

n°243

16 gennaio
2019



COVER STORY

Volare verso la sostenibilità, ecco come gli aeroporti aiutano l'ambiente



mercato pag.9

L'UE festeggia l'euro pensando all'energia

smart city pag.12

Efficienza nelle città e nuove opportunità di lavoro

scenari pag.22

La crisi venezuelana tra energia e infrastrutture

n°243

16 gennaio
2019



3 \ COVER STORY \

**VOLARE VERSO LA SOSTENIBILITÀ,
ECCO COME GLI AEROPORTI AIUTANO L'AMBIENTE**

Dalla VIA agli interventi per realizzare infrastrutture green
con *Costantino Pandolfi - Direzione centrale vigilanza tecnica ENAC*

7 \ AEROPORTI GREEN, IL RUOLO DELLA PROGETTAZIONE

9 \ MERCATO \

L'EUROPA FESTEGGIA LA MONETA UNICA PENSANDO ALL'ENERGIA
con *Massimo Bello - Presidente AIGET e Carlo Di Primio - Presidente AIEE*

12 \ SMART CITY \

EFFICIENZA NELLE CITTÀ E NUOVE OPPORTUNITÀ DI LAVORO
Le prospettive aperte dalla norma Uni sulla Bim
con *Lorenzo Orsenigo - D.G. di ICMQ*

15 \ SCENARI \

LA CINA VERSO LE RINNOVABILI ATTRAVERSO LE VIE DELLA SETA

18 \ FOTOVOLTAICO \

VISTO SU QE

Ppa, accordo in Italia per 300 MW tra European Energy e Axpo

19 \ VISTO SU CANALE ENERGIA

In Sicilia primo parco fotovoltaico in market parity
"Ormai il mercato è possibile"

20 \ REPORT \

IMPIANTI FER, LA FOTOGRAFIA 2018 DI ANIE RINNOVABILI

22 \ SCENARI \

LA CRISI VENEZUELANA TRA ENERGIA E INFRASTRUTTURE

24 \ NEWS \

IRENA IL NUOVO D.G. È ITALIANO
GPL: UN NUOVO SEQUESTRO DI BOMBOLE



.....
Direttore responsabile: Agnese Cecchini

Redazione: Domenico M. Calcioli,
Ivonne Carpinelli, Monica Giambersio,
Antonio Junior Ruggiero

Collaboratori: Federico Gasparini,
Carlo Maciocco, Luca Tabasso,
Giampaolo Tarantino

e-mail: e7@quotidianoenergia.it
www.gruppoitaliaenergia.it/riviste/e7/

Grafica: Paolo Di Censi

Redazione e uffici:
Via Valadier 39, 00193 Roma
Telefono: 06.87678751
Fax: 06.87755725

Pubblicità:

commerciale@gruppoitaliaenergia.it
Telefono: 06.87678751

Registrazione presso il Tribunale di Roma
con il n. 220/2013 del 25 settembre 2013

Server provider: FlameNetworks
Enterprise Hosting Solutions

Editore: Gruppo Italia Energia s.r.l. socio unico

TUTTI I DIRITTI RISERVATI. È VIETATA LA DIFFUSIONE
E RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE IN QUALUNQUE FORMATO.

Volare verso la sostenibilità, ecco come gli aeroporti aiutano l'ambiente

Dalla Valutazione di impatto ambientale alle modalità di intervento da mettere in atto a livello progettuale per realizzare infrastrutture green

MONICA GIAMBERSIO

Da una parte gli effetti dell'inquinamento acustico e luminoso, dall'altra il consumo di suolo e le emissioni degli aerei e dei veicoli di terra. Queste sono solo alcune delle voci da prendere in considerazione nel momento in cui si va a valutare l'impatto ambientale degli aeroporti, centri nevralgici per gli scambi commerciali e per il turismo di massa. In termini di sostenibilità, queste infrastrutture possono essere paragonate, con le dovute proporzioni, a delle vere e proprie città. Si rende così indispensabile una valutazione capillare degli effetti legati alla loro realizzazione. L'obiettivo è da un lato quello di permettere al territorio di beneficiare delle ricadute positive in ambito economico connesse alla presenza di questi snodi strategici per il trasporto nazionale e internazionale, dall'altro quello di ridurre al minimo gli effetti deleteri per l'ambiente. Qui di seguito abbiamo approfondito alcuni aspetti legati al binomio aeroporti-ambiente analizzando la procedura per la richiesta di VIA - Valutazione di impatto ambientale, ma anche le modalità di intervento ex ante da mettere in atto a livello progettuale, misure importanti per intervenire a monte e favorire la realizzazione di infrastrutture sempre più green.



Procedura di VIA, il ruolo dell'ENAC

Per avere un'idea chiara, in ottica preventiva, degli effetti che un progetto di realizzazione o modifica di un aeroporto può avere sull'ambiente circostante deve essere messa in atto una procedura di VIA. Nell'ambito dell'iter amministrativo tracciato dalla legge n. 351 del 1995 è stabilito che l'ENAC rivesta il ruolo di ente proponente per l'avvio di questa procedura al Ministero dell'Ambiente e valuti i masterplan redatti dalle società di gestione aeroportuale. Questi documenti sono "strumenti progettuali ed urbanistici che riguardano lo sviluppo dell'aeroporto su un arco temporale di 10-15 anni, prevedendo al loro interno tutte le opere di potenziamento, adeguamento e sviluppo delle infrastrutture necessarie per supportare la crescita stimata del traffico aereo", ha spiegato a e7 **Costantino Pandolfi, professionista della direzione centrale di vigilanza tecnica dell'ENAC e responsabile della funzione organizzativa sviluppo aeroporti e territorio**. "Nello specifico elaboriamo lo studio di impatto ambientale (SIA) che alleghiamo al masterplan. È nel SIA che sono presenti le valutazioni di impatto ambientale".

La procedura gestita dall'ENAC prevede una prima approvazione per gli aspetti di competenza (legati ad esempio all'analisi della domanda o alle caratteristiche infrastrutturali) e la successiva richiesta di avvio della procedura di VIA in parallelo al Ministero dell'Ambiente e a quello dei Beni culturali. "Voglio precisare - ha evidenziato Pandolfi - che noi siamo l'ente proponente e siamo soggetti a istruttoria del Ministero dell'Ambiente. Prendiamo in considerazione la presenza di criteri ambientali alla presentazione della domanda, ma chi ha il potere decisionale è poi la commissione VIA del Ministero dell'Ambiente, che può approvare o meno il masterplan. Una terza alternativa, relativa al giudizio della commissione di VIA, prevede un'approvazione accompagnata dall'indicazione di una serie di prescrizioni ambientali da ottemperare in una fase successiva. Il nostro obiettivo è in generale quello di preparare la documentazione nel miglior modo possibile per la valutazione della Ministero dell'Ambiente".

Ma quali sono nello specifico gli step di valutazione del masterplan? Il decreto necessita della firma di entrambi i ministeri, Minambiente e Mibact, poi passa al vaglio del Ministero dei Trasporti per la conformità urbanistica. "Si tratta di un iter complesso - sottolinea Pandolfi - ma, una volta arrivati al termine, sappiamo che tutti i progetti valutati sono stati analizzati in maniera puntuale dal punto di vista ambientale. Ad oggi la quasi totalità gli aeroporti commerciali italiani ha un piano di sviluppo con decreto VIA. La tutela ambientale è una tema di fondamentale importanza nella mission di ENAC e con queste procedure abbiamo la garanzia che tutte le opere valutate siano sostenibili dal punto di vista ambientale".

Contratti di programma e regolazione tariffaria

Un altro tema chiave è la modalità con cui la questione della sostenibilità ambientale viene declinata all'interno dei contratti di programma per la regolazione tariffaria, come ci ha spiegato Pandolfi. "Semplificando un po' la questione possiamo dire che la tariffa pagata da determinati soggetti - come ad esempio operatori aeroportuali, compagnie aeree o in generale enti che fanno attività negli aeroporti - è calcolata nell'ambito del contratto di programma per la regolazione tariffaria. Alla base del calcolo della tariffa rientrano una serie di parametri tra cui ci sono sia il riconoscimento degli investimenti fatti per lo sviluppo dell'aeroporto sia il rispetto del piano della tutela ambientale. Questo piano contiene una serie di indicatori che devono essere raggiunti (ad esempio la sostituzione dei veicoli aeroportuali con veicoli elettrici, l'aumento della quota di energia prodotta da rinnovabili o la riduzione delle emissioni di CO2). Si tratta di una serie di target fissati ogni 4-5 anni che possono dare penalità o premialità nel calcolo della tariffa. In questo modo i gestori più virtuosi da un punto di vista ambientale riescono ad avere questa premialità, quelli che invece non raggiungono l'indicatore prefissato possono avere penalizzazioni sul riconoscimento della tariffa. Questo meccanismo serve a incentivare i gestori aeroportuali a investire per migliorare le performance ambientali degli aeroporti".

La valutazione del Minambiente

Dopo il passaggio all'ENAC, il masterplan passa al vaglio della commissione VIA del Ministero dell'Ambiente. "Noi valutiamo i profili ambientali e i profili giuridici del documento. L'analisi ambientale è rivolta innanzitutto a elementi essenziali come le ipotesi di inquinamento acustico, le ipotesi di inquinamento atmosferico e tutti gli elementi relativi all'assetto dell'ambiente idrico (smaltimento delle acque di prima pioggia, ma anche smaltimento delle acque di alcune infrastrutture aeroportuali dotate di piazzole anti-icing)", ha spiegato alla nostra testata **Bortolo Mainardi, Architetto e componente della Commissione tecnica di valutazione di impatto ambientale presso il Ministero dell'Ambiente.**

Inquinamento acustico ed emissioni

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, in particolare, si valuta il rumore generato dagli aerei in fase di atterraggio e di decollo, si verifica l'eventuale presenza di nuclei residenziali o edifici definiti "ricettori sensibili" (ad es. le scuole) e ci si assicura che "i decibel non superino i limiti previsti dalla normativa", ha sottolineato Mainardi. Anche sul fronte delle emissioni atmosferiche bisogna poi rispettare determinati limiti, relativi ad esempio alla concentrazione di ossidi di azoto. I valori devono essere tali da non incidere sulla salute delle persone. L'analisi che effettuiamo comprende tutti questi parametri, ma anche il traffico veicolare generato in funzione della capacità dell'aeroporto".

Sviluppo economico ed ambientale

“Tutto questo lavoro - ha aggiunto il tecnico del Ministero - si interfaccia con i profili giuridici che sono dati dal decreto legislativo 104 del 2017. All'allegato 7 di questo decreto ci sono tutta una serie di punti di riferimento che noi dobbiamo verificare per valutare che sia tutto in ordine sotto il profilo ambientale e normativo. Nell'analisi di un progetto non si valuta quindi solo la parte legata allo sviluppo economico o alla gestione dell'aeroporto, ma anche la necessità di un'ottimizzazione sotto il profilo ambientale”.

Idrosgommatura

Per quanto riguarda i rifiuti, tra gli elementi analizzati c'è la rete di smaltimento delle acque di prima pioggia e di quelle impiegate nell'idrosgommatura. “Quando gli aerei atterrano infatti frenano lasciando sul terreno pezzi di gomma che devono essere lavati. Le acque utilizzate per questi processi passano da appositi impianti di purificazione dotati di vasche di dissabbiatura e di disolezione per essere purificate. Si tratta di sistemi opportunamente dimensionati nell'aeroporto”.

Problematiche più ricorrenti nelle richieste di VIA

Le problematiche più evidenti rilevate nelle richieste di VIA, ha sottolineato Mainardi, sono quelle legate all'inquinamento acustico. A seguire troviamo invece le emissioni inquinanti in atmosfera e l'impatto sull'ambiente idrico. “Per contrastare questi fenomeni la misura principale che vien adottata è la riduzione dei voli. Quando poi l'aeroporto è vicino a centri urbani si può arrivare a valutare interventi su singoli edifici come i doppi infissi o le rilevazioni con fonometri. Tutte misure volte a garantire che il rumore resti al di sotto dei limiti di legge”.



Aeroporti green, il ruolo della progettazione

M. G.

Avere un approccio green agli aeroporti significa introiettare l'elemento della sostenibilità ambientale fin dalla fase progettuale. Queste infrastrutture possono essere paragonate, con le dovute proporzioni, a delle città, come ci ha spiegato **Gianpaolo Pirani, consulente aeroportuale dell'ordine degli Ingegneri di Milano**. Per questo sono diversi gli ambiti su cui si può intervenire per ridurre il loro impatto sull'ambiente circostante.

Consumo di suolo

Il primo elemento su cui si può lavorare è il consumo di suolo. "E' importante - ha sottolineato Pirani - scegliere un sito adatto, perchè purtroppo la realizzazione di un aeroporto comporta un consumo di suolo notevole. Si dovrebbero scegliere aree meno pregiate, con un ridotto numero di insediamenti. Ciò purtroppo non è sempre possibile, allora bisogna mettere in atto una serie di misure per ottimizzare il consumo di suolo. Questo risultato può essere ottenuto ad esempio cercando di realizzare un layout dell'aeroporto più compatto possibile, riducendo il numero delle piste, attraverso un'ottimizzazione delle procedure di volo, e sequenziando i voli in modo che le piste abbiano una maggiore capacità.

Inquinamento acustico e atmosferico, consumo idrico e cogenerazione

Altri elementi centrali da valutare sono poi l'inquinamento acustico e atmosferico. Per la prima problematica, ha sottolineato Pirani, si effettuano delle valutazioni con delle metodologie specifiche che pesano il numero di voli durante l'anno. "Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico invece bisogna avere una visione olistica che consideri ad esempio anche le emissioni prodotte dai mezzi di rampa. Molti aeroporti stanno introducendo dei veicoli elettrici per ridurre il fenomeno". Tuttavia, ha spiegato Pirani, l'inquinamento degli aerei, se paragonato al contesto del traffico veicolare legato all'accesso in aeroporto, risulta "più modesto". In quest'ambito non mancano le idee più innovative per ridurre l'inquinamento. "Ci sono sperimentazioni di pavimentazioni stradali dotate di additivi particolari in grado di assorbire l'anidride carbonica, il tutto con una riduzione stimata del 20-30%". Altri elementi da considerare, secondo l'esperto, sono poi il consumo idrico e quello energetico. Per quest'ultimo punto una valida opzione è rappresentata dalla cogenerazione.

Accesso in aeroporto

Un'altra questione centrale, come si accennava poche righe sopra, è quella dell'accesso agli aeroporti. "Le auto private sono quelle che impattano di più. Bisogna favorire il più possibile il treno e la metropolitana. In particolare il treno è il mezzo più efficiente da incentivare per ridurre l'impatto sul territorio dell'accesso agli aeroporti. Il motivo è legato al fatto che con questi mezzi si riesce a trasportare con notevole frequenza un numero ingente di passeggeri. Un discorso a parte è poi il settore del trasporto merci che richiede un'approccio mirato volto a promuovere un'ottimizzazione dal punto di vista logistico".

Inquinamento luminoso

Tra le voci che offrono margini di intervento per limitare l'impatto ambientale degli aeroporti c'è inoltre l'illuminazione. "Bisogna rispettare canoni precisi per evitare la generazione di quel fenomeno denominato inquinamento luminoso. Le luci sono indispensabili per i piazzali aerei, ma tutti i lampioni e le torri faro devono rispettare certe angolazioni per evitare di impattare in maniera eccessiva e creare inquinamento luminoso".

Bird strike, impatto aeromobile-volatile

Infine un'altra questione da menzionare quando si affronta il binomio aeroporti-sostenibilità ambientale è quella del bird strike, ovvero l'impatto tra aeromobili e volatili. Qui entrano in gioco in modo rilevante anche questioni legate al tema sicurezza, un ambito "fondamentale" secondo Pirani. In particolare il tema volatili si declina in due accezioni: se da una parte c'è il rischio di caduta di un aereo legato a uno scontro con un volatile (a volte capita che rimangano incastrati nel motore), dall'altra va affrontata tutta la questione dell'impatto ambientale dell'infrastruttura aeroportuale sull'ecosistema in cui vive il volatile (ad es. inquinamento acustico).



L'Europa festeggia la moneta unica pensando all'energia

Intervista a

Massimo Bello - Presidente AIGET
Carlo Di Primio - Presidente AIEE

ANTONIO JUNIOR RUGGIERO

Buon compleanno euro. Era il primo gennaio 1999 quando undici Stati membri hanno adottato la moneta unica, che oggi si è diffusa in diciannove Paesi UE. Per l'entrata in circolazione delle banconote si è dovuto attendere il 2002 e da allora "circa 60 paesi in tutto il mondo agganciano le proprie valute all'euro in qualche forma", come ricordato sul finire dello scorso anno in un messaggio delle Istituzioni europee.

Si può dire che l'euro abbia fatto molta strada se si considera che attualmente è la valuta di 340 milioni di europei, ai quali si aggiungono 175 milioni di persone nel resto del mondo che la utilizzano per vari scopi. Dunque, secondo i dati della Commissione UE, è la seconda valuta più importante a livello internazionale.

Tra i molti aspetti che si possono cogliere sui venti anni della moneta unica c'è anche il rapporto con l'energia. A fine 2018, ad esempio, l'Esecutivo comunitario ha approvato una Raccomandazione sul "ruolo internazionale dell'euro nel settore energetico", pubblicata a corredo di una Comunicazione sul "rafforzamento dell'euro a livello internazionale".

Basti pensare che oltre il 90% delle operazioni connesse a petrolio, gas e altri prodotti energetici è effettuato in valute diverse dall'euro, nonostante l'UE sia il primo importatore mondiale di energia (il 90% del fabbisogno di petrolio e il 70% del fabbisogno di gas è soddisfatto dall'import). A ciò corrisponde una spesa di circa 300 miliardi di euro l'anno.

Inoltre, ricorda la Commissione europea, l'approvvigionamento di petrolio si basa sui parametri di prezzo riportati dalle Agenzie di rilevazione, che fanno da riferimento anche per altri prodotti energetici. Oggi, però, "non esistono parametri di riferimento denominati in euro per il petrolio greggio".

Alla luce di questo scenario, "il rafforzamento del ruolo internazionale dell'euro nel settore degli scambi e degli investimenti energetici garantirebbe un'efficienza economica generale e nel contempo aiuterebbe l'UE a realizzare gli obiettivi di politica energetica e riduzione del rischio di interruzione dell'approvvigionamento". Inoltre, "le imprese europee sarebbero più autonome, il che consentirebbe loro di effettuare o ricevere pagamenti per i loro scambi internazionali e di finanziarsi con una minore esposizione ad azioni legali intraprese da giurisdizioni di Paesi terzi".

Una prospettiva vera, ad esempio, nel trading delle commodity. "Spesso, quando si acquistano prodotti indicizzati in altra valuta, bisogna sostenere l'onere finanziario anche per neutralizzare il rischio di oscillazione della valuta", spiega a e7 **Massimo Bello, Presidente di AIGET** (Associazione italiana di grossisti di energia e trader). "Non si tratta del rischio più importante nella gestione di un portafoglio energetico, visto che prima c'è l'oscillazione del valore della commodity e la correlazione tra acquisto della commodity e formula di prezzo per venderla, ma una maggiore denominazione di prodotti all'ingrosso in euro faciliterebbe le attività di copertura e gestione del rischio da parte degli operatori".

Dal punto di vista teorico "è una questione di liquidità. Si può anche introdurre un prodotto denominato in euro su commodity come petrolio, gas e olio combustibile. Il problema è però capire quante controparti siano disponibili a scambiare questo prodotto e quanto sia facile farlo", secondo il Presidente di AIGET, che ricorda: "In passato abbiamo visto situazioni in cui è stato complicato creare liquidità, come per il mercato a termine del GME, a causa di condizioni di contorno non favorevoli, ad esempio quelle di garanzia e deposito necessarie per operare".

I potenziali risvolti positivi però non mancano, sia in termini di vantaggio economico, sia per la sicurezza degli approvvigionamenti. Basti pensare che il proliferare di nuovi mercati energetici basati sull'euro e sufficientemente liquidi determinerebbe un effetto di concorrenzialità tale da far abbassare il costo della commodity. "Sicuramente la molteplicità di piattaforme liquide avrebbe questo effetto", conferma Massimo Bello. "Il problema, però, è che le garanzie di accesso richieste determinano un impegno finanziario che tende a limitare l'ingresso solo ai grandi operatori. La difficoltà sta nel determinare il giusto mix".

Su questo percorso sembra voler andare anche la Commissione europea che nella sua Raccomandazione scrive: "Gli Stati membri dovrebbero promuovere e agevolare un uso dell'euro più ampio nei mercati energetici". Non solo, occorre anche che "gli organismi centrali di stoccaggio istituiti dagli Stati membri ai sensi della direttiva 2009/119/

CE e gli operatori economici obbligati allarghino la quota di contratti denominati in euro e connessi all'acquisto, al mantenimento, alla gestione e alla vendita di scorte petrolifere di sicurezza e di scorte specifiche, compresi quelli relativi a scorte detenute in virtù di accordi bilaterali o con diritti contrattuali di acquistare determinati volumi di scorte".

Infine, "i partecipanti del mercato dovrebbero agevolare l'emergere di centri di scambio del gas liquido nell'UE e promuoverli con prezzi denominati in euro per i prodotti sottesi e derivati. Le agenzie di rilevazione dei prezzi dovrebbero agevolare il varo di parametri di riferimento dei prezzi denominati in euro per il petrolio greggio. Le borse merci dovrebbero agevolare l'ulteriore sviluppo dei contratti derivati denominati in euro per il petrolio greggio e i prodotti raffinati".

Il motivo per cui tutto questo non avviene già è da ricercarsi nel lontano passato, come spiega a e7 **Carlo Di Primio, Presidente di AIEE** (Associazione italiana economisti dell'energia). "Esistono ragioni storiche per cui il commercio internazionale dell'energia è basato sul dollaro, visto che gli USA sono stati i maggiori importatori di energia e di petrolio, mentre l'Europa non aveva ancora una moneta unica. Oggi queste condizioni sono diverse, visto che gli Stati Uniti sono più autosufficienti e in parte esportatori. Dunque può esserci una minore resistenza dei mercati ad accettare un eventuale 'allargamento' dell'euro".

Da questo punto di vista la Commissione UE chiede agli Stati membri di "promuovere un uso dell'euro più ampio nelle relazioni con i paesi terzi nel settore energetico".

Non si tratta, però, di un'operazione priva di rischi, ricorda Di Primio: "Vanno considerate anche le implicazioni politiche di questa prospettiva. La Russia, ad esempio, è il maggiore esportatore di gas verso l'UE. Usare l'euro nelle contrattazioni sarebbe possibile ma potrebbe aprire delle criticità di rapporti con gli USA tenuto conto della loro politica di sanzioni. Discorso analogo per le importazioni oil dall'Iran".

Dunque, in conclusione, l'obiettivo di rafforzamento dell'euro nell'energia ha senso per molte ragioni ma va valutato per tutti gli impatti che può avere. Senza dimenticare il passo in più verso il futuro che viene richiesto dall'innovazione tecnologica. Se fino a pochi anni fa, infatti, le valute nazionali concorrevano tra loro sui mercati internazionali di qualsiasi settore, oggi c'è un altro "giocatore" in campo che potrebbe quantomeno alterare gli equilibri: la moneta digitale abilitata dalla blockchain.

Se il percorso sembra ancora agli albori, molti Paesi si stanno muovendo. L'Italia, ad esempio, ha firmato la dichiarazione sullo sviluppo della Blockchain con i Paesi del MED7 e ha selezionato un gruppo di esperti che elaboreranno la strategia nazionale in materia di tecnologie basate su registri condivisi e blockchain.

Efficienza nelle città e nuove opportunità di lavoro

Le prospettive aperte dalla norma UNI sulla BIM

AGNESE CECCHINI

Progettare edifici e infrastrutture in modo interconnesso e interattivo. Spostare una finestra o l'attacco di un termosifone in un piano mentre tutta l'infrastruttura segue la modifica. Adeguare l'allaccio alle fognature o calcolare il ciclo di vita e di manutenzione di ogni elemento di un edificio. Tutti questi processi sono semplificati dalla possibilità di progettare con software noti come **BIM (Building information modeling)**.

Uno strumento che permette di lasciar parlare le opere e di segnalare anche a futuri manutentori cosa e come gestire i singoli elementi di cui sono composte. Pensiamo solo al potenziale ancora poco esplorato di applicazione alle reti sotterranee cittadine di elettricità, acqua, telecomunicazione o gas. La semplificazione sarebbe sia progettuale, sia autorizzativa, favorendo per tempo e con minori costi la distribuzione di nuove condutture o la definizione delle reti per la ricarica dei veicoli elettrici. Insomma un elemento centrale per progettare città smart e interconnesse. Da **gennaio 2019** le stazioni appaltanti pubbliche hanno l'obbligo di utilizzare questo strumento per i progetti con importo di lavori uguale o superiore **a 100 milioni di euro**; ma nel 2025 il BIM sarà obbligatorio in qualsiasi tipologia di lavoro, secondo quanto previsto dal DM 560/2017.

Definizione di nuove figure professionali

L'obbligatorietà, ma ancora di più l'efficienza dello strumento, stanno contribuendo alla definizione di una **nuova figura professionale** le cui specifiche sono esplicitate dalla norma **UNI 11337-7** pubblicata lo scorso dicembre.

Su questo si era già mossa con un certo anticipo **ICMQ**, l'Istituto di certificazione e marchio qualità per prodotti e servizi per le costruzioni. L'associazione, alla quale aderiscono numerose realtà di categoria, già da tre anni sta certificando il personale specializzato e da dicembre, dopo aver partecipato ai tavoli di lavoro UNI, ha avviato un processo di integrazione secondo la norma degli specialisti del settore.

"Fino alla pubblicazione della UNI 11337-7 abbiamo emesso circa 300 certificazioni secondo il nostro regolamento" spiega a e7 **Lorenzo Orsenigo D.G. di ICMQ**. "Adesso, con una integrazione prevista dalla Norma i vecchi certificati potranno essere adeguati al nuovo regime. Inoltre abbiamo richiesto la certificazione di accreditamento da Accredia. Non appena questo ente avrà emesso lo schema di certificazione e noi avremo ottenuto l'accREDITamento, coloro che avranno questa attestazione vedranno la loro professione legalmente riconosciuta, grazie a quanto previsto dalla legge 4 del 14 gennaio 2013". Le professioni riconosciute per le quattro specifiche di ruolo previste dalla UNI sono: Specialist, Coordinator, Manager, CDE Manager.

Le qualifiche BIM secondo la UNI 11337-7

- **BIM Specialist:** è l'operatore della modellazione informativa, competente in una delle diverse discipline, che opera all'interno delle singole commesse in grado di utilizzare la documentazione tecnica e i software dedicati per la modellazione degli oggetti e la produzione degli elaborati.
Solo per questa figura è necessario scegliere l'ambito disciplinare di competenza tra: architettura, struttura, impianti e infrastruttura.
- **BIM Coordinator:** è il coordinatore dei flussi informativi e del team di BIM Specialist dell'azienda, che opera in qualità di garante della efficienza e della efficacia dei processi digitalizzati con riferimento alla specifica commessa. Ha una competenza multidisciplinare e supporta il BIM Manager nella redazione del capitolato informativo o offerta di gestione informativa.
- **BIM Manager:** è il gestore dei processi digitalizzati al livello dell'organizzazione e ha la supervisione generale delle commesse aziendali. Definisce e assicura le regole per l'implementazione dei processi dell'organizzazione per la gestione dei flussi informativi e l'utilizzo del CDE per ogni singola commessa. Redige il capitolato informativo, l'offerta di gestione informativa e ogni aspetto contrattuale relativo alla gestione della commessa.
- **CDE Manager:** è il gestore dell'ambiente di condivisione dati che garantisce la correttezza e tempestività del flusso di informazioni tra le parti coinvolte. Applica tecniche di analisi e protezione dei dati e favorisce l'interoperabilità dei modelli informativi e dei dati di commessa.

“A questo il nostro ente ha affiancato una certificazione ancora più sfidante e in parte innovativa che riguarda il processo che include la BIM. Siamo gli unici ad aver applicato in Europa questo genere di certificazione, su cui al momento non esiste neanche un gruppo di lavoro per lo sviluppo della norma. Difatti, vista l'unicità e l'innovazione del nostro processo, abbiamo fatto richiesta all'UNI di segnalare la nostra specifica come PDR: cioè una **Prassi di riferimento esemplificativa**”.

Su questo **processo di progettazione BIM** l'ente ha già rilasciato una dozzina di certificazioni che hanno interessato diverse realtà industriali come società di ingegneria e imprese appaltanti. Società che devono padroneggiare il complesso processo di progettazione.

“La platea che necessita di una competenza BIM è vastissima, sia come tipologie di organizzazioni sia come professione. Per tutti l'elemento in comune è la conoscenza del BIM ma può venire applicato e coniugato in modalità diverse a seconda del ramo di specializzazione”, conclude Orsenigo.

Nel complesso i vantaggi sono molteplici, sia per l'ottimizzazione dei processi di progettazione, sia per una valutazione predittiva dell'impatto ambientale e del life cycle assessment, cioè lo studio del ciclo di vita dei diversi componenti. Il software permette di inserire informazioni e specifiche sui materiali utilizzati, favorendo la manutenzione futura delle opere. Un fattore che per talune infrastrutture, pensiamo al Ponte Morandi di Genova, può significare anche salvare molte vite.

La Cina verso le rinnovabili attraverso le vie della seta

..... DOMENICO M. CALCIOLI

Il 19 dicembre scorso si è svolto il convegno "Italia, Cina e le vie della seta", presso la "Società italiana per l'organizzazione internazionale (SIOI)" nella sede di Roma, a Palazzetto Venezia.

La Cina rappresenta, ormai da parecchi anni, il soggetto più "intraprendente" a livello geopolitico. Ha avviato un percorso di crescita sociale, tecnologica, militare ed economica. I suoi rapporti internazionali sono condizionati da due obiettivi principali e connessi: avere una classe media benestante prima di diventare vecchia ed emanciparsi dalla dipendenza economica del commercio con l'estero. In questo scenario gli USA hanno un ruolo dirimente e le parole di **Lucio Caracciolo, Direttore di Limes**, spiegano chiaramente l'atteggiamento di Washington: tenere la Cina all'interno della propria "regione", cercando di limitarne il più possibile la crescita a livello internazionale (Cfr. art. "Perché l'America può essere ancora grande. La Cina è veramente uno sfidante temibile?"). Il progetto "Via della Seta" è la rappresentazione plastica di questa proiezione: il "Celeste Impero" si espande verso Occidente per connettere i suoi prodotti con altri mercati. Lungo la strada, esistono intersezioni da cui prendere ciò di cui ha più bisogno: materie prime, cibo e combustibili. L'energia è il convitato di pietra di questo faraonico progetto infrastrutturale: prima di convertire l'economia verso un approccio "verde", Pechino ha ancora necessità di consumare elevatissime quantità di combustibili fossili (cfr. intervento di Lapo Pistelli a seguire).

L'approccio scelto da Xi Jinping è immaginifico, quindi rischioso; l'abbiamo scritto sopra: produrre ricchezza e mantenersi potenza di rango mondiale. Accompanando la dittatura odierna verso un "socialismo democratico".

Lucio Caracciolo, Direttore responsabile della rivista Limes, ha introdotto l'incontro, facendo una panoramica ad ampio spettro sullo "stato dell'arte" delle prospettive geostrategiche del gigante asiatico, partendo dalle relazioni diplomatiche con i propri vicini. La Cina non ha alleati nella regione, tranne Nepal e Pakistan, mentre la posizione della Russia è incerta, visto che l'attuale condivisione d'intenti è un matrimonio di interesse più che una convinta alleanza: trasferimento di tecnologia militare, esercitazioni congiunte e la condivisione delle posizioni nelle questioni internazionali più importanti. Questa unione strumentale ha, come corollario, un ritorno al periodo più "buio" della Guerra Fredda: gli USA schierati, nello stesso momento, contro Russia e Cina. Una perplessità sorge dalla posizione indecifrabile degli americani (qual è il numero di telefono di Washington?). Per capirne le intenzioni, visti gli strappi cui ha abituato gli interlocutori il Presidente Trump, bisogna studiare gli apparati: Pentagono, CIA, Congresso e Potere giudiziario. Questo indirizzo ci porta a confermare il contenimento della Cina come obiettivo principale: il celeste impero deve rimanere confinato nel proprio vicinato più prossimo. L'esatto contrario del progetto "Nuova via della seta". Gli USA cercano di contenere Pechino, come hanno fatto con l'Unione Sovietica, per non dover condividere il proprio ruolo di "dominus" nell'agone planetario.

Negli ultimi decenni la Cina ha tirato fuori dalla povertà oltre mezzo miliardo di propri abitanti, si è proiettata, contraddicendo in parte la propria fede confuciana, verso l'esterno come mai nella sua storia, sta cercando di ottenere il ruolo che ritiene competerle nei rapporti con le grandi potenze. Partendo da questa constatazione, **Lapo Pistelli, Direttore relazioni internazionali ENI**, ha spiegato gli effetti sull'ambiente di tale politica: Pechino continua a produrre gran parte della propria energia elettrica tramite carbone. Questo comporta alcuni infausti primati: primo paese al mondo per emissione di gas effetto serra (produce la stessa quantità annua di gas effetto serra di USA ed Europa messi insieme), principale paese al mondo per emissione pro capite di gas effetto serra, primo posto a livello planetario per intensità di carbone per ogni dollaro di PIL. Importa quantità elevatissime di petrolio e gas naturale. La transizione verso le energie rinnovabili trova un limite anche nei problemi occupazionali, considerando le decine di milioni di lavoratori impegnati nelle miniere di carbone. Nel mezzo di questo periodo di transizione si osserva un sensibilissimo aumento di GNL, a doppia cifra ogni anno da due lustri, registrando un calo della percentuale di carbone nel paniere energetico, poco sotto il 60%, rispetto a una quota poco sopra il 60% fino a pochi anni fa.

Questo rilevante aumento dell'uso del gas rappresenta oggi il passaggio verso un paradigma energetico "verde".

In questo contesto l'aspetto positivo, dettato da esigenze palesate sia dai governanti che dall'opinione pubblica, è rappresentato da provvedimenti legislativi fortemente restrittivi verso l'inquinamento. A questi si affiancano imponenti investimenti diretti verso le energie rinnovabili. Poche cifre per rendere chiara la dimensione delle grandezze in gioco: nel 2017 sono stati installati nel mondo 93 GW di capacità elettrica da rinnovabili, di cui 54 in Cina (gli USA, in tutta la loro storia, non sono arrivati a questi valori); sei dei primi dieci produttori al mondo di pannelli solari sono cinesi. I cambiamenti del Celeste Impero avranno, quindi, effetti a livello globale.

Partendo da una visione progettuale proiettata a massimizzare l'esistente, il porto di Trieste ha implementato le proprie attività in un contesto globale: si è recuperato, a livello di piattaforme logistiche e giuridiche, ciò che non era sfruttato a dovere, aiutati dal ruolo di "porto franco" del capoluogo giuliano. **Zeno D'Agostino, Presidente Autorità Portuale Trieste**, ha sottolineato questo aspetto gestionale "rivoluzionario", sfruttando la prossimità alle rotte mercantili est ovest e nord sud delle tratte continentali in cui è situata la città. Questo ha portato un incremento sensibile delle attività di trasporto navale internazionale, rendendo Trieste approdo privilegiato di attori internazionali che ne hanno fatto lo snodo principale del traffico di container (Trieste All news 10/11/2018). D'Agostino ha spiegato come il porto giuliano rappresenti l'ultimo approdo nel Mediterraneo per le merci provenienti da oriente lungo la "Via della seta" e dirette in nord Europa. Trieste non rappresenta una scelta obbligata: Venezia e, sul Tirreno, Genova (quando avrà terminato la ricostruzione) sono delle alternative concorrenti valide. La scelta del capoluogo triestino è condivisa anche dall'attore principale di questo progetto: l'ambasciatore cinese in Italia Li Ruiyu, ne ha riconosciuto la posizione favorevole, sia geografica che infrastrutturale. Le uniche perplessità possono essere riscontrate sugli effetti di una dipendenza finanziaria troppo sbilanciata a favore di Pechino. Il Pakistan, ad esempio, interessato da uno dei sei corridoi della Via della Seta, ha contratto già un debito di 15-17 miliardi di dollari con Pechino, che non sa come ripagare.

Prima di chiudere, diamo uno sguardo agli scenari energetici in Europa, connessi con la svolta "pulita" per l'energia del Celeste Impero. La State Grid, la più grande azienda di energia elettrica al mondo che si occupa della distribuzione di elettricità in Cina, che già partecipa con il 25% la sua omologa greca ADMIE e investe in CDP Reti, sta progettando un'infrastruttura per trasportare energia "pulita" dall'Asia centrale in Europa. Il costo, secondo l'indagine del **Joint Research Center della Commissione Europea**, sarebbe compreso tra i 15 e i 28 miliardi di euro a seconda del tracciato seguito: a nord su terraferma, più breve e attraverso pochi paesi, è il più economico; il secondo passante per due mari e più paesi; infine il terzo incontra altipiani, deserti e montagne. Riguardo gli acquisti, la China Three Gorges Corporation, specializzata nell'idroelettrico, ha fatto un'offerta di circa 10 miliardi di euro per acquistare il 67% del capitale della lusitana Energias De Portugal; entro l'anno in corso si dovrebbe conoscere l'esito di questa trattativa. (da un articolo di Giusy Caretto, Energia Oltre del 14/05/2018 e uno di Sergio Goncalves, Reuters del 3/12/2018).

PPA, ACCORDO IN ITALIA PER 300 MW TRA EUROPEAN ENERGY E AXPO

Forniture FV per oltre 12 anni. "Unico in Europa per durata, capacità e prezzo"

ROMA, 15 GENNAIO 2019

Axpo acquisterà attraverso Ppa per un periodo "superiore ai 12 anni" la produzione di 300 MW fotovoltaici - di cui 150 "ready-to-build" - che saranno realizzati in Italia da European Energy. Lo annunciano le due società, sottolineando che si tratta dei Ppa "di più lunga durata ad oggi conclusi in Italia". "L'accordo è unico nel mercato europeo delle energie rinnovabili per quanto riguarda durata, capacità e prezzo", ha commentato il country manager di European Energy, Alessandro Migliorini

●●● CONTINUA A LEGGERE

IN SICILIA PRIMO PARCO FOTOVOLTAICO IN MARKET PARITY: "ORMAI IL MERCATO È POSSIBILE"

*L'intervista a Matteo Demofonti
di Convert Italia sul progetto che
partirà entro la prima metà del 2019*

ROMA, 15 GENNAIO 2019

DI IVONNE CARPINELLI

Entro la prima metà del 2019 il primo parco fotovoltaico in market parity della Sicilia entrerà in funzione. Il "buono proposito" per l'inizio del nuovo anno di Convert Italia, azienda attiva nella produzione di inseguitori solari monoassiali, è un'ulteriore conferma della capacità del solare in termini di: tecnologia, know-how, investitori e obiettivi di crescita.

Convert è stata scelta da Manni Group, promotore dell'iniziativa insieme a Canadian Solar, perchè "considerata tra le prime cinque aziende al mondo per la produzione di inseguitori solari monoassiali" e detiene "il brevetto per il tracker TRJ che consente di ottenere un rendimento superiore rispetto ai pannelli fissi", spiega a Canale Energia il direttore commerciale Matteo Defomonti.

... CONTINUA A LEGGERE

Impianti FER, la fotografia 2018 di ANIE Rinnovabili

LA REDAZIONE

Sono stati pubblicati dall'Osservatorio di ANIE Rinnovabili i dati sugli impianti FER relativi al periodo gennaio-novembre 2018, sintetizzati nei grafici seguenti (le variazioni percentuali sono da intendersi rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente). Considerando FV, eolico, idroelettrico e bionergie, si stima che con le rilevazioni di dicembre 2018 si eguaglieranno complessivamente i risultati del 2017 in termini di nuova capacità installata, seppur con differenti dinamiche per le singole fonti: positive per fotovoltaico e idroelettrico, probabilmente negative per eolico e bioenergie.

Tra i particolari messi in evidenza da ANIE, il fatto che nei mesi di ottobre e novembre c'è stato un incremento del 33% (in potenza) degli impianti FV tra i 20 e i 1.000 kW, "attribuibile all'incertezza della proroga del super ammortamento. Difficile quantificare l'impatto dell'abolizione dei dazi antidumping su moduli e celle fotovoltaiche, sta di fatto che il prezzo dei moduli fotovoltaici ha subito nell'ultimo quadrimestre un ulteriore ribasso che sicuramente ha consentito una maggior diffusione di tale tecnologia".

In riferimento alla taglia, le richieste di connessione di impianti eolici di potenza inferiore ai 60 kW sono soltanto lo 0,2% del totale installato fino a novembre 2018, mentre gli impianti superiori ai 200 kW costituiscono il 99% del totale.

Gli impianti idroelettrici di taglia inferiore a 1 MW connessi nel 2018, infine, costituiscono l'8% del totale installato fino a novembre 2018.

Gennaio-novembre 2018

Installazioni FV, eolico e idroelettrico: 836 MW complessivi (+9% rispetto al 2017)

Installazioni bioenergie: 28 MW per 25 impianti

Installazioni FV: 402,2 MW (+6%), di cui il 50% impianti residenziali fino a 20 kW

Unità di produzione FV: +8%

Maggior incremento di potenza FV per regioni: Calabria, Liguria, Piemonte, Sardegna

Maggior decremento di potenza FV per regioni: Campania, Lazio, Valle d'Aosta

Installazione eolico: 297 MW (-9%)

Unità di produzione eolico: -95%

Diffusione eolico: 88% potenza connessa al Sud

Installazioni idroelettrico: 137 MW (+92%)

Unità di produzione idroelettrico: -69%

Maggior incremento di potenza idroelettrica per regioni: Lombardia, Piemonte

Ottobre 2018

Installazione FV: 71 MW

Installazione eolico: 69 MW

Installazione idroelettrico: 8 MW

Novembre 2018

Installazione FV: 30 MW

Installazione eolico: 29 MW

Installazione idroelettrico: 6 MW

2018

Sistemi di accumulo installati: 10.000 unità abbinate a FV residenziale (+25%)

La crisi venezuelana tra energia e infrastrutture

DOMENICO M. CALCIOLI

È notizia di pochi giorni fa (Ansa 04/01/2019) che il "Gruppo di Lima", organizzazione di paesi del continente americano, ha firmato un documento nel quale si chiede al presidente Maduro di rimettere il suo mandato all'Assemblea nazionale, visto che il processo elettorale non si è svolto rispettando le garanzie e i requisiti internazionali di libertà, trasparenza e regolarità necessari.

Una premessa è d'obbligo: considerato che le informazioni riguardo il Venezuela non sono puntualmente verificabili a causa della censura interna, il contenuto del presente lavoro sarà integrato da documenti esterni. Alcuni numeri sono però indiscutibili: in Colombia, fino a circa due mesi fa, erano entrati circa un milione di profughi venezuelani in condizioni critiche: bambini malnutriti e donne impossibilitate ad allattare a causa della carenza alimentare. Le ONG presenti nei luoghi di arrivo temono che nei primi mesi del 2019 possano arrivare fino a un milione di nuovi "disperati".

Il Venezuela ha tra le maggiori riserve di petrolio al mondo e rilevanti risorse di gas. A partire dal 2003 è iniziato un periodo d'oro per l'economia del paese governato all'epoca da Chavez: il prezzo del greggio, cresciuto fino a 150 dollari per barile, ha permesso al regime "bolivariano" di arrivare ad accumulare fino a 44 miliardi di dollari di riserve monetarie. Questa massa enorme di denaro viene impiegata per misure assistenziali e scelte di politica economica avventate: nazionalizzazione delle imprese, blocco della conversione del bolivar. Per spiegare quanto accaduto dobbiamo guardare ad alcuni dati: la PDVSA, l'azienda petrolifera statale tra le più grandi al mondo, estraeva prima dell'arrivo di Chavez 4,5 milioni di barili di petrolio al giorno, alla fine dello scorso anno è scesa a un milione; nello stesso periodo il numero di dipendenti è salito da 45.000 a circa il triplo.

Anche il gestore del sistema elettrico ha i suoi problemi: Electricidad de Caracas è passata dagli americani della Aes Corp. allo stato venezuelano, con il risultato che la scorsa estate a Maracaibo, con temperature prossime ai 45 gradi, è mancata la corrente elettrica per oltre 72 ore e interruzioni dell'erogazione sono frequenti in tutto il paese, anche a Caracas.

A questo si aggiungono i problemi relativi alla manutenzione delle infrastrutture e agli impegni di fornitura di olio combustibile: le piattaforme saltano per aria a causa della mancata manutenzione e il regime si è indebitato con stati esteri (es. Russia) per acquistare il petrolio necessario alle esigenze interne.

Una situazione che ha portato l'inflazione a raggiungere valori esagerati: alla fine dello scorso anno ha toccato (dati FMI) il milione per cento; un dollaro sarebbe sufficiente per acquistare oltre 8,7 milioni di litri di benzina (Giuseppe Timpone, dato relativo a 08/2018).

Il problema della scarsità energetica rende la crisi venezuelana oltremodo complicata: i danni alle infrastrutture non si ripareranno in breve, la fuga di giovani e famiglie verso i paesi confinanti comporterà effetti dannosi per parecchi anni.

L'approccio economico dettato da una proposta demagogica per ottenere il consenso della popolazione, sostenuto da una congiuntura favorevole per le esportazioni (petrolio), ha generato una spirale recessiva al termine della "bolla". Chavez è morto prima che la crisi si propagasse in profondità, Maduro sta cercando di uscire dalla crisi con strumenti che rischiano di peggiorarla. Non si capisce, a questo punto, il silenzio di FMI, Banca Mondiale e di tutti gli organismi internazionali pronti a intervenire per situazioni meno preoccupanti con estremo vigore e inaspettata prontezza (es. Argentina e Grecia).

Irena il nuovo D.G. è italiano

La produzione di energia da fonti rinnovabili e pulite è diventata la partita più importante giocata tra i paesi di tutto il mondo. È dunque significativa la recente notizia dell'elezione dell'italiano Francesco La Camera a Direttore Generale dell'Agenza Internazionale per l'Energia Rinnovabile (IRENA). Il nuovo direttore, da anni dirigente apicale all'interno del Ministero dell'Ambiente, ha ottenuto 110 voti su 146 da parte dei membri partecipanti all'assemblea generale dell'agenzia svoltasi ad Abu Dhabi.

Il ministro degli Esteri Enzo Moavero Milanesi ha espresso, in un comunicato, soddisfazione per il lavoro svolto dal proprio ministero e da quello dell'Ambiente presso le istituzioni comunitarie per la scelta del professor La Camera, che segna un riconoscimento importante per l'attività svolta dal nostro paese su energie rinnovabili, sostenibilità ambientale, crescita economica e occupazionale.

GPL: un nuovo sequestro di bombole

Sono 5.000 le bombole di GPL sequestrate pochi giorni fa a Roma dalla Guardia di Finanza perché non conformi agli standard di sicurezza. "Oltre il 20% del mercato totale di bombole di GPL commercializzate nel nostro Paese, in particolare nel Centro-Sud Italia, è caratterizzato da fenomeni di riempimento abusivo", commenta in nota stampa di Andrea Arzà, ad di Liquigas. Sulla pratica del riempimento illegale [**leggi l'approfondimento di e7 del 17 maggio 2017**](#) con le interviste ad Andrea Arzà di Liquigas e a Roberto Galdi dell'agenzia delle Dogane e dei Monopoli.