



Economia Aziendale Online

Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

Diversità di genere nel consiglio di
amministrazione, indipendenza del “comitato
per le nomine” e performance ambientale
dell’Impresa.

Anna Maria Moisello, Pietro Gottardo, Giovanna Gavana

Pavia, December 31, 2023
Volume 14 - N. 4/2023

DOI: 10.13132/2038-5498/14.4.1059-1074

www.ea2000.it
www.economiaaziendale.it


PaviaUniversityPress

Diversità di genere nel consiglio di amministrazione, indipendenza del “comitato per le nomine” e performance ambientale dell’Impresa.

Anna Maria Moisello,
PhD. Associate Professor

Dipartimento di Scienze
Economiche e Aziendali,
Università degli Studi di Pavia.
Italia.

Pietro Gottardo, PhD
Associate Professor

Dipartimento di Scienze
Economiche e Aziendali,
Università degli Studi di Pavia.
Italia.

Giovanna Gavana
Associate Professor

Dipartimento di Economia,
Università degli Studi
dell’Insubria, Varese. Italia.

Corresponding Author:

Giovanna Gavana
giovanna.gavana@uninsubria.it

Cite as:

Moisello, A. M., Gottardo, P., & Gavana, G. (2023). Diversità di genere nel consiglio di amministrazione, indipendenza del comitato per le nomine e performance ambientale dell’Impresa. *Economia Aziendale Online*, 14(4), 1059-1074.

Section: *Refereed Paper*

SPECIAL ISSUE 2023

Received: August 2023

Published: 31/12/2023

ABSTRACT – The context

Questo studio si propone di analizzare, nell’ambito del quadro teorico di *Upper Echelon Theory*, *Agency Theory* e *Stakeholder Theory* il possibile effetto mediatore della diversità genere del Consiglio di Amministrazione (CdA) nella relazione tra indipendenza del comitato per le nomine e performance ambientale dell’impresa. La ricerca analizza un campione composto da 417 imprese quotate europee, non finanziarie, per il periodo 2015-2022. La diversità di genere del CdA viene misurata mediante la proporzione di donne presenti nel Board. I risultati evidenziano che l’indipendenza del comitato per le nomine favorisce la nomina di donne nel CdA e che l’effetto positivo del primo sulla performance ambientale dell’impresa è mediato dal livello di diversità di genere del Board.

This study analyzes the possible mediating effect of Board gender diversity in the relationship between the independence of the nomination committee and corporate environmental performance, within the theoretical framework of *Upper Echelon Theory*, *Agency Theory* and *Stakeholder Theory*. The research analyzes a sample of 417 European non-financial listed companies for the period 2015-2022. The proportion of women sitting on the Board measures Board gender diversity. The results highlight that the independence of the nomination committee favors the appointment of women on the Board of Directors and that the positive effect of the former on the company's environmental performance is mediated by the level of Board gender diversity.

Keywords: performance ambientale, indipendenza del comitato per le nomine; diversità di genere nel board; composizione del consiglio di amministrazione; diversità demografica del consiglio di amministrazione

1 – Introduzione e quesito di ricerca

La sostenibilità ambientale delle attività economiche ha assunto nell’ultimo decennio un ruolo centrale sia nel dibattito accademico sia in ambito legislativo.

L'obiettivo 13 fissato dalle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile indica chiaramente come il problema del cambiamento climatico investa l'intera umanità e richieda pertanto che vengano intraprese azioni ad ogni livello per contrastarlo (UN, SDG, 2022). Le imprese sono pertanto chiamate a integrare nel proprio processo decisionario gli obiettivi ambientali come risposta alle pressioni degli *stakeholder* e come fonte di vantaggio competitivo (Gazzola & Colombo, 2014; Gazzola & Mella, 2006).

L'evidenza empirica indica che la composizione del Consiglio di Amministrazione (CdA) ha un effetto significativo sul livello di performance ambientale dell'impresa (Ortiz-de-Mandojana & Aragon-Correa, 2015; Rao *et al.*, 2012; Walls & Hoffman, 2013, Gavana *et al.*, 2023a) come output delle strategie ambientali perseguite (Haque, 2017). I CdA sono diversi per caratteristiche strutturali e per le caratteristiche demografiche dei membri componenti (Gavana *et al.*, 2023b; Zaman *et al.*, 2023). Tra le caratteristiche demografiche, la diversità di genere ha assunto particolare rilievo nell'ambito della ricerca empirica pur raggiungendo risultati non uniformi. La maggior parte degli studi empirici ha evidenziato un'associazione positiva tra la presenza delle donne nei consigli di amministrazione e la performance ambientale (vedi, tra gli altri: Post *et al.*, 2011; Li *et al.*, 2017; Lu & Herremans, 2019; Francoeur *et al.*, 2019; García Martín & Herrero, 2020; Orazalin & Mahmood, 2021; Islam *et al.*, 2022).

La letteratura ha infatti evidenziato il contributo delle donne al processo decisionario legato alle diverse prospettive apportate (Li *et al.*, 2017; Lu & Herremans, 2019; Islam *et al.*, 2022; Nadeem *et al.*, 2020; Orazalin & Mahmood, 2021; Francoeur *et al.*, 2019; García Martín & Herrero, 2020) e alla capacità di favorire la creazione di reti strategiche in termini di performance ambientale (Post *et al.*, 2015).

La composizione del CdA è influenzata dall'esistenza e dalla composizione del comitato per le nomine (Vafeas, 1999; Kaczmarek *et al.*, 2012; Ruigrok *et al.*, 2006). Questo comitato è infatti chiamato a definire i profili più adeguati dei candidati al CdA e a fissare i criteri di selezione, (Eminet & Guedri, 2010; Walther & Morner, 2014; Hutchinson *et al.*, 2015), svolgendo un ruolo centrale nell'assicurare che il CdA sia adeguatamente composto per espletare le sue funzioni (Kaczmarek *et al.*, 2012). L'indipendenza del comitato per le nomine è un attributo cui dà rilievo anche l'UE, che nella Raccomandazione del 15 Febbraio 2005 (2005/162/CE) stabilisce che i CdA dovrebbero istituire il comitato di audit, il comitato per le remunerazioni e il comitato per le nomine, in modo che un numero sufficiente di amministratori indipendenti e di membri del consiglio di sorveglianza indipendenti possa svolgere un ruolo efficace nei settori cruciali dove vi è un elevato rischio che sorgano conflitti di interesse. Ancora, il comitato per le nomine dovrebbe essere composto almeno da una maggioranza di amministratori indipendenti o membri del consiglio di sorveglianza indipendenti. I codici di corporate governance degli Stati membri si sono adeguati a queste raccomandazioni, poiché, all'interno dell'UE, la norma è che il comitato per le nomine debba essere composto in maggioranza da amministratori indipendenti (Davies & Hopt, 2013).

Precedenti studi si sono concentrati sull'analisi della relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e differenti misure della performance finanziaria dell'impresa (Vafeas & Theodorou, 1998; Ellstrand *et al.*, 1999; Callahan *et al.*, 2003; Singhchawla *et al.*, 2011; Azar *et al.*, 2018). Con riguardo alle tematiche di sostenibilità, solo la ricerca di Iannuzzi *et al.* (2023), condotta nel settore bancario, ha investigato la relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e le controversie ESG. Il tema dell'influenza dell'indipendenza del comitato per le

nomine sulla performance ambientale è pertanto largamente inesplorato. In particolare non ci sono studi che verificano se e come le caratteristiche demografiche dei Direttori medino il possibile effetto dell'indipendenza del Comitato sulla performance ambientale.

Questa ricerca affronta il gap nella letteratura ponendo il seguente quesito di ricerca:

RQ: Il possibile effetto dell'indipendenza del comitato per le nomine è mediato dalle caratteristiche demografiche degli amministratori che vengono nominati?

Questo studio affronta il quesito di ricerca analizzando nel quadro teorico della *Upper Echelon Theory*, *Agency Theory* e *Stakeholder Theory* l'effetto dell'indipendenza del comitato per le nomine e la diversità di genere del board in un campione di imprese quotate, non finanziarie, operanti nei Paesi dell'Unione Europea, per il periodo 2015-2022, applicando modelli di regressione Tobit con dati panel a effetti fissi per settore, anno e Paese. La performance ambientale è espressa dall'"Environmental pillar score" dell'impresa derivato dal database EIKON DFO (ASSET4); il livello di diversità di genere del CdA è misurata dalla proporzione di amministratori femmina presenti nel consiglio, così come l'indipendenza del comitato per le nomine è misurata dalla proporzione degli amministratori indipendenti nel comitato. L'analisi è condotta controllando anche l'effetto della dimensione del board in quanto caratteristica strutturale che la letteratura ha evidenziato influenzare la performance ambientale delle imprese (si vedano, tra i più recenti: Gavana *et al.*, 2023a; Islam *et al.*, 2022, Orazalin & Mahmood, 2021; Cordeiro *et al.*, 2020; García Martín & Herrero, 2020; Nadeem *et al.*, 2020; Francoeur *et al.*, 2019; Elmagrhi *et al.*, 2019; Lu & Herremans, 2019).

Il campione scelto è di particolare interesse per studiare la performance ambientale delle imprese e le sue determinanti, in quanto l'Unione Europea è da tempo fortemente impegnata a incoraggiare le imprese a diventare responsabili dal punto di vista ambientale e, negli anni più recenti, ha impresso una forte accelerazione alla normativa diretta a favorire la transizione a un'economia sostenibile (Amelio, 2017). L'intervallo temporale preso in considerazione è rilevante dati gli interventi normativi effettuati dall'UE: nel 2019 l'European Green Deal volto a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 (Commissione Europea, 2023), nel 2020 il Regolamento sulla tassonomia (Regolamento/EU/ 2020/852) che stabilisce le condizioni che un'attività economica deve soddisfare per qualificarsi come ecosostenibile (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2020), nel 2022 l'adozione della Direttiva sul reporting di sostenibilità delle imprese, che estende l'ambito di applicazione della precedente Direttiva sulla rendicontazione non finanziaria del 2014 (Direttiva/EU/2014/95) (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2022a) e la proposta di Direttiva relativa alla due diligence delle imprese ai fini della sostenibilità (Commissione Europea, 2022). Lo scenario europeo è altresì rilevante per l'interesse dato dal legislatore Europeo al tema della diversità di genere che ha portato nel 2012, alla proposta di Direttiva per migliorare l'equilibrio di genere tra gli amministratori esecutivi e non esecutivi delle società quotate e all'approvazione della Direttiva (UE) 2022/2381 (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2022b) nel 2022 (Gavana *et al.*, 2023b).

I risultati dimostrano che l'indipendenza del comitato per le nomine aumenta la performance ambientale delle imprese. Inoltre, l'effetto positivo dell'indipendenza del comitato per le nomine è mediato dal livello di diversità di genere che caratterizza il Consiglio di Amministrazione. L'indipendenza del comitato per le nomine rafforza la proporzione di donne presenti nel board e, per questo tramite, la performance ambientale dell'impresa.

Questo studio contribuisce alla letteratura sulla Responsabilità Sociale d'Impresa (CSR) in due modi. Da una parte portando evidenza empirica circa l'effetto del comitato per le nomine e la diversità di genere nel board sulla performance ambientale nell'intera Unione Europea, con riferimento al comparto non-finanziario. Dall'altra parte questa ricerca si focalizza sulla performance ambientale, diversamente dagli studi che si sono basati su una misura aggregate della performance ambientale, sociale e di governance dell'impresa, rispondendo pertanto alle sollecitazioni degli studi che sottolineano l'importanza di analizzare l'effetto di specifici attributi della corporate governance non solo con riferimento alla complessiva performance di sostenibilità, ma anche con riguardo alle sue componenti (Ardito *et al.*, 2021; Francoeur *et al.*, 2019; Hussain *et al.*, 2018). Infatti la diversità demografica del CdA potrebbe influenzare positivamente alcune componenti della performance ESG (Environmental, social and governance), ma non avere rilevanza per altre dimensioni o addirittura esercitare un effetto negativo su di esse. Il presente studio contribuisce inoltre agli studi di corporate governance mettendo per la prima volta in evidenza l'effetto mediatore della diversità di genere dei consiglieri sull'impatto dell'indipendenza del comitato per le nomine sulla performance non finanziaria d'impresa.

Il presente lavoro è strutturato come segue: il paragrafo 2 presenta il framework teorico; il paragrafo 3 discute la letteratura empirica e sviluppa le ipotesi; il paragrafo 4 descrive la metodologia di ricerca; il paragrafo 5 presenta e discute i risultati; il paragrafo 6 conclude, evidenziando implicazioni e limiti dello studio, suggerendo anche sviluppi per la futura ricerca.

2 – Il framework teorico. Agency Theory, Stakeholder Theory e Upper Echelon Theory

Nella prospettiva della *Agency Theory*, il consiglio di amministrazione è un meccanismo interno della governance aziendale che ha il ruolo di monitorare l'azione del management (Jensen & Meckling, 1976). Tra i meccanismi della governance aziendale che favoriscono l'indipendenza del CdA e ne migliorano la funzione di monitoraggio, vi è sicuramente l'istituzione del comitato per le nomine in seno al consiglio stesso. Tale comitato individua i profili più adeguati dei candidati a sedere nel consiglio di amministrazione e stabilisce i criteri di selezione, formalizzando e rendendo più trasparente il processo di nomina (Eminet & Guedri, 2010; Walther & Morner, 2014; Hutchinson *et al.*, 2015). La presenza e l'indipendenza del comitato per le nomine fa sì che il processo di selezione dei membri del CdA non sia dominato dall'amministratore delegato (Vafeas, 1999; Eminet & Guedri, 2010; Clune *et al.*, 2014), riducendo il rischio che quest'ultimo nomini amministratori sotto la sua influenza al fine di ridurre l'intensità del monitoraggio. Il comitato per le nomine aumenta il grado di indipendenza degli amministratori esterni (Vafeas, 1999) e ne salvaguarda l'indipendenza di giudizio, evitando che essi debbano portare gratitudine all'amministratore delegato per essere membri del CdA (Cadbury, 2002; Guo & Masulis, 2015). Comitati per le nomine indipendenti sono più propensi a reclutare altri direttori indipendenti, favorendo l'efficacia dell'azione di monitoraggio (Ellstrand *et al.*, 1999; Ruigrok *et al.*, 2006.).

Il monitoraggio deve tenere conto non solo degli interessi degli azionisti, ma in generale degli *stakeholder* dell'impresa. Un CdA che vigili sull'elaborazione e sull'attuazione della strategia ambientale dell'impresa è essenziale per il successo della stessa (García Martín &

Herrero, 2020). La *Stakeholder Theory* (Freeman, 1984) statuisce che la capacità di un'impresa di generare ricchezza nel lungo periodo dipende dalle relazioni intessute con tutti gli stakeholder (Mella & Gazzola, 2015); il processo decisionario dell'impresa deve pertanto tenere conto dello sviluppo sostenibile e creare un dialogo duraturo con i diversi *stakeholder* aziendali (Ricart *et al.*, 2005).

Secondo la *Upper Echelon Theory* i processi percettivi alla base del processo decisionale sono influenzati dalla base cognitiva dei manager (Hambrick & Mason, 1984). Questa teoria suggerisce che le caratteristiche demografiche e i valori personali dei membri del Consiglio di Amministrazione esercitano un'influenza fondamentale sulle scelte strategiche delle proprie organizzazioni e, quindi, sui loro risultati (Finkelstein & Hambrick, 1990).

La conoscenza, le esperienze e i valori sono le principali risorse che gli amministratori apportano all'impresa. Pertanto, quanto più un Consiglio di Amministrazione è diversificato in termini di genere, tanto più diversificata sarà la combinazione di conoscenze e prospettive che contribuiscono a migliorare il processo decisionale e i risultati dell'organizzazione (Hambrick, 2007) in termini di performance ambientale (Post *et al.*, 2011; Marchini *et al.*, 2022). Le donne hanno un approccio democratico e partecipativo e l'eterogeneità degli stili decisionali e di risoluzione dei problemi genera decisioni migliori grazie a una gamma più ampia di prospettive e a un miglioramento della comunicazione (Milliken & Martins, 1996; Merchant, 2012). Una maggiore presenza di donne nel Consiglio di Amministrazione può incoraggiare un dialogo più aperto e una migliore valutazione delle esigenze degli *stakeholder* (Setó-Pamies, 2015).

Nella prospettiva delle teorie sopra citate, l'indipendenza del comitato per le nomine e il livello di diversità di genere del Consiglio di Amministrazione sono rilevanti non solo per assicurare un efficace monitoraggio da parte del CdA, ma anche per garantire che la formulazione e l'implementazione delle strategie aziendali tengano in debito conto delle esigenze degli *stakeholder* e delle responsabilità dell'impresa in termini di preservazione dell'ambiente naturale (Elmagrhi *et al.*, 2016).

3 – Evidenza empirica e formulazione dell'ipotesi

Per quanto concerne le caratteristiche del comitato per le nomine, la ricerca empirica che ha analizzato l'impatto dell'indipendenza di questo comitato sull'impegno dell'impresa verso lo sviluppo sostenibile è molto scarsa. Solo uno studio, condotto sul settore bancario, trova che le controversie ESG delle banche aumentano all'aumentare della percentuale di membri indipendenti nel comitato per le nomine (Iannuzzi *et al.*, 2023). Gli autori sostengono che l'assenza o la ridotta rappresentanza di amministratori con ruoli esecutivi, che potrebbero arricchire il comitato con la loro competenza ed esperienza, influisce sulla qualità del processo di nomina e, di conseguenza, sulla performance ESG delle banche. Questo studio non analizza in modo specifico la performance ambientale, ma la complessiva performance ESG delle banche, misurata attraverso l'*ESG controversies score* (Refinitiv), che si basa su ventitre *controversy topics*, tra i quali uno relativo alle controversie ambientali. Questi risultati potrebbero non ripetersi in altri settori data la differente rilevanza che può essere assunta dalle tematiche ambientali – emissioni, eco-innovazione e consumo delle risorse naturali – nei settori non finanziari rispetto a quello bancario. Inoltre, come sottolineato dalla letteratura (Hussain *et al.*, 2018), specifici

attributi della governance aziendale potrebbero influenzare negativamente determinate dimensioni della performance ESG delle imprese e avere un impatto positivo su altre.

La letteratura ha soprattutto analizzato la relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e la performance finanziaria delle imprese, trovando, nella maggioranza dei casi, un'associazione non statisticamente significativa (Klein, 1998; Vafeas & Theodorou, 1998; Ellstrand *et al.*, 1999; Singhchawla *et al.*, 2011). Callhan *et al.* (2003) suggeriscono che la partecipazione del management nel processo di selezione degli amministratori influenza positivamente la performance finanziaria dell'impresa. Le scarse evidenze di una possibile relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e la performance finanziaria delle imprese potrebbero segnalare che comitati indipendenti svolgono il loro ruolo di monitoraggio del management aziendale non solo nell'interesse degli azionisti, ma tenendo in debito conto anche le aspettative di altri stakeholder aziendali e questo potrebbe spostare la loro ottica dalla performance finanziaria di breve termine alla creazione di valore sostenibile nel lungo periodo, con un effetto positivo sulla performance ambientale dell'impresa. Inoltre, la composizione del comitato per le nomine è un antecedente significativo della composizione del CdA (Kaczmarek *et al.*, 2012) e la letteratura ha dimostrato che la presenza e la composizione del comitato per le nomine ha un effetto significativo sulla diversità di genere del Consiglio di Amministrazione (Hutchinson *et al.*, 2015). L'indipendenza del comitato per le nomine potrebbe quindi influenzare la performance ambientale nella misura in cui favorisce la nomina di amministratori donna nel CdA, favorendone quindi una composizione che risulti adeguata a rispondere alle aspettative della società in merito al contributo che le imprese devono fornire alla lotta contro il cambiamento climatico e, più in generale, alla preservazione dell'ambiente naturale.

Diversi studi empirici hanno evidenziato un'associazione positiva tra la presenza delle donne nei consigli di amministrazione e le performance ambientali (Post *et al.*, 2011; Kassinis *et al.*, 2016; Li *et al.*, 2017; Lu & Herremans, 2019; Francoeur *et al.*, 2019; García Martín & Herrero, 2020; Orazalin & Mahmood, 2021; Islam *et al.*, 2022). La letteratura empirica ha evidenziato che le donne e gli uomini hanno tratti di personalità, valori, idee, conoscenze e prospettive diverse. e questi attributi svolgono un ruolo importante nel promuovere l'impegno ambientale dell'azienda (de Villiers *et al.*, 2011; Haque, 2017). C'è inoltre evidenza che le diverse competenze e risorse apportate dalle donne al Consiglio di Amministrazione avvantaggiano la performance ambientale, soprattutto nei settori più inquinanti dove esiste una maggiore complessità nella gestione dell'impatto ambientale delle imprese (Li *et al.*, 2017; Lu & Herremans, 2019). Il diverso stile di pensiero e percezione del rischio rispetto ai maschi favorisce un orientamento a lungo termine nelle donne e una maggiore sensibilità verso *stakeholder* diversi dai portatori di capitale di *equity*, migliorando così la performance ambientale dell'impresa (Islam *et al.*, 2022; Orazalin & Mahmood, 2021; Nadeem *et al.*, 2020). Le donne sono fisiologicamente portate a prendersi cura del prossimo e questo le rende più sensibili degli uomini alle problematiche e ai rischi ambientali (Francoeur *et al.*, 2019; Fukukawa *et al.*, 2007). Pertanto, è più probabile che le donne amministratrici ricoprano ruoli all'interno del Consiglio di Amministrazione legati al monitoraggio dello sviluppo sostenibile, in quanto conformi con le loro sensibilità (Jizi, 2017).

Il background formativo delle donne direttrici, più orientate alle discipline umanistiche e all'istruzione, così come le loro diverse esperienze professionali, aiutano il consiglio di amministrazione a migliorare le prestazioni ambientali di un'impresa (García Martín & Herrero, 2020). Aumentare il numero di donne nei consigli di amministrazione aumenta la probabilità di

formare alleanze sul tema della sostenibilità vantaggiose per le prestazioni ambientali (Post *et al.*, 2015), anche se la ricerca sottolinea che le donne sono in grado di influenzare positivamente le prestazioni ambientali di un'azienda quando raggiungono un livello critico (Post *et al.*, 2011).

Un numero molto limitato di contributi rileva un effetto non significativo o debole delle donne nei consigli di amministrazione sulla performance ambientale (Walls *et al.*, 2012; Hussain *et al.*, 2018).

Infine, l'evidenza empirica mostra che la diversità di genere del Consiglio di Amministrazione favorisce l'informativa ambientale delle aziende (Ben-Amar *et al.*, 2017; Liao *et al.*, 2015; Rao *et al.*, 2012).

Basandoci sul framework teorico e sulla precedente discussione della letteratura empirica, formuliamo la seguente ipotesi:

IP: La diversità di genere del Consiglio di Amministrazione media la relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e la performance ambientale dell'impresa.

4 – Metodologia di ricerca

Il campione utilizzato in questo studio è costituito da imprese non-finanziarie quotate nei paesi dell'Unione Europea nel periodo 2015-2022. Il campione iniziale è costituito dalle imprese per le quali è disponibile in questo periodo l'*Environmental Pillar Score* nel database EIKON DFO (ASSET4). Il campione finale, dopo l'eliminazione delle osservazioni con dati mancanti per le variabili utilizzate nei modelli, è costituito da un panel di 3.335 osservazioni.

Abbiamo utilizzato come proxy della performance ambientale di ogni impresa, lo score globale calcolato annualmente nel database EIKON. Lo score assegnato tiene conto di una serie di informazioni raggruppate in tre categorie relative all'utilizzo delle risorse, alle emissioni e all'innovazione (Nadeem *et al.*, 2020).

Fra le variabili esplicative, NCI misura l'indipendenza del comitato per le nomine come proporzione dei membri indipendenti nel comitato sul numero totale degli stessi. BGD quantifica la rappresentanza femminile nel CdA come rapporto fra le donne e il totale dei membri del CdA. BS è il numero di membri che fanno parte del CdA.

Come ulteriori variabili di controllo abbiamo utilizzato il ROA come misura di performance finanziaria, la dimensione dell'impresa misurata dal logaritmo del numero di dipendenti (SIZE). Questi ultimi dati sono stati tratti dal database ORBIS (Bureau van Dijk). Infine, abbiamo utilizzato variabili dummy per controllare per i possibili effetti fissi legati all'anno a cui si riferiscono i dati (YEAR), al settore di appartenenza dell'impresa (INDUSTRY) e al paese (COUNTRY).

Per verificare l'esistenza di un effetto mediatore della diversità di genere del board sulla relazione fra indipendenza del comitato per le nomine e performance ambientale usiamo l'approccio a più stadi già applicato da García-Sánchez *et al.* (2019). Il primo modello stima la relazione fra il mediatore (BGD) e la variabile indipendente (NCI). Il secondo modello stima la relazione fra la performance ambientale e la variabile indipendente. Nel terzo modello, si stima la relazione fra la performance ambientale e la variabile mediatore. Nel quarto modello, si stima la relazione fra la performance ambientale ed entrambe la variabile indipendente e la variabile mediatore.

$$BGD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 NCI + \beta_2 BS + \beta_3 SIZE + \beta_4 ROA + \sum_{t=1}^T \gamma_t YEAR_t + \sum_{j=1}^J \delta_j INDUSTRY_j + \sum_{h=1}^H \varphi_h COUNTRY_h \quad (1)$$

$$ENVP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 NCI + \beta_2 BS + \beta_3 SIZE + \beta_4 ROA + \sum_{t=1}^T \gamma_t YEAR_t + \sum_{j=1}^J \delta_j INDUSTRY_j + \sum_{h=1}^H \varphi_h COUNTRY_h \quad (2)$$

$$ENVP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 BGD + \beta_2 BS + \beta_3 SIZE + \beta_4 ROA + \sum_{t=1}^T \gamma_t YEAR_t + \sum_{j=1}^J \delta_j INDUSTRY_j + \sum_{h=1}^H \varphi_h COUNTRY_h \quad (3)$$

$$ENVP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 NCI + \beta_2 BGD + \beta_3 BS + \beta_4 SIZE + \beta_5 ROA + \sum_{t=1}^T \gamma_t YEAR_t + \sum_{j=1}^J \delta_j INDUSTRY_j + \sum_{h=1}^H \varphi_h COUNTRY_h \quad (4)$$

Poiché le variabili dipendenti di questi modelli assumono un valore limitato compreso fra 0 e 100, la stima degli stessi deve essere fatta con un metodo adatto ad analizzare variabili che assumono solo un insieme limitato di valori compreso fra un limite inferiore e un limite superiore. Abbiamo pertanto stimato i quattro modelli sopra usando un Modello Tobit.

5 – Risultati e discussione

La Tabella 1 riporta le statistiche descrittive per la performance ambientale e le variabili esplicative. Il valore medio della performance ambientale per le imprese del campione è circa 57. Mediamente circa il 52% dei Consiglieri sono donne il Consiglio di Amministrazione è composto da 11 membri.

Tabella 1 – Statistiche descrittive

| Indicatori | Media (Deviazione std.) | Mediana | Minimo | Massimo |
|-------------|-------------------------|---------|--------|---------|
| <i>ENVP</i> | 57.36 (26.06) | 62.02 | 0 | 98.49 |
| NCI | 92.47 (15.81) | 100 | 0 | 100 |
| BGD | 51.79 (27.97) | 52.63 | 0.5 | 99.66 |
| BS | 11.23 (4.10) | 11 | 2 | 28 |
| SIZE | 9.08 (1.94) | 9.28 | 1.10 | 13.47 |
| ROA | 2.97 (8.64) | 3.41 | -91.17 | 74.00 |

La seconda Tabella riporta le correlazioni fra le variabili, si nota che nessun coefficiente è superiore al 46.3 per cento. Non pare pertanto ci possano essere problemi di multicollinearità fra le variabili esplicative nei modelli stimati.

Tabella 2 – Analisi di correlazione – In grassetto i coefficienti significativi a un livello di confidenza del 5%.

| | NCI | BGD | BS | SIZE | ROA |
|-------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| ENV P | .009 | .134 | .354 | .463 | .112 |
| NCI | | .041 | .080 | .047 | -.056 |
| BGD | | | .026 | .101 | .063 |
| BS | | | | .429 | .034 |
| SIZE | | | | | .094 |

La Tabella 3 mostra i risultati della stima dei quattro modelli della procedura a stadi indicata sopra.

Tabella 3 – Modelli di regressione Tobit

| | Modello 1 | Modello 2 | Modello 3 | Modello 4 |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | BGD | ENV P | ENV P | ENV P |
| INT | .194 (.052)*** | -.207 (.041)*** | -.1118 (.032)*** | -.223 (.040)*** |
| <i>Variabili indipendenti</i> | | | | |
| NCI | .057 (.034)* | .118 (.027)*** | | .113 (.027)*** |
| BGD | | | .083 (.014)*** | .082 (.013)*** |
| BS | .000 (.001) | .011 (.001)*** | .011 (.001)*** | .011 (.001)*** |
| <i>Altre variabili di controllo</i> | | | | |
| SIZE | .022 (.003)*** | .058 (.002)*** | .057 (.002)*** | .056 (.002)*** |
| ROA | .130 (.057)** | .313 (.046)*** | .295 (.046)*** | .302 (.046)*** |
| YEAR | Yes | Yes | Yes | Yes |
| INDUSTRY | Yes | Yes | Yes | Yes |
| COUNTRY | Yes | Yes | Yes | Yes |
| | | | | |
| Rho | 0.231 | 0.613 | 0.615 | 0.618 |
| Log Likelihood | -389.86 | 276.09 | 285.27 | 294.31 |
| | | | | |
| N | 3,335 | 3,335 | 3,335 | 3,335 |

Il primo importante risultato delle analisi (Tabella 3) è relativo all'effetto che la proporzione delle donne nel CdA esercita sulla performance ambientale. Verificare se il livello di diversità di genere del CdA impatta sulla performance ambientale è prerequisito per esplorare il possibile effetto mediatore che questa variabile esercita sulla relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e la performance ambientale. I risultati (Modello 3) confermano le evidenze di precedenti studi che hanno dimostrato un'associazione positiva tra la percentuale di donne in seno al CdA e la performance ambientale delle imprese (Post *et al.*, 2011; Li *et al.*, 2017; Lu & Herremans, 2019; Francoeur *et al.*, 2019; García Martín & Herrero, 2020; Orazalin & Mahmood, 2021; Islam *et al.*, 2022).

Coerentemente con le teorie su cui si basa questo studio, la diversità di genere amplia la prospettiva del consiglio verso strategie più orientate agli *stakeholder* a beneficio della performance ambientale (Liao *et al.*, 2015; Elmagrhi *et al.*, 2019). Rispetto agli uomini, le donne possono portare nel CdA differenti valori, un diverso modo di pensare, esperienze professionali e un retroterra culturale diversi, un orientamento più a lungo termine, una maggior sensibilità verso le esigenze di una molteplicità di *stakeholder*, soprattutto quelli con minor potere, come l'ambiente. Infatti, la maggior avversione al rischio e la tendenza a prendersi cura degli altri (Francoeur *et al.*, 2019; Fukukawa *et al.*, 2007) fa sì che le donne che siedono nel CdA abbiano un maggior orientamento verso la sostenibilità di lungo periodo piuttosto che verso la performance finanziaria di breve e che siano meno riluttanti dei colleghi maschi a effettuare investimenti ambientali caratterizzati da lunghi periodi di *payback*, che possono però garantire la durabilità dell'impresa (Atif *et al.*, 2020). Infatti, costruirsi una buona reputazione ambientale migliora l'immagine pubblica dell'impresa e permette di ottenere il supporto di un'ampia gamma di *stakeholder*. Ancor oggi, nelle organizzazioni, le donne sono discriminate a causa di dannosi stereotipi di genere. La diversità di genere, invece, deve essere considerata un'opportunità e non un fattore discriminante, perché può avere effetti positivi sulla performance organizzativa e sociale delle imprese (Mella, 2022).

Precedenti studi hanno dimostrato che le caratteristiche del comitato per le nomine influenzano la risultante composizione del CdA (Kazmareck *et al.*, 2012). In particolare, vi è evidenza empirica da una parte, della maggior propensione dei comitati per le nomine indipendenti a nominare altri amministratori indipendenti nel CdA (Ruigrok *et al.*, 2006), dall'altra, di un'associazione positiva tra la presenza di donne nel comitato per le nomine e il livello di diversità di genere all'interno del CdA (Hutchinson *et al.*, 2015). I nostri risultati evidenziano un'ulteriore associazione tra il livello di indipendenza del CdA e la proporzione di membri appartenenti al genere femminile. Il Modello 1 (Tabella 3) mostra che l'indipendenza del comitato per le nomine favorisce in modo significativo il livello di diversità di genere del Consiglio di Amministrazione (coefficiente NCI = .057; *p-value* = .034). Il Modello 2 mette in relazione l'indipendenza del comitato per le nomine e la performance ambientale delle imprese mostrando che quest'ultima aumenta all'aumentare dell'indipendenza del comitato per le nomine (coefficiente NCI = .118; *p-value* = .027). Comitati per le nomine indipendenti potrebbero essere meno sensibili alle pressioni sulla performance finanziaria e più inclini a trovare un equilibrio tra gli interessi dei diversi *stakeholder* aziendali, favorendo una composizione del CdA che consideri anche le preoccupazioni ambientali nel processo decisionale. Diversamente dallo studio di Iannuzzi *et al.* (2023), che rivela come l'indipendenza del comitato per le nomine porti a un incremento delle controversie ESG nel settore bancario, i nostri risultati non avvalorano la

tesi secondo la quale comitati per le nomine totalmente o quasi totalmente indipendenti potrebbero non avere sufficiente conoscenza del business aziendale per valutare i rischi e le opportunità derivanti dalle sfide ambientali che si pongono all'impresa e, quindi per individuare i candidati al CdA con le competenze e l'esperienza più idonee ad affrontare tali sfide, a danno della performance ambientale.

Infine, il Modello 4 ha lo scopo di testare l'esistenza di un possibile effetto mediatore sulla precedente relazione, verificando l'effetto congiunto della variabile indipendente (indipendenza del comitato per le nomine) e del possibile mediatore (proporzione di amministratori donna in CdA) sulla performance ambientale. I risultati evidenziano che il coefficiente della variabile che misura il peso delle donne nel CdA è positivo e significativo, mentre il coefficiente dell'indipendenza del comitato per le nomine rimane positivo e significativo (.113), ma inferiore al coefficiente di questa variabile nel Modello 2 (.118), così come si riduce la significatività statistica del coefficiente con la *t* che scende da 4.41 a 4.26. Queste evidenze confermano che l'effetto dell'indipendenza del comitato per le nomine sulla performance ambientale è parzialmente mediato dalla proporzione di donne nel CdA, a supporto dell'ipotesi formulata. La diversità di genere del CdA è uno dei canali attraverso i quali l'indipendenza del comitato per le nomine influenza la performance ambientale. Questo effetto mediatore è parziale, ciò significa che esistono altre vie attraverso le quali l'indipendenza del comitato per le nomine ha un impatto sulla performance ambientale dell'impresa.

La nostra analisi include, come variabile di controllo relativa alle caratteristiche strutturali del board, la dimensione del CdA e i risultati mostrano un effetto positivo sulla performance ambientale. Aumentare il numero di consiglieri in CdA permette una più ampia rappresentanza degli *stakeholder* aziendali, oltre ad arricchire il CdA in termini di differenti esperienze, competenze e prospettive che possono aiutare l'impresa ad affrontare le tematiche ambientali (de Villers *et al.*, 2011; García Martín & Herrero, 2020). Con riferimento alla performance ambientale, questi aspetti positivi legati alla dimensione del CdA sembrerebbero più che compensare alcune diseconomie proprie dei CdA più numerosi, come una comunicazione più complessa e maggiore difficoltà a trovare una sintesi efficace tra le diverse opinioni dei membri componenti.

6 - Conclusioni

Questo studio verifica come l'indipendenza del comitato per le nomine influenza la performance ambientale, considerando un campione di imprese quotate Europee, non operanti nel settore finanziario. L'intervallo temporale considerato comprende gli anni dal 2015 al 2022, periodo nel quale l'Europa si è fatta protagonista nella legislazione diretta a promuovere la transizione ecologica delle attività economiche.

I nostri risultati contribuiscono alla letteratura che indaga il link tra corporate governance e performance ambientale delle imprese, evidenziando che non solo le caratteristiche strutturali e demografiche del CdA nel suo complesso sono importanti determinanti della performance ambientale, ma anche determinati attributi dei sub-comitati nei quali il CdA è organizzato possono contribuire a migliorarla. A nostra conoscenza, è il primo studio che dimostra come l'indipendenza del comitato per le nomine beneficia la performance ambientale, agendo attraverso il livello di diversità di genere del CdA, che esplica quindi un effetto mediatore.

I risultati hanno anche implicazioni pratiche per le imprese, per i portatori di capitale che considerano la sostenibilità ambientale nei criteri che guidano le loro scelte d'investimento e, infine, per i legislatori, sia a livello nazionale sia a livello Europeo. Le imprese devono essere consapevoli che un efficace monitoraggio della performance ambientale deriva dall'indipendenza del comitato per le nomine, che viene parzialmente mediato dal livello di rappresentanza femminile nel board. Esse possono quindi rafforzare la loro agenda ambientale potendo contare su questa caratteristica strutturale del comitato per le nomine, che permette di equilibrare l'orientamento verso la performance finanziaria e ambientale. Gli investitori e i finanziatori che sono interessati a indirizzare capitali verso iniziative imprenditoriali sostenibili dovrebbero considerare che imprese dove il comitato per le nomine è caratterizzato da un elevato livello di indipendenza, e nel contempo presentano un'adeguata presenza femminile nel board, è più probabile mostrino un orientamento maggiore verso la creazione di valore sostenibile a lungo termine. A livello nazionale ed Europeo, i legislatori impegnati a sviluppare provvedimenti in materia di contrasto al cambiamento climatico e, più in generale, di preservazione dell'ambiente naturale, dovrebbero considerare che determinate caratteristiche dei consigli di amministrazione e dei suoi sub-comitati possono favorire l'impegno ambientale delle imprese e migliorarne le prestazioni ambientali. Pertanto, i legislatori dovrebbero tenere conto di queste evidenze nella definizione di misure volte a promuovere determinati attributi della corporate governance delle imprese come mezzo per migliorare l'efficacia della legislazione ambientale. In questa prospettiva, i nostri risultati confermano la validità delle raccomandazioni europee, fatte proprie dai codici di corporate governance nazionali, volte a supportare un adeguato equilibrio di genere nel CdA, nonché una composizione del comitato per le nomine a maggioranza di membri indipendenti.

Questo studio soffre anche di alcune limitazioni. Utilizza una misura sintetica di performance ambientale, quindi altri studi potrebbero verificare la relazione tra l'indipendenza del comitato per le nomine e le sub-dimensioni della performance ambientale, ossia considerare separatamente la performance in termini di emissioni, eco-innovazione e consumo delle risorse naturali. I nostri risultati mostrano che il livello di diversità di genere del CdA media la relazione tra indipendenza del comitato per le nomine e la performance ambientale. L'effetto mediatore è parziale e ulteriori analisi potrebbero testare l'esistenza di altri canali attraverso i quali l'indipendenza del comitato per le nomine influenza la performance ambientale, come ad esempio il livello di diversità culturale del board o il reclutamento di amministratori con specifiche competenze in campo ambientale. Infine, questo lavoro si focalizza su una caratteristica strutturale del comitato per le nomine, mentre la futura ricerca potrebbe considerare se anche le caratteristiche demografiche dei membri del comitato esercitano un effetto sulla performance ambientale delle imprese.

7 – Bibliografia

- Amelio, S. (2017). CSR and social entrepreneurship: the role of the European union. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 5(3), 335-354.
- Ardito, L., Dangelico, R. M., & Messeni Petruzzelli, A. (2021). The link between female representation in the boards of directors and corporate social responsibility: Evidence from B corps. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 704-720.

- Atif, M., Alam, M. S., & Hossain, M. (2020). Firm sustainable investment: Are female directors greener?. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3449-3469.
- Azar, N., Sayyar, H., Zakaria, Z., & Sulaiman, N. A. (2018). The effects of boards of directors, nomination committees and audit committees on the performance of Malaysian listed companies, *International Journal of Economics and Management*, 12(1), 45-65.
- Ben-Amar, W., Chang, M., & McIlkenny, P. (2017). Board gender diversity and corporate response to sustainability initiatives: Evidence from the carbon disclosure project. *Journal of Business Ethics*, 142(2), 369-383.
- Cadbury, S. A. (2000). The corporate governance agenda. *Corporate Governance: An International Review*, 8(1), 7-15.
- Callahan, W. T., Millar, J. A., & Schulman, C. (2003). An analysis of the effect of management participation in director selection on the long-term performance of the firm. *Journal of Corporate Finance*, 9(2), 169-181.
- Clune, R., Hermanson, D. R., Tompkins, J. G., & Ye, Z. (2014). The nominating committee process: A qualitative examination of board independence and formalization. *Contemporary Accounting Research*, 31(3), 748-786.
- Commissione Europea (2022). DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO relativa al dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0071>
- Commissione Europea. (2023). Il Green Deal europeo. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it
- Cordeiro, J. J., Profumo, G., & Tutore, I. (2020). Board gender diversity and corporate environmental performance: The moderating role of family and dual-class majority ownership structures. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1127-1144.
- de Villiers, C., Naiker, V., & Van Staden, C. J. (2011). The effect of board characteristics on firm environmental performance. *Journal of Management*, 37(6), 1636-1663.
- Davies, P., & Hopt, K. J. (2013). Boards in Europe: Accountability and convergence. *American Journal of Comparative Law*, 61(2), 301-376.
- Ellstrand, A., Daily, C., Johnson, J., & Dalton, D. (1999). Governance by committee: The influence of board of directors' committee composition on corporate performance. *Journal of Business Strategies*, 16(1), 67-88.
- Elmagrhi, M. H., Ntim, C. G., Elamer, A. A., & Zhang, Q. (2019). A study of environmental policies and regulations, governance structures, and environmental performance: The role of female directors. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 206-220.
- Eminet, A., & Guedri, Z. (2010). The role of nominating committees and director reputation in shaping the labor market for directors: An empirical assessment. *Corporate governance: An International Review*, 18(6), 557-574.
- European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers, *Study on directors' duties and sustainable corporate governance: final report*, Publications Office, 2020. <https://doi.org/10.2838/472901>
- Finkelstein, S., & Hambrick, D.C. (1990). Top-management-team tenure and organizational outcomes: the moderating role of managerial discretion. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 484-503.
- Francoeur, C., Labelle, R., Balti, S., & EL Bouzaidi, S. (2019). To what extent do gender diverse boards enhance corporate social performance?. *Journal of Business Ethics*, 155, 343-357.

- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fukukawa, K., Shafer, W. E., & Lee, G. M. (2007). Values and attitudes toward social and environmental accountability: A study of MBA students. *Journal of Business Ethics*, 71, 381-394.
- García Martín, C. J., & Herrero, B. (2020). Do board characteristics affect environmental performance? A study of EU firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 74-94.
- García-Sánchez, I. M., Gómez-Miranda, M. E., David, F., & Rodríguez-Ariza, L. (2019). Board independence and GRI-IFC performance standards: The mediating effect of the CSR committee. *Journal of Cleaner Production*, 225, 554-562.
- Gavana, G., Gottardo, P., & Moisello, A. M. (2023a). The effect of board diversity and tenure on environmental performance. Evidence from family and non-family firms. *Journal of Family Business Management*. 10.1108/JFBM-06-2023-0088
- Gavana, G., Gottardo, P., & Moisello, A. M. (2023b). Board diversity and corporate social performance in family firms. The moderating effect of the institutional and business environment. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 30(5), 2194-2218.
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. (2020). REGOLAMENTO (UE) 2020/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 giugno 2020., relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. (2022a). DIRETTIVA (UE) 2022/2464 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 14 dicembre 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464>
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. (2022b). DIRETTIVA (UE) 2022/2381 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 novembre 2022 riguardante il miglioramento dell'equilibrio di genere fra gli amministratori delle società quotate e relative misure. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2381&from=EN>
- Gazzola, P., & Colombo, G. (2014). CSR integration into the corporate strategy. *Cross-Cultural Management Journal*, 16(2), 331-338
- Gazzola, P.; Mella, P. (2006). Corporate Performance and Corporate Social Responsibility (CSR). A necessary choice? *Economia Aziendale Online*, 3, 1-22.
- Guo, L., & Masulis, R. W. (2015). Board structure and monitoring: New evidence from CEO turnovers. *The Review of Financial Studies*, 28(10), 2770-2811.
- Hambrick, D.C. & Mason, P.A. (1984). Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*, 32(2), 334-343
- Haque, F. (2017). The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms. *The British Accounting Review*, 49(3), 347-364.
- Hussain, N., Rigoni, U., & Orij, R. P. (2018). Corporate governance and sustainability performance: Analysis of triple bottom line performance. *Journal of Business Ethics*, 149, 411-432.
- Hutchinson, M., Mack, J., & Plastow, K. (2015). Who selects the 'right' directors? An examination of the association between board selection, gender diversity and outcomes. *Accounting & Finance*, 55(4), 1071-1103.

- Iannuzzi, A. P., Dell'Atti, S., D'Apolito, E., & Galletta, S. (2023). Nomination committee characteristics and exposure to environmental, social and governance (ESG) controversies: evidence from European global systemically important banks. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 23(6), 1314-1338.
- Islam, R., French, E., & Ali, M. (2022). Evaluating board diversity and its importance in the environmental and social performance of organizations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1134-1145.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Management behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jizi, M. (2017). The influence of board composition on sustainable development disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 640-655.
- Kaczmarek, S., Kimino, S., & Pye, A. (2012). Antecedents of board composition: The role of nomination committees. *Corporate Governance: An International Review*, 20(5), 474-489.
- Kassinis, G., Panayiotou, A., Dimou, A., & Katsifaraki, G. (2016). Gender and environmental sustainability: A longitudinal analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 23(6), 399-412.
- Klein, A. (1998). Firm performance and board committee structure. *The journal of law and Economics*, 41(1), 275-304.
- Li, J., Zhao, F., Chen, S., Jiang, W., Liu, T., & Shi, S. (2017). Gender diversity on boards and firms' environmental policy. *Business Strategy and the Environment*, 26(3), 306-315.
- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British Accounting Review*, 47(4), 409-425.
- Lu, J., & Herremans, I. M. (2019). Board gender diversity and environmental performance: An industries perspective. *Business Strategy and the Environment*, 28(7), 1449-1464.
- Marchini, P. L., Tibiletti, V., Mazza, T., & Gabrielli, G. (2022). Gender quotas and the environment: Environmental performance and enforcement. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(1), 256-272.
- Mella, P. (2022). In every organization, gender stereotypes reduce organizational efficiency and waste productive energy: a systems thinking perspective. *Kybernetes*, 51(13), 156-185.
- Mella, P., & Gazzola, P. (2015). Ethics builds reputation. *International Journal of Markets and Business Systems*, 1(1), 38-52.
- Merchant, K. (2012). How men and women differ: Gender differences in communication styles, influence tactics, and leadership styles.
- Nadeem, M., Bahadar, S., Gull, A. A., & Iqbal, U. (2020). Are women eco-friendly? Board gender diversity and environmental innovation. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3146-3161.
- Orazalin, N., & Mahmood, M. (2021). Toward sustainable development: Board characteristics, country governance quality, and environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3569-3588.
- Ortiz-de-Mandojana, N., & Aragon-Correa, J. A. (2015). Boards and sustainability: The contingent influence of director interlocks on corporate environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 24(6), 499-517.
- Post, C., Rahman, N., & McQuillen, C. (2015). From board composition to corporate environmental performance through sustainability-themed alliances. *Journal of Business Ethics*, 130, 423-435.

- Post, C., Rahman, N., & Rubow, E. (2011). Green governance: Boards of directors' composition and environmental corporate social responsibility. *Business & Society, 50*(1), 189-223.
- Rao, K. K., Tilt, C. A., & Lester, L. H. (2012). Corporate governance and environmental reporting: an Australian study. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 12*(2), 143-163.
- Ricart, J. E., Rodríguez, M. Á., & Sanchez, P. (2005). Sustainability in the boardroom: An empirical examination of Dow Jones Sustainability World Index leaders. *Corporate Governance: the International Journal of Business in Society, 5*(3), 24-41.
- Ruigrok, W., Peck, S., Tacheva, S., Greve, P., & Hu, Y. (2006). The determinants and effects of board nomination committees. *Journal of Management & Governance, 10*, 119-148.
- Setó-Pamies, D. (2015). The relationship between women directors and corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 22*(6), 334-345.
- Singhchawla, W., Evans, R., & Evans, J. (2011). Board independence, sub-committee independence and firm performance: Evidence from Australia. *Asia Pacific Journal of Economics & Business, 15*(2), 1-15.
- UN, SDG (2023). *The 17 Sustainable Development Goals*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>
- Vafeas, N. (1999). The nature of board nominating committees and their role in corporate governance. *Journal of Business Finance & Accounting, 26*(1-2), 199-225.
- Walls, J. L., Berrone, P., & Phan, P. H. (2012). Corporate governance and environmental performance: Is there really a link?, *Strategic Management Journal, 33*(8), 885-913.
- Walls, J. L., & Hoffman, A. J. (2013). Exceptional boards: Environmental experience and positive deviance from institutional norms. *Journal of Organizational Behavior, 34*(2), 253-271.
- Walther, A., & Morner, M. (2014). Opening the black box of nomination committees: A case study of non-executive director selections in German supervisory boards. *International Journal of Business Governance and Ethics, 9*(2), 136-154.
- Zaman, R., Asiaei, K., Nadeem, M., Malik, I., & Arif, M. (2023). Board demographic, structural diversity, and eco-innovation: International evidence. *Corporate Governance: An International Review*.
<https://doi.org/10.1111/corg.12545>