



# INTERSCAMBIO PALLET:

## *Processi e costi di interfaccia per la filiera del largo consumo*



**Fabrizio Dallari**  
*Direttore C-log*  
*Università Cattaneo LIUC*

## Modelli di gestione e costi dell'interscambio: i risultati della ricerca ECR



**Gino Marchet**  
*Dip. Ingegneria Gestionale*  
*Politecnico di Milano*

## Premessa

- Da sempre la gestione dei pallet rappresenta una **voce di costo rilevante** per gli tutti attori della filiera (PRO, GDO, 3PL e vettori) e che, in quanto tale, necessita di essere correttamente gestita
- Nel 2010 l'Università LIUC & Politecnico di Milano **hanno condotto 3 indagini**: lato GDO, lato 3PL e lato PRO, ricostruendo il costo di gestione per la filiera di un pallet EPAL interscambiabile
- Alcuni **3PL hanno inserito nelle loro offerte di servizio** la gestione integrale del parco pallet, assumendosene i costi e i rischi connessi
- Di recente sono subentrate altre novità normative per combattere l'illegalità sul territorio nazionale, quali la Reverse Charge sull'IVA



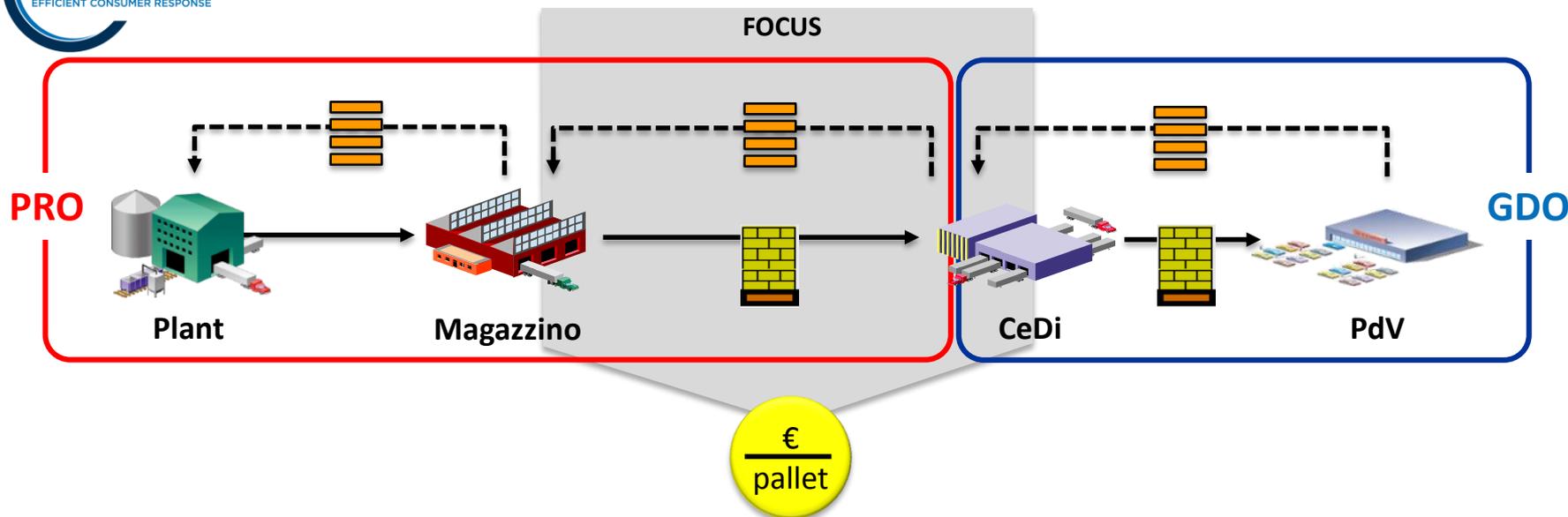
- Obiettivi e struttura della ricerca
- I risultati dell'indagine «GDO» & «PRO»
- Il costo di gestione per la filiera
- Le criticità emerse «dal campo»

- Si desidera fare chiarezza sulle **diverse opzioni che il mercato offre** nonché aggiornare il costo di gestione del pallet EPAL alla luce delle nuove evoluzioni normative-ambientali
- L'obiettivo di questa ricerca è quella di rispondere alle seguenti domande:



- 1** Quanto vale il costo di gestione del pallet EPAL interscambiabile per la filiera ?
- 2** Quali sono le determinanti che spiegano i differenziali di costo tra i casi esaminati ?
- 3** Quali sono criticità ancora presenti nella gestione dei pallet ?

## Il processo di riferimento e il perimetro della Ricerca



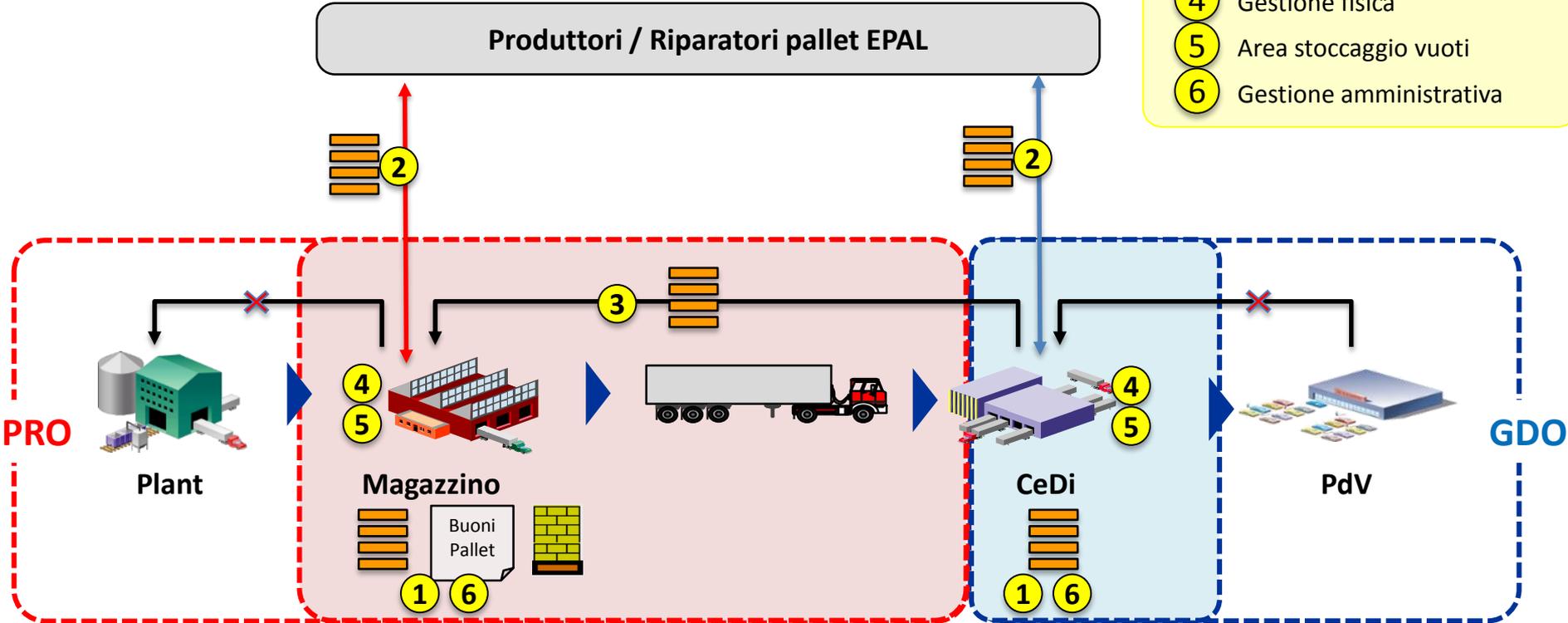
**Obiettivo:** valutare il costo dell'interscambio del EPAL tra PRO e GDO, come somma dei costi di «interfaccia».

**Perimetro:** il costo complessivo dell'interscambio non si riferisce all'intero processo «*end to end*» lungo la filiera (dalla produzione allo scaffale) ma sono esclusi sia i costi sostenuti dai PRO a monte del magazzino e dalla GDO a valle del CeDi

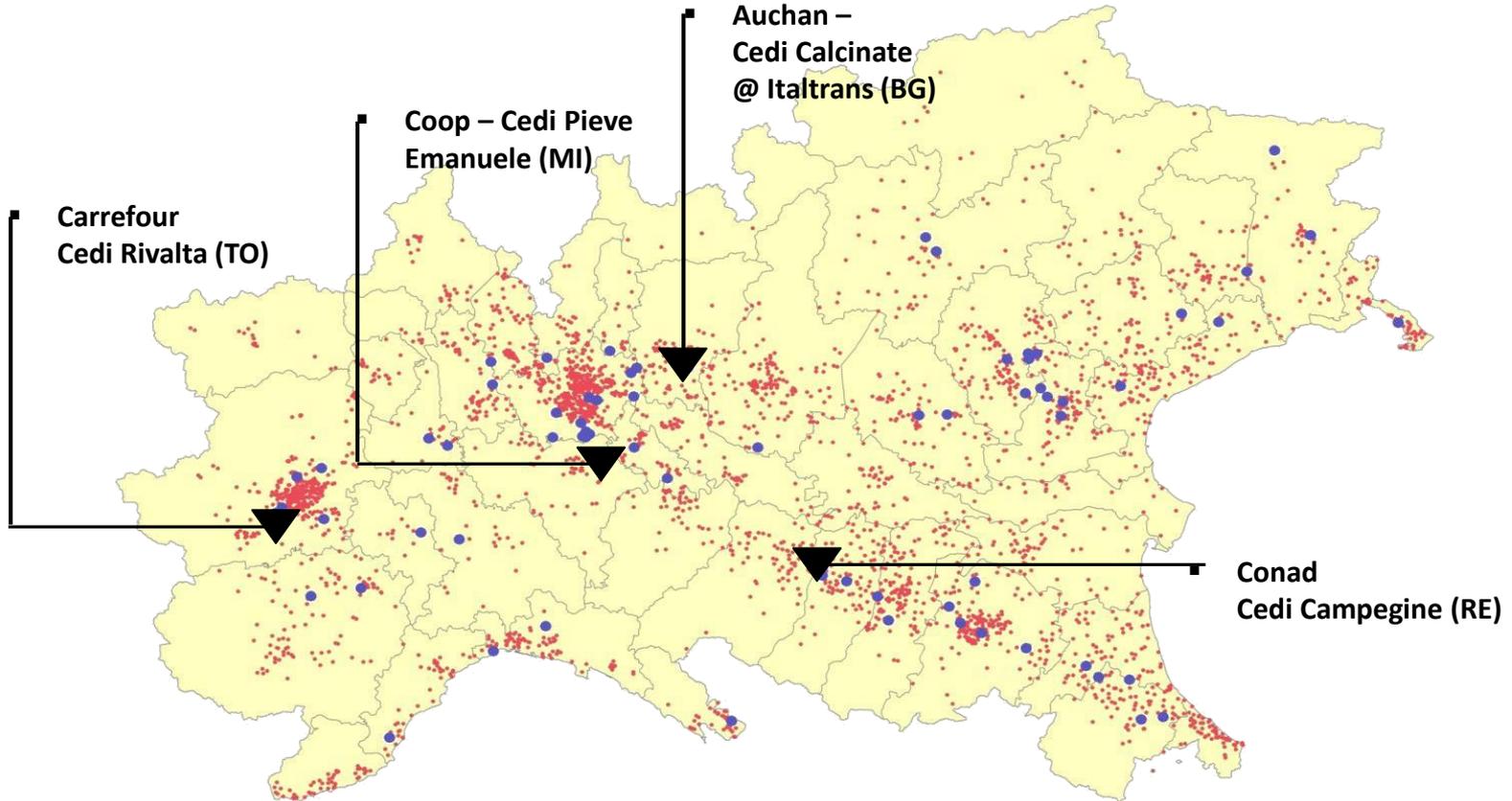
Così facendo **le analisi effettuate sono «confrontabili e slegate»** dalle logiche di supply chain di ciascuna azienda

# Lo schema dei flussi e il modello di costo

- VOCI DI COSTO**
- 1 Oneri finanziari
  - 2 Reintegro e riparazione
  - 3 Trasporto di ritorno
  - 4 Gestione fisica
  - 5 Area stoccaggio vuoti
  - 6 Gestione amministrativa



# Panel di aziende – 4 GDO



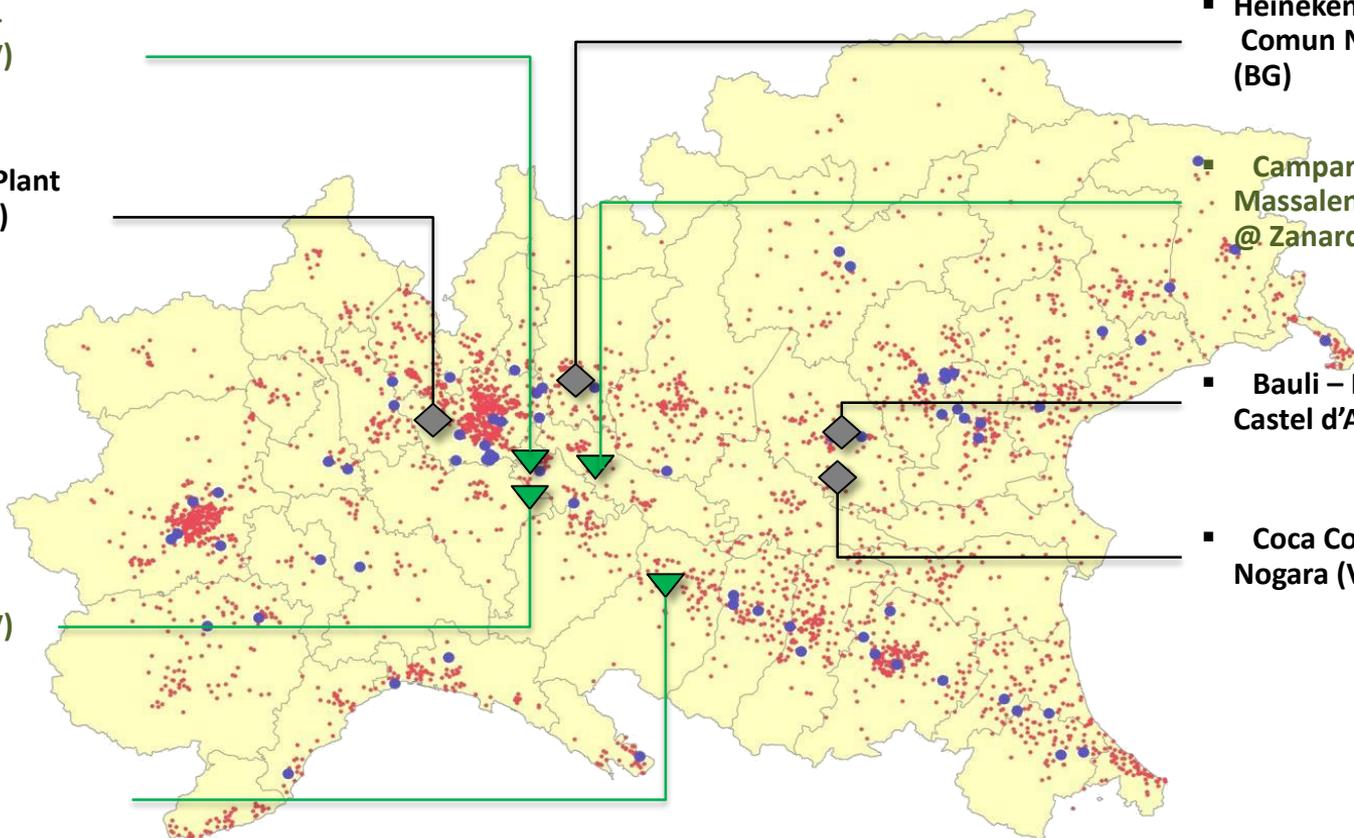
## Panel di aziende – 8 PRO

- FHP Vileda – Landriano (PV) @ Cab-Log

- Carapelli – Plant Inveruno (MI) @ Cecchi

- L'Oreal – Villanterio (PV) @ Logistica 93

- Mellin – Parma @ N1



- Heineken – plant Comun Nuovo (BG)

- Campari – Massalengo (LO) @ Zanardo

- Bauli – Plant Castel d’Azzano (VR)

- Coca Cola – Nogara (VR) @ STI

- Obiettivi e struttura della ricerca
- I risultati dell'indagine «GDO» & «PRO»
- Il costo di gestione per la filiera
- Le criticità emerse «dal campo»

## Risultati – GDO (€/pallet)

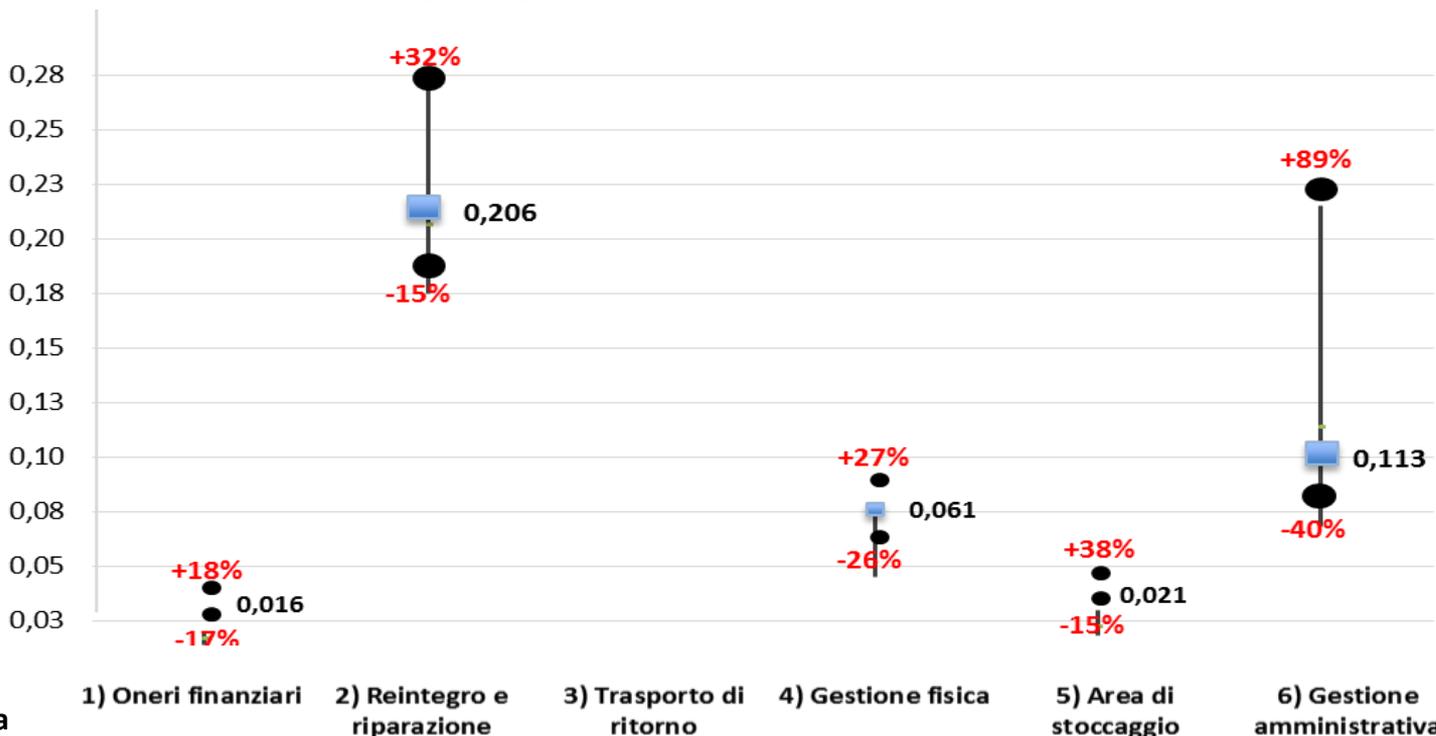
Costi unitari (€/pallet) dal ricevimento all'uscita dal Ce.Di., scomposto per le 6 singole voci, riportanti il costo minimo, medio e massimo tra le 4 aziende GDO esaminate

Voci di costo	Min	Media	Max	% costo medio
1) <i>Oneri finanziari</i>	0,013	<b>0,016</b>	0,019	4%
2) <i>Reintegro e riparazione</i>	0,175	<b>0,206</b>	0,272	49%
3) <i>Trasporto di ritorno</i>				
4) <i>Gestione fisica</i>	0,045	<b>0,061</b>	0,077	15%
5) <i>Area di stoccaggio</i>	0,018	<b>0,021</b>	0,029	5%
6) <i>Gestione amministrativa</i>	0,068	<b>0,113</b>	0,215	27%
				
<b>Totale €/pallet</b>	0,326	<b>0,418</b>	0,509	100%
	<b>Lower</b>	<b>0,418</b> <b>€/pallet</b>	<b>Higher</b>	

# Risultati – GDO (€/pallet)

Valore medio €/pallet per ciascuna voce di costo e relativa variabilità %

Costo  
€/pallet



**0,418**  
**€/pallet**

■ costo medio singola voce

● variazione % del max e del min su media

## Risultati – PRO (€/pallet)

Costi unitari (€/pallet) dall'uscita dal magazzino al ricevimento al Ce.Di., scomposto per le 6 voci di costo, riportanti il costo minimo, medio e massimo tra le 8 aziende PRO esaminate

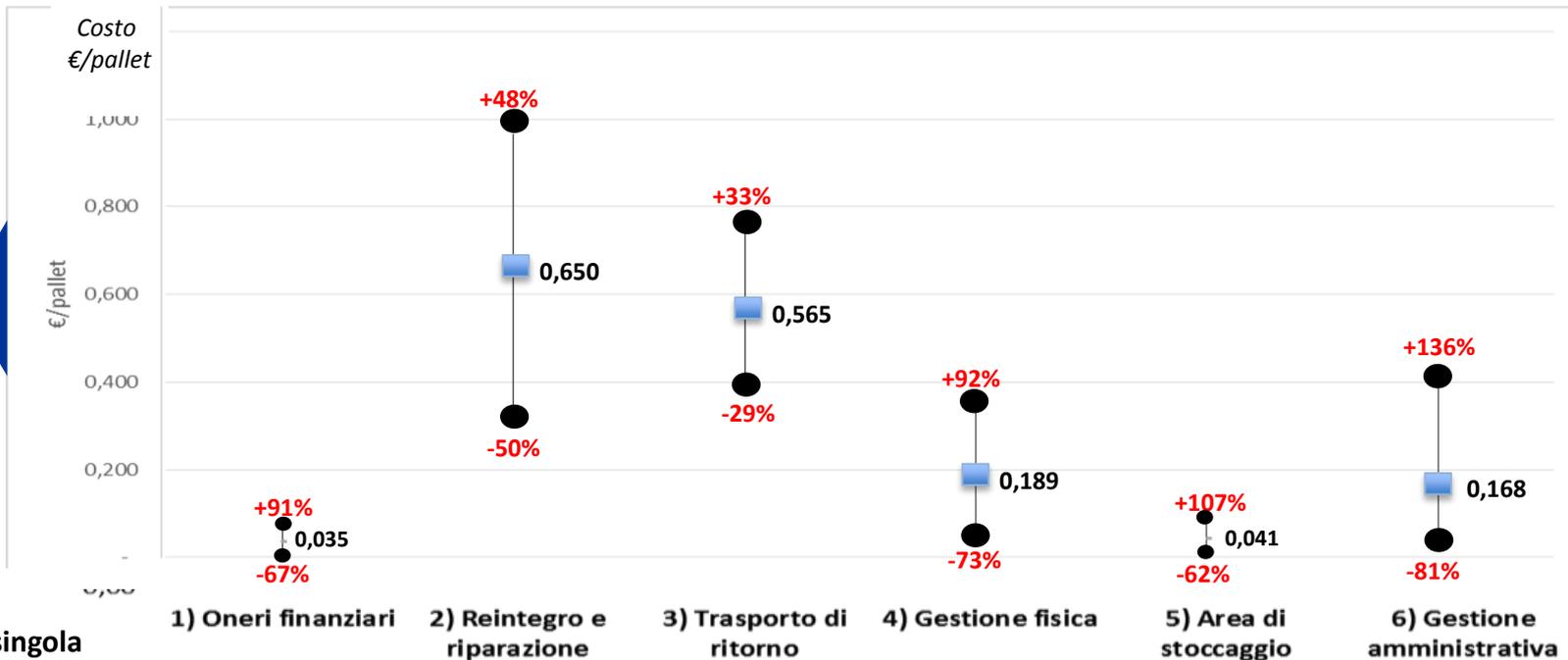
Voci di costo	Min	Media	Max	% costo medio
1) <i>Oneri finanziari</i>	0,011	<b>0,035</b>	0,068	2,1%
2) <i>Reintegro e riparazione</i>	0,320	<b>0,650</b>	0,966	39%
3) <i>Trasporto di ritorno</i>	0,398	<b>0,565</b>	0,756	34%
4) <i>Gestione fisica</i>	0,050	<b>0,189</b>	0,364	11%
5) <i>Area di stoccaggio</i>	0,016	<b>0,041</b>	0,086	2,5%
6) <i>Gestione amministrativa</i>	0,032	<b>0,168</b>	0,397	10%
<b>Totale €/pallet</b>	<b>1,248</b>	<b>1,648</b>	<b>2,060</b>	<b>100%</b>
	<b>Lower</b>	<b>Higher</b>		

1,648  
€/pallet

# Risultati – GDO (€/pallet)

Valore medio €/pallet per ciascuna voce di costo e relativa variabilità %

**1,648  
€/pallet**



■ costo medio singola voce

● variazione % del max e del min su media

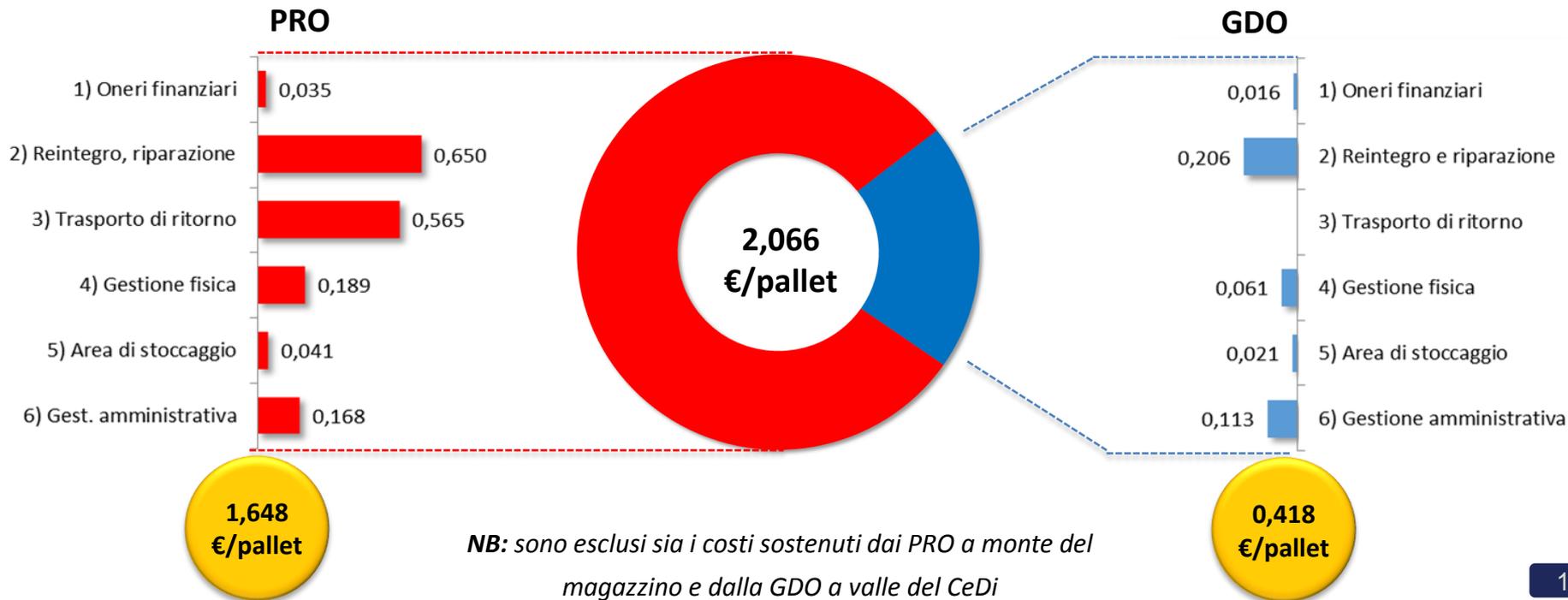
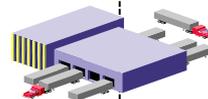
- Obiettivi e struttura della ricerca
- I risultati dell'indagine «GDO» & «PRO»
- Il costo di gestione per la filiera
- Le criticità emerse «dal campo»

# Il costo dell'interscambio (per la filiera)

Magazzino



CeDi



## Sintesi risultati – PRO (variabili di contesto)

La variabilità dei costi di gestione dei pallet riscontrati durante le interviste può, in parte, essere spiegata analizzando alcune «variabili di contesto» (NB: valori non si riferiscono alle medesime aziende best e worst):

Voci determinanti	Descrizione voce	Min	Max
1) Tasso di perdita (rotture e scarti):	<i>Pallet acquistati + riparati in un anno (% su totale pallet EPAL OUT)</i>	8,5 %	14,3 %
2) di cui % pallet EPAL scartati dalla GDO:	<i>% Pallet scartati dalla GDO perché ritenuti non idonei (su totale pallet out)</i>	3,4%	8,6%
3) Franchigia (% su totale pallet affidati):	<i>% di pallet che, per contratto, il 3PL non è tenuto a restituire al PRO</i>	0%	10%
4) % interscambio immediato:	<i>% media di pallet interscambiati contestualmente alla consegna dal Ce.Di.</i>	65%	85%
5) Frequenza saldo debito pallet:	<i>Tempo medio che intercorre tra due successive sanatorie commerciali</i>	Mensile	Annuale
6) Prezzo medio acquisto pallet (€/pallet):	<i>Prezzo medio di acquisto di pallet EPAL per il reintegro del parco pallet</i>	€ 6,0	€ 7,7
7) Tariffa riparazione (€/pallet):	<i>Tariffa media di riparazione (compreso trasporto da/per magazzino PRO)</i>	€ 2,4	€ 3,1
8) LT rientro pallet (gg):	<i>Tempo medio che intercorre tra la consegna al cliente e il rientro del pallet a magazzino (considerando anche l'interscambio differito)</i>	10	49

# 1. Oneri finanziari

- La voce **oneri finanziari** ha un peso poco significativo sul costo unitario di ciascuna azienda
- **Dipende direttamente dal «tempo di immobilizzo»** dei pallet : in viaggio, presso il CeDi (per l'interscambio con il produttore) e anche quelli in rete in attesa di rientrare al magazzino PRO
- **I PRO misurano un tempo di rientro che va da 10 a 50gg**, anche in virtù degli accordi con i 3PL e delle franchigie concesse (maggiore la franchigia, minore tempo rientro)
- **Per i PRO gravano anche i buoni pallet:** se per la GDO riducono la necessità del polmone «finanziario» di pallet per l'interscambio, per i PRO implicano un investimento in «legni fisici»
- Per alcuni PRO , l'incidenza dei buoni pallet con anzianità superiore ai 12 mesi raggiunge il 40% e rischiano di diventare crediti inesigibili.

## 2. Costo di reintegro e riparazione

- E' la **voce che incide maggiormente su PRO e GDO**, ma per i PRO è 3 volte quella della GDO (0,65 vs. 0,20 €/pallet)
- Ipotizzando un medesimo tasso di rottura fisiologica e un medesimo costo unitario di riparazione (2,5 – 3€/pallet) il GAP è dovuto **al reintegro dei pallet scartati** dalla GDO
- Se da una parte la GDO si preoccupa di cauzionare i pallet verso i PdV, dall'altra **i PRO subiscono scarti da 3,4 a 8,6 %**
- Questo costo sta aumentando nel tempo per **l'aumento del tasso di scarto** e per il deterioramento del parco pallet



### 3. Trasporto di ritorno

- Secondo per importanza è il trasporto di ritorno (34%) che, **come per l'andata è in capo totalmente ai PRO.**
- Il **valore medio è di 0,565 €/pallet** ed è correlato sia alla distanza media sia alla numerosità dei PdC (simili negli 8 casi)
- I **3PL intervistati «accusano» costi di rientro pallet maggiori** a quanto riconosciutogli dai PRO (es. isole, sollecito, attesa)
- **L'interscambio immediato non sempre è la soluzione preferita** : se la distanza del fornitore è elevata, se il drop di consegna è basso e se il vettore non è un fornitore abituale



## 4. Gestione fisica dei pallet

- La gestione fisica comprende le attività di **movimentazione, ispezione e selezione dei pallet** legati all'interscambio PRO – GDO (rientro dai punti vendita per la GDO, rientro dai CeDi per i PRO)
- La sua incidenza è tra l'11 e il 15% sul costo medio unitario di PRO (0,189 €/pallet) e GDO (0,06 €/pallet).
- La differenza è in parte dovuta alla **maggior attenzione nei controlli dei pallet in ingresso per i PRO** che richiedono pallet di alta qualità
- **Anche nei CeDi esiste una rilevante attività di selezione** dei pallet restituiti dai PdV, per organizzare pile di pallet distinti per colore (bianco, rosso, blu, etc.) e stato di usura (buono, scarso, rotto).



## 5. Costo occupazione dello spazio per i pallet

- Nelle interviste sul «campo» i pallet vengono generalmente stoccati in pile da 15 (min) a 36 (max)
- Tuttavia si evidenzia un **costo per i produttori doppio rispetto ai distributori** (0,041 €/pallet vs. 0,021 €/pallet).
- Il motivo principale è che **la maggior parte dei PRO custodisce i pallet vuoti all'interno** dei magazzini di fabbrica o in tettoie all'esterno, per evitare che si bagnino o subiscano contaminazioni
- Questa particolare cautela è stata registrata anche in aziende che non producono beni alimentari per **evitare danneggiamenti ai cartoni impilati** su pallet ancora umidi e poi filmati



## 6. Costo per la gestione amministrativa

- La gestione amministrativa richiede un investimento analogo per PRO e GDO (0,16 vs. 0,11 €/pallet)
- Il tutte le aziende è ben definita la figura del “palletman” o “pallet woman”, con expertise amministrativa e gestionale, che riporta direttamente alla Dir. Logistica
- L’attività più onerosa è la **gestione dei buoni pallet** (incluso il data entry) e la gestione dei «mastrini» per il saldo debiti/crediti con i diversi soggetti.
- Se vi fosse un **sistema unico di emissione e tracciabilità dei buoni pallet (e-voucher)** questa voce di costo si ridurrebbe

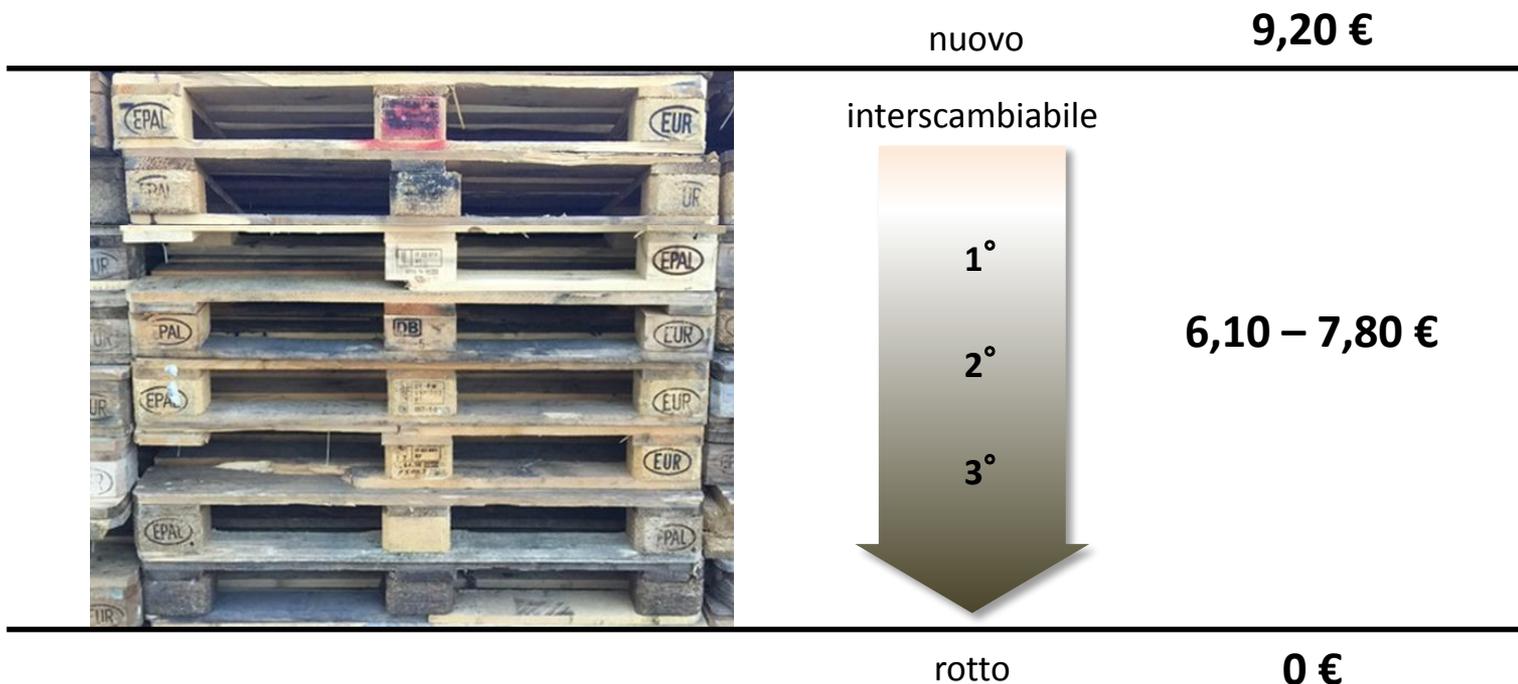


Emesso da:	(Timbro depositi)	Data			
		N° 042701			
<b>Parte A - Compilazione da parte dell'addebito alla gestione/restituzione pallet</b>					
FORNITORE					
Sezione 1	N° COP res	Sezione 2			
		N° COP res			
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <b>Valore Buono</b>            Fornitore            Consegna del            Nro. Carico            Bolla/e         </td> <td>           N° 28866            F. B. F.            38 (Vendola)         </td> </tr> </table>			<b>Valore Buono</b> Fornitore Consegna del Nro. Carico Bolla/e		N° 28866 F. B. F. 38 (Vendola)
<b>Valore Buono</b> Fornitore Consegna del Nro. Carico Bolla/e		N° 28866 F. B. F. 38 (Vendola)			
RESTITUZIONE PALLET Data 03.01.14 Fornitore F. B. F. N° PALLET EPAL 38 (Vendola) N° PALLET EUR					
COMMERCIANTI INDIPENDENTI ASSOCIATI C. P. VIA ... MAZZINO ... Via dei Mercanti, 3 ...					

- Obiettivi e struttura della ricerca
- I risultati dell'indagine «GDO» & «PRO»
- Il costo di gestione per la filiera
- Le criticità emerse «dal campo»

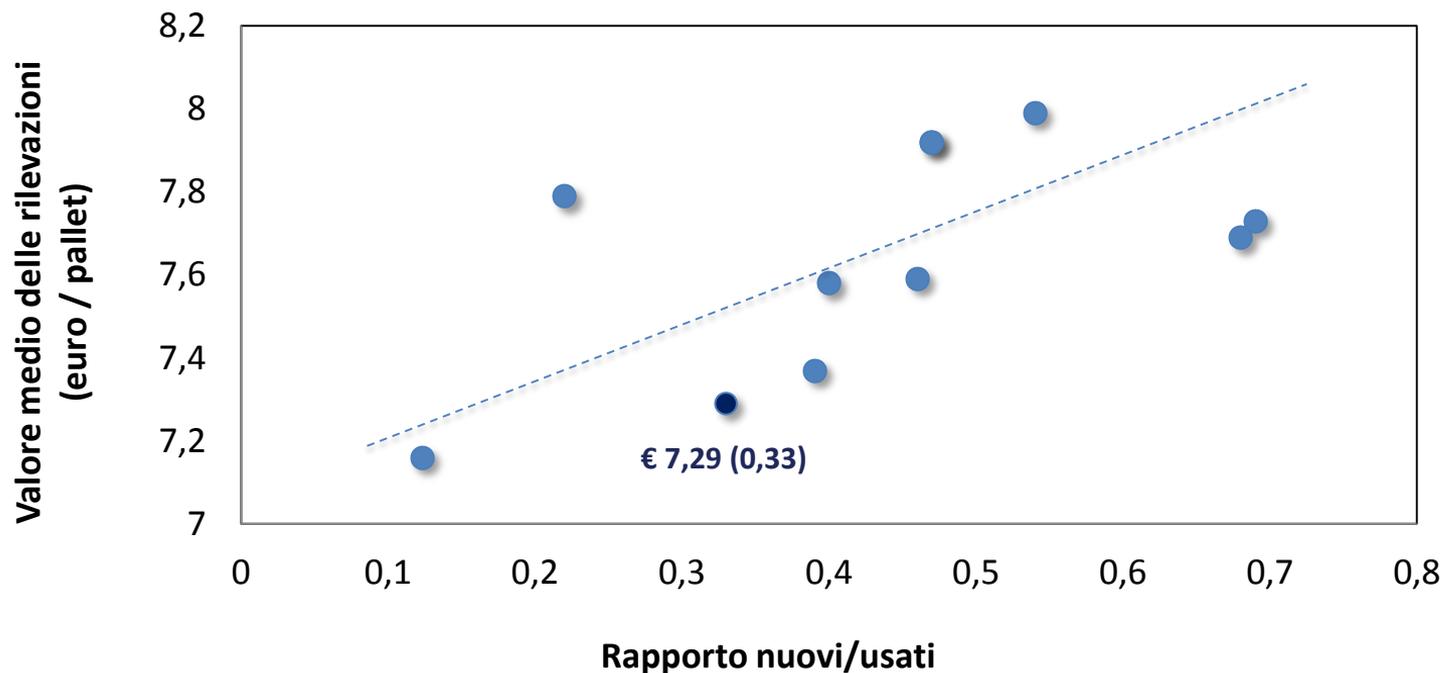
## La qualità «percepita» del pallet ne determina il valore

- I pallet EPAL in circolazione non sono tutti uguali: il loro stato di usura ne determina il valore di mercato, ancorché le funzionalità siano le medesime (*Fiche UIC 435*)



## L'osservatorio sul «Valore di mercato del pallet EPAL»

- Ogni semestre viene aggiornato il valore dell'Osservatorio ECR - Federlegno, grazie a oltre 500.000 pallet nuovi/usati fatturati dalle aziende del panel

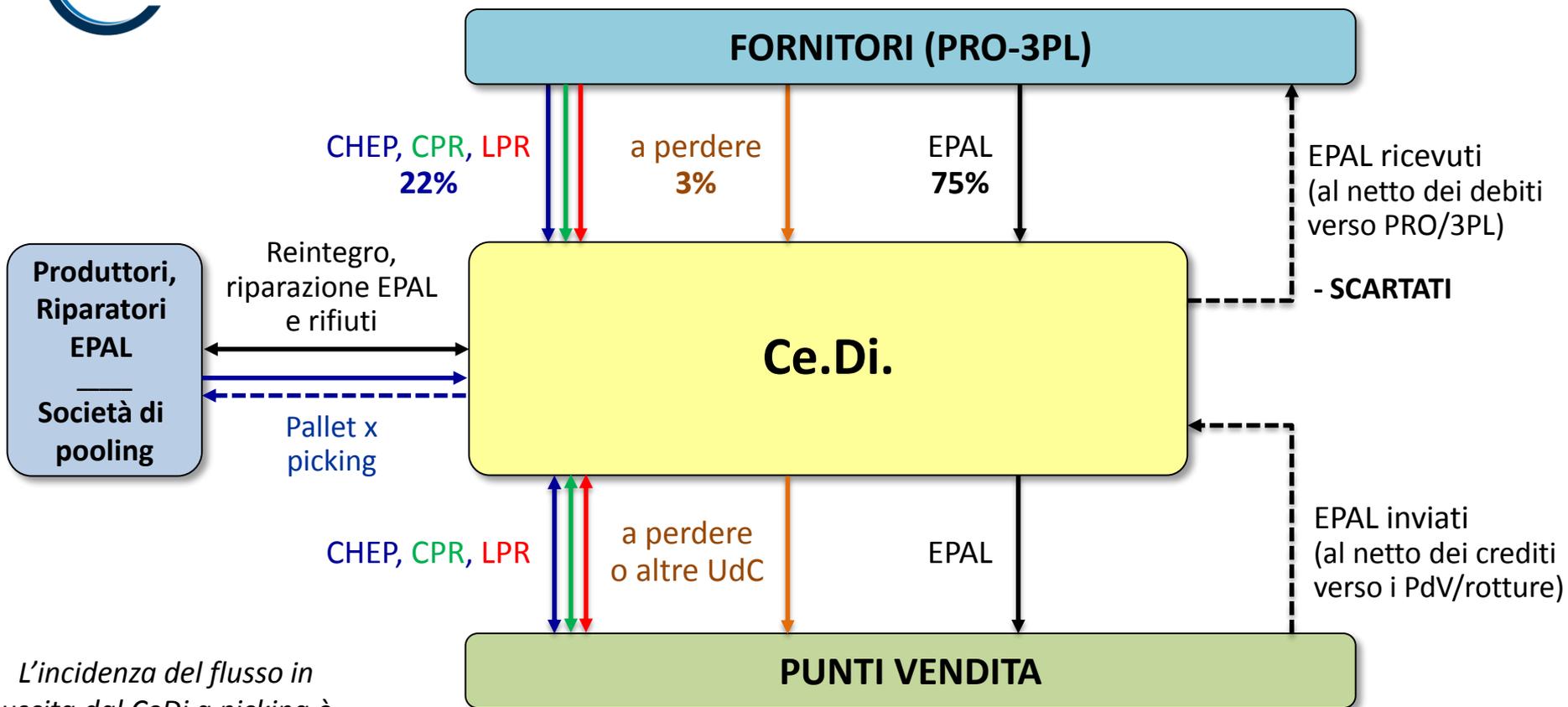


## Negli scambi internazionali si inserisce la variabile «UIC»



- Nel corso delle visite sono stati **rilevati pallet a marchio UIC** (provenienti da Spagna e Francia) con spessore delle tavole di 19 mm anziché 22 mm come da capitolato.
- Secondo alcuni produttori di pallet intervistati, un pallet UIC ha un costo inferiore di circa 80-90 cent di € (circa 10%)
- Nel circuito EPAL, **Bureau Veritas esegue numerosi controlli** sui produttori e riparatori di pallet EPAL, che si devono attenere strettamente al capitolato Fiche UIC 435-2
- I pallet EUR UIC consegnati alla GDO e non interscambiati (in quanto ritenuti non idonei) **vengono ceduti a società di riparazione** ad un prezzo variabile tra 2-3 €/legno

# Il CeDi è un crocevia di flussi di legni di varietà e colori diversi



*L'incidenza del flusso in uscita dal CeDi a picking è pari al 65-83%*

## Focus sugli scarti nei CeDi : un'indagine sul campo

A seguito di **144 rilievi** svolte presso **4 CeDi (Agorà, Auchan, Coop CNO, SMA)** sono state censite le principali causali di scarto relative agli EPAL dichiarati in bolla e scaricati (al netto dei pallet CHEP e di altri formati a perdere) → **223 pallet scartati su 3223 pallet scaricati (6,9%)**

	Cause di scarto	Incidenza %
1	<b>Tavola:</b> rotta/spezzata oppure non più inchiodata alla struttura	38,8%
2	<b>Blocchetto:</b> mancante/rotto con chiodi visibili	32,5%
3	<b>Marchio:</b> il marchio "EPAL" può essere non visibile o mancante	15,4%
4	<b>Qualità :</b> segni di usura, con muffa e macchie di sporco su tutte le componenti	8,3%
	<b>Altro:</b> ad esempio chiodi sporgenti, mancanza della graffa o chiodo, spessori	5,0%

**Totale: 100%**

**6,9%**

# Focus sugli scarti nei CeDi : le cause principali

STRUTTURALI

1 *Tavola inferiore "sbeccata" dalle forche*



2 *Blocchetto rotto o mancante*



Rivalsa  
in bolla



QUALITATIVE

3 *Segni di usura, muffe e macchie*



4 *Marchio EPAL non visibile*



1 2 3 4

causale ?

## La qualità è un problema anche in fase di restituzione

- Durante le indagini, **le discussioni tra autisti e ricevitori riguardo la qualità del pallet** sono state poco frequenti.
- Spesso i 3PL ricevono «mandato» da parte dei PRO di recuperare i pallet al netto di quelli contestati (riserva in bolla).
- Tuttavia, la **discussione sulla qualità dei pallet spesso si sposta al momento dell'interscambio**, dove è il trasportatore che a sua volta contesta la qualità dei pallet che gli vengono restituiti.
- Non sempre i pallet restituiti dai CeDi sono **di qualità adeguata per le esigenze dei PRO.**



## Takeaways del progetto

- L'interscambio è «sulla carta» il sistema di gestione più efficiente per la filiera del largo consumo (solo 2 €/pallet il costo dell'interfaccia PRO-GDO), ma non è esente da vizi.
- I PRO sopportano il maggior onere nel controllo del processo dell'interscambio (80% del costo)
- In particolare tre sono le aree su cui cercare maggiore efficienza.
  - **L'incremento dei buoni pallet cartacei**, conseguenti all'interscambio differito, che aumenta la dispersione del parco pallet e attiva contrattazioni commerciali basate sul potere contrattuale
  - **L'incremento dei pallet scartati** trattenuti dalla GDO e non restituiti in quanto ritenuti non idonei.
  - **La diffusione di pallet di circuiti diversi** ma interscambiati con EPAL a livello internazionale



## Il team di ricerca

*Fabrizio  
Dallari*



*Gino  
Marchet*



*Mattia  
Negri*



*Monica  
Rasini*



Politecnico di Milano