaurire gradualmente l'attuale produzione e presenza sul mercato del combustibile tradizionale - costituiscono soluzioni tampone atte a consentire la strutturazione nel lungo periodo della filiera necessaria all'impiego e sviluppo futuro su vasta scala dell'GNL (gas naturale reso liquido per il trasporto dai luoghi di produzione e ritrasformato nell'originario gas metano negli impianti di rigassificazione), che **rappresenterebbe il combustibile ideale per il rispetto delle predette norme, grazie alla quasi totale assenza di residui inquinanti a**

**valle del processo di combustione.**

Le potenzialità di un suo impiego e le assicurazioni circa le riserve mondiali per i prossimi 100 anni rappresentano i presupposti di sviluppo dell'intero settore industriale ed in particolare di quello legato al trasporto marittimo (e terrestre), così come testimonia la futura politica della Comunità Europea in tema di energia e trasporti ed il recente **Piano di Strategia Energetica Nazionale** che individua uno scenario in cui al 2030 il GNL dovrebbe coprire all'incirca la metà dei bunkeraggi navali ed il 30% del trasporto merci pesanti.

A questa misura si affianca il cosiddetto "cold ironing" ossia l'elettificazione delle banchine portuali con la possibilità di fornitura elettrica diretta per le navi che sosterranno in porto sulla falsariga di quanto già realizzato a Livorno nel 2015 presso la calata Sgarallino nel porto passeggeri. A differenza però della potenza garantita di 12 MW, tensione 6,6 kV o 11 kV e frequenza di 50 o 60 Hz attraverso una sottostazione dedicata, nel caso del Porto di Genova il sovraccarico elettrico delle sole navi da crociera che stazioneranno al terminal sarà particolarmente elevato con ripercussioni sia sulla rete Nord Ovest primaria di TERNA (già sofferente in questa direttrice) sia sull'intero *Piano Energetico Ambientale Portuale*; la stima è di 50 GWh/anno per la sola alimentazione delle navi: Vedi "LNG Supply chain - Piano Energetico Ambientale del Porto di Genova - Port and Shipping Tech 2012") pari al consumo annuale di energia elettrica di tutti i 7 terminals attualmente operanti.

Un contenimento stimato in circa 25.000 t di emissione di CO2 connesso alla produzione di energia elettrica per il fabbi-

sogno di tutta l'area portuale giustificherebbe dunque la riconversione della Centrale Enel di Genova e ciò anche in prospettiva del ridimensionamento produttivo cui sono destinate le restanti centrali elettriche regionali di Vado Ligure e di La Spezia.

Ciò non deve ovviamente essere visto come una sorta di "campanilismo energetico" - posto che compete al Gestore della rete far fronte alla domanda di energia elettrica secondo precise dinamiche a livello europeo - ma piuttosto di lungimiranza nel garantire una "adeguatezza dei sistemi energetici", così come osservato dallo stesso Piano SEN 2017 citato laddove "..." *non sono sufficientemente chiarite come evolvano in ciascuno Stato UE, le necessità di sicurezza ed adeguatezza, né quali siano le modalità per farvi fronte*". Sarebbe dunque difficile pensare ad un potenziale blackout per sovraccarico (cosa peraltro già avvenuta) che, al di là delle ripercussioni sulla sicurezza sociale e sull'intero sistema produttivo industriale, ci...priverebbe, tra l'altro, dell'affascinante spettacolo notturno che solo il nostro Porto può offrire.

La proposta dunque si potrebbe concretizzare attraverso **un'indagine per la ricerca della disponibilità di un operatore economico di settore**, sulla falsariga di quanto già intrapreso nel 2009 in occasione della riconversione della centrale ENEL di Ortona, che subentri ad ENEL nell'esercizio di una nuova centrale riconvertita con sistemi a turbogas a ciclo combinato, eventualmente ridimensionata dall'attuale potenza di 300 MW.

**Le infrastrutture esistenti, tra cui il carbonile che potrebbe rappresentare anche un'ipotesi per la collocazione di un sistema di bunkeraggio SSLNG (Small Scale LNG), e la vicinanza ai terminal traghetti e SECH principali fruitori del cold-ironing rafforzerebbero ulteriormente i presupposti operativi.**

Ecco dunque in estrema sintesi i motivi principali posti a fondamento della proposta che, al di là degli interessi ed appetiti che suscita l'area portuale in cui insiste la centrale, si ritiene possa avere sicuramente il pregio di potersi reggere su solidi parametri economico-finanziari con prospettive certe in termini di produzione di reddito ed occupazione.

Felice Lombardo



Una prospettiva della Centrale ENEL nel porto di Genova, non più in produzione (ph Corporate Enel)

## SISMICA

(segue dalla prima)

della Liguria sono impegnati su questo fronte. Quello di Imperia in particolare aveva trasmesso ai dirigenti regionali preposti (in particolare il dott. Musitelli, la dott.ssa Brescianini e l'arch. Tommiolo) le sue osservazioni, molte delle quali, da un primo esame del testo della delibera seguita dai due assessori preposti, Marco Scajola e Giacomo Giampedrone, risultano recepite.

Ma se alcuni "buchi" vengono chiusi dalla delibera della giunta, altri – come vedremo – se ne aprono per la gestione della situazione che la nuova normativa determina. Ed è per questo che ancora una volta **gli Ordini degli ingegneri – nell'esclusivo interesse dei cittadini – si mettono a disposizione della Pubblica amministrazione e sono pronti a offrire la loro consulenza gratuita per affrontare i problemi tecnici.**

**Vediamo le principali novità previste dalla DGR sulla sismica.** Quattro i punti fondamentali:

- definizione dei contenuti minimi della Relazione Tecnica illustrativa;
- modalità estrazione a campione dei progetti e lavori in zona sismica;
- nuova modulistica completa per le varie casistiche;
- modalità e tempistiche del procedimento amministrativo per il rilascio dell'autorizzazione sismica mediante conferenza dei servizi.

**Tutti gli argomenti trattati hanno il merito di perseguire uniformità, omogeneità e chiarezza sulle modalità di presentazione e di gestione delle pratiche sismiche sull'intero territorio regionale.** I tempi sono chiari, le fattispecie ben definite e tutto sembra – si sottolinea "sembra" – essere risolto. Ma se quanto detto fin qui riflette un lavoro indubbiamente positivo, **emergono forti perplessità sull'attuale capacità dei tecnici degli Enti Locali, in molti casi sotto organico soprattutto nei piccoli Comuni e nelle Province, di rispettare disposizioni e tempi previsti.**

Esaminiamo infatti in dettaglio la principale procedura introdotta, riportata



L'Ing. Gianni Rolando, presidente Froil

al paragrafo 2) della DGR: il "Procedimento Amministrativo di Autorizzazione sismica ai sensi dell'Art. 6 bis L.R. 29/83 in regime di conferenza dei servizi (Legge 241/1990 e ss.mm. ii) e del D.Lgs 222/2016".

### Procedure e scadenze per le pratiche sismiche

Premettiamo che **tutti** gli interventi edilizi per i quali, oltre il titolo edilizio, risulti necessaria la contestuale presentazione di altre comunicazioni o attestazioni, oppure l'acquisizione di autorizzazioni o altri atti di assenso, sono **obbligatoriamente in regime di Conferenza di servizi** (vedi D.Lgs 30/06/2016 n. 127 e D.Lgs 25/118/2016 n. 222 recepito dalla L.R. 28/06/2017 n. 15). Ciò significa che, per il territorio ligure, **la quasi totalità delle pratiche dovrà essere depositata allo sportello unico e dovrà essere attivata la Conferenza dei servizi.** Le conseguenze positive sui tempi sono notevoli, soprattutto per l'esame delle pratiche che necessitano autorizzazione sismica.

**La pratica sismica va consegnata allo sportello unico assieme alle altre documentazioni necessarie per gli specifici interventi edilizi.** Lo sportello unico ne verifica la conformità rispetto ai requisiti minimi documentali ed in esito alla verifica di procedibilità, entro i 5 (cinque) giorni successivi avvia il procedimento ed indice **Conferenza dei Servizi** comunicando i termini (max 15 giorni) entro i quali le Amministrazioni coinvolte (nel caso della sismica Province o città Metropolitana di Genova) possono chiedere integra-

zioni documentali o chiarimenti.

In sostanza: entro 20 giorni dal ricevimento della pratica, le Amministrazioni e gli Enti (compresi quelli preposti al rilascio dell'autorizzazione sismica) devono esaminarla e possono richiedere integrazioni o chiarimenti.

Purtroppo **quest'iter causerà, nella maggioranza dei casi, la necessità di elaborare almeno due volte la progettazione strutturale**, in quanto sono naturali osservazioni e/o richieste di modifiche tali da variare anche sensibilmente le progettazioni architettoniche e conseguentemente le progettazioni strutturali. È quindi necessaria una stretta collaborazione fra i progettisti e i tecnici preposti alle verifiche.

Lo **sportello unico** comunica altresì il termine **perentorio** (massimo 60 giorni) entro il quale le Province o la Città metropolitana devono rendere le proprie determinazioni. Entro i successivi cinque giorni il Comune adotta la determinazione di conclusione della **Conferenza dei servizi** ritenendo altresì acquisito l'assenso in caso in cui il rappresentante della Provincia o della Città metropolitana non si sia espresso oppure non abbia partecipato: in pratica è una specie di *silenzio-assenso*.

**L'applicazione della Conferenza dei Servizi** con i tempi e le modalità dettate dalla DGR è certamente efficace, ma **a nostro giudizio necessita di una forte sensibilizzazione e formazione degli Enti Locali, in particolare dei tecnici dei piccoli Comuni.**

Per questo abbiamo chiesto, e ottenuto, dai dirigenti della Regione Liguria, la disponibilità verbale per **organizzare incontri formativi sulle nuove procedure aperti ai tecnici locali e ai liberi professionisti.**

Riteniamo quindi che sia stato fatto un gran passo avanti per la risoluzione dei problemi legati alle tempistiche di rilascio delle autorizzazioni preventive ai sensi della L.R. 380/2001. **Ulteriori snellimenti saranno da noi proposti ai Dirigenti della Regione, sempre nel quadro della collaborazione che gli Ingegneri vogliono offrire nell'interesse collettivo.**

## SISMICA: LA SVOLTA PERDUTA

*(segue dalla prima)*

che, almeno a livello regionale, la modulistica andava unificata.

La nuova D.G.R. 938 approvata il 17/11/2017, 5bis, comma 1 lettera c) LR n. 29/1983, fa uno sforzo molto importante in tal senso, ma non è ancora sufficiente per diversi motivi.

Si è nel pieno della rivoluzione digitale e le pratiche devono essere in formato adeguato: si può concepire che i depositi avvengano con una tecnologia obsoleta rispetto ai tempi? Mi chiedo come mai in questo "epico" sforzo di unificazione non si sia andati verso la creazione di un portale regionale per il deposito unificato di pratiche edilizia e strutturali. Regione Liguria, peraltro, si è già distinta in passato per una grande svolta nel mondo digitale con il sistema SEND per le notifiche preliminari. Un sistema semplice, veloce, efficace ed economico, per altro in linea con i principi della L. 241/90 e delle richieste di legge. Perché per il deposito sismico è così difficile? Siamo una regione che viaggia su due binari? Uno molto poco affollato fatto di bit ed un altro strapieno di dinosauri di carta di qualche era geologica fa?

Un grande sforzo per la normativa sismica, ma ancora troppe domande inevase che convergono tutte nella logica di una vera semplificazione, di una radicale riforma dell'impianto normativo.

È qui il nucleo della questione, un nucleo probabilmente radioattivo, che ha avuto la contaminazione di anni di totale inefficienza e che forse ora è giunto il momento di modificare. Il problema italiano in generale, come dice Bruno Finzi nell'articolo apparso sul Giornale dell'Ingegnere n. 10 di Ottobre 2017, è quello della stratificazione in tre livelli della normativa: nazionale, regionale e comunale. In questo caso la parte comunale non è particolarmente significativa, ma quella regionale può essere decisiva.

Chiediamoci: perché prima del 2008, anno della prima sostanziale revisione della zonazione sismica, il sistema funzionava? La risposta è semplice e risiede nel fatto che prima di quel momento la Regione appli-

cava esattamente la legge nazionale senza aggiungere nulla di diverso da quanto previsto a monte, limitandosi al suo vero compito normativo ossia definire la zonazione sismica. Da qui in avanti si hanno diversi inserti un po' volti a distorcere la zonazione sismica, forse in nome di una tutela sociale assoluta e deterministica, ma più probabilmente dettati dalla paura di amministratori e funzionari ad applicare la legge nella sua forma naturale, cercando nella restrizione un alibi in caso di evento, relegando gli ingegneri a non potersi più esprimere con la scienza e la tecnica che li ha sempre contraddistinti. Questo metodo è quanto di più sbagliato si possa fare e professare: complicare il sistema di regole non migliora la sicurezza delle costruzioni. Le regole della legislazione nazionale sono sufficienti e chiare, non c'è bisogno di creare sottoinsiemi normativi governati da ulteriori regole. Liberiamo il sistema da questi orpelli inutili, che aggravano gli enti di controllo e impediscono l'applicazione prestazionale dell'ingegneria. Ricordiamoci sempre che la meccanica delle costruzioni soggette al sisma non è un problema che si può governare con formule preconfezionate: è una branca dell'ingegneria che trova la sua massima espressione proprio nello studio prestazionale, dove alla base vi sono i principi generali e le leggi della meccanica, veri pilastri dell'ingegneria.

Vogliamo davvero semplificare? Allora diamo la possibilità agli ingegneri di fare quello per cui hanno studiato, non releghiamo il loro intelletto nel preconfezionamento di "formulazze" che hanno campi di applicazione in realtà limitati e che attirano solo gli "impasta formule". Se vogliamo fare prevenzione del rischio sismico, facciamo gli ingegneri!

Non sono gli articoli di legge che ci proteggono da un terremoto, ma la consapevole applicazione della fisica; il sisma è un evento estremo, pensare di ottenere il "rischio zero" è solo un appannaggio da politici o di chi preferisce mettere la testa sottoterra per non vedere il problema: bisogna essere consapevoli che non lo si potrà mai ottenere quando ci si confronta

con la Natura. Se va bene conosciamo forse un millenio di storia sismica, che è nulla se confrontato alla vita del Pianeta.

Dopo questa lunga premessa la proposta:

- Rivedere l'apparato normativo in senso generale;

- Ridurre i casi di autorizzazione sismica a quelli previsti dalla norma nazionale alle zone sismiche che hanno una reale rilevanza, semplificando in quelle a bassa e bassissima sismicità:

- Impostare un portale regionale per il deposito e la conservazione dei progetti che possa essere gestito dagli sportelli unici dei Comuni;

- Impostare una politica di formazione ed informazione di alto livello per professionisti e funzionari affinché possano dialogare parlando la medesima lingua.

Per concludere, una lode alla Regione Liguria per l'impegno in questa occasione, ma per guadagnare il merito c'è ancora tanta strada da fare.

Enrico Sterpi

### A&B-Atti e Bollettino di Informazione degli Ordini degli Ingegneri Liguria

Mensile dell'Ordine degli Ingegneri

di Genova - C.F. 95045940103

Reg. Tribunale Genova

n. 64 del 25 marzo 1949 Anno LXVIII

In attesa di variazione

N. 9-11 Settembre-Novembre 2017

Chiuso in redazione il 30 novembre 2017

Direttore Resp.: **Gianfranco Sansalone**

Direzione e Redazione:

Piazza della Vittoria, 11/10 - 16121 Genova

<http://www.ordineingegneri.genova.it/>

[redazione@abanews.it](mailto:redazione@abanews.it)

Presidente Ordine Ingegneri Genova:

**Maurizio Michelini**

Progetto editoriale e grafico:

**Agenzia Aba Comunicazione Genova**

Editore, impaginazione, stampa: **Grafica LP**

Via Pastorino, 200-202 r - 16162 Genova

[graficalp@graficalp.191.it](mailto:graficalp@graficalp.191.it)

Questo numero, scaricabile in pdf dal sito dell'Ordine degli Ingegneri di Genova, viene spedito via e-mail agli iscritti agli all'Albo, alle pubbliche istituzioni, ai giornalisti e ai soggetti di interesse per la categoria. La riproduzione, anche parziale, del testo e delle immagini è consentita purché siano espressamente e citati la fonte e gli autori.

Il prezzo dell'abbonamento è compreso nella quota di iscrizione annuale all'Albo, le copie in abbonamento a titolo oneroso sono in percentuale non inferiore al 50% del totale delle copie spedite.