

## - tecnologia

\* L'evoluzione "organica" delle celle fotovoltaiche. In Italia...

## - risparmio energetico

\* La casa a bolletta zero non è un sogno.

## - fotovoltaico

\* Progetto "10.000 Tetti Fotovoltaici".

\* Vaticano, energia solare.

## - condizionamento

\* Soluzioni per la climatizzazione proposte da LG.

## - telefonia

\* Il sistema Voip tra vantaggi e limitazioni.

## - sicurezza

\* Il fotovoltaico va a ruba.

## - curiosità

\* Curiosità dal mondo.

## - normative

\* Sulla relazione a strutture ultimate deve essere apposto il bollo.

## - C.M. info

\* Promozione sicurezza.



## Tecnologia

### L'evoluzione "organica" delle celle fotovoltaiche. In Italia ...

Il Polo Solare Organico della Regione Lazio (CHOSE) si è posto l'obiettivo scientifico di sviluppare le tecnologie di produzione di celle fotovoltaiche basate su materiali organici e su processi di fabbricazione innovativi.



Con il contributo della Regione Lazio, a fine 2006 è stato istituito presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università degli Studi di Roma – Tor Vergata, questo organismo che sta realizzando delle celle fotovoltaiche organiche utilizzando come elemento attivo non più un semiconduttore inorganico come il silicio, bensì una serie di materiali organici (polimeri o piccole molecole). Un grosso vantaggio dei materiali fotovoltaici organici o plastici risiede nel fatto che questi, sotto forma di pellicola, possono essere depositati su larghe aree e a costi molto ridotti a partire da una soluzione liquida come veri e propri inchiostri o paste. È possibile quindi usare metodi tipici dell'industria della stampa riducendo drasticamente i costi di materiale, di processo e di dispendio energetico.

Oggi il 90% dei pannelli solari in commercio è costituito da pannelli in silicio cristallino. I processi per la realizzazione di celle solari cristalline tuttavia rendono tale tecnologia relativamente costosa. Una via alternativa per cercare di diminuire i costi di produzione e la quantità di materiale impiegato è la tecnologia a "film sottile". Una delle tecnologie più interessanti è quella del fotovoltaico organico, che ha iniziato a farsi strada nei laboratori di ricerca internazionali negli anni '90.

Come celle solari organiche intenderemo quei dispositivi la cui parte fotoattiva è basata sui composti organici del carbonio, includendo anche quelle celle più prettamente di tipo ibrido. La struttura base di una cella organica è semplice: detta "a sandwich" è composta da un substrato, generalmente vetro ma anche plastica flessibile, e da una o più sottilissime pellicole, che contengono i materiali fotoattivi, frapposte tra due elettrodi conduttivi di cui almeno uno trasparente.

La gamma di celle solari organiche è ampia e si trova in diversi stadi di ricerca e di maturazione tecnologica e comprende, in sintesi, le celle "dye sensitized" (o DSSC), le celle totalmente organiche (anche dette plastiche), e le celle

**Saremo felici di inviarVi informazioni o approfondimenti su argomenti di Vostro interesse.**



www.cm-impianti.com      info@cm-impianti.com

tel. 0141.702298

fax 0141.702902

Strada Alessandria, 36 - Nizza Monferrato (AT)



ibride organico/inorganico.

Per le celle DSSC (o di Grätzel, dal nome del loro inventore), la parte fotoelettricamente attiva, spesso qualche micrometro ed inserita tra due elettrodi, è costituita da un pigmento organico, da ossido di titanio e da un elettrolita. Le celle DSSC, ispirandosi al processo di fotosintesi clorofilliana, utilizzano una miscela di materiali in cui un pigmento assorbe la radiazione solare e gli altri componenti estraggono la carica per produrre elettricità. Infatti è possibile ottenere l'effetto fotovoltaico anche con pigmenti vegetali. Efficienze massime del 10-11% e tempi di vita di vari anni, valori comunque in costante aumento, sono stati misurati in laboratorio per questo tipo di cella singola, utilizzando pigmenti sintetizzati attraverso i processi della chimica organica. Anche se le condizioni sotto insolazione all'aperto, per pannelli su larga area, sono più severe di quelle in laboratorio, varie realtà industriali, tra cui la Konarka Technologies, G24I, DyeSol, Aisin Seki, Hitachi, e Sharp, stanno investendo grosse risorse nello sviluppo di questo tipo di tecnologia.

Le celle fotovoltaiche completamente organiche, sia quelle a "small molecules", realizzate attraverso un'evaporazione sotto vuoto, sia quelle polimeriche, realizzate attraverso deposizione in forma liquida, sono recentemente arrivate al 4-5% di efficienza massima per celle in laboratorio. Queste celle, anche conosciute come "plastiche", sono molto interessanti in quanto le tecniche di fabbricazione sono le più semplici da attuare.

La ricerca e sviluppo nel campo del fotovoltaico organico mira ad aumentare le efficienze ed i tempi di vita delle celle ed a sviluppare metodi di fabbricazione trasferibili su pannelli di larga area. Come emerge da questa breve descrizione, il grosso vantaggio dei materiali fotovoltaici organici o ibridi in genere risiede nel fatto che questi possono essere depositati, su larghe aree e a costi molto ridotti, sia in soluzione liquida, come veri e propri inchiostri o paste, o attraverso semplici processi di evaporazione. È possibile quindi usare metodi tipici dell'industria della stampa e applicarli nel campo del solare organico, riducendo così gli alti costi di materiale e di processo, tipici dell'industria dei semiconduttori convenzionali cristallini.

(Thomas M. Brown, Aldo Di Carlo, Andrea Reale e Franco Giannini)

gas serra provengano dagli edifici, e la climatizzazione, insieme a illuminazione e gestione degli elettrodomestici, sono tra le attività più energivore e meno ottimizzate, fonti di salate bollette per i cittadini, destinate con ogni probabilità a crescere nei prossimi anni. Ed è quantomai probabile che, dal 2019 in avanti, su proposta del Parlamento europeo, tutti i nuovi edifici dovranno essere a zero emissioni.

Eppure case di questo genere, persino a bolletta zero, non sono un sogno. Lo testimoniano non solo progetti e studi in corso in tutto il mondo ma anche prime realtà sperimentali. Come la Leaf House del marchigiano Gruppo Loccioni, che ha appena completato i suoi primi tre mesi di test sul campo, con 1.500 visitatori-abitanti. La Leaf House, con sei appartamenti, è innanzitutto una struttura ad architettura tradizionale, derivata dalle case coloniche marchigiane. Secondo molte delle prescrizioni della bio-architettura, fondate sull'inserimento ottimale nell'ambiente, l'uso di tecniche e materiali costruttivi consolidati nei millenni. Un sapere millenario che oggi torna, prepotentemente, di attualità.

Orientamento solare verso Sud, sfruttamento del sole invernale ma protezione da quello estivo, posizionamento delle finestre per la ventilazione naturale. E soprattutto accurato isolamento termico, sia del tetto che delle pareti, con eliminazione di possibili "ponti termici" (come travi di ferro per i balconi) nocivi.

Questo l'involucro di base, su cui si innesta la tecnologia più avanzata. A partire dai pannelli fotovoltaici (115) per alimentare i sei appartamenti e la pompa di calore connessa da un lato ai pannelli radianti e dall'altro a due pozzi geotermici di geoscambio che sfruttano la temperatura costante dell'acqua di falda. Il sistema, secondo stime sui primi 90 giorni di attività, risparmia all'anno 4mila euro di riscaldamento e 1.400 di condizionamento. E l'elettricità rinnovabile frutta altri 2.100 euro a bolletta zero.

I sette pannelli termici poi riforniscono di acqua calda sanitaria i sei appartamenti, altri 700 euro risparmiati. Compresi gli elettrodomestici (speciali whirlpool super ottimizzati) si arriva a una stima complessiva di 8.500 euro/annui di risparmio, con valori energetici per metro quadro di 18 chilowattora, contro 37 di una pari casa tradizionale.

Ovvio: Leaf House per ora è un esercizio di tecnologia, ancora costoso. Basti pensare ai 1.200 sensori che gestiscono la ventilazione e l'illuminazione in modo controllato. Ma anche senza la sua sofisticazione domotica basta valutare il risparmio derivante dal solo isolamento termico dell'edificio e dalla pompa di calore alimentata via fotovoltaico: ben 1.686 euro in tre mesi, e 12 tonnellate di Co2 non emesse, pari a 90 campi di tennis di foresta.

Sono cifre significative anche per interventi parziali su un patrimonio immobiliare italiano, in buona parte realizzato nei "dispendiosi" anni Cinquanta-Sessanta, che è oggi un giacimento di risparmio energetico, e di minori costi per i cittadini, ancora tutto da valutare.



## Risparmio Energetico

**Risparmio energetico, la casa a bolletta zero non è un sogno.**

L'articolo è pubblicato sul rapporto "Sviluppo sostenibile" in edicola martedì 26 maggio insieme al «Sole 24 Ore». Nell'inserito anche un focus sull'energia solare: dal mercato agli incentivi, dalle nuove tecnologie alla convenienza economica per famiglie e imprese.

L'era delle "case colabrodo" sta rapidamente chiudendosi. Oggi, in tutto il mondo, si stima che il 40% delle emissioni di



## Fotovoltaico



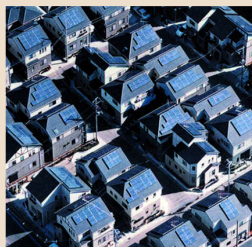
## Condizionamento

### Progetto Fotovoltaici

“10.000

Tetti

### Soluzioni per la climatizzazione proposte da LG...



A partire dal 2009 il Progetto “10.000 Tetti Fotovoltaici” attuato dall’Agenzia Energia e Ambiente sul territorio della Provincia di Torino sarà ampliato su scala regionale con il Progetto “PIEMONTE FOTOVOLTAICO”

Si tratta del bando per la presentazione delle domande di contributo pubblico in conto capitale per la realizzazione di impianti fotovoltaici di potenza 1-20KWp connessi in rete.

Uno dei programmi messi a punto, con il supporto scientifico dell’ENEA, dai nostri Ministeri dell’Ambiente e dell’Industria, riguarda la realizzazione entro il 2009 di 10.000 piccoli impianti fotovoltaici, da integrare negli edifici, connessi alla rete di bassa tensione per una potenza complessiva di 50 MWp; il cosiddetto “programma 10,000 tetti fotovoltaici”. Tale programma prevede il finanziamento a fondo perduto fino ad un massimo del 75% IVA esclusa dell’importo complessivo.

### Vaticano, energia solare: mega impianto fotovoltaico nel 2014



Il Papa si sta attivando per costruire il più grande impianto solare fotovoltaico in Europa su un’area di circa 3 km, vicino al villaggio medioevale di Santa Maria di Galeria.

Il progetto, da 500 milioni di euro, sarà anche uno dei più costosi e trasformerà il Vaticano in un esportatore di energia elettrica.

La stazione solare sarà pronta nel 2014 e produrrà 100 megawatt di energia elettrica, quanto basta per fornire elettricità a circa 40.000 abitazioni in Italia.

Il Vaticano ha già installato pannelli fotovoltaici sulla volta della sala da 6300 posti, utilizzata dal Papa per le udienze settimanali. Ovviamente tutto questo è finanziato con i soldi dei contribuenti italiani, quindi dovrebbero essere i primi ad usufruirne gratuitamente, ma ovviamente questa è pura utopia.

La gamma residenziale di soluzioni per la climatizzazione proposta da LG Electronics Air Conditioning si arricchisce del modello Libero, un’unità interna a espansione diretta dotata di numerose caratteristiche particolarmente vantaggiose per gli installatori.



#### Semplice e rapido da installare

Il nuovo modello garantisce un’installazione più facile e veloce grazie a un maggiore spazio per la posa ottimale dei tubi e dei collegamenti elettrici dietro l’apparecchio. Inoltre la piastra di installazione di Libero è più ampia ed è stata progettata per rendere il montaggio dell’apparecchio ancora più agevole e rapido, grazie anche alle istruzioni stampate sulla piastra stessa, che evitano di dover consultare il manuale.

Con lo stesso scopo di risparmiare tempo durante il montaggio, l’unità interna Libero è dotata di un pannello inferiore removibile e di un distanziatore che, insieme, permettono di installare l’apparecchio senza bisogno di smontarlo o sostenerlo manualmente. Inoltre, grazie al distanziatore brevettato da LG, basta una sola persona per completare l’installazione.

Le unità esterne sono state dotate di connessioni rialzate, per consentire ai tecnici di raggiungerle più facilmente, specialmente in caso di installazione in luoghi privi di balconi.

#### Filtro Antiallergico e flussi d’aria controllati

I modelli di Libero sono stati equipaggiati della migliore tecnologia anche per quanto riguarda il comfort e il benessere delle persone. Le unità interne sono infatti dotate di un filtro antiallergico, costituito da un enzima in grado di rendere innocui gli allergeni, le polveri e le particelle inquinanti presenti nell’ambiente.

Un’altra innovazione riguarda i flussi d’aria ottimizzati da Libero grazie alle alette orientabili che garantiscono una climatizzazione uniforme dell’ambiente. Infatti, in raffrescamento si dispongono in modo da dirigere l’aria fresca verso il soffitto mentre in modalità riscaldamento il flusso d’aria viene diretto verso il basso.

#### Alta efficienza in classe A

Il climatizzatore Libero di LG, disponibile nelle due versioni inverter da 9 e da 12 kBtu, è classificato in classe A sia in raffrescamento che in riscaldamento e l’unità interna è

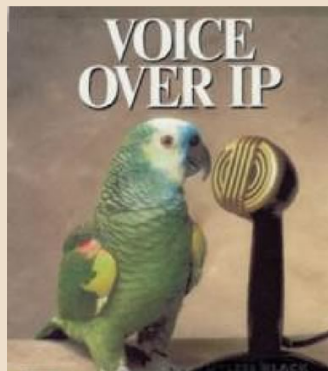
compatibile con sistemi multisplit inverter.

In linea con la strategia dell'azienda coreana rivolta al risparmio e all'efficienza energetica, Libero garantisce un elevato coefficiente di prestazione (C.O.P. 4.6) e un tasso di efficienza energetica E.E.R., anch'esso pari a 4.6 sul 9kBtu, che assicurano un rendimento ottimale sia in raffreddamento che in riscaldamento.



## Telefonia

### Il sistema VOIP tra vantaggi e limitazioni.



Il VOIP (Voice Over Internet Protocol) è una tecnologia evoluta di trasmissione della voce attraverso linee dati digitali.

Il vantaggio principale del sistema sta nel fatto che elimina l'obbligo di riservare risorse di banda per ogni telefonata effettuata (commutazione di circuito) e sfrutta l'allocazione

dinamica delle risorse, caratteristica tipica dei protocolli IP (commutazione di pacchetto). Praticamente vengono instradati, sulla rete, pacchetti di dati contenenti informazioni vocali (codificati in forma digitale), solo nel momento in cui è necessario, cioè quando uno degli utenti collegati sta parlando.

Questo, in termini economici, apporta numerosi vantaggi:

- minore costo per chiamata, specialmente su lunghe distanze;
- minori costi delle infrastrutture (serve solamente una rete IP)
- nuove funzionalità avanzate;
- l'implementazione di future opzioni senza dover sostituire gli impianti.

Le trasmissioni in VOIP non devono necessariamente viaggiare su Internet e possono usare una qualsiasi altra rete privata (anche già cablata) basata sul protocollo IP (tipo una rete LAN di una azienda, di un edificio o gruppo di edifici).

Questo permette di semplificare l'installazione (ed il supporto tecnico) oltre che aumentare il grado di integrazione di uffici variamente dislocati nel territorio (già interconnessi in rete).

Con questa tecnologia:

- non vi è più distinzione tra chiamate locali ed a lunga distanza;
- sarà possibile mantenere diversi numeri telefonici su un solo collegamento;
- si potranno salvare messaggi vocali sul proprio computer;
- le telefonate saranno completamente gratuite tra utenti dello stesso fornitore.

Attivare il VOIP richiede l'attivazione di un contratto con un gestore VOIP certificato, e l'attivazione di un contratto ADSL

con banda minima garantita sufficientemente grande da far transitare una conversazione telefonica di qualità e senza cadute.

La banda minima necessaria al VOIP è di circa 20-70 Kbps (per ogni conversazione telefonica) a seconda dell'algoritmo di compressione utilizzato dal gestore.

Alcuni problemi non risolti:

- una eventuale caduta di linea digitale porterebbe al totale isolamento sia in voce che in internet
- il sistema non funziona se viene a mancare l'alimentazione elettrica (problema risolvibile connettendo il router VOIP con gruppi di continuità)
- ultimo (ma non minore): è molto difficile effettuare comunicazioni fax

La particolare gestione pacchettizzata del protocollo IP mal si adatta alle trasmissioni fax e fax/modem tradizionali.

In pratica se non si ha una banda minima garantita piuttosto alta (almeno 100Kb in codifica G711), difficilmente due apparecchi fax riusciranno a comunicare e/o sincronizzarsi, ancora meno se entrambi i fax (scrivente e ricevente) saranno collegati in digitale (su protocollo VOIP). Ancora peggiori saranno i risultati se tentate una comunicazione via modem tradizionale dal vostro PC (la vecchia connessione PSTN), ma di questo non ne vedo il bisogno, avendo disponibile una linea ADSL.

A sopperire al problema, molte aziende telefoniche, segnalano che vi sono servizi fax alternativi.

Questo è vero, è possibile infatti, acquistare in rete ottimi ed economici servizi di fax-web sia per ricevere (a un numero geografico), che per trasmettere direttamente da internet, ma, secondo me, la comunicazione fax offre ancora oggi vantaggi di praticità ed immediatezza incommensurabili e non sarebbe possibile, per molti, riuscire a farne a meno.



## Sicurezza

### Il fotovoltaico va a ruba: boom di furti.



Si chiamano "danni di terzi" ed è un modo eufemistico di definire, da parte delle assicurazioni, un fenomeno che si è ingrandito negli anni, di pari passo con la crescita del fotovoltaico in Italia: quello dei

furti di pannelli solari. Lo dimostrano i numeri dell'operazione "Kyoto", condotta per 6-7 mesi dalla squadra mobile di Matera e conclusa lo scorso febbraio: furti per circa 5 milioni di euro, almeno 2.000 pannelli sottratti tra Basilicata, Campania, Puglia e Calabria. Non è però un caso isolato, né il più eclatante: nel 2007 a Serre (Salerno), in una sola centrale dell'Enel furono trafugati in pochi mesi circa 7.000 pannelli.

Nel caso dell'operazione "Kyoto" delle 19 persone arrestate

17 erano cittadini marocchini. Del Nordafrica, dicono dalla questura di Matera, era tutta l'organizzazione, dai "manovali" che staccano fisicamente i pannelli a chi smerciava i pannelli in Marocco e Mauritania. Dove un pannello, che in Italia costa sui 700-800 euro, veniva venduto all'acquirente finale a circa 250 euro. Altre testimonianze parlano di prezzi anche al di sotto dei 100 euro.

Sembra invece privo di fondamento il coinvolgimento di mafia e camorra. "Da quanto abbiamo potuto vedere - nota il questore di Salerno, Vincenzo Roca - anche se si tratta di organizzazioni criminali, non sono di tipo mafioso. La maggior parte dei componenti delle bande sono stranieri".

Le mete del traffico sono soprattutto l'Africa e il Far East. Ma anche paesi europei, come la Spagna, la Grecia e la Romania. È impossibile, invece, che un pannello rubato in Italia sia riciclato nel nostro paese, perché ogni pezzo può ricevere incentivi solo nel luogo in cui è stato installato. Ogni pannello, inoltre, è dotato di un numero di matricola che viene comunicato alle forze dell'ordine in caso di furti. Manca, invece, al momento, un sistema di coordinamento europeo che renda identificabili i pannelli come frutto di una sottrazione indebita.

Stimare il valore complessivo delle perdite è molto difficile. L'unico calcolo, come riportato lunedì 25 maggio sul Sole 24 Ore, l'ha fatto una società produttrice di antifurti, la Marss, secondo cui il valore dei pannelli sottratti nel 2008 corrisponderebbe a 100 milioni di euro. Nel 2007, invece, la cifra era di 40 milioni. Secondo delle stime riportate dall'Enea, a livello mondiale i furti corrispondono al 5-7% del venduto nel settore.

I proprietari di impianti domestici possono però stare piuttosto tranquilli. Le razzie riguardano infatti per lo più le centrali situate in aree remote e gli edifici poco presenziati, quali i capannoni industriali, enti pubblici e moduli associati a lampioni. Molte delle trafugazioni avvengono nella fase di installazione, quando i cantieri sono aperti e poco custoditi.



## Curiosità

### Curiosità dal mondo.



**Ricercatori della Pennsylvania State University** hanno trovato un metodo per produrre energia elettrica dalle acque di scarico.

L'ecologico sistema di produzione di energia si basa sui batteri, presenti in abbondanza nelle acque sporche, e sulla loro capacità di divorare materia organica trasformandola in anidride carbonica. In questa trasformazione, i batteri tolgono elettroni ai composti organici; i ricercatori sono stati in grado di accumularli,

generando corrente elettrica. Con l'ulteriore vantaggio di depurare parzialmente l'acqua.

**Thomas Edison** aveva qualità imprenditoriali eccellenti. Infatti, anche quando la bontà delle sue invenzioni non era straordinaria, egli dimostrò grande abilità nel brevettarle e battere i suoi concorrenti per la migliore presentazione sul mercato. Per esempio Edison non ha inventato la lampadina elettrica, numerosi progetti erano già stati elaborati dal britannico Joseph Swan. Edison riprese le caratteristiche di questi lavori e indirizzò i suoi collaboratori verso l'obiettivo di realizzare una lampada che avesse durata maggiore.

**Se l'idea** di alcuni professori dell'università del Texas si rivelasse fattibile, il materiale di base per fabbricare le celle fotovoltaiche (che sfruttano la luce diretta del sole trasformandola in elettricità) non sarebbe altro che la regolite, cioè la polvere che ricopre la maggior parte della superficie della Luna. Il progetto è quello di realizzare una vetturina lunare che possa percorrere da sola i territori della Luna, fondere la polvere lunare e creare con essa le cellule solari. L'efficienza di queste cellule fotovoltaiche non sarebbe altissima, ma l'ampia superficie utilizzabile permetterebbe di produrre abbastanza energia da sostenere una colonia lunare, o addirittura spedire l'energia elettrica verso la Terra.

**In Africa**, ancora oggi, 500 milioni di persone vivono senza elettricità. Il calore del sole significa per loro vivere al buio oppure utilizzare candele o lampade a cherosene. Royal Philips Electronic sta per proporre una lampada da lettura a base led che utilizza l'energia del sole. La sua realizzazione servirà a sostenere la crescita dell'educazione nel continente africano e consentirà ai giovani studenti di leggere e scrivere anche nelle ore buie della giornata.

**Il petrolio** tra pochi decenni sarà dimenticato perché non basterà più a dare energia al nostro pianeta. Per questo la caccia a nuove fonti è cominciata e le prospettive non sono affatto scoraggianti. A cominciare dal sole: la potenza solare infatti che colpisce la Terra è di 174 milioni di GigaWatt, più di 10 mila volte il fabbisogno mondiale. Secondo il premio Nobel Carlo Rubbia, un ipotetico specchio quadrato di 200x200 chilometri (circa il doppio della Lombardia) potrebbe produrre tutta l'energia necessaria al nostro pianeta.

**Nonostante** la pesante crisi finanziaria, il 2008 è stato un anno record per l'energia eolica. Gli oltre 27.000 MW di potenza installata in tutto il mondo sono pari alla corrente generata da 27 centrali nucleari con una portata media di 1.000 MW. Questa crescita ha portato ad avere già alla fine del 2008 una potenza cumulata di oltre 120.000 MW, pari al 1.5% del fabbisogno mondiale di energia.

**La Michelin Italiana** ha annunciato un investimento di 46,4 milioni di euro per la realizzazione, presso lo stabilimento di Cuneo, della più grande centrale fotovoltaica d'Europa. Il cantiere sarà avviato alla fine dell'anno ed entro il 2010 sarà realizzata anche la connessione in rete. La centrale fornirà energia elettrica a circa 2.000 persone.



## Normative

### Sulla relazione a strutture ultimate deve essere apposto il bollo



Il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, recante "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia", all'articolo 65, comma

6 stabilisce che "A strutture ultimate, entro il termine di sessanta giorni, il direttore dei lavori deposita presso lo sportello unico una relazione, redatta in triplice copia, sull'adempimento degli obblighi di cui ai commi 1, 2 e 3 ...".

L'articolo 2 della tariffa allegata al D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 642, prevede l'applicazione dell'imposta di bollo fin dall'origine nella misura di euro 14,62 per ogni foglio per le "Scritture private contenenti convenzioni o dichiarazioni anche unilaterali con le quali si creano, si modificano, si estinguono, si accertano o si documentano rapporti giuridici di ogni specie, descrizioni, constatazioni e inventari destinati a far prova tra le parti che li hanno sottoscritti ...". L'Agenzia delle Entrate, con la risoluzione n. 139/2009, ritiene che le relazioni a strutture ultimate possono qualificarsi come scritture private contenenti dichiarazioni unilaterali, soggette pertanto all'imposta di bollo nella misura di euro 14,62 per ogni foglio ai sensi dell'articolo 2 della tariffa allegata al D.P.R. n. 642 del 1972. E' opportuno precisare che l'imposta di bollo dovuta per le relazioni a strutture ultimate deve essere corrisposta sia per la copia che resta agli atti dell'Ufficio del Genio Civile, sia in relazione alla copia destinata ad essere restituita all'istante, munita dell'attestazione di avvenuto deposito. Per quanto riguarda gli atti e documenti allegati alle relazioni a strutture ultimate, si ritiene che gli stessi rientrino nel disposto dell'articolo 28 della stessa tariffa recante l'indicazione degli atti, documenti e registri soggetti all'imposta di bollo in caso d'uso. In breve, detti atti e documenti sono soggetti all'imposta di bollo in caso d'uso, anche se allegati o costituenti parte integrante di atti soggetti all'imposta di bollo fin dall'origine, nella misura di 1 euro (già euro 0,52) per ogni foglio o esemplare.



### PROMOZIONE SICUREZZA



**NON FARTI COGLIERE IMPREPARATO..**

### Operazione vacanze sicure per il periodo Giugno / Agosto....

Su tutti i prodotti di sicurezza (allarme e videocontrollo)

**-30%**

Non dimenticate i vantaggi, previsti dalla finanziaria, per tutto ciò che riguarda i sistemi di sicurezza (ne abbiamo parlato nella Newsletter di Aprile)

### Approffittatene

sconto 30% + detrazione 33% =  
la sicurezza costa poco