



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

Dipartimento di Economia e Management

Corso di Laurea in Consulenza Professionale alle Aziende

Tesi di Laurea

L'azienda siderurgica.

Profili gestionali e di bilancio

Il caso "Lucchini s.p.a."

Relatore:

Chiar.mo Prof. Francesco Poddighe

Candidato:

Marco Caruso

Anno accademico 2013/2014

INDICE

La Premessa.	7
CAPITOLO 1: LA SIDERURGIA.	9
1.1. La nascita della siderurgia.	9
1.2. L'evoluzione tecnologica della siderurgia.	10
CAPITOLO 2: I MODERNI PROCESSI INDUSTRIALI PER LA PRODUZIONE DI ACCIAIO.....	21
2.1. Il ciclo integrale o da minerale.	23
2.2. Il ciclo elettrico o da rottame.	25
CAPITOLO 3: GLI ANDAMENTI DEL COMPARTO SIDERURGICO.	27
3.1. Il quadro economico internazionale e nazionale..	27
3.2. La produzione mondiale di acciaio.....	30
3.3. L'andamento del settore siderurgico europeo.....	32
3.4. Le misure europee per il rilancio del settore..	35
3.4.1. La definizione del corretto quadro normativo.	36
3.4.2. La definizione di politiche per il rilancio della domanda di acciaio.....	38
3.4.3. Garantire condizioni di parità a livello internazionale.	39
3.4.4. Definizione della politica energetica e politiche in materia di clima, di efficienza energetica e di efficienza nell'impiego delle risorse per promuovere la competitività.	42
3.5. Il settore siderurgico italiano.	55
3.5.1. La storia della siderurgia italiana.....	55
3.5.2. L'attuale settore siderurgico italiano.....	58

CAPITOLO 4: GLI ASPETTI TECNICI RELATIVI ALLA CESSIONE DEI DIRITTI DI EMISSIONE DI CO ₂	71
4.1. Il commercio dei "diritti di emissione".	71
4.2. Gli aspetti giuridici.	72
4.3. I profili tecnico-contabili della cessione di "diritti di emissione"	76
4.4. Il profilo fiscale degli scambi di quote di emissione.....	92
CAPITOLO 5: IL CASO" LUCCHINI S.P.A."	99
5.1. Le principali vicende societarie.....	99
5.2. L'attività svolta da "Lucchini s.p.a."	101
5.3. Il gruppo Lucchini.	103
5.4. L'analisi di bilancio degli esercizi 2009, 2010 e 2011.	107
BIBLIOGRAFIA	115
ARTICOLI CONSULTATI	116
ALTRI RIFERIMENTI.....	116
SITOGRAFIA.....	116

ELENCO DELLE FIGURE

- Figura 1: Schema di altoforno nel XVIII° secolo;
- Figura 2: Schema di un forno "a focolare aperto";
- Figura 3: Andamento del P.I.L. nel mondo dal 2010 al 2013;
- Figura 4: Andamento del P.I.L. in Italia dal 2000 al 2013;
- Figura 5: Localizzazione delle acciaierie in Italia;
- Figura 6: Rappresentazione del sito produttivo della "Lucchini s.p.a." dislocato in Piombino (LI);
- Figura 7: Rappresentazione del "gruppo Lucchini".

ELENCO DELLE TABELLE

- Tabella 1: Statistiche dell'industria siderurgica inglese dal 1720 al 1805;
- Tabella 2: Produzione industriale dei mercati utilizzatori di acciaio;
- Tabella 3: I dieci paesi principali produttori di acciaio nel 2013;
- Tabella 4: Produzione annua di acciaio dell'Unione Europea dal 2009 al 2013;
- Tabella 5: Produzione di acciaio dei Paesi Ue e quota di sul totale nell'anno 2013.
- Tabella 6: Prezzi finali dell'energia elettrica applicati nei Paesi europei ai consumatori industriali.

LA PREMESSA

Fin dai tempi più remoti l'uomo ha sempre utilizzato e studiato nuove tecniche per lo sfruttamento dei metalli come il ferro, l'oro, il rame e l'argento.

Ciò detto, occorre precisare che, a causa delle proprie caratteristiche, il ferro puro, non ha alcun uso pratico. Per essere utilizzato tecnologicamente, questo necessita di essere messo in lega con il carbonio, al fine di produrre acciaio o ghisa, oppure, laddove si aggiungano anche altri metalli, è possibile ottenere una serie infinita di leghe ferrose. Nel corso degli anni si sono apprese ed affinate soprattutto tecniche attinenti alla lavorazione del ferro ed alla creazione di proprie leghe, fra i quali l'acciaio, che costituiscono la componente primaria di oltre il 60% di ciò che comunemente ogni giorno utilizziamo. Su questi propositi, possiamo apprezzare l'importanza della siderurgia per lo sviluppo economico e sociale dell'umanità. In effetti tale sviluppo è stato sempre condizionato dal livello di avanzamento delle industrie metallurgiche di produzione e di elaborazione. Si pensi a tal proposito che la potenza militare degli Ittiti¹ si fondò sull'utilizzazione di armi in materiale ferroso; i Romani conoscevano l'acciaio e svilupparono miniere e industrie metallurgiche; gli Inglesi, nel periodo del loro maggiore splendore economico, avevano a Swansea le industrie metallurgiche più progredite.

A pensarci bene, l'importanza della siderurgia, per alcuni aspetti, può apparire anche banale: i metalli come il ferro sono sempre stati utilizzati dall'uomo per molteplici impieghi (nelle produzioni industriali, nelle lavorazioni artigianali, nell'oggettistica ecc..) ma, in realtà, senza la siderurgia il ferro non potrebbe essere impiegato in alcun tipo di produzione.

Per queste ragioni, la siderurgia è ancora oggi, come fu nel passato, alla base di qualsiasi sviluppo industriale. Uno solo è il materiale di base per molteplici applicazioni: il ferro, la cui scelta è dettata principalmente da ragioni economiche

¹ Gli Ittiti sono un popolo indeuropeo che abitava la parte centrale dell'Asia Minore nel II° millennio A.C

e le cui proprietà possono essere variate entro ampi limiti con aggiunte di elementi di lega e con particolari lavorazioni.

Si tende però a modificare la struttura delle industrie siderurgiche, con conseguenti sconvolgimenti economici e sociali.

La necessità di approvvigionamento di materie prime che aveva imposto l'ubicazione di queste industrie vicino alle miniere, ora ne consiglia lo spostamento in località di facile accesso via mare. Il progresso tecnologico porta, inoltre, all'integrazione del processo produttivo, anche se per ora solamente a settori. Si sta arrivando ad un'organizzazione razionale del ciclo completo, anche per limitare i danni ecologici provocati dagli scarti, cercando d'impostarlo sull'esempio dei grandi cicli naturali. L'industria metallurgica basata sul recupero da rottami dev'essere considerata oggi parte integrante del ciclo completo di produzione-elaborazione-utilizzazione-recupero.

Nonostante l'importanza di questo settore, oggi si assiste ad una grave crisi della siderurgia italiana ma, prima ancora, della siderurgia europea. Si avverte la necessità di imminenti e rilevanti interventi, in grado di rilanciare un compartimento di estrema importanza per l'economia generale e ciò, sia per il volume degli investimenti che è capace di attrarre sia per gli interessi sociali coinvolti.

Il presente lavoro ha per oggetto lo studio del comparto siderurgico partendo dalle sue origini, per arrivare ad analizzare le caratteristiche, le criticità e l'andamento dell'attuale produzione di acciaio.

Al termine di tale analisi, il lavoro si focalizzerà sul caso pratico relativo alla crisi economica della società "Lucchini s.p.a. in Amministrazione Straordinaria", importante acciaieria locale che coinvolge il futuro di un'intera città e di quasi 4 mila famiglie.

CAPITOLO 1: LA SIDERURGIA

1.1. La nascita della siderurgia.

Come già anticipato, la siderurgia rappresenta un settore della metallurgia che riguarda i processi di produzione del ferro, delle leghe ferro-carbonio (acciaio e ghisa) e delle ferroleghie. Questo termine trae origine da "sidereo", proveniente "dagli astri", come il primo ferro usato dall'uomo che si trovava in superficie ed era di origine "meteoritica".

Anche volendo trattare solo in breve la storia dell' acciaio, si devono citare quelle antiche popolazioni che per prime apprezzarono il ferro, che dell' acciaio è il primo e più importante componente.

Non è ben noto in quale epoca l'uomo abbia fatto conoscenza con il ferro. Dai reperti archeologici rinvenuti nelle piramidi egizie, si può affermare con certezza che 3800 anni prima di Cristo il ferro era già noto a tale popolo. In molte tombe di faraoni egizi sono stati rinvenuti oggetti di ferro lavorato.

Solo parecchi secoli dopo, intorno al 1500 a.C., gli Ittiti si accorsero di poter ottenere il nuovo metallo da alcuni minerali molto abbondanti in natura, modificando appena i metodi fino allora utilizzati per produrre rame e bronzo.

Ben presto Persiani, Cinesi ed Indiani adottarono a loro volta tecniche simili. Nel periodo storico che va tra il 1000 a.C. fino all'Era Cristiana, i Fenici, i Greci, gli Etruschi, i Cartaginesi ed infine i Romani seppero far progredire ulteriormente l'arte di estrarre il ferro dai minerali, tanto che ai tempi dell'Impero questo metallo era diventato di uso comune. Così, gradualmente, i popoli d' Europa scoprirono i vantaggi degli strumenti in ferro, la cui produzione iniziava a diffondersi capillarmente.

In realtà, fino al XIV secolo, il materiale che si otteneva riscaldando ad alta temperatura una massa di minerale di ferro mescolato con carbone di legna in un forno rudimentale era quasi sempre quello che oggi si chiamerebbe ferro fucinato, cioè un acciaio a basso tenore di carbonio.

Grazie al progresso tecnologico iniziato già dal 1.200 d. C., e che soprattutto ha

avuto la sua massima espressione fra il 1650 d.C. ed il 1860 d.C., l'uomo è riuscito a perfezionare tecniche di estrazione del ferro sempre più efficienti e sostenibili sia dal punto di vista della fatica umana che dell'impatto ambientale. Ancora oggi, nonostante gli anni trascorsi, queste tecniche continuano a rappresentare ciò che potremmo definire la base ed il fulcro dell'attuale siderurgia.

Per tali ragioni si è ritenuto opportuno iniziare il lavoro attraverso una breve ricostruzione dell'evoluzione storica della siderurgia e della produzione di acciaio.

1.2.L'evoluzione storica della siderurgia

Nel corso dei secoli l'uomo ha saputo affinare tecniche di estrazione e di lavorazione del ferro sempre più efficienti ed avanzate.

Per prima cosa è importante soffermare l'attenzione sulle tecniche adottate per l'estrazione del ferro dai minerali. I primi forni usati dagli antichi per l'estrazione del ferro erano simili a quelli già noti per la metallurgia dell'oro, dell'argento, del rame e dello stagno. Si trattava di buche scavate nel terreno nelle quali veniva ammucchiato il minerale di ferro insieme a legna e più tardi a carbone di legna. La combustione era attivata dal vento, e la temperatura era appena sufficiente a fondere le scorie le quali lasciavano così sul fondo una massa spugnosa di ferro, che doveva essere battuta per eliminarne le scorie e per trasformarla in barra.

Verso la fine del 1200 comparvero i primi forni in muratura, meglio conosciuti come forni catalani o bassi fuochi. La loro comparsa rappresentò veramente un passo avanti nella storia della siderurgia. Tali forni erano muniti di apparecchi di soffiatura azionati a mano: fu così possibile raggiungere temperature più elevate ed un più alto rendimento estrattivo.

Nello stesso periodo cominciarono a comparire i primi magli² rudimentali, che

² Il **maglio** è un dispositivo meccanico per lavorazioni di fucinatura o stampaggio che grazie alla pressione generata dalla caduta della cosiddetta "mazza", permette di deformare l'oggetto sottoposto a

sostituirono la battitura con il martello.

In pochi anni, i forni estrattivi arrivarono a raggiungere un'altezza di quasi 5 metri fuori terra, e nell'interno cominciava già a delinearsi il vano a due tronchi di cono, o di piramide, caratteristico dei moderni altiforni.

Sempre intorno al 1200, in Germania, si pensò di utilizzare la ruota idraulica per azionare i mantici³. Così facendo, la maggiore quantità di aria divenuta disponibile, permise di raggiungere temperature più elevate, attorno a 1300°, e di ottenere in modo continuativo e non sporadico, l'uscita del metallo dal forno allo stato fuso. Fu questo un traguardo di grandissima importanza poiché rese possibile il funzionamento continuo dei forni.

D'altra parte, invece di ottenere direttamente il ferro dal minerale, come sino allora era avvenuto da secoli, dal forno usciva un prodotto intermedio, fragile allo stato solido ed assolutamente non lavorabile al maglio. Questo prodotto intermedio, la ghisa⁴, fu considerato allora come ferro non perfettamente depurato che necessitava di una lavorazione successiva di affinazione per essere poi praticamente utilizzabile. Siamo intorno all'anno 1300 l'operazione di affinazione consisteva allora nel riscaldare la ghisa fusa, con l'aggiunta di una

pressione.

La pressione può essere sviluppata:

- per semplice caduta della mazza (maglio *a semplice effetto*)
- per effetto combinato della forza peso e di un sistema idraulico (maglio *a doppio effetto*)
- per solo sistema idraulico (maglio *a contraccolpo*, in cui la forza peso della mazza è in equilibrio con la forza peso dell'incudine sottostante).

Il pezzo da lavorare viene appoggiato sulla base chiamata incudine, dove riceve il colpo dalla mazza battente.

L'applicazione della forza data dal motore a vapore al maglio si deve a James Nasmyth nel 1839.

³ Il **mantice** è uno strumento meccanico che produce un soffio d'aria. Viene usato per alimentare il fuoco di fucine, forni o semplicemente di un camino, ma anche come componente in alcuni strumenti musicali come l'organo l'harmonium, la fisarmonica e la concertina.

Si presenta in genere come una sacca in pelle (o materiali con analoghe proprietà meccaniche) con i contorni pieghettati in modo da facilitarne la compressione; l'aria spinta da tale compressione viene emessa attraverso un ugello. Alternativamente, l'aria può essere spinta all'esterno da un sistema a pistone. Il termine deriva dal latino *mantica*, "sacchetta", o (per spiegare la desinenza -e) dal plurale della stessa parola *manticae*, "sacchi, bisacce".

⁴ La ghisa, come l'acciaio, è una lega costituita da ferro e carbonio. Convenzionalmente si parla di ghisa quando tale lega presenta una quantità di carbonio superiore al 2,06%. Quando tale percentuale non è superata si parla di acciaio .

scoria, in forni analoghi ai bassi fuochi, nei quali si manteneva però un'atmosfera ossidante, di tipo contrario cioè a quella operante nei forni di ottenimento della ghisa. Si vide allora che rimescolando la ghisa con la scoria, il metallo diveniva sempre meno fluido con il progredire dell'operazione, trasformandosi in una massa pastosa che, una volta estratta dal forno, si dimostrò analoga al ferro lavorabile al maglio degli antichi. Ogni operazione durava 4-5 ore e permetteva di ottenere masselli di 30-40 chilogrammi con la spesa di un lavoro massacrante e di una assai notevole quantità di combustibile.

Con il continuo aumento del consumo di ferro divenne sempre più difficile l'approvvigionamento del combustibile, che fino all'inizio del XVIII secolo continuò ad essere il carbone di legna. Già nel XVI secolo infatti l'uso del carbone di legna aveva cominciato ad essere per l'Europa, a causa della rapida industrializzazione, un grave limite per lo sviluppo della siderurgia. La devastazione delle foreste divenne in molte nazioni motivo di grande preoccupazione, per questo motivo furono emanate molte norme a tutela del patrimonio forestale.

Di fronte a tali difficoltà, il carbone di legna cominciò ad essere sostituito con il carbon fossile, specialmente in Inghilterra, dove esso era disponibile in grande quantità e da tempo veniva utilizzato per vari scopi⁵.

Nonostante ciò restava ancora un problema: il carbon fossile non poteva immediatamente sostituire il carbone di legna dato l'elevato contenuto di zolfo dannoso per il metallo.

Già verso la fine del 1600 era noto che, sottoponendo il carbon fossile ad un processo di combustione parziale, analogo a quello usato per ottenere il carbone di legna, si otteneva un residuo, il coke, nel quale lo zolfo, era in gran parte eliminato.

Il processo di transizione tra carbone di legna e coke fu graduale, anche in

⁵ L'idea di utilizzare il coke per il funzionamento degli altiforni è dovuta ad Abraham Darby. Questi il 25 gennaio 1709 nella sua officina di Coalbrookdale lungo il fiume Severn, ottenne per primo quattro tonnellate di ghisa greggia utilizzando come combustibile il coke di carbon fossile. A Derby è quindi dovuta la cokenizzazione del carbon fossile.

Inghilterra. Nella prima metà del secolo l'uso del coke fu confinato a pochi forni e quasi esclusivamente limitato alla produzione di ghisa da getto, mentre per la produzione della ghisa da affinazione si continuò ad usare il carbone di legna. La ghisa ottenuta con il coke era infatti più impura, fragile e non particolarmente adatta alla conversione in ferro malleabile. Solo verso la metà del 1700 l'uso del nuovo combustibile si diffuse in Inghilterra e la ghisa ottenuta, migliorata in qualità, divenne comunemente accettata.

Un ostacolo che si opponeva all'uso del coke era la sua maggiore difficoltà a bruciare, il che richiedeva alle macchine soffianti un quantitativo di aria superiore a quello che i mantici di cuoio di allora erano capaci di erogare. Nel 1760 a Carron, in Inghilterra, furono messe in opera, da John Smeaton, le prime macchine soffianti con cilindri in ghisa. Altra importante miglioria al processo di estrazione della ghisa, si ebbe nel 1775 quando James Watt riuscì a sostituire nel funzionamento dei mantici, la sua macchina a vapore al posto delle precedenti ruote idrauliche.

Tali scoperte facilitarono l'utilizzo del coke nella siderurgia, cosicché in Inghilterra nel 1790 erano in funzione solamente 25 altiforni a carbone di legna contro 81 funzionanti a coke.

La sostituzione del carbone con il coke, rappresentò una vera e propria rivoluzione per la siderurgia inglese. La maggiore resistenza meccanica di tale nuovo combustibile, permise la costruzione di forni di maggiori dimensioni e quindi più economici nella conduzione. Oltre a ciò rese l'industria siderurgica indipendente dalla limitazione dei disboscamenti. Infine, lo svincolo dalla ruota idraulica, che richiedeva la vicinanza di un corso di acqua, permise di portare i forni in prossimità delle miniere e ciò abbassò i costi di produzione e consentì ai forni stessi una maggiore regolarità di marcia. A seguito di questi perfezionamenti, l'industria siderurgica inglese iniziò un periodo di rapido sviluppo raggiungendo una posizione di predominio tra le industrie siderurgiche del resto del mondo, indietro ancora di parecchi decenni a causa dell'incapacità di riuscire a sganciarsi dall'utilizzo del carbone di legna.

Di seguito si riporta una rappresentazione degli altoforni dell'epoca:

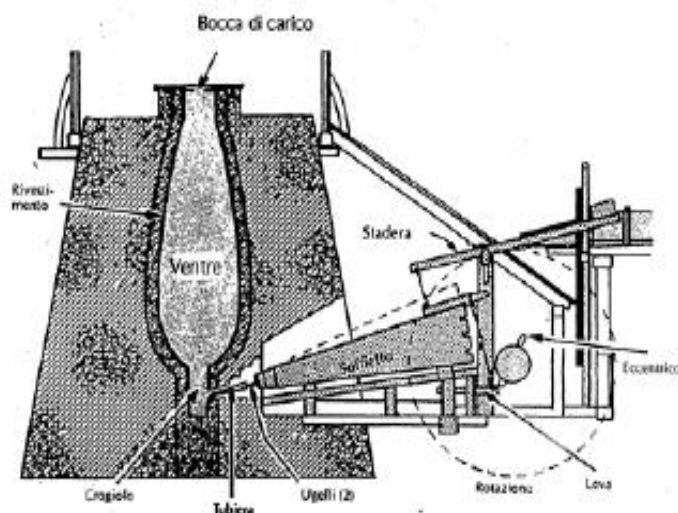


Figura 1: Schema di un altoforno nel XVIII° secolo

Un altro passo nella evoluzione della tecnologia per la produzione della ghisa, fu il preriscaldamento dell'aria che permise di diminuire in modo sostanziale il consumo di combustibile.

A quell'epoca un altoforno efficiente, per produrre una tonnellata di ghisa consumava oltre otto tonnellate di coke.

Verso il 1830, James Neilson, propose di introdurre nell'altoforno aria preriscaldata.

Questa scoperta portò a risultati quasi miracolosi, preriscaldando l'aria intorno a 300° il consumo di combustibile scese a meno di due tonnellate e mezza, sempre per tonnellata di ghisa.

Infine nel 1860, l'inglese Edward Alfred Cowper ideò il sistema a camere di preriscaldamento funzionanti alternativamente che ancora oggi viene utilizzato. In questo modo fu possibile innalzare fino a 900° la temperatura dell'aria e diminuire ulteriormente il quantitativo di coke necessario alla produzione.

Dalla tabella che segue è possibile apprezzare come le evoluzioni tecnologiche descritte abbiano influito sulla produzione degli altiforni inglesi:

Tabella 1: Statistiche dell'industria siderurgica inglese dal 1720 al 1805		
Anno	N. di altiforni	Produzione totale (in tonnellate)
1720	59	17.350,00
1796	121	124.897,00
1805	145	205.507,00

Riguardo al processo di affinazione, che dalla ghisa conduce al ferro fucinabile, si deve dire che in realtà sino alla fine del 1700 nessun progresso degno di nota era stato ancora fatto. Il ferro continuava ad essere prodotto con i metodi validi nel medioevo.

Un passo conclusivo fu compiuto solo nel 1784 dall'inglese Henry Cort con l'invenzione del forno a pudellare. Questo forno nacque essenzialmente per la necessità di sganciare il processo di affinazione dall'uso del carbone di legna. D'altra parte, come già detto, il coke di carbone fossile conteneva un quantitativo di zolfo che se era accettabile nella produzione della ghisa, non poteva esserlo altrettanto per la produzione di ferro. L'eccessiva quantità di zolfo avrebbe inquinato in modo grave il ferro fucinabile.

Per tali ragioni, Cort ideò un forno nel quale il coke veniva bruciato sopra un focolare a griglia mentre le fiamme riscaldavano per riverbero il materiale contenuto in una camera adiacente. La ghisa in tale modo fondeva e si liberava, a spese dell'atmosfera ossidante, dagli elementi estranei come il carbonio, il silicio, il manganese trasformandosi lentamente in ferro. Dato però che quest'ultimo ha una temperatura di fusione nettamente superiore a quella della ghisa ed anche superiore alla temperatura che si poteva raggiungere nel forno, il processo di affinazione conduceva ad una massa pastosa che doveva essere rimossa faticosamente a mano. Successivamente i masselli venivano fatti passare attraverso un laminatoio⁶ a cilindri, ideato dallo stesso Cort.

⁶ Il laminatoio è una macchina industriale per la laminazione e/o la sagomatura a caldo o a freddo di materiali malleabili. Tale macchina è composta da una serie di rulli che premono progressivamente un semilavorato, dandogli la forma e le dimensioni desiderate. I rulli possono essere di varia forma e dimensione: cilindrici per la produzione di lamine, sagomati per la produzione di oggetti varia forma (per esempio laminati mercantili quali tondi lisci o nervati, travi ad H, ad U, ad I, oppure rotaie per binari ferroviari, ecc.).

Tale processo ebbe subito un rapido sviluppo sia perché sganciava totalmente l'industria del ferro da quella del carbone di legna, sia perché rendeva inutile l'uso delle macchine soffianti, sino ad allora indispensabili.

Sino al 1856 l'uso del forno a pudellare continuò indisturbato, malgrado alcuni tentativi infruttuosi di alleviare la fatica umana e malgrado esso si dimostrasse insufficiente a soddisfare la crescente richiesta di ferro.

Il giorno 11 agosto del 1856 Henry Bessemer rese pubblici i risultati ottenuti dei suoi studi, relativi alla possibilità di produrre acciaio senza il consumo di combustibile. Nella propria illustrazione Bessemer dimostrava che, attraverso l'immissione di aria nella ghisa fusa, l'ossidazione del carbonio e degli altri elementi estranei permetteva al bagno metallico di raggiungere temperature assai elevate cosicché, in pochi minuti questo poteva essere facilmente colato.

Tale scoperta rappresentò una rivoluzione sotto qualsiasi aspetto: i vantaggi del metodo erano enormi poiché finalmente il ferro poteva essere colato come la ghisa; inoltre graduando la durata del soffio d'aria si poteva ottenere acciaio di differente durezza a causa del differente quantitativo di carbonio ottenuto. Ancora oggi, se pur affinato sotto vari aspetti, questo processo, meglio conosciuto come convertitore di Bessemer⁷, continua ad essere utilizzato come metodo di conversione della ghisa per la produzione dell'acciaio.

L'anno 1856 non è solo l'anno della nascita del convertitore Bessemer. Contemporaneamente a quest'ultimo, Friedrich Siemens, studiando il progetto di Henry Bessemer, pensò che attraverso un processo di recupero del calore , a

⁷ Il convertitore di Bessemer, rappresenta una delle tecnologie utilizzata per la conversione della ghisa in acciaio. Si tratta di un particolare forno piriforme, utilizzato nella produzione industriale dell'acciaio partendo dalla ghisa fusa prodotta nell'altoforno. Il convertitore è formato da un recipiente, che ha una capacità media di 10/20t di ghisa liquida per un'altezza che varia dai 4 ai 6m ed un diametro dai 3 ai 4m. Tale recipiente è internamente rivestito di materiale refrattario e in alto ha una apertura che, grazie al movimento basculante permesso dai perni laterali, consente un rapido caricamento e scaricamento del forno stesso. Nella parte inferiore vi è una camera nella quale arriva dell'aria pompata. Dalla camera partono a loro volta dei fori che fanno sì che l'aria pompata arrivi all'interno del forno. Le alte temperature unite all'alta percentuale di carbonio contenuta nella ghisa e all'ossigeno contenuto nell'aria spinta nel forno, reagiscono formando delle caratteristiche vampate di fuoco che fuoriescono dalla bocca del forno. In questo modo il carbonio in eccesso nella ghisa si consuma lasciando nella pancia del forno l'acciaio.

mezzo di camere di rigenerazione, sarebbe stato possibile produrre acciaio fuso con notevoli risparmi di combustibile.

L'8 aprile 1864 Pierre Martin, con l'aiuto di Wilhelm Siemens, riuscì per la prima volta a fondere l'acciaio in un forno a recupero; è questa una data di grande rilievo nella storia della siderurgia poiché è con tale metodo che si è in seguito fabbricata la più grande quantità di acciaio.

L'operazione di fusione veniva eseguita da Martin fondendo inizialmente, sulla pigiata silicea del forno, la ghisa. Successivamente si aggiungevano poi masselli di ferro pudellato ed anche rottami di ferro. Il bagno di ghisa fondendo a temperatura relativamente bassa facilitava l'operazione mentre il refrattario siliceo permetteva il funzionamento del forno a temperature ben più elevate di quelle che si erano raggiunte fino a quel momento.

Tale data è altrettanto importante poiché, rappresenta la prima volta che, nella storia della siderurgia, i rottami di ferro vengono recuperati e rimessi in circolo.

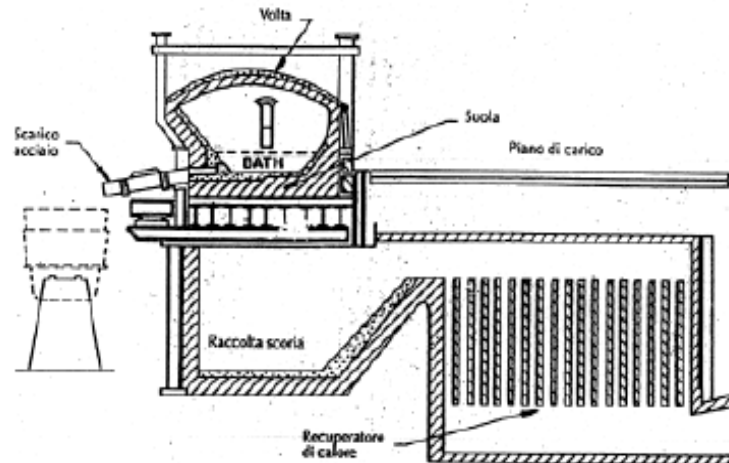


Figura 2: Illustrazione: Schema di un forno "a focolare aperto" costituito da una vasca (suola) che contiene il metallo in fusione sovrastato da una volta per riverbero di calore. L'impianto è dotato di un recuperatore di calore (metodo Siemens) per il preriscaldamento dell'aria di combustione. La suola può essere acida o basica (Martin-Siemens).

Il processo Martin-Siemens si diffuse rapidamente sul continente specie in Germania, dove il primo forno fu costruito fra il 1868 il 1870 a Berlino-Moabit.

Per valutare la grandiosità della rivoluzione apportata da questi uomini

nell'industria siderurgica è sufficiente ricordare che l'attuale produzione mondiale dell'acciaio, ottenuto con il processo Martin-Siemens, si attesta intorno alle 150 milioni di tonnellate all'anno.

Per completare il ciclo iniziato circa 150 anni fa e che ha condotto la siderurgia all'attuale stadio di progresso, non si può fare a meno di ricordare il processo di defosforazione di Thomas e Gilchrist. Nel 1877 Sidney Thomas e Percy Gilchrist, riuscirono a risolvere un importante limite del convertitore di Bessemer. In effetti, essendo il convertitore costruito con refrattari acidi, non poteva essere utilizzato per affinare ghise contenenti fosforo. Ciò rappresentava un grave limite all'utilizzo del convertitore, specie nei paesi del centro Europa ricchi di minerali fosforosi. Grazie quindi alla sostituzione del refrattario acido con un altro a base di calce o di magnesia e poi, più tardi, con dolomite calcinata, fu possibile risolvere il problema.

Passando a tempi meno remoti, è importante infine ricordare la nascita dei forni alimentati con energia elettrica. Nella storia della siderurgia tali forni cominciano ad essere utilizzati intorno all'inizio del 1900. La nascita di tale tecnologia è dovuta ad importanti realizzazioni, legate ai nomi di Wilhem Siemens e di Emilio Stassano che nel 1898 inventò il forno elettrico ad arco, meglio conosciuto come forno elettrico ad arco indiretto o radiante, e di Paul Héroult che nel 1900 brevettò anch'esso un forno elettrico ad arco per la produzione di acciaio conosciuto come forno elettrico ad arco diretto.

Ancor più recente – intorno agli anni 50 – è la messa a punto di convertitori basici soffiati ad ossigeno. Tale tecnologia meglio conosciuta come convertitore ad ossigeno o convertitore L.D. fù sperimentata in Austria nelle acciaierie di Linz e Donawitz, da qui la sigla L.D.

Questo nuovo metodo di affinazione della ghisa ha permesso di porre rimedio ad un grave inconveniente del convertitore Bessemer e Thomas. Come già detto, attraverso tali convertitori l'affinamento della ghisa avviene grazie l'insufflaggio di aria dal basso. Ciò porta con sé due grandi problemi. Il primo consiste nella necessità che il bagno venga attraversato da una notevole quantità di aria, che

asporta dal bagno stesso - durante la conversione - una gran quantità di calore. Il secondo svantaggio consiste nel rischio di notevoli arricchimenti di azoto che possono ridurre la resistenza dell'acciaio. Per questo motivo si è pensato di insufflare aria dall'alto, grazie ad una lancia raffreddata ad acqua.

Da ultimo, verso la fine degli anni 60, il processo di produzione dell'acciaio, viene ulteriormente affinato grazie ad importanti scoperte sia in ambito di sistemi per l'affinamento dell'acciaio, e ciò grazie ai cosiddetti trattamenti "fuori forno", sia in ambito di processo di colata dell'acciaio, che vede l'avvio delle cosiddette *colate continue*.

CAPITOLO 2: I MODERNI PROCESSI INDUSTRIALI PER LA PRODUZIONE DI ACCIAIO

Una volta terminato il breve *escursus* storico riguardo all'evoluzione della siderurgia ed alle tecniche di produzione dell'acciaio è utile soffermare l'attenzione sulle tecnologie, con cui oggi avviene la produzione di acciaio.

Attualmente l'acciaio viene prodotto prevalentemente attraverso due cicli industriali:

- a) il ciclo integrale o da minerale;
- b) il ciclo elettrico o da rottame.

Mentre il primo utilizza come materie prime essenziali il minerale di ferro ed il carbon fossile, il secondo si realizza attraverso la fusione del rottame ferroso, sfruttando le caratteristiche di completa riciclabilità dell'acciaio.

La scelta fra i due cicli, non è dovuta a considerazioni strettamente di carattere tecnico bensì ad altri fattori critici.

In particolar modo è importante osservare che oggi rispetto al passato, l'opzione per uno piuttosto che per l'altro ciclo di fabbricazione, non tiene conto di aspetti metallurgici poichè in entrambe i cicli di produzione, l'acciaio viene portato alla composizione desiderata, con l'aggiunta di appositi metalli in siviera⁸ o in reattori fuori campo.

Questa tecnica prende il nome di "metallurgia secondaria" che segue la "metallurgia primaria" costituita dagli impianti fusori del rottame (forni elettrici) o di fusione e di riduzione del minerale (altiforni).

Un fattore molto importante nella scelta dell'una o dell'altra tecnologia di produzione, è quello derivante dalle condizioni ambientali prevalenti nell'area geografica in cui avviene la produzione.

Ciò detto, prima di passare a descrivere brevemente i due differenti cicli di

⁸ La siviera o secchia di colata o caldaia di colata è un recipiente atto a contenere metallo fuso.

Ha la forma di una grande secchia, ed è costituita da un involucro di robusta lamiera rivestito internamente da materiale refrattario. Può aver diverse dimensioni, fino a contenere 400 tonnellate di metallo.

La siviera serve per raccogliere il metallo fuso che viene spillato da un forno fusorio, quale ad esempio l'altoforno, e spostarlo fino alla successiva fase di lavorazione, che può essere la colata, il versamento in un convertitore per la produzione dell'acciaio, o un'altra fase del processo produttivo.

produzione, può essere utile cercare di sintetizzare le varie fasi in cui si articola la fabbricazione dell'acciaio.

Ribadendo che l'acciaio viene prodotto a partire dalla ghisa, ottenuta a sua volta dall'altoforno, possiamo dire che il ciclo si articola nelle fasi seguenti:

- affinazione della ghisa;
- disossidazione;
- ricarburazione;
- aggiunta di correttivi e ferroleghie.

L'affinazione della ghisa

Tramite il processo di affinazione la ghisa viene trasformata in acciaio. In questa serie di processi che prende per l'appunto il nome di affinazione, si ha la quasi totale eliminazione, per mezzo dell'*ossidazione selettiva*, di carbonio ed altri elementi come fosforo, zolfo, silicio, manganese che nella ghisa erano presenti in qualità di impurezze.

Per raggiungere tale scopo si può ricorrere a due modalità alternative: l'**insufflagio di aria o di ossigeno nel bagno metallico** oppure, si ricorre all'**ossigeno presente in ossidi riducibili**.

La prima modalità di affinazione è detta **conversione della ghisa** ed utilizza un'apparecchiatura denominata *convertitore*. I processi più importanti di conversione sono:

- processo Bessemer;
- processo Thomas;
- processo L.D.

Le reazioni che avvengono nel convertitore sono reazioni di tipo **esotermico** e mantengono fluida la massa.

La seconda modalità di affinazione è condotta all'interno di **forni**, tra i quali i più rilevanti sono:

- forno Martin-Siemens;
- forno elettrico.

La dissossidazione

Successivamente all'affinazione, una piccola quantità di ossigeno (all'incirca lo 0,05%) rimane in soluzione nel metallo liquido. Tale quantità, seppur piccola, va necessariamente eliminata poiché in fase di raffreddamento, si potrebbero formare degli ossidi di ferro che causerebbero un infragilimento dell'acciaio.

Ciò detto, la dissossidazione completa avviene con l'aggiunta di alluminio seguendo apposite ragioni chimiche. Così facendo, l'ossido di alluminio che si è formato passa direttamente nella scoria per poi essere in seguito rimosso.

La ricarburazione

L'affinazione non è facilmente controllabile come processo dal punto di vista metallurgico. Proprio per questo motivo, l'acciaio ottenuto ha sempre una percentuale di carbonio inferiore a quella richiesta. Al fine di eliminare tale problema, si ricorre alla ricarburazione che avviene grazie all'aggiunta di una finissima polvere di carbonio.

L'aggiunta di correttivi e ferroleghie

Vengono aggiunti infine i **correttivi** per ottenere una migliore **desolfurazione** ed una maggiore fluidità delle scorie, tale da migliorare la ripartizione dello zolfo tra il metallo e la scoria.

Le **ferroleghie** invece sono aggiunte secondo dosi prestabilite per portare l'acciaio ad assumere determinate caratteristiche richieste; tra di esse si segnalano manganese, silicio, cromo, molibdeno, niobio.

2.1. Il ciclo integrale o da minerale

La produzione di acciaio con ciclo integrale avviene attraverso l'utilizzo del carbon fossile e di alcuni minerali, che sono sottoposti ad una serie di trattamenti preliminari in modo da renderli idonei alla carica nell'altoforno.

Il carbon fossile viene trasformato in coke metallurgico attraverso un processo

termico di distillazione eseguito nelle cokerie. Esso costituisce un componente indispensabile non solo perché rappresenta una fonte di calore, ma anche l'elemento chimico riducente nella trasformazione da ossido di ferro a ferro metallico nell'altoforno.

I minerali vengono invece lavati, macinati e portati alla pezzatura adatta al processo chimico della riduzione che nell'altoforno trasforma il minerale di ferro in ghisa. Per quanto riguarda i minerali di pezzatura fine, vengono trasformati in materiale adatto alla carica, attraverso l'impianto di agglomerazione dove avviene il processo di sinterizzazione.

All'uscita dall'altoforno la ghisa viene generalmente colata in un contenitore mobile su rotaie chiamato carro siluro, attraverso il quale viene trasportata all'acciaieria per la trasformazione definitiva in acciaio mediante il processo di affinazione, necessario ad abbassare il contenuto di carbonio e di impurezze (principalmente zolfo e fosforo).

I forni di affinazione si basano prevalentemente sul processo di conversione con ossigeno grazie al quale, gli elementi come il carbonio, il silicio, il fosforo ed il manganese vengono completamente o in parte ossidati mediante l'insufflazione di ossigeno puro attraverso una lancia introdotta dall'alto (processo LD).

La carica del forno di affinazione viene termicamente bilanciata con l'aggiunta di piccole quantità di rottame, nonché di componenti che consentono di ottenere il grado di durezza e resistenza desiderato.

Attraverso il ciclo integrale viene prodotto un acciaio di ottima qualità, adatto quindi a qualsiasi tipo di impiego ed in particolare, la grande purezza analitica e il basso tenore di gas disciolti, favoriscono la destinazione a settori nei quali la duttilità dell'acciaio è critica, tipicamente i prodotti piani per lo stampaggio a freddo.

Per contro, il processo è complesso e di lunga durata. Oltre ciò, le grandi dimensioni dei convertitori e la loro ininterrotta alimentazione, da parte dell'altoforno, condizionano la strategia produttiva richiedendo la definizione di flussi di impiego continui e di grossa portata.

Analizzando il bilancio energetico complessivo del ciclo integrale, occorre sottolineare che i gas emessi come sottoprodotti nelle sue varie fasi vengono per lo più recuperati. In effetti, dopo specifici processi di raffinazione, tali gas vanno ad alimentare un gran numero di utenze, permettendo così di produrre acciaio con il miglior utilizzo di calore e allo stesso tempo, ridurre l'impatto ambientale, limitare il consumo di materie prime e incrementare la produttività. Per quanto riguarda i maggiori fattori critici di tale ciclo produttivo, si deve osservare che, il ciclo integrale richiede:

- la vicinanza a zone di produzione di minerali;
- la vicinanza al mare o alle vie di grande comunicazione;
- produzioni annue maggiori di 2 Mton;
- la necessità di ingenti risorse finanziarie.

2.2. Il ciclo elettrico o da rottame

Il ciclo di produzione dell'acciaio attraverso il forno elettrico è più compatto rispetto al ciclo integrale. In esso si fa uso direttamente di rottami di acciaio, senza l'utilizzo di impianti e macchinari finalizzati alla produzione della ghisa ed alla trasformazione di questa in acciaio.

Grazie alla minore complessità del ciclo produttivo, alla capacità di adattarsi con rapidità e flessibilità agli orientamenti del mercato, nonché alla accresciuta disponibilità di rottame di acciaio in seguito allo sviluppo dell'era industriale, si è avuta un'affermazione della tecnologia a forno elettrico.

Ulteriori vantaggi, che compensano il consumo di energia elettrica, sono la rapidità di messa in funzione, la maggiore possibilità di controllare i processi di trasformazione chimica e l'indipendenza dell'impianto da porti o altre importanti stazioni di smistamento merci.

La produzione di acciaio avviene attraverso la fusione di rottami, opportunamente preparati e selezionati, che ha luogo nel forno elettrico. Il forno può essere "ad arco elettrico", quando il calore viene fornito dall'arco elettrico

che si forma all'interno del crogiolo, oppure "a induzione", quando avviene il passaggio di un intenso flusso elettromagnetico (e quindi di calore) tra un circuito primario e la carica metallica che si vuole fondere.

I costanti miglioramenti introdotti nel processo, tra cui ad esempio l'impiego di ossigeno puro iniettato tramite apposite lance, hanno consentito di ridurre sensibilmente i tempi di produzione dell'acciaio nel forno elettrico portandoli a valori di poco superiori a quelli di un convertitore ad ossigeno.

Per quanto riguarda i principali utilizzi dell'acciaio da forno elettrico, occorre considerare che il suo contenuto di elementi metallici residui e la maggiore presenza di azoto rispetto all'acciaio da ciclo integrale, lo rendono meno adatto per alcune applicazioni come ad esempio la produzione di acciai da profondo stampaggio. Per tale motivo, la maggior parte dell'acciaio proveniente da forno elettrico viene impiegata per la produzione di prodotti "lunghi" (barre, tondo per cemento armato) e per applicazioni meno sensibili alla presenza di elementi residui.

La dimensione tipica delle acciaierie elettriche è compresa tra 1 e 2 milioni di tonnellate per anno, con una capacità dei forni tendenzialmente limitata.

Le acciaierie a forno elettrico sono pertanto di dimensioni minori, permettendo la realizzazione di stabilimenti anche di capacità modesta (mini-acciaierie) con accettabili rapporti tra investimento e capacità produttiva, senza rinunciare a volumi di produzione anche ragguardevoli.

Per quanto detto, è possibile concludere che i fattori critici attinenti il ciclo elettrico sono riconducibili a:

- possibilità di recuperare i costi con produzioni annue anche inferiori a 200 Mton;
- necessità di minori risorse finanziarie;
- vicinanza a zone di produzione del rottame;
- necessità di elevato potenza elettrica.

CAPITOLO 3 : GLI ANDAMENTI DEL COMPARTO SIDERURGICO

3.1. Il quadro economico internazionale e nazionale

Nel 2013 l'economia mondiale ha continuato a crescere a ritmi moderati (+3,0%) ed in lieve rallentamento sull'anno precedente (-0,1%). Il volume del commercio mondiale di beni e servizi è aumentato del 2,7%, con un tasso di crescita stabile.

L'andamento economico ha mostrato forti diversificazioni fra le economie dei Paesi Avanzati e quelle dei Paesi Emergenti ed in via di sviluppo. Negli ultimi anni, in particolare, si è assistito ad un allentamento del divario tra queste economie.

L'economia dei Paesi emergenti ed in via di sviluppo ha riportato un evidente miglioramento del 4,7% sull'anno precedente. Fra tali Paesi, si confermano in forte espansione la Cina (+7,7%) e l'India (+4,4%), mentre rallentano la Russia (+1,5%) ed il Messico (+1,2%).

Per quanto attiene l'economia dei Paesi avanzati, il 2013 ha riportato un aumento del 1,3% sull'anno precedente. I principali motori di sviluppo sono gli Stati Uniti (+1,9%), il Giappone (+1,7%) ed il Regno Unito (+1,7%). Con riferimento all'area Euro ha avuto inizio l'uscita dalla recessione (-0,4%). La lieve ripresa europea è stata trainata dalla Germania, con il proprio PIL in aumento del 0,5% sull'anno precedente. La crescita tedesca ha stimolato i Paesi limitrofi mentre i Paesi dell'area mediterranea sono rimasti in fase di contrazione, con l'Italia tra i più penalizzati.

Di seguito si riportano alcune illustrazioni di quanto sopra detto.

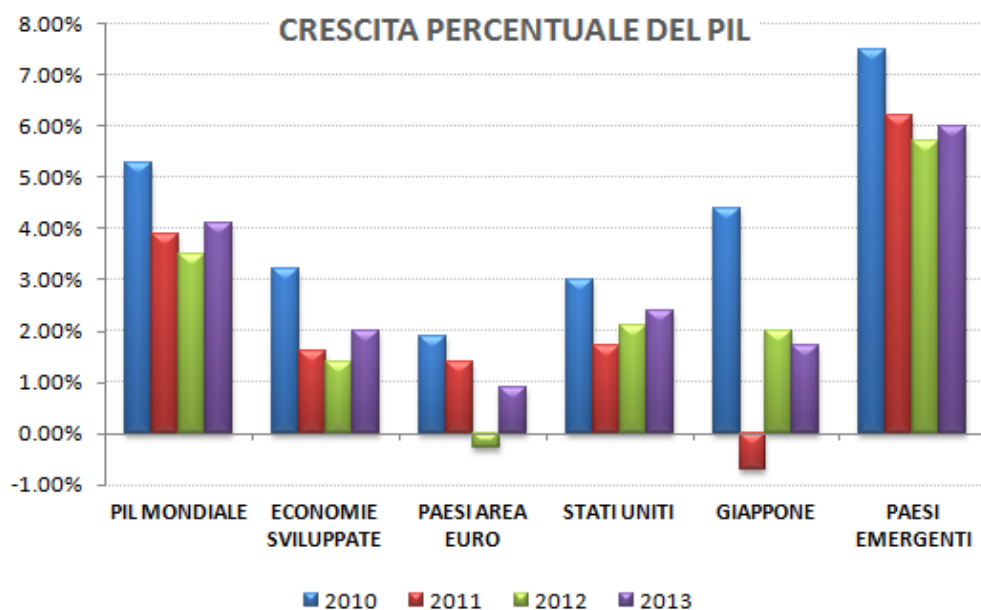


Figura 3: Andamento del PIL mondiale dal 2010 al 2013

Per quanto attiene l'economia nazionale, nel 2013 ha segnato un calo del 1,9% sull'anno precedente, mostrando i primi segnali di uscita dalla recessione: dal terzo trimestre dell'anno, il PIL ha interrotto la caduta congiunturale, che si protraeva dall'estate 2011.

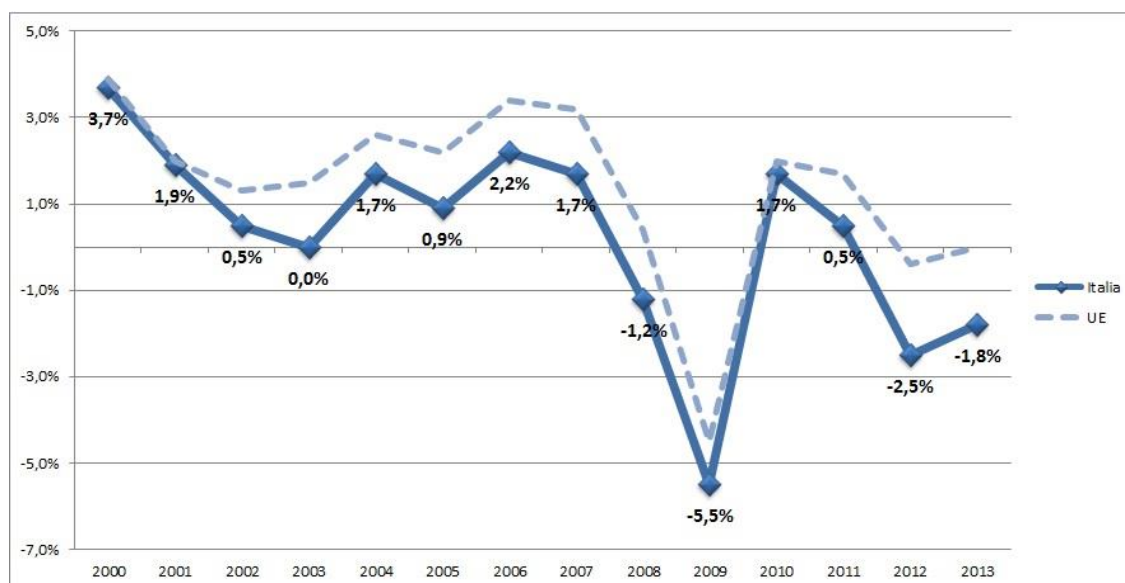


Figura 3: Andamento PIL in Italia dal 2000 al 2013

Il rallentamento dell'economia è stato provocato dalla contrazione della domanda delle famiglie residenti, in calo del 2,6% sull'anno precedente. Ad incidere su tale fattore dell'economia è soprattutto la difficile condizione del mercato del lavoro, con il tasso di disoccupazione mediamente al 12,2%, in continua ascesa dal 2009.

Ancora negativo è il trend degli investimenti fissi lordi che sono ulteriormente diminuiti del 4,7% sull'anno precedente, dopo la marcata contrazione (-8,0%) del 2012. Fra i settori più segnati dalla crisi economica vi è quello delle costruzioni. Gli investimenti in tale settore, che rappresentano oltre il 22% della domanda di prodotti siderurgici, nel 2013 hanno segnato una flessione del 6,7% sull'anno precedente ed una caduta sull'attività pre-crisi di circa il 30%.

Quanto sopra spiega l'andamento della produzione industriale che nel 2013 è diminuita del 3,0% rispetto all'anno precedente.

Tale dato inevitabilmente si ripercuote anche sulla produzione di acciaio. L'attività manifatturiera dei settori utilizzatori di acciaio ha segnato mediamente contrazioni più accentuate rispetto a quella dell'industria nel suo complesso. Tra i settori con una maggiore intensità di acciaio, le flessioni più marcate sono state segnate: dalla carpenteria metallica (-6,5%), dalla meccanica (-5,4%) e dagli elettrodomestici (-8,0%).

Menzione a parte merita il settore dell'automobile, che rappresenta circa il 9% della domanda di prodotti siderurgici. In questo caso la flessione del 3,9% sull'anno precedente sintetizza il marcato arretramento dei primi mesi nell'anno e la graduale ripresa iniziata dal terzo trimestre. Il valore medio annuale della produzione industriale dei suddetti settori è stato il più basso degli ultimi vent'anni.

A sollevare il quadro negativo sopra descritto, sono le aspettative per il nuovo anno. Le aspettative per il 2014 prevedono che fra i mercati utilizzatori di acciaio rimarrà in territorio negativo solo il comparto delle costruzioni (-3,5%), mentre i tubifici recupereranno il 4%, gli altri mezzi di trasporto il 3,6%, l'automotive il 3,1%, meccanica, prodotti in metallo ed elettrodomestici il 2,5%, per un totale

che tornerà positivo dopo due anni di declino.

Tabella 3: Produzione industriale dei mercati utilizzatori di acciaio		
Mercato	2013	2014
Costruzioni	-11,22%	-3,50%
Meccanica	-7,50%	2,50%
Automotive	-7,20%	3,10%
Elettrodomestici	-7,60%	2,50%
Altri mezzi di trasporto	-1,60%	3,60%
Tubifici	-11,50%	4,00%

3.2. La produzione mondiale di acciaio

Dal 2000 la produzione mondiale di acciaio è in continua crescita. Tale andamento è trainato in particolar modo dall'industrializzazione dei Paesi Emergenti.

Nel 2013 la produzione mondiale di acciaio è stata pari a 1,6 Mld.t, con un tasso di crescita del 3,1%, in aumento di circa il 2% rispetto alla produzione dell'anno precedente.

La crescita mondiale è stata trainata dalla Cina, con una produzione pari a 779,0 M.t. ed in aumento del 6,6% sull'anno precedente, tanto da rappresentare oltre il 48% della produzione mondiale. Per contro, la produzione del resto del mondo, pari ad 827,7 M.t. è rimasta sostanzialmente stabile sull'anno precedente (-0,1%), distaccandosi rispetto a quella cinese soltanto 48,7 M.t. in più.

L'andamento per macro-aree segnala l'incremento dell'Asia, la cui produzione è aumentata di 1,1 Mld di tonnellate (+5,3%) arrivando a detenere una quota sulla produzione mondiale del 67,3%. Tale incremento è dovuto non solo alla crescita della Cina, ma anche a quella dell' India e del Giappone. Diversamente, peggiorano tutte le altre principali macro-aree: Unione Europea (165,9 M.t., -1,6%), Nord America (118,9 M.t., -2,2%), Confederazione degli Stati Indipendenti (108,8 M.t., -1,9%) e Altri Europa (38,6 M.t., -3,2%). I dieci maggiori produttori di acciaio grezzo nel 2013 sono stati i seguenti paesi:

Tabella 4: I 10 paesi principali produttori di acciaio nel 2013		
Paese	Volume (1000 ton.)	Variazione annua
Costruzioni	-11,22%	-3,50%
Meccanica	-7,50%	2,50%
Automotive	-7,20%	3,10%
Elettrodomestici	-7,60%	2,50%
Altri mezzi di trasporto	-1,60%	3,60%
Tubifici	-11,50%	4,00%

Fonte: Rapporto Annuale 2013 Federacciai

I dati sopra riportati, evidenziano un importante problema del settore: l'eccessiva produzione di acciaio rispetto alla domanda.

Secondo le stime dell'Associazione mondiale dei produttori di acciaio (World Steel), il tasso di utilizzo della capacità produttiva mondiale è aumentato di 2 punti percentuali passando dal 76,2% del 2012 al 78,1% del 2013. In termini assoluti, a fronte di una produzione annua di 1,6 Mld t. di acciaio, il settore incontra una domanda che a stento raggiunge gli 1,5 Mld t. Allo stesso tempo occorre tener presente che, entro il 2016 verranno avviati circa 100 nuovi siti produttivi in Paesi in via di sviluppo come Vietnam, Ecuador, Bolivia ed Argentina. Tali impianti aggiungeranno all'attuale produzione globale, altri 350 milioni di tonnellate di acciaio cosicché, secondo le stime dell'OCSE, la capacità di produzione di acciaio continuerà progressivamente ad aumentare anche nei prossimi due anni arrivando a 2,171 milioni di tonnellate entro il 2014, con un incremento a livello globale di 118 milioni di tonnellate.

L'eccessiva produzione si traduce, a sua volta, in una eccessiva concorrenza sul mercato. In effetti, osservando i numeri del settore, si può facilmente concludere che la siderurgia è il settore al mondo in cui c'è maggiore concorrenza. Tale comparto annualmente attrae capitali per circa mille miliardi di dollari e le cinque maggiori società controllano soltanto poco più del 18% dell'offerta al contrario, nei settori connessi a quello dell'acciaio, le cinque principali società detengono una quota di mercato che oscilla dal 50% al 60%. Nell'automotive, ad

esempio, i cinque big hanno il 50,6% del mercato globale, e nel minerale di ferro, materia prima essenziale per l'acciaio, i primi cinque esportatori controllano più del 66% del commercio mondiale. In definitiva, l'eccessiva capacità produttiva del settore e l'eccesso di concorrenza generano due ordini di problemi:

1. la riduzione dei fatturati;
2. uno scarso potere contrattuale delle società del settore, rispetto ai propri fornitori e clienti che non permette di ottenere efficienti economie di scala.

Ciò detto, appare evidente la necessità di ristrutturare e ridurre la capacità produttiva. Per molti esperti del settore, la soluzione a tale problema potrebbe essere quella di attuare delle politiche di riorganizzazione e razionalizzazione del settore, attraverso la fuoriuscita dal mercato delle aziende ormai diseconomiche. Tutto ciò potrebbe avvenire, secondo alcuni, attraverso la creazione di un gruppo leader che acquisti gli impianti inefficienti per poi chiuderli. Di sicuro si tratta di un progetto assai arduo da realizzare, sia per ragioni economiche, sia per ragioni sociali poichè, come è ovvio, l'industria siderurgica genera posti di lavoro che ciascun Paese è pronto a proteggere ad ogni costo. Altra soluzione al problema potrebbe essere quella di ricorrere ad operazioni di riorganizzazione aziendale come la fusione. Nonostante tale soluzione appaia più praticabile rispetto alla precedente, oggi non è assai attuata nel comparto delle acciaierie, sia perchè non appare capace di creare nuovo valore aggiuntivo ma soprattutto perchè, molto spesso, specie in Paesi come l'Italia, le aziende siderurgiche sono imprese familiari, radicate a decenni di storia che mal si addicono ad operazioni come quella di fusione con la società vicina, storica concorrente.

3.3. L'andamento del settore siderurgico europeo

L'unione Europea rappresenta in termini quantitativi, il secondo produttore di acciaio a livello mondiale. La produzione di acciaio europeo nel 2011 è stata di oltre 177 milioni di tonnellate, pari quindi all'11% della produzione mondiale.

Gli ultimi dati sulla produzione descrivono un settore in netta difficoltà. La crisi

economica ha generato una drastica riduzione della domanda di acciaio proveniente dall'attività manifatturiera. Da tutto ciò ne consegue che molti impianti siderurgici hanno ridotto la loro produzione oppure, nei casi più difficili, hanno addirittura interrotto la loro attività produttiva.

Nel 2013, la produzione di acciaio in Europa si è attestata a 166 M.t., con una riduzione del 1,6% rispetto all'anno precedente ed una corrispondente diminuzione della quota di mercato oggi pari al 10,3%.

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione di acciaio in Unione Europea degli ultimi cinque anni:

Tabella 5: Produzione annua di acciaio Unione Europea (milioni di tonnellate)	
Anno	Produzione
2009	139,4
2010	172,9
2011	177,8
2012	168
2013	165,9

Fonte: Rapporto annuale 2013 Federacciai

Come si può evincere dai dati sopra riportati, dopo il 2009, la produzione di acciaio in Europa ha avuto una breve ripresa nel biennio 2010-2011. A partire dal 2012, la produzione è tornata costantemente a ridursi.

Fra i Paesi europei in maggiore difficoltà vi è l'Italia, la cui produzione è diminuita del 11,6% rispetto all'anno precedente (24,1 M.t. Nel 2013 contro 27,3 M.t. Nel 2012) ed ha perso circa un punto e mezzo sul totale europeo. Per contro, gli altri produttori sono rimasti sostanzialmente stabili sui livelli dell'anno precedente: Germania (42,6 M.t., 0,0%), Francia (15,7 M.t., +0,5%) e Spagna (13,8 M.t., +1,4%). In controtendenza, il Regno Unito che, con 11,9 M.t., ha segnato un incremento del 23,8% sull'anno precedente, ed ha guadagnato un punto e mezzo percentuale sul totale europeo.

Di seguito si riportano i dati degli ultimi cinque anni, relativi ai maggiori produttori di acciaio dell'Unione Europea:

Tabella 6: Produzione di acciaio nell'Unione Europea (28 paesi) e quota sul totale 2013 (milioni di tonnellate)							
Paese	2009	2010	2011	2012	2013	Var.% 2012/2013	Quota 2013
Germania	32,7	43,8	44,3	42,7	42,6	0%	25,70%
Italia	19,8	25,8	28,7	27,3	24,1	-11,68%	14,50%
Francia	12,8	15,4	15,8	15,6	15,7	0,50%	9,50%
Spagna	14,4	16,3	15,5	13,6	13,8	1,40%	8,30%
Regno Unito	10,1	9,7	9,5	9,6	11,9	23,80%	7,10%
Polonia	7,1	8	8,8	8,4	8	-4,90%	4,80%
Altri	42,5	53,9	55,2	51,5	49,9	-3,10%	30,10%
Totale	139,4	172,9	177,8	168,7	166	6,02%	100,00%

Fonte: Rapporto annuale 2013 Federacciai

I dati sopra riportati confermano quanto già detto in precedenza. Nonostante rispetto al 2009 la produzione di acciaio si sia notevolmente incrementata, nell'ultimo biennio si è avuto un rilevante decremento, soprattutto della produzione riferibile alle imprese italiane e spagnole.

I maggiori fattori critici dell'industria siderurgica europea sono riconducibili alla scarsa domanda di acciaio ed all'eccesso di capacità produttiva del mercato.

La domanda interna di acciaio risente dell'importante crisi che in questi ultimi anni ha colpito soprattutto il settore delle costruzioni e delle automotive. Tuttavia, tale fattore di mercato può trovare un importante stimolo ad esempio, attraverso le politiche ambientali che favoriscano la costruzione di nuovi centrali elettriche basate sullo sfruttamento di fonti energetiche alternative.

Dal lato della produzione, uno strumento attraverso il quale i produttori europei possono riuscire a distinguersi rispetto ai loro concorrenti, può essere quello di puntare all'aumento del valore aggiunto dei prodotti siderurgici. A tal proposito, però, occorre tener presente che un recente studio dell'OCSE ha dimostrato come i prodotti siderurgici ad alto valore aggiunto rappresentano una quota limitata della domanda di acciaio; al tempo stesso tali prodotti richiedono l'impiego di costosi processi di laminazione nonchè di ingenti investimenti in Ricerca e Sviluppo.

In aggiunta a quanto detto, occorre osservare che la competitività delle imprese

europee è altresì penalizzata dalle difficoltà di approvvigionamento delle materie prime, dell'energia nonché, dai rispettivi prezzi, sempre più in ascesa. Proprio per far fronte a tali problemi, le imprese del settore hanno fatto ricorso allo sviluppo di nuove tecnologie capaci di permettere la sostituzione del minerale vergine di ferro con i rottami riciclati e la sostituzione del carbone da coke con il gas. Ciò fa del rottame l'unica miniera di materie prime disponibile oggi in Europa e necessaria alla produzione dell'acciaio.

3.4. Le misure europee per il rilancio del settore

A fronte delle problematiche sopra esposte, nel luglio 2012 è stata istituita dal vicepresidente della Commissione Europea e Commissario Responsabile per l'industria e l'imprenditoria, in collaborazione con il Commissario Responsabile dell'Occupazione e degli affari sociali, una tavola rotonda ad alto livello (HLR – High Level Round table), quale piattaforma di dialogo tra Commissione, imprese e sindacati.

I lavori della Commissione sono terminati con la pubblicazione, avvenuta l'11 luglio 2013, di uno specifico piano di azione per il rilancio della siderurgia europea.⁹

All'interno del documento la Commissione analizza singolarmente le problematiche del settore e propone apposite misure funzionali ad affrontare le principali sfide che incidono sulla competitività dell'industria siderurgica dell'Unione Europea.

Le leve individuate dalle Commissione per la tutela della competitività del settore siderurgico si possono riassumere in:

- la definizione di un quadro normativo idoneo a rilanciare gli investimenti e la domanda di acciaio;
- la definizione delle politiche per il rilancio della domanda di acciaio;

⁹ COM (2013) 407 - Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni – Piano d'azione per una siderurgia europea competitiva e sostenibile.

- garantire condizioni di parità a livello internazionale;
- la definizione della politica energetica e delle politiche in materia di clima, di efficienza energetica e di efficienza nell'impiego delle risorse per promuovere la competitività;
- stimolare l'innovazione.

Di seguito verranno analizzate le differenti azioni che la Commissione intende adottare.

3.4.1. La definizione del corretto quadro normativo

Il primo punto su cui si focalizza il documento della Commissione Europea, è rappresentato dalla necessità di definire un corretto quadro normativo capace di incentivare la competitività dell'industria siderurgica.

In un contesto economico così difficile, la legislazione europea è senza dubbio essenziale per lo sviluppo sostenibile, ed il corretto funzionamento del mercato nonché, necessaria ad assicurare certezza e prevedibilità agli investitori.

In linea con quanto previsto dal programma "Legiferare con intelligenza¹⁰", il quadro normativo dovrebbe essere concepito in modo efficace ed efficiente affinché possa divenire uno dei principali motori dell'innovazione e della competitività delle imprese.

La definizione di un tale quadro normativo deve pertanto cominciare dall'individuare eventuali oneri eccessivi e cumulativi che potrebbero derivare dal cumulo di varie norme, anche relative a settori specifici ma connessi come, ad esempio, quello dell'acciaio e dell'alluminio. Solo in questo modo si può riuscire a definire l'onere normativo complessivo a cui è soggetta l'industria siderurgica.

In secondo luogo, la creazione di un quadro normativo "efficiente" e "funzionale" necessita di valutazioni *ex ante* relative all'impatto che la legiferazione potrà avere sulla competitività delle imprese. A questo proposito la Commissione si

¹⁰ Secondo il programma Legiferare con intelligenza, la legislazione UE dovrebbe essere efficace ed efficiente nel conseguimento degli obiettivi. COM (2010) 543 e COM (2012) 746.

avvale di uno specifico strumento rappresentato dal c.d. *competitiveness proofing* che consente di valutare in dodici punti l'impatto che una possibile norma potrà avere sulla competitività delle imprese, sui propri costi, sulla capacità di innovazione dei settori interessati e sulla loro competitività a livello internazionale.

Occorre infine precisare che, anche a livello di singoli Stati, l'importanza di un efficiente quadro normativo interno è altrettanto cruciale. In alcuni Paesi dell'Unione, le problematiche relative alla legiferazione interna si ripercuotono negativamente sull'operatività delle imprese. Per fare un esempio, è possibile osservare che, a causa dell'evasione fiscale nel mercato siderurgico nazionale e della concorrenza derivante dal rispettivo mercato nero, la produzione e la vendita di acciaio da costruzione delle imprese siderurgiche polacche, si è ridotta del 15% nel 2012 e del 30% nel 2013¹¹.

Tutto ciò comporta la necessità per la Commissione Europea di esaminare ed individuare insieme ai singoli stati membri, le possibili iniziative per contrastare il mercato illegale dei prodotti siderurgici nell'UE, compresa l'evasione dell'IVA. In conclusione, secondo la Commissione Europea, la definizione di un corretto quadro normativo deve avvenire attraverso:

1. la valutazione dei costi cumulativi riferiti al settore siderurgico affinché sia possibile valutare l'onere normativo complessivo;
2. esaminare l'impatto delle nuove iniziative prevedibilmente destinate ad avere un'incidenza significativa sulla competitività dell'industria siderurgica;
3. esaminare insieme ai singoli Stati membri, le possibili iniziative per contrastare il mercato illegale dei prodotti siderurgici nell'UE, compresa l'evasione dell'IVA.

¹¹ Fonte: statistiche 2012 dell'Associazione siderurgica polacca.

3.4.2. La definizione di politiche per il rilancio della domanda di acciaio

Come anticipato nei paragrafi precedenti, un grave problema dell'industria siderurgica, non soltanto a livello europeo ma bensì a livello mondiale, è il grande eccesso di capacità produttiva che, nel 2013, è stato di circa 542 milioni di tonnellate, di cui, soltanto 200 milioni circa in Cina.

Per quanto riguarda l'UE, la stima della sovracapacità è di circa 80 milioni di tonnellate, a fronte di una capacità produttiva totale di 217 milioni di tonnellate.

Ciò detto, è importante osservare che, nell'Unione Europea, la domanda di acciaio è strettamente dipendente dalle condizioni economico-finanziarie di pochi settori industriali, principali utilizzatori dello stesso. In effetti, soltanto le costruzioni e l'industria automobilistica rappresentano una quota pari a circa il 40% della domanda di acciaio. Oltre a queste, anche l'industria meccanica e l'industria di apparecchiature elettriche (AEE) sono fattori importanti per la prosperità della siderurgica. Come è noto, tali industrie hanno pesantemente risentito della grave crisi che attualmente stà caratterizzando l'intero sistema economico europeo e mondiale.

In definitiva, per il rilancio della domanda di acciaio è necessario promuovere la ripresa dei comparti utilizzatori di tale bene.

Secondo la Commissione ciò può avvenire:

1. attraverso l'iniziativa della Commissione "CARS 2020"¹² che ha come obiettivo quello di sostenere il settore automobilistico e di stimolare, in particolar modo, la domanda di veicoli che utilizzano combustibili alternativi;
2. attraverso l'iniziativa "Costruzione sostenibile"¹³, destinata a migliorare l'efficienza energetica e l'efficienza nell'impiego delle risorse nonché la riqualificazione degli edifici esistenti.
3. Promuovendo ulteriori politiche capaci di incentivare le costruzioni e gli investimenti. Si pensi, ad esempio, alle costruzioni di nuove centrali

¹² COM (2012) 636 final.

¹³ COM (2013) 17 final e COM (2013) 18 final.

elettriche, soprattutto basate sullo sfruttamento di energie alternative.

3.4.3. Garantire condizioni di parità a livello internazionale

Il terzo problema affrontato dal documento della Commissione Europea, è relativo alla necessità di garantire condizioni di parità sul mercato internazionale. Troppo spesso, infatti, i Paesi terzi produttori di acciaio applicano restrizioni commerciali ed operano distorsioni con l'intento di creare vantaggi artificiali per l'industria nazionale. Tra queste pratiche restrittive figurano, ad esempio, l'imposizione di restrizioni all'esportazione oppure di dazi all'esportazione sulle materie prime, applicate da Paesi come India, Cina, Federazione Russa ed Egitto che, così facendo, comportano un indebito aumento del prezzo dei prodotti siderurgici europei. Oltre a ciò, le esportazioni dei prodotti europei vengono limitate dai Paesi terzi anche attraverso l'imposizione di procedure o requisiti di licenza sproporzionati come ad esempio accade in India o Indonesia. In altri casi, per proteggere l'industria nazionale dalla concorrenza, sono state istituite limitazioni agli investimenti nel settore ed è stata accordata la preferenza ai produttori siderurgici nazionali per l'aggiudicazione di appalti. In questo caso il riferimento è relativo al mercato cinese e statunitense.

Altro genere di comportamenti a cui la Commissione Europea deve far fronte per tutelare la siderurgia dell'UE, sono quelli relativi a pratiche commerciali sleali che hanno come finalità l'esportazione da parte dei Paesi terzi, di propri prodotti siderurgici attraverso una condotta commerciale predatoria. Tali comportamenti vengono contrastati dall'UE attraverso l'applicazione degli strumenti di difesa commerciale (TDI) previsti dalle norme dell'Organizzazione mondiale del commercio¹⁴.

¹⁴ Il sistema di difesa commerciale dell'Unione europea si basa sulle norme dell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC) che consentono ai suoi membri di correggere le pratiche commerciali sleali dei paesi esportatori e ristabilire condizioni di parità sul mercato. Le misure antidumping, che rappresentano lo strumento di difesa commerciale più comunemente utilizzato (a fianco delle misure antisovvenzioni e di salvaguardia), si applicano alle importazioni di un prodotto originario di un paese non membro dell'UE venduto a un prezzo inferiore al valore normale, ove tali importazioni rechino un pregiudizio all'industria dell'UE; le misure antisovvenzioni riguardano le importazioni oggetto di sovvenzioni. Nei casi appena

Nel complesso, le misure restrittive che incidono sulla competitività dei produttori di acciaio dell'UE richiedono che quest'ultima continui ad applicare con determinazione la propria strategia di accesso al mercato, necessaria a garantire una concorrenza internazionale leale e condizioni di parità per l'industria europea.

Particolarmente strategiche a tal fine sono le politiche e le norme adottate in materia di accesso alle materie prime nonché le norme che possano permettere di assicurare la liberalizzazione degli scambi commerciali.

Per quanto riguarda l'accesso alle materie prime, occorre considerare che, come le altre industrie manifatturiere, la produzione siderurgica dipende da risorse assai scarse in Europa. Ciò espone le imprese del settore ad un rapporto di stretta dipendenza rispetto alla possibilità di approvvigionarsi in altri Paesi, nonché alle politiche commerciali adottate dagli stessi. Ad esempio, il recente calo della domanda di carbone a cui si è assistito negli Stati Uniti, determinato dal boom del gas di scisto, ha fatto sì che il prezzo del carbone da coke si riducesse e, conseguentemente, aumentasse il proprio consumo in Europa.

A differenza del carbon-coke, il prezzo del minerale di ferro ha subito un significativo aumento causato dalla forte domanda delle economie emergenti. Nel giro di un decennio, i prezzi del minerale di ferro sono passati da 25\$ per tonnellata nel 2001 a circa 250\$ nel 2011 per poi ridursi di recente a 98\$ per tonnellata¹⁵. Tale aumento, così imponente, ha spinto le imprese siderurgiche a sviluppare ed incrementare l'impiego di tecnologie che, permettessero di sostituire il minerale di ferro con una nuova materia prima rappresentata

descritti l'industria dell'UE interessata può presentare una denuncia alla Commissione europea fornendo prove relative alle pratiche sleali e al pregiudizio subito. La Commissione europea è responsabile delle inchieste sulle presunte pratiche di dumping o di sovvenzioni.

¹⁵ I dati sono stati trattati rispettivamente da *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – Piano d'azione per una siderurgia europea competitiva e sostenibile*, pag. 10; SISSI BELLOMO, *L'eccesso di offerta affonda il prezzo del minerale di ferro*, in <http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2014-05-30/l-eccesso-offerta-affonda-prezzo-minerale-ferro-211911.shtml?uuid=ABZmuZMB>, post del 30 maggio 2014.

dell'acciaio riciclato¹⁶.

Oggi quindi, un' importante fonte di approvvigionamento per le imprese siderurgiche europee è rappresentata dal mercato del c.d. rottame. Particolare proprietà dell'acciaio è infatti quella di essere completamente riciclabile senza perdere caratteristiche fondamentali come la resistenza e la duttilità. Questo aspetto fa dei rottami di acciaio una vera e propria miniera di materia prima per la sua produzione in Europa.

La produzione di acciaio da rottami è conveniente non solo dal lato economico ma anche per quanto riguarda l'inquinamento ambientale.

Sotto il profilo economico, è possibile rilevare che, ogni tonnellata di rottami non inquinati e riciclati, equivale ad un risparmio di oltre 1200 Kg di minerale di ferro, 7 kg di carbone e 51 kg di calcare. Inoltre, produrre acciaio da rottami significa ridurre l'input energetico di circa il 75% e risparmiare circa il 90% dell'input di materie prime¹⁷.

Anche sotto il profilo dell'inquinamento ambientale, l'utilizzo di rottami riciclati è assai importante. La produzione da rottami di acciaio determina una netta riduzione dell'inquinamento atmosferico (86% circa), del consumo di acqua (40%), dell'inquinamento delle acque (76%) e dei rifiuti da attività estrattiva (97%). In definitiva, una tonnellata di acciaio prodotta da rottami riciclati determina un risparmio di 231 tonnellate di CO₂ rispetto all'utilizzo di minerale vergine¹⁸.

Vista l'importanza di tale bene, gli interventi normativi europei devono orientarsi verso due obiettivi:

- agevolare e facilitare il riciclo dei rottami, nonché il loro accesso,

¹⁶ Oggi circa il 40% della produzione di acciaio europeo avviene con l'impiego dei forni elettrici ad arco in cui, la materia prima metallica può essere costituita al 100% da rottami riciclati.

¹⁷ I dati sono stati tratti da *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – Piano d'azione per una siderurgia europea competitiva e sostenibile*, pag. 10.

¹⁸ I dati sono stati tratti da *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – Piano d'azione per una siderurgia europea competitiva e sostenibile*, pag. 10.

affinché, si possa raggiungere e mantenere un conveniente rapporto tra qualità e prezzo rispetto invece a quello dei metalli primari;

- tutelare le imprese europee attraverso norme che possano garantire il loro approvvigionamento da tale fonte di "materia prima" nonché, contrastare le esportazioni illegali di rottami.

Le misure appena descritte, necessitano di interventi altrettanto importanti affinché l'industria europea sia posta in un contesto commerciale libero e paritetico.

Per quanto attiene la liberalizzazione degli scambi commerciali, la Commissione Europea persegue tale obiettivo all'interno del quadro OMC. A tal fine si avvale di specifici strumenti come, ad esempio, gli accordi commerciali di libero scambio (ALS). Tali accordi consistono in negoziati di carattere bilaterale, che hanno come scopo, quello di garantire la possibilità alle imprese di accedere ai mercati ed alle materie prime in condizioni di concorrenza leale, cercando di eliminare o ridurre gli ostacoli tariffari e non tariffari presenti sui mercati dei Paesi terzi.

3.4.4. Definizione della politica energetica e politiche in materia di clima, di efficienza energetica e di efficienza nell'impiego delle risorse per promuovere la competitività;

Il rilancio della siderurgia europea, non può tralasciare aspetti significativi, quali il costo delle fonti energetiche e la politica in materia di clima. Tali temi sono stati accuratamente affrontati dalla Commissione Europea all'interno del proprio elaborato inviato al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo ed al Comitato delle Regioni l'11 giugno 2013.

Di seguito verranno esaminate le problematiche relative al costo delle fonti energetiche per le imprese siderurgiche, nonché quelle attinenti alla normativa in materia di inquinamento ambientale.

- a) *Affrontare i problemi relativi al costo delle fonti energetiche.*

Come per le altre industrie ad alta intensità energetica, anche per la siderurgia i

costi dell'energia rappresentano uno dei principali fattori critici relativi alla propria competitività. Secondo recenti stime i costi energetici, a seconda del segmento della catena del valore, possono arrivare a rappresentare circa il 40% del totale dei costi operativi. Visto la propria incidenza, il costo dell'energia è anche uno dei principali fattori sul quale si basano le decisioni strategiche delle imprese siderurgiche, relative alla loro ubicazione ed alle loro scelte di investimento.

Un aspetto assai problematico è relativo agli eccessivi costi energetici a cui devono far fronte le industrie europee rispetto a quelli sostenuti dalle industrie di altri Paesi concorrenti.

In particolare, per quanto riguarda l'industria siderurgica, occorre prima di tutto tener presente che le principali fonti energetiche sono l'energia elettrica ed il carbone da coke. A questo proposito è possibile osservare che nonostante un recente calo, il prezzo del carbone da coke, negli ultimi anni è notevolmente aumentato. Nel biennio 2009 – 2011 i prezzi sono passati da 170\$ la tonnellata a 290\$ la tonnellata. Quanto invece all'energia elettrica, in media, i prezzi per i consumatori industriali europei sono il doppio rispetto a quelli statunitensi e di gran lunga superiori rispetto a quelli della maggior parte degli altri Paesi OCSE (escluso il Giappone) e di molte grandi economie in via di sviluppo¹⁹. Questa divergenza si è assai accentuata negli ultimi anni a causa dell'andamento dei prezzi. Tra il 2005 e l'inizio del 2012 i costi dell'energia fornita all'industria europea sono aumentati del 38% in termini reali, contrariamente a quanto avvenuto in altri Paesi industrializzati in cui sono diminuiti o, comunque, rimasti costanti come ad esempio, in Canada e negli USA.

Di seguito vengono elencati i prezzi finali dell'energia elettrica applicati nei differenti paesi europei ai consumatori industriali, distinti al netto ed al lordo delle imposte e della rispettiva fascia di consumo per kWh:

19 Dati: Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE), statistiche trimestrali, secondo trimestre 2012.

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

	CONSUMATORI PER FASCIA DI CONSUMO ANNUO (MWh)											
	< 20		200 – 500		500 – 2.000		2.000 – 20.000		20.000 – 70.000		70.000 – 150.000	
	NETTI	LORDI	NETTI	LORDI	NETTI	LORDI	NETTI	LORDI	NETTI	LORDI	NETTI	LORDI
Austria	12,58	17,96	10,72	15,47	8,97	13,26	7,97	11,77	7,1	10,57	6,57	9,89
Belgio	16,37	21,6	13,29	17,82	9,56	13,21	8,64	11,91	7,06	9,77	6,83	9,2
Bulgaria	8,93	10,93	8,4	10,22	7,25	8,84	6,56	8	5,84	7,13	5,46	6,677
Cipro	26,36	31,49	24,68	29,57	22,17	26,67	20,77	25,04	20,1	24,25	19,52	23,59
Croazia	12,3	15,44	10,77	13,52	9,13	11,48	7,74	9,74	5,9	7,45	6,14	7,75
Danimarca	11,24	26,13	9,21	25,92	8,43	24,92	8,38	24,74	7,55	23,65	7,55	23,61
Estonia	7,15	10,26	6,84	9,9	6,65	9,61	6,56	9,45	6,1	8,48	6,19	7,95
Finlandia	8,85	11,74	8,1	10,83	6,79	9,22	6,49	8,85	5,22	7,28	5,17	7,23
Francia	10,83	15,09	8,61	11,99	7,21	10,3	6,37	8,93	6,02	8,29	5,62	7,33
Germania	16,58	27,72	10,8	19,6	8,87	17,15	7,78	15,6	7,16	14,27	6,48	12,7
Grecia	14,53	19,77	11,82	16,33	10,17	13,59	8,65	11,76	7,61	10,44	5,26	7,06
Irlanda	18,39	21,85	15,38	17,72	13,3	15,32	10,95	12,43	9,91	10,87	9,03	10,17
Italia	17,15	29,08	13,58	23,31	13,16	21,24	14,27	21,97	9,71	15,1	8,97	12,77
Lettonia	14,01	17,03	11,92	14,48	11,07	13,45	9,95	12,08	9,63	11,69	8,01	9,73
Lituania	12,8	15,54	11,98	14,55	11,38	13,81	10,72	13,01	11,61	14,12	n.d	n.d
Lussemburgo	15,72	18,06	11,27	12,4	9,89	10,94	7,42	8,08	6,35	6,82	n.d	n.d
Malta	29	30,45	20	21	18	18,9	16	16,8	15	15,75	n.d	n.d
Norvegia	7,53	11,32	7,51	11,29	7,4	11,14	5,68	9	4,48	7,5	3,54	6,32
Paesi Bassi	10,83	13,33	9,79	14,71	8,3	11,55	7,41	10,18	6,91	8,82	6,86	8,37
Polonia	16,02	20,29	11,38	14,58	8,88	11,52	7,82	10,21	7,43	9,72	7,02	9,22
Portogallo	12,32	22,04	10,37	16,91	10,21	14,06	9,44	12,87	8,09	11,41	7,74	10,15
Regno Unito	15,2	18,69	12,86	16,05	11,27	14,1	10,19	12,72	9,81	12,14	9,29	11,47
Rep. Ceca	18,72	22,6	114,45	17,47	10,23	12,41	9,6	11,65	9,28	11,27	9,83	11,93
Romania	10,62	13,76	9,58	12,37	8,31	10,55	7,32	9,23	6,74	8,43	6,2	7,76
Slovacchia	20,12	24,66	15,15	18,7	12,5	15,52	11,45	14,27	10,55	13,19	9,46	11,88
Slovenia	13,33	17,52	10,58	13,56	8,69	11,34	7,69	10,12	7,11	9,34	6,38	8,46
Spagna	19,94	25,05	14,7	18,46	11,47	14,4	9,6	12,06	8,35	10,48	7,27	9,13
Svezia	17,22	21,6	9,09	11,43	7,87	9,91	6,87	8,66	6	7,57	5,09	6,44
Ungheria	11,94	15,8	11,44	15,16	10,09	13,45	9,59	12,81	10,07	13,43	7,13	9,69
U.E.	15,24	22,12	11,39	16,97	9,61	114,44	8,82	13,25	7,7	11,55	7,09	10,33
Area euro	15,25	23,15	11,37	17,75	9,59	15,11	8,86	13,93	7,5	11,83	6,89	10,44

Fonte: Autorità per l'energia elettrica e il gas "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta", 31 marzo 2013

I dati sopra riportati permettono di evidenziare, in primo luogo, l'eterogeneità dei prezzi applicati all'interno dei Paesi U.E.

Tali differenze sono dovute alla complessa interazione di differenti fattori, quali: il costo dei combustibili, la politica fiscale, la struttura del mercato, le politiche in materia di regolamentazione dei prezzi, le politiche in materia di clima e di energie rinnovabili.

Ad incidere particolarmente sul costo dell'energia elettrica è, in particolare, la politica fiscale nazionale. Dal confronto tra prezzi netti e prezzi lordi, è possibile evidenziare la particolare incidenza del carico fiscale in Paesi come Danimarca, Germania, ed Italia.

Infine, si può osservare come in Paesi quali Cipro e Malta, indipendentemente dal carico fiscale, il costo dell'energia elettrica è particolarmente oneroso.

Dato che queste differenze incidono sulla struttura delle imprese siderurgiche, sia a livello internazionale che europeo, esse producono un effetto diretto sulla competitività e sulla concorrenza a livello globale. Per tale motivo è evidente che, prezzi competitivi a livello internazionale e la sicurezza degli approvvigionamenti energetici sono essenziali per il futuro della siderurgia

europea, se non altro in quanto, come già detto, sono fattori discriminanti ai fini delle scelte di localizzazione e delle decisioni di investimento di tale industria.

Un importante contributo per le industrie europee, si è avuto dal progetto di creazione di un unico mercato europeo per l'energia. In questo senso, le misure adottate dall'Unione Europea dal 1996 al 2009 hanno permesso di rendere più accessibile il mercato dell'energia cosicché, i consumatori, sia industriali che domestici, hanno potuto beneficiare di prezzi maggiormente competitivi²⁰.

Ulteriori effetti positivi potranno derivare, in futuro, dal proseguimento di tale progetto. La liberalizzazione del mercato permetterà di creare condizioni necessarie a stimolare la concorrenza fra le imprese del settore energetico, funzionale a garantire migliori prezzi per i consumatori. Nonostante ciò, occorre precisare che la realizzazione del progetto è in ogni caso subordinata ad importanti interventi strutturali per l'ampliamento delle infrastrutture energetiche sia transfrontaliere che transeuropee.

Tra gli altri importanti fattori a garanzia della competitività dei prezzi dell'energia in Europa, vi sono il costante sostegno alle tecnologie dell'energia previsto dalla bozza di programma "Orizzonte 2020"²¹ ed i provvedimenti adottati per diversificare le fonti, le vie ed i Paesi per l'approvvigionamento di gas.

Infine, la riduzione dei prezzi dell'energia può derivare anche dallo sviluppo di risorse energetiche interne, siano esse risorse rinnovabili oppure non rinnovabili,

²⁰ *“Per armonizzare e liberalizzare il mercato interno dell'energia dell'UE, tra il 1996 e il 2009 sono stati successivamente adottati tre pacchetti legislativi di misure riguardanti l'accesso al mercato e la sua trasparenza e regolamentazione, la tutela dei consumatori, il sostegno all'interconnessione e livelli adeguati di approvvigionamento. Grazie a tali misure, nuovi fornitori di gas ed elettricità possono accedere ai mercati degli Stati membri e i consumatori, sia industriali che domestici, sono ormai liberi di scegliere il proprio fornitore. Altre politiche dell'UE correlate al mercato interno dell'energia riguardano la sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica, gas e petrolio nonché lo sviluppo di reti transeuropee per il trasporto di elettricità e gas.”* Così CÉCILE KEREBEL in <http://www.europarl.europa.eu>

²¹ Horizon 2020 è il nuovo Programma del sistema di finanziamento integrato destinato alle attività di ricerca della Commissione europea, compito che spettava al VII Programma Quadro, al Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione (CIP) e all'Istituto Europeo per l'Innovazione e la Tecnologia (EIT). Il nuovo Programma è attivo dal 1° gennaio 2014 fino al 31 dicembre 2020, e supporterà l'UE nelle sfide globali fornendo a ricercatori e innovatori gli strumenti necessari alla realizzazione dei propri progetti e delle proprie idee.

come ad esempio il gas di scisto.

Vista l'importanza del problema, nel proprio documento la Commissione Europea specifica che per far fronte all'impatto degli elevati prezzi e costi dell'energia procederà:

- al monitoraggio puntuale dei costi energetici e del loro impatto sull'industria, con particolare riferimento alle varie componenti di costo, dei prezzi ed alla loro evoluzione nel tempo;
- al confronto tra i prezzi dell'UE e quelli di altre importanti Nazioni produttrici di acciaio, compresi i dati relativi alle misure correttive, quali esenzioni ed agevolazioni fiscali.

b) Affrontare le questioni connesse alla politica climatica

Uno dei principali nodi relativi al rilancio dell'industria siderurgica è rappresentato dalla necessità di individuare nuove politiche in materia di inquinamento ambientale partendo, prima di tutto, dal riformare l'attuale sistema ETS dell'UE.

L'industria siderurgica è una delle principali fonti di emissione di CO₂. Secondo importanti stime, l'industria siderurgica incide tra il 4% ed il 5% sulle emissioni mondiali di CO₂. In media vengono emesse 1,9 tonnellate di CO₂ per ogni tonnellata di acciaio prodotta²².

A partire dai primi anni del 2000, il problema dell'inquinamento ambientale è stato oggetto di molti interventi normativi tesi all'attuazione del Protocollo di Kyoto.

La principale misura europea per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, nei settori industriali a maggiore impatto sui cambiamenti climatici, è rappresentata dal Sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (European Union Emissions Trading Scheme - EU ETS). Tale Sistema è istituito dalla Direttiva 2003/87/CE e successive modifiche (Direttiva ETS), che trasferisce in Europa, a livello di impianti industriali, il meccanismo di **cap&trade** introdotto a livello

²² Dati tratti da <http://www.centrostudiilva.com/items/391/allegati/1/Emissioni%20CO2.pdf>

internazionale dal Protocollo di Kyoto. In particolare, si parla di meccanismo cap&trade perchè il sistema consiste nel fissare un tetto massimo ("cap") a livello generale delle emissioni consentite a tutti i soggetti vincolati dal sistema ed allo stesso tempo viene permesso ai singoli operatori di acquistare e vendere sul mercato ("trade") diritti di emissione di CO₂ (quote) secondo le loro necessità, purchè all'interno del limite stabilito.

A livello europeo l'EU ETS coinvolge circa 11.000 impianti termoelettrici ed industriali nei settori di: attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali (cemento, ceramica, vetro, industria della carta). Dal 2012 sono coinvolti anche circa 4.000 operatori del settore aereo e dal 2013 sono state aggiunte le attività di produzione di alluminio, calce viva, acido nitrico, idrogeno, carbonato e bicarbonato di sodio e le attività di cattura e stoccaggio di CO₂.

La Direttiva ETS prevede che dal primo gennaio 2005 gli impianti grandi emittenti dell'Unione Europea, non possano funzionare senza un'autorizzazione alle emissioni di gas serra. Ogni impianto autorizzato deve compensare annualmente le proprie emissioni con quote (European Union Allowances – EUA e EU Aviation Allowances – EUAA, equivalenti ad 1 tonnellata di CO₂) che possono essere comprate e vendute. Il quantitativo totale delle quote in circolazione nel Sistema è definito a livello comunitario in funzione degli obiettivi dell'Unione Europea al 2020 (-20% emissioni rispetto ai livelli del 1990). Mentre fino al 2012 le industrie potevano acquistare tali quote nell'ambito di aste pubbliche europee o riceverne a titolo gratuito, oppure, in alternativa, potevano approvvigionarsene sul mercato, dal 2013, viste le modifiche apportate dalla Direttiva 2009/29/CE, l'assegnazione delle quote EU ETS avviene soltanto a titolo oneroso tramite asta (Auctioning), salvo eccezioni legate alla tutela sui mercati internazionali dei settori manifatturieri. Secondo i dati a consuntivo, nel 2013 sono state collocate sul mercato tramite asta 808 milioni di quote, pari circa al 38,8% delle quote dell'intero sistema EU ETS previste per il 2013.

Ciò detto, il settore siderurgico è considerato uno dei 164 settori che si ritiene

possano dare luogo a **rilocalizzazione delle emissioni di carbonio** ("carbon leakage"). Il problema della rilocalizzazione delle emissioni di carbonio consiste nel rischio che, le aziende attive in settori soggetti a forte concorrenza internazionale potrebbero spostarsi dall'UE verso Paesi terzi, in cui i vincoli relativi alle emissioni di gas serra sono meno severi.

Alla luce di tale problema, gli impianti che operano in questi settori possono beneficiare gratuitamente di una quantità maggiore di quote di emissione dei gas serra rispetto agli altri settori industriali. Con particolare riferimento all'industria siderurgica, per il fronteggiamento di tale problema, l'Unione Europea ha stabilito che a tale settore saranno assegnate quote di emissione completamente a titolo gratuito. Tale scelta appare giustificata anche dal fatto che, il sistema industriale europeo genera soltanto l'11% delle emissioni di gas ad effetto serra a livello mondiale pertanto, in assenza di condizioni di parità in materia di politica dei cambiamenti climatici, i produttori siderurgici dei Paesi terzi godono di un vantaggio concorrenziale sleale, che provoca una distorsione del mercato mondiale dell'acciaio e limita gli investimenti futuri nell'UE, con conseguente possibile rilocalizzazione delle emissioni di CO₂.

Oltre a ciò, è necessario considerare che, in tutta una serie di applicazioni, l'acciaio contribuisce anche alla riduzione delle emissioni di CO₂ ed al risparmio energetico. Un recente studio (Cfr. Boston Consulting Group) ha dimostrato che grazie ad applicazioni siderurgiche innovative, quali ad esempio centrali elettriche più efficienti, turbine eoliche o veicoli più leggeri, il risparmio di acciaio ottenuto è superiore rispetto alle emissioni che la stessa produzione di acciaio comporta.

Quanto detto però non è l'unica forma di risparmio derivante dall'utilizzo di acciaio. In effetti, come già anticipato, è necessario considerare che tale prodotto gode di una caratteristica assai importante: la sua completa riciclabilità. Questo fa dell'industria siderurgica, una delle poche attività in cui i propri scarti possono essere utilizzati quasi completamente.

Da ultimo è importante osservare che molti impianti generano grandi quantitativi

di gas e calore di scarto, che possono essere utilizzati per la produzione di energia o vapore, da impegnare a livello dell'impianto stesso sotto forma di autoconsumo di energia oppure, da cedere ad industrie vicine o alla rete elettrica pubblica. In questo senso lo sviluppo di progetti e tecnologie che possano permettere lo sfruttamento di tali risorse energetiche, può rappresentare un'importante opportunità per le stesse imprese ed un importante contributo per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Visti i problemi sopra esposti, di seguito vengono elencate le iniziative ed i provvedimenti che la Commissione ha espletato all'interno della propria comunicazione del 2013. In particolare nel proprio documento, la Commissione elenca una serie di interventi che verranno adottati nel breve e nel medio - lungo periodo, relativi sia alla **creazione di un contesto normativo favorevole alla crescita sostenibile**, sia alla **diversificazione delle fonti di approvvigionamento**.

1. per **creare un contesto normativo favorevole alla crescita sostenibile**, nel breve periodo la Commissione:
 - prenderà in considerazione l'adozione di una **lettera di orientamento** relativa alla valutazione sotto il profilo della concorrenza dei **contratti a lungo termine per la fornitura di energia elettrica**, laddove emergano problematiche nuove o irrisolte;
 - condurrà **un'analisi della composizione e dei fattori determinanti dei prezzi dell'energia** e dei suoi costi negli Stati membri, riservando particolare attenzione all'impatto sulle famiglie, sulle PMI e sulle industrie ad alta intensità energetica, allo stesso tempo verrà valutata, più in generale, la competitività dell'UE rispetto alle sue controparti economiche mondiali;
 - riferirà in merito ai prezzi dell'energia elettrica, comprese le varie componenti di prezzo (ad es. componente energetica, prelievi e tariffe, imposte), applicati al consumatore finale industriale negli Stati membri dell'UE ed in altre importanti economie;

- analizzerà l'impatto **del sistema ETS sui prezzi dell'energia elettrica** nell'UE ed esaminerà, nel contesto delle discussioni sulla politica in materia di clima **all'orizzonte 2030**, la necessità di misure per affrontare il rischio di rilocalizzazione delle emissioni di CO₂ in settori specifici;
- elaborerà proposte per "il quadro per le politiche dell'energia e del clima dell'UE all'orizzonte 2030" secondo un'impostazione che tenga pienamente conto dell'efficienza sotto il profilo dei costi e dei potenziali effetti sui costi industriali, nonché della competitività internazionale dell'industria europea, delle specificità di alcune industrie, dei progressi dei negoziati globali in materia di cambiamenti climatici e della valutazione di tutte le emissioni di CO₂ nell'UE;
- farà in modo che la valutazione del rischio di rilocalizzazione delle emissioni di CO₂, effettuata nel contesto del nuovo elenco dei settori ritenuti esposti a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di CO₂, sia effettuata in modo aperto e trasparente, in conformità dei requisiti della direttiva ETS e tenga conto delle specificità di alcune industrie e dell'impatto dei costi dell'energia elettrica sulla competitività di queste ultime;
- promuoverà le migliori pratiche in materia di efficienza energetica sulla base dei risultati di audit energetici (che le imprese dovranno effettuare conformemente alla direttiva sull'efficienza energetica 56) e di studi europei ed internazionali;
- promuoverà gli investimenti nel settore dell'efficienza energetica come, ad esempio, la progettazione di nuove caldaie per la produzione di energia termica, recupero del gas di acciaieria, turboespansori (TRT), recupero del calore di scarto, ecc.;
- prenderà in esame specifiche di ecoprogettazione riguardanti la riciclabilità e lo smaltimento che rendano più facile separare l'acciaio riciclabile dai prodotti che lo contengono;
- valuterà come i proventi derivanti dal sistema ETS possano essere

assegnati ed utilizzati per finanziare obiettivi climatici, tra cui l'introduzione di tecnologie nuove ed innovative nelle industrie ad alta intensità energetica.

Tali interventi nel medio – lungo periodo verranno supportati attraverso:

- il proseguimento dei negoziati per la conclusione di un accordo internazionale vincolante sui cambiamenti climatici entro il 2015 in modo da garantire impegni adeguati da parte di tutti, in particolare delle principali economie, tenendo conto delle rispettive responsabilità e capacità e garantendo, nel contempo trasparenza ed obbligo di rendicontazione, nel quadro di un valido sistema di controllo della conformità e dell'applicazione;
- inviterà il comitato europeo di normalizzazione a completare il più rapidamente possibile le norme per la valutazione delle emissioni di gas ad effetto serra nei settori ad elevata intensità energetica;
- continuerà ad impegnarsi nello sviluppo della metodologia basata sull'approccio "ciclo di vita" (LCA²³) in modo che si tenga maggiormente conto della riciclabilità dei materiali;

2. Quanto alla **diversificazione delle fonti di approvvigionamento**, la Commissione intende agire nel medio – lungo periodo attraverso la fissazione di condizioni che permettano un futuro sfruttamento ecocompatibile delle risorse di origine fossile poichè ciò potrebbe contribuire a ridurre i prezzi dell'energia nell'UE e la dipendenza dalle importazioni.

²³ La metodologia basata sull'approccio del ciclo di vita, meglio conosciuta come Life Cycle Assessment da cui l'acronimo LCA, risale agli anni '70. Originariamente l'impiego di tali tecniche consisteva nel riuscire a quantificare le emissioni e gli impieghi di risorse necessari per la produzione e lo sviluppo dei prodotti. Con il passare degli anni si è progressivamente incrementato l'utilizzo di tali tecniche allo scopo di contrastare l'inquinamento ambientale. In particolare il Life Cycle Assessment fu definito come *“un procedimento oggettivo di valutazione dei carichi energetici ed ambientali relativi ad un processo od un'attività, effettuato attraverso l'identificazione dell'energia e dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente. La valutazione include l'intero ciclo di vita del processo o attività, comprendendo l'estrazione ed il trasporto delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale”*. In sostanza, come si può evincere dalla propria definizione, l'approccio LCA consiste in una tecnica che permette di determinare fattori d'ingresso (materie prime, uso di risorse, energia, ecc) e d'uscita (scarichi idrici, produzione di rifiuti, emissioni inquinanti) dal ciclo di vita di ciascun prodotto valutandone i conseguenti impatti ambientali. Così in http://www.dickep.unige.it/old_site/consulenza_ambientale/lca-metodologia.htm.

Contemporaneamente a ciò, la Commissione invita gli Stati membri a:

- prendere in esame le misure idonee a ridurre il prezzo dell'energia per le industrie ad alta intensità energetica, nel rispetto del risanamento di bilancio, delle regole di concorrenza e dell'integrità del mercato interno;
- prendere in esame l'opportunità di destinare i proventi derivanti dal sistema ETS a progetti di RSI per le industrie ad alta intensità energetica;
- intensificare gli sforzi per ridurre il divario in termini di costi e di prezzi medi dell'energia tra l'industria dell'UE ed i suoi principali concorrenti, attraverso un rafforzamento del funzionamento del mercato e della sicurezza degli approvvigionamenti nel settore dell'energia;

Stimolare l'innovazione

Un altro fattore determinante per il rilancio dell'industria siderurgica, sarà rappresentato dalle politiche in materia di incentivi per l'innovazione. L'industria siderurgica europea lavora costantemente allo sviluppo di nuovi tipi di acciaio per rispondere alle esigenze di applicazioni specifiche. Oggi più che in passato occorre stimolare le attività di RSI nel campo delle tecnologie di processo rispettose dell'ambiente.

A questo proposito è necessario far presente che, gli attuali impianti siderurgici dell'UE sono prossimi ai limiti delle possibilità tecnologiche attuali. Ciò significa che per l'industria dell'acciaio sarà difficile riuscire a ridurre ancora, in misura significativa, le emissioni di CO₂ senza l'introduzione di tecnologie innovative.

In passato potenziali tecnologie innovative sono state studiate nel quadro di una serie di progetti riuniti sotto l'acronimo ULCOS²⁴. La Commissione ha sostenuto ULCOS accordando finanziamenti per un totale di 40 milioni di euro attraverso il sesto programma quadro di R&S ed il Fondo di ricerca carbone ed acciaio.

In futuro un sostegno specifico all'industria siderurgica potrà derivare dal

²⁴ Il progetto ULCOS – Ultra Low Carbon Dioxide Steelmaking (siderurgia a bassissime emissioni di CO₂) è un progetto finanziato dall'UE con lo scopo individuare e sviluppare tecnologie che permettano una produzione siderurgica a bassissime emissioni di CO₂.

partenariato pubblico – privato SPIRE (Sustainable Process Industry trough Resource and Energy Efficiency – Pocesì industriali sostenibili attraverso l'uso sostenibile delle risorse e dell'efficienza Energetica) che attualmente si trova allo stadio di proposta. In particolare, il partenariato SPIRE costituisce un network che raggrupperà otto settori produttivi: acciaio, prodotti chimici, minerali, acqua, metalli non ferrosi, ingegneria, cemento e ceramiche. Tale partenariato coordinerà i vari progetti di ricerca in questi settori cercando di convogliarli verso due principali obiettivi fissati entro il 2030:

1. la riduzione del 30% dell'intensità energetica di origine fossile;
2. la riduzione di un quinto dell'intensità delle materie prime non rinnovabili.

L'intensità energetica e delle materie prime equivalgono rispettivamente all'insieme dell'energia e delle materie di cui c'è bisogno per una unità di prodotto finale all'interno di un processo industriale, ovvero alla proporzione di quanta energia e materie prime vengono consumate per un dato prodotto.

La strategia di ricerca e di innovazione messa a punto da questo partenariato mira ad ottimizzare l'utilizzo delle materie prime, rendere più efficiente l'intera filiera produttiva, riutilizzare gli scarti nonchè scambiare e promuovere il più possibile le migliori pratiche in tutti i settori industriali. Su questo SPIRE ha anche pubblicato una guida pratica. Per esempio, per quanto riguarda l'utilizzo degli scarti e delle materie prime, SPIRE prevede tutta una serie di iniziative: dall'esame di come le scorie, le polveri ed i detriti prodotti nelle acciaierie possano essere incorporati di nuovo nel processo produttivo, a come i gas emessi durante i processi industriali (come il diossido di carbonio, idrogeno e monossido di carbonio) possano essere stoccati e convertiti in combustibili o prodotti chimici invece che immessi in atmosfera.

Oltre a ciò va aggiunto che in varie comunicazioni come "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050"²⁵ oppure,

²⁵ COM (2011) 112 definitivo.

"Tabella di marcia per l'energia 2050"²⁶ la Commissione ha affermato che una delle tecnologie chiave per la decarbonizzazione del settore industriale è la **cattura e lo stoccaggio di CO₂ (CCS)**, intendendo con ciò anche le applicazioni CCS nei processi industriali e nella generazione di energia.

La tecnologia CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage) è un processo totalmente innovativo che consiste nella separazione di CO₂ dagli altri gas delle centrali a carbone.

Una volta separata dagli altri gas, l'anidride carbonica prodotta nelle centrali viene confinata in formazioni geologiche, come ad esempio vecchi giacimenti di petrolio e gas oppure le falde acquifere saline profonde. La grande capacità di immagazzinamento di tali formazioni permette di confinare le emissioni di CO₂ per decine se non centinaia di anni.

Ciò detto, durante il periodo 2014-2020, i progetti di ricerca e sviluppo relativi a tale nuova tecnologia usufruiranno di finanziamenti dell'ordine di circa 280 milioni di euro concessi dal Fondo di ricerca carbone ed acciaio.

Nonostante ciò è comunque evidente che il finanziamento di tali progetti di ricerca è subordinato alla dimostrazione su scala industriale della possibilità di produrre acciaio attraverso la tecnologia CCS. A ciò deve essere aggiunto che la dotazione finanziaria necessaria per tale progetto sarà senza dubbio, maggiore di quella richiesta da un tipico progetto di RSI. In effetti, il costo stimato per l'insieme di esperimenti dimostrativi legati al progetto ULCOS ammonterebbe ad oltre 500 milioni di euro.

Oltre a tale aspetto occorre considerare che, laddove tali tecnologie dovessero essere disponibili, la loro introduzione su vasta scala dipenderà dalla possibilità della loro applicazione nell'UE a costi di produzione competitivi e dall'accettazione da parte dei cittadini.

²⁶ COM (2011) 885 definitivo.

3.5. Il settore siderurgico italiano.

Terminata l'analisi relativa alle attuali problematiche del settore siderurgico europeo, il lavoro prosegue con lo studio della settore siderurgico italiano e più specificatamente, del comparto attinente la produzione di acciaio in Italia.

A tal fine verrà proposto un breve *excursus* storico delle vicende che hanno caratterizzato l'industria siderurgica italiana, per poi evidenziare i punti di forza e di debolezza che caratterizzano le aziende del settore.

3.5.1. La storia della siderurgia italiana.

La lavorazione del ferro vanta in Italia antiche tradizioni che trovano le proprie radici specie nelle valli alpine.

Fin dagli arbori dell'industrializzazione apparvero però evidenti due carenze di fondo: l'insufficienza della materia prima e la mancanza delle competenze tecniche richieste dalla moderna siderurgia. Dopo l'Unità d'Italia (1861), i soli impianti tecnologicamente aggiornati erano quelli di Dongo e di Lecco, appartenenti alle imprese Rubini e Badoni, e l'impianto di Castro in Bergamo, appartenente a Giovanni Gregorini.

Soltanto nel 1884 si ebbe l'avvio di una vera e propria siderurgia industriale in Italia. A tale data risale infatti la costituzione della società Terni, che fu costituita dall'allora Società Altiforni Fonderie ed Acciaierie. Tale impresa era fortemente sostenuta dallo Stato sia attraverso l'assegnazione di commesse per la produzione di corazze e cannoni per le navi da guerra, sia mediante il supporto finanziario, nonché attraverso l'adozione di tariffe doganali protettive.

Altra tappa fondamentale per la siderurgia italiana, risale alla sottoscrizione (avvenuta nel 1897) del nuovo capitolato di appalto per le miniere di ferro dell'Isola d'Elba. Tale atto, nel 1899, permise la costituzione della società Elba la quale a sua volta, tre anni dopo la propria costituzione avviò un impianto a Portoferraio per la produzione di ghisa d'altoforno. A partire da tale momento, i grandi impianti siderurgici che lavoravano il minerale furono localizzati sulla

costa, come ad esempio gli impianti di Cornigliano, Bagnoli e Taranto.

Nonostante la mancanza delle materie prime, come ad esempio il carbone, rendesse particolarmente onerosa la produzione di acciaio in Italia, le esigenze belliche e soprattutto, l'aspirazione a sollevare la siderurgia italiana dalla sua cronica condizione di arretratezza, fecero sì che tra la fine del 1800 ed i primi anni del 1900 si avessero una serie di importanti iniziative imprenditoriali che contribuirono alla forte crescita della produzione nazionale di acciaio la quale raggiunse livelli assai sostenuti fino a tutto il periodo giolittiano. In particolare fra le maggiori vicende che permisero l'evoluzione dell'industria siderurgica italiana, oltre a quelle già indicate, è possibile ricordare:

- il completamento nel 1902, da parte della Società Altiforni e Fonderie di Piombino, di un grande stabilimento situato a Portovecchio con una produzione che partiva dalla ghisa da fusione fino ad arrivare alla produzione di tubi;
- la costituzione della società ILVA avvenuta nel 1905 a Genova, grazie ad Edilio Raggio (che all'epoca era a capo del principale gruppo siderurgico nazionale comprendente gli stabilimenti di Terni, Elba e Siderurgica di Savona) ed alle Ferrerie Italiane che a loro volta, erano collegate al Credito Italiano;
- la messa in funzione nel 1908, da parte delle Acciaierie e Ferrerie Lombarde, del complesso di Sesto San Giovanni dotato di forni Martini-Siemens.

Verso la fine del 1910, le principali imprese siderurgiche italiane accusarono una grave crisi finanziaria risolta grazie all'intervento promosso da Banca d'Italia. Tale salvataggio era incentrato oltre che su provvedimenti finanziari, anche sul raggruppamento di sei società (Ilva, Elba, Siderurgica di Savona, Altiforni e Fonderie di Piombino, Ferrerie Italiane e Ligure Metallurgica) in una sorta di associazione in Partecipazione, denominato "Consorzio Ilva". In tal modo gli impianti oggetto dell'accordo, pur rimanendo a carico dei rispettivi proprietari, vennero affidati in gestione all'Ilva ed al Consorzio venne affidata

l'intera produzione nazionale di minerale di ferro e di ghisa, nonché oltre il cinquanta per cento della produzione di acciaio.

Con l'inizio del primo conflitto mondiale, la produzione nazionale delle imprese siderurgiche fu fortemente stimolata al punto da raggiungere un massimo di 1,3 milioni di tonnellate nel 1917. Nonostante ciò, i cospicui profitti realizzati da tutte le aziende durante gli anni di guerra, non furono investiti nel settore ma, al contrario, vennero dirottati in altri tipi di investimento perdendo quindi l'opportunità per un rafforzamento delle proprie basi produttive e tecnologiche.

Terminato il conflitto bellico iniziarono nuovamente le difficoltà economiche e finanziarie così che, nel 1918 le sei società del Consorzio si fusero nella società Altiforni e Fonderie di Piombino dando vita ad un nuovo soggetto giuridico denominato Ilva Altiforni e Acciaierie d'Italia. Tale "gigante" industriale, a cui facevano capo tutti gli impianti a ciclo integrale della nazione, purtroppo non sopportò la riconversione e nel 1920, la società fu costretta a svalutare il proprio capitale, a causa delle perdite accumulate. Anche in questo caso la successiva ricostituzione fu assicurata dall'intervento di ricapitalizzazione da parte della Banca Commerciale Italiana (COMIT) e dal Credito Italiano che ne acquisirono il controllo. Parallelamente alla crisi dell'ex Consorzio Ilva, si ebbe anche il crollo della società Ansaldo che nel 1923 passò sotto il controllo statale. Infine, a seguito della grande crisi economica del 1929, attraverso la costituzione dell'Iri (Istituto per la Ricostruzione Industriale), nel 1933 il settore siderurgico italiano passò ampiamente sotto il controllo pubblico, a partire dalle società Ilva e Terni. Nel 1937 l'Iri trasferì tutte le proprie partecipazioni nel settore siderurgico, alla neo costituita FINSIDER.

Durante gli anni dell'autarchia fascista, si cominciò a promuovere lo sviluppo degli altiforni a ciclo integrale allo scopo di limitare la produzione di acciaio da rottame e di diversificare l'approvvigionamento di materie prime. Fu così deciso che la produzione di acciaio da rottame, non dovesse superare la metà della produzione totale nazionale ed allo stesso tempo, venne decisa la creazione di un nuovo impianto a ciclo integrale in Cornigliano.

Al termine della Seconda Guerra Mondiale molti dei siti industriali del Paese erano ormai distrutti. Durante gli anni 50 pertanto venne avviato un piano riorganizzazione dell'industria siderurgica (meglio conosciuto come piano Sinigaglia), che si basava sullo sviluppo della produzione a ciclo integrale attraverso l'utilizzo di tre grandi impianti localizzati sulla costa (Cornigliano, Piombino e Bagnoli) e sulla specializzazione delle produzioni.

Con l'entra dell'Italia nella Comunità Economica del Carbone e dell'Acciaio (CECA) e grazie all'espansione della domanda interna che si ebbe durante la cosiddetta fase della ricostruzione, la produzione italiana di acciaio nel dopoguerra ebbe notevoli incrementi tali da portare il Paese al secondo posto tra i Paesi principali produttori della Comunità.

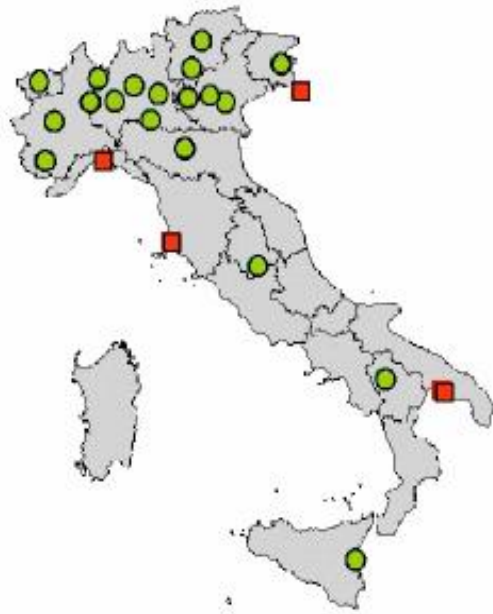
Terminata la fase della ricostruzione, nei primi anni 70 la siderurgia pubblica tornò nuovamente in crisi. Fu allora che le capacità imprenditoriali di persone come Luigi Lucchini ed Emilio Riva permisero la privatizzazione di importanti centri siderurgici come quello di Piombino e di Genova e dettero vita alla fase della privatizzazione di tale settore.

3.5.2. L'attuale settore siderurgico italiano

L'attuale situazione industriale, fa dell'Italia il secondo produttore di acciaio a livello europeo e, nonostante il notevole calo di produzione degli ultimi due anni, il Paese continua ad essere l'undicesimo produttore di acciaio a livello internazionale.

Attualmente sono operativi più di 39 siti produttivi, di cui 3 a ciclo integrale (Taranto, Piombino e Trieste²⁷) mentre negli altri viene utilizzato il ciclo elettrico.

²⁷ Il sito produttivo di Cornigliano (GE), indicato nell'immagine numero 3 è stato chiuso a partire dal 2005 con il fermo della cokeria, dipoi nel 2011 è stata ordinata la chiusura definitiva.



<i>Localizzazione delle acciaierie in Italia</i>		
Provincia	Tipologia	Numero di unità
Aosta	Elettrico	1
Bergamo	Elettrico	2
Bolzano	Elettrico	1
Brescia	Elettrico	13
Catania	Elettrico	1
Cremona	Elettrico	1
Cuneo	Elettrico	1
Genova*	Ciclo int.	0
Livorno	Ciclo int.	1
Milano	Elettrico	1
Modena	Elettrico	1
Novara	Elettrico	1
Padova	Elettrico	1
Potenza	Elettrico	1
Taranto	Ciclo int.	1
Terni	Elettrico	1
Torino	Elettrico	2
Trento	Elettrico	1
Trieste	Ciclo int.	1
Udine	Elettrico	2
Varese	Elettrico	2
Verona	Elettrico	1
Vicenza	Elettrico	2
Totale		39

In particolare, terminata la fase della completa privatizzazione, l'attuale situazione produttiva del Paese vede come proprietà rimaste interamente italiane: il Gruppo Riva ed Ilva (formato dagli stabilimenti di Taranto, Genova e Verona) decimo produttore mondiale e terzo in Europa e, seppur con minori dimensioni, il gruppo Arvedi. Oltre a tali soggetti vi sono poi altri gruppi più piccoli (anche se alcuni con caratteristiche di specializzazione significative) come il gruppo "Feralpi" (Brescia), "Beltrame" (Vicenza), "Valbruna" (Vicenza, Bolzano) e "Marzorati" (Cogne).

Gli altri storici e significativi siti produttivi sono invece di proprietà di multinazionali straniere. Si pensi ad esempio al Gruppo Lucchini di Piombino controllato dal gruppo russo ServerStal, alla Ast di Terni di proprietà della tedesca ThyssenKrupp, alla Magona di Piombino, controllata dalle società Arcelor – Mittal (Europa-India), alla Dalmine della Techint Tenaris (Argentina)

ed alla Dufuerco a Verona controllata invece da un gruppo multinazionale con sede a Lugano.

In riferimento al processo produttivo, la contrazione della produzione ha interessato principalmente quella da convertitore, in calo del 27,0% sull'anno precedente, ed in misura minore quella da forno elettrico, in flessione del 3,7%.

Per quanto attiene il tasso di utilizzo della capacità produttiva, gli ultimi dati disponibili evidenziano una diminuzione di 7 punti percentuali sull'anno precedente, scendendo dal 61,0% del 2012 al 53,9% del 2013²⁸.

In virtù di ciò, a fine 2013, il numero di occupati nella siderurgia primaria è passato da 36.333 dell'anno precedente a 36.047, perdendo oltre 280 unità. Dall'inizio della crisi economica, il settore ha perso complessivamente oltre 3.300 unità. A conferma della grave crisi che coinvolge il settore, è possibile prendere in considerazione i dati sulle ore di cassa integrazione che nel 2013 sono aumentate del 70% sull'anno precedente passando da 3.300 del 2012 a 5.500 del 2013. L'incremento ha interessato tutte le tipologie di cassa integrazione: ordinaria (da 2,0 mila a 3,7 mila), straordinaria (da 1,1 mila a 1,6 mila) e straordinaria permanente (da 138,4 mila a 193,6 mila)²⁹.

Alla produzione primaria vanno poi aggiunte le aziende ed i siti che si occupano esclusivamente delle successive trasformazioni come tubi con e senza saldatura, laminazione a caldo ed a freddo, rivestimenti, trafilatura, ecc..

Infine, oltre alle imprese manifatturiere che si occupano della lavorazione dell'acciaio, si devono considerare anche tutte le altre realtà economiche connesse all'indotto, relative sia alla fornitura di materie prime che di altri beni e servizi.

Per quanto attiene l'aspetto economico, il fatturato della siderurgia primaria, che rappresenta circa il 56% del fatturato dell'intero settore, è diminuito del 15% sull'anno precedente, con una riduzione maggiore sul mercato estero (-17,4%)

²⁸ Fonte: FEDERACCIAI – *"L'industria siderurgica italiana"*, assemblea annuale, Milano 20 maggio 2014, pag. 17.

²⁹ Fonte: FEDERACCIAI – *"L'industria siderurgica italiana"*, assemblea annuale, Milano 20 maggio 2014, pag. 23.

rispetto a quello domestico (-13,7%). In particolare, a dicembre 2013 è stata registrata la prima variazione positiva dopo due anni di continui arretramenti tendenziali.

Per quanto concerne gli altri settori si rilevano flessioni minori. Il settore dei tubi, condotti, profilati cavi e relativi accessori ha registrato una contrazione del 3,4%, senza particolari scostamenti tra il mercato italiano e quello estero, mentre quello degli altri prodotti della prima trasformazione ha segnato una diminuzione del 5,6%, trainato dal calo del mercato interno (-6,4%) ed in misura minore da quello estero (-2,2%). Complessivamente, il fatturato dell'intero settore, stimato in 34 miliardi di Euro, è diminuito di oltre il 10% sull'anno precedente, per il secondo anno consecutivo, e di oltre il 30% sul picco pre-crisi.

A completamento dell'analisi svolta, restano infine da compiere alcune brevi considerazioni sui punti di forza e di debolezza dell'industria siderurgica italiana.

a) I punti di forza della siderurgia italiana

Fra i punti di forza della siderurgia nazionale, in primo luogo si pone l'elevata specializzazione delle industrie locali nella produzione di acciai speciali. Oltre a ciò, l'Italia è anche caratterizzata dalla presenza di gruppi specializzati nella impiantistica siderurgica particolarmente qualificati e detentori di importanti innovazioni e brevetti ("Danieli", "Techint" e "Paul Wurth"), i cui impianti sono utilizzati dai maggiori produttori. Tutto questo pone l'Italia tra i Paesi tecnologicamente più avanzati nel settore siderurgico.

Infine, un altro aspetto interessante da rilevare, riguarda la composizione della forza lavoro. Negli ultimi anni, a differenza degli altri Paesi europei, la forza lavoro del comparto siderurgico nazionale si è profondamente rinnovata in conseguenza del prepensionamento dei lavoratori più anziani, seguito all'entrata in vigore della legge sull'amianto (**Legge n. 257 del 12 marzo 1992**) e delle successive norme in materia di tutela dei lavoratori.

b) I punti di debolezza della siderurgia italiana

Come per i *competitors* europei, anche per le imprese italiane del settore siderurgico le principali criticità sono rappresentate da :

- l'elevato costo delle materie prime ed i problemi connessi al loro approvvigionamento. Relativamente a tale problema, occorre osservare che, vista la particolare struttura produttiva della siderurgia italiana, caratterizzata principalmente dalla presenza di forni elettrici, gli approvvigionamenti di materie prime consistono prevalentemente nel rottame di ferro, il cui reperimento non può essere interamente coperto né in Italia né negli altri Paesi europei. Oltre ai problemi di reperibilità e di costi, per il rottame di ferro esiste anche un problema di qualità e di controllo sull'inquinamento. E' purtroppo abbastanza frequente la scoperta di partite di rottame contaminato, ad esempio da radioattività, spesso proveniente da Paesi dell'est o dalla Cina, tanto da dover predisporre sistematici controlli alle frontiere e nei parchi rottame. Infine, occorre considerare che, in ogni caso, i rottami, specie quelli da smaltimento di beni durevoli (auto, elettrodomestici, ecc.) contengono una quantità di materiali non metallici (plastiche, gomme, vetri, vernici, oli, ecc.) che comporta problemi di gestione e di smaltimento;
- l'elevato costo delle fonti energetiche. Altro importante problema per le industrie nazionali è rappresentato dai costi delle fonti energetiche quali carbonecoke, elettricità e gas. In particolare i costi energetici sostenuti dalle imprese italiane sono circa del 20% più alti rispetto agli altri Paesi europei. Per questo motivo, la questione dei costi energetici, in particolare quelli elettrici, spesso ha portato le associazioni di categoria (ad es. da Federacciai), a richiedere non solo agevolazioni tariffarie, ma anche di perseguire l'autosufficienza energetica del Paese attraverso il rilancio del nucleare;
- l'insufficienza e l'inadeguatezza delle infrastrutture ferroviarie, marittime e stradali. Anche questo elemento incide insieme agli altri sulla gestione delle industrie, causando problemi sia sul trasporto ed approvvigionamento delle materie prime, sia sul trasporto dei prodotti realizzati;

- gli aiuti di stato. Come evidenziato nel paragrafo precedente, nel corso della propria storia, l'industria siderurgica italiana ha usufruito di importanti aiuti di stato che si sono protratti anche in seguito all'inizio della fase di privatizzazione, per poi essere interrotti di recente, in ottemperanza alle disposizioni comunitarie. Ancora oggi, gli aiuti di stato rappresentano uno dei principali problemi del settore siderurgico, più volte sollevato dalle associazioni di categoria. In particolare, le imprese del settore chiedono l'applicazione di misure volte a ridurre sia l'eccessiva onerosità dei costi energetici, sia interventi a sostegno dell'attività di ricerca e sviluppo, tali da consentire la possibilità di riportare l'innovazione al centro dell'industria siderurgica.

Vista l'importanza di tali strumenti di politica economica, si è ritenuto appropriato fare un breve approfondimento relativo alla loro normativa.

La disciplina degli aiuti di stato

Fino al 23 luglio 2002, la disciplina degli aiuti di stato era regolata dalla normativa comunitaria prevista dall'art. 4 lett. c) del Trattato CECA il quale vietava le sovvenzioni o gli aiuti concessi dagli Stati membri, in qualunque forma, nei settori industriali del carbone e dell'acciaio. Ciò detto, a partire dal 1980, a fronte di una crisi sempre più acuta e generalizzata del settore siderurgico europeo, furono adottate, in base all'art. 95, primo e secondo comma, del Trattato CECA, una serie di misure in deroga a tale divieto assoluto e incondizionato.

In particolare, con la decisione della Commissione del 7 agosto 1981, n. 2320/81/CECA, recante *norme comunitarie per gli aiuti a favore dell'industria siderurgica* fu istituito un secondo codice degli aiuti di stato alla siderurgia. Scopo di detto codice era di permettere la concessione di aiuti per il risanamento delle imprese siderurgiche e la riduzione delle loro capacità produttive al livello della domanda prevedibile, disponendo nel contempo la soppressione graduale di tali aiuti entro il 31 dicembre 1984.

Tale termine fu successivamente prorogato, mediante la decisione della Commissione del 19 aprile 1985, n. 1018/85/CECA, che modificava la decisione 2320/81.

Sempre nel 1985, con la decisione della Commissione del 27 novembre 1985, n. 3484/85/CECA fu istituito un terzo codice per gli aiuti alla siderurgia, allo scopo di consentire un'ulteriore deroga fino al 31 dicembre 1988, del divieto previsto dall' art. 4 lett. c) del Trattato CECA. Più specificatamente, ai sensi di quanto disposto dall'art. 3 del terzo codice, la Commissione poteva autorizzare aiuti generali per favorire l'adattamento degli impianti alle nuove disposizioni di legge in materia di tutela dell'ambiente. In ogni caso, l'ammontare degli aiuti concessi non poteva superare il 15% di equivalente sovvenzione al netto delle spese d'investimento.

A partire dal 1° gennaio 1989 e fino al 31 dicembre 1991, il terzo codice sugli aiuti alla siderurgia è stato sostituito da un quarto codice, a sua volta istituito con la decisione della Commissione del 1° febbraio 1989, n. 322/89/CECA. Attraverso tale atto venne ulteriormente prorogato il divieto previsto dal Trattato CECA.

Infine, a seguito della scadenza del Trattato CECA risalente al 23 luglio 2002, anche la materia degli aiuti di Stato alla siderurgia, viene disciplinata dal regime previsto dal Trattato CE.

La base della politica comunitaria in materia di aiuti di Stato è contenuta nell'articolo 87, paragrafo 1 del trattato CE, il quale stabilisce che gli aiuti di Stato, *«salvo deroghe contemplate dal presente trattato, sono incompatibili con il mercato comune, nella misura in cui incidano sugli scambi tra gli Stati membri, gli aiuti concessi dagli Stati, ovvero mediante risorse statali, sotto qualsiasi forma che, favorendo talune imprese o talune produzioni, falsino o minaccino di falsare la concorrenza»*.

Da questa definizione si evince che gli aiuti di Stato sono, in linea di principio, incompatibili con il mercato comune. Oltre a ciò, dalla norma in oggetto ed attraverso successive decisioni e comunicazioni esplicative della Commissione

Europea, è stato possibile costruire la definizione di aiuto di stato ossia "qualunque provvedimento (sia di natura legislativa che amministrativa) che implica un trasferimento di risorse dallo Stato o da altri enti pubblici a imprese, pubbliche o private che siano".

Ciò detto, l'art. 88 del trattato CE, conferisce alla Commissione Europea il compito di controllare gli aiuti di Stato ed allo stesso tempo prevede che gli Stati membri informino preventivamente la Commissione di ogni progetto volto ad istituire aiuti (il c.d. *obbligo di notifica*).

Occorre precisare comunque, che il trattato non prevede un dovere della Commissione di sorvegliare e controllare tutti i tipi di misure relative alle imprese bensì, le norme comunitarie in materia di aiuti di Stato, si applicano solo alle misure che rispondono alle condizioni precisate nell'articolo 87, paragrafo 1. Tali condizioni sono, in particolare:

- il trasferimento di risorse statali: le norme relative agli aiuti di Stato riguardano solo le misure che comportano un trasferimento di risorse statali (risorse dei bilanci nazionali, regionali e locali, delle banche e fondazioni pubbliche, ecc.). L'aiuto può essere concesso, oltre che dallo Stato, anche da un organo intermedio, privato o pubblico, designato dallo Stato³⁰. I trasferimenti finanziari che costituiscono aiuti di Stato possono assumere molte forme. Fra questi sono compresi non solo le sovvenzioni o riduzioni dei tassi di interesse, ma anche garanzie di crediti, regimi di ammortamento accelerato, conferimenti di capitale, ecc.;
- il vantaggio economico: l'aiuto deve conferire un vantaggio economico che l'impresa non avrebbe ottenuto in assenza di tale intervento. Un esempio di operazione dal quale l'impresa può trarre un vantaggio economico può essere quella della locazione o dell'acquisto, da parte di un'impresa, di un terreno di proprietà dello Stato ad un prezzo inferiore a quello di mercato³¹;

³⁰ Ciò può avvenire, ad esempio, nel caso in cui una banca privata sia incaricata della gestione di un regime di aiuti statali a favore delle PMI.

³¹ Altro tipo di operazioni che possono comportare un vantaggio competitivo per l'impresa possono

• la selettività: per selettività dell'aiuto di Stato si intende la propria capacità di incidere sull'equilibrio esistente fra un'impresa ed i suoi concorrenti. Il criterio della selettività permette di differenziare un aiuto di Stato dalle cosiddette misure generali (applicabili in maniera automatica ed indiscriminatamente a tutte le imprese, di tutti i settori economici di uno Stato membro, come avviene per la maggior parte delle misure fiscali a livello nazionale). Un regime è considerato selettivo quando le autorità che lo gestiscono godono di un certo potere discrezionale. Si può parlare di selettività anche quando il regime si applica solo ad una parte del territorio di uno Stato membro, ciò avviene ad esempio nel caso degli aiuti regionali e settoriali;

• l'effetto sulla concorrenza ed il commercio: l'aiuto deve avere un effetto, anche solo potenziale, sulla concorrenza e sugli scambi fra Stati membri. A questo proposito è sufficiente dimostrare che il beneficiario esercita un'attività economica e che opera in un mercato in cui esistono scambi commerciali fra Stati membri, senza che rilevi in alcun modo la natura del beneficiario (anche un'organizzazione senza scopo di lucro può intraprendere attività economiche). Occorre infine specificare che, secondo la Commissione, gli aiuti di esigua entità (i c.d. *aiuti de minimis*) non hanno alcun potenziale effetto sulla concorrenza e gli scambi fra Stati membri. Ciò significa che non sono soggetti al campo d'applicazione dell'articolo 87, paragrafo 1 del Trattato.

I criteri sopra descritti, permettono di evidenziare come l'ambito di applicazione delle norme comunitarie sia molto vasto. Nel momento in cui uno Stato membro intende avviare misure che presentano uno dei requisiti sopra elencati, i responsabili dei programmi devono assicurarsi che tali azioni siano debitamente notificate alla Commissione e da questa autorizzate, ovvero, se del caso, esentate

essere:

- la vendita allo Stato, da parte di un'impresa, di un terreno, a un prezzo superiore a quello di mercato;
- l'accesso privilegiato di un'impresa a un'infrastruttura senza la corresponsione di alcun canone o altro compenso;
- l'ottenimento, da parte di un'impresa, di capitale di rischio dallo Stato a condizioni più favorevoli di quelle imposte da un investitore privato ;

dall'obbligo di notificazione ai sensi di un regolamento comunitario vigente³².

Nonostante i criteri analizzati in precedenza siano assai specifici, molto spesso non è semplice valutare la potenzialità dei singoli interventi a costituire degli aiuti di stato. A questo proposito la Commissione ha elaborato un proprio criterio per facilitare l'analisi relativa alla possibilità che un dato intervento possa costituire un aiuto di stato. Più specificatamente, il criterio adottato è quello del "principio dell'investitore privato". In base a tale principio, per sapere se il provvedimento amministrativo costituisce o meno un aiuto, è necessario analizzare se un investitore privato si sarebbe comportato allo stesso modo in cui si è comportato lo Stato o l'ente pubblico che ha adottato quel provvedimento a favore di quell'impresa.

L'art. 87 del Trattato, oltre che ritenere incompatibili con il mercato comune, quei provvedimenti che presentano i requisiti sopra descritti, prevede, allo stesso tempo, delle eccezioni. In particolare i paragrafi 2 e 3 dello stesso articolo, dispongono alcuni casi in cui gli aiuti di Stato sono considerati ammissibili.

Particolarmente interessanti sono le deroghe disciplinate dal paragrafo 3 lett. a) e lett. c) . Ai sensi di tale norma si possono distinguere tre principali tipologie di deroghe:

1. **gli aiuti regionali:** tali deroghe vengono disciplinate dalla lettera a) del paragrafo 3. In particolare, quando parliamo di aiuti regionali, si intendono quegli aiuti che vengono concessi, a mezzo di leggi statali o regionali, al fine di favorire lo sviluppo delle regioni o parti di regioni cosiddette svantaggiate del territorio comunitario, essenzialmente attraverso incentivi agli investimenti iniziali delle imprese o più raramente, tramite l'erogazione di aiuti al funzionamento.
2. **le norme orizzontali:** la lettera c) del paragrafo 3, dispone una deroga al principio di incompatibilità, a favore di aiuti volti ad agevolare lo sviluppo di talune attività o di talune regioni purché non siano contrari al principio

³² Si veda a tale proposito il regolamento generale di esenzione per categoria , applicabile 29 agosto 2008 fino al 31 dicembre 2013.

del comune interesse. A tale proposito occorre fare una distinzione fra le norme **intersettoriali** (orizzontali) e le norme **settoriali**. Per norme orizzontali, dette anche intersettoriali, si intendono quelle disposizioni normative intese a stabilire la posizione della Commissione rispetto a determinate categorie di aiuti, a loro volta destinati a far fronte a difficoltà che possono sorgere in tutti i settori dell'attività economica ed in ogni regione. A questo proposito, la Commissione ha adottato una serie di orientamenti e regolamenti che stabiliscono i criteri applicati per le seguenti categorie di aiuti:

- aiuti alle piccole e medie imprese;
 - aiuti alla ricerca e sviluppo;
 - aiuti per la tutela dell'ambiente;
 - aiuti per il salvataggio e la ristrutturazione di imprese in difficoltà;
 - aiuti all'occupazione;
 - aiuti alla formazione professionale;
 - aiuti per incentivare il capitale di rischio;
 - aiuti concessi sotto forma di garanzie.
3. **Le norme settoriali:** si tratta di norme specifiche, o settoriali, che definiscono la posizione della Commissione in merito alla concessione di aiuti di Stato in determinati settori dell'attività economica, che presentano particolari problemi o condizioni. In particolare tali norme fanno riferimento ai seguenti settori:
- produzione audiovisiva;
 - carbone;
 - elettricità;
 - servizi postali;
 - costruzione navale;
 - industria dell'acciaio e delle fibre sintetiche.

L'esistenza di tali deroghe, oltre a dimostrare che il principio di incompatibilità non equivale ad un divieto assoluto, giustifica anche il potere di controllo della

Commissione disciplinato dall'art.88 del Trattato. Tale norma prevede che gli Stati membri debbano notificare alla Commissione qualsiasi progetto diretto ad istituire aiuti, prima di procedere alla sua esecuzione. Contemporaneamente conferisce alla Commissione, il potere discrezionale di decidere se l'aiuto previsto può beneficiare della deroga o se «lo Stato interessato deve sopprimerlo o modificarlo».

Ciò detto, visto il potere discrezionale di cui è dotata, la Commissione ha provveduto a rendere trasparenti i criteri su cui si basano le proprie decisioni relative alla concessione o meno di deroghe per gli aiuti di stato.

I principi anzi detti, si possono riassumere in:

1. principio della contropartita: tale principio subordina l'approvazione dell'intervento alla condizione che, l'alterazione della libera concorrenza del mercato che si ha con l'aiuto di stato, possa essere giustificabile dalla funzionalità dell'aiuto allo sviluppo del mercato unico. Secondo tale principio la valutazione in merito all'opportunità dell'intervento deve essere fatta in una logica di benessere a livello comunitario e non a livello di singolo stato membro o impresa beneficiaria. Da ciò ne deriva che l'aiuto potrà considerarsi accettabile, solo nel caso in cui l'interesse comunitario non possa essere realizzato differentemente;
2. principio della trasparenza: impone che la natura e la portata dell'aiuto siano verificati sulla base di specifici elementi necessari: la forma utilizzata, la consistenza prevista, l'obiettivo operativo, i mezzi finanziari, le ragioni derogatorie. Da ciò ne consegue un obbligo di completa informazione a carico degli Stati e di motivata valutazione a carico della Commissione.
3. principio del divieto di cumulo: dispone che i diversi massimali previsti dalle singole norme, non possano comunque essere superati, né con la moltiplicazione di erogazioni risultanti di valore inferiore, né con la sommatoria di sovvenzioni provenienti da differenti regimi.

Osservata la disciplina comunitaria relativa agli aiuti di Stato, si riporta un caso pratico, assai recente ed attinente alla materia.

CASO PRATICO

Il 20 novembre 2007, a seguito di una lunga indagine avviata nel luglio 2006, la Commissione europea ha chiesto all'Italia il recupero di aiuti di Stato concessi, sottoforma di tariffa elettrica agevolata, alle società ThyssenGroup, Cementir e Terni Nuova Industrie Chimiche situate in Umbria. La tariffa agevolata fu concessa nel 1962 alla società Terni, come misura di risarcimento per l'esproprio di una centrale idroelettrica. Successivamente tale agevolazione venne riconosciuta alle tre società di cui sopra, in qualità di successori legali dell'originaria beneficiaria. Nel 2005, dopo una prima proroga accordata nel 1992 fino al 2007, lo Stato italiano attraverso la Legge n. 80/2005 ha ulteriormente prorogato tale agevolazione, senza alcuna preventiva notifica alla Commissione europea. Ciò detto, al termine delle proprie indagini, la Commissione ha concluso che la proroga dell'agevolazione tariffaria fino al 2010, non può considerarsi un provvedimento di natura risarcitoria poiché *"il risarcimento per un esproprio non può essere illimitato"*³³. In virtù di tale aspetto, la Commissione ha concluso che la proroga relativa all'agevolazione della tariffa elettrica, concessa fino al 2010, costituisca un aiuto al funzionamento, che ha avuto come unico effetto quello di migliorare la posizione concorrenziale dei beneficiari e di alterare la concorrenza e gli scambi tra Stati membri e come tale, rientra fra gli atti vietati dall'art. 87 del Trattato CE.

³³ European Commission, IP/07/1727 del 20/11/2007.

CAPITOLO 4: GLI ASPETTI TECNICI RELATIVI ALLA CESSIONE DEI DIRITTI DI EMISSIONE DI CO₂.

4.1. Il commercio dei "diritti di emissione"

Il presente capitolo si sofferma ad esaminare le questioni tecnico – contabili e fiscali , attinenti alla cessione dei "diritti di emissione" dei gas inquinanti.

Come già detto nel precedente capitolo (crf. Cap. 3, pag. 37), le aziende siderurgiche fanno parte dell'insieme di industrie definibili grandi emittenti di gas inquinanti, a loro volta regolate dalla direttiva 2003/87/CE.

Attraverso tale documento, l'Unione Europea si è dotata di uno strumento (l'Emission- Trading Scheme – EU ETS) volto a fronteggiare il problema della tutela ambientale, al fine di rispettare gli accordi previsti nel Protocollo di Kyoto. Tale sistema si basa sul meccanismo del **cap&trade**, già introdotto a livello internazionale dal Protocollo di Kyoto. In base a tale meccanismo, meglio descritto nei paragrafi successivi, ogni Nazione, sotto il controllo della Commissione europea, assegna gratuitamente a ciascuna azienda un numero di allowances (crediti, licenze) liberamente trasferibili all'interno dell'Ue. Il numero di licenze assegnate a ciascun impianto è proporzionale alle proprie emissioni storiche e rappresenta un tetto (cap) alle proprie emissioni di gas inquinanti, tant'è che le eventuali eccedenze sono severamente punite con pesanti ammende. Il meccanismo di cap&trade permette comunque ai singoli operatori del sistema di oltrepassare il limite ad essi imposto, attraverso l'acquisto di ulteriori licenze da altre imprese oppure da soggetti intermediari. Come è evidente, tale sistema incentiva le imprese maggiormente efficienti ed eco-sostenibili, più un'azienda resta sotto il proprio limite e più sono i crediti che può rivendere alle altre compagnie non in grado di restare entro i livelli prescritti. Si tratta appunto, di un sistema "cap-and-trade", dove per "cap" s'intende un limite posto alle emissioni di CO₂, e per "trade" il commercio.

Ciò detto, L'Emissions-Trading Scheme (ETS) ha permesso la creazione di un

vero e proprio mercato dei "crediti di emissione", come se fossero azioni regolarmente scambiate in borsa. Attualmente sono compresi nel regime più di 10.000 impianti dei settori energetici ed industriali che sono responsabili, nel loro insieme, di circa la metà delle emissioni di CO₂ e del 40% delle emissioni totali di gas ad effetto serra dell'UE. Per comprendere l'importanza di tale mercato, basta osservare che nei primi tre mesi del 2013, il business generato dagli scambi di licenze si aggirerebbe intorno a 1,6 miliardi di euro a livello europeo di cui 268 milioni dovuti a quote cedute dallo Stato italiano³⁴.

Alla luce di tali considerazioni e tenuto conto che anche nel bilancio della società Lucchini s.p.a.³⁵ vi sono iscritti "ricavi dovuti alla vendita di diritti di emissione CO₂"³⁶, si è ritenuto opportuno analizzare gli aspetti tecnico-contabili, nonché fiscali, connessi a tali fatti di gestione.

4.2. Gli aspetti giuridici.

La principale misura europea per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra nei settori industriali a maggiore impatto sui cambiamenti climatici è rappresentata dal Sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (European Union Emissions Trading Scheme - EU ETS). Tale Sistema è disciplinato dalla Direttiva 2003/87/CE e dalle successive modifiche apportate con la Direttiva 2009/29/CE.

Come si evince dall'art. 1 della Direttiva 2003/87, il proprio fine è l'istituzione, all'interno dell'Unione Europea, di un sistema di scambio delle quote relative all'emissione di gas ad effetto serra, che possa permettere la riduzione delle emissioni di gas inquinanti.

³⁴ Così BARBARA D'AMICO in "Il business dei crediti di carbonio nutre la finanza, non i progetti green", pag. 2 del 26 febbraio 2014 - <http://www.lastampa.it/2014/02/26/scienza/ambiente/inchiesta>

³⁵ Come detto in premessa, la società Lucchini spa con sede in Piombino rappresenterà oggetto di studio del presente lavoro nel capitolo successivo.

³⁶ Nell'esercizio 2011 la voce "Altri ricavi e proventi" quanto ad euro 1.254.300,00 "è riconducibile alla vendita di diritti di emissione CO₂". Si veda a tale proposito la nota integrativa che costituisce parte integrante del Bilancio di esercizio 2011 della società Lucchini spa, pag. 39.

Il controllo delle emissioni avviene attraverso un sistema basato sul rilascio, da parte dei singoli Stati membri, di apposita autorizzazione all'emissione di gas inquinanti. Ai sensi dell'art. 4, ciascun impianto soggetto a tale norma, non può svolgere la propria attività almeno che il proprio gestore non sia munito di un'apposita autorizzazione rilasciata dall'autorità competente.

Ciò detto, l'autorizzazione di cui sopra può essere ottenuta da ciascun gestore attraverso apposita richiesta rivolta all'autorità competente. In particolare la domanda dovrà contenere specifici elementi descrittivi³⁷:

- a) la descrizione dell'impianto e delle sue attività, compresa la tecnologia impiegata;
- b) le materie prime e secondarie il cui impiego può produrre emissioni inquinanti;
- c) le fonti di emissioni di gas inquinanti presenti nell'impianto;
- d) le misure previste per controllare e comunicare le emissioni.

Infine, ai sensi dell'art. 5, comma 2, la domanda di autorizzazione deve contenere anche una sintesi non tecnica dei dati sopra elencati.

Una volta accertato che il gestore sia effettivamente in grado di controllare e comunicare le emissioni, l'autorità competente rilascia un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra da un impianto o da parte di esso. Tale autorizzazione può valere per uno o più impianti presenti sullo stesso sito e facenti capo allo stesso gestore. In essa verrà riportato³⁸:

- a) il nome ed l'indirizzo del gestore;
- b) la descrizione delle attività e delle emissioni dell'impianto;
- c) le disposizioni in tema di monitoraggio, con specificazione della metodologia e della frequenza dello stesso;
- d) le disposizioni in tema di comunicazioni;
- e) l'obbligo di restituire quote di emissioni pari alle emissioni

³⁷ Art. 5, comma 1, Direttiva 87/2003/CE.

³⁸ Art. 6, comma 2, Direttiva 87/2003/CE.

complessivamente rilasciate dall'impianto durante ciascun anno civile, come verificate a norma dell'art.15, entro quattro mesi dalla fine di tale anno.

L'autorizzazione rilasciata assegna al gestore un certo numero di quote che dà diritto ad immettere nell'atmosfera un determinato quantitativo di gas ad effetto serra: ogni quota dà diritto ad immettere una tonnellata di biossido di carbonio.

Ciò detto, il numero di quote assegnato a ciascuna azienda, dipende in primo luogo dal Piano comunitario di assegnazione. A seguito delle modifiche apportate dalla Direttiva 2009/29³⁹, il numero di quote comunitarie che saranno rilasciate ogni anno nel periodo 2013 -2020 verrà calcolato partendo dal 2013 e prendendo a riferimento la media delle quote rilasciate dai singoli Stati membri nel periodo 2008 – 2012. Per i successivi anni, salvo eventuali variazioni, il numero delle quote sarà pari a quello dell'anno precedente, diminuito del 1,74% annuo.

Per quanto riguarda le modalità di distribuzione delle quote, anche in questo caso, con la Direttiva del 2009 sono state apportate importanti modifiche alle modalità per la loro assegnazione. Fino al 2012 le quote venivano assegnate alle aziende, principalmente a titolo gratuito. A partire dal 2013, le aziende possono dotarsi dei diritti di emissione attraverso il loro acquisto all'asta (art. 10 Direttiva 2009/29), fatta eccezione di alcuni specifici settori per i quali è disposta l'assegnazione a titolo gratuito, ai sensi degli artt. 10 bis e 10 quater., per ragioni legate alla tutela della loro competitività sui mercati internazionali.

In particolare l'art. 10 della recente Direttiva, dispone che tutti gli Stati membri debbano mettere all'asta le quote che non sono state distribuite gratuitamente ai sensi degli artt. 10 bis e 10 quater e che le quote messe all'asta sono distribuite come di seguito:

- l'88% è distribuito tra gli Stati membri in base alle loro emissioni;
- il 10% è distribuito all'insegna della solidarietà e ai fini della crescita nella

³⁹ Prima delle modifiche apportate dalla Direttiva 2009/29/CE, l'art. 9 della Direttiva 2003/87 prevedeva che ogni Stato membro dovesse elaborare un piano nazionale di assegnazione delle quote, da comunicare alla Commissione europea e agli altri Stati membri entro specifiche scadenze.

comunità;

- il 2% è distribuito tra gli Stati membri le cui emissioni di gas ad effetto serra nel 2005 erano inferiori almeno del 20% alle loro emissioni nell'anno di riferimento, che sono loro applicabili nell'ambito del protocollo di Kyoto.

Per contrastare l'inquinamento ambientale vengono imposti specifici criteri di impiego dei ricavi ottenuti dalle vendite all'asta. A questo proposito, l'art. 10, comma 3 della Direttiva più volte citata, prevede che gli Stati membri possano stabilire come utilizzare i proventi delle aste, fermo restando che almeno il 50% di tali proventi deve essere utilizzato per i seguenti scopi:

- ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra;
- sviluppare le energie rinnovabili ed altre tecnologie che contribuiscano alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio;
- favorire le misure atte ad evitare la deforestazione e ad accrescere l'afforestazione e la riforestazione;
- favorire il sequestro mediante silvicoltura;
- incentivare la cattura e lo stoccaggio geologico;
- incoraggiare il passaggio a modalità di trasporto pubblico a basse emissioni;
- finanziare la ricerca e lo sviluppo dell'efficienza energetica e delle tecnologie pulite;
- favorire misure intese ad aumentare l'efficienza energetica e l'isolamento delle abitazioni;
- coprire le spese amministrative connesse alla gestione del sistema europeo.

Entro il 28 febbraio di ogni anno, le autorità competenti di ciascuno Stato devono procedere a rilasciare le quote assegnate per quell'anno, colcolate ai sensi degli artt. 10, 10 bis e 10 quater. Le quote rilasciate a partire dal 1° gennaio 2013 sono valide per otto anni a partire dal 1° gennaio 2013.

Ciò detto, le quote possono essere trasferite tra persone all'interno della Comunità oppure tra persone della Comunità e persone residenti in altri Paesi terzi. Entro il 30 aprile di ogni anno, il gestore dell'impianto deve restituire un numero di quote pari al quantitativo di emissioni del proprio impianto dell'anno civile precedente. Una volta restituite, tali quote devono essere cancellate. Nel caso in cui il gestore dell'impianto non restituisca un numero di quote capace di coprire il quantitativo di gas immessi nell'anno precedente, esso è soggetto a sanzioni così come definite dall'art. 16 della Direttiva 2003/87. Ciascuna tonnellata di biossido di carbonio eccedente è sanzionata con un'ammenda di 100€, che in ogni caso non libera il gestore dall'obbligo di restituire un numero di quote pari all'effettiva quantità di gas inquinanti immessi dall'impianto.

Resta infine da osservare che, le quote rilasciate, sono iscritte in un apposito registro comunitario accessibile al pubblico, che contiene l'indicazione dei singoli soggetti a cui sono state assegnate delle quote o a cui sono state cedute.

4.3. I profili tecnico – contabili della cessione di "diritti di emissione"

Nel presente paragrafo verranno esposti gli aspetti tecnico – contabili connessi al meccanismo di *cap e trade* alla base del sistema EU ETS.

Ciascun gestore è assegnatario di un certo numero di quote, che danno diritto all'immissione di gas inquinanti nell'atmosfera. Ciò detto, ai sensi dell'art. 12 della Direttiva 2003/87/CE, ciascuna azienda ha l'obbligo, entro il 30 aprile di ogni anno, di restituire allo Stato un numero di quote pari al totale dei gas immessi dai propri impianti nell'anno precedente. Nel caso in cui il gestore non avesse quote sufficienti a coprire i gas prodotti dal proprio impianto, per evitare le sanzioni previste dalla direttiva europea, ha la facoltà di acquistare ulteriori quote presso altre aziende ovvero presso intermediari autorizzati.

Ciò detto, il 7 febbraio 2013, l'Organismo di Contabilità Nazionale ha approvato in via definitiva il principio contabile OIC n.8. Tale principio definisce i criteri da adottare in sede di redazione del bilancio di esercizio per la rilevazione, la

classificazione e la valutazione delle quote di emissione di gas ad effetto serra. Come è ovvio il principio si applica alle imprese che redigono il proprio bilancio secondo le disposizioni del Codice Civile.

In particolare, per le società che rientrano nella disciplina per la riduzione di emissioni di gas ad effetto serra, le quote di emissione rappresentano, di fatto, un sistema penalizzante che le obbliga ad acquistare sul mercato i diritti necessari all'adempimento degli obblighi normativi, comportando un aumento dei costi di produzione.

Alla luce di ciò, occorre scandire le singole rilevazioni contabili che derivano da tale meccanismo.

1. La rilevazione contabile delle quote assegnate

Il possesso di quote permette all'azienda di svolgere la propria attività, considerata ad alta immissione di gas inquinanti. A partire dal 2013 tali quote vengono assegnate alle singole aziende attraverso un sistema d'asta, fatta eccezione per alcuni particolari settori per le quali l'assegnazione continua ad essere a titolo gratuito.

Sotto il profilo contabile, il principio OIC distingue queste circostanze.

- a) Per quanto attiene alle quote acquisite tramite il meccanismo d'asta, all'atto della loro acquisizione il gestore si assume l'obbligo della loro restituzione entro il 30 aprile dell'anno successivo. Ciò detto, per le quote che vengono acquisite sul mercato, continua a valere il principio della competenza: i costi relativi all'obbligo di consegnare le quote di emissione all'autorità nazionale competente sono rilevati per competenza nell'esercizio in cui sorge l'obbligo, in proporzione alle emissioni di gas ad effetto serra prodotte nell'esercizio stesso. Questo significa che in sede di redazione del bilancio d'esercizio la società dovrà iscrivere, nel passivo dello stato patrimoniale, un debito verso l'Autorità nazionale competente (voce D14 Altri debiti), in contropartita alla rilevazione nel conto economico dei costi derivanti dalla normativa in vigore (voce B14 Oneri diversi di gestione).

b) Diversa invece è la rilevazione contabile delle quote assegnate all'azienda gratuitamente. In tal caso la società dà conto del loro rilascio rilevando soltanto nei conti d'ordine, l'impegno di produrre un quantitativo di emissioni di gas ad effetto serra proporzionale alle quote di emissione ricevute. Tale impegno è iscritto al valore di mercato delle quote di emissione al momento dell'assegnazione. L'impegno è cancellato dai conti d'ordine a fine esercizio, in relazione alle emissioni effettive di gas ad effetto serra.

2. La successiva vendita o acquisto delle quote

Le società che rientrano nella disciplina per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra hanno la possibilità di acquistare le quote di emissione fino al momento temporale previsto dalla normativa di riferimento, per la consegna delle quote stesse all'Autorità nazionale competente.

- a) L'eventuale acquisto delle quote di emissione comporta la rilevazione a conto economico dei relativi costi, da iscrivere alla voce "*B 14 - Oneri diversi di gestione*". Tali costi rappresentano pertanto un onere di gestione derivante dalla normativa in vigore. In contropartita a tali costi, la società, rileverà nel passivo dello stato patrimoniale, un debito avente natura commerciale, da iscriversi alla voce *D7 - Debiti verso fornitori*. Se l'acquisto delle quote di emissione avviene prima della chiusura dell'esercizio di competenza, al momento dell'acquisto si rileva l'intero costo sostenuto.
- b) La vendita delle quote di emissione assegnate dall'Autorità nazionale competente, oppure di quelle acquistate sul mercato, comporta la rilevazione a conto economico di ricavi accessori, da iscrivere alla voce "*A 5 - Altri ricavi e proventi*", in contropartita all'iscrizione nell'attivo dello stato patrimoniale di un credito che ha natura commerciale ed è iscritto alla voce di Stato Patrimoniale *C II 1 - Crediti verso clienti*. Se la vendita delle quote di emissione avviene nel corso dell'esercizio di competenza, al momento della vendita si rileva l'intero ricavo realizzato

per effetto della cessione.

3. Le rilevazioni di fine esercizio

In sede di redazione del bilancio d'esercizio, si rilevano per competenza i costi relativi all'obbligo dell'esercizio stesso, in ragione della produzione effettiva di emissioni di gas ad effetto serra. A questo proposito è necessario tener conto delle quote di emissione assegnate gratuitamente, di quelle acquistate sul mercato e di quelle detenute in portafoglio alla fine dell'esercizio di competenza.

Da tale confronto ne possono derivare delle eccedenze qualificabili come "deficit di quote di emissione" oppure "surplus di quote di emissione".

In particolare:

- I. si determina un **deficit di quote di emissione**, qualora alla fine dell'esercizio la somma algebrica delle quote assegnate e/o acquistate in eccesso in anni precedenti e riportate a nuovo, più le quote assegnate gratuitamente nell'anno, più la differenza tra quote acquistate e vendute sul mercato nell'anno stesso, risulti inferiore al quantitativo di quote necessario per l'adempimento dell'obbligo di legge. In questo caso la società rileva l'onere residuo da sostenere per le quote di emissione non ancora acquistate (*voce B 14 – Oneri diversi di gestione*), in contropartita alla passività verso l'autorità nazionale competente (*voce D 14 – Altri debiti*)⁴⁰. Nel caso in cui, eventualmente, alcuni dei requisiti richiesti per la rilevazione contabile di un debito non siano verificati (ad esempio, l'ammontare non è determinato con certezza), la passività è iscritta nell'ambito della voce del passivo dello stato patrimoniale (*voce B3-Fondi per rischi ed oneri – altri*).

- II. Qualora, invece, alla fine dell'esercizio, la somma algebrica delle quote

⁴⁰ La voce del passivo patrimoniale iscritta in contropartita ai costi, per la rilevazione del deficit di quote di emissione di competenza dell'esercizio, è un debito in natura, rappresentativo dell'obbligo di consegnare beni (le quote di emissione) diversi da fondi liquidi all'autorità nazionale competente, derivante da un'obbligazione attuale, certa nell'esistenza, determinata nell'ammontare (in termini di numero di quote di emissione da restituire) e nella tempistica di adempimento (coincidente con la data di consegna delle quote di emissione all'autorità nazionale competente).

assegnate e/o acquistate in eccesso in anni precedenti e riportate a nuovo, più le quote assegnate gratuitamente nell'anno, più la differenza tra le quote acquistate e vendute sul mercato nell'anno stesso, risulti superiore al quantitativo di quote necessario per l'adempimento dell'obbligo di legge, si ha un surplus di quote di emissione. Quando tale surplus si riferisce a quote acquistate in eccesso sul mercato, la società rileva alla chiusura dell'esercizio un risconto attivo in misura pari ai costi da rettificare, in quanto di competenza dell'esercizio successivo.

4. Le rilevazioni successive alla chiusura dell'esercizio

Come già detto in precedenza, ad aprile di ogni anno, il gestore è obbligato alla restituzione di un numero di quote, capace di coprire il quantitativo effettivo di gas immessi nell'atmosfera.

Se l'acquisto delle quote di emissione necessarie all'adempimento di tale obbligo avviene successivamente alla chiusura dell'esercizio di competenza, al momento dell'acquisto, la società deve rilevare l'eventuale sopravvenienza attiva (o passiva), pari alla differenza tra il valore della passività iscritta in bilancio nell'esercizio di competenza ed il valore di acquisto sul mercato. In tal caso avremo che l'eventuale sopravvenienza passiva è iscritta nella voce di conto economico *B14) Oneri diversi di gestione* mentre l'eventuale sopravvenienza attiva è iscritta nella voce di conto economico *A5) Altri ricavi*.

Resta infine da osservare che la consegna delle quote di emissione all'autorità nazionale competente per l'assolvimento dell'obbligo riferito all'anno precedente, non comporta alcuna rilevazione contabile, dal momento che tutti gli impatti economici e patrimoniali sono già riflessi, per competenza, nel bilancio dell'esercizio in cui è sorto l'obbligo.

Criteria di valutazione

Definite le rilevazioni contabili attinenti a ciascun fatto di gestione, per completezza è necessario tener presente anche i rispettivi criteri di valutazione da

adottare.

A tale proposito, il principio OIC 8 precisa che:

- I debiti sono iscritti in bilancio al loro valore di estinzione, così come disciplinato dal Principio contabile OIC 19;
- I debiti in natura sono esposti al valore corrente dei beni cui si riferiscono. I debiti verso l'autorità nazionale competente, quindi, sono iscritti al valore di mercato delle quote di emissione alla data di chiusura dell'esercizio;
- L'art. 2426, numero 8, del Codice Civile prevede che i crediti devono essere iscritti in bilancio secondo il valore presumibile di realizzazione. A questo proposito, la valutazione dei crediti è disciplinata dal Principio contabile OIC 15 "I crediti".
-

Esempi pratici⁴¹

Di seguito si riportano alcuni esempi pratici della rilevazione dei fatti di gestione, che riguardano i diritti emissione.

ESEMPIO n.1: Assegnazione gratuita di quote di emissione e rilevazione di deficit di quote di emissione

Prima di procedere ad esaminare singolarmente la rilevazione contabile dei fatti previsti nell'esempio, occorre precisare che il periodo a cui si fa riferimento è quello annuale, ma le stesse considerazioni valgono per la chiusura dei periodi contabili infrannuali, in proporzione alla produzione effettuata nel periodo stesso.

Ipotesi base dell'esempio:

- Assegnazione gratuita di 10.000 quote di emissione (valore unitario di riferimento pari al valore di mercato alla data di assegnazione = 10 euro);
- Acquisto di 2.000 quote di emissione in data 15/05/2011 al prezzo unitario di 12 euro+IVA⁴²;

⁴¹ Gli esempi sono stati tratti dal Principio Contabile Nazionale OIC 8, da pag. 12 a pag. 15.

⁴² Si fa presente fin da adesso che negli esempi riportati, il calcolo dell'Iva tiene conto dell'aliquota

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

- Vendita di 1.000 quote di emissione in data 31/08/2011 al prezzo unitario di 15 euro+IVA;
- Le operazioni di acquisto/vendita di quote di emissione avvengono sul territorio nazionale (in caso di transazioni con l'estero l'IVA risulta applicabile in funzione della natura del soggetto ricevente e del requisito della territorialità);
- La produzione effettiva relativa al 2011 comporta l'obbligo di consegnare 15.000 quote di emissione al 30/04/2012;
- Valore unitario di mercato al 31/12/2011 = 13 euro;
- Acquisto delle quote di emissione mancanti (4000) per assolvimento dell'obbligo 2011 al prezzo unitario di 11 euro+IVA in data 15/04/2012.

1. Assegnazione gratuita delle quote di emissione a favore del soggetto obbligato

Il 28 febbraio 2011, lo Stato assegna alla società 10.000 quote al valore di mercato unitario di 10€.

Ciò posto, come detto nei paragrafi precedenti, nel caso in cui la quote siano assegnate gratuitamente, la società rileva nei conti d'ordine l'impegno a produrre entro i limiti prefissati in proporzione alle quote di emissione assegnate.

Perciò alla data del 28/02/2011 la rilevazione da fare sarà:

-----28/02/2011-----		
Impegni per quote di emissione assegnate gratuitamente	a Impegni v/Minist.Ambiente per quote assegnate gratuitamente	100.000,00€

2. Acquisto delle quote di emissione da parte del soggetto obbligato

Il 15 maggio 2011 la società acquista sul mercato 2.000 quote al prezzo di 12€ + IVA. La rilevazione contabile a tale data sarà:

-----15/5/2011-----		
Diversi	a Debiti commerciali	29.280,00€

attualmente in vigore pari al 22%.

	<i>(D7-Deb.v/forn.)</i>	
Oneri per quote di emissione <i>(B14 - Oneri diversi di gestione)</i>		24.000,00€
IVA su acquisto quote di emissione <i>(C 4-bis - Crediti tributari)</i>		5.280,00€

3. Vendita delle quote di emissione da parte del soggetto obbligato

Il 31 agosto 2011 la società cede 1.000 quote di emissione, al prezzo unitario di 15€ + IVA.

-----31/08/2011-----			
D/ Crediti commerciali <i>(CII 1 - Crediti v/clienti)</i>	a	Diversi	18.300,00€
		Ricavi per vendita quote <i>(A5 - Altri ricavi e proventi)</i>	15.000,00€
		IVA su vendita quote <i>(D12 - Debiti tributari)</i>	3.300,00€

4. Accertamento di competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettiva

Poiché i soggetti obbligati hanno tempo fino al 30 aprile dell'anno successivo per assolvere all'obbligo di restituire un numero di quote sufficienti a coprire le proprie emissioni effettive, a fine esercizio è necessario effettuare la rilevazione per competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettuata nell'anno. Tale obbligo verrà determinato come differenza tra il numero complessivo di quote di emissione che devono essere presentate al Ministero dell'Ambiente e la somma algebrica delle quote assegnate gratuitamente e di quelle eventualmente già acquistate e/o vendute.

Nel presente esempio, visto che la produzione effettiva dell'anno 2011 comporta l'obbligo di restituire 15.000 quote di emissione, il numero delle quote di emissione ancora da acquistare è pari a: $15.000 - (10.000 + 2.000 - 1.000) = 4.000$.

Calcolato il numero di quote che dovranno essere acquistate entro il 30 aprile del

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

prossimo anno, la società, a fine esercizio, dovrà rilevare tale onere futuro affinché sia appostato in bilancio il proprio impegno verso lo Stato.

Tale debito deve essere valutato in base al valore corrente delle quote alla data del 31 dicembre.

Ricapitolando:

- quote da acquistare entro il 30 aprile 2012 = 4.000;
- prezzo unitario = 13€;
- debito v/Minist. = 52.000€

Ciò detto, le scritture contabile da fare sono:

a) Rilevare il debito verso il Ministero dell'Ambiente.

-----31/12/2011-----			
Oneri per quote di emissione (B-14 Oneri diversi di gestione)	a	Debiti v/Minist. per quote di emissione da acquistare (D14 – Altri debiti)	52.000,00€

b) Successivamente occorre stornare i conti d'ordine relativi alle quote di emissione assegnate:

-----31/12/2011-----			
Impegni v/Minist. Ambiente per quote di emissione assegnate gratuitamente	a	Impegni per quote di emissione assegnate gratuitamente	100.000,00€

5. Acquisto nel 2012 delle quote di emissione necessarie all'adempimento dell'obbligo 2011

Il 15 aprile 2012 la società acquista le quote mancanti (4.000 quote) al prezzo unitario di 11€ + IVA.

Poiché il costo è stato rilevato per competenza nell'anno 2011, in fase di acquisto sono rilevati soltanto le differenze valutative rispetto all'accertamento effettuato.

-----15/04/2012-----			
Diversi	a	Diversi	61.680,00€
Debiti v/Ministero per quote di emissione da acquistare			52.000,00€
IVA su acquisto quote (C 4-bis - Crediti tributari)			9.680,00€
		Debiti commerciali	53.680,00€

(D7-Deb. v/forn.)

Sopravv. attive ordinarie 8.000,00€
(A5 - Altri ricavi e proventi)

6. Consegna al Ministero dell'Ambiente delle quote di emissione riferite all'anno 2011

Il 30 aprile 2012 dovranno essere consegnate al Ministero dell'Ambiente le quote di emissione relative all'obbligo dell'anno 2011, senza peraltro effettuare alcuna rilevazione contabile.

ESEMPIO n. 2: Assegnazione gratuita di quote di emissione e rilevazione di pareggio (deficit/surplus = 0) di quote di emissione.

Prima di procedere ad esaminare singolarmente la rilevazione contabile dei fatti previsti nell'esempio, occorre precisare che il periodo a cui si fa riferimento è quello annuale, ma le stesse considerazioni valgono per la chiusura dei periodi contabili infrannuali, in proporzione alla produzione effettuata nel periodo stesso.

Ipotesi base dell'esempio:

- Assegnazione gratuita di 10.000 quote di emissione (valore unitario di riferimento pari al valore di mercato alla data di assegnazione = 10 euro);
- La produzione effettiva relativa al 2011 comporta l'obbligo di consegnare 9.000 quote di emissione al 30/04/2012;
- Vendita delle quote di emissione in eccesso rispetto all'assolvimento dell'obbligo 2011 al prezzo unitario di 13 euro + IVA in data 31/12/2011;
- Le operazioni di acquisto/vendita di quote di emissione avvengono sul territorio nazionale (in caso di transazioni con l'estero l'IVA risulta applicabile in funzione della natura del soggetto ricevente e del requisito della territorialità).

1. Assegnazione gratuita delle quote di emissione a favore del soggetto obbligato

Rilevazione nei conti d'ordine dell'impegno a produrre entro i limiti prefissati in proporzione alle quote di emissione assegnate:

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

-----28/02/2011-----

Impegni per quote di emissione assegnate grat.	a Impegni v/Minist. Ambiente per quote assegnate grat.	100.000,00€
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-------------

2. Cessione delle quote in eccesso

Al 31 dicembre 2011, la società cede le quote in eccesso necessarie rispetto al proprio obbligo da adempiere al prezzo unitario di 13€ + Iva.

- quote da restituire = 9.000
- quote a disposizione = 10.000
- quote in eccesso: $10.000 - 9.000 = 1.000$

-----31/12/2011-----

Crediti commerciali (fatture emesse)(CII 1 - Crediti v/clienti)	a Diversi	15.860,00€
	Ricavi per vendita quote di emissione (A5 - Altri ricavi e proventi)	13.000,00€
	IVA su vendita quote di emissione (D12 - Debiti tributari)	2.860,00€

*3. Accertamento di competenza dell'obbligo connesso alla produzione
effettiva*

Poiché i soggetti obbligati hanno tempo fino al 30 aprile dell'anno successivo per assolvere all'obbligo di restituire un numero di quote sufficienti a coprire le proprie emissioni effettive, a fine esercizio è necessario effettuare la rilevazione per competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettuata nell'anno. Tale obbligo verrà determinato come differenza tra il numero complessivo di quote di emissione che devono essere presentate al Ministero dell'Ambiente e la somma algebrica delle quote assegnate gratuitamente e di quelle eventualmente già acquistate e/o vendute.

Nell'esempio si suppone che la società venda le quote in eccesso a sua disposizione prima della chiusura dell'esercizio, perciò le quote da restituire coincidono con quelle a disposizione.

In ogni caso si dovranno stornare i conti d'ordine relativi alle quote di emissione assegnate:

-----31/12/2011-----		
Impegni v/Minist.Ambiente per quote assegnate gratuitamente	a Impegni per quote di assegnate gratuitamente	100.000,00€

ESEMPIO n. 3: Assegnazione gratuita di quote di emissione e rilevazione di surplus di quote di emissione (acquistate)

Prima di procedere ad esaminare singolarmente la rilevazione contabile dei fatti previsti nell'esempio, occorre precisare che il periodo a cui si fa riferimento è quello annuale, ma le stesse considerazioni valgono per la chiusura dei periodi contabili infrannuali, in proporzione alla produzione effettuata nel periodo stesso.

Ipotesi base dell'esempio:

- Negli anni 2011 e 2012, assegnazione gratuita di 10.000 quote di emissione (valore unitario di riferimento pari al valore di mercato alla data di assegnazione = 10 euro);
- Acquisto di 2.000 quote di emissione in data 15/05/2011 al prezzo unitario di 12 euro + IVA ;
- La produzione effettiva relativa al 2011 comporta l'obbligo di consegnare 11.000 quote di emissione al 30/04/2012;
- Valore unitario di mercato al 31/12/2011 = 13 euro
- Relativamente al surplus 2011 si formulano le seguenti ipotesi alternative di utilizzo:
 - a) Le quote di emissione in eccesso rispetto all'assolvimento dell'obbligo 2011 sono vendute al prezzo unitario di 11 euro + IVA in data 15/04/2012;
 - b) Le quote di emissione in eccesso rispetto all'assolvimento dell'obbligo 2011 sono mantenute in portafoglio per adempiere all'obbligo 2012 (ipotizzando

un obbligo di consegna pari a 12.000 quote);

- Valore unitario di mercato al 31/12/2012 = 14 euro;

- Le operazioni di acquisto/vendita delle quote di emissione avvengono sul territorio nazionale (in caso di transazioni con l'estero l'IVA risulta applicabile in funzione della natura del soggetto ricevente e del requisito della territorialità).

1. Assegnazione gratuita delle quote di emissione a favore del soggetto obbligato (anno 2011)

Rilevazione nei conti d'ordine dell'impegno a produrre entro i limiti prefissati in proporzione alle quote di emissione assegnate:

-----28/02/2011-----

Impegni per quote di	a Impegni v/Minist. Ambiente per	100.000,00€
assegnate gratuitamente	quote assegnate gratuitamente	

2. Acquisto delle quote di emissione da parte del soggetto obbligato

Il 15 maggio 2011 la società acquista sul mercato 2.000 quote al prezzo di 12 € + IVA. La rilevazione contabile a tale data sarà:

-----15/5/2011-----

Diversi	a Debiti commerciali	29.280,00€
	(fatt. ricevute) (D7-Deb. V/forn.)	
Oneri per quote di emissione		24.000,00€
(B14 - Oneri diversi di gestione)		
IVA su acquisto quote di emissione		5.280,00€
(C 4-bis - Crediti tributari)		

3. Accertamento di competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettiva (anno 2011)

Poiché i soggetti obbligati hanno tempo fino al 30 aprile dell'anno successivo per assolvere all'obbligo di restituzione di un numero di quote sufficienti a coprire le proprie emissioni effettive, a fine esercizio è necessario effettuare la rilevazione

per competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettuata nell'anno. Tale obbligo verrà determinato come differenza tra il numero complessivo di quote di emissione che devono essere presentate al Ministero dell'Ambiente e la somma algebrica delle quote assegnate gratuitamente e di quelle eventualmente già acquistate e/o vendute.

Nel presente esempio, visto che la produzione effettiva dell'anno 2011 comporta l'obbligo di restituire 11.000 quote di emissione, la società non dovrà acquistare nuove quote bensì, rileverà un "surplus di quote di emissione" pari a: $11.000 - (10.000 + 2.000) = -1.000$.

Giunti al 31/12 occorre rettificare il costo sostenuto per l'acquisto delle quote in eccesso poiché non è di competenza dell'esercizio.

- Quote in eccesso = 1.000
- prezzo di acquisto = 12€
- Risconto attivo = $1.000 \times 12€ = 12.000€$

La scrittura contabile da fare sarà:

-----31/12/2011-----	
Risconti attivi (D - Ratei e Risc.)	a Oneri per quote di emiss. 12.000,00€ (B14-Oneri diversi di gest.)

Successivamente si stornano i conti d'ordine relativi alle quote di emissione assegnate nel 2011:

-----31/12/2011-----	
Impegni v/Minist.Ambiente per quote assegnate gratuitamente	a Impegni per quote assegnate gratuitamente 100.000,00€

ANNO 2012

1) Riapertura dei conti

Giunti alla riapertura dell'esercizio, il costo sostenuto nel 2011, relativamente all'acquisto di quote di emissione in eccesso rispetto all'obbligo dell'anno stesso

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

è rilevato nel conto economico del 2012.

-----01/01/2012-----

Oneri per quote di emissione (B14 - Oneri diversi di gestione)	a	Risconti attivi (D - Ratei e Risconti)	12.000,00€
-------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------	------------

2) Assegnazione gratuita delle quote di emissione a favore del soggetto obbligato (anno 2012)

Al momento dell'assegnazione delle quote, occorre rilevare nei conti d'ordine, l'impegno a produrre entro i limiti prefissati in proporzione alle quote di emissione assegnate:

-----28/02/2012-----

Impegni per quote assegnate gratuitamente	a	Impegni v/Minist. Ambiente per quote assegnate gratuitamente	100.000,00€
----------------------------------------------	---	-----------------------------------------------------------------	-------------

Giunti al momento della restituzione delle quote, la società potrà decidere di cedere quelle in eccesso ovvero, di mantenerle per onorare l'impegno del nuovo anno.

Di seguito si riportano entrambe gli esempi:

a) Vendita nel 2012 delle quote di emissione in eccesso (1.000 quote) relative all'anno 2011 al prezzo unitario di 11€ + IVA.

-----15/04/2012-----

Crediti commerciali (CII 1 - Crediti v/clienti)	a	Diversi	13.420,00€
		Ricavi per vendita quote (A5 - Altri ricavi e proventi)	11.000,00€
		IVA su vendita quote (D12 - Debiti tributari)	2.420,00€

3. Consegna al Ministero dell'Ambiente delle quote di emissione riferite all'anno 2011

Il 30 aprile 2012 dovranno essere consegnate al Ministero dell'Ambiente le quote di emissione relative all'obbligo dell'anno 2011, senza peraltro effettuare alcuna rilevazione contabile.

4. Accertamento di competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettiva (anno 2012)

Nel presente esempio si suppone che per il 2012 si debbano restituire 12.000 quote di emissione. Piché il surplus di quote di emissione dell'anno 2011 è stato venduto nel corso del 2012, al 31 dicembre del nuovo anno, le quote di emissione ancora da acquistare sono pari a: $12.000 - (1.000 + 10.000 - 1.000) = 2.000$.

A questo proposito la società deve rilevare l'onere futuro delle quote da acquistare funzionale ad iscrivere in bilancio il proprio debito verso lo Stato.

Il debito deve essere iscritto al valore corrente delle quote, pertanto avremo:

- quote da acquistare = 2.000
- prezzo unitario = 14€
- debito v/Ministero = 28.000€

-----31/12/2012-----		
Oneri per quote di emissione (B14 - Oneri diversi di gestione)	a Debito v/Minist. per quote da acquistare (D14 - Altri debiti)	28.000,00€

D'altro canto, si stornano i conti d'ordine relativi alle quote di emissione assegnate nel 2012:

-----31/12/2012-----		
Impegni v/Minist. Ambiente per quote assegnate gratuitamente	a Impegni per quote assegnate gratuitamente	100.000,00€

b) Le quote di emissione in eccesso rispetto all'assolvimento dell'obbligo 2011 sono mantenute in portafoglio per adempiere all'obbligo 2012.

1. Accertamento di competenza dell'obbligo connesso alla produzione effettiva (anno 2012)

Nel presente esempio, poiché il surplus di quote di emissione dell'anno 2011 è utilizzato per adempiere all'obbligo 2012, le quote di emissione ancora da acquistare sono pari a: $12000 - (1000 + 10000) = 1000$.

A questo proposito la società deve rilevare l'onere futuro delle quote da acquistare funzionale ad iscrivere in bilancio il proprio debito verso lo Stato.

Il debito deve essere iscritto al valore corrente delle quote, pertanto avremo:

- quote da acquistare = 1.000
- prezzo unitario = 14€
- debito v/Ministero = 14.000€

Ciò detto la scrittura contabile sarà:

-----31/12/2012-----			
Oneri per quote di emissione (B14 - Oneri diversi di gestione)	a	Debito v/Ministero per quote di emissione da acquistare (D14 - Altri debiti)	14.000,00€

Infine si stornano i conti d'ordine relativi alle quote di emissione assegnate nel 2012:

-----31/12/2012-----			
Impegni v/Minist. Ambiente per quote assegnate gratuitamente	a	Impegni per quote assegnate gratuitamente	100.000,00€

4.4. Il profilo fiscale degli scambi di quote di emissione.

Passando ai profili fiscali delle cessioni che hanno ad oggetto le quote per l'emissione di gas ad effetto serra, particolarmente interessanti sono le problematiche in ambito dell'imposta sul valore aggiunto.

A fini dell'imposizione I.V.A. è di rilevante importanza definire in primo luogo, se la negoziazione delle quote di emissione sia qualificabile come prestazione di servizi o cessione di beni. Ai sensi dell'art.1 D.p.r. 633 del 1972, sono imponibili le operazioni che hanno ad oggetto la cessione di beni o la prestazione di servizi nell'ambito dell'esercizio di attività d'impresa.

A tale proposito può essere utile partire dall'analizzare la definizione di cessione di beni, per poi verificare se il trasferimento delle quote di emissione possa inquadarsi all'interno di questa fattispecie ovvero tra le prestazioni di servizi.

Ciò detto, la Direttiva 2006/112/CE, art. 14, comma 1⁴³, definisce la cessione di beni come l'atto attraverso il quale avviene il trasferimento del potere di disporre di un certo bene materiale in qualità di proprietario. Oltre a ciò, l'art. 15, comma 1⁴⁴ specifica che l'energia elettrica ed il gas sono assimilati ai beni materiali.

A riguardo, la normativa interna, in particolare l'art. 2, D.p.r. 26 ottobre 1972, n. 633, riproduce in modo sostanzialmente coincidente le disposizioni comunitarie. In effetti ai sensi dell'art. 2, comma 1, D.p.r. 633/72 per cessione di beni si intendono: *"(...)gli atti a titolo oneroso che importano trasferimento della proprietà ovvero costituzione o trasferimento di diritti reali di godimento su beni di ogni genere"*.

Appare evidente che entrambe le definizioni siano incentrate su un elemento comune: il concetto di bene materiale. Ciò detto, tenuto conto di tali definizioni, è possibile escludere che le operazioni relative ai certificati CO2 possano inquadarsi fra le cessioni aventi ad oggetto dei beni.

In effetti, l'oggetto delle cessioni non sono le quote in quanto tali, bensì lo scopo degli scambi è quello di trasferire un "diritto ad inquinare" e non il trasferimento di beni materiali o di energia elettrica. Per tale motivo è possibile ritenere che il trasferimento delle quote di emissione ai fini I.V.A. rappresenti una prestazione

⁴³ L'art. 14, comma 1, Direttiva 2006/112 dispone che: *"Costituisce cessione di beni il trasferimento del potere di disporre di un bene materiale come proprietario"*.

⁴⁴ L'art. 15, comma, Direttiva 2006/112 dispone che: *"Sono assimilati a beni materiali l'energia elettrica, il gas, il calore, il freddo e simili"*.

di servizi.

A tale proposito, assume rilievo quanto disposto dall'art. 3, comma 2, punto 2 del D.p.r. 633/72, il quale inquadra la cessione di beni e diritti immateriali tra le prestazioni di servizi. Tale norma, pur riferendosi soltanto ad alcuni beni immateriali, quali marchi, brevetti ed opere dell'ingegno, comprende in realtà ogni genere di diritto. Ciò appare evidente nell'ultima parte del punto 2, in cui il legislatore dispone che, si considerano servizi anche le *"le cessioni, concessioni, licenze e simili relative a diritti o beni similari ai precedenti"*⁴⁵

A tale conclusione è giunta anche la Commissione Europea, la quale ha espressamente ricondotto tale fattispecie, nella categoria delle prestazioni di servizi. Lo stesso orientamento è stato confermato anche dal Comitato I.V.A., che ha classificato la vendita di quote tra le cessioni di diritti immateriali, come disposto dall'art. 56, comma 1, lett. a) della Direttiva 2006/112/CE.

Anche a livello nazionale è pacifico ritenere che tali cessioni si debbano inquadrare ai fini I.V.A., nell'ambito delle prestazioni di servizi. Sul tema si è pronunciata anche l'Agenzia delle Entrate con la risoluzione 71/E del 20 marzo 2009. In essa si afferma che *"le operazioni relative ai certificati CO2 sono riconducibili alle cessioni di diritti immateriali"*⁴⁶, di conseguenza si annoverano fra le prestazioni di servizi ai sensi dell'art. 3, secondo comma, n. 2), del D.p.r. n. 633 del 1972".

Ciò detto, la qualificazione del trasferimento delle quote in termini di prestazione di servizi comporta rilevanti conseguenze ai fini dell'I.V.A., sia sotto il profilo

⁴⁵ Ai sensi del comma 2, Art. 3, D.p.r. 633/72 : *"Costituiscono inoltre prestazioni di servizi, se effettuate verso corrispettivo:*

- 1) le concessioni di beni in locazione, affitto, noleggio esimili;*
- 2) le cessioni, concessioni, licenze e simili relative a diritti d'autore, quelle relative ad invenzioni industriali, modelli, disegni, processi, formule e simili e quelle relative a marchi e insegne, nonché le cessioni, concessioni, licenze e simili relative a diritti o beni similari ai precedenti;*
- 3) i prestiti di denaro e di titoli non rappresentativi di merci, comprese le operazioni finanziarie mediante la negoziazione, anche a titolo di cessione pro-soluto, di crediti, cambiali o assegni. Non sono considerati prestiti i depositi di denaro presso aziende e istituti di credito o presso amministrazioni statali, anche se regolati in conto corrente;*
- 4) le somministrazioni di alimenti e bevande;*
- 5) le cessioni di contratti di ogni tipo e oggetto"*

⁴⁶ Risoluzione Agenzia delle Entrate 71/E del 20 marzo 2009, pag. 4.

dell'individuazione del momento impositivo, sia relativamente al profilo attinente il regime di territorialità.

Per quanto riguarda l'aspetto attinente l'individuazione del momento impositivo, da cui discendono i correlati obblighi e adempimenti ai fini I.V.A., l'inquadramento della cessione di quote in termini di prestazione di servizi, fa coincidere il momento impositivo con il tempo in cui si è verificato il pagamento del corrispettivo o, se antecedente, l'emissione della fattura (art. 6, d.p.r. 633 del 1972). Tale precisazione è rilevante, in quanto la qualificazione dell'*emission trading* in termini di cessione di beni avrebbe comportato l'individuazione del momento impositivo nell'atto di consegna del bene, che nel caso di specie sarebbe coinciso con il momento del passaggio dei diritti connessi alla titolarità delle quote.

Passando invece al profilo della territorialità, occorre rilevare che trattandosi di prestazioni di servizi, la norma da prendere a riferimento è rappresentata dall'art. 7-ter del D.p.r. 633/72., il quale dispone che:

1. *“ Le prestazioni di servizi si considerano effettuate nel territorio dello Stato:*

- a) quando sono rese a soggetti passivi stabiliti nel territorio dello Stato;*
- b) quando sono rese a committenti non soggetti passivi da soggetti passivi stabiliti nel territorio dello Stato.”*

2. *Ai fini dell'applicazione delle disposizioni relative al luogo di effettuazione delle prestazioni di servizi, si considerano soggetti passivi per le prestazioni di servizi ad essi rese:*

- a) i soggetti esercenti attività d'impresa, arti o professioni; le persone fisiche si considerano soggetti passivi limitatamente alle prestazioni ricevute quando agiscono nell'esercizio di tali attività;*
- b) gli enti, le associazioni e le altre organizzazioni di cui all'articolo 4, quarto comma, anche quando agiscono al di fuori delle attività commerciali o agricole;*
- c) gli enti, le associazioni e le altre organizzazioni, non soggetti passivi, identificati ai fini dell'imposta sul valore **aggiunto**.*

Appare evidente la distinzione fatta dal legislatore relativamente alle prestazioni di servizio rese a soggetti passivi, rispetto a quelle rese a committenti non soggetti passivi. Ciò permette di individuare due tipi di attività: quella "**business to business**" e quella "**business to consumer**".

Nel caso di specie, trattandosi di cessioni di quote che attribuiscono il diritto ad emissioni inquinanti da parte di impianti industriali, pare difficile ipotizzarne il trasferimento a favore di soggetti non imprenditori o, comunque, non esercenti professionalmente attività di commercio di quote CO₂. Di conseguenza, non sembra configurabile, in questo ambito, l'attività definita "business to consumer", da intendersi come l'acquisto di certificati CO₂ da parte di un cliente che non sia imprenditore, commerciante o professionista (art. 7-ter, primo comma, lett. b), d.p.r. 633 del 1972).

Il trasferimento di quote di emissioni inquinanti si realizza, pertanto, nell'ambito dei servizi "business to business", che si attuano tra due soggetti passivi Iva, secondo l'ampia definizione fornita, ai fini della territorialità, dall'art. 7-ter, comma 2, D.p.r. 633 del 1972.

Ciò detto, il comma 1 della norma sopra riportata, dispone chiaramente, che ai fini della territorialità, ciò che rileva è il luogo in cui è stabilito il soggetto committente, senza in alcun modo rilevare il luogo del cedente.

Pertanto, in conformità a quanto sopra, è possibile concludere dicendo che l'applicazione del regime I.V.A. previsto per le cessioni di diritti immateriali comporta la tassazione in Italia, se il cliente è un soggetto passivo nel nostro Paese, indipendentemente dal luogo in cui è stabilito il cedente (art. 7-ter, primo comma, lett. a), D.p.r. 633 del 1972). Nel caso in cui il cedente non sia soggetto passivo I.V.A. in Italia, ai sensi dell'art. 17, comma 2⁴⁷, D.p.r. 633/72, la

⁴⁷ L'art. 17, comma 2 del D.p.r. 633 del 1972 dispone che "*Gli obblighi relativi alle cessioni di beni e alle prestazioni di servizi effettuate nel territorio dello Stato da soggetti non residenti nei confronti di soggetti passivi stabiliti nel territorio dello Stato, compresi i soggetti indicati all'articolo 7-ter, comma 2, lettere b) e c), sono adempiuti dai cessionari o committenti. Tuttavia, nel caso di cessioni di beni o di prestazioni di servizi effettuate da un soggetto passivo stabilito in un altro Stato membro dell'Unione europea, il cessionario o committente adempie gli obblighi di fatturazione di registrazione secondo le disposizioni degli articoli 46 e 47 del decreto-legge 30 agosto 1993, n. 331, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1993, n. 427.*

tassazione avviene secondo il meccanismo dell'inversione contabile da parte dell'acquirente, il cosiddetto reverse charge⁴⁸.

Infine, se il cedente è un soggetto passivo in Italia, mentre l'acquirente è un soggetto passivo I.V.A in altro Paese europeo o extraeuropeo, l'operazione non è tassabile in Italia, in ragione della regola che prevede l'imposizione nel luogo del committente.

⁴⁸ Il meccanismo del reverse charge è stato introdotto con la Legge Comunitaria del 2010, allo scopo di gestire le problematiche attinenti all'I.V.A. che si creano negli scambi intracomunitari. Senza tale meccanismo, la gestione delle detrazioni I.V.A. transnazionali richiederebbe una stanza di compensazione comunitaria, che non è stata mai realizzata. Ciò detto, a partire dal 17 marzo 2012, il reverse charge si applica anche alle prestazioni di servizi "generiche". Nel caso in cui la prestazione sia stata resa da un fornitore residente in un altro Paese europeo oppure, da un soggetto passivo stabilito in un altro Stato membro, gli obblighi attinenti agli adempimenti ai fini I.V.A. dovranno essere integrati dal cessionario o dal committente, soggetto passivo italiano, in luogo del cedente o prestatore. In particolare, attraverso tale meccanismo gli adempimenti necessari ai fini dell'imposta sono così regolati:

1. il venditore emette fattura senza addebitare l'imposta ai sensi della norma che prevede l'utilizzo del regime del reverse charge (articolo 17 del Dpr 633/1972);
2. successivamente il destinatario integra la fattura ricevuta con l'indicazione dell'aliquota e dell'importo dell'operazione, registra il documento sia nel registro IVA delle fatture emesse sia nel registro IVA degli acquisti affinché renda neutrale l'effetto della imposta sull'acquisto tale da non poter essere utilizzata in deduzione al momento della liquidazione periodica.

In base a quanto detto, appare evidente che il regime del reverse charge non deve essere confuso con regimi di esenzione o fuori campo I.V.A. Come detto, la transazione è soggetta all'imposta, con la sola particolarità che questa è adempiuta dal committente o dal cessionario.

Date le proprie particolarità, a partire dal 2010, l'UE ha cominciato ad utilizzare tale strumento anche per fronteggiare le frodi fiscali, fra le quali la cosiddetta "truffa carosello". Con la direttiva 16 marzo 2010 n. 2010/23, l'Unione europea ha implementato la disciplina della direttiva 2006/112, introducendo la facoltà, per gli Stati membri di applicare il regime del reverse charge anche alle transazioni nazionali.

CAPITOLO 5: IL CASO" LUCCHINI S.P.A."

Analizzate le peculiarità del settore siderurgico, le relative criticità e le prospettive future, l'ultimo capitolo del presente lavoro si concentrerà sullo studio del caso pratico relativo alla società Lucchini s.p.a. di Piombino.

La società Lucchini rappresenta uno dei grandi produttori di acciaio non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo. Con l'avvento della crisi economica, la società ha subito un progressivo peggioramento della propria redditività tanto da costringere i vertici sociali, nel 2012, a chiederne l'ammissione alla procedura concorsuale di Amministrazione Straordinaria delle Grandi Imprese in Crisi.

Ciò detto nei paragrafi successivi verranno esposte le principali vicende societarie, accompagnate da una breve illustrazione dell'attività svolta dalla società e della struttura aziendale sia a livello produttivo che gestionale. A completamento di tutto ciò, verranno riportati i risultati ottenuti dalla riclassificazione ed analisi dei bilanci sociali, relativi agli esercizi 2009, 2010 e 2011⁴⁹.

5.1. Le principali vicende societarie

La Lucchini s.p.a. è una società di diritto italiano costituita il 29 settembre del 1952 con sede legale in Milano, via Michele Barozzi, n. 2. Nel 2013, successivamente all'ammissione alla procedura di amministrazione straordinaria, la sede legale della società è stata trasferita in Piombino, via Largo Caduti sul Lavoro n. 21.

Fin dalla propria costituzione, la società ha operato nel settore siderurgico. In particolare, l'oggetto sociale indicato nello Statuto consiste principalmente nella *“produzione di acciaio, la laminazione, lavorazione ed il commercio di prodotti siderurgici in acciaio normale e speciale”*, ivi compresi:

⁴⁹ La riclassificazione dei bilanci ha interessato gli esercizi 2009, 2010 e 2011. La scelta di tale triennio, nonostante si tratti di esercizi ormai remoti, è stata fatta affinché il presente studio potesse basarsi su un'azienda in pieno funzionamento.

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

- 1. "l'esercizio diretto e indiretto di ogni industria siderurgica, metallurgica, meccanica, elettrica, mineraria, chimica, dei trasporti terrestri, marittimi ed aerei, di qualsiasi specie e sotto qualsiasi forma, nonché delle industrie complementari, accessorie ed affini, l'assunzione di qualsiasi attività in cui trovino impiego i suoi prodotti o sottoprodotti, o che riguardi materie prime o materiali occorrenti per le sue lavorazioni o che concerne l'addestramento di personale di terzi, l'assistenza per avviamento per l'esercizio di impianti siderurgici di terzi";*
- 2. "il coordinamento e l'assistenza gestionale di società controllate, collegate o correlate";*
- 3. "il commercio in genere dei sottoprodotti e prodotti tutti delle industrie su accennate e loro derivati, anche se fabbricati da altri".*

L'attività sociale è principalmente svolta negli impianti siderurgici dislocati nella città di Piombino, di cui il "gruppo Lucchini" nel 1995 ne acquisì la proprietà. Fino ad allora infatti, le acciaierie piombinesi, erano di proprietà della società statale "Acciaierie e Ferriere di Piombino". Durante la propria gestione, il Gruppo Lucchini che oltre allo stabilimento di Piombino, contava anche su un'acciaiera in Polonia e sugli stabilimenti dell'Ascometal in Francia, aveva investito nello stabilimento di Piombino ingenti capitali necessari all'ammodernamento degli impianti ed alla riqualificazione ambientale del sito produttivo.

A causa di una grave crisi finanziaria, nel 2003 la gestione del gruppo fu affidata ad un commissario straordinario nominato dalle banche nella persona di Enrico Bondi, allo scopo di elaborare un piano di ristrutturazione. A seguito della ristrutturazione finanziaria, nel 2005, la maggioranza del Gruppo Lucchini fu acquisita, attraverso un aumento di capitale sociale, dal gruppo russo SeverStal che avrebbe dovuto effettuare nuovi investimenti nell'azienda allo scopo di incrementare le proprie capacità produttive e di rendere maggiormente dinamica la propria struttura produttiva, così da aumentare la sua competitività.

Con l'inizio della crisi economica, il piano di investimento progettato dalla

controllante russa venne abbandonato. In particolare, visto il grande debito che Lucchini aveva nei confronti del sistema bancario, nel 2010, il gruppo SeverStall, al fine di evitare un proprio coinvolgimento acquisì la totalità delle quote Lucchini, per poi rivenderle al valore di 1€ al pool di banche creditrici.

Dopo vani tentativi di reperire un potenziale acquirente del complesso aziendale, nel dicembre 2012, le banche creditrici hanno deliberato lo stato di insolvenza della società. A seguito di ciò, in data 21 dicembre 2012, l'organo amministrativo della società ha avanzato istanza per l'ammissione di Lucchini s.p.a. alla procedura di Amministrazione Straordinaria delle grandi imprese in crisi, ai sensi del Dl. 23 dicembre 2003, convertito, con modifiche, dalla Legge 18 febbraio 2004, n.39, meglio conosciuto come Legge Marzano. Ciò detto in data 21 dicembre 2012, vista l'istanza della società, il Ministro dello Sviluppo Economico ha ammesso la società alla procedura concorsuale sopra indicata ed ha nominato Commissario straordinario il dott. Piero Nardi.

5.2. L'attività svolta da "Lucchini s.p.a."

La società Lucchini rappresenta il secondo produttore nazionale di acciaio e si posiziona anche tra i più grandi produttori europei di acciai di alta qualità e speciali.

In particolare, i prodotti realizzati vanno dai laminati lunghi (barre, vergella e rotaie) ai semilavorati (billette), ai semiprodotto per il mercato dei "piani" (brame), alla ghisa in pani prodotta a Trieste.

Lucchini svolge la propria attività produttiva in quattro stabilimenti, rispettivamente dislocati in Piombino, Trieste, Condove e Lecco di cui si riporta una breve descrizione.

Lo stabilimento di Piombino

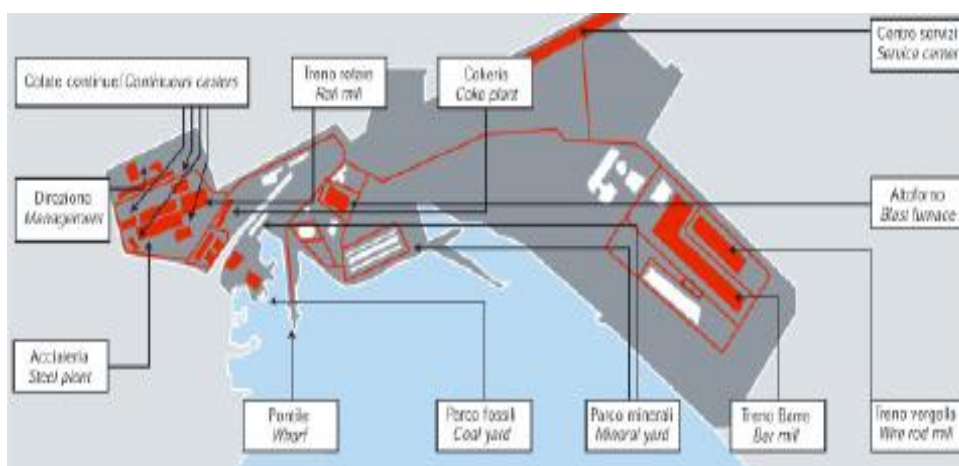
Lo stabilimento di Piombino è dedicato principalmente alla produzione dell'acciaio ed all'attività di laminazione. In particolare la produzione dell'acciaio avviene attraverso il ciclo integrale, come descritto nel capitolo 2,

paragrafo 2.1 del presente lavoro. La capacità produttiva del sito di Piombino è di circa 2,4 milioni di tonnellate di acciaio liquido ma nonostante ciò, nel periodo dal 2007 al 2013, il massimo livello di produzione effettiva riscontrato (nel 2007) è stato pari a circa 2,1 milioni di tonnellate di acciaio liquido e 1,6 milioni di tonnellate di prodotti finiti. L'intera attività industriale dello stabilimento di Piombino si estende su una superficie di circa 6,5 milioni di metri quadrati di cui circa 1.3 mq/mln di proprietà della Lucchini s.p.a., mentre il resto è in concessione demaniale. Importante infrastruttura è costituita dalla banchina, con la connessa area portuale ed i parchi di stoccaggio, che garantiscono una movimentazione annuale di 7 milioni di tonnellate di prodotti. Il sito produttivo di Piombino comprende principalmente un'area portuale, una cokeria, un altoforno (AFO), un'acciaieria e tre laminatoi.

Resta infine da precisare che nell'area dello stabilimento sono presenti anche:

- lo stabilimento della controllata GSI;
- lo stabilimento del business Vertek;
- l'impianto della Harsco per il trattamento delle scorie;
- tre impianti produzione di energia elettrica di proprietà uno di Elettra e due di Edison che utilizzano i gas di processo prodotti dall'altoforno, dalla cokeria e dall'acciaieria;
- un impianto di allevamento di pesci della società Agroittica, cui Lucchini presta alcuni servizi.

Di seguito si riporta la rappresentazione del sito produttivo di Piombino



Lo stabilimento di Trieste,

Tale stabilimento adotta un ciclo produttivo assai simile a quello utilizzato presso Piombino, con la differenza che il processo di produzione si occupa esclusivamente della produzione di ghisa.

Il sito comprende i seguenti impianti:

- un porto industriale con una movimentazione annuale di circa 2 milioni di tonnellate;
- una cokeria con una produzione massima annuale pari a 425 mila tonnellate, con trasferimento a Piombino di circa 250 mila tonnellate;
- un impianto di agglomerazione per la preparazione di minerali;
- 2 altiforni (di cui solo uno in funzione), ciascuno con capacità produttiva di 400 mila tonnellate annue di ghisa;
- una macchina a colare per la solidificazione in pani della ghisa liquida.

Lo stabilimento di Condove

A Condove, in provincia di Torino, è situato lo stabilimento "Vertek" (prodotti verticalizzati). Si tratta di un centro per seconde lavorazioni a freddo, dedicato principalmente all'attività di trafilatura, la cui materia prima utilizzata, costituita da barre e vergella, proviene in parte dallo stabilimento di Piombino ed in parte da terzi. Come già detto in precedenza, l'attività di "Vertek", in particolare quella commerciale, si svolge in uno stabilimento all'interno dell'area di Piombino.

Lo stabilimento di Lecco

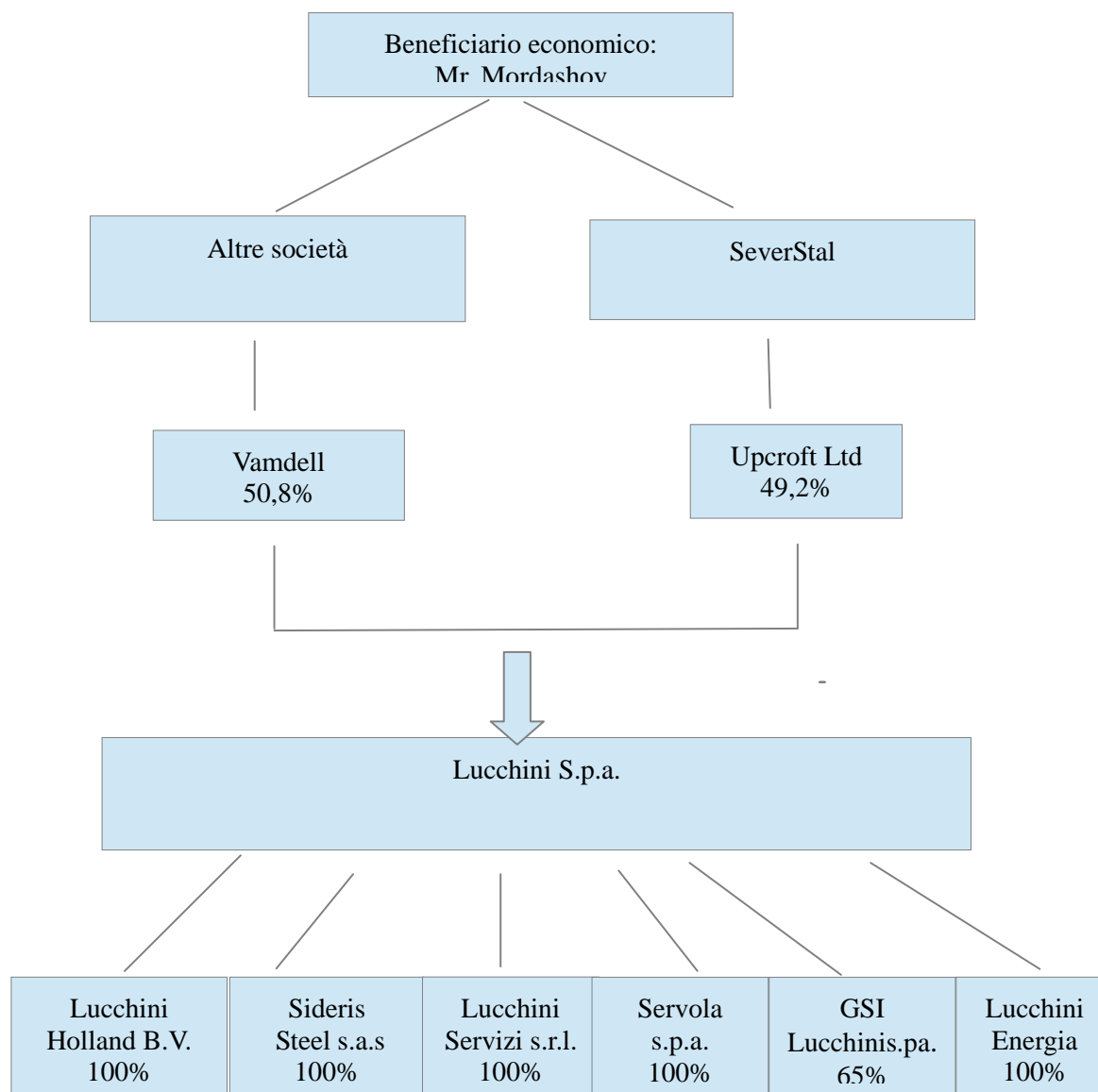
L'ultimo stabilimento in cui si svolge l'attività di Lucchini è quello di Lecco. In particolare tale stabilimento è dedicato all'attività di laminazione di vergella.

5.3. Il gruppo Lucchini

Alla data di ammissione alla procedura di amministrazione straordinaria, la società Lucchini s.p.a. era a capo di un gruppo societario a sua volta controllato dal gruppo russo SeverStal.

In particolare, in base alle informazioni pubblicate dal Commissario

straordinario⁵⁰, il gruppo Lucchini era formato dalle società di seguito indicate:



Oltre alle partecipazioni sopra indicate, la società possiede anche una serie di partecipazioni di minoranza nella società Tecnologie Ambientali Pulite S.p.A. (T.A.P. S.p.A.) , di cui detiene una partecipazione del 24,9% e nella società S.Me.P.P. S.p.A. (Società Mezzi Portuali Piombino), di cui detiene il 10% del capitale sociale.

⁵⁰ Si veda a tale proposito lo stralcio del "Programma di cessione dei complessi aziendali di Lucchini in Amministrazione Straordinaria", pag. 8 in www.lucchiniamministrazionestraordinaria.it.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle società appartenenti al "gruppo Lucchini" :

- **Lucchini Holland** è una società di diritto olandese, con sede legale in Olanda, Delft Es, via Martinus Nijhofflaan, 2. Originariamente la società operava come holding di partecipazioni, attualmente però non è più operativa.
- **Sideris** è una holding di partecipazioni di diritto francese, oggi non più operativa, che ha sede legale in Parigi, Esplanade du General de Gaulle 57. Data la forte dipendenza economica e finanziaria nei confronti della propria controllante, su richiesta del CS di Lucchini, Sideris è stata ammessa alla Procedura di Amministrazione Straordinaria, ai sensi dell'art. 3⁵¹ della Legge Marzano, con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 14 maggio 2013.
- **Lucchini Servizi** è una società di diritto italiano, con sede legale in Piombino (LI), Largo Caduti sul Lavoro n. 21, attiva nel settore delle "lavorazioni e attività sussidiarie attinenti ad aziende siderurgiche" quali, in primis, "i trasporti, le pulizie industriali, la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, le lavorazioni meccaniche di costruzione, montaggio, installazione, riparazione e revisione di attrezzature, veicoli, macchinari, impianti e pezzi di ricambio". Anche tale società, vista la forte dipendenza economica e finanziaria nei confronti della propria controllante, su richiesta del dott. Nardi, è stata ammessa alla Procedura di Amministrazione Straordinaria, ai sensi dell'art. 3 della Legge Marzano con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 14 marzo 2013. Alla data del ricorso, Lucchini Servizi aveva alle proprie dipendenze circa 250 lavoratori e svolgeva la propria attività

⁵¹ L'art. 3 del Dl. 347/2003, convertito con modifiche dalla L. 39/2004 dispone che "quando ricorrono le condizioni di cui all'art. 81 del D.Lgs. [8.7.1999] n. 270 [la "Prodi Bis"], il CS può richiedere al Ministro delle Attività Produttive [oggi Ministro dello Sviluppo Economico] l'ammissione alla procedura di amministrazione straordinaria di altre imprese del gruppo, presentando contestuale ricorso per la dichiarazione dello stato di insolvenza al Tribunale che ha dichiarato l'insolvenza dell'impresa di cui all'art. 2, comma, 1".

prevalentemente in favore della controllante.

- **Servola** è una società di diritto italiano, con sede legale in Trieste via di Servola n. 1, dove è anche localizzato lo stabilimento produttivo. Per l'esercizio della propria attività la società si avvale di personale distaccato della Lucchini s.p.a.

L'attività svolta dalla società consiste nella stipula e nella gestione dei contratti di affitto di terreni, fabbricati e impianti dello stabilimento di Trieste e dei terreni e fabbricati di quello di Lecco; svolge inoltre in banchina l'attività di carico e scarico merci principalmente per la controllante. Servola ha un contratto con Lucchini per l'acquisto dei gas siderurgici del ciclo produttivo dello stabilimento di Trieste e con Elettra Produzione S.r.l. ("Elettra") per la vendita degli stessi gas, fungendo in pratica da passante nel rapporto tra Lucchini ed Elettra.

- **GSI Lucchini** è una società di diritto italiano, con sede legale in Piombino (LI) Largo Caduti sul Lavoro n. 21, controllata per il 69,27% da Lucchini, mentre per il restante 30,73% è riconducibile a IDC (Industrial Development Corporation of SA Ltd). Occupa 47 dipendenti e svolge l'attività caratteristica relativa alla produzione di sfere per la macinazione utilizzate per l'attività mineraria, in particolare per le miniere di estrazione dell'oro.
- **Lucchini Energia** è una società di diritto italiano, con sede legale Piombino (LI) Largo Caduti sul Lavoro n. 21. Si tratta di una società di scopo finalizzata all'ottenimento delle autorizzazioni per la realizzazione di un impianto destinato alla produzione di energia elettrica a Trieste.

Ciò detto, per comprendere l'importanza economica e sociale di tale gruppo, si consideri che alla data del 21 dicembre 2012 (data in cui Lucchini è stata ammessa alla Procedura di Amministrazione Straordinaria), il Gruppo Lucchini aveva alle proprie dipendenze 2.998 lavoratori subordinati, di cui 2.740 dipendenti di Lucchini s.p.a e 258 dipendenti di Lucchini Servizi. Ad essi poi si aggiungono anche i 47 dipendenti impiegati da GSI Lucchini.

5.4. L'analisi di bilancio degli esercizi 2009, 2010 e 2011

Il lavoro si conclude con una breve analisi dei bilanci relativi al triennio 2009-2011. A questo proposito, dopo aver riclassificato i dati patrimoniali ed economici del triennio, si è proceduto alla determinazione dei più significativi indici di carattere patrimoniale e reddituale.

Prima di procedere ad esaminare i dati di bilancio, si premette che a tale scopo è stata adottata l'ottica di un valutatore esterno e ci si è avvalsi dei dati pubblici forniti dalla società.

Di seguito si espongono i dati di bilancio riclassificati.

A) *La situazione patrimoniale riclassificata secondo il "criterio di liquidità degli impieghi e di estinzione delle fonti".*

Stato Patrimoniale comparato della società "Lucchini s.p.a"			
ATTIVITÀ			
Descrizione	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
A) Crediti verso soci	0,00	0,00	0,00
Totale crediti verso soci	0,00	0,00	0,00
B) Immobilizzazioni			
I – Immobilizzazioni immateriali			
1) costi di impianto e di ampliamento	195.733,00	0,00	0,00
2) costi di ric., di sviluppo e di pubblicità	208.972,00	0,00	564.223,00
3) diritti di brevetto e opere dell'ingegno	2.428.350,00	0,00	258.098,00
4) concessioni, licenze e marchi	1.242.144,00	0,00	476.399,00
5) avviamento	2.198.259,00	0,00	0,00
6) immobilizzazioni in corso	7.145.046,00	3.119.650,00	2.367.229,00
7) altre	2.291.034,00	0,00	1.693.642,00
Totale Immobilizzazioni immateriali	15.709.538,00	3.119.650,00	5.359.591,00
II – Immobilizzazioni materiali			
1) terreni e fabbricati	113.056.227,00	25.273.577,00	25.930.308,00
2) impianti e macchinari	360.922.608,00	0,00	30.296.007,00
3) attrezzature industriali e commerciali	3.704.180,00	0,00	644.677,00
4) altri beni	2.697.852,00	0,00	300.069,00
5) immobilizzazioni in corso e acconti	144.331.330,00	155.658.579,00	157.427.297,00
Totale Immobilizzazioni materiali	624.712.197,00	180.932.156,00	214.598.358,00
III – Immobilizzazioni finanziarie			
1) partecipazioni	358.239.888,00	345.057.580,00	20.577.711,00

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

2) crediti	45.179.368,00	13.351.178,00	4.745.987,00
3) altri titoli	0,00	0,00	0,00
4) azioni proprie	0,00	0,00	0,00
Totale Immobilizzazioni finanziarie	403.419.256,00	358.408.758,00	25.323.698,00
TOTALE ATTIVO FISSO	1.043.840.991,00	542.460.564,00	245.281.647,00
C) Attivo circolante			
I – Rimanenze			
1) materie prime, suss. e di consumo	162.799.454,00	185.530.746,00	122.461.362,00
2) prodotti in corso di lav. e semi.	59.388.873,00	70.032.169,00	105.703.488,00
3) lavori in corso su ordinazione	0,00	0,00	0,00
4) prodotti finiti e merci	55.005.955,00	38.116.964,00	39.199.932,00
5) acconti	2.875.731,00	0,00	0,00
Totale rimanenze	280.070.013,00	293.679.879,00	267.364.782,00
II – Crediti			
1) verso clienti	169.359.263,00	257.390.316,00	264.651.636,00
2) verso imprese controllate	38.826.165,00	61.491.236,00	67.381.082,00
3) verso imprese collegate	0,00	1.121.133,00	1.569.852,00
4) verso controllanti	0,00	0,00	0,00
4-bis) crediti tributari	38.509.371,00	5.818.270,00	9.186.462,00
4-ter) imposte anticipate	45.262.001,00	0,00	23.149.167,00
5) verso altri	1.795.605,00	1.232.074,00	702.839,00
Totale crediti	293.752.405,00	327.053.029,00	366.641.038,00
III – Att. fin. che non costituiscono imm.			
1) partecipazioni in imprese controllate	0,00	2.734.520,00	2.734.520,00
Totale att.fin. che non costit. imm.	0,00	2.734.520,00	2.734.520,00
IV – Disponibilità liquide			
1) depositi bancari e postali	288.622.853,00	106.579.104,00	329.060.135,00
2) assegni	0,00	0,00	0,00
3) denaro e valori in cassa	20.603,00	16.283,00	14.770,00
Totale disponibilità liquide	288.643.456,00	106.595.387,00	329.074.905,00
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE	862.465.874,00	730.062.815,00	965.815.245,00
D) Ratei e risconti	833.543,00	1.843.812,00	1.399.520,00
TOTALE ATTIVITÀ	1.907.140.408,00	1.274.367.191,00	1.212.496.412,00

PASSIVITÀ			
A) Patrimonio netto			
I – Capitale sociale	694.199.990,00	694.199.990,00	694.199.990,00
II – Riserva da sovrapprezzo azioni	0,00	0,00	0,00
III – Riserva di rivalutazione	0,00	0,00	0,00
IV – Riserva legale	9.960.771,00	9.960.771,00	9.960.771,00
V – Riserve statutarie	0,00	0,00	0,00
VI – Ris. per azioni proprie in portafoglio	0,00	0,00	0,00
VII – Altre riserve	80.025.077,00	80.025.074,00	80.025.078,00
VIII – Utili (perdite) portate a nuovo	132.861.540,00	8.483.204,00	-650.308.644,00
IX – Utile (perdita) dell'esercizio	-124.378.337,00	-658.791.848,00	-59.532.278,00
Totale patrimonio netto	792.669.041,00	133.877.191,00	74.344.917,00

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

B) Fondi per rischi ed oneri	75.537.915,00	41.928.162,00	42.315.440,00
C) T.F.R.	26.219.884,00	23.527.566,00	22.385.845,00
D) Passività a medio - lungo termine			
1) debiti verso banche	705.022.095,00	0,00	0,00
2) debiti verso altri finanziatori	543.688,00	0,00	0,00
3) debiti verso fornitori	0,00	0,00	0,00
4) debiti verso imprese controllate	14.500.000,00	14.500.000,00	14.500.000,00
5) debiti tributari	0,00	0,00	0,00
6) debiti vs. istituti di prev. e sic. sociale	0,00	0,00	0,00
7) altri debiti	0,00	0,00	0,00
Totale passività a medio – lungo termine	720.065.783,00	14.500.000,00	14.500.000,00
D) Passività a breve			
1) debiti verso banche	55.917.524,00	726.706.746,00	732.754.419,00
2) debiti verso altri finanziatori	526.451,00	0,00	0,00
3) acconti	333.000,00	449.000,00	628.605,00
4) debiti verso fornitori	182.518.185,00	244.299.406,00	236.879.824,00
5) debiti verso imprese controllate	16.779.914,00	23.567.793,00	22.524.148,00
6) debiti verso imprese collegate	0,00	29.720.700,00	36.814.935,00
6) debiti tributari	6.866.829,00	3.926.567,00	4.144.631,00
7) debiti vs. istituti di prev.e sic. sociale	7.533.579,00	9.266.053,00	8.062.303,00
8) altri debiti	16.479.776,00	16.601.093,00	13.125.989,00
Totale passività a breve	286.955.258,00	1.054.537.358,00	1.054.934.854,00
E) Ratei e risconti	5.692.527,00	5.996.914,00	4.015.356,00
TOTALE PASSIVITÀ	1.907.140.408,00	1.274.367.191,00	1.212.496.412,00

B) La situazione economica riclassificata secondo il "criterio del valore aggiunto"

Conto Economico riclassificato della Società "Lucchini s.p.a"			
Descrizione	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	747.891.632,00	1.147.412.327,00	1.202.421.574,00
Var. delle rim. prod. in corso, sem. e finiti	-36.331.758,00	-23.856.811,00	36.754.287,00
Variazione lavori in corso su ordinazione	0,00	0,00	0,00
Incrementi delle imm. per lavori interni	3.472.550,00	3.502.884,00	979.076,00
Altri ricavi e proventi	55.855.786,00	22.903.940,00	19.013.304,00
Prodotto di esercizio	770.888.210,00	1.149.962.340,00	1.259.168.241,00
Costi di acqu. mat. prime, suss. e di consumo	414.115.900,00	778.115.060,00	787.941.844,00
Var.delle rim. di mat. prime, suss. e di consumo	71.481.887,00	-40.342.408,00	63.069.384,00
Costo di utilizzo delle materie	485.597.787,00	737.772.652,00	851.011.228,00
M.I.L	285.290.423,00	412.189.688,00	408.157.013,00
Costi per servizi	246.784.031,00	317.178.552,00	329.080.950,00
Costi per godimento beni di terzi	17.243.189,00	18.565.972,00	16.128.116,00
Oneri diversi di gestione	27.832.200,00	8.849.225,00	11.058.758,00

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

Valore aggiunto	-6.568.997,00	67.595.939,00	51.889.189,00
Costi per il personale	109.000.520,00	124.530.620,00	124.107.697,00
M.O.L.	-115.569.517,00	-56.934.681,00	-72.218.508,00
Ammortamenti e svalutazioni	63.487.947,00	507.732.647,00	2.282.628,00
Accantonamenti per rischi	2.850.000,00	5.737.574,00	1.718.363,00
Risultato operativo	-181.907.464,00	-570.404.902,00	-76.219.499,00
<i>Area accessoria</i>			
Rivalutazione delle partecipazioni	634.630,00		
Svalutazione delle partecipazioni	588.911,00	9.351.123,00	769.311,00
Risultato area accessoria	45.719,00	-9.351.123,00	-769.311,00
<i>Area finanziaria</i>			
Proventi da part. in imprese controllate	59.500.000,00	3.500.000,00	12.342.574,00
Proventi da crediti vs. imprese controllate	1.546.749,00	1.445.089,00	512.097,00
Altri proventi finanziari	5.139.166,00	1.057.692,00	1.897.567,00
<i>Totale proventi finanziari</i>	<i>66.185.915,00</i>	<i>6.002.781,00</i>	<i>14.752.238,00</i>
Interessi ed oneri finanziari	38.097.725,00	28.728.079,00	22.829.017,00
Utili e perdite su cambi	-2.176.814,00	317.647,00	-6.749.299,00
<i>Totale oneri finanziari</i>	<i>40.274.539,00</i>	<i>28.410.432,00</i>	<i>29.578.316,00</i>
Risultato area finanziaria	25.911.376,00	-22.407.651,00	-14.826.078,00
<i>Area straordinaria</i>			
Proventi straordinari	5.080.613,00	7.778.859,00	28.465.269,00
Oneri straordinari	2.762.113,00	27.998.457,00	20.661.448,00
Risultato area straordinaria	2.318.500,00	-20.219.598,00	7.803.821,00
Risultato prima delle imposte	-153.631.869,00	-622.383.274,00	-84.011.067,00
Imposte differite	0,00	13.369.274,00	0,00
Imposte anticipate	29.087.490,00	50.871.666,00	22.983.039,00
Proventi da adesione al consolidato fiscale	125.042,00	1.093.818,00	1.495.750,00
Imposte sul reddito di esercizio	-29.212.532,00	36.408.574,00	-24.478.789,00
Risultato di esercizio	-124.419.337,00	-658.791.848,00	-59.532.278,00

C) I principali indici patrimoniali ed economici

Di seguito si riportano alcuni fra i più significativi indici patrimoniali ed economici, utili a sintetizzare i trend aziendali degli esercizi considerati.

Gli indici di composizione patrimoniale:

Indici di composizione	Formula	2009	2010	2011
Indice di rigidità	AF/CI	54,73%	42,57%	20,23%
Indice di elasticità	AC/CI	45,27%	57,43%	79,77%
Indice di autonomia finanziaria	MP/CF	75,94%	24,68%	30,31%
Indice di indebitamento	PI+Pb/CF	52,80%	83,89%	88,20%
Indice di indebitamento permanente	MP+PI/CF	79,32%	11,64%	7,33%
Indice di indebitamento a lungo	PI/CF	37,76%	1,14%	1,20%
Indice di indebitamento a breve	Pb/CF	15,05%	82,75%	87,01%

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

Gli indici di correlazione patrimoniale:

Margini e quozienti di correlazione	Formula	2009	2010	2011
Margine di struttura primario	MP- AF	-251.171.950,00	-408.583.373,00	-170.936.730,00
Quoziente di struttura primario	MP/AF	0,76	0,25	0,30
Margine di struttura secondario	MP+PI-AF	468.893.833,00	-394.083.373,00	-156.436.730,00
Quoziente di struttura secondario	MP+PI/AF	1,45	0,27	0,36
Margine di disponibilità	AC-Pb	575.510.616,00	-324.474.543,00	-89.119.609,00
Quoziente di disponibilità	AC/Pb	3,01	0,69	0,92

Gli indici reddituali:

Indici economici	Formula	2009	2010	2011
ROI	RO/CI	-9,54%	-44,76%	-6,29%
ROS	RO/VN	-24,32%	-49,71%	-6,34%
Pci	VN/CI	0,39	0,90	0,99
ROE (netto)	RN/MP	-15,69%	-492,09%	-80,08%
ROE (lordo)	RL/MP	-19,38%	-464,89%	-113,00%
TF	OF/PI+Pb	4,00%	2,66%	2,77%
Effetto leva	ROI-TF	-13,54%	-47,42%	-9,05%
Quoziente di indebitamento	PI+Pb/MP	1,27	7,99	14,38

Breve commento agli indici

Dagli indicatori sopra riportati è possibile osservare, in primo luogo, come la struttura degli impieghi aziendali sia profondamente mutata nel biennio 2010 e 2011.

In effetti, mentre gli indici di composizione del 2009 mostrano un'azienda con una struttura tipicamente rigida, caratterizzata soprattutto da una prevalenza delle immobilizzazioni materiali, a partire dal 2010 gli indici di struttura evidenziano un costante incremento dell'elasticità patrimoniale fino a diventare "anomalo".

In questo senso occorre tener presente che la Lucchini s.p.a. è una società che opera nel settore industriale della produzione di acciaio, pertanto è naturale che abbia una struttura patrimoniale caratterizzata soprattutto da investimenti durevoli come fabbricati, impianti e macchinari. Nel momento in cui tale rigidità scenda al di sotto dei valori "naturali", indubbiamente si evidenzia un'anomalia strutturale, frutto o di decisioni strategiche a livello di attività e di *mission* dell'impresa ovvero, come in questo caso, di una grave crisi economica che ha portato l'imprenditore a ridimensionare la propria azienda.

Dai dati pubblicati dalla società, tale trend è ascrivibile a decisioni di disinvestimento attuate per fronteggiare la crisi economica. Nella nota integrativa allegata al bilancio, si spiega che, in considerazione della difficile situazione economica mondiale, la società nel 2010 decise di abbandonare alcuni importanti progetti di investimento già avviati e, contestualmente, di svalutare i costi e gli oneri già sostenuti. Tale svalutazione, ad esempio, riguardò i costi e gli oneri sostenuti per la realizzazione dell'impianto Minimill che erano iscritti in bilancio per 11,8 milioni di euro. In totale, nel 2010, la società apportò una serie di svalutazione sugli immobili fino ad euro 409,1 milioni. Oltre a ciò fra il 2010 ed il 2011 sono state cedute partecipazioni in società controllate che hanno portato ad una riduzione delle immobilizzazioni finanziarie per circa 337 milioni di euro⁵². Tutto ciò è andato inevitabilmente ad impattare sulla composizione della struttura patrimoniale.

Anche dal lato delle fonti di finanziamento si evidenzia una drastica inversione. A partire dal 2010, le passività aziendali sono quasi totalmente costituite da debiti con scadenza entro l'esercizio successivo. La ragione di tale atipicità è dovuta al fatto che tali finanziamenti sono soggetti al rispetto di alcuni particolari indici (*covenants*) calcolati sul bilancio sociale. Vista l'incapacità di rispettare tali parametri, l'azienda nel 2010 ha deciso di considerare tali debiti come correnti.

Quanto detto appare in linea con gli andamenti economici sintetizzati dagli indici reddituali. A tal proposito, i dati sopra riportati mostrano un'incapacità assoluta dell'impresa di riuscire a remunerare sia il capitale rischio che quello complessivamente investito nella gestione. Tutto ciò può facilmente desumersi osservando due principali indicatori: il R.O.E. ed il R.O.I.

Il primo indice (il R.O.E⁵³.) permette di evidenziare come l'attività aziendale sia

⁵² Nel mese di Ottobre del 2011, la società "Sideris Steel S.A.S." aveva ceduto le proprie partecipazioni totalitarie detenute nelle società "Lucchini Holland BV", "Lucchini Usa Inc.", "Lucchini Asia PacificPte Ltd" e "Lucchini Iberia SL" alla società "Ascometal SA". Il 31 ottobre 2011, la "Sideris SAS" ha ceduto la partecipazione totalitaria detenuta nella controllata "Ascometal SA" ad un fondo di *private equity* per un valore di euro 352,8 milioni. Successivamente a tale operazione, il capitale sociale della "Sideris Steel SA" è stato ridotto da 175.050.000,00 a 10.050.000,00.

⁵³ Il R.O.E. rappresenta l'indice di redditività del capitale proprio e misura in termini percentuali il rendimento economico del capitale di rischio. Tale indicatore pertanto, fornisce importanti informazioni ai potenziali investitori, circa la convenienza ad investire nella gestione aziendale. L'indice di redditività del capitale proprio si ottiene rapportando la redditività netta d'esercizio, desumibile dal conto economico riclassificato, e il capitale proprio conferito ed autoprodotta.

Ciò detto, può essere calcolato attraverso tale formula:

$$\mathbf{R.O.E.(\text{netto})} = \text{Reddito netto/Mezzi Propri}$$

incapace di remunerare adeguatamente il capitale di rischio investito nella gestione e contestualmente, vista l'importanza che tale indice assume per gli investitori esterni, di riuscire ad attrarre nuovi potenziali investitori e nuovi capitali.

Per quanto riguarda il R.O.I.⁵⁴, tale indicatore sintetizza l'incapacità dell'attività aziendale di riuscire a remunerare, oltre al capitale di rischio, anche il resto dei capitali investiti nella gestione aziendale. In particolare, dalla sua scomposizione, è emerso come tale incapacità derivi, in larga misura, dalla insussistenza di una adeguata marginalità sulle vendite: i ricavi derivanti dall'attività caratteristica, infatti, non solo assolutamente in grado di coprire i costi di produzione necessari per la realizzazione del prodotto di esercizio. Come si può evincere dagli schemi di conto economico sopra riportati, i costi di produzione maggiormente significativi sono soprattutto i costi delle materie prime. Tale dato permette di riassumere in maniera evidente quanto detto nel presente lavoro: problema ormai noto e generale per il sistema imprenditoriale ed industriale italiano.

⁵⁴ Il R.O.I. esprime il rendimento economico del capitale complessivamente investito nell'attività caratteristica. Tale informazione emerge dal rapporto tra il reddito dell'area tipica e il capitale investito:

$$\mathbf{R.O.I.} = \text{Risultato operativo} / \text{Capitale investito}$$

L'indicatore, quindi, esprime in termini percentuali il rendimento economico del capitale investito da tutti i finanziatori, siano essi di rischio o di credito, nel core business dell'azienda. Questa misura è a sua volta influenzata dalla dimensione di due rapporti rispetto ai quali il R.O.I. può essere sotto-articolato:

- Il R.O.S. che a sua volta è dato dal rapporto tra il reddito operativo e le vendite nette. Tale indice misura il grado di remunerazione delle vendite, detto in altre parole, indica quanto residua sul prezzo di vendita una volta coperti i costi di produzione.
- Il PCI, ottenuto rapportando le vendite nette al capitale investito caratteristico. Tale indicatore esprime la capacità del capitale investito di generare ricavi ed è, perciò, indicativo dell'intensità di vendita. Con altre parole, il PCI misura la velocità di ritorno del capitale investito nella produzione caratteristica ossia quante volte gli impieghi ritornano in forma monetaria attraverso la commercializzazione dei prodotti.

BIBLIOGRAFIA.

- A. MAFFEI ALBERTI, *Commentario breve alla legge fallimentare*, Padova, Cedam, 2013
- AA. VV., *Diritto Fallimentare, Manuale Breve*, Milano, Giuffrè, 2013
- BENTIVOGLI, *Economia e politica della concorrenza*, Carocci, 2005
- C. CARAMIELLO, *Indici di bilancio. Strumenti per l'analisi della gestione aziendale*, Milano, Giuffrè, 2003.
- L. AGARINI, *Confronto fra l'efficienza della siderurgia privata e statale in Italia*, Padova, Cedam, 1960.
- L. NUTI – A. RAGAZZINI, *Problemi di pianificazione strategica in siderurgia*, Milano, Dott. A Giuffrè, 1973
- P. BOSI, *Corso di scienze delle finanze*, Bologna, Il Mulino, Quinta edizione 2010.
- M. BALCONI, *La siderurgia italiana (1945-1990): tra controllo pubblico e incentivi del mercato*, Bologna, Il Mulino, 1991.
- A. NESTI, *La siderurgia a Piombino impianti, politiche industriali e territorio dall'Unità alla seconda guerra mondiale nel contesto della siderurgia italiana*, Crace, 2013.
- V. CIRILLI, *Evoluzione storica della siderurgia*, in *Atti della società e degli ingegneri e degli architetti di Torino* (da pag.1 a pag.9), 1962.
- V. IACOMETTI, *Lo scambio di quote di emissione analisi di un nuovo strumento di tutela ambientale in prospettiva comparatistica*, Milano, Giuffrè, 2010.
- B. POZZO (A CURA DI), *La nuova direttiva sullo scambio di quote di emissione la prima attuazione europea dei meccanismi previsti dal protocollo di Kyoto*, Milano, Giuffrè, c2003.
- F.PODDIGHE (A CURA DI), *Analisi di bilancio per indici – aspetti operativi*, Padova, Cedam, 2004.
- G.L. BULSEI, *Ambiente e politiche pubbliche*, Roma, Carocci, 2005.

L'azienda siderurgica. Profili gestionali e di bilancio. Il caso "Lucchini s.p.a."

- P.CAVALLOTTI E V.NICODEMI, *Metallurgia e siderurgia*, in Enciclopedia del Novecento (1979).

ARTICOLI CONSULTATI

- AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS, *Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta*, 31 marzo 2013.
- FEDERACCIAI, *L'industria siderurgica italiana*, relazione annuale, Milano 20 maggio 2013.

ALTRI RIFERIMENTI

- COM (2013) 407 CE, *Piano d'azione per una siderurgia europea competitiva e sostenibile*.
- COM (2011) 112 definitivo, *Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050*.
- COM (2011) 885 definitivo, *Tabella di marcia per l'energia 2050*.
- Direttiva 87/2003/CE del 13 ottobre 2013.
- Direttiva 2009/29/CE del 23 aprile 2009.
- Direttiva 2006/112/CE del 28 novembre 2006.
- Direttiva 16 marzo 2010 n. 2010/23.
- Risoluzione Agenzia delle Entrate 71/E del 20 marzo 2009.
- Principio Contabile Nazionale OIC 8, da pag. 12 a pag. 15.

SITOGRAFIA

- www.ilsole24ore.com
- www.federacciai.it
- www.europarl.europa.eu
- www.centrostudiilva.co
- www.dicnep.unige.it

- www.lastampa.it
- www.lucchiniamministrazionestraordinaria.it.
- www.agenziaentrate.gov.it
- www.autorita.energia.it
- www.gazzettaufficiale.it
- www.confindustria.it

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio tutta la mia famiglia, le persone care e gli amici con i quali ho condiviso questo importante percorso.

Rivolgo un ringraziamento particolare al Prof. Francesco Poddighe per il suo sostegno ed i suoi preziosi insegnamenti che hanno reso possibile il compimento di questo lavoro.

Ringrazio inoltre il Dott. Enrico Motroni, per la sua professionalità e disponibilità con la quale mi ha assistito nel presente elaborato.

Pisa, 7 Ottobre 2014

Marco Caruso