



IPP

**UN POSSIBILE APPROCCIO PER LA
GESTIONE SOSTENIBILE DEL CICLO
DI VITA DEL CARTONE**

IEFE - BOCCONI

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. STRUTTURA DEL PROGETTO | 4 |
| 3. CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI | 6 |
| 3.1. <i>PRODUZIONE DI CARTA</i> | 8 |
| 3.2. <i>PRODUZIONE DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI</i> | 11 |
| 3.3. <i>UTILIZZAZIONE DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI</i> | 13 |
| 3.4. <i>RACCOLTA E RECUPERO</i> | 16 |
| 4. GLI STRUMENTI | 19 |
| 5. L'INTEGRAZIONE NEL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI | 21 |
| 6. PROPOSTE PER LA POSSIBILE APPLICAZIONE DELLA IPP AL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI | 28 |
| 7. GLI STRUMENTI DELLA IPP | 29 |
| 7.1. <i>I SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE</i> | 29 |
| 7.2. <i>STRUMENTI ECONOMICI</i> | 33 |
| 7.3. <i>STRUMENTI PER LA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI E PER LA STANDARDIZZAZIONE</i> | 36 |
| 7.4. <i>STRUMENTI DI COMUNICAZIONE DEL PRODOTTO</i> | 39 |
| 7.5. <i>GREEN PROCUREMENT</i> | 42 |
| 8. POSSIBILI LINEE DI INTERVENTO E RUOLO DI COMIECO | 44 |

1. PREMESSA

La Politica Integrata di Prodotto è un approccio innovativo alla politica ambientale, il cui scopo è quello di portare all'implementazione degli strumenti di gestione e di controllo esistenti secondo una logica di integrazione. In altre parole, la IPP propone di affrontare i problemi ambientali cercando delle soluzioni che prevedano il coinvolgimento "integrato" dei soggetti interessati dalla politica e l'applicazione coordinata degli strumenti (di comando e controllo, economici e volontari), finalizzata cioè ad ottenere uno stesso risultato. Alla luce del nuovo orientamento della Commissione Europea, che nel 2001 ha fatto proprie le logiche IPP mediante la pubblicazione del Libro Verde, scopo di questo studio è quello di dare una prima valutazione del significato di questa politica nell'ambito di un settore con particolari caratteristiche, come quello del cartone ondulato per imballaggi.

L'industria dell'imballaggio già da tempo pone attenzione agli aspetti ambientali relativi alla propria attività, in risposta anche a sempre maggiori pressioni da parte della società. In particolare nei Paesi scandinavi, la gestione di questi aspetti, anche attraverso l'utilizzo di strumenti nuovi e all'avanguardia come l'analisi del ciclo di vita del prodotto e i sistemi di gestione ambientale, è stata attuata già dai primi anni '80, sviluppando un approccio olistico che considerasse tutte le fasi del processo¹.

Il presente studio è centrato sugli imballaggi in cartone ondulato e, in particolare, si propone di fornire a COMIECO gli elementi decisionali e valutativi in base ai quali adottare una strategia di ottimizzazione del ciclo di vita di tale prodotto, basata sull'applicazione sperimentale dell'approccio IPP al settore.

Le particolari caratteristiche merceologiche del cartone per imballaggi, ovvero la costituzione fino al 100% a base di maceri, rendono questo prodotto altamente ecologico. In questo contesto, il principale obiettivo della Politica Integrata di Prodotto, ovvero favorire lo sviluppo e la diffusione di prodotti caratterizzati da bassi impatti ambientali, può essere interpretato conformemente alla logica di ottimizzare il sistema di gestione e

¹ Per un approfondimento dell'approccio svedese alla IPP, ad esempio, si veda il rapporto "This is IPP! An example of successful environmental measures within the packaging chain" prodotto da Tetra Pak, Stora Enso e la Swedish Forest Industries Federation (Agosto 2002).

riciclaggio del cartone al fine di migliorare le prestazioni ambientali del prodotto lungo tutte le fasi del suo ciclo di vita.

La logica integrativa alla base dell'approccio IPP, infatti, consente lo sviluppo di rapporti di collaborazione tra gli attori coinvolti nel ciclo di vita del cartone e percorsi di integrazione tra strumenti di gestione ambientale di impresa e di prodotto, attraverso cui conseguire l'obiettivo di miglioramento delle prestazioni ambientali del cartone. La peculiarità del ciclo di vita del cartone per imballaggi, ovvero la possibilità/opportunità di riciclaggio a fine vita del prodotto quale condizione di "sopravvivenza" del sistema, fornisce, d'altra parte, le condizioni per conseguire, attraverso l'approccio IPP, due obiettivi fondamentali delle politiche COMIECO: la riduzione degli impatti ambientali legati al ciclo di vita e la riduzione della produzione di rifiuti attraverso la valorizzazione delle attività di riciclaggio.

2. STRUTTURA DEL PROGETTO

Il progetto si è svolto in due fasi: una prima parte conoscitiva del settore, degli attori coinvolti e delle dinamiche che caratterizzano il ciclo di vita del prodotto considerato; la seconda fase si è concentrata maggiormente sull'individuazione degli strumenti utilizzabili nell'ambito della gestione degli impatti ambientali propri del cartone ondulato per imballaggi e delle implicazioni derivanti dall'applicazione di logiche IPP in questo settore, in particolare da parte di COMIECO.

Obiettivo della prima fase di attività è stato quello di identificare e ricostruire il ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, al fine di individuare le fasi più significative e impattanti dal punto di vista ambientale, identificare gli attori coinvolti in tale ciclo di vita e definire il loro contributo (attuale e potenziale) in termini di gestione ambientale del prodotto.

A tale scopo sono stati innanzitutto raccolti dati e informazioni relativi alle performance ambientali del settore, attraverso la realizzazione di interviste ai principali interlocutori del progetto e lo studio della documentazione da questi forniteci. In questa prima fase, in particolare, sono stati condotti i seguenti incontri e interviste:

?? Assografici (Dott. Vignati)

?? Assocarta (Dott. Ramunni)

?? COMIECO (Dott.ssa Farotto)

L'esame e l'analisi delle informazioni raccolte e della documentazione di supporto hanno consentito di delineare lo stato esistente relativo al ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi e ai connessi impatti ambientali. In linea, quindi, con le indicazioni riportate nel progetto di massima, il presente documento sintetizza i risultati delle interviste e dello studio del materiale informativo raccolto, ripercorrendo sinteticamente le principali fasi del Ciclo di Vita. Per ognuna delle fasi analizzate, inoltre, sono stati presentati gli strumenti di gestione e di politica ambientale maggiormente diffusi e utilizzati dagli operatori del settore.

La ricostruzione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi e l'evidenziazione dei principali impatti ambientali ad esso connessi, hanno consentito, nella seconda fase, di procedere all'analisi dello scenario presentato, individuando azioni di miglioramento delle prestazioni ambientali di prodotto, gli interventi opportuni per l'ottimizzazione e razionalizzazione del sistema di gestione e riciclaggio del cartone ondulato per imballaggi, secondo la logica di integrazione che ispira l'approccio della Politica Integrata di Prodotto (IPP). In altre parole, obiettivo della seconda fase è stato quello di sviluppare, una volta identificati i possibili interventi, le opportunità di integrazione e le linee di azione adottabili nell'ambito del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, tra i diversi attori e tra gli strumenti identificati nella prima parte dello studio. In questo senso, inoltre, sono state identificate delle linee di intervento in cui il ruolo di COMIECO può risultare determinante per l'efficacia delle azioni da implementare.

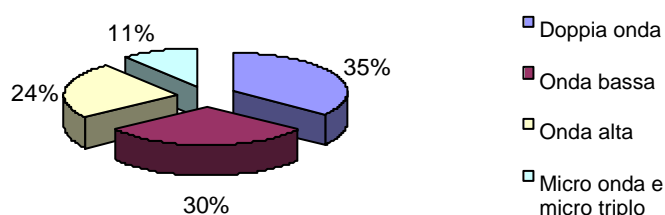
3. CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI

Il cartone ondulato per imballaggi costituisce uno dei principali prodotti dell'industria di trasformazione della carta. Il maggior produttore mondiale di questo prodotto è l'America del Nord (35% della produzione totale), mentre in Europa al primo posto nella produzione si colloca la Germania, cui segue l'Italia, che copre il 14% della produzione europea. Una prima considerazione riguarda quindi la rilevanza del sistema produttivo nazionale nello scenario europeo. L'espansione che questo settore continuamente conosce, a livello nazionale e internazionale, è dovuta anche alla sempre maggiore diffusione del cartone ondulato, grazie alla versatilità che questo prodotto presenta sia in termini di imballaggio da trasporto (che è la sua funzione d'uso più caratteristica), sia come imballaggio di presentazione alla clientela, e anche, come avviene sempre più frequentemente, come imballaggio primario.

L'imballaggio in cartone ondulato sempre più assume, quindi, funzioni non esclusivamente di trasporto (per il quale le caratteristiche di design non sono essenziali), ma anche di presentazione ed esposizione, arrivando anche fino al cliente finale. Ciò comporta, inoltre, delle conseguenze importanti nella determinazione delle caratteristiche tecniche e prestazionali che, come vedremo in seguito, possono essere correlate ad aspetti ambientali significativi.

Le tipologie di imballaggi in cartone ondulato esistenti sono diverse ed è possibile identificarle in base al tipo di onda, che è a sua volta funzionale all'impiego cui è destinato il prodotto (vedi Grafico 1). Ciò può risultare rilevante in quanto, a seconda delle tipologie, variano le quantità di materia prima impiegata, oltre che le prestazioni in termini tecnici dell'imballaggio.

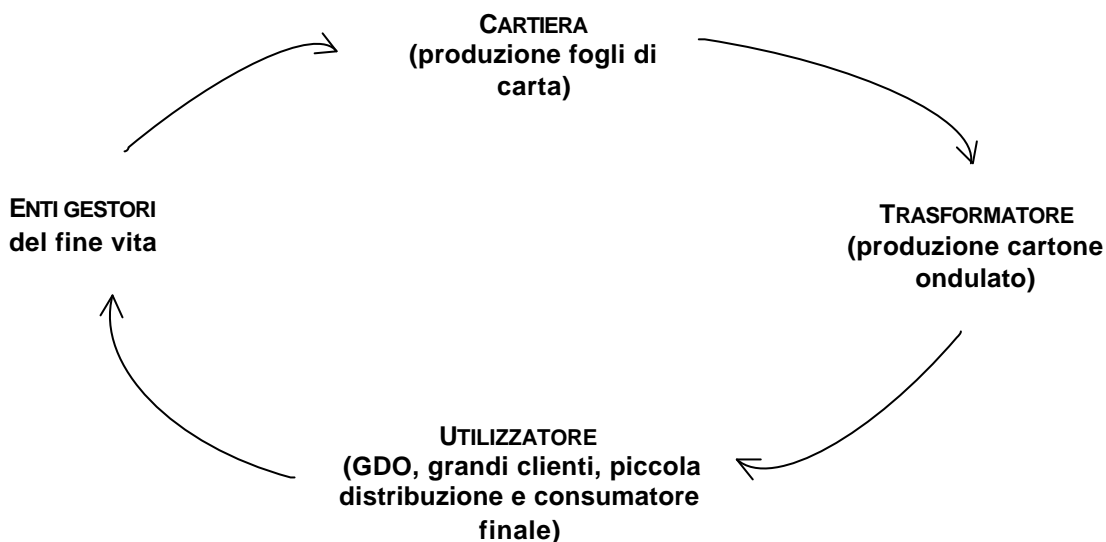
Grafico 1. – TIPOLOGIE DI IMBALLAGGI IN CARTONE ONDULATO



Un primo passo nella definizione di uno schema applicativo per una Politica Integrata di Prodotto consiste nella delimitazione delle fasi del ciclo di vita e nell'identificazione della tipologia di attori a cui è principalmente riconducibile il controllo gestionale diretto sulle relative attività. Nel ciclo di vita di questo prodotto si possono identificare le seguenti fasi e i seguenti principali attori responsabili della loro gestione:

| FASE | ATTORE |
|--|---|
| Produzione di carta | Cartiere |
| Produzione del cartone ondulato per imballaggi e di imballaggi | Trasformatori |
| Utilizzazione del cartone | Utilizzatori |
| Raccolta e recupero | Enti gestori del fine vita del prodotto |

Fig. 1 – Schema del ciclo di vita relativo al cartone ondulato per imballaggi



Nel seguito saranno analizzate queste fasi attraverso la descrizione delle attività che le caratterizzano e dei principali impatti ambientali connessi alla loro gestione.

3.1. Produzione di carta

Nell'ambito della prima fase del ciclo di vita del cartone ondulato, gli attori principali sono costituiti dalle cartiere, che producono carta in fogli che poi formeranno il cartone attraverso la successiva fase di trasformazione.

L'industria cartaria italiana è la quinta in Europa e nona nel mondo come volume di produzione, coprendo circa il 10% della produzione dei Paesi del CEPI (Confederazione Europea dell'Industria Cartaria). È costituita da 164 aziende [dati Assocarta, 2000], con un totale di 25.000 addetti. Le dimensioni, rispetto alla realtà italiana, sono medio-grandi, anche se il settore risulta comunque frammentato rispetto alla realtà europea.

Negli ultimi anni si è assistito ad un trend di concentrazione dell'industria: infatti, a fronte di una diminuzione del numero di imprese (-5% nel 2000 rispetto al 1991) e soprattutto degli stabilimenti (-9%), si assiste ad un aumento della produzione, ciò implicando una crescita della capacità produttiva dei singoli stabilimenti. I 3/4 degli stabilimenti si posizionano comunque in un *range* di produzione inferiore alle 50.000 tonnellate/anno.

Nel 2000 la produzione di carte e cartoni per cartone ondulato rappresenta il 28% della produzione totale italiana, a fronte di un consumo apparente di questa tipologia merceologica del 33% sul totale [dati Assocarta, 2001].

Buona parte della produzione dei fogli per cartone ondulato per imballaggi avviene utilizzando come materia prima seconda il macero. Anche la cellulosa vergine viene impiegata come materia prima, seppure in misura limitata. In alcuni casi, infatti, l'utilizzatore finale richiede determinate caratteristiche qualitative ed estetiche dell'imballaggio: si ricorre allora all'impiego di materiale di cellulosa vergine per la parte di copertura esterna (prodotti per i quali l'imballaggio costituisce una parte importante della presentazione al cliente). In altri casi la qualità del macero rileva per la specifica tipologia di prodotto che andrà a contenere, come ad esempio, prodotti alimentari e farmaceutici: particolare attenzione, infatti, va posta sulle modalità di imballaggio, che possono comportare contatto diretto con il prodotto.

L'utilizzo del macero come materia prima seconda comporta un particolare trattamento nella fase iniziale della produzione in cartiera. Quando il macero entra nel processo di produzione cartario viene normalmente sottoposto allo spapolamento delle fibre

attraverso l'utilizzo del pulper. A ciò segue un trattamento specifico, che consiste nel ripulire la pasta ottenuta dai possibili "contaminanti", cioè dai materiali estranei eventualmente presenti nel macero (plastica, vetro, colle, ecc.). Questa fase è determinante per la qualità del prodotto che si otterrà al termine del processo. Si procede anche ad una "scelta" delle fibre, dove vengono eliminate quelle che risultano essere di lunghezza insufficiente alla realizzazione di un prodotto che abbia le necessarie caratteristiche prestazionali.

In generale, l'impatto ambientale dell'industria cartaria si può avere a due livelli principali:

1. Materie prime:

?? Cellulosa: l'Italia è principalmente un Paese importatore di questa materia prima. Ciò comporta che l'impatto relativo all'approvvigionamento di materia prima vergine (spesso percepito come il più importante) sia fuori dal controllo dell'industria italiana: la produzione di cellulosa, con il conseguente utilizzo delle foreste, rappresenta, infatti, una delle maggiori *pressioni* per l'industria cartaria in generale. Per quanto riguarda la produzione di cartone ondulato per imballaggi, si è già detto come questo impatto sia relativamente ridotto, grazie al consistente impiego di carta da macero.

2. Produzione:

?? Acqua: in termini assoluti, il consumo di acqua risulta essere rilevante, mentre in termini relativi esso è in continua diminuzione, rientrando tra gli obiettivi ambientali primari che l'industria cartaria si è posta nella gestione dei propri processi. In particolare, l'impatto è in parte attenuato dal riutilizzo di acque provenienti da altre fasi del processo. Il riutilizzo dell'acqua immessa nel processo è comunque caratterizzato da perdite, soprattutto nella fase di essiccazione (sotto forma di vapore). Inoltre una parte dell'acqua viene eliminata allo scopo di rimuovere la sostanza microrganica e gli additivi accumulatisi durante la lavorazione.

?? Scarichi idrici: i principali inquinanti delle acque reflue di cartiera derivano in particolare dall'impiego di cellulosa o del macero (in percentuali più o meno elevate

a seconda della tipologia di prodotto cartario) e di additivi di origine naturale, quali ad esempio l'amido; i principali parametri di caratterizzazione della qualità degli scarichi idrici sono il COD, i solidi sospesi e gli AOX (questi ultimi non sono però significativi per il cartone ondulato per imballaggi);

?? Emissioni in atmosfera: questo impatto è strettamente correlato alla produzione di energia termo-elettrica e di vapore necessari al processo, per quanto da questo punto di vista le imprese siano sempre più orientate all'utilizzo del gas naturale in sostituzione dell'olio combustibile e agli impianti di cogenerazione;

?? Energia elettrica: il consumo di energia elettrica è integrato attraverso il recupero del vapore. Quella cartaria è un'industria che permette l'utilizzo di sistemi di cogenerazione: vi è quindi una elevata efficienza energetica.

Per quanto riguarda in particolare la produzione **a base di macero**, vi sono degli impatti specifici da considerare. L'impasto che si ottiene dalla lavorazione di questa materia prima seconda contiene delle impurità, che vanno eliminate attraverso trattamenti di pulizia. Questo comporta:

?? Trattamenti delle acque più consistenti, in conseguenza delle maggiori impurità delle acque di processo (con conseguente maggiore produzione anche dei relativi fanghi);

?? Produzione di rifiuti, che costituisce un impatto in aumento (corrispondente ad un crescente utilizzo del macero come materia prima nella produzione della carta).

Il vantaggio più importante si ha in termini di riduzione della produzione totale di rifiuti e del consumo di cellulosa. La fibra può essere utilizzata solo per un certo numero di volte (4-5), in quanto tende ad accorciarsi sempre più, portando a un prodotto che si strappa troppo facilmente, e quindi inutilizzabile.

Nella gestione e nel controllo degli impatti ambientali individuati in questa fase possono essere "chiamati in causa" non solo le cartiere, direttamente responsabili delle attività di produzione dei fogli di carta, ma anche altri attori indirettamente in grado di incidere sulle performance del cartone ondulato per imballaggi. Si tratta degli enti gestori del fine vita del prodotto in esame, che possono contribuire al miglioramento degli impatti

ambientali fornendo alle cartiere macero opportunamente selezionato e “di qualità”, collaborando con le cartiere (mettendo, quindi, a loro disposizione dati e informazioni qualitative sulla materia seconda fornita) a progetti di innovazione del prodotto in termini di caratteristiche prestazionali e ambientali. Nell’individuazione delle migliori tecnologie in grado di minimizzare gli impatti ambientali legati al processo produttivo, inoltre, le associazioni di categoria possono svolgere un ruolo importante in termini di supporto alle imprese e di promozione di opportuni studi pilota e sviluppo di banche dati.

3.2. Produzione del cartone ondulato per imballaggi

In questa fase del ciclo di vita del prodotto in esame, i fogli di carta prodotti dalle cartiere vengono inviati ai trasformatori, ovvero alle aziende responsabili della produzione del cartone ondulato per imballaggi. Gli attori protagonisti di questa fase risultano essere quindi i produttori di cartone ondulato, che nell’ambito di Assografici fanno riferimento al Gifco (Gruppo Italiano Fabbricanti di Cartone Ondulato).

I principali problemi evidenziati nell’ambito del settore riguardano l’andamento dei prezzi delle materie prime (cellulosa e maceri), attutito dalla forte integrazione verticale esistente in questo comparto e la frammentazione del mercato. I dati riferiti al 1999 riportano 1.707 imprese per la produzione del cartone ondulato e carta-cartone per imballaggi (codice NACE 21.21), con 28.139 addetti [fonte Eurostat, 2001], evidenziando una caratterizzazione del settore in piccole e medie imprese (le imprese indicate possono risultare in numero superiore a quelle che producono realmente fogli di cartone ondulato e imballaggi in cartone ondulato, avendo a disposizione solo dati aggregati per macro categoria).

Di seguito riportiamo brevemente le principali fasi di lavorazione, nell’ottica anche dell’identificazione degli impatti ambientali rilevanti di questa fase del ciclo di vita.

La materia prima (fogli di carta) arriva presso lo stabilimento del trasformatore, dove viene pressata attraverso un apposito macchinario, additivata e sottoposta a un processo di ondulazione.

Il cartone ondulato si ottiene, quindi, sovrapponendo e incollando tra loro tre o più strati di carta, di cui quello o quelli intermedi hanno contemporaneamente subito il processo di ondulazione. Le copertine esterne del cartone ondulato per imballaggi sono generalmente costituite da fogli di carta di cellulosa vergine, mentre i fogli ondulati interni sono costituiti da fogli di carta a base di macero.

I principali impatti ambientali connessi a questa fase del ciclo di vita del prodotto in esame, quindi, possono essere ricondotti a quelli di una “ordinaria” attività manifatturiera: consumi di risorse naturali, emissioni in atmosfera legati ai consumi energetici, scarichi idrici, rifiuti.

In presenza soprattutto di esigenze di presentazione alla clientela, può esservi la necessità di operazioni grafiche e di stampa (sulla base delle indicazioni di marketing e delle esigenze comunicazionali del cliente) che comportano l'utilizzo di inchiostri e altri prodotti intermedi, aumentando in tal modo l'impatto ambientale della fase di trasformazione, soprattutto in termini di depurazione delle acque reflue e di caratteristiche dei relativi fanghi.

L'attività a più elevato impatto ambientale di questa fase del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi risulta essere quella di trasporto dal trasformatore all'utilizzatore. Al fine di ottimizzare questa attività, i trasformatori e alcuni utilizzatori (in particolare, la Grande Distribuzione Organizzata che rappresenta il più grande produttore di rifiuti da imballaggio e, quindi, attore rilevante nella successiva fase di raccolta e recupero del prodotto a fine vita) hanno avviato delle iniziative di collaborazione, volte soprattutto alla standardizzazione della dimensione e delle caratteristiche dell'imballaggio.

La materia prima utilizzata (fogli di carta di cellulosa vergine o derivanti dal trattamento di macero) e la tecnologia impiegata incidono sulle caratteristiche prestazionali del cartone ondulato per imballaggi, in termini di capacità di contenimento e di resistenza alla pressione (prestazioni rilevanti per la fase di trasporto).

Le caratteristiche prestazionali, in particolare, vengono definite in collaborazione tra il trasformatore e gli utilizzatori (soprattutto quelli di grandi dimensioni), attraverso attività di co-progettazione basate sulle esigenze del cliente-utilizzatore, sulle possibilità del trasformatore di controllare la propria filiera a monte (ovvero di definire a sua volta con la cartiera fornitrice della materia prima i requisiti dei fogli di carta) e delle esigenze di minimizzazione dell'impatto ambientale del cartone. Viene spesso riscontrata, da parte

delle imprese clienti, la necessità di promuovere una maggiore integrazione con gli *end-user* sul piano tecnico e qualitativo, accrescendo quindi l'attività di co-progettazione in funzione di un migliore servizio offerto alla clientela. La co-progettazione avviene soprattutto con le imprese clienti di grandi dimensioni aventi il maggior potere contrattuale e in grado, quindi, di esercitare una più forte influenza e maggiore pressione sui trasformatori.

Queste iniziative dimostrano come nella minimizzazione degli impatti ambientali connessi a questa fase del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi (perseguita attraverso una ottimizzazione delle prestazioni e delle caratteristiche funzionali del prodotto) intervengano non solo i trasformatori direttamente responsabili di questa fase, ma anche gli altri soggetti che ruotano intorno al ciclo di vita del prodotto in esame.

3.3. Utilizzazione del cartone ondulato per imballaggi

La definizione dei confini del sistema-prodotto allo studio ha portato alla identificazione della fase di utilizzo, che risulta articolata in due momenti: quello relativo all'impiego del cartone ondulato per imballaggi da parte delle imprese clienti dei trasformatori (utilizzatori intermedi), e il successivo momento di impiego del prodotto imballato (e quindi dell'imballaggio stesso) da parte del consumatore finale (utilizzatori finali). Questa scelta si giustifica in considerazione dei diversi ruoli che le due tipologie di soggetti rivestono nell'ambito del ciclo di vita degli imballaggi in cartone ondulato. Innanzitutto, vi sono differenze nelle modalità di partecipazione alla raccolta differenziata degli imballaggi: il cittadino /consumatore finale può partecipare alla raccolta differenziata se il Comune ha provveduto ad allestire un sistema di raccolta e secondo le modalità di conferimento da questo stabilite. Inoltre, la rilevanza in termini quantitativi della raccolta differenziata è superiore per gli utilizzatori intermedi, in particolare la GDO. Dai dati Uninomaceri², infatti, emerge come le fonti di approvvigionamento di materiale trattato dalle piattaforme siano costituite principalmente da GDO (28,9%). Osservando il grafico 2 (pag.17), è possibile vedere come la raccolta differenziata urbana ricopra un non

²Dati provenienti dal Censimento Unionmaceri 1999.

trascurabile 20,9%, anche se è da notare che sommando le fonti GDO e altre industrie si raggiunge una percentuale di copertura superiore al 50 %.

Va sottolineata, inoltre, l'importanza che il cittadino/consumatore finale ha nel funzionamento della raccolta differenziata. Nell'ambito della problematica dei rifiuti, infatti, questo soggetto assume un ruolo chiave: la corretta differenziazione dei rifiuti dipende dal livello con cui il cittadino percepisce l'importanza di questo tipo di azione e da come reagisce agli stimoli provenienti dalle amministrazioni locali. In questo senso, anche la piccola distribuzione ricopre una posizione rilevante per il funzionamento del sistema della raccolta differenziata, soprattutto in considerazione del fatto che, a differenza della GDO e dei grandi clienti, la piccola distribuzione più facilmente partecipa al sistema pubblico di raccolta.

L'impatto ambientale di questa fase va considerato proprio in relazione alla problematica dei rifiuti ed alle modalità di smaltimento. Ciò è strettamente correlato alla successiva fase di raccolta e recupero. In altre parole, un corretto utilizzo del cartone ondulato per imballaggi, volto alla minimizzazione dei suoi impatti ambientali, si traduce in una corretta gestione delle modalità di dismissione dello stesso. Risultano quindi fondamentali le azioni compiute tanto dal cittadino, come utilizzatore finale degli imballaggi in cartone ondulato, quanto dagli altri soggetti considerati utilizzatori intermedi di questo prodotto. In quest'ultima categoria si possono identificare due principali tipologie di utilizzatori: i grandi clienti, ovvero imprese industriali di grandi dimensioni, e la Grande Distribuzione Organizzata.

Le imprese industriali di grandi dimensioni sono costituite principalmente da aziende manifatturiere di trasformazione. Le principali aree di utilizzo degli imballaggi in cartone ondulato sono: alimentare (20%), bevande (13%), prodotti ortofrutticoli freschi (8%), prodotti chimici vari (8%), cosmesi, farmaci, ecc. (2%)³.

La GDO viene considerata separatamente nell'ambito della categoria degli utilizzatori per il peculiare ruolo che questo attore ha nell'ambito del ciclo di vita del cartone ondulato. La GDO, infatti, si comporta alla stregua dell'industria di grandi dimensioni nell'utilizzare gli imballaggi in cartone ondulato per quanto riguarda i prodotti distribuiti con marchio proprio, ma costituisce anche un punto in cui confluiscono grandi quantità di

³ P. Iascone (2001) "Gli imballaggi cellullosici", ItaliaImballaggio, July-August 2001.

imballaggi da trasporto, proprio per la sua funzione caratteristica di vendita al consumatore dei prodotti finali. Per questi motivi, la funzione della GDO nell'utilizzo degli imballaggi assume una valenza particolare. Come vedremo, infatti, nell'ambito del ciclo di vita del cartone ondulato le operazioni di dismissione effettuate da questo soggetto sono molto importanti.

Nell'ambito di questo studio, la fase di utilizzo del cartone ondulato per imballaggi può essere considerata trascurabile dal punto di vista degli impatti ambientali legati alle attività produttive, mentre risultano rilevanti gli impatti legati alle attività di distribuzione e trasporto. In questa fase, infatti, i clienti dei trasformatori procedono essenzialmente alla trasformazione in scatola dei fogli di cartone ondulato ricevuti (questi, infatti, vengono generalmente consegnati al cliente in forma piatta) e al successivo riempimento dell'imballaggio con i loro prodotti. Tuttavia, le modalità con cui il cartone viene utilizzato (e quindi le caratteristiche richieste dagli utilizzatori) possono incidere sugli impatti ambientali di questo prodotto. In altre parole, le scelte degli utilizzatori in termini di requisiti prestazionali e funzionali a cui il prodotto deve rispondere possono orientare le attività di progettazione e produzione del cartone e dei relativi fogli di carta (attraverso lo sviluppo di studi e l'attivazione di rapporti di collaborazione con i trasformatori che a loro volta coinvolgono le cartiere, come successivamente evidenziato).

Gli utilizzatori di grandi dimensioni sono particolarmente attivi sul fronte del miglioramento delle prestazioni ambientali degli imballaggi, attraverso la realizzazione di studi interni volti all'identificazione delle opportunità di minimizzazione della quantità degli imballaggi usati e della materia prima impiegata, nonché di standardizzazione delle caratteristiche prestazionali degli imballaggi. Le soluzioni sviluppate e adottate in seguito a questi studi consentono l'ottimizzazione delle fasi di logistica e trasporto, a vantaggio anche della riduzione degli impatti ambientali del prodotto-imballaggio, attraverso la "comunicazione" ai trasformatori-fornitori di indicazioni relative alle esigenze prestazionali a cui l'imballaggio dovrebbe rispondere.

Anche la Grande Distribuzione Organizzata è fortemente orientata al miglioramento degli impatti ambientali degli imballaggi usati, attraverso ricerche e innovazioni che coinvolgono il packaging dei propri prodotti *private label*, fornendo specifiche indicazioni

e richiedendo precise prestazioni ambientali dell'imballaggio al produttore-fornitore del prodotto a marca privata.

Come per le altre fasi del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, anche in questa si può osservare il coinvolgimento di diversi attori. Risulta significativa, infatti, la collaborazione tra gli utilizzatori e i produttori di cartone nell'individuazione di soluzioni che rispondano all'esigenza di ottimizzare le attività di logistica e trasporto, ma che indirettamente incidono sulle caratteristiche ambientali del prodotto (minore impiego di materia prima con i conseguenti vantaggi ambientali). Queste soluzioni, d'altra parte, richiedono interventi anche nella fase di produzione dei fogli di carta, chiamando in causa le cartiere e i relativi fornitori, ovvero i gestori del fine vita del cartone. L'approccio "dalla culla alla culla" che caratterizza questo prodotto manifesta la sua positività nell'attivazione di circoli virtuosi di collaborazione, comunicazione e integrazione tra i diversi attori coinvolti nel ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, in prospettiva utilmente potenziabili.

3.4. Raccolta e recupero

Per quanto riguarda la fase di raccolta degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, è necessario distinguere tra i diversi imballaggi secondo la loro origine, allo scopo di identificare i soggetti responsabili di organizzarne la gestione.

Rifiuti urbani: il Comune ha l'obbligo di provvedere alla raccolta e di organizzarla in modo tale da permettere al consumatore di conferire gli imballaggi al servizio pubblico in modo differenziato. L'attività di raccolta degli imballaggi appartenenti a questa categoria può essere data in concessione dal Comune ad altri operatori. Attualmente COMIECO stipula degli accordi con il soggetto incaricato della raccolta (sia esso Comune o altro ente gestore) e con la cartiera, dalla quale riceve indicazioni circa la piattaforma ecologica a cui far conferire gli imballaggi raccolti e dalla quale la cartiera provvederà al ritiro degli stessi. Alcune cartiere sono entrate in partecipazione nella proprietà e gestione delle piattaforme o si appoggiano a piattaforme "di fiducia". Attraverso questi accordi vengono anche stabiliti i quantitativi di macero di cui la cartiera necessita. Nell'ambito

dell'accordo, alla cartiera si garantisce la disponibilità di macero, nonché la sua qualità in termini di impurità presenti e di caratteristiche prestazionali (lunghezza fibre, tipologia di carta, ecc.). La definizione di questi accordi è un momento fondamentale nella "pianificazione" di quelle che saranno le prestazioni ambientali dei fogli di carta e conseguentemente del cartone ondulato, a conferma dell'importanza del ruolo anche di questi attori (consorzi di filiera e enti gestori del fine vita) nella gestione e nel controllo della "successiva" fase di produzione in cartiera.

Rifiuti assimilabili agli urbani: per gli imballaggi che rientrano in questa categoria, le disposizioni del Decreto Ronchi prevedono che i soggetti responsabili siano i produttori (fornitori di materiali di imballaggio, fabbricanti, trasformatori e importatori di imballaggi vuoti e di materiali di imballaggio) che devono provvedere o ad organizzare autonomamente la raccolta, il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero degli imballaggi, o ad aderire al consorzio di filiera di competenza oppure a mettere in atto un sistema cauzionale (secondo Ronchi). Gli utilizzatori (commercianti, distributori, addetti al riempimento, utenti di imballaggi e importatori di imballaggi pieni) devono provvedere al ritiro gratuito degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, e alla loro consegna in un luogo concordato con il produttore (piattaforme). È possibile concordare la raccolta attraverso il servizio pubblico (*su compenso*). Gli operatori privati attualmente coprono comunque i 2/3 dell'intero sistema e rappresentano un circuito di approvvigionamento di macero non soggetto al controllo e alla gestione del servizio pubblico.

Rifiuti speciali: per questa categoria si adottano le stesse procedure esistenti per i rifiuti assimilati.

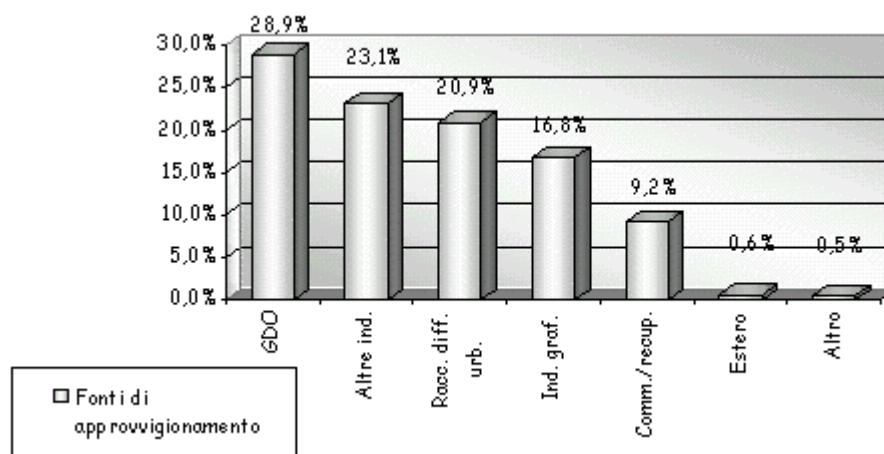
Considerato quanto appena descritto sopra, è possibile distinguere in questa fase due tipologie di attori direttamente coinvolti nella fase di raccolta e recupero: da un lato i soggetti incaricati della raccolta (il Comune o altro soggetto incaricato), dall'altro i soggetti gestori delle piattaforme.

In particolare, per quanto riguarda le piattaforme, Unionmaceri ha effettuato una ricerca che fornisce dati del settore relativi al 1999: risultano così esservi 249 piattaforme, con un totale addetti di circa 4.390 unità. Il 65% delle aziende è di piccole dimensioni (meno di 15 addetti) e in ogni caso solo l'8% supera i 30 addetti.

Gli impatti ambientali connessi a questa fase derivano principalmente dalle attività di recupero e selezione del prodotto a fine vita, gestite dagli operatori delle piattaforme. Le attività di selezione, in particolare, sono gestite dalla maggior parte delle piattaforme aderenti al sistema Unionmaceri attraverso impianti che hanno sostituito la tradizionale cernita manuale (dai dati Unionmaceri, inoltre, risulta che il cartone ondulato è il macero maggiormente selezionato negli impianti delle piattaforme dei recuperatori aderenti all'associazione). Emerge, inoltre, che le piattaforme che hanno un impianto di selezione costituiscono il 75% del totale, mentre circa un 26% ne è ancora sprovvisto.

Nel Grafico 2 sono riportate le fonti di approvvigionamento delle piattaforme: è possibile notare come la principale sia costituita dalla Grande Distribuzione Organizzata (28,9%), a conferma della notevole rilevanza assunta da questo soggetto nell'ambito della fase di raccolta e recupero degli imballaggi usati. Le industrie in generale forniscono circa il 23% del macero raccolto, mentre la raccolta differenziata urbana solo il 20%; fonti minori sono: l'industria grafica (16,8%), i commercianti o altri recuperatori (9,2%). Nella categoria Altro sono comprese anche le grandi utenze urbane e le banche.

Grafico 2 – FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE PIATTAFORME (Fonte: Unionmaceri, 2000)



Come evidenziato nel precedente paragrafo, gli impatti ambientali di questa fase si collegano anche alle corrette modalità di gestione delle attività di dismissione adottate dagli utilizzatori. In questo senso, alcuni attori protagonisti della fase di utilizzazione, in particolare la GDO, hanno sviluppato e avviato progetti di razionalizzazione della raccolta

degli imballaggi usati, volti ad ottimizzare la successiva fase di recupero, garantendo caratteristiche di omogeneità, qualità e quantità che rispondono alle esigenze del sistema.

Queste iniziative evidenziano la corresponsabilità di questi attori nella gestione degli impatti ambientali del cartone in questa fase del suo ciclo di vita e nell'individuazione delle opportunità di miglioramento. Sulla base di queste iniziative, e delle eventuali prospettive di sviluppo, potrebbe essere identificata una linea di intervento di significativa importanza per la definizione di una Politica Integrata di Prodotto.

4. GLI STRUMENTI

Gli attori principali delle varie fasi del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi hanno implementato diversi strumenti gestionali volti alla riduzione degli impatti precedentemente identificati e al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.

Lo strumento di gestione ambientale più diffuso tra gli operatori di alcune delle fasi descritte nei paragrafi precedenti è rappresentato dai Sistemi di Gestione Ambientale, adottati soprattutto in conformità allo standard internazionale ISO 14001. In particolare, questo strumento ha incontrato il consenso, attraverso anche l'opera di sensibilizzazione e informazione fornita dalle rispettive associazioni di categoria (Assocarta, Assografici - Gifco, Unionmaceri), di cartiere (19 aziende certificate ISO 14001 a dicembre 2001), trasformatori (soprattutto quelli di grandi dimensioni) ed enti gestori della raccolta/recupero (13 piattaforme certificate ISO 14001 e 3 certificate EMAS nel 1999). Questo strumento, in particolare per le cartiere, è inoltre considerato "preparatorio" alle richieste e prescrizioni previste dalla Direttiva comunitaria 96/61 (IPPC) e dal relativo Decreto Legislativo italiano di recepimento 372/99. In altre parole, alcune attività attuate dall'azienda nel processo di implementazione di un sistema di gestione ambientale potranno ritornare utili nell'ambito del processo di autorizzazione previsto dal Decreto (ad esempio, l'analisi ambientale iniziale e i dati pubblicati nella dichiarazione ambientale EMAS).

L'adozione di sistemi di gestione ambientale consente di perseguire l'obiettivo di razionalizzazione e ottimizzazione della gestione delle proprie attività e processi produttivi.

Soprattutto in riferimento ai trasformatori, è possibile che clienti particolarmente sensibili alla corretta gestione ambientale dei propri fornitori riescano a stimolare e incentivare le piccole e medie imprese del settore di trasformazione all'adozione di questo strumento di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali di organizzazione e di processo.

Considerando come principali interlocutori dei trasformatori i grandi clienti e la GDO, si può rilevare come queste possano esercitare un notevole potere contrattuale nei confronti dei propri fornitori, determinando così la possibilità di favorire una maggiore attenzione nella gestione degli impatti ambientali dei trasformatori e, di riflesso, delle cartiere.

In questo senso, vi è già un altro strumento utilizzato da trasformatori e propri clienti, che ha dei risvolti anche nell'ambito della riduzione degli impatti ambientali dei diversi processi produttivi e attività ad essi collegate (trasporto, stoccaggio, recupero). Questo strumento è la co-progettazione, in cui vengono definite le caratteristiche prestazionali del prodotto cartone ondulato.

Come abbiamo visto nel paragrafo 2.3, gli utilizzatori di grandi dimensioni e la GDO realizzano studi interni (o affidati a società esterne) finalizzati a progettare imballaggi che consentano di ottenere la minimizzazione delle quantità da trasportare e di materia prima impiegata nella realizzazione dei prodotti da imballaggio. Affinché i risultati di questi studi incontrino una attuazione pratica, è necessario che vi sia la possibilità di comunicare e concordare con i trasformatori-fornitori le caratteristiche prestazionali del prodotto, in base alle esigenze di entrambe le parti. Non risulta tuttavia che nel settore ad oggi siano adottati in misura significativa strumenti di comunicazione di prodotto (quali ad esempio quelli ispirati all'approccio delle norme ISO 14025 o ISO 14021).

Studi di standardizzazione delle dimensioni e delle caratteristiche dell'imballaggio possono essere effettuati, inoltre, attivando iniziative in collaborazione con i produttori di cartone ondulato, soprattutto per imballaggi destinati a particolari prodotti (come ad esempio l'ortofrutta), al fine di ottimizzare la fase di trasporto, riducendone i relativi impatti ambientali.

Altri strumenti implementati riguardano progetti di razionalizzazione della fase di raccolta e recupero degli imballaggi usati, da parte dei soggetti utilizzatori, degli enti gestori della raccolta e del consorzio di filiera (la cui funzione istituzionale è proprio quella di favorire la realizzazione di un sistema di raccolta il più possibile efficace ed efficiente). Questi progetti sono volti soprattutto ad ottimizzare la successiva fase di recupero, garantendo caratteristiche di omogeneità, qualità e quantità che rispondano alle esigenze del sistema.

Matrice 1. - STRUMENTI UTILIZZATI NEL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI

| ATTORI | FASI | <i>Produzione fogli di carta</i> | <i>Trasformazione</i> | <i>Utilizzazione</i> | <i>Raccolta e recupero</i> |
|---------------------------------------|-------------|--|---|--|---|
| <i>Cartiere</i> | | Sistemi di gestione ambientale | Accordi sulle prestazioni del prodotto finale | | Accordi con COMIECO e con le piattaforme |
| <i>Trasformatori</i> | | Accordi sulle prestazioni del prodotto fornito | Sistemi di gestione ambientale | Co-progettazione | |
| <i>Grandi clienti e GDO</i> | | | Co-progettazione | Sistemi di gestione ambientale Ecolabel Europeo Marchi di prodotto | Partecipazione alla raccolta "pubblica" |
| <i>Cittadino/ consumatore finale</i> | | | | | Sensibilizzazione del cittadino per raccolta differenziata urbana |
| <i>Enti di raccolta e piattaforme</i> | | Accordi con COMIECO e con le cartiere | | | Sistemi di gestione ambientale |

5. L'INTEGRAZIONE NEL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI

La ricostruzione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, dello spettro di attori coinvolti e degli strumenti da essi utilizzati, effettuata nelle pagine precedenti, consente di evidenziare e sottolineare le peculiarità di questo prodotto, in termini di caratteristiche ambientali e di coinvolgimento, nella gestione degli impatti ad esso connessi, di una serie diversificata di attori.

A partire dalla produzione dei fogli di carta presso le cartiere fino al recupero del macero che rientra nel ciclo produttivo delle stesse cartiere quale materia prima, si osserva

una serie di impatti ambientali collegati soprattutto alle attività di produzione, trasporto e recupero/selezione dell'imballaggio. Il prodotto oggetto di questo studio, infatti, presenta caratteristiche merceologiche, ovvero una composizione ad elevata percentuale di macero, che lo rendono di per sé un prodotto con elevate prestazioni in termini di eco-compatibilità. La maggior parte delle azioni e degli strumenti di miglioramento ambientale che risultano diffusi tra gli operatori del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, infatti, sono quelli che consentono una razionalizzazione delle attività di gestione delle singole fasi, in termini di contenimento e minimizzazione dei connessi impatti ambientali, piuttosto che un aumento dell'ecologicità intrinseca del prodotto stesso.

In quest'ottica, la struttura e "l'organizzazione ambientale" del ciclo di vita del prodotto allo studio si inserisce pienamente nelle logiche della Politica Integrata di Prodotto. In altre parole, obiettivo della IPP è la promozione e lo sviluppo di prodotti a basso impatto ambientale, intendendo per tali i prodotti che in tutte le fasi del loro ciclo di vita presentano elevate prestazioni ambientali. I principi ispiratori della Politica Integrata di Prodotto sono, infatti, l'integrazione e il ciclo di vita:

?? integrazione: opportunità di considerare la gestione ambientale del ciclo di vita di prodotto quale campo d'azione comune di una serie di attori, nell'ottica di sviluppare sinergie e modalità collaborative nell'adozione di una gamma diversificata di strumenti;

?? ciclo di vita: opportunità di considerare ogni singola fase strettamente connessa a tutte le altre a monte e a valle, in termini di impatti gestionali, ambientali, economici, produttivi e di responsabilità degli attori coinvolti, evitando il semplice trasferimento dei problemi ambientali da una fase all'altra.

Il sistema di gestione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, così come delineato nei precedenti paragrafi, presenta tutte le potenzialità per aderire a questi principi ispiratori della IPP.

Per quanto riguarda il ciclo di vita, infatti, l'approccio "dalla culla alla culla" che caratterizza questo prodotto rappresenta una peculiarità significativa in termini di mutuo potenziamento degli interventi di miglioramento ambientale delle (e nelle) singole fasi, a vantaggio di una gestione ambientale integrata dell'intero ciclo di vita del cartone. In altre parole, il circolo virtuoso consentito dalle attività di riciclaggio del prodotto potrebbe

costituire un “canale” attraverso il quale valutare l’efficacia della gestione ambientale dell’intero sistema e ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi.

In termini di integrazione, la partecipazione attiva alla gestione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi di numerosi attori rappresenta una premessa importante all’attivazione di rapporti di collaborazione tra gli stessi. I soggetti coinvolti nelle singole fasi del ciclo di vita del prodotto in oggetto, d’altra parte, non sono solo quelli direttamente responsabili della gestione delle singole fasi stesse, ma anche una serie di altri attori che con le loro azioni e decisioni incidono indirettamente sulle prestazioni ambientali del cartone e del suo ciclo di vita. Accanto agli attori identificati nelle precedenti pagine (cartiere, trasformatori, utilizzatori, enti gestori del fine vita), quindi, si possono individuare i seguenti soggetti “intermedi”:

- ✍✍ consorzi di filiera
- ✍✍ associazioni di categoria
- ✍✍ istituzioni pubbliche
- ✍✍ istituzioni creditizie e finanziarie
- ✍✍ centri di ricerca

Nelle matrici che seguono saranno evidenziate le azioni e l’influenza che ogni attore identificato può esercitare nella gestione degli impatti ambientali di ogni singola fase del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, separando gli attori direttamente responsabili della gestione delle singole fasi da quelli che abbiamo definito come “intermedi”.

Per quanto riguarda le istituzioni creditizie e finanziarie, comunque, non vengono inserite in matrice in quanto la loro azione non può essere riferita a delle singole fasi, bensì è attribuibile a strumenti relativi all’intero ciclo di vita del prodotto. In altre parole, il ruolo che le istituzioni creditizie e finanziarie possono assumere nell’ambito dell’implementazione degli strumenti individuati per i singoli attori, è quello di individuare (anche in collaborazione con le associazioni di categoria che rappresentano i soggetti direttamente interessati) forme di finanziamento volte a favorire l’innovazione tecnologica (nell’ottica di adottare, da parte delle imprese, le migliori tecnologie

disponibili) e, soprattutto, l'implementazione e la certificazione dei sistemi di gestione ambientale.

Per lo stesso motivo non sono inseriti nelle matrici che seguono i centri di ricerca. Essi possono offrire, infatti, come è loro funzione istituzionale, un supporto nella ricerca e sviluppo di nuove tecnologie e di nuovi prodotti, volti ad ottimizzare la funzionalità dei prodotti stessi e a minimizzare l'entità degli impatti ambientali connessi ai processi e ai prodotti, rivolgendosi sia ai singoli attori che all'insieme dei soggetti responsabili dell'intero ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi.

Matrice 2a. - INFLUENZA DEGLI ATTORI NELLE SINGOLE FASI DEL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO – SOGGETTI DIRETTAMENTE RESPONSABILI

| <i>ATTORI</i> | <i>FASI</i> | <i>Produzione fogli di carta</i> | <i>Trasformazione</i> | <i>Utilizzazione</i> | <i>Raccolta e recupero</i> |
|--------------------------------------|-------------|--|--|-----------------------|---|
| <i>Cartiere</i> | | Gestione ambientale del processo e dell'organizzazione | Prestazioni del prodotto fornito (foglio di carta) | | Promozione del mercato del macero |
| <i>Trasformatori</i> | | Prestazioni della materia prima (foglio di carta) | Gestione ambientale del processo e dell'organizzazione | | |
| <i>Grandi clienti</i> | | | Prestazioni del prodotto (cartone) | Ottimizzazione | |
| <i>GDO</i> | | | Prestazioni del prodotto (cartone) | Ottimizzazione | Favorire l'efficacia e la razionalizzazione del sistema |
| <i>Cittadino/ consumatore finale</i> | | | | Decisioni di acquisto | Corretto smaltimento dei rifiuti |
| <i>Enti di raccolta</i> | | Disponibilità dati | Disponibilità dati | | Gestione ambientale dell'attività di raccolta |
| <i>Piattaforme</i> | | Prestazioni materia prima seconda (macero) Disponibilità dati | | | Gestione ambientale recupero e selezione |

Matrice 2b. - INFLUENZA DEGLI ATTORI NELLE SINGOLE FASI DEL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO – SOGGETTI “INTERMEDI”

| ATTORI | FASI | <i>Produzione fogli di carta</i> | <i>Trasformazione</i> | <i>Utilizzazione</i> | <i>Raccolta e recupero</i> |
|----------------------------------|-------------|--|--|--|--|
| <i>Consorzi di filiera</i> | | Promozione e supporto | Promozione e supporto | Promozione e supporto | Ottimizzazione e razionalizzazione del sistema e gestione ambientale |
| <i>Associazioni di categoria</i> | | Promozione, informazione, sensibilizzazione e disponibilità dati | Promozione, informazione, sensibilizzazione e disponibilità dati | Promozione, informazione, sensibilizzazione e disponibilità dati | Promozione, informazione, sensibilizzazione e disponibilità dati |
| <i>Istituzioni pubbliche</i> | | Incentivazione alla gestione ambientale | Incentivazione alla gestione ambientale | Promozione del sistema | Ottimizzazione e razionalizzazione del sistema |

Da questa matrice, quindi, risulta che i diversi attori coinvolti nella gestione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi hanno la possibilità/opportunità di influenzare le prestazioni ambientali anche di fasi non direttamente sotto il loro controllo gestionale o di cui non sono direttamente responsabili. Questa influenza può essere esercitata attraverso l'adozione di strumenti di gestione e politica ambientale, l'attivazione di rapporti di collaborazione e lo sviluppo di iniziative di valorizzazione dell'efficacia del sistema, presentate nella matrice che segue.

Matrice 3a. - ATTORI E FASI: I POSSIBILI STRUMENTI - SOGGETTI DIRETTAMENTE RESPONSABILI

| FASI ATTORI | <i>Produzione fogli di carta</i> | <i>Trasformazione</i> | <i>Utilizzazione</i> | <i>Raccolta e recupero</i> |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| <i>Cartiere</i> | ?? ISO 14001 ?? EMAS ?? Strumenti di comunicazione di prodotto | ?? Definizione congiunta di standard prestazionali del cartone | | ?? Sviluppo e innovazione di prodotti a più alto contenuto di macero ?? Definizione congiunta di livelli qualitativi del macero |
| <i>Trasformatori</i> | ?? Definizione congiunta di standard prestazionali del cartone | ?? ISO 14001 ?? EMAS ?? Strumenti di comunicazione di prodotto | | |
| <i>Grandi clienti</i> | | ?? Co-progettazione ?? Criteri ambientali di selezione dei fornitori | ?? ISO 14001 ?? EMAS ?? Ricerca e sviluppo ?? Strumenti di comunicazione di prodotto | |
| <i>GDO</i> | | ?? Co-progettazione ?? Criteri ambientali di selezione dei fornitori | ?? ISO 14001 ?? EMAS ?? Ricerca e sviluppo | ?? Organizzazione di sistemi interni di raccolta e omogeneizzazione degli imballaggi ?? Strumenti di comunicazione di prodotto |
| <i>Cittadino/ consumatore finale</i> | | | ?? Decisioni di acquisto | ?? Corretto smaltimento dei rifiuti |
| <i>Enti di raccolta</i> | ?? Partecipazione a progetti di innovazione | ?? Partecipazione a progetti di innovazione | | ?? ISO 14001 ?? EMAS |
| <i>Piattaforme</i> | ?? Definizione congiunta di standard qualitativi del macero ?? Collaborazione a studi di innovazione di prodotto | | | ?? ISO 14001 ?? EMAS ?? Innovazione di processo ?? Strumenti di comunicazione di prodotto |

Matrice 3b. - ATTORI E FASI: I POSSIBILI STRUMENTI - SOGGETTI DIRETTAMENTE RESPONSABILI

| ATTORI | FASI | <i>Produzione fogli di carta</i> | <i>Trasformazione</i> | <i>Utilizzazione</i> | <i>Raccolta e recupero</i> |
|----------------------------------|-------------|--|--|---|---|
| <i>Consorzi di filiera</i> | | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Collaborazione a studi di innovazione di prodotto ?? Definizione congiunta di criteri qualitativi del macero ?? Sviluppo banche dati | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Collaborazione a studi di innovazione di prodotto ?? Definizione congiunta di criteri qualitativi del prodotto ?? Sviluppo banche dati | ?? Campagne di sensibilizzazione e informazione ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Sviluppo banche dati | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Definizione congiunta di criteri qualitativi del macero ?? Promozione di studi e ricerche ?? Sensibilizzazione e informazione del cittadino |
| <i>Associazioni di categoria</i> | | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Supporto tecnico e consulenziale ?? Sviluppo banche dati | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Supporto tecnico e consulenziale ?? Sviluppo banche dati | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Supporto tecnico e consulenziale ?? Sviluppo banche dati | ?? Progetti di promozione dei SGA ?? Supporto tecnico e consulenziale ?? Sviluppo banche dati ?? Supporto nella definizione di strumenti di comunicazione di prodotto |
| <i>Istituzioni pubbliche</i> | | ?? Progetti di promozione dei SGA | ?? Progetti di promozione dei SGA | ?? Predisposizioni e aree e sistemi per la raccolta | ?? Promozione di studi e ricerche ?? Sensibilizzazione e informazione del cittadino |

Le potenzialità di integrazione nella gestione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, evidenziate nelle due matrici, saranno oggetto di approfondimento nelle pagine seguenti. Queste matrici, in particolare, costituiranno il punto di riferimento nell'elaborazione della proposta relativa ad una metodologia applicativa dell'approccio IPP al settore in esame.

6. PROPOSTE PER LA POSSIBILE APPLICAZIONE DELLA IPP AL CICLO DI VITA DEL CARTONE ONDULATO PER IMBALLAGGI

Nei paragrafi precedenti è stato illustrato il ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, con particolare attenzione ai diversi attori coinvolti ed alla tipologia di attività svolta da ciascuno di essi, allo scopo di caratterizzare le singole fasi del ciclo di vita sia dal punto di vista dei processi produttivi, sia da quello degli impatti ambientali che scaturiscono da tali processi.

In seguito si è visto come i singoli attori siano in grado di influenzare, con le loro azioni (o attività nelle diverse fasi del ciclo di vita) i comportamenti e quindi gli impatti ambientali di altri soggetti ed è stata rilevata la possibilità di attivare delle iniziative volte a facilitare il conseguimento del miglioramento ambientale nell'intero ciclo di vita del prodotto oggetto di questo studio.

Nell'ottica di perseguire il miglioramento ambientale dell'intero sistema in cui il cartone ondulato per imballaggi viene prodotto, utilizzato e recuperato, è possibile disporre di diversi strumenti applicabili da parte dei soggetti protagonisti delle diverse fasi del ciclo di vita: alcuni di questi strumenti sono già consolidati ed utilizzati da molti, quando non da tutti gli attori individuati; altri strumenti sono in via di diffusione, altri presentano caratteristiche di innovazione e necessitano ancora di un periodo di sperimentazione e diffusione affinché sia compreso pienamente il loro significato e vengano riconosciute tutte le loro potenzialità.

Nella matrice 3 (a. e b.), presentata nel precedente capitolo, attori e fasi sono stati incrociati allo scopo di individuare gli strumenti utilizzabili da parte degli attori nell'ambito della propria attività e soprattutto le azioni e gli strumenti che possono influenzare altre fasi del ciclo di vita. Da una lettura più attenta della matrice risulta chiaro, inoltre, che gli strumenti identificati possono essere impiegati in modo sinergico tra loro e, coerentemente con la logica della IPP, è evidente la necessità di valorizzarne le opportunità di integrazione, allo scopo di aumentare l'efficacia e quindi migliorare i risultati che è possibile ottenere dall'utilizzo di tali strumenti.

Questo è il punto di partenza da cui verranno sviluppati i paragrafi che seguono. L'intenzione è quella di fornire un'analisi degli strumenti a disposizione

- ✍️ inserendoli nel contesto del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi,
- ✍️ identificando le modalità di utilizzo dello strumento, le opportunità di integrazione e coordinamento tra i diversi attori e tra fasi,
- ✍️ indicando le opportunità di integrazione anche con gli altri strumenti utilizzabili dai diversi soggetti.

Lo scopo ultimo di questa analisi è quello di fornire alcune linee di intervento in un'ottica IPP, ponendo particolare attenzione alle azioni che COMIECO può intraprendere e le iniziative di cui può rendersi promotore, in qualità di soggetto chiave nell'ambito del coordinamento e della razionalizzazione del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi. La logica IPP, infatti, orienta i diversi soggetti che operano in relazione ad uno stesso prodotto, a cooperare nel perseguimento di obiettivi comuni: ciò rappresenta, per COMIECO, un aspetto fondamentale da tenere presente per il raggiungimento di alcuni dei propri obiettivi.

7. GLI STRUMENTI DELLA IPP

In questi paragrafi analizzeremo più in dettaglio gli strumenti che sono emersi nell'ambito dell'analisi compiuta sul ciclo di vita del cartone ondulato, in particolare quelli indicati nelle matrici 3a e 3b.

Dopo una breve presentazione del singolo strumento, sarà analizzata la funzione che esso può avere nell'ottica del miglioramento ambientale del prodotto cartone ondulato, indicando anche le opportunità di integrazione con altri strumenti.

7.1. I Sistemi di Gestione Ambientale

I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) sono uno strumento che può essere adottato per gestire correttamente le proprie attività da un punto di vista ambientale da parte di

soggetti diversi per natura ed organizzazione. Ad esempio nel ciclo di vita del cartone è stato riscontrato che i SGA sono stati adottati nella fase di produzione da parte delle cartiere, nella fase di trasformazione, dagli utilizzatori (in particolare le grandi industrie) e dalle piattaforme di raccolta e smistamento del macero.

Si tratta di strumenti che permettono all'organizzazione che li adotta di fissare e cercare di conseguire obiettivi di miglioramento ambientale, tali per cui diventa possibile ridurre gli impatti ambientali caratteristici del proprio processo produttivo, oltre ad identificare gli aspetti ambientali rilevanti per la propria attività. I SGA sono parte del sistema complessivo di gestione dell'azienda, attraverso i quali dare attuazione alla politica ambientale nella programmazione delle attività, nell'attribuzione delle responsabilità, nell'organizzazione dei processi e delle procedure e nella gestione delle risorse. In particolare, lo schema comunitario EMAS e lo standard internazionale ISO 14001 forniscono indicazioni fondamentali che l'organizzazione può seguire, anche senza l'obiettivo finale di ottenere la certificazione.

Alcuni dei vantaggi riconosciuti da parte delle imprese che già hanno adottato questo strumento riguardano la razionalizzazione del processo produttivo, con un conseguente miglioramento dell'efficienza di produzione, dovuta ad esempio ad un minor impiego di materie prime ed energia utilizzata in entrata e/o ad una riduzione degli output di scarto, quali gli scarichi in atmosfera o in acqua, i rifiuti, ecc.

In altre parole i SGA sono strumenti che consentono innanzitutto di conoscere in modo più approfondito la propria azienda e i relativi impatti, oltre a permettere l'organizzazione strutturata della gestione della conformità legislativa, così come la programmazione delle attività finalizzate al conseguimento di obiettivi di miglioramento ambientale. Inoltre essi consentono di supportare e promuovere l'innovazione, in particolare quella che consente un aumento dell'efficienza dei processi produttivi e quindi una riduzione degli impatti ambientali.

Nell'ambito delle singole fasi che compongono il ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, questi aspetti si rivelano essere molto importanti, sia per quanto riguarda la gestione dei flussi di materia, sia per quanto concerne la razionalizzazione delle attività delle aziende in generale.

I Sistemi di Gestione Ambientale si stanno consolidando come strumento utilizzato dalle aziende (e sempre più, dalle organizzazioni) per affrontare le problematiche

ambientali che hanno riconosciuto essere caratteristiche della propria attività e per gestire tutti gli aspetti ad esse connessi (dal rispetto della normativa alle relazioni con gli stakeholder, alla gestione razionalizzata ed efficiente del processo produttivo). L'utilità largamente riconosciuta allo strumento dei SGA comporta che esso meriti ancora di essere promosso ed incentivato, dato che non ha ancora raggiunto una diffusione capillare presso aziende ed organizzazioni.

Nelle applicazioni più avanzate emerge come in una corretta gestione vadano considerati i comportamenti di altri attori che interagiscono nella filiera e l'impatto che tali comportamenti possono determinare nell'ambito della propria attività produttiva e quindi sul prodotto.

Va rilevato, infatti, che sempre più sfumano i confini della gestione ambientale, in relazione al fatto che le prestazioni ambientali di un soggetto possono dipendere da soggetti terzi, soprattutto per quanto concerne le aziende produttive: la tipologia e la qualità delle materie prime e gli impatti ambientali ad esse connessi spesso dipendono da ciò che, a monte della propria fase, i fornitori sono in grado di offrire; le caratteristiche ambientali del prodotto offerto dall'azienda dipendono anche dalle prestazioni che ad esso sono richieste dall'utilizzatore a valle, ecc.

In questo senso, le indicazioni offerte da EMAS II (Regolamento Europeo 761/2001) relativamente agli aspetti indiretti sono molto significative (anche per le organizzazioni che hanno deciso di adottare ISO 14001), in quanto includono tra gli aspetti che un'organizzazione deve considerare nell'analisi dei propri impatti, anche quelli su cui non ha un controllo totale di gestione, ma che possono risultare rilevanti al fine di valutare e ridurre l'entità del proprio impatto ambientale.

Con riferimento più specifico alle fasi del ciclo di vita del cartone ondulato, va rilevato come gli aspetti ambientali indiretti siano spesso di fondamentale importanza. Ad esempio, per le cartiere è importante il livello di qualità raggiunto dal macero che entra nel processo di produzione dei fogli di carta che poi formeranno il cartone ondulato; ciò infatti determina la qualità e la resistenza del cartone stesso. È importante inoltre che la cartiera sia in grado di identificare le caratteristiche ambientali degli altri prodotti intermedi che utilizza (additivi, ecc.). Per la fase di trasformazione è importante l'affidabilità del prodotto intermedio che viene ad essere trattato nel processo produttivo (qualità del cartone, resistenza, ecc.) e le modalità con cui esso è stato prodotto. Per quanto concerne i

grandi utilizzatori, come le industrie alimentari e la GDO, gli aspetti ambientali indiretti che essi dovrebbero valutare relativamente agli imballaggi di cartone ondulato, ad esempio, non riguardano solo la composizione dello stesso (percentuale di macero con cui è stato prodotto l'imballaggio), ma dovrebbero verificare anche gli altri impatti ambientali che caratterizzano quel prodotto, il processo produttivo che lo ha generato o gli impatti legati al suo utilizzo come imballaggio (livello di emissioni in atmosfera o in acqua, quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti, ecc.). Questi rappresentano solo alcuni degli esempi che è possibile trovare in riferimento agli aspetti ambientali indiretti individuabili nell'ambito del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi.

Sono, questi, gli aspetti che attraverso l'applicazione della IPP dovrebbe essere più facile considerare. Diventa quindi rilevante capire come l'IPP possa essere promossa, allo scopo di favorire la diffusione della logica in essa espressa. In altre parole si rende necessario fornire degli strumenti che aiutino le aziende e le organizzazioni a potenziare i SGA nell'identificazione degli aspetti ambientali indiretti. A questo scopo potrebbero essere utilizzati degli strumenti che consentano l'instaurarsi di una migliore comunicazione e un maggiore livello di coordinamento all'interno della filiera. Per quanto riguarda la prima, possono essere utilizzati strumenti che favoriscano la circolazione di informazioni relative non solo al prodotto e alle caratteristiche ad esso richieste, ma anche alle esigenze che emergono dai singoli processi produttivi. In altre parole, è possibile sviluppare strumenti che accrescono il livello di conoscenza reciproca dei diversi attori coinvolti nel ciclo di vita del cartone ondulato, favorendo il funzionamento dei canali di comunicazione esistenti.

Il coordinamento all'interno della filiera implica l'utilizzo di strumenti che consentano la comunicazione tra i soggetti ad un livello che comprenda anche un grado minimo di interazione. Ciò, ad esempio, potrebbe avvenire attraverso la creazione e il potenziamento di mercati virtuali, attraverso l'utilizzo e la valorizzazione del commercio elettronico e di Internet, offrendo, tra l'altro, dei sistemi fruibili di incontro per la domanda e l'offerta di macero.

Come emerge anche dal precedente paragrafo, sono evidenti le opportunità di integrazione con altre tipologie di strumenti cui i SGA danno origine (si vedano anche i paragrafi successivi):

- ☞ strumenti di comunicazione di prodotto, intesi come sistemi di segnalazione della “qualità ambientale” del prodotto considerato, sia esso intermedio o destinato al consumatore finale;
- ☞ anche dati sugli impatti della filiera, che contengano informazioni relative alla tipologia di impatto, dati quantitativi relativi ad ogni impatto, e dalle quali emergano anche gli impatti relativi alle singole fasi in relazione al ciclo di vita complessivo del cartone per imballaggi;
- ☞ best practice di settore, intese come esperienze particolarmente significative nell’ambito della gestione ambientale da parte di soggetti appartenenti alla filiera del cartone ondulato per imballaggi, da considerare come punti di riferimento per azioni successive da parte di altri soggetti.

7.2. Strumenti economici

Lo strumento economico più conosciuto e forse utilizzato è la tassa ambientale, ma lo spettro di strumenti economici a disposizione è più ampio e vi sono compresi anche sussidi e tariffe, oltre a una serie di strumenti più innovativi, come i permessi di emissione, i depositi su cauzione, ecc.

La funzione principale affidata tradizionalmente a questi strumenti è quella di indurre sui soggetti interessati i comportamenti “ottimali” auspicati, utilizzando la leva di incentivazione dei vantaggi economici o della internalizzazione dei costi esterni. In altre parole, attraverso una tassa o un sussidio si vuole incentivare il prodursi di cambiamenti sui comportamenti dei diversi attori e/o premiare il comportamento particolarmente virtuoso dei soggetti interessati.

Un esempio di strumento economico già esistente è il contributo ambientale CONAI, obbligatorio per coloro che scelgono di aderire ad uno o più consorzi per la raccolta differenziata degli imballaggi previsti dal D. Lgs. 22/97, art. 40. Anche se tale contributo risulta obbligatorio solo per coloro che scelgono di partecipare al sistema pubblico o per chi non è in grado di adempiere autonomamente agli obblighi di legge sullo smaltimento dei rifiuti da imballaggio, tale strumento risulta essere efficace in termini di partecipazione, anche economica, all’onere di gestire in modo adeguato tale tipologia di

rifiuti. La costituzione dei consorzi ha infatti permesso la creazione di un sistema di raccolta differenziata incentivante anche nei confronti dei produttori ed utilizzatori.

Gli strumenti economici possono essere applicati al ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, in particolare a quelle fasi caratterizzate ancora da uno scarso coinvolgimento degli attori. Da questo punto di vista, la fase di raccolta può presentare caratteristiche critiche, per il fatto che la partecipazione dei cittadini e degli altri attori/utilizzatori non ha ancora riscontrato un consenso diffuso su tutto il territorio. A tal proposito, si rende necessario sensibilizzare maggiormente questi soggetti attraverso l'utilizzo di strumenti volti a far adottare dei comportamenti virtuosi nella raccolta differenziata:

- ☒ attraverso una maggiore informazione concernente le modalità della raccolta, l'organizzazione e i vantaggi che questa comporta;
- ☒ mediante l'utilizzo di strumenti economici, che incentivino gli utilizzatori di imballaggi in cartone ondulato ad effettuare la raccolta secondo modalità che garantiscano buoni livelli di quantità e qualità.

Tali comportamenti risultano auspicabili allo scopo di aumentare e migliorare la qualità del macero recuperato all'interno della filiera, a vantaggio quindi della qualità del prodotto-imballaggio che verrà immesso nuovamente nella filiera e della qualità ambientale dell'intero ciclo di vita (minore quantità di scarti nella fase di produzione in cartiera, minor necessità di “pulire” il macero raccolto, ecc.). Questo obiettivo permetterebbe anche di ottenere un miglioramento nel funzionamento del mercato del macero, consentendo alle piattaforme di fornire macero di buona qualità a minor costo e, di conseguenza, alle cartiere di trovare sul mercato macero di qualità a prezzi inferiori.

La possibilità di utilizzare uno strumento economico per incentivare la raccolta differenziata urbana può avvenire attraverso incentivi direttamente correlati alla carta e agli imballaggi cellulosici, ad esempio per incentivare una maggiore omogeneità e qualità del materiale raccolto, oppure attraverso l'imposizione di un pagamento direttamente proporzionale alla quantità di rifiuti prodotta (questa misura andrebbe ad incentivare la raccolta differenziata in generale). Per quanto riguarda quest'ultima, come già previsto nel

Decreto Ronchi, si tratta di imporre una tariffa proporzionale alla quantità di rifiuti, incentivandone così la minore produzione. In questo modo si potrebbe rendere l'utilizzatore più sensibile alla tipologia di rifiuto che produce e alle modalità con cui decide di disfarsene. Metodi più sofisticati potrebbero riguardare l'utilizzo di bande magnetiche (già in corso di sperimentazione in alcuni Paesi europei e in alcune località in Italia), che riconoscano anche la tipologia di rifiuto raccolto in modo differenziato, attribuendo una riduzione sull'importo che il cittadino dovrà comunque pagare.

La necessità di incentivare il sistema della raccolta differenziata trova un'ulteriore motivazione nel fatto che, secondo i dati Unionmaceri, il sistema piattaforme presenta una capacità di selezione di materiale superiore a quella utilizzata ad oggi di circa due terzi (utilizzo in media di 22.000 tonnellate per impianto, contro una capacità potenziale di 60.000 tonnellate).

Allo scopo quindi di utilizzare pienamente le potenzialità del sistema di piattaforme esistente, sarebbe auspicabile incentivare la raccolta differenziata, allargandola ad un maggior numero di soggetti particolarmente significativi nell'ambito della produzione di rifiuti da imballaggio.

Questo tipo di strumento, infatti, può essere utilizzato anche nei confronti di altri utilizzatori: l'applicazione di una tariffa variabile in base alla quantità di rifiuti prodotta potrebbe rappresentare un non trascurabile incentivo economico ad adottare comportamenti virtuosi nella differenziazione della raccolta anche per gli utilizzatori non domestici, intesi come esercizi commerciali in ambito urbano e banche, (ma anche ospedali, scuole, amministrazioni pubbliche, ecc.), i quali fanno largo uso di prodotti cellulosici, compresi gli imballaggi in cartone ondulato.

Lo strumento economico offre opportunità di integrazione con altre politiche di miglioramento della qualità della raccolta e quindi del macero che sarà poi utilizzato dalle cartiere per la produzione di nuovi fogli di carta. Dato il costo che il sistema di raccolta differenziata può rappresentare per la società, sarebbe auspicabile che l'obiettivo finale non sia tanto quello di una totale copertura del sistema di raccolta, quanto piuttosto che tale sistema sia efficiente nelle aree a maggiore intensità di produzione di rifiuti cellulosici, favorendo il recupero di materiale proveniente da quei soggetti che ne

producono in quantità maggiori. A questo scopo potrebbe rivelarsi utile soprattutto l'integrazione con strumenti che consentano una conoscenza approfondita e sistematica della filiera, come ad esempio analisi del ciclo di vita semplificate, analisi dei costi connessi al sistema, ecc. In questo modo sarebbe possibile individuare i "punti" di maggior produzione e analizzare la "struttura logistica" della filiera (localizzazione delle piattaforme e delle cartiere, ad esempio), con il duplice scopo di costruire un sistema di raccolta efficace e di ridurre l'impatto ambientale dovuto ai trasporti.

7.3. Strumenti per la raccolta delle informazioni e per la standardizzazione

La valutazione degli impatti ambientali del cartone ondulato per imballaggi deve necessariamente basarsi su dati e informazioni relativi a una molteplicità di aspetti e non sempre facilmente reperibili. Ciò evidentemente costituisce un ostacolo alla considerazione degli aspetti ambientali significativi, sia diretti che indiretti da parte di soggetti coinvolti nel ciclo di vita. Ad esempio, per la maggior parte degli attori del ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi, una variabile critica è quella dei trasporti e dell'impatto ambientale ad essi attribuibile. Affinché i diversi attori possano attribuire il giusto grado di significatività relativo a questo aspetto ambientale indiretto, sono necessarie delle basi informative che rendano disponibili i dati attraverso i quali identificare l'impatto ambientale collegato ai trasporti. In altre parole sarebbe auspicabile a questo scopo la creazione di vere e proprie banche dati accessibili (anche via Internet) a tutti i soggetti che dimostrino di esservi in qualche modo interessati.

Nel corso della prima fase del progetto è stato rilevato che, mentre il settore delle cartiere è abbastanza concentrato in aziende di dimensioni medio-grandi, altri settori, come quello dei trasformatori e quello delle piattaforme di raccolta, sono più frammentati e costituiti da aziende medio piccole, quando non piccolissime. In un contesto di questo tipo, il flusso informativo può incontrare degli ostacoli difficili da superare, pur assumendo un ruolo tanto più cruciale quanto più la filiera si presenta frammentata e/o il numero di operatori elevato. In particolare, nel ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi risulta essenziale l'informazione relativa alla composizione del materiale. Utilizzando materiali di recupero, infatti, l'informazione relativa al grado di omogeneità di

tale materiale è fondamentale per le cartiere e si riflette poi sulla tipologia di cartone ondulato prodotto.

Diversi sono gli strumenti, oltre a quelli già illustrati nei paragrafi precedenti, su cui è possibile basarsi per la costruzione di banche dati. Quelli che seguono sono alcuni esempi:

- innanzitutto, le norme CEN sui requisiti essenziali degli imballaggi, richiamate dalla stessa Direttiva europea sugli imballaggi (94/62): attraverso queste norme è possibile avere una base comune cui gli operatori possono fare riferimento per l'identificazione di ciò che si intende per imballaggio nel momento in cui una tale definizione si renda necessaria, ad esempio nel coordinamento di azioni comuni o nell'utilizzo di strumenti di comunicazione;
- il reporting di settore (come già attuato da Assocarta, che ha pubblicato il rapporto ambientale dell'industria cartaria relativo all'anno 2001) può rappresentare un importante contributo alla disponibilità di dati relativi alle singole fasi del ciclo di vita; attraverso il reporting, inoltre, si rendono disponibili dei benchmark di settore, sulla base dei quali gli operatori possano misurare e valutare le proprie prestazioni ambientali;
- l'utilizzo di indicatori (in riferimento alla valutazione delle prestazioni ambientali dell'organizzazione, come previsto negli standard ISO 14031 e 14032 e nel nuovo EMAS), creati anche attraverso le informazioni che emergono dal benchmarking; è auspicabile che siano di tipo tecnico (cioè quantitativi delle emissioni, della produzione di rifiuti, di consumo di materie prime e di energia, ecc.), ma anche di gestione, economici e finanziari; possibili indicatori possono riguardare ad esempio il costo sopportato per lo smaltimento del prodotto a fine vita, i costi relativi al trasporto, la valutazione dell'impatto relativo allo smaltimento attraverso questionari che indaghino le abitudini degli utilizzatori in merito a questa fase, ecc.;
- analisi di ciclo di vita, anche in modalità semplificata (*streamlined* o *screening* LCA), come fonte di dati e informazioni preziose per eventuali dichiarazioni di prodotto o per la definizione di "eco-profile" secondo la norma ISO 14025; questo tipo di analisi semplificata generalmente si basa sui dati già esistenti e a disposizione dell'operatore, e rappresenta un'applicazione meno approfondita di un vero e proprio LCA, assumendo in questo senso funzione di analisi preliminare ad esso;

- *life cycle costing* (LCC): a seguito dell'applicazione di uno studio sul ciclo di vita è possibile applicare strumenti di analisi economica che valutino l'impatto ambientale da un punto di vista dei costi, in sinergia con gli altri tipi di analisi; il LCC è una metodologia che fornisce una stima monetaria dei costi che originano in tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto, considerando quindi anche costi sopportati da soggetti terzi; questo strumento può essere molto utile anche nella definizione del prezzo dei prodotti, in quanto supporta l'internalizzazione dei costi che il prodotto genera o consente di evitare;
- strumenti più generali, come studi sugli impatti non direttamente sotto il controllo gestionale dei singoli soggetti, attori del ciclo di vita del cartone ondulato (si ricorda l'esempio dei trasporti, oppure l'impatto del rifiuto a fine vita, ecc.);
- reporting territoriale, o in alcuni casi distrettuale, che rende disponibili informazioni specifiche di determinate aree caratterizzate da omogenee caratteristiche di tipologia di industrie o di sistemi di raccolta, ecc.

La creazione di banche dati sulla base delle indicazioni riportate sopra implica la cooperazione di tutti gli attori che operano nella filiera del cartone, anche di soggetti che non hanno una influenza diretta, ma che assumono un ruolo fondamentale nell'ottica di un coordinamento delle informazioni e della raccolta dei dati (si pensi al ruolo che già rivestono in questo senso le associazioni di categoria e COMIECO stesso).

Per garantire un buon livello di efficienza di questo tipo di strumenti non va sottovalutato il contributo che può essere dato dalla previsione di un uso massiccio di Internet come mezzo per rendere accessibili i dati. Lo strumento informatico, infatti, permette un facile accesso da parte di tutti i soggetti interessati, oltre a garantire una rapida ed efficace consultazione.

Le opportunità di integrazione che si possono presentare con uno strumento come le banche dati, sono anche in questo caso rilevanti. Le banche dati possono divenire, infatti, una base essenziale per l'implementazione di SGA, gli "eco-profile" di ISO 14025, gli strumenti di comunicazione nell'ambito della filiera in cui si muove il prodotto, la possibilità di verifica da parte dei soggetti destinatari delle azioni di informazione di accertare almeno in parte la veridicità di quanto dichiarato.

Nell'ambito della creazione di banche dati, altri studi potrebbero concernere un'analisi che rilevi i gradi di sostituibilità dell'imballaggio in cartone ondulato con altri tipi di imballaggio, e viceversa. Queste informazioni potrebbero scaturire da studi svolti in collaborazione con altri consorzi di materiali riciclabili, analizzando le caratteristiche prestazionali necessarie per determinati tipi di imballaggio, gli impatti di trasporto e a fine vita, i costi e gli impatti del recupero, ecc.. In questo modo si renderebbero disponibili, in particolare agli utilizzatori degli imballaggi (grandi industrie e GDO) informazioni che consentono di valutare delle alternative al cartone ondulato, così come valutare il cartone ondulato come alternativa ad altri tipi di imballaggio (si pensi ai prodotti ortofrutticoli, in cui si inizia ad utilizzare il cartone ondulato in sostituzione del legno o di confezioni in plastica).

7.4. Strumenti di comunicazione di prodotto

Nella logica IPP, gli strumenti di gestione ambientale vengono rivisti in un'ottica di maggiore orientamento al prodotto. Si è visto, nel paragrafo 7.1, come ciò possa avvenire per i SGA, generalmente più focalizzati sulla gestione dell'attività d'impresa. È stato evidenziato, anzi, che gli stessi standard (EMAS e ISO 14001) considerano sempre più esplicitamente come significativi anche aspetti ambientali indiretti che si riferiscono alla filiera cui appartiene l'organizzazione e ai propri prodotti/servizi. Ciò fa emergere, in particolare per i prodotti, la necessità di usufruire di informazioni che siano disponibili nel corso di tutta la filiera di produzione, di utilizzo e di recupero del prodotto stesso. Tali informazioni dovrebbero "accompagnare" il prodotto, in modo da essere disponibili a chi lo utilizza (sia esso soggetto produttore, trasformatore, utilizzatore o che recupera), e dovrebbero segnalarne le caratteristiche in termini di eco-compatibilità, in modo fruibile e immediato.

In questo senso, uno degli strumenti che si è diffuso negli ultimi anni è il marchio ecologico europeo, Ecolabel. Esso prevede l'elaborazione di criteri ecologici per singole

categorie di prodotti (ad esempio la carta da copie⁴), ai quali un'azienda deve conformarsi per ottenere il marchio. L'Unione Europea ha però stabilito, in riferimento agli imballaggi, che non vi sia una categoria specifica per essi, ma che debbano essere considerati nell'elaborazione dei criteri relativi ai singoli prodotti (ad esempio, per il gruppo delle calzature, la scatola di cartone in cui esse sono contenute deve essere composta di materiale riciclato almeno all'80%).

In linea con questa posizione dell'Unione Europea, l'utilizzatore che intenda aderire ad un sistema di gestione del prodotto che rispetti degli standard ambientali, potrebbe esprimere delle esigenze specifiche in termini di ecocompatibilità anche nei confronti dell'imballaggio stesso. In questo senso vi sono evidenti opportunità di miglioramento del prodotto cartone ondulato.

In quest'ottica, quindi, potrebbe dimostrarsi utile per gli utilizzatori avere a propria disposizione una sorta di "carta d'identità" del cartone ondulato per imballaggi (ed eventualmente dei materiali che lo compongono, come il macero). Ciò potrebbe facilitare il compito di quei soggetti che intendono avviare un processo di certificazione del proprio prodotto o della propria organizzazione, includendo tra gli obiettivi l'utilizzo di imballaggi ecocompatibili. La caratteristica di ecocompatibilità deve basarsi sulle qualità specifiche dei materiali utilizzati (percentuale di materiale riciclato, riciclabilità a fine vita, ecc.) e sugli impatti prodotti sull'ambiente dal processo produttivo (e di filiera) che portano a quell'imballaggio. Si tratta di uno strumento identificabile con l'"*eco-profile*" definito dallo standard ISO 14025.

L'eco-profilo è funzionale alla quantificazione dei potenziali impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto. Questi impatti devono essere valutati in conformità con le Specifiche di prodotto (PSR – *Product Specific Requirements*⁵) e presentati in una forma che faciliti il confronto tra prodotti e tra analisi di impatto ambientale, attraverso la standardizzazione di alcuni parametri. A questo scopo sono stati creati i PSR, in cui sono definiti i criteri di appartenenza di un prodotto/servizio ad un determinato gruppo e per quest'ultimo si fissano i parametri di confronto. In questo modo, riferendosi cioè a quanto stabilito nel PSR relativo al proprio prodotto, si garantisce che la raccolta e il calcolo dei dati di base siano eseguiti dalle organizzazioni interessate secondo regole comuni.

⁴ Va sottolineato che i criteri ecologici citati distinguono tra diverse tipologie produttive, anche in base al tipo di impianto utilizzato.

Un'esperienza che si muove in questo senso è, ad esempio, quella del settore della trasformazione, in cui i soggetti trasformatori tendono a sviluppare la standardizzazione volontaria dei criteri di produzione degli imballaggi in cartone ondulato. Ciò può infatti agevolare la creazione di una base comune di regole su cui basare l'attività dei singoli soggetti, anche in collaborazione con attori di altre fasi a valle e a monte del processo.

Nella logica di una maggiore disponibilità di sistemi di segnalazione delle caratteristiche ambientali del prodotto, va rilevato che anche il cittadino/utilizzatore coinvolto nel ciclo di vita del cartone ondulato per imballaggi necessita di informazioni che lo rendano maggiormente consapevole della struttura della filiera che riutilizza il macero e delle conseguenze che derivano dalle scelte che egli compie nell'ambito del sistema connesso al prodotto imballaggio. In questo senso, sono fondamentali le iniziative di informazione e sensibilizzazione indirizzate al cittadino. Esse devono avere, naturalmente, un carattere meno tecnico rispetto a quelle attuate nei confronti degli operatori del settore: è necessaria una caratterizzazione di tipo qualitativo e di incisività, in particolare per quanto riguarda la capillarità con cui giunge al cittadino e la specificità rispetto al tipo di imballaggio (ad esempio pubblicità che riguardino esclusivamente gli imballaggi in cartone ondulato, sulla falsariga delle campagne che COMIECO ha condotto recentemente).

Le possibilità di integrazione che questo strumento offre sono numerose. Innanzitutto rappresenta una delle basi informative su cui costruire delle banche dati relative alla filiera. Esse potrebbero costituire una carta d'identità della filiera, presentando l'intero percorso compiuto dal prodotto e tutte le "trasformazioni" cui è sottoposto, anche in termini ambientali. Inoltre, come visto in precedenza, la disponibilità di basi informative è molto utile per consentire una migliore identificazione e gestione degli aspetti ambientali indiretti, oltre che dei diretti. Integrazione si può avere anche con lo strumento del Green Procurement, nell'ambito del quale una informazione di "segnalazione" può essere utilizzata per facilitare la scelta nell'ambito di procedure o capitolati di appalto, in particolare da parte dei soggetti pubblici.

⁵ Ai *Product Specific Requirements* fa riferimento la norma ISO 14025 "Environmental labels and

7.5. *Green Procurement*

Il *Green Procurement* (GP) è uno strumento utilizzato nell'ambito dell'approvvigionamento dei prodotti (intermedi o utilizzati all'interno della struttura), volto a favorire l'utilizzo di prodotti ecocompatibili da parte delle organizzazioni. Esso prevede che siano fissati dei criteri ambientali attraverso i quali sia possibile considerare anche l'impatto ambientale collegato ad un singolo prodotto, valutandone le caratteristiche di ecocompatibilità e integrando tali risultati con quelli provenienti dai tradizionali criteri di scelta adoperati dalle organizzazioni nelle loro decisioni di acquisto.

In altre parole il GP è uno strumento di selezione dei fornitori che integra i criteri ambientali con quelli normalmente utilizzati. Esso è funzionale ad ottenere una segmentazione del mercato a monte della propria produzione, incentivando inoltre nei fornitori l'innovazione di prodotto e/o di processo che consenta loro di raggiungere le elevate prestazioni ambientali necessarie per poter competere o per ottenere nuove quote di mercato.

Il GP è stato inizialmente introdotto e sviluppato nei Paesi del Nord Europa. In seguito, a metà degli anni Novanta, questo strumento è stato considerato anche nell'ambito delle politiche comunitarie, attraverso la pubblicazione del Libro Verde sugli appalti pubblici nell'Unione Europea.

La promozione di prodotti eco-compatibili e la diffusione di sistemi di gestione che garantiscano un corretto controllo delle variabili ambientali, dipendono dalle opportunità di mercato che questi strumenti possono offrire alle organizzazioni che intendono intraprendere percorsi di certificazione o comunque di adeguamento della gestione a determinati standard riconosciuti.

In quest'ottica, si cercano degli stimoli allo sviluppo del mercato, ovvero delle azioni che facilitino il riconoscimento anche economico del miglioramento delle prestazioni ambientali. È riconosciuto anche dall'Unione Europea, che uno degli stimoli più importanti può venire da parte del soggetto pubblico, per la rilevanza della quota di mercato detenuta dagli enti pubblici nell'approvvigionamento di beni di consumo, oltre

declarations – Type III environmental declaration” relativa ai sistemi di comunicazione del prodotto.

che per un certo ruolo simbolico che esso ricopre nell'ambito delle scelte di mercato (in altre parole, si tratta di dare il buon esempio).

L'approvvigionamento tramite capitolati d'acquisto da parte dei soggetti pubblici non prevede ancora l'inserimento di criteri per il riconoscimento e la scelta di prodotti eco-compatibili. L'intenzione è comunque quella di procedere nella direzione di fissare tali criteri, consentendo alle amministrazioni pubbliche di inserirli nelle decisioni e negli appalti.

Tra le iniziative esistenti anche in Italia, citiamo quella del CONSIP, il quale ha pubblicato una linea guida per l'acquisto da parte delle amministrazioni pubbliche di carta ecologica. Inoltre non va dimenticato l'incentivo dato dal Decreto Ronchi 22/97 per la promozione del GP presso le pubbliche amministrazioni.

Per quanto riguarda in particolare il cartone ondulato per imballaggi, oggi non si hanno a disposizione molti canali attraverso i quali poter compiere una scelta basata su criteri ambientali. Ciò è dovuto, fondamentalmente, al fatto che spesso il presupposto di partenza è la considerazione di questo prodotto come intrinsecamente "ecologico" (come è emerso anche da alcune delle interviste che hanno avuto luogo nella prima parte di questo progetto), data la composizione quasi totale di macero (quindi di materiale riciclato al 100%) che lo caratterizza.

In realtà ci sono almeno due ambiti di azione potenzialmente efficaci per la politica ambientale di prodotto su cui si può pensare di agire per migliorare le prestazioni ambientali del cartone ondulato, rendendo possibile un certo grado di differenziazione di questo tipo di imballaggi, in modo tale che diventi riconoscibile anche sul mercato:

1. lo stimolo ad una maggiore "co-progettazione" con gli utilizzatori: accrescendo l'interazione tra utilizzatori e trasformatori (in modo che poi ciò si rifletta lungo la filiera, anche a produttori e a piattaforme), aumentano le possibilità di ottenere dei miglioramenti ambientali, come, ad esempio, la riduzione della quantità di materiale utilizzato a parità di resistenza;
2. la scelta in base a parametri ambientali (non solo sul contenuto di macero) su tutto il ciclo di vita da parte di soggetti sia pubblici che privati: rendendo disponibili anche dati relative agli impatti ambientali delle diverse fasi del cartone ondulato, diventa possibile valutare le prestazioni ambientali di uno specifico imballaggio, riconoscendone la maggiore o minore compatibilità ambientale.

È evidente, quindi, che entrambi possono essere promossi attraverso azioni mirate a diffondere pratiche e strumenti per il Green Procurement, inteso come approvvigionamento di prodotti ecocompatibili da parte di soggetti pubblici, attraverso appalti e capitolati d'acquisto, e di soggetti privati, attraverso la selezione dei fornitori basata su criteri ambientali.

Alcune delle azioni che possono essere implementate sono:

- linee guida per il co-design fra produttori e utilizzatori (materiali, spessori, resistenza, formato, ecc.), che consentano di fornire suggerimenti sulle modalità di riduzione delle quantità di materiale impiegato nella produzione, di miglioramento delle prestazioni di resistenza del prodotto (ad esempio attraverso diverse tecniche di “ondulazione”), oppure sui formati ottimali degli imballaggi rispetto ai prodotti specifici che dovranno contenere.
- check list a disposizione degli utilizzatori per valutare l'ecocompatibilità del cartone nel suo ciclo di vita (che per esempio valorizzino il fatto che il produttore è certificato).

8. POSSIBILI LINEE DI INTERVENTO E RUOLO DI COMIECO

Come emerso dai precedenti paragrafi, le modalità di applicazione della logica IPP alla filiera del cartone ondulato per imballaggi possono essere diverse, come diverse sono le opportunità di integrazione fra diversi strumenti rilevate nel corso di questo studio. L'integrazione può essere perseguita attraverso azioni che favoriscano la cooperazione e la comunicazione tra i soggetti che direttamente o indirettamente determinano le prestazioni ambientali dell'imballaggio in cartone ondulato. In altre parole, l'obiettivo principale di una logica IPP è quello di fare in modo che vi sia un certo grado di coordinamento tra le azioni implementate dai diversi attori, allo scopo di accrescerne l'efficacia in termini globali di filiera e di permettere il dovuto coordinamento di misure che vanno a influenzare almeno in parte altre fasi del ciclo di vita.

Nello specifico della filiera del cartone ondulato per imballaggi, due sono i punti emersi da questo studio rilevanti da un punto di vista della eventuale sviluppo delle logiche IPP nella legislazione comunitaria. Da un lato, gli attori delle singole fasi hanno dimostrato di aver già intrapreso azioni che considerano la riduzione e il contenimento degli impatti ambientali caratteristici dell'attività svolta. Si delinea quindi un quadro generale di filiera abbastanza "pronto" da un punto di vista di alcuni dei possibili strumenti a disposizione dei singoli attori. Il secondo punto emerso dall'analisi condotta è, invece, la carenza di collegamenti tra i diversi attori e di coordinamento di filiera tra le azioni implementate a livello di singole fasi. In questo ambito, proprio nella logica IPP, vi sono ancora ampi margini su cui è possibile mettere in atto programmi di azioni per il miglioramento della gestione ambientale a livello di tutta la filiera.

L'efficacia dell'integrazione delle logiche di prodotto deve soddisfare una pre-condizione relativa alla capacità dei diversi soggetti di influenzare le decisioni di altri soggetti e di incidere in qualche misura sugli impatti prodotti in altre fasi del ciclo di vita. Sono state evidenziate, nella prima parte di questo studio le opportunità dei singoli attori di influenzare le azioni degli altri soggetti che operano nella filiera del cartone ondulato per imballaggi. Ogni attore ha a disposizione azioni e modalità diverse per agire sull'intera filiera, secondo la natura dell'attività che in essa svolge. La necessaria attività di coordinamento che sottende a tutti gli strumenti descritti nelle pagine precedenti può essere svolta da soggetti che non operano nella filiera in modo diretto. In particolare il ruolo di COMIECO risulta fondamentale nel promuovere e coordinare queste azioni.

Una prima linea di intervento nella quale il Consorzio di filiera può agire si identifica con la promozione di azioni e progetti pilota finalizzati alla sperimentazione dell'applicazione integrata di alcuni tra gli strumenti identificati precedentemente. Un esempio di progetto pilota potrebbe riguardare l'implementazione di un SGA orientato al prodotto, la cui struttura sia basata su una gestione interorganizzativa della filiera e in cui uno degli obiettivi principali sia quello di perseguire il miglioramento degli aspetti ambientali che si trovano al di fuori del controllo diretto di una singola organizzazione. La filiera gestita con sistemi interorganizzativi orientati al prodotto è un tema che sta conquistando degli spazi nell'ambito delle politiche attuate recentemente. Ad esempio, esso rappresenta uno dei filoni principali di finanziamento previsti dalla Regione Toscana

nell'ambito dell'accordo volontario per la promozione e diffusione della gestione ambientale nell'industria toscana (Accordo volontario PRODIGA).

Una seconda opportunità di intervento per COMIECO è costituita dall'applicazione di metodologie da mettere a disposizione per favorire la comunicazione di prodotto. Ad esempio, sarebbe possibile promuovere l'effettuazione di una LCA semplificata relativa alla filiera del cartone ondulato per imballaggi, sulla cui base costruire un documento PSR, condiviso da tutti i soggetti appartenenti alla filiera stessa. La definizione di criteri condivisi (si veda il paragrafo relativo agli strumenti di comunicazione di prodotto) rappresenterebbe, infatti, la base da cui partire per la definizione di singoli *'eco-profile'* di prodotto, finalizzati al perseguimento di obiettivi condivisi.

Un ulteriore punto emerso dalla nostra analisi riguarda la necessaria cooperazione tra gli attori della filiera per poter implementare determinate tipologie di strumenti (si pensi ad esempio alla costruzione di banche dati). In questo senso, attori che non agiscono in maniera diretta nell'ambito della filiera, ma che si trovano ad operare a supporto di essa (ci riferiamo alle associazioni di categoria e a COMIECO stesso, ad esempio), ricoprono funzioni fondamentali di sensibilizzazione, di raccolta delle informazioni e di coordinamento tra tutti gli attori identificati.

Si delinea così una terza possibile linea di intervento, in cui il ruolo di COMIECO è determinante, in qualità di coordinatore dei diversi attori della filiera e promotore di azioni collettive e sinergiche. La promozione della creazione di banche dati, infatti, risulta essere indispensabile per l'implementazione integrata anche degli altri strumenti identificati, dai SGA al Green Procurement, ai sistemi informativi di prodotto (si vedano i paragrafi dedicati a questi strumenti).

L'esistenza di banche dati, inoltre, consente di facilitare la co-progettazione, rendendo più agevole la disponibilità di dati e la conoscenza reciproca tra i due soggetti che si trovano a cooperare nella definizione comune delle caratteristiche prestazionali del prodotto.

Si rende necessaria la raccolta strutturata di dati e informazioni relative agli impatti ambientali delle singole fasi di produzione, trasformazione, trasporto (in modo trasversale), utilizzo e recupero dell'imballaggio.

La quarta linea di intervento individuata è quella delle attività di sensibilizzazione e informazione di soggetti privati e pubblici potenziali utilizzatori (intermedi o finali)

dell'imballaggio in cartone, relativamente al tema del *Green Procurement*: attraverso la messa a disposizione di strumenti per la differenziazione delle pratiche di GP (criteri per la selezione dei fornitori, linee guida per la definizione dei criteri, sono alcuni esempi) è possibile rendere più accessibile questo strumento, in particolare per i soggetti pubblici, i quali possono incontrare notevoli difficoltà in assenza di una normativa di riferimento.

Infine, l'azione di COMIECO si può concretizzare nella promozione di studi di settore, in particolare laddove la disponibilità attuale di dati sia scarsa e la frammentazione del mercato tale da non consentire una facile raccolta di informazioni.

Il presente rapporto e' stato ultimato a fine 2002.