

eco-efficienza
nella ristorazione
moderna

quaderno n° 3

La logistica.

AlimenTerra

RISTECO

Da un'idea di Massimo Marino e Maurizio Mariani

“ I QUADERNI DI RISTECO ”

Eco-Efficienza nella Ristorazione Moderna

QUADERNO N° 3

LA LOGISTICA

A Cura di Risteco,
Divisione ambiente di Sotral SpA

Scritto da:

Valeria Evangelista, Andrea Ivaldi, Massimo Marino, Maurizio Mariani Enzo Pompilio
D'Alicandro, Isabelle Lacourt, Fabrizio Boeri, Francesca Giachino, Sonia Rossoni, Claudia
Pisaneschi

Luglio 2006

Si ringrazia per la fattiva collaborazione F.A.I. Torino, Monetti SpA, Pirelli Ambiente, Sotral
e Consorzio Risteco

Stampato da: Litograf Arti Grafiche S.A.S.
Venaria Reale (Torino)

Copyright Sotral SpA - Riproduzione Vietata

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
1 - LOGISTICA PRIMARIA E SECONDARIA	4
1.1 LA LOGISTICA PRIMARIA	4
1.2 LA LOGISTICA SECONDARIA	9
2 - LA PROGETTAZIONE DEL SERVIZIO	16
2.1 LA PROGETTAZIONE DEL TRASPORTO DEI PASTI	16
2.2 LA SCELTA E LA GESTIONE DELL'AUTOMEZZO.....	24
2.3 OPPORTUNITÀ PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI CONNESSI AL TRASPORTO	35
3 - LE CERTIFICAZIONI VOLONTARIE IN MATERIA DI TRASPORTI	40
3.1 LE CERTIFICAZIONI DI SISTEMA	40
3.2 LE CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO.....	47
4 - LA NORMATIVA IN MATERIA DI TRASPORTI	52
4.1 LA RIFORMA DELL'AUTOTRASPORTO: UN'OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO PER IL SETTORE.....	52
4.2 LA DISCIPLINA DELL'AUTOTRASPORTO DI MERCI SU STRADA.....	53
4.3 ALCUNE PROPOSTE PER LA LOGISTICA URBANA.....	58
5 - DIRITTI E DOVERI DEL PROPRIETARIO DELLE MERCI	65
5.1 AUTOTRASPORTO DI COSE PER CONTO PROPRIO E PER CONTO TERZI	65
5.2 LA DOCUMENTAZIONE NECESSARIA PER L'ESPLETAMENTO DELL'ATTIVITÀ DI AUTOTRASPORTO DI COSE PER CONTO DI TERZI	65
5.3 IL COMITATO CENTRALE PER L'ALBO DEGLI AUTOTRASPORTATORI PER CONTO TERZI.....	67
APPENDICE: I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	69
RIFERIMENTI	73

INTRODUZIONE

La logistica è, secondo la definizione data dall'AILOG (Associazione Italiana di Logistica), *"l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano nell'azienda i flussi di materiali e delle relative informazioni dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti ed al servizio post-vendita"*.

Il mondo dei trasporti e della logistica sta vivendo, da oltre un anno, una profonda trasformazione: un'evoluzione che ha l'obiettivo di innalzare il livello di sicurezza attraverso il miglioramento della qualità dei servizi, creare nuove infrastrutture e potenziare quelle esistenti, incentivare lo sviluppo dell'intermodalità.

In Italia, dove la logistica ha avuto da sempre un valore determinante nello sviluppo del Prodotto Interno Lordo, per effetto della globalizzazione dei mercati, si è sviluppato il concetto di logistica come attività il cui valore aggiunto è assai significativo per l'economia nazionale. Mai come oggi, di conseguenza, gli amministratori nazionali, ma soprattutto quelli regionali e locali, si trovano a dover affrontare il difficile compito di progettare ed attuare la valorizzazione del proprio territorio, promuovendo la logistica come risorsa del sistema territoriale, capace di fungere da leva strategica per accrescere la competitività dei diversi attori dell'economia locale. Una logistica inefficiente arreca danni all'economia ed all'ambiente in seguito alla congestione ed all'inquinamento che essa genera; una quota significativa delle emissioni inquinanti che uccidono novemila persone all'anno nelle tredici maggiori città italiane (dati OMS), dipende dalla cattiva organizzazione del trasporto merci. Al contrario, l'efficienza logistica è un importante fattore di competitività per il paese.

Occorre infine prendere in considerazione il fatto che, negli ultimi anni, le difficoltà, le gravi crisi geopolitiche ed il problema del cambiamento climatico, hanno contribuito a dare allo sviluppo delle fonti rinnovabili una nuova collocazione nel contesto delle politiche energetiche generali, con conseguente emanazione di misure a livello comunitario e nazionale volte a ridurre i consumi e le emissioni in atmosfera. La scelta del carburante da utilizzare per l'alimentazione di una flotta di automezzi, rappresenta pertanto, in quest'ottica, una scelta importante.

Nel quaderno n° 2 si è accennato al concetto di filiera di corta, ed alle c.d. "Food Miles" ovvero a quanti Km percorre il cibo che mangiamo quotidianamente sulle nostre tavole, in questo quaderno dedicato interamente alla logistica, vogliamo offrire al lettore un quadro non esaustivo delle implicazioni che ha sull'ambiente il servizio di trasporto pasti per la ristorazione collettiva.

Attraverso un'analisi della nuova normativa che regola il settore dell'autotrasporto ed alla luce di quanto sopra riportato in termini ambientali, vuole inoltre focalizzare l'attenzione sull'importanza di affidare i servizi di logistica distributiva ad operatori specializzati nel settore che di concerto con le associazioni di categoria ed i vari consorzi di promozione, operano in un quadro di rispetto delle normative vigenti ed in ottica di sviluppo sostenibile.

Maurizio Mariani

1 - LOGISTICA PRIMARIA E SECONDARIA

Nel Quaderno n°2, dedicato alla Produzione dei Pasti, sono state introdotte alcune definizioni relative alla logistica e alla distinzione tra logistica primaria e secondaria.

In particolare, mentre la logistica primaria fa riferimento ai flussi di materiali e di informazioni che intervengono dai punti di produzione dei beni e servizi fino ai magazzini centrali e/o periferici, la logistica secondaria fa riferimento ai flussi di materiali e di informazioni che intervengono dai magazzini centrali e/o periferici fino ai clienti finali.

1.1 La logistica primaria

Tradizionalmente i servizi di logistica primaria sono erogati dai singoli produttori delle merci, che si occupano anche, direttamente o mediante terze imprese, della distribuzione delle stesse ai diversi acquirenti.

La distribuzione delle merci viene quindi effettuata secondo la modalità "un mezzo per ogni prodotto". Di conseguenza il centro di preparazione dei pasti che acquista diversi prodotti (materie prime agroalimentari, detersivi e prodotti per la pulizia, prodotti accessori...) riceverà gli stessi da diversi trasportatori, in tempi diversi. Questa organizzazione della logistica presenta diversi effetti negativi, connessi principalmente a:

- La duplicazione delle operazioni di trasporto; il numero di trasporti dipende sia dal numero di ordini effettuati, sia dal numero di fornitori cui gli ordini sono indirizzati. Questo determina un incremento dei costi di trasporto e dell'inquinamento atmosferico generato da quest'operazione.
- La possibilità che i mezzi di trasporto viaggino non a pieno carico; siccome il trasporto viene effettuato per prodotto, il servizio viene erogato indifferentemente, sia che il mezzo sia pieno, sia che viaggi con carico solo parziale. Questo determina un aumento dei costi sia economici che ambientali.
- L'aumento del numero delle operazioni di accettazione e stoccaggio delle merci. Potrebbe ad esempio essere necessario destinare parte del personale a questa specifica operazione, istruendolo in maniera adeguata. In ogni caso è da considerare che l'arrivo delle merci acquistate richiede sempre lo svolgimento di una serie di attività, dalla verifica degli ordini al carico e scarico, allo stoccaggio, che, se non correttamente organizzate e gestite, determinano un aggravio di costi.

*La logistica
primaria
"tradizionale"*

Effetti negativi

Non è poi da trascurare il fatto che la maggior parte dei trasporti viene effettuata su gomma; quindi gli impatti ambientali non sono solo connessi all'inquinamento atmosferico in senso stretto, ma anche al peggioramento delle condizioni del traffico, alla congestione della viabilità, alla diminuzione della sicurezza dei trasporti. La Figura 1 illustra il trend di crescita dei trasporti di merci dal 1990 al 2002, distinto per mezzo di trasporto utilizzato; è da evidenziare la forte crescita dei trasporti con automezzi privati.

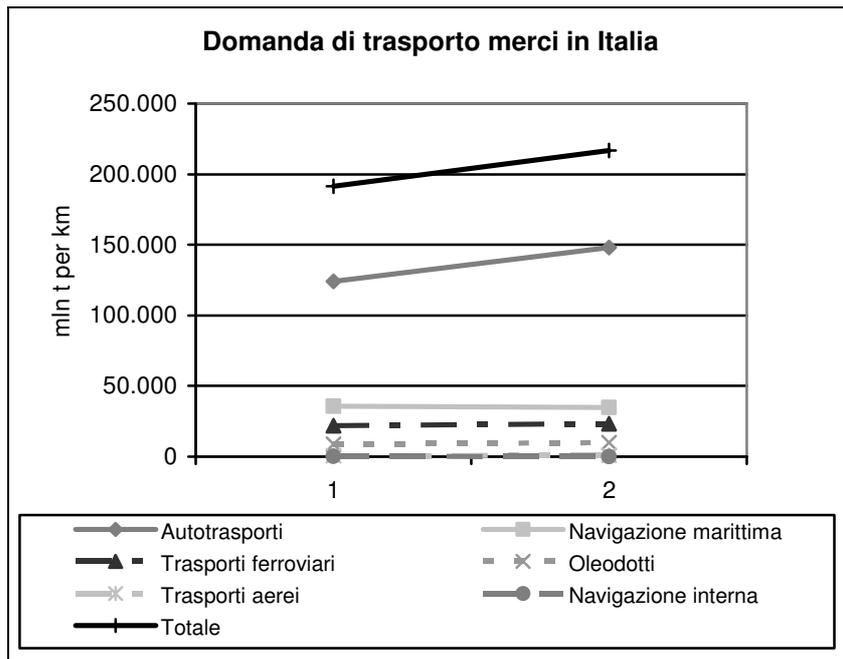


Figura 1: Evoluzione della domanda di trasporto merci in Italia dal 1990 al 2002 (Fonte: Conto Nazionale Trasporti 2003-2004).

Anche un recente studio svolto dalla European Environmental Agency (EEA, 2006) mostra come i volumi di merci trasportate siano in continua crescita in tutti i Paesi membri dell'UE: sempre più beni viaggiano, e su distanze sempre maggiori. Inoltre non emergono segnali univoci riguardo al cosiddetto *decoupling*, cioè all'auspicabile separazione dei trend di crescita economica di un Paese da un lato, di volume di merci trasportate dall'altro. Infatti nella maggior parte dei casi una crescita economica corrisponde ad un aumento dei trasporti effettuati, e parallelamente ad un aumento degli impatti ambientali da essi derivanti. Solo in alcuni Paesi europei si assiste ad un effettivo *decoupling*, che dipende sostanzialmente da una transizione delle economie verso attività prevalentemente connesse ai servizi, piuttosto che alle attività manifatturiere ed industriali.

L'obiettivo verso cui sarebbe auspicabile tendere è quello della realizzazione di un sistema di infrastrutture intermodali (che

Il trasporto intermodale

integrino cioè le diverse tipologie di trasporto: navale, su rotaia e su gomma) a supporto della logistica. In tal modo si potrebbe far ricorso al trasporto intermodale, effettuato, cioè, con l'ausilio di una combinazione di mezzi diversi come camion+treno o camion+nave, per spostare le merci su lunghe distanze. Questo è possibile grazie allo stoccaggio delle merci in specifici container, da cui queste non vengono spostate fino al raggiungimento della destinazione finale. Una variante di trasporto intermodale è costituita dal "traffico accompagnato", in cui gli automezzi viaggiano su treni o navi insieme agli autisti.

IL LIBRO BIANCO SUI TRASPORTI DELLA COMMISSIONE EUROPEA

Il primo Libro Bianco comunitario in materia di trasporti risale al 1992 ed era focalizzato sugli effetti della liberalizzazione del settore.

Il Libro Bianco attuale è stato varato nel 2001 ed uno dei principali argomenti trattati è quello della sostenibilità dei trasporti. Di conseguenza una delle più importanti misure proposte è quella del sostegno alla intermodalità dei trasporti, che è vista come principale alternativa al trasporto stradale. Uno dei punti fondamentali è costituito dalla piena armonizzazione dei sistemi di trasporto delle merci, in particolare per ciò che riguarda i container. Un altro punto importante è costituito dalle cosiddette "sea motorways": il trasporto intermodale non è cioè limitato alla sola combinazione treno+automezzo, ma deve tener conto anche delle possibilità offerte dal trasporto marittimo e dallo sfruttamento delle vie fluviali interne.

L'implementazione di un sistema di trasporto intermodale deve essere supportata mediante la realizzazione di un sistema di piattaforme logistiche territoriali (ad esempio provinciali). Questo permette di raccogliere in un unico centro tutte le merci destinate a quello specifico territorio; a tal fine è necessario che la piattaforma sia strutturata in modo da garantire l'adeguato stoccaggio di tutte le categorie merceologiche di prodotti in entrata, in appropriate condizioni di sicurezza.

Le merci arrivate alle piattaforme vengono infine smistate verso le destinazioni finali. I trasporti in uscita a questo punto possono avvenire per mezzo di trasporti su gomma; l'impatto ambientale legato al traffico in aree urbane, in condizioni di traffico congestionato può essere efficacemente contenuto mediante un'attenta predisposizione

*Il Libro Bianco sui
Trasporti*

*Le piattaforme
logistiche
territoriali*

dei percorsi e l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale (a metano, elettrici o a biocombustibili). La logistica distributiva è quindi organizzata per "punto di destinazione", con il vantaggio di far viaggiare mezzi sempre a pieno carico (ottimizzazione dei carichi e dei percorsi).

Altre soluzioni implementabili per ridurre l'impatto ambientale della logistica primaria fanno riferimento allo sfruttamento dell'intera capacità di carico degli automezzi utilizzati.

Questo è favorito, come anticipato, da un'accurata progettazione logistica, che preveda la costituzione di piattaforme logistiche adeguate. Altri interventi attuabili fanno riferimento all'utilizzo di contenitori per il trasporto delle merci che consentano di trasportare all'interno dello stesso mezzo prodotti appartenenti a categorie merceologiche differenti.

Un esempio a riguardo è proposto nel caso pratico seguente.

*Altri interventi in
ottica ambientale*

L'ESPERIENZA DI MONETTI S.p.A. : LOGISTICA PRIMARIA ECOCOMPATIBILE

Nell'ambito della logistica primaria, il trasporto delle derrate alla corretta temperatura, dall'industria alimentare di trasformazione al centro di produzione pasti, rappresenta un elemento cruciale al fine di preservare la salubrità e le caratteristiche organolettiche dei prodotti. In particolare, la corretta conservazione degli alimenti deperibili, in regime di "catena del freddo" consente di sfruttare a pieno la durata di vita degli alimenti freschi e surgelati, evitando di generare scarti e sprechi di materie prime. A tutt'oggi, gran parte dei trasporti a temperatura controllata verso i centri di produzione pasti è gestita con l'impiego di camion refrigerati e di veicoli coibentati. Questa soluzione, efficace dal punto di vista della corretta conservazione dei prodotti, comporta un impatto significativo dal punto di vista ambientale.

Monetti S.p.A. è un'azienda specializzata nel proporre soluzioni innovative ed ecocompatibili per il trasporto a temperatura controllata di derrate deperibili, caratterizzate da una spiccata flessibilità di utilizzo. Il sistema si basa sull'utilizzo di contenitori isotermici e refrigerati, completamente riciclabili al termine della vita operativa e isolati con schiuma poliuretanicica priva di CFC. I contenitori costituiscono delle "celle", perfettamente isolate dal punto di vista termico. Grazie al loro impiego, un solo veicolo non coibentato può trasportare contemporaneamente uno o più contenitori adibiti al trasporto di derrate fresche, uno o più contenitori adibiti al trasporto degli alimenti surgelati, mentre è possibile utilizzare un semplice carrello (tipo "roll cage") per trasportare i prodotti a temperatura ambiente. L'organizzazione di carichi a "trasporto misto" permette di massimizzare la quantità trasportabile ed ottimizzare lo sfruttamento del mezzo, che può essere costituito anche da un semplice furgone telonato.

Questo sistema consente anche ai centri di produzione pasti di medie e piccole dimensioni di gestire efficientemente e con pochi mezzi gli approvvigionamenti di quantità limitate di derrate fresche, surgelate e a temperatura ambiente. Non solo: i contenitori isotermici possono costituire degli strumenti di lavoro vantaggiosi per i piccoli produttori agricoli o per gli artigiani locali, nell'ottica dei rifornimenti di prodotti agroalimentari a "filiera corta". In questi casi, la riduzione del numero di veicoli impiegati comporta evidenti ricadute positive per l'ambiente, in termini di risparmio energetico e di limitazione delle emissioni inquinanti. Inoltre, l'utilizzo di molteplici contenitori chiusi e isolati termicamente consente di superare il problema degli sbalzi di temperatura causati dalla frequente apertura delle porte del veicolo in caso di consegne frazionate, tutelando la corretta conservazione degli alimenti e prevenendo gli sprechi. L'efficacia isotermica dei contenitori Melform è comprovata dal fatto che hanno ottenuto l'omologazione quali mezzi adatti al trasporto su strada di prodotti deperibili, avendo superato efficacemente le medesime prove cui sono sottoposti i veicoli coibentati, secondo quanto previsto dall' accordo ATP (*Accord aux Transport Internationaux des denrées Perissables*).

Per ulteriori informazioni:

Monetti S.p.A.

Corso Principi di Piemonte 61 - 12035 Racconigi (CN)

Tel.: 0172 812600 - Fax: 0172 85991 - www.monetti.it - info@monetti.it

1.2 La logistica secondaria

La logistica secondaria è stata definita come quel servizio necessario a trasportare flussi di materiali e di informazioni dai magazzini centrali e/o periferici ai punti di consumo finale. Nel caso specifico del servizio di logistica a supporto della ristorazione collettiva, la logistica secondaria fa riferimento al trasporto dei pasti dal centro di preparazione fino ai diversi punti di consumo. Come descritto nel Quaderno n°2 - La produzione dei pasti, i pasti trasportati possono essere prodotti rispettando essenzialmente tre tipologie di legami:

- ✓ Legame fresco caldo: i pasti vengono preparati, confezionati e trasportati in appositi contenitori, in grado di mantenere la temperatura delle portate calde tra 60°C e 65°C, e la temperatura delle portate fredde non oltre i 10°C;
- ✓ Legame freddo o refrigerato (cook and chill): i pasti, preparati tradizionalmente, vengono raffreddati rapidamente, conservati e trasportati con sistemi in grado di mantenerne la temperatura entro i 4°C. Al momento del consumo, i pasti vengono riattivati;
- ✓ Legame congelato: simile al legame freddo, comporta un abbattimento maggiore della temperatura dei pasti preparati (fino a -18°C).

L'erogazione di un simile servizio presenta degli aspetti di criticità, connessi in particolare al fatto di trasportare degli alimenti deperibili. Anzitutto devono essere rispettati alcuni requisiti di conformità normativa, finalizzati al rispetto delle corrette condizioni igieniche e al mantenimento delle caratteristiche organolettiche e nutrizionali del prodotto trasportato.

A tale scopo gli automezzi utilizzati per il servizio devono essere adeguatamente predisposti, a seconda del tipo di servizio di trasporto pasti che viene erogato. Alcune disposizioni in materia sono fornite dal D.P.R. 26 marzo 1980, n. 327; in particolare secondo l'articolo 43 "Il trasporto delle sostanze alimentari deve avvenire con mezzo igienicamente idoneo e tale da assicurare alle medesime una adeguata protezione, in relazione al genere delle sostanze trasportate, evitando ogni causa di insudiciamento o altro danno che possa derivare alle sostanze alimentari trasportate dagli agenti atmosferici o da altri fattori ambientali. E' fatto obbligo di provvedere alla pulizia del mezzo di trasporto adoperato, in maniera tale che dal medesimo non derivi insudiciamento o contaminazione delle sostanze alimentari trasportate. E' vietata la promiscuità di carico di sostanze alimentari con altre sostanze alimentari od anche non alimentari che possano modificare le caratteristiche dei prodotti o possano comunque inquinarli, salvo che si

**Logistica
secondaria e
ristorazione
collettiva**

**Criticità connesse
al trasporto dei
pasti:**

**...tutela igienico-
sanitaria degli
alimenti
trasportati...**

faccia uso di confezioni o imballaggi atti ad evitare qualsiasi contaminazione o insudiciamento."

Inoltre:

- nel caso di pasti veicolati caldi, la temperatura delle portate da servire calde deve essere mantenuta costantemente ad almeno +65°C. Per i cibi che vengono serviti freddi (ad esempio la frutta) la temperatura deve essere di +10°C.
- nel caso di pasti refrigerati (situazione in cui vengono trasportati cibi cotti la cui temperatura è stata rapidamente abbattuta, per poi essere riattivata nel punto di consumo), gli alimenti devono essere mantenuti ad una temperatura compresa tra 0°C e +3°C. Sono quindi necessari dei mezzi o dei contenitori per il trasporto dei pasti refrigerati.

Oltre che all'adeguatezza delle strutture (automezzi) utilizzate, la corretta conservazione dei cibi trasportati dipende quindi anche dai tempi di percorrenza dei tragitti dai centri di produzione dei pasti ai punti di destinazione. Questo aspetto è particolarmente importante nel caso della ristorazione collettiva, in quanto il trasporto dei pasti avviene solitamente in orari di punta ed in ambiti urbani dove il problema del traffico congestionato può risultare significativo.

Una corretta gestione della logistica secondaria può quindi essere utile per minimizzare gli impatti connessi alle emissioni in atmosfera provocate dagli automezzi; quindi una corretta progettazione del servizio è funzionale sia a garantire la sicurezza alimentare del cibo trasportato, sia a ridurre i km percorsi, ottimizzando i consumi di carburante (e la spesa che ne deriva) e contenendo le emissioni in atmosfera.

Questi obiettivi possono essere supportati anche mediante altri interventi sulle modalità di gestione del servizio, che mirino a organizzare i percorsi in modo da massimizzare gli utilizzi dei mezzi in condizioni di pieno carico.

In quest'ottica è interessante introdurre un altro concetto, quello di **REVERSE LOGISTICS**, o **LOGISTICA INVERSA**; tale concetto fa riferimento alla possibilità di movimentare flussi di materiali e di informazioni a ritroso lungo la filiera organizzativa, in modo da massimizzare il valore di tali materiali al termine della loro vita utile.

L'implementazione di servizi di logistica inversa può quindi contribuire all'ottimizzazione dei percorsi e dei carichi, in quanto lo stesso mezzo, terminata la somministrazione e il consumo dei pasti, può ad esempio raccogliere e ridistribuire alcune tipologie di cibi presso centri per i bisognosi o canili e gattili (secondo quanto previsto dalle leggi 179/02,

...e tempi di percorrenza.

La logistica inversa

per l'utilizzazione dei residui di cibo non distribuito come mangime per animali, e 155/03, per la destinazione di cibi intatti quali pane e frutta a centri per i bisognosi). Tale tematica sarà maggiormente approfondita nel Quaderno n°5, focalizzato sulle opzioni di gestione dei residui e dei rifiuti generati dal consumo dei pasti.

Quindi la progettazione del servizio di logistica secondaria, accompagnata ad una sua corretta gestione, assume un ruolo fondamentale nell'assicurare che il trasporto dei pasti avvenga nel pieno rispetto delle norme igieniche e di sicurezza alimentare, nel rispetto dell'ambiente e in condizioni economiche sostenibili.

I contenitori per il trasporto del pasto

Un importante supporto alle attività di logistica secondaria finalizzata alla distribuzione dei pasti è rappresentato dai contenitori per il trasporto dei pasti. Nel Paragrafo precedente è stato evidenziato, infatti, come l'obiettivo fondamentale del servizio di trasporto pasti sia quello di veicolare i pasti nei diversi punti di distribuzione garantendone le caratteristiche igieniche, organolettiche e nutrizionali. I contenitori per il trasporto dei pasti consentono quindi di effettuare la veicolazione mantenendo una temperatura dei cibi tale da rispettare il legame, caldo o refrigerato, secondo cui i pasti sono stati preparati.

Il contenitore deve quindi garantire che il trasporto dei pasti avvenga, secondo le disposizioni in materia di HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*), in appropriate condizioni igieniche (a tal fine è fondamentale la possibilità di procedere in maniera semplice alle operazioni di lavaggio, ad esempio tramite la possibilità di lavaggio in lavastoviglie) e in perfetto isolamento da ogni possibile contaminazione esterna (condizione garantita ad esempio dalla costruzione dei contenitori in un unico pezzo, a tenuta stagna e in materiali non porosi).

I contenitori per il trasporto del pasto possono essere di diverse tipologie. E' possibile distinguerli, ad esempio, sulla base del tipo di sistema di distribuzione pasti per cui sono utilizzati; parliamo allora di:

- Contenitori per il sistema di distribuzione pasti pluriporzione: si tratta di casse termiche compatibili con il sistema Gastro Norm, in cui possono essere inserite le Gastro Norm contenenti le diverse portate, che verranno suddivise in porzioni singole al momento della distribuzione dei pasti. E' possibile inserire dei divisori all'interno dei contenitori in modo da creare zone separate a diverse temperature.

La funzione dei contenitori per il trasporto dei pasti

Garanzie offerte dai contenitori

Le diverse tipologie di contenitori

- Contenitori per il sistema di distribuzione pasti monoporzione: in tal caso le casse termiche contengono i vassoi personalizzati sul menu scelto dall'utente. Il contenitore deve essere suddiviso in diverse zone termiche, associate alle temperature di trasporto appropriate per i diversi cibi contenuti nel vassoio.

In entrambi i casi, comunque, si tratta di contenitori in plastica o inox, adeguatamente isolati. Tra le materie plastiche più utilizzate troviamo il polipropilene, il polietilene e l'ABS; il polietilene assicura le prestazioni più elevate, in quanto è il materiale maggiormente compatibile con gli alimenti, è resistente a graffi e urti, può essere lavato in lavastoviglie e lavaoggetti e non subisce deformazioni fino a una temperatura di 100°C.

L'isolamento è solitamente garantito dalla presenza di una parete a intercapedine riempita di poliuretano espanso, privo di CFC (Clorofluorocarburi).

Un aspetto importante da considerare in questo ambito è connesso alla sicurezza dei lavoratori; infatti le operazioni di carico e scarico dei contenitori possono creare problemi di movimentazione e devono avvenire in modo da rispettare la sicurezza degli addetti. A riguardo è molto importante che i contenitori siano dotati di impugnature e maniglie comode ed ergonomiche, che il loro peso non sia sproporzionato rispetto al numero degli addetti alla movimentazione, e che sia possibile impilare i contenitori all'interno dei vani di carico degli automezzi, fissandoli in maniera sicura. In particolare, per quanto riguarda il peso dei contenitori, la legge 626/94 prevede che il loro peso a pieno carico non ecceda i 30 kg; si tratta quindi di un vincolo molto importante, che condiziona la scelta dei contenitori in fase di acquisto, così come la progettazione dei contenitori stessi, per ciò che concerne la scelta dei materiali da utilizzare. Tuttavia è da sottolineare che questo vincolo è relativo alla movimentazione manuale delle merci (sia contenitori per il trasporto dei pasti che altre tipologie di merci). Nel caso si utilizzino servomezzi (pedane di carico, muletti, transpallets...), il vincolo sopra citato non è applicabile.

Dal punto di vista ambientale, è importante sottolineare come l'assenza di CFC dall'isolamento sia un vantaggio, in quanto si evita l'utilizzo di gas ad elevato potenziale di creazione dell'effetto serra e responsabili della distruzione dello strato di ozono stratosferico. Inoltre la possibilità di impilare i contenitori, sia pieni che vuoti, consente di ottimizzare gli spazi di carico; questo può influire positivamente sulle modalità di definizione dei percorsi e sulla quantità di mezzi necessari per erogare il servizio.

Anche la possibilità di utilizzare un medesimo contenitore per il

I materiali e le caratteristiche

La sicurezza dei lavoratori...

...e gli impatti sull'ambiente

trasporto di cibi in diverse condizioni termiche (sistema utilizzato prevalentemente nell'ambito della ristorazione domiciliare) ha degli effetti ambientali positivi. Anzitutto permette di ridurre le tipologie di contenitori utilizzati, comportando anche un vantaggio economico (è possibile utilizzare un solo modello di contenitore per tutti i tipi di pasti trasportati). Inoltre al termine della loro vita utile, tali contenitori potranno essere smaltiti tutti nello stesso modo e, poiché si tratta degli stessi modelli, sarà più semplice procedere alla separazione dei materiali e al riciclo degli stessi. In quest'ottica è importante anche considerare la riciclabilità dei materiali costituenti il contenitore termico.

L'ESPERIENZA DI MONETTI S.p.A.: TRASPORTO DEI PASTI E TUTELA AMBIENTALE

Il settore della Ristorazione Collettiva ha subito, nel corso dell'ultimo decennio, notevoli cambiamenti organizzativi. La razionalizzazione dei processi produttivi ha incentivato una forte esternalizzazione dei servizi, con la creazione di grandi cucine centralizzate, ognuna delle quali deputata a rifornire molteplici punti di somministrazione dislocati in un raggio di alcuni chilometri sul territorio. E' andata scomparendo la cucina professionale "interna", dove si preparavano i pasti destinati al consumo immediato in locali contigui al punto di preparazione. In questo contesto, la **fase del trasporto** ha assunto un'importanza sempre maggiore all'interno della filiera del pasto veicolato: si è passati, infatti, da una movimentazione della durata di pochi minuti ad un trasporto che può durare fino ad alcune ore e che prevede, per la sua corretta gestione, l'implementazione di un vero e proprio sistema di logistica secondaria. Sia che si tratti di trasporto in legume fresco/caldo, sia che si tratti di trasporto in legume refrigerato, la gestione della logistica secondaria non può prescindere dal confrontarsi con le seguenti variabili:

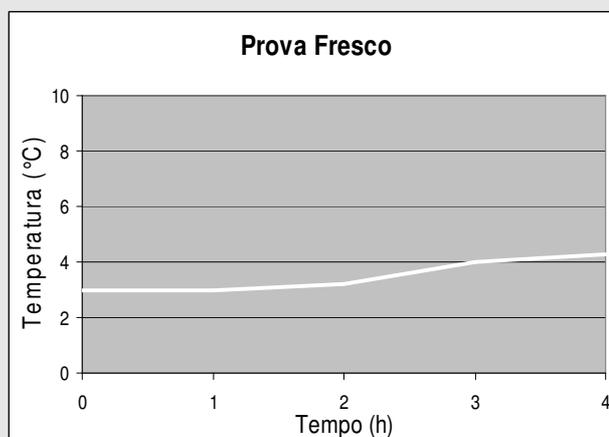
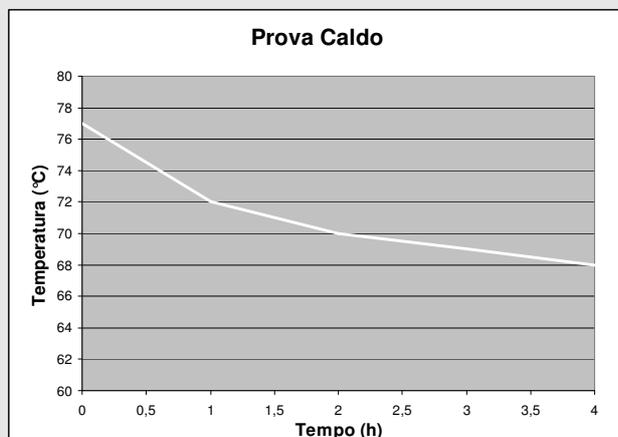
- 1) il tempo (ossia la durata del trasporto);
- 2) il controllo delle temperature (a sua volta strettamente correlato con la sicurezza del pasto trasportato);
- 3) la tutela delle caratteristiche degli alimenti (dalla quale dipende, in larga parte, la soddisfazione dell'utente finale).

Monetti S.p.A. propone sistemi innovativi per gestire correttamente la veicolazione dei pasti limitando, allo stesso tempo, gli effetti negativi del trasporto sull'ambiente. Il sistema si basa sull'utilizzo di contenitori isotermici ed elettrificati pluriuso, completamente riciclabili al termine della vita operativa e isolati con schiuma poliuretana priva di CFC.

Innanzitutto, i contenitori agiscono sul fattore tempo. Caratterizzati da ottime prestazioni isotermiche, essi limitano significativamente e, nel caso degli elettrificati, bloccano il naturale processo di decadimento termico del pasto veicolato. Il prolungamento della durata dei trasporti consente una significativa razionalizzazione logistica: se gli alimenti mantengono la temperatura più a lungo, è possibile riorganizzare i percorsi dei veicoli verso i punti di distribuzione utilizzando un minor numero di mezzi a pieno carico, piuttosto che impiegare molti mezzi a carico parziale, dedicati ognuno alla consegna ad un singolo punto di somministrazione. L'utilizzo di contenitori isotermici chiusi e perfettamente isolati tra di loro, trasportati con l'impiego di un semplice furgone telonato, rende efficiente, anche a livello economico, la pianificazione di percorsi con consegne frazionate: non sussiste il problema, tipico dei veicoli coibentati, degli sbalzi termici dovuti alla frequente apertura e chiusura delle porte del mezzo. Dal punto di vista della compatibilità ambientale, la soluzione proposta consente una significativa riduzione delle emissioni inquinanti provocate dai gas di scarico e dall'impiego dei gas refrigeranti nei veicoli.

In secondo luogo, il fattore sicurezza del pasto trasportato costituisce uno degli elementi maggiormente rilevanti dal punto di vista della tutela dell'utente finale.

Abbiamo già evidenziato come i contenitori sviluppino prestazioni isoterme adatte al mantenimento, per lungo tempo, della temperatura prescritta dalla legge, limitando al minimo le possibilità di rischio tossoinfettivo. I grafici riportati di seguito illustrano le prestazioni isoterme dei contenitori isoterme Melform ad apertura frontale, secondo la norma EN12571:



Altri elementi non trascurabili dal punto di vista della sicurezza sono l'idoneità dei contenitori al contatto alimentare e la facilità di lavaggio e sanificazione. Nell'ottica della sostenibilità ambientale un elemento di grande rilevanza è che i prodotti Melform mantengono le prestazioni descritte pressoché inalterate con il riutilizzo. In questo modo la produzione di rifiuti è inferiore rispetto a quella che deriverebbe dall'impiego dei contenitori monouso molti dei quali, peraltro, evidenziano caratteristiche termiche di minor efficacia. Infine, per quanto attiene alla tutela delle caratteristiche del pasto trasportato, è bene notare che la veicolazione in legume fresco/caldo rappresenta, generalmente, la soluzione più gradita agli utenti finali, in quanto maggiormente affine alla cucina tradizionale.

In effetti, la filiera del pasto veicolato in legume fresco/caldo prevede la preparazione nel centro di cottura, il trasporto a temperatura controllata all'interno di contenitori isoterme e la successiva somministrazione: nessuna manipolazione o alterazione del cibo interviene a seguito della fase di preparazione. Si può dire che il pasto giunga all'utente finale "come appena cucinato".

È come i pasti appena preparati, il cibo trasportato in legume fresco/caldo conserva intatte le sue proprietà: consistenza, gusto e principi nutritivi. Si può, inoltre, affermare che la veicolazione del pasto in legume fresco/caldo costituisca la soluzione maggiormente ecocompatibile, dato che il mantenimento della temperatura avviene senza impiego di energia elettrica e che la somministrazione, che avviene nell'arco di poche ore, non prevede processi di conservazione o di riattivazione onerosi dal punto di vista energetico. In conclusione, l'esperienza ormai cinquantennale di Monetti S.p.A. nel campo del trasporto a temperatura controllata dimostra che è possibile ripensare la gestione della logistica secondaria in chiave di sostenibilità ambientale, adottando soluzioni avanzate ed innovative, allo stesso tempo efficaci ed ecocompatibili.

Per ulteriori informazioni:

Monetti S.p.A.

Corso Principi di Piemonte 61 - 12035 Racconigi (CN)

Tel.: 0172 812600 - Fax: 0172 85991 - www.monetti.it - info@monetti.it

2 - LA PROGETTAZIONE DEL SERVIZIO

La progettazione è una fase fondamentale per l'erogazione di un servizio di logistica e di trasporto dei pasti sostenibile, sia dal punto di vista della sicurezza alimentare e gradibilità dei pasti, sia dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

Un'attenta progettazione del servizio, intesa come scelta dei mezzi, delle attrezzature utilizzate, dei percorsi e dei tempi, consente di erogare un servizio di qualità elevata, ottimizzando la gestione delle risorse economiche e minimizzando gli impatti ambientali connessi al servizio (aspetti, questi ultimi, che molto spesso procedono di pari passo).

Nei prossimi paragrafi verranno quindi affrontate le principali tematiche riguardanti la progettazione del servizio, ponendo in particolare l'accento sulle modalità di progettazione di un servizio ambientalmente compatibile.

2.1 La progettazione del trasporto dei pasti

L'assegnazione di un servizio di logistica e trasporto dei pasti a supporto della ristorazione collettiva può avvenire secondo diverse modalità, a seconda che il servizio appaltato sia di ristorazione collettiva pubblica (come nel caso di ristorazione scolastica o ospedaliera) o privata (ristorazione commerciale o aziendale). Infatti, mentre il settore pubblico deve necessariamente fare ricorso ad una procedura pubblica, trasparente e non discriminatoria per selezionare i fornitori di un bene o i prestatori di un servizio, per le imprese private tale procedura risulta semplificata, in quanto esse possono selezionare liberamente i potenziali fornitori cui richiedere una proposta di offerta di servizio.

In entrambi i casi è da osservare che il principale strumento usato per selezionare i fornitori è quello della gara d'appalto. Sia enti pubblici che operatori privati, infatti, definiscono in un bando o capitolato d'appalto i requisiti essenziali a cui il servizio deve rispondere; i potenziali fornitori, quindi, propongono delle offerte coerenti con i requisiti elencati. Tuttavia, mentre l'ente renderà pubblica tale richiesta e aprirà la procedura a tutti i fornitori interessati, l'operatore privato potrà liberamente decidere di sottoporre la richiesta a un gruppo preselezionato di imprese.

Tale premessa è fondamentale, in quanto i principali vincoli da rispettare in sede di progettazione del servizio di logistica distributiva derivano dai termini e dalle modalità di definizione del servizio

*L'importanza della
progettazione del
servizio*

*Le modalità di
attribuzione di un
servizio di
ristorazione
collettiva*

*I vincoli di
servizio definiti
nel capitolato*

all'interno del capitolato stesso. Il capitolato, cioè, definisce delle regole all'interno delle quali può essere definito ed organizzato il servizio di logistica distributiva dei pasti; tuttavia, non sempre queste regole sono definite in modo coerente con la realtà. Questo crea dei problemi, soprattutto dal punto di vista ambientale, in quanto i miglioramenti conseguibili risultano spesso limitati proprio a causa dei vincoli "incoerenti" posti in sede di capitolato. Ad esempio il capitolato definisce:

- La collocazione del centro di produzione dei pasti (punto di partenza del servizio) e la dislocazione dei diversi punti di somministrazione;
- Gli orari di consegna e somministrazione dei pasti; questo, spesso, crea delle forti limitazioni alle performance ambientali conseguibili. Infatti, nella maggioranza dei casi, gli orari di consegna dei pasti sono fissati in maniera uguale per tutti i punti di distribuzione da servire. Ciò potrebbe determinare la necessità di utilizzare un maggior numero di automezzi, circolanti non a pieno carico, per consentire il rispetto della contemporaneità di consegna e distribuzione dei pasti in tutte le destinazioni. In quest'ottica, quindi, sarebbe preferibile definire già all'interno del capitolato, degli orari di consegna dei pasti scaglionati (anche di 15 minuti, per esempio), in modo da permettere di organizzare in maniera più efficiente, ambientalmente ed economicamente, i giri fatti dai vari automezzi. Tale miglioria potrebbe determinare effetti rilevanti soprattutto nel caso dei piccoli centri urbani, in cui spesso il numero di automezzi da utilizzare dipende fondamentalmente dagli orari predeterminati per la consegna dei pasti.
- Il tipo di legame con cui i pasti vengono prodotti e distribuiti (legame fresco caldo, legame freddo o refrigerato, oppure legame congelato, come descritto nel Capitolo 3 del Quaderno n°2 - La produzione dei pasti);
- Il tipo di stoviglie da utilizzare per la distribuzione dei pasti agli utenti del servizio. Tale aspetto sarà approfondito nel Quaderno n°4 - La Gestione del Ristorante.

Oltre a questo il capitolato potrebbe prevedere una serie di requisiti di compatibilità ambientale, nel caso in cui fosse stato predisposto in ottica di Green Public Procurement (GPP). Come verrà esplicitato nel corso del Quaderno n°7, interamente dedicato a questo tema, il GPP fa infatti riferimento a una serie di procedure implementabili dalle Pubbliche Amministrazioni al fine di rendere maggiormente sostenibili, dal punto di vista ambientale, i propri consumi di beni e servizi, così come le modalità di erogazione di servizi per la collettività. In pratica

***Il GPP:
sostenibilità
ambientale e
appalti pubblici***

l'attuazione del Green Public Procurement prevede l'inserimento di caratteristiche di sostenibilità ambientale, e in alcuni casi anche sociale, all'interno delle specifiche tecniche del prodotto/servizio appaltato; oppure l'attribuzione di punteggi premianti alle imprese, o ai loro prodotti e servizi, che dimostrano le più elevate performance ambientali. Tutto questo coerentemente con l'idea che l'appalto non viene attribuito solo sulla base del minor prezzo, bensì dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Attualmente il numero di Pubbliche Amministrazioni che inseriscono criteri di GPP all'interno delle proprie procedure di appalto è in crescita, grazie anche alla regolamentazione del Green Procurement all'interno delle normative comunitarie e nazionali. In particolare è da sottolineare l'importanza di una disposizione normativa come il D.M. 203/2003, che prevede l'obbligo, per le Pubbliche Amministrazioni, di coprire almeno il 30% del fabbisogno di alcune categorie di prodotti, con prodotti ottenuti da materie prime riciclate.

IL PIANO DEI TRASPORTI

Tenendo conto di questi vincoli, e considerando anche le caratteristiche peculiari della specifica località per cui viene progettato il servizio, si procede alla redazione di un PIANO DEI TRASPORTI, il cui obiettivo è quello di definire le modalità di veicolazione dei pasti in modo che intercorra il minor tempo possibile tra la produzione del pasto e il suo consumo.

Il primo aspetto da considerare nel piano è la tipologia di legame utilizzato per la produzione e trasporto dei pasti; infatti ad ogni tipo di legame corrispondono uno o più giri di distribuzione, a seconda delle quantità da veicolare. In particolare, considerando ad esempio un capitolato tipo per l'appalto di un servizio di ristorazione scolastica, i giri da definire saranno:

- Giro crudo, per il trasporto delle derrate crude; solitamente è un giro effettuato per le scuole materne e i nidi che provvedono poi a cucinare le derrate in loco. Di conseguenza è il primo che viene effettuato, al mattino.
- Giro frutta-pane-acqua, per il trasporto di pane e frutta (e acqua, nel caso in cui si utilizzi acqua minerale in bottiglia) a scuole elementari e medie; anch'esso viene effettuato al mattino.
- Giro caldo, per il trasporto dei pasti caldi negli orari prestabiliti per la refezione.

A questi possono aggiungersi dei giri routinari per forniture no food, ad esempio per la fornitura di prodotti per la pulizia e la sanificazione, che vengono calendarizzati secondo scadenze periodiche.

La definizione del piano dei trasporti:

...numero e tipologia di giri...

... e giri no-food...

Oltre alla progettazione della distribuzione dei pasti, il piano dei trasporti definisce anche le modalità di ritiro dei contenitori utilizzati e di ripristino dell'idoneità igienica dell'automezzo. Solitamente il ritiro dei contenitori avviene in maniera diretta al termine della distribuzione dei pasti; al termine del giro di ritiro dei contenitori, e comunque prima della successiva distribuzione dei pasti, è necessario provvedere alla sanificazione dell'automezzo.

La Figura 2 seguente illustra schematicamente una possibile procedura da seguire per progettare il servizio di trasporto dei pasti.

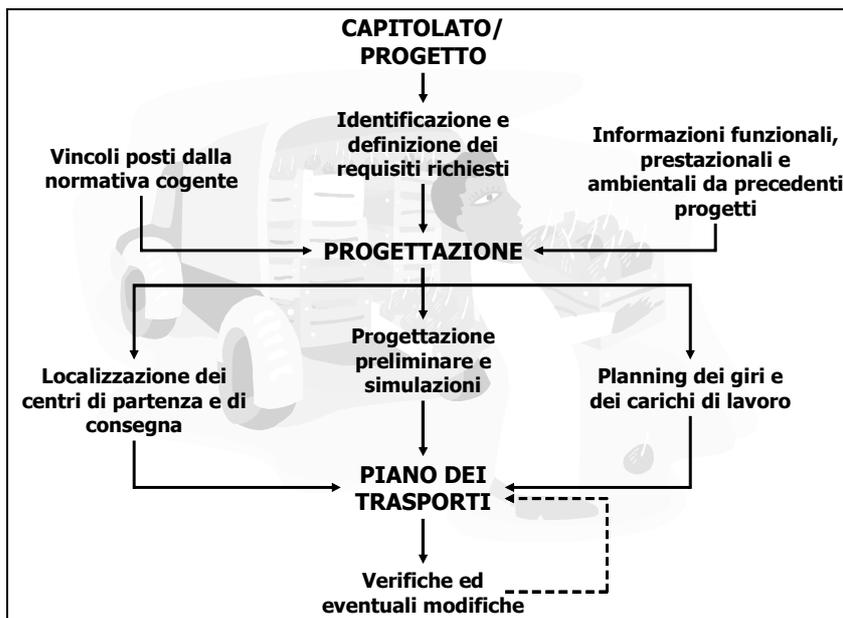


Figura 2: Una rappresentazione schematica del processo di progettazione del servizio di trasporto dei pasti.

Il piano dei trasporti ha un'importanza fondamentale sia dal punto di vista economico che in ottica di sostenibilità del servizio. Per minimizzare l'impatto economico del trasporto è quindi necessario definire anticipatamente le modalità di erogazione del servizio, ottimizzando l'uso delle risorse, intese sia come uomini che come mezzi, nel pieno rispetto dei tempi. Tale considerazione è confermata dai grafici riportati nelle Figure 3 e 4. In particolare la Figura 3 illustra le più importanti voci che formano il costo del trasporto per km; l'attività di trasporto è intesa come logistica primaria delle materie prime utilizzate, quindi come trasporto di merci dai produttori alle piattaforme centralizzate o ai centri di distribuzione periferici. La Figura 4, invece, è focalizzata sulla ripartizione dei costi di distribuzione per km, dove per attività di distribuzione si intende la veicolazione dei pasti dai centri di preparazione ai punti di distribuzione.

La procedura di progettazione

Costi di trasporto e costi di distribuzione

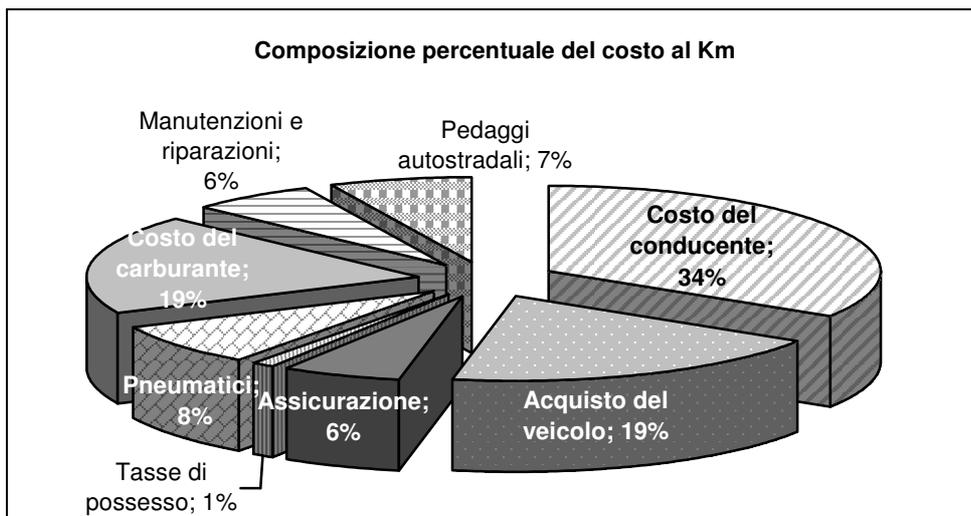


Figura 3: *Composizione del costo chilometrico di trasporto (Fonte: Comitato Centrale dell'Albo degli Autotrasportatori, 2005).*

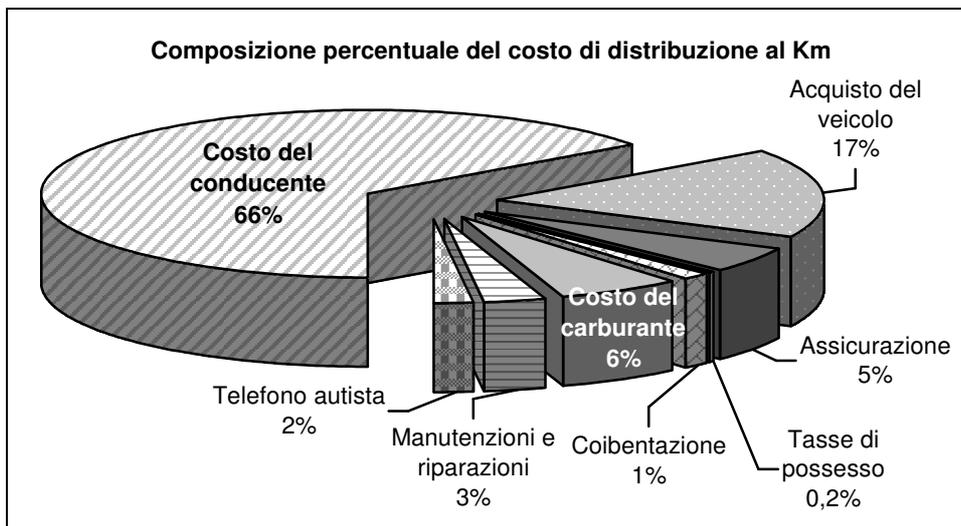


Figura 4: *Composizione del costo chilometrico di distribuzione (Fonte: Consorzio Risteco) Il costo dei pneumatici è compreso nei costi per manutenzioni e riparazioni.*

Confrontando le due Figure precedenti è possibile osservare come alcune componenti del costo di trasporto e del costo di distribuzione siano diverse; ad esempio nel caso del costo di trasporto il costo dei pneumatici e quello dei pedaggi autostradali rivestono un'importanza rilevante. Non è così nel caso del costo di distribuzione, in cui, ad esempio, diventano maggiormente rilevanti i costi connessi al personale (comunque predominanti anche nel caso delle attività di trasporto) e ai telefoni cellulari in dotazione agli autisti, che hanno la necessità di essere sempre raggiungibili per provvedere a riorganizzare il servizio in tempo reale in caso di emergenze o imprevisti.

In entrambi i casi, tuttavia, alcune voci di costo sono minimizzabili

proprio con una corretta progettazione del servizio.

Quello che è importante notare è che questo risparmio di risorse economiche è strettamente correlato a un risparmio di risorse ambientali, come evidenziato nella Tabella 1 seguente:

Tabella 1: Effetti economici ed ambientali di alcuni interventi di progettazione del servizio.

AZIONE	EFFETTO ECONOMICO	EFFETTO AMBIENTALE
Ottimizzazione percorsi	Minor consumo di carburante	Minori emissioni in atmosfera
Minimizzazione del numero di mezzi utilizzati	Minor consumo di carburante; ottimizzazione delle risorse umane; gestione ottimale degli investimenti	Minori emissioni in atmosfera; minore congestione del traffico urbano
Utilizzo di mezzi a combustibili alternativi	Minore spesa per l'acquisto di combustibili	Minori emissioni in atmosfera; accesso in centri storici e zone a traffico limitato
Manutenzione periodica dei mezzi	Ottimizzazione delle condizioni di utilizzo; minori consumi	Minori emissioni in atmosfera
Ottimizzazione dei carichi e dei tempi	Minori mezzi in circolazione, quindi minori spese di gestione	Minori emissioni in atmosfera; minore congestione del traffico urbano

L'esempio proposto di seguito illustra come, mediante un'attenta attività di progettazione del servizio di logistica, sia possibile ottenere dei risparmi di risorse, sia economiche che ambientali.

Vantaggi economici ed ambientali

UN ESEMPIO DI PROGETTAZIONE ECO-EFFICIENTE DEL SERVIZIO DI LOGISTICA

Un Comune italiano, capoluogo di provincia, ha emesso nel 2006 il capitolato di gara d'appalto per la ristorazione scolastica, che prevede la fornitura di pasti dal centro produzione comunale alle 59 scuole del Comune.

Il servizio di refezione quotidiano (dal lunedì al venerdì) include la consegna di frutta, pane e acqua nelle prime ore della mattina, successivamente la consegna dei pasti veicolati caldi e, al termine della refezione, il ritiro dei contenitori vuoti, per un totale di circa. 3300 pasti giornalieri.

Nell'articolo ... del suddetto capitolato (orari di trasporto e modalità di consegna dei pasti) si richiede che il servizio di veicolazione rispetti tassativamente la seguente indicazione: *"Fra il termine della preparazione dei pasti e la somministrazione agli utenti nei refettori dovrà intercorrere un lasso di tempo non superiore a 30 minuti. La consegna dei pasti dovrà avvenire, di regola, entro le ore 12.00 per le scuole dell'infanzia, entro le ore 12.30 per le scuole primarie e fra le 13.00 e le 13.30 per le scuole secondarie di I grado, secondo gli orari che saranno comunicati dalle scuole. Orari di consegna diversi da quelli indicati dovranno essere autorizzati dall'Ufficio".*

Confrontando i dati relativi alla consegna dei pasti caldi ottenuti dalla progettazione del servizio nel pieno rispetto delle indicazioni capitolari e i dati ottenuti dalla progettazione del servizio in un'ottica ambientale (che punta ad una riduzione dell'impatto della veicolazione) si ottengono dati significativi:

Orari di consegna - Indicatori	Richieste Capitolato	Rivisitazione in ottica ambientale
Scuole d'infanzia	11,30 – 11,50	11,00 – 12,00
Scuole primarie	11,50 – 12,20	11,00 – 12,00
Scuole secondarie I gr.	13,00 – 13,30	13,00 – 13,30
Durata giro caldo max	30 minuti	60 minuti
Indice km/pasto	0,142	0,115
Tot km/gg	475	383
g CO ₂ eq./pasto	41	31
mg PM10/pasto	42	34
Pasti gg.	3300	3300
N° scuole servite	59	59
N° mezzi	10	7

I dati sopra riportati sono stati ottenuti ipotizzando l'utilizzo di automezzi alimentati a gasolio Euro 2. Inoltre il capitolato di gara all'articolo ... (Contenitori) cita espressamente: *"nel servizio di ristorazione destinato agli alunni ..., per il confezionamento e il trasporto dei pasti per tutte le utenze, sono espressamente esclusi contenitori termici in polistirolo o in altro materiale espanso. I contenitori da utilizzare devono essere preferibilmente in polipropilene (non espanso) all'interno dei quali possano essere allocati i contenitori gastronomici in acciaio inox, muniti di coperchio a tenuta ermetica e di*

guarnizioni in grado di assicurare il mantenimento delle temperature previste dalla legge per gli alimenti deperibili cotti da consumare caldi e per gli alimenti deperibili da consumarsi freddi."

E come dimostrano i dati delle pagine precedenti (cfr. grafico andamento temperature) i contenitori richiesti dal Comune consentono di mantenere un'ottima qualità organolettica e sensoriale dei pasti, per periodi ben superiori ai 30 minuti.

In conclusione, modificando i turni di refezione e consentendo una durata del trasporto maggiore ai 30 minuti, focalizzando in ottica ambientale le richieste e le indicazioni capitolari, si ottiene una notevole riduzione dell'impatto della veicolazione che genera anche un risparmio economico dato che il maggior numero di sinergie attuabili, che implicano anche un minor investimento, genera un minor costo a pasto trasportato, oltre agli evidenti risparmi indiretti dati da un minor consumo di combustibile, da una minore produzione di inquinanti ecc, senza con questo compromettere la qualità del servizio.

Elaborazione:

Consorzio Risteco

C/o Environment Park

Via Livorno 60, 10141 Torino

LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Per garantire un'adeguata qualità del servizio, il piano dei trasporti deve essere affiancato a delle procedure di prevenzione e gestione delle emergenze.

In generale le emergenze possono derivare da condizioni meteorologiche avverse, intralci estemporanei del traffico o da problemi di funzionamento degli automezzi.

L'attività di prevenzione può quindi riguardare, ad esempio:

- la consultazione giornaliera di bollettini meteorologici, in modo da evidenziare e comunicare agli addetti interessati eventuali condizioni meteo sfavorevoli relative alla giornata successiva;
- aggiornamenti sulle condizioni del traffico locale, in modo da comunicare in anticipo informazioni relative a viabilità, modifiche della circolazione, interventi di manutenzione stradale....
- Interventi di manutenzione degli automezzi, programmati a scadenze periodiche. (Poiché si tratta di un argomento molto importante, verrà maggiormente approfondito nel successivo Paragrafo 2.2.)

Per una corretta gestione delle emergenze, inoltre, è necessario prevedere la disponibilità di automezzi di scorta, che consentano di poter sempre garantire l'erogazione del servizio nei tempi richiesti.

2.2 La scelta e la gestione dell'automezzo

Una componente fondamentale della progettazione del servizio riguarda la scelta degli automezzi da utilizzare per il trasporto dei pasti. Infatti la scelta dell'automezzo dipende, tra l'altro, anche dal tipo di servizio che si intende erogare e dal luogo dove il servizio è erogato (ad esempio nei centri storici delle città).

I vincoli fondamentali che condizionano la scelta del mezzo da utilizzare per un dato servizio sono definiti all'interno del capitolato d'appalto, e sono costituiti principalmente dal numero di pasti da trasportare, dalla dislocazione dei punti di distribuzione da servire e dai tempi di consegna. Altre specifiche e richieste possono poi essere esplicitate dal cliente, sulla base di particolari esigenze.

In generale, comunque, una prima selezione dei mezzi viene effettuata su base dimensionale, a seconda del numero di pasti da trasportare; tuttavia tale selezione deve essere accompagnata da un'analisi delle caratteristiche del punto di consegna, per verificare che siano compatibili con la tipologia di mezzo scelto. Ad esempio non sempre è possibile utilizzare un solo mezzo di grandi dimensioni per trasportare i pasti, in quanto i punti di consegna non sempre hanno delle adeguate

Le attività di prevenzione delle emergenze

Vincoli alla scelta dell'automezzo da utilizzare:

...la dimensione dei mezzi...

zone di accoglienza e manovra per tali mezzi.

Oltre a ciò, un aspetto fondamentale da considerare (anche in ottica di progettazione complessiva del servizio) è quello dei tempi di consegna. Il capitolato d'appalto solitamente definisce delle fasce orarie in cui i pasti devono pervenire presso i punti di destinazione; a volte sono anche definiti dei tempi massimi di permanenza dei pasti nei contenitori per il trasporto. Queste specifiche vanno ad incidere sul numero di mezzi utilizzati, e quindi sulla loro dimensione.

Possono poi essere presenti altri vincoli, che possono influenzare la scelta dei mezzi sulla base delle loro caratteristiche di prestazione ambientale. Ad esempio il capitolato potrebbe riguardare la consegna di pasti all'interno di zone coperte da divieti di circolazione per i mezzi non catalizzati; oppure potrebbe implicare l'attraversamento di ZTL (zone a traffico limitato) o ZTL ambientali; oppure l'attraversamento di centri storici. In questi casi potrebbe essere di fondamentale importanza la scelta di utilizzare veicoli a ridotto impatto ambientale.

L'ACQUISTO DI NUOVI AUTOMEZZI

Le scelte acquisto di nuovi automezzi per effettuare il trasporto dei pasti si basano su diversi fattori, connessi soprattutto all'economicità del veicolo e alle sue prestazioni ambientali, che, come detto sopra, potrebbero incidere fortemente sulle possibilità di assegnazione del servizio. Tra i vari fattori da considerare troviamo:

- Modalità di alimentazione: in alcuni casi potrebbe essere preferibile, sia ambientalmente sia economicamente, optare per un sistema di alimentazione *bi-power* (benzina e metano/Gpl, oppure elettrico o Diesel Euro 4 con F.a.p.), in modo tale da poter utilizzare la tipologia di alimentazione ottimale rispetto alle condizioni di erogazione del servizio. Solitamente i mezzi a più elevate prestazioni ambientali garantiscono anche consumi di carburante ridotti, rendendo più economica la loro gestione.
- Caratteristiche tecniche: gli automezzi utilizzati per il servizio di trasporto dei pasti devono necessariamente presentare alcune caratteristiche tecniche specifiche, volte a garantire la sicurezza degli addetti al servizio. Ad esempio è necessario che l'abitacolo del mezzo sia separato dal vano di carico mediante una paratia fissa, per impedire spostamenti accidentali del carico verso l'abitacolo.
- Allestimento: un automezzo utilizzato per il trasporto dei pasti deve essere adeguatamente coibentato o refrigerato, a seconda della tipologia di pasti che vengono distribuiti. Considerando il caso

...gli orari da rispettare...

...i punti di consegna dei pasti

Fattori da considerare nella scelta dell'automezzo:

...il carburante utilizzato...

...le caratteristiche tecniche...

...l'allestimento

(molto frequente) di un servizio di ristorazione con pasti veicolati caldi, il veicolo utilizzato dovrà avere vano di carico e porte coibentate mediante materiali atossici. Altri requisiti da considerare fanno riferimento ad angoli e spigoli, che devono essere arrotondati in modo da facilitare la pulizia e sanificazione del mezzo. Infine non è da trascurare l'importanza di una porta laterale (oltre a quella posteriore a battenti), che possa facilitare le operazioni di carico e scarico qualora non fosse agevole accedere al vano di carico dalla porta posteriore.

Altre importanti considerazioni in materia di scelta e corretta gestione degli automezzi sono approfondite di seguito.

I consumi e le emissioni in aria

Uno degli aspetti fondamentali da considerare sia nella scelta che nella gestione degli automezzi utilizzati per i trasporti riguarda i consumi di carburante e le emissioni in aria che ne derivano. Il settore dei trasporti, infatti, è tra i responsabili della produzione di anidride carbonica e dell'emissione di particolato, dovuti alla combustione di carburanti (combustibili fossili).

Un impulso importante al contenimento delle emissioni è derivato dalla normativa europea antinquinamento, che distingue i veicoli a seconda delle rispettive emissioni in aria in:

- Pre-Euro 1: veicoli non catalizzati a benzina e i veicoli non ecodiesel;
- Euro 1: indica i veicoli conformi alla direttiva 91/441 o i veicoli commerciali leggeri conformi alla direttiva 93/59. Il rispetto dei limiti di emissione stabiliti da questa direttiva ha imposto l'adozione della marmitta catalitica sulle vetture nuove;
- Euro 2: indica le autovetture conformi alla direttiva 94/12 o i veicoli commerciali leggeri conformi alla direttiva 96/69;
- Euro 3: indica i veicoli conformi alla direttiva 98/69. A partire dall'1/1/2001 possono essere immatricolate come nuove solo autovetture omologate secondo questa direttiva, a parte il caso di "veicoli di fine serie".
- Euro 4: è costituita dalla seconda parte della tabella dei limiti di emissione compresa nella direttiva 98/69, ed è obbligatoria per le autovetture immatricolate come nuove a partire dall'1/1/2006.

La Tabella 2 seguente illustra i limiti di emissione stabiliti dalle norme sopra citate, con riferimento ai veicoli commerciali leggeri (massa inferiore alle 3,5 tonnellate) alimentati a gasolio.

*La normativa
europea
antinquinamento*

Tabella 2: Limiti di emissione stabiliti dalla normativa europea antinquinamento. Dati riferiti ai veicoli commerciali leggeri.

Direttive Comunitarie	CO (g/km)	NO (g/km)	HC+NO _x (g/km)	PM (g/km)
83/351/ECC	47,9	-	12,7	0,49
93/59/EEC (EURO1)	6,9	-	1,7	0,25
96/69/EEC (EURO2)	1,5	-	0,7	0,17
98/69/EEC (EURO3)	0,95	0,78	0,86	0,1
98/69B/EEC (EURO4)	0,74	0,39	0,46	0,06

La normativa europea antinquinamento prende, quindi, in considerazione diverse categorie di inquinanti:

- ✓ Il monossido di carbonio (CO), un gas inodore che si forma nel corso dei processi di combustione.
- ✓ Gli idrocarburi incombusti (HC), residui della combustione.
- ✓ Gli ossidi di azoto (NO_x), tra i responsabili del fenomeno delle piogge acide.
- ✓ Le polveri sottili (PM).

Nel corso degli anni è stata prestata sempre maggiore attenzione alle problematiche connesse alle polveri sottili. Si tratta, in particolare, di particelle che rimangono in sospensione nell'aria e sono di estrema pericolosità per la salute umana. Infatti, al decrescere del loro diametro, aumentano le possibilità di inalazione e, quindi, la penetrazione nel corpo umano.

La Figura 5 mostra i progressi ottenuti nelle emissioni di PM grazie alle norme antinquinamento.

Le polveri sottili

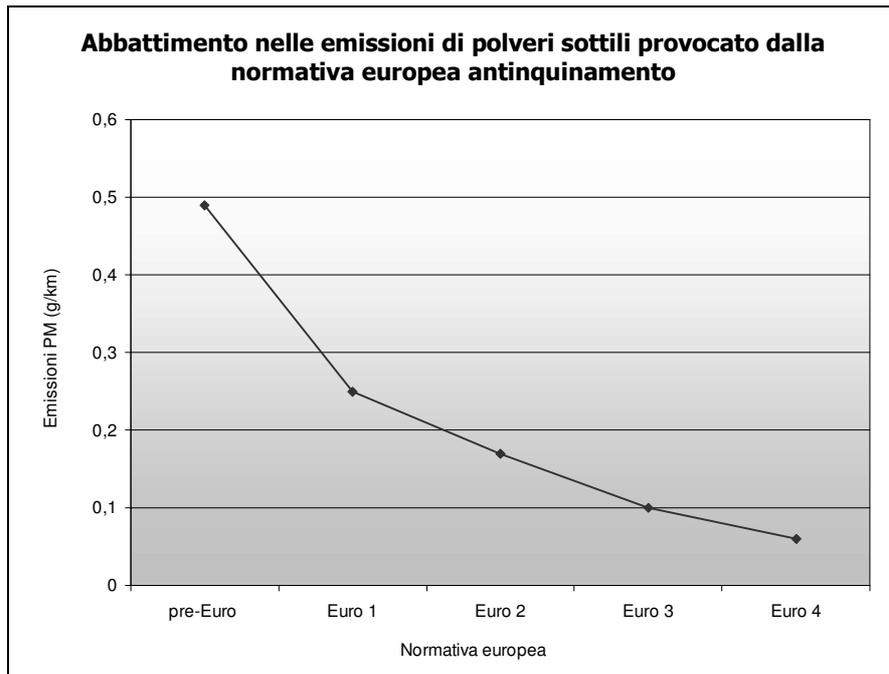


Figura 5: Effetti della normativa europea antinquinamento sulle emissioni di PM. Dati riferiti ai veicoli commerciali leggeri.

Dal punto di vista delle emissioni generate, è da osservare che queste dipendono fondamentalmente dal tipo di combustibile utilizzato. Ad esempio, confrontate con le vetture a benzina, quelle a gasolio emettono una minore quantità di CO_2 (di entità piuttosto significativa), dovuta alla più alta efficienza dei motori diesel; conseguentemente hanno un minore impatto sull'effetto serra. Le vetture diesel presentano anche minori emissioni di CO (Ossido di carbonio) e HC (Idrocarburi incombusti) sempre rispetto a equivalenti vetture a benzina. Tuttavia i motori diesel emettono maggiori quantità di NO_x (Ossidi di azoto) e PM (Particolato).

Le vetture alimentate a GPL presentano consumi ed emissioni di CO_2 intermedie tra quelle a benzina e quelle a gasolio. Rispetto alle vetture a benzina presentano, inoltre, minori emissioni di CO , HC e benzene e non presentano problemi per quanto riguarda le emissioni di particolato. Per quanto riguarda le vetture alimentate a metano, queste presentano emissioni di CO_2 comparabili con le vetture diesel e benzina. Tuttavia generano emissioni inferiori per quanto riguarda gli altri inquinanti (soprattutto le polveri sottili).

La modalità di trasporto dei pasti, inoltre, influenza sensibilmente i consumi di energia e di carburante e le emissioni generate lungo la filiera del servizio.

Occorre ad esempio osservare che l'utilizzo di veicoli refrigerati determina un aggravio dei consumi (nel caso in cui, ovviamente, sia attivata la refrigerazione). L'uso di mezzi refrigerati, tuttavia, è

Differenze tra i combustibili

Emissioni e tipologia di pasto veicolato

indispensabile per la veicolazione di pasti preparati secondo il legame cook and chill (o per il trasporto di determinate tipologie di derrate alimentari).

Il cook and chill prevede infatti che il pasto preparato venga successivamente:

1. RAFFREDDATO. L'abbattimento della temperatura deve avvenire molto rapidamente, in modo da impedire la proliferazione di batteri eventualmente sopravvissuti alla cottura;
2. CONFEZIONATO. Il pasto è sigillato in vaschette mono/pluriporzione, eventualmente in atmosfera controllata, cioè eliminando l'ossigeno presente nel contenitore e sostituendolo con altri gas (ad esempio l'anidride carbonica) che impediscono lo sviluppo di batteri.
3. TRASPORTATO. Il trasporto è effettuato a temperature comprese tra 0° e 3°C. Per tale motivo è necessario utilizzare automezzi refrigerati.
4. STOCCATO. Il pasto viene conservato nei punti di distribuzione all'interno di apposite celle frigorifere, nelle quali può rimanere anche per diversi giorni (fino a 5 per i pasti conservati in contenitori tradizionali, fino a 28 per i pasti conservati in atmosfera controllata).
5. RIATTIVATO. Il pasto viene riattivato in forni (a termoventilazione forzata, a convezione o a vapore), e, entro 15 minuti, viene distribuito agli utenti .

Il cook and chill presenta quindi una serie di lavorazioni ulteriori rispetto al legame caldo, e quindi determinerà effetti diversi sull'ambiente. Questo tema è maggiormente approfondito di seguito, con la presentazione di alcuni dati di carattere energetico- ambientale osservabili confrontando il servizio di veicolazione di pasti caldi (legame caldo) con il servizio di veicolazione di pasti refrigerati (cook & chill).

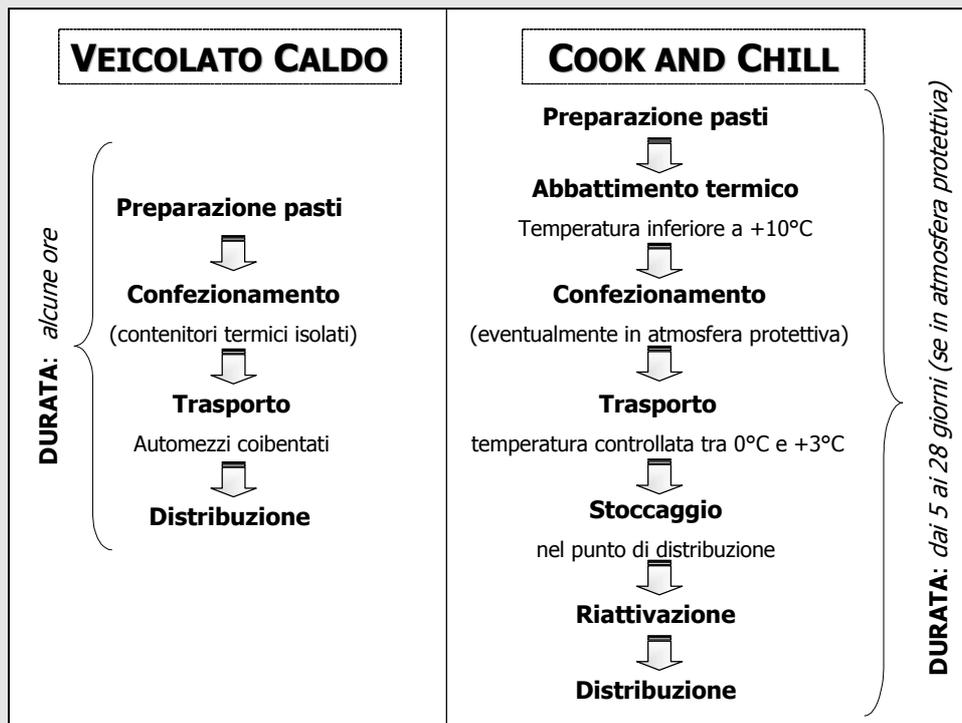
Nel Paragrafo 2.3 saranno poi approfondite le opportunità a disposizione per contenere i consumi e le emissioni.

Il cook and chill

Effetti ambientali

CONFRONTO TRA PASTO VEICOLATO CALDO E PASTO "COOK & CHILL"

L'impatto ambientale generato dal trasporto dei pasti dipende, fondamentalmente, dal tipo di legame con cui i pasti preparati devono essere trasportati ai punti di consumo; questo infatti influenza sia la quantità di lavorazioni che intercorrono tra produzione di pasti e consumo, sia, conseguentemente, la quantità di energia necessaria e gli impatti sull'ambiente. Le fasi che compongono il servizio di veicolazione pasti possono essere rappresentate nella maniera seguente:



In generale, il fatto che il cook and chill richieda una serie di lavorazioni aggiuntive legate all'abbattimento della temperatura dei pasti, alla loro conservazione e riattivazione prima della distribuzione agli utenti, implica, a parità di altre fasi, un aggravio del fabbisogno energetico e, quindi, delle emissioni legate all'utilizzo di energia. Inoltre l'utilizzo di celle frigorifere ed abbattitori implica l'utilizzo di gas refrigeranti che hanno effetti notevoli sul potenziale di creazione dell'effetto serra o sul potenziale di distruzione dell'ozono stratosferico (in caso di dispersioni in atmosfera).

Tuttavia, rispetto al pasto veicolato caldo, il cook and chill presenta alcuni vantaggi, connessi in particolare a:

- possibilità di **ottimizzare i trasporti dei pasti**: il fatto di non essere sottoposti a vincoli temporali permette di trasportare i pasti in orari non di punta, beneficiando di condizioni di traffico non congestionato; inoltre è possibile progettare i percorsi in modo da raggiungere tutti i punti di distribuzione con un solo mezzo (o comunque con un numero limitato di veicoli) di grandi dimensioni.
- incrementare l'**efficienza della produzione** dei pasti **nelle cucine centralizzate**: il cook and chill rende possibile la separazione del momento di produzione del pasto dal momento di consumo. Quindi è possibile organizzare il lavoro nelle cucine centralizzate in modo da attivare la cucina 5 giorni su 7, anziché 7 giorni su 7 come avviene solitamente per la preparazione dei pasti veicolati caldi. Questo

consente di ottenere dei risparmi energetici all'interno del centro di cottura, e consente in ogni caso di ottimizzare l'attività dei lavoratori, ottenendo vantaggi anche dal punto di vista economico.

- **ridurre gli sprechi** connessi agli avanzi di cibo: grazie al cook and chill il servizio di ristorazione può essere organizzato in modo da prevedere che gli utenti scelgano il loro menu quotidiano tra una serie di opzioni disponibili. Inoltre viene riattivata solo la quantità di cibo effettivamente necessaria, evitando la generazione di residui di cibi non distribuiti.

La tabella seguente riassume le principali affinità e differenze tra pasto veicolato caldo e cook & chill, per ognuna delle fasi che compongono il servizio:

FASE DEL SERVIZIO	VEICOLATO CALDO	COOK & CHILL
PRODUZIONE DEI PASTI	Tradizionale e quotidiana (7 giorni su 7)	Tradizionale, è possibile condensare le fasi di produzione in alcuni giorni (5 giorni su 7)
	Il Cook & Chill permette di concentrare le operazioni produttive in un minor numero di giorni lavorativi, permettendo di ottimizzare i consumi energetici	
ABBATTIMENTO DELLA TEMPERATURA	-	Uso di abbattitori termici
	E' una fase che attiene al solo Cook & Chill; comporta un maggior consumo energetico e l'utilizzo di sostanze refrigeranti.	
CONFEZIONAMENTO	Monoporzione o pluriporzione	Mono/pluriporzione, eventualmente in atmosfera controllata
	Il Cook & Chill richiede l'utilizzo di contenitori sigillati o in atmosfera controllata; comporta quindi un maggior utilizzo di energia e l'uso di gas (come la CO ₂) che consentano di ottenere un'atmosfera controllata.	
MODALITA' DI TRASPORTO	Trasporto quotidiano, spesso in condizioni di traffico congestionato	Trasporto periodico, anche notturno o in orari non di punta
	Il Cook & Chill permette di organizzare la logistica in modo da ottimizzare il numero di giri effettuati, il numero e tipo di mezzi da utilizzare, e gli orari in cui effettuare il trasporto; possono quindi essere ridotte le emissioni in aria.	
MEZZI DI TRASPORTO UTILIZZATI	Veicoli coibentati	Veicoli coibentati e refrigerati
	I veicoli refrigerati implicano un maggior consumo energetico, connesso all'attività del frigorifero. Inoltre vengono usate sostanze refrigeranti che, se disperse in aria, possono generare degli impatti ambientali.	
STOCCAGGIO	-	Cella frigorifera nel punto di distribuzione
	E' una fase che attiene al solo Cook & Chill; comporta un maggior consumo energetico e l'uso di sostanze refrigeranti che, se disperse in aria, possono generare degli impatti ambientali.	
RIATTIVAZIONE	-	Mediante forni, nel punto di distribuzione
	E' una fase che attiene al solo Cook & Chill; comporta un maggior consumo energetico.	
DISTRIBUZIONE	Tradizionale	Tradizionale

In fase di progettazione del servizio occorrerà quindi valutare l'entità dei vantaggi ottenibili con il cook and chill rispetto al pasto veicolato caldo, tenendo conto anche del fabbisogno energetico richiesto e dei costi ambientali connessi.

La manutenzione degli automezzi

Una corretta manutenzione degli automezzi è essenziale per garantire sia la qualità del servizio di trasporto dei pasti, sia la sua economicità e compatibilità ambientale.

Da un lato, infatti, la manutenzione periodica degli automezzi e delle relative attrezzature ed allestimenti consente di prevenire situazioni di emergenza, di assicurare adeguate condizioni di sicurezza per gli addetti al servizio, e adeguate condizioni igieniche per i pasti trasportati; dall'altro un adeguato programma di manutenzione, in generale, di tutte le attrezzature utilizzate consente di garantirne sempre l'utilizzo nelle migliori condizioni di efficienza, limitando consumi e, conseguentemente, impatti ambientali.

Per una gestione efficiente delle manutenzioni è utile strutturare un PIANO di MANUTENZIONE che tenga conto di tutti i mezzi a disposizione e delle relative attrezzature.

IL PIANO DI MANUTENZIONE

Il Piano di Manutenzione è un documento utile a definire una serie di procedure per la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature. Ad esempio il Piano può essere organizzato per schede; ogni scheda potrebbe far riferimento ad un automezzo, indicandone le criticità (anche dal punto di vista ambientale) e gli interventi programmati. Criticità e interventi devono essere individuati e calendarizzati non solo per gli automezzi, ma anche per le relative attrezzature (frigoriferi, sponde idrauliche...) e per gli allestimenti (ad esempio gli isolamenti del vano di carico).

In generale gli interventi di manutenzione possono essere:

- **ORDINARI:** calendarizzati a scadenze predefinite a seconda di varie considerazioni, quali l'età del mezzo o quanto consigliato dalla casa costruttrice del veicolo o delle attrezzature. Dal punto di vista ambientale si tratta di interventi molto importanti, in quanto permettono di mantenere il mezzo in perfette condizioni di efficienza, ottimizzando i consumi e, quindi, le emissioni. Questi interventi riguardano solitamente:
 - ✓ Le componenti meccaniche (olio, pneumatici, filtri...); in questo caso la periodicità dell'intervento può dipendere dalla frequenza di uso del mezzo, come nel caso dei pneumatici, o dalla periodicità suggerita dalla casa costruttrice, come nel caso dei filtri dell'aria.

*Importanza
dell'attività di
manutenzione*

*Il piano di
manutenzione*

*Tipologie di
interventi di
manutenzione*

- ✓ I fumi e le emissioni in aria; in questo caso potrebbe essere utile stabilire interventi più frequenti per gli automezzi più obsoleti, in modo da mantenerli sempre efficienti.
 - ✓ La carrozzeria e il vano di carico; è necessario verificare periodicamente, secondo quanto riportato nei manuali d'uso, l'idoneità dei materiali utilizzati.
 - ✓ Le attrezzature utilizzate: deve essere verificato il loro corretto funzionamento, mediante prove, misurazioni o collaudi. In caso di sostituzioni devono essere verificate le corrette modalità di smaltimento, per limitare gli impatti ambientali connessi alla gestione a fine vita.
- PREDITTIVI: effettuati qualora gli autisti rilevino delle irregolarità di funzionamento del mezzo o delle inefficienze.
 - STRAORDINARI: effettuati in conseguenza di eventi che obbligano a intervenire sull'automezzo. Comprendono anche interventi di ripristino della coibentazione del vano di carico, quando usurata.

In Tabella 3 sono illustrati i principali benefici ambientali connessi alle attività di manutenzione.

Manutenzioni e benefici ambientali

Tabella 3: Effetti ambientali di alcuni interventi di manutenzione.

MANUTENZIONE	INTERVENTO	EFFETTO AMBIENTALE
ORDINARIA	Controllo pressione pneumatici	Minori consumi ed emissioni
	Sostituzione olio e filtri	Minori consumi ed emissioni
	Controllo coibentazione vano di carico	Minore dispersione termica, minori consumi ed emissioni
	Controllo efficienza impianto di refrigerazione	Minore dispersione termica, minori consumi ed emissioni
PREDITTIVA	Ripristino dell'efficienza del mezzo	Minori consumi ed emissioni
STRAORDINARIA	Ripristino del corretto funzionamento del mezzo	Minori consumi ed emissioni

Il codice della strada

Ai fini di un corretto utilizzo e gestione degli automezzi è fondamentale il rispetto della normativa definita dal Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 Aprile 1992, n. 285), soprattutto per quanto riguarda una serie di disposizioni specifiche per il settore dei trasporti di merci.

La Tabella 4 seguente evidenzia i principali articoli di riferimento in materia, e una breve descrizione del loro contenuto.

Tabella 4: Alcune disposizioni del Codice della Strada in materia di trasporti di merce.

ARTICOLO	CONTENUTO
ART. 61: Sagoma Limite	Definisce i limiti di sagoma (larghezza, altezza e lunghezza) delle diverse tipologie di veicoli. Per i veicoli destinati al trasporto merci a temperatura controllata (ATP), la larghezza non può eccedere i 2,60 m, esclusi i retrovisori purchè mobili.
ART. 62: Massa Limite	Definisce dei limiti di massa a pieno carico, sulla base del numero di assi di un veicolo.
ART. 142: Limiti di Velocità	Definisce diversi limiti di velocità sulla base del tipo di veicolo e del tipo di strada percorsa. Previsti limiti specifici per gli automezzi adibiti al trasporto di merci, a seconda della loro massa a pieno carico.
ART. 164: Sistemazione del carico sui veicoli	Definisce una serie di regole di sicurezza da rispettare nella sistemazione del carico, e delle indicazioni da seguire nel caso di carichi eccedenti la sagoma del veicolo
ART. 167: Trasporto di cose su veicoli a motore e rimorchi	Specifica le sanzioni applicabili nei diversi casi di superamento dei limiti di massa trasportabile a seconda della tipologia di veicolo o di rimorchio
ART. 174: Durata della guida...	Prescrive la compilazione di una documentazione che certifichi gli orari di guida e riposo del conducente. Definisce delle sanzioni in caso di superamento dei limiti o inadempimenti.

Le disposizioni sopra segnalate sono estremamente rilevanti anche in conseguenza delle novità introdotte dal Decreto Legislativo 21

**Trasporti merce e
Codice della
Strada**

Novembre 2005 n. 286 (riportato in Appendice in alcune sue parti), in materia, in particolare, di responsabilità condivisa del vettore, del committente, del caricatore e del proprietario della merce.

2.3 Opportunità per la riduzione degli impatti ambientali connessi al trasporto

Oltre che alla scelta dell'automezzo da utilizzare, le possibilità di riduzione degli impatti ambientali connessi al trasporto fanno riferimento a:

- utilizzo di carburanti a ridotto impatto ambientale;
- utilizzo di dispositivi per la riduzione delle emissioni.

In tema di carburanti a ridotto impatto ambientale, è opportuno sottolineare l'importante novità introdotta dalla normativa sui biocarburanti. Infatti la Legge n. 81 del 2006 (conversione del D.L. 2/2006, di recepimento della Direttiva Europea 2003/30/EC per la promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti) introduce l'obbligo per i produttori di carburanti diesel e benzina, dal 1° luglio 2006, di immettere al consumo biocarburanti di origine agricola in misura pari all'1% dei carburanti (diesel e benzina) immessi al consumo nell'anno precedente. Tale percentuale verrà poi incrementata di un punto all'anno, fino al 2010.

Questo corrisponde, in pratica, ad aggiungere ai normali carburanti circa 400 mila tonnellate di biocarburanti, con l'effetto di aumentarne la sostenibilità ambientale; infatti i biocarburanti sono biodegradabili e generano delle emissioni ridotte in fase di combustione.

Le tipologie di biocarburanti attualmente più diffuse sono:

- il biodiesel. Si tratta di un carburante ottenuto dagli oli vegetali di soia, colza o girasoli, a cui viene aggiunto del metanolo; si tratta di un carburante biodegradabile che può essere utilizzato da solo oppure miscelato ai carburanti tradizionali, senza richiedere modifiche degli impianti;
- il bioetanolo. E' ottenuto dalla fermentazione di prodotti agricoli ricchi di carboidrati e zuccheri, come cereali, canna da zucchero, barbabietole, frutta, vinacce e patate. Può essere ottenuto anche dalla fermentazione di biomasse cellulosiche o sottoprodotti agricoli, ma a costi maggiori. Il bioetanolo può essere utilizzato come sostituto della benzina, o può essere miscelato ad essa (a seconda della quantità di bioetanolo miscelato, anche senza modifiche agli impianti).

Le opportunità a disposizione

I biocarburanti:

...la normativa...

... e le diverse tipologie

Attualmente l'acquisto di biocarburanti può essere effettuato da aziende o consorzi, dotati, all'interno degli spazi aziendali, di apposite cisterne ed erogatori. Questa possibilità può essere sfruttata anche dalle aziende del settore della ristorazione collettiva. E' infatti possibile immaginare una progettazione eco-compatibile dei centri di preparazione dei pasti, in cui alcuni spazi esterni, anche limitati, siano dedicati alla sanificazione e lavaggio degli automezzi utilizzati per il trasporto dei pasti e al loro rifornimento con biocarburanti. Un'organizzazione di questo tipo consentirebbe di ottenere vantaggi ambientali ed economici, in quanto i biocarburanti sono meno costosi rispetto ai carburanti tradizionali, oltre che strategici, nel senso che un'organizzazione simile rafforzerebbe le relazioni di partnership (non più di semplice rapporto cliente-fornitore) tra gli operatori che operano lungo tutta la filiera del servizio.

A livello comunitario, comunque, la quantità di biocarburanti prodotta è in continua crescita, come mostra la Figura 6 seguente.

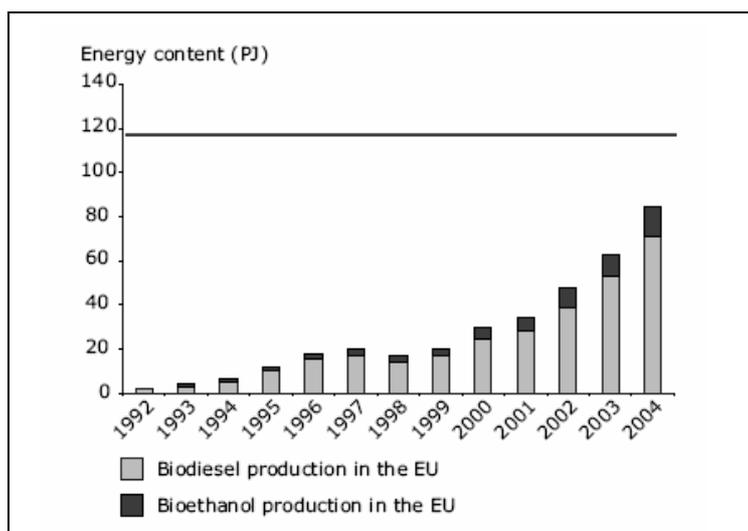


Figura 6: Produzione di biocarburanti nell'Unione Europea (Fonte: EEA, 2006).

Il grafico illustra come la crescita della produzione di biocarburanti, in particolare biodiesel, sia costante a partire dai primi anni '90. La linea orizzontale del grafico rappresenta l'1% dei consumi di carburante per il trasporto stradale, corrispondente all'obiettivo 2005 per il consumo di biocarburanti fissato dalla Direttiva 2003/30/EC.

Di seguito è presentata l'esperienza di Pirelli Ambiente e Tecnologie nel campo delle iniziative volte a ridurre gli impatti ambientali del trasporto; in particolare l'esperienza fa riferimento a due esempi, uno relativo a un carburante a ridotto impatto ambientale, e uno riguardante un dispositivo per la riduzione delle emissioni.

Modalità di acquisto

Il trend di diffusione

L'ESPERIENZA DI PIRELLI AMBIENTE TECNOLOGIE: INNOVAZIONI TECNOLOGICHE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE NEL SETTORE DEI TRASPORTI

Pirelli Ambiente Tecnologie opera nel settore delle tecnologie per lo sviluppo sostenibile con il gasolio emulsionato - *Gecam*[™] - ed i sistemi filtranti per particolato.

Si tratta di tecnologie in grado di ridurre l'impatto ambientale dei trasporti, e quindi anche del trasporto dei pasti, a favore di una ristorazione più ecologica.

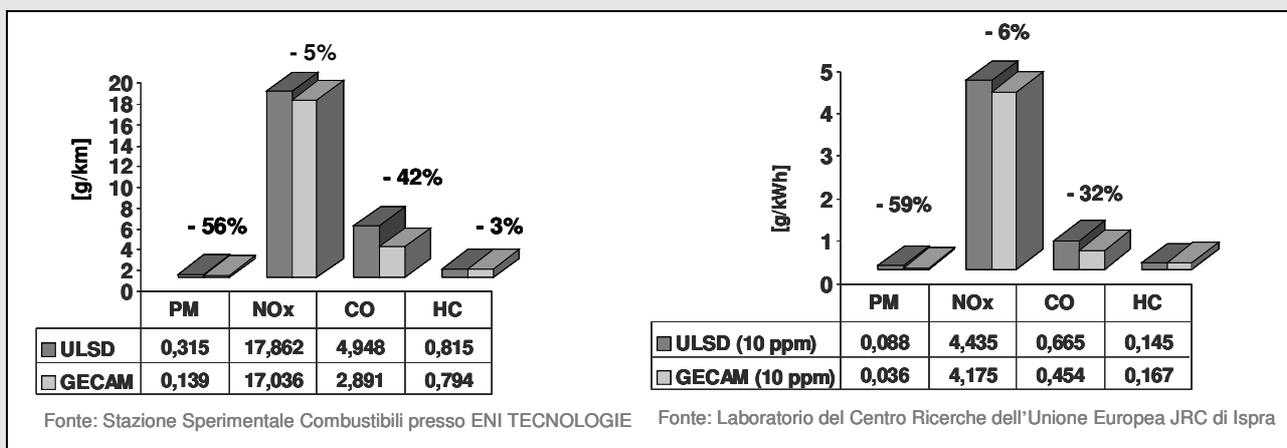
GECAM, IL GASOLIO BIANCO[™]

Prodotto di punta della società è un carburante a minor impatto ambientale, brevettato dal Gruppo, che permette la riduzione delle emissioni inquinanti tipiche del gasolio (polveri fini - garantendone una riduzione del 50% circa - ossidi di azoto e monossido di carbonio).

Si tratta di un'emulsione di acqua (10%) in gasolio che può essere utilizzata per i veicoli diesel e le centrali termiche. I vantaggi dell'emulsione derivano dalla presenza dell'acqua che assicura una combustione più completa dell'idrocarburo riducendo così la formazione del particolato e migliorando il consumo specifico.

Il beneficio ecologico del gasolio emulsionato è stato riconosciuto dai più importanti enti di certificazione e ricerca a livello internazionale. In Italia, le prove effettuate presso il Laboratorio del Centro Ricerche della Comunità Europea JRC Ispra e i Laboratori ENI Tecnologie hanno certificato riduzioni delle emissioni di:

- ossidi di azoto - NOx del 5-6%;
- monossido di carbonio - CO di oltre il 30%;
- particolato - PM fino al 60%.
- idrocarburi incombusti - HC; sia per il *Gecam*[™] che per il gasolio tradizionale le emissioni di tale inquinante sono notevolmente inferiori rispetto ai valori limite previsti dalla normativa vigente.

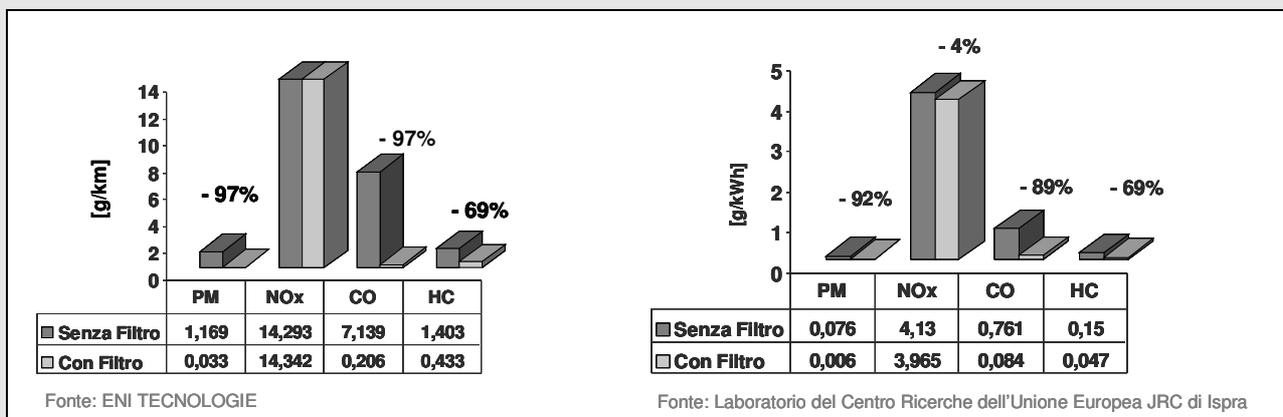


Gecam, il gasolio bianco[™] è utilizzato da oltre 9.000 veicoli di trasporto pubblico, igiene urbana, trasporto merci, mezzi movimentazione terra, treni e battelli a gasolio, ecc. e da 400 centrali termiche,

ed è economicamente competitivo: è infatti offerto sul mercato alle stesse condizioni logistiche e di rifornimento del gasolio tradizionale ma ad un prezzo inferiore tale da ridurre i normali costi di esercizio.

SISTEMI FILTRANTI PER PARTICOLATO

Si tratta di dispositivi, applicabili ai veicoli già circolanti, che possono essere utilizzati anche in abbinamento con il gasolio emulsionato, in grado di ridurre di oltre il 90% le emissioni di particolato dei motori diesel in tutte le sue componenti, comprese quelle più fini come hanno dimostrato i test condotti presso il Laboratorio del Centro Ricerche della Comunità Europea JRC Ispra ed i Laboratori ENI Tecnologie.



I sistemi prodotti da Pirelli Ambiente Tecnologie si basano sull'utilizzo del carburo di silicio poroso, un materiale che offre caratteristiche uniche di resistenza al calore ed agli sbalzi termici e quindi particolarmente adatto alle applicazioni di retrofit.

Il filtro è costituito da una struttura a nido d'ape attraverso la quale i gas di scarico vengono filtrati. Il particolato, composto prevalentemente da particelle di carbone di varie dimensioni, viene quindi trattenuto dal filtro, con particolare efficacia anche sulle particelle più fini.

L'utilizzo di speciali additivi, da aggiungere al carburante, consente la completa combustione del particolato carbonioso precedentemente trattenuto al raggiungimento di una temperatura di circa 250/280 °C (processo di rigenerazione del filtro).

Le temperature tipiche dei gas di scarico emessi dai veicoli in esercizio urbano (autobus, veicoli per raccolta rifiuti) variano tra 250/400 °C.

La rigenerazione elimina dal filtro ogni residuo carbonioso ed organico ma non le ceneri derivanti dall'olio motore che, essendo di natura inorganica, si accumulano nel tempo rendendo necessaria la pulizia periodica dei filtri (circa una volta l'anno in funzione del tipo di veicolo e dell'utilizzo).

L'installazione del filtro avviene mediante la sostituzione della marmitta esistente senza variazioni dei livelli di rumorosità del veicolo.

E' inoltre possibile installare all'interno della marmitta un catalizzatore ossidante, per ridurre anche CO e HC.

Questa tecnologia è adottabile su tutte le motorizzazioni diesel (anche le più vecchie) con carburanti a normale tenore di zolfo ed in tutti gli ambiti in cui è presente una motorizzazione a gasolio. La sua applicazione risulta particolarmente raccomandata in casi di rilevanti emissioni in aree densamente popolate.

Nel 2005 Pirelli Ambiente Tecnologie ha ricevuto per i sistemi filtranti per particolato il *Premio all'innovazione amica dell'ambiente*. Il prestigioso riconoscimento, promosso da Legambiente e dalla Regione Lombardia, è assegnato annualmente alle tecnologie, ai processi, ai prodotti, ai servizi e ai sistemi gestionali innovativi che producono significativi miglioramenti ambientali.

Per ulteriori informazioni:

Pirelli & C. Ambiente Tecnologie SpA

Via Sempione, 230 - 20016 Pero (MI)

tel 02 35374.383 - fax 02 35374.223 - www.pirelliambiente.com

3 - LE CERTIFICAZIONI VOLONTARIE IN MATERIA DI TRASPORTI

Nel corso del Quaderno n°1 sono stati presentati gli strumenti volontari implementabili dalle imprese per migliorare la propria performance ambientale. Nei paragrafi successivi questi strumenti volontari verranno analizzati con specifico riferimento al servizio di logistica.

Le tematiche connesse alle certificazioni volontarie in materia di trasporti stanno acquistando importanza sempre maggiore anche in conseguenza delle disposizioni contenute nel Decreto Legislativo 286 del 21/11/2006 (riportato, in alcune sue parti, in appendice al presente Quaderno). In particolare l'art. 11 stabilisce che *"...L'adozione di sistemi di certificazione di qualità da parte dei vettori per il trasporto su strada di categorie merceologiche particolarmente sensibili, quali le merci pericolose, le derrate deperibili, i rifiuti industriali ed i prodotti farmaceutici, e' effettuata, nel rispetto dell'autonomia imprenditoriale degli stessi vettori ed ai sensi della normativa nazionale e comunitaria in materia di certificazione, allo scopo di offrire agli utenti un servizio di trasporto efficiente e vantaggioso in termini di sicurezza, razionalizzazione dei costi e competitività..."*.

3.1 Le certificazioni di sistema

Per un'introduzione ai principali sistemi di certificazione ambientale si rimanda al Capitolo 4 del Quaderno n°1. Nel presente Paragrafo verranno illustrate le principali caratteristiche di alcune tipologie di certificazioni di sistema, applicate ai servizi logistici per la ristorazione collettiva. Inoltre verrà brevemente descritta la nuova norma ISO 22000 in tema di certificazione della filiera agroalimentare.

La ISO 14001

Il sistema di gestione ambientale basato sulla norma ISO 14001 ha l'obiettivo di integrare la gestione degli aspetti ambientali all'interno della gestione quotidiana dell'azienda.

A tal fine viene strutturato un sistema di gestione basato sull'idea di miglioramento continuo della prestazione ambientale, attraverso un processo iterativo di valutazione e revisione che segue lo schema proposto di seguito, in Figura 7:

*Le novità
introdotte dal D.
Lgs. 286/2006*

*Il miglioramento
continuo delle
prestazioni
ambientali*

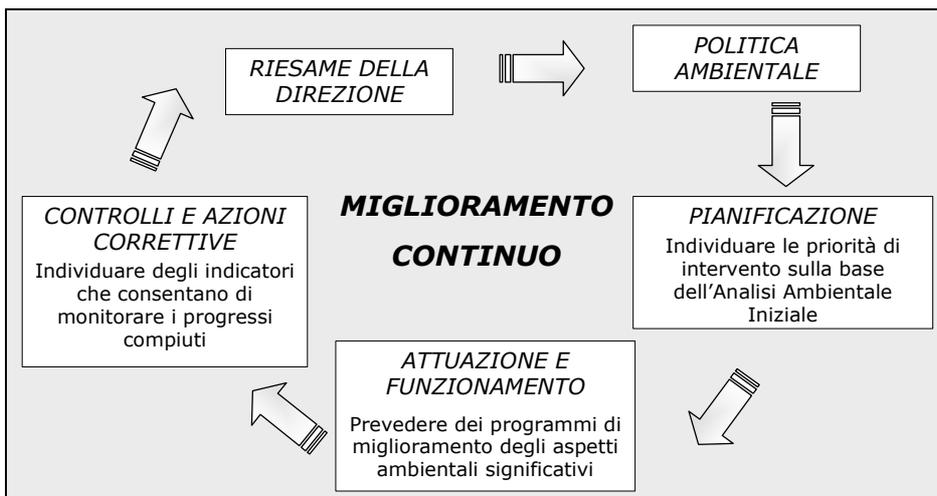


Figura 7: Il sistema di gestione ambientale proposto dalla norma ISO 14001.

L'utilizzo di un sistema di gestione ambientale di questo tipo nel settore della logistica a supporto della ristorazione collettiva può contribuire a rendere maggiormente eco-efficiente il servizio.

Tramite l'analisi ambientale iniziale è, infatti, possibile verificare quali sono le principali fonti di impatto dell'attività svolta. Solitamente queste sono costituite da:

- ✓ emissioni in aria provocate dai mezzi di trasporto,
- ✓ emissioni di gas frigoriferi (CFCs e HFCs) utilizzati negli impianti di refrigerazione degli automezzi
- ✓ acque di scarico derivanti dalle attività di sanificazione e pulizia degli automezzi.

Partendo da questa analisi è possibile individuare una serie di obiettivi di miglioramento della performance ambientale, orientati ad esempio a ridurre la quantità di emissioni in aria generate dal trasporto dei pasti. Un aspetto particolarmente importante a riguardo consiste nel definire opportuni indicatori, utilizzabili per il monitoraggio delle prestazioni ambientali, ma anche come base informativa a supporto di iniziative di miglioramento del servizio (ad esempio ottimizzazione dei percorsi). Alcuni esempi di indicatori sono riportati di seguito.

GLI INDICATORI "NUMERO DI FORNITORI" E "NUMERO DI APPROVVIGIONAMENTI"

Si tratta di due indicatori che possono risultare importanti per monitorare i potenziali impatti ambientali connessi alla logistica primaria; ad esempio, potrebbero essere utilizzati da un centro di produzione pasti che intenda ottimizzare il ciclo degli acquisti di materie prime.

L'indicatore "Numero di fornitori" permette infatti di avere

L'analisi ambientale iniziale

Uso di indicatori per migliorare la performance ambientale

Il Numero di fornitori e il Numero di approvvigionamenti

indicazioni riguardo a quanti fornitori diversi sono utilizzati per gli approvvigionamenti; un suo monitoraggio permette di individuare se si hanno più fornitori per l'acquisto di uno stesso bene o servizio, consentendo di ottimizzare la gestione degli approvvigionamenti.

L'indicatore "Numero di approvvigionamenti", invece, può dare indicazioni sulla periodicità con cui si ricevono le materie prime necessarie, supportando interventi volti ad un'ottimizzazione del magazzino e a una riduzione del numero di consegne effettuate.

La gestione ottimale degli acquisti ha l'effetto di rendere maggiormente efficienti i trasporti di materie prime in ingresso, riducendone gli impatti sull'ambiente (principalmente connessi alle emissioni in atmosfera).

L'INDICATORE "KM-PASTO"

Si tratta di un indicatore ricavato rapportando il numero totale di km percorsi al numero totale di pasti trasportati.

Esso risulta di particolare interesse in quanto è funzionale sia ad analisi di tipo ambientale, che ad osservazioni di carattere economico.

Infatti, poiché l'indicatore km-pasto è direttamente correlato ai consumi di combustibile per autotrazione, un suo corretto utilizzo in sede di progettazione del servizio consente di:

- Massimizzare l'efficienza economica dei trasporti effettuati, ottimizzando i percorsi in funzione delle distanze, delle condizioni del traffico....; questo consente di contenere i consumi di carburante e, quindi, le spese.
- Massimizzare l'efficienza ambientale del servizio, poiché ai minori consumi di carburante corrispondono minori emissioni inquinanti in atmosfera.

L'INDICATORE "OBSOLESCENZA MEZZI"

Questo indicatore fa riferimento all'età dei veicoli utilizzati per effettuare i trasporti. In particolare la "Obsolescenza mezzi" consiste in una media pesata delle percentuali di automezzi rispetto all'anno di immatricolazione; i pesi sono assegnati in modo tale che gli automezzi immatricolati da più tempo abbiano un peso maggiore nella determinazione dell'indicatore stesso. Questo perché ai veicoli più obsoleti corrispondono maggiori emissioni in atmosfera e quindi maggiori impatti ambientali.

La grandezza numerica che si ottiene in tal modo permette di valutare e tenere sotto controllo la distribuzione degli automezzi rispetto al loro anno di immatricolazione ed ha l'obiettivo di fornire una indicazione del grado di "anzianità" del parco mezzi.

Il Km-pasto

***L'Obsolescenza
mezzi***

L'INDICATORE "TIPOLOGIA MEZZI"

Anche questo indicatore supporta il monitoraggio delle prestazioni ambientali dei mezzi utilizzati per i servizi di logistica. L'indicatore "Tipologia mezzi" è costituito da una media pesata delle percentuali di automezzi rispetto alla loro tipologia, definita in base al combustibile utilizzato e sui limiti di emissione associati al tipo di omologazione (Euro 1, Euro 2, Euro 3...). Ad esempio:

- viene assegnato un peso crescente a seconda che i mezzi siano alimentati a biocarburanti, metano, gasolio bianco o gasolio tradizionale;
 - a parità di modalità di alimentazione il peso cresce ulteriormente partendo da mezzi omologati Euro 3 fino a mezzi omologati Euro 0.
- Quindi a punteggi più elevati corrispondono maggiori impatti ambientali. Il monitoraggio di tale indicatore permette di verificare l'effetto che un eventuale rinnovo del parco mezzi potrebbe avere in termini di impatto sull'ambiente.

La OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001 è una norma internazionale e a carattere volontario, finalizzata alla definizione, implementazione ed eventuale certificazione di un sistema di gestione della sicurezza e salute dei lavoratori (*Occupational Health and Safety Assessment Specification*).

L'obiettivo di un sistema di gestione di questo tipo è quello di minimizzare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori mediante la gestione sistematica di questa variabile. Un sistema di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori supporta, inoltre, la definizione di politiche ed obiettivi di performance in questo campo, offrendo uno strumento di monitoraggio e controllo delle prestazioni ottenute rispetto agli obiettivi prefissati e permettendo di dimostrare agli stakeholder (mediante autodichiarazioni o certificazione di parte terza) il proprio impegno in favore della sicurezza dei lavoratori.

La gestione della salute e sicurezza dei lavoratori consente di:

- facilitare e supportare l'impresa nell'ottenimento della conformità normativa in tema di salute e sicurezza. In quest'ottica la OHSAS 18001 può essere vista come uno strumento per completare e razionalizzare il sistema cogente definito dal D. lgs. 626/94 e dal D. lgs. 334/99 (cosiddetto Severo bis);
- analizzare in maniera sistematica tutti i potenziali rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dall'attività svolta, introducendo possibilità per gestirli e minimizzarli e modalità per

La Tipologia mezzi

Obiettivi della OHSAS 18001

La gestione della salute e sicurezza dei lavoratori

monitorare, controllare e diffondere informazioni sulle performance.

Dal punto di vista della struttura del sistema di gestione, la norma OHSAS 18001 definisce un sistema del tutto simile a quello introdotto in campo ambientale dalla ISO 14001; per questo motivo la norma è facilmente implementabile anche per la progettazione di sistemi di gestione integrati Qualità, Ambiente e Sicurezza.

La struttura di un sistema di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori conforme alla norma OHSAS 18001 è illustrata in Figura 8.

Struttura della norma

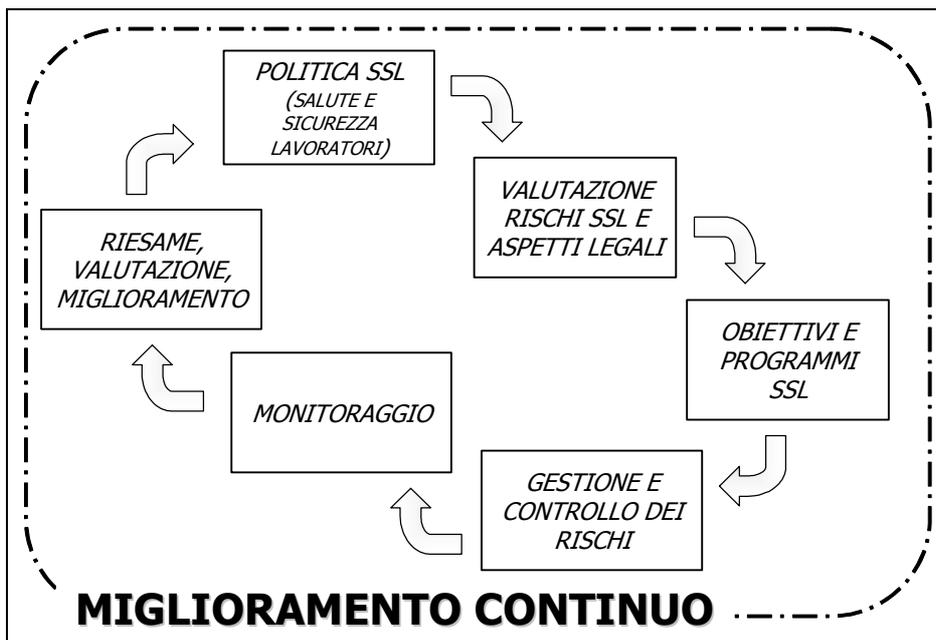


Figura 8: Il sistema di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori proposto dalla norma OHSAS 18001.

Anche la norma OHSAS 18001 introduce l'uso degli indicatori come strumento per monitorare le performance ottenute; tuttavia non vengono specificati degli indicatori obbligatori da monitorare, né vengono date indicazioni dettagliate sulla struttura del sistema di gestione. Questo permette di adattare la norma alle specifiche esigenze dell'impresa che la applica.

Uso di indicatori

E' comunque possibile individuare una serie di elementi di controllo rilevanti, quali ad esempio:

Elementi di controllo rilevanti

- ✓ designazione di un Responsabile della salute e sicurezza dei lavoratori;
- ✓ progettazione e implementazione di una serie di procedure di controllo;
- ✓ controllo della conformità dei luoghi di lavoro e della compatibilità delle sostanze e attrezzature utilizzate;

- ✓ controllo dell'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici o biologici;
- ✓ verifica dell'uso dei dispositivi di protezione individuale e sorveglianza sanitaria;
- ✓ gestione dei cambiamenti (di processi, reparti, mansioni...) e adeguato addestramento;
- ✓ monitoraggio delle cause di incidenti ed infortuni.

I principali benefici ottenibili implementando un sistema di gestione volontario di questo tipo fanno riferimento alla riduzione degli infortuni e degli incidenti gravi mediante il controllo dei maggiori punti di rischio, al rispetto normativo e alla possibilità di integrare in un unico sistema la gestione di qualità, ambiente e sicurezza.

La ISO 22000

La norma ISO 22000 è dedicata ai "Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain", cioè alla predisposizione e certificazione dei sistemi di gestione della sicurezza in campo alimentare. Si tratta di una norma finalizzata a garantire la sicurezza dell'intera filiera agroalimentare, tenendo conto della sua complessità e quindi della quantità e varietà di operatori che la costituiscono.

Si tratta di una norma elaborata per fronteggiare le pressioni crescenti che le imprese alimentari si trovano ad affrontare, sia per quanto riguarda l'evoluzione della normativa, sia per la crescente esigenza di sicurezza alimentare e garanzia di qualità proveniente dai consumatori.

La norma parte dal presupposto per cui tutti i vari passaggi della filiera possono potenzialmente presentare dei rischi per i consumatori, in termini di ridotta sicurezza alimentare. Tali rischi possono essere generati da un qualsiasi soggetto coinvolto nella filiera; è quindi necessario predisporre adeguati meccanismi di controllo, basati sulla collaborazione di tutti gli attori della filiera agroalimentare, al fine di gestire e minimizzare tali rischi.

La ISO 22000 supporta quindi tutte le parti che intervengono nella filiera nel predisporre adeguati sistemi di gestione della sicurezza. E' da sottolineare che tra gli operatori coinvolti sono considerate non solo le imprese che operano direttamente nel settore agroalimentare, ma anche le imprese che indirettamente vi si rivolgono, fornendo ad esempio imballaggi, prodotti per la pulizia, impianti e, in generale, qualsiasi prodotto o servizio di supporto (tra cui, quindi, anche i servizi di trasporto).

***I benefici
conseguibili***

***Oggetto della
norma...***

... e suoi obiettivi

***Complessità della
filiera alimentare***

Operatori coinvolti

In tal senso quindi la norma costituisce anche uno strumento utile per implementare il metodo HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) lungo tutta la catena produttiva del comparto alimentare. Le principali peculiarità della norma sono riassunte in Figura 9.



Figura 9: Le principali caratteristiche della ISO 22000.

Un altro obiettivo della norma ISO 22000 da non trascurare è connesso alla necessità di armonizzare, all'interno di una norma internazionalmente riconosciuta, le diverse disposizioni normative previste dai singoli Stati in materia di sicurezza alimentare

Armonizzazione a livello internazionale

LA NORMATIVA COMUNITARIA IN TEMA DI SICUREZZA ALIMENTARE

In materia di igiene e sicurezza alimentare, sono entrati in vigore dal 1° gennaio 2006 due regolamenti comunitari:

- ✓ il Regolamento 853/2004, dedicato all'igiene dei prodotti alimentari, va ad abrogare il d.lgs. 155/97. Stabilisce i principi di autocontrollo ed alcuni requisiti generali in materia di igiene dei prodotti alimentari sia per la produzione primaria di alimenti, sia per tutti gli altri operatori del settore;
- ✓ il Regolamento 1831/2003, dedicato alla sicurezza alimentare. Introduce un obbligo di rintracciabilità degli alimenti utilizzati: gli operatori devono conoscerne la provenienza e devono disporre di sistemi e procedure che consentano di ottenere tali informazioni. Tale Regolamento istituisce anche l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare.

3.2 Le certificazioni di prodotto

L'EPD per il trasporto dei pasti

La struttura dello schema di certificazione EPD (Environmental Product Declaration) è stata introdotta nel Quaderno n°2, insieme alle sue strette correlazioni con la metodologia LCA. L'obiettivo di una EPD è quello di comunicare informazioni ambientali scientifiche, accurate e verificate, per incoraggiare la domanda di prodotti "verdi" e stimolare il miglioramento delle prestazioni ambientali dei prodotti e servizi. Questo è facilitato dalla possibilità di comparare le prestazioni ambientali di prodotti e servizi alternativi, in quanto le informazioni comunicate devono essere state ottenute seguendo una metodologia codificata.

La certificazione EPD risponde a diverse esigenze, quali ad esempio:

- diffondere maggiori informazioni e dati quantitativi in materia ambientale;
- facilitare l'acquisizione delle informazioni richieste dai sistemi di gestione ambientale, ad esempio in tema di fornitori di beni e servizi;
- supportare la predisposizione di procedure di acquisto verde.

In questo Quaderno verrà presentata un'applicazione specifica dell'EPD al servizio logistica distributiva dei pasti.

***Finalità di una
EPD***

L'ESPERIENZA DI SOTRAL: LA GESTIONE SOSTENIBILE DEL SERVIZIO DI LOGISTICA DISTRIBUTIVA DEI PASTI

Sotral S.p.A. è un'impresa che si occupa di servizi logistici ed ambientali a supporto della ristorazione collettiva.

Nello svolgimento della propria attività, Sotral utilizza un approccio che combina aspetti scientifici, ingegneristici e di comunicazione all'interno di un modello di gestione orientato al cosiddetto "Life Cycle Thinking", cioè alla considerazione e gestione di tutti gli impatti ambientali legati alla propria attività in tutte le sue fasi, "dalla culla alla tomba".

A supporto di questo modello di gestione, Sotral ha intrapreso un vero e proprio percorso verso le certificazioni volontarie, per definire un chiaro e condiviso sistema di gestione orientato alla sinergia tra qualità del servizio, rispetto dell'ambiente, e promozione dei valori sociali ed etici. Tale processo è iniziato con la progettazione e certificazione del sistema di gestione qualità (1998), passa attraverso l'ottenimento della certificazione ambientale ISO 14001 (2003) e della EPD per il servizio di logistica dei pasti (pre-certificazione nel 2004, e certificazione nel 2005), e per il conseguimento della certificazione etica (conformemente allo standard SA 8000) nel corso del 2005.

Questo sistema guida lo svolgimento dell'attività quotidiana di Sotral, in piena coerenza con il concetto di sostenibilità economica, ambientale e sociale.

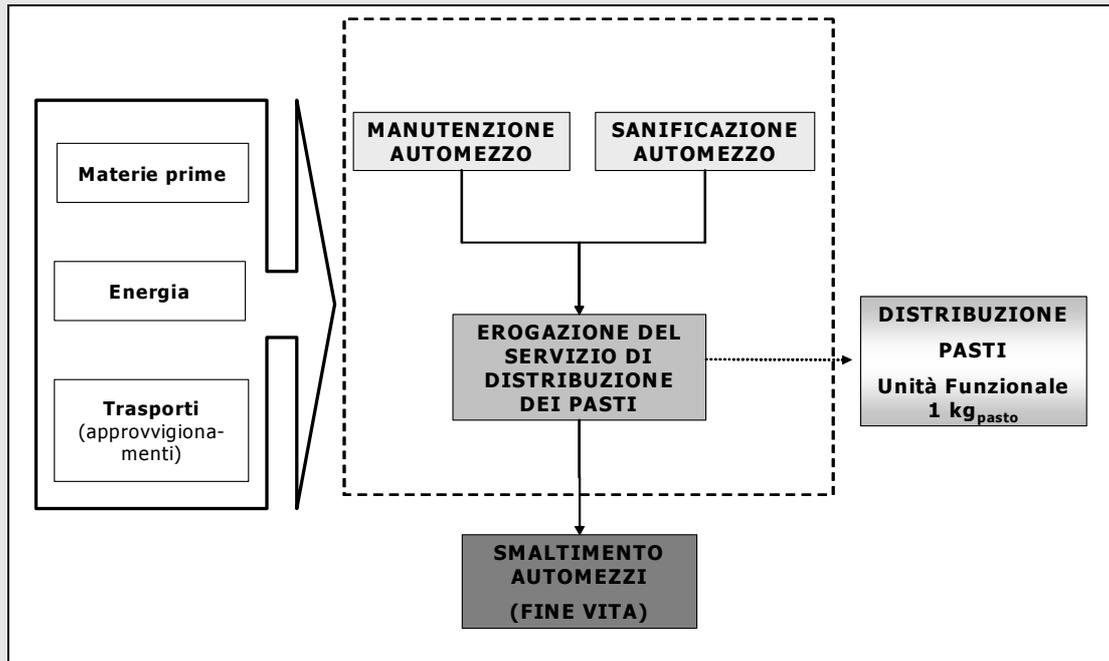
Parallelamente al percorso d'eccellenza legato alle certificazioni volontarie, Sotral investe dal 2003 il 2,5% del fatturato in Ricerca e Sviluppo per definire e diffondere nuovi strumenti per l'eco-efficienza nella ristorazione moderna, coerentemente con la sua mission di ideare, progettare e realizzare attività con l'intento di favorire la crescita del mercato dei servizi a supporto delle aziende di ristorazione.

Consapevole dell'impatto ambientale generato dal core business, Sotral s'impegna in prima persona per raggiungere gli obiettivi d'eco-efficienza per la propria attività. In tale ottica, particolarmente importante è stato l'ottenimento della certificazione EPD. Si tratta infatti della prima EPD ottenuta per il servizio di logistica distributiva di pasti nella ristorazione collettiva, per la quale Sotral ha provveduto ad elaborare i PCR, cioè i Product Category Requirements cui dovranno uniformarsi tutte le imprese che desidereranno ottenere una EPD per lo stesso servizio.

L'EPD ha rappresentato un'occasione fondamentale di studio degli impatti ambientali generati direttamente ed indirettamente da Sotral per svolgere la propria attività quotidiana, ed ha fornito una serie di input per implementare quel miglioramento continuo delle performance ambientali verso cui è orientato il sistema di gestione ambientale.

In particolare, a supporto dell'EPD è stata effettuata un'analisi di Life Cycle Assessment volta a **quantificare gli impatti ambientali generati**; lo studio ha anzitutto scomposto il servizio di trasporto dei pasti in tutte le sue fasi, dalla gestione degli automezzi, al loro utilizzo e manutenzione, fino alla distribuzione di 1 kg di pasto. Il kg di pasto trasportato costituisce perciò l'unità funzionale dello studio.

Nella figura seguente è proposta una schematizzazione del servizio svolto da Sotral e considerato nell'analisi LCA:



Per quanto riguarda la fase d'uso, lo studio si è basato sui dati annuali riguardanti il numero complessivo di pasti distribuiti e le distanze percorsi dai mezzi Sotral; in particolare si è assunto l'utilizzo di mezzi commerciali alimentati a gasolio aventi emissioni coincidenti con i limiti imposti per legge dalle Direttive Europee inerenti la loro omologazione.

Per quanto riguarda la fine vita dei mezzi, è ragionevole ipotizzare che il mezzo oggetto dello studio venga affidato alla filiera di rottamazione che provvederà alla segregazione ed all'avvio al riciclo dei materiali recuperabili con una percentuale di recupero prossima all'85%, come previsto dalla Direttiva Europea inerente la gestione dei veicoli a fine vita.

Relativamente alle emissioni di sostanze inquinanti, il sistema EPD™ richiede che queste vengano presentate in maniera "aggregata" andando a valutare, secondo dei criteri e delle prescrizioni presenti sulle regole del sistema (MSR), degli indicatori riferiti a differenti tipologie di impatto ambientale.

I risultati di questa classificazione sono riportati nella tabella seguente:

Indicatore	Unità di misura	Dato per kg di pasto trasportato
Effetto serra	g CO ₂	117,79
Acidificazione	mol H ⁺	0,016
Eutrofizzazione	g O ₂	3,38
Distruzione della fascia d'ozono	g CFC11	0
Smog fotochimico	g C ₂ H ₄	0,30

Per quanto riguarda la flotta dei mezzi Sotral, è interessante osservare il dato relativo alla percentuale dei mezzi in base ai vari livelli omologazione in termini di emissioni:

Composizione del parco automezzi (Mar.2006)	
Euro 0	4%
Euro 1	10%
Euro 2	32%
Euro 3	45%
Metano	9%

Sulla base dei risultati emersi dall'EPD e dallo studio implementato per ottenerla, Sotral ha ricavato una serie di indicatori ambientali, il km/pasto ed alcuni altri, che sono stati inseriti all'interno del sistema di gestione ambientale e vengono costantemente monitorati da Sotral ed utilizzati allo scopo di migliorare le proprie performance. Questo processo ha supportato una serie di iniziative volte a promuovere l'utilizzo di **tecnologie pulite e minimizzazione dei consumi energetici**, che ha portato, tra l'altro, all'utilizzo di automezzi a metano in alcune città in cui Sotral eroga il servizio.

Il monitoraggio delle performance di tali mezzi ha permesso di ottenere un indicatore ambientale connesso all'emissione di polveri sottili in atmosfera (il MG/KG DI PASTO TRASPORTATO). L'introduzione di mezzi a metano ha comportato un miglioramento ambientale essenzialmente in quest'ambito, come illustrato nella tabella seguente (il dato è suddiviso tra le emissioni direttamente generate dai mezzi e quelle indirette dovute alla produzione dei combustibili e ad altre attività):

Emissione di polveri [mg/kg pasto]	Anno 2004	Anno 2005
Dirette	91	65
Indirette	51	40
<i>Totali</i>	<i>142</i>	<i>105</i>

Sotral ha quindi reso sempre più eco-efficiente il proprio business, come dimostrato dal progressivo miglioramento degli indicatori ambientali riportati nella tabella seguente:

anno	Km/pasto	Obsolescenza mezzi	Tipologia mezzi
02/2002	0.16	1.47	-
02/2003	0.17	1.37	-
02/2004	0.13	1.26	1.78
02/2005	0.09	1.17	1.66
12/2005	0.10	0.75	1.49

La fase d'uso è quindi il punto cruciale su cui concentrare gli sforzi per ottenere i maggiori risultati in termini di riduzione degli impatti ambientali legati alla principale attività di Sotral, il servizio di logistica per il trasporto dei pasti.

Particolarmente importante risulta l'indicatore KM/KG DI PASTO TRASPORTATO creato dall'azienda, che considera non solo gli impatti connessi al trasporto di un kg di pasto dal centro di produzione al punto di consumo, ma integra anche gli impatti provocati per raggiungere il centro di produzione dei pasti. In effetti, tale indicatore permette di ottimizzare sia le performance ambientali del servizio che quelle economiche, in quanto vengono minimizzati i costi connessi all'uso degli automezzi e all'acquisto dei carburanti, facendo così diventare l'ambiente una leva di competitività per l'azienda.

Questa maggiore efficienza economica, congiunta all'attività di Ricerca e Sviluppo sul tema dell'eco-efficienza nella Ristorazione moderna ha permesso a Sotral di migliorare i propri rapporti con i fornitori, diventando, da semplice fornitore di servizi di supporto alle aziende di ristorazione, un alleato strategico per la predisposizione di progetti a 360° per la ristorazione collettiva.

Infine, l'integrazione della gestione ambientale all'interno dell'attività quotidiana di Sotral è stata utilizzata anche come **strumento di comunicazione**. Ad esempio la open consultation organizzata per raccogliere opinioni prima della convalida dei PCR ha costituito un momento di confronto con gli stakeholder. La creazione di AssoSCAI, un'associazione che riunisce le imprese italiane certificate EPD, ha permesso di creare un tavolo di lavoro con imprese di altri settori, con l'intento di promuovere iniziative volte a coordinare competitività e sostenibilità ambientale. Inoltre i progetti implementati da Sotral vengono valorizzati mediante la partecipazione a fiere e convegni nell'ambito della sostenibilità ambientale (Biennale dell'Eco-efficienza, Ecomondo, Plast 2006, Terra Futura) e della ristorazione (Ristorazione 2004, La scuola dei sapori, Ristorazione 2006).

Grazie all'efficacia del suo sistema di gestione che integra gli aspetti economici, ambientali e sociali della propria attività, ai progetti implementati per l'eco-efficienza nella ristorazione moderna e alla forte attività di comunicazione, Sotral ha ottenuto diversi **riconoscimenti**, quali ad esempio una menzione speciale per il Premio Eco-efficienza Piemonte 2005, e risultando vincitrice del Premio Impresa Ambiente 2005 nella categoria per la migliore gestione: Questo ha permesso a Sotral di essere l'unica impresa italiana selezionata per la partecipazione allo European Business Award for the Environment, promosso dalla Commissione Europea, di cui è risultata vincitrice nella categoria "Migliore Gestione". Sotral è stata premiata in occasione della Green Week 2006 (organizzata dalla Commissione Europea, DG Environment e tenutasi a Bruxelles nel giugno 2006) cui ha preso parte con un proprio stand.

Per ulteriori informazioni:

Sotral S.p.A.

C.so Monte Cucco 64 - 10141 Torino (TO)

Telefono: 011 728822 - Fax: 011 729090 - Sito internet: www.sotral.it - E-mail: info@sotral.it

Il testo dell'EPD è scaricabile dal sito:

www.environdec.com

4 - LA NORMATIVA IN MATERIA DI TRASPORTI

4.1 La riforma dell'autotrasporto: un'opportunità di sviluppo per il settore.

A cura di *Enzo Pompilio D'Alicandro, Segretario Provinciale F.A.I. Torino*

La riforma dell'autotrasporto introdotta nell'anno 2005, che si sta completando con i decreti di attuazione emanati proprio in questi giorni, ha radicalmente modificato le leggi che regolavano il settore ormai da oltre trent'anni.

Gli aspetti più innovativi della riforma hanno sicuramente l'obiettivo di far evolvere il sistema del trasporto delle merci su strada abbandonando la logica del prezzo e concentrandosi sulla qualità del servizio e sulla sua sostenibilità, con particolare riguardo alla sicurezza collettiva.

Per raggiungere questi obiettivi la riforma, largamente condivisa da tutte le Associazioni dei soggetti coinvolti nella filiera del trasporto, è intervenuta sulle modalità di accesso alla professione, rendendo più severa, ma anche più qualificata, la selezione dei soggetti che si affacciano a questo mestiere.

Inoltre, ha eliminato il complesso sistema delle "tariffe a forcella" che fissava per Legge il corrispettivo della prestazione di trasporto e che non ha mai raggiunto gli obiettivi di regolazione del mercato per i quali vennero pensati.

Questo sistema non più rispondente alle esigenze di un settore aperto e globalizzato è stato sostituito da un meccanismo di coinvolgimento, in termini di responsabilità condivisa, di tutti i soggetti presenti nella filiera del trasporto (vettori, committenti, caricatori, proprietari della merce) in tutti gli obblighi che riguardano la sicurezza del trasporto (osservanza dei limiti di velocità, limiti di sagome e massa del veicolo, sistemazione del carico, tempi di guida e di riposo).

Un altro elemento di grande novità della riforma sta nell'aver recepito con largo anticipo una normativa comunitaria che introduce l'obbligo della formazione iniziale per tutti i conducenti professionali.

Oltre a questi provvedimenti di carattere normativo nell'anno 2005 è stato sottoscritto il "Patto della Logistica" ed è anch'esso in corso di attuazione in questi mesi con l'emanazione del "Piano della Logistica".

Attraverso la sottoscrizione del Patto, il Governo e le parti sociali hanno individuato gli interventi prioritari che devono essere realizzati per la competitività del sistema paese nel trasporto e nella distribuzione delle merci secondo un preciso programma di settore contenuto nel piano.

***Le novità
introdotte dalla
normativa:***

***l'accesso alla
professione...***

...le tariffe...

***...la responsabilità
condivisa...***

***...gli obblighi di
formazione.***

***Il Patto della
Logistica***

Lo sforzo che è stato fatto in termini normativi e di scelte politiche condivise richiede un grande impegno per cogliere questi mutamenti ed assecondare questo processo di sviluppo che tende a far evolvere il sistema dei trasporti nel suo complesso, ma che nello stesso tempo potrà favorevolmente incidere sullo sviluppo delle imprese del settore.

4.2 La disciplina dell'autotrasporto di merci su strada

A cura di Claudia Pisaneschi, Servizio legale F.A.I. Torino

Tutta la normativa in materia di autotrasporto di merci su strada ha da sempre avuto il suo fondamento nella Legge 6 giugno 1974 n. 298 istitutiva dell'Albo Nazionale degli Autotrasportatori di cose per conto di terzi. Tale legge è strutturata in quattro Titoli:

- Titolo I: Istituzione dell'albo nazionale degli autotrasportatori di cose per conto di terzi.
- Titolo II: Disciplina degli autotrasporti di cose.
- Titolo III: Istituzione di un sistema di tariffe a forcilla per i trasporti di merci su strada.
- Titolo IV: Disposizioni comuni, transitorie e finali.

LA RIFORMA DELL'ACCESSO ALLA PROFESSIONE

In data 17 agosto 2005, con l'entrata in vigore del D.M. 28 aprile 2005 n. 161, è diventata pienamente operativa la riforma dell'accesso alla professione di trasportatore su strada di cose per conto di terzi, già iniziata con il D.Lgs. 22 dicembre 2000 n. 395 sino a tale data rimasto inapplicato in assenza del regolamento di attuazione.

La nuova disciplina, oltre ad attuare pienamente la riforma dell'autotrasporto, ha introdotto importanti novità. Essa prevede l'iscrizione all'Albo delle imprese di trasporto su strada stabilite in Italia che esercitano l'attività con veicoli aventi massa complessiva a pieno carico superiore a 1,5 tonnellate mediante la dimostrazione dei tre requisiti previsti dalla disciplina sull'accesso alla professione:

- 1) l'onorabilità
- 2) la capacità finanziaria
- 3) la capacità professionale

I REQUISITI

L'**onorabilità** deve essere posseduta dal Preposto a dirigere l'attività di trasporto ed in aggiunta:

- dall'amministratore unico, ovvero dai membri del consiglio di amministrazione, per le persone giuridiche;
- da tutti i soci illimitatamente responsabili per le società di

*La Legge 298 del
6 giugno 1974*

*L'accesso alla
professione*

*Le novità
introdotte dalla
nuova disciplina*

*I requisiti
richiesti:
onorabilità...*

persone;

- dal titolare dell'impresa individuale o familiare.

Il requisito della **capacità finanziaria**, che deve essere posseduta dall'impresa, è il seguente:

- 50.000 euro, per il primo autoveicolo in disponibilità;
- 5.000 euro, per ogni autoveicolo supplementare.

La capacità finanziaria può essere dimostrata, oltre che attraverso la propria situazione patrimoniale (conti annuali, fondi disponibili - comprese le liquidità bancarie ecc.) anche mediante un'attestazione rilasciata dalla banca (e non più da società finanziarie come consentito in precedenza).

Per esercitare l'attività di autotrasportatore è necessario che in ciascuna impresa ci sia un soggetto preposto a dirigere l'attività in maniera continuativa ed effettiva, in possesso di apposita **idoneità professionale**. Il rilascio dell'attestato di capacità professionale è ottenibile **solo** attraverso il sostenimento di un esame. Con la nuova disciplina, infatti, l'esame è sempre necessario anche per coloro che abbiano maturato un'esperienza quinquennale alla direzione di imprese di trasporto ma non abbiano ottenuto l'attestato di capacità professionale. Chi non è in possesso di un diploma di scuola media superiore deve obbligatoriamente frequentare e superare un corso di preparazione tenuto presso istituti abilitati.

L'esame consiste in due prove: la prima a quiz, la seconda con la risoluzione di un'esercitazione su un caso pratico concernente l'attività di autotrasporto.

Le imprese di autotrasporto che intendano esercitare l'attività con veicoli fino a 1,5 tonnellate di massa complessiva a pieno carico dovranno iscriversi all'Albo dimostrando il solo requisito dell'onorabilità.

LA DISCIPLINA TRANSITORIA

L'art. 5 del D.M. 28 aprile 2005 n. 161 prevede i sottoelencati tempi per l'adeguamento alla nuova normativa:

- A) Le imprese di autotrasporto autorizzate fino al 31.12.1977 sono esentate dalla dimostrazione dei tre requisiti.
- B) Le imprese di autotrasporto autorizzate dall'1.1.1978 al 31.05.1987, non più esentate, dovranno dimostrare i tre requisiti entro il 16 agosto 2007 (cioè entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore del Regolamento).

*...capacità
finanziaria...*

*...idoneità
professionale*

*L'adeguamento alla
nuova normativa*

C) Le imprese iscritte all'Albo ai sensi del D.M. 198/91, art. 1 comma 2 (con veicoli di portata utile fino a 3,5 tonnellate o di massa fino a 6 tonnellate) e comma 3 (con autobetoniere; con veicoli per il carico/scarico dei rifiuti solidi urbani; con veicoli per il carico/scarico di liquami o per il trasporto di liquidi di spurgo pozzi neri) sino al 16 agosto 2005, non più esentate, dovranno dimostrare i tre requisiti entro il 16 agosto 2009 (cioè entro 48 mesi dalla data di entrata in vigore del Regolamento), purché continuino ad esercitare con la stessa tipologia di veicoli.

LE ALTRE NOVITÀ INTRODOTTE

In data 25 marzo 2005 è entrata in vigore la Legge 1 marzo 2005 n. 32 "Delega al Governo per il riassetto normativo del settore dell'autotrasporto di persone e cose" che ha delegato il Governo ad adottare uno o più decreti legislativi per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di:

- servizi automobilistici interregionali di competenza statale;
- liberalizzazione regolata dell'esercizio dell'attività di autotrasporto;
- organizzazione e funzioni delle strutture e degli organismi pubblici operanti nel settore dell'autotrasporto merci.

Nel mese di gennaio 2006 sono entrati in vigore i tre Decreti Legislativi attuativi della legge delega:

- D.Lgs. 21 novembre 2005 n. 284 sul riordino della Consulta generale per l'autotrasporto e del Comitato Centrale per l'Albo nazionale degli autotrasportatori;
- D.Lgs. 21 novembre 2005 n. 285 sul riordino dei servizi automobilistici interregionali di competenza statale;
- D.Lgs. 21 novembre 2005 n. 286 sul riassetto normativo in materia di liberalizzazione regolata dell'esercizio dell'attività di autotrasportatore.

LA RIFORMA DELL'ACCESSO AL MERCATO

Notevolissima importanza riveste l'ultimo dei decreti appena citati poiché introduce novità che vanno ad incidere in maniera determinante su tutta la struttura su cui poggiava la precedente normativa. Le novità più importanti riguardano:

A) L'abolizione, a far data dal 28 febbraio 2006, del sistema delle tariffe a forcilla previste dalla Legge 298/1974 ed introdotte effettivamente nel nostro ordinamento dal 1 gennaio 1983. Il D.Lgs. 286/2005 ha previsto, infatti, la totale abrogazione del

*La Legge delega
n. 32 del
1/03/2005...*

*...ed i relativi
Decreti attuativi*

*Le novità
introdotte in tema
di:*

*...tariffe a
forcilla...*

Titolo III della Legge 298/1974. La tariffa di legge, pertanto, ha cessato di esistere ed i corrispettivi per i servizi di trasporto di merci su strada sono determinati dalla libera contrattazione delle parti che stipulano il contratto di trasporto. Già nel 1997 la legge 454 aveva previsto il superamento delle tariffe a forcilla e l'evoluzione del settore verso un mercato aperto e concorrenziale, ma evidentemente i tempi non erano ancora maturi affinché il mondo dell'autotrasporto potesse recepire la liberalizzazione dei prezzi. La liberalizzazione è stata definita, nella stessa rubrica del D.Lgs. 286/2005 "regolata" in quanto informata ai principi e criteri direttivi generali contenuti nell'art. 2 della Legge 32/2005.

B) La nuova disciplina promuove, pur non rendendola obbligatoria, la forma scritta per la stipulazione dei contratti di trasporto merci su strada, al fine di favorire, come disposto dall'art. 6 comma 1 del D.Lgs. 286/2005: "...la correttezza e la trasparenza dei rapporti fra i contraenti". Il Decreto appena citato indica, inoltre, quali elementi essenziali un contratto deve possedere affinché possa essere considerato come stipulato in forma scritta. A tal proposito con il Decreto Dirigenziale 1 febbraio 2006 sono stati individuati quattro modelli contrattuali tipo, e quindi meramente indicativi, per facilitare l'uso della forma scritta nei contratti di trasporto, contenenti, ciascuno di essi, gli elementi essenziali dei contratti scritti oltre ad altri di carattere eventuale. I modelli pubblicati sono i seguenti:

- Modello contrattuale tipo generale di contratto di trasporto di merci su strada per prestazione singola.
- Modello contrattuale tipo generale di contratto di trasporto di merci su strada per pluralità di prestazioni.
- Modello contrattuale tipo generale di contratto di trasporto di merci su strada contenente rinvio ad accordi volontari.
- Modello contrattuale tipo di contratto di trasporto di merci su strada per prestazione singola o pluralità di prestazioni da parte di sub-vettore.

C) La nuova disciplina introduce un principio cardine intorno al quale ruota tutta la riforma del settore dell'autotrasporto e che è rappresentato dalla cd. "responsabilità condivisa", in virtù della quale, per le violazioni di alcune norme del Codice della Strada in materia di sicurezza stradale e di talune prescrizioni connesse alla sicurezza sociale del trasporto, il vettore non è più l'unico soggetto chiamato a risponderne. La riforma, infatti, individua delle responsabilità precise anche verso gli altri soggetti della filiera del trasporto, costituiti dal committente, dal proprietario della merce

*...contratti (scritti)
di trasporto
merci...*

*...responsabilità
condivisa...*

e, se diverso dagli altri soggetti, dal caricatore. Tale principio trova applicazione sia per i contratti di trasporto stipulati in forma scritta, sia e soprattutto per quelli che non sono stati stipulati in forma scritta. Ne consegue come importante corollario che nel caso di contratto stipulato in forma scritta qualora il conducente di un veicolo abbia violato una delle norme previste dal Codice della Strada (artt. 61, 62, 142, 164, 167, 174) il vettore, il committente, il caricatore delle merci ed il proprietario delle merci stesse, nel caso in cui venga accertato, dagli organi di polizia stradale, che abbiano fornito istruzioni al conducente che presuppongono la violazione delle norme suddette, ciascuno di essi (compreso ovviamente il conducente) verrà colpito dalla stessa sanzione (ONERE DELLA PROVA A CARICO DEGLI ORGANI DI POLIZIA STRADALE). Nel caso, invece, di contratto non scritto qualora venga accertato che il conducente ha violato l'art. 142 o 174 del Codice della Strada, a richiesta degli organi di polizia stradale che hanno accertato le suddette violazioni, il committente o, in mancanza, il vettore, sono tenuti a produrre la documentazione dalla quale risulti la compatibilità delle istruzioni fornite al conducente in merito all'esecuzione della prestazione con il rispetto della disposizione di cui è stata accertata la violazione (INVERSIONE DELL'ONERE DELLA PROVA). Qualora non venga fornita tale documentazione, il vettore ed il committente sono sempre obbligati in concorso con l'autore della violazione,

- D) Il D.Lgs. 286/2005, abrogando l'art. 1 della Legge 22 agosto 1985 n. 450, ha modificato il limite precedentemente previsto nei casi di risarcimento per perdita o avaria delle cose trasportate, stabilendo che il risarcimento stesso non può essere superiore a 1 € per ogni Kg. di peso lordo della merce perduta o avariata nei trasporti nazionali e riconfermando invece, per i trasporti internazionali, il limite d'indennizzo della Convenzione CMR, pari a 8,33 unità di conto del Fondo Monetario Internazionale per ogni Kg. di peso lordo mancante. All'art. 10 del D.Lgs. 286/2005 si precisa, peraltro che: *"Il vettore non può avvalersi della limitazione della responsabilità prevista a suo favore ... ove sia fornita la prova che la perdita o l'avarìa della merce sono stati determinati da dolo o colpa grave del vettore o dei suoi dipendenti ovvero di ogni altro soggetto di cui egli si sia avvalso per l'esecuzione del trasporto, quando tali soggetti abbiano agito nell'esercizio delle loro funzioni"*.

*...risarcimento
danni*

4.3 Alcune proposte per la logistica urbana

A cura di F.A.I. Torino

Secondo una recente stima della CEMT il trasporto urbano delle merci pesa in Europa

- per oltre il 30% sul totale del traffico merci in termini di t/Km
- per il 20% sull'occupazione della rete stradale (veicoli equivalenti)
- per il 60% sulle emissioni complessive di particolato.

Le tipologie di traffico commerciale in ambito urbano sono le seguenti:

- di attraversamento, che non rileva ai fini delle nostre valutazioni in quanto investe assi periferici e tangenziali;
- di approvvigionamento diretto da parte degli operatori in conto proprio (commercianti, ambulanti, artigiani);
- di consegna e raccolta verso operatori commerciali e manifatturieri nonché di consegna a domicilio;
- strumentali a prestazioni artigianali, di servizio, di manutenzione si assistenza;
- pubblici servizi (rifiuti, postali, ecc).

Inoltre il trasporto urbano ha un'elevata complessità dovuta alla grande eterogeneità delle merci trasportate con specifiche peculiarità non solo legate alla categoria merceologica (alimentare, deperibile, catena del freddo, pericolose, voluminose, denaro e valori, giornali e prodotti editoriali, ecc.) ma anche per la provenienza, la destinazione, le operazioni che ne compongono il ciclo distributivo.

In funzione di queste innumerevoli variabili muta il numero e la frequenza delle consegne. Nel caso di prodotti deperibili, farmaceutici, editoriali il numero delle consegne settimanali è maggiore rispetto ai non deperibili, ai voluminosi così come è maggiore se destinata a grandi superfici di vendita piuttosto che a esercizi di vicinato.

Inoltre con l'introduzione del Just in time sono scomparsi gli spazi di stoccaggio presso i destinatari con la conseguente riduzione del volume medio di merce per consegna ed il conseguente aumento della frequenza di rifornimento anche per prodotti non necessariamente deperibili o "time sensitive".

Per ciò che riguarda gli orari di consegna le rilevazioni adottate nelle principali aree urbane europee indicano che la maggior parte delle consegne avvengono nella mattina con il picco tra le 10 e le 11 per ridursi nel pomeriggio e raggiungere un picco (minore) alle 16/17 per poi ridursi drasticamente.

I tempi per le operazioni di carico/scarico variano notevolmente in funzione alla natura merceologica del prodotto.

Trasporto merci e traffico

Eterogeneità delle merci trasportate

Effetti del just in time

La grave carenza di adeguate aree dedicate è stata evidenziata come uno dei fattori di maggiore criticità da parte degli stessi operatori logistici aggravando il fenomeno delle soste in doppia fila che creano evidenti problemi, non solo di violazioni al Codice della Strada, ma soprattutto di limitazione della circolazione e riduzione della portata delle strade.

L'organizzazione della vezione vede la quota trasporto in conto proprio ancora molto alta (secondo una stima del piano nazionale della logistica i veicoli C/P sono 87% in C/T il 13%).

I mezzi in C/P hanno tassi di anzianità del 30/40% superiori agli altri veicoli commerciali con un minore indice di carico per viaggio producendo quindi una quota di inquinamento più che proporzionale rispetto alla quantità di servizio svolta dalla logistica urbana.

Secondo una simulazione effettuata dal CSST il solo adeguamento dei veicoli ai nuovi standard comunitari contribuirebbe ad una riduzione delle emissioni inquinanti del 11% degli ossidi di azoto e del 16% del particolato.

Lo stesso piano nazionale della logistica ipotizza che il trasferimento di quote significative della distribuzione urbana da C/P a C/T potrà avere un impatto positivo sull'intensità di traffico, in termini di saturazione dei veicoli, aumento del numero delle consegne per viaggio, riduzione dei percorsi a vuoto con ampi margini di miglioramento in termini di efficienza.

Secondo il Centro studi Confetra in media il C/P effettua 1/4 prese consegne/giorno contro le 40/60 del C/T. Le imprese di C/T hanno il vantaggio di poter consolidare i carichi rendendo più efficiente la flotta sincronizzando i giri ed ottimizzando i percorsi.

Tuttavia vi è un grosso limite fisico: la ridotta velocità commerciale in ambito urbano crea vincoli temporali alle attività di consegna/raccolta che sopraggiunge prima della saturazione della capacità di carico dei veicoli. Sempre secondo il Piano nazionale della Logistica un'indagine svolta a Milano ha evidenziato che oltre i 2/3 dei veicoli viaggia con un indice di carico inferiore al 25%.

*IL PUNTO DI VISTA DELLA FEDERAZIONE DEGLI AUTOTRASPORTATORI
PER CONTO TERZI*

Noi vediamo nella sfida della sostenibilità ambientale della mobilità urbana un'opportunità di sviluppo per le imprese di trasporto merci che vogliamo rappresentare.

In particolare attraverso la condivisione di obiettivi comuni e di risultati attesi in tema ambientale si possono creare le condizioni per

*Organizzazione del
trasporto*

una sana competitività del sistema della distribuzione finale delle merci che favorendo gli operatori più virtuosi può portare a uno sviluppo del comparto.

Faccio queste considerazioni partendo da un dato di fatto probabilmente non del tutto noto a tutti.

La distribuzione finale delle merci in ambito urbano nel nostro paese è considerata, tra le attività di trasporto merci per conto di terzi, la meno attraente.

Tale assunto è legato ad alcuni fattori critici di natura:

- operativa: scarsa produttività, dannosità elevata;
- economica: basso valore unitario del nolo;
- di sistema: le masse critiche da distribuire per ciascun operatore sono mediamente basse per effetto dell'altissimo numero di categorie merceologiche di merce trasportata.

Ciò ha portato ad avere un sistema della distribuzione urbana in cui per molto tempo si è privilegiata la politica del Costo Basso rispetto alla qualità del servizio e che oggi presenta le seguenti evidenti criticità:

1. nel tempo tutti gli operatori nazionali sono stati assorbiti da pochi grandi operatori stranieri con conseguenze negative per la competitività del sistema;
2. per la copertura dell'ultimo miglio è pressoché sempre utilizzato un sub-sub-vettore che non può garantire le condizioni minime di sostenibilità del servizio sia in termini di qualità che di sicurezza

Purtroppo se ci guardiamo intorno mentre siamo nel traffico delle nostre città capita troppo spesso di vedere i furgoni che distribuiscono le merci che sono vecchi e malandati.

Vecchi di targa e spesso malandati perché privi di quella manutenzione alla carrozzeria, alle insegne, alla stessa pulizia esterna del veicolo che sono un evidente indice di difficoltà.

Qualche volta alla guida di quei furgoni ci sono delle persone che, fuoriuscite dal mondo del lavoro o extracomunitari giunti nel nostro paese senza risorse, vengono assoldate per fare i padroncini consegnando piccole partite per ore ed ore nel traffico cittadino.

I corrispettivi che percepiscono non solo non permettono di raggiungere un reddito paragonabile alla retribuzione minima di un autista dipendente ma - spesso - non riescono nemmeno a coprire il rischio imprenditoriale di incidenti e fermo macchina.

LE NOSTRE PROPOSTE

A nostro avviso occorre fare una netta distinzione tra la mobilità delle persone e delle merci.

***Il trasporto merci
per conto terzi***

Aspetti critici

***Mobilità delle
persone...***

Per migliorare la mobilità delle PERSONE occorre favorire le diverse modalità di trasporto (pubblico - privato - collettivo)

Per migliorare la mobilità delle MERCI occorre ricercare un equilibrio tra i risultati attesi in termini di sostenibilità ambientale e di sviluppo economico.

Fatta questa premessa voglio altresì puntualizzare quelli che sono gli obiettivi comuni da perseguire:

- Riduzione del numero di veicoli circolanti nelle città ed adibiti al trasporto merci;
- Riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- Riduzione dei consumi energetici;
- Aumento dei fattori di sicurezza stradale (minor rischio di incidentalità);
- Mantenimento/Incremento dello sviluppo economico e sociale dell'area urbana.

A parere della nostra associazione per realizzare i citati obiettivi comuni è necessario intervenire in maniera coordinata su tre ordini di misure:

- Misure di Investimento di risorse pubbliche, finalizzate a creare le condizioni strutturali per la sostenibilità delle proposte;
- Misure di Regolazione attraverso la fissazione di regole comuni per dare una cornice regolamentare ai processi di distribuzione urbana delle merci;
- Misure di Concertazione, attraverso la promozione di iniziative private da parte dei principali attori coinvolti nei processi di distribuzione urbana delle merci.

1) MISURE DI INVESTIMENTO: impiego di risorse pubbliche finalizzate a creare le condizioni strutturali per la sostenibilità dei progetti.

- *Conversione del parco con Veicoli Ecologici* - Allo scopo di favorire il rinnovo del parco veicolare delle imprese che effettuano la distribuzione urbana occorre confermare gli incentivi già previsti per l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale (diesel di ultima generazione, elettrici, metano, GPL ecc.)
- *Misure Telematiche* - dotazione dei veicoli di strumenti telematici per il controllo degli accessi e per la *Pianificazione dei Percorsi*.
- *Realizzazione di Piazzole dedicate di Carico/Scarico*.
- *Realizzazione di CDU - Centro di distribuzione Urbana* - elaborazione di uno studio di fattibilità, per la realizzazione di piattaforme logistiche volte a centralizzare i flussi diretti all'area urbana o provenienti da essa.

...e delle merci

Gli obiettivi da raggiungere...

...e gli strumenti utilizzabili

Le misure di investimento

2) MISURE DI REGOLAZIONE: fissazione di regole comuni per dare una cornice regolamentare ai processi di distribuzione urbana delle merci;

- *Restrizione Accessi per Tipologia Veicoli* - emanazione di ordinanze quadro tese a favorire l'accesso alle "ZTL AMBIENTALI" per i veicoli più ecologici ed a penalizzare l'accesso in funzione del più elevato grado di impatto ambientale.
- *Regolazione orari di Accesso e flussi di traffico prestabiliti* - emanazione di ordinanze quadro tese a limitare il numero di veicoli/ora ammessi all'interno delle "ZTL AMBIENTALI" favorendo i veicoli ecologici allestiti con sistemi telematici in grado di controllarne gli accessi e la permanenza e penalizzando i veicoli a più elevato impatto ambientale.
- *Impiego di Corsie Preferenziali* - tra le misure tese a favorire la fluidità del traffico occorre autorizzare l'utilizzo di corsie preferenziali per i veicoli autorizzati ed allestiti con sistemi telematici in grado di controllarne i movimenti.
- *Impiego di piazzole di carico/scarico* - tra le misure tese a favorire la fluidità del traffico occorre allestire apposite piazzole di carico e scarico dedicate ai i veicoli autorizzati ed allestiti con sistemi telematici in grado di controllarne i movimenti.
- *Road Pricing* - introduzione di un diritto di accesso e/o la circolazione in area urbana per i veicoli non ecologici e non rientranti nelle misure di cui ai punti precedenti.
- *Prevenzione e Controllo delle violazioni.* - riducendo il numero dei veicoli da sottoporre a controllo per effetto delle misure di restrizione e regolazione dell'accesso, l'azione di accertamento delle violazioni risulta più efficace.

3) MISURE DI CONCERTAZIONE: promozione di iniziative private da parte dei principali attori dei processi di distribuzione urbana delle merci;

- *Realizzazione di uno studio sulla logistica urbana in Piemonte*, a partire dalla realtà dei capoluoghi di provincia, da estendere negli anni successivi ai comuni di grandi e medie dimensioni non capoluoghi, *da abbinare all'avvio di un programma di formazione degli operatori*
- *Creazione di una commissione paritetica di concertazione* - occorre coinvolgere gli attori della distribuzione urbana delle merci - attraverso le proprie organizzazioni di categoria - per svolgere un ruolo di sensibilizzazione, pianificazione e gestione delle attività

*Le misure di
regolamentazione*

*Le misure di
concertazione*

derivanti dalla concertazione connessa all'introduzione delle misure previste.

- *Impegno ad utilizzare, per la distribuzione urbana delle merci, veicoli con indici di carico non inferiori a una soglia prestabilita* - occorre prevedere un meccanismo di incentivazione - anche economica - per le imprese che, secondo procedure prestabilite, possono dimostrare l'esercizio dell'attività di distribuzione cittadina con indici di carico dei veicoli non inferiori a soglie prestabilite.
- *Impegno a riunirsi in consorzi e/o ATI per garantire i risultati attesi* - l'incentivazione di cui al punto precedente potrebbe favorire i processi di aggregazione delle imprese.
- *Impegno ad utilizzare, per la distribuzione urbana delle merci, veicoli identificabili* - occorre prevedere un meccanismo di incentivazione - in termini di immagine e di visibilità - per le imprese che si sottopongono ai controlli degli accessi con strumenti telematici attraverso apposite scritte e loghi da apporre sui veicoli, attraverso l'informazione o la pubblicità dell'iniziativa, attraverso una visibilità nei siti internet istituzionali.
- *Impegno a rendere fruibili i flussi di informazioni raccolti dai sistemi telematici* - occorre prevedere un vincolo alla fruibilità - con precise garanzie di sicurezza dei dati e delle informazioni raccolte - per le imprese che si sottopongono ai controlli degli accessi con strumenti telematici.

Riteniamo opportuno inquadrare la realizzazione degli interventi proposti in un preciso piano temporale allo scopo di raggiungere efficacemente gli obiettivi fissati e, soprattutto, per monitorare in un arco temporale predefinito i risultati conseguiti da ciascuna misura adottata.

Tutte le misure evidenziate necessitano però di alcuni elementi di unione che consentano la pianificazione, la gestione ed il controllo delle misure adottate nell'applicazione concreta.

Questi elementi sono rappresentati dall'informatica, con particolare riferimento ad una piattaforma telematica capace di comprendere al suo interno tutte le molteplici funzionalità necessarie e ad uno studio preliminare della logistica urbana articolato secondo le diverse realtà dimensionali dei centri abitati del Piemonte.

Ciò che a noi appare più opportuno è un'azione finalizzata ad accrescere le nuove opportunità di efficienza, che, sfruttando l'evoluzione tecnologica e la condivisione tra tutti gli attori delle regole e degli obiettivi, si traducano in miglioramenti concreti per

***Coordinamento tra
le misure
implementate***

l'ambiente e la sicurezza.

Una conseguenza dell'organizzazione del sistema della distribuzione urbana delle merci che è stato illustrato è il fatto che non siano disponibili dati statistici certi che sappiano fotografare il sistema della nostra realtà metropolitana Torinese e Piemontese.

Oggi purtroppo non siamo in grado di sapere quanti veicoli entrano in città con le merci, qual è la loro anzianità e la classificazione in base alle emissioni, quante consegne effettuano, quanti chilometri percorrono, quali orari e percorsi privilegiano, ecc.

Ovviamente non avendo a disposizione dati di base ed un monitoraggio nel tempo, non siamo in grado di individuare dinamiche ed evoluzioni nonché fare le simulazioni necessarie per misurare gli effetti di qualsiasi scelta regolatrice.

CONCLUSIONI

L'approccio alle politiche da mettere in atto per combattere l'inquinamento da traffico veicolare nell'area metropolitana deve necessariamente:

1. distinguere la distribuzione urbana delle merci dalla mobilità in generale;
2. le misure devono essere assunte solo dopo aver effettuato un studio mirato e sulla base di una precisa analisi dei flussi di traffico simulando preventivamente gli effetti che realmente producono e monitorando nel tempo i risultati prodotti.
3. essere composta da un insieme di misure coordinate fra loro che riguardino le infrastrutture e la regolazione (e quindi anche i divieti) e non siano rivolte agli utenti in maniera indiscriminata ma si concentrino sui meno virtuosi, incentivando i comportamenti "virtuosi";
4. le misure devono essere condivise dai soggetti economici su cui impattano;
5. utilizzare la tecnologia e la telematica, che possono offrire un contributo sostanziale alle politiche stesse;
6. le misure devono essere uniformi non solo nell'area individuata ma in tutto il territorio regionale;

*La mancanza di
dati certi*

*Considerazioni
finali*

5 - DIRITTI E DOVERI DEL PROPRIETARIO DELLE MERCI

In questo Capitolo verranno affrontate alcune questioni fondamentali connesse alla normativa sull'autotrasporto, e alle recenti modifiche che sono state introdotte. L'obiettivo è quello di fornire una sorta di vademecum, mirato e sintetico, sul contratto di trasporto.

5.1 Autotrasporto di cose per conto proprio e per conto terzi

L'autotrasporto di cose può essere implementato secondo due distinte modalità di organizzazione del servizio:

- Per conto proprio.
- Per conto di terzi. E' il caso delle imprese di trasporto, che dispongono di una flotta di automezzi mediante cui effettuare i trasporti per conto di altre imprese.

A livello nazionale, le statistiche mostrano come l'autotrasporto per conto proprio sia la modalità organizzativa maggiormente diffusa: circa 2,4 milioni di mezzi immatricolati per il trasporto in conto proprio contro circa 630 mila per il trasporto merci conto terzi (Fonte: Comitato Centrale per l'Albo Nazionale Autotrasportatori Conto Terzi, 2004).

Ciò pone una serie di problematiche, connesse in particolare all'assenza di una regolamentazione precisa per il settore e alla forte concorrenza. Di conseguenza l'autotrasporto in conto proprio risulta caratterizzato da crescenti livelli di inefficienza, sia economica, sia ambientale (assenza di sistemi informatici per l'ottimizzazione dei carichi e dei percorsi, viaggi di ritorno a vuoto, scarsi investimenti nella manutenzione e rinnovo degli automezzi). L'assenza di regolamentazione, inoltre, favorisce la diffusione di fenomeni di abusivismo.

Al contrario, nel caso di imprese che effettuano autotrasporto di merci per conto terzi è possibile osservare una maggiore organizzazione del servizio, mirata all'ottimizzazione dei percorsi e dei carichi, che consente l'ottenimento di economie di scala e la riduzione degli impatti ambientali.

5.2 La documentazione necessaria per l'espletamento dell'attività di autotrasporto di cose per conto di terzi

Per effettuare l'attività di trasporto di pasti / derrate alimentari per

*Modalità di
organizzazione del
servizio di
trasporto*

*Problematiche
connesse al
trasporto per
conto proprio*

*L'autotrasporto
per conto terzi*

conto di terzi, le imprese di autotrasporto devono essere in possesso della seguente documentazione:

- 1) certificato di **iscrizione alla CCIAA - Ufficio Registro delle Imprese** - della Provincia in cui ha sede legale l'impresa
- 2) nel certificato di iscrizione al Registro delle Imprese della CCIAA deve essere indicato il **codice di attività 60250 o 60240** - trasporto di merci su strada
- 3) certificato di **iscrizione all'albo degli autotrasportatori di cose per conto di terzi**. L'autorizzazione viene accordata alla persona fisica o giuridica, con l'indicazione del tonnellaggio di portata utile complessivamente assegnato all'impresa
- 4) **manuale di autocontrollo** (rif. d.lgs 155/97)
- 5) **certificazione/i ISO** (qualora richiesta/e dal committente)
- 6) nel caso di trasporto di pasti/derrate alimentari in qualità di appaltatori o subappaltatori, occorre inoltre essere in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente.

Il contratto di trasporto di merci su strada è stipulato di regola in forma scritta, per favorire la correttezza e la trasparenza dei rapporti fra i contraenti, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge (art. 6 d.lgs 286/05).

Nell'effettuazione dei servizi di trasporto di merci su strada, il vettore è tenuto al rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari poste a tutela della sicurezza della circolazione stradale e della sicurezza sociale, e risponde della violazione di tali disposizioni (art. 7 comma 1 D.Lgs 286/05).

L'articolo 7 comma 2 del D.Lgs 286/05 prevede inoltre che, ferma restando l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 26, commi 1 e 3, della legge 6 giugno 1974, n. 298, e successive modificazioni, nei confronti dei soggetti che esercitano abusivamente l'attività di autotrasporto, le sanzioni di cui all'articolo 26, comma 2, della legge 6 giugno 1974, n. 298, si applicano al **committente, al caricatore ed al proprietario della merce che affidano il servizio di trasporto ad un vettore che non sia provvisto del necessario titolo abilitativo**, ovvero che operi violando condizioni e limiti nello stesso prescritti. Alla violazione consegue la sanzione amministrativa accessoria della confisca delle merci trasportate, ai sensi dell'articolo 20 della legge 24 novembre 1981, n. 689, e successive modificazioni. Gli organi di polizia stradale procedono inoltre al sequestro della merce trasportata, ai sensi dell'articolo 19 della legge 24 novembre 1981, n. 689, e successive modificazioni.

I documenti necessari

Contratto in forma scritta

Rispetto delle norme di circolazione stradale

Esercizio abusivo dell'attività...

... e responsabilità del committente

5.3 Il Comitato Centrale per l'Albo degli Autotrasportatori per Conto Terzi

Il Comitato Centrale per l'Albo degli Autotrasportatori per conto terzi è un organo di carattere operativo che si occupa, fondamentalmente, di curare la formazione, tenuta e pubblicazione dell'Albo Nazionale delle imprese di autotrasporto merci per conto di terzi.

Il Comitato opera nell'ambito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dal quale tuttavia è autonomo sia contabilmente che finanziariamente. La Figura 10 ne illustra la composizione.

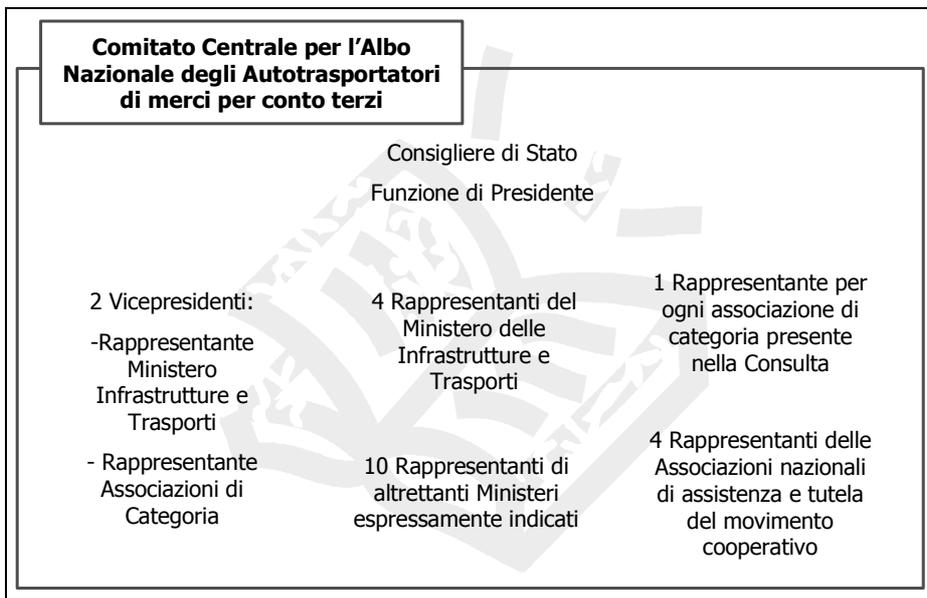


Figura 10: Composizione del Comitato Centrale per l'Albo Nazionale degli Autotrasportatori.

Oltre che della tenuta dell'Albo, il Comitato Centrale si occupa di una serie di attività, illustrate in Figura 11. Molte di queste sono implementate in collaborazione con la Consulta Generale per l'Autotrasporto.

Compiti e funzioni

Composizione del Comitato

Le attività svolte

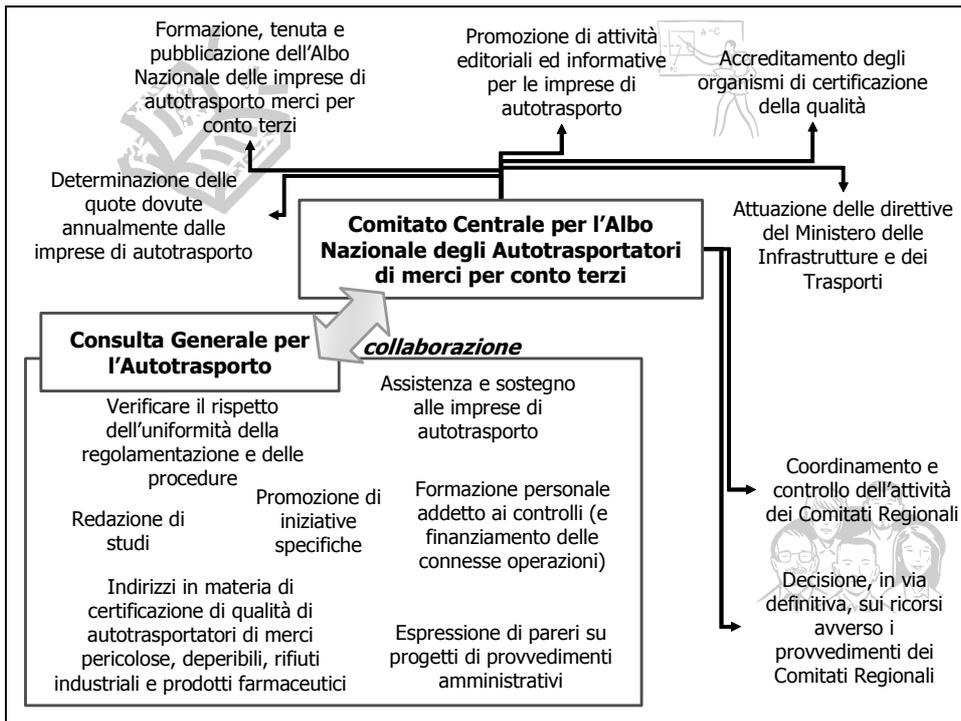


Figura 11: Principali attività implementate dal Comitato Centrale.

Queste numerose attività, attuate a stretto contatto con le imprese di autotrasporto ed i relativi rappresentanti, fanno in modo che il Comitato Centrale si ponga tra i maggiori interlocutori delle imprese stesse.

Dalla Figura 11 è poi possibile notare come alcune attività svolte dal Comitato necessitino di una articolazione sul territorio. Per tale motivo il Comitato è composto da una serie di organi periferici, detti Comitati Regionali per l'Albo degli Autotrasportatori.

I Comitati Regionali si occupano dell'implementazione delle direttive del Comitato Centrale e della formulazione di proposte per la formazione e tenuta degli Albi Provinciali degli Autotrasportatori. Collaborano inoltre con le sezioni regionali della Consulta per l'Autotrasporto su materie di comune interesse. Infine provvedono a fornire alle autorità competenti l'elenco delle associazioni di categoria ritenute rappresentative.

L'articolazione territoriale: i Comitati Regionali

APPENDICE: I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

DECRETO LEGISLATIVO 21 novembre 2005, n. 286

Disposizioni per il riassetto normativo in materia di liberalizzazione regolata dell'esercizio dell'attività di autotrasportatore. (GU n. 6 del 9-1-2006)

[...]

ART. 4.

CONTRATTAZIONE DEI PREZZI

1. A decorrere dal 28 febbraio 2006, ovvero dalla data di entrata in vigore dei decreti dirigenziali di cui agli articoli 6, 11 e 12, se anteriore, i corrispettivi per i servizi di trasporto di merci su strada sono determinati dalla libera contrattazione delle parti che stipulano il contratto di trasporto.

2. Sono nulle le clausole dei contratti di trasporto che comportano modalità e condizioni di esecuzione delle prestazioni contrarie alle norme sulla sicurezza della circolazione stradale.

[...]

ART. 7.

RESPONSABILITÀ DEL VETTORE, DEL COMMITTENTE DEL CARICATORE E DEL PROPRIETARIO DELLA MERCE

1. Nell'effettuazione dei servizi di trasporto di merci su strada, il vettore e' tenuto al rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari poste a tutela della sicurezza della circolazione stradale e della sicurezza sociale, e risponde della violazione di tali disposizioni.

2. Ferma restando l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 26, commi 1 e 3, della legge 6 giugno 1974, n. 298, e successive modificazioni, nei confronti dei soggetti che esercitano abusivamente l'attività di autotrasporto, le sanzioni di cui all'articolo 26, comma 2, della legge 6 giugno 1974, n. 298, si applicano al committente, al caricatore ed al proprietario della merce che affidano il servizio di trasporto ad un vettore che non sia provvisto del necessario titolo abilitativo, ovvero che operi violando condizioni e limiti nello stesso prescritti, oppure ad un vettore straniero che non sia in possesso di idoneo titolo che lo ammetta ad effettuare nel territorio italiano la prestazione di trasporto eseguita. Alla violazione consegue la sanzione amministrativa accessoria della confisca delle merci trasportate, ai sensi dell'articolo 20 della legge 24 novembre 1981, n. 689, e successive modificazioni. Gli organi di polizia stradale di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, procedono al sequestro della merce trasportata, ai sensi dell'articolo 19 della legge 24 novembre 1981, n. 689, e successive modificazioni.

3. In presenza di un contratto di trasporto di merci su strada stipulato in forma scritta, laddove il conducente del veicolo con il quale e' stato effettuato il trasporto abbia violato le norme sulla sicurezza della circolazione stradale, di cui al comma 6, il vettore, il committente, nonché il caricatore ed il proprietario delle merci oggetto del trasporto che abbiano fornito istruzioni al conducente in merito alla riconsegna delle stesse, sono obbligati in concorso con lo stesso conducente, ai sensi dell'articolo 197 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, qualora le modalità di esecuzione della prestazione, previste nella documentazione contrattuale, risultino incompatibili con il rispetto, da parte del conducente, delle norme sulla sicurezza della circolazione stradale violate, e la loro responsabilità, nei limiti e con le modalità fissati dal presente decreto legislativo, sia accertata dagli organi preposti all'espletamento dei servizi di polizia stradale, di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Sono nulli e privi di effetti gli atti ed i comportamenti diretti a far gravare sul vettore le conseguenze economiche delle sanzioni applicate al

committente, al caricatore ed al proprietario della merce in conseguenza della violazione delle norme sulla sicurezza della circolazione.

4. Quando il contratto di trasporto non sia stato stipulato in forma scritta, anche mediante richiamo ad un accordo di diritto privato concluso ai sensi dell'articolo 5, in caso di accertato superamento, da parte del conducente del veicolo con cui e' stato effettuato il trasporto, dei limiti di velocità di cui all'articolo 142 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, o di mancata osservanza dei tempi di guida e di riposo di cui all'articolo 174 dello stesso decreto legislativo, a richiesta degli organi di polizia stradale che hanno accertato le violazioni, il committente, o, in mancanza, il vettore, sono tenuti a produrre la documentazione dalla quale risulti la compatibilità delle istruzioni trasmesse al vettore medesimo in merito alla esecuzione della specifica prestazione di trasporto, con il rispetto della disposizione di cui e' stata accertata la violazione. Qualora non venga fornita tale documentazione, il vettore ed il committente sono sempre obbligati in concorso con l'autore della violazione.

5. In relazione alle esigenze di tutela della sicurezza sociale, quando il contratto di trasporto non sia stato stipulato in forma scritta, anche mediante richiamo ad un accordo di diritto privato concluso ai sensi dell'articolo 5, il committente e' tenuto ad acquisire la fotocopia della carta di circolazione del veicolo adibito al trasporto e la dichiarazione, sottoscritta dal vettore, circa la regolarità dell'iscrizione all'Albo nazionale degli autotrasportatori, nonché dell'esercizio dell'attività di autotrasporto e degli eventuali servizi accessori. Qualora non sia stata acquisita tale documentazione, al committente e' sempre applicata la sanzione amministrativa pecuniaria di cui all'articolo 26, comma 2, della legge 6 giugno 1974, n. 298, e successive modificazioni.

6. Ai fini dell'accertamento della responsabilità di cui ai commi da 1 a 5, sono rilevanti le violazioni delle seguenti disposizioni del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, inerenti la sicurezza della circolazione:

- a) articolo 61 (sagoma limite);
- b) articolo 62 (massa limite);
- c) articolo 142 (limiti di velocità);
- d) articolo 164 (sistemazione del carico sui veicoli);
- e) articolo 167 (trasporto di cose su veicoli a motore e sui rimorchi), anche nei casi diversi da quello di cui al comma 9 dello stesso articolo;
- f) articolo 174 (durata della guida degli autoveicoli adibiti al trasporto di persone e cose).

7. Il caricatore e' in ogni caso responsabile laddove venga accertata la violazione delle norme in materia di massa limite ai sensi degli articoli 61 e 62 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e di quelle relative alla corretta sistemazione del carico sui veicoli, ai sensi dei citati articoli 164 e 167 dello stesso decreto legislativo.

[...]

ART. 11.

CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ PER SPECIFICHE CATEGORIE DI TRASPORTO

1. L'adozione di sistemi di certificazione di qualità da parte dei vettori per il trasporto su strada di categorie merceologiche particolarmente sensibili, quali le merci pericolose, le derrate deperibili, i rifiuti industriali ed i prodotti farmaceutici, e' effettuata, nel rispetto dell'autonomia imprenditoriale degli stessi vettori ed ai sensi della normativa nazionale e comunitaria in materia di certificazione, allo scopo di offrire agli utenti un servizio di trasporto efficiente e vantaggioso in termini di sicurezza, razionalizzazione dei costi e competitività.

2. In relazione alle esigenze di tutela della sicurezza della circolazione e della sicurezza sociale, le disposizioni di cui all'articolo 7, commi 4 e 5, non si applicano ai trasporti di merci su strada di cui al comma 1, laddove il committente abbia concluso in forma scritta il contratto di trasporto con vettore in possesso di specifica certificazione di qualità rilasciata conformemente a quanto previsto al comma 3.

3. Con decreto dirigenziale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sentite le altre amministrazioni interessate, da adottarsi entro il termine di novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono definiti modalità e tempi per l'adozione di sistemi di certificazione di qualità, nei limiti di quanto previsto al comma 1.

ART. 12.

CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ AMMINISTRATIVA DI CIRCOLAZIONE

1. Ai fini del controllo della regolarità amministrativa della circolazione, il vettore, all'atto della revisione annuale dei veicoli adibiti al trasporto di merci, e' tenuto ad esibire un certificato dal quale risulti la permanenza dell'iscrizione all'Albo nazionale degli autotrasportatori.

2. Qualora un veicolo entri nella disponibilità del vettore a seguito di contratto di locazione senza conducente, ai sensi dell'articolo 84 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, il veicolo stesso deve recare a bordo copia del contratto di locazione e del certificato di iscrizione all'Albo nazionale degli autotrasportatori dei soggetti a ciò tenuti in base alle vigenti disposizioni, dal quale possano desumersi anche eventuali limitazioni all'esercizio dell'attività di autotrasporto. La mancanza di tali documenti accertata dalle autorità competenti durante la circolazione del veicolo interessato comporta l'irrogazione delle sanzioni di cui all'articolo 180 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni.

3. Ai fini del presente articolo, e' fatto obbligo al committente, al caricatore ed al proprietario della merce, di accertarsi del legittimo esercizio da parte del vettore dell'attività di autotrasporto, in base a quanto disposto dall'articolo 7, comma 2.

4. Al fine di favorire il controllo su strada della regolarità dell'esercizio dell'attività di autotrasporto, con decreto dirigenziale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e del Ministero dell'interno, sentita la Consulta generale per l'autotrasporto, da adottarsi entro il termine di novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, e' stabilito un modello di lista di controllo, al quale gli organi di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, si attengono nell'effettuazione dei controlli sugli autoveicoli adibiti al trasporto delle merci.

5. I conducenti dei veicoli adibiti al trasporto di cose per conto di terzi sono obbligati a tenere a bordo la documentazione idonea a dimostrare il titolo in base al quale prestano servizio presso il vettore e, se cittadini extracomunitari, l'attestato del conducente di cui al regolamento (CE) n. 484/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio del 1° marzo 2002. In caso di mancato possesso di detta documentazione, si applicano le sanzioni previste dalle vigenti disposizioni.

[...]

ART. 14.

QUALIFICAZIONE E FORMAZIONE

1. L'attività dei conducenti che effettuano professionalmente autotrasporto di persone e di cose su veicoli per la cui guida e' richiesta la patente delle categorie C, C+E, D e D+E, e' subordinata all'obbligo di qualificazione iniziale ed all'obbligo di formazione periodica per il conseguimento della carta di qualificazione del conducente.

2. Il comma 15 dell'articolo 116 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e' sostituito dal seguente: «15. Parimenti chiunque guida autoveicoli o motoveicoli essendo munito della patente di guida ma non del certificato di abilitazione professionale o della carta di qualificazione del conducente, quando prescritti, o di apposita dichiarazione sostitutiva, rilasciata dal competente ufficio del Dipartimento per i trasporti terrestri, ove non sia stato possibile provvedere, nei dieci giorni successivi all'esame, alla predisposizione del certificato di abilitazione o alla carta di qualificazione, e' soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 143 a euro 573.».

[...]

RIFERIMENTI

- AA.VV. - *AT2000 Agenda Trasporti* - Cafi Editore con la collaborazione redazionale del Comitato Centrale per l'Albo Nazionale Autotrasportatori Conto Terzi, tutti i numeri (www.at2000.it);
- AA.VV. - *International Journal of Life Cycle Assessment* - Ecomed Publishers, Germany, tutti i numeri (www.scientificjournals.com);
- AA.VV. - *La rivista dell'Autotrasporto - Periodico del Comitato Centrale per l'Albo Nazionale degli Autotrasportatori di Cose per Conto di Terzi* - Editoriale Domus (Milano), tutti i numeri;
- ANGEN (2001) - *Atti del convegno del 9 Ottobre 2001 (Milano). Il pasto trasportato: Problemi e Soluzioni* - disponibili su www.angem.it;
- ANPA (2000) - *Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale. I fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia* - disponibile su www.sinanet.apat.it/site/contentfiles/00037200/37267_EmissioniAtmosfera.pdf;
- BALDO G. L., MARINO M., ROSSI S. (2005) - *Analisi del ciclo di vita LCA - Materiali, prodotti, processi* - Edizioni Ambiente;
- EUROPEAN COMMISSION (2001) - *White Paper. European Transport Policy for 2010: time to decide* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EUROPEAN COMMISSION (2002) - *Regolamento (Ce) N. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 Gennaio 2002 che Stabilisce i Principi e i Requisiti Generali della Legislazione Alimentare, istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare e Fissa Procedure nel Campo della Sicurezza Alimentare* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EUROPEAN COMMISSION (2003) - *Directive 2003/30/EC on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EUROPEAN COMMISSION (2004) - *Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 29 Aprile 2004, sull'Igiene dei Prodotti Alimentari* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EEA, EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2006) - *Transport and Environment: Facing a Dilemma. TERM 2005: Indicators Tracking Transport and Environment in the European Union* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL (2004) - *Directive 2004/17/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 coordinating the procurement procedures of entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL (2004) - *Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the coordination of procedures for the award of public works contracts, public supply contracts and public*

- service contracts* - Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg);
- ISO 14001 (2004) - *Environmental management systems - Specification with guidance for use*;
 - MINISTERO DELL'AMBIENTE, MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE (2003) - *D.M. 8 maggio 2003, n. 203. Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo* - Gazzetta Ufficiale 5 Agosto 2003, n°180;
 - MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE, MINISTERO DELL'AMBIENTE, MINISTERO DEI TRASPORTI (2004) - *Guida relativa al risparmio di carburante ed alle emissioni di CO₂* - disponibile sul sito www.infrastrutturetrasporti.it
 - MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI (2005) - *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anno 2003 con elementi informativi per il 2004* - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (Roma);
 - MSR 1999:2 (versione 1 27/03/00) - *Requirement for Environmental Product Declaration (EPD)* - Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com);
 - OHSAS 18001 (1999) - *Occupational Health and Safety Assessment Series*;
 - RISTORANDO (2001) - *Le Guide di Ristorando. La Ristorazione Collettiva ad una Svolta: Arriva il Pasto Refrigerato in Atmosfera Protettiva* - allegato al numero 8/9 agosto/settembre 2001; Edifis (Milano);
 - SOTRAL S.P.A. (2004) - *EPD for the Logistic Service Applied to Meal Delivering in Public Catering* - disponibile sul sito www.environdec.com/epd.asp?id=95



in collaborazione con:



c/o Environment Park
Via Livorno, 60 - 10141 - Torino
info@risteco.it - www.risteco.it
Tel 011 225.78.01 - Fax 011 225.78.09