



Economia Aziendale Online

## Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences  
International Quarterly Review

La valutazione del capitale economico  
in presenza di partecipazioni reciproche

Luca Bertazzi, Paolo Bogarelli

Pavia, June 30, 2023

Volume 14 - N. 2/2023

DOI: 10.13132/2038-5498/14.2.447-470

[www.ea2000.it](http://www.ea2000.it)

[www.economiaaziendale.it](http://www.economiaaziendale.it)



PaviaUniversityPress

# La valutazione del capitale economico in presenza di partecipazioni reciproche

---

**Luca Bertazzi**

Professore Ordinario di  
RICERCA OPERATIVA  
Dipartimento di Economia &  
Management, Università degli  
Studi di Brescia, Italy

**Paolo Bogarelli**

Ricercatore di ECONOMIA  
AZIENDALE  
Dipartimento di Economia &  
Management, Università degli  
Studi di Brescia, Italy

**Corresponding Author:**

Paolo Bogarelli  
Università degli Studi di  
Brescia. Dipartimento di  
Economia & Management,  
Contrada S. Chiara 50,  
25122 Brescia (Bs), Italy  
*paolo.bogarelli@unibs.it*

**Cite as:**

Bertazzi, L., & Bogarelli, P.  
(2023). La valutazione del  
capitale economico in presenza  
di partecipazioni reciproche.  
*Economia Aziendale Online*, 14(2),  
447-470.

**Section:** *Refereed Paper*

---

---

**Received:** May 2023

**Published:** 30/06/2023

**ABSTRACT**

Le partecipazioni reciproche ricorrono nelle situazioni in cui una società partecipa al capitale sociale dell'altra, e viceversa. Sebbene il fenomeno sia diffuso in Italia e all'estero e catalizzi da tempo l'attenzione degli studiosi, non risultano studi specificamente dedicati agli effetti determinati dalle partecipazioni reciproche sulla valutazione del capitale economico delle imprese. Il presente lavoro intende contribuire a colmare questo gap conoscitivo indagando come la presenza delle partecipazioni reciproche influenzi il procedimento di valutazione delle imprese che ne sono interessate. Nella prima parte del lavoro, dopo aver delineato le partecipazioni sociali reciproche nei profili più squisitamente economico-aziendali e giuridici, si chiarisce perché la loro presenza determina oggettivi problemi di calcolo laddove si utilizzino metodi di valutazione del capitale economico che presuppongono la valutazione analitica del patrimonio aziendale. Inquadrate il problema conoscitivo, con particolare riferimento ai metodi misti patrimoniali-redдитuali, si approfondisce il procedimento matematico volto a determinare il valore del capitale economico di un'impresa che detiene partecipazioni in un'altra impresa che ne è socia, formalizzando il sistema di equazioni da risolvere e argomentando perché è necessario ricorrere a un software di calcolo e ottimizzazione. Dopo di che, muovendo da un caso emblematico della fattispecie, si presenta la risoluzione del sistema di equazioni mediante un software di calcolo e di ottimizzazione (Lingo). Sul piano metodologico si tratta di un lavoro teorico-matematico avente per oggetto l'individuazione della soluzione ad un problema di determinazioni quantitative d'azienda che non può essere risolto in forma chiusa attraverso un metodo analitico. Il lavoro presenta anche uno sviluppo di natura applicativa, in quanto si procede a verificare, sulla base di un caso aziendale emblematico della fattispecie, l'esattezza della soluzione a cui si perviene risolvendo il sistema di equazioni mediante il software di calcolo prescelto. Il presente studio confida di contribuire ad un affinamento degli studi sulla determinazione del capitale economico delle imprese sia sotto il profilo teorico che applicativo, approfondendo e chiarendo:

- a) la rilevanza delle partecipazioni reciproche nella valutazione delle imprese;
- b) l'impossibilità di calcolare in modo lineare il valore economico delle imprese interessate da partecipazioni reciproche utilizzando metodi che presuppongono la valutazione analitica degli elementi patrimoniali;

- c) il sistema di equazioni che risolve il problema di cui al punto precedente;
- d) il software utilizzabile dai professionisti per la valutazione aziendale;
- e) la verifica dei risultati ottenuti applicando il software ad un caso aziendale emblematico della fattispecie.

While reciprocal ownership has been investigated in Italy and abroad since the 1950s, very little research considers the phenomenon in the context of corporate valuations. Yet the phenomenon is widespread in Italy and abroad, particularly in Japan and China, both in listed companies and in small family firms.

The first part of the work outlines the phenomenon of reciprocal ownership in its economic and juridical aspects, in order to underline its profiles of relevance in the Italian panorama. In the second part, a preliminary explanation is given as to why the presence of reciprocal ownership only constitutes a problem when using business valuation methods that require the analytical valuation of assets. In particular, after presenting the valuation of companies with methods that consider both expected incomes and company assets, this paper clarifies why the value of cross-shareholdings cannot be calculated using a linear and sequential approach. Subsequently, relying on a business case emblematic of the phenomenon, the work investigates how to calculate the value of firms in the presence of reciprocal shareholdings, by identifying the equation to be solved. As for the methodology, it is a mathematical theoretical work aimed at identifying the solution of a problem that cannot be solved in a closed-form with an analytical method. Furthermore, the work presents an empirical development, as the correctness of the results obtained is verified by applying the calculation procedure to a business case emblematic of the phenomenon under investigation. Our study aimed to contribute to the corporate valuation literature, both from a theoretical and an empirical point of view. To this end, this study deepens and presents:

- a) the relevance of reciprocal shareholdings in the context of company valuations.
- b) the impossibility of analytically evaluating the assets in a linear way due to reciprocal shareholdings;
- c) the system of equations that solves the problem referred to in the previous point;
- d) the software to be used by practitioners for the corporate evaluation;
- e) the verification of the results obtained by applying the software to a business case.

---

**Keywords:** partecipazioni reciproche, valutazione del capitale economico, metodi misti reddituali-patrimoniali, cross-ownership, cross-holdings.

---

## 1 – Oggetto, finalità e metodologia di indagine

Le partecipazioni sociali reciproche ricorrono nelle situazioni in cui una società partecipa al capitale sociale dell'altra, e viceversa. Il fenomeno delle partecipazioni sociali reciproche catalizza da tempo l'attenzione e l'interesse degli studiosi stranieri e italiani.

La dottrina internazionale ha indagato le partecipazioni reciproche in relazione a molteplici e differenti ambiti dell'economia delle imprese. Alcuni autori (Ferguson & Hitzig, 1993; Sinha, 1998) hanno dibattuto sulle lacune dei principi contabili internazionali nel considerare la materia; altri (Fedenia, Hodder & Triantis, 1994) hanno evidenziato che le partecipazioni reciproche possono distorcere in modo significativo determinate grandezze finanziarie. Ad esempio, con particolare riferimento al contesto giapponese, in cui il fenomeno è notoriamente diffuso, e a quello norvegese, si è argomentato (McDonald, 1989; French & Poterba, 1991; Bøhren & Michalsen, 1994) che la grandezza del valore aggregato del mercato azionario risulterebbe sovrastimata per via del "double counting" delle partecipazioni reciproche. Ancora, alcuni studiosi (Ogishima & Kobayashi, 2002) hanno approfondito l'influsso delle partecipazioni

reciproche sulle quotazioni delle azioni in Giappone, in concomitanza con l'armonizzazione contabile internazionale, mentre altri (Matvos & Ostrovsky, 2008; Brooks *et al.*, 2018) hanno investigato l'influsso delle partecipazioni reciproche sulle decisioni aventi ad oggetto operazioni di acquisizione e fusione. In altra prospettiva, Karl e Fisher (2013) hanno individuato nelle partecipazioni incrociate il fattore esplicativo strutturale della sovrastima o della sottostima nel calcolo della probabilità di default, mentre Fischer (2014) ha argomentato in termini matematico-finanziari che le partecipazioni reciproche possono incrementare il rischio di contagio finanziario (*financial contagion*). Da ultimo, di recente è stata approfondita la crescente diffusione delle partecipazioni reciproche nelle società quotate cinesi (Peng *et al.*, 2019), nonché il loro impatto sugli investimenti ambientali (Tian *et al.*, 2021).

Venendo a considerare il contesto italiano, le partecipazioni incrociate attraggono da sempre l'attenzione da parte degli studiosi di economia aziendale e di diritto societario. I primi (Onida, 1954; Cassandro, 1959; Azzini, 1963) se ne sono occupati principalmente in relazione alla rilevanza assunta dal fenomeno nei gruppi aziendali; i secondi (Ascarelli, 1955; Fanelli, 1957; AA.VV., 1993; Alpa & Mariconda, 2005; Campobasso, 2015), in relazione all'esigenza di tutelare l'integrità del patrimonio delle società, siano esse di piccole o di vaste dimensioni.

Sebbene la riflessione scientifica sul fenomeno delle partecipazioni sociali reciproche possa considerarsi sufficientemente ampia e completa, non risultano studi *specificamente* dedicati agli effetti determinati dalle partecipazioni reciproche sul procedimento di stima del capitale economico delle imprese. Il presente lavoro, pertanto, intende contribuire a colmare questo *gap* conoscitivo indagando il fenomeno delle partecipazioni sociali reciproche in una particolare prospettiva: l'impatto di tale fenomeno sul procedimento di valutazione del capitale economico delle imprese che ne sono interessate. In particolare, si approfondiscono le modalità con cui la presenza di partecipazioni reciproche impatta sui differenti metodi di valutazione del capitale economico delle imprese.

Il framework teorico di riferimento, pertanto, è rappresentato, da un lato, dalla dottrina che si è occupata di partecipazioni reciproche; dall'altro dagli studi sulla determinazione del capitale economico (*ex multis*, Guatri & Bini, 2005; Grezzini, 2005; Principi Italiani di Valutazione, 2015; Maglio *et al.*, 2019; Corbella *et al.*, 2020; Ghezzi & Zanetti, 2020; Angioni, 2021; Bertolotti, 2022).

Venendo a considerare l'articolazione dei contenuti, nel *secondo* paragrafo si delinea il fenomeno delle partecipazioni sociali reciproche nei profili più squisitamente economico-aziendali e giuridici, con particolare riferimento al contesto italiano. Successivamente, nel *terzo* paragrafo si focalizza il problema conoscitivo che si intende indagare: la determinazione del capitale economico in presenza di partecipazioni reciproche mediante i metodi di valutazione che presuppongono la *valutazione analitica* del patrimonio aziendale. Come si avrà modo di chiarire, infatti, la presenza di partecipazioni reciproche determina *oggettivi problemi di calcolo* solamente nelle citate circostanze, mentre è sostanzialmente irrilevante qualora si utilizzino metodi reddituali o finanziari.

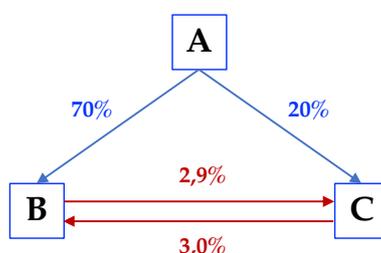
Una volta inquadrato il problema conoscitivo, nel *quarto* paragrafo si approfondisce il procedimento matematico volto a determinare il valore del capitale economico di un'impresa che detiene partecipazioni in un'altra impresa che ne è socia. Lo svolgimento del quarto paragrafo si articola idealmente in due parti: la prima, eminentemente teorica, focalizza gli sviluppi matematici che conducono alla soluzione del problema in esame, formalizzando il sistema di equazioni da risolvere e argomentando perché è necessario ricorrere a un software di

calcolo e ottimizzazione per individuare il valore economico delle partecipazioni reciproche. Nella seconda parte, di natura applicativa, si procede a verificare, sulla base di un caso aziendale emblematico della fattispecie, l'esattezza della soluzione prospettata. Sul piano metodologico il presente lavoro ha per oggetto l'individuazione della soluzione matematica ad un problema di determinazioni quantitative d'azienda, collocandosi nel solco tracciato dai maestri dell'Economia Aziendale. Come annotava Onida (1971, pag. 122), infatti, *“le teorie in economia d'azienda sogliono costruirsi [...] formulando tipici problemi di [...] determinazione o rilevazione quantitativa, per esaminarne le convenienti soluzioni”*. Si tratta, in dettaglio, di un lavoro teorico-matematico comprensivo della verifica dei risultati ottenuti attraverso l'applicazione ad un caso aziendale. Più precisamente, adottando un approccio largamente utilizzato dagli autori stranieri che si sono occupati di partecipazioni reciproche (Ferguson & Hitzig, 1993; Sinha, 1998), il problema indagato viene presentato e risolto muovendo da un caso emblematico della fattispecie. Tale modo di procedere comporta, come si avrà modo di chiarire nel prosieguo, l'assunzione di alcune semplificazioni nella strutturazione del caso, che non intaccano tuttavia il rigore matematico della soluzione individuata. La strutturazione di un caso emblematico della fattispecie, inoltre, consente di verificare la correttezza dei risultati ottenuti sul piano astrattamente teorico. La rilevanza dell'analisi matematica e di adeguate conoscenze informatiche, ai fini della risoluzione del problema conoscitivo, rende il lavoro marcatamente *interdisciplinare*. Tale fatto risponde idealmente alle istanze della dottrina, che, per il proficuo sviluppo degli studi economico-aziendali, invoca da tempo la necessità di avvalersi (Lizza, 1998, pag. 51) *“anche dell'apporto di altri rami del sapere onde evitare di trascurare aspetti di fondamentale importanza nella comprensione”* dei fenomeni aziendali. Per quanto concerne i metodi matematici, peraltro, (Onida, 1971, pag. 123) *“per essere utilmente impiegati occorre conoscerne profondamente il valore e i limiti e debbono essere adattati alle materie da investigare, con la consapevolezza, lo studio e l'esperienza di chi è versato nella scienza che di quelle materie si occupa”*.

## 2 – Le partecipazioni sociali reciproche: materia economica in forma giuridica

### 2.1 – La dottrina aziendale e giuridica

Si è in presenza di partecipazioni reciproche fra due società quando l'una è socia dell'altra, e viceversa, come evidenziato in Figura 1.



**Fig. 1 – Esempio di partecipazioni sociali reciproche** (fonte: Onida, 1954, pag. 38)

Nell'esempio della Figura 1, il soggetto A detiene partecipazioni di varia entità nelle società B (70%) e C (20%). Il fenomeno delle partecipazioni reciproche si riscontra fra le società B e C,

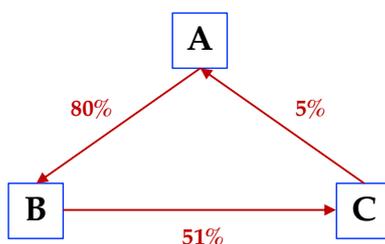
in quanto la prima detiene una partecipazione del 2,9% nella seconda, mentre C detiene il 3% del capitale sociale di B.

Il fenomeno delle partecipazioni reciproche può assumere forme differenti, all'interno e all'esterno dei gruppi aziendali, in relazione ad imprese di piccole dimensioni, come a quelle di vaste dimensioni.

Per quanto riguarda i gruppi aziendali di piccole-medie dimensioni, non è raro il caso in cui un'impresa si trovi a detenere partecipazioni in due o più società che presentano partecipazioni reciproche. Tale fenomeno si riscontra sovente nella prassi, in quanto (Zorzi, 2004) l'acquisto di partecipazioni reciproche, preventivamente concertato, è una forma tecnica che consente di formalizzare, rafforzare e stabilizzare le alleanze fra imprese. Con riferimento, invece, alle imprese di vaste dimensioni, sia sufficiente ricordare che nel 2017, allorché Generali temette la scalata ostile da parte di Intesa Sanpaolo acquistò una partecipazione del 3,01% nella citata banca, in logica difensiva. Per effetto di tale acquisto, se Intesa Sanpaolo avesse voluto acquisire il controllo delle Generali, vigendo l'articolo 121 c. 5 del Testo Unico della Finanza (D. Lgs. 24 febbraio 1998, n. 58, nel prosieguo TUF), avrebbe dovuto lanciare un'offerta pubblica di acquisto diretta a conseguire almeno il 60% delle azioni ordinarie. Tale mossa difensiva, secondo alcuni analisti (Basso, 2017), disinnescò l'eventualità di una scalata delle Generali da parte di Intesa Sanpaolo.

Il fenomeno delle partecipazioni reciproche, peraltro, è prevalentemente diffuso nei gruppi aziendali, ed è in tale contesto che ha attirato l'attenzione degli studiosi di Economia aziendale. Onida, dopo aver evidenziato che le partecipazioni reciproche possono determinare (1954, pag. 38) *"fittizie moltiplicazioni dei capitali azionari"*, richiamava i limiti posti dalla normativa vigente all'epoca, sottolineando l'ampia possibilità di impostare, entro i limiti di legge, molteplici intrecci di partecipazioni societarie, anche reciproche.

Anche Cassandro, nella terza edizione del trattato sui gruppi aziendali, sottolineava che le partecipazioni reciproche *"a catena"* (1959, pag. 119), in cui la controllata detiene una quota nella controllante, *"si prestano ad abusi, attraverso l'annacquamento di capitale cui danno facilmente luogo"*. Il citato Autore, inoltre, nel tratteggiare le molteplici strutture che possono assumere i gruppi aziendali, annotava (pag. 174) che *"una complicazione dello schema di società a catena si ha quando sussiste un rapporto di controllo indiretto, in cui la società di ultimo grado nel gruppo ha una partecipazione nella società capo-gruppo"*, meglio rappresentata in Figura 2.



**Fig. 2 – Esempio di partecipazioni sociali reciproche "a catena"**

Nella prassi, pertanto, si riscontrano (Mella, 2019), gruppi che presentano al loro interno sia partecipazioni reciproche (incrociate), sia partecipazioni circolari (o a catena).

Lino Azzini, nel trattato del 1963, ha indagato il fenomeno delle partecipazioni reciproche in relazione alla determinazione della percentuale di interessenza, intesa (pag. 84) come il saggio secondo il quale *"la capogruppo e le minoranze [...] partecipano al capitale e ai redditi delle singole"*

*affiliate*". Il grado di interessenza (Canziani, 2020, pag. 467) esprime "il grado di coinvolgimento patrimoniale" di una determinata società in un'altra società subordinata del gruppo: in linea di principio, il saggio di interessenza della capogruppo in un'affiliata si calcola moltiplicando le percentuali di partecipazione delle società comprese nella catena ideale che congiunge la controllante e la società rispetto alla quale si intende calcolare il grado di coinvolgimento patrimoniale della controllante.

I trattati successivi di Economia Aziendale (Passaponti, 1994; Zattoni, 2000; Fossati, 2004; D'Amico, 2006; Sorci & Faldetta, 2008; Paoloni & Celli, 2011) hanno richiamato il fenomeno delle partecipazioni reciproche nell'ambito della rappresentazione delle configurazioni che i gruppi aziendali assumono nella prassi, accennando da un lato, ai profili di delicatezza delle partecipazioni reciproche in relazione all'esigenza di preservare l'integrità del capitale sociale delle imprese che ne sono interessate; dall'altro, all'eliminazione delle partecipazioni nell'ambito della redazione del bilancio consolidato.

Venendo a considerare la dottrina giuridica, sul piano storiografico conviene muovere dagli studi di Ascarelli (1955) e di Fanelli (1957)

Ascarelli, nel saggio del 1955, sottolineava che l'acquisto di partecipazioni sociali reciproche determina sempre due effetti:

- i fondi di una società sono destinati all'acquisto di una partecipazione nell'altra, che conserva i diritti di voto;

- attraverso l'acquisto delle partecipazioni reciproche (1955, pag. 265) "vengono indirettamente distribuiti utili ad alcuni azionisti della società azionista, pregiudicando gli altri azionisti di ambedue le società".

Sulla base di tali argomentazioni, Ascarelli auspicava un intervento legislativo del fenomeno, annotando (1955, pag. 266) che "la disciplina vigente [...] col colpire alcuni casi estremi di partecipazione sociale reciproca, finisce per coonestare gli altri".

Nel solco tracciato da Ascarelli, Fanelli rimarca il rischio che le partecipazioni reciproche potessero (1957, pagg. 14-15) "intaccare la sostanza patrimoniale e [...] corrompere le struttura funzionale della società". Nella sostanza, Fanelli riteneva lecito l'acquisto di partecipazioni reciproche soltanto ove attuato (1957, pag. 86) con l'impiego di "riserve o di utili".

Nel corso del tempo la dottrina giuridica ha affinato i citati orientamenti dottrinali, sottolineando (Campobasso, 2015, pag. 276) che "le partecipazioni reciproche fra società di capitali [...] danno luogo a pericoli di carattere patrimoniale e amministrativo non diversi da quelli visti [...] per la sottoscrizione e l'acquisto di azioni proprie".

## 2.2 – Il Codice Civile e TUF

Chiarite le ragioni per cui la dottrina giuridica si pone da sempre con grande cautela, al pari di quella economico-aziendale, nei confronti del fenomeno delle partecipazioni reciproche, si delinea, nel prosieguo, la normativa vigente in materia, rappresentata dalle norme del Codice Civile e, per le società i cui titoli sono quotati in borsa, da quelle contenute nel Testo Unico sulla Finanza (TUF).

Le norme del Codice Civile che delimitano la possibilità di conseguire partecipazioni reciproche si individuano, con riferimento alla SOTTOSCRIZIONE del capitale sociale, negli articoli 2359-quinquies e 2360 del Codice Civile; con riferimento all'ACQUISTO RECIPROCO di partecipazioni sociali, negli articoli compresi fra il 2359-bis e il 2359-quater. Sebbene le norme

siano testualmente riferite alle società per azioni, la disciplina di seguito descritta è applicabile per analogia (*ex multis*, Quatraro, 2001; Alpa & Mariconda, 2005) a tutte le società di capitali.

Per quanto concerne la SOTTOSCRIZIONE RECIPROCA di quote di capitale, l'articolo 2360 vieta *di costituire o di aumentare il capitale mediante sottoscrizione reciproca di azioni, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona*".

L'articolo 2359 quinquies, inoltre, stabilisce che *"La società controllata non può sottoscrivere azioni o quote della società controllante"*, sia direttamente che indirettamente. In quest'ultimo caso, la norma prevede, in caso di violazione del dispositivo, che *"chiunque abbia sottoscritto in nome proprio, ma per conto della società controllata, azioni o quote della società controllante è considerato a tutti gli effetti sottoscrittore per conto proprio"*.

Venendo a considerare l'ACQUISTO DI PARTECIPAZIONI RECIPROCHE, in base al combinato disposto dagli articoli compresi fra il 2359-bis e il 2359-quater:

- a. (AA.VV., 1993, pag. 620) *"quando fra due società non intercorra alcun rapporto di controllo e nessuna delle due abbia azioni quotate in borsa, l'acquisto reciproco di azioni non incontra alcun limite"*.
- b. quando fra le società intercorre un rapporto di controllo, l'acquisto di quote di partecipazione nella società controllante, analogamente a quanto disciplinato per l'acquisto di azioni proprie, può avvenire, ex art. 2359 bis *"nei limiti degli utili distribuibili e delle riserve disponibili risultanti dall'ultimo bilancio regolarmente approvato"*; possono essere acquistate soltanto azioni o quote interamente liberate; *"in nessun caso il valore nominale delle azioni acquistate a norma dei commi primo e secondo può eccedere la quinta parte del capitale della società controllante qualora questa sia una società che faccia ricorso al mercato del capitale di rischio"*; *"la società controllata da altra società non può esercitare il diritto di voto nelle assemblee di questa"*.
- c. Ai sensi dell'art. 2359-quater, *"le limitazioni dell'articolo 2359 bis non si applicano quando l'acquisto avvenga ai sensi dei numeri 2, 3 e 4 del primo comma dell'articolo 2357 bis."* Ci si riferisce, in particolare, agli acquisti effettuati in esecuzione di delibere di riduzione del capitale sociale; a quelli finalizzati al rimborso di socio recedente, a quelli effettuati a titolo gratuito, per effetto di successione universale o di operazioni di fusione o scissione; infine, a quelli operati in occasione di esecuzione forzata per il soddisfacimento di un credito della società, sempre che si tratti di azioni o quote interamente liberate.
- d. Ai sensi dell'art. 2359-quater *"le azioni o quote così acquistate, che superino il limite stabilito dal terzo comma dell'articolo 2359 bis, devono tuttavia essere alienate, secondo modalità da determinarsi dall'assemblea, entro tre anni dall'acquisto. Si applica il secondo comma dell'articolo 2359 ter"*.

Per quanto concerne le società con azioni quotate in borsa, l'art. 121 del TUF prevede quanto segue.

- a) Relativamente alle imprese considerate di Piccole e minori dimensioni, *"fuori dai casi previsti dall'articolo 2359-bis del codice civile, in caso di partecipazioni reciproche eccedenti il limite indicato nell'articolo 120, comma 2" del 3% o, in caso di PMI, del 5% "*, *la società che ha superato il limite successivamente non può esercitare il diritto di voto inerente alle azioni eccedenti e deve alienarle entro dodici mesi dalla data in cui ha superato il limite. In caso di mancata alienazione entro il termine previsto la sospensione del diritto di voto si estende all'intera*

*partecipazione. Se non è possibile accertare quale delle due società ha superato il limite successivamente, la sospensione del diritto di voto e l'obbligo di alienazione si applicano a entrambe, salvo loro diverso accordo".*

*b) il limite è elevato al 5% o, in caso di PMI, al 10%, "a condizione che il superamento della soglia da parte di entrambe le società abbia luogo a seguito di un accordo preventivamente autorizzato dall'assemblea ordinaria delle società interessate".*

*c) "3. Se un soggetto detiene una partecipazione in misura superiore alla soglia indicata nel comma 2 in una società con azioni quotate, questa o il soggetto che la controlla non possono acquisire una partecipazione superiore a tale limite in una società con azioni quotate controllata dal primo". Si ipotizzi, ad esempio, che A sia PMI e che B non lo sia. Ove A acquisti una percentuale in B superiore al 3%, B non potrà acquistare (Campobasso, 2015) una percentuale in A superiore al 5%. "In caso di inosservanza, il diritto di voto inerente alle azioni eccedenti il limite indicato è sospeso. Se non è possibile accertare quale dei due soggetti ha superato il limite successivamente, la sospensione del diritto di voto si applica a entrambi, salvo loro diverso accordo".*

*d) "5. I commi 1, 2 e 3 non si applicano quando i limiti ivi indicati sono superati a seguito di un'offerta pubblica di acquisto o di scambio diretta a conseguire almeno il sessanta per cento delle azioni ordinarie".*

L'art. 121 ha trovato puntuale applicazione nel caso Generali-Intesa Sanpaolo, come si è accennato al Paragrafo 1.

Da ultimo, si rappresenta che la rilevanza del fenomeno delle partecipazioni reciproche è stata recepita anche dalla normativa del Codice Civile sul bilancio di esercizio. In primo luogo, l'articolo 2424 del Codice Civile impone di dare separata evidenza, a livello di sintesi del capitale di funzionamento, alle partecipazioni in imprese controllanti e a quelle in imprese sottoposte al controllo delle controllanti, distinguendo, sulla base del principio di destinazione economica, quelle che costituiscono immobilizzazioni finanziarie da quelle ricomprese nell'attivo circolante.

Aggiuntivamente, l'articolo 2359-bis CC prevede l'obbligo di costituire e mantenere "una riserva indisponibile, pari all'importo delle azioni o quote della società controllante iscritto all'attivo del bilancio [...] finché le azioni o quote non siano trasferite". Per altro verso, e complementariamente, l'articolo 2428 del Codice Civile impone agli amministratori di precisare nella relazione sulla gestione (Bogarelli, 2017) l'entità del fenomeno delle partecipazioni reciproche, la sua dinamica nel corso del periodo amministrativo nonché le ragioni economiche che l'hanno determinato. Più precisamente, l'articolo 2428 del Codice Civile prescrive che "dalla relazione sulla gestione devono in ogni caso risultare":

– "3) il numero e il valore nominale sia delle azioni proprie sia delle azioni o quote di società controllanti possedute dalla società, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona, con l'indicazione della parte di capitale corrispondente;

– 4) il numero e il valore nominale sia delle azioni proprie sia delle azioni o quote di società controllanti acquistate o alienate dalla società, nel corso dell'esercizio, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona, con l'indicazione della corrispondente parte di capitale, dei corrispettivi e dei motivi degli acquisti e delle alienazioni".

### 3 – Gli effetti delle partecipazioni reciproche sul procedimento di valutazione del capitale economico

La determinazione del capitale economico diviene necessaria in molteplici circostanze che riguardano, a seconda dei casi, l'impresa oggetto di valutazione o i suoi soci.

Per quanto riguarda i soci, sia sufficiente ricordare, con riferimento alle persone fisiche che detengono le quote di partecipazione al di fuori dell'esercizio dell'impresa, la successione di disposizioni fiscali (da ultima, la legge 197/2022) che hanno consentito, a fronte del pagamento di un'imposta sostitutiva, di assumere – ai fini del calcolo della plusvalenza derivante da cessione a titolo oneroso - il valore risultante da perizia asseverata redatta da un professionista abilitato. La necessità di operare valutazioni del capitale economico di imprese in funzionamento, tuttavia, sempre con riferimento alle persone fisiche, sorge anche in occasione di passaggi generazionali (*inter vivos* e *mortis causa*), o in occasione del recesso e dell'esclusione del socio.

Con riferimento alle imprese, invece, sia sufficiente ricordare che in occasione delle operazioni straordinarie (scissioni, fusioni, conferimenti), della negoziazione di Joint Venture e, soprattutto, dell'alienazione di determinate combinazioni economiche, sorge il problema di valutare il capitale economico delle imprese che ne sono interessate.

La dottrina e la prassi professionale (Mazza, 1997; Cattaneo, 1998; Guatri & Bini, 2005; Grezzini, 2005; Principi italiani di valutazione, 2015) concordano sulla necessità che il *metodo* ed il *procedimento di valutazione* adottati siano coerenti con le finalità della stima e le caratteristiche peculiari dell'impresa oggetto di valutazione. Di conseguenza, la competenza professionale del perito si esprime nella capacità di individuare il metodo di valutazione appropriato rispetto alle caratteristiche del caso aziendale e alle finalità della stima. A titolo esemplificativo, una perizia finalizzata ad un conferimento di ramo di azienda in una società di nuova costituzione non potrà prescindere dal considerare la consistenza patrimoniale del ramo di azienda conferito e dovrà essere caratterizzata da maggiori gradi di prudenza rispetto ad un'altra determinazione economica effettuata a supporto di una trattativa di vendita di una partecipazione societaria.

I criteri di valutazione utilmente impiegabili nella stima del capitale economico possono basarsi (Guatri, 1981):

1. sul valore corrente degli elementi patrimoniali attivi e passivi che, ad una certa data, individuano il capitale di funzionamento dell'impresa oggetto di valutazione (*metodi patrimoniali*, semplici o complessi).
2. sulla capacità di reddito dell'impresa oggetto di valutazione (*metodi reddituali*);
3. sui flussi di cassa che l'impresa oggetto di valutazione è in grado di generare in futuro (*metodi finanziari*).
4. congiuntamente, sulla consistenza patrimoniale dell'impresa oggetto di valutazione e sulla capacità di reddito della medesima (*metodi misti patrimoniali reddituali*).

I limiti di spazio del presente lavoro impongono di concentrare l'attenzione sulle modalità con cui le partecipazioni reciproche impattano sui citati criteri di valutazione, rinviando alla dottrina consolidatasi nel corso del tempo (*ex multis*, Guatri & Bini, 2005; Grezzini, 2005; Principi Italiani di Valutazione, 2015; Cecchetto, 2019; Corbella, Liberatore & Tiscini, 2020; Ghezzi & Zanetti, 2020), eventuali approfondimenti sulle specificità e sui limiti dei singoli metodi di valutazione.

Come ci si appresta a chiarire, la presenza di partecipazioni reciproche determina oggettivi problemi di calcolo soltanto nell'applicazione dei metodi che richiedono la *valutazione analitica del patrimonio aziendale*, mentre risulta sostanzialmente ininfluenza in sede di applicazione dei metodi reddituali e di quelli finanziari. Invero, laddove si opti per i metodi reddituali, il valore economico dell'impresa dipenderà dalla capitalizzazione dei redditi stimati in un determinato periodo di tempo: a tal fine, il fatto che un'impresa abbia investito determinate somme nel capitale di rischio di un'altra impresa che ne è socia non assumerà particolarmente rilevanza nel procedimento di calcolo. Il perito, infatti, muovendo dalla situazione dell'impresa, anche in presenza di partecipazioni reciproche, calolerà il valore del capitale economico stimando e attualizzando i redditi futuri: la presenza di partecipazioni reciproche, da questo punto di vista, non complica né semplifica il procedimento di stima. Analogamente, la presenza di partecipazioni reciproche risulterà tendenzialmente irrilevante anche nell'applicazione dei metodi finanziari, in quanto essi comportano la stima dei flussi finanziari che una determinata impresa sarà in grado di generare negli anni a venire; e detta stima non presenta maggiori o minori difficoltà di calcolo in relazione al fatto che nel corso del tempo l'impresa abbia acquistato una partecipazione in un'altra società che ne sia socia.

Resta ora da chiarire perché la presenza di partecipazioni reciproche rende problematica l'applicazione dei metodi di valutazione che richiedono la stima analitica degli elementi patrimoniali: i metodi patrimoniali, semplici o complessi, e quelli misti patrimoniali-reddituali.

Si consideri, a tal fine, il caso di un'impresa Alfa che detenga una partecipazione in Beta del 2,9%, a fronte del fatto che quest'ultima partecipi Alfa in misura pari al 3% del capitale sociale. Quando si valuta il capitale economico di Alfa mediante i criteri patrimoniali, nell'esaminarne il capitale di funzionamento, ai fini della stima del patrimonio netto rettificato, si riscontra la partecipazione in Beta. Di conseguenza, per determinare il patrimonio netto rettificato di Alfa, si deve preliminarmente valutare il capitale economico di Beta. Tale determinazione economica, tuttavia, richiede preliminarmente di quantificare il patrimonio netto rettificato di Beta, all'interno del quale si rinviene la partecipazione in Alfa. Il che riporta al punto di partenza, perché nel patrimonio di Alfa è presente la partecipazione in Beta. In buona sostanza, l'approccio lineare generalmente utilizzato nel calcolo del patrimonio netto rettificato *non è concretamente applicabile* in presenza di partecipazioni sociali reciproche.

Non risulta che la dottrina che si è occupata di valutazioni del capitale economico delle imprese nel corso del tempo (Liberatore, 2005; Gonnella, 2008; Pozzoli, 2008; Boffelli, 2010; Damodaran, 2010; Zanda, Lacchini & Onesti, 2013; Corbella, Liberatore & Tiscini, 2020) abbia approfondito la questione. Soltanto Guatri e Bini, nel trattato del 2005, hanno annotato (2005, pag. 985), in relazione ai gruppi aziendali, rifacendosi indirettamente all'opera di Azzini (1963), che

le società controllate possono detenere azioni della controllante per le quali è sospeso il diritto di voto. In questi casi, la valutazione delle società controllate dovrà escludere le azioni della controllante detenute, e il valore per azione della controllante andrà riferito alle azioni che compongono il capitale della controllante stessa al netto del numero di azioni in portafoglio della controllata, aggiustato per la percentuale di controllo (Guatri e Bini, 2005, pag. 985)

Si tratta, peraltro, di una soluzione pragmatica non applicabile al caso in esame, bensì a quello evidenziato in Figura 2.

Tenuto conto del fatto che ciascun metodo di valutazione (Paganelli, 1990, pag. 9) *“esprime un giudizio di valore, ossia una proposizione logica che muove da certe premesse e, attraverso calcoli appropriati, giunge a certe conclusioni”*, considerato che la stima analitica del patrimonio è richiesta sia dai metodi patrimoniali che da quelli misti patrimoniali-redditali, nel prosieguo si approfondisce il problema in esame in relazione ai *metodi misti patrimoniali-redditali*, in quanto sono maggiormente utilizzati, rispetto a quelli patrimoniali, nella prassi italiana, anche alla luce delle seguenti ragioni.

a) L'adozione di criteri patrimoniali semplici omette di considerare la capacità di produzione del reddito dell'impresa; peraltro, anche l'adozione dei metodi patrimoniali complessi non consente di superare il principale limite di tale approccio valutativo: l'impresa viene valutata come un aggregato di beni, non come un complesso economico unitario, in cui i singoli elementi patrimoniali sono avvinti da originali relazioni di complementarità; eppure tali relazioni non possono essere ignorate nel procedimento di valutazione, in quanto permeano i processi di gestione attraverso i quali viene prodotto (in misura elevata o insoddisfacente) il reddito. In altre parole, (Ferrero, 1966, pag. 2) *“la nozione di capitale economico riesce significativa soltanto in quanto si vogliono osservare relazioni dinamiche tra il valore attribuibile al “capitale proprio” vincolato al funzionamento dell'impresa e la redditività della medesima”*.

b) Come annotava Masini, (1961, pag. 94), *“la negoziazione di un investimento in capitale di impresa è negoziazione di capitale e di reddito, non di solo reddito”*; anche da questo punto di vista, pertanto, i metodi misti colgono meglio, rispetto ai patrimoniali, le determinanti del valore economico.

La determinazione del capitale economico aziendale mediante i *metodi misti patrimoniali-redditali* si articola sostanzialmente in due fasi:

- a) la valutazione del patrimonio netto rettificato;
- b) la valutazione dell'avviamento, positivo o negativo che sia.

La prima fase conduce alla conoscenza del valore patrimoniale del capitale economico; la seconda alla conoscenza del valore reddituale: nella prospettiva dei metodi misti, (Caramiello, 1993) le logiche patrimoniali e redditali non sono alternative, bensì complementari.

Nella prassi professionale si riscontrano molteplici formule di determinazione del capitale economico mediante i metodi misti, nell'ambito delle quali è assai diffuso il ricorso al metodo dell'attualizzazione limitata dei redditi prospettici.

Si tratta di un procedimento che stima il capitale economico di impresa attraverso la seguente formula:

$$W=K+\sum_{t=1}^n \frac{R_t-iK}{(1+i')^t}$$

dove:

**K** è il capitale netto rettificato;

**R<sub>t</sub>** è il reddito atteso per l'anno t (con t che va dall'anno 1 all'anno n);

**t** è il numero definito e limitato di anni (n);

**i** è il saggio equo di redditività rispetto all'investimento considerato;

**(R – i K)** è il cosiddetto sovrareddito;

**i'** è il saggio di attualizzazione del sovrareddito.

Attraverso il *patrimonio netto rettificato* si valorizzano i singoli elementi patrimoniali; il secondo addendo, invece, esprime una valutazione dell'avviamento che passa attraverso i valori relazionali degli elementi patrimoniali: in altre parole, si stima il valore della loro coordinazione e della conseguente capacità di produrre redditi.

Il *valore patrimoniale* del capitale aziendale (patrimonio netto rettificato) evidenzia la *consistenza* e la *struttura* del capitale aziendale e si snoda idealmente in due momenti:

- a) la ricognizione di tutti gli elementi patrimoniali attivi e passivi;
- b) la valutazione analitico – distinta di ciascun elemento patrimoniale inventariato.

In sostanza, il *valore patrimoniale* del *capitale economico* è una *sintesi* di valori, ottenuta sommando algebricamente i valori attribuiti a ciascun elemento del patrimonio aziendale risultante dalla situazione contabile aziendale di riferimento: detto valore può anche essere inteso – in termini evocativi – come somma necessaria per ricomporre il capitale aziendale nelle condizioni in cui si trova al momento della valutazione. La determinazione del patrimonio netto rettificato (K) muove necessariamente da una situazione patrimoniale redatta alla data di riferimento della valutazione del capitale economico e si attua mediante una appropriata revisione dei valori contabili ivi esposti. In particolare, verificata la *consistenza* e la *completezza* degli elementi patrimoniali risultanti dalle scritture contabili – e quindi dal bilancio – si procede ad operare, per ciascuno di essi, una stima *a valori correnti di sostituzione*:

- *a valori correnti*, in quanto direttamente o indirettamente basata su prezzi di mercato;
- *di sostituzione*, perché l'ipotesi assunta – ove ragionevolmente presumibile - è quella del riacquisto o della riproduzione per gli elementi patrimoniali attivi; dell'estinzione o della rinegoziazione per gli elementi patrimoniali passivi.

Da ultimo, si accenna al tema della *fiscalità latente* su eventuali *plusvalori* o *minusvalori* emergenti dalla valutazione delle partecipazioni sociali reciproche. Posto che in dottrina e nella prassi le posizioni oscillano fra chi sostiene l'esclusione integrale del calcolo di oneri fiscali potenziali e chi ritiene necessario considerarli integralmente, i Principi italiani di Valutazione (2015, pagg. 49-50) sottolineano la necessità che il perito chiarisca le "*scelte che ha compiuto*" a riguardo della "*fiscalità applicata alle plusvalenze e alle minusvalenze nella stima dei valori correnti di attività e passività*".

Il *carico fiscale potenziale*, peraltro, nell'ambito dei gruppi, cambia significativamente, con riferimento alle partecipazioni, a seconda che si applichi o meno l'art. 87 del DPR 917/1986. Più precisamente, ferma restando l'irrilevanza ai fini IRAP delle plusvalenze/minusvalenze in esame, ai fini IRES:

- se sono soddisfatte le condizioni poste dall'art. 87 del DPR 917/1986, le plusvalenze sono esenti in misura pari al 95% del loro ammontare e le minusvalenze sono interamente indeducibili (ex art. 101 DPR 917/1986);
- se non sussistono le condizioni poste dall'art. 87 del DPR 917/1986, le plusvalenze su partecipazioni sono interamente tassate e le minusvalenze sono interamente deducibili (ex art. 101 DPR 917/1986).

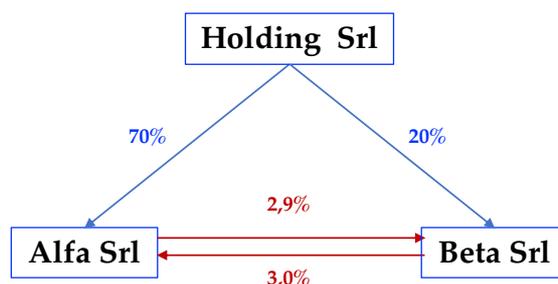
Nel prosieguo del lavoro, non potendo esaminare tutte le fattispecie astrattamente identificabili alla luce delle variegate posizioni dottrinali e della vigente normativa fiscale, si assume che:

– ai sensi dell’art. 87 DPR 917/1986 le plusvalenze siano esenti in misura pari al 95% del loro ammontare e, per converso le minusvalenze siano interamente indeducibili;

– si considera interamente la fiscalità latente sui plusvalori emergenti dalla valutazione: di conseguenza, in caso di plusvalori latenti si calcolerà una fiscalità pari al 1,2%, calcolata applicando l’aliquota IRES (24%) alla quota di plusvalenza fiscalmente rilevante (5%).

Si noti che le altre fattispecie astrattamente ipotizzabili sono comunque riconducibili a quella prescelta, essendo la percentuale di rilevanza fiscale e quella da assumere per la stima della fiscalità latente mere variabili di contesto che non incidono sull’impostazione del procedimento matematico, bensì sulla sua applicazione.

Ragioni di chiarezza espositiva suggeriscono di adottare l’impostazione largamente utilizzata in ambito internazionale (Ferguson & Hitzig, 1993; Sinha, 1998), indagando il problema conoscitivo a partire da un caso emblematico della fattispecie. Si consideri, dunque, il caso di un piccolo gruppo in cui la Holding detiene partecipazioni in due società a responsabilità limitata, Alfa e Beta, fra le quali intercorrono partecipazioni sociali reciproche: Alfa detiene il 2,9% del capitale di Beta, mentre quest’ultima detiene il 3,0% del capitale sociale di Alfa, come rappresentato in Figura 3. Si assuma ora che Holding srl, nella prospettiva di conferire le due partecipazioni in una società per azioni, necessiti di determinare il valore economico delle due partecipazioni, e che il perito incaricato scelga di utilizzare il metodo misto patrimoniale-reddituale attraverso la formula sopra esposta.



**Fig. 3 – Il caso emblematico di valutazione del capitale economico in presenza di partecipazioni sociali reciproche.**

Si presentano di seguito (Figura 4) le situazioni patrimoniali, delle due società in termini schematici ed essenziali, in modo da focalizzare il problema valutativo determinato dall’esistenza di partecipazioni reciproche senza disperdere l’attenzione su questioni pratiche che, seppur complesse, non pertengono alla presente indagine. Più precisamente, nel prosieguo si procede nel seguente modo:

a) si presentano le situazioni patrimoniali alla data di riferimento della valutazione, in termini sintetici ed essenziali;

b) si assume che il valore delle attività e delle passività diverse dalle partecipazioni reciproche sia quello attribuito dal perito rispettivamente, ai singoli elementi patrimoniali attivi e passivi;

c) si assume di considerare, in relazione ai plusvalori latenti delle partecipazioni in Alfa e Beta una fiscalità latente pari al 1,2%, ricorrendo i presupposti previsti dall’art. 87 del DPR 917/1986 in tema di plusvalenze esenti su partecipazioni; in presenza di minusvalori, invece,

non si determina alcun effetto a livello di fiscalità latente;

d) si assumono come dati i valori da attribuire alle variabili del reddito prospettico, del numero limitato di anni per cui attualizzare il reddito, del tasso di redditività da applicare al patrimonio netto rettificato ai fini del calcolo del sovrareddito, nonché del tasso di attualizzazione.

Giova rimarcare che le semplificazioni e assunzioni sopra citate consentono di inquadrare in modo chiaro il problema e di concentrarsi sulla ricerca della soluzione, senza disperdere l'attenzione su questioni che non sono strettamente attinenti all'indagine. Tale approccio si colloca nel solco tracciato da Onida, secondo il quale (1951, pag. 337) *“le teorie [...] possono semplificare la realtà, contemplando, di questa, alcuni tratti o aspetti e lasciandone fuori altri [...] che si reputano o provvisoriamente si suppongono trascurabili”*.

Tutto ciò premesso, si presentano, di seguito, i dati relativi alle società Alfa Srl e Beta Srl, precisando che nel caso di Alfa Srl si assume un reddito atteso di 150.000,00 euro per tutti e cinque gli anni a venire, mentre per Beta, ipotizzando un processo di significativo miglioramento dell'economicità negli anni a venire, si assume una stima puntuale dei redditi attesi ( $R_n$ ) nel quinquennio, con  $n = 1, 2, \dots, 5$ .

#### Alfa Srl

Attività	Importo (euro)	Passività e patrimonio netto	Importo (euro)
Partecipazione Beta Srl	121.000,00	Passività	5.165.000,00
Altre attività	6.314.000,00	Patrimonio netto	1.270.000,00
Totale attività	6.435.000,00	Totale passivo e patrimonio netto	6.435.000,00
n	5,00		
R	150.000,00		
i	2,50%		
i'	3,50%		

#### Beta Srl

Attività	Importo (euro)	Passività e patrimonio netto	Importo (euro)
Partecipazione Alfa Srl	85.000,00	Passività	19.733.000,00
Altre attività	25.223.000,00	Patrimonio netto	5.575.000,00
Totale attività	25.308.000,00	Totale passivo e patrimonio netto	25.308.000,00
n	5,00		
R1	70.000,00		
R2	300.000,00		
R3	400.000,00		
R4	500.000,00		
R5	550.000,00		
n	5,00		
i	2,50%		
i'	3,50%		

Fig. 4 – La situazione patrimoniale e i dati economici di Alfa e Beta

In buona sostanza, il patrimonio netto di entrambe le società esposto nelle tabelle sopra stanti, alla luce delle assunzioni sopra precisate, esprime il valore del patrimonio netto rettificato

subito prima della valutazione delle partecipazioni reciproche. Sul piano procedurale, infatti, per le ragioni esposte in precedenza, la valutazione delle partecipazioni reciproche sarà *l'ultima* ad essere effettuate, per entrambe le società, una volta che siano stati valutati analiticamente tutti gli altri elementi patrimoniali attivi e passivi.

## 4 – La determinazione del capitale economico delle partecipazioni reciproche con i metodi misti patrimoniali-reddituali

### 4.1 – Il procedimento matematico di determinazione del capitale economico delle partecipazioni reciproche con i metodi misti patrimoniali-reddituali

Una volta inquadrato il problema conoscitivo attraverso la strutturazione di un caso emblematico, si presenta il procedimento matematico che consente di trovare la soluzione.

Sia  $j=1, 2$  l'indice delle due società aventi partecipazioni reciproche. Indichiamo con  $j+1$  la società 2 nel caso in cui  $j=1$  e la società 1 nel caso in cui  $j=2$ .

Alla luce di quanto rappresentato al Paragrafo 3, sono disponibili i seguenti dati:

- a.  $i$ : saggio di attualizzazione;
- b.  $n$ : periodo di attualizzazione;
- c.  $s$ : percentuale di tassazione del maggior valore delle partecipazioni.

Indichiamo con  $t=1,2,\dots,n$  l'indice del tempo.

Per ogni società  $j$ , sono disponibili i seguenti dati:

1.  $PN_j$ : patrimonio netto rettificato prima della valutazione delle partecipazioni reciproche;
2.  $PART_j$ : costo storico della partecipazione nella società  $j+1$ ;
3.  $p_j$ : percentuale di partecipazione nella società  $j+1$ ;
4.  $R_{jt}$ : reddito atteso nell'anno  $t=1,2,\dots,n$ ;
5.  $i_j$ : saggio equo di redditività rispetto all'investimento considerato.

Per ogni società  $j$ , introduciamo le seguenti variabili:

- 1)  $K_j$ : capitale netto rettificato;
- 2)  $W_j$ : valore del capitale economico;
- 3)  $MVP_j$ : maggior/minor valore della partecipazione nella società  $j+1$  (rispetto al costo storico);
- 4)  $BI_j$ : base imponibile IRES.

Tenendo conto che, come chiarito al Paragrafo 3, il valore del capitale economico della società  $j$  è pari a

$$W_j = K_j + \sum_{t=1}^n \frac{R_{jt} - i_j K_j}{(1+i)^t}$$

il valore delle partecipazioni reciproche può essere ottenuto attraverso la soluzione del seguente sistema di equazioni:

$$\begin{cases} W_j = K_j + \sum_{t=1}^n \frac{R_{jt} - i_j K_j}{(1+i)^t} & j=1,2 & (1) \\ K_j = PN_j + MVP_j - BI_j s & j=1,2 & (2) \\ MVP_j = W_{j+1} p_j - PART_j & j=1,2 & (3) \\ BI_j = \max\{MVP_j, 0\} & j=1,2 & (4) \end{cases}$$

L'equazione (1) permette di calcolare il valore del capitale economico della società  $j$  come somma del capitale netto rettificato e del valore attualizzato dei sovraredditi della società  $j$ .

L'equazione (2) esprime il capitale netto rettificato della società  $j$  come la somma del patrimonio netto e del maggior/minor valore della partecipazione della società  $j$  nella società  $j+1$ , al netto della tassazione.

L'equazione (3) permette di calcolare il maggior/minor valore della partecipazione della società  $j$  nella società  $j+1$  come la differenza fra il valore economico della quota di partecipazione ed il suo costo storico.

Infine, l'equazione (4) calcola la base imponibile della società  $j$  nel caso in cui si abbia un maggior valore della partecipazione.

Sostituendo la (3) e la (4) nella (2) e poi quest'ultima nella (1), il sistema di equazioni (1)-(4) può essere riscritto come il seguente sistema di due equazioni in due incognite  $W_1$  e  $W_2$ :

$$\begin{cases} W_1 = PN_1 + W_2 p_1 - PART_1 + \max\{W_2 p_1 - PART_1, 0\} s + \\ + \sum_{t=1}^n \frac{R_{1t} - i_1 (PN_1 + W_2 p_1 - PART_1 + \max\{W_2 p_1 - PART_1, 0\} s)}{(1+i)^t} \\ W_2 = PN_2 + W_1 p_2 - PART_2 + \max\{W_1 p_2 - PART_2, 0\} s + \\ + \sum_{t=1}^n \frac{R_{2t} - i_2 (PN_2 + W_1 p_2 - PART_2 + \max\{W_1 p_2 - PART_2, 0\} s)}{(1+i)^t} \end{cases} \quad (5)$$

La presenza nelle due equazioni del termine

$$\max\{W_{j+1} p_j - PART_j, 0\}$$

rende il sistema di equazioni non lineare e non risolvibile in forma chiusa con un metodo analitico.

#### 4.2 – La soluzione del sistema di equazioni mediante il software di ottimizzazione LINGO

Come si è argomentato al paragrafo precedente, il sistema di equazioni (5) non è lineare e non può essere risolto in forma chiusa attraverso un metodo analitico. Di conseguenza, è necessario ricorrere a metodi iterativi disponibili nei software di calcolo numerico e di ottimizzazione. Di seguito (Figura 5) si riporta, a titolo esemplificativo, l'implementazione di una versione linearizzata del sistema di equazioni (5) nel software di ottimizzazione LINGO ([www.lindo.com](http://www.lindo.com)).

```

Lingo 19.0 - [Lingo Model - partecipazioni]
File Edit Solver Window Help
SETS:
aziende/1..2/: PN,PART,PERC,i,iprimo,W,MVP,BI,BIs,K,F;
anni/1..5/;
azan(aziende,anni): R;
ENDSETS
DATA:
PN      = 1270000,5575000;
PART    = 121000,85000;
PERC    = 0.029,0.03;
R       = 150000,150000,150000,150000,150000,
          70000,300000,400000,500000,550000;
i       = 0.025,0.025;
iprimo  = 0.035,0.035;
s       = 0.012;
M       = 99999;
ENDDATA
max = @SUM(aziende(j): W(j));
!Capitale economico aziende;
@FOR(aziende(j): W(j)=K(j)+@SUM(anni(t): (R(j,t)-i(j)*K(j))/(1+iprimo(j))^t));
!Maggior/minor valore partecipazione;
MVP(1)=W(2)*PERC(1)-PART(1);
MVP(2)=W(1)*PERC(2)-PART(2);
@FOR(aziende(j): MVP(j)<=M*F(j));
!Base imponibile;
@FOR(aziende(j): BI(j)>=MVP(j)-M*(1-F(j)));
@FOR(aziende(j): BI(j)<=MVP(j)+M*(1-F(j)));
@FOR(aziende(j): BI(j)>=-M*F(j));
@FOR(aziende(j): BI(j)<=M*F(j));
!Fiscalità latente;
@FOR(aziende(j): BIs(j)=BI(j)*s);
!Patrimonio netto rettificato;
@FOR(aziende(j): K(j)=PN(j)+MVP(j)-BIs(j));
!Definizione variabili;
@FOR(aziende(j): @BIN(F(j)));
@FOR(aziende(j): @FREE(MVP(j)));
END
For Help, press F1      NUM      Ln 36, Col 4      5:13 pm

```

Fig. 5 – Implementazione in LINGO del sistema di equazioni (5)

Risolvendo il sistema, il software di ottimizzazione LINGO fornisce la soluzione riportata nella Figura 6.

W( 1)	1863758.
W( 2)	6527180.
MVP( 1)	68288.22
MVP( 2)	-29087.26
BI( 1)	68288.22
BI( 2)	0.000000
BIS( 1)	819.4587
BIS( 2)	0.000000
K( 1)	1337469.
K( 2)	5545913.

Fig. 6 – Soluzione ottenuta con LINGO

Dalla Figura 6 emerge, con l'arrotondamento alle unità di euro, che:

- il valore economico [W(1)] di Alfa è pari a 1.863.758,08 euro;
- il valore economico [W(2)] di Beta è pari a 6.527.180,08.

#### 4.3 – La verifica della soluzione proposta attraverso l'applicazione al caso aziendale

La verifica empirica delle soluzioni offerte dalle teorie economico aziendali costituisce da sempre passaggio fondamentale sul piano metodologico: occorre pertanto verificare in modo rigoroso:

- sia la validità delle conclusioni a cui si è pervenuti sul piano astrattamente teorico;
- sia la correttezza delle soluzioni ottenute mediante il software di ottimizzazione Lingo.

In relazione al caso aziendale rappresentato al Paragrafo 3, sono disponibili i seguenti dati:

1.  $i'$ : saggio di attualizzazione (3,5%)
2.  $n$ : periodo di attualizzazione (5)
3.  $s$ : percentuale di tassazione del maggior valore (1,2%).
4.  $PN_j$ : patrimonio netto (1.270.000, 5.575.000);
5.  $PART_j$ : costo storico della partecipazione nella società  $j+1$  (121.000, 85.000);
6.  $p_j$ : percentuale di partecipazione nella società  $j+1$  (2,9%, 3%);
7.  $R_{jt}$ : reddito medio normale atteso anno  $t=1,2,\dots,n$   
(150.000,150.000, 150.000, 150.000, 150.000; 70.000, 300.000, 400.000, 500.000, 550.000);
8.  $i_j$ : saggio equo di redditività rispetto all'investimento considerato (2,5%, 2,5%).

Muovendo dal sistema di equazioni sviluppato al Paragrafo 4.1 ed utilizzando il software di ottimizzazione Lingo, si è pervenuti ai seguenti risultati per Alfa e Beta.

	Alfa	Beta
Capitale Economico W	1.863.758,08	6.527.180,08

Si tratta di verificare *in modo lineare* se i risultati ottenuti sono corretti applicando la formula di valutazione presentata al Paragrafo 3:

$$W=K+\sum_{t=1}^n \frac{R_t-iK}{(1+i')^t}$$

Per quanto riguarda *il valore economico* di Beta, assumendo il valore economico di Alfa pari a 1.863.758,08, si registra un minore valore della partecipazione di Beta in Alfa pari ad euro 29.087,26, calcolato nel seguente modo:

Valore Economico (W) Alfa	1.863.758,08
Quota partecipazione di Beta in Alfa	3%
Valore economico quota di Beta in Alfa	+55.912,74
Valore contabile (costo storico) quota di Beta in Alfa	-85.000,00
Minusvalore latente quota di Beta in Alfa	= -29.087,26

Di conseguenza, il *patrimonio netto rettificato* di Beta ammonta ad euro 5.545.912,74, come di seguito precisato.

Patrimonio netto di <b>Beta</b>	+5.575.000,00
Minor valore Partecipazione di Beta in Alfa	-29.087,26
Patrimonio netto rettificato di Beta (K)	= 5.545.912,74

Determinato il *patrimonio netto rettificato* di Beta, il valore dell'avviamento (sovrareddito) di Beta viene determinato in euro 981.267,34, come di seguito precisato.

	Anno					Totale
	1	2	3	4	5	
Patrimonio netto K	5.545.912,74	5.545.912,74	5.545.912,74	5.545.912,74	5.545.912,74	
i	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	
i*k	138.647,82	138.647,82	138.647,82	138.647,82	138.647,82	
Reddito netto	70.000,00	300.000,00	400.000,00	500.000,00	550.000,00	
R - ik (sovrareddito)	-68.647,82	161.352,18	261.352,18	361.352,18	411.352,18	
Tasso di attualizzazione	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	
Sovrareddito attualizzato	-66.326,39	150.623,99	235.724,69	314.897,55	346.347,50	<b>981.267,34</b>

Pertanto, il valore economico di Beta viene determinato in euro 6.527.180,08.

Patrimonio netto rettificato di <b>Beta</b>	+5.545.912,74
Valore attualizzato sovrareddito	+981.267,34
Valore del capitale economico (W)	= 6.527.180,08

Per quanto riguarda il *valore economico* di Alfa, a fronte del valore economico di Beta pari a 6.527.180,08, si registra un maggior valore della partecipazione di Alfa in Beta pari ad euro 68.288,22, calcolato nel seguente modo:

Valore Economico (W) <b>Beta</b>	6.527.180,08
Quota partecipazione di Alfa in Beta	2,90%
Valore economico quota di Alfa in Beta	+189.288,22
Valore contabile (costo storico) quota di Alfa in Beta	-121.000,00
Maggior valore latente quota di Alfa in Beta	= 68.288,22

Di conseguenza, il patrimonio netto rettificato di Alfa ammonta ad euro 1.337.468,76 come di seguito precisato.

Patrimonio netto di <b>Alfa</b>	+1.270.000,00
Maggior valore <b>Beta</b>	+68.288,22
Fiscalità latente (1,2% del maggior valore)	-819,46
Maggiori valori al netto fiscalità latente	+ = 67.468,76
Patrimonio netto rettificato di <b>Alfa</b> (K)	= 1.337.468,76

Determinato il patrimonio netto rettificato di Alfa, il valore dell'avviamento (sovrareddito) di Alfa viene determinato in euro 526.289,32, come di seguito precisato.

	Anno					Totale
	1	2	3	4	5	
Patrimonio netto K	1.337.468,76	1.337.468,76	1.337.468,76	1.337.468,76	1.337.468,76	
i	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	
i*k	33.436,72	33.436,72	33.436,72	33.436,72	33.436,72	
Reddito netto	150.000,00	150.000,00	150.000,00	150.000,00	150.000,00	
R - ik (sovrareddito)	116.563,28	116.563,28	116.563,28	116.563,28	116.563,28	
Tasso di attualizzazione	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	
Sovrareddito attualizzato	112.621,53	108.813,07	105.133,40	101.578,17	98.143,15	<b>526.289,32</b>

Pertanto, il valore economico di Alfa viene determinato in euro 1.863.758,08, come di seguito precisato.

Patrimonio netto rettificato <b>Alfa</b>	1.337.468,76
Valore attualizzato sovrareddito	526.289,32
Valore del capitale economico <b>Alfa</b> (W)	1.863.758,08

Alla luce della verifica effettuata, la soluzione offerta dal procedimento matematico esposto al Paragrafo 4.1, ottenuta risolvendo il sistema di equazioni (5) mediante il software di ottimizzazione Lingo, risulta corretta.

Si sottolinea che la finalità di strutturare il sistema di equazioni per determinare il valore economico delle partecipazioni reciproche, onde individuarne la soluzione mediante un software di calcolo e di ottimizzazione, ha indotto a strutturare un caso emblematico in forma sintetica, dando per effettuata la valutazione analitica degli elementi patrimoniali diversi dalle partecipazioni reciproche. Il patrimonio netto K indicato nel sistema di equazioni (5), infatti, come chiarito in precedenza, è il patrimonio netto rettificato prima della valutazione delle partecipazioni reciproche. Il caso aziendale, pertanto, è emblematico e rappresentativo delle mutevoli casistiche aziendali, nel senso che assumendo come variabili di contesto i valori correnti di sostituzione degli elementi patrimoniali diversi dalle partecipazioni reciproche, coglie, indirettamente, la multiforme varietà delle strutture patrimoniali delle imprese oggetto di valutazione. Tale modo di procedere, pertanto, è al contempo utile e metodologicamente corretto:

1. è utile perché consente di non disperdere l'attenzione su determinazioni economiche (la stima del valore corrente di sostituzione degli elementi patrimoniali diversi dalle partecipazioni reciproche) che esulano dagli scopi conoscitivi del lavoro, per concentrarsi sul calcolo del valore economico delle partecipazioni reciproche;
2. è metodologicamente corretto perché, in relazione ai metodi che presuppongono la stima patrimoniale del capitale economico, la valutazione delle partecipazioni reciproche presuppone che sia già stata effettuata la stima a valori correnti di sostituzione degli altri elementi patrimoniali.

## 5 – Conclusioni

Lo scopo del presente lavoro era di risolvere un problema di determinazioni quantitative d'azienda che non era stato affrontato in precedenza dalla dottrina: la stima del capitale economico di un'impresa che detiene partecipazioni in un'altra che ne è socia.

Nel Paragrafo 3, dopo aver delineato la fattispecie delle partecipazioni reciproche e la normativa vigente in Italia, si è presentato il problema conoscitivo, muovendo da un caso emblematico della fattispecie. Dopo di che, nel Paragrafo 4, si è delineato il procedimento di calcolo in termini matematici e si è argomentato che la presenza nelle due equazioni del termine  $\max \{W_{j+1}p_j - \text{PART}_j, 0\}$  rende il sistema di equazioni non lineare e non risolvibile in forma chiusa con un metodo analitico. Attraverso le equazioni esposte al Paragrafo 4 si è pertanto chiarito *perché* è necessario ricorrere a metodi iterativi, utilizzando appositi software di calcolo numerico e di ottimizzazione. Nell'ultima parte del lavoro, infine, si è verificata in modo lineare e analitico la correttezza della soluzione ottenuta applicando un software di calcolo (Lingo) al caso emblematico della fattispecie.

Gli svolgimenti del lavoro confermano (Coda, 1975, pag. 389) che *“quello del capitale economico è un tema antico, ma ricco di problemi sempre aperti [...] nonostante i numerosi contributi che si sono succeduti negli ultimi decenni”*. Con il presente lavoro si confida di aver contribuito ad un affinamento degli studi sulla determinazione del capitale economico delle imprese sia sotto il profilo teorico che applicativo. Sul piano teorico, si è chiarito perché, in presenza di partecipazioni reciproche, non è possibile applicare l'approccio lineare usualmente previsto dai criteri di valutazione che richiedono la valutazione analitica del patrimonio aziendale, assegnando a ciascun elemento patrimoniale il valore corrente alla data di riferimento della stima. Inoltre, una volta formulato il problema (D'Ippolito, 1963) e identificati i fatti oggetto di studio, con particolare riferimento ai metodi di valutazione misti patrimoniali-redдитuali, si è illustrato il procedimento matematico di risoluzione, addivenendo al *sistema di equazioni* che consente di determinare il valore del capitale economico in presenza di partecipazioni reciproche. Infine, si è chiarito come il sistema di equazioni possa essere risolto mediante software di calcolo e di ottimizzazione per determinare il valore delle partecipazioni reciproche.

Le risultanze del presente lavoro, pertanto, oltre a rilevare sul piano teorico, colmando un vuoto negli studi sulla valutazione del capitale economico delle imprese, potranno giovare ai periti che si troveranno a dover applicare (ad esempio, in occasione di un conferimento di ramo di azienda) i metodi patrimoniali o i metodi misti patrimoniali-redдитuali in presenza di partecipazioni reciproche.

Venendo a considerare i limiti del presente lavoro, giova precisare che l'aver individuato una soluzione rigorosa al problema di calcolare il valore economico mediante i misti patrimoniali-redдитuali in presenza di partecipazioni reciproche, non fa venire meno, a livello teorico e applicativo, l'opportunità (Principi Italiani di Valutazione, I.14) di *“associare ad un metodo principale di valutazione un secondo metodo che assume la valenza di metodo di <confronto> e di <controllo>”*. Si tratta, peraltro, di un profilo che esorbita – in quanto ulteriore e successivo – dall'ambito di indagine del presente lavoro: l'eventuale raffronto con i risultati ottenuti mediante l'applicazione dei metodi finanziari o reddituali, infatti, potrebbe forse indurre a preferire un altro metodo di valutazione (che prescindendo dalla dimensione patrimoniale), ma non potrebbe confermare o inficiare in alcun modo la correttezza intrinseca della soluzione proposta al problema di calcolare il *valore patrimoniale* del capitale economico in presenza di partecipazioni reciproche.

L'articolazione del lavoro ed i risultati ottenuti, infine, confermano l'importanza e, per certi aspetti, la necessità di adottare un approccio interdisciplinare ai problemi complessi di determinazione economica: il presente lavoro, infatti, ha richiesto di coniugare precise *competenze economico-aziendali*, in materia di partecipazioni reciproche e di valutazioni

d'azienda, con particolari *competenze matematiche e informatiche*, rispettivamente per l'impostazione del sistema di equazioni atto a risolvere *in via teorica* il problema conoscitivo, nonché per i software da utilizzare, *sul piano operativo*, nella risoluzione del citato sistema di equazioni, in relazione ad un caso emblematico della fattispecie indagata.

## 6 – Bibliografia

- AA.VV. (1993). *Diritto Commerciale*. Bologna: Monduzzi Editore.
- Alpa, G., & Mariconda V. (a cura di) (2005). *Codice Civile commentato*. Milano: Ipsoa.
- Angioni, M. (2021). La valutazione aziendale delle startup digitali. Soluzioni valutative nell'ottica di una valorizzazione dei procedimenti mainstream integrati con i metodi alternativi. *Economia Aziendale Online*, 12(1), 39-55.
- Ascarelli, T. (1955). *Saggi di diritto commerciale*. Milano: Giuffrè.
- Azzini, L. (1963). *I gruppi. Lineamenti economico-aziendali*. Milano: Giuffrè.
- Basso, F. (2017), *Il Corriere della Sera*, 23 gennaio 2017, recuperato in [https://www.corriere.it/economia/17\\_gennaio\\_23/mossa-anti-scalata-general-compra-diritti-voto-3percento-intesa-ebe4aeaa-e193-11e6-9d91-77d9cd8f321e.shtml](https://www.corriere.it/economia/17_gennaio_23/mossa-anti-scalata-general-compra-diritti-voto-3percento-intesa-ebe4aeaa-e193-11e6-9d91-77d9cd8f321e.shtml).
- Bertolotti, C. (2022). La valutazione delle Aziende agrarie-zootecniche. *Economia Aziendale Online*, 13(3), 479-491.
- Boffelli, G. (2010). *Valutare l'impresa*. Rimini: Maggioli.
- Bogarelli P. (2017), La relazione sulla gestione, in Canziani A. (a cura di), *Il bilancio di esercizio delle imprese* (pp. 385-416), Padova: Cedam.
- Bøhren, Ø., & Michalsen, D. (1994), Corporate cross-ownership and market aggregates: Oslo Stock Exchange 1980-1990. *Journal of Banking & Finance*, 18(4), 687-704.
- Brooks, C., Chen, Z., & Zeng, Y. (2018). Institutional cross-ownership and corporate strategy: the case of mergers and acquisitions, *Journal of Corporate Finance*, 48, 187–216.
- Campobasso, G.F. (2015). *Diritto Commerciale – Diritto delle Società* (IX edizione a cura di Campobasso M.). Torino: Utet.
- Canziani, A. (2020). *Lezioni di Economia Aziendale* (Quinta Edizione). Milano: Wolters Kluwer.
- Caramiello, R. (1993). *La valutazione dell'azienda. Prime riflessioni introduttive*. Milano: Giuffrè.
- Cattaneo, M. (1998). *Principi di valutazione del capitale d'impresa*. Bologna: Il Mulino.
- Cassandro, P. E. (1959). *I gruppi aziendali* (Terza Edizione). Bari: Cacucci.
- Cecchetto, A. (2019). La valutazione delle PMI dopo l'introduzione dei PIV: spunti di riflessione. *Rivista dei Dottori Commercialisti*, 1, 11-24.
- Coda, V. (1975). La valutazione del capitale d'impresa nell'ipotesi di cessione, in AA.VV., *Scritti in onore di Ugo Caprara*, Volume II. Milano: Casa editrice dr. Francesco Vallardi.
- Corbella, S., Liberatore, G., & Tiscini, R. (2020) (a cura di). *Manuale di valutazione d'azienda*. Milano: McGraw Hill.
- D'amico, E. (2006). *Economia dei gruppi aziendali*. Padova: Cedam.
- D'ippolito, T. (1963). *Istituzioni di amministrazione aziendale*. Palermo: Abbaco.
- Damodaran, A. (2010). Damodaran on Valuation, Security analysis for Investment and Corporate Finance (II edition), trad. it., *Valutazione delle aziende*. Milano: Apogeo.
- Fanelli, G. (1957). *Le partecipazioni sociali reciproche*. Milano: Giuffrè.

- Fedenia, M., Hodder, J. E., & Triantis, J. (1994), Cross-Holdings: Estimation Issues, Biases, and Distortions. *The Review of Financial Studies*, 7(1), 61-96.
- Ferguson, R., & Hitzig, N. B. (1993). How to Get Rich Quick Using GAAP. *Financial Analysts Journal*, May-June, 30-34.
- Ferrero, G. (1966). *La valutazione economica del capitale d'impresa*. Milano: Giuffrè.
- Fischer, T. (2014). No-arbitrage pricing under systemic risk: accounting for cross-ownership. *Mathematical Finance*, 24(1), 97–124.
- Fossati, E. (2004). *La gestione strategica ed efficiente dei gruppi aziendali*. Milano: Giuffrè.
- French, K. R., & Poterba, J. M. (1991), Were Japanese Stock Prices too High?. *Journal of Financial Economics*, 29, 337-363.
- Ghezzi, A. M., & Zanetti, L. (2020). *Corporate Valuation. Workbook*. Milano: Egea.
- Grezzini, I. (2005). *La valutazione delle imprese industriali in funzionamento*. Padova: Cedam.
- Gonnella, E. (2008). *Logiche e metodologie di valutazione d'azienda*. Pisa: Edizioni Plus Pisa University press..
- Guatri, L. (1981). *La valutazione delle aziende*. Milano: Giuffrè.
- Guatri, L., & Bini, M. (2005). *Nuovo trattato sulla valutazione delle aziende*. Milano: Egea.
- Karl, S., & Fischer, T. (2013). Cross-Ownership as a Structural Explanation for Over- and Underestimation of Default Probability. *Quantitative Finance*, 16(6), 1031-1046.
- Liberatore, G. (2005). *La valutazione delle Pmi*. Milano: Franco Angeli.
- Lizza, P. (1998). *Sul metodo di ricerca in economia aziendale*. Milano: Giuffrè.
- Maglio, R., Rey, A., & Roberto, F. (2019). La valutazione dei gruppi con particolare riferimento ai gruppi diversificati. *Economia Aziendale Online*, 10(4), 627- 643.
- Masini, C. (1961). *L'ipotesi e l'economia d'azienda*. Milano: Giuffrè.
- Matvos, G., & Ostrovsky, M. (2008). Cross-ownership, returns, and voting in mergers. *Journal of Financial Economics*, 89, 391–403.
- Mazza, G. (1997). Considerazioni sul valore economico del capitale d'impresa, *Rivista Dottori Commercialisti*, 449-479.
- Mcdonald, J. (1989). The Mochiai Effect: Japanese Corporate Cross-holdings. *Journal of Portfolio Management*, 15, 90-94.
- Mella, P. (2019). Gruppi Aziendali. Tipologia e Fattori Genetici. *Economia Aziendale Online*, 10(4), 677-709.
- Ogishima, S., & Kobayashi, T. (2002), Cross-shareholdings and Equity Valuation in Japan, The security Analysts Association of Japan, tratto da <https://silo.tips/download/cross-shareholdings-and-equity-valuation-in-japan> .
- Onida, P. (1954). *L'azienda. Primi principi di gestione e di organizzazione*. Milano: Giuffrè.
- Onida, P. (1971). *Economia D'azienda* (ristampa 1992). Torino: Utet.
- Paganelli, O. (1990). *Valutazione delle aziende. Principi e procedimenti*. Torino: Utet.
- Passaponti, B. (1994). *I gruppi e le altre aggregazioni aziendali*. Milano: Giuffrè.
- Paoloni, M., & Celli, M. (2011). *Dall'economia d'azienda all'economia dei gruppi aziendali*. Torino: Giappichelli.
- Peng, Z., Sha, H., Lan, H., & Chen, X. (2019). Cross-shareholding and financing constraints of private firms: based on the perspective of social network. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 520, 381–389.
- Pozzoli, S. (2008). *Valutazione d'azienda*. Milano: Ipsosa.

- Principi Italiani Di Valutazione (2015). Milano: Egea.
- Quattraro, B. (2001). *Trattato teorico pratico delle operazioni sul capitale Vol. II*. Milano: Giuffrè.
- Sinha, R. (1998). Company Cross-Holdings and Investment Analysis. *Financial Analysts Journal*, September-October, 83-88.
- Sorci, C., & Faldetta, G. (a cura di) (2008). *I gruppi come strumento di governo delle aziende*. Milano: Giuffrè.
- Tian, J., Cao, W., & Ji, X. (2021). Is Cross-Shareholding Conducive to Corporate Sustainability? Evidence From the Environmental Investment of Chinese Listed Firms. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-7.
- Zanda, G., Lacchini, M., & Onesti, T. (2013). *La valutazione delle aziende* (VI Edizione). Torino: Giappichelli.
- Zattoni, A. (2000). *Economia e governo dei gruppi aziendali*. Milano: Egea.
- Zorzi, A. (2004). Reti di imprese e modelli societari di coordinamento, in (a cura di) Cafaggi F., *Reti di imprese tra regolazione e norme sociali*. Bologna: Il Mulino.