



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Οι παράγοντες ESG και η επίδραση τους στη μεταβλητότητα της αγοράς**

**Λάμπρου Ευαγγελία**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Κύρτσου Αικατερίνη**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**  
**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023**



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τα άτομα που συνέβαλαν στην εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ο πρώτος άνθρωπος που ευχαριστώ θερμά είναι η Επιβλέπουσα Καθηγήτριά μου κ. Αικατερίνη Κύρτσου, Καθηγήτρια και Πρόεδρος του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση της. Κατά την διάρκεια των φοιτητικών μου χρόνων αποτέλεσε πρότυπο επιτυχημένης γυναίκας στον κλάδο των οικονομικών και χρηματοοικονομικών και η διδασκαλία της αποτέλεσε το έναυσμα αυτής της εργασίας.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου. Είμαι ευγνώμων για όλα όσα έχουν κάνει για εμένα. Χωρίς την αγάπη, την στήριξη, την ενθάρρυνση και την υπομονή τους τίποτα δε θα είχε στεφθεί και ολοκληρωθεί.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Διάφορες έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν μελετήσει τη σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας της αγοράς, ωστόσο, είναι ελάχιστες εκείνες οι οποίες εξετάζουν και συγκρίνουν τη σχέση αυτή μεταξύ των περιόδων πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία, συγκρίνει τα μέτρα μεταβλητότητας των ESG μετοχών Microsoft, Verizon και Pepsi με καλύτερη ESG βαθμολογία και των παραδοσιακών μετοχών Amazon, Broadcom και T-Mobile με χειρότερη ή μέτρια ESG βαθμολογία για την περίοδο από τον Ιανουάριο του 2018 μέχρι και τον Ιανουάριο του 2023. Τα μέτρα που μελετήθηκαν ήταν η διακύμανση, η κύρτωση και η ασυμμετρία. Η εργασία εξετάζει αν οι μετοχές με καλύτερες βαθμολογίες ESG είχαν μικρότερη μεταβλητότητα κινδύνου και ταχύτερη ανάκαμψη από της οικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας. Τα ευρήματα της ανάλυσης απορρίπτουν την υπόθεση πως οι ESG μετοχές είχαν ταχύτερη οικονομική ανάκαμψη από τις παραδοσιακές για την συνολική περίοδο εξέτασης. Επιπλέον, φαίνεται πως σε κάποιες περιπτώσεις η ανάκαμψη των παραδοσιακών μετοχών είχε παράλληλη πορεία με τις ESG μετοχές.

**Λέξεις κλειδιά:** παράγοντες ESG, βαθμολογίες ESG, μεταβλητότητα, αποδόσεις, οικονομική απόδοση, Covid-19

## ABSTRACT

Various studies in the international literature have studied the relationship between ESG and market volatility, however, there are only a few that examine and compare this relationship between periods before and during the coronavirus pandemic. In this context, this paper compares the volatility measures of the ESG stocks Microsoft, Verizon and Pepsi with better ESG scores and the traditional stocks Amazon, Broadcom and T-Mobile with worse or moderate ESG scores for the period from January 2018 until January 2023. The measures studied were variance, kurtosis and asymmetry. The thesis examines whether stocks with better ESG scores had lower risk volatility and faster recovery from the economic impact of the pandemic. The findings of the analysis reject the hypothesis that ESG stocks had a faster economic recovery than traditional stocks for the overall examining period. Moreover, it seems that in some cases the recovery of traditional stocks is parallel to the ESG stocks.

**Keywords:** ESG factors, ESG scores, volatility, returns, financial performance, Covid-

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT .....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	8
Εισαγωγή.....	9
Κεφάλαιο 1 : Θεωρητικό πλαίσιο .....	11
1.1 Οι παράγοντες ESG .....	11
1.1.1 Ο πυλώνας «E».....	12
1.1.2 Ο πυλώνας «S» .....	13
1.1.3 Ο πυλώνας «G» .....	14
1.2 Συνθήκες και κανονισμοί σχετικά με τους παράγοντες ESG.....	15
1.3 Η εταιρική κοινωνική ευθύνη (CSR) .....	18
1.4 Μέτρηση και αποκάλυψη ESG δεδομένων.....	18
1.5 Σύνοψη πρώτου κεφαλαίου .....	21
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική επισκόπηση .....	22
2.1 Σχέση ESG και οικονομικής απόδοσης.....	22
2.2 Συγκεντρωτικά δεδομένα σχέσης ESG και οικονομικής απόδοσης.....	24
2.3 ESG και μεταβλητότητα.....	28
2.3.1 Η επίδραση των παραγόντων ESG στην μεταβλητότητα των «αμαρτωλών μετοχών».....	30
2.3.2 ESG και μεταβλητότητα αγοράς στην περίοδο του COVID-19 .....	31
2.4 Συγκεντρωτικά στοιχεία σχέσης ESG και μεταβλητότητας της αγοράς.....	33
2.5 Συμπεράσματα βιβλιογραφικής επισκόπησης .....	34
Κεφάλαιο 3: Εφαρμογή.....	36
3.1 Περιγραφή δεδομένων και αναμενόμενα αποτελέσματα .....	36
3.2 Περιγραφικά στατιστικά.....	39
3.2.1 Περιγραφικά στατιστικά ESG μετοχών.....	40
3.2.2 Περιγραφικά στατιστικά παραδοσιακών μετοχών .....	44
3.3 Σχολιασμός αποτελεσμάτων.....	48
Συμπεράσματα .....	51
Βιβλιογραφία.....	53

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1:</b> Μέτρηση ESG – Βασικά ζητήματα.....	20
<b>Πίνακας 2:</b> Διαφορά κινδύνου παραδοσιακών και βιώσιμων αμοιβαίων κεφαλαίων το διάστημα 2004-2018 (Morgan Stanley, 2019).....	33
<b>Πίνακας 3:</b> Η κλίμακα αξιολόγησης κινδύνου ESG της Sustainalytics από αμελητέο σε σοβαρό κίνδυνο (Sustainalytics, 2022) .....	37
<b>Πίνακας 4:</b> Περίοδοι t και ημερομηνίες που συμπεριλαμβάνουν .....	40

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<b>Διάγραμμα 1:</b> Συσχέτιση ESG και CFP (Friede et al., 2015).....	25
<b>Διάγραμμα 2:</b> Συσχέτιση ESG-CFP σε vote-count μελέτες χαρτοφυλακίων και σε λογιστικές καταστάσεις (Friede et al., 2015).....	26
<b>Διάγραμμα 3:</b> Συσχέτιση ESG-CFP ανά γεωγραφική περιοχή (Friede et al., 2015) .....	27
<b>Διάγραμμα 4:</b> Σχέση E, S, G και CFP (Friede et al., 2015).....	27
<b>Διάγραμμα 5:</b> Αποδόσεις βιώσιμων και παραδοσιακών κεφαλαίων κατά την πρόσφατη υψηλή αστάθεια της αγοράς το διάστημα Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2018 (Morgan Stanley, 2019) .....	34
<b>Διάγραμμα 6:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Microsoft για το διάστημα 1/1 - 1/23.....	37
<b>Διάγραμμα 7:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Verizon για το διάστημα 1/1 - 1/23.....	38
<b>Διάγραμμα 8:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Pepsi για το διάστημα 1/1 -1/23 .....	38
<b>Διάγραμμα 9:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Amazon για το διάστημα 1/18 - 1/23.....	38
<b>Διάγραμμα 10:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Broadcom για το διάστημα 1/18 -1/23 .....	39
<b>Διάγραμμα 11:</b> Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις T-Mobile για το διάστημα 1/18 - 1/23.....	39
<b>Διάγραμμα 12:</b> Διακύμανση Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23.....	41
<b>Διάγραμμα 13:</b> Κύρτωση Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23 .....	42
<b>Διάγραμμα 14:</b> Ασυμμετρία Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23.....	42
<b>Διάγραμμα 15:</b> Διακύμανση Verizon για το διάστημα 1/18-1/23 .....	42
<b>Διάγραμμα 16:</b> Κύρτωση Verizon για το διάστημα 1/18-1/23 .....	43
<b>Διάγραμμα 17:</b> Ασυμμετρία Verizon για διάστημα 1/18-1/23 .....	43
<b>Διάγραμμα 18:</b> Διακύμανση Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23 .....	43
<b>Διάγραμμα 19:</b> Κύρτωση Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23 .....	44
<b>Διάγραμμα 20:</b> Ασυμμετρία Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23.....	44
<b>Διάγραμμα 21:</b> Διακύμανση Amazon για το διάστημα 1/18-1/23.....	45
<b>Διάγραμμα 22:</b> Κύρτωση Amazon για το διάστημα 1/18-1/23 .....	45
<b>Διάγραμμα 23:</b> Ασυμμετρία Amazon 1/18-1/23.....	46
<b>Διάγραμμα 24:</b> Διακύμανση Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23 .....	46
<b>Διάγραμμα 25:</b> Κύρτωση Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23 .....	46
<b>Διάγραμμα 26:</b> Ασυμμετρία Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23 .....	47
<b>Διάγραμμα 27:</b> Διακύμανση T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23 .....	47
<b>Διάγραμμα 28:</b> Κύρτωση T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23.....	47
<b>Διάγραμμα 29:</b> Ασυμμετρία T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23 .....	48



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος ESG γίνεται όλο και περισσότερο ένας παράγοντας που λαμβάνουν υπόψη οι επενδυτές και οι επιχειρήσεις στις αποφάσεις τους. Λόγος γίνεται για νέες συνθήκες, κανονισμούς και γεγονότα που αλλάζουν τον παραδοσιακό τρόπο που ενεργούν οι επιχειρήσεις, δηλαδή με γνώμονα την μεγιστοποίηση του κέρδους, και εντάσσουν ενέργειες που ανταποκρίνονται στην ηθική τους. Με άλλα λόγια, κάποιες επιχειρήσεις επιλέγουν να δρουν μεριμνώντας για το κοινωνικό συμφέρον, προσαρμόζοντας τις λειτουργίες τους για να είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον, να προάγουν την ισότητα και την αποδοχή της διαφορετικότητας, να συνεισφέρουν στην κοινωνία.

Παράλληλα, φαίνεται πως η συμπερίληψη ESG παραγόντων στις επιχειρηματικές διαδικασίες έχει επίδραση στις αποδόσεις και στον κίνδυνο των μετοχών. Κάποιοι επενδυτές παρατηρώντας επιχειρήσεις με μεγάλη προσαρμοστικότητα σε ESG πρότυπα κρίνουν πως είναι πιο έμπιστες από τις παραδοσιακές επενδύσεις, αξιολογώντας ότι οι ESG επενδύσεις είναι λιγότερο επικίνδυνες. Αναλυτικότερα, θεωρείται πως υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ ESG και αποδόσεων, ενώ ταυτόχρονα η σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας είναι αρνητική (Margolis et al., 2009; Meher et al., 2020). Το γεγονός αυτό είναι αντίθετο με την κλασική θεωρία που υποστηρίζει ότι με σκοπό να επιτευχθούν μεγαλύτερες αποδόσεις αναλαμβάνεται μεγαλύτερος κίνδυνος από τους επενδυτές. Έτσι, η μελέτη της σχέσης ESG και μεταβλητότητας οδηγεί σε σημαντικά συμπεράσματα που επηρεάζουν τις επενδυτικές στρατηγικές, με αποτέλεσμα να προκαλεί το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία επιδιώκει να ελέγξει την σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας, συγκρίνοντας την διακύμανση, την κύρτωση και την ασυμμετρία των ESG μετοχών Microsoft, Verizon και Pepsi με τα αντίστοιχα μέτρα των παραδοσιακών μετοχών Amazon, Broadcom και T-Mobile για το διάστημα από τον Ιανουάριο του 2018 μέχρι και τον Ιανουάριο του 2023. Συγκρίνοντας τα προαναφερόμενα μέτρα μεταβλητότητας για τη συγκεκριμένη περίοδο ελέγχεται έμμεσα και η υπόθεση ότι οι ESG μετοχές ήταν πιο ανθεκτικές και είχαν ταχύτερη ανάκαμψη από τις παγκόσμιες οικονομικές συνέπειες που προκάλεσε η πανδημία Covid-19.

Η δομή της παρούσας εργασίας έχει ως εξής: Το πρώτο κεφάλαιο ξεκινά με μια επισκόπηση του θεωρητικού πλαισίου της έννοιας ESG, αναλύοντας τους ξεχωριστούς πυλώνες της καθώς και τις συνθήκες που έχουν υπογραφεί και καταστούν τους παράγοντες ESG ένα αναγκαίο μέτρο που θα πρέπει να λάβουν υπόψη μελλοντικά οι επιχειρήσεις. Στη συνέχεια ακολουθεί το δεύτερο κεφάλαιο όπου εξετάζεται στη βιβλιογραφία η σχέση μεταξύ ESG και οικονομικής απόδοσης και ESG και μεταβλητότητας των επιχειρήσεων. Τέλος, το τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνει αρχικά την περιγραφή των δεδομένων και την πορεία των μέτρων διακύμανσης, κύρτωσης και ασυμμετρίας των μετοχών για την περίοδο υπό εξέταση, ενώ στην συνέχεια ακολουθεί ο σχολιασμός αποτελεσμάτων και εξάγονται τα βασικά συμπεράσματα της ανάλυσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 1.1 ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ESG

Ο όρος «ESG» αποτελεί το ακρωνύμιο των όρων Environmental, Social και Governance, και αναφέρεται στους περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και διακυβερνητικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα μιας επιχείρησης να παράγει αξία. Η διαδικασία λήψης εταιρικών αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες ESG, ονομάζεται «βιώσιμη χρηματοδότηση» (European Commission, <sup>1</sup> 2022). Παρόλο που δεν θεωρούνται χρηματοοικονομικοί, οι εταιρίες τους συνυπολογίζουν στη δημιουργία επιχειρηματικών στρατηγικών, επειδή συνδέονται με την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και ενδέχεται να έχουν χρηματοοικονομικές συνέπειες (Athex Group<sup>2</sup>, 2022).

Αρχικά, στους περιβαλλοντικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται η μετάβαση και η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η μείωση των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου και η διατήρηση της βιοποικιλότητας. Οι κοινωνικοί παράγοντες ανταποκρίνονται σε θέματα ισότητας και διαφορετικότητας στο εργασιακό περιβάλλον, εργασιακές σχέσεις και ανθρώπινα δικαιώματα, επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο. Τέλος, οι παράγοντες εταιρικής διακυβέρνησης αφορούν σε αμοιβές στελεχών, δωροδοκία και διαφθορά, ενδοεταιρικά σημεία ελέγχου και διαχείριση κινδύνων (European Commission, 2022).

Οι όροι ESG και βιώσιμη χρηματοδότηση συνδέουν τις ηθικές αρχές των επενδυτών μαζί με τους οικονομικούς στόχους τους. Ως αποτέλεσμα, οι κλάδοι οι οποίοι οι επενδυτές τείνουν να θεωρούν ότι δεν ανταποκρίνονται στις προϋποθέσεις του ESG, είναι για παράδειγμα εταιρείες που σχετίζονται με το αλκοόλ, την ψυχαγωγία ενηλίκων, τον καπνό, τον τζόγο, τα όπλα και την παραγωγή με χρήση ορυκτών καυσίμων. Επίσης, μπορεί να εξαιρεθούν εταιρείες που έχουν ιστορικό ή υπάρχει αμφιβολία για παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των δικαιωμάτων των ζώων, την ασφάλεια των προϊόντων τους, την πρόκληση οικολογικής καταστροφής. Στην

---

<sup>1</sup> Πηγή: [https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance\\_en](https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en)

<sup>2</sup> Πηγή: <https://www.athexgroup.gr/el/athex-esg-index>

βιβλιογραφία αυτοί οι κλάδοι λαμβάνουν την ονομασία «αμαρτωλές μετοχές» (Paradis & Schiehl, 2021; Hong & Kacperczyk, 2009; Byrne, 2010).

Οι 3 πυλώνες του ESG συνδέονται μεταξύ τους. Άξιο αναφοράς είναι πως ένα ζήτημα διακυβέρνησης όπως η ποικιλομορφία του διοικητικού συμβουλίου, συμπεριλαμβάνει ένα κοινωνικό ζήτημα όπως είναι ισότητα των φύλων. Παρ' όλα αυτά ένας επενδυτής μπορεί να τους λάβει υπόψη ξεχωριστά ή ομαδικά. Κάθε επενδυτής αντιλαμβάνεται και αξιολογεί ξεχωριστά κάθε κίνδυνο ESG. Είναι, λοιπόν, σημαντικό οι επενδυτές να γνωρίζουν αναλυτικά τι συμπεριλαμβάνει ο κάθε πυλώνας.

### **1.1.1 Ο ΠΥΛΩΝΑΣ «Ε»**

Ο πυλώνας “Ε” συμπεριλαμβάνει περιβαλλοντικά ζητήματα όπως είναι η κλιματική αλλαγή και οι εκπομπές άνθρακα, η χρήση φυσικών πηγών ενέργειας, η μόλυνση του περιβάλλοντος και η διαχείριση των απορριμμάτων, ο οικολογικός σχεδιασμός και καινοτομία. Σύμφωνα με την ετήσια έρευνα του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ “The Global Risks Report” για το 2021, 4 κίνδυνοι με τη μεγαλύτερη πιθανότητα έλευσης, και 5 κίνδυνοι με βάση την επίδρασή τους, ήταν περιβαλλοντικοί. Συγκεκριμένα, στην κατάταξη των κινδύνων με μεγαλύτερη πιθανότητα έλευσης συμπεριλήφθηκαν η ύπαρξη ακραίων καιρικών φαινομένων, η αποτυχία των δράσεων για την κλιματική αλλαγή, η πρόκληση περιβαλλοντικών ζημιών εξαιτίας του ανθρώπινου παράγοντα και η καταστροφή της βιοποικιλότητας. Οι ίδιοι παράγοντες εμφανίζονται και στην κατάταξη με βάση την επίδραση τους, μαζί με την κρίση των φυσικών πηγών ενέργειας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αναφορικά με τους παράγοντες ESG, οι επενδυτές εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στην κλιματική αλλαγή. Σύμφωνα με τον Oguntuase (2020), όλες οι κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, οι βιομηχανίες, οι οικονομίες, το χρηματοπιστωτικό σύστημα, επηρεάζονται από τις αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Συμπληρώνει πως οι επιπτώσεις είναι διάχυτες και συστημικές. Οι κίνδυνοι που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή χωρίζονται σε 2 κατηγορίες, τους φυσικούς και τους μεταβατικούς.

Οι φυσικοί κίνδυνοι αφορούν σε γεγονότα που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και προκαλούν οικονομικές απώλειες. Πιο συγκεκριμένα, οι οικονομικές ζημιές προκαλούνται είτε από την αυξημένη συχνότητα των ακραίων καιρικών φαινομένων (π.χ. καταιγίδες, πλημμύρες ή κύματα καύσωνα ), είτε από τη χρόνια και σταδιακή

υπερθέρμανση του πλανήτη (π.χ. άνοδος της στάθμης της θάλασσας, αύξηση της μέσης θερμοκρασίας). Η αξία της διερεύνησης των φυσικών κινδύνων είναι σημαντική καθώς, σε περίπτωση αποτυχίας της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών αερίου, είναι απαραίτητο να εντοπιστούν οι επιπτώσεις στο οικονομικό σύστημα (Bolton et al. 2020; Dafermos et al. 2018; Batten et al. 2018).

Η οικονομία επηρεάζεται από τους φυσικούς κινδύνους, τόσο από την πλευρά της ζήτησης όσο και από την πλευρά της προσφοράς. Από την μια, η ζήτηση επηρεάζεται μέσω της μείωσης του πλούτου των νοικοκυριών και συνεπώς της ιδιωτικής κατανάλωσης των ζημιών σε φυσικά και χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία, τον αναπροσανατολισμό περισσότερων επενδύσεων κεφαλαίου σε επισκευές και αντικαταστάσεις το οποίο οδηγεί αναλογικά σε λιγότερα κεφάλαια που μπορούν να διατεθούν στην έρευνα και στην καινοτομία (Pointner & Ritzberger-Grünwald, 2019). Από την άλλη, η πλευρά της προσφοράς επηρεάζεται μέσω της έλλειψη εισαγόμενων συντελεστών παραγωγής, κυρίως τροφίμων και εμπορευμάτων ενέργειας και της επακόλουθης αστάθειας των τιμών των εισαγωγών, των ζημιών στα αποθέματα κεφαλαίου και στις υποδομές, της ταχύτερης διάβρωσης μηχανών και κτιρίων που οδηγεί σε υποτίμηση των αποθεμάτων, και της διάβρωσης της δημόσιας υγείας και της παραγωγικότητας της εργασίας που μπορεί να προκληθεί από τις υψηλότερες θερμοκρασίες (Batten et al., 2018; Pointner & Ritzberger-Grünwald, 2019).

Οι κίνδυνοι μετάβασης απορρέουν από τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Κατά συνέπεια αλλάζει το ρυθμιστικό πλαίσιο και οι προτιμήσεις επενδυτών και νοικοκυριών. Ακολουθώντας, προκαλούνται αλλαγές σε παράγοντες σχετιζόμενους με τη ζήτηση (Oguntuase, 2020). Η μετάβαση θα έχει ως αποτέλεσμα, περιουσιακά στοιχεία που σχετίζονται με τον άνθρακα, να διαγράφονται πρόωρα, να ανατιμώνται προς τα κάτω και να μετατρέπονται σε υποχρεώσεις (Ansar et al., 2013).

### **1.1.2 Ο ΠΥΛΩΝΑΣ «S»**

Ο πυλώνας S αναφέρεται σε κοινωνικά ζητήματα, τα οποία απασχολούν τους ανθρώπους είτε αυτοί βρίσκονται εντός των επιχειρήσεων, είτε είναι εξωτερικά ενδιαφερόμενοι. Από τη μία πλευρά, όσον αφορά στα άτομα εντός των επιχειρήσεων, στον κοινωνικό πυλώνα εντάσσονται οι σχέσεις των εργοδοτών με τους εργαζόμενους, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η ποικιλομορφία των εργαζομένων καθώς και οι συνθήκες εργασίας των εργαζομένων. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει το εξωτερικό περιβάλλον

της επιχείρησης, δηλαδή προμηθευτές, πελάτες και επενδυτές, τα κοινωνικά ζητήματα συνδέονται με την ποιότητα των προϊόντων που παράγουν, την ασφάλεια και την παράθεση των δεδομένων, τη χρήση ή μη παιδικής εργασίας, την επίδραση στο περιβάλλον, την πραγματοποίηση φιλανθρωπικών δράσεων (Hayat & Orsagh, 2015; Matos, 2020; European Commission, 2022). Σύμφωνα με τον Matos (2020), οι εταιρείες που λαμβάνουν υπόψη τους τον πυλώνα S, καταβάλλουν προσπάθεια στην διατήρηση πιστών υπαλλήλων, ικανοποιημένων πελατών και τη διατήρηση ευπρεπής συμπεριφοράς στην περιοχή όπου δραστηριοποιούνται.

Οι κοινωνικοί παράγοντες, σε αντίθεση με τους περιβαλλοντικούς, δεν μπορούν να ποσοτικοποιηθούν εύκολα. Επίσης, δεν υπάρχει κάποιο σαφές ρυθμιστικό πλαίσιο σχετικά με την αποκάλυψη δεδομένων που σχετίζονται με αυτούς (Reynolds & Ruggie, 2020). Ως αποτέλεσμα, δημιουργούνται συχνά διλήμματα. Ο Matos (2020) παραθέτει ένα παράδειγμα κοινωνικού διλήμματος μιας εταιρείας, η οποία συνεισφέρει μεν σε φιλανθρωπικούς οργανισμούς, οι οποίοι όμως δεν ανταποκρίνονται στην ηθική των επενδυτών, ώστε να δείξει την υποκειμενικότητα των κοινωνικών ζητημάτων.

### **1.1.3 Ο ΠΥΛΩΝΑΣ «G»**

Τα ζητήματα διακυβέρνησης αφορούν στο διοικητικό συμβούλιο και συγκεκριμένα στην σύνθεση, στην ποικιλομορφία και στην ποιότητα του. Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών (2004), στους διακυβερνητικούς παράγοντες συγκαταλέγονται επιπλέον η τήρηση λογιστικών πρακτικών και η διαφάνεια της επιχείρησης, η σύνθεση της ελεγκτικής επιτροπής και η ανεξαρτησία των ελεγκτών, οι αμοιβές του διοικητικού συμβουλίου, η διαχείριση θεμάτων διαφθοράς και δωροδοκίας. Η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών σε έκθεσή της το 2020, αναφέρει ότι παράγοντες διακυβέρνησης οδηγούν σε κινδύνους διακυβέρνησης καθώς η κακή και ελλιπής διακυβέρνηση επηρεάζει τις αποδόσεις της εταιρείας και χάνει την εμπιστοσύνη πελατών και επενδυτών. Ως αποτέλεσμα η εταιρεία δυνητικά μπορεί να δεχθεί κυρώσεις και αδυνατεί να πραγματοποιήσει μακροπρόθεσμα τις λειτουργίες της.

Δίνοντας ένα γενικό ορισμό στους εταιρικούς διακυβερνητικούς κινδύνους, χρησιμοποιείται ο ορισμός των Becht et al. (2003), σύμφωνα με τους οποίους τα προβλήματα εταιρικής διακυβέρνησης ανακύπτουν όταν οι εξωτερικοί επενδυτές και υπεύθυνοι διευθυντές μιας εταιρείας επιθυμούν να ασκούν έλεγχο με διαφορετικό τρόπο. Επισημαίνουν ότι όταν η ιδιοκτησία της εταιρείας είναι διάσπαρτη, οι

δικαιούχοι της εταιρείας έχουν συγκρούσεις συμφερόντων, και οι επενδυτές δυσκολεύονται να δρουν συλλογικά.

Οι Becht et al. (2003), αναζητώντας λύσεις στα εταιρικά διακυβερνητικά ζητήματα, προτείνουν πέντε μεθόδους αντιμετώπισης ή ελαχιστοποίησης του χάσματος μεταξύ διευθυντικών στελεχών και επενδυτών. Αρχικά, σχετικά με τους επενδυτές κάνουν λόγο για μικρότερο αριθμό μεγάλων επενδυτών που κατέχουν την πλειοψηφία των μετοχών και ασκούν έλεγχο, ενώ μέσω επιθετικών εξαγορών και ψηφοφοριών με πληρεξούσιο μπορεί να μειωθεί προσωρινά η εξουσία τους. Όσον αφορά στο διοικητικό συμβούλιο αναλαμβάνει μεν τον έλεγχο αλλά μπορεί να αποκαταστήσει τους επενδυτές με συμβάσεις αποζημίωσης, και πραγματοποιώντας σαφώς δηλωμένων υποχρεώσεων καταπιστευματικότητας. Οι επενδυτές επιπλέον μπορούν να ασκήσουν ομαδικές αγωγές κατά του διοικητικού συμβουλίου όταν τα συμφέροντά τους βλάπτονται. Επίσης, ο Matos (2020) υποστηρίζει πως για να υπάρχει ταυτόχρονη ικανοποίηση διοίκησης και των μακροπρόθεσμων μετόχων πρέπει να διασφαλίζονται τα δικαιώματα τους, να υφίσταται ένα λειτουργικό και ποικιλόμορφο συμβούλιο, μια καλά σχεδιασμένη πολιτική αποζημίωσης στελεχών και να αποφεύγονται οι παράνομες πρακτικές.

## **1.2 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ESG**

Επιχειρήσεις, επενδυτές και λοιποί παράγοντες της οικονομίας δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους παράγοντες ESG. Αξίζει να γίνει αναφορά σε μερικές συνθήκες και γεγονότα που αφορούν στο ESG ώστε να γίνει αντιληπτό ότι η υιοθέτησή τους από τις επιχειρήσεις είναι μια μακροχρόνια πραγματικότητα και όχι μια βραχυπρόθεσμη «τάση» της αγοράς.

Ατζέντα του 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Την 25η Σεπτεμβρίου του 2015 οι αρχηγοί των κρατών και των κυβερνήσεων, συναντήθηκαν στα κεντρικά γραφεία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, όπου και υπέγραψαν την “Ατζέντα του 2030” η οποία περιλαμβάνει τους παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ανακοίνωσαν 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης, με 169 υποστόχους. Οι στόχοι είναι παγκόσμιοι, γενικού χαρακτήρα, αδιαίρετοι και συσχετίζονται άμεσα μεταξύ τους. Η ισχύ τους ξεκίνησε από την 1η Ιανουαρίου του 2016 και σκοπός τους είναι να πραγματοποιηθούν μέχρι του 2030. Η

Ατζέντα του 2030 αναγνωρίζει ότι η οικονομική ανάπτυξη βασίζεται στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πηγών ενέργειας του πλανήτη. Οραματίζεται έναν κόσμο ο οποίος σέβεται τα δικαιώματα του ανθρώπου και το περιβάλλον. Ως αποτέλεσμα, καθένας από τους 17 στόχους μπορεί να ενταχθεί σε μία από τις 3 κατηγορίες, την περιβαλλοντική, την κοινωνική, και την οικονομική. Οι αποφάσεις της Ατζέντας έχουν επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την λήψη αποφάσεων από όλους τους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων (United Nations, 2015).

#### Συμφωνία του Παρισιού

Στις 12 Δεκεμβρίου του 2015, υπογράφηκε η Συνθήκη του Παρισιού. Ο κύριος στόχος της είναι η διατήρηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας κοντά στους 1,5°C, και αρκετά χαμηλότερα από τους 2 °C, από τη θερμοκρασία προ-βιομηχανικών επιπέδων. Σήμερα η συμφωνία είναι υπογεγραμμένη από 194 χώρες και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Στις 13 Νοεμβρίου, στη διάσκεψη COP26, οριστικοποιήθηκε το εγχειρίδιο κανόνων του Παρισιού, οι αναπτυγμένες χώρες δεσμεύτηκαν να αυξήσουν τη χρηματοδότηση για το κλίμα σε 100 δισ. δολάρια ΗΠΑ, οι χώρες δεσμεύτηκαν να μειώσουν κατά 30% τις εκπομπές μεθανίου μέχρι το 2030 και εγκρίθηκε η δήλωση για τα δάση και τη χρήση της γης (European Commission, 2015).

#### Ευρωπαϊκή πράσινη συμφωνία

Στις 11 Δεκεμβρίου 2019, παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Τα 27 κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμφώνησαν στο μετασχηματισμό της Ευρώπης στην πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρο και στη μείωση των εκπομπών 55% , σε σχέση με τα αντίστοιχα επίπεδα του 1990. Τα αποτελέσματα που θα επιφέρει αυτός ο μετασχηματισμός είναι να μειωθούν οι εκπομπές, να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας και ανάπτυξης, να αντιμετωπιστεί η ενεργειακή φτώχεια, να μειωθεί η εξάρτηση από εξωτερική ενέργεια, και να βελτιωθεί η υγεία και η ευημερία όλων των πολιτών. Μέσω της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας αναγνωρίζονται και οι 3 πυλώνες του ESG. Καθοριστικό ρόλο προς την πράσινη μετάβαση έχει ο ιδιωτικός τομέας, για την επιτροπή. Έτσι, η στρατηγική που υιοθετεί ενισχύει τα θεμέλια για βιώσιμες επενδύσεις, διευκολύνει τους επενδυτές στον εντοπισμό αξιόπιστων βιώσιμων επενδύσεων και συμπεριλαμβάνει στο χρηματοπιστωτικό σύστημα κλιματικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους (European Commission, 2019).



## EU Taxonomy

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δημιουργήσει το Σύστημα Ταξινόμησης Για Αειφόρες Δραστηριότητες, γνωστό ως EU Taxonomy. Το σύστημα ταξινόμησης εμπεριέχει ένα κατάλογο από περιβαλλοντικά βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες. Στόχος του είναι να ικανοποιήσει την ανάγκη για έναν κοινό και ξεκάθαρο ορισμό της έννοιας “βιώσιμη” και “πράσινη” δραστηριότητα. Μαζί με το σύστημα ταξινόμησης, στις 22 Ιουλίου του 2022 δημοσιεύτηκε και ο Κανονισμός Ταξινόμησης ο οποίος έχει 6 περιβαλλοντικά σχετιζόμενους στόχους. Όσον αφορά στις επιχειρήσεις και στους επενδυτές, τονίζει ιδιαίτερα ότι προκειμένου να ικανοποιούνται τα συμφέροντα των επενδυτών και οι γνωστοποιήσεις των επιχειρήσεων να είναι αξιόπιστες, συνεπείς και συγκρίσιμες πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ορισμένοι, όπως ορίζονται από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, δείκτες βιωσιμότητας (European Commission 2022).

## Αρχές Υπεύθυνης Επένδυσης

Το 2005, η Kofi Annan, πρώην γενική γραμματέας των Ηνωμένων Εθνών κάλεσε μερικούς από τους μεγαλύτερους θεσμικούς επενδυτές του πλανήτη, ώστε να συντάξουν τις “Αρχές Υπεύθυνης Επένδυσης”, γνωστές ως Principles of Responsible Investing (PRI). Μέχρι το 2021 οι PRI έχουν υπογραφεί από 3404 επενδυτές και 422 παρόχους υπηρεσιών. Ο μεγάλος αριθμός υπογραφών υποδεικνύει την ανάγκη για ενσωμάτωση ESG αρχών και αποκάλυψη ESG δεδομένων από τις επιχειρήσεις. Οι Αρχές Υπεύθυνης Επένδυσης είναι οι ακόλουθες:

*«...δεσμευόμαστε για τα ακόλουθα:*

*Αρχή 1: Θα ενσωματώσουμε θέματα ESG στην ανάλυση επενδύσεων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.*

*Αρχή 2: Θα είμαστε ενεργοί κάτοχοι και θα ενσωματώνουμε θέματα ESG στις πολιτικές και τις πρακτικές ιδιοκτησίας μας.*

*Αρχή 3: Θα επιδιώξουμε την κατάλληλη γνωστοποίηση για θέματα ESG από τις οντότητες στις οποίες επενδύουμε.*

*Αρχή 4: Θα προωθήσουμε την αποδοχή και την εφαρμογή των Αρχών στον κλάδο των επενδύσεων.*

*Αρχή 5: Θα εργαστούμε μαζί για να ενισχύσουμε την αποτελεσματικότητά μας στην εφαρμογή των Αρχών.*

*Αρχή 6: Θα αναφέρουμε ο καθένας τις δραστηριότητές μας και την πρόοδό μας προς την εφαρμογή των Αρχών.» - (PRI, 2005)*

### **1.3 Η ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ (CSR)**

Ο όρος «ESG» συναντάται συχνά δίπλα στον όρο «Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη» ή εν συντομία CSR. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή<sup>3</sup> ορίζει ως εταιρική κοινωνική ευθύνη, την διαδικασία λήψης υπευθύνων, προς την κοινωνία, αποφάσεων, δηλαδή, συμπεριλαμβάνοντας περιβαλλοντικές, κοινωνικές, ηθικές ανησυχίες στις επιχειρηματικές στρατηγικές και ακολουθώντας το νόμο. Ένας άλλος ορισμός που δίνεται είναι ότι η CSR είναι η θυσία κερδών με σκοπό το κοινωνικό συμφέρον. Οι θυσίες πραγματοποιούνται όταν οι επιχειρήσεις υπερβαίνουν τις νομικές και συμβατικές τους υποχρεώσεις. Επιπλέον, υπέρβαση γίνεται και όταν η επιχείρηση εκτείνεται πέρα από την άμεση εταιρική σφαίρα και υποστηρίζει τις τέχνες, τα πανεπιστήμια και άλλους καλούς σκοπούς (Bénabou και & Tirole, 2010). Οι Gillan κ.α (2021) αναφέρουν ότι η διαφορά μεταξύ ESG και CSR υπάγεται στον κομμάτι της διακυβέρνησης. Ενώ το ESG θεωρεί τη διακυβέρνηση ως ξεχωριστό πυλώνα, η CSR αντιλαμβάνεται το διακυβερνητικό κομμάτι έμμεσα, όπως σχετίζεται με τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα.

Καθώς οι ορισμοί «ESG», «βιώσιμη χρηματοδότηση» και «CSR» είναι παρόμοιοι, στην παρούσα διπλωματική εργασία θα χρησιμοποιείται ο κοινός όρος «ESG».

### **1.4 ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ESG ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Όλα τα παραπάνω γεγονότα, εξηγούν πως η λήψη εταιρικών αποφάσεων με γνώμονα το ESG, είναι μια πραγματικότητα για τις επιχειρήσεις. Επιπλέον, οι επενδυτές και οι γενικότεροι εξωτερικοί συνεργάτες των επιχειρήσεων επιθυμούν να γνωρίζουν ESG δεδομένα. Ως συνέπεια η ερώτηση που τίθεται είναι πώς μια επιχείρηση θεωρείται ότι πληροί τα κριτήρια ESG και τι δεδομένα αποκαλύπτονται. Με σκοπό την ποσοτικοποίηση και μέτρηση του ESG έχουν δημιουργηθεί δείκτες ESG. Από τους πιο διαδεδομένους είναι ο δείκτης Morgan Stanley Capital International (MSCI).

---

<sup>3</sup> Πηγή: [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-social-responsibility-responsible-business-conduct\\_el](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-social-responsibility-responsible-business-conduct_el)

Ο οίκος αξιολόγησης Morgan Stanley Capital International (MSCI) παρέχει υπηρεσίες για την παγκόσμια επενδυτική κοινότητα και είναι ένα μέσω υποστήριξης κρίσιμων αποφάσεων. Η MSCI είναι ο πρώτος οίκος αξιολόγησης που μέτρησε και ενσωμάτωσε την έκθεση στους κινδύνους ESG, των εταιριών. Λειτουργεί ως αρωγός στους επενδυτές που επιθυμούν πιο αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια, με στόχο την αντίληψη και ανάλυση των βασικών παραγόντων κινδύνου και απόδοσης (MSCI, 2020). Το σύστημα βαθμολόγησης ESG της MSCI, εντοπίζει τους κινδύνους και τις ευκαιρίες που δεν μπορεί να εντοπίσει μια κλασσική οικονομική ανάλυση. Από την πλευρά του κίνδυνου, μετράει και την έκθεση στον κίνδυνο και τη διαχείριση κινδύνου. Από την πλευρά των ευκαιριών, μετράει την ύπαρξη ευκαιριών με βάση τους δεδομένους επιχειρηματικούς και γεωγραφικούς τομείς και την ικανότητα διαχείρισης των ευκαιριών που προκύπτουν (MSCI, 2022).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα 35 μέτρα του δείκτη MSCI, που αφορούν σε καθένα από τους πυλώνες του ESG. Με βάση αυτά τα μέτρα λαμβάνει μια επιχείρηση βαθμολογία ESG. Αρχικά υπολογίζεται ο σταθμισμένος μέσος όρος των ζητημάτων του πίνακα. Συμπληρωματικά, ο μέσος όρος κάθε επιχειρηματικού κλάδου προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών των επιχειρήσεων που βρίσκονται εντός του. Τελικά, η επιχείρηση λαμβάνει μια βαθμολογία μεταξύ CCC (η χειρότερη) και AAA (η καλύτερη), η οποία δεν είναι απόλυτη αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση της με τις υπόλοιπες εταιρείες του κλάδου (MSCI, 2022).

Το παράδειγμα του δείκτη MSCI ESG δίνει μια καλύτερη αντίληψη των δεδομένων ESG που δύναται να αποκαλύψουν οι εταιρείες, και πώς αυτά μπορούν να ποσοτικοποιηθούν και να μετρηθούν. Αυτό σημαίνει, ότι μια επιχείρηση που συμπεριλαμβάνει ESG ζητήματα στις αποφάσεις της μπορεί να αξιολογηθεί και να συγκριθεί με παρόμοιες του κλάδου.

**Πίνακας 1:** Μέτρηση ESG – Βασικά ζητήματα

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Εκπομπές Άνθρακα	Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Πρωτοβουλιών	
		Αποτύπωμα άνθρακα προϊόντος	Ευαισθησία απέναντι στην κλιματική αλλαγή	
	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	Σπατάλη Νερού	Αξιοποίηση πρώτων υλών	
		Βιοποικιλότητα και χρήση της γης		
	ΡΥΠΑΝΣΗ & ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ	Τοξικά Απόβλητα	Ηλεκτρονικά Απόβλητα	
		Υλικά Συσκευασίας		
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	Επένδυση στην Καθαρή Τεχνολογία	Επένδυση σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	
		Επένδυση σε Πράσινα Κτήρια		
	ΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	Διαχείριση ανθρώπινου Δυναμικού	Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού
			Υγεία & Ασφάλεια	Πρότυπο Εργασίας Εφοδιαστικής Αλυσίδας
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ		Ασφάλεια & Ποιότητα Προϊόντος	Χημική Ασφάλεια	
		Οικονομική Προστασία των Καταναλωτών	Απόρρητο & Ασφάλεια Δεδομένων	
		Υπεύθυνη Επένδυση	Υγεία & Δημογραφικός Κίνδυνος	
ΑΝΤΙΠΑΛΟΤΗΤΑ ΜΕΤΟΧΩΝ		Αμφιλεγόμενη προμήθεια	Σχέσεις Κοινότητας	
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ		Πρόσβαση στις Επικοινωνίες	Πρόσβαση στα οικονομικά	
		Πρόσβαση στην Υγεία	Ευκαιρίες στη Διατροφή & την Υγεία	
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ		ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	Ίδιοκτησία & Έλεγχος	Διοικητικό Συμβούλιο
			Σύστημα Αμοιβών	Λογιστική Διαχείριση
	ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	Επιχειρηματική Ηθική	Φορολογική Διαφάνεια	

## 1.5 ΣΥΝΟΨΗ ΠΡΩΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής αναλύθηκε πρώτα το ESG. Ακολούθησε μια εις βάθος ανάλυση των 3 πυλώνων, δηλαδή, το περιβάλλον, η κοινωνία και η εταιρική διακυβέρνηση. Έπειτα έγινε αναφορά σε συνθήκες και γεγονότα που έχουν θεσπίσει την ενασχόληση με το ESG. Προκύπτει λοιπόν το συμπέρασμα ότι εφόσον οι παράγοντες επηρεάζουν την οικονομία και τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι επιχειρήσεις, τόσο η συμπερίληψη των παραγόντων στις επιχειρηματικές αποφάσεις όσο και η αποκάλυψη δεδομένων που σχετίζονται με τους παράγοντες γίνεται απαραίτητη. Οπότε, για κάθε ενδιαφερόμενο είναι χρήσιμο ένα σύστημα που μπορεί να ποσοτικοποιήσει και να μετρήσει τον βαθμό κατά τον οποίο επηρεάζονται οι επιχειρήσεις από τους παράγοντες, αλλά και να συγκρίνει ποιες επιχειρήσεις ή κλάδοι δέχονται μεγαλύτερη επιρροή. Την λύση σε αυτό το πρόβλημα δίνουν οι δείκτες ESG. Ως παράδειγμα δόθηκε ο δείκτης MSCI ESG ο οποίος βοηθάει τους ενδιαφερόμενους να αξιοποιήσουν τα ESG δεδομένα.

Στο κεφάλαιο που θα ακολουθήσει γίνεται η βιβλιογραφική επισκόπηση η οποία θα εξετάσει τη σχέση μεταξύ του ESG και μεταβλητότητας της αγοράς.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Στο παρελθόν έχει υποστηριχθεί πως η ενασχόληση με τα κοινωνικά ζητήματα δεν είναι υποχρέωση των επιχειρήσεων. Παραθέτοντας τα λόγια του Friedman (1970), «Σε ένα σύστημα ελεύθερων επιχειρήσεων και ιδιωτικής ιδιοκτησίας, ένα εταιρικό στέλεχος είναι υπάλληλος των ιδιοκτητών της επιχείρησης και έχει άμεση ευθύνη απέναντι στους εργοδότες του. Αυτή η ευθύνη είναι να λειτουργεί την επιχείρηση σύμφωνα με τις επιθυμίες των ιδιοκτητών, που γενικά θα είναι να βγάλουν όσο το δυνατόν περισσότερα χρήματα ενώ συμμορφώνονται με τους βασικούς κανόνες της κοινωνίας...». Εναλλακτικά, το κόστος για κοινωνικές δραστηριότητες θα μπορούσε να δοθεί στους ιδιοκτήτες της με σκοπό να το αξιοποιήσουν όπως επιθυμούν (Matos, 2020). Η χρήση των στοιχείων ESG μπορεί να θεωρηθεί ωφέλιμη τόσο για τους μετόχους, όσο και για τις επιχειρήσεις, σε περίπτωση που υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στη βαθμολογία ESG και των αποδόσεων και αντίστροφη σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας (Margolis et al., 2009; Meher et al., 2020).

### 2.1 ΣΧΕΣΗ ESG ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Εκτενής μελέτη έχει πραγματοποιηθεί σχετικά με την σχέση ESG και Corporate Financial Performance (CFP), εντούτοις τα συμπεράσματα διαφέρουν. Τα δεδομένα της μελέτης των Masliza & Mohammad (2021) σε εταιρείες της Μαλαισίας έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ ESG και CFP. Η μελέτη επισημαίνει ότι όταν το ESG θεωρείται βασικός παράγοντας στη διοίκηση της εταιρείας, η απόδοση των μετοχών είναι υψηλότερη. Προσθέτουν ότι όταν οι επενδυτές εμπιστεύονται τη διοίκηση, η ενσωμάτωση ESG κριτηρίων στα επενδυτικά χαρτοφυλάκια, έχει την τάση να οδηγεί σε πιο αποτελεσματικά και ανθεκτικά χαρτοφυλάκια. Παρόμοια έρευνα πραγματοποιήθηκε από τους Wong et al. (2021) τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν ότι σε εταιρείες που έχουν λάβει ESG βαθμολόγηση, το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης μειώθηκε ενώ το ενώ το Tobin's Q, δηλαδή η αγοραία αξία μιας εταιρείας διαιρούμενη με το κόστος αντικατάστασης των περιουσιακών της στοιχείων, αυξήθηκε. Οι Pulino et al. (2022) μελέτησαν επίσης τη σχέση μεταξύ αποκάλυψης ESG δεδομένων και απόδοσης της επιχείρησης επιλέγοντας ως μέτρο τα κέρδη προ τόκων και φόρων, που βασίζονται στις πωλήσεις, ώστε να κάνουν την υπόθεση ότι οι πελάτες παρατηρώντας τις βιώσιμες αξίες των εταιρειών ήταν περισσότερο πρόθυμοι να καταναλώσουν από εταιρίες που τις ενστερνίζονται.

Ταυτόχρονα, άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν πώς αν και υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και εταιρικής απόδοσης, η σχέση αυτή δεν είναι γραμμική. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η έρευνα των Brammer et al. (2008), σχετικά με τη σχέση των εταιρικών φιλανθρωπικών δωρεών και την οικονομική απόδοση των εταιρειών, τα στοιχεία της οποίας υπέδειξαν καμπυλόγραμμη σχέση. Διευκρινιστικά, οι εταιρείες με τις μεγαλύτερες αποδόσεις ήταν είτε εταιρείες που έκαναν μικρότερες δωρεές και εξοικονομούσαν πόρους ώστε να επενδύσουν σε κάποιο άλλο τομέα, είτε εταιρείες που ξεχώρισαν λόγω των απροσδόκητα μεγάλων δωρεών τους. Οι εταιρείες οι οποίες δεν έκαναν δωρεές πάνω από τα προσδοκώμενα επίπεδα δεν είχαν ιδιαίτερες οικονομικές αποδόσεις. Στο ίδιο μοτίβο οι Barnette et al. (2012), υποστηρίζουν πως οι εταιρείες με φτωχή κοινωνική απόδοση μπορεί να έχουν επιβαρυνμένο λειτουργικό κόστος. Κατά τον ίδιο τρόπο οι Nollet et al. (2016) εντόπισαν ενδείξεις σχέσης σε σχήμα U, μεταξύ ESG και λογιστικών δεικτών των επιχειρήσεων. Τα ευρήματά τους έδειξαν ότι η ενασχόληση με θέματα ESG αποδίδει μόνο μετά από ένα κρίσιμο σημείο και ότι η κερδοφορία των επιχειρήσεων είναι στην αρχή αρνητική και μετά θετική.

Αξίζει να επισημανθεί πως η μεγαλύτερη από την προσδοκώμενη ενασχόληση με θέματα ESG, μπορεί να έχει μεν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα για τις εταιρίες. Ωστόσο, για να αποκαλυφθούν πρέπει η αφοσίωση σε ESG ζητήματα να είναι μακροχρόνια, καθώς οι καλές αποδόσεις δεν εμφανίζονται στον βραχυπρόθεσμο ορίζοντα ή ακόμα μπορεί να είναι και αρνητικές (Brammer et al. 2008).

Τέλος, στον αντίποδα κάποιοι μελετητές έχουν ευρήματα που υποδεικνύουν ότι η σχέση ESG και αποδόσεων είναι ουδέτερη ή ακόμα και αρνητική. Μια απλή ερμηνεία είναι πως είτε οι βαθμολογίες ESG στις εκθέσεις βιωσιμότητας των εταιρειών ίσως δεν ήταν αντιπροσωπευτικές, είτε την προκειμένη στιγμή οι επενδυτές δεν ήθελαν να λάβουν υπόψη οποιαδήποτε ESG βαθμολογία (Meher et al., 2020).

Μια διαφορετική εξήγηση του φαινομένου μπορεί να δοθεί, διαχωρίζοντας την ενασχόληση με ESG ζητήματα σε στρατηγική και αλτρουιστική. Ο Baron (2001) ορίζει ως στρατηγική, τη διαδικασία μεγιστοποίησης του κέρδους μια επιχείρησης, όντας κοινωνικά υπεύθυνη. Χρησιμοποιώντας το ESG ως στρατηγική μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα στην απόδοση της επιχείρησης, αλλά αν χρησιμοποιηθεί αλτρουιστικά μπορεί να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα. Παρόμοια διάκριση γίνεται

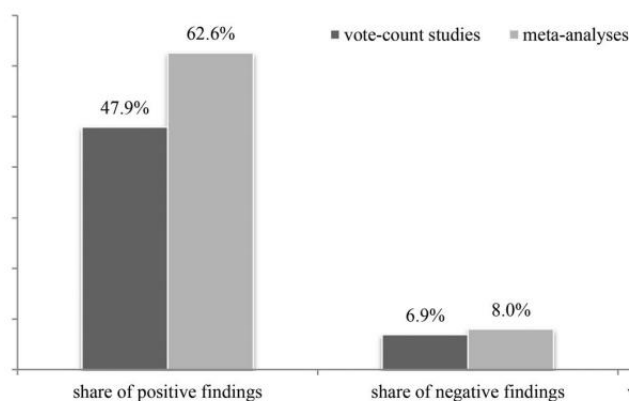
και από τους Hillman & Keim (2001), οι οποίοι διαχωρίζουν το ESG σε διαχείριση των ενδιαφερομένων και συμμετοχή στα κοινωνικά ζητήματα. Σε αυτή την περίπτωση οι πόροι που χρησιμοποιούνται σε κοινωνικά ζητήματα δεν σχετίζονται με τη δημιουργία ευνοϊκότερων σχέσεων με τους ενδιαφερόμενους. Οι Hillman & Keim (2001), στην έρευνα τους, επιβεβαίωσαν τις υποθέσεις τους πως το ESG ως διαχείριση των ενδιαφερομένων συνδέεται θετικά με την δημιουργία αξίας για τους μετόχους, αλλά οι συμμετοχές σε κοινωνικά ζητήματα οδηγούν σε μειωμένη δημιουργία αξίας για τους μετόχους. Ως συμπέρασμα, τα κίνητρα πίσω από τη χρήση του ESG μπορεί να ευθύνονται για την αρνητική του συσχέτιση με την οικονομικές αποδόσεις των επιχειρήσεων.

## **2.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΣΗΣ ESG ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

Από το 1970 μέχρι σήμερα έχουν δημοσιευτεί περισσότερες από 2000 εμπειρικές έρευνες οι οποίες προσπαθούν να κατανοήσουν τη σχέση μεταξύ ESG και CFP. Αν και μεγάλος αριθμός ερευνών, αποδεικνύει ότι το θέμα έχει μελετηθεί εις βάθος, κάθε μελέτη χρησιμοποιούσε διαφορετικά κριτήρια και μεθόδους. Θα ήταν, λοιπόν, αδύνατο να εξαχθεί μια γενίκευση. Λύση στο πρόβλημα δίνουν οι Friede et al. (2015), οι οποίοι συγκέντρωσαν δεδομένα από περισσότερες από 2200 έρευνες από το 1970 μέχρι το 2014. Πράγματι, η ανάλυσή τους έδειξε ότι το 90% των ερευνών έδειξαν θετική και σταθερή στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα σχέση μεταξύ ESG και CFP.

Η σημαντικότητα της συγκεκριμένης μελέτης βασίζεται στο γεγονός ότι η λίστα δεδομένων που χρησιμοποιείται είναι 35 φορές μεγαλύτερη από οποιαδήποτε άλλη προγενέστερη έρευνα που έχει διεξαχθεί. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιήθηκε μια μέθοδος σε 2 στάδια. Στο πρώτο στάδιο έγινε ανάλυση των ερευνών με καταμέτρηση ψήφων (vote-count), κατά το οποίο γίνεται καταμέτρηση των ερευνών που έδειξαν σημαντική θετική, αρνητική και ουδέτερη συσχέτιση και επικρατεί η κατηγορία που συμπεριλαμβάνει τις περισσότερες έρευνες. Στο δεύτερο στάδιο έγινε μετά-ανάλυση δεύτερου βαθμού σε ευρήματα μετά-αναλύσεων που χρησιμοποιούσαν οικονομετρικές μεθόδους.





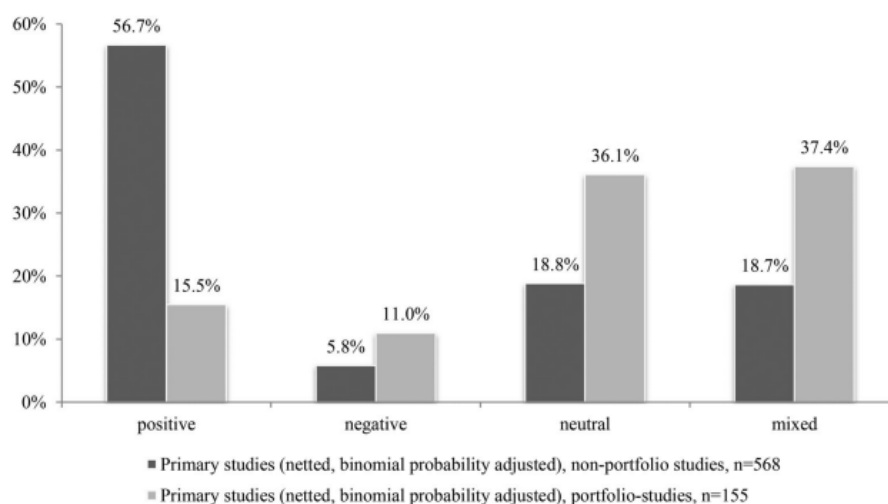
**Διάγραμμα 1:** Συσχέτιση ESG και CFP (Friede et al., 2015)

Στο Διάγραμμα 1 παραθέτονται τα αποτελέσματα της έρευνάς τους. Πρώτα, 1816 μελέτες καταμέτρησης ψήφου αντιμετωπίστηκαν ξεχωριστά, με άλλα λόγια τα αποτελέσματα της μιας έρευνας δεν συνδυάστηκαν με κάποια άλλη. Το 10,7% των μελετών παρουσίασε αρνητική σχέση, ενώ το 23% μεικτά και το 18% ουδέτερα αποτελέσματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των δειγμάτων, που ισούται με 48,2% έδειξε θετική σχέση μεταξύ ESG και CFP. Στη συνέχεια, ακολούθησε διωνυμικός έλεγχος για πρωτογενείς και δευτερογενείς έρευνες με διαφορετικά συμπεράσματα, για μεγαλύτερη ακρίβεια. Τα συμπεράσματα ήταν όμοια με μια μείωση των αρνητικών αποτελεσμάτων σε 6,9% , το 22,5% ουδέτερη, το 22,7% μεικτή και πάλι στο μεγαλύτερο ποσοστό, 47,9% θετική συσχέτιση. Τέλος, οι μετά-αναλύσεις έδειξαν για ακόμα μια φορά επικράτηση της θετικής συσχέτισης, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 8% αρνητική συσχέτιση, 25,1% ουδέτερη και 62,6% θετική.

Αβίαστα, οι συγγραφείς εξάγουν το συμπέρασμα ότι η απόδοση των επιχειρήσεων σχετίζεται θετικά με το ESG (Friede et al. 2015). Θα αποτελούσε παράλειψη αν δεν γινόταν αναφορά στις υποκατηγορίες που μελέτησαν οι Friede et al. (2015). Ακριβέστερα, ο διαχωρισμός τους γίνεται σε έρευνες χαρτοφυλακίων και μη, σε έρευνες ανά περιοχή, και σε πορίσματα ανά πυλώνα ESG.

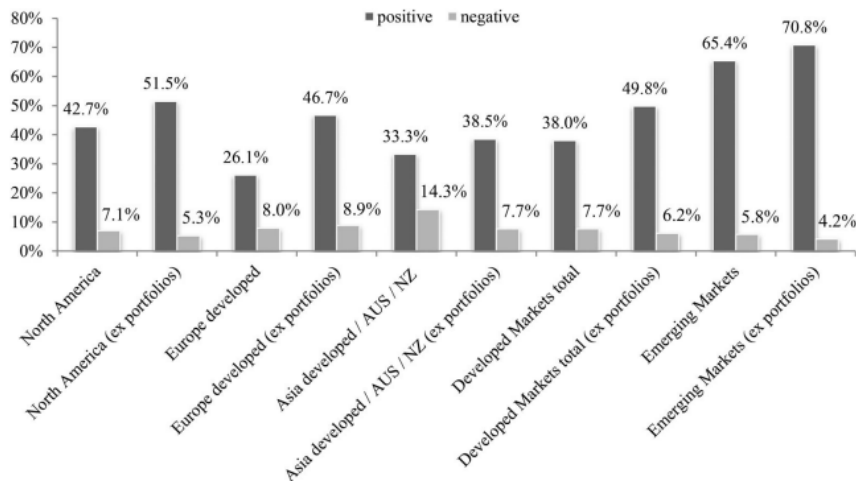
Αρχικά, μελετώνται οι έρευνες καταμέτρησης ψήφων, που αφορούν σε εικονικά χαρτοφυλάκια εταιρειών και λοιπά χρηματοοικονομικά προϊόντα. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2, οι έρευνες που σχετίζονται με χρηματοοικονομικά προϊόντα έδειξαν 56,7% θετική συσχέτιση, 5,8% αρνητική και 37,5% μεικτή ή ουδέτερη. Αντίθετα, οι έρευνες χαρτοφυλακίων με μεγάλη διαφορά κατέγραψαν 15,5% θετική συσχέτιση, το 11% αρνητική ενώ το 73,5% μεικτή ή ουδέτερη. Οι αιτιολογήσεις που δίνονται στο

φαινόμενο είναι ότι η επίδραση των παραγόντων δύναται να είχε καλυφθεί από άλλους αγοραίους και μη παράγοντες ή οι έρευνες που αφορούσαν σε χαρτοφυλάκια λάμβαναν υπόψη επιπλέον έξοδα διαχείρισης και συναλλαγών



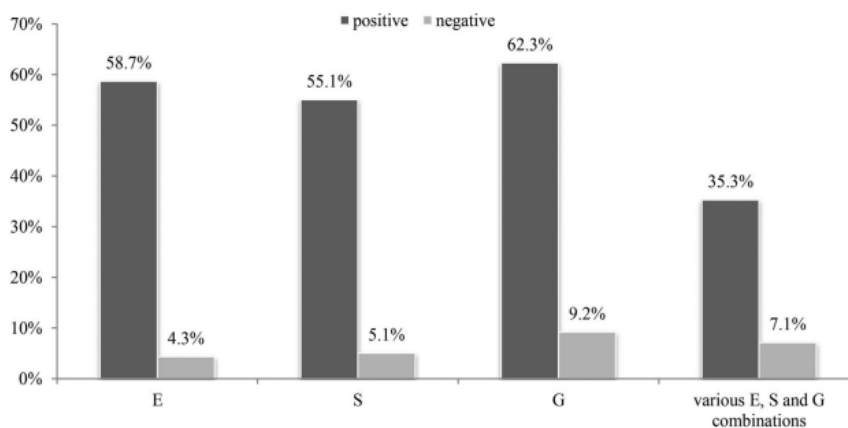
**Διάγραμμα 2:** Συσχέτιση ESG-CFP σε vote-count μελέτες χαρτοφυλακίων και σε λογιστικές καταστάσεις (Friede et al., 2015)

Στο Διάγραμμα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από ένα δείγμα 402 μελετών με το σύστημα καταμέτρησης ψήφων. Σχετικά με τις αναπτυγμένες χώρες, με ποσοστό 42,7% η βόρεια Αμερική έδειξε τη μεγαλύτερη θετική συσχέτιση μεταξύ ESG και απόδοσης επιχειρήσεων. Ακολουθούν οι ήπειροι της Ασίας και της Αυστραλίας με ποσοστό 33,3% και τέλος η Ευρώπη με χαμηλότερο ποσοστό 26,1%. Αλλά για να φανούν όλες οι εκφάνσεις των αποτελεσμάτων πρέπει να σημειωθεί ότι μελετήθηκαν έρευνες μέχρι το 2015. Οι συνθήκες και τα γεγονότα που αναφέρθηκαν στην ενότητα 1.2 υποδεικνύουν ότι το ποσοστό που σχετίζεται με την Ευρώπη ενδέχεται να είναι υψηλότερο, καθώς η Ατζέντα του 2030, η Συνθήκη του Παρισιού και η Πράσινη Συμφωνία, που προάγουν την χρήση των ESG παραγόντων, έχουν υπογραφεί μετά το 2015. Συνολικά στα ανεπτυγμένα κράτη το ποσοστό ερευνών που έδειξε θετική συσχέτιση ήταν 38%, ενώ στα αναπτυσσόμενα κράτη το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 65,4%. Στον αντίποδα τον μεγαλύτερο ποσοστό ερευνών με αρνητική συσχέτιση είχε η περιοχή της Αυστραλίας/Ασίας με 14,3%, η Ευρώπη με 8,9% και με το μικρότερο ποσοστό 7,1%, η Βόρεια Αμερική.



**Διάγραμμα 3:** Συσχέτιση ESG-CFP ανά γεωγραφική περιοχή (Friede et al., 2015)

Τέλος, οι Friede et al. (2015) έλεγξαν ξεχωριστά την σχέση του κάθε πυλώνα ESG με την CFP. Στο Διάγραμμα 4, 644 μελέτες με καταμέτρηση ψήφων, κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τον παράγοντα ESG που αντιπροσωπεύουν. Το μεγαλύτερο ποσοστό με θετική συσχέτιση, που ισούται με 62,3%, είχαν οι έρευνες που ήταν σχετικές με τον παράγοντα της εταιρικής διακυβέρνησης. Ωστόσο ο πυλώνας G έδειξε επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό 9,2%, αρνητικών συσχετίσεων. Οι πυλώνες E και S είχαν ποσοστό θετικών συσχετίσεων 58,7% και 55,1% αντίστοιχα, και αρνητικών συσχετίσεων 4,3% και 5,1% αντίστοιχα. Υποθέτοντας, ότι το αρνητικό ποσοστό αφαιρείται από το θετικό, το περιβάλλον με ποσοστό 54,4% έδειξε την μεγαλύτερη θετική συσχέτιση. Όταν οι έρευνες συνδύαζαν τους παράγοντες ESG το ποσοστό θετικών συσχετίσεων ήταν 35,3%.



**Διάγραμμα 4:** Σχέση E, S, G και CFP (Friede et al., 2015)

## 2.3 ESG ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ

Η αξιολόγηση ESG φαίνεται να έχει αντίκτυπο όχι μόνο στην οικονομική απόδοση της εταιρείας αλλά και στον κίνδυνο. Έχει βρεθεί ότι η αύξηση των βαθμολογιών ESG μειώνει τον εταιρικό κίνδυνο (Korinth & Lueg, 2022). Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει μια ισχυρή πρόταση ότι η εταιρική κοινωνική ευθύνη έχει χαρακτήρα που μοιάζει με ασφάλιση. Με άλλα λόγια, οι εταιρείες με χαμηλή δραστηριότητα ESG είναι υπόχρεες να πληρώσουν ένα ασφάλιστρο κινδύνου σε αντάλλαγμα για τη μη εμπλοκή τους σε αυτές τις δραστηριότητες (Bannier & Bofinger, 2019).

Διάφορες έρευνες έχουν ασχοληθεί με τη μελέτη της σχέσης ESG και της μεταβλητότητας των επιχειρήσεων. Αρχικά, πολλοί ερευνητές έχουν εντοπίσει την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ ESG και είτε συστηματικού είτε ιδιοσυγκρατικού κινδύνου των επιχειρήσεων (Meher et al., 2020; Ouchen 2021; Spicer, 1978). Τα αίτια του χαμηλότερου κινδύνου μπορεί να υπάγονται στο ότι έχουν πιο χαρούμενους, πιο σταθερούς υπαλλήλους, χαμηλότερα πρόστιμα, υψηλότερα επίπεδα παραγωγής και άλλα επιχειρηματικά προνόμια (Lee & Faff, 2009).

Ενδεικτική είναι η έρευνα των Mishra & Modi (2013) που εντόπισαν ότι οι δραστηριότητες ESG μειώνουν τον ιδιοσυγκρατικό κίνδυνο των επιχειρήσεων, ενώ στον αντίποδα η ανάληψη δράσεων και πρωτοβουλιών που είναι αντίθετες με τα πρότυπα ESG, τον αυξάνουν. Τονίζουν, ωστόσο, ότι δεν επωφελούνται όλες οι εταιρείες εξίσου από το ESG καθώς οι εταιρείες με υψηλότερη χρηματοοικονομική μόχλευση τείνουν να έχουν χαμηλότερα οφέλη μείωσης του κινδύνου. Σύμφωνα με την αρνητική σχέση ESG και μη συστηματικού κινδύνου είναι και οι Luo & Bhattacharya (2009). Πράγματι, βρήκαν ότι οι τιμές των μετοχών είναι λιγότερο ασταθείς όταν οι εταιρείες είναι πιο ενεργές σε ζητήματα ESG σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους, γεγονός που ενισχύει τον πλούτο των μετόχων. Σε μια προσπάθεια προσέγγισης του ζητήματος από άλλη άποψη, διαπίστωσαν πως η ενασχόληση με θέματα ESG μπορεί να γίνει εις βάρος άλλων προτεραιοτήτων των επιχειρήσεων όπως ο κλάδος της Έρευνας και Ανάπτυξης, και η ταυτόχρονη προσπάθεια προσέγγισης των δύο κλάδων αυξάνει τον κίνδυνο των μετόχων καθώς είναι επιζήμια οικονομικά. Τέλος, οι Lee & Faff (2009) συγκρίνοντας επιχειρήσεις που υστερούν και υπερτερούν σε κριτήρια ESG επιβεβαιώνουν ότι όσες υστερούν αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τις επιχειρήσεις που υπερτερούν, όμως οι αποδόσεις τους είναι μεγαλύτερες. Εξηγούν πως το φαινόμενο οφείλεται στις διαφορές του μη συστηματικού κινδύνου

καθώς οι επιχειρήσεις που υστερούν αντισταθμίζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο με μεγαλύτερες αποδόσεις.

Θα ήταν παράλειψη εάν δεν αναφερόταν πως δεν στηρίζουν όλες οι έρευνες την αρνητική σχέση μεταξύ ESG και κινδύνου. Αξιοσημείωτη είναι η έρευνα των Nguyen & Nguyen (2015) οι οποίοι αναφέρουν ότι από την μια πλευρά η έλλειψη ηθικής σε θέματα που απασχολούν τη διαφορετικότητα και τις ανησυχίες των εργαζομένων συνεπάγεται μια πιο σοβαρή αρνητική αντίδραση εναντίον της επιχείρησης, γεγονός που μπορεί να την εκθέσει σε μεγαλύτερο κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά, η επιχείρηση μπορεί να είναι σε θέση να βασιστεί σε σημαντικά μεγαλύτερη εμπιστοσύνη από τους μετόχους της και στους δύο αυτούς τομείς, κάτι που μπορεί να βοηθήσει στον μετριασμό της σοβαρότητας και της πιθανότητας μιας τέτοιας κρίσης. Προσθέτουν πως με την εκτροπή των εταιρικών πόρων σε ESG δραστηριότητες, η ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης μπορεί να αποδυναμωθεί και είναι πιο πιθανό να αποτύχει, ενώ οι δεσμεύσεις των εργαζομένων είναι γενικά σταθερές δαπάνες που μεταφέρουν τον επιχειρηματικό κίνδυνο ενός οργανισμού στους μετόχους. Όμοια συμπεράσματα εξήγαγαν και οι Humphrey et al. (2012), όταν δεν βρήκαν στοιχεία που να δείχνουν διαφορά στην προσαρμοσμένη ως προς τον κίνδυνο απόδοση χαρτοφυλακίων που περιλάμβαναν εταιρείες με υψηλό και χαμηλό CSP. Αντιθέτως, οι επιχειρήσεις δεν ήταν ικανές να μειώσουν τον μη συστηματικό τους κίνδυνο συμπεριλαμβάνοντας ESG πρακτικές. Παρόλα αυτά, κάποιες μεγαλύτερες επιχειρήσεις με μεγαλύτερα επίπεδα ESG είχαν σχετικά μικρότερο συστηματικό κίνδυνο.

Άξια αναφοράς είναι η έρευνα των Korinth & Lueg (2022) οι οποίοι βρήκαν μια σχέση σχήματος U μεταξύ επενδύσεων ESG και κινδύνου. Εν συντομία, ανακάλυψαν πως στο δείγμα τους οι οικολογικές επενδύσεις αρχικά μείωσαν τον συστηματικό κίνδυνο, αλλά η υπερεπένδυση τον αύξησε ξανά. Στο ίδιο μοτίβο κινήθηκαν και οι κοινωνικές επενδύσεις, οι οποίες αρχικά μείωσαν τον ιδιοσυγκρασιακό κίνδυνο, αλλά τον αύξησαν ξανά όταν υπερεπενδύονταν. Συμπεραίνεται πως η επένδυση σε ESG δραστηριότητες είναι ωφέλιμη μέχρι ένα επίπεδο, πέρα από το οποίο τα μελλοντικά έξοδα ενδέχεται να υπερβαίνουν το όφελος. Την μη γραμμική σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας υποστηρίζουν και Harjoto et al. (2017) οι οποίοι ερευνήσαν την επίδραση του ESG μέσω της θεσμικής ιδιοκτησίας. Τα ευρήματα τους έδειξαν πως η επίδραση του ESG είχε ως αποτέλεσμα την μείωση της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών, αλλά με φθίνοντα ρυθμό.

Μια άλλη έρευνα από τους Bannier & Bofinger (2019) ανέλυσε χαρτοφυλάκια με υψηλές βαθμολογίες ESG στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ. Τεκμηριώνουν πως η δραστηριότητα ESG μείωσε τον επιχειρηματικό κίνδυνο πιο έντονα όταν οι αγορές ήταν ασταθείς, τόσο για τις αμερικανικές όσο και για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις. Παρόλα αυτά, είναι ορθό να τονιστεί ότι για τις αμερικανικές επιχειρήσεις, τον πιο σημαντικό ρόλο για τη μείωση του κινδύνου είχε ο περιβαλλοντικός πυλώνας, ενώ για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις ο κοινωνικός. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτές είναι πιο πιθανό να αντιληφθούν τις δραστηριότητες ESG ως μείωση του κινδύνου σε μια αγορά μετοχών με αυξημένη αστάθεια. Από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, επιβεβαιώνεται ότι η αντιληπτή επίδραση μείωσης του κινδύνου λόγω των αξιολογήσεων ESG μπορεί να εξαρτάται από το υπάρχον επίπεδο βιωσιμότητας και να ενισχύεται από την επικρατούσα αστάθεια στην αγορά (Korinth & Lueg, 2022; Bannier & Bofinger, 2019).

### **2.3.1 Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ESG ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ «ΑΜΑΡΤΩΛΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ»**

Η εταιρική κοινωνική ευθύνη είναι ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα σε αμφιλεγόμενες βιομηχανίες και υπάρχει μια έντονη συζήτηση μεταξύ υποστηρικτών και αντιπάλων. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της, ακόμη και οι αμφιλεγόμενες επιχειρήσεις θα πρέπει να συμμετέχουν συμπεριλαμβάνοντας τους παράγοντες ESG στις διοικητικές αποφάσεις τους, επειδή συμβάλλουν στη βελτίωση της φήμης μιας εταιρείας, της εταιρικής εικόνας και της ικανότητας να γίνει καλύτερος ο οργανισμός. Σύμφωνα με τους αντιπάλους, οι δραστηριότητες ESG των αμφιλεγόμενων εταιρειών του κλάδου δεν είναι πλήρως αξιόπιστες, καθώς πηγάζουν από βαθιά ριζωμένη δυσπιστία από το παρελθόν (Jo & Na, 2012; Yoon et al., 2006; Palazzo & Richter, 2005).

Αναφορικά με τη σχέση ESG και αμαρτωλών μετοχών, οι Yoon et al. (2005) υποστηρίζουν ότι η χαμηλή αξιοπιστία μιας εταιρείας ενισχύει την καχυποψία και δυσφημεί την ικανότητά της να μοιράζεται καλές πράξεις με τους καταναλωτές. Ωστόσο, όταν οι καταναλωτές λαμβάνουν πληροφορίες ESG μέσω μιας αμερόληπτης πηγής και η αναλογία ποσού που δαπανείται σε δραστηριότητες ESG προς το ποσό που δαπανείται για τη διαφήμισή τους, είναι υψηλή, αυτά τα εμπόδια μπορούν να ξεπεραστούν. Οπότε οι εταιρείες σε αμφιλεγόμενους κλάδους, όπως το αλκοόλ, ο

καπνός και τα τυχερά παιχνίδια, θα μπορούσαν να επωφεληθούν περισσότερο από τις δραστηριότητες ESG καθώς μια εταιρεία με διαβόητη φήμη μπορεί να έχει μικρότερη ανησυχία για τη μείωση του κινδύνου από μια εταιρεία που είναι ηθική ή μη αμφιλεγόμενη (Jo & Na, 2012; Paradis & Schiehl, 2021).

### **2.3.2 ESG ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΟΥ COVID-19**

Ο κορωνοϊός COVID-19 είναι μια παγκόσμια υγειονομική κρίση που είχε σημαντικά αρνητικά αποτελέσματα και στην παγκόσμια οικονομία. Η πανδημία ξεκίνησε στην πόλη της Wuhan τον Ιανουάριο του 2020 στην Κίνα, όπου ακολούθησε απαγόρευση κυκλοφορίας. Μεγάλη ήταν η αντίδραση των χρηματιστηρίων παγκοσμίως. Αξιοσημείωτη είναι η πτώση του δείκτη CSI 300 της Κίνας. Συγκεκριμένα, στις 23 Ιανουαρίου 2020 το χρηματιστήριο της Κίνας έκλεισε για τον εορτασμό της Σεληνιακής Πρωτοχρονιάς και άνοιξε ξανά στις 3 Φεβρουαρίου όπου ο δείκτης του έπεσε από τις 4200 μονάδες στις 3700 μονάδες (Zhou & Zhou, 2021).

Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής τεχνικών ESG δοκιμάζεται υπό τις συνθήκες της πανδημίας, καθώς εξετάζεται πώς οι επιπτώσεις της επηρέασαν τη στάση των επενδυτών απέναντι στις ESG επενδύσεις (Zhou & Zhou, 2021). Οι Baker et al. (2020) υπολόγισαν ότι από την τελευταία εβδομάδα του Φεβρουαρίου 2020, σε εφημερίδες που αναφερόντουσαν στη μεταβλητότητα του χρηματιστηρίου, ο COVID-19 ήταν το επικρατέστερο θέμα. Προσθέτουν ότι από το 1985, άλλες επιδημίες όπως ο Έμπολα, ο SARS, ο H1N1 δεν συνέβαλαν εξίσου σημαντικά στην αστάθεια του χρηματιστηρίου. Στην έρευνα τους οι Albuquerque et al. (2020) υποστηρίζουν επίσης ότι η πανδημία COVID-19 παρουσιάζει ένα σοκ που δεν μοιάζει με κανένα άλλο για τις επενδύσεις ESG για τους εξής λόγους. Καταρχήν, η κρίση του COVID-19 και το επακόλουθο οικονομικό “lockdown” εξέπληξαν το παγκόσμιο χρηματιστήριο. Επιπλέον, είναι ένα εξωγενές σοκ που δεν έχει καμία σχέση με τις οικονομικές συνθήκες παρά είναι αποτέλεσμα ανησυχιών για τη δημόσια υγεία. Τέλος, μια άλλη συνέπεια της πανδημίας ήταν το κραχ στο χρηματιστήριο. Έτσι θεωρούν σημαντική την σύγκριση μεταξύ κανονικών και ESG μετοχών στην περίοδο της πανδημίας ώστε να αποκαλυφθούν τα δυνατά και αδύνατα σημεία των ESG επενδύσεων.

Οι μελέτες που έχουν εξετάσει τη σχέση ESG και μεταβλητότητας της αγοράς στην περίοδο του COVID-19 έχουν εξάγει αξιολογικά αποτελέσματα. Μια από αυτές τις

έρευνες είναι των Zhou & Zhou (2020) οι οποίοι χρησιμοποίησαν δεδομένα αξιολόγησης ESG από την MSCI για 1021 εταιρείες στην αγορά μετοχών ως δείγματα με το εύρος του δείγματος να είναι όλες οι ημέρες διαπραγμάτευσης από 1 Δεκεμβρίου 2019 έως 31 Μαρτίου 2020. Η ανάλυση τους έδειξε ότι εταιρείες με εξαιρετική απόδοση ESG είναι πιο πιθανό να μειώσουν τη μεταβλητότητα τους και να σταθεροποιήσουν τις τιμές των μετοχών σε καταστάσεις κρίσης. Επιπροσθέτως, οι εταιρείες με μεγαλύτερες επιδόσεις ESG είχαν χαμηλότερη μεταβλητότητα και πιο σταθερές τιμές μετοχών την ίδια χρονική περίοδο με εταιρείες με χαμηλή απόδοση ESG. Τέλος, παρόλο που οι εισηγμένες εταιρείες είχαν γενικά υψηλότερη μεταβλητότητα και πριν και μετά τον αντίκτυπο της πανδημίας, οι εταιρείες που ήταν πιο ενημερωμένες στα πρότυπα ESG παρουσίασαν χαμηλότερη αύξηση στη μεταβλητότητα από τις εταιρείες που δεν ήταν επιδεικνύοντας ισχυρότερη ανθεκτικότητα και ταχύτερη ανάκαμψη από τις επιπτώσεις της κρίσης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας των Zhou & Zhou (2020) ενισχύονται από τους Mousa et al. (2021) που μελέτησαν τον απλό και τον ESG δείκτη των αραβικών κεφαλαιαγορών. Ανακάλυψαν ότι πριν από την πανδημία, δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών όσον αφορά στη μεταβλητότητα, γεγονός που δείχνει ότι οι επενδυτές στην αραβική περιοχή αντιμετώπιζαν τις μετοχές ESG όπως θα έκαναν με άλλες μετοχές. Επιπλέον, και οι δύο τομείς είχαν παρόμοιες αποδόσεις και συνδέονταν με παρόμοιους κινδύνους. Αφού ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κήρυξε τον COVID-19 παγκόσμια πανδημία, τα προφίλ κινδύνου και των δύο χαρτοφυλακίων ανταποκρίθηκαν διαφορετικά. Και οι δύο δείκτες επηρεάστηκαν από τον COVID-19. Ωστόσο, το επίπεδο μεταβλητότητας του δείκτη ESG ήταν σημαντικά μικρότερο κατά τη μεταπανδημική περίοδο, και διήρκεσε για μικρότερο χρονικό διάστημα. Οι Mousa et al. (2021) αβίαστα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το ESG είναι μια ασφαλέστερη επένδυση από τους κανονικούς δείκτες, καθώς υπέστη λιγότερη ζημιά από την κρίση του COVID-19.

Στην πραγματικότητα, υπάρχουν ενδείξεις ότι από την οπτική γωνία ενός επενδυτή, οι μεγάλες βαθμολογίες ESG είναι ένας σημαντικός παράγοντας όσον αφορά στην αστάθεια των μετοχών μιας εταιρίας, ειδικά σε περιόδους κρίσης, ακόμη και όταν λαμβάνονται υπόψη διαφορετικοί παράγοντες. Συγκεκριμένα, ακόμα και όταν οι Beloskar & Rao (2022) διαπίστωσαν στην μελέτη τους, πώς κατά τη διάρκεια των κανονικών περιόδων, η συνολική απόδοση ESG επιδείνωσε τη μεταβλητότητα των



αποδόσεων των μετοχών, ο αντίκτυπος ανεπιθύμητων ενεργειών την περίοδο της πανδημίας ήταν μικρότερος στις εταιρείες με ανώτερες βαθμολογίες. Εν κατακλείδι, λαμβάνοντας όλους τους παράγοντες υπόψη, υποστηρίζεται ότι κατά την διάρκεια της πανδημίας, ο μη συστηματικός κίνδυνος ήταν μικρότερος για επιχειρήσεις με μεγαλύτερες βαθμολογίες ESG (Engelhardt et al., 2021). Παράλληλα οι ίδιες επιχειρήσεις αντιμετώπιζαν μικρότερη έκθεση και στον συστημικό κίνδυνο (Hakan et al., 2022).

## 2.4 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΣΗΣ ESG ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

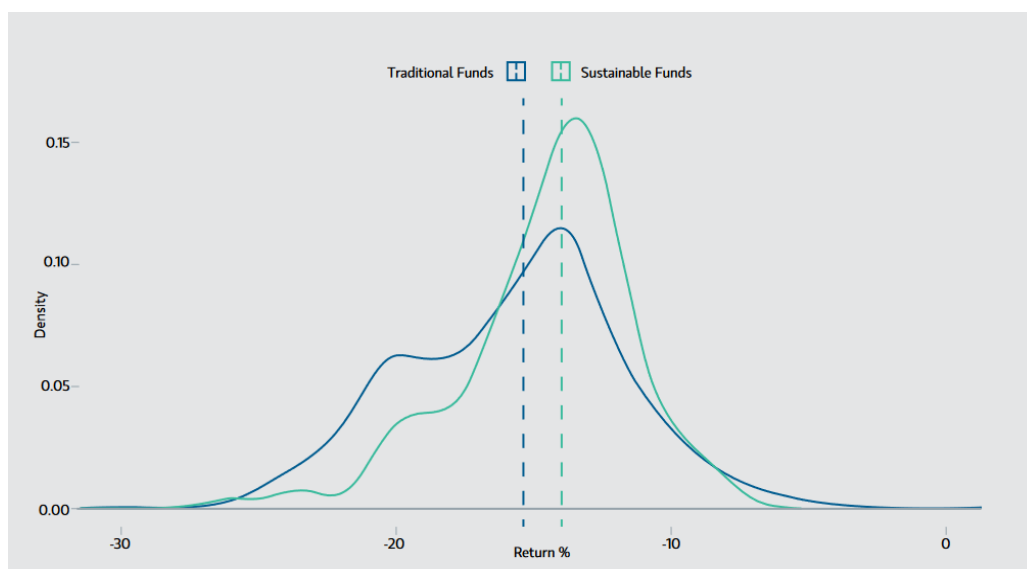
Το ινστιτούτο βιώσιμης χρηματοδότησης Morgan Stanley (2019) ανέλυσε δεδομένα από περίπου 11.000 αμοιβαία κεφάλαια από το 2004 έως το 2018, με στόχο να ελέγξει εάν τα βιώσιμα αμοιβαία κεφάλαια έχουν μικρότερο κίνδυνο από τα παραδοσιακά, χωρίς όμως να θυσιάζεται η απόδοση τους. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν στην απόκλιση προς τα κάτω των βιώσιμων και παραδοσιακών αμοιβαίων κεφαλαίων. Ειδικότερα, Από το 2004 και έπειτα οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο υψηλότερο του 99% την πλειοψηφία των ετών. Αξιοπρόσεκτο είναι το μέγεθος της μείωσης της μεταβλητότητας που προσέφεραν τα βιώσιμα αμοιβαία κεφάλαια το 2008, δηλαδή στο αποκορύφωμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Τα έτη 2008, 2009, 2015 και 2018 όπου οι αγορές ήταν ταραχώδεις, η απόκλιση των παραδοσιακών αμοιβαίων κεφαλαίων προς τα κάτω ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη των βιώσιμων.

**Πίνακας 2:** Διαφορά κινδύνου παραδοσιακών και βιώσιμων αμοιβαίων κεφαλαίων το διάστημα 2004-2018 (Morgan Stanley, 2019)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Downside Deviation</b>															
Sustainable Funds	-3.86	-3.52	-4.14	-3.66	-5.83	-5.03	-4.44	-6.66	-4.80	-5.32	-5.80	-5.14	-6.15	-3.47	-6.24
Traditional Funds	-4.29	-4.16	-4.82	-4.12	-6.43	-5.87	-4.79	-6.88	-5.02	-5.66	-6.30	-6.96	-6.96	-4.59	-7.56
Difference (Sustainable - Traditional)	0.43	0.64	0.68	0.46	0.60	0.84	0.35	0.22	0.22	0.34	0.51	1.82	0.80	1.11	1.32
	**	*	**	**	*	**	**		***	**	***	***	***	***	***
Statistical Significance	99%+	***		95%+	**		90%+	*							

Επιπροσθέτως, τα αμερικανικά χρηματιστήρια παρουσίασαν σημαντική μεταβλητότητα κατά το τελευταίο τρίμηνο του 2018. Οι κύριοι δείκτες μετοχών κυμάνθηκαν κατά περισσότερο από +/- 1% μεταξύ ανοίγματος και κλεισίματος σχεδόν

τις μισές ημέρες διαπραγμάτευσης μεταξύ 1ης Οκτωβρίου και 31ης Οκτωβρίου 2018. Δεν ήταν ασυνήθιστο για το Dow Jones Industrial Average για να μετακινηθεί πάνω από 1.000 μονάδες σε μία μόνο περίοδο συναλλαγών. Από την 1η Οκτωβρίου έως τις 31 Δεκεμβρίου, τα περισσότερα μεγάλα χαρτοφυλάκια επενδυτικών προϊόντων που χρηματοδοτούνται από πολλούς επενδυτές, ανέφεραν αρνητικές αποδόσεις. Το διάμεσο βιώσιμο αμοιβαίο κεφάλαιο, ωστόσο, είχε καλύτερες επιδόσεις από το διάμεσο παραδοσιακό αμοιβαίο κεφάλαιο κατά 1,39% μεταξύ των μετοχικών κεφαλαίων των ΗΠΑ που δραστηριοποιούνταν αυτό το τρίμηνο. Αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική στο 99ο εκατοστημόριο και γίνεται αντιληπτή στο Διάγραμμα 5. Το ινστιτούτο Morgan Stanley (2019) προσθέτει πως σε ένα περιβάλλον υψηλής αστάθειας, οι βιώσιμες επενδυτικές στρατηγικές θα μπορούσαν ενδεχομένως να μετριάσουν τους καθοδικούς κινδύνους για τους επενδυτές. Διαπίστωσαν ότι τα βιώσιμα κεφάλαια παρέχουν ισχυρές αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο και λιγότερες καθοδικές αποκλίσεις σε τριμηνιαίο επίπεδο και σε ετήσιο επίπεδο.



**Διάγραμμα 5:** Αποδόσεις βιώσιμων και παραδοσιακών κεφαλαίων κατά την πρόσφατη υψηλή αστάθεια της αγοράς το διάστημα Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2018 (Morgan Stanley, 2019)

## 2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

Συνοψίζοντας, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η συμπερίληψη των παραγόντων ESG επηρεάζει τη μεταβλητότητα των μετοχών. Στη βιβλιογραφική επισκόπηση αναλύθηκε αρχικά η σχέση ESG και απόδοσης. Η πλειοψηφία των ερευνών όπως αυτή μελετήθηκε από τον Friede et al. (2015), έδειξαν θετική συσχέτιση. Ωστόσο, υπάρχουν εξαιρέσεις.

Συγκεκριμένα, η θετική σχέση φαίνεται να είναι υπαρκτή μετά από ένα επίπεδο επένδυσης σε δραστηριότητες ESG, ενώ η υπερβολική ενασχόληση με θέματα ESG μπορεί να είναι ακόμα και επιβλαβής. Αξίζει να τονιστεί, ότι αν και οι επιχειρήσεις με μεγαλύτερες βαθμολογίες ESG φαίνεται να έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις, αυτό δεν επαρκεί για να αιτιολογήσει ότι είναι πιο κατάλληλες για επένδυση από τις παραδοσιακές. Για αυτό το λόγο, εξετάζεται εάν οι μεγαλύτερες αποδόσεις συνδυάζονται με χαμηλότερο κίνδυνο. Πράγματι, η βιβλιογραφία έδειξε πως υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ ESG και κινδύνου, η οποία φαίνεται να διατηρείται ακόμα και στις πιο κρίσιμες περιόδους όπως την περίοδο της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και την περίοδο του COVID-19. Είναι αξιόλογο, πως ακόμα και οι «αμαρτωλές μετοχές», που είναι εκ φύσεως πιο επικίνδυνες από τις παραδοσιακές, όταν κινήθηκαν προς την εφαρμογή ESG, βελτίωσαν τη μεταβλητότητα τους. Τέλος, δεν παραλείπεται πως η συμπερίληψη ESG κριτηρίων στις επιχειρηματικές αποφάσεις αποτελεί ένα σταθερό έξοδο το οποίο επωμίζονται οι μέτοχοι και άρα μετά από ένα βαθμό μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στην μεταβλητότητα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΦΑΡΜΟΓΗ

### 3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για τη διαδικασία της παρούσας έρευνας αντλείται από την Yahoo Finance, ιστοσελίδα παροχής οικονομικών δεδομένων, ένα σύνολο ημερήσιων δεδομένων τιμών κλεισίματος από τον Ιανουάριο του 2018 έως τον Ιανουάριο του 2023 (1967 παρατηρήσεις), των εξής μετοχών: Microsoft, Verizon και Pepsi, ως ESG μετοχές και Amazon, Broadcom και T-Mobile, ως παραδοσιακές μετοχές. Η Yahoo Finance αξιολογεί το βαθμό στον οποίο κινδυνεύει η επιχειρηματική αξία μιας εταιρείας λόγω ESG ζητημάτων, χρησιμοποιώντας τις αξιολογήσεις της εταιρείας Sustainalytics.

Οι αξιολογήσεις της Sustainalytics βασίζονται σε μια προσέγγιση 2 παραμέτρων που αξιολογεί τόσο την έκθεση μιας εταιρείας σε κινδύνους ESG του κλάδο της, όσο και το πόσο καλά μια εταιρεία διαχειρίζεται αυτόν τον κίνδυνο. Από την μια πλευρά, όσο μικρότερη είναι η έκθεση μια επιχείρησης σε κινδύνους ESG τόσο αμελητέος είναι ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει. Αντίθετα, όσο αυξάνεται η έκθεση, τόσο κινδυνεύει να επηρεαστεί η αξία της επιχείρησης. Από την άλλη πλευρά, η δυνατότητα μια επιχείρησης να διαχειρίζεται τους ESG κινδύνους εξαρτάται από τα μέτρα που λαμβάνει για την διαχείριση τους. Δηλαδή, όσο μικρότερος είναι ο μη διαχειριζόμενος κίνδυνος τόσο σηματοδοτεί μεγαλύτερη συμπερίληψη ESG δράσεων. Συνολικά από τους 2 προαναφερόμενους παράγοντες δημιουργείται μια κλίμακα από 0-100 που μετρά τον συνολικό μη διαχειριζόμενο ESG κίνδυνο. Οι χαμηλότερες βαθμολογίες αντιστοιχούν σε επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν μικρότερη έκθεση σε ESG κινδύνους και καλύτερη διαχείριση τους, ενώ οι μεγαλύτερες βαθμολογίες αφορούν μεγάλο μη διαχειριζόμενο κίνδυνο. Στο δείγμα έχουν επιλέγει οι Microsoft, Verizon και Pepsi με χαμηλή βαθμολογία κινδύνου 15, 18,5 και 16,3 αντίστοιχα, και οι Amazon, Broadcom και T-Mobile με μεσαία ή μεγάλη βαθμολογία κινδύνου, 30,3, 22,4 και 25,8 αντίστοιχα (βαθμολογίες της Sustainalytics για το έτος 2022)<sup>4</sup>.

---

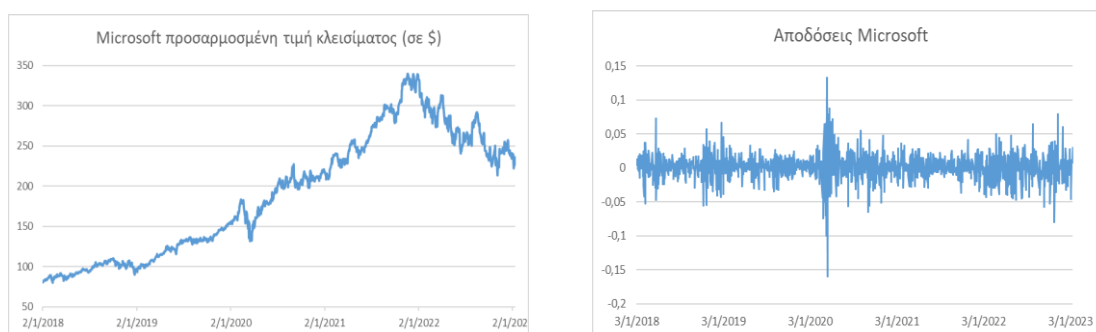
<sup>4</sup> Πηγή: <https://www.sustainalytics.com/esg-ratings>

**Πίνακας 3:** Η κλίμακα αξιολόγησης κινδύνου ESG της Sustainalytics από αμελητέο σε σοβαρό κίνδυνο (Sustainalytics, 2022)

Negligible	Low	Medium	High	Severe
0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40+

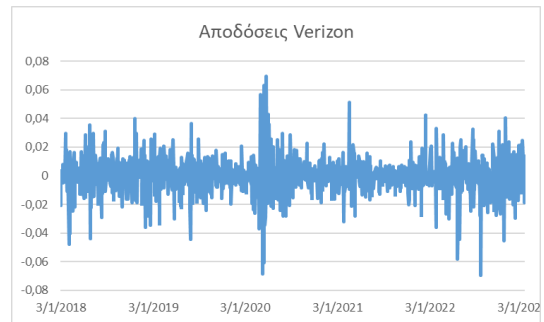
Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία που αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 2, οι μετοχές που λαμβάνουν καλύτερες βαθμολογίες ESG, άρα ανήκουν στις κατηγορίες αμελητέου και χαμηλού μη διαχειριζόμενου κινδύνου αναμένεται ότι θα εμφανίσουν χαμηλότερο μη συστηματικό κίνδυνο από τις μετοχές που ανήκουν στις κατηγορίες μέτριου και υψηλού μη διαχειριζόμενου κινδύνου. Επιπλέον, μετά την περίοδο του Covid-19 προβλέπεται πως οι ESG μετοχές θα παρουσιάζουν ταχύτερη ανάκαμψη από τις παραδοσιακές μετοχές. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας<sup>5</sup> η περίοδος έναρξης της πανδημίας θεωρείται το διάστημα Ιανουάριος-Φεβρουάριος του 2020. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα βασικά διαγράμματα των υπό εξέταση μετοχών.

Η τιμή κλεισίματος των υπό εξέταση μετοχών, καθώς και οι αποδόσεις τους οι οποίες υπολογίζονται ως οι πρώτες λογαριθμικές διαφορές των αντίστοιχων μετοχών ημερήσιων προσαρμοσμένων τιμών κλεισίματος, παρουσιάζονται στα Διαγράμματα 6 έως 11.

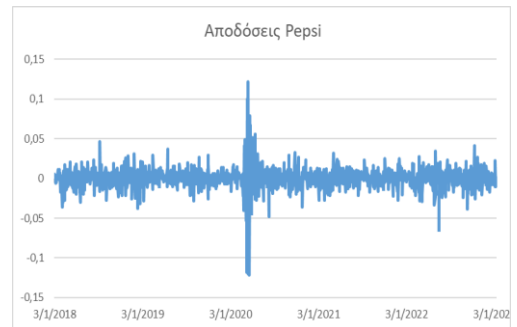


**Διάγραμμα 6:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Microsoft για το διάστημα 1/1 -1/23

<sup>5</sup> Πηγή: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

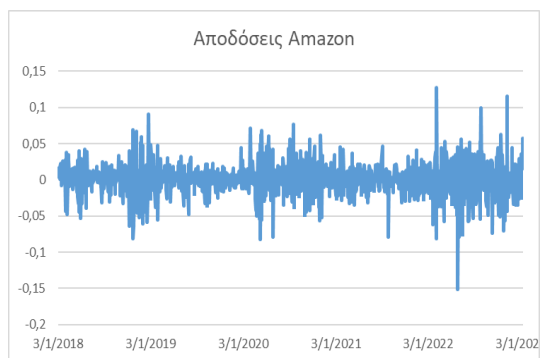


**Διάγραμμα 7:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Verizon για το διάστημα 1/1 -1/23

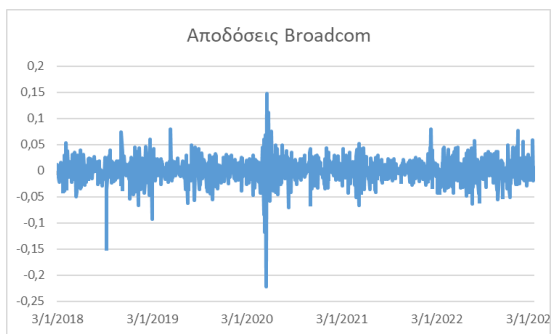
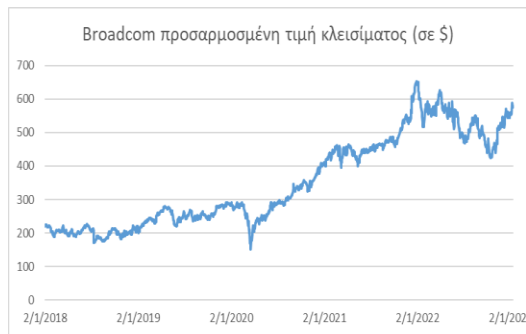


**Διάγραμμα 8:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Pepsi για το διάστημα 1/1 -1/23

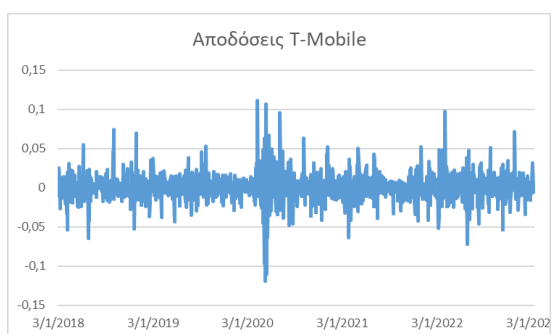
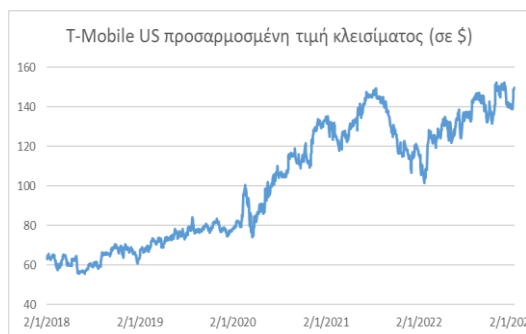
Στις ESG μετοχές παρατηρείται μια απότομη μείωση τον Ιανουάριο του 2020, δηλαδή την περίοδο της πανδημίας. Στην περίπτωση της Microsoft και Pepsi ακολουθεί ανοδική τάση της τιμής και στην περίπτωση της Verizon η τιμή έχει πορεία σε σχήμα παραλληλόγραμμο, δηλαδή η βραχυχρόνιες αυξομειώσεις της δεν ξεπερνούν το ανώτερο και δεν πέφτουν πιο κάτω από το κατώτερο σημείο του παραλληλόγραμμου. Οι αποδόσεις των ESG μετοχών παρουσιάζουν ακρότατες τιμές την περίοδο της έναρξης της πανδημίας.



**Διάγραμμα 9:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Amazon για το διάστημα 1/18 -1/23



**Διάγραμμα 10:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις Broadcom για το διάστημα 1/18 -1/23



**Διάγραμμα 11:** Ημερήσιες τιμές κλεισίματος και αποδόσεις T-Mobile για το διάστημα 1/18 -1/23

Στις παραδοσιακές μετοχές παρατηρείται μια απότομη μείωση τον Ιανουάριο του 2020, δηλαδή την περίοδο της πανδημίας. Στην περίπτωση της Broadcom η τάση της τιμής είναι ανοδική. Παράλληλα η τιμή της Amazon έχει πορεία σε σχήμα παραλληλόγραμμο, ενώ η T-Mobile έχει ανοδική πορεία. Αξιοσημείωτο είναι πως οι Amazon και T-Mobile έχουν μια απότομη πτώση τιμής την περίοδο του Ιανουαρίου 2022. Οι αποδόσεις των παραδοσιακών μετοχών παρουσιάζουν ακρότατες τιμές καθ' όλη την περίοδο του δείγματος.

### 3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά και συγκεκριμένα η διακύμανση, η κυρτότητα και ασυμμετρία των προαναφερόμενων μετοχών. Οι 1967 παρατηρήσεις κάθε μετοχής διαμορφώνουν 16 υπο-περιόδους με περίπου 503 παρατηρήσεις ανά περίοδο. Η περίοδος  $t_0$  περιλαμβάνει το διάστημα 2018-2019, ενώ οι υπόλοιποι περίοδοι δημιουργούνται με την τεχνική rolling με βήμα 50 παρατηρήσεις.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι ημερομηνίες που περιλαμβάνονται σε κάθε περίοδο  $t$ . Το αρχικό διάστημα  $t_0$  είναι η περίοδος πριν την έναρξη της πανδημίας και καλύπτει τα έτη 2018-2019. Συνεχίζοντας στα επόμενα διαστήματα, σε χρόνο  $t_1$  έχει ξεκινήσει επίσημα η πανδημία, και επιφέρει για πολλές χώρες παγκοσμίως, μέτρα απαγόρευσης

κυκλοφορίας και αναστολής εργασιών. Έπειτα από το διάστημα  $t_1$  αναμένεται να ακολουθήσει μια μεγάλη περίοδος αβεβαιότητας μέχρι οι επιχειρήσεις να αναπροσαρμοστούν στα νέα δεδομένα. Μετά τα διαστήματα  $t_{10}$  και  $t_{11}$ , που αναφέρονται στα έτη 2021-2022 ξεκινάει μερική άρση των περιοριστικών μέτρων, πολλές επιχειρήσεις αρχίζουν να λειτουργούν όπως πρώτα, ωστόσο η αβεβαιότητα και ο φόβος παραμένει στους επενδυτές. Καθώς, οι υποπερίοδοι συνεχίζουν οι κρατικοί περιορισμοί παγκοσμίως αίρονται, συνεπώς μετά την περίοδο  $t_{12}$  όπου τα διαστήματα κινούνται όλο και περισσότερο προς το 2022, αναμένεται ότι τα μέτρα μεταβλητότητας των μετοχών θα αρχίσουν να ανακάμπτουν προς τα επίπεδα πριν την πανδημία.

**Πίνακας 4:** Περίοδοι  $t$  και ημερομηνίες που συμπεριλαμβάνουν

Περίοδος $t$	Ημερομηνίες
$t_0$	3/1/2018-31/12/2019
$t_1$	15/3/2018-13/3/2020
$t_2$	25/5/2018-26/5/2020
$t_3$	7/8/2018-5/8/2020
$t_4$	17/10/2018-15/10/2020
$t_5$	31/12/2018-28/12/2020
$t_6$	18/3/2019-11/3/2021
$t_7$	24/5/2019-21/5/2021
$t_8$	6/8/2019-3/8/2021
$t_9$	16/10/2019-13/10/2021
$t_{10}$	27/12/2019-23/12/2021
$t_{11}$	11/3/2020-8/3/2022
$t_{12}$	21/5/2020-18/5/2022
$t_{13}$	3/8/2020-1/8/2022
$t_{14}$	13/10/2020-11/10/2022
$t_{15}$	23/12/2020-11/1/2023

### 3.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ESG ΜΕΤΟΧΩΝ

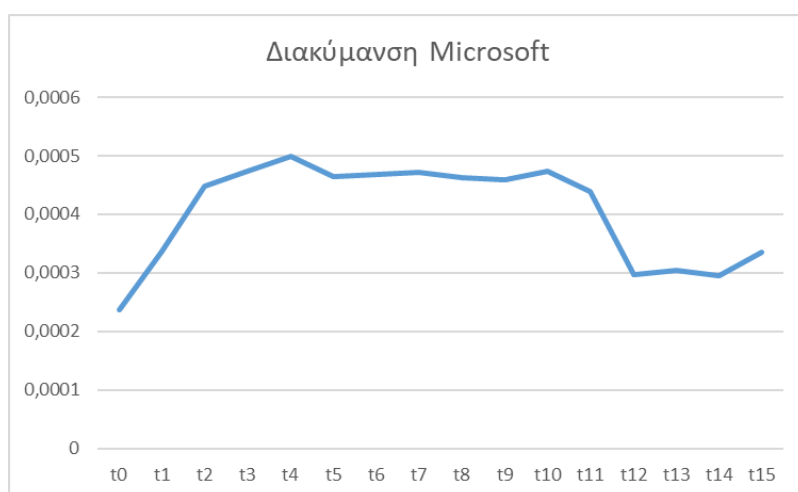
Αρχικά παρατηρώντας τα Διαγράμματα 12, 15 και 18 των ESG μετοχών παρατηρείται μια απότομη άνοδος της διακύμανσης μεταξύ  $t_0$  και  $t_1$ . Έπειτα διαπιστώνεται πως το διάστημα  $t_1$  έως  $t_{11}$  οι αυξομειώσεις στις διακυμάνσεις τους, δεν είναι έντονες. Ωστόσο κατά την περίοδο  $t_{11}$  και  $t_{12}$  υπάρχει μια απότομη μείωση που επαναφέρει τις διακυμάνσεις στα αρχικά τους επίπεδα. Στην περίπτωση της Verizon μετά την απότομη μείωση η διακύμανση αρχίζει να αυξάνεται ξανά, ενώ όσο αφορά στην Microsoft και στην Pepsi οι διακυμάνσεις τους συνεχίζουν σταθερά σε χαμηλότερα επίπεδα.

Έπειτα παρουσιάζεται η κύρτωση κάθε ESG μετοχής στα Διαγράμματα 13, 16 και 19. Στις περιπτώσεις της Microsoft και Pepsi υπάρχει μια απότομη άνοδος της κυρτότητας μεταξύ  $t_0$  και  $t_1$ . Στη συνέχεια η πορεία της κύρτωσης των 2 μετοχών

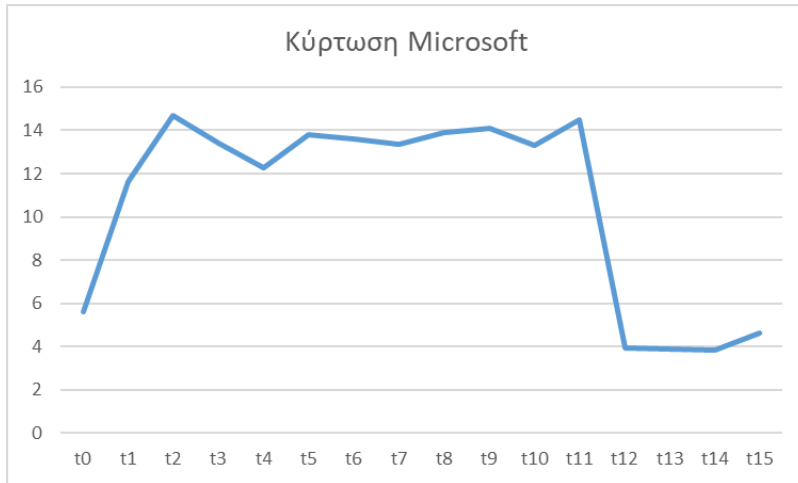


παραμένει σταθερή μέχρι την περίοδο  $t_{12}$  όπου απότομα επανέρχεται στα αρχικά της επίπεδα. Η περίπτωση της Verizon διαφέρει καθώς η κύρτωση αυξάνεται σταδιακά μέχρι την περίοδο  $t_{11}$  όπου φθίνει απότομα και συνεχίζει με αυξομειώσεις μέχρι την περίοδο  $t_{15}$ .

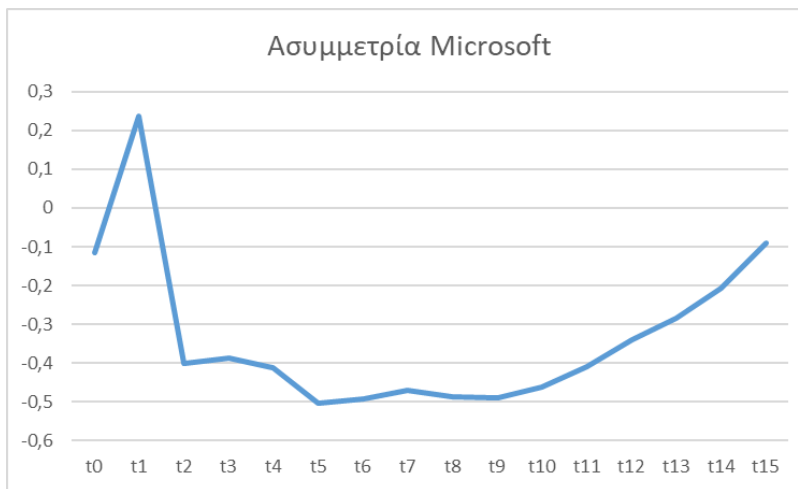
Τέλος, στα Διαγράμματα 14, 17 και 20 παρουσιάζεται η πορεία της ασυμμετρίας των ESG μετοχών, κατά τη διάρκεια των 16 περιόδων  $t$ . Οι περιπτώσεις της Microsoft και Pepsi παρουσιάζουν ομοιότητες, καθώς η ασυμμετρία στα διαστήματα  $t_1$  και  $t_2$ , αντίστοιχα για κάθε μετοχή, μειώνεται απότομα. Έπειτα από αυτό το σημείο η ασυμμετρία παραμένει σταθερά σε επίπεδα κάτω και πλησίον του 0. Η πορεία της ασυμμετρίας της Microsoft είναι ανοδική μετά την περίοδο  $t_{10}$ , ενώ η Pepsi παρουσιάζει κάποιες αυξομειώσεις για το ίδιο διάστημα. Η πορεία της ασυμμετρίας της Verizon είναι αρχικά ανοδική, ξεπερνώντας το 0, και μετά την περίοδο  $t_{12}$  φθίνει απότομα, ανακάμπτοντας μερικώς, μετά την περίοδο  $t_{13}$ .



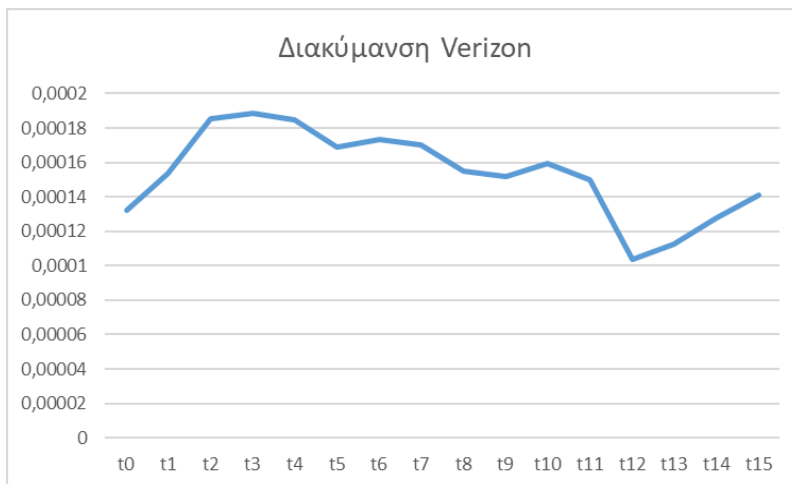
**Διάγραμμα 12:** Διακύμανση Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23



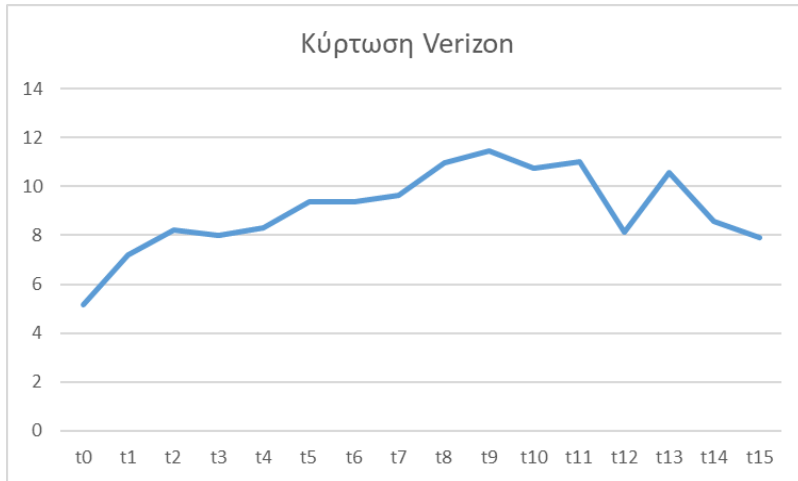
**Διάγραμμα 13:** Κύρτωση Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23



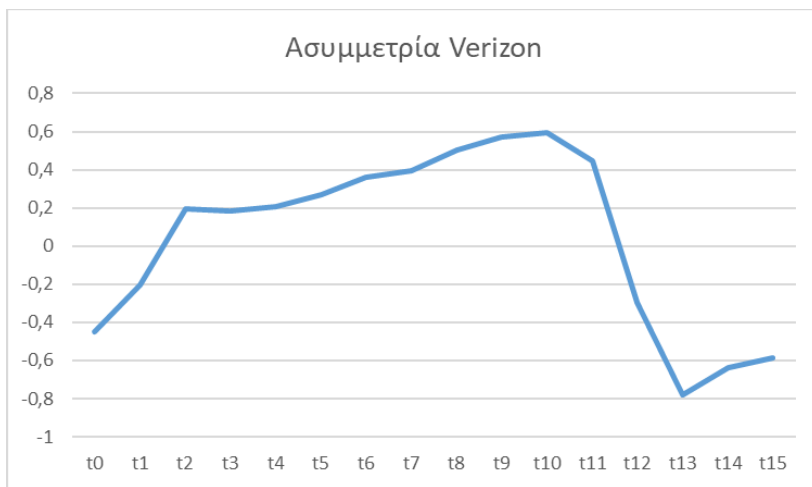
**Διάγραμμα 14:** Ασυμμετρία Microsoft για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 15:** Διακύμανση Verizon για το διάστημα 1/18-1/23



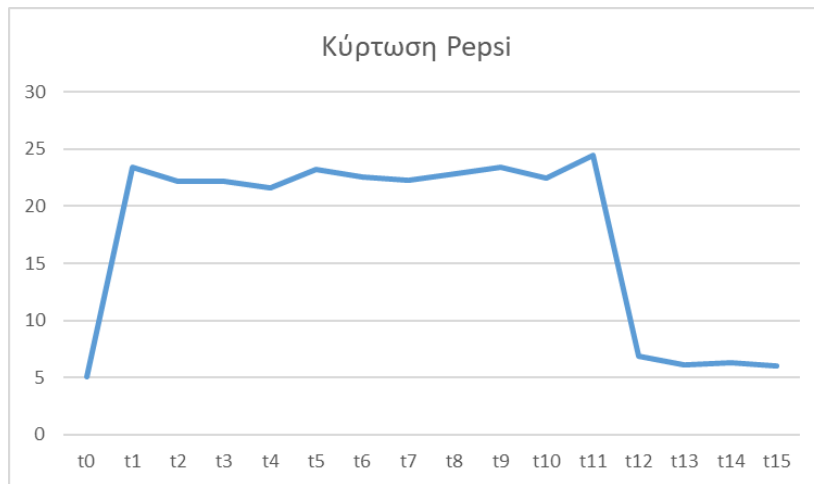
**Διάγραμμα 16:** Κύρτωση Verizon για το διάστημα 1/18-1/23



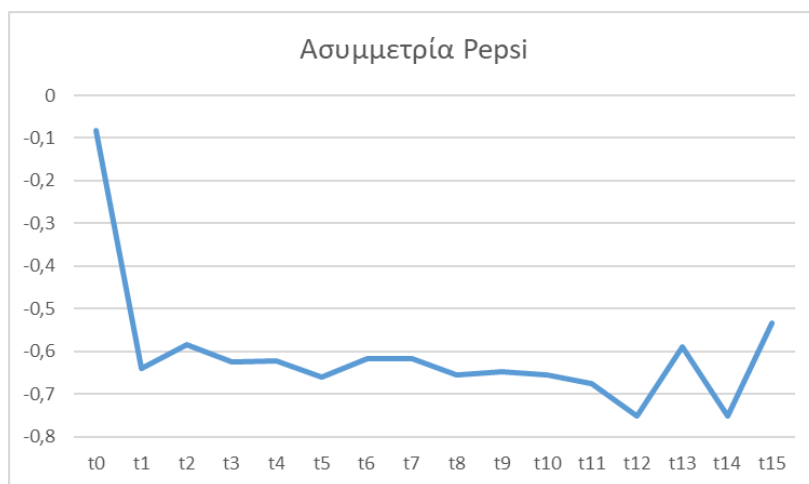
**Διάγραμμα 17:** Ασυμμετρία Verizon για διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 18:** Διακύμανση Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 19:** Κύρτωση Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 20:** Ασυμμετρία Pepsi για το διάστημα 1/18-1/23

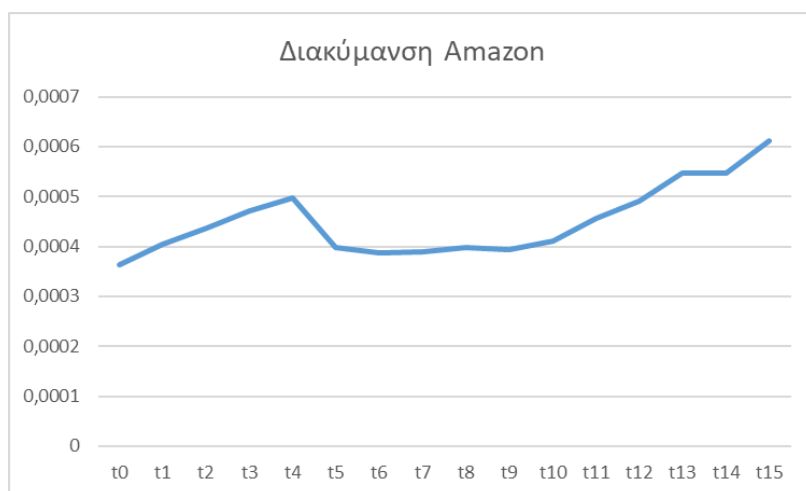
### 3.2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Πρώτα, παρατηρώντας τα Διαγράμματα 21, 24 και 27 των παραδοσιακών μετοχών, διαπιστώνεται πως η διακύμανση της Amazon έχει ανοδική τάση μέχρι την περίοδο  $t_4$ , όπου μειώνεται και σταθεροποιείται έως την περίοδο  $t_{10}$  όπου αρχίζει ξανά η ανοδική της στάση. Στον αντίποδα οι μετοχές Broadcom και T-Mobile έχουν μια απότομη ανοδική τάση κατά την περίοδο  $t_1$ , η οποία σταθεροποιείται μέχρι την περίοδο  $t_{11}$ . Έπειτα η διακύμανση φθίνει και επανέρχεται σταθερά κοντά στα αρχικά της επίπεδα.

Επιπροσθέτως, στα Διαγράμματα 22, 25 και 27 παρουσιάζεται η κύρτωση των παραδοσιακών μετοχών. Η εταιρία Amazon φαίνεται να διατηρεί σταθερή κύρτωση έως την περίοδο  $t_{10}$  όπου αυξάνεται και σταθεροποιείται. Κατά την διάρκεια της περιόδου  $t_1$  η κύρτωση της Broadcom αυξάνεται και σταθεροποιείται μέχρι την περίοδο  $t_{11}$  όπου μειώνεται κατακόρυφα και σταθεροποιείται σε κοντά στην κανονική κατανομή

(κύρτωση=3). Αναφορικά με την T-Mobile μετά από μια αύξηση της κύρτωσης κατά την περίοδο  $t_1$ , η τάση είναι καθοδική.

Τελικά, τα Διαγράμματα 23, 26 και 28 αφορούν την ασυμμετρία των παραδοσιακών μετοχών. Η κίνηση της συμμετρίας της Amazon ξεκινά ανοδικά, πλησιάζοντας τιμές πολύ κοντά στο 0 (κανονική κατανομή). Σε  $t_{10}$  η ασυμμετρία γίνεται υψηλότερη, ξεπερνώντας το 0, αλλά μετά το διάστημα  $t_{11}$  επανέρχεται σε χαμηλότερα αρνητικά επίπεδα. Η συμμετρία της Broadcom διαφέρει, καθώς παραμένει σε αρνητικά επίπεδα μέχρι την  $t_{11}$  περίοδο. Από αυτό το σημείο και μετά αυξάνεται σταδιακά πλησιάζοντας το 0. Η κίνηση της T-Mobile έχει σχήμα U. Ξεκινάει από θετικά επίπεδα και μειώνεται σταδιακά, πέφτοντας κάτω από το 0, μέχρι το διάστημα  $t_8$ . Στη συνέχεια αυξάνεται σταδιακά ξεπερνώντας το 0. Η ανοδική τάση ξεκινάει από το διάστημα  $t_8$



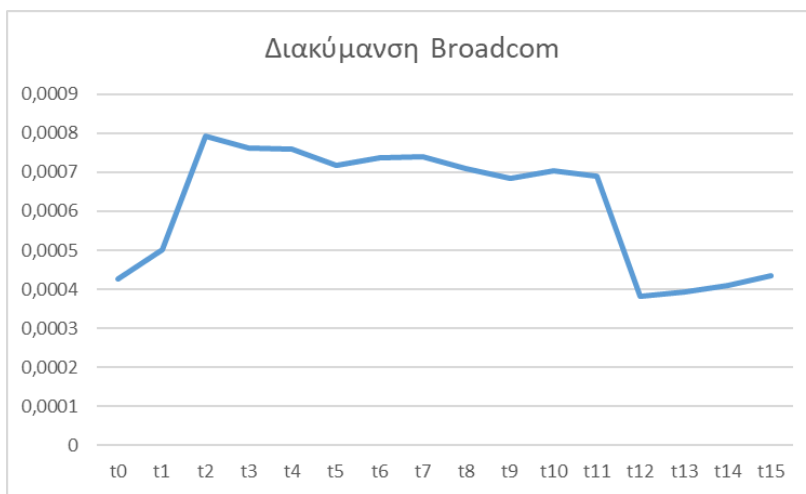
**Διάγραμμα 21:** Διακύμανση Amazon για το διάστημα 1/18-1/23



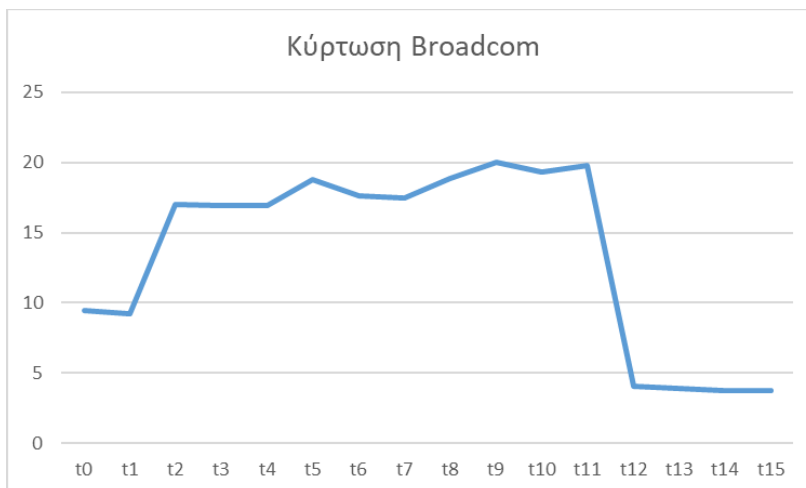
**Διάγραμμα 22:** Κύρτωση Amazon για το διάστημα 1/18-1/23



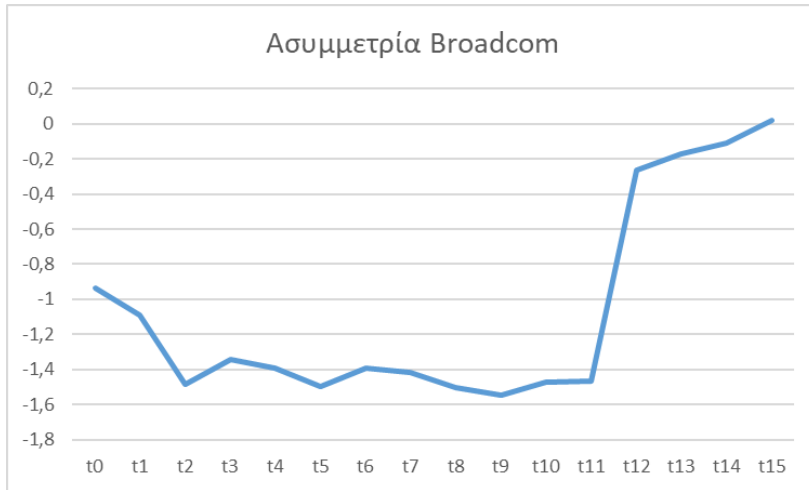
**Διάγραμμα 23:** Ασυμμετρία Amazon 1/18-1/23



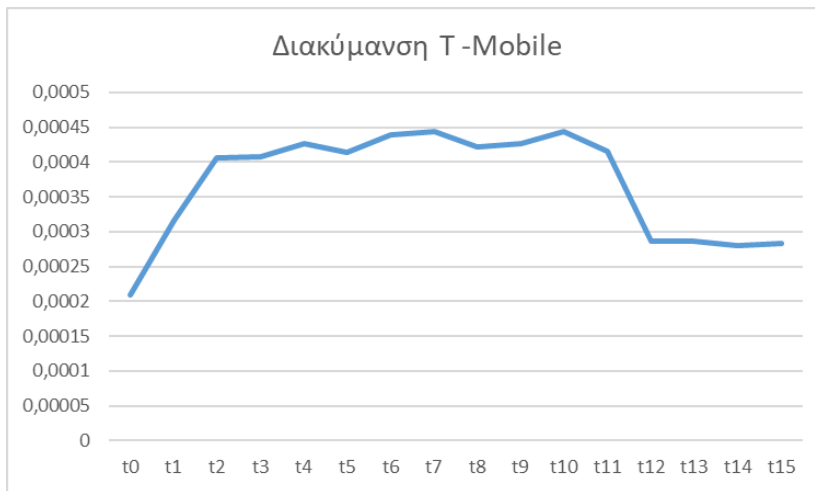
**Διάγραμμα 24:** Διακύμανση Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23



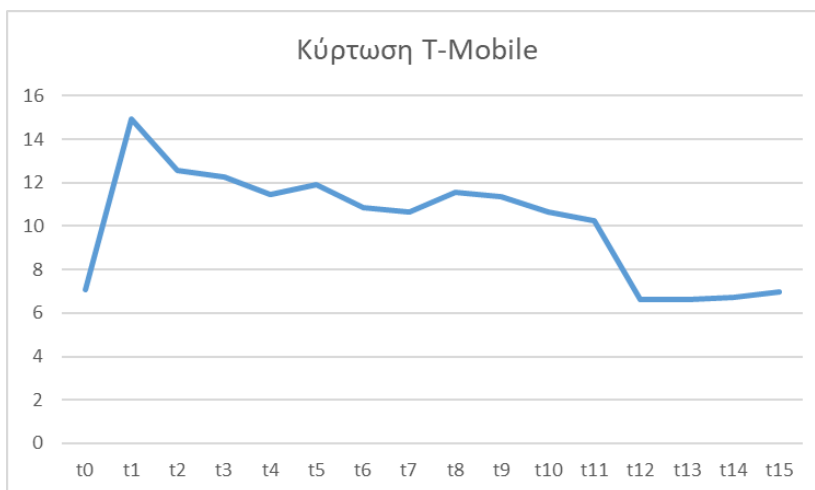
**Διάγραμμα 25:** Κύρτωση Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23



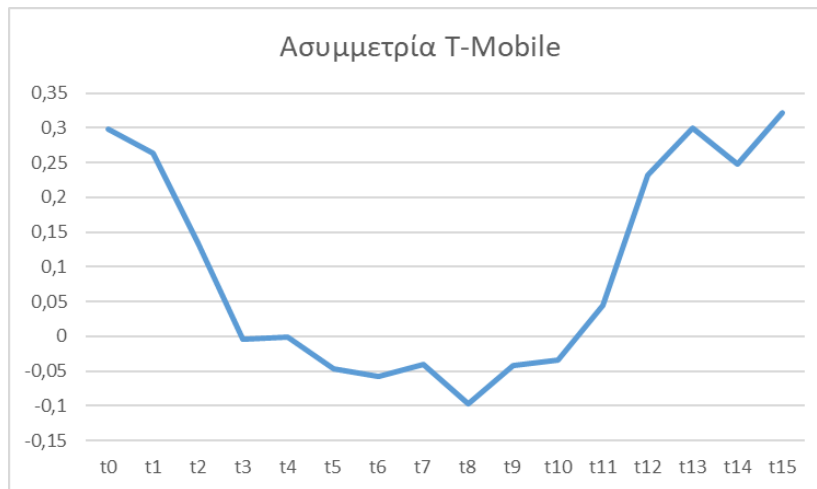
**Διάγραμμα 26:** Ασυμμετρία Broadcom για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 27:** Διακύμανση T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 28:** Κύρτωση T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23



**Διάγραμμα 29:** Ασυμμετρία T-Mobile για το διάστημα 1/18-1/23

### 3.3 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάστηκαν εκτενώς κάποια από τα περιγραφικά στατιστικά των αποδόσεων 6 μετοχών. Συγκεκριμένα αναλύθηκαν τα διαγράμματα διακύμανσης, κύρτωσης και ασυμμετρίας των εταιρειών Microsoft, Verizon και Pepsi ως μετοχές με καλύτερες ESG βαθμολογίες, και Amazon, Broadcom και T-Mobile ως μετοχές με χειρότερες ESG βαθμολογίες. Ο στόχος ήταν να ελεγχθεί εμπειρικά η υπόθεση ότι οι επιχειρήσεις που συμπεριλαμβάνουν τους παράγοντες ESG στην διαδικασία λήψης των αποφάσεων τους είναι λιγότερο επικίνδυνες, συνεπώς έχουν μικρότερη μεταβλητότητα. Παράλληλα, εξετάζεται εάν οι ίδιες μετοχές είχαν ταχύτερη ανάκαμψη από τις συνέπειες του Covid-19 στην παγκόσμια οικονομία.

Τα αποτελέσματα δείχνουν πως πράγματι μετά την έναρξη της πανδημίας, η ESG μετοχές επανήλθαν στα προηγούμενα επίπεδα τους. Η διακύμανση που μετράει την αναμενόμενη τιμή της τετραγωνικής απόκλισης της τυχαίας μεταβλητής από τη μέση τιμή, πέφτει στα αρχικά της επίπεδα μετά την  $t_{11}$  περίοδο, δηλαδή καθώς τα διαστήματα «κυλάνε» προς τα έτη 2021-2022. Συγκριτικά με τις παραδοσιακές μετοχές, και ιδιαίτερα με τη Broadcom και T-Mobile, δεν υπάρχει ένδειξη πως οι ESG μετοχές ανέκαμψαν με ταχύτερους ρυθμούς από τις παραδοσιακές μετοχές. Οι διακυμάνσεις έχουν όμοια πορεία.

Άξιο αναφοράς είναι ότι παρόμοια συμπεράσματα αντλούνται και από τις καμπύλες κύρτωσης. Η κύρτωση μετράει το βαθμό συγκέντρωσης των δεδομένων γύρω από τη μέση τιμή και δείχνει την αιχμηρότητα ή την πλάτυνση της κατανομής. Τα



διαγράμματα της Microsoft, Pepsi, Broadcom και T-Mobile έχουν παρόμοιο σχήμα με το διάστημα  $t_{11}$  να είναι ξανά η περίοδος που επανέρχονται οι κυρτώσεις σε επίπεδα κοντά στο  $t_0$ , δηλαδή στα επίπεδα προ πανδημίας.

Όσον αφορά στην ασυμμετρία η οποία μετράει το βαθμό της συμμετρίας των δεδομένων ως προς τη συχνότητά, αξιοσημείωτη είναι η παρατήρηση των μετοχών Microsoft και T-Mobile οι οποίες ανήκουν στον ίδιο κλάδο, της τεχνολογίας. Η ασυμμετρία της T-Mobile, μετά το διάστημα  $t_8$ , όπου βρίσκεται ακόμα εν μέσω των κρατικών περιορισμών, έχει μεγάλη και ταχεία ανάκαμψη προς τα αρχικά της επίπεδα, σε αντίθεση με την Microsoft στην οποία αυτή η ανάκαμψη γίνεται με βραδύτερους ρυθμούς. Συνεπώς, σε περίοδο κρίσης, η παραδοσιακή επιχείρηση T-Mobile μπορεί να είναι μια καλύτερη επένδυση, με λιγότερο κίνδυνο από την ESG μετοχή Microsoft.

Μια επιπρόσθετη παρατήρηση είναι πως η παραδοσιακή επιχείρηση Amazon διαφέρει ως προς όλα τα μέτρα μεταβλητότητας σε σχέση με τις υπόλοιπες. Σε περιόδους από  $t_0$  έως  $t_{10}$ , δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος του διαστήματος πριν και μετά την πανδημία, η μεταβλητότητας της ήταν σταθερή. Η Amazon ανήκει στον κλάδο των κυκλικών καταναλωτικών αγαθών και διαπιστώνεται ότι δεν δέχτηκε έντονη μεταβλητότητα κατά την περίοδο της πανδημίας. Αυτό οφείλεται ίσως στο γεγονός ότι το μοντέλο επιχείρησης της Amazon δεν επηρεάστηκε από την παύση δια ζώσης δραστηριοτήτων. Ενδεχομένως σε κάποιους κλάδους η ESG βαθμολογία να θεωρείται πιο σημαντική από ότι σε άλλους.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης έρχονται σε σύγκρουση με τη βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι οι καλύτερες επιδόσεις ESG συνεπάγονται μεγαλύτερη ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων σε περιόδους κρίσης (Zhou & Zhou, 2020; Mousa et al., 2021). Η αύξηση της μεταβλητότητας των μετοχών κατά την περίοδο της κρίσης είναι αναμενόμενη. Η περίοδος 2020-2022 περιλαμβάνει μια πληθώρα από οικονομικές αναταραχές επιπλέον της πανδημίας του Covid-19, όπως είναι η επακόλουθη αύξηση του πληθωρισμού. Οι οικονομικές επιπτώσεις του Covid-19 είχαν ως αποτέλεσμα την ανάγκη στήριξης της οικονομίας και διατήρησης του πληθωρισμού. Στις 24 Φεβρουαρίου του 2022 ξεσπά ο πόλεμος μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας<sup>6</sup>, ο οποίος έχει πολιτικές και οικονομικές συνέπειες παγκοσμίως. Όλα τα γεγονότα που αναφέρθηκαν,

---

<sup>6</sup> Πηγή: <https://www.cnn.gr/kosmos/story/343115/o-polemos-stin-oukrania-mesa-apo-11-1-stigmes-kai-to-apotypoma-stis-zoes-mas>

δημιουργούν ένα κλίμα αβεβαιότητας και φόβου στους επενδυτές. Οι ESG μετοχές παρόλο που στη βιβλιογραφία έχουν ενδείξεις ότι είναι πιο ασφαλείς, στην παρούσα έρευνα δεν κέρδισαν την εμπιστοσύνη των επενδυτών έναντι των παραδοσιακών μετοχών.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σχέση μεταξύ ESG και μεταβλητότητας των μετόχων έχει μελετηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία, ωστόσο, είναι λίγες οι έρευνες οι οποίες εξετάζουν και συγκρίνουν τη μεταβλητότητα των ESG μετόχων σε σχέση με τις παραδοσιακές μετοχές πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία ελέγχει την υπόθεση ότι οι ESG μετοχές Microsoft, Verizon και Pepsi παρουσίασαν μικρότερη μεταβλητότητα και ταχύτερη ανάκαμψη από τις παραδοσιακές μετοχές Amazon, Broadcom και T-Mobile, μετά τις οικονομικές συνέπειες της πανδημίας. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε ήταν η εξής: δημιουργήθηκαν 16 υποπερίοδοι των 500 περίπου παρατηρήσεων για το διάστημα από τον Ιανουάριο του 2018 μέχρι τον Ιανουάριο του 2023, με την τεχνική rolling και βήμα 50 παρατηρήσεις. Για κάθε περίοδο βρέθηκε η διακύμανση, η κύρτωση και η ασυμμετρία κάθε μετοχής. Εξετάστηκε, λοιπόν, πώς μεταβλήθηκαν τα 3 μέτρα κατά το σύνολο του διαστήματος.

Τα ευρήματα της ανάλυσης δεν επιβεβαιώνουν πως οι ESG μετοχές είχαν ταχύτερη ανάκαμψη από τις παραδοσιακές. Επιπλέον, παρατηρείται πως οι περισσότερες μετοχές σημείωσαν ανάκαμψη σε ταυτόχρονη περίοδο. Φαίνεται πως οι δυσμενείς υγειονομικές και οικονομικές συνθήκες που επικράτησαν, αύξησαν την αβεβαιότητα και τον φόβο των επενδυτών προς όλες τις επιχειρήσεις και το κριτήριο καλύτερης ESG βαθμολογίας δεν ήταν αρκετό για να αξιολογηθούν οι συγκεκριμένες ως πιο ασφαλείς.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για κάθε επενδυτή και οργανισμό που επενδύει σε επιχειρήσεις με γνώμονα την βαθμολογία ESG τους και μπορεί να βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων για τη διαμόρφωση επενδυτικών στρατηγικών, αλλά και στην καλύτερη διαχείριση χαρτοφυλακίων σε περιόδους κρίσης, εφόσον από τα παραπάνω ευρήματα μπορούν να εξαχθούν τα εξής κύρια συμπεράσματα: Πρώτον, η απόρριψη της υπόθεσης πως οι ESG μετοχές ήταν ανθεκτικότερες από τις παραδοσιακές κατά την περίοδο κρίσης του Covid-19, συνεπάγεται πως σε περίοδο οικονομικής αστάθειας οι ESG επενδύσεις δεν οδηγούν από μόνες τους σε συστηματικά κέρδη. Δεύτερον, παρόλο που οι συνθήκες και οι κανονισμοί που αναφέρθηκαν στην ενότητα 1.2 δείχνουν ότι μελλοντικά οι επιχειρήσεις θα υποχρεούνται να συμπεριλαμβάνουν παράγοντες ESG στις διαδικασίες τους καθώς και να γνωστοποιούν ESG δεδομένα, οι επιχειρήσεις δεν είναι έτοιμες να πραγματοποιήσουν αυτή τη μετάβαση επί του παρόντος. Τρίτον, η παραδοσιακή

μετοχή T-Mobile έδειξε ταχύτερη ανάκαμψη από την ESG μετοχή της Microsoft, υποδεικνύοντας ότι ο κλάδος της επιχείρησης μπορεί να έχει σημαντικό ρόλο στην επιρροή που έχει η ESG βαθμολογία στην απόδοση και το κίνδυνο της.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να επανεξετάσουν τη σχέση ESG και μεταβλητότητας επεκτείνοντας την παρούσα έρευνα σε ανάλυση που θα καλύπτει επιπλέον κλάδους επιχειρήσεων όπως είναι η ενέργεια και η υγειονομική περίθαλψη, οι οποίοι εξίσου δέχτηκαν τις οικονομικές συνέπειες της πανδημίας, και να συγκρίνουν τα αποτελέσματα με αυτά της παρούσας εργασίας. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας μπορούν να φανούν χρήσιμα στους επενδυτές καθώς η επένδυση σε διαφορετικούς κλάδους επιχειρήσεων μπορεί να αναδείξει κλάδους όπου οι ESG βαθμολογίες ήταν καθοριστικές για τη μεταβλητότητα των επιχειρήσεων. Αυτό θα βοηθήσει στην καλύτερη διαμόρφωση χαρτοφυλακίων και την αντιστάθμιση του κινδύνου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Επιστημονικά άρθρα

1. Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S., & Zhang, C. (2020). Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 593-621. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa011>
2. Ansar, A., Caldecott, B., & Tilbury, J. (2013). Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets? *Smith School of Enterprise and the Environment, University of Oxford*.
3. Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). *Covid-induced economic uncertainty* (No. w26983). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w26983>
4. Bannier, C. E., Bofinger, Y., & Rock, B. (2019). *Doing safe by doing good: ESG investing and corporate social responsibility in the US and Europe* (No. 621). CFS Working Paper Series. <http://hdl.handle.net/10419/200161>
5. Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic management journal*, 33(11), 1304-1320. <https://doi.org/10.1002/smj.1980>
6. Baron, D. P. (2001). Private politics, corporate social responsibility, and integrated strategy. *Journal of economics & management strategy*, 10(1), 7-45. <https://doi.org/10.1111/j.1430-9134.2001.00007.x>
7. Batten, S. (2018). Climate change and the macro-economy: a critical review. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3104554>
8. Becht, M., Bolton, P., & Röell, A. (2003). Corporate governance and control. In *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 1, pp. 1-109). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01005-7](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01005-7)
9. Beloskar, V. D., & Rao, S. V. D. (2022). Did ESG Save the Day? Evidence From India During the COVID-19 Crisis. *Asia-Pacific Financial Markets*, 1-35. <https://doi.org/10.1007/s10690-022-09369-5>

10. Bénabou, R., & Tirole, J. (2010). Individual and corporate social responsibility. *Economica*, 77(305), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2009.00843.x> <https://doi.org/10.1007/s10690-022-09369-5>
11. Bolton, P., Levin, S., & Samama, F. (2020). Navigating the ESG world 1. In *Sustainable Investing Sustainable Investing A Path to a New Horizon* (pp. 131-150). Routledge.
12. Brammer, S., & Millington, A. (2008). Does it pay to be different? An analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *Strategic management journal*, 29(12), 1325-1343. <https://doi.org/10.1002/smj.714>
13. Byrne, E. F. (2010). The US military-industrial complex is circumstantially unethical. *Journal of Business Ethics*, 95(2), 153-165. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0361-0>
14. Carnini Pulino, S., Ciaburri, M., Magnanelli, B. S., & Nasta, L. (2022). Does ESG Disclosure Influence Firm Performance?. *Sustainability*, 14(13), 7595. <https://doi.org/10.3390/su14137595>
15. Dafermos, Y., Nikolaidi, M., & Galanis, G. (2018). Climate change, financial stability and monetary policy. *Ecological Economics*, 152, 219-234. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.05.011>
16. Engelhardt, N., Krause, M., Neukirchen, D., & Posch, P. N. (2021). Trust and stock market volatility during the COVID-19 crisis. *Finance Research Letters*, 38, 101873. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101873>
17. Eratalay, M. H., & Cortés Ángel, A. P. (2022). The impact of ESG ratings on the systemic risk of European blue-chip firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(4), 153 . <https://doi.org/10.3390/su13137133>
18. Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of sustainable finance & investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
19. Friedman, M. (1970). A Friedman doctrine: The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 13(1970), 32-

33. <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>
20. Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>
21. Harjoto, M., Jo, H., & Kim, Y. (2017). Is institutional ownership related to corporate social responsibility? The nonlinear relation and its implication for stock return volatility. *Journal of Business Ethics*, 146(1), 77-109. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2883-y>
22. Hayat, U., & Orsagh, M. (2015). Environmental, social, and governance issues in investing: A guide for investment professionals. *Codes, Standards, and Position Papers*, 2015(11).
23. Hillman, A. J., & Keim, G. D. (2001). Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line?. *Strategic management journal*, 22(2), 125-139. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200101\)22:2<125::AID-SMJ150>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200101)22:2<125::AID-SMJ150>3.0.CO;2-H)
24. Hong, H., & Kacperczyk, M. (2009). The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of financial economics*, 93(1), 15-36. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.001>  
<https://EconPapers.repec.org/RePEc:onb:oenbfs:y:2019:i:38:b:1>
25. Humphrey, J. E., Lee, D. D., & Shen, Y. (2012). Does it cost to be sustainable?. *Journal of Corporate Finance*, 18(3), 626-639. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.03.002>
26. Jo, H., & Na, H. (2012). Does CSR reduce firm risk? Evidence from controversial industry sectors. *Journal of business ethics*, 110(4), 441-456. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1492-2>
27. Korinth, F., & Lueg, R. (2022). Corporate Sustainability and Risk Management—The U-Shaped Relationships of Disaggregated ESG Rating Scores and Risk in the German Capital Market. *Sustainability*, 14(9), 5735. <https://doi.org/10.3390/su14095735>
28. Lee, D. D., & Faff, R. W. (2009). Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. *Financial Review*, 44(2), 213-237. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2009.00216.x>

29. Luo, X., & Bhattacharya, C. B. (2009). The debate over doing good: Corporate social performance, strategic marketing levers, and firm-idiosyncratic risk. *Journal of marketing*, 73(6), 198-213. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.6.198>
30. Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2009). Does it pay to be good... and does it matter? A meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *And does it matter*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1866371>
31. Matos, P. (2020). ESG and responsible institutional investing around the world: A critical review. *CFA Institute Research Foundation*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3668998>
32. Matos, P. (2020). ESG and responsible institutional investing around the world: A critical review. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3668998>
33. Meher, B. K., Hawaldar, I. T., Mohapatra, L., Spulbar, C. M., & Birau, F. R. (2020). The effects of environment, society and governance scores on investment returns and stock market volatility. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(4), 234-239. <https://ssrn.com/abstract=3602996>
34. Mishra, S., & Modi, S. B. (2013). Positive and negative corporate social responsibility, financial leverage, and idiosyncratic risk. *Journal of business ethics*, 117(2), 431-448. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1526-9>
35. Mohammad, W. M. W., & Wasiuzzaman, S. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) disclosure, competitive advantage and performance of firms in Malaysia. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 100015. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100015>
36. Mousa, M., Saleem, A., & Sági, J. (2021). Are ESG shares a safe haven during COVID-19? Evidence from the Arab region. *Sustainability*, 14(1), 208. <https://doi.org/10.3390/su14010208>
37. Nguyen, P., & Nguyen, A. (2015). The effect of corporate social responsibility on firm risk. *Social Responsibility Journal*. <https://doi.org/10.1108/SRJ-08-2013-0093>
38. Nollet, J., Filis, G., & Mitrokostas, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated



- approach. *EconomicModelling*, 52,400-407.  
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.09.019>
39. Oguntuase, O. J. (2020). Climate Change, Credit Risk and Financial Stability. In R. Haron, M. M. Husin, & M. Murg (Eds.), *Banking and Finance*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.93304>
40. Ouchen, A. (2022). Is the ESG portfolio less turbulent than a market benchmark portfolio?. *Risk Management*, 24(1), 1-33. <https://doi.org/10.1057/s41283-021-00077-4>
41. Palazzo, G., & Richter, U. (2005). CSR business as usual? The case of the tobacco industry. *Journal of business ethics*, 61(4), 387-401. <https://doi.org/10.1007/s10551-005-7444-3>
42. Paradis, G., & Schiehl, E. (2021). ESG Outcasts: Study of the ESG Performance of Sin Stocks. *Sustainability*, 13(17), 9556. <https://doi.org/10.3390/su13179556>
43. Pointner, W., & Ritzberger-Grünwald, D. (2019). Climate change as a risk to financial stability. *Financial Stability Report*, 38, 30-45.
44. Spicer, B. H. (1978). Investors, Corporate Social Performance and Information Disclosure: An Empirical Study. *The Accounting Review*, 53(1), 94–111. <http://www.jstor.org/stable/245728>
45. Wong, W. C., Batten, J. A., Mohamed-Arshad, S. B., Nordin, S., & Adzis, A. A. (2021). Does ESG certification add firm value? *Finance Research Letters*, 39, 101593. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101593>
46. Yoon, Y., Gürhan-Canli, Z., & Schwarz, N. (2006). The effect of corporate social responsibility (CSR) activities on companies with bad reputations. *Journal of consumer psychology*, 16(4), 377-390. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1604\\_9](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1604_9)
47. Zhou, D., & Zhou, R. (2021). ESG Performance and Stock Price Volatility in Public Health Crisis: Evidence from COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 202. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010202>

## Ιστοσελίδες

1. Athens Exchange Group. (n.d.). ESG & Sustainability. Retrieved from <https://www.athexgroup.gr/el/web/guest/esg-sustainability>
2. European Commission. (n.d.). Corporate social responsibility and responsible business conduct. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-social-responsibility-responsible-business-conduct\\_el](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-social-responsibility-responsible-business-conduct_el)
3. European Commission. (n.d.). Delivering the European Green Deal. [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en)
4. European Commission. (n.d.). EU taxonomy of sustainable activities. [https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities\\_en](https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en)
5. European Commission. (n.d.). Overview of sustainable finance. [https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance\\_en](https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en)
6. European Commission. (n.d.). Paris Agreement. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_en)  
<https://www.responsible-investor.com/fiona-reynolds-and-john-ruggie-what-institutional-investors-need-to-know-about-the-s-in-esg/>
7. MSCI. (n.d.). ESG and climate methodologies. <https://www.msci.com/esg-and-climate-methodologies>
8. Ruggie, F. R. and J. (2022). Fiona Reynolds and John Ruggie: What institutional investors need to know about the 's' in ESG. *Responsible Investor*.
9. United Nations-supported Principles for Responsible Investment. (n.d.). What are the Principles for Responsible Investment. <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>

## Εκθέσεις

1. United Nations. (2015). Agenda 2030 for Sustainable Development. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

2. World Economic Forum. (2021). The Global Risks Report 2021.  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf)