

# **STEELMASTER 2005**

IX Corso di Formazione Superiore per addetti delle aziende siderurgiche



ISTITUTO PER LA CULTURA E LA STORIA D'IMPRESA  
"FRANCO MOMIGLIANO"



## ***TITOLO***

**PROBLEMATICHE  
NEL TRASPORTO  
DEL ROTTAME DI  
FERRO IN ITALIA**

**AUTORE**

**Stefano Mansani**

**RELATORE**

**Ing. Domenico Capodilupo**

# INDICE

## 1. INTRODUZIONE

## 2. IL ROTTAME IN ITALIA

2.1 Il mercato

2.2 I Flussi

2.3 Le tipologie di rottame

## 3. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

## 4. LE TIPOLOGIE DI TRASPORTO E LE PROBLEMATICHE CONNESSE

4.1 Trasporto marittimo

4.1.1 I flussi

4.1.2 I mezzi

4.1.3 Le problematiche connesse

4.2 Trasporto stradale

4.2.1 I flussi

4.2.2 I mezzi

4.2.3 Le problematiche connesse

4.3 Trasporto ferroviario

4.3.1. I flussi

4.3.2 I mezzi

4.3.3 Le problematiche connesse

## 5. IPOTESI DI NUOVE IMPOSTAZIONI LOGISTICHE

5.1 Ipotesi A

5.2 Ipotesi B

## 6. CONCLUSIONI

# 1. INTRODUZIONE

In Italia la produzione di acciaio è ripartita tra:

- altoforno-acciaieria ad ossigeno che utilizza minerale ed in parte rottame (Ciclo Integrale);
- acciaieria elettrica quasi esclusivamente rottame (Ciclo Elettrico);

e la suddivisione fra queste due filiere di produzione è dell'ordine di 40% e 60% rispettivamente, rappresentando in questo un' anomalia nel panorama europeo e mondiale, dove circa il 62% dell'acciaio proviene da Ciclo Integrale.

Questo scenario anomalo deriva dalla nota riorganizzazione del panorama siderurgico nazionale che favorì la nascita di mini-acciaierie elettriche con il suo polo principale nel Bresciano.

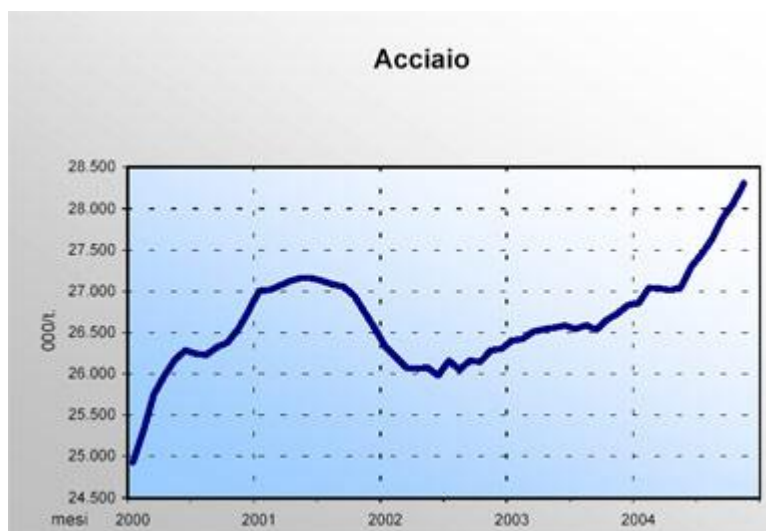
Il bacino Bresciano, nato nel dopoguerra grazie al massiccio impiego di rottame in quel periodo facilmente reperibile, consolidò nel corso degli anni il suo ruolo leader nelle produzioni di prodotti lunghi di acciaio al carbonio.

Questa ascesa delle mini-acciaierie fu favorita sia dalla riorganizzazione complessiva delle imprese siderurgiche pubbliche che dall'adozione del ciclo tecnologico basato dall'accoppiata forno elettrico-colata continua.

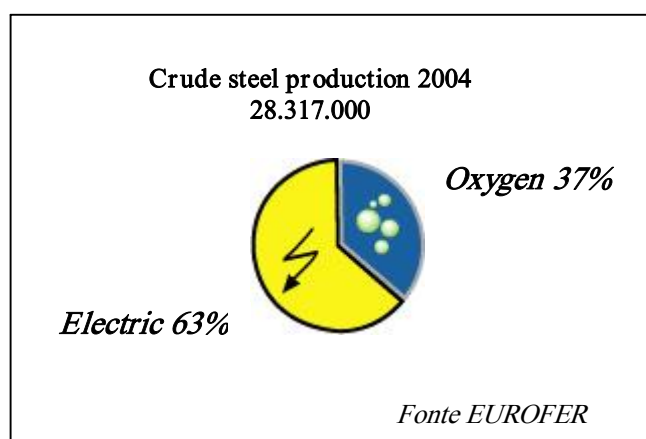
Le industrie siderurgiche Bresciane, nonostante i crescenti costi del rottame, hanno da sempre mostrato una forte vitalità commerciale e, nonostante i danni della recessione, si presentarono alla fine degli anni 90 più forti anche grazie ad una riconversione verso i segmenti di mercato a più alto valore aggiunto.

Lo scorso anno l'Italia si è confermata il secondo paese produttore di acciaio nella UE, alle spalle della Germania, con 29,2 milioni di tonnellate prodotte, in crescita del 2,2% rispetto al 2004. Di questo il 63% prodotto da Ciclo Elettrico

**ITALIA: PRODUZIONE**  
**anno mobile (totale 12 mesi)**



Fonte Federacciai



Poiché con 100 tonnellate di rottame di acciaio normalmente si producono c.ca 90 tonnellate di acciaio o da colata continua o da lingotti (il rendimento del rottame è di c.ca il 90%) ne deriva che sono state necessarie alle acciaierie italiane a ciclo elettrico, principale utilizzatore del rottame, almeno 20 milioni di tonnellate di rottame parte di provenienza nazionale parte di provenienza Europea ed extraeuropea.

In questa ottica si può capire come il trasporto di questa “materia prima secondaria” sia fondamentale per la macchina produttiva Italiana poiché il costo del trasporto e della logistica in generale per approvvigionare gli stabilimenti diventa elemento strategico per la competitività delle acciaierie.

## 2. IL ROTTAME IN ITALIA

Come abbiamo accennato nell'introduzione c.ca il 60% dell'acciaio Italiano è prodotto in stabilimenti siderurgici che producono acciaio direttamente dai rottami.

Questi stabilimenti, tecnicamente chiamate "mini-acciaierie" hanno un buon rapporto tra necessità di investimento e capacità produttiva, riuscendo comunque ad esprimere volumi di produzione notevoli compresi indicativamente tra le 600.000 ed il milione di tonnellate anno.

Poiché per ragioni storiche sono localizzate lontano dai porti per il rifornimento di rottame devono necessariamente rivolgersi a più tipologie di trasporto e questo costo di logistica, assieme al costo del rottame, estremamente variabile, ed ai costi dell'energia elettrica, è divenuto il punto debole di queste acciaierie.

### 2.1 Il mercato

Il mercato del rottame è caratterizzato da un prezzo estremamente fluttuante che determina:

- Variabilità dei mercati di acquisto;
- Andamento discontinuo dei flussi con periodi di maggior approvvigionamento alternati a periodi di flessione;

Questa materia prima è divenuta sempre più rara e, negli ultimi anni si è assistito ad una vertiginosa ascesa dei prezzi che ha avuto il suo culmine ad ottobre 2004 con la punta record di c.ca 250 euro a tonnellata.

La maggiore causa di questo brusco innalzamento del prezzo è da ricercare nelle forti importazioni di questo materiale da parte della Cina e nella ripresa produttiva in molte acciaierie dell'Ucraina e della Romania.

A titolo esemplificativo mostriamo l'evoluzione del prezzo del rottame (cat. E40) dal 1999 ad oggi:

## SHREDDED

Indice di prezzo medio della Cat. E40 in  
Francia, Germania, Italia, Spagna e Regno Unito  
Media 2001=100

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Gennaio</b>	80	100	102	101	132	165	198
<b>Febbraio</b>	79	99	96	103	139	184	206
<b>Marzo</b>	80	99	95	108	143	211	190
<b>Aprile</b>	79	100	98	110	139	201	185
<b>Maggio</b>	81	101	101	111	127	184	158
<b>Giugno</b>	84	101	104	114	110	157	140
<b>Luglio</b>	83	95	103	116	115	196	174
<b>Agosto</b>	82	93	101	114	127	232	194
<b>Settembre</b>	80	100	103	111	143	237	215
<b>Ottobre</b>	80	104	101	113	140	247	<b>178</b>
<b>Novembre</b>	82	103	97	116	140	235	
<b>Dicembre</b>	85	104	98	121	150	201	



Fonte dati Eurofer

## 2.2 I flussi

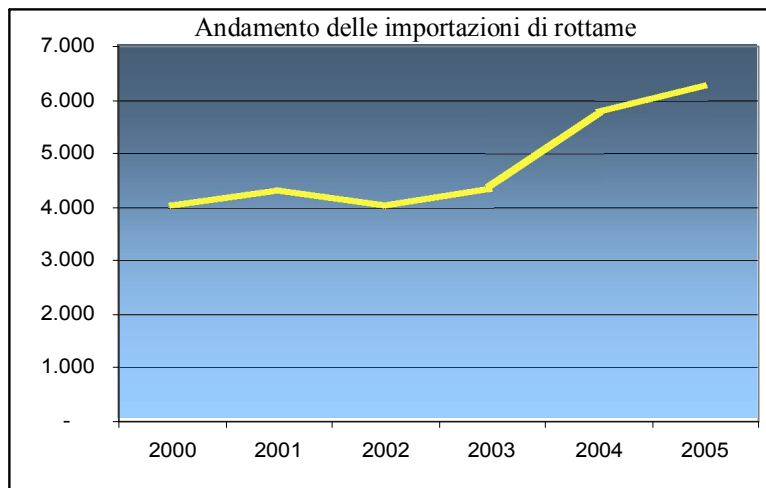
L'industria siderurgica Italiana consuma annualmente oltre 20 milioni di tonnellate di rottame:

- Produzione nazionale c.ca 14 milioni di tonnellate;
- Import c.ca 6 milioni di tonnellate

La produzione nazionale è estremamente frazionata e differenziata sostanzialmente tra:

- Demolizioni industriali
- Pacchi auto
- Scarti di lavorazioni industriali (lamierino, tornitura)
- Scarti di acciaierie

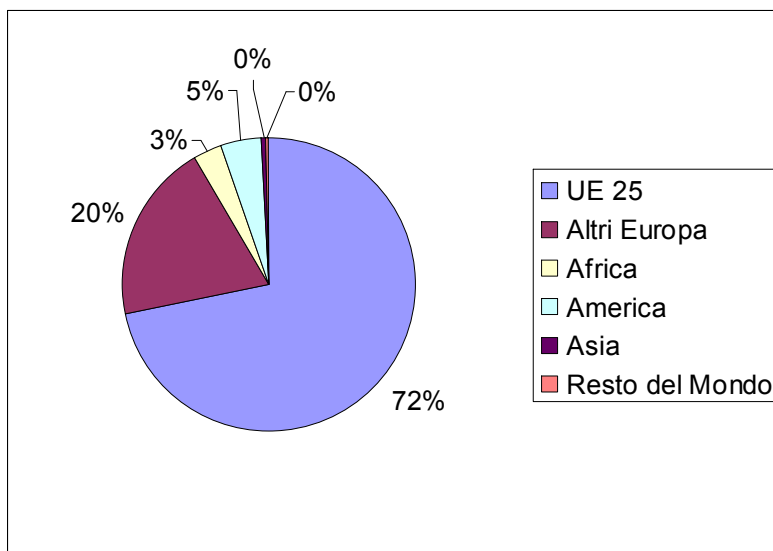
Analizzando quindi l'origine del rottame possiamo vedere come questo sia fortemente legato al mondo industriale (addirittura le acciaierie in parte si autoalimentano) e pertanto la disponibilità di questo materiale è fortemente legata alla situazione industriale nazionale: tante più industrie cesseranno la produzione tanto meno rottame si renderà disponibile costringendo gli utilizzatori a cercarlo all'estero.



Fonte dati: Nuovo Campsider

Il sistema di raccolta e lavorazione (il materiale deve essere processato per il riutilizzo) è molto frazionato e solo pochi operatori nazionali hanno dimensioni ragguardevoli con la maggioranza di operatori medio/piccoli.

L'import viene sviluppato principalmente con i paesi dell'EU 25, principalmente Germania, Francia.



Fonte dati Nuovo Campsider

## 2.3 Le tipologie di rottame

Il rottame utilizzato nella acciaierie è di tre tipologie:

- 1) **Rottame da riciclo interno dell' acciaieria**: sono residui della produzione siderurgica derivante dai processi di fusione, colata e laminazione, (teste e code di brame e billette, scarti di laminazione, colaticci ecc.) gestito in modo da essere separato dagli altri materiali e con la caratteristica di essere riprocessato dopo essere stato fuso. Si tratta di materiali che non divengono mai scarti e le loro caratteristiche chimiche rimangono note in ogni istante
- 2) **Rottame nuovo**, derivano da scarti della produzione di prodotti nuovi (manufatti o beni di consumo) e raccolto in modo separato da altri materiali di scarto trasportati in centri autorizzati e da qui commercializzato per il successivo riciclo;
- 3) Il **rottame vecchio**, è costituito da Impianti, beni durevoli o di consumo giunti a fine vita e quindi si presenta in forme complesse e confuse tali da rendere necessario un trattamento specifico per essere avviati al riciclo. Questo processo ha il fine di raggiungere determinate specifiche qualitative tali da renderlo nuovo, considerabile come materia prima.

Mentre le prime due tipologie di rottame sono direttamente utilizzabili dalle acciaierie (talvolta necessitano del solo taglio) la terza necessita di un ulteriore processo di lavorazione per la separazione e riduzione dei metalli così da poter essere utilizzate nelle colate.

Il rottame è classificato in categorie secondo la Specifica Europea per il rottame – Eurofer che lo suddivide in funzione delle caratteristiche di origine, delle dimensioni, densità e della presenza di altri metalli.

## 3. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La direttiva europea stabilisce che i rottami devono essere considerati rifiuti fino al loro riciclo (mediante fusione nel forno) stabilendo però che quasi tutte le tipologie possono circolare liberamente.

A questa direttiva Europea non si allinea la normativa nazionale Italiana oltre a quelle di Inghilterra ed Olanda.

A livello extra CEE il commercio dei rottami è disciplinato dalla Convenzione di Basilea che prevede la libera circolazione delle categorie di rottame incluse in un a"Green list" (la quasi totalità).

In Italia la normativa lasciava spazio ad interpretazioni poiché, a differenza della normativa europea, stabiliva che il rottame era una materia prima secondaria e quindi al di fuori del D.Lgs 22/97, il decreto Ronchi.

Negli ultimi anni la mancanza di chiarezza nella normativa comunitaria e nazionale sul riconoscimento al rottame dello status di "materia prima secondaria" e non di rifiuto ha determinato grosse problematiche sfociate, lo scorso anno, nel blocco dei trasporti con una crisi complessiva del settore.

La problematica infatti scaturì da una interpretazione secondo la quale la normativa Europea aveva preminenza su quella nazionale e quindi, considerando il rottame come rifiuto e quindi soggetto al decreto Ronchi, fu disposto il sequestro di alcune partite di materiale da parte della magistratura soprattutto in alcuni porti del nord est.

Successivamente la problematica si estese anche alle ferrovie e si rese così necessario per il governo la necessità di superare l'art.6 del D.lgs 22/97, che disciplinava queste merceologie, e la promulgazione della nuova legge 308 del 15 dicembre 2004 "Delega al governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione".

Questa legge, entrata in vigore l'11 gennaio 2005, contiene le nuove disposizioni in materia di rottame che viene finalmente riconosciuto come materia prima secondaria e non come rifiuto.

La norma stabilisce le caratteristiche dei rottami, derivati da scarti di lavorazione o originati da cicli produttivi o di consumo, necessarie perché possano essere considerati come materie prime secondarie per l'industria siderurgica e le modalità con le quali possono essere sottoposte al regime delle materie prime e non dei rifiuti.

Nello specifico al comma 29 q bis si specifica:

*“materia prima secondaria secondaria per attività siderurgiche e metallurgiche: rottami ferrosi e non ferrosi derivanti da operazioni di recupero e rispondenti a specifiche CECA, AISI, CAEF, UNI, EURO o ad altre specifiche nazionali e internazionali, nonché i rottami scarti di lavorazioni industriali artigianali o provenienti da cicli produttivi o di consumo, esclusa la raccolta differenziata, che possiedono in origine le stesse caratteristiche delle specifiche sopra menzionate”*

Viene inoltre specificato che i rottami ferrosi e non ferrosi provenienti dall'estero possono essere considerati materie prime secondarie in seguito ad operazioni di recupero solo previa dichiarazione dei fornitori.

Al comma 28 viene inoltre sancita l'istituzione dell'Albo nazionale delle Imprese che realizzano processi di gestione dei rifiuti e specifica che tutte le imprese europee ed extraeuropee che effettuano processi di recupero di rottame ferroso e non ferroso allo scopo di renderlo “materia prima secondaria” per l'industria siderurgica e metallurgica dovranno iscriversi a tale Albo, previa attestazione di conformità rilasciata dall'autorità pubblica del paese di appartenenza.

Questa legge ha consentito lo sblocco della situazione di crisi evidenziata alla fine del 2004 ma non ha risolto completamente la problematica che continua a penalizzare fortemente le industrie siderurgiche italiane vincolate da una normativa che non chiarisce il contrasto con la direttiva Europea.

La parte più critica della nuova legge riguarda la documentazione comprovante l'attestazione di conformità rilasciata dal paese di appartenenza: in sostanza le autorità del paese terzo esportatore dovrebbero ratificare la conformità del materiale alla normativa vigente italiana ma questo è di difficile attuazione poiché i paesi terzi non sono autorizzati a garantire l'applicazione di una legislazione che non rientra nella loro competenza.

Di fatto esiste talvolta una impossibilità di ottemperare a quanto previsto dalla legge 308/2004 e questa situazione di incertezza è sfociata recentemente nel blocco di una nave di rottame nel porto di Venezia bloccata per la mancanza della certificazione di conformità.

Tale nave, dopo vari tentativi nei porti italiani, è stata scaricata nel porto di Koper (con la stessa documentazione) e successivamente inoltrata via ferrovia ai vari destinatari facendo così emergere che l'attuale legislazione è comunque penalizzante per il mondo siderurgico Italiano.

## **4 LE TIPOLOGIE DI TRASPORTO DEL ROTTAME E LE PROBLEMATICHE CONNESSE**

Il trasporto del rottame si effettua utilizzando le tre tipologie classiche di trasporto:

- 1) MARITTIMO per le provenienze oltremare;
- 2) STRADALE principalmente per le provenienze nazionali laddove non si riesca a produrre sufficiente massa critica;
- 3) FERROVIARIO principalmente per le provenienze Europee ed extraeuropee e per i flussi nazionali dove si può ipotizzare volumi consistenti e per i rilanci dai porti (il vettore marittimo necessita comunque di una integrazione vettoriale stradale o ferroviaria).

### **4.1 Il trasporto marittimo**

#### **4.1.1 I Flussi**

Questa tipologia di trasporto si utilizza quando il rottame ha origine oltremare principalmente per flussi da paesi Extra EU25.

Questa provenienza legata, per quanto si è espresso nel paragrafo riguardante la legislazione in materia, alle maggiori criticità normative ha determinato la necessità di una specializzazione dei porti di afflusso privilegiando quelli che potevano garantire:

- a) una disponibilità di spazi per lo stoccaggio delle merci;
- b) una specializzazione nella gestione di questa merceologia;
- c) una maggiore vicinanza ai centri di consumo e quindi minori costi di trasporto.

Proprio per quanto evidenziato al punto “c” abbiamo assistito ad una progressiva specializzazione dei porti, principalmente quindi nel Nord Est (Venezia, Monfalcone, e Porto Nogaro) e nel Tirreno (Savona e La Spezia).

#### 4.1.2 I mezzi

Il trasporto di rottame viene effettuato utilizzando navi porta rinfuse secche (tipo BULK CARRIER).



Nel corso degli anni si è assistito, anche in virtù delle problematiche legislative evidenziate nel capitolo specifico, a privilegiare i flussi con materiale di origini più sicure (Nord Europa, America e Russia) andando quindi ad utilizzare navi sempre più grandi (fino a c.ca 30.000 tonnellate) mentre per i flussi con origine Mediterraneo e Mar Nero si utilizzano anche navi con portate limitate (2/3.000 tonnellate).

#### 4.1.3 Le problematiche connesse

Tralasciando le problematiche legislative che dovrebbero appartenere a tutte le tipologie di trasporto (in realtà si sono “manifestate” solo nei porti) il trasporto marittimo non presenta particolari criticità.

La specializzazione dei porti di sbarco del rottame ha consentito di eliminare quelli che potevano essere alcuni limiti di sistema (capacità di sbarco, disponibilità di spazi,

pescaggio fondali) consentendo anche di abbattere i costi di questa tipologia di trasporto che, probabilmente, rimangono il solo punto critico del sistema.

Infatti la catena logistica piuttosto complessa:

- nolo nave
- operazioni di sbarco e messa a terra
- verifiche sulla qualità del prodotto
- ricarica del materiale e trasporto fino a destino

determinano una incidenza piuttosto alta rispetto al costo del materiale stimata nell'ordine del 30%.

## 4.2 Il trasporto stradale

### 4.2.1 I flussi

I flussi stradali sono sostanzialmente nazionali e sono favoriti all'estremo frazionamento dei punti di origine del rottame.

Esistono anche flussi in partenza dai grossi operatori del rottame ed anche dai porti principalmente per quelle destinazioni particolarmente vicine ai punti di origine o legate a flussi di ritorno.

### 4.2.2 I mezzi

I camion utilizzati per il trasporto di rottame sono cassonati con particolari caratteristiche di robustezza e di capacità volumetrica poiché talvolta il rottame voluminoso può non saturare la portata massima del mezzo.



Camion per il trasporto di rottame

Il carico di questi mezzi avviene sempre dall'alto e, in funzione del tipo di rottame, necessita di una copertura (telone o rete metallica).



Il carico di un camion

Lo scarico di questi mezzi invece avviene mediante ribaltamento, laterale o posteriore, del cassone.



Sistema di scarico del camion

### 4.2.3 Le problematiche connesse

Il trasporto stradale presenta caratteristiche che lo rendono molto competitivo su distanze brevi:

- flessibilità sulla gestione dei viaggi
- prezzi concorrenziali
- possibilità di gestire anche piccole partite di merce
- capacità di brevi spostamenti per viaggiare sempre a carico (carico di ritorno)

Di contro presenta alcune problematiche che potrebbero in taluni casi comprometterne la competitività:

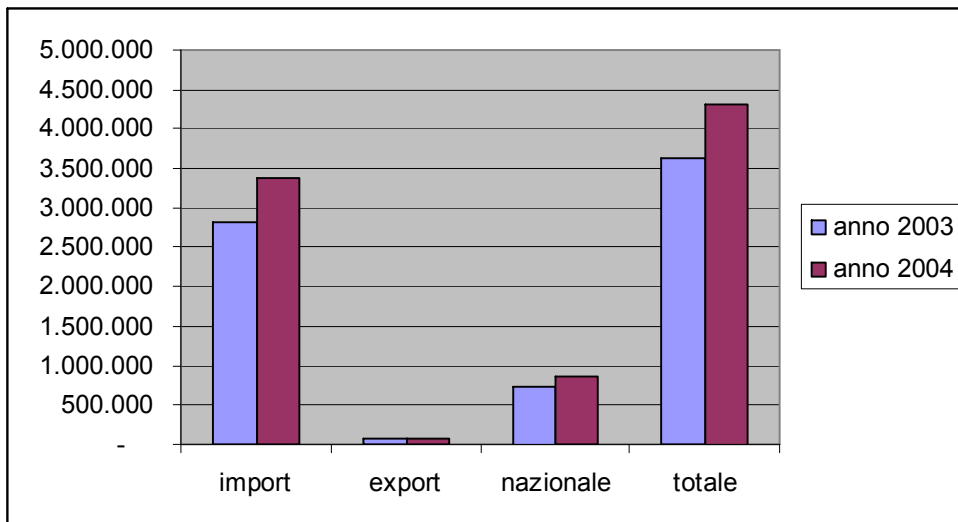
- nuovo Codice della strada (turni di guida)
- costo del petrolio in continua ascesa
- capacità di scarico delle acciaierie (attese sempre più lunghe allo scarico)
- problemi di viabilità cittadina (spesso le acciaierie sono situate nei centri urbani)
- più elevato impatto ambientale dovuto alla frammentazione del trasporto

## 4.3 Il trasporto ferroviario

### 4.3.1 I flussi

Il trasporto ferroviario risulta essenziale sulle distanze medio/lunghe o quando le condizioni di inoltro consentono di gestire grosse partite in unica soluzione (treni completi).

Questa tipologia di trasporto è sempre maggiormente utilizzata come dimostra l'incremento delle tonnellate trasportate (+15,8% 2004 vs 2003).



Fonte dati Trenitalia

Come evidenziato dalla tabella il trasporto ferroviario risulta maggiormente utilizzato sulle tratte internazionali considerando che nella colonna “nazionale” deve essere considerato anche il rottame in partenza dai porti di provenienza oltremare.

Il traffico in import si svolge in massima parte a traffico diffuso (carro singolo e/o gruppi di carri) mentre il traffico nazionale è sviluppato largamente a treno completo.

#### 4.3.2 I mezzi

I carri ferroviari utilizzati per il trasporto del rottame sono vagoni a bassa specializzazione con struttura cassonata di grande capacità.

Possono raggiungere una portata massima di 660 quintali ed una capacità fino a 82 mc.

Sono muniti di fondo in legno o ferro e vengono caricati dall’alto con forca a polipo o benna e scaricati con lo stesso metodo o con l’elettrocalamita.



Un carro ferroviario tipo “eanos”

#### 4.3.3 Le problematiche connesse

Le problematiche connesse al trasporto ferroviario si possono dividere in due tipologie:

- legate alle modalità di carico e scarico
- legate alla variabilità dei flussi ed alla capacità di scarico delle acciaierie

La prima problematica è legata sicuramente al tipo di merce che viene caricata, al tipo di carro ferroviario utilizzato ed alla difficoltà operativa sia al carico che allo scarico.

I danni principali che si rilevano sui carri ferroviari infatti sono la rottura delle tavole (solo per i carri con pianale in legno) e buchi o rotture nelle pareti laterali dei carri e sono determinati, in massima parte, nelle operazioni di scarico che, al contrario di quanto accade per i camion che scaricano per gravità, avvengono mediante polipo o elettrocalamita.

Le imprese ferroviarie, per ovviare a queste problematiche, stanno progressivamente sostituendo i pianali in legno con pianali in ferro ma le restanti rotture, non potendo variare il sistema di scarico, potranno essere risolte solamente con una maggiore attenzione nelle operazioni.

L'altra criticità è determinata dalla dinamica di acquisto del rottame che, come evidenziato nel capitolo specifico, tende a concentrare l'acquisto del rottame in momenti favorevoli di mercato.

Questa tendenza ad acquistare in periodi concentrati, abbinata alla mancanza di programmazione dei traffici dall'estero, determina spesso una forte giacenza di carri negli impianti destinatari poiché la capacità di scarico delle acciaierie rimane praticamente costante.

Accade quindi spesso che, quando un impianto raggiunge la saturazione ed i vagoni continuano ad essere preannunciati al transito, il Gestore dell'Infrastruttura sia costretto ad emettere una "Restrizione di traffico" bloccando l'arrivo di ulteriori carri nelle stazioni estere.

Le problematiche sopra evidenziate generano una serie di effetti secondari:

- a) la congestione negli impianti mette in crisi anche altri traffici destinati alla stessa zona
- b) difficoltà complessiva nella consegna di vagoni alle acciaierie
- c) i carri carichi non possono essere utilizzati e quindi si genera carenza di carri al carico

Queste criticità, danni ai carri e soste dei vagoni, determinano per i soggetti della catena logistica grosse problematiche economiche ed operative.

## **5. IPOTESI DI NUOVE SOLUZIONI LOGISTICHE FERROVIARIE**

In questo capitolo cercheremo di analizzare alcune possibili soluzioni logistiche legate al trasporto via ferrovia.

L'analisi effettuata sulle modalità di trasporto ha evidenziato come, per tutte le tipologie di trasporto ma in particolare per quelli ferroviari, la maggiore criticità sia da ricercarsi in due condizioni:

- 1) variabilità dei flussi
- 2) capacità di scarico delle acciaierie costante

questa dinamica determina periodicamente situazioni di ingombro, stradale e ferroviario, presso gli stabilimenti o gli scali ferroviari.

La condizione di variabilità dei flussi è legata alle logiche di acquisto di rottame e riteniamo che non sia possibile ipotizzare modifiche in questo settore.

La seconda condizione potrebbe essere risolta incrementando la capacità recettiva delle acciaierie (parco rottame, punti di scarico, binari dedicati ecc.) ma si presume che, ancorché sussistano gli spazi (spesso le acciaierie sono strette in ambito cittadino) l'investimento da porre in essere sia troppo oneroso per l'obiettivo da raggiungere, oltre ad una più elevata incidenza del costo per l'immobilizzazione del capitale.

Potrebbe essere quindi interessante verificare la possibilità di gestire questa criticità andando ad agire su due ipotesi:

A) PIANIFICAZIONE

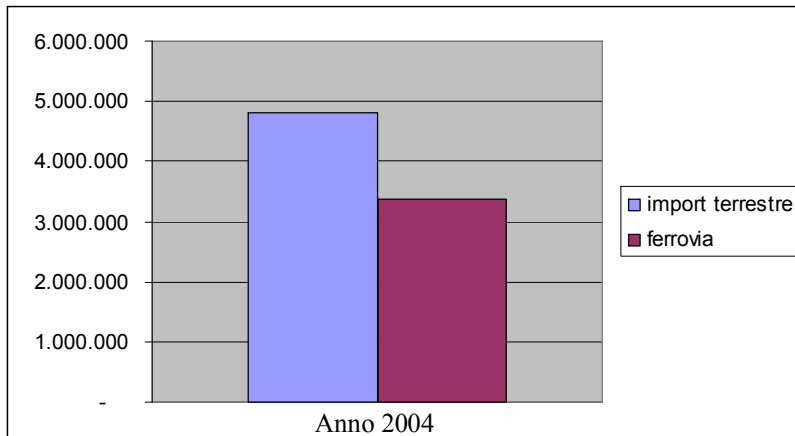
B) LOGISTICA.

### 5.1 Ipotesi A

Questa ipotesi parte dalla necessità di dare una programmazione ai flussi in arrivo che, al momento, giungono in massima parte a traffico diffuso senza nessun preavviso.

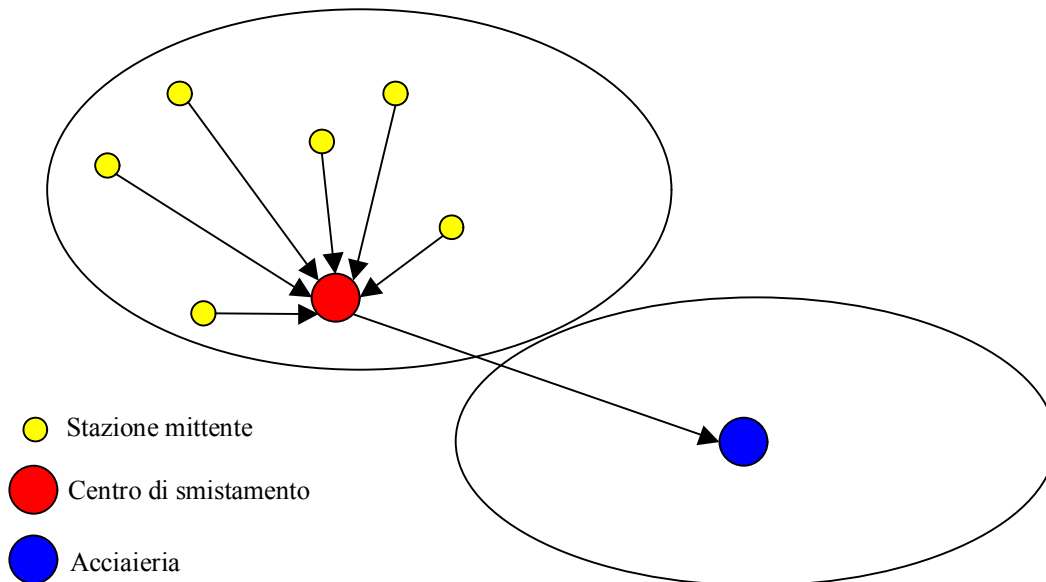
Inoltre abbiamo visto come il traffico nazionale sia quasi a totale gestione camionistica mentre quello internazionale è prevalentemente effettuato via ferrovia.

Si stima infatti che il 70% del rottame che viene importato per la via terrestre sia trasportato con la modalità ferroviaria.



Fonte dati: analisi Trenitalia

Si tratterebbe in sostanza di trasformare i traffici internazionali da diffuso a treno completo programmato concentrando i carri partiti dalle stazioni estere in appositi scali di smistamento e successivamente inoltrandole per le destinazioni italiane con treni completi diretti a Clienti insistenti sullo stesso impianto di arrivo (meglio se monocliente).



Questa ipotesi gestionale è già stata attivata a livello sperimentale da Trenitalia ed SNCF nell'interscambio di rottame Francia-Italia ed ha prodotto risultati interessanti anche se ha mostrato alcuni limiti poiché sono interessate all'iniziativa solo le due Imprese ferroviarie.

Infatti in condizioni normali (traffico standard) il sistema funziona ma quando si registrano turbative si verifica:

**TRAFFICO IN CALO**  treni sottoutilizzati

Criticità: diseconomie per le due Imprese

**TRAFFICO IN CRESCITA**  necessità di pianificare treni straordinari

Criticità: sosta dei vagoni nel paese di origine se incremento richiesto supera la capacità recettiva del destinatario e conseguente mancanza di vagoni al carico.

Il limite di questa soluzione è rappresentato dal fatto che è una pura riorganizzazione produttiva delle Imprese ferroviarie che, di fatto, non gestiscono i flussi.

Quindi un possibile contributo alla gestione di queste criticità potrebbe venire dalle Acciaierie che, modificando il sistema di acquisto attuale da resa franco stabilimento a franco vagone stazione di origine, potrebbero contribuire, d'intesa con le imprese ferroviarie, ad una migliore pianificazione dei trasporti.

In sostanza si tratterebbe di implementare il sistema con una sorta di coordinamento Cliente (Acciaieria) fornitore (Imprese Ferroviarie) per pianificare, programmare e gestire i trasporti.

**PRO:**

- abbattimento dei costi di sosta negli impianti destinatari
- pianificazione delle attività e conseguente riduzione dei costi

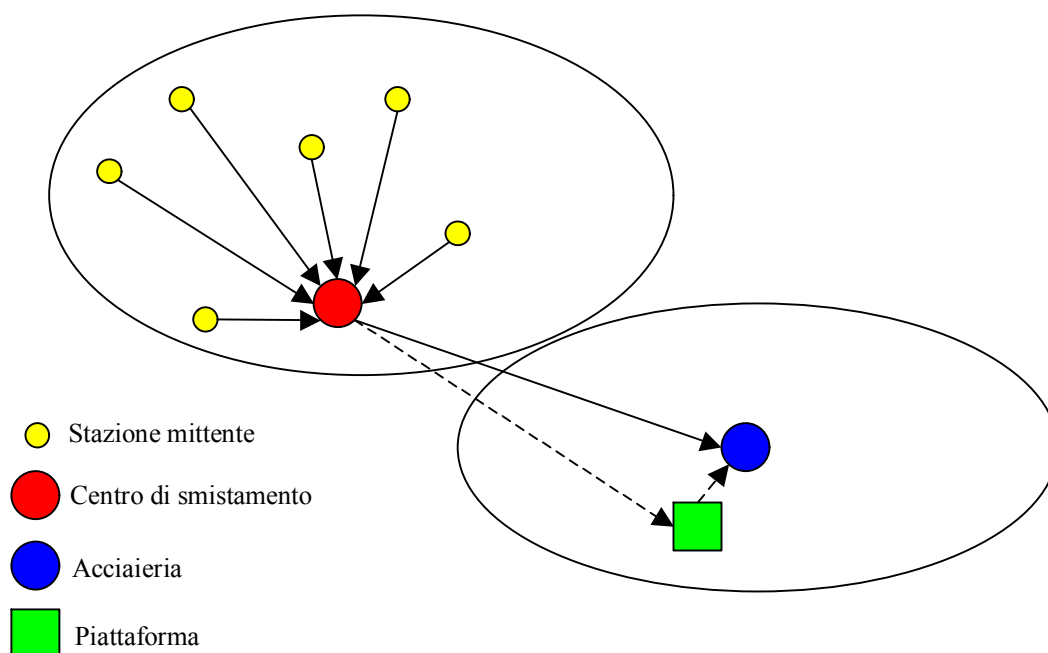
**CONTRO:**

- necessità di modificare le logiche di acquisto
- maggiore rigidità nella gestione degli inoltri

## 5.2 Ipotesi B

La presente ipotesi nasce dalla richiesta di flessibilità che ci viene richiesta dalle Acciaierie e cerca di rispondere a questa necessità andando ad incidere nella gestione dei picchi di traffico.

Di fatto si tratta di una implementazione della proposta precedente che prevede la gestione dei picchi di traffico eccedenti la capacità di scarico delle acciaierie con il posizionamento dei treni straordinari su una piattaforma logistica dove il materiale verrà messo a terra e successivamente ricaricato per la consegna finale in acciaieria.



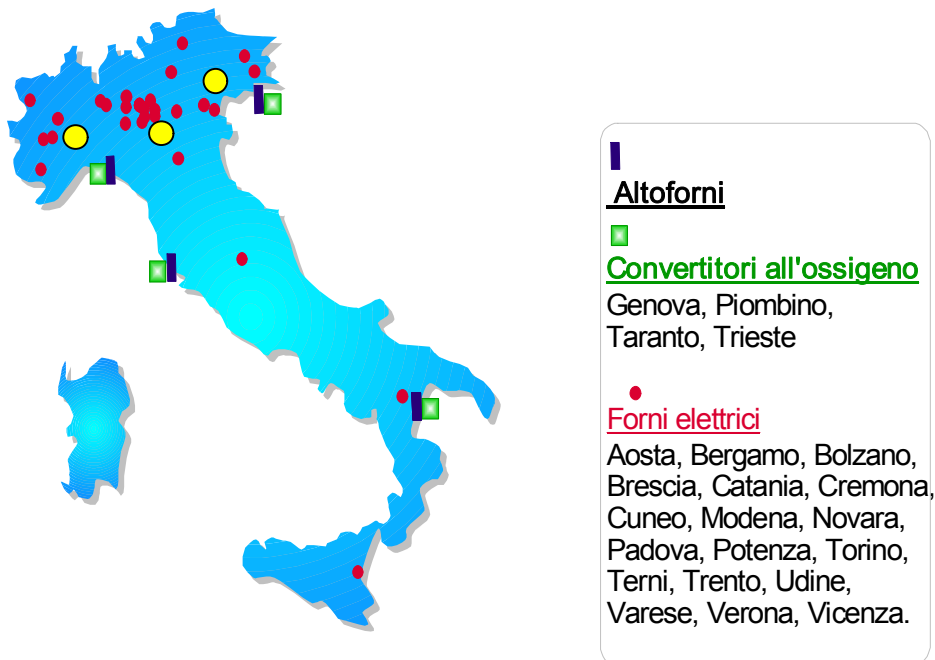
Il sistema potrebbe essere utilizzato, con qualche difficoltà operativa maggiore, anche per carri inoltrati con il reticolo del traffico diffuso.

Questo sistema, generando una rottura di carico, determinerà sicuramente costi aggiuntivi diretti che però, se considerati in una ottica globale, saranno assorbiti dai benefici ottenuti.

Potrebbe infatti essere costituita una partnership tra i soggetti interessati alla gestione del traffico (Federacciai, Assofermet, Trenitalia ....) per la gestione di due/tre piattaforme a

servizio delle Acciaierie del Nord Italia in zone baricentriche rispetto agli utilizzatori finali.

## Siti di produzione



● Possibile localizzazione piattaforme di stoccaggio

La concentrazione in due/tre sole strutture aiuterà a mantenere i costi su livelli accettabili e potrebbero essere ipotizzate una serie di attività collaterali a valore aggiunto che consentirebbero mitigare l'incremento di costi.

PRO:

- massima flessibilità nelle politiche di acquisto
- regolarità negli arrivi
- annullamento dei costi di sosta negli impianti destinatari
- pianificazione delle attività e conseguente riduzione dei costi in acciaieria
- possibile ricarica dei mezzi che consegnano il rottame con ulteriore abbattimento dei costi
- miglioramento della attività di scarico per i camion (spesso le acciaierie devono limitare l'attività di scarico dei camion in presenza di massicci arrivi ferroviari)

CONTRO:

- necessità di un accordo allargato ai soggetti interessati
- necessità di investimenti

## 6. CONCLUSIONI

Possiamo affermare che le problematiche del trasporto del rottame in Italia risiedono fondamentalmente in due aspetti, uno legislativo ed uno logistico.

Per l'aspetto legislativo la situazione attuale è da considerarsi transitoria e potrà essere valutata solo nei prossimi mesi.

Infatti l'attuale normativa (legge 308) potrebbe determinare in futuro criticità legate alla accettazione o meno delle certificazioni alternative alle documentazioni richieste dalla legge (Dichiarazione di conformità del paese di origine) e più in generale alla differente impostazione tra le disposizioni Europee e quelle nazionali e la possibile soluzione ricade nella delega per il riordino della legislazione in materia ambientale che dovrebbe portare ad una nuova legislazione in materia.

La parte di riorganizzazione logistica rappresenta invece la parte più di pertinenza delle industrie siderurgiche e dei loro fornitori.

Le possibili sinergie tra questi soggetti potrebbero determinare una rivoluzione nel modo di acquistare e trasportare rottami e, considerando l'importanza che l'approvvigionamento di rottame riveste per il comparto, dare stabilità e certezze per i prossimi anni.

Certamente occorrerà verificare la sostenibilità economica delle nuove soluzioni logistiche ipotizzate ma se consideriamo che la fornitura del rottame estero è cresciuta nell'ultimi due anni di oltre il 30% appare chiaro che la riorganizzazione dei flussi di questo comparto è indispensabile se l'industria siderurgica Italiana vorrà traguardare una politica di sviluppo.