



Plastica – un nuovo modo di pensare l'energia

- ✓ Risparmiare energia
- ✓ Gestire correttamente le risorse
- ✓ Garantire il futuro

 **Plastica**
il materiale del 21° secolo



Indice

- 4** Riscaldamento globale. Effetti sull'atmosfera e cambiamenti climatici
Risparmiare energia è possibile poiché le soluzioni esistono.
- 6** Edilizia e abitazioni
Gestione ottimale della climatizzazione domestica.
- 8** Economia domestica
Rendere più facile la vita all'uomo... rispettando la natura.
- 10** Imballaggi
Proteggere al 100%... impiegando sempre meno materiale.
- 12** Mobilità: auto, autobus, treni
Raggiungere la meta in modo più ecologico.
- 14** Mobilità: aerei, shuttles, imbarcazioni
Risparmiare energia viaggiando per mare e per aria.
- 16** Energie rinnovabili
La forza smisurata degli elementi.
- 18** Fotografie

Riscaldamento globale. Effetti sull'atmosfera e cambiamenti climatici

Risparmiare energia è possibile poiché le soluzioni esistono.

Risparmiare energia è possibile: dalla riduzione del peso degli imballaggi alla riduzione del consumo di risorse energetiche per i trasporti ed il condizionamento domestico. Per tutto questo, esistono soluzioni particolarmente efficaci per la riduzione dei consumi energetici in modo duraturo, impensabili senza l'impiego delle materie plastiche!

Il dibattito sul risparmio energetico è strettamente collegato alle preoccupazioni causate dal continuo riscaldamento dell'atmosfera terrestre. Con il progressivo riscaldamento della stessa aumentano anche la probabilità di uragani e inondazioni, nonché il rischio di spostamento di zone vegetazionali in tutto il mondo.

Politica e industria tentano di porvi rimedio. Il Protocollo di Kyoto, stipulato dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), si propone, entro il 2012, di arrivare ad una diminuzione delle emissioni complessive di gas ad effetto serra del 5,2% rispetto ai livelli del 1990. In occasione del Vertice tenutosi nel marzo del 2007, gli Stati della Comunità Europea si sono impegnati a ridurre del 20%, sempre rispetto al 1990, le emissioni di gas ad effetto serra nei 27 Paesi membri entro il 2020.

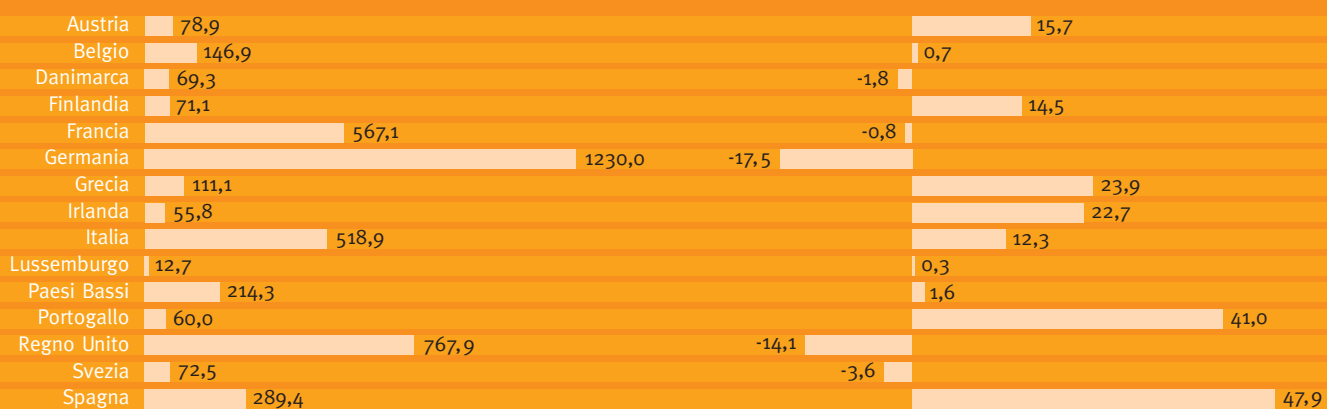
Nessun segnale di cessato allarme in vista

Nonostante dal 1990 la Gran Bretagna e la Germania siano riuscite a contenere nettamente le proprie emissioni di CO₂, in altri Paesi europei si riscontra invece una tendenza opposta. In questi Paesi, pur se industrializzati ed altamente sviluppati, non è riscontrabile alcun sostanziale mutamento di tendenza.

Quello della plastica non è un settore fortemente "energivoro":
la plastica è amica dell'ambiente!

- La produzione di materie plastiche richiede solo tra il 4 e il 6% di tutto il petrolio consumato di cui, quasi il 90% è invece impiegato come combustibile o come propellente, impieghi che letteralmente bruciano la maggior parte delle nostre risorse fossili.
- Le materie plastiche sono durature e molto resistenti.
- Le materie plastiche si possono produrre facilmente, a basso costo e con una ridotta quantità di energia.
- Le materie plastiche sono più leggere rispetto ad altri materiali come il vetro, il metallo e la ceramica. Possono pesare fino all'85% in meno, contribuendo quindi ad un forte risparmio di energia in tutti i tipi di trasporto, terrestre, navale o aereo. Una vettura più leggera di 100 kg consuma fino a 0,6 litri in meno di carburante ogni 100 km.
- Le materie plastiche sono indispensabili nella produzione di celle solari, collettori solari e impianti eolici. Durano a lungo e soddisfano i più alti standard di sicurezza.
- Le materie plastiche sono da considerarsi come petrolio allo stato solido. Mentre nel caso del riscaldamento, per esempio, l'energia, dopo la conversione in calore non è più recuperabile, l'energia contenuta in un materiale plastico può essere nuovamente ceduta mediante la sua termovalorizzazione.

In questo opuscolo scoprirete l'utilità delle materie plastiche settore per settore. Vi auguriamo buona lettura!



Emissioni, in milioni di tonnellate, dei gas ad effetto serra nei 15 Paesi membri della UE.

Fonte: EUA

Variazione in percentuale, per Paese rispetto all'anno base 1990. Dal 1990 al 2004 le emissioni di gas ad effetto serra, prodotte complessivamente dai 15 Paesi UE sono diminuite soltanto dello 0,9%.

Edilizia e abitazioni

Gestione ottimale della climatizzazione domestica.

Il riscaldamento dell'atmosfera terrestre e le emissioni di CO₂, principali responsabili del fenomeno, sono in continua crescita. In Germania quasi il 75% delle abitazioni consuma ancora oggi 20 litri di gasolio all'anno per metro quadro di superficie abitabile: questo nonostante sia possibile ridurre il consumo energetico del 75-90% e oltre! Le tecnologie necessarie per il raggiungimento di tale obiettivo esistono già in tutti i settori, sono già sperimentate e pronte per essere applicate. Uno dei principali requisiti per un abitare ecologico, che risparmi energia e assicuri un'alta qualità della vita, è rappresentato dalla qualità dell'isolamento termico degli edifici realizzato in materiali plastici.

La casa da 3 litri è realizzabile ovunque!

Così come la vettura da 3 litri, anche la casa da 3 litri è da tempo realtà: ad esempio in Francia, in Italia, in Gran Bretagna e in Germania. Il tutto funziona non soltanto per le nuove costruzioni, ma anche per quelle di vecchia data, che un tempo consumavano tanta energia; il consumo si può ridurre da 20 a 3 litri per metro quadro all'anno. Il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di CO₂ ad esso collegata si possono ottenere isolando pareti esterne, tetto, solaio e scantinato, con materiale plastico espanso dallo spessore di soli 20 cm, nonché installando nel contempo infissi in plastica a perfetta tenuta. Nel caso delle cosiddette "case passive" (che integrano un isolamento particolarmente efficace con finestre isolanti a risparmio d'energia, con un efficace impianto di convezione dell'aria calda e a collettori solari), il fabbisogno annuo di combustibile per riscaldamento scende addirittura a meno di 1,5 litri per metro quadro. Un investimento che migliora la qualità abitativa, aumenta il valore della casa e si ammortizza rapidamente negli anni!

Uno sguardo al futuro

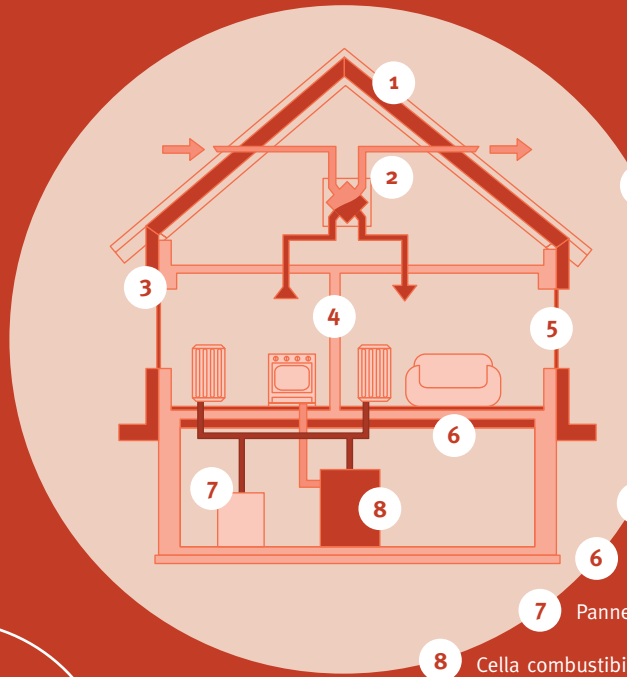
Oggi, in Europa, esistono già case a zero consumo di energia per riscaldamento. Si tratta di costruzioni che vengono riscaldate senza consumare alcuna fonte di energia fossile, vale a dire senza gasolio e senza gas! In futuro ci saranno sempre più case a consumo zero, anche grazie all'impiego di materiali plastici sempre più avanzati. Con l'ausilio di tali materiali, perfino gli edifici storici si potranno trasformare in abitazioni a risparmio energetico. Lo dimostra il recupero di una casa a graticcio a Babenhausen in Germania, vecchia di 210 anni e protetta dalle belle arti, che è stata trasformata in casa a basso consumo energetico grazie all'isolamento in materiale plastico.

Materiali plastici dal tetto alla cantina

Oggi le plastiche giocano un ruolo determinante non soltanto nell'isolamento termico:

- le lastre termoisolanti in materiale cellulare proteggono gli edifici da possibili danni dovuti agli agenti atmosferici aumentandone così la durata;
- nelle condutture del riscaldamento, dell'acqua potabile e delle acque reflue, i tubi in plastica sono superiori – in termini di prestazioni – a quelli dei sistemi convenzionali; sono più convenienti e richiedono meno energia in fase di produzione, sono più flessibili del metallo; inoltre non sono soggetti a ossidazione e assicurano anche l'erogazione di acqua potabile di ottima qualità;
- le condutture d'acqua incrostate si possono risanare economicamente con uno speciale rivestimento in plastica che protegge in modo affidabile i tubi dai futuri depositi di calcare.

Abitare nel rispetto dell'ambiente risparmiando energia: un efficiente isolamento in materiale plastico contribuisce in modo decisivo alla riduzione del fabbisogno energetico, sia nelle nuove costruzioni sia in quelle più vecchie.



- 1 Isolante termico per copertura in materiale plastico
- 2 Sistema di ventilazione/recupero termico (tubi in plastica)
- 3 Isolante termico in materiale plastico sulle pareti esterne
- 4 Isolante termico in materiale plastico sulle pareti interne
- 5 Finestre isolanti in plastica con tripli vetri
- 6 Isolante termico in materiale plastico in cantina
- 7 Pannelli e tubi in plastica per il riscaldamento
- 8 Cella combustibile

Fonte: BASF



Economia domestica

Rendere più facile la vita all'uomo... rispettando la natura.

Lavatrici, frigoriferi, monitor a schermo piatto, lavastoviglie... ci siamo talmente abituati alla plastica che la notiamo appena. Non soltanto quando cuciniamo o quando laviamo i piatti: i materiali plastici moderni ci aiutano a utilizzare risorse preziose come l'energia e l'acqua con una parsimonia inimmaginabile fino a qualche anno fa.

Risparmio di acqua potabile

Nelle lavatrici moderne il consumo d'acqua viene sempre più ridotto: la vasca, che circonda il cestello, ha una forma talmente perfetta che i cosiddetti "spazi morti", in cui si deposita l'acqua inutilizzata, sono quasi inesistenti. Se gli elettrodomestici costruiti tra il 1985 e il 1990 consumavano ancora 100 litri a lavaggio, oggi, le moderne lavatrici ne impiegano soltanto 50/60 litri. Considerando ad esempio che in Francia i 24 milioni di abitazioni utilizzano la lavatrice circa 100 volte all'anno, il risparmio si traduce nella riduzione del consumo idrico di almeno 960 milioni di litri di preziosa acqua potabile! Nel contempo occorre anche una minore quantità di energia per riscaldare l'acqua impiegata. Perfino il piccolo diffusore della doccia, in plastica, ha la sua parte: grazie a una raffinata regolazione del flusso riduce il consumo di acqua fino al 50%.

Riduzione del consumo di energia elettrica

Oltre alla qualità delle immagini e all'eliminazione delle radiazioni, c'è un'altra buona ragione per cui i monitor LCD e la TV al plasma hanno sostituito con tanta rapidità gli schermi tradizionali: i nuovi apparecchi sono estremamente piatti in quanto l'immagine si forma all'interno di una lastra piana in materiale plastico e non in un grande tubo catodico. In questo modo si risparmia spazio ed energia! Fino a poco tempo fa i frigoriferi e i congelatori erano annoverati tra i maggiori "divoratori di energia" presenti nelle abita-

zioni. Oggi, invece, un frigocongelatore combinato, con classe di efficienza energetica A, ha un consumo di corrente di circa il 50% in meno rispetto ai modelli del 1990. Se poi appartiene alla classe di efficienza A++, ne arriva a consumare addirittura fino al 70% in meno. La ragione: schiume isolanti di alta qualità in materiale plastico riducono drasticamente lo scambio termico trasformandosi quindi in veri e propri risparmiatori di energia!

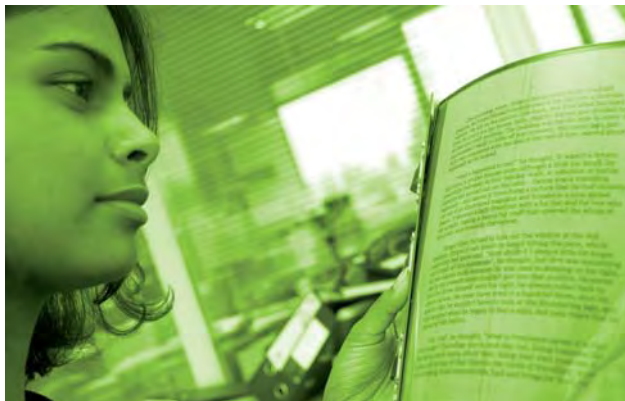
Protezione delle risorse

Che sia impensabile navigare su internet senza i velocissimi cavi a banda larga isolati in materiale plastico è noto a tutti. Tuttavia ben pochi sono consapevoli che le materie plastiche contribuiscono in modo decisivo alla miniaturizzazione dei prodotti riducendo così i consumi. Indipendentemente che si tratti di telefonini o di lettori MP3, questi oggetti non sarebbero realizzabili senza materiali plastici che combinano tra loro speciali proprietà meccaniche, elettroniche e ottiche concentrando le più svariate funzioni in uno spazio estremamente ridotto.

Prodotti plastici del futuro

Siamo ben lungi dall'aver esaurito le possibilità di impiego della plastica nella vita domestica e nel mondo del lavoro al fine di risparmiare energia. Infatti, si riscontrano di continuo innovazioni pionieristiche. Il produttore britannico di apparecchiature elettroniche in materiale plastico Plastic Logic Ltd., ad esempio, investe in carta elettronica. La cosiddetta "e-paper" è un display in plastica sottile e flessibile a basso consumo energetico e può essere utilizzato, tra l'altro, come giornale elettronico o come vocabolario nonché "riscritto" un numero infinito di volte.





Prototipo di e-paper: il lettore portatile in plastica si può infilare in (quasi) ogni tasca.



Lavatrici ecologiche: le innovative vasche e cestelli riducono il consumo di energia elettrica e di acqua.



Imballaggi

Proteggere al 100%... impiegando sempre meno materiale.

Giorno per giorno, milioni di tonnellate di generi alimentari e merci varie vengono trasportati dai produttori ai consumatori: dallo spazzolino da denti al macchinario più sofisticato. Spesso tutto questo viene realizzato con un notevole dispendio di energia e, il prodotto deve raggiungere il cliente intatto e in tempi molto rapidi, indipendentemente che si tratti di frutta, bevande, carne o medicinali. In tale contesto, non esiste materiale che svolga compiti così molteplici e permetta una tale varietà di soluzioni di imballaggio intelligenti e rispettose dell'ambiente quanto la plastica!

Resistente e delicata: maestra nell'arte dell'imballaggio

- Pellicole sottilissime dal peso di qualche milligrammo proteggono e sigillano carne, frutta, verdura, formaggi e caffè facendo in modo che gli alimenti arrivino a destinazione freschi e integri. Si prenda l'esempio del pesce: dalla pesca in alto mare al reparto surgelati è necessaria una catena del freddo ininterrotta che sarebbe impensabile senza i moderni materiali plastici.
- Succhi di frutta, latte e innumerevoli bevande ci raggiungono in condizioni perfette, con tutto il loro aroma, in contenitori di plastica.
- Nel tragitto dal produttore al consumatore, sia le grandi attrezzature sia i prodotti sfusi e/o liquidi, sono protetti alla perfezione da materiali plastici.
- I medicinali in confezioni blister sono protetti dalla umidità, dalla luce e dal deterioramento e dall'ossidazione tramite un film plastico che ne garantisce l'integrità.

Risparmiare peso significa risparmiare energia

Per quanto siano innumerevoli, gli imballaggi in plastica, nella loro diversità hanno comunque un denominatore comune: diventano sempre più leggeri, sempre più resistenti e meno ingombranti. Ciò non riduce soltanto l'impiego di preziosa materia prima, ma anche il peso e quindi i costi di trasporto sia negli imballi a perdere sia in quelli riutilizzabili!

Nel caso delle merci imballate in materiali plastici, la confezione incide soltanto tra l'1 e il 3% del peso complessivo del prodotto. Per avvolgere 200 g di formaggio bastano 2 g di pellicola in plastica, una bottiglia da 38 g può tranquillamente contenere 1,5 litri di liquido e un vasetto di yogurt monoporzione pesa in tutto 4 g. Spesso la somma dei consumi energetici e delle altre ripercussioni sull'ambiente dovute a produzione, trasporto e smaltimento è talmente positiva da essere imbattibile. Non a caso, ad esempio, il cosiddetto "Schlauchmilch" (latte in sacchetto tubolare) è stato insignito del marchio ecologico "Blue Angel".

Senza plastica più imballaggio

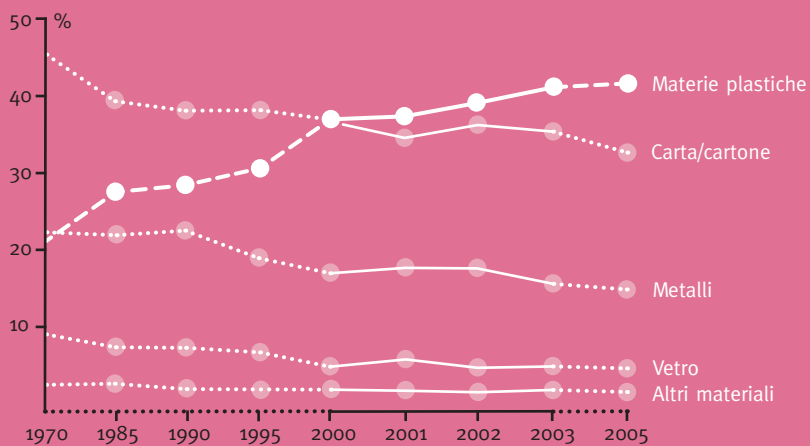


Fonte: studio GVM

La società per le ricerche di mercato sull'imballaggio GVM di Wiesbaden ha calcolato cosa succederebbe nel caso uno Stato, ad esempio la Germania, rinunciassi agli imballaggi in plastica: il peso degli imballi quadruplicherebbe, i costi raddoppierebbero e il volume di rifiuti aumenterebbe di 1,6 volte.



Diagramma, in valore percentuale, delle quote detenute dai vari materiali da imballaggio sul mercato tedesco. L'andamento rispecchia in linea di massima quello di altri Paesi europei e mostra come in Europa gli imballaggi in plastica siano ormai diventati irrinunciabili.



Fonte: GADV/RKW, IK

Mobilità: auto, autobus, treni

Raggiungere la meta in modo più ecologico.

La libertà di poter andare da un luogo all'altro in auto, in qualsiasi momento, ha un suo prezzo. Lo notiamo sia da un punto di vista climatico sia economico: negli ultimi anni, infatti, in Europa il prezzo della benzina è aumentato notevolmente e la spirale dei prezzi continuerà salire anche nel lungo periodo. Considerato che le riserve di petrolio si stanno esaurendo, soluzioni intelligenti e senso di responsabilità ripagano anche nel caso delle automobili. Accanto alle tecnologie innovative dei motori e a una guida rispettosa dell'ambiente, vi sono i moderni materiali plastici che contribuiscono in modo determinante alla riduzione del consumo di carburante e, nel contempo, a rendere il veicolo più sicuro e più confortevole.

Viaggiando più leggeri

Al giorno d'oggi, una vettura di media cilindrata dal peso di circa 1.000 kg è costituita fino al 15% di materiale plastico, circa 150 kg: varie parti della carrozzeria come, ad esempio, gli spoiler, i parafanghi, i paraurti, il cruscotto e i fari sono realizzati in plastica. Lo stesso vale per molti rivestimenti laterali e interni, sedili, airbag, tappetini, guarnizioni, cinghie, supporti e coperture del motore nonché molta minuteria. Le ragioni del successo della plastica sono numerose: le materie plastiche possono assumere, senza problemi, quasi ogni forma, migliorano la sicurezza il comfort e l'estetica, si possono lavorare con facilità e a costi contenuti ed in più, grazie alla loro leggerezza, permettono un significativo risparmio di carburante.

Mobilità con soluzioni intelligenti

La varietà e molteplicità d'impiego delle materie plastiche non ha praticamente limiti. Utilizzando la plastica molti pezzi singoli come la testata, il filtro dell'aria e i collettori si possono integrare in un unico componente. Oggi come oggi, i tubi di aspirazione e i serbatoi, precedentemente realizzati in metallo, sono spesso in materiale plastico: non arrugginiscono, sono facili da montare e per di più consentono un alleggerimento dal 40 al 50% del peso. Anche il vetro è stato rimpiazzato dalla plastica: fari, fanalini posteriori, perfino il lunotto e i cristalli laterali possono essere oggi prodotti in materiale plastico. Questo in quanto la plastica è più leggera, garantisce una maggiore sicurezza e permette una più ampia libertà di forma.

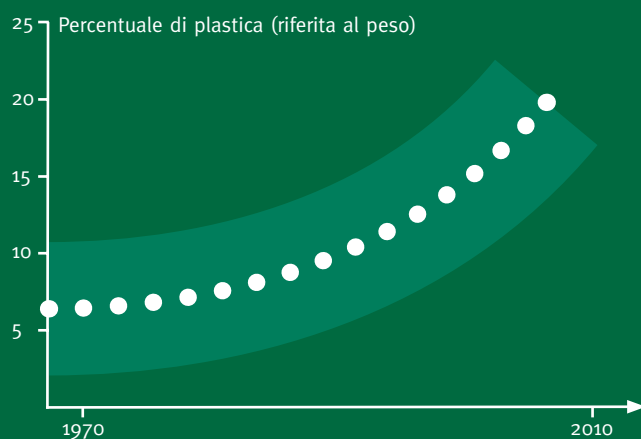
Più veloci con l'autobus e il treno

Le materie plastiche si sono imposte come materiale da costruzione anche nel trasporto su rotaia e su gomma riducendo fino al 30% il peso di vagoni, automotrici e autobus. Rispetto a quello dei veicoli tradizionali, ciò consente un risparmio di energia ed una diminuzione dei costi di acquisto, delle spese di manutenzione e dell'usura. Infatti, un peso minore riduce la sollecitazione del materiale rendendo nel contempo più veloci e più silenziosi treni e autobus.

Mobilità del futuro

Finora nella progettazione di veicoli tradizionali il metallo e la plastica erano in concorrenza tra loro. Il futuro appartiene invece alla cosiddetta tecnologia ibrida che combina i vantaggi di entrambi i materiali in un singolo componente strutturale. Questo aumenta la stabilità e la resistenza meccanica dei pezzi e permette di integrare ulteriori funzioni con più facilità e maggiore risparmio di spazio, il che riduce il peso di circa il 40% rispetto a una struttura in solo metallo!

Nelle automobili la tendenza va nettamente verso un maggiore impiego di plastica in sostituzione di altri materiali. La leggerezza, la libertà nel design e la sicurezza delle plastiche, favoriscono anche in questo settore l'impiego del "materiale del 21° secolo". Già oggi, a seconda del modello, le materie plastiche costituiscono circa il 12-19% del peso complessivo del veicolo.



Fonte: Mercedes, BASF



Mobilità: aerei, shuttle e imbarcazioni

Risparmiare energia viaggiando per mare e per aria.

I moderni aerei e le imbarcazioni più recenti sono oggi impensabili senza l'impiego delle materie plastiche. Per convincersene basta osservare un aeroplano: i portelloni, i finestrini, i sedili, i rivestimenti interni e l'arredamento, sono tutti realizzati in materiali plastici; ogni singolo grammo di materiale risparmiato concorre a rendere l'apparecchio il più leggero e veloce possibile. Per riuscire a soddisfare gli elevati standard di sicurezza richiesti, materiali plastici ad alta resistenza sono irrinunciabili nella componentistica più avanzata come, ad esempio, l'impennaggio verticale e quello orizzontale, il cassone alare, il portello di carico anteriore, gli ipersostentatori di atterraggio (flap) e, non da ultimo.

Airbus A 380: un record mondiale in plastica

L'Airbus A 380-800 può trasportare fino a 853 passeggeri (555 nella versione standard) ed è quindi il più grande aereo passeggeri del mondo. Circa il 25% del velivolo è costituito da materiali compositi. Questa alta percentuale di plastica contribuisce a fare sì che, a pieno carico, l'A 380 abbia un'autonomia di 14.800 chilometri e consumi solamente 3,3 litri di cherosene per passeggero per 100 chilometri di volo. Grazie a ciò, l'A 380 supera in modo chiaro e netto, non soltanto per dimensioni, il più grande aereo civile finora esistente, che ha una capacità di trasporto di 390 passeggeri (autonomia: 12.200 chilometri, consumo per 100 chilometri: 4,3 litri di cherosene per passeggero).

Più leggero, più silenzioso, a minor impatto ambientale: l'aereo del futuro

Con l'A 380 si è ancora ben lungi dall'aver raggiunto i limiti del possibile. Gli aerei di grande portata di domani saranno costituiti per circa il 40% da materiali compositi: grazie a questi materiali, la fusoliera e le superfici portanti raggiungeranno una stabilità ancora maggiore e un'aerodinamica sempre migliore. Secondo gli obiettivi del piano strategico europeo "Vision 2020", inoltre, sfruttando un peso ancora più ridotto emetteranno circa il 50% in meno di anidride carbonica e l'80% in meno di ossido di azoto, come sostenuto dagli esperti del Centro tedesco per la ricerca aereospaziale (DLR).

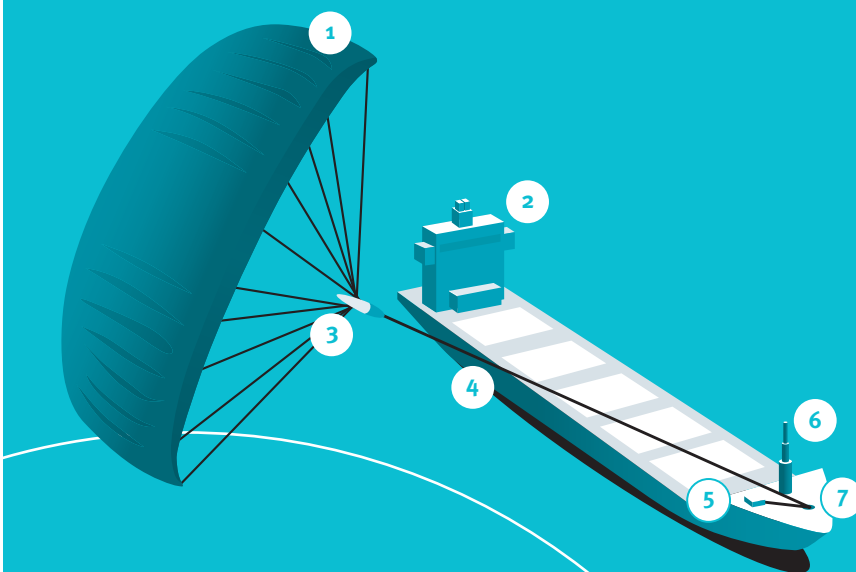
6.800 CV a energia eolica: la nave portacontainer a vela

Attualmente sta per entrare in produzione un sistema di propulsione avveniristico per navi cargo, panfilii, grandi petroliere e navi da crociera: l'aquilone da trazione azionato dalla forza del vento. Gli aquiloni da trazione della ditta SkySails misurano fino a 5.000 m², sono simili a un parapendio e sfruttano i venti in alto mare per trainare la nave lungo la rotta desiderata. Sviluppando una potenza fino a 6.800 CV, i grandi aquiloni sono in grado di alleggerire il carico di lavoro dei motori della nave e, in condizioni di vento ottimali, diminuiscono il consumo di carburante fino al 50%. Questa innovazione ecologica, manovrabile in modo completamente automatico, è realizzata in tessuti plastici estremamente robusti e resistenti agli agenti atmosferici.



Un'idea geniale: aquiloni da trazione in materiale plastico come sistema a propulsione eolica per le navi. Il potenziale di mercato è enorme.

- 1 Aquilone
- 2 Sistema di comando
- 3 Navicella di comando
- 4 Cavo di traino
- 5 Venti
- 6 Sistema di avviamento e atterraggio
- 7 Punto di introduzione delle forze



Energie rinnovabili

La forza smisurata degli elementi.

Lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili sta vivendo un boom mai visto prima. Infatti, l'energia che si può ricavare dal sole, dal vento, dalla geotermia e dalle biomasse è praticamente inesauribile. Ogni anno, il sole irradia sulla terra una quantità di energia 15.000 volte maggiore del consumo mondiale annuo di energia primaria. Già un millesimo dell'energia solare irradiata sulla Germania sarebbe sufficiente a soddisfare il fabbisogno elettrico del Paese. In un qualsiasi Paese del Centro Europa, ad esempio, esistono ormai interi comuni che generano riscaldamento, acqua calda e corrente elettrica utilizzando quasi esclusivamente energie rinnovabili, il tutto con soluzioni innovative in moderni materiali plastici!

Energia eolica: (quasi) 24 ore su 24

L'utilizzo della forza del vento è soltanto una delle molte possibilità di sfruttare nuove fonti di energia rinnovabile. Affinché ciò possa avvenire su scala industriale i rotori necessitano di pale molto lunghe. Oggi, le pale dei rotori vengono realizzate interamente in resine termoindurenti rinforzate con fibre di vario tipo. Infatti, solamente questi materiali sono in grado di resistere in modo ottimale alla sollecitazione meccanica permanente indotta da rotori di queste dimensioni. Al giorno d'oggi, si costruiscono impianti eolici con rotori del diametro di 125 metri e una potenza nominale di 5 MW.

Energia solare: anche a cielo coperto

Oggi, in Germania i moderni collettori solari sono in grado di soddisfare fino al 65% del fabbisogno annuo di acqua calda. I cosiddetti collettori fotovoltaici, che trasformano l'energia solare in corrente elettrica, coprono come minimo il restante fabbisogno energetico di una "casa passiva". Ciò non sarebbe fattibile senza le materie plastiche: infatti, molti componenti essenziali, dalla cassetta di alloggiamento del collettore all'isolamento dei tubi e alla centralina di comando, sono realizzati in materiale polimerico.

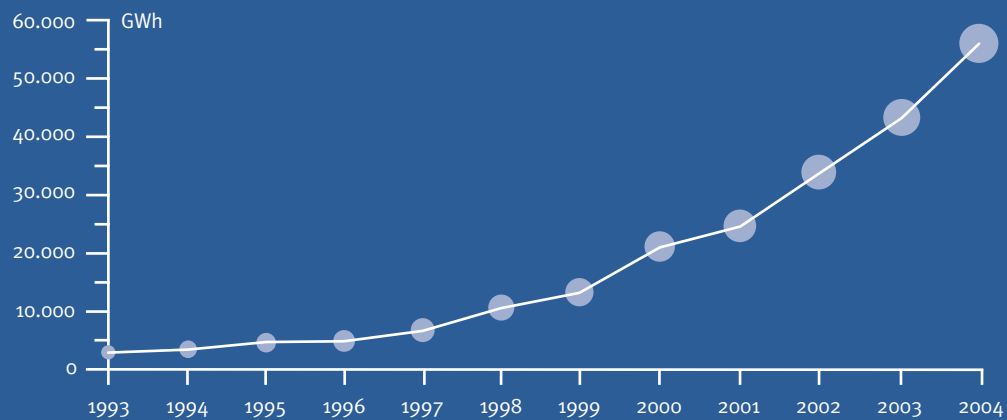
Celle combustibili a idrogeno: energia (quasi) senza gas di scarico

La cosiddetta cella combustibile a membrana polimerica (PEM), che sfrutta la reazione chimica tra idrogeno e ossigeno per liberare energia elettrica, è ancora in fase di sviluppo. In questo sistema, l'idrogeno che si trova nella cella combustibile è separato dall'ossigeno da una sottilissima membrana in materiale plastico, la reazione chimica con l'ossigeno avviene quindi in modo controllato. L'energia così generata si può utilizzare a piacere: per produrre corrente elettrica e calore oppure, ad esempio, per alimentare automobili e autobus, come hanno dimostrato i primi prototipi a cella combustibile.

Un grande futuro per le energie rinnovabili

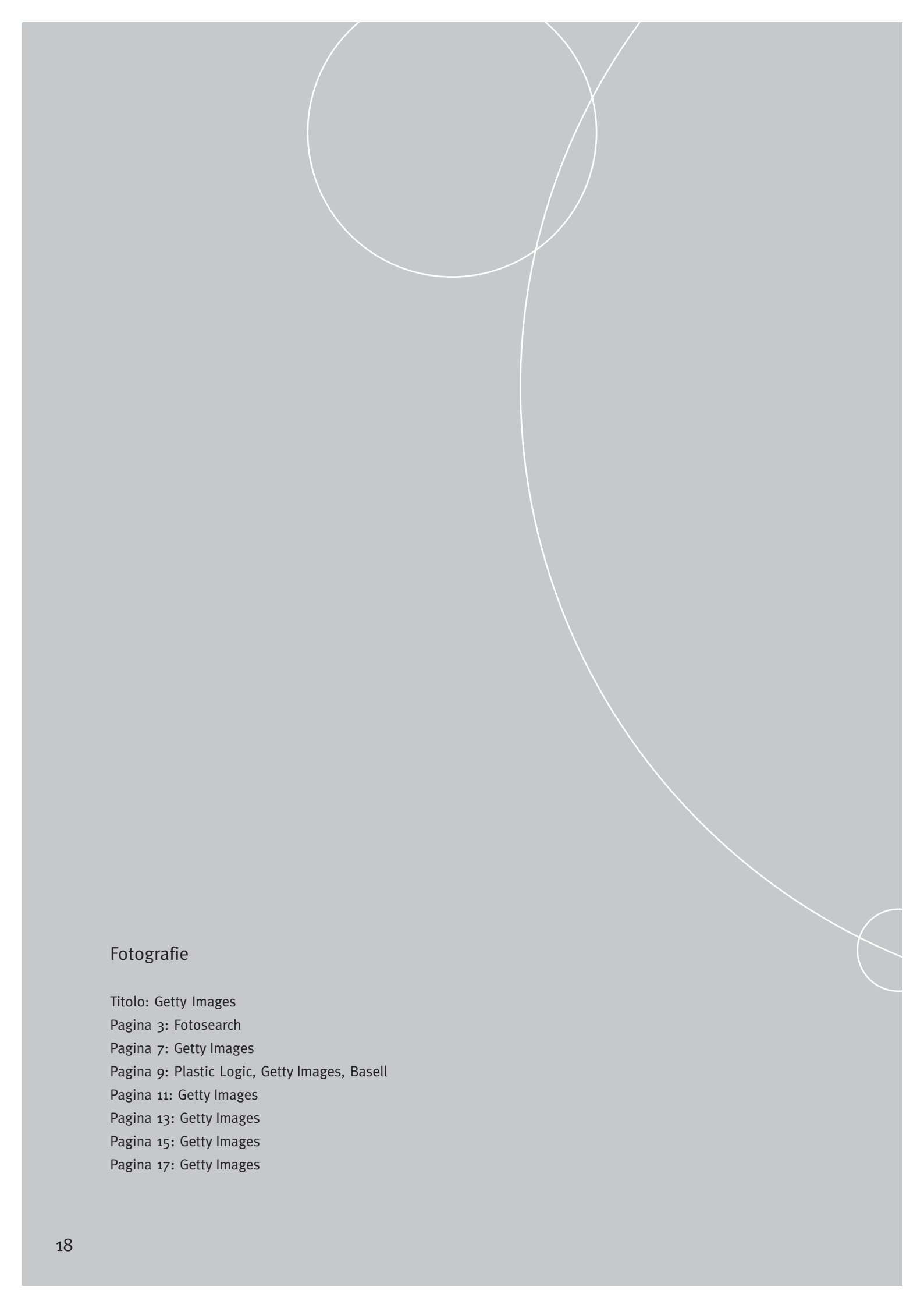
L'Europa detiene un ruolo guida nello sfruttamento di nuove fonti di energia rinnovabile. A marzo del 2007, i 27 Capi di Stato e Governo europei si sono accordati a Bruxelles per aumentare la quota detenuta dalle energie rinnovabili nel bilancio energetico, dal 6,4% oggi al 20% entro il 2020. Un intelligente utilizzo dei materiali plastici darà un considerevole contributo al miglioramento del bilancio energetico europeo.

Nella produzione di elettricità da energia eolica la curva dei 25 Stati della UE mostra un andamento in forte ascesa. Il tutto è reso possibile dalle pale per rotore in resine plastiche rinforzate in fibra.



Fonte: Eurostat



A decorative graphic consisting of two overlapping white circles at the top and a white line that starts from the top right, curves downwards, and ends at the bottom right, partially overlapping the second circle.

Fotografie

Titolo: Getty Images

Pagina 3: Fotosearch

Pagina 7: Getty Images

Pagina 9: Plastic Logic, Getty Images, Basell

Pagina 11: Getty Images

Pagina 13: Getty Images

Pagina 15: Getty Images

Pagina 17: Getty Images



www.plasticseurope.org

Se desiderate maggiori informazioni su *PlasticsEurope* visitate il nostro sito web o contattateci telefonicamente.

PlasticsEurope
Associazione dei Produttori di materie plastiche

PlasticsEurope Italia
Via Giovanni da Procida 11, 20149 Milano
Telefono: +39 (02) 34565 309
E-mail: info.it@plasticseurope.org
www.plasticseurope.org