

# Leapfrog: un rinascimento per il T/A europeo

Dall'Europa dei 25 parte Leapfrog, il progetto di ricerca integrato, nel quale sono coinvolti tutti gli anelli della filiera del tessile/abbigliamento, che ha le potenzialità per rilanciare un settore industriale facendogli fare quel balzo tecnologico che lo renderà capace di affrontare le sfide del "dopo 2005", quando saranno abolite le restrizioni quantitative alle importazioni

La sala dove si è tenuta nello scorso mese di giugno la presentazione ufficiale del progetto Leapfrog a Bruxelles

Un nuovo periodo di rinascimento dell'industria dell'abbigliamento europea che sta ormai per iniziare. È il messaggio positivo emerso dalla prima presentazione ufficiale del giugno scorso di Leapfrog, il progetto di ricerca europeo condotto da Euratex, l'organismo che rappresenta il settore del T/A europeo, che ha lo scopo di rivoluzionare il modo di produrre dell'industria dell'abbigliamento allargata, migliorando la produttività e competitività delle aziende e diminuendo la loro dipendenza dal fattore "costo della manodopera". Riportiamo qui di seguito un sunto della presentazione del progetto e delle sue finalità fatta da Walter Lutz, R&D, IT and Innovation Manager di Euratex. Leapfrog, acronimo di Leadership for European Apparel Production From Resear-

ch along Original Guidelines (leadership della produzione europea di abbigliamento dalla ricerca percorrendo linee guida originali), è il progetto di ricerca europeo integrato in cui sono coinvolti industrie del tessile e dell'abbigliamento dell'Europa allargata, partner tecnologici e centri di ricerca che si sviluppa in quattro moduli di ricerca. Obiettivi dei vari sottoprogetti sono lo sviluppo e l'applicazione di nuovi metodi per la preparazione ottimale del tessuto per la confezione, la creazione di linee automatizzate per la produzione di capi d'abbigliamento, la prototipazione virtuale 3D, l'integrazione della supply chain e la produzione personalizzata di massa. Dopo una prima fase di verifica e di studio, il progetto di ricerca completo è ormai passato all'esame definitivo della



# Un nuovo modo di concepire la filiera

Intervista a Walter Lutz, responsabile R&D, IT and Innovation di Euratex

## Quale funzione svolge il Dipartimento Ricerca & Sviluppo di Euratex?

L'attività svolta dal Dipartimento di Ricerca & Sviluppo è una delle tante attività svolte da Euratex, l'organismo con sede a Bruxelles che rappresenta l'industria del tessile e dell'abbigliamento europea. Compito di questo dipartimento è quello di seguire da vicino le politiche di ricerca e sviluppo dell'Unione Europea fornendo già in fase preliminare tutti gli input che si basano sui bisogni e sulle esigenze reali del settore rappresentato da Euratex. Esso ha anche il compito di informare le aziende sulle opportunità e sulle condizioni per poter partecipare ai programmi di ricerca finanziati dalla UE, supporta la formazione di partnership all'interno dei progetti di ricerca e assume la funzione di coordinamento e di divulgazione dei progetti di ricerca giudicati di importanza strategica per il settore nel suo insieme.

## Su quali progetti di ricerca avete lavorato di recente?

Negli ultimi anni Euratex ha lanciato e coordinato sette importanti progetti di ricerca europei. Tra questi vorrei ricordare TERESA, un progetto che si è sviluppato dal 1998 al 2000, coinvolgendo 40 partner, con l'obiettivo di creare una piattaforma comune che favorisse lo scambio d'informazioni e esperienze tra i vari progetti di ricerca avviati dal T/A e la divulgazione dei loro risultati. E-Taylor (2000-2002, 17 partner), un progetto di ricerca sull'integrazione di tecnologie per le misurazioni corporee in 3D, strumenti avanzati CAD e soluzioni di E-commerce per l'industria della moda. Tex-Map, (2002-2003, 9 partner), il progetto di ricerca per la creazione di nuovi

metodi organizzativi e soluzioni di e-commerce per applicazioni tessili di tipo convenzionale e non convenzionale; Fashion Online (2002-2004, 20 partner), negozi "virtuali" per la vendita di prodotti del settore moda; Space2Tex (2003-2005, 34 partner), un progetto di ricerca che studia la possibilità di riciclare le acque reflue nel processo di finissaggio tessile ricorrendo a tecnologie mutate dal settore Aerospaziale.

## Tornando invece al Leapfrog, a quale stadio del progetto siamo arrivati?

La nascita del progetto risale al 2001 quando il Board of Directors di Euratex ha deciso di fare della svolta tecnologica dell'industria dell'abbigliamento una delle sue iniziative strategiche. Nel 2002 si sono susseguiti numerosi seminari di esperti che hanno portato alla decisione di sottoporre Leapfrog all'esame della Commissione Europea per ottenere un co-finanziamento come Progetto Integrato nell'ambito del 6° Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico della UE. Sono state sviluppate alcune proposte di progetto, sottoposte alla valutazione della Commissione nel 2003, alle quali ha fatto seguito un finanziamento iniziale per le operazioni preliminari. La proposta completa di Progetto Integrato è stata ripresentata quest'anno e una decisione definitiva circa l'entità del finanziamento verrà presa a breve. La fase operativa che avrà una durata di quattro anni partirà all'inizio del 2005.

## Quali società e quali centri di ricerca sono coinvolti nel progetto Leapfrog?

### E come sono stati organizzati?

Il progetto è suddiviso in quattro moduli di ricerca: la preparazione del tessuto; la produzione automatizzata dell'abbigliamento; la prototipazione virtuale; the Extended Smart Garment Organisation. Fanno parte dell'iniziativa un Consorzio di partner coordinato da Euratex e un Comitato industriale di aziende leader nell'innovazione. Oltre a questi AADTL, un'associazione fatta di numerose società utilizzatrici, tra cui 12 dei paesi dell'ex blocco sovietico, che si occuperà dell'opera di divulgazione del Leapfrog.

**Negli anni 80, in America, Giappone ma anche in Europa sono stati sviluppati alcuni importanti progetti di ricerca che avevano l'obiettivo di automatizzare il processo produttivo nell'industria dell'abbigliamento. A quanto mi risulta, nessuno di questi progetti si è poi trasformato in una realtà pratica.**

## Quale è stato secondo Lei il motivo per cui non sono stati mai applicati?

Negli ultimi 20 anni l'attenzione della ricerca internazionale che ha riguardato il T/A si è spostata dalla produzione, focus principale degli anni 80 al settore dell'Information Technology su cui ci si è concentrati negli anni 90. Negli anni 80, il Charles Stark Draper Laboratory, in collaborazione con Textile/Clothing Corporation in Usa e il MITI, Ministry of International Trade and Industry giapponese, lanciarono due progetti di ricerca che avevano l'obiettivo di ridurre i tempi di fabbricazione di capi prodotti in piccoli lotti. Nonostante questi progetti abbiano dimostrato

CONTINUA A PAG. 43



1. William H. Lakin, Direttore Generale di Euratex (a sinistra) ripreso accanto a Giuseppe Rossi, presidente di Assoconfezione, l'associazione italiana entrata di recente a far parte di Euratex

2. Walter Lutz, R&D, IT and Innovation Manager di Euratex (a destra), ripreso accanto a George Kartounis del Technology Center di Atene

3. Philipp Moll del Büro für moderne Nähtechnologie, ufficio per la tecnologia moderna del cucito (Germania)

4. Ingo Strunk di Gerry Weber, azienda tedesca di abbigliamento donna

## STRUTTURA DEL PROGETTO LEAPFROG. I QUATTRO MODULI DI RICERCA, LE AZIENDE, GLI ENTI E I CENTRI DI RICERCA COINVOLTI

Consorzio di partner	
<b>1 EURATEX – European Apparel and Textile Organisation/Belgium – Coordinatore del progetto</b>	
2 Athens Technology Centre/Greece	19 Moll – Büro für Nähtechnologie/Germany
3 D'Appollonia/Italy	20 Lectra/France
4 Institut Français Textile-Habillement/France	21 Cambridge University/United Kingdom
5 ITV-Denkendorf/Germany	22 MTS/Italy
6 TNO/Netherlands	23 Bivolino.com/Belgium
7 DIMEC-University of Genova/Italy	24 Gerry Weber/Germany
8 MIRALab, University of Geneva/Switzerland	25 MSO concept/Germany
9 ENEA/Italy	26 Hugo Boss/Germany
10 AADLT/Belgium *	27 CSGI-University of Florence/Italy
11 Centexbel/Belgium	28 La Redoute/France
12 Hohensteiner Institute/Germany	29 Assyst/Germany
13 Karada/Italy	30 Kuka-Innotec/Germany
14 Antex /Spain	31 Simone Pérèle/France
15 Corneliani/Italy	32 Flory/France
16 Macpi/Italy	33 Piacenza/Italy
17 STAM/Italy	34 Browzwear/Israel
18 Università Politecnica delle Marche /Italy	35 CITEVE/Portugal

Industrial Innovation Leader Committee (partner non contrattuali)			
Coats/UK	C&A/Belgium	Gerber Technology/Denmark	Telimena/Poland
Marzotto/Italy	Maconde/Portugal	Klonatex/Greece	Galswear/Turkey
Induyco-El Corte Ingles/ES		Ten Cate/Netherlands	

(Fonte: Euratex)

- Legenda:
- 1° modulo: Preparazione del tessuto (i partner coinvolti sono evidenziati in rosso)
  - 2° modulo: Produzione automatizzata del capo d'abbigliamento (i partner coinvolti sono evidenziati in blu)
  - 3° modulo: Prototipazione virtuale 3D (i partner coinvolti sono evidenziati in verde)
  - 4° modulo: The extended Smart Garment Organisation (i partner coinvolti sono evidenziati in giallo)

\* AADTL (Belgium). Association for the Advancement and Dissemination of Leapfrog Technology, associazione creata allo scopo di promuovere e stimolare una rapida industrializzazione dei risultati del progetto europeo. I membri dell'associazione, un gruppo d'interesse composto da industrie manifatturiere del T/A, ma anche fornitori di tecnologia e istituti di ricerca, parteciperanno al progetto come un unico contraente, operando in maniera flessibile all'interno di attività selezionate secondo le loro specifiche competenze.

Commissione Europea che definirà presto l'ammontare del cofinanziamento nell'ambito del Sesto Progetto Quadro di Ricerca e Innovazione della UE. Partirà a inizio 2005 per uno sviluppo completo che si articolerà durante i prossimi quattro anni.

### LO SCENARIO ATTUALE

L'idea di Euratex di lanciare e coordinare un progetto integrato come il Leapfrog, al quale fanno capo un Consorzio di Partner, un Comitato di Industrial Innovation Leader, e AADLT, (Association for the Advancement and Dissemination of Leapfrog Technology), un'associazione che raggruppa numerose aziende utilizzatrici, ma anche fornitori tecnologici e istituti di ricerca, creata allo scopo di promuovere e stimolare una rapida industrializzazione dei risultati del progetto europeo, nasce da alcune considerazioni sulla situazione di difficoltà in cui versano molte industrie europee e che rischia di aggravarsi

la possibilità di automatizzare i processi produttivi nell'industria dell'abbigliamento, mancavano tuttavia di tutta quella flessibilità necessaria a soddisfare l'esigenza di continuo cambiamento di produzione richiesta dalla moda e dalla distribuzione. In più richiedevano trattamenti del tessuto molto costosi, difficili da controllare, da modificare e da gestire lungo tutta la catena produttiva, (l'utilizzo di resine sul tessuto, tecniche di congelamento del tessuto, ecc.). La maggiore limitazione tecnologica di questi progetti è stata inoltre l'impossibilità di disporre di strumenti di IT in grado di gestire moduli meccatronici dotati di intelligenza distribuita. Anche i progetti di ricerca europea, il progetto europeo Brite e altri progetti a iniziativa nazionale, seguirono in quegli anni strade simili, senza però un approccio di tipo integrato e multidisciplinare. I risultati furono quindi scarsi e frammentati e dimostrarono che i processi di manipolazione e di assemblaggio del tessuto necessitavano di sistemi e attrezzature ancora più flessibili e versatili per potersi adattare velocemente ai rapidi cambiamenti di stile e a una produzione sempre più frammentata. Furono sviluppati semi-automatismi che mettevano le macchine per cucire in grado di eseguire cuciture in

automatico; gli stessi sistemi dovevano però essere alimentati e scaricati manualmente.

### **Qual è la differenza sostanziale tra questi progetti e il Leapfrog?**

#### **Su quali presupposti si basa questo nuovo progetto?**

Il progetto Leapfrog non si basa su ulteriori ricerche fatte per incrementare il più possibile l'utilizzo della robotica nell'industria dell'abbigliamento, così come fecero all'epoca gli Americani e i Giapponesi. Al contrario; si basa sulla consapevolezza dei limiti dello stato dell'arte della tecnologia produttiva andando quindi a reingegnerizzare conseguentemente i processi produttivi. La svolta tecnologica che sta dietro a questo progetto si basa su un'effettiva cooperazione tra moduli di robotica e operatori in un nuovo concetto di automazione che ha come centro di gravità l'uomo (Intelligent collaborative robotics, robotica "intelligente" e integrata), supportato dall'utilizzo di materiali avanzati, polifunzionali, frutto di nanotecnologie, che facilitano i processi produttivi riducendo il numero e la complessità delle operazioni di assemblaggio. L'integrazione di questi nuovi processi lungo la catena delle aziende del tessile, dell'abbigliamento e dei servizi renderà possibile un nuovo paradigma organizzativo

olistico lungo tutta la catena del valore che coprirà l'intero ciclo del prodotto, dalla progettazione alla produzione, all'utilizzo e al recupero. Questa svolta globale la chiamiamo "Extended Smart Garment Organization" (ndr: praticamente un nuovo modo di concepire l'organizzazione capace di gestire il completo ciclo dell'abbigliamento in modo "intelligente" e integrato).

### **Quali tipologia di aziende potranno trarre i maggiori benefici utilizzando le metodologie e le metodiche suggerite dal progetto Leapfrog?**

Se il progetto Leapfrog raggiungerà gli obiettivi prefissati porterà con sé un'enorme spinta innovativa e nuovi potenziali di business che attraverseranno tutti gli anelli della filiera del tessile, abbigliamento, macchinari e servizi. La tendenza generale, sia per i capi d'abbigliamento di alta qualità, sia per l'abbigliamento funzionale, porta ormai a unità produttive sempre più piccole e flessibili, dotate però di sistemi logistici sofisticati e di ulteriori capacità di fornire servizi. Le società dei fornitori, produttori e le società di servizi che si sono preparate a lavorare in questo scenario saranno sicuramente quelle che sapranno trarre i maggiori benefici dalle soluzioni prospettate dal Leapfrog.

pesantemente con il 2005, quando saranno abolite le quote. Se ci riferiamo ancora all'Europa dei 15, il T/A europeo è un settore che rappresenta 200 miliardi di Euro di fatturato, un'occupazione pari a 2 milioni di addetti, oltre 110.000 aziende di cui il 96% PMI. Il settore è però caratterizzato da limitati investimenti in ricerca e innovazione tecnologica. Un altro aspetto da non dimenticare è lo sbilanciamento tra i due comparti della filiera: mentre il tessile ha ottenuto un considerevole surplus nella bilancia dei pagamenti (6 miliardi di Euro nel 2002), l'abbi-

gliamento ha registrato nel 2002 un deficit commerciale pari a quasi 35 miliardi di Euro. Una delle cause del malessere di questo settore è la forte incidenza del costo della manodopera che ha determinato la crescita del fenomeno di delocalizzazione della produzione verso paesi extraeuropei. Il grosso rischio per il futuro è che altri anelli della catena del T/A (in particolar modo la filatura e la tessitura) seguano presto questo esempio, erodendo in questo modo l'industria e causando una veloce perdita di know-how da parte dei paesi europei.

### **I RIMEDI POSSIBILI**

Ma quali sono gli elementi sui quali si può agire per controvertire una tendenza che sembra ormai mettere a rischio il futuro delle industrie del tessile e dell'abbigliamento europee? Si può agire su vari fronti. Sfruttare le enormi potenzialità di un mercato, quello della UE, costituito da 450 milioni di persone, mettendo in grado l'industria europea di realizzare a costi competitivi la maggior parte di quanto viene consumato in Europa e nei paesi limitrofi, e migliorando inoltre le sue capacità



di export. Con quali mezzi si possono ottenere questi risultati? Sicuramente riducendo i costi di produzione attraverso l'utilizzo di sistemi di automazione della produzione "intelligenti" e integrati e migliorando la qualità. E poi abbattendo i costi globali, facendo leva sulla velocità di reazione ed eliminando le inefficienze nella catena tessile/abbigliamento/distribuzione. Infine, creando nuovi servizi al consumatore finale allo scopo di valorizzare in tutti i modi il "made in UE".

A livello produttivo, per poter abbattere i costi della manodopera la strada percorribile è quella di ripensare e reingegnerizzare i processi produttivi complessi che richiedono tuttora un forte impiego di manodopera (automazione della movimentazione, del cucito, dello stiro e dei processi a essi concatenati per ottenere una riduzione dei costi e un miglioramento della qualità); ridurre la movimentazione e l'immagazzinamento all'interno del ciclo produttivo attraverso l'utilizzo di sistemi automatizzati continui che si articolano in più fasi (multistep). Bisogna inoltre cancellare le inefficienze della catena del valore, riducendo gli stock, i surplus di produzione, o la mancanza di disponibilità della merce, grazie alla possibilità di attingere informazioni real time e all'utilizzo di sistemi sofisticati di previsioni delle vendite; il tutto, comunque, attraverso uno stretto concatenamento tra produzione e retail. E riducendo anche il costo di realizzazione e il tempo che intercorre tra l'idea stilistica e la fabbricazione del prototipo da mettere subito in produzione, eliminando l'errore umano nel trattamento delle

**5. Carine Moitier della Bivolino.com, azienda belga che utilizza Internet per la vendita di camicie fatte su ordinazione**

**6. Stefano Carosio, D'Appolonia, società genovese specializzata nella consulenza di engineering, che ha illustrato i nuovi trattamenti dei materiali che consentono una preparazione ottimale del tessuto per la confezione**

**7. Rezia Molfino dell'Università di Genova, che ha parlato dei sistemi robotizzati di manipolazione del tessuto e della loro integrazione nelle linee di assemblaggio dell'abbigliamento**

**8. Design e prototipazione virtuale 3D e loro legame con i concetti di produzione personalizzata di massa sono stati tema della relazione presentate da Eric Bourdon dell'Institut Français Textile Habillement (nella foto) e di George Kartsounis del Technology Center di Atene**

**9. L'intervento finale è stato affidato a Thomas Fischer dell'ITV, Institut für Textil und Verfahrenstechnik (Istituto di tecnologia tessile e di engineering di processo) di Denkendorf (Germania)**

informazioni e incrementando la logistica. Anche in tema di miglioramento del servizio al cliente sono numerosi gli aspetti sui quali fare leva. Aumentando per esempio la quota di mercato del prodotto su ordinazione e del "su misura" industriale; migliorando il CRM (Customer Relationship Management) attraverso un utilizzo delle informazioni di feed back fornite dal cliente; velocizzando i tempi di reazione per poter soddisfare le esigenze di una distribuzione che vuole effettuare gli ordini sempre più a ridosso della stagione o durante la stagione stessa; aumentando l'integrazione tra retail e produzione per migliorare la stabilità delle interrelazioni.

#### DALL'ANALISI ALLA REAZIONE

Gli argomenti convincenti che hanno portato Euratex a farsi promotore e coordinatore di un progetto tecnologico integrato che rilanciasse il settore dell'abbigliamento

in Europa sono stati quindi molti. Per prima cosa la necessità urgente di rendere le industrie del T/A europee capaci di affrontare gli effetti del "dopo 2005" quando saranno abolite le restrizioni quantitative. D'altro canto, i numerosi sviluppi tecnologici recenti (robot capaci di fare cuciture circolari, dispositivi avanzati di robotica, sistemi di stampaggio inkjet, realtà virtuale, strumenti Web, body scanner 3D) hanno portato alla convinzione che sarebbe stato possibile coordinare tutte queste innovazioni all'interno di un unico progetto di ricerca integrato per ottenere risultati che potevano rivoluzionare l'intero settore. Il tempo quindi è maturo e i mezzi tecnologici sono disponibili. Il progetto di ricerca Leapfrog ha tutti i presupposti per ambire a trasformare, entro il 2010, il tessile/abbigliamento in un'industria integrata, altamente tecnologica e competitiva.