

# La plastica: una storia di successo

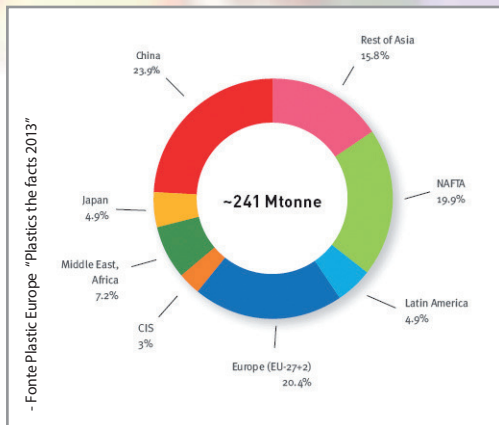
Con più di 62.000 aziende impegnate a vario titolo nel settore e un tasso d'innovazione tra i più alti, l'industria della plastica contribuisce al benessere dell'Europa e, scardinando antiche credenze, alla tutela del Pianeta



La plastica è un materiale maleabile per eccellenza. Grazie alle sue proprietà può essere fuso, pressato o estruso in una varietà di forme, come pellicole, fibre, lastre, tubi, bottiglie, scatole. Le sue origini risalgono alla fine dell'800, ma è solo dopo il secondo conflitto mondiale che si verifica un vero e proprio 'boom' del settore. Dal 1950 al 2012, nel giro di soli 50 anni, l'industria della plastica ha mostrato un tasso di crescita, anno su anno, pari all'8,7%, diventando la spina dorsale del comparto manifatturiero in Europa e in Italia. Le materie plastiche oggi pervadono ogni aspetto del nostro vivere quotidiano, rappresentando un elemento

fondamentale di molteplici settori dell'industria produttiva, dal packaging all'edilizia, dall'elettronica all'abbigliamento, dai trasporti all'agricoltura. Il settore è caratterizzato da un elevato tasso d'innovazione tecnologica, che produce beni con processi sempre più sostenibili e sicuri, contribuendo concretamente al miglioramento della qualità della vita, alla protezione ambientale e all'efficientamento delle risorse. Pensiamo, per esempio, alla costruzione di edifici a impatto zero, al riutilizzo dei rifiuti, alla conservazione degli alimenti, alla produzione di accessori o di parti che compongono i moderni touchscreen di smartphone e tablet o, ancora, alla realizzazione di mezzi di trasporto sostenibili.

La plastica ci aiuta nelle principali sfide dei nostri tempi, al di là di quella percezione negativa, alimentata da una cattiva informazione, che la vede come un 'materiale inquinante' (in Italia lo crede il 43% della popolazione - Ricerca Studio Ambrosetti). Il suo utilizzo concorre al raggiungimento degli obiettivi posti dalla Commissione Europea per creare un'economia più sostenibile e rispettosa dell'ambiente. È stato dimostrato, infatti, che la produzione di materie plastiche ha un impatto ambientale molto più contenuto di quello che si avrebbe per la generazione di materiali considerati più 'ecocompatibili', destinati a sostituire quelli plastici: meno emissioni di gas a effetto serra (60%), mi-



### Produzione della plastica a livello mondiale

nore consumo di energia (57%) e un risparmio energetico annuo pari alle emissioni totali di CO<sub>2</sub> del Belgio (studio indipendente commissionato da Plastics Europe).

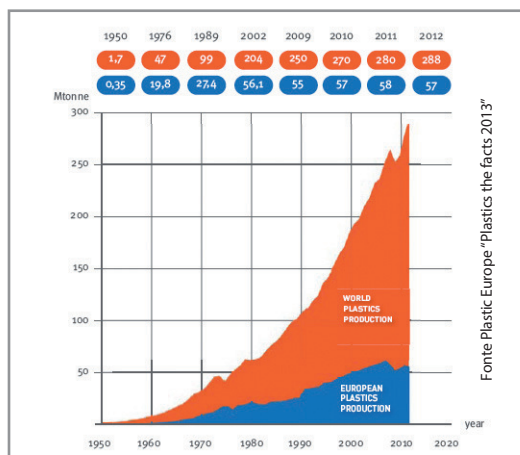
essione continua dei Paesi dell'Europa meridionale e dal significativo calo della produzione manifatturiera, che ha portato, in Europa, a una contrazione dello 0,3% in termini di PIL. L'aumento della concorrenza nel settore, inoltre, è in costante crescita. I mercati della plastica si stanno sempre più spostando verso Oriente, soprattutto in Cina, dove sono rilevati tassi di crescita al

di sopra della media. Questo Paese si conferma infatti produttore leader, con il 23,9% della produzione mondiale, seguito dall'Europa con il 20,4%, dai

### I numeri della plastica

L'industria europea della plastica, che include sia i produttori e trasformatori di materie plastiche, sia il comparto della produzione di macchine per la lavorazione della plastica, impiega più di 1,4 milioni di persone in circa 62.000 aziende (dati 2012, Fonte Plastics Europe, 'The Facts 2013'). Numeri importanti per

un settore che, a livello mondiale, non è rimasto indenne dalla crisi economica del 2008 e 2009. Nonostante l'immediata ripresa avutasi già nel 2010 e una successiva nel 2011, in termini di fatturato l'industria europea della plastica non è ancora tornata ai livelli pre-crisi. Nel 2012 i volumi di vendita hanno segnato un lieve calo sia per i produttori di materie plastiche, che hanno registrato un fatturato di 87 miliardi di euro, sia per i trasformatori di materie plastiche, che hanno raggiunto i 202 miliardi di euro di fatturato. La produzione globale a fine 2012 ha raggiunto i 288 milioni di tonnellate, un 2,8% in più rispetto al 2011. La crescita, relativamente modesta nel 2012 rispetto al 2011, è stata determinata principalmente dalla re-



### Crescita della produzione della plastica in Europa e nel mondo

i Paesi dell'accordo Nafta (Stati Uniti, Canada e Messico) con il 19,9%, Medio Oriente e Africa con 7,2%. Fanalini di coda Giappone e America Latina con il 4,9%. Analizzando più nel dettaglio la situazione del comparto nel Vecchio Continente si evidenzia, inoltre, che la domanda per il settore a fine 2012 è scesa del 2,5%, con nette differenze tra i mercati dei Paesi dell'Europa centrale e quelli dell'Europa occidentale. I Paesi occidentali, infatti, hanno evidenziato un regresso della domanda del 3%, mentre quelli dell'area centrale hanno mostrato un incremento dello 0,6%. Un'eterogeneità è riscontrata anche in termini di segmento della domanda: la Germania pesa per il 25% sull'intero mercato europeo, mentre Italia, Francia,

**LS IS**  
New Name of  LG Industrial Systems



Chi ha detto che un **grande marchio** non possa avere **piccoli prezzi?**

LSis, nuovo nome della LG Industrial Systems, è presente in Italia con i suoi prodotti di bassa tensione dall'elevata qualità costruttiva certificata dai laboratori PT&T. Vincitrice del recente e prestigioso "Thomson Reuter Top 100 Global Innovators", la LSis propone sul mercato italiano una gamma completa di Minicontattori, Contattori, Salvamotori, Interruttori Automatici Modulari, Scatolati ed Aperti.

**LS IS**

LS Italia  
Tel (+39) 011.0205500 | Fax (+39) 011.0205509  
info@lsitalia.it | www.lsis.com

Regno Unito, Spagna e Benelux insieme rappresentano circa il 75% del totale della domanda e i Paesi dell'Europa centrale solo il 14%.

## E l'Italia?

L'Italia vale circa 11.000 imprese (18% del totale UE-27), quasi 160.000 occupati (11%) e un fatturato di circa 43 miliardi di euro (14%). Il nostro Paese ha una lunga tradizione e una posizione significativa nel settore. È il secondo in Europa, dopo la Germania, per consumo di prodotti di plastica; l'industria nazionale dei macchinari per le materie plastiche è

	Aziende		Fatturato (mld €)		Occupati ('000)	
	UE-27	Italia	UE-27	Italia	UE-27	Italia
Produzione	2.636	360	89	7	167	13
Trasformazione	54.915	9.410	194	31	1.171	129
Macchinari	3.700	900	17	4	100	13,5
Riciclo	1.000	300	2	0,5	30	2
<b>Totale</b>	<b>62.251</b>	<b>10.970</b>	<b>302</b>	<b>43</b>	<b>1.468</b>	<b>158</b>

↑ 18%
↑ 14%
↑ 11%

## Caratteristiche della filiera della plastica nell'UE-27 e in Italia

(Fonte: rielaborazione The European House - Ambrosetti su dati PlasticsEurope, Euromap, Plastics Recyclers - Europe, Assocomplast e Assorimap, 2013 - Studio Ambrosetti "L'eccellenza della filiera della plastica per il rilancio industriale dell'Italia e dell'Europa")

## La parola alle aziende

### Automazione Oggi: Quali comparti industriali hanno maggiormente fatto richiesta delle vostre soluzioni applicate al settore della lavorazione della plastica?

**Letizia De Maestri**, marketing di Automata ([www.cannon-automata.com](http://www.cannon-automata.com)): "Il mercato della plastica rappresenta un settore industriale di primaria importanza sia a livello europeo che nazionale. Automata, società del gruppo italiano Cannon, con più di 30 anni di esperienza, progetta, studia, ingegnerizza, produce, installa soluzioni di automazione complete, destinate al mondo delle macchine a iniezione. Grazie alla grande esperienza sviluppata nel settore e all'innovativa tecnologia, siamo in grado di offrire pacchetti personalizzati per macchine aventi tonnellaggi differenti e usate per produrre componentistica impiegata in diverse aree di business: automotive, elettronica, meccanica, tessile, farmaceutico, industria biomedicale, energie rinnovabili e soprattutto packaging".

**Edoardo Pizzolato**, manager & engineering di Wittenstein ([www.wittenstein.it](http://www.wittenstein.it)): "Wittenstein si è sempre proposto come un partner in grado di offrire soluzioni meccatroniche innovative e a elevato know how. Oltre tre decenni di esperienza ci hanno permesso di sviluppare, congiuntamente con i clienti, sistemi di automazione atti a soddisfare esigenze di maggiore efficienza e produttività, in particolare nei settori dell'estrusione, dell'iniezione, del soffiaggio e della movimentazione degli stampi per prodotti polimerici. Tutti processi che necessitano di impianti ad alto contenuto tecnologico che, nel corso dei recenti anni, hanno subito importanti modifiche, aumentando prestazioni e affidabilità e riuscendo a rispettare maggiormente l'ambiente".

### AO: Quali risultati hanno portato il vostro impegno in ricerca e sviluppo?

**Pizzolato**: "Wittenstein non solo soddisfa le nuove sfide pro-

poste dal mercato, ma ne anticipa anche i bisogni. La costante evoluzione del prodotto in tutte le sue caratteristiche è per Wittenstein un 'dogma'. Accanto alla ricerca di nuove soluzioni meccatroniche a elevata integrazione, vi è il quotidiano impegno nel miglioramento del prodotto. Un lavoro che porta innovazione e migliorie anche ai prodotti più classici. Si pensi per esempio all'influenza che studi relativi ai materiali, ai tratta-

menti termici, ai lubrificanti possono avere in termini di efficienza, prestazioni e affidabilità anche su soluzioni tradizionali. Il risultato di questa dedizione è il sempre maggiore numero di soluzioni che l'azienda è in grado di offrire, insieme al massimo know-how tecnologico intrinseco".

**De Maestri**: "Le collaborazioni, gli studi di settore e le attività di ricerca ci hanno permesso di sviluppare nel tempo una soluzione destinata al mondo della plastica dalle elevate prestazioni: OptinJect. Il controllo 'all in one' offerto da Automata si adatta perfettamente alle esigenze di qualsiasi cliente, consentendo allo stesso tempo una gestione specifica della macchina nelle fasi principali del processo: plastificazione, chiusura stampo, riempimento ed espulsione. Tra gli altri sistemi di controllo offriamo una serie di soluzioni aperte e modulari, come il PAC F3 dall'elevata flessibilità e altamente personalizzabile. L'unità centrale, equipaggiata con un processore Intel Atom e con un'ampia scelta di interfacce, CAN, Sercos III, Ethercat, consente di avere un'elevata frequenza di campionamento e sincronizzazione degli I/O, caratteristiche necessarie per un processo di stampaggio 'ad hoc'. L'ampia gamma di moduli I/O, analogici e digitali, sono parte integrante del prodotto e possono essere combinati e accoppiati in modo flessibile, nonché decentrati tramite un'architettura ad anello, come quella proposta da Sercos. Questa struttura garantisce la sicurezza della trasmissione dei dati, alleggerendo al tempo stesso il carico sull'unità



**Letizia De Maestri**, marketing di Automata

La costante evoluzione del prodotto in tutte le sue caratteristiche è per Wittenstein un 'dogma'. Accanto alla ricerca di nuove soluzioni meccatroniche a elevata integrazione, vi è il quotidiano impegno nel miglioramento del prodotto. Un lavoro che porta innovazione e migliorie anche ai prodotti più classici. Si pensi per esempio all'influenza che studi relativi ai materiali, ai trattamenti termici, ai lubrificanti possono avere in termini di efficienza, prestazioni e affidabilità anche su soluzioni tradizionali. Il risultato di questa dedizione è il sempre maggiore numero di soluzioni che l'azienda è in grado di offrire, insieme al massimo know-how tecnologico intrinseco".

terza al mondo per fatturato dopo Cina e Germania, quarta per valore dell'export e terza per saldo commerciale. Inoltre, siamo il Paese più all'avanguardia nell'innovazione, anche su settori emergenti come le plastiche 'bio-based' e le bioplastiche. Infine, un'azienda del riciclo dei rifiuti di plastica su tre in Europa è italiana, con competenze allo stato dell'arte. Questi dati evidenziano la nostra forte rappresentatività nel settore e, più in generale, in tutto l'ambito manifatturiero. Secondo la ricerca dello Studio Ambrosetti "L'eccellenza della filiera della Plastica per il rilancio industriale

dell'Italia e dell'Europa" (anno 2013), per ogni euro generato nel settore della plastica in Italia l'impatto diretto, indiretto e indotto sul sistema economico è di 2,38 euro, di cui 1,13 sono 'trattenuti' all'interno dello stesso settore. 1,25 euro sono generati in via indiretta e indotta, per il 45% nell'industria manifatturiera, per il 14% nel commercio, per l'11% nei trasporti e per il 9% nelle attività immobiliari, di ricerca e servizi alle imprese. Ogni 100 euro di incremento di PIL nella filiera della plastica genera, tramite le relazioni interindustriali (impatto indiretto) e l'aumento della domanda (im-

patto indotto), un aumento di 238 euro di PIL nel sistema economico. A conti fatti, un miglioramento del 10% del fatturato complessivo della filiera della plastica italiana può portare a un aumento dello 0,6% del PIL nazionale (+4,6% nel comparto manifatturiero) e alla creazione di oltre 40.000 posti di lavoro.

## 'Macchine' a tutta forza

Uno dei fiori all'occhiello della filiera dell'industria italiana della plastica è il settore delle macchine per la produzione di materie plastiche e gomma. Alla fine del 2013 il comparto ha registrato un

di controllo e aumentando le prestazioni della macchina e soprattutto la riproducibilità del processo di produzione. L'unità di controllo è programmata con Codesys, uno dei più noti strumenti di programmazione IEC 61131-3, editor potente e facile da gestire. L'interfaccia uomo-macchina è realizzata tramite lo Scada Win Mach Lite sviluppato da Automata. I software come Codesys e WML richiedono solo un minimo di configurazione per coprire un'ampia gamma di macchine, al fine di integrare ogni singolo requisito del cliente finale in modo veloce e semplice".

### AO: Avete depositato nuovi brevetti o studiato nuove tecnologie di automazione per il settore?

**De Maestri:** "Nonostante OptinJect rappresenti un prodotto completo ed efficiente, è stato soggetto nel corso del tempo a una serie di migliorie. Il nostro team di esperti e sviluppatori ha deciso per esempio di introdurre Automata System Manager, una suite di librerie specifiche da utilizzare sia per l'interfaccia uomo-macchina, sia per la caratterizzazione e la configurazione del macchinario, al fine di rispondere alle diverse esigenze dei clienti. Grazie al sistema di remotazione è possibile svolgere l'attività di controllo e modifica dei programmi di produzione del sistema senza essere presenti 'in situ', un'esigenza sempre più manifesta nei diversi settori industriali. Per quanto concerne le innumerevoli informazioni raccolte, analizzate e processate dalle macchine, una volta salvate possono essere impiegate da diverse aree di business e divisioni industriali, per fini decisionali a livello strategico e operativo".

**Pizzolato:** "Il frutto del nostro lavoro è spesso depositato in brevetti, che a oggi sono circa 360. Brevetti che riguardano anche sistemi meccatronici a elevata integrazione, specificamente progettati da Wittenstein per il settore della plastica. Soluzioni che hanno comportato ampliamenti e rinnovamenti di gamma, per ottenere per esempio una significativa riduzione

degli ingombri e dei pesi e concepiti secondo i massimi criteri di risparmio energetico. Assolutamente di rilievo sono anche le soluzioni progettate per il settore dei film polimerici, dove l'elevata dinamica è un 'must'".

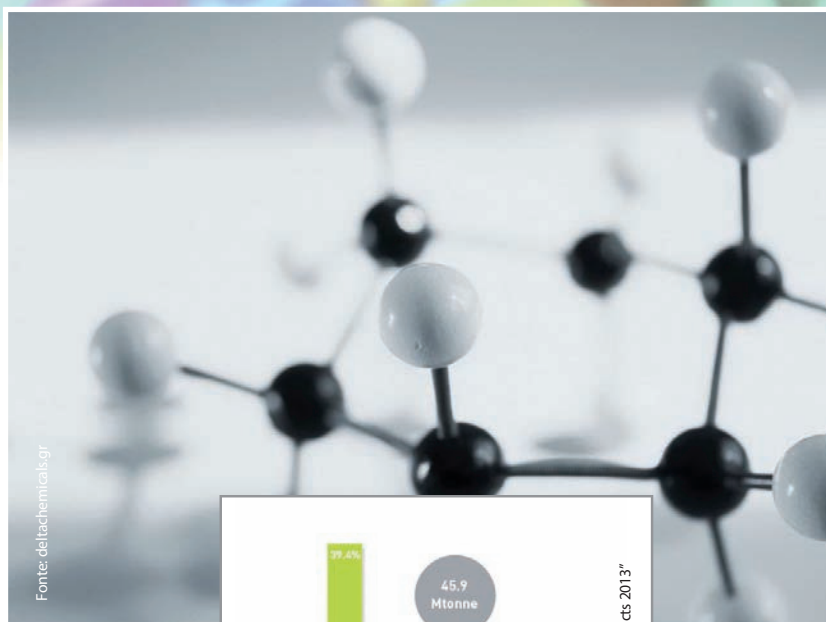
### AO: Come sta cambiando il settore alla luce della recente stagnazione della domanda interna di materiali plastici? E come evolverà nei prossimi due o tre anni?

**Pizzolato:** "Il settore della plastica, dal punto di vista commerciale, ha risentito della crisi degli ultimi anni, anche se i dati più recenti denotano segni di ripresa. Sicuramente l'export rappresenta la maggiore possibilità di sviluppo per i produttori di macchine a elevato contenuto tecnologico. Sul piano tecnico, oltre alla maggiore produttività degli impianti, giocano un ruolo cruciale l'efficienza energetica e il rispetto ambientale. Prodotti a elevato know-how si rivolgono a mercati esigenti che sempre maggiormente richiedono, e possono a loro volta rivendere, processi produttivi rispettosi dell'ambiente. In questo senso, si vedranno sempre più impianti privi di sostanze contaminanti quali olii e lubrificanti in genere, a favore di sistemi meccatronici a elevata efficienza".

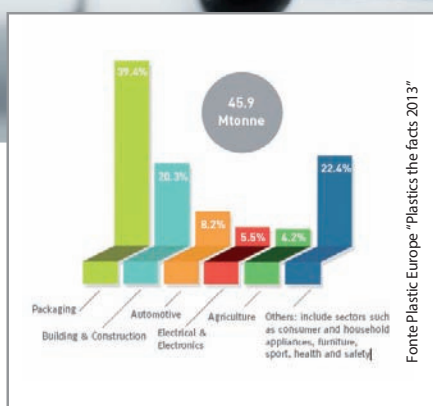
**De Maestri:** "Negli ultimi anni il settore della plastica ha affrontato un periodo di crisi, evidenziando però segnali di ripresa nel biennio 2013-2014. A livello di sistemi di automazione per macchinari e attrezzature per materie plastiche, il 2014 è stato un anno di transizione, registrando risultati positivi nell'exportazione, in particolare sul territorio europeo, asiatico e dell'America latina. Il mercato interno, invece, pur rimanendo in una situazione poco rosea, ha iniziato a mostrare segnali di ripresa, che si spera possano consolidarsi pienamente nel prossimo periodo. Per i successivi due-tre anni, infatti, sono attesi risultati positivi, grazie al processo di reshoring messo in atto da diversi settori manifatturieri e industriali, contribuendo così a un recupero della domanda interna".



**Edoardo Pizzolato, manager & engineering di Wittenstein**



Fonte: deltatchemical.gr



### Settori che impiegano materiali plastici

aumento del 4%, mentre gli acquisti dall'estero risultano in ascesa di oltre 7 punti, comportando un consolidamento (+3%) del saldo già ampiamente positivo della bilancia commerciale.

L'andamento positivo dell'export, tradizionale volano per i costruttori italiani di macchine per materie plastiche e gomma, ha perso negli ultimi mesi parte del proprio slancio; d'altra parte, nonostante il sostenuto aumento delle importazioni evidenziato dalle statistiche, non sembra emergere tra gli operatori del settore un sentimento di fiducia nella ripresa del mercato interno. È da ipotizzarsi, pertanto, una valutazione di bilancio di fine anno sostanzialmente in linea con quello del 2013.

In Europa anche la Germania, come l'Italia, a fronte del rallentarsi dei flussi di commercio estero, in primo luogo verso mercati quali Russia, Brasile, Cina e India, ha recentemente rivisto al ribasso le previsioni a consuntivo del 2014 in termini di produzione: dal +3% ipotizzato lo scorso giugno al calo di qualche decimale stimato in quest'ultimo periodo. A livello di macro-aree di sbocco si evidenzia, invece, l'aumento del 4,5% delle esportazioni verso l'Europa, che si conferma la principale destinazione delle vendite oltreoceano dei costruttori italiani, fino a quota 1,13 miliardi di euro. I mercati dell'Unione

fatti, ha avuto un forte impatto la crisi con la Russia, che ha comportato una contrazione nell'ordine dei 20 punti. Allargando lo sguardo oltreoceano, verso le Americhe, si osserva che il continente nel suo insieme ha evidenziato un andamento positivo dovuto soprattutto al trend delle vendite verso Stati Uniti e Messico, che ha visto un incremento vicino al 20%.

Le esportazioni verso l'America meridionale, nello specifico verso il Brasile, hanno invece subito una battuta di arresto, segnando una diminuzione del 22%. L'escalation più sostenuta in assoluto si è verificata per le esportazioni dirette verso i mercati asiatici, in aumento del 7,4%: al primo posto troviamo la Cina, seguita dall'Indonesia, mentre le forniture al Giappone si sono pressoché dimezzate. Frena anche l'export settoriale verso Africa e Oceania (fonte Assocomplast).

### L'innovazione nel settore della plastica

L'industria della plastica è un vero e proprio 'driver' dell'innovazione con forti investimenti in ricerca e sviluppo. Gli studi più innovativi sono stati fatti proprio in

questo settore. Dal 2003 al 2012 in tutta l'Unione Europea sono stati presentati più di 63.000 brevetti da parte di grandi, medie e piccole imprese.

I settori dell'industria in cui oggi le nuove tecnologie dei polimeri giocano un ruolo di primo piano sono diversi: dalla medicina rigenerativa alla produzione di protesi mediche sempre più precise e personalizzabili, per arrivare alla stampa in 3D, descritta da molti come il 'Sacro Graal' della produzione digitale. Interessanti sviluppi si sono avuti anche nel ciclo di vita iniziale delle materie plastiche.

Le ricerche per catturare CO<sub>2</sub> e utilizzarla come materia prima per il processo di produzione di materie plastiche hanno dato risultati molto promettenti e un primo progetto pilota industriale sarà presentato già nel 2016.

hanno assorbito l'80% di tale valore, mostrando anche una crescita mediamente superiore rispetto al resto d'Europa; nell'extra-UE, in-

Si prevede poi che nell'immediato futuro i materiali compositi e le bioplastiche saranno due importanti driver del comparto: i primi soprattutto grazie allo sviluppo di settori chiave come l'aerospaziale e delle rinnovabili, le seconde tanto sul fronte delle bioplastiche biodegradabili/compostabili (innovazione di prodotto), quanto di quelle non biodegradabili (innovazione di processo).

Si stima che l'industria globale dei materiali compositi raggiungerà i 27,4 miliardi di dollari entro il 2016 con un tasso medio annuo di crescita del +5,3%. Fino a oggi la produzione globale di bioplastiche è stata pari a circa 1,2 milioni di tonnellate (dati 2011), a fronte di un incremento atteso a circa 5,8 milioni di tonnellate nel 2016. Con il 18,5% dei volumi totali, oggi l'Europa è il terzo produttore globale di bioplastiche, preceduta dall'Asia (34,6%) e dal Sud America (32,8% - fonte Ambrosetti). Anche per quanto riguarda l'Italia questo comparto è uno degli ambiti a maggiore intensità di ricerca, con un posizionamento competitivo di riferimento a livello internazionale.

Se consideriamo che i progetti di integrazione tra produzione di bioplastiche biodegradabili e riciclo dell'organico saranno fra le nuove frontiere del settore e che il nostro Paese si trova già equiparato agli standard medi dei Paesi più avanzati nella qualità del processo del riciclo della plastica, possiamo a pieno titolo affermare che avremo le carte 'in regola' per giocare un ruolo di primo piano in questo un segmento di mercato.