

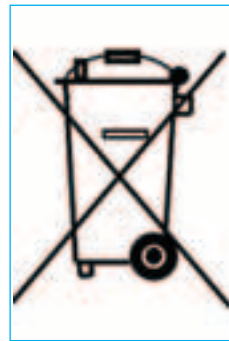
# Città **SOSTENIBILE**

Inserito a cura di Planet Life Economy Foundation - [www.plef.org](http://www.plef.org)

- **Apparecchi elettrici, rinviato il recupero**
- **Hai la carta in regola?**
- **L'eco-museo della laguna di Venezia**
- **Rivoluzione agricola, dal mais alla plastica**
- **Il primo 'iper' italiano a impatto zero**
- **Le buone feste degli italiani**
- **I quartieri eco-sostenibili**
- **A Milano c'è 'un collega per amico'**

**L'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA**

## Apparecchi elettrici, rinviato il recupero



Il simbolo dello smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici

Un bidone per la spazzatura, a ruote e barrato: questo è il simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, che viene stampato in modo visibile e indelebile direttamente sul prodotto o, quando ciò non sia possibile, nelle relative istruzioni per l'uso e sulla confezione. Concretamente, questo simbolo rappresenta il Decreto legislativo

151 del 2005 che recepisce le direttive del Parlamento europeo in materia di smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (Raee) e che, salvo ulteriori proroghe, diverrà attivo in Italia il 30 giugno prossimo. Il Decreto prevede, in primo luogo, che tutti i materiali legati a vecchi computer, lavatrici, televisori, cellulari, frigoriferi, ecc. vengano

smaltiti tramite un apposito piano di raccolta differenziata e successivamente riciclati; in secondo luogo, con l'introduzione del principio del 'vuoto a rendere', che le aziende produttrici si attrezzino per la gestione del ritiro della merce in disuso al momento dell'acquisto di un nuovo prodotto da parte del consumatore. Il Decreto 151 del 2005 recepisce anche la direttiva RoHS (direttiva 2002/95/CE) che impone la limitazione e l'eliminazione di determinate sostanze pericolose come mercurio, cadmio, cromo esavalente, piombo e alcuni ritardanti di fiamma, presenti nei dispositivi elettrici ed elettronici.

Nello specifico dei prodotti informatici e della telefonia, la normativa impone una percentuale di recupero pari al 75% del peso medio per apparecchio e una percentuale di reimpiego e riciclaggio dei componenti, dei materiali e delle sostanze pari al 65% del peso medio per dispositivo. Inoltre, entro il 31 dicembre 2008 i produttori dovranno raggiungere almeno 4 Kg pro-capite

**SPOT | come ridurre la 'produzione' di spazzatura informatica |**

### Attiva la lotta al 'monouso'

Lo scorso novembre si è concluso a Dublino il Weee Forum, l'incontro internazionale tra produttori e aziende interessati alla corretta gestione dei rifiuti tecnologici (nell'immagine, un mucchio di vecchi cellulari). Il Forum, che si tiene ogni anno, serve a fare il punto sull'attuazione della normativa Weee (Direttiva 2002/96/CE) nei diversi Paesi membri dell'Unione Europea. Dal Forum di Dublino arrivano informazioni preoccupanti. La normativa impone agli Stati membri di raccogliere entro fine 2008, almeno quattro kg di Raee (rifiuti elettrici ed elettronici) domestici l'anno per ogni cittadino. Ma in questo momento il target è ancora molto lontano, fatte alcune eccezioni, come la Norvegia, che è in grado di raccogliere 15 kg l'anno per cittadino. L'Italia è ancora ferma a 1,4 kg, a fronte di una produzione procapite annua di circa 17 kg di spazzatura informatica.

Al Weee Forum è stato presentato anche il programma "Reptool", già obbligatorio in Belgio, che serve a tracciare tutta la filiera della dismissione e del riciclo delle apparecchiature. Un obiettivo emerso dal Forum è quello di diffondere il Reptool in tutta Europa affinché tutti i Paesi e i sistemi possano parlare, almeno in questo settore, la stessa lingua.

Oggi, infatti, il problema di come testimoniare l'effettivo riciclaggio delle materie prime seconde derivate dalla spazzatura



tecnologica è ancora irrisolto. E' bene ricordare che, sempre in Belgio, è stata introdotta già nel 1996 una tassa su alcuni prodotti tecnologici monouso, come le macchine fotografiche usa e getta, che creano sovente il principale flusso di rifiuti esistenti. Dall'introduzione di questa tassa circa l'80% di questi beni viene ora riciclato.

di Raee ottenuto tramite raccolta differenziata. Per raggiungere questi obiettivi è necessario il coinvolgimento e un'adeguata informazione di tutti i soggetti che partecipano al ciclo di vita dei prodotti in questione, comprese le amministrazioni pubbliche e locali, i rivenditori e ovviamente i consumatori. A tal fine, produttori e rivenditori sono tenuti a informare gli acquirenti sulle modalità di raccolta differenziata, sull'impatto ambientale dei Raee e sulle sanzioni previste per i trasgressori. Inoltre, sempre per i produttori, è d'obbligo, entro un anno dall'entrata in vigore del provvedimento, predisporre sistemi di raccolta separata affidandoli a terzi, o costituendo un consorzio oppure stabilendo una convenzione con i Comuni.

**LA SOCIETA' E I SUOI CITTADINI**

## Hai la carta in regola?



Nelle immagini, i simboli di Nordic Swan (sistema di certificazione), Blue Angel (marchio di garanzia per la carta riciclata al 100%)

La carta è uno dei prodotti più comuni e diffusi: la utilizziamo quotidianamente e, spesso, sotto forme differenti (giornali, imballaggi, involucro caramelle, ecc.). Ogni anno ne consumiamo circa 11 milioni di tonnellate. Forse proprio perché rappresenta ormai una consuetudine, il consumatore raramente si ferma a riflettere su questioni relative a tale materiale. Ad esempio, la carta riciclata è davvero ecologica?

Innanzitutto, è bene precisare che la carta veramente ecologica dovrebbe essere realizzata con il 100% di materiale recuperato. Spesso però, per consentire alla carta riciclata di non ingiallire eccessivamente con il passare del tempo (la lignina presente nella carta contenente pasta di legno, come i giornali, fa in modo che la carta riciclata ingiallisca per effetto della luce del sole) oppure per dare maggior resistenza al prodotto finale (la carta riciclata può essere a sua volta recuperata fino a sei volte per garantire una buona consistenza all'impasto) può essere aggiunta nella sua produzione cellulosa vergine purché certificata Fsc (Forest Stewardship Council), ovvero derivante da legno proveniente

Ogni anno in Europa vengono prodotti circa otto milioni di tonnellate di rifiuti tra elettrodomestici, dispositivi elettrici ed elettronici, giocattoli, pc, strumenti informatici ecc. L'Italia incide per il 14% pari ad oltre 1 milione e 120 mila tonnellate di Raee: oggi circa l'80% di questi rifiuti finisce in discarica o comunque non viene smaltito correttamente. Le conseguenze di questo fenomeno ricadono ovviamente sull'ambiente e sulla salute di tutti gli abitanti del nostro pianeta. È un bene, quindi, che il decreto preveda non solo i limiti ma anche le politiche di sostegno e di incentivazione alla ricerca di materiali e sostanze ecocompatibili, volte a premiare il riciclo e il riuso dei componenti di tali apparecchiature.

da boschi gestiti con le logiche della compatibilità. Un'ulteriore caratteristica della carta riciclata è il colore: ovviamente il consumatore deve essere consapevole che tale tipologia di carta non è bianca, ma assume gradazioni di colore più o meno grigie in base all'impasto utilizzato. Spesso però, per ottenere carta bianchissima e più competitiva con quella tradizionale, alcuni produttori di carta riciclata utilizzano processi di sbiancamento che, purtroppo, comportano sempre un certo grado di inquinamento.

Infatti, per rendere la carta sufficientemente bianca è necessario effettuare dei trattamenti a base di cloro, con un forte impatto sull'ambiente, oppure utilizzare dei preparati a base di ossigeno che inquinano, anche se in misura minore rispetto al cloro, le acque impiegate per la lavorazione.

I metodi di sbiancamento della carta riciclata e di quella vergine sono sostanzialmente gli stessi ma sussiste un'importante differenza: in media per sbiancare la carta proveniente da fibre vergini si usano 250 kg di composti chimici, mentre per quella riciclata il peso si riduce, soprattutto nei processi più eco-compatibili come l'Ecf (Elementary Chlorine Free) che richiede l'impiego di soli cinque kg di composti per tonnellata, o il Tcf (Total Chlorine Free) che però libera una quantità maggiore di diossina.

Quando ci apprestiamo ad acquistare della carta dobbiamo allora porre attenzione alle informazioni riportate sull'etichetta: percentuale di carta riciclata, intensità del bianco e componenti chimici impiegati. Fortunatamente, esistono dei marchi, o certificazioni, che aiutano il consumatore a effettuare una scelta più consapevole e ponderata. La Nordic Swan, ad esempio, è una certificazione che si basa su un punteggio che considera il processo di produzione della carta, l'uso di acqua, di energia e l'emissione di agenti inquinanti. Il Blue Angel, invece, è un marchio che si avvale delle

medesime logiche ma applicate solo sulla carta riciclata al 100%. Un'ulteriore garanzia è rappresentata dal marchio europeo Ecolabel che indica i prodotti eccellenti dal punto di vista della gestione ambientale. Ricordiamo infine che, in Italia, circa il 50% di carta viene riutilizzata; in questa percentuale non vengono però ovviamente considerati i prodotti cartacei non rimessa nel sistema di riutilizzo poiché conservati (libri e riviste). Per quanto concerne invece la carta utilizzata per gli imballaggi (4,3 milioni di tonnellate), circa i due terzi del totale vengono recuperati.

## SCHEDA | le caratteristiche delle etichette verdi |

### Quando Emas ed Ecolabel garantiscono



L'Europa, nel suo percorso verso lo sviluppo sostenibile, ha adottato un meccanismo di premi e punizioni al fine di diffondere un atteggiamento cosciente e premuroso nei confronti dell'ambiente, soprattutto per quanto concerne il rispetto dei vincoli normativi. In effetti, da tempo si stanno premiando le iniziative virtuose, e penalizzando le attività che maggiormente danneggiano l'ecosistema, specie nel lungo periodo.

Secondo questo metodo, aziende e prodotti esemplari vengono ricompensati con l'applicazione di marchi o certificazioni, riconosciuti a livello internazionale, che li classificano tra le migliori pratiche in grado di soddisfare severi requisiti ambientali, economici e sociali lungo tutto il ciclo di vita.

Un esempio di queste certificazioni sono le etichette Ecolabel e

le registrazioni Emas (nelle immagini i rispettivi simboli).

L'Eco-Management and Audit Scheme (sistema di eco-gestione e audit), costituisce un sistema a partecipazione volontaria per tutte le aziende che desiderano certificare la propria adesione agli standard ambientali e l'implementazione dell'efficienza ambientale nei propri processi produttivi.

Naturalmente, la valutazione dell'effettiva aderenza ai requisiti richiesti e agli obiettivi ambientali viene effettuata da un ente terzo e imparziale.

Per Ecolabel, invece, si intende un'etichetta applicata a singoli prodotti, volta a garantire e a promuovere i prodotti eccellenti dal punto di vista della gestione ambientale.

Anche questa certificazione richiede un iter rigoroso. Infatti, solo se il prodotto rispetta i parametri di eco-sostenibilità durante l'intero ciclo di vita, ottiene la certificazione Ecolabel.

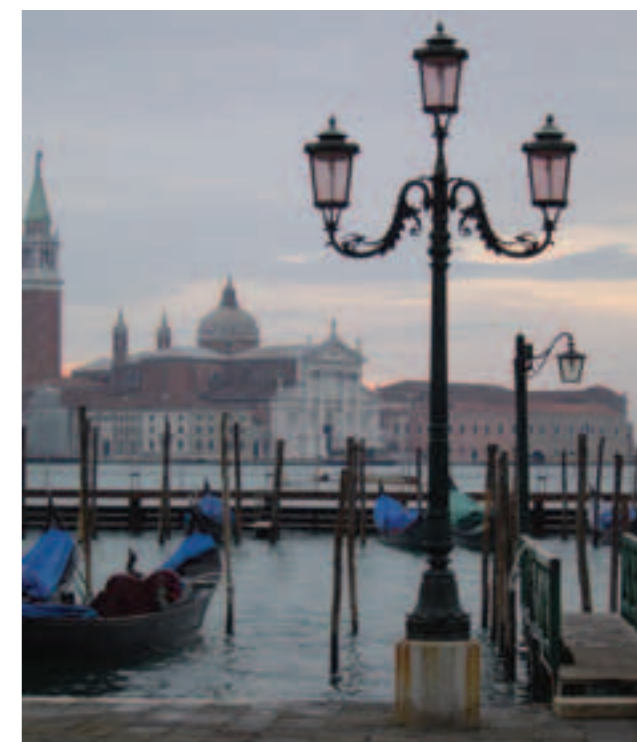
A vantaggio e a tutela dei consumatori, oltre che dei produttori, tutti i prodotti certificati Ecolabel in Italia sono presenti in un database consultabile sul sito dell'Apat [www.apat.gov.it](http://www.apat.gov.it)

e delle alluvioni causando conseguenze spesso devastanti.

In una realtà come quella delineata, di una città che ha in parte perduto consapevolezza della propria complessità e del proprio legame con il sistema ambientale, appaiono sempre più necessari degli interventi utili a valorizzare il territorio e a coinvolgere, sensibilizzando, i cittadini e i turisti.

Nasce in questo contesto il progetto dell'Ecomuseo lagunare che mira proprio a rilanciare l'intera area e a sviluppare un atteggiamento responsabile, cosciente del valore unico dell'ecosistema, dando vita a un processo di partecipazione attiva delle comunità locali alla tutela e la salvaguardia di tutto il patrimonio, materiale e immateriale. L'obiettivo principale del museo è quello di offrire occasioni d'incontro tra il pubblico e gli specialisti del settore tecnologico e scientifico che si occupano della ricerca, dello studio e dell'applicazione delle soluzioni volte a proteggere e valorizzare l'intero patrimonio lagunare.

Per raggiungere gli obiettivi che si prefigge, l'Ecomuseo sceglie di raccontare esperienze anziché esporre oggetti; evocare emozioni e trasmettere conoscenze; stimolare la collaborazione tra i visitatori affinché l'esperienza si traduca in un gesto concreto, continuo e condiviso. Propone, a tal fine, una riscoperta di Venezia mediante percorsi formativi che culminano con la visita concreta della Laguna attraverso una serie di tappe distinte e caratteristiche delle radici e dell'identità storica e ambientale della città. Una struttura aperta per conciliare i bisogni di tipo culturale, ludico e formativo di turisti, studenti e cittadini che possono intraprendere cicli di attività in aula o nelle aree espositive, visite libere o guidate, itinerari tematici, attività residenziali ecc.



Un'immagine di Venezia. Il progetto dell'Ecomuseo lagunare mira a rilanciare l'intera area ed a sviluppare un atteggiamento responsabile, cosciente del valore unico dell'ecosistema

Avviare un processo di valorizzazione in questo senso consente, inoltre, di sostenere le attività e gli antichi mestieri locali, le tradizioni, il folklore e di incoraggiare una domanda turistica che non si concentra solamente nel centro storico e in occasione di eventi mondani, ma si delocalizza e si distribuisce su tutto il territorio offrendo nuove mete e proposte alternative per gli amanti del turismo culturale ed ecocompatibile.

## BENI STORICI, NATURALI E CULTURALI

### L'eco-museo della laguna di Venezia

Venezia e la sua Laguna costituiscono un patrimonio mondiale senza uguali dal punto di vista storico, artistico, architettonico e ambientale. Tuttavia, dalla caduta della Repubblica di Venezia nel 1797, se da un lato la città ha vissuto una forte crescita economica e industriale, dall'altro la realtà lagunare è andata incontro a un progressivo degrado. Sino a quel momento, infatti, il complesso ecosistema si mantene-

va in vita grazie al corretto equilibrio tra azioni dell'uomo e ambiente. A partire dal secolo successivo, invece, l'ambiente naturale divenne mera materia prima da sfruttare per la produzione e l'arricchimento, trascurando l'enorme importanza del contributo di madre natura al benessere e alla vita stessa. Infatti, ampie zone della Laguna furono alterate e sottratte alla superficie del bacino, al naturale ritmo delle acque, delle maree

## REGOLE | la disciplina che regola gli ecomusei |

### Cosa dice la legge regionale

Il Friuli Venezia Giulia con la Legge Regionale 10 del 20 Giugno 2006 ha disciplinato gli ecomusei sul proprio territorio "allo scopo di recuperare, testimoniare e valorizzare la memoria storica, la vita, le figure e i fatti, la cultura materiale e immateriale, le relazioni fra ambiente naturale e ambiente antropizzato, le tradizioni, le attività e il modo in cui l'insediamento tradizionale ha caratterizzato la formazione e l'evoluzione del paesaggio e del territorio regionale, nella prospettiva di orientare lo sviluppo futuro del territorio in una logica di sostenibilità ambientale,

economica e sociale, di responsabilità e di partecipazione dei soggetti pubblici e privati e dell'intera comunità locale. Consiste in un progetto integrato di tutela e valorizzazione di un territorio geograficamente, socialmente ed economicamente omogeneo che produce e contiene paesaggi, risorse naturali ed elementi patrimoniali, materiali e immateriali". Abbiamo riportato un estratto del primo articolo della legge regionale 10 del 2006 poiché, secondo il nostro giudizio, è una base utile per una riflessione comune sull'unicità delle bellezze del nostro paese.

**L'ECONOMIA DI MERCATO**

## Rivoluzione agricola, dal mais alla plastica



In Italia, ogni anno, vengono prodotte circa 300mila tonnellate di sacchetti di plastica

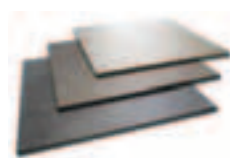
La produzione di tonnellate di rifiuti, nelle società industrializzate, si configura come un vero e proprio problema ambientale che ricerca le possibili soluzioni nella generazione di materie prime biodegradabili e il loro utilizzo nella realizzazione dei prodotti finiti. Un importante provvedimento in questo senso è stato di recente approvato dalla Commissione Ambiente della Camera dei Deputati, presieduta dall'on. Ermete Realacci. In particolare, l'emendamento recepisce la normativa comunitaria En13432 che prevede, a partire dal 1° gennaio 2010, la sostituzione dei tradizionali shopper in polietilene con sacchetti ricavati da materie prime di origine agricola.

In Italia, ogni anno, vengono prodotte circa 300mila tonnellate di sacchetti di plastica, corrispondenti a 430mila tonnellate di petrolio e a 200mila tonnellate di Co2 disperse nell'atmosfera. La misura decretata darà un efficace apporto alla riduzione e allo smaltimento dei rifiuti, alla tutela del territorio oltre che alla diminuzione delle emissioni di gas serra. Proprio in quest'ambito si inserisce il progetto, nato

dalla collaborazione tra Coldiretti e Novamont S.p.A., centrato sulla realizzazione della prima bioraffineria al mondo per la produzione di plastiche biodegradabili. L'obiettivo è quello di aumentare la produzione di bioplastiche, puntando soprattutto su una nuova generazione di poliesteri provenienti da oli vegetali. I possibili impieghi delle bioplastiche sono molteplici: dalle stoviglie monouso ai giochi per bambini, alle penne ai sacchetti per i rifiuti e altri ancora. La bioraffineria si configura come un modello industriale ambientalmente compatibile ed economicamente sostenibile pronto per affrontare le grandi sfide dell'economia post-moderna. Il nuovo insediamento produttivo rappresenta un sistema integrato tra industria, agricoltura, ambiente ed economia locale poiché coinvolge tutti gli attori della filiera. In questo senso, Novamont ha costituito assieme a una cooperativa di 600 imprenditori agricoli di Terni una società con partecipazione equitaria allo scopo di accorciare la catena del valore, massimizzare la specializzazione delle colture e sfruttare a pieno gli scarti. Nel 2008, la bioraffineria raggiungerà una capacità produttiva di 60mila tonnellate all'anno di plastiche biodegradabili e compostabili ottenute da materie prime rinnovabili. Tuttavia per coprire un quarto dell'intero fabbisogno nazionale di plastiche e metà della quantità dei prodotti 'usa e getta' richiesti dal mercato

**RICERCA | prodotti rivoluzionari |**

### C'era una volta una lampada fluorescente



Ancora una volta la ricerca universitaria ha messo a disposizione le proprie competenze a sostegno dei processi d'innovazione applicabili al sistema economico.

Dallo studio e dalla collaborazione del Dipartimento di ingegneria dei materiali e dell'ambiente dell'Università di Modena con Relight S.r.l. di Rho (Mi), società che si occupa di smaltimento e recupero di apparecchiature elettriche ed elettroniche, e Polis Manifatture Ceramiche S.p.A. di Bondeno di Gonzaga (Mn), specializzata nella produzione di rivestimenti e pavimenti, è nato un prodotto rivoluzionario: Relux.

Si tratta di una speciale piastrella prodotta in gres porcellanato smaltato e ottenuta con smalto composto dal 40% di vetro ad alte prestazioni tecniche, proveniente da lampade fluorescenti bonificate.

Un prodotto all'avanguardia che unisce l'alta qualità a un ridotto impatto sull'ambiente. Infatti, garantisce il miglioramento delle prestazioni su cinque punti fondamentali: 1) la riduzione dello sfruttamento delle materie prime; 2) la riduzione dei trasporti; 3) la riduzione del consumo di energia; 4) il recupero di materiali di alta qualità; 5) la riduzione dello smaltimento dei rifiuti. Inoltre, l'azienda che produce Relux (nell'immagine) ha in progetto di realizzare un impianto fotovoltaico per la generazione di energia da utilizzare nel ciclo produttivo.

bisognerebbe produrre all'incirca due milioni di tonnellate di bioplastiche all'anno destinando 800mila ettari di terreno a colture di mais ed oleaginose. Il segretario di Coldiretti, Franco Pasquali, ha dichiarato: "l'Italia che ha scelto un'agricoltura rispettosa dell'ambiente ha grandi risorse da offrire. Mediante il potenziamento delle coltivazioni dedicate alla produzione di biocarburanti, l'utilizzo di residui agricoli, forestali e d'allevamento e l'installazione di pannelli solari nelle aziende

agricole è possibile arrivare a coprire fino al 13% del fabbisogno energetico nazionale, risparmiando oltre 12 milioni di tonnellate di petrolio e riducendo le emissioni di anidride carbonica di origine fossile di 30 milioni di tonnellate".

Nel nostro Paese, quindi, esistono i terreni, le condizioni climatiche e le capacità imprenditoriali affinché tutto ciò sia realizzabile concretamente con diretti vantaggi sulla nostra economia e sul nostro benessere.

**L'AREA COMMERCIALE**

## Il primo ipermercato italiano a Impatto Zero

Da un anno a questa parte gli appassionati di shopping, in particolare di 'shopping responsabile', possono avventurarsi all'interno del centro commerciale 'I Malatesta' di Rimini, tra i primi in Italia ad aver adottato soluzioni innovative e sostenibili a tutela dell'ambiente. Il centro, inaugurato nel 2005, nasce da un progetto del Comune di Rimini in collaborazione con Coop Adriatica. Di fatto il progetto prevede l'attuazione di molteplici interventi che permettono alla struttura e alle sue attività di generare un basso impatto ambientale. Grazie anche all'intenso utilizzo delle energie rinnovabili prodotte dagli impianti eolico e fotovoltaico, il centro commerciale è in grado di registrare un risparmio energetico pari al 28% rispetto ai consumi di un tradizionale ipermercato. Inoltre, il centro acquista energia idroelettrica certificata riducendo notevolmente le emissioni di CO2 derivanti dal consumo energetico. La raccolta differenziata, l'impiego di sistemi di illuminazione innovativi, così come l'utilizzo di piattaforme logistiche decentrate consentono di risparmiare ulteriormente centinaia di tonnellate di inquinanti atmosferici. Oltre a ciò, al fine di sensibilizzare i commercianti che operano all'interno del centro commerciale, è attivo un sistema di contabilizzazione dell'energia che premia

i comportamenti responsabili e attenti al risparmio. L'obiettivo del Comune di Rimini e di Coop Adriatica non si limita alla sola riduzione delle emissioni ma si propone di raggiungere un alto livello di sostenibilità globale della struttura. A tale scopo, è stato creato un serbatoio di recupero delle acque meteoriche da utilizzare in caso di incendio, o per irrigare il verde pubblico, ma anche per attirare la clientela con divertenti giochi d'acqua. A completare la lista degli interventi si aggiungono 4mila mq di tetto verde utile a ridurre il carico termico nella stagione estiva e le dispersioni di calore nella stagione invernale; a disposizione dei clienti è stato realizzato un pergolato per la copertura dei posti auto con un effettivo miglioramento del microclima nell'area parcheggio, oltre a un impianto



Un'immagine del centro commerciale I Malatesta

di ricarica fotovoltaica per le biciclette elettriche come incentivo a sostituire il tradizionale mezzo di trasporto inquinante con uno ecologico in grado di favorire il miglioramento della mobilità urbana.

Se ancora non avete visitato il centro commerciale 'I Malatesta' non temete perché Coop Adriatica si è impegnata, nei confronti del Comune, a garantire l'alto livello delle prestazioni per i prossimi 12 anni. Durante questo periodo, l'insegna della grande distribuzione ha scelto, altresì, di annullare le emissioni residue

destinando i relativi investimenti nella riforestazione oppure nella generazione di energia da fonti rinnovabili. Speriamo che si tratti del primo caso di una lunga serie e che molti altri ipermercati, soprattutto quelli in prossima edificazione, prendano esempio da questo considerando che tutti gli interventi di sostenibilità intrapresi si traducono non solo in vantaggi sulla qualità della vita e sul benessere sociale ma anche, nel lungo termine, in un notevole risparmio di risorse economiche dell'impresa.

## NUOVE TENDENZE | *i videogame alternativi* |

### L'edutainment, giocando si impara

Nell'era della comunicazione digitale, anche il gioco e il divertimento hanno cambiato forma ed aspetto. Ne è un esempio il videogioco che, a oggi, rappresenta uno svago largamente diffuso non solo tra la popolazione giovanile ma è in forte crescita anche tra quella adulta.

Un ottimo diversivo per trascorrere parte del tempo libero senza spostarsi dall'adorata poltrona di casa. Basta premere il pulsante 'start' per dare inizio alla sfida che ci condurrà al raggiungimento dell'obiettivo finale, ovvero la vittoria.

Da soli o in compagnia di amici si possono intraprendere competizioni sportive, avventure in mondi fantastici, giochi

arcade, gare di canto e di ballo, ecc. L'offerta è vastissima e comprende anche prodotti multimediali ed interattivi che accostano il gioco all'educazione, la funzione ludica a quella educativa e didattica. Esistono in commercio videogames centrati sui temi dello sviluppo sostenibile, dell'educazione stradale, della nutrizione, della prevenzione, della legalità, dei mestieri e molti altri ancora con lo scopo di sviluppare negli utenti finali una coscienza etica e civile. Si direbbe il metodo migliore per comunicare e sensibilizzare i ragazzi rispetto a questo genere di tematiche poiché utilizza un linguaggio a loro conosciuto e gradito.

## L'INTRATTENIMENTO

### Le buone feste degli italiani



Immagini notturne del presepe di Manarola, e dell'albero natalizio di Gubbio

Dicembre mese di feste, regali, di resoconti e di buoni propositi per il nuovo anno. Un mese durante il quale le città diventano più belle, illuminate e addobbate, e più vive grazie ai mercati, ai negozi e alla gente che popola le vie alla ricerca di quei doni che regalano il sorriso delle persone care. L'atmosfera che si respira nel periodo natalizio è, per così dire, magica. Complici le vacanze che consentono

di 'staccare la spina' e dedicarsi alla famiglia e ad agli affetti, ci si lascia trascinare in questo vortice di emozioni e sensazioni gioiose, di serenità e di ottimismo. Aumenta, quindi, anche il tempo libero a disposizione da trascorrere nel calore di casa oppure andando alla scoperta delle iniziative e delle proposte di svago in città. I comuni italiani, anche quelli più piccoli, organizzano in questo periodo eventi di vario genere, dall'esposizione di presepi e alberi di Natale originali all'allestimento di veri e propri villaggi natalizi, a tutte quelle iniziative volte a valorizzare il patrimonio di arte, cultura, musica e tradizioni del nostro paese. Tra le manifestazioni più suggestive bisogna ricordare il Presepe sull'acqua a Comacchio (Fe) che ha messo in scena il viaggio dei Re Magi verso la capanna di Gesù Bambino in una scenografia spettacolare ed evocativa

come è quella dei canali della laguna e la volta dei Trepponti, sotto la quale fontane d'acqua e giochi di luci colorate si sono accese, il 24 dicembre, per illuminare la Natività. Anche il presepio di Villar Focchiardo (To), ideato da un'appassionata cittadina, è apparso piuttosto singolare: realizzato con materiali di recupero, formato da sagome in legno a grandezza naturale dipinte a mano che, collocate lungo le vie del paese, hanno guidato i visitatori in un suggestivo itinerario negli angoli più caratteristici e pittoreschi. Il presepe più grande del mondo, invece, si trovava sulla collina delle Tre Croci a Manarola, in provincia di La Spezia, ed era composto da trecento statue a misura d'uomo realizzate con materiali riciclati da un pensionato abitante del luogo. E rimanendo in tema di primati, forse non tutti sanno che l'albero di Natale più grande del mondo, entrato a far parte del Guinness dal 1991, era composto da 450 fari policromi (quelli verdi rappresen-

tano le foglie e quelli colorati le palline decorative) che coprono la superficie meridionale del Monte Ingino, a Gubbio (Pg).

I mercatini di Natale, tipici dei paesi del Nord Europa, si stanno diffondendo anche nelle piazze italiane. È il caso, per esempio, di Milano dove gli ambulanti si sono impegnati a costruire e a esporre presso il proprio stand un presepio poi sottoposto al giudizio di una giuria di bambini che ha premiato quello più bello. Insomma, con un'offerta così ampia e articolata su tutto il territorio e in grado di soddisfare le esigenze di grandi e piccini, non è proprio stato possibile annoiarsi. Anzi, tutte le iniziative hanno costituito, e costituiranno, un'ottima motivazione per mettersi in movimento e vivere in maniera più attiva le nostre città, lasciandosi coinvolgere e riscoprendo uno spirito di appartenenza che, trascinati dalla frenesia degli avvenimenti quotidiani, spesso si trascura.

## APPUNTAMENTI | *Venezia, Viareggio, Ivrea, Cento...* |

### Carnevale nelle città italiane

Colori e risate vestiranno nuovamente le città italiane nel mese di Febbraio con il consueto appuntamento del Carnevale. Eventi folcloristici caratterizzeranno i nostri comuni e, in alcuni casi, l'appuntamento si trasformerà in uno dei più importanti eventi dell'anno dal punto di vista turistico, economico e della valorizzazione del territorio. Il Carnevale italiano è generalmente associato a città importanti come Venezia (nella foto), Viareggio, Ivrea e Cento che sfoggiano la loro storia e le loro tradizioni per dare vita a un evento in grado di attirare migliaia di visitatori da tutto il mondo.

L'edizione di questo nuovo anno a Venezia baserà la propria fortuna sulla commemorazione dei 300 anni dalla nascita del drammaturgo Carlo Goldoni, artista rappresentativo della tradizione letteraria e teatrale veneziana.

Il Carnevale di Viareggio sarà, come di consueto, caratterizzato da splendidi carri allegorici in grado di interpretare l'attualità, gli umori e i malumori degli italiani. La sua nascita risale al 1873, quando alcuni 'signori' del luogo ebbero la brillante idea di or-

ganizzare una domenica diversa e realizzarono, quindi, un corteo di carrozze addobbate di fiori che percorrevano su e giù la Via Regia, la strada principale della città. In quell'occasione, i cittadini, costretti a pagare troppe tasse, prepararono una



mascherata di protesta durante la quale fu preso in giro proprio il capo degli esattori comunali.

Tra i più antichi di Italia, invece, il Carnevale di Cento ha ormai fama internazionale grazie al gemellaggio con il Carnevale di Rio di Janeiro; caratteristica tipica di questa manifestazione è 'il gettito', ovvero il lancio dai carri di caramelle, pupazzi, coriandoli e regali di ogni genere affinché nessuno torni da Cento 'a mani vuote'.

LA VIVIBILITÀ

## I quartieri eco-sostenibili, la realtà italiana



Una costruzione realizzata secondo i dettami della bioedilizia

Negli ultimi tempi, il settore edilizio ha fatto passi da gigante nell'ambito della sostenibilità ambientale passando dalla realizzazione delle case ecologiche all'ideazione di interi quartieri a basso impatto sull'ambiente. In Italia, alcuni progetti sono già in fase di completamento. Ad esempio, il 'Quartiere bioecologico di Cognento', che sorge in una zona residenziale di Modena, è stato progettato ponendo l'attenzione su quegli aspetti che consentono di ottenere un vantaggio concreto per il benessere collettivo. Infatti, l'impianto urbanistico è concepito in modo tale da procurare un effettivo miglioramento della mobilità; gli edifici sono costruiti con l'impiego di materiali eco-compatibili; gli impianti termici consentono un significativo risparmio energetico così come l'impianto di fitodepurazione

permette un rilevante risparmio idrico per l'irrigazione del verde pubblico che copre una superficie di circa 50mila mq. La realizzazione del 'Quartiere Sanpolino' di Brescia, invece, ha rappresentato una sfida per i costruttori i quali hanno dovuto affrontare il problema dell'integrazione dei nuovi edifici in un contesto urbano definito e non mutabile. Il progetto ha l'obiettivo di creare un quartiere di periferia in grado di offrire attrattive e servizi al pari di un centro storico. Anche in questo caso, tutti gli aspetti connessi alla progettazione architettonica, bioclimatica, degli impianti termici e di quelli energetici (con ampio utilizzo di fonti rinnovabili) sono stati valutati in chiave eco-sostenibile.

Ma fra i vari progetti quello più emblematico è sicuramente rappresentato dal 'Borgo solare' di Ferrara, poiché si propone come un nuovo modello di edilizia sostenibile applicabile a differenti contesti in quanto confacente alle caratteristiche meteorologiche del nostro Paese. Il progetto, nato nel 2001 con il supporto tecnico-scientifico del Politecnico di Milano (Dipartimento di Energetica e Dipartimento Best), dedica particolare attenzione sia alla progettazione degli edifici ed al materiale utilizzato sia alla riduzione dei consumi energetici ed idrici. La caratteristica peculiare del borgo riguarda la valorizzazione della risorsa solare. Più precisamente, la disposizione degli edifici, le distanze reciproche e le configurazioni tipologiche sono state realizzate in modo tale da rispettare il principio del 'diritto al sole' e, quindi, favorire il guadagno solare attraverso le superfici vetrate nella stagione fredda, massimizzare l'illuminazione naturale dei locali interni e consentire la captazione della radiazione solare da

una pratica consueta e comune quella di intervenire al fine di migliorare le prestazioni ed il comfort di case ed uffici, il settore dell'edilizia sarebbe il primo alleato del risparmio e dell'efficienza energetica. Un modello che per numerosi Paesi, soprattutto nel Nord Europa, è già divenuto realtà.

parte dei componenti energetici integrati nell'involucro (collettori solari piani, tegole fotovoltaiche). Anche gli impianti di riscaldamento e raffreddamento (pompe di calore alimentate da acqua di falda abbinata a sistemi di pannelli radianti) mostrano elevati valori di efficienza energetica. Inoltre, grazie agli opportuni interventi (diffusori per rubinetti, cassette wc a doppio tasto, reti duali, recupero dell'acqua piovana e riciclaggio delle acque grigie) è possibile ridurre i consumi idrici del 50%. Per finire, gli edifici sono progettati con l'intenzione di

creare strutture interattive con l'ambiente circostante totalmente pedonale e ricco di spazi verdi comuni, tra cui anche un orto botanico, e giardini privati. Questi quartieri sono la dimostrazione che vivere nel rispetto dell'ambiente evitando lo spreco di risorse è possibile anche senza rinunciare alle proprie abitudini e comodità, e soprattutto, con un minimo incremento dei costi (non supera il 20%). L'auspicio è che questi borghi si diffondano e si estendano fino a divenire vere e proprie città sostenibili.

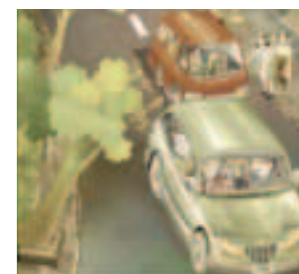
LA VIVIBILITÀ

## A Milano c'è 'un collega per amico'

Da una ricerca di Eurisko sullo sviluppo dei centri storici nelle città italiane emerge che la 'vivibilità' è una delle esigenze maggiormente sentite dai cittadini, e al tempo stesso maggiormente disattese dalle Amministrazioni pubbliche. L'argomento, al centro dell'attenzione politica, è certamente complesso in quanto richiede infrastrutture e pianificazioni onerose ed articolate la cui realizzazione comporta tempi lunghi e normative specifiche.

Tuttavia se si considera, ad esempio, che l'aria di Milano è una delle peggiori in tutta Europa, a causa

delle polveri sottili prodotte dal traffico cittadino (72%) e degli impianti di riscaldamento (21%), un intervento in quest'ambito risulta urgente e necessario. In effetti, tutto ciò crea un impatto sulla salute dei cittadini non più tollerabile, con dirette conseguenze sulla mortalità ed un forte



Il car pooling è una risposta al problema del traffico che affligge tante città

NUMERI | i modelli di auto che consumano meno |

### I benefici economici e ambientali del car pooling

Nella tabella, qui di seguito riportata, sono stati inseriti alcuni parametri di costo e di benefici per i vari modelli di auto a basso impatto ambientale messi a confronto con quelli oggi sostenuti dai dipendenti aziendali per il loro trasferimento casa-lavoro. I seguenti dati sono particolarmente utili a dimostrare gli importanti benefici complessivi derivanti dalla gestione collegata

al traffico, oltre che i pay-back velocissimi dell'impatto sui costi di trasporto (meno di un anno). Anche, l'impatto sull'ambiente è estremamente significativo considerando che si possono risparmiare quasi cinque tonnellate di CO2 all'anno per ogni singola auto utilizzata, oltre a più di mezzo chilo di PM10 (polveri sottili).

Descrizione	Fiat Punto benz. 4 ps	Elettrica 4 persone	Metano 4 persone
Totale costo trasporto annuale per persona tutto compreso euro	6252	1335	1656
Totale beneficio annuo (1 auto a basso impatto ambientale versus 4 auto a benzina) euro		20468	19184
Totale pay back operazione complessiva		9,7 mesi	10,4 mesi
Totale emissioni CO2 annue per 6600 Km per auto (30 Km giornalieri a/r)	1122 Kg	0	792 Kg
Totale emiss. di polveri sottili PM10 annue per auto	0,16 Kg	0	0,08

RISPARMIO ENERGETICO | edifici a impatto ridotto |

### I numeri che fanno riflettere

Nell'Unione Europea il 40% della domanda energetica proviene dal settore edile. In particolare, in Italia la stessa domanda raggiunge il 45% con un incremento annuo dei consumi del 2%. I cittadini europei trascorrono il 90% del loro tempo all'interno di un edificio. Date queste premesse, se ne deduce che se fosse