

MAGAZINE  
9/2016

# FCRL

■ RIVISTA DELLA FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI LUCCA



IN PRIMO PIANO – PROGETTI – DAL TERRITORIO – CULTURA – RICERCA – SOCIALE – PARTECIPATE – INVESTIMENTI

# MAGAZINE 9|2016 FORRL

■ RIVISTA DELLA FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI LUCCA

- 3 Editoriale**
- 4 In primo piano**
- 5 La Scuola IMT Altì Studi Lucca continua a crescere. E con lei, la città
- 11 Bright 2016, per conoscere le attività di ricerca
- 12 Parla il Direttore Pietro Pietrini
- 16 Progetti**
- 17 ... e il naufragar m'è dolce in questo mare
- 22 L'Oratorio degli Angeli Custodi
- 30 Oratorio: la casa della musica
- 32 Il sole non ha frontiere
- 35 La Fondazione UiBi per l'innovazione pedagogico-didattica
- 38 Nuove residenze a IMT in via Brunero Paoli
- 40 Interventi sul territorio**
- 41 La 'Patria Vincitrice' torna a mostrarsi
- 45 Pineta come la strada di Swann: alla ricerca del tempo perduto
- 50 La Pineta di Ponente nei miei ricordi con Mario Tobino
- 52 L'eleganza di Porta San Donato, la razionalità di Porta San Jacopo
- 58 Non solo una scuola. Il recupero del Liceo classico di Viareggio
- 60 Cultura: ieri oggi domani**
- 61 Il «lessico familiare» delle Conversazioni in San Francesco
- 68 Terzo anniversario del San Francesco sulle note dei Beatles
- 70 Luci in Versilia
- 74 Ariosto e la Garfagnana attraverso gli occhi di Possenti
- 78 Possenti e Ariosto come fantasmi in uno scenario di perduti ideali
- 81 Amleto a Lucca, ovvero la prima raffigurazione pittorica di Shakespeare
- 85 ARVO: il Volto Santo e il suo archivio tra passato e futuro
- 91 L'eredità di Carlo Ludovico Ragghianti nelle prospettive della sua Fondazione
- 96 Dal mondo della ricerca**
- 97 Il progetto Monster: il monitoraggio delle vibrazioni del campanile di San Frediano
- 99 Ospedale di Barga: un progetto innovativo di telemedicina con l'Università di Pisa
- 101 «L'utilizzo del teleconsulto potrà essere esteso a molte procedure mediche»
- 104 Disagio sociale: risposte concrete**
- 105 Un fondo per combattere la povertà educativa di bambini e adolescenti
- 108 Dalle partecipate**
- 109 La cultura della carta. Innovazione e sostenibilità
- 117 Al di là del 'Cordonaccio' torna fruibile l'Orto Boccella'
- 120 Terzo anno di Scuola MADE tra nuove strategie didattiche e tante conferme
- 122 Il domani? In una startup**
- 123 A11 Venture per investire nel futuro
- 126 Novità editoriali**
- 126 Un libro e un film per il Volto Santo
- 128 Sui percorsi della Valle
- 130 Cesare Garboli, un intellettuale viareggino

## FCRL MAGAZINE 9|2016

Marcello Bertocchini  
*direttore*

Marcello Petrozziello  
*direttore responsabile*

Comitato di redazione  
Giorgio Tori

Marcello Bertocchini  
Marcello Petrozziello

*hanno collaborato a questo numero*

Barbara Argentieri, Franco Bellato, Corrado Benzio, Sara Berchiolli, Arianna Bottari, Mattia Campetti, Federico Davini, Nadia Davini, Sirio Del Grande, Luigi Ficacci, Enrico Fontana, Maria Girardi, Iacopo Lazzareschi Cervelli, Pierina Magrofuoco, Alessandro Petrini, Giovanni Polidori, Paolo Razzuoli, Ilaria Sabbatini, Andrea Salani, Paola Taddeucci, Elisa Tambellini, Liban Varetti

*consulenza editoriale:* Publied – Editore in Lucca

*progetto grafico e impaginazione:* Marco Riccucci

© 2016, Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca


# DALLE



# PARTECIPATE

## La cultura della carta. Innovazione e sostenibilità

Enrico Fontana



**U**n laboratorio di prova, sperimentazione e certificazione, riconosciuto a livello europeo, riferimento in Italia per tutta la filiera cartaria e partner strategico per le aziende del Distretto lucchese impegnate in attività di ricerca e sviluppo per l'innovazione. Molteplici i servizi offerti, supportati da una visione integrata capace di collegare il mondo istituzionale a quello delle imprese, dello sviluppo economico, della formazione e della ricerca. La dimensione europea come campo di azione e la sinergia con l'Area Ricerca e Innovazione di Lucense come ambito entro cui favorire la nascita di progetti volti a migliorare la sostenibilità ambientale delle aziende del settore cartario. Ecco il Centro Qualità Carta, venticinque anni dopo la sua nascita.

### LA STORIA

Siamo nel 1990. Le cartiere del territorio si rivolgono a Lucense, organismo di ricerca nonprofit, per proporre la costituzione di un laboratorio specializzato in attività di prove per il controllo qualità dei prodotti.

Non esisteva ancora il Distretto come soggetto riconosciuto dalle istituzioni pubbliche, ma il sistema produttivo cartario era comunque *leader* nazionale, ed europeo, per la produzione e trasformazione di carta.

Erano gli anni in cui la qualità si stava affermando come caratteristica distintiva dei processi e dei prodotti, imposta dall'evoluzione tecnologica più che dal mercato. Processi produttivi sempre più sofisticati e veloci richiedevano infatti il rispetto da parte del fornitore di tecniche precise, con tolleranze sempre minori, volute dal cliente: la qualità andava 'garantita', e quindi misurata.

Lucense, nel 1989, aveva aderito al Consorzio Universitario in Ingegneria della Qualità (QUALITAL), che vedeva la partecipazione delle tre università pisane e le più importanti aziende italiane dell'industria e dei servizi. Il





QUALITAL è stato per anni il riferimento nazionale per attività di ricerca, divulgazione e formazione sui temi della qualità, e per Lucense è stato un partner strategico che ha consentito di acquisire in quell'ambito competenze da mettere a disposizione delle imprese del territorio.



# QUALITAL

Grazie al supporto metodologico del QUALITAL, la consulenza specialistica del dottor Edoardo Grandis, massimo esperto in Italia, e tra i più noti in Europa, di controllo qualità della carta, e la stretta collaborazione delle cartiere, nel 1991 nasce il Centro Qualità Carta, come unità operativa di Lucense.

Le attività prevalenti, nel primo decennio, hanno riguardato il servizio di analisi e prove per conto delle aziende cartarie, e dei loro clienti, e della formazione dei tecnici dei laboratori aziendali che venivano costituiti.

L'efficienza operativa e la qualità del servizio sono sempre stati i due punti di riferimento nella conduzione del Laboratorio, e nel 1994 il Centro Qualità Carta ha ottenuto, primo in Italia nel suo settore, l'accreditamento SINAL, ente terzo che attesta l'affidabilità dei risultati di prova, con uno schema che rende il «Rapporto di Prova» del laboratorio riconosciuto a livello europeo.



1991-2016

### L'ATTIVITÀ OGGI

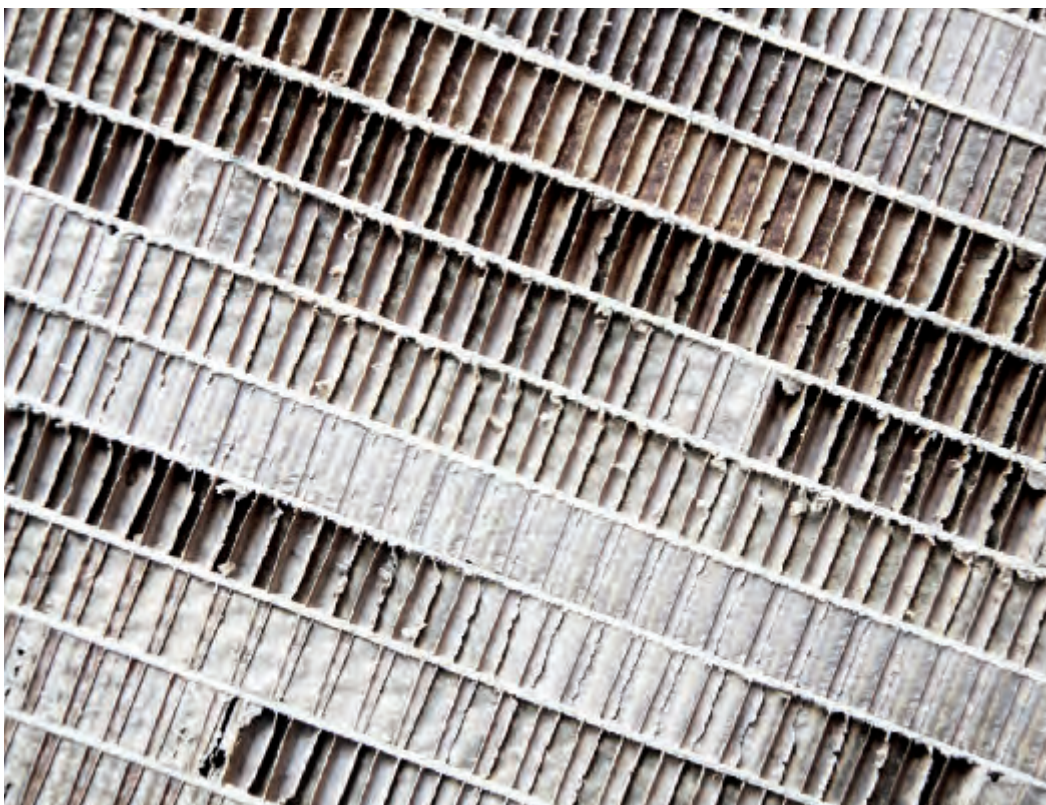
Ventacinque anni dopo, il Centro Qualità Carta è un riferimento in Italia per tutta la filiera cartaria e un partner strategico per le aziende del Distretto lucchese impegnate costantemente in attività di ricerca e sviluppo per l'innovazione. I servizi del Laboratorio, anticipando l'evoluzione delle tecnologie e del mercato, si sono progressivamente spostati dall'attività di prova intesa come 'controllo qualità', a quella di analisi, prove e sperimentazioni per fornire dati e conoscenze utili ai costruttori di macchine, ai produttori, trasformatori e utilizzatori di carta e imballaggi che fanno innovazione. La strategia di sviluppo è basata sulla forte specializzazione e l'ambito di attività si concentra su cellulosa e materiali a base di cellulosa.

Naturalmente, le punte di eccellenza in termini di dotazioni strumentali e competenze sono nel comparto del *tissue* e degli imballaggi, per i quali il Distretto lucchese è *leader* in Europa: l'analizzatore di fibre Kajaani FS300 per la caratterizzazione delle cellulose e degli impasti, la strumentazione completa per i test di riciclabilità degli imballaggi (spappolatore, screening Somerville, formafogli Rapid Koethen, SW e scanner Domas PTS), lo strumento TSA per misure strumentali di sofficietà, la pressa per imballaggi voluminosi (dimensioni fino a cm 160x120x160H con f.s. 5000kg) sono solo alcune delle apparecchiature che il Laboratorio può mettere al servizio delle imprese.

La dotazione di apparecchiature e strumenti di misura è completa, e consente di effettuare oltre 200 tipi di prove.

Ciò che caratterizza il Centro Qualità Carta è poi l'attività sperimentazione e test per l'ottimizzazione dell'uso delle materie prime e del loro riciclo: infatti, l'obiettivo della *sostenibilità* sta spingendo le aziende cartarie a produrre carte che, a parità di prestazioni, richiedano un minore utilizzo di materia prima. Servono conoscenze più avanzate dei materiali, dalle fibre di cellulosa al prodotto finito, e quindi più misure, più analisi e più sperimentazione.

In quest'ottica rientrano anche i servizi di **aggiornamento tecnico** per il personale delle



aziende che si svolgono presso la sede di Lucca, con un programma di corsi brevi, specialistici, anche personalizzati, e che prevedono sempre una parte applicativa di laboratorio con l'affiancamento degli esperti del Centro.

L'attività di formazione e aggiornamento viene organizzata sia per destinatari omogenei (tecnici di cartiera, tecnici del *converting*, tecnici del *packaging*, tecnici degli uffici acquisti o del controllo qualità degli utilizzatori), che per gruppi misti. In quest'ultimo caso si ottiene un risultato importante, cioè la condivisione di conoscenze tra cliente e fornitore, utile a migliorare il rapporto commerciale. Nel corso dell'ultimo biennio sono stati organizzati 25 tra corsi e seminari, per 162 partecipanti.

Numerose le collaborazioni, da quelle più strettamente accademico-universitarie a quelle istituzionali ed economiche. Fin dalla sua costituzione, il Laboratorio ha collaborato con le Università e le Scuole di Specializzazione in Italia, e con i centri di ricerca settoriali presenti in vari paesi europei. L'Università di Pisa, la Scuola Superiore Sant'Anna, il CNR di Pisa e di Firenze sono organismi di ricerca con cui il Centro Qualità Carta ha svolto e svolge attività di studio, sperimentazione e formazione, sia nell'ambito di commesse aziendali che di progetti finanziati. Inoltre, con la Scuola IMT Alti Studi Lucca – in particolare con l'unità di ricerca Musam specializzata in analisi avanzate dei materiali – sono stati individuati ambiti di ricerca che interessano le aziende meccaniche e cartarie. Il Centro Qualità Carta è poi partner del Master Carta organizzato da Celsius – l'unico master universitario nel settore cartario attivo in Italia – e collabora con gli enti e le associazioni di settore, fornendo le proprie competenze specialistiche in attività di studio, ricerche, divulgazione e normazione tecnica: Assocarta, Assografici, Gifco, Istituto italiano imballaggi, COMIECO, INNOVHUB SSI – Area Carta, Cartoni e Paste per Carta.

Il Laboratorio, infine, è inserito nel «Repertorio della Regione Toscana dei laboratori di ricerca industriale ed applicata e dei dimostratori tecnologici – MAPLAB».



**CELSIUS**

I servizi erogati dal Laboratorio possono avere percentuali di contributo maggiorate su alcuni bandi regionali nell'area ricerca e innovazione.

### UNA DIMENSIONE EUROPEA

Il Distretto lucchese è la 'capitale europea' della carta, e se si prende in considerazione la filiera del *tissue* (costruzione macchine, produzione e *converting* carta) la *leadership* è addirittura mondiale («Lucca Tissue Valley»).

La dimensione europea è l'ambito di riferimento all'interno del quale il Centro Qualità Carta ha acquisito una serie di qualificazioni e sviluppato un sistema di relazioni con strutture che svolgono attività analoghe. L'obiettivo è fornire alle imprese del Distretto un servizio con un livello di qualità riconosciuto nel loro mercato di riferimento. Ecco quindi che il CQC è «Laboratorio Qualificato» del servizio CEPI-CTS (Confederation of European Paper Industries – Comparative Testing Service), per la verifica interlaboratorio delle apparecchiature e delle metodologie di prova a livello europeo. Effettua 60 tipologie di prove diverse sui campioni inviati dal coordinatore del servizio e restituisce i risultati che concorrono a determinare i valori di riferimento per tutti i clienti del servizio (oltre 400 tra cartiere, cartotecnice e laboratori in Europa).

Il Centro Qualità Carta è accreditato da ACCREDIA (Ente Unico di Accreditamento) per l'esecuzione delle principali prove su carta, cartone ondulato e imballaggi in cartone ondulato in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

L'accreditamento ACCREDIA è riconosciuto anche negli stati dell'Unione Europea grazie all'accordo in ambito EA (European Cooperation for Accreditation), e più in generale in oltre 30 paesi di tutto il mondo, in virtù dell'accordo internazionale di mutuo riconoscimento multilaterale tra ACCREDIA e ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) per l'utilizzo del Marchio MRA.

Un fronte sul quale il Laboratorio investe molte risorse è la partecipazione alle attività delle commissioni per la normazione tecnica, sia



nazionali (UNI Carta e UNI Imballaggi), che soprattutto europee. In particolare il responsabile tecnico del Centro Qualità Carta è l'unico rappresentante italiano nella commissione CEN TC 172, che elabora le norme tecniche per il settore carte *tissue*. La presenza nella commissione, anche in considerazione dell'importanza del comparto *tissue* per il Distretto, consente sia di rappresentare le esigenze e le istanze delle aziende italiane del settore, che di tenerle costantemente aggiornate sull'evoluzione normativa.

#### PROGETTI STRATEGICI PER LA COMPETITIVITÀ DEL DISTRETTO

Il Centro Qualità Carta, oltre a svolgere un'attività di servizi alle imprese per l'innovazione e la competitività, partecipa con le proprie risorse tecnologiche e di competenze a importanti progetti strategici promossi dall'Area Ricerca e Innovazione di Lucense a favore del Distretto.

Infatti, fondamentale per la 'competitività delle imprese' è lo sviluppo dei 'fattori localizzativi', cioè quelle infrastrutture del territorio, materiali e immateriali, necessarie per svolgere al meglio i processi produttivi (logistica e mobilità, reti di telecomunicazioni, energia, gestione virtuosa dei rifiuti, centri di formazione, organismi di ricerca e laboratori).

Particolare importanza ricoprono gli investimenti che consentono di migliorare la 'sostenibilità ambientale' delle imprese, che costituisce un vero e proprio fattore di competitività.

In quest'ambito, insieme agli enti, associazioni e imprese del territorio, Lucense ha elaborato, gestito e sviluppato programmi che, nel solo periodo 2015-2016, hanno consentito di aggiudicarsi tre importanti progetti per il settore cartario: due su bandi regionali e uno su bando europeo, che prevedono investimenti per oltre 7 milioni di euro, e contributi a fondo perduto che variano dal 30 al 60%.

**Progetto PAPERBREF:** riduzione dei consumi di acqua nella produzione cartaria  
Il progetto europeo, coordinato da Lucense,

ha coinvolto 23 cartiere del Distretto e due centri di ricerca europei.

Nella prima fase del progetto sono state realizzate delle verifiche sui cicli produttivi delle cartiere, che, grazie ai risultati ottenuti, hanno potuto beneficiare di informazioni utili a mettere in pratica dei miglioramenti all'interno dei loro processi produttivi esistenti, senza quindi intervenire con nuovi investimenti, con effetti positivi in termini di riduzione dei consumi di acqua superiori al 10% (12%).

Nella seconda fase è stata effettuata un'analisi approfondita, su un numero più ristretto di cartiere locali selezionate per 'rappresentatività' rispetto al totale delle aziende del distretto. I risultati di queste analisi sono serviti per indicare puntualmente, a ciascuna di esse, quali modifiche apportare nei rispettivi processi produttivi e quali investimenti effettuare (con risorse proprie) per ottenere una riduzione dei consumi di acqua fino al 40%.

Le informazioni raccolte e le procedure avviate per ottenere i miglioramenti sui consumi, sono poi state utilizzate dalla Commissione UE per definire modelli avanzati dei processi di trasformazione, adottati nel documento BREF.

#### Progetto per la sperimentazione di una tecnologia di gassificazione per la valorizzazione energetica degli scarti delle cartiere:

il progetto è stato realizzato in collaborazione con Serv-Eco, un consorzio costituito dalle cartiere del Distretto, e con enti, associazioni e istituzioni interessate al tema. La sperimentazione ha consentito di 'validare' la tecnologia della gassificazione al plasma come possibile soluzione per il trattamento dello scarto di pulper, e si è conclusa con la elaborazione di un progetto di impianto 'consortile' completo di piano economico-finanziario.

Il progetto non ha avuto seguito, ma tutte le attività a monte hanno consentito di acquisire conoscenze e consolidare una rete di relazioni oggi strategiche per individuare nuove soluzioni.





1991-2016

### IL CENTRO QUALITÀ CARTA INSIEME ALLE AZIENDE: VERSO UN MODELLO DI ECONOMIA CIRCOLARE

«La transizione verso un'economia più circolare, in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo, è una componente indispensabile degli sforzi messi in campo dall'Unione europea per sviluppare un'economia che sia sostenibile, rilasci poche emissioni di biossido di carbonio, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva. Questa transizione offre all'Europa l'occasione di trasformare l'economia e generare nuovi vantaggi competitivi sostenibili».

Fonte: Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (2 dicembre 2015)



#### FILIERA DELLA CARTA LEADER

I risultati del riciclo di carta e cartone in Italia nel 2015:

89% TASSO DI RECUPERO

80% TASSO DI RICICLO

degli imballaggi a base cellulosa immessi al consumo e raccolti in modo differenziato.

Fonte: Rapporto Annuale COMIECO 2015

La produzione di carta sul nostro territorio, fin dalle origini nel XIV secolo, è sempre stata coerente con il modello dell'economia circolare: da uno scarto – inizialmente gli stracci, poi la paglia e quindi la carta da macero – al prodotto.

Oggi, le cartiere del Distretto lucchese che producono carta per usi industriali, quasi un milione di tonnellate all'anno, pari al 40% del totale nazionale, utilizzano il 100% di carta da riciclare.





### IL PROGETTO ECOPULPLAST: SIMBIOSI INDUSTRIALE ED ECONOMIA CIRCOLARE. UNA SFIDA IMPORTANTE PER IL DISTRETTO CARTARIO

Negli ultimi anni Lucense e Centro Qualità Carta hanno collaborato con le cartiere per svolgere studi di fattibilità al fine di verificare la possibilità di recuperare e riciclare alcuni materiali contenuti nello 'scarto di pulper', che è il residuo della lavorazione della carta da macero.

Le tecnologie per il riciclo dei materiali si sono progressivamente evolute e le aziende della filiera, da sempre sensibili al tema della sostenibilità ambientale, coordinate da Lucense, hanno presentato nel 2014 un progetto di ricerca sul bando europeo LIFE.

Il progetto, denominato ECOPULPLAST, è stato approvato ed è in corso di svolgimento.

Sono partner: Selene (capofila), un'azienda leader nella produzione di imballaggi flessibili in polietilene per il mondo industriale; dieci cartiere del distretto lucchese; l'organismo di ricerca Lucense e la Fondazione Zero Waste Europe. Il progetto si concluderà nella primavera 2018.

Obiettivo del progetto è la realizzazione di un impianto pilota che utilizzi le plastiche eterogenee contenute nello scarto di pulper per la produzione di pallet, da impiegare prioritariamente nelle aziende lucchesi.

Nel mese di aprile 2017 l'impianto pilota sarà operativo per la produzione di una serie di lotti di due modelli di pallet, da testare sul campo. I risultati dei pre-test effettuati nel corso del 2016 sono molto positivi e l'azienda capofila ha già predisposto un piano industriale che prevede di arrivare progressivamente ad una capacità di trasformare 30-35.000 tonnellate all'anno di plastiche eterogenee (corrispondenti a circa 75-80.000 tonnellate di scarto di pulper 'tal quale').

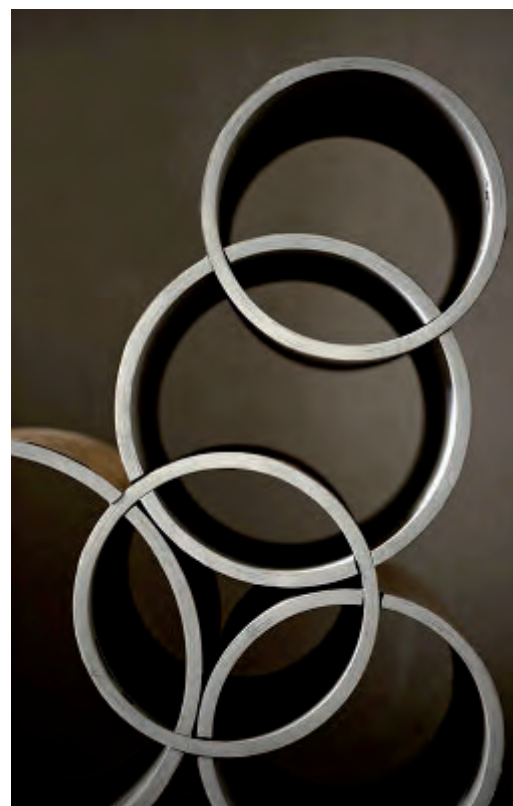
Poiché il totale dello scarto è pari a circa 120.000 tonnellate annue, la nuova tecnologia sperimentata potrà contribuire in modo significativo alla soluzione del problema.

Il progetto ECOPULPLAST è monitorato con attenzione a livello europeo, perché costituisce un modello virtuoso sia per i risultati eccellenti che potrebbe conseguire, sia per il partenariato innovativo, che vede collaborare le imprese di due filiere (plastica e carta), un organismo di ricerca privato e un'associazione ambientalista su scala europea.





conoscenza + innovazione = 55100  
design, esclusività e sostenibilità



La profonda conoscenza dei materiali a base di cellulosa acquisita grazie all'esperienza del Centro Qualità Carta, unita alla 'cultura dell'innovazione' che è alla base di tutta l'attività di Lucense, hanno portato alla costituzione di una *spin-off*, 55100 Srl, specializzata nella progettazione e realizzazione di elementi e sistemi di arredo in cartone da carta riciclata, destinati ad un mercato internazionale che cerca l'esclusività dei prodotti italiani.

