

Rinforzo di solai
Connettori Tecnaria



www.tecnaria.com
TECNARIA®



il GIORNALE dell'INGEGNERE

Quindicinale di informazione per ingegneri e architetti

Rinforzo di solai
Connettori Tecnaria



www.tecnaria.com
TECNARIA®

Fondato nel 1952 • www.giornaleingegnere.it

Un dato significativo: l'Italia è il Paese con il più alto tasso di dipendenza dall'auto privata

Cielo, terra e mare: l'Europa si muove così Infrastrutture e trasporti tra presente e futuro

DAVIDE CANEVARI

“La libera circolazione delle persone, delle merci e dei servizi è una forza motrice dello sviluppo sostenibile della Comunità europea”. “Una delle priorità principali dell'Unione europea è assicurare ai proprio cittadini una mobilità realistica ed effettiva”. “La Comunità deve adoperarsi per far sì che i cittadini possano spostarsi facilmente e liberamente in tutta l'Unione per studiare, esercitare una professione, curarsi o per qualsiasi altro motivo”. Quando l'Europa Unita si presenta ai propri cittadini - su web, attraverso documenti ufficiali e materiale divulgativo - l'accento sull'importanza strategica della libera mobilità è ricorrente e prioritario. Non deve meravigliare, quindi, l'attenzione che, soprattutto in questi ultimi anni, è stata posta nei con-

fronti delle infrastrutture, anche tenendo conto della necessità di integrare i Paesi di più recente ingresso. E, in parallelo, non stupisce la preoccupazione crescente per gli attuali modelli di mobilità (troppo sbilanciati sulla gomma e sul privato) certamente lontani dai requisiti di uno sviluppo davvero sostenibile. In questo percorso di medio e lungo periodo si è inserita la variabile (imprevista) della crisi internazionale, che ha colpito in particolare i trasporti aerei e navali, senza invece intaccare il predominio del trasporto su gomma. Il Giornale dell'Ingegnere dedica all'argomento un focus - pubblicato all'interno di questo numero - con l'intenzione di fare il punto sulla situazione attuale, evidenziare le principali criticità esistenti, delineare le dinamiche del cambiamento in atto.



foto: European Parliament

FOCUS da pag. 7 a pag. 12

Intervista al presidente Ugo Tramutoli

Il CEI al traguardo dei primi cent'anni

DOTT. ING. ANTONIO DE MARCO

Ingegnere Tramutoli, nel 2009 il CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) ha compiuto 100 anni, come vede l'assetto normativo italiano? Credo sia in linea con gli altri Paesi europei, anche se da noi - per la quantità elevata di leggi - risulta

talvolta complesso più che in altri Stati il percorso di recepimento e di armonizzazione a livello nazionale delle norme emesse a livello europeo ed internazionale. Occorrerebbe, come peraltro fatto col Decreto Legislativo n. 81

segue a pag. 6

Il libro di Gianni Silvestrini e Antonio Cianciullo

La green economy e il mondo che cambia

L'utilizzo delle fonti rinnovabili in continua espansione e la crisi economica impongono la necessità di ripensare i modelli tradizionali di produzione, più legati all'innovazione e alla sostenibilità economica ed ambientale. Una sorta di rivoluzione energetica che cambierà la vita quotidiana di tutti noi. In occasione dell'uscita del libro “La corsa della green economy” proponiamo un'intervista a Gianni Sil-

vestrini, Direttore scientifico del Kyoto Club e Presidente di “Exalto”, autore del volume insieme al giornalista Antonio Cianciullo, nel quale affronta i temi legati all'economia verde e a come sta cambiando il mondo grazie alla nascita di una nuova filosofia dell'agire, un modello di “democrazia energetica” in cui il profitto deriva dal benessere collettivo.

segue a pag. 3

Una “Mobilità 3.0” per Roma Capitale

PROF. ING. ANTONIO TAMBURRINO

La recente legge sul federalismo ha contestualmente avviato la realizzazione dell'autonomia di Roma Capitale. In quest'ottica, l'amministrazione capitolina mi ha affidato l'elaborazione del Piano Strategico della Mobilità Sostenibile del-

l'Area Metropolitana. E' stata un'occasione unica, per acquisire le conoscenze più aggiornate, per riflettere su tematiche molto più generali, per disegnare orizzonti innovativi. In sintesi: Roma è stata la Capitale della Storia e, fra l'altro, ha creato dal nulla la prima organizzazione permanente della mobilità e della logistica.

segue a pag. 4

A colloquio con la professoressa Teresa Crespellani

Il comportamento sismico dei suoli

DOTT. ING. FRANCO LIGONZO

Nel 2009, nei commenti sugli effetti del terremoto dell'Aquila, abbiamo sentito e letto più volte di edifici, o gruppi di edifici, vicini fra loro che avevano subito danni completamente diversi attribuiti, genericamente, al comportamento del

suolo. Oggi, torniamo sull'argomento intervistando Teresa Crespellani, che per molti anni è stata docente di Ingegneria Geotecnica Sismica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Firenze e curatrice del libro “Terremoto e ricerca”.

segue a pag. 5

AMBIENTE

La marea nera e il parere degli esperti italiani

Donato Di Catino

Anche il presidente degli Stati Uniti, Barack Obama, non ha esitato a definirla come una delle più grandi sciagure ambientali di sempre. Ci riferiamo alla marea nera che sta inquinando le coste americane e messicane dell'Oceano Atlantico. Mentre si cerca di porre rimedio e di appurare le responsabilità, anche gli esperti italiani intervengono nel dibattito.

a pagina 2

ENERGIA

Il carbone tiene nonostante la crisi economica

Giovanni Manzini

Un recente convegno svoltosi a Roma sul tema “il sistema elettrico italiano: competitività e innovazione nel post Copenhagen”, pone in evidenza come, nonostante la crisi economica, il settore del carbone continui ad avere un ruolo importante nel panorama energetico internazionale.

a pagina 14

L'INTERVENTO

Prospettive e sviluppo dell'Housing sociale

Carlo Valtolina

Il presidente del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, Carlo Valtolina, ci propone una riflessione sull'Housing sociale. Il tema è stato al centro del dibattito che ha “lanciato” un'interessante iniziativa sulla “Casa del Benessere” in programma nel capoluogo lombardo fino al 4 luglio.

a pagina 15

ORDINI

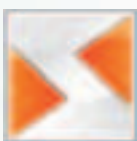
Intervista al presidente Adriano Faciocchi

Di Roberto Di Sanzo

Nella consueta rubrica “Linea diretta con gli Ordini” vi proponiamo un'intervista ad Adriano Faciocchi, presidente degli ingegneri di Cremona e provincia. Una panoramica che, partendo dalle questioni territoriali, prende poi in esame quelli che sono temi che più in generale caratterizzano la quotidianità della professione.

a pagina 13

POS-PSC-GANTT-DUVRI-PSS-FASCICOLO DELL'OPERA-PIMUS-CSE-CSP-RISCHI RUMORE,VIBRAZIONI,MOVARISCH...



SCHEDULOG
il software per la sicurezza nei cantieri
che rende ordinato e veloce il tuo lavoro

Con una ricca banca dati che descrive fasi lavorative, rischi, mansioni, dispositivi di protezione individuali, macchine, attrezzature, sostanze chimiche e molto altro.

provalo gratis su
www.logical.it



DALLA PRIMA PAGINA | L'INTERVISTA / 1

Il mondo e la rivoluzione energetica: "La corsa della green economy"

segue da pag. 1

Professor Silvestrini, si parla molto di "green new deal" sia come strumento per uscire dalla crisi economico finanziaria che come stimolo per preparare il sistema ad affrontare nei prossimi decenni drastiche riduzioni delle emissioni di gas serra. Questa trasformazione in realtà è già in atto. In quali settori si sta manifestando?

Se consideriamo le tre aree maggiormente responsabili delle emissioni climateranti, la produzione di elettricità, il settore civile e il trasporto, possiamo dire che la prima area è già investita in pieno dal cambiamento, mentre negli altri due settori si profilano trasformazioni radicali.

La generazione di energia elettrica sta modificandosi più rapidamente del previsto. Basti pensare che lo scorso anno in Europa il 61% dei nuovi MW installati utilizzano fonti rinnovabili, con l'eolico al primo posto, il gas al secondo e al terzo il fotovoltaico che ha battuto carbone e nucleare. E il cambiamento ha investito anche gli Usa dove il 43% della potenza elettrica installata nel 2009 utilizza energia verde. Anche la Cina del carbone ha registrato un cambiamento nello scorso anno: un terzo della nuova potenza è infatti targata verde. Il decennio che si apre vedrà dunque l'irruzione delle rinnovabili, trasformando queste tecnologie in una componente centrale del sistema energetico. Con uno sfasamento di un decennio, anche il settore dei trasporti sta avviandosi a profonde trasformazioni. Finora le auto ibride hanno intaccato solo marginalmente il mercato, ma il loro ruolo è destinato a crescere. Dopo diversi tentativi senza successo faranno inoltre la loro comparsa i veicoli elettrici grazie alla evoluzione delle batterie. E poi, fra un decennio, si diffonderanno le auto ad idrogeno. E il mondo dell'edilizia? Come nel caso delle auto c'è stato un primo miglioramento dopo la crisi petrolifera degli anni Settanta del secolo scorso, mentre ora la spinta a prestazioni sempre più spinte viene dalla preoccupazione climatica. Il prossimo de-

cennio vedrà in Europa una profonda modifica nella progettazione degli edifici, oltre che nei materiali e negli impianti utilizzati. A maggio è diventata infatti operativa la nuova Direttiva sull'efficienza energetica degli edifici che delinea uno scenario molto ambizioso che prevede un utilizzo dei combustibili fossili delle nuove costruzioni "vicino allo zero" a partire dal 2021.

Le rinnovabili sembrano essere entrate con forza nel panorama energetico di molti paesi. Ci può dare qualche indicazione su questi cambiamenti?

Certo. Partiamo dalla Germania, il paese che può essere considerato l'apripista della trasformazione in atto. La produzione di elettricità verde è triplicata in dieci anni e dovrebbe soddisfare quasi un terzo della domanda nel 2020. E il trend continua, come dimostra il fatto che nel primo trimestre 2010 le installazioni fotovoltaiche sono quadruplicate rispetto allo stesso periodo dello scorso anno. Si prevede che nel corso di questo decennio verranno investiti nella produzione di calore, elettricità e carburanti verdi 235 miliardi, mentre gli occupati dovrebbero passare dagli attuali 300 a 500 mila, superando così comparti industriali importanti come quello della chimica. Per finire, nel 2009, anno di crisi, i posti di lavoro nelle rinnovabili in Germania sono aumentati di 20.500 unità. Gli investimenti per questi impianti hanno raggiunto lo scorso anno 17,7 miliardi €. Commentando questi dati, il ministro Roettgen ha detto che la Germania dovrebbe raggiungere senza problemi l'obiettivo di ridurre del 40% al 2020 le emissioni climateranti rispetto al 1990. Un altro esempio è quello della Danimarca che produce una quantità di energia elettrica dal vento pari al 20% della domanda interna, in parte esportata nei paesi vicini. Ma è soprattutto la tecnologia eolica danese che va all'estero. Nel 2009 sono stati infatti venduti fuori dai confini aerogeneratori per 5,7 miliardi €, dando lavoro a 25.000 addetti. Anche in questo caso, una politica attenta alla creazione di una do-



LA CORSA DELLA GREEN ECONOMY

Autori: Antonio Cianciullo, Gianni Silvestrini
Edizioni Ambiente, anno 2010
Pagine: 208
Prezzo: euro 14,00

manda interna rappresenta la base per la costruzione di una forte industria proiettata verso l'esportazione.

Quali previsioni per quest'anno per il fotovoltaico?

Lo scorso anno si è registrato su scala mondiale un aumento del 20% delle installazioni, che sono arrivate a 7,3 GW malgrado la crisi finanziaria e la scomparsa del mercato spagnolo che aveva dominato il 2008. Il dato del 2009 è stato recentemente innalzato alla luce degli ultimi dati che portano la potenza installata in Germania a 3,8 GW. Per quanto riguarda il futuro, tutte le previsioni puntano verso l'alto. Per il 2010 si prevedono incrementi del mercato globale che vanno dal 50% al 100% con installazioni comprese tra 11 e 15 GW. Per quanto riguarda l'Italia, i 724 MW installati lo scorso anno ci pongono al secondo posto nella classifica mondiale dopo la Germania. Considerando l'accelerazione delle installazioni in vista delle riduzioni degli incentivi del 2011 e il possibile calo dei prezzi dei moduli dopo l'ulteriore taglio del conto energia tedesco, sembra ragionevole alzare a 1.500 MW la stima della potenza instal-

labile quest'anno in Italia.

Qual è la motivazione che l'ha portata a scrivere insieme al giornalista di Repubblica Antonio Cianciullo "La corsa della green economy"?

Il fatto che il mondo attorno a noi sta cambiando molto rapidamente ma che settori significativi del mondo politico ed industriale del nostro paese non sembrano aver compreso la portata delle trasformazioni in atto. In campo energetico il paradigma dominante basato su di una rete basata su poche centrali di grande taglia è messo in discussione dall'irruzione di centinaia di migliaia di sistemi di generazione diffusi sul territorio. Questa mancanza di "visione" si traduce in un ritardo nelle politiche industriali e rischia di far perdere molte opportunità alle nostre imprese. E' questa una delle ragioni della distanza tra i nostri livelli delle emissioni di gas serra e gli obiettivi del protocollo di Kyoto. Altri paesi hanno invece compreso l'importanza della partita e si sono attrezzati per trasformare la sfida climatica in opportunità. Adesso abbiamo di fronte gli obiettivi al 2020, molto ambiziosi ma raggiungibili in presenza di un'azione sinergica tra industria ed istituzioni. La rapidità con cui negli ultimi due anni l'Italia ha recuperato terreno nel campo delle installazioni eoliche e fotovoltaiche è sicuramente un buon segno. Dobbiamo ora concentrarci sul rafforzamento della filiera industriale. Purtroppo il programma "Industria 2015", che aveva destato grandi attese, sembra essere al momento depotenziato. Anche per la ricerca, che pure presenta punte di eccellenza in diverse aree del paese, manca un coordinamento che individui alcuni filoni strategici sui quali investire risorse adeguate e fare così massa critica. L'approvazione poi in Parlamento di mozioni "negazioniste" sul clima che mettono in discussione gli obiettivi europei al 2020, disorientano gli investitori. Spero che la lettura di questo libro dove sono riportati 23 casi di eccellenza, alcuni italiani, possa al contrario servire di stimolo per accelerare l'impegno del nostro paese.

LA RICERCA

Il rapporto GSE e le regioni italiane

Cresce il numero degli impianti fotovoltaici

ROBERTO DI SANZO

In Italia il fotovoltaico sta crescendo in maniera esponenziale. E' quanto emerge da una recente ricerca pubblicata da "GSE", il Gestore dei Servizi Energetici, del Ministero dell'Economia e delle Finanze. Al 31 dicembre 2009, il parco impianti da fonte solare nel nostro paese è di ben 71.284 (+123% rispetto al 2008), per una potenza installata di 1.142,3 MW, con un +165% rispetto all'anno precedente. Si tratta, comunque, di una crescita che negli ultimi anni è stata assolutamente marcata.

"Gli impianti esistenti a fine 2008 - si legge nel rapporto GSE - sono circa cinque volte di più rispetto a quelli installati fino al 2007. E ancora nel 2009 il parco impianti è raddoppiato. In linea anche l'evoluzione della potenza, dagli 87 MW del 2007 a cinque volte tanto nel 2008 e ancora più del doppio nel 2009".

Per quanto riguarda la distribuzione geografica degli impianti, è sempre la Lombardia a farla da padrone, con 10.814 strutture; a distanza seguono il Veneto (6.867) e l'Emilia Romagna (6.657). In generale, le regioni che hanno fatto registrare i maggiori tassi di crescita sono la Basilicata (+240%) e la Sardegna (+222%).

Diverso il discorso quando si entra nel campo della potenza installata: il primato spetta alla Puglia (214,4 MW); a ruota ecco la Lombardia (126,3 MW) e l'Emilia Romagna con 95 MW di potenza.

In ogni caso, oltre la metà degli impianti, precisamente il 54%, sono dislocati nel Settentrione, mentre al Sud

sono il 27%; fanalino di coda il Centro, con solo il 19% delle unità disponibili.

Tra le province più "ricche" di fotovoltaico, è Brescia a detenere il primato italiano con il 3,82% degli impianti. Roma si attesta al secondo posto (3,62%), ecco poi Torino, che si ferma a quota 3,25%.

Tra le province del Sud le uniche comprese nella classe tra il 2 e il 3% sono Lecce e Bari.

Nella distribuzione territoriale della potenza cambia ben poco: il 42% della capacità si trova al Nord, il 37% al Sud e il 21 al Centro. Interessante, inoltre, il dato relativo alla distribuzione percentuale della potenza fotovoltaica installata per tipologia di pannello.

"Nella maggior parte delle regioni - spiega il rapporto GSE - i pannelli più utilizzati sono a silicio policristallino, anche se il silicio monocristallino ricopre sempre larga parte del residuo. Si distinguono in tal senso Molise e Valle d'Aosta.

A livello nazionale il 55% degli impianti ha tecnologia policristallino, il 37% monocristallino e l'8% l'altro. Veneto e Lazio sono le regioni con la più elevata percentuale di film sottile".

Per concludere, la produzione del fotovoltaico in Italia ha raggiunto nel 2009 i 673,8 GWh, con un incremento del 249% rispetto all'anno precedente.

Tutte le regioni hanno addirittura più che raddoppiato la loro produzione, con il 43% dell'energia elettrica sviluppata nel Nord, il 36% al Sud e il 21% al Centro.

In termini assoluti, la crescita maggiore è da ricondursi alla Puglia, che ha visto aumentare la sua produzione di 71,6 GWh.



HOBAS® Make things happen.

Tubi centrifugati HOBAS®: l'eccellenza nell'idroelettrico

Efficienti, affidabili e duraturi: sono i commenti più ricorrenti tra gli utilizzatori di tubi centrifugati HOBAS® per condotte idroelettriche.

Ecco perché dal 1956 HOBAS® è sinonimo di eccellenza anche nel campo idroelettrico.

Diametri dal DN150 al DN 3000, pressioni da PN 1 a PN 32, rigidità fino ad oltre 1.000.000 N/mr.
 Per posa in trincea, in superficie e no-dig.

Pezzi speciali e pozzetti standard e su disegno.

HOBAS Tubi S.r.l.

Via Montale 4/5 | 30030 Pianiga (VE)
 T +39 041 5952282 | F +39 041 5951761
 hobas.italy@hobas.com | www.hobas.com