



**Πολυτεχνείο Κρήτης**

**Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης**

**Ο κομβικός ρόλος των παραγόντων ESG στον επαναπροσδιορισμό του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων. Η περίπτωση των επιχειρήσεων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.**

**Διπλωματική εργασία**

**Ιακωβίδης Αντώνιος**

**A.M. 2016010065**

**Επιβλέπων: Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος, Καθηγητής**

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	4
Καθιέρωση των ESG .....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	8
Ιστορική αναδρομή καθιέρωσης δεικτών ESG – Χρηματοοικονομική διάσταση ESG - Ελληνική Πραγματικότητα .....	8
<b>2.1 Ιστορική αναδρομή καθιέρωσης Δεικτών ESG</b> .....	8
<b>2.2 Η Χρηματοοικονομική Διάσταση των ESG</b> .....	10
<b>2.3 Ελληνική Πραγματικότητα</b> .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	18
ΔΕΙΚΤΕΣ ESG.....	18
<b>3.1 Κωδικοποίηση Δεικτών</b> .....	18
<b>3.2 Ανάλυση Βασικών Δεικτών</b> .....	19
<b>3.3 Ανάλυση Προηγμένων Δεικτών</b> .....	23
<b>3.4 Ανάλυση Κλαδικών Δεικτών</b> .....	27
<b>3.5 Πλαίσια και πρότυπα δημοσιοποίησης δεικτών</b> .....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....	40
Κλάδος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – Δείκτες ESG .....	40
<b>4.1 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Τεχνολογίες</b> .....	40
<b>4.2 Χρήση ΑΠΕ – Οφέλη &amp; Προβληματισμοί</b> .....	42
<b>4.3 Επιχειρήσεις ΑΠΕ και Δείκτες ESG</b> .....	44
<b>4.4 Προτάσεις και Ιδέες για αναδόμηση των Δεικτών ESG</b> .....	46
Κεφάλαιο 5 .....	51
Συμπεράσματα .....	51
Βιβλιογραφικές Πηγές.....	53

## Περίληψη

Η ανάγκη των επιχειρήσεων για άντληση κεφαλαίων, με σκοπό την υλοποίηση των νέων επενδυτικών τους στρατηγικών για την μεγέθυνσή τους, τις οδηγεί αναπόφευκτα να απευθυνθούν είτε στις κεφαλαιαγορές (προσέλκυση νέων μετόχων) είτε σε νέο δανεισμό (τραπεζικό δανεισμό – εταιρικά ομόλογα), δηλαδή κυρίως σε θεσμικούς επενδυτές. Σε μια εποχή ταχύτατων, έντονων και συνεχών αλλαγών στην οικονομία, την τεχνολογία και την κοινωνία όπως η σημερινή, το έργο των θεσμικών επενδυτών για αναζήτηση ελκυστικών επενδύσεων γίνεται πιο δύσκολο, αφού έχουν να επιλέξουν μεταξύ ενός ολοένα διευρυνόμενου και περίπλοκου αριθμού επενδύσεων. Το ανταγωνιστικό περιβάλλον που έχει δημιουργηθεί σε συνδυασμό με την παγκόσμια κρίση περιορίζει τον διαθέσιμο χρόνο αξιολόγησης των εναλλακτικών αλλά και το περιθώριο λάθους στους επενδυτικούς συμβούλους.

Ως συνέπεια των παραπάνω, οι θεσμικοί επενδυτές δίνουν ολοένα και περισσότερο βαρύτητα στους δείκτες ESG για τις δυνητικές επενδύσεις τους, καθώς έχει γίνει αντιληπτό πως η δέσμευση σε αυτές τις αξίες ενισχύει την φήμη της επιχείρησης, προβάλλοντας μια καλύτερη εταιρική εικόνα στην αγορά και επομένως μεσοπρόθεσμα αύξηση της αξίας της. Αντίθετα, αποφεύγουν επενδύσεις σε επιχειρήσεις που δεν ανταποκρίνονται στα κριτήρια του ESG, διότι διατρέχουν μεγαλύτερο οικονομικό κίνδυνο, λόγω των πρακτικών της επιχείρησης (Χάρης Αθανασίου, 2019; Έλενα Ερμείδου, 2021). [1][2]

Η διπλωματική εργασία που ακολουθεί θα επιδιώξει την κατανόηση του τρόπου διαμόρφωσης των ESG δεικτών, θα εξετάσει την σημασία και τους λόγους που καθιστούν απαραίτητη την ενσωμάτωση της λογικής που προβάλλει το τρίπτυχο ESG στις επιχειρήσεις, καθώς και θα μελετήσει πώς μέσω της χρήσης αυτού μπορεί να επιτευχθεί μείωση του χρηματοοικονομικού κόστους των επιχειρήσεων και κατά συνέπεια βελτίωση της βιωσιμότητάς τους και της δυναμικής τους για περαιτέρω μελλοντική ανάπτυξη.

Η αξιολόγηση των δεικτών βιωσιμότητας των επιχειρήσεων με παράλληλη εφαρμογή της υφιστάμενης επιστημονικής μεθοδολογίας θα βοηθήσει στη διάκριση εκείνων των παραμέτρων που διαδραματίζουν σοβαρό ρόλο στις συμπεριφορές και στον τρόπο που η εκάστοτε επιχείρηση μπορεί μέσω της συμπεριφοράς της και της πολιτικής της να επηρεάσει τις εξελίξεις και να οδηγήσει σε διαφορετικά αποτελέσματα. Η εργασία θα εστιάσει στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ίσως τον πιο επίκαιρο κλάδο της εποχής της κλιματικής κρίσης. Στόχος είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των υφιστάμενων δεικτών ESG να αξιολογούν ορθά τις επιχειρήσεις του κλάδου, παρουσιάζοντας τις όποιες αδυναμίες και προτείνοντας εναλλακτικές προτάσεις – παραμέτρους πάνω στις οποίες θα μπορούσαν να προσαρμοσθούν οι δείκτες για να παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες στους θεσμικούς επενδυτές για τον συγκεκριμένο κλάδο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### Καθιέρωση των ESG

Σε μια εποχή όπως η σημερινή, δηλαδή με ταχύτατες, έντονες και συνεχής αλλαγές στην οικονομία, την τεχνολογία και την κοινωνία, το έργο των επενδυτών γίνεται ολοένα και πιο δύσκολο. Η ανάγκη των επιχειρήσεων για άντληση κεφαλαίων, με σκοπό την υλοποίηση των νέων επενδυτικών τους στρατηγικών για την μεγέθυνσή τους, καθιστά μονόδρομο να απευθυνθούν είτε στις κεφαλαιαγορές (προσέλκυση νέων μετόχων) είτε σε νέο δανεισμό (τραπεζικό δανεισμό – εταιρικά ομόλογα). Όπως έχει διαμορφωθεί το παγκόσμιο οικονομικό σύστημα, οι επιχειρήσεις πρέπει να προσελκύσουν θεσμικούς επενδυτές, αφού είναι οι φορείς εκείνοι (συνταξιοδοτικά ταμεία, αμοιβαία κεφάλαια και επενδυτικά κεφάλαια - funds) που αποτελούν τον κύριο πυρήνα διάθεσης ελεύθερων οικονομικών πόρων αφού έχουν την ικανότητα συγκέντρωσης και διαχείρισης απίστευτα μεγάλου όγκου κεφαλαίων.

Η προσέλκυση περισσότερων επενδυτών επιτυγχάνει την μείωση του κόστους κεφαλαίου της επιχείρησης, αφού δημιουργεί ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον στους επενδυτές να διεκδικήσουν την συμμετοχή τους στην συγκεκριμένη εταιρεία, αφού ο ίδιος ο σκοπός των θεσμικών επενδυτών είναι να πετύχουν αποδόσεις στα υπό διαχείριση κεφάλαια τους, σεβόμενοι την επικρατούσα αντίληψη που πρεσβεύουν στην υιοθέτηση Αρχών Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Ωστόσο, η πολυπλοκότητα των σύγχρονων επενδυτικών στρατηγικών που ανακοινώνουν οι επιχειρήσεις, καθιστά εξαιρετικά δυσχερές το έργο των θεσμικών επενδυτών να αναλύσουν εκτενώς τις επιμέρους επενδύσεις κάθε επιχείρησης, ώστε να αξιολογηθεί η προοπτική (αξία) που προσδίδουν στην μετοχή της επιχείρησης.

Στην πράξη είναι χρονοβόρο και πολλές φορές πρακτικά αδύνατο για τους επενδυτικούς συμβούλους να αναλύσουν, ακόμα και αν είχαν την πρόσβαση, σε βάθος τις δραστηριότητες και τα οικονομικά αρχεία κάθε επιχείρησης για να αποκτήσουν άποψη για την ποιότητα και τους κινδύνους κάθε δυνητικής επένδυσης, ώστε να προβούν στις βέλτιστες επενδυτικές αποφάσεις. Η ανάγκη για ένα κοινό πλαίσιο κατανόησης της θέσης και της προοπτικής μιας επιχείρησης τόσο μεμονωμένα όσο και συγκριτικά με τον κλάδο της οδήγησε την επιστημονική κοινότητα στην καθιέρωση των χρηματοοικονομικών δεικτών, που απεικονίζουν τα κρίσιμα στοιχεία μιας επιχείρησης, με στόχο την μετατροπή ενός μεγάλου δύσχρηστου αρχείου δεδομένων σε ένα ομοιόμορφο μετρήσιμο μέγεθος (Σπύρος Αλεξόπουλος, 2021; Έλενα Ερμείδου, 2021). [4][1]

Με αυτόν τον τρόπο είναι πολύ πιο εύκολη η συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ επιχειρήσεων του ιδίου κλάδου, γεγονός που συμβάλλει στην επιλογή της βέλτιστης επενδυτικής ευκαιρίας σε εύλογο χρόνο. Αρχικά, οι χρηματοοικονομικοί δείκτες απεικονίζουν μόνο την οικονομική κατάσταση και όγκο δραστηριότητα της κάθε επιχείρησης, όπως τα κέρδη προ φόρων και τόκων, τη χρηματοοικονομική της μόχλευση, το κεφάλαιο κίνησης και το περιθώριο αυτοχρηματοδότησης, δίνοντας άμεσα ουσιαστικές πληροφορίες στους επενδυτές. Ωστόσο, η σταδιακή σύνδεση των επιχειρήσεων ως αναπόσπαστο μέλος της κοινωνίας και κατά προέκταση κοινωνό των προβλημάτων που πρέπει να αντιμετωπίσει, όπως η βιώσιμη ανάπτυξη, κατέστησε αναγκαίο την ενσωμάτωση επιπρόσθετων κριτηρίων στην αξιολόγηση των επενδυτικών εναλλακτικών.

Αρχικά, υιοθετήθηκε η φιλοσοφία της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης, δηλαδή η ανάπτυξη και προβολή δράσεων της επιχείρησης προς το κοινωνικό σύνολο, προσδίδοντας ένα συγκριτικό πλεονέκτημα στην αποδοχή της από τη κοινωνία. Έτσι, σταδιακά άρχισε να ασκείται συστηματικότερα πίεση για τον ανταποδοτικό θετικό αντίκτυπο των επιχειρήσεων στον τόπο δραστηριοποίησης τους, όπως δημιουργία θέσεων εργασίας, δράσεις για την αύξηση των διαθέσιμων κοινωνικών πόρων με σκοπό την ευημερία της τοπικής κοινωνίας (παροχή υποτροφιών, εξοπλισμό ιατρικών κέντρων).

Στη συνέχεια, και δεδομένων των μηνυμάτων της επιστημονικής κοινότητας ότι η ανεξέλεγκτη μόλυνση του πλανήτη θα οδηγήσει αναπόφευκτα σε μη αναστρέψιμες καταστάσεις, αναδείχθηκαν οι δράσεις προς την κατεύθυνση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μιας επιχείρησης δηλαδή την συμβολή της στην προστασία του περιβάλλοντος. Ίσως η πιο προβεβλημένη απήχηση είναι η πίεση για τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, ο κρισιμότερος παράγοντας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, που φέρει την κύρια ευθύνη της κλιματικής κρίσης που βιώνει σήμερα ο πλανήτης, και αποτελεί την πρώτη πραγματική απειλή της ανθρωπότητας.

Αρκετά παραδείγματα επιβεβαιώνουν την πίεση που ασκήθηκε από τους επενδυτές - ακτιβιστές, κυρίως σε κλάδους με έντονες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως ο πετρελαϊκός. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί η πρωτοβουλία της επενδυτικής εταιρείας ENGINE 1, η οποία κατέχοντας ένα μικρό ποσοστό στην αμερικανική πετρελαϊκή επιχείρηση Exxon Mobile, προσπάθησε να επιβάλει στην διοίκηση να στραφεί σε μεθόδους φιλικότερες προς το περιβάλλον. Μετά την αποτυχία της να πείσει τον διευθύνοντα σύμβουλο της Exxon Mobile να δεσμευτεί στην επιτάχυνση της υιοθέτησης αλλαγών στις μεθόδους εξόρυξης της επιχείρησης, που ήταν αρκετά *παραδοσιακές*, με αποτέλεσμα την εκπομπή μεγάλων ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρά, στράφηκαν στους υπόλοιπους μετόχους επενδυτές προσπαθώντας να εξασφαλίσουν την παρουσία τεσσάρων δικών τους υποψηφίων ως μέλη για το δωδεκαμελές διοικητικό συμβούλιο.

Αν και τελικά επιτεύχθηκε η εκλογή μόνο δύο μελών στο Δ.Σ. ωστόσο αποδείχθηκε καταλυτική, αφού η στρατηγική της επιχείρησης άλλαξε δραστικά, περιορίζοντας τις επενδύσεις στον τομέα των ορυκτών καυσίμων με μια στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ωστόσο ακόμα και στην περίπτωση που δεν θα εκλέγονταν στο Δ.Σ. οι υποψήφιοι της ENGINE 1, η επιχείρηση θα αναγκαζόταν από τις συνθήκες να αλλάξει τρόπο δράσης, αφού και άλλες ομοειδής επιχειρήσεις είχαν ξεκινήσει τον μετασχηματισμό τους και ήταν προφανές στους επενδυτές ότι θα έμεναν πίσω στην επιχειρηματική σκακιέρα (Σπύρος Αλεξόπουλος, 2021). [4]

Άλλο παράδειγμα είναι η Chevron Corporation, αμερικανική πετρελαϊκή εταιρεία, η οποία δέχθηκε πιέσεις τόσο από τους καταναλωτές όσο και τους μετόχους της, με στόχο τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Πιο συγκεκριμένα, το 61% των μετόχων της ενέκρινε στην γενική συνέλευση πρόταση για περικοπή των απόλυτων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Αν και αρχικά το διοικητικό συμβούλιο της Chevron Corporation απέφευγε να θέσει συγκεκριμένους στόχους και χρονικά πλαίσια, ωστόσο είναι πλέον σαφές πως οι επιχειρήσεις του συγκεκριμένου κλάδου έχουν θέσει ως στόχο το μηδενισμό των εκπομπών ως το 2050 (οικονομικός ταχυδρόμος, 2021). [5]

Τέλος, αξίζει να αναφερθούν και οι περιπτώσεις επιχειρήσεων που υιοθέτησαν οικειοθελώς μια φιλικότερη στρατηγική προς την πράσινη ανάπτυξη, αφρουγκραζόμενοι την απαίτηση τόσο της κοινωνίας όσο και της επιστημονικής κοινότητας, όπως η Nestle που δεσμεύτηκε να μειώσει τις

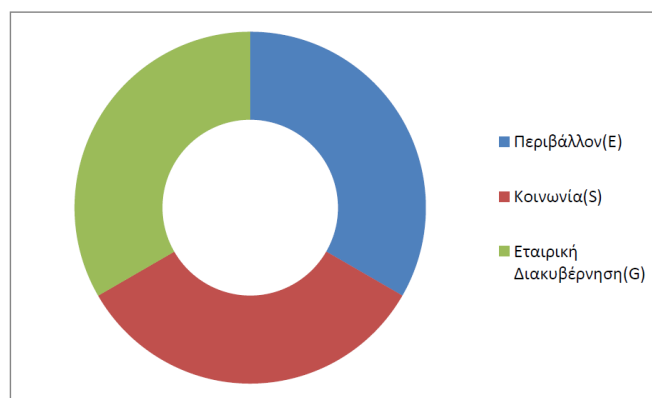
εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου αρχικά κατά 50% ως το 2030 και σταδιακά να πετύχει τον μηδενισμό τους μέχρι το 2050. Συγκεκριμένα, για το σκοπό αυτό προγραμματίζει επενδύσεις ύψους 3,2 δις ελβετικών φράγκων, εκ των οποίων: 30% θα διατεθεί για την βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού, επιτυγχάνοντας τον περιορισμό της εκπομπής αερίων άνθρακα στις μεταφορές, και 40% για την αναβάθμιση των γεωργικών της μονάδων και εκτάσεων με σκοπό την αντιστάθμιση των εκπομπών στην ατμόσφαιρα με ενέργειες δέσμευσης του άνθρακα στην χλωρίδα (δενδροφύτευση). (nestle.gr, 2021). [15]

Αντίστοιχες πρωτοβουλίες έχουν ληφθεί και για τον περιορισμό χρήσης χημικών ουσιών στην λίπανση των αγροτικών καλλιεργειών σε λιπάσματα ενώσεων παλαιότερα, η κατάργηση της χρήσης προϊόντων επικίνδυνων για την υγεία των ανθρώπων αλλά και της πανίδας, όπως της χρήσης των πλαστικών την τελευταία δεκαετία.

Τα τελευταία χρόνια, η κοινωνία με πρωτοβουλίες της ασκεί μεγάλη πίεση για ανάλογες εταιρικές δράσεις και προς άλλες κατευθύνσεις, όπως στην κοινωνική συνοχή (εξισορρόπηση μισθοδοσίας, ισότητα των φύλων τόσο στους εργασιακούς χώρους όσο και στη λήψη αποφάσεων). Έτσι, οι επιχειρήσεις ξεκίνησαν σιγά σιγά την ενσωμάτωση πολιτικών μισθολογικής διαφάνειας και πρακτικών ισότιμων επιμερισμών θέσεων εργασίας προς τα δύο φύλα καθώς και κατανομή θέσεων στα διοικητικά συμβούλια και στα δύο φύλα.

Η υιοθέτηση των συγκεκριμένων πολιτικών έπρεπε να απεικονίζονται στην αξιολόγηση των επιχειρήσεων, οπότε αναπόφευκτα έπρεπε να γίνει και η κατάλληλη προσαρμογή των δεικτών στις νέες συνθήκες, αφού πια καθίσταται ως συστηματική απαίτηση από τους θεσμικούς επενδυτές, η ανάληψη τέτοιων δράσεων από τις επιχειρήσεις. Αυτό το ανερχόμενο πλαίσιο, οδήγησε στην σταδιακή εμφάνιση και καθιέρωση των δεικτών ESG.

Το τρίπτυχο ESG απεικονίζει την αλληλεπίδραση που έχει κάθε επιχείρηση με το περιβάλλον (Environmental), την κοινωνία (Social) και την εταιρική διακυβέρνηση (Governance). Πιο συγκεκριμένα, αναλύει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση ενεργεί ως διαχειριστής του φυσικού περιβάλλοντος, ελέγχει τις σχέσεις μεταξύ επιχείρησης πελατών, προμηθευτών και εργαζομένων διασφαλίζοντας τα δικαιώματά τους και την ικανοποίησή τους και εξετάζει την *φερεγγυότητα* της ηγεσίας, κοινώς την ηθική που πρέπει να διέπει την ηγεσία της κάθε επιχείρησης τόσο μέσα στον εργασιακό χώρο όσο και προς τους πελάτες της, καθώς και στην εξάλειψη της διαφθοράς. Και οι τρεις παράγοντες που απαρτίζουν το τρίπτυχο ESG έχουν την ίδια σημαντικότητα όπως φαίνεται και στην εικόνα.



(Εικόνα\_1: Κατηγορίες ESG (Πηγή: Κωνσταντίνου Ξένου Καρούμπα, 2021)

Το σκεπτικό για την υιοθέτηση των δεικτών είναι η ενσωμάτωση στην επιχειρηματική στρατηγική και κατά προέκταση στην λήψη αποφάσεων, μη χρηματοοικονομικών παραμέτρων, με κριτήρια τον αντίκτυπο στο περιβάλλον και στο κοινωνικό σύνολο. Δηλαδή, πλέον με τους ESG δείκτες, δεν αξιολογούνται μόνο τα οικονομικά στοιχεία μιας επιχείρησης, αλλά λαμβάνονται υπόψη και άλλα “ουσιαστικά” θέματα με κριτήρια περιβαλλοντικά και κοινωνικά, απευθυνόμενο πρωτίστως στους πολίτες, τους καταναλωτές, τους εργαζόμενους και την κοινωνία των πολιτών, καθώς παρουσιάζουν το συνολικό αντίκτυπο που έχουν οι δραστηριότητες της επιχείρησης στην κοινωνία.

Η παρούσα διπλωματική εργασία θα ασχοληθεί με την κατανόηση του τρόπου διαμόρφωσης των ESG δεικτών, εξετάζοντας την σημασία και τους λόγους που καθιστούν απαραίτητη την ενσωμάτωση της λογικής που προβάλλει το τρίπτυχο ESG στις επιχειρήσεις. Εστιάζει στον πιο επίκαιρο κλάδο της οικονομίας, στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ). Η αξιολόγηση των υφιστάμενων δεικτών ESG θα βοηθήσει στον εντοπισμό των κρίσιμων παραμέτρων στις συμπεριφορές και στον τρόπο που η κάθε επιχείρηση μπορεί μέσω της πολιτικής της να διαμορφώσει ένα ελκυστικό επενδυτικό περιβάλλον και να οδηγήσει σε μεγέθυνσή της. Η εργασία θα εστιάσει στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με σκοπό τον εντοπισμό τυχών αδυναμιών, που παρουσιάζουν οι υφιστάμενοι δείκτες στην εφαρμογή τους και την διατύπωση προτάσεων και ιδεών πως θα έπρεπε να προσαρμοστούν οι δείκτες ώστε να αντικατοπτρίζουν ορθολογικά τον κλάδο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### **Ιστορική αναδρομή καθιέρωσης δεικτών ESG – Χρηματοοικονομική διάσταση ESG - Ελληνική Πραγματικότητα**

#### **2.1 Ιστορική αναδρομή καθιέρωσης Δεικτών ESG**

Η φιλοσοφία της επένδυσης σε “πιο ηθικές” επιχειρήσεις εμφανίστηκε από την δεκαετία του 1960, που μεγάλοι βιομηχανικοί κλάδοι όπως των καπνικών ειδών και εκείνων της παραγωγής οπλικών συστημάτων απώλεσαν μεγάλο μέρος του ενδιαφέροντος των επενδυτών τους, οι οποίοι στράφηκαν σε επιχειρήσεις με μια πιο φιλική περιβαλλοντική πολιτική. Η παραπάνω τάση επικράτησε στην συνέχεια λόγω της ευαισθητοποίησης της κοινωνίας απέναντι στις βλαπτικές συνέπειες των προϊόντων τους (υγεία, πόλεμος). Έτσι, ολόκληρη η αγορά στράφηκε σε επιχειρήσεις με χαρακτηριστικά μιας αιεφόρου ανάπτυξης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία του συνασπισμού **Ceres**, ο οποίος πίεζε τις επιχειρήσεις να διαμορφώνουν τον τρόπο λειτουργίας και την στρατηγική τους με βάση το περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο τους. Ο συνασπισμός Ceres υπάρχει ακόμα και είναι πολύ ισχυρός, αφού διαχειρίζεται κεφάλαια άνω των 4 τρις ευρώ (Κωνσταντίνος Ξένος Καρούμπας, 2021). [26]

Το 2004 ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών παρουσίασε έρευνα που αποδεικνύει πως η ενσωμάτωση της λογικής της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ενδυναμώνει τη βιωσιμότητά της και ταυτόχρονα συμβάλλει στην ανάπτυξη ολόκληρης της κοινωνίας, προκαταβάλλοντας τη σύγχρονη τάση.

Παρόλο που οι δείκτες ESG αποκαλούνται συχνά «μη χρηματοοικονομικοί», ωστόσο συνδέονται άμεσα με την ανταγωνιστικότητα και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων, διότι ο τρόπος λειτουργίας τους έχει αναπόφευκτα επίδραση στις χρηματοοικονομικές τους επιδόσεις. Αυτό το συμπέρασμα πηγάζει από την στάση των τραπεζών οι οποίες αντιλαμβάνόμενες την σημασία και απήχηση που έχουν τα κριτήρια ESG στην κοινωνία, δίνουν προτεραιότητα στις χρηματοδοτικές τους στρατηγικές προς επιχειρήσεις που υιοθετούν την λογική των ESG, αποσκοπώντας τόσο στη μείωση του κόστους κεφαλαίου όσο και στη διεύρυνση της πρόσβασης τους σε κεφάλαια, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της αποδοτικότητάς τους και της φήμης τους, με την καθιέρωση στρατηγικών πιο ελκυστικών προς τους επενδυτές. Έτσι, οι τράπεζες ωθούν τις επιχειρήσεις έμμεσα στον επαναπροσδιορισμό και επανασχεδιασμό της στρατηγικής τους βασισμένοι στο τρίπτυχο του ESG.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η πίεση προς τις επιχειρήσεις είναι άμεση όπως η κίνηση της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, το συμβούλιο της οποίας αποτελείται από αντιπροσώπους των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, να αλλάξει την πολιτική ιεράρχηση των χρηματοδοτήσεών της. Με απόφαση της, η τράπεζα παύει την χρηματοδότηση επενδύσεων σε έργα που αφορούν τα ορυκτά καύσιμα, μη εξαιρουμένου του φυσικού αερίου, από το 2022 και μετά ώστε να συμβάλλει στον αγώνα ανάσχεσης της κλιματικής αλλαγής. Έτσι θέτει σε εφαρμογή μια στρατηγική χρηματοδοτήσεων πιο φιλικών προς το περιβάλλον. Αυτή η απόφαση σηματοδοτεί μια έμμεση πίεση προς όλα τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) να προβούν στην αναθεώρηση της πολιτικής τους περί χρηματοδότησης δραστηριοτήτων που δεν συμβάλλουν στην πολιτική του περιορισμού της κλιματικής αλλαγής. Παράλληλα επιβεβαιώνει πως η Ε.Ε. έχει τους οικονομικούς πόρους για να πραγματοποιήσει τους στόχους της ως προς την υλοποίηση των στρατηγικών για το κλίμα. Παρόλα αυτά, οι οικολογικές οργανώσεις εκφράζουν τη δυσαρέσκειά τους για τους αργούς



ρυθμούς που ακολουθεί η Ε.Ε., αποδεικνύοντας πως οι πιέσεις θα συνεχιστούν περαιτέρω (Huffpost Greece, 2019). [6]

Με την υιοθέτηση των πρακτικών ESG ενισχύεται η αειφορία αλλά και η βιωσιμότητα των ιδίων των επιχειρήσεων, αφού αυτές που έχουν στραφεί προς τα ESG φαίνεται να είναι ανθεκτικότερες και πιο σταθερές στις διακυμάνσεις της αγοράς, καθώς βρίσκουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στις αγορές προϊόντων, εργασίας και κεφαλαίων. Το Κέντρο Αειφορίας (Center for Sustainability and Excellence – CSE) υλοποιώντας έρευνα σε 2.000 επιχειρήσεις της Βόρειας Αμερικής, ανέδειξε πως οι επιχειρήσεις που βασίζονται στις αρχές της βιωσιμότητας, της κοινωνικής ευθύνης και της περιβαλλοντικής προστασίας, δηλαδή ανταποκρίνονται στο τρίπτυχο του ESG, έχουν μεγαλύτερη κερδοφορία και καλύτερη απόδοση των μετοχών από αντίστοιχες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, διασφαλίζοντας έτσι την ανάπτυξή τους (Ζοπουνίδης & Εσκαντάρ, 2021). [16]

Σύμφωνα με έρευνα της McKinsey που έγινε το 2011, το 33% των επιχειρήσεων που ακολούθησαν ένα βιώσιμο μοντέλο λειτουργίας και ανάπτυξης είχαν αύξηση κερδών κατά 19% συγκριτικά με την προηγούμενη χρονιά, καθώς είχαν μείωση των εξόδων τους και αύξηση της αποδοτικότητάς τους, αποκτώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντι στις υπόλοιπες επιχειρήσεις. Μελέτες δείχνουν πως οι επιχειρήσεις που αποδεικνύουν με τις πράξεις τους ότι προστατεύουν το περιβάλλον έχουν 18% υψηλότερη απόδοση επένδυσης σε σχέση με άλλες αντίστοιχες επιχειρήσεις (Πασχάλης Καστανάς, 2021). [17]

Όμως αποτελεί και ένα μοντέλο ανάπτυξης με αμφίδρομη σύνδεση με την ευημερία της κοινωνίας. Όσο η κοινωνία ακμάζει τόσο εδραιώνεται η βιωσιμότητα της επιχείρησης και αντίστροφα, όσο ισχυροποιείται η βιωσιμότητα της επιχείρησης τόσο βελτιώνονται οι συνθήκες εργασίας των εργαζομένων, γεγονός που οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, μια επιχείρηση θα πρέπει να έχει μια ισορροπημένη προσέγγιση ως προς την κοινωνική ένταξη, την οικονομική ευημερία και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, ώστε να επιτυγχάνει αειφόρο ανάπτυξη. Για αυτό, οι αρχές του Ο.Η.Ε. παροτρύνουν και καθοδηγούν τις επιχειρήσεις να προσαρμόσουν τη στρατηγική τους στο πνεύμα της συμφωνίας του Παρισιού (2015) που έχει ως κύριο στόχο την ραγδαία μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου. Δηλαδή, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να στραφούν στις πράσινες επενδύσεις τόσο για την οικονομική τους βελτίωση, όσο και για την αναζήτηση καινοτομίας και προοπτικών ανάπτυξης.

Επιπρόσθετα, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί σε συνεργασία με τις κυβερνήσεις να συνδράμει στο έργο ανάσχεσης της κλιματικής αλλαγής, υποστηρίζοντας το τρίπτυχο του ESG. Πιο συγκεκριμένα, η ελληνική κυβέρνηση στην προσπάθεια να συμβάλλει στην νέα πράσινη συμφωνία, υιοθέτησε το 2019, ένα στρατηγικό εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα (ΕΣΕΚ), θέτοντας τρεις βασικούς στόχους για το έτος 2030. Οι στόχοι είναι οι εξής:

- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ανέρχεται πάνω από το 56% σε σχέση με το έτος 2005, στοχεύοντας να υπερβεί τους κεντρικούς ευρωπαϊκούς στόχους.
- Αύξηση του μεριδίου συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας. Τίθεται ο στόχος για μερίδιο συμμετοχής τους στο 35% τουλάχιστον, υψηλότερο από τον κεντρικό Ευρωπαϊκό στόχο που ανέρχεται στο 32%. Ωστόσο, επειδή προβλέπεται το μερίδιο των ΑΠΕ να υπερβεί τελικά το 60% στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, προωθούνται νομοθετικές

πρωτοβουλίες για την απλοποίηση και επιτάχυνση του αδειοδοτικού πλαισίου, τη βέλτιστη ένταξη ΑΠΕ στα ηλεκτρικά δίκτυα με την δυνητική αξιοποίηση συστημάτων αποθήκευσης.

- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ώστε η ενεργειακή κατανάλωση το έτος 2030 να είναι μικρότερη του 2017. Ποσοτικά αυτή η μείωση ανέρχεται σε μια βελτίωση κατά 38% στην τελική κατανάλωση ενέργειας, με τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό στόχο να είναι στο 32,5%. Στα πλαίσια αυτά εφαρμόζει επιδοτούμενα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας μέσα από τη βελτίωση των κατασκευών (μονώσεις, αντικατάσταση παλαιών θερμικών μονάδων κ.τ.λ.).

Επιπλέον, σήμερα το Ταμείο Ανάκαμψης προωθεί επενδύσεις βασιζόμενοι σε κριτήρια ESG καθώς τα μεγαλύτερα οικονομικά προγράμματα θα κατανεμηθούν σε επιχειρήσεις που δίνουν έμφαση στο τρίπτυχο του ESG. Πιο συγκεκριμένα εκτιμάται ότι θα διατεθούν περισσότερα από δέκα δισεκατομμύρια σε δράσεις κοινωνικά ευαίσθητες, με ομαλή εσωτερική διακυβέρνηση και πράσινα χαρακτηριστικά. Ακόμα, επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες στο Ελληνικό Χρηματιστήριο που θα υιοθετήσουν και θα αναδείξουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά, θα διεκδικήσουν κονδύλια που μπορεί να υπερβούν τα τρία με τέσσερα δισεκατομμύρια ευρώ, κεφάλαια ικανά για να προβούν στον αναγκαίο μετασχηματισμό ολόκληρης της εταιρικής τους δομής για να καταστούν ανταγωνιστικές στις σύγχρονες τάσεις (Νίκος Σακελλαρίου, 2021). [7]

Επιπλέον, τα κριτήρια ESG που θέτει κάθε επιχείρηση διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο για την εξάλειψη του greenwashing, δηλαδή επιχειρήσεων που παραπλανούν τους καταναλωτές ότι ενδιαφέρονται για το περιβάλλον και προσπαθούν να το προστατέψουν, αλλά στην πραγματικότητα πράττουν ελάχιστα, με μοναδικό στόχο την κερδοσκοπία.

Αναφορικά με την νεανική επιχειρηματικότητα και την καινοτομία μια πρόσφατη μελέτη του TD Ameritrade αποκαλύπτει την “εμπιστοσύνη” των επενδυτών προς τις επιχειρήσεις που συγκλίνουν προς το τρίπτυχο του ESG. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως το 47% των millennials (γεν. 1981-1996), το 34% του Gen Xers (γεν. 1965-1980) και το 24% των boomers (γεν. 1946-1964) θα μετακινούσαν τις επενδύσεις τους σε άλλες επιχειρήσεις, για να στραφούν σε κοινωνικά υπεύθυνες επενδυτικές δράσεις, γεγονός που αναδεικνύει ότι οι νεότερες επενδυτικές ομάδες έχουν μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση και θα οδηγήσουν τις επιχειρήσεις (και κατ’ επέκταση τις αγορές) στην αφομοίωση των πρακτικών ESG σε μεγαλύτερο ποσοστό με την πάροδο του χρόνου (Νίκος Σακελλαρίου, 2021). [7]

Ως συνέπεια των παραπάνω, οι επενδυτές δίνουν ολοένα και περισσότερο βαρύτητα στους δείκτες ESG για τις δυνητικές επενδύσεις τους, καθώς έχει γίνει αντιληπτό πως η δέσμευση σε αυτό ενισχύει την φήμη της επιχείρησης, προβάλλοντας μια ανανεωμένη εταιρική εικόνα στην αγορά. Αντίστοιχα, αποφεύγουν επενδύσεις σε επιχειρήσεις που δεν ανταποκρίνονται στα κριτήρια του ESG, διότι διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο, λόγω των πρακτικών της επιχείρησης.

## 2.2 Η Χρηματοοικονομική Διάσταση των ESG

Το τρίπτυχο του ESG δεν αφορά μόνο τους δείκτες που παρουσιάζονται παρακάτω, αλλά υπάρχει και η χρηματοοικονομική διάσταση τους. Σύμφωνα με εμπειρικά πορίσματα το τρίπτυχο ESG έχει σημαντική θετική επίδραση στην χρηματοοικονομική απόδοση της επιχείρησης. Παρατηρείται ότι οι έρευνες για το πώς επηρεάζει το τρίπτυχο ESG τις χρηματοοικονομικές εξελίξεις περιορίζονται στις ανεπτυγμένες χώρες όπως Αυστραλία, Γερμανία, Φινλανδία. Για αυτό πλέον, το ESG έχει μετατραπεί για τις επιχειρήσεις σε αναδυόμενο τμήμα της ανταγωνιστικής στρατηγικής τους. Τα

τελευταία χρόνια τα ενδιαφερόμενα μέρη και κυρίως οι επενδυτές, φαίνεται να δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη βαρύτητα στα δημοσιοποιημένα ESG στοιχεία των επιχειρήσεων και να τα χρησιμοποιούν ως αξιόπιστο κριτήριο για τις επενδύσεις τους. Έτσι, με την σειρά τους και οι επιχειρήσεις προσπαθούν να παρουσιάσουν όσο το δυνατόν καλύτερο “πρόσωπο” στην ετήσια δημοσιοποίηση των δεικτών ESG, ώστε να έχουν θετικό αντίκτυπο τόσο στους καταναλωτές όσο και στους επενδυτές (Indarawati Tarmuji et al., 2016). [23]

Οι τρεις κορυφαίοι διεθνείς οργανισμοί χρηματοοικονομικών υπηρεσιών Bloomberg, MSCI και Thomson Reuters παρέχουν στις πλατφόρμες τους ολοκληρωμένες βαθμολογίες ESG και εσκεμμένα αναδεικνύουν τις επιχειρήσεις με υψηλή βαθμολογία, με στόχο τη δημιουργία μακροπρόθεσμης αξίας για τους μετόχους τους. Ωστόσο, παρατηρείται ότι αρκετές επιχειρήσεις εξακολουθούν να αγνοούν τις ESG πληροφορίες, αφήνοντας αναξιοποίητο ένα “εργαλείο” που θα μπορούσε να τους δώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι τρεις διαστάσεις του ESG ενισχύουν την διαχείριση της επιχείρησης και την βοηθούν στην αναπαραγωγή πρακτικών με στόχο την βελτίωση της απόδοσής της και της δημιουργίας μακροπρόθεσμης αξίας των μετοχών της (Indarawati Tarmuji et al., 2016).[23]

Οι μετρήσεις των ESG και οι πληροφορίες που προκύπτουν από τους δείκτες αναδεικνύουν επιπρόσθετα στοιχεία, διαστάσεις και επιχειρησιακές επιδόσεις, που δεν αποκαλύπτονται μέσα από τα λογιστικά στοιχεία της επιχείρησης. Οι οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων δεν επαρκούν για την αντικειμενική ενημέρωση της διοίκησης και των επενδυτών σε θέματα όπως η αξία της φήμης, της ποιότητας, της ασφάλειας, της αξιοπιστίας και μια σειρά από άλλα περιουσιακά στοιχεία που διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο σε μια οικονομία που έχει ως κινητήριο μοχλό τη γνώση. Οι δείκτες ESG συγκεντρώνουν ένα πιο εκτεταμένο εύρος μη χρηματοοικονομικών δεδομένων που αφορούν την αλληλεπίδραση της επιχείρησης με το περιβάλλον, την κοινωνία και την εσωτερική της διακυβέρνηση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της αξίας της επιχείρησης.

Ακόμα, οι πληροφορίες ESG είναι χρήσιμες και για την ομαλή και παραγωγική διαχείριση, καθώς ενημερώνουν για τις δραστηριότητες της επιχείρησης σε παγκόσμιο επίπεδο. Μέσα από την ανάλυση τους, η διοίκηση καταλήγει σε πιο ρεαλιστικές και ακριβείς εκτιμήσεις, με αποτέλεσμα να προσαρμόζει έγκαιρα τις δραστηριότητές της και να αποφεύγει τυχόν λάθη, όσο αυτό είναι δυνατό, αποκτώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι άλλων επιχειρήσεων. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις με υψηλούς δείκτες ESG έχουν καλύτερη γνώση της μακροπρόθεσμης στρατηγικής τους, καθώς δημοσιοποιούν και αρκετά από τα μελλοντικά πλάνα τους. Με αυτόν τον τρόπο, παίρνουν αποφάσεις στοχεύοντας την βιωσιμότητα της επιχείρησης για μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Παρατηρείται ότι όλο και περισσότεροι θεσμικοί επενδυτές επικεντρώνονται στην ορθότητα της πολιτικής των επιχειρήσεων σε θέματα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος και έτσι υιοθετούνται πολιτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης από τις επιχειρήσεις. Το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον, μπορεί να προέρχεται είτε επειδή οι επιπτώσεις της ρύπανσης έχουν αντίκτυπο στις ίδιες, είτε επειδή η ρύπανση καταστρέφει συνολικά τον πλανήτη. Ανεξάρτητα αν τα αίτια είναι άμεσα ή έμμεσα, ωστόσο το αποτέλεσμα παραμένει το ίδιο και είναι η στροφή των επιχειρήσεων σε φιλικότερες προς το περιβάλλον πρακτικές. Έτσι, διασφαλίζεται η ορθή χρήση των φυσικών πόρων στην παραγωγική της διαδικασία της επιχείρησης. Με την πάροδο των χρόνων και την προηγμένη τεχνολογία είναι απλούστερο και οικονομικά προσιτό για τις επιχειρήσεις να βελτιστοποιούν τις περιβαλλοντικές τους πολιτικές, σχεδιάζοντας και δημιουργώντας φιλικότερα προς το περιβάλλον προϊόντα,

αυξάνοντας έτσι την αξία της επιχείρησης και προσελκύοντας νέους επενδυτές. Μια καλή περιβαλλοντική στρατηγική με μακροπρόθεσμο σχέδιο μπορεί να οδηγήσει σε νέους επενδυτές, σε μείωση του κόστους της επιχείρησης και το βασικότερο σε περιορισμό της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά την αλληλεπίδραση των επιχειρήσεων με την κοινωνία, ο Cristofer Adams (αναλυτής-οικονομολόγος, 1979) προσδίδει μια τρισδιάστατη έννοια και την χωρίζει στα εξής τρία μέρη:

- Εταιρικές κοινωνικές ευθύνες (οικονομικές, νομικές, ηθικές)
- Εταιρική κοινωνική ανταπόκριση (αντίδραση, προσαρμογή)
- Κοινωνικά ζητήματα (καταναλωτές, περιβάλλον, ασφάλεια προϊόντων και εργαζομένων).

Τονίζει μάλιστα, πως μεγαλύτερη σημασία έχει η επιχείρηση να παραμείνει πιστή στις ηθικές της αξίες, με κοινωνική υπευθυνότητα, παρά να πετύχει τους στόχους της παραμελώντας αυτά τα χαρακτηριστικά (Indarawati Tarmuji et al., 2016).[23]

Επιπλέον, ένα καλό σύστημα εσωτερικής διακυβέρνησης είναι απαραίτητο στοιχείο για την βελτιστοποίηση της απόδοσης μια επιχείρησης. Ως εσωτερική διακυβέρνηση μιας επιχείρησης θεωρείται η δομή και η διαδικασία που χρησιμοποιείται για τον συντονισμό και τη λειτουργία της επιχείρησης με στόχο τη δημιουργία μακροπρόθεσμης αξίας μετοχών και διασφάλιση της βιωσιμότητάς της. Επίσης, σύμφωνα με μελέτη των Γιανναράκη, Κοντέος και Σαριαννίδη (2014) η εσωτερική διακυβέρνηση επηρεάζει αρκετά την απόδοση της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν πως όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των μελών του διοικητικού συμβουλίου που ταυτόχρονα αποτελούν και στελέχη της επιχείρησης τόσο πιο αρνητική είναι η συσχέτιση της απόδοσης της επιχείρησης, τονίζοντας πως όσο μεγαλύτερη είναι η επιχείρηση τόσο πιο αρνητικά επηρεάζει το μέγεθος του διοικητικού συμβουλίου. Αντιθέτως, όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των ανεξάρτητων μελών του Δ.Σ. τόσο πιο θετικό αντίκτυπο έχει για την απόδοση της επιχείρησης. [23]

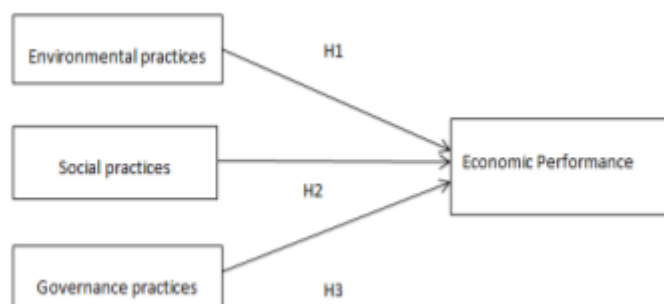
Η χρηματοοικονομική κατάσταση μιας επιχείρησης αντικατοπτρίζεται από χρηματοοικονομικούς και μη χρηματοοικονομικούς δείκτες. Οι πρώτοι αναφέρονται στις πωλήσεις, στον τζίρο, τα αποθέματα και στην απόδοση των ιδίων κεφαλαίων ενώ οι μη χρηματοοικονομικοί αφορούν πιο γενικές πληροφορίες όπως οι περιοχές όπου πραγματοποιήθηκαν οι πωλήσεις, στον αριθμό των πελατών και στο μερίδιο αγοράς.

Η οικονομική απόδοση μιας επιχείρησης είναι η ικανότητά της να βελτιώνει τα περιθώρια κέρδους της είτε μέσω καινοτομιών είτε παραμένοντας πιστή σε ένα αξιόπιστο και σταθερό πλάνο, χρησιμοποιώντας αποτελεσματικά όλους τους πόρους της. Επίσης, με τη σταθερή διατήρηση ή και αύξηση των μετόχων και των πελατών της δημιουργείται ένα αίσθημα αξιοπιστίας που συμβάλλει στη δημιουργία μακροπρόθεσμης αύξησης των εσόδων της.

Σύμφωνα με έρευνα των Alberto Aragón-Correa, Nuria Hurtado-Torres, S. Sharma, and Victor J. García-Morales (2008), που ασχολούνται με το στρατηγικό management, τη βιωσιμότητα και την επιχειρηματικότητα, τυπικές πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης και σημασίας έχουν άμεσο αντίκτυπο στην οικονομική απόδοση μιας επιχείρησης. Αρχικά με την υιοθέτηση περιβαλλοντικών πρακτικών όπως μείωση των ρύπων των αερίων του θερμοκηπίου, χρήση ανακυκλώσιμων υλικών ή και υλικών πιο φιλικών προς το περιβάλλον μπορεί να επιτευχθεί μείωση του κόστους διάθεσης

απορριμμάτων (reduce waste disposal costs) και των κυρώσεων, αποφέροντας αποτελεσματικά οικονομικά οφέλη για την επιχείρηση. Έτσι προκύπτει θετική συσχέτιση της περιβαλλοντικής απόδοσης μιας επιχείρησης με την οικονομική απόδοσή της. [23]

Προκύπτει ότι η οικονομική απόδοση είναι εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ οι περιβαλλοντικές πρακτικές, οι κοινωνικές και οι πρακτικές εσωτερικής διακυβέρνησης είναι ανεξάρτητες μεταβλητές. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι σχέσεις μεταξύ των τεσσάρων μεταβλητών.



Σχήμα 1 : Η σχέση μεταξύ αυτών των τριών ανεξάρτητων μεταβλητών (περιβαλλοντική, κοινωνική και διακυβέρνηση) με την οικονομική επίδοση εκτέλεση (Πηγή: (Indarawati Tarmuji et al., 2016). [23]

Το παραπάνω μοντέλο για να επιτύχει βασίζεται σε δύο θεωρίες. Στη θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών (A. Ullmann, 1985) και στη θεωρία των αντιπροσώπων (M. C. Jensen and W. H. Meckg, 1976). [23]

Ενδιαφερόμενο μέρος θεωρείται οποιοδήποτε άτομο ή ομάδα ατόμων μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση της επιχείρησης ή που επηρεάζεται από τα επιτεύγματα αυτής. Αντιπρόσωποι είναι όσοι συμμετέχουν στη λήψη των αποφάσεων χωρίς να έχουν προσωπικό οικονομικό όφελος από τις επιδόσεις της επιχείρησης, καθώς δεν επενδύουν οι ίδιοι μέρος των κεφαλαίων τους σε σχέση με τα ενδιαφερόμενα μέρη, με πιθανό αποτέλεσμα να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα σχετικά με την κοινωνία και το περιβάλλον. Ωστόσο μέσω κοινωνικών και περιβαλλοντικών δράσεων ενισχύεται η φήμη και το κύρος της επιχείρησης, γεγονός που εξυπηρετεί τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Ουσιαστικά ο συνδυασμός των δύο θεωριών έχει ως στόχο να επιτευχθεί η τομή για μια ορθή εσωτερική διακυβέρνηση σε συνδυασμό με την επιχειρηματική ηθική, σύμφωνα με την οποία οι επιχειρήσεις πέραν των προσωπικών τους συμφερόντων αναγνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους απέναντι στην κοινωνία και φροντίζουν για βασικά κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα.

Πιο συγκεκριμένα για τις περιβαλλοντικές πρακτικές (H1):

Με την δέσμευση της διοίκησης μιας επιχείρησης σε κάποιες από τις εξής ενέργειες:

- Μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου
- Αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων
- Υποστήριξη ερευνών με στόχο την ανάπτυξη οικολογικών (π.χ. βιοδιασπόμενων) προϊόντων
- Στήριξη εθελοντικών δράσεων που σχετίζονται με το περιβάλλον, όπως δενδροφύτευση, καθαρισμός περιοχών (παραλίες, δάση) από σκουπίδια

Αναδεικνύεται η περιβαλλοντική ευαισθησία της επιχείρησης και οι βέλτιστες πρακτικές που χρησιμοποιεί για την αποφυγή περιβαλλοντικών κινδύνων και ταυτόχρονα αξιοποιεί τις περιβαλλοντικές ευκαιρίες για την ενίσχυση των οικονομικών της αποδόσεων. Οπότε οι περιβαλλοντικές πρακτικές μια επιχείρησης επηρεάζουν θετικά τις οικονομικές επιδόσεις της (Indarawati Tarmuji et al., 2016). [23]

Για τις Κοινωνικές πρακτικές (H2):

Η κοινωνικά υπεύθυνη συμπεριφορά κατέχει πρωταρχικό ρόλο στη διατήρηση σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ της επιχείρησης, των ενδιαφερόμενων μερών και των εργαζόμενων. Οι M. L. Barnett και R. M. Salomon (2012), αρθρογράφοι ερευνητές σε θέματα στρατηγικού management και βιωσιμότητας των επιχειρήσεων, υποστηρίζουν ότι ο θετικός συσχετισμός της κοινωνικής υπευθυνότητας με την ενίσχυση της οικονομικής απόδοσης της επιχείρησης εξαρτάται από την ικανότητα που έχει η επιχείρηση να κεφαλαιοποιήσει τα θετικά κοινωνικά της στοιχεία. Ωστόσο, ανεξάρτητα από τον βαθμό συσχέτισης, η κοινωνική υπευθυνότητα έχει θετικό αντίκτυπο στην οικονομική απόδοση της επιχείρησης, καθώς δημιουργεί αίσθημα ευαισθησίας και επιχειρηματικής ηθικής, γεγονός που αναβαθμίζει την εικόνα της επιχείρησης και έτσι αυξάνονται η αξία της και τα μακροπρόθεσμα συμφέροντά της. [23]

Για την εσωτερική διακυβέρνηση (H3):

Το πεδίο εφαρμογής της εσωτερικής διακυβέρνησης της επιχείρησης έχει διευρυνθεί. Πλέον, για την εξέλιξη της απόδοσης της διακυβέρνησης δεν ενημερώνονται μόνο τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης αλλά και οι αντιπρόσωποι. Έτσι, τα διοικητικά συμβούλια καλούνται να ενσωματώσουν τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές ευθύνες της επιχείρησης σε βασικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων, οι οποίες οδηγούν σε μακροπρόθεσμη βιώσιμη αξία. Ακόμα, παρέχουν στρατηγική κατεύθυνση μέσω της οποίας θα αποφεύγονται δράσεις με περιβαλλοντικές ή/και κοινωνικές συνέπειες και ταυτόχρονα στοχεύουν στην ανάπτυξη της οικονομικής απόδοσης της επιχείρησης. Για την καλύτερη απόδοση της εσωτερικής διακυβέρνησης καθορίζονται μηχανισμοί, εσωτερικοί και εξωτερικοί, με σκοπό την παρακολούθηση της συμπεριφοράς της διοίκησης, με αποτέλεσμα την αποφυγή παραβατικών πράξεων (διαφθορά). Οπότε και η απόδοση της εσωτερικής διακυβέρνησης έχει θετικό αντίκτυπο ως προς την ανάπτυξη της οικονομικής απόδοσης της επιχείρησης (Indarawati Tarmuji et al., 2016). [23]

Βέβαια, αν και η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση αποτελεί παγκόσμια τάση, οι προτεραιότητες που θέτουν οι επιχειρήσεις διαφέρουν από χώρα σε χώρα και στα ζητήματα της απόδοσής τους, στους δείκτες ESG, καθώς λειτουργούν κάτω από διαφορετικά πολιτισμικά και θεσμικά υπόβαθρα. Σύμφωνα με τους E. Ortas, I. Alvarez, J. Jaussaud και A. Garayar (2015), που μελέτησαν τις επιδόσεις ESG επιχειρήσεων οι οποίες δραστηριοποιούνται στην Ισπανία, τη Γαλλία και την Ιαπωνία, αποκαλύπτεται πως οι Γαλλικές και οι Ισπανικές επιχειρήσεις δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στα κοινωνικά ζητήματα και στα ζητήματα εσωτερικής διακυβέρνησης από αυτές της Ιαπωνίας, οι οποίες όμως, έχουν καλύτερες αποδόσεις στους δείκτες ESG που αφορούν τα περιβαλλοντικά ζητήματα, αποδεικνύοντας τη στρατηγική διαφορά και κατεύθυνση που υπάρχει ανάμεσα στις επιχειρήσεις διαφορετικών κρατών. [23]

Πλέον, τα ενδιαφερόμενα μέρη, αναγνωρίζουν ότι οι αναληφθείσες ευθύνες ESG της επιχείρησης αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της απόδοσης και της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητάς της. Έρευνα αποκαλύπτει πως η υπεύθυνη διαχείριση ESG θεμάτων διαμορφώνει την επιχειρηματική

κουλτούρα και ταυτόχρονα δημιουργεί αίσθημα εμπιστοσύνης μεταξύ των καταναλωτών και των μετόχων. Έτσι, οι επιχειρήσεις που γνωστοποιούν τις ESG πρακτικές τους κερδίζουν την εμπιστοσύνη και άλλων δυνητικών επενδυτών διατηρώντας την ελκυστικότητά τους με την δημιουργία μακροπρόθεσμων επιχειρηματικών βιώσιμα στρατηγικών.

### 2.3 Ελληνική Πραγματικότητα

Σχετικά με την ελληνική πραγματικότητα, η Ετήσια Έρευνα του Κέντρου Αειφορίας (CSE) διερεύνει τη χρήση των διεθνών κριτηρίων ESG και επικεντρώθηκε στην ανάλυση εισηγμένων εταιρειών με παρουσία σε διεθνή ESG Ratings, που στο σύνολό τους απασχολούν περισσότερους από 136 χιλιάδες εργαζόμενους. Η έρευνα του Κέντρου Αειφορίας υλοποιείται από το Παρατηρητήριο Εκθέσεων Βιώσιμης Ανάπτυξης από το 2012 ετησίως με την υποστήριξη του Ινστιτούτου Εταιρικής Ευθύνης (CRI) και αξιολογεί τις πρακτικές δημοσιοποίησης πληροφοριών βιώσιμης ανάπτυξης και κριτηρίων ESG από τις ελληνικές επιχειρήσεις κατά την περίοδο 2019-2020. Παράλληλα, εστίασε στη καταγραφή των πρακτικών στοχοθεσίας για την Βιώσιμη Ανάπτυξη των εταιριών αλλά και της μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος τους.

Η έρευνα επικεντρώθηκε σε εισηγμένες επιχειρήσεις τριών κλάδων (τράπεζες, μεγάλες ενεργειακές και εταιρείες τηλεπικοινωνιών) που πρωτοστατούν στον αγώνα για την εφαρμογή των κριτηρίων ESG. Η έρευνα έδειξε ότι αν και η συντριπτική πλειοψηφία των εισηγμένων στην Ελλάδα εκδίδουν Εκθέσεις Εταιρικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης, ωστόσο δεν χρησιμοποιούν διεθνώς αξιόπιστα πρότυπα αξιολόγησης (TCFD και SASB) και δεν συμμετέχουν σε σημαντικά ESG Ratings. Τα σημαντικά συμπεράσματα της έρευνας συνοψίζονται στα εξής:

- Ένα μέρος μόνο των ελληνικών εισηγμένων εταιρειών αξιολογούνται από διεθνή ESG Ratings, και είναι ελκυστικές στους επενδυτές, αν και αυξήθηκαν θεαματικά σε σχέση με το 2020, καθώς πολύ περισσότερες εταιρείες βρίσκονται υπό την παρακολούθηση των διεθνών οίκων αξιολόγησης. Από τις 110 εταιρείες που εξέδωσαν έκθεση βιώσιμης ανάπτυξης για το 2019-2020, 32 έχουν παρουσία σε ένα ή περισσότερα ESG Ratings με την πλειοψηφία να έχει σχετικά χαμηλές έως μεσαίες αξιολογήσεις. Από τις 32 αυτές εταιρείες, το 75% (24 εταιρείες) είναι μέρος του νέου Δείκτη ESG του Χρηματιστηρίου Αθηνών αν και παρατηρούνται διαφορές μεταξύ των αξιολογήσεων των διεθνών οίκων και αυτών του Δείκτη ESG του ΧΑΑ.
- Η στοχοθεσία των εταιρειών για τη μείωση του περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο της στρατηγικής τους. Η ωριμότητα των εταιρειών στη βιώσιμη ανάπτυξη εκφράζεται από την ύπαρξη και δημοσιοποίηση ποσοτικών στόχων, έναντι ποιοτικών. Παρατηρήθηκε ότι 21% των εκθέσεων περιλαμβάνουν ποσοτικούς στόχους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Οι στόχοι αυτοί αφορούν τη μείωση των εκπομπών αερίων CO<sub>2</sub>, τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, την εξοικονόμηση καυσίμων, τη μείωση της ενεργειακής έντασης, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι μια εταιρεία έχει δηλώσει στόχο την κλιματική της ουδετερότητα.
- Παρά τη σημαντική επικοινωνία που γίνεται από τις εταιρείες στα θέματα ESG το τελευταίο χρονικό διάστημα η πραγματικότητα δείχνει ότι με ελάχιστες εξαιρέσεις οι περισσότερες εισηγμένες έχουν σημαντικό δρόμο να διανύσουν στα θέματα συμμόρφωσης με τα κριτήρια ESG ώστε αφενός να γίνουν πιο ελκυστικές σε επενδυτές αλλά και να έχουν δυνατότητες ευκολότερης χρηματοδότησης στο προσεχές μέλλον. [20]

Πιο συγκεκριμένα για την ενέργεια, με εξαίρεση μεγάλων εταιρειών που έχουν σχετικά καλές επιδόσεις στον τομέα αυτό και διαθέτουν αξιολογήσεις από αξιόπιστους οργανισμούς όπως Sustainalytics, MSCI και CDP, οι μεσαίες εταιρείες του κλάδου ενέργειας δεν βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο στα κριτήρια ESG ενώ δεν φαίνεται να κατανοούν την σημασία τους.

Στην έρευνα παρουσιάστηκε η λίστα των 10 εταιριών ενέργειας στην Ελλάδα με τις καλύτερες ESG επιδόσεις. Οι εταιρείες προέκυψαν βάσει ανάλυσης πέντε αντικειμενικών κριτηρίων. Τα κριτήρια αξιολόγησης ήταν τα παρακάτω:

- ✓ Ύπαρξη δημοσιευμένων μετρήσεων και δεικτών για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
- ✓ Διαθέσιμα ratings στο CDP/ Βαθμός αξιολόγησης
- ✓ Ύπαρξη δημοσιοποιημένης στρατηγικής και στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη
- ✓ Τακτική δημοσιοποίηση Έκθεσης Βιώσιμης Ανάπτυξης και χρήση προτύπων ESG
- ✓ Παροχή και χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο ενεργειακό τους ισοζύγιο

Στις μεγάλες εταιρείες ανά αλφαβητική σειρά (>250 εργαζόμενους):

- DEI - ELPE - MOTOR OIL - MYTILINAIOS GROUP - TERNA ENERGY- VOLTON\*

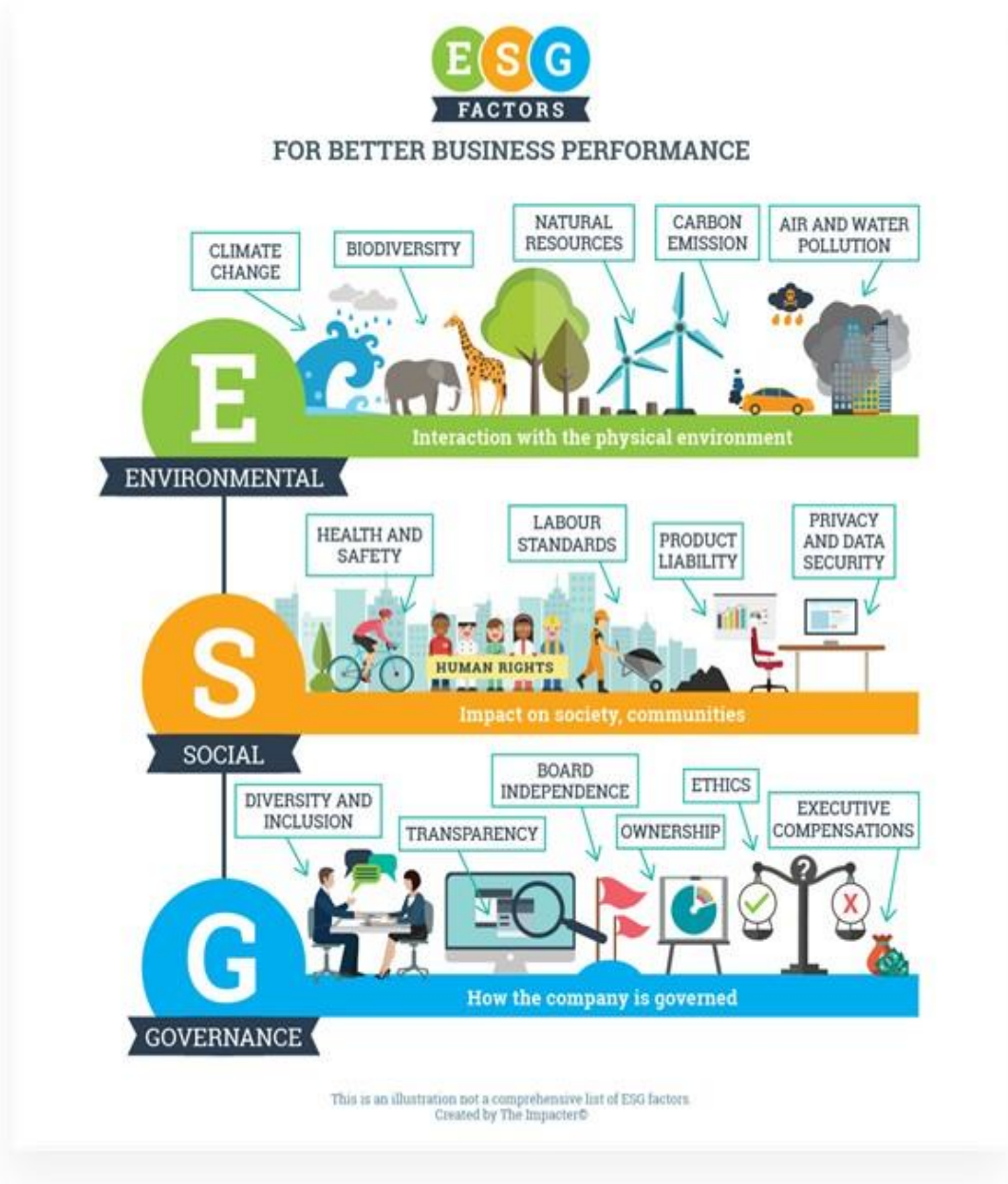
Στις μικρομεσαίες εταιρείες ανά αλφαβητική σειρά (<250 εργαζόμενους):

- DEPA - ENEL\* - VOLTERRA\* - WE ENERGY\*

(Με αστερίσκο αναφέρονται εταιρείες που πληρούν κάποια από τα παραπάνω κριτήρια).

(capital.gr, 2021). [19]





Εικόνα 2. Από το «green» στο... ESG για τις μεγάλες «πράσινες» επενδύσεις (Πηγή: in.gr)

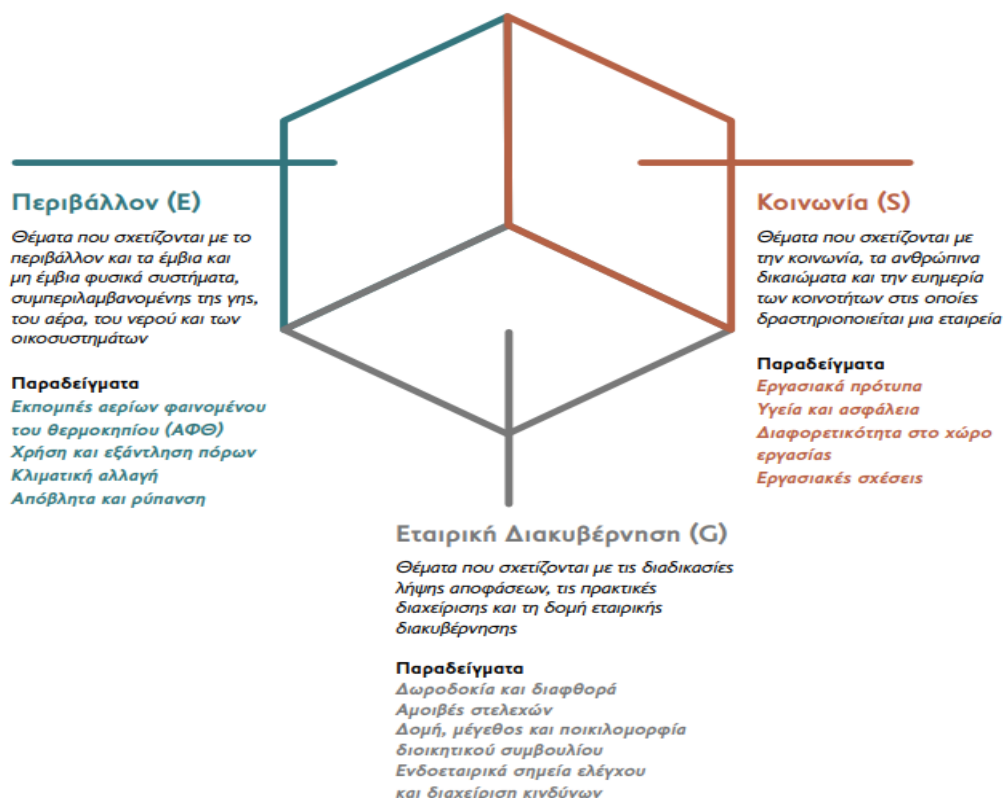
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΔΕΙΚΤΕΣ ESG

#### 3.1 Κωδικοποίηση Δεικτών

Αναφερόμενοι στους ESG δείκτες που δειλά-δειλά καθιερώνονται στην αντίληψη των επενδυτών – πιστωτών για την λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τους γενικούς και τους κλαδικούς. Οι γενικοί δείκτες αφορούν το σύνολο της οικονομίας και αποτελούνται από δύο υποκατηγορίες τους βασικούς, που συνίσταται να δημοσιοποιούνται από κάθε επιχείρηση και τους προηγμένους, οι οποίοι ασχολούνται με τις πιο σύνθετες μορφές του τρίπτυχου ESG. Οι κλαδικοί δείκτες σχετίζονται με τον κλάδο που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις με στόχο να αναδείξουν, βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του κλάδου τους, κινδύνους που διατρέχουν σε σχέση με τη βιώσιμη ανάπτυξή τους. Οι τελευταίοι είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι καθώς συμβάλλουν στην κατανόηση των κύριων ζητημάτων του κλάδου τους ώστε να προβούν σε στοχευμένες ενέργειες και να έχουν καλύτερες επιδόσεις μακροπρόθεσμα. Στην παρούσα εργασία θα εστιάσουμε στους δείκτες του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Για την κατανόηση των δεικτών, θα χρειαστεί να αφιερώσουμε λίγες γραμμές σχετικά με τον τρόπο κωδικοποίησής τους. Η αναφορά στους δείκτες δεν γίνεται περιγραφικά αλλά με μια μορφή τυποποίησης, ο οποίος αποτελείται από δύο κεφαλαία γράμματα και έναν αριθμό. Το πρώτο γράμμα αναφέρεται στην κατηγορία του δείκτη, δηλαδή αν είναι **βασικός, προηγμένος ή κλαδικός** και κάθε κατηγορία αντιστοιχεί σε κάποιο κεφαλαίο γράμμα. Συγκεκριμένα, οι βασικοί δείκτες συμβολίζονται με C, οι προηγμένοι με A και οι κλαδικοί με SS. Το δεύτερο γράμμα αναφέρεται στην “ενασχόληση” του δείκτη, όπου μπορεί να είναι σε σχέση με το περιβάλλον, που συμβολίζεται με το γράμμα E, με την κοινωνία συμβολίζεται με το S και με την εταιρική διακυβέρνηση που συμβολίζεται με G. Τέλος, το νούμερο είναι ένας δείκτης για να διαφέρουν μεταξύ τους και να αποφεύγονται τυχόν “συγχύσεις”. Ενδεικτικά ο δείκτης CS-1 είναι βασικός (καθώς έχει ως πρώτο γράμμα το C) και σχετίζεται με το κοινωνικό κομμάτι της επιχείρησης (αφού το δεύτερο γράμμα είναι το S).



Σχήμα 2: Οι τρεις πτυχές του ESG (Πηγή: Χρηματιστήριο Αθηνών - Οδηγός Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG, 2019)

### 3.2 Ανάλυση Βασικών Δεικτών

Η ομάδα των βασικών δεικτών περιλαμβάνει δεκατρείς δείκτες, εκ των οποίων οι τρεις αναφέρονται στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, οι επόμενοι επτά στο κοινωνικό και οι τελευταίοι τρεις στο αποτύπωμα της εσωτερικής διακυβέρνησης. Η δημοσιοποίησή τους συνιστάται σε όλες τις εταιρείες.

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

##### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-E1

Ο δείκτης C-E1 αναφέρεται στις άμεσες εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου (ΑΦΘ) που προέρχονται από πηγές που ανήκουν στην επιχείρηση και περιλαμβάνουν την καύση ορυκτών καυσίμων και την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων της. Ο δείκτης C-E1 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί τις μεικτές άμεσες εκπομπές και μετριέται σε τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (tn Co<sub>2</sub>). Ενδεικτικά τα αέρια μπορούν να προέρχονται από την παραγωγή ηλεκτρισμού, από φυσικές ή/και χημικές διεργασίες ή από την μεταφορά υλικών. Στον δείκτη αυτό δεν περιλαμβάνονται οι άμεσες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από την καύση βιομάζας. Η εταιρεία θα πρέπει να υπολογίζει τις μεικτές άμεσες εκπομπές ΑΦΘ με τη χρήση κατάλληλων προτύπων (π.χ. με το Greenhouse Gas Protocol Corporate and Accounting Standard). Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται.

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-E2

Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στις έμμεσες εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου που δημιουργούνται από την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιεί η επιχείρηση. Ο δείκτης C-E2 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί τις μεικτές έμμεσες εκπομπές και μετριέται και αυτή σε τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (tn Co<sub>2</sub>). Η εταιρεία θα πρέπει να υπολογίζει τις μεικτές έμμεσες εκπομπές ΑΦΘ με τη χρήση κατάλληλων προτύπων. Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-E3

Ο δείκτης C-E3 αναφέρεται στη συνολική κατανάλωση ενέργειας της επιχείρησης είτε αυτή είναι αγορασμένη είτε παράγεται μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ωστόσο, η δημοσιοποίηση του συγκεκριμένου δείκτη απαιτεί την συνολική ενέργεια σε MWh, το ποσοστό της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε και το ποσοστό της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε και προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Για τον υπολογισμό αυτών των στοιχείων χρησιμοποιούνται οι τύποι:

- *Συνολική κατανάλωση ενέργειας εντός οργανισμού =*

κατανάλωση μη ανανεώσιμων καυσίμων + κατανάλωση ανανεώσιμων καυσίμων + αγορασμένη ηλεκτρική ενέργεια (για θέρμανση, ψύξη και τηλεθέρμανση) + παραγόμενη από την εταιρεία ηλεκτρική ενέργεια που δεν καταναλώθηκε (για θέρμανση, ψύξη και τηλεθέρμανση) – ηλεκτρική ενέργεια που πουλήθηκε (για θέρμανση, ψύξη και τηλεθέρμανση)

- *Ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε=*

(Ηλεκτρική ενέργεια που αγοράστηκε για κατανάλωση/Συνολική κατανάλωση ενέργειας του οργανισμού) \*100

- *Ποσοστό ενέργειας που καταναλώθηκε και προέρχεται από ΑΠΕ=*

(Κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ /Συνολική κατανάλωση ενέργειας εντός του οργανισμού) \* 100

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S1

Ο δείκτης C-S1 αναφέρεται στο σύνολο των εργαζόμενων γυναικών εντός της επιχείρησης. Το αποτέλεσμα του δείκτη δημοσιοποιείται σε μορφή ποσοστού το οποίο προκύπτει ως εξής:

- *Ποσοστό εργαζόμενων γυναικών εντός του οργανισμού=*

(Σύνολο εργαζόμενων γυναικών εντός οργανισμού / Σύνολο εργαζομένων οργανισμού) \* 100

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S2

Ο δείκτης C-S2 ασχολείται με τον αριθμό των γυναικών που κατέχουν διευθυντικές θέσεις. Μια θέση εργασίας θεωρείται διευθυντική σε έναν οργανισμό όταν ο κάτοχος της ανήκει στο 10% των

εργαζομένων με τις υψηλότερες αποδοχές. Ο δείκτης δημοσιοποιείται σε μορφή ποσοστού που προκύπτει από τη σχέση:

- *Ποσοστό γυναικών σε διευθυντική θέση=*

(Αριθμός γυναικών σε διευθυντικές θέσεις / συνολικός αριθμός διευθυντικών θέσεων οργανισμού) \* 100

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S3

Ο δείκτης C-S3 πραγματεύεται την κινητικότητα των εργαζομένων που προκύπτει από την αποχώρησή τους από την επιχείρηση. Σε αυτόν τον δείκτη συμπεριλαμβάνονται και όσοι εργαζόμενοι αποφασίζουν να αποχωρήσουν οι ίδιοι και όσοι απολύονται, αλλά σε δυο διαφορετικά ποσοστά. Συγκεκριμένα:

- *Ποσοστό εθελούσιας κινητικότητας =*

(Συνολικός αριθμός εργαζομένων που αποχώρησαν οικειοθελώς εντός του έτους / Μέσο αριθμό των εργαζομένων του έτους) \* 100

- *Ποσοστό μη εθελούσιας κινητικότητας =*

(Συνολικός αριθμός απολύσεων εντός του έτους / Μέσο αριθμό εργαζομένων του έτους) \* 100

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S4

Ο δείκτης C-S4 απαιτεί την δημοσιοποίηση του μέσου όρου των ωρών κατάρτισης των εργαζομένων. Ως κατάρτιση νοείται η εκπαίδευση σε γενικό πλαίσιο ή σε συγκεκριμένα θέματα των εργαζομένων μέσω προγραμμάτων με σκοπό την επιπρόσθετη κατάρτιση γνώσεων και στόχο την αύξηση της αποδοτικότητάς τους. Η εκπαίδευση μπορεί να προσφέρεται είτε από την επιχείρηση στην οποία δουλεύει ο εργαζόμενος, είτε από κάποιον εξωτερικό φορέα με το κόστος να καλύπτεται μερικώς ή εξ' ολοκλήρου από την επιχείρηση.

Σε κάθε επιχείρηση η ιεραρχία των εργαζομένων χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, στους εργαζόμενους που ανήκουν στο 10% με τις υψηλότερες αποδοχές και στο 90% με τις μικρότερες αποδοχές. Για αυτό το λόγο στο συγκεκριμένο δείκτη υπολογίζονται δύο διαφορετικοί μέσοι όροι για την κάθε κατηγορία ξεχωριστά. Έτσι έχουμε:

- *Μέσος όρος ωρών κατάρτισης (10% υψηλότερα αμοιβομένων εργαζομένων) =*

Συνολικός αριθμός ωρών κατάρτισης που παρέχονται στο κορυφαίο 10% των εργαζομένων με βάση τις συνολικές αποδοχές / Συνολικός αριθμός εργαζομένων στο κορυφαίο 10% των εργαζομένων με βάση τις συνολικές αποδοχές

- *Μέσος όρος ωρών κατάρτισης (χαμηλότερα αμοιβομένων εργαζομένων) =*

Συνολικός αριθμός ωρών κατάρτισης που παρέχονται στο κατώτερο 90% των εργαζομένων με βάση τις συνολικές αποδοχές / Συνολικός αριθμός εργαζομένων στο κατώτερο 90% των εργαζομένων με βάση τις συνολικές αποδοχές

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S5

Ο δείκτης C-S5 αποτελεί ένα επίσημο έγγραφο στο οποίο δημοσιοποιούνται τα πρότυπα των ανθρωπίνων δικαιωμάτων που αναγνωρίζονται από την εκάστοτε επιχείρηση και στα οποία δεσμεύεται και με βάση αυτά συντονίζει την πολιτική και τις πρακτικές της.

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S6

Ο δείκτης C-S6 αναφέρεται στο ποσοστό των εργαζομένων που εργάζονται με συλλογικές συμβάσεις εργασίας, δηλαδή ανήκουν σε συνδικαλιστικές οργανώσεις, που διαπραγματεύονται με τους εργοδότες για τους όρους, τις συνθήκες, τους μισθούς και την ελευθερία υπέρ του ελεύθερου συνδικαλισμού. Ο δείκτης δημοσιοποιείται σε μορφή ποσοστού που προκύπτει ως εξής:

- *Ποσοστό ενεργών υπαλλήλων που καλύπτονται από συλλογικές συμβάσεις =*

(Συνολικός αριθμός εργαζομένων που καλύπτονται από συλλογική σύμβαση / Συνολικό αριθμό εργαζομένων)\* 100

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-S7

Ο δείκτης C-S7 ασχολείται με την αξιολόγηση των προμηθευτών της εκάστοτε επιχείρησης. Αυτές οι αξιολογήσεις αποτελούν πολύ σημαντικό κομμάτι των επιχειρήσεων, καθώς μπορούν να μειώσουν τα κόστη και να βελτιώσουν την επίδοσή τους παράγοντας οικονομικότερα προϊόντα. Ο δείκτης C-S7 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί το κατά πόσον ελέγχει τους προμηθευτές της χρησιμοποιώντας περιβαλλοντικά, κοινωνικά και κριτήρια εταιρικής διακυβέρνησης. Τα θέματα που εξετάζουν οι εταιρείες κατά την αξιολόγηση των προμηθευτών με τη χρήση κριτηρίων ESG περιλαμβάνουν:

Σχετικά με το περιβάλλον: διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων (πολιτική, διαδικασίες, σύστημα διαχείρισης κ.λπ.), εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, κατανάλωση ενέργειας και νερού, παραγόμενα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα απόβλητα, περιβαλλοντικά πρόστιμα.

Σχετικά με την κοινωνία: εργασιακά πρότυπα, διαφορετικότητα και ίσες ευκαιρίες, υγεία και ασφάλεια στην εργασία, παιδική και αναγκαστική ή υποχρεωτική εργασία.

Σχετικά με την εταιρική διακυβέρνηση: σύνθεση διοικητικού συμβουλίου, πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης, κώδικας δεοντολογίας.

#### ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-G1

Ο δείκτης C-G1 πραγματεύεται τον τρόπο με τον οποίο επιβλέπονται τα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης της επιχείρησης. Οι τρόποι είναι δύο κατά βάση, είτε να συζητούνται από τη διοίκηση στις συνεδριάσεις του διοικητικού συμβουλίου είτε το διοικητικό συμβούλιο να εποπτεύει τα θέματα σε επίπεδο επιτροπής συμβουλίου. Ο δείκτης C-G1 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί αν το Δ.Σ. της εταιρείας εποπτεύει τα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης σε επίπεδο επιτροπής συμβουλίου ή αν τα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης συζητιούνται με τη Διοίκηση κατά τη διάρκεια των συνεδριάσεων του Δ.Σ. Εφόσον ισχύει, η εταιρεία πρέπει να δημοσιοποιεί τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης που έχουν τεθεί ή συζητηθεί στις συνεδριάσεις του Δ.Σ.

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-G2

Ο δείκτης C-G2 αναφέρεται στην επιχειρηματική δεοντολογία της επιχείρησης. Η επιχειρηματική δεοντολογία είναι οι πρακτικές που ακολουθεί η εκάστοτε επιχείρηση, με σκοπό την εξάλειψη της διαφθοράς και της δωροδοκίας, που αποσκοπεί στην δραστηριοποίησή της με ηθικά μέσα και έντιμο τρόπο. Για αυτό τον δείκτη θα πρέπει η επιχείρηση να δημοσιοποιεί τους νόμους που αναγνωρίζει και δεσμεύεται σχετικά με την δεοντολογία της, καθώς και κατά πόσο αυτά κοινοποιούνται στους εργαζομένους της. Οι εταιρείες συχνά ενσωματώνουν τις αρχές επιχειρηματικής δεοντολογίας στον εταιρικό κώδικα δεοντολογίας τους.

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ C-G3

Ο δείκτης C-G3 ασχολείται με την ασφάλεια των δεδομένων της εκάστοτε επιχείρησης και των πελατών της. Απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί αν διατηρεί πολιτική ασφάλειας δεδομένων. Είναι επίσημο έγγραφο στο οποίο η επιχείρηση αναφέρει τις πρακτικές και τις εγγυήσεις της όσον αφορά την ασφάλεια των δεδομένων της και των πελατών της. Δημοσιοποιούνται τα διεθνή ή εγχώρια πρότυπα προστασίας δεδομένων τα οποία αναγνωρίζει και/ή στα οποία η εταιρεία δεσμεύεται και τις θεμελιώδεις αρχές της πολιτικής της σχετικά με τις πρακτικές και τις λειτουργίες της, καθώς και κατά πόσον τα θέματα ασφάλειας δεδομένων εξετάζονται σε επίπεδο Δ.Σ.

### 3.3 Ανάλυση Προηγμένων Δεικτών

Η ομάδα των προηγμένων δεικτών περιλαμβάνει δώδεκα δείκτες, εκ των οποίων οι δύο αναφέρονται στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, οι επόμενοι πέντε στο κοινωνικό και οι τελευταίοι πέντε στο αποτύπωμα της εσωτερικής διακυβέρνησης. Οι προηγμένοι δείκτες εστιάζουν στην επίδοση σε πιο σύνθετα θέματα ESG.

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-E1

Ο δείκτης A-E1 έχει σχέση με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από μη άμεσες πηγές οι οποίες δεν ανήκουν ή ελέγχονται από την επιχείρηση όπως η αγορά αγαθών και οι μετακινήσεις των υπαλλήλων της. Δημοσιεύεται από την επιχείρηση σε τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα(τηn Co<sub>2</sub>).

Η εταιρεία πρέπει να υπολογίζει τις μεικτές έμμεσες εκπομπές ΑΦΘ χρησιμοποιώντας κατάλληλα πρότυπα και να παρέχει ανάλυση των εκπομπών ανάντη (upstream), αλλά και κατόντη (downstream) της λειτουργίας της εταιρείας. Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται.

Το πρωτόκολλο αερίων του θερμοκηπίου προσδιορίζει τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Ανάντη (upstream) μιας εταιρείας : Αγορά αγαθών και υπηρεσιών, Κεφαλαιακά αγαθά, Δραστηριότητες που σχετίζονται με καύσιμα και ενέργεια (εκτός των προηγούμενων που αφορούν τους δείκτες C-E1 ή C-E2), Μεταφορά και διανομή προς την εταιρεία, Απόβλητα που παράγονται κατά τη λειτουργία, Επαγγελματικά ταξίδια, Μετακίνηση εργαζομένων από

και προς την εργασία, Μισθωμένα περιουσιακά στοιχεία ανάντη της εταιρείας (upstream leased assets), Λοιπές δραστηριότητες ανάντη της εταιρείας.

- Κατάντη (downstream) μιας εταιρείας: Μεταφορά και διανομή κατάντη της εταιρείας, Επεξεργασία πωληθέντων προϊόντων, Χρήση πωληθέντων προϊόντων, Επεξεργασία στο τέλος του κύκλου ζωής των πωληθέντων προϊόντων, Μισθωμένα περιουσιακά στοιχεία κατάντη της εταιρείας (downstream leased assets), Συμβάσεις δικαιόχρησης (franchises), Επενδύσεις, Λοιπές δραστηριότητες κατάντη της εταιρείας.

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-E2

Ο δείκτης A-E2 αναφέρεται στους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την κλιματική αλλαγή. Η επιχείρηση θα πρέπει να εξετάζει για πιθανούς κινδύνους και να τους δημοσιοποιεί σύμφωνα με το TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures), το οποίο αναγνωρίζει δύο είδη κινδύνων, τους φυσικούς και τους κινδύνους μετάβασης.

Οι φυσικοί κίνδυνοι είναι η άμεση υλική ζημία των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης είτε λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων είτε λόγω πιο μακροχρόνιας φθοράς λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη. Οι κίνδυνοι μετάβασης είναι οι κίνδυνοι που διατρέχει μια επιχείρηση όταν μεταβαίνει σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα και περιλαμβάνουν: πολιτικούς - νομικούς κινδύνους και δράσεις, τεχνολογικούς κινδύνους, εξελίξεις ή καινοτομίες, —κινδύνους της αγοράς και κινδύνους φήμης.

Το TCFD αναγνωρίζει ότι μια εταιρεία μπορεί να επικεντρωθεί στους εξής πέντε τομείς, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα θετικά οικονομικά αποτελέσματα:

- Αποδοτικότητα πόρων (resource efficiency)
- Πηγές ενέργειας
- Προϊόντα και υπηρεσίες
- Αγορές
- Ανθεκτικότητα (resilience)

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-S1

Ο δείκτης A-S1 αναφέρεται στη διαδικασία επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η επιχείρηση πρέπει να δημοσιοποιεί τις κύριες ομάδες ενδιαφερόμενων μερών, τα βασικά θέματα και τις ανησυχίες που προκύπτουν ανά ομάδα ενδιαφερόμενων μερών και τη στάση (τις ενέργειες) που έπραξε η επιχείρηση ώστε να ανταποκριθεί.

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-S2

Ο δείκτης A-S2 είναι οι δαπάνες της εκάστοτε επιχείρησης για την κατάρτιση των εργαζομένων της με σκοπό να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις και να αυξήσουν τις δεξιότητες και την απόδοσή τους. Η επιχείρηση θα πρέπει να δημοσιοποιεί το συνολικό ποσό των δαπανών της για την εκπαίδευση των εργαζομένων της σε ευρώ.



### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-S3

Ο δείκτης A-S3 ασχολείται με την μέση μισθολογική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων και δημοσιοποιείται σε ποσοστό % που προκύπτει ως εξής:

- *Μέση ετήσια πληρωμή για άνδρες εργαζομένους πλήρους απασχόλησης (1) =*  
Σύνολο όλων των ετήσιων βασικών μισθών των ανδρών εργαζομένων πλήρους απασχόλησης / Συνολικός αριθμός ανδρών εργαζομένων πλήρους απασχόλησης
- *Μέση ετήσια αμοιβή για γυναίκες εργαζόμενες πλήρους απασχόλησης (2) =*  
Σύνολο όλων των ετήσιων βασικών μισθών όλων των γυναικών εργαζομένων πλήρους απασχόλησης / Συνολικός αριθμός γυναικών εργαζομένων πλήρους απασχόλησης
- *Μισθολογική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων (%) = ( ( 1) – (2) ) / (2) ) \*100*

Ο δείκτης A-S3 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί τη μισθολογική διαφορά μεταξύ των φύλων, σε ποσοστό (%). Αν η μισθολογική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων είναι θετική τότε οι άνδρες κερδίζουν περισσότερα από τις γυναίκες, ενώ αν βγει αρνητική, τότε οι γυναίκες κερδίζουν περισσότερα από τους άντρες.

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-S4

Ο δείκτης A-S4 είναι η αναλογία των ετήσιων αποδοχών του διευθύνοντα συμβούλου προς τη μέση τιμή των αποδοχών των εργαζομένων και δημοσιοποιείται από τον τύπο:

- *Αναλογία αμοιβής διευθύνοντος συμβούλου=*  
Ετήσιες συνολικές αποδοχές διευθύνοντος συμβούλου / Μέση τιμή των συνολικών αποδοχών όλων των εργαζομένων

Στην πραγματικότητα ο δείκτης A-S4 αφορά αναλογία και εκφράζει πόσες φορές είναι υψηλότερες οι ετήσιες συνολικές αποδοχές του διευθύνοντος συμβούλου της επιχείρησης σε σχέση με τη μέση τιμή των συνολικών αποδοχών των εργαζομένων της.

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-S5

Ο δείκτης A-S5 αναφέρεται στα έσοδα της επιχείρησης από υπηρεσίες και προϊόντα με περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ή/και κοινωνικά οφέλη.

Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται από την επιχείρηση σε ποσοστό %, το οποίο προκύπτει ως εξής:

- *Ποσοστό εσόδων που προέρχονται από βιώσιμα προϊόντα =*  
(Έσοδα που προέρχονται από βιώσιμα προϊόντα και υπηρεσίες / Συνολικά έσοδα) \*100

Η εταιρεία πρέπει να αναφέρει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της που έχει αναγνωρίσει ότι προσφέρουν περιβαλλοντικά και / ή κοινωνικά οφέλη. Για τον προσδιορισμό των βιώσιμων προϊόντων και υπηρεσιών, οι εταιρείες μπορούν να ανατρέξουν σε περιβαλλοντικά συστήματα ταξινόμησης και ορισμούς που καθορίζονται από θεσμούς, διεθνείς και κλαδικές πρωτοβουλίες,

όπως το Ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης για περιβαλλοντικά βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες (EU Taxonomy) και το Σύστημα Ταξινόμησης Πράσινων Ομολόγων (Climate Bonds Taxonomy) της Πρωτοβουλίας Κλιματικών Ομολόγων (Climate Bonds Initiative).

### ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-G1

Ο δείκτης A-G1 αποτελεί την περιγραφή του επιχειρηματικού μοντέλου που ακολουθεί η επιχείρηση. Περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία ενσωματώνει το όραμα, τους στρατηγικούς στόχους, τις πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης και τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες για τη δημιουργία εσόδων και την επίτευξη κερδών. Στη δημοσιοποίηση η επιχείρηση πρέπει να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο οι πρώτες ύλες μετατρέπονται στο τελικό προϊόν ή στις υπηρεσίες που παρέχει. Ακόμα πρέπει να αναφέρει τις μεγαλύτερες επιχειρηματικές της δραστηριότητες, καθώς και πώς αυτές επηρεάζουν την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον.

Ο δείκτης A-G1 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί το επιχειρηματικό της μοντέλο, καθώς και τη διαδικασία μέσω της οποίας δημιουργεί αξία. Συνιστάται η αναφορά των βασικών πτυχών που υποστηρίζουν τη διαδικασία δημιουργίας αξίας της εταιρείας.

Για παράδειγμα:

**Όραμα:** Ο μελλοντικός στόχος της εταιρείας

**Στρατηγικοί στόχοι:** Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι που αποσκοπούν στην επίτευξη του οράματος της εταιρείας

**Εταιρική διακυβέρνηση:** Η κύρια δομή ηγεσίας της εταιρείας

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-G2

Ο δείκτης A-G2 ασχολείται με την αξιολόγηση των ουσιαστικών θεμάτων της επιχείρησης. Εντοπίζονται τα θέματα που έχουν οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις και επηρεάζουν τις αποφάσεις των ενδιαφερόμενων μερών της. Η δημοσιοποίηση αφορά την περιγραφή του τρόπου αξιολόγησης των ουσιαστικών θεμάτων, τα στάδια που ακολουθούνται για τον εντοπισμό τους καθώς και οι προτεραιότητες της επιχείρησης.

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-G3

Ο δείκτης A-G3 απαιτεί την δημοσιοποίηση των ESG στόχων της επιχείρησης με βάση την προτεραιότητά τους και τους κατανέμει σε τρεις κατηγορίες:

- 1) Βραχυπρόθεσμοι στόχοι: από 1 έως 3 έτη
- 2) Μεσοπρόθεσμοι στόχοι : από 4 έως 7 έτη
- 3) Μακροπρόθεσμοι στόχοι: από 8 έως 10 έτη

Οι στόχοι επίδοσης ESG περιλαμβάνουν αύξηση ή μείωση συγκεκριμένων δεικτών και ενεργειών της επιχείρησης κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό. Για παράδειγμα, αύξηση της ενεργειακής απόδοσης

κατά ένα ορισμένο ποσοστό ή μείωση του δείκτη εθελούσιας κινητικότητας κατά ένα ορισμένο ποσοστό.

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-G4

Ο δείκτης A-G4 ασχολείται με το ποσοστό των μεταβλητών αμοιβών των στελεχών μια επιχείρησης, δηλαδή με τις “έξτρα αποδοχές” (μπόνους, δικαιώματα αγοράς μετοχών) μετά την επίτευξη ενός στόχου. Η δημοσιοποίηση γίνεται σε ποσοστό % και προκύπτει από τον τύπο:

- Ποσοστό μεταβλητών αμοιβών =

$$(\text{Ποσό μεταβλητών αμοιβών} / \text{Συνολικές αποδοχές στελεχών}) * 100$$

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ A-G5

Ο δείκτης A-G5 διασφαλίζει ότι οι δημοσιευμένες πληροφορίες για κάθε δείκτη της επιχείρησης έχει επαληθευτεί από κάποιον τρίτο εξωτερικό φορέα διασφάλισης (third party).

### 3.4 Ανάλυση Κλαδικών Δεικτών

Η ομάδα των κλαδικών δεικτών περιλαμβάνει εικοσιένα δείκτες, εκ των οποίων οι εννιά αναφέρονται στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, οι επόμενοι δέκα στο κοινωνικό και οι τελευταίοι δύο στο αποτύπωμα της εσωτερικής διακυβέρνησης. Οι κλαδικοί δείκτες δημιουργήθηκαν ειδικά για καθέναν από τους κλάδους που εκπροσωπούνται στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

##### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E1

Ο δείκτης SS-E1 αναφέρεται στη στρατηγική που ακολουθεί η επιχείρηση με στόχο να ελαττώσει τις εκπομπές της. Στη δημοσιοποίηση θα πρέπει να περιγράφονται τα μακροπρόθεσμα και τα βραχυπρόθεσμα πλάνα της εταιρείας για τον τρόπο με τον οποίο θα μειώσει τις εκπομπές της.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Μεταφορές

##### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E2

Ο δείκτης SS-E2 ασχολείται με τις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων όπως τα οξείδια του αζώτου, τα οξείδια του θείου, τις πτητικές οργανικές ενώσεις και τα αιωρούμενα σωματίδια. Στη δημοσιοποίηση η επιχείρηση πρέπει να αναφέρει την συνολική ποσότητα εκπομπής των παραπάνω σε κιλά.

Η εταιρεία πρέπει να υπολογίζει τις εκπομπές χρησιμοποιώντας κατάλληλα πρότυπα. Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Μεταφορές

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E3

Ο δείκτης SS-E3 περιγράφει την κατανάλωση νερού μιας επιχείρησης. Στη δημοσιοποίηση πρέπει να αναγράφεται αναλυτικά ο όγκος του νερού που αντλήθηκε για κατανάλωση από την επιχείρηση ανά πηγή σε  $m^3$ , ο συνολικός όγκος νερού που καταναλώθηκε από την επιχείρηση, σε  $m^3$  και η συνολική ποσότητα νερού που ανακυκλώθηκε, σε ποσοστό (%). Ως πηγή νερού θεωρούνται τα επιφανειακά ύδατα (συμπεριλαμβανομένου ποτάμια, λίμνες ωκεανούς), τα υπόγεια ύδατα, τα λύματα από άλλη επιχείρηση και τα δημοτικά, δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα ύδρευσης μπορεί να χρησιμοποιήσει η επιχείρηση.

- Κατανάλωση νερού =

Συνολικός όγκος νερού που αντλείται – Συνολικός όγκος νερού που απορρίπτεται

- Ποσοστό ανακυκλωμένου νερού =

$(\text{Συνολικός όγκος νερού που ανακυκλώθηκε και επαναχρησιμοποιήθηκε} / \text{Συνολικός όγκος νερού που αντλήθηκε}) * 100$

Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Τρόφιμα και ποτά

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E4

Ο δείκτης SS-E4 ασχολείται με την διαχείριση του νερού από την επιχείρηση, δηλαδή τις δράσεις με στόχο την καλύτερη δυνατή αξιοποίησή του. Δημοσιοποιείται η προσέγγισή της επιχείρησης για τη διαχείριση των κινδύνων που σχετίζονται με την κατανάλωση νερού και τα αντίστοιχα μέτρα μετριασμού τους που έχουν ληφθεί. Οι πιο συνηθισμένες κατηγορίες κινδύνων είναι οι εξής:

- Φυσικοί κίνδυνοι: αν η περιοχή από όπου αντλεί η επιχείρηση έχει λειψυδρία ή ξηρασία.
- Ρυθμιστικοί κίνδυνοι: που συνδέονται με τους νόμους και τα κανονιστικά πλαίσια για το νερό.
- Κίνδυνος φήμης: προκύπτει από δραστηριότητες της επιχείρησης που απειλούν τη φήμη της.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Τρόφιμα και ποτά, Υποδομές

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E5

Ο δείκτης SS-E5 απαιτεί από την επιχείρηση να δημοσιοποιεί την συνολική ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων (επικίνδυνων και μη επικίνδυνων) σε τόνους, καθώς και το ποσοστό των αποβλήτων ανά τύπο επεξεργασίας. Τρεις είναι οι συνηθισμένοι τύποι επεξεργασίας:

- 1) Ανακύκλωση
- 2) Επεξεργασία
- 3) Υγειονομική ταφή

Για τα ποσοστά αντίστοιχα:

- Ποσοστό αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν =

(Συνολική ποσότητα αποβλήτων που ανακυκλώθηκε / Συνολική ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων) \* 100

- Ποσοστό αποβλήτων που επεξεργάστηκαν =

(Συνολική ποσότητα αποβλήτων που επεξεργάστηκαν / Συνολική ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων) \* 100

- Ποσοστό αποβλήτων που θάφτηκαν υγειονομικά =

(Συνολική ποσότητα που θάφτηκαν / Συνολική ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων) \* 100

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Υγειονομική περίθαλψη, Μετασχηματισμός πόρων

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E6

Ο δείκτης SS-E6 ασχολείται με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δημιουργεί η εκάστοτε επιχείρηση λόγω της απόρριψης των συσκευασιών της στο περιβάλλον. Στη δημοσιοποίηση θα πρέπει να παρουσιάζεται η προσέγγιση της επιχείρησης με στόχο τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από τις συσκευασίες της σε όλο τον κύκλο ζωής τους.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Καταναλωτικά αγαθά, Τρόφιμα και ποτά

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E7

Ο δείκτης SS-E7 αναφέρεται με τις ακυρώσεις και τις καθυστερήσεις των προγραμματισμένων εργασιών, που έχουν προκληθεί λόγω των επιπτώσεων που θα έχουν οι εργασίες για την κοινωνία ή το περιβάλλον. Σχετικά παραδείγματα μπορεί να είναι η προστασία της άγριας πανίδας, η διασφάλιση της ανθρώπινης υγείας ή η διατήρηση σε φυσιολογικές τιμές των επιπέδων θορύβου σε μια περιοχή. Στη δημοσιοποίησή της η επιχείρηση θα πρέπει να αναγράφει τον συνολικό αριθμό ακυρώσεων και καθυστερήσεων που είχε.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Ανανεώσιμες πηγές και εναλλακτική ενέργεια

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E8

Ο δείκτης SS-E8 ασχολείται με τις 27 κρίσιμες πρώτες ύλες (υπόκεινται σε κινδύνους ως προς την προμήθειά τους και οι οποίες είναι ιδιαίτερα σπάνιες) που αναγνωρίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Απαιτεί από την επιχείρηση να δημοσιοποιεί τη προσέγγισή της στη διαχείριση της χρήσης αυτών των υλών.

Οι κρίσιμες πρώτες ύλες είναι οι εξής:

### **Κρίσιμες πρώτες ύλες - 2017**

Αντιμόνιο	Φθορίτης	Μαγνήσιο	Φώσφορος
Βαρυτίνη	Γάλλιο	Φυσικός Γραφίτης	Ελαφρές σπάνιες γαίες
Βηρύλλιο	Μεταλλικό πυρίτιο	Φυσικό Καουτσούκ	Μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου
Βισμούθιο	Άφνιο	Νιόβιο	Γερμάνιο
Βορικά Άλατα	Ήλιο	Σκάνδιο	Βολφράμιο
Κοβάλτιο	Ινδίο	Ταντάλιο	Βανάδιο
Άνθρακας Οπτανθρακοποίησης	Βαριές σπάνιες γαίες	Φωσφορικό άλας	

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Ανανεώσιμες πηγές και εναλλακτική ενέργεια, Μετασχηματισμός πόρων, Τεχνολογία και επικοινωνίες

#### **Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-E9**

Ο δείκτης SS-E9 περιγράφει τις διαδικασίες που ακολουθεί η επιχείρηση σχετικά με τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιεί. Απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί τις διαδικασίες που εφαρμόζει για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων που συνδέονται με τις χημικές ουσίες στα προϊόντα της.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Καταναλωτικά αγαθά

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ**

#### **Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S1**

Ο δείκτης SS-S1 ασχολείται με το πλήθος των προϊόντων που επιστράφηκαν από τους καταναλωτές επειδή είχαν κάποια δυσλειτουργία. Στην δημοσιοποίησή της η επιχείρηση θα πρέπει να αναγράφει πόσες ανακλήσεις προϊόντων έγιναν καθώς και τους τρεις συνηθέστερους λόγους κατά τη διάρκεια του έτους αναφοράς.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Τρόφιμα και Ποτά, Υγειονομική περίθαλψη, Μετασχηματισμός πόρων

#### **Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S2**

Ο δείκτης SS-S2 αφορά τα προσωπικά δεδομένα των καταναλωτών που έχουν παρασχεθεί από τους ίδιους στις εκάστοτε επιχειρήσεις με σκοπό την διευκόλυνση στις συναλλαγές τους. Ο δείκτης

απαιτεί από την επιχείρηση την δημοσιοποίηση του πλήθους των καταναλωτών τα στοιχεία των οποίων χρησιμοποιήθηκαν για δευτερεύοντες σκοπούς.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για δευτερεύοντες σκοπούς μόνο εάν έχουν συλλεχθεί με βάση έννομο συμφέρον, σύμβαση ή ζωτικά συμφέροντα και έχει ελεγχθεί ότι ο νέος σκοπός είναι συμβατός με τον αρχικό σκοπό. Παραδείγματα δευτερεύουσας χρήσης δεδομένων είναι οι διαφημίσεις στοχευμένων πωλήσεων, η βελτίωση των προϊόντων ή/και των υπηρεσιών της εταιρείας καθώς και η μεταφορά δεδομένων ή πληροφοριών σε τρίτους μέσω πώλησης, μίσθωσης ή κοινής χρήσης.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Τεχνολογία και επικοινωνίες

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S3

Ο δείκτης SS-S3 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί:

- 1) Το συνολικό αριθμό των μοναδικών αιτημάτων για δεδομένα χρηστών από κρατικές ή διωκτικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων αιτημάτων για το περιεχόμενο χρήσης,
- 2) Το συνολικό αριθμό μοναδικών χρηστών για τους οποίους ζητήθηκαν πληροφορίες από κρατικές ή διωκτικές αρχές.
- 3) Το ποσοστό των αιτημάτων από κρατικές ή διωκτικές αρχές που οδήγησαν σε γνωστοποίηση δεδομένων προς την αιτούμενη αρχή, σε ποσοστό (%).

Ο δείκτης SS-S3 ασχολείται με το νομικά αίτημα κρατικών ή διωκτικών αρχών για να πάρουν δεδομένα χρηστών από την επιχείρηση. Στην δημοσιοποίηση πρέπει να αναγράφεται :

- Ο αριθμός των μοναδικών αιτημάτων για δεδομένα χρηστών από κρατικές ή διωκτικές αρχές (συμπεριλαμβάνονται τα αιτήματα για περιεχόμενο χρήσης)
- Ο αριθμός των μοναδικών χρηστών για τους οποίους ζητήθηκαν προσωπικά δεδομένα από κρατικές ή διωκτικές αρχές
- Το ποσοστό των αιτημάτων που οδήγησαν σε γνωστοποίηση δεδομένων προς την αιτούμενη αρχή

Το ποσοστό προκύπτει από τον τύπο:

- *ποσοστό των αιτημάτων που οδήγησαν σε γνωστοποίηση δεδομένων προς την απαιτούμενη αρχή =*

(Συνολικός αριθμός των αιτημάτων που οδήγησαν σε γνωστοποίηση δεδομένων / Συνολικό αριθμό αιτημάτων που υποβλήθηκαν από τις αρχές) \* 100

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Τεχνολογία και επικοινωνίες

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S4

Ο δείκτης SS-S4 αναφέρεται στις παραβιάσεις εργασιακού δικαίου, δηλαδή σε παραβιάσεις πάνω σε θέματα που έχουν θεσπιστεί νόμοι που καλύπτουν τους εργαζόμενους, όπως αποφυγή πληρωμής των υπερωριών, μη-ασφάλισης των εργαζομένων, καταβολή μισθού χαμηλότερου από τον κατώτατο.

Στη δημοσιοποίηση η επιχείρηση πρέπει να αναγράφει το χρηματικό ποσό που έχει δαπανήσει, ώστε να καλυφθούν οικονομικά οι νομικές διαδικασίες που σχετίζονται με παραβιάσεις εργατικού δικαίου, σε ευρώ.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Μεταφορές

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S5

Ο δείκτης SS-S5 ασχολείται με τα πρόστιμα και τις αποζημιώσεις λόγω παραβίασης ασφαλείας δεδομένων και απορρήτου, με βάση το εθνικό και το διεθνές δίκαιο. Η επιχείρηση πρέπει να δημοσιοποιεί το συνολικό ποσό των χρηματικών ζημιών οι οποίες προκλήθηκαν ως αποτέλεσμα νομικών διαδικασιών που σχετίζονται με παραβιάσεις ασφαλείας δεδομένων και του απορρήτου, σε ευρώ.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Υγειονομική Περίθαλψη, Τεχνολογία και επικοινωνίες

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S6

Ο δείκτης SS-S6 ασχολείται με την πρόληψη ατυχημάτων στον χώρο εργασίας. Στη δημοσιοποίησή του η επιχείρηση θα πρέπει να αναφέρει τον αριθμό των τραυματισμών, των θανάτων από εργασιακό ατύχημα, τον δείκτη συχνότητας των ατυχημάτων και τον δείκτη σοβαρότητας των ατυχημάτων.

- *Δείκτης συχνότητας ατυχημάτων =*

*Αριθμός καταγεγραμμένων ατυχημάτων \* 200.000 / Αριθμός ωρών εργασίας όλων των εργαζομένων σε ένα ημερολογιακό έτος*

- *Δείκτης σοβαρότητας ατυχημάτων =*

*Αριθμός εργάσιμων ημερών που χάθηκαν λόγω εργατικών ατυχημάτων \* 200.000 / Αριθμός ωρών εργασίας όλων των εργαζομένων σε ένα ημερολογιακό έτος*

*Σημείωση: Ο αριθμός 200.000 δηλώνει ότι δούλεψαν 100 εργαζόμενοι, 40 ώρες την εβδομάδα για 50 εβδομάδες ετησίως.*

Οι μεθοδολογίες, οι παραδοχές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς πρέπει να δημοσιοποιούνται.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Υποδομές, Ανανεώσιμες πηγές και εναλλακτική ενέργεια, Μετασχηματισμός πόρων



#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S7

Ο δείκτης SS-S7 πραγματεύεται τις πρακτικές marketing μια επιχείρησης. Απαιτείται από την εταιρεία να δημοσιοποιεί την προσέγγισή της για τη διαφανή επικοινωνία των προϊόντων και υπηρεσιών της, συμπεριλαμβανομένων των πρακτικών μάρκετινγκ και σήμανσης προϊόντων.

Οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών θα πρέπει επιπλέον να δημοσιοποιούν:

- Προέλευση των συστατικών στοιχείων των προϊόντων.
- Πληροφορίες για τη ασφαλή χρήση των προϊόντων.
- Τρόπο ορθής απόρριψης των προϊόντων, ιδιαίτερα αν είναι ανακυκλώσιμα.
- Ιδιαίτερη αναφορά στα συστατικά και τις ουσίες που βλάπτουν το περιβάλλον.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Χρηματοπιστωτικός κλάδος, Τρόφιμα και ποτά

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S8

Ο δείκτης SS-S8 απαιτεί από την επιχείρηση να δημοσιοποιεί τα αποτελέσματα από τις έρευνες που έκανε στους πελάτες της. Η έρευνα μπορεί να γίνεται μέσω ερωτηματολογίου, συνεντεύξεων ή ακόμα και μέσω e-mail. Ωστόσο, θα πρέπει να ξεχωρίζει την γενική ικανοποίηση που έχουν οι πελάτες, από αυτή που μπορεί να έχουν για κάποιο προϊόν.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Υπηρεσίες

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S9

Ο δείκτης SS-S9 αναφέρεται στο αν η επιχείρηση διαθέτει μηχανισμό παραπόνων, όπου θα μπορούν οι πελάτες να αναφερθούν στα προβλήματα που ίσως αντιμετώπισαν. Στη δημοσιοποίηση της επιχείρησης θα πρέπει να αναγράφεται αν υπάρχει μηχανισμός παραπόνων και ο τρόπος λειτουργίας του (στην περίπτωση που υπάρχει).

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Υπηρεσίες

#### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-S10

Ο δείκτης SS-S10 περιγράφει εάν η επιχείρηση υιοθετεί παράγοντες που να ανταπεξέρχονται στο τρίπτυχο του ESG και πώς δραστηριοποιείται επιχειρηματικά γύρω από αυτούς (δανειοδότηση, ασφαλίσεις, επενδύσεις).

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Χρηματοπιστωτικός κλάδος

## ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-G1

Ο δείκτης SS-G1 ασχολείται με τις παραβιάσεις δεοντολογίας της επιχείρησης. Αυτές μπορεί να είναι στρέβλωση του ανταγωνισμού, χειραγώγηση της αγοράς και γενικά οποιαδήποτε περίπτωση απάτης και διαφθοράς. Η επιχείρηση θα πρέπει να δημοσιοποιεί το ποσό χρηματικών ζημιών που οφείλονται σε παραβιάσεις της επιχειρηματικής δεοντολογίας, σε ευρώ.

Παραδείγματα παραβιάσεων της επιχειρηματικής δεοντολογίας είναι : δραστηριότητες σύμπραξης, συμφωνίες τήρησης τιμών, αντιμονοπωλιακές δραστηριότητες, περιπτώσεις απάτης, πράξεις προσώπων που κατέχουν εμπιστευτικές πληροφορίες, συμπεριφορές που συνιστούν στρέβλωση του ανταγωνισμού, δραστηριότητες χειραγώγησης της αγοράς, αθέμιτες πρακτικές, περιπτώσεις διαφθοράς και δωροδοκίας.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Επεξεργασία εκχυλισμάτων και ορυκτών, Χρηματοπιστωτικός κλάδος, Υγειονομική περίθαλψη, Υποδομές, Μετασχηματισμός πόρων, Υπηρεσίες, Τεχνολογία και επικοινωνίες

### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ SS-G2

Ο δείκτης SS-G2 αναφέρεται στη διαδικασία μέσω της οποίας τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να αναφερθούν σε εγκληματική ή ανήθικη συμπεριφορά της επιχείρησης. Ο δείκτης SS-G2 απαιτεί από την εταιρεία να δημοσιοποιεί αν διατηρεί πολιτική καταγγελίας δυσλειτουργιών.

Επιπλέον η επιχείρηση γνωστοποιεί τις θεμελιώδεις αρχές της πολιτικής της σχετικά με την προστασία του καταγγέλλοντος, την μυστικότητα της ταυτότητάς του, καθώς και τις μεθόδους υποβολής μιας καταγγελίας.

Κλάδοι εφαρμογής του δείκτη: Χρηματοπιστωτικός κλάδος

### 3.5 Πλαίσια και πρότυπα δημοσιοποίησης δεικτών

Οι εταιρείες, μετά τον προσδιορισμό των ουσιαστικών θεμάτων ESG για τη λειτουργία τους, πρέπει να επιλέξουν τους δείκτες που θα χρησιμοποιούν για την παρακολούθηση και αποτελεσματική δημοσιοποίηση της επίδοσής τους. Όπου είναι δυνατόν, οι εταιρείες είναι επιθυμητό να παρέχουν ποσοτικά, συγκρίσιμα και μακροπρόθεσμα στοιχεία, τα οποία να δείχνουν την σταδιακή ενσωμάτωση των θεμάτων ESG στη λειτουργία τους. Συνιστάται στις εταιρείες να χρησιμοποιούν δείκτες διεθνώς αναγνωρισμένων πρωτοβουλιών, όπως της πρωτοβουλίας GRI, του οργανισμού SASB, του CDP ή του Οικουμενικού Συμφώνου των Ηνωμένων Εθνών (UNGC). Οι εταιρείες πρέπει να γνωστοποιούν τη μεθοδολογία και τον τρόπο υπολογισμού των ποσοτικών στοιχείων που δημοσιοποιούν, παρέχοντας εξηγήσεις για τον τρόπο σύνδεσης της χρηματοοικονομικής και μη επίδοσής τους.

Τα πρότυπα GRI επιτρέπουν σε κάθε οργανισμό, να κατανοεί και να αναφέρει τις επιπτώσεις του στην οικονομία, το περιβάλλον και τους ανθρώπους με συγκρίσιμο και αξιόπιστο τρόπο, αυξάνοντας έτσι τη διαφάνεια στη συμβολή τους στη βιώσιμη ανάπτυξη. Εκτός από τις εταιρείες που παρέχουν εκθέσεις, τα εν λόγω πρότυπα είναι πολύ σημαντικά για πολλούς ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων των επενδυτών, των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, των κεφαλαιαγορών και της κοινωνίας των πολιτών. Αφορά ένα αρθρωτό σύστημα. Για παράδειγμα, ο δείκτης GRI 102

αφορά τις γενικές δημοσιοποιήσεις. Πιο συγκεκριμένα δημοσιοποιούνται τα παρακάτω: 102-1 όνομα του οργανισμού, 102-2 δραστηριότητες, μάρκες, προϊόντα και υπηρεσίες, 102-3 τοποθεσία της έδρας, 102-4 τοποθεσία των δραστηριοτήτων, 102-5 ιδιοκτησιακό καθεστώς και νομική μορφή, 102-6 αγορές που εξυπηρετούνται, 102-7 μέγεθος του οργανισμού, 102-8 πληροφορίες για υπαλλήλους και άλλους εργαζόμενους, 102-9 εφοδιαστική αλυσίδα, 102-10 σημαντικές αλλαγές του οργανισμού και της εφοδιαστικής αλυσίδας, 102-11 αρχή της προφύλαξης, 102-12 εξωτερικές πρωτοβουλίες, 102-13 συμμετοχή σε οργανώσεις, 102-14 δήλωση του υψηλότερα ιστάμενου υπευθύνου λήψης αποφάσεων, 102-16 αξίες, αρχές, πρότυπα και κώδικες συμπεριφοράς, 102-18 δομή διακυβέρνησης, 102-40 κατάλογος ομάδων ενδιαφερόμενων μερών, 102-41 συλλογικές συμβάσεις, 102-42 αναγνώριση και επιλογή ενδιαφερόμενων μερών, 102-43 προσέγγιση για τη διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη, 102-44 βασικά θέματα και προβληματισμοί που προέκυψαν, 102-45 οντότητες που περιλαμβάνονται στις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις, 102-46 καθορισμός του περιεχομένου του απολογισμού και των ορίων των θεμάτων, 102-47 λίστα ουσιαστικών θεμάτων, 102-48 αναδιατυπώσεις πληροφοριών, 102-49 αλλαγές στη διαδικασία έκδοσης απολογισμού, 102-50 περίοδος αναφοράς απολογισμού, 102-51 ημερομηνία πιο πρόσφατου προηγούμενου απολογισμού, 102-52 κύκλος απολογισμού, 102-53 υπεύθυνος επικοινωνίας για ερωτήματα αναφορικά με τον απολογισμό, 102-54 ισχυρισμός για τα κριτήρια συμφωνίας, 102-55 πίνακας περιεχομένων, GRI 102-56 εξωτερική διασφάλιση.

Στο δείκτη GRI 103 που αφορά την διοικητική προσέγγιση δημοσιοποιούνται τα παρακάτω: 103-1 επεξήγηση του ουσιαστικού θέματος και των ορίων του 103-2 η διοικητική προσέγγιση και οι πτυχές της 103-3 αξιολόγηση της διοικητικής προσέγγισης. Στον δείκτη GRI 302 που αφορά την ενέργεια δημοσιοποιούνται τα παρακάτω: 302-1 κατανάλωση ενέργειας μέσα στον οργανισμό, 302-2 κατανάλωση ενέργειας εκτός του οργανισμού. Στον δείκτη GRI 305 για τις εκπομπές αερίων δημοσιοποιούνται τα παρακάτω : 305-1 άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, 305-2 έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, 305-3 άλλες έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, 305-4 ένταση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, 305-5 μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα σχετικά πρότυπα για τη δημοσίευση πληροφοριών που αφορούν τους προαναφερόμενους δείκτες. Περιλαμβάνονται τα εξής πρότυπα: GRI, IIRC, SASB, CDP, TCFD, το Οικουμενικό Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών (UNGC), ο Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας (ΕΚΒ) και η νομοθεσία δημοσιοποίησης μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών (ΝΔΜΧΠ). Επιπλέον γίνεται αντιστοίχιση των πλαισίων των προτύπων.

Βασικοί δείκτες (core metrics)	GRI	SASB	CDP	UNGC	EKB	ΝΔΜΧΠ
C-E1: Άμεσες εκπομπές	305-1	✓	C6.1		13	✓
C-E2: Έμμεσες εκπομπές	305-2	✓	C6.2		13	✓
C-E3: Κατανάλωση ενέργειας εντός του οργανισμού	302-1	✓	C8.2a		13	✓
C-E3: Κατανάλωση ενέργειας εντός του οργανισμού	302-1	✓	C8.2a		13	✓
C-S1: Γυναίκες εργαζόμενες	405-1	✓			15	✓
C-S2: Γυναίκες εργαζόμενες σε διευθυντικές θέσεις	405-1	✓			15	✓
C-S3: Δείκτες κινητικότητας προσωπικού	401-1	✓			15	✓
C-S4: Κατάρτιση εργαζομένων	404-1	✓				✓
C-S5: Πολιτική ανθρωπίνων δικαιωμάτων	412-1	✓		✓		✓
C-S6: Συλλογικές συμβάσεις εργασίας	407-1	✓		✓		✓
C-S7: Αξιολόγηση προμηθευτών	308-1 414-1	✓			17	✓
C-G1: Εποπτεία βιώσιμης ανάπτυξης	102-20 102-32	✓			5	
C-G2: Πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας	102-16 205-1 205-2 205-3	✓			20	✓
C-G3: Πολιτική ασφάλειας δεδομένων	418-1	✓				

Προηγμένοι δείκτες (advanced metrics)	GRI	IIRC	SASB	CDP	TCFD	EKB	ΝΔΜΧΠ
A-E1: Άλλες έμμεσες εκπομπές	305-3		✓	C6.4a		13	✓
A-E2: Κίνδυνοι και ευκαιρίες από την κλιματική αλλαγή	102-5		✓	C2		13	✓
A-S1: Συμμετοχή ενδιαφερόμενων μερών	102-40 102-41 102-42 102-43 102-44		✓			9	
A-S2: Δαπάνες κατάρτισης εργαζομένων			✓				✓
A-S3: Μισθολογική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων	405-2		✓				
A-S4: Αναλογία αμοιβής διευθύνοντος συμβούλου - εργαζομένων	102-38		✓				
A-S5: Έσοδα από βιώσιμα προϊόντα			✓		✓		✓
A-G1: Επιχειρηματικό μοντέλο		✓					✓
A-G2: Ουσιαστικά θέματα	102-47	✓	✓			2	
A-G3: Στόχοι ESG	102-15		✓			3	
A-G4: Μεταβλητές αμοιβές	102-35						
A-G5: Εξωτερική διασφάλιση	102-56		✓				

Κλαδικοί δείκτες (sector-specific metrics)	GRI	SASB	CDP
SS-E1: Στρατηγική διαχείρισης εκπομπών		✓	C2.1
SS-E2: Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων	305-7	✓	
SS-E3: Κατανάλωση νερού	303-1 303-3	✓	W1.2
SS-E4: Διαχείριση νερού		✓	W4.1
SS-E5: Διαχείριση αποβλήτων	306-2	✓	
SS-E6: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις συσκευασιών		✓	
SS-E7: Ακυρώσεις και καθυστερήσεις εργασιών		✓	
SS-E8: Κρίσιμες πρώτες ύλες		✓	
SS-E9: Χημικές ουσίες σε προϊόντα		✓	
SS-S1: Ανακλήσεις προϊόντων		✓	
SS-S2: Απόρρητο πελατών	418-1	✓	
SS-S3: Νομικά αιτήματα για δεδομένα χρηστών		✓	
SS-S4: Παραβιάσεις εργατικού δικαίου		✓	
SS-S5: Πρόστιμα παραβίασης ασφάλειας δεδομένων και απορρήτου		✓	
SS-S6: Επίδοση σε θέματα υγείας και ασφάλειας	403-2	✓	
SS-S7: Πρακτικές μάρκετινγκ	417-1	✓	
SS-S8: Ικανοποίηση πελατών	102-44		
SS-S9: Μηχανισμός διαχείρισης παραπόνων πελατών	103-2		
SS-S10: Ενσωμάτωση παραγόντων ESG στις επιχειρηματικές δραστηριότητες		✓	
SS-G1: Παραβιάσεις επιχειρηματικής δεοντολογίας	205-3 206-1	✓	
SS-G2: Πολιτική καταγγελίας δυσλειτουργιών		✓	

( Δημοσιοποίηση δεικτών ESG από το Χρηματιστήριο Αθηνών, Γιώργος Σεραφείμ, 2019)

Από τους παραπάνω δείκτες, οι περιβαλλοντικοί είναι οι πιο δημοφιλείς, καθώς σύμφωνα με έρευνες της επιστημονικής κοινότητας, η κλιματική κρίση του πλανήτη εξελίσσεται με πολύ γοργούς

ρυθμούς και πλέον εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις της σύντομα θα είναι μη αντιστρέψιμες. Το γεγονός αυτό, οδήγησε στην υιοθέτηση μιας πολιτικής ευαισθητοποίησης του κοινωνικού συνόλου δημιουργώντας μια ισχυρή πίεση προς τις επιχειρήσεις κυρίως του πετρελαϊκού κλάδου καθώς και σε εκείνες που γίνεται εκτεταμένη χρήση καύσης ορυκτών καυσίμων (π.χ. λιγνίτη), είτε είναι οι θερμικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είτε είναι βιομηχανίες εντάσεως ενέργειας (μεταλλουργικές), διότι είναι οι κλάδοι που απελευθερώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα και λοιπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Οι προσπάθειες για την μείωση των ρύπων που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα με σκοπό την διατήρηση των υφιστάμενων κλιματολογικών συνθηκών (επικρατούσα θερμοκρασία στον πλανήτη κ.α.), προώθησαν την ιδέα της συστηματικότερης χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εμπορικής αξιοποίησης τους για την παραγωγή ηλεκτρική ενέργειας. Έτσι στις αρχές του αιώνα μας διευρύνθηκε η τάση ενασχόλησης με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, με σκοπό την σταδιακή υποκατάσταση των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ορυκτών ενεργειακών πόρων. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την σταδιακή ανάπτυξη ενός νέου παραγωγικού κλάδου παγκοσμίως (βιομηχανία παραγωγής ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών πάνελ), δίνοντας μια ώθηση στην οικονομία και παράλληλα δημιουργώντας την ανάγκη άντλησης νέων κεφαλαίων από την αγορά για την υλοποίηση των αναγκαίων νέων επενδύσεων υποδομών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Κλάδος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – Δείκτες ESG

#### 4.1 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Τεχνολογίες

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) περιλαμβάνουν μια μεγάλη ποικιλία φυσικών πόρων που αξιοποιούν, όπως είναι η ηλιακή, η αιολική, η βιομάζα, η γεωθερμία και η υδραυλική. Γίνεται αντιληπτό, ότι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τις παραπάνω πηγές έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά και βασίζεται σε διαφορετικές τεχνολογίες. Πιο συγκεκριμένα:

Ηλιακή ενέργεια: Η ηλιακή είναι η πιο άφθονη ενεργειακή πηγή στο πλανητικό μας σύστημα. Με τον όρο ηλιακή ενέργεια, αναφερόμαστε στην αξιοποίηση της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας του ήλιου είτε έμμεσα με την χρήση μέσων συγκέντρωσης ηλιακής ενέργειας, είτε άμεσα μέσω των φωτοβολταϊκών συστημάτων που μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα είναι η μηδενική ρύπανση, η αθόρυβη λειτουργία και η μεγάλη αξιοπιστία και διάρκεια ζωής με περιορισμένη συντήρηση.

Το βασικότερο της μειονέκτημα είναι ότι μπορεί να αξιοποιηθεί μόνο την χρονική περίοδο από την ανατολή έως την δύση του ηλίου σε κάθε περιοχή, δηλαδή με άλλα λόγια περίπου 10 ώρες ημερησίως, γιαυτό και η αναμενόμενη αποδοτικότητα της (capacity factor) κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, λιγότερο από 20%.

Αιολική ενέργεια: Η αιολική είναι η αξιοποίηση της ροής του ανέμου και με την χρήση ανεμογεννητριών την μετατροπή της κινητικής ενέργειας του ανέμου σε ηλεκτρική. Αναλυτικότερα, οι ανεμογεννήτριες (Α/Γ) φέρουν πτερύγια που περιστρέφονται από την κινητική ενέργεια του ανέμου και τα οποία με τη σειρά τους μεταδίδουν κίνηση σε έναν περιστροφικό άξονα που κινεί τον ρότορα μιας γεννήτριας. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι η αφθονία του αέρα και η μηδενική παραγωγή εκπομπών αερίων. Έρευνες τεκμηρίωσαν πως μια Α/Γ, ισχύος 550kW, παράγει σε έναν χρόνο ίδια ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας με την καύση 2.700 βαρελιών πετρελαίου που ανέρχεται σε 735 περίπου τόνους CO<sub>2</sub> καθώς και 2 τόνων άλλων ρύπων.

Το βασικότερο της μειονέκτημα είναι ότι η ροή του αέρα παρουσιάζει μια τυχαία στοχαστικότητα, οπότε είναι δύσκολο να υπάρχει προγραμματισμός παραγωγή, σε αντίθεση με την ζήτηση της κατανάλωσης η οποία παρουσιάζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και απαιτείται να εξασφαλίζεται η αναγκαία ποσότητα ενέργειας. Παρόλα αυτά, η αναμενόμενη αποδοτικότητα της (capacity factor) κυμαίνεται σε υψηλότερα επίπεδα, μεταξύ 25 – 45%.

Υδραυλική ενέργεια: Η αξιοποίηση της δυναμικής ενέργειας της ροής του νερού, με την χρήση της υψομετρικής διαφοράς για την επίτευξη της πτώσης του νερού, και την μετατροπή της μέσω στροβόλων σε κινητική ενέργεια και αυτή με την σειρά της ηλεκτρική ενέργεια. Η επιτυχάνουσα ισχύς εξαρτάται από την ένταση και την υψομετρική διαφορά μεταξύ της πηγής και της δεξαμενής. Τα πλεονεκτήματα της υδροηλεκτρικής ενέργειας είναι η μεγάλη διάρκεια ζωής αφού το χρησιμοποιούμενο νερό αναπληρώνεται από τη φύση και η άμεση παραγωγή ενέργειας από τη στιγμή που θα ζητηθεί, καθώς η απόκρισή είναι πολύ γρήγορη.

Ωστόσο, η απαίτηση μεγάλων ταμιευτήρων για διακράτηση μεγάλου υδάτινου όγκου, για την εξασφάλιση παρατεταμένης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, απαιτούν τεράστια έργα υποδομής



τα οποία αλλοιώνουν σημαντικά την φυσιογνωμία ενός τόπου καθώς και το υφιστάμενο σύστημα βιοποικιλότητας. Έτσι οι μεγάλες υδροηλεκτρικές μονάδες δεν εντάσσονται στην κατηγορία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, παρά μόνο μικρές μονάδες, οι οποίες εγκαθίστανται σε κοίτες ποταμών, αξιοποιώντας αποκλειστικά την φυσική ροή του νερού, με αποτέλεσμα η επιτυγχανόμενη εγκατεστημένη ισχύς να είναι γενικά μικρή. Η έλλειψη ουσιαστικά ταμιευτήρων αποτελεί και το βασικότερο μειονέκτημα της, αφού η ροή νερού στα ποτάμια παρουσιάζει μια συστηματική περιοδικότητα αυξημένης και μειωμένης παροχής που σχετίζεται κυρίως με την εποχικότητα (χειμώνας – καλοκαίρι) αλλά συνδέεται και με την τυχαιότητα των χιονοπτώσεων, αφού το αργό λιώσιμο του χιονιού δίνει μια παρατεταμένη παροχή υδάτινου όγκου. Παρόλα αυτά, η αναμενόμενη αποδοτικότητα της (capacity factor) κυμαίνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα, μεταξύ 40 – 60%.

Γεωθερμική ενέργεια: Η αξιοποίηση της της θερμικής ενέργειας που προέρχεται από το υπέδαφος της γης και την χρήση της είτε απευθείας με την απαγωγή της θερμότητας είτε για την μετατροπή του υπό πίεση θερμικού ατμού σε ηλεκτρική ενέργεια, μέσω της κίνησης του άξονα του ρότορα μιας γεννήτριας.

Υπάρχουν τρεις τρόποι αξιοποίησης γεωθερμικής ενέργειας. Ο πρώτος είναι τα συστήματα άμεσης χρήσης και τηλεθέρμανσης που χρησιμοποιούν ζεστό νερό πηγών ή και δεξαμενών που βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια της γης. Ο δεύτερος είναι οι γεωθερμικές αντλίες θερμότητας που χρησιμοποιώντας τις σταθερές θερμοκρασίες κοντά στην επιφάνεια της γης θερμαίνουν και ψύχουν κτίρια. Ο τρίτος και αξιοποιήσιμος στην περίπτωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι οι γεωθερμικοί ηλεκτρικοί σταθμοί που αξιοποιούν υπό πίεση θερμό νερό ή ατμούς μέσω είτε φυσικών εξόδων στην επιφάνεια της γης (ηφαιστειακές περιοχές) είτε γεωτρήσεων που φτάνουν σε μεγάλα βάθη, τροφοδοτώντας στροβίλους οι οποίοι παράγουν ηλεκτρική ενέργεια. Τα βασικά πλεονεκτήματα είναι η αφθονία, η αξιοπιστία και η οικονομική απόδοση που μπορεί να επιφέρει. Ωστόσο, η συγκεκριμένη αξιοποίηση δεν έχει εκτεταμένη χρήση κυρίως διότι τα γεωθερμικά πεδία έχουν επιλεκτική εμφάνιση και δεν έχει ωρίμανση η υφιστάμενη τεχνολογία (Χαράλαμπος Χρυσάφης, 2019; Allaboutenergy, 2012). [12] [11]

Βιομάζα - βιοαέριο: Η αξιοποίηση κάθε υλικού που έχει την ικανότητα να αποθηκεύει ενέργεια με τη μορφή χημικής ενέργειας, μέσω της φωτοσύνθεσης, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμη πρώτη ύλη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Βασικό πλεονέκτημα της βιομάζας είναι ότι λειτουργεί ως αποθήκευση ενέργειας. Η αξιοποίηση της μπορεί να γίνει με μετατροπή της σε μεγάλη ποικιλία προϊόντων με διάφορες μεθόδους, αλλά πάντα με τελική κατάληξη την καύση τους, γεγονός που ισοδυναμεί με εκπομπή αερίων CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα. Παρόλα αυτά επιτυγχάνεται μηδενικό ισοζύγιο διοξειδίου του άνθρακα, αφού η ποσότητα που παράγεται κατά την καύση της βιομάζας δεσμεύεται ξανά από τα φυτά για την εκ νέου παραγωγή βιομάζας. Τέλος, στη βιομάζα είναι πολύ μικρή η παρουσία θείου, γεγονός που συμβάλει στον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του θείου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιστημονική έρευνα έχει επιδείξει σημαντική πρόοδο στην διερεύνηση και άλλων δυνητικών εναλλακτικών πεδίων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας τα οποία θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν μελλοντικά στην κατηγορία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (πχ κυματική), ωστόσο η αναφορά μας εδώ εστιάζεται μόνο σε εκείνα τα πεδία που έχουν ήδη εμπορική αξιοποίηση σε μεγάλη κλίμακα, με διαπιστωμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. (Χαράλαμπος Χρυσάφης, 2019; Allaboutenergy, 2012). [12] [11]

## 4.2 Χρήση ΑΠΕ – Οφέλη & Προβληματισμοί

Τα οφέλη που προκύπτουν από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πολύπλευρα καθώς εκτός των περιβαλλοντικών, οικονομικών και ενεργειακών πτυχών που εμφανίζουν, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν επιπλέον τόσο κοινωνικά όσο και τεχνολογικά οφέλη. Τα κυριότερα από τα οφέλη σε κάθε κατηγορία είναι τα εξής:

- Περιβαλλοντικά οφέλη: Μείωση της εκπομπής του διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων, που συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα και συνδράμουν στην αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου, καθώς και μείωση της θερμικής ρύπανσης που προκαλεί η χρήση των ορυκτών καυσίμων. Ακόμα, περιορισμός της χρήση εξαντλήσιμων ορυκτών πόρων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, άνθρακα) και αντί αυτών χρήση αγαθών που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα σε αφθονία (αέρας, ηλιακή ακτινοβολία). Τέλος, περιορισμός εκτεταμένων καταστροφών από την μείωση των πιθανοτήτων για πρόκληση κάποιου εκτεταμένου περιβαλλοντικού ατυχήματος, όπως η πρόσκληση μιας πετρελαιοκηλίδας.
- Οικονομικά οφέλη: Ανάπτυξη ενός νέου παραγωγικού κλάδου και επιστημονικού πεδίου για έρευνα και καινοτομία από την νέα δραστηριότητα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων ειδικευμένων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επίσης, η ενίσχυση σε αποκεντρωμένες επενδύσεις, αφού οι εγκαταστάσεις ΑΠΕ εγκαθίστανται στην περιφέρεια και συμβάλουν στην περιφερειακή ανάπτυξη της οικονομίας (νέες θέσεις εργασίας – συγκράτηση πληθυσμού). Επιπλέον, η κλίμακα των έργων και η επιδοτούμενη τιμολογιακή πολιτική μέχρι πρόσφατα έδωσε την δυνατότητα σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις να δραστηριοποιηθούν στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τέλος, η παραγωγή εγχώριας ηλεκτρικής ενέργειας βελτιώνει το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας.
- Ενεργειακά – Εθνικά οφέλη: Βελτίωση της ενεργειακής ανεξαρτησίας της χώρας, καθώς περιορίζεται η εξάρτηση από εισαγόμενους ενεργειακούς πόρους (π.χ. φυσικό αέριο), γεγονός που ενδυναμώνει την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας, καθώς οδηγεί στην θωράκισή της από τυχόν γεωπολιτικές αναταράξεις.
- Κοινωνικά οφέλη: Τη συμβολή της στην ανάπτυξη της περιφέρειας λόγω της αποκεντρωμένης εγκατάστασης τέτοιων μονάδων, με την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας τόσο σε αστικά κέντρα όσο και στην περιφέρεια.
- Τεχνολογικά οφέλη: Η προώθηση των επενδύσεων στις νέες ενεργειακές τεχνολογίες έχει ως αποτέλεσμα την τεχνολογική αναβάθμιση του παραγωγικού δυναμικού της χώρας, αλλά και την ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας για την ανάπτυξη καινοτομιών. (WWF, 2020; Γιάννης Βουρδουμπάς, 2014). [13] [9]

Ωστόσο, όπως στην εμφάνιση πάντα κάτι καινούργιου πάντα υπάρχει ο αντίλογος, έτσι και στην προσπάθεια καθιέρωσης και υιοθέτησης μιας καινούργιας τεχνολογίας έτσι και στην περίπτωση εφαρμογής της νέας τεχνολογίας των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αρκετά ερωτηματικά τέθηκαν. Για παράδειγμα, πόσες μονάδες Α.Π.Ε. χρειαζόμαστε; Τελικά, το περιβαλλοντικό κόστος των Α.Π.Ε. είναι μικρότερο από το όφελος που προσφέρουν; Πόσο αλλοιώνουν οι Α.Π.Ε. το φυσικό τοπίο; Η ενέργεια που παρέχουν είναι αξιόπιστη; Θα μπορούσε μια κοινωνία να στηρίζεται κατά

κύριο λόγο ή και αποκλειστικά μόνο στις Α.Π.Ε.; Ίσως, το πιο κρίσιμο ερώτημα είναι αν μπορούν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να υποκαταστήσουν πλήρως την καταναλισκόμενη ενέργεια του πλανήτη;

Ξεκινώντας από το τελευταίο ερώτημα, ενδεικτικό παράδειγμα που ενδεχομένως να αποδεικνύει την εφικτότητα αυτής της υπόθεσης, αποτελεί η Τήλος. Η Τήλος, ένα νησί ανάμεσα στην Κω και την Ρόδο, το οποίο μέχρι πρόσφατα ήταν ηλεκτρικά πλήρως εξαρτημένο, μέσω υποβρύχιας διασύνδεσης, από την νήσο Κω. Το 2017 εγκαταστάθηκε ένα φωτοβολταϊκό πάρκο μεσαίου μεγέθους και μια ανεμογεννήτρια και τον Ιανουάριο του 2018 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση συσσωρευτών (μπαταριών) που εξασφάλισαν την παροχή ενέργειας στο νησί, ακόμα και τις μέρες που θα είναι είτε ανήλιες είτε θα επικρατεί άπνοια.

Αναφορικά με το μέγεθος (ισχύς - μετρούμενη σε MW) των Α.Π.Ε που είναι αναγκαίες δεν έχει προκύψει κάποιος αριθμός, αλλά σχετίζεται με μια γενική κατεύθυνση με στόχο την αναχαίτιση της κλιματικής κρίσης, καθώς η υπερθέρμανση του πλανήτη υπολογίζεται ότι βρίσκεται ήδη παραπάνω από +1,5 °C. Σύμφωνα με την τελική συμφωνία που υιοθετήθηκε κατά την 21<sup>η</sup> σύνοδο της Διάσκεψης των Συμβαλλομένων Μερών (COP21) στο Λε Μπουρζέ της Γαλλίας, στις 12 Δεκεμβρίου 2015, της οποίας το κείμενο εγκρίθηκε ομόφωνα από τα 195 κράτη – μέλη της UNFCCC και την Ευρωπαϊκή Ένωση, προβλέπεται ότι οι κυβερνήσεις πρέπει να συγκρατήσουν την άνοδο της θερμοκρασίας μέχρι το 2100 «αρκετά κάτω» από 2 °C και να επιδιώξουν να την περιορίσουν ακόμα περισσότερο, στο 1,5 °C. Επομένως, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να υποκατασταθεί το ταχύτερο δυνατό η κάλυψη όλων των ενεργειακών αναγκών του πλανήτη αποκλειστικά από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Βέβαια για να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητο να εξελιχθούν σε ικανοποιητικό βαθμό τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας είτε άμεσα μέσω υβριδικών συστημάτων (χρήση συνδυασμού ΑΠΕ - μπαταριών) είτε έμμεσα μέσω της παραγωγής πράσινου υδρογόνου που μπορεί να αποθηκευτεί, να μεταφερθεί και τελικά να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμη ύλη.

Αναφορικά με την αξιοπιστία της ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οι συνεχείς επιστημονικές εξελίξεις, η σωστή ανάλυση και σχεδιασμός σε συνδυασμό με την επιμέλεια στη συντήρηση και παρακολούθηση των έργων είναι τα χαρακτηριστικά τα οποία θα συμβάλλουν στην συνολική αύξηση της απόδοσης. Σε συνδυασμό με τη χρήση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, για τη διάθεσή της τις μη παραγωγικές ώρες αποτελούν ιδανική επιλογή για αποκεντρωμένη παραγωγή ενέργειας.

Φυσικά, λαμβάνοντας υπόψη τα επιμέρους μειονεκτήματα γίνεται αντιληπτό ότι η αυτόνομη χρήση των ΑΠΕ δεν είναι επαρκής για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών μεγάλης κλίμακας. Επομένως, η κοινωνία μας θα συνεχίζει μεσοπρόθεσμα να βασίζεται στην χρήση μονάδων βάσης, δηλαδή μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με ελεγχόμενη και διαχειρίσιμη παραγωγή, κυρίως με πρώτη ύλη το φυσικό αέριο που έχει μικρότερο βαθμό εκπομπών και γρήγορη απόκριση, μέχρι να επιτευχθεί η εμπορική αξιοποίηση παραγωγής πράσινου υδρογόνου σε τέτοιες ποσότητες που θα είναι σε θέση να υποκαταστήσει τις μονάδες βάσης.

Για το περιβαλλοντικό κόστος των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας υπάρχουν δύο βασικές εκδοχές. Η πρώτη σχετίζεται με την αποδοτικότητα που έχουν, καθώς σε σύγκριση με τα ορυκτά καύσιμα, οι Α.Π.Ε παρουσιάζουν περιορισμένες εκπομπές θερμότητας και είναι απαλλαγμένες από την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Η δεύτερη σχετίζεται με τα χρησιμοποιούμενα υλικά για την κατασκευή

τους, και την επιβάρυνση που έχει ο πλανήτης από την διαδικασία εξόρυξης και επεξεργασίας τους μέχρι και την μη δυνατότητα ανακύκλωσής τους (πχ. πτερύγια ανεμογεννητριών).

Όλες οι μελέτες επιβεβαιώνουν το αναμενόμενο, ότι τα μεγέθη είναι συντριπτικά υπέρ της πρώτης εκδοχής, αφού αναφορικά με τις ανεμογεννήτριες επιτυγχάνουν την απόσβεση των παραγόμενων εκπομπών για την κατασκευή τους μέσα σε ελάχιστο χρόνο λειτουργίας της, παρόλο που ακόμα απαιτείται δρόμος μέχρι την επιτυχή ανακύκλωση των πτερυγίων τους, ενώ αναφορικά με τα φωτοβολταϊκά πάνελ, έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα η ανακύκλωση του 96% των υλικών παραγωγής τους. (WWF, 2020) [13]

#### 4.3 Επιχειρήσεις ΑΠΕ και Δείκτες ESG

Όπως όλες οι επιχειρήσεις, έτσι και στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καλούνται να υιοθετήσουν τις πολιτικές των κριτηρίων ESG, αφού είναι ένας βασικός κλάδος αναζήτησης φρέσκων κεφαλαίων για την υλοποίηση των μεγάλης κλίμακας επενδύσεων τους. Έτσι θα αποτελεί προϋπόθεση στο άμεσο μέλλον, η δημοσιοποίηση των δεικτών ESG, ώστε να πληροφορούν τους επενδυτές με ποσοτικά στοιχεία για την πραγματική συνεισφορά τους ως προς το περιβάλλον, την κοινωνία και την ορθότητα της εσωτερικής τους διακυβέρνησης, για να καταστήσουν ελκυστικές τις δυνητικές τους επενδύσεις. Ωστόσο, η εμπειρία έχει δείξει ότι πολλοί ESG δείκτες αποτυγχάνουν να αναδείξουν την πραγματική συμβολή τέτοιων εταιρικών πρωτοβουλιών στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής προστασίας είτε της κοινωνικής ευημερίας, με αποτέλεσμα στις συγκεκριμένες επιχειρήσεις να μην αντανακλάται οι εφαρμοζόμενες πολιτικές των ESG στην διαμόρφωση της αξίας της (M.Porter et al., 2019). [24]

Ωστόσο, αναλύοντας τα χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων επιχειρήσεων σε συνδυασμό με τον τρόπο που δομούνται οι υφιστάμενοι ESG δείκτες που αφορούν το περιβάλλον παρατηρείται μια ανακολουθία στην απεικόνιση της πραγματικής συνεισφοράς της κάθε επιχείρησης, με αποτέλεσμα οι δείκτες να μην προσφέρονται για την απόδοση μιας αξιόπιστης αξιολόγησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα χρησιμοποιούμενα δεδομένα για την εξαγωγή των δεικτών δεν αντιπροσωπεύουν κεντροβαρείς παραμέτρους της συγκεκριμένης δραστηριότητας, με συνέπεια τα αποτελέσματα των δεικτών να είναι οριακά ίδια ανάμεσα στις επιχειρήσεις του κλάδου.

Για να γίνει πιο συγκεκριμένη και σαφής αυτή η παρατήρηση παρατίθενται τα ακόλουθα σχόλια επί συγκεκριμένων δεικτών. Για τον πρώτο βασικό δείκτη C-E1 (άμεσες εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου), οι επιχειρήσεις ΑΠΕ εξ ορισμού δεν κάνουν καύση ορυκτών, καθώς για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές δίχως εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα ή άλλων αερίων που επηρεάζουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ακόμα η ρύπανση που προέρχεται από άλλες πηγές της επιχείρησης (όπως τα διαθέσιμα οχήματα) είναι αρκετά μικρές, αφού η λειτουργία τους απαιτεί περιορισμένη παρουσία εργαζομένων. Έτσι, όλες οι επιχειρήσεις ΑΠΕ έχουν πολύ μικρές τιμές στον πρώτο βασικό περιβαλλοντικό δείκτη, γεγονός που τον καθιστά μη αποτελεσματικό τόσο για την σύγκριση μεταξύ των εταιρειών όσο και για την απεικόνιση της περιβαλλοντικής συνεισφοράς ως προς τις άμεσες εκπομπές αερίων της εκάστοτε επιχείρησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Για τον δείκτη C-E2 (έμμεσες εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου), η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλίσκουν στα έργα τους οι επιχειρήσεις ΑΠΕ προέρχεται από τις ίδιες, δηλαδή καταναλώνουν μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν. Πέραν των έργων, χρησιμοποιείται

ηλεκτρική ενέργεια (που για να παραχθεί εκπέμπονται αέρια του φαινομένου του θερμοκηπίου) κατά κύριο λόγο στα γραφεία της επιχείρησης, όμως οι ποσότητες είναι μικρές. Έτσι, οι επιχειρήσεις ΑΠΕ παράγουν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας με μηδενικές εκπομπές αερίων, από αυτές που καταναλώνουν. Άρα και ο δεύτερος δείκτης δεν φαίνεται να είναι σε θέση να απεικονίσει την πραγματική περιβαλλοντική συνεισφορά των επιχειρήσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Τελευταίος βασικός δείκτης αναφορικά με το περιβάλλον είναι ο C-E3 (συνολική κατανάλωση ενέργειας της επιχείρησης), στον οποίο παρουσιάζονται ξεχωριστά τόσο η συνολική ενέργεια που καταναλώθηκε εντός του οργανισμού, το ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώθηκε και το ποσοστό ενέργειας που καταναλώθηκε και προέρχεται από ΑΠΕ. Στόχος είναι μια πιο λεπτομερής αναφορά στην προέλευση της ενέργειας που καταναλώνεται, αφού προκύπτουν διαφορετικά ποσοστά για την προμηθευόμενη ενέργεια και την παραγόμενη από ανανεώσιμες πηγές από επιχείρηση σε επιχείρηση. Και σε αυτόν τον δείκτη υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις επιχειρήσεις, οι οποίες όμως είναι πάλι απειροελάχιστες και δεν συμβάλλουν στην πραγματική απεικόνιση της περιβαλλοντικής συνεισφοράς της επιχείρησης.

Ο δείκτης A-E1 απαιτεί τη δημοσιοποίηση των τόνων διοξειδίου του άνθρακα που προέρχονται από μη άμεσες πηγές της επιχείρησης, όπως για τις μετακινήσεις των εργαζομένων της, την αγορά αγαθών. Ωστόσο το ανθρώπινο δυναμικό που ασχολείται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι αρκετά μικρό με αποτέλεσμα οι τιμές που παρουσιάζονται στον συγκεκριμένο δείκτη να είναι αρκετά μικρές και να έχουν μικρές αποκλίσεις. Έτσι, η σύγκριση των τιμών του συγκεκριμένου δείκτη μεταξύ των επιχειρήσεων δεν μπορεί να διακρίνει την επιχείρηση που είναι πιο συνειδητοποιημένη ως προς τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Ως στοιχείο τεκμηρίωσης των ανωτέρω παρουσιάζονται στην συνέχεια τα πραγματικά στοιχεία παραγόμενης και καταναλισκόμενης ενέργειας από τέσσερα υπό λειτουργία αιολικά πάρκα. Τα στοιχεία αναφέρονται στο έτος 2021 και αφορούν αιολικά πάρκα με διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς την περιοχή εγκατάστασης τους, το μέγεθος τους, την παλαιότητα τους, τον αριθμό των εγκατεστημένων ανεμογεννητριών και προφανώς της παραγόμενης απόδοσης τους συνδεόμενης με το capacity factor κάθε αιολικού πάρκου. Αξιοσημείωτο αναλύοντας τον ακόλουθο πίνακα είναι ότι παρά τις μεγάλες διαφοροποιήσεις των πάρκων στα χαρακτηριστικά τους, όπως αριθμός ανεμογεννητριών, παλαιότητα αλλά και συντελεστή απόδοσης, οι καταναλισκόμενες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας κυμαίνονται σε πολύ μικρές ποσότητες και επιπρόσθετα δεν παρουσιάζουν αξιοσημείωτες διακυμάνσεις. Συγκρίνοντας τις καταναλισκόμενες ποσότητες ενέργειας ως ποσοστό επί της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας είναι προφανές ότι είναι αμελητέο (~ 0,2%), ακόμα και στην περίπτωση του μικρού αιολικού πάρκου (4<sup>ου</sup> στον πίνακα που παρατίθεται), το ποσοστό κυμαίνεται λιγότερο από 1%. Συνεπώς η εξέταση αυτού του δείκτη δεν μπορεί να συνεισφέρει κάποια αξιόπιστη πληροφορία για την πολιτική που εφαρμόζει μια επιχείρηση για το περιβάλλον.

<b>2021</b>				
Αιολικό Πάρκο	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Περιοχή Εγκατάστασης:	<b>Εύβοια</b>	<b>Βοιωτία</b>	<b>Βοιωτία</b>	<b>Βοιωτία</b>
Ισχύς (MW):	<b>25,8</b>	<b>25,5</b>	<b>42,0</b>	<b>5,4</b>
Έτος έναρξης λειτουργίας:	<b>2019</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>	<b>2019</b>
Πλήθος Ανεμογεννητριών:	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>2</b>
Ετήσια Παραγωγή (MWh):	<b>98.870</b>	<b>81.161</b>	<b>125.156</b>	<b>16.201</b>
Capacity Factor:	<b>43,75%</b>	<b>36,33%</b>	<b>34,02%</b>	<b>34,25%</b>
<b>Ετήσια Κατανάλωση ηλ. ενέργειας (KWh)</b>	<b>193.782</b>	<b>136.290</b>	<b>359.775</b>	<b>147.681</b>

Προκύπτει λοιπόν το συμπέρασμα ότι ενώ στους δείκτες ESG υπάρχουν πέντε διαφορετικοί περιβαλλοντικοί δείκτες για να απεικονίζουν την ευαισθητοποίηση της εκάστοτε επιχείρησης στην υιοθέτηση Αρχών Βιώσιμης Ανάπτυξης και την συνεισφορά της προς το περιβαλλοντικό ζήτημα, για την διαμόρφωση μιας αξιόπιστης εικόνας της επιχείρησης, στην περίπτωση των επιχειρήσεων ΑΠΕ, οι συγκεκριμένοι δείκτες δεν μπορούν να αποτυπώσουν την πραγματική εικόνα και προσπάθεια της επιχείρησης αναφορικά με το σκέλος του περιβάλλοντος.

Αυτό το γεγονός, σε συνδυασμό με την αναγνώριση ότι οι εφαρμοζόμενες ESG πολιτικές από τις επιχειρήσεις πρέπει να στοχεύουν σε πραγματική προστιθέμενη αξία για το κοινωνικό σύνολο, αφού μόνο έτσι επιτυγχάνεται η αρμονική συνύπαρξη των δύο ομάδων, και ως συνέπεια στην αύξηση της δικής τους αξίας (M.Porter, G.Serafein, M.Kraner 2019), αποτέλεσε την αφετηρία προβληματισμού. Το ζητούμενο ήταν η αναζήτηση μιας διαφορετικής προσέγγισης ως προς τον τρόπο δόμησης των δεικτών για να απεικονίζουν ρεαλιστικά τον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ώστε να έχουν τη δυνατότητα οι επενδυτές αλλά και οι υπόλοιποι κοινωνικοί εταίροι, να διακρίνουν τις επιχειρήσεις του κλάδου που προβαίνουν σε πραγματικές δράσεις ή πολιτικές τόσο για την προστασία του περιβάλλοντος όσο και για την συνοχή της κοινωνίας.

#### 4.4 Προτάσεις και Ιδέες για αναδόμηση των Δεικτών ESG

Λαμβάνοντας υπόψιν ότι οι συγκεκριμένες επενδύσεις αποσκοπούν στους ίδιους ακριβώς στόχους αναφορικά με τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος από την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια (μηδενικές εκπομπές CO<sub>2</sub>) αλλά ταυτόχρονα παράγουν παρόμοια επίπεδα αποβλήτων (σε γενικές γραμμές μικρά), απορρέει το συμπέρασμα ότι η χρήση των υφιστάμενων δεικτών ESG αναφορικά με το τμήμα Ε δεν είναι σε θέση να απεικονίζουν ποσοτικά αξιόπιστα τις ποιοτικές διαφορές των πολιτικών των επιχειρήσεων του συγκεκριμένου κλάδου ώστε να διαπιστώνεται η αποτελεσματικότητα της εφαρμοζόμενης πολιτικής κάθε επιχείρησης ως προς τις δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος.

Είναι προφανές ότι αφού οι συγκεκριμένες επενδύσεις επιφέρουν το ίδιο αποτέλεσμα, δηλαδή σχεδόν μηδενικές εκπομπές ρύπων άνθρακα τότε θα πρέπει οι δείκτες να διαμορφώνονται, προσαρμόζονται, εξειδικεύονται ώστε να καταγράφουν άλλα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με το περιβάλλον, ή δράσεις τους που έχουν έμμεσο όφελος στο περιβάλλον.

Η χρήση του capacity factor των διαθέσιμων επενδύσεων δεν θα αποτελούσε αξιόπιστη παράμετρος στην αξιολόγηση των επιχειρήσεων με κριτήρια ESG, γιατί στα κριτήρια επιλογής των επενδύσεων

προσμετρώνται και άλλοι παράμετροι, όπως η διαθεσιμότητα δικτύου διασύνδεσης, τα αναγκαία έργα υποδομής κτλ.

Μια εναλλακτική προσέγγιση για την ανάλυση των επιχειρήσεων στον συγκεκριμένο κλάδο για την αξιολόγηση της ορθότητας της περιβαλλοντικής τους πολιτικής θα ήταν μια ολιστική αποτύπωση των επιπτώσεων μιας τέτοιας επένδυσης. Δηλαδή, η δημιουργία ενός δείκτη που θα απεικονίζει και τα παράπλευρα περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν όπως την επιλογή μιας θέσης εγκατάστασης τέτοιων μονάδων.

Έτσι, θα μπορούσε για παράδειγμα να αποτυπώνεται η δέσμευση δασικής έκτασης (με τη μορφή δάσους) από την εγκατάσταση των συγκεκριμένων εξοπλισμών ανά επιχείρηση. Δηλαδή να καταγράφονται οι επιφάνειες (στρέμματα) καλυπτόμενες δάσους που αποψιλώνονται για την δημιουργία πλατειών και δρόμων για την εγκατάσταση κάθε αιολικού πάρκου της επιχείρησης. Προφανώς, η αποψίλωση δάσους για την διάνοιξη οδοποιίας πρόσβασης σε μεγάλα υψόμετρα, τα οποία να επισημανθεί ότι διαδραματίζουν ιδιαίτερα ενεργό ρόλο στην απορρόφηση του CO<sub>2</sub> είναι ποιοτικά πιο επιβλαβής από αντίστοιχη διάνοιξη οδοποιίας πρόσβασης σε βουνά με περιορισμένη ή χαμηλή βλάστηση. Η καταγραφή αυτή μπορεί να ποσοτικοποιηθεί σε τόνους μη απορροφόμενου CO<sub>2</sub>, λόγω της κοπής των δένδρων. Επομένως, μια επιχείρηση που συστηματικά επιλέγει περιοχές με υψηλό ποσοστό αποψίλωσης θα μπορούσε να απεικονισθεί έμμεσα μέσω ενός δείκτη.

Αντίστοιχα στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών πάρκων, θα μπορούσε να καταγραφεί το μέγεθος της δεσμευόμενης αγροτικής έκτασης, η οποία έχει την εναλλακτική δυνατότητα απόδοσης βρώσιμων διατροφικών ποσοτήτων. Η συγκεκριμένη κατάληψη επιφάνειας προφανώς έχει μεγαλύτερη επιβάρυνση στο περιβάλλον συγκριτικά με την κατάληψη μιας έκτασης η οποία δεν αποδίδει υψηλής αξίας όφελος, όπως σε ένα οροπέδιο το οποίο χρησιμοποιείται ως βοσκότοπος, ή ακόμα μεγαλύτερη διαφορά με μία έκταση προερχόμενη από προγενέστερη εξόρυξη ορυκτών πόρων.

Έτσι η επιλογή της καλυπτόμενης έκτασης θα μπορούσε να αναδείξει την περιβαλλοντική πολιτική που έχει υιοθετήσει μια επιχείρηση. Πρέπει να σημειωθεί ότι η πολιτεία έχει ήδη μεριμνήσει και έχει θέσει ανώτατο όριο στο ποσοστό των εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάρκων ανά περιφέρεια, αντιλαμβανόμενη τον κίνδυνο που ελλοχεύει να χαθούν εκτάσεις που αποφέρουν σημαντικές διατροφικές ποσότητες για την επιβίωση του ανθρώπου.

Επιπρόσθετα, η εγκατάσταση σε περιοχές μη δασώδης ή περιορισμένης αγροτικής αξιοποίησης προσφέρει την ευκαιρία να γίνει μια πιο ουσιαστική διαχείριση της περιοχής είτε αναβαθμίζοντας την (αποξήρανση βάλτων) είτε διαμορφώνοντας αυτή με τέτοιο τρόπο για μια διαφορετικού τύπου ανάπτυξη, όπως η διαμόρφωση υποδομών για την ανάπτυξη άλλων κλάδων (πχ. μελισσοκομίας) ή την διαμόρφωση μικρών ταμιευτήρων για τη συγκράτηση του νερού της βροχής και την αξιοποίηση τους σε άλλες δραστηριότητες.

Επομένως, η επιλογή της θέσης εγκατάστασης των συγκεκριμένων έργων βάσει του αποτυπώματος που αφήνει στο περιβάλλον θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως ένα αξιόπιστο κριτήριο μέτρησης της υπεύθυνης στάσης της επιχείρησης και της αντίληψής της σχετικά περί βιοπροστασίας.

Φυσικά, αυτό προϋποθέτει μια ολιστική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα λαμβάνει υπόψη όλες τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς δράσεις και το φυσικό τοπίο (ανάγλυφο, υδάτινες ροές) και θα παρουσιάζει μια πρόταση ικανή για να επιτευχθεί μια αναβάθμιση της περιοχής, τόσο με κριτήρια περιβαλλοντικά όσο και με ανθρωποκεντρικά για την δυνητική αξιοποίησή της από την τοπική κοινωνία.

Επίσης, μια άλλη εναλλακτική προσέγγιση για την ανάλυση των επιχειρήσεων στον συγκεκριμένο κλάδο για την αξιολόγηση της ορθότητας της περιβαλλοντικής τους πολιτικής θα ήταν μια έμμεση αποτύπωση των επιπτώσεων μιας τέτοιας επένδυσης. Δηλαδή, η δημιουργία ενός δείκτη που θα απεικονίζει και τα παράπλευρα περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν από τις εν γένει δράσεις της επιχείρησης για να περιορίσει ακόμα περισσότερο το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανυπολόγιστη οικολογική καταστροφή από τις πρόσφατες μεγάλες πυρκαγιές συνειδητοποιούμε ότι η έκταση της ζημιάς οφείλεται σε έναν βαθμό και στην χρόνια εγκατάλειψη λήψης προληπτικών μέτρων προστασίας των δασών, όπως ενός οργανωμένου και συστηματικού καθαρισμού τους από ξερικά δέντρα, την επαναλαμβανόμενη και προγραμματισμένη αραίωση των δέντρων για την αναζωογόνηση των δασών καθώς και την διαμόρφωση οδών πυροπροστασίας. Φυσικά όλα αυτά οφείλονται κυρίως σε έλλειψη οικονομικών πόρων που θα μπορούσαν να στηρίξουν διαχρονικά τέτοιες δράσεις, αφού δεν μπορεί να αποδοθεί ο αντίκτυπος που θα είχαν οι δεσμεύσεις αυτών των πόρων σε σχέση με την αξιοποίηση τους σε άλλους τομείς.

Δυστυχώς, εκ των υστέρων, αποδεικνύεται ότι οι επιπτώσεις τέτοιας κλίμακας καταστροφών είναι ιδιαίτερα επιβαρυντική για την ανθρώπινη οντότητα. Η φύση μπορεί να έχει τη δυνατότητα να επουλώνει τις πληγές της σε βάθος χρόνου, αφού αναγεννιέται μέσα από τις στάχτες της, ωστόσο για τον ανθρώπινο παράγοντα είναι πολύ δύσκολο να ανακτήσει γρήγορα τις προγενέστερες συνθήκες διαβίωσης του με αποτέλεσμα να οδηγείται είτε σε μια αναπόφευκτη βίαιη και ριζική προσαρμογή είτε σε εγκατάλειψη του τόπου και αναζήτηση μιας νέας αρχής κάπου αλλού.

Μέχρι σήμερα, το προγενέστερο καθεστώς των επιδοτούμενων τιμών πώλησης του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ έδινε τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ασκήσουν μια πολιτική ανταποδοτικών δράσεων κυρίως προς την τοπική κοινωνία που φιλοξενεί την μονάδα, πέρα από την προσφερόμενη συμβατική μέσω της παρακράτησης (3%) των εσόδων υπέρ της τοπικής κοινωνίας, την διαχείριση της οποίας έχουν θεσμοί της πολιτείας (δήμοι, πράσινο ταμείο). Βέβαια τέτοιες πολιτικές είχαν καθαρά εθελοντικό χαρακτήρα και η πλειονότητα των επιχειρήσεων δεν τις υιοθετούσαν.

Η παρέμβαση της πολιτείας για υποχρεωτική αναδάσωση έκτασης ισοδύναμης με τη δασική έκταση που εγκρίνεται για την εγκατάσταση ενός αιολικού πάρκου με την υπόδειξη της δασικής υπηρεσίας, καθιέρωσε την δεσμευτική συνδρομή της επιχείρησης σε ένα ολιστικό σχέδιο περιβαλλοντικής αναβάθμισης, με αποτέλεσμα να ενσωματώνεται η συγκεκριμένη δράση στο επενδυτικό κόστος.

Η συγκεκριμένη πολιτική όπου έχει εφαρμοστεί ορθολογικά έχει δείξει πολύ θετικά αποτελέσματα αν και τα αποδιδόμενα οφέλη έχουν μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η αναδάσωση – ανάπλαση του λόφου Μεσσηνίσι στην περιοχή του Αλιβερίου με δράσεις που χρηματοδοτήθηκαν και υλοποιήθηκαν από επιχειρήσεις που κατασκευάζουν αιολικά πάρκα στην ευρύτερη περιοχή της Νοτίου Ευβοίας υπό την καθοδήγηση και την επίβλεψη της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας, στην προκειμένη περίπτωση το Δασαρχείο Αλιβερίου. Αποτέλεσμα, ένας εκτενής



θαμνώδης αναξιοποίητος όγκος να μετασχηματίζεται σταδιακά σε ένα πανέμορφο δασωμένο άλσος με διαμορφωμένα μονοπάτια και ήπιες εγκαταστάσεις, διαθέσιμο στην τοπική κοινωνία για ανθρωπογενείς δράσεις αναψυχής, προσδίδοντας ένα επιπλέον θετικό πρόσημο στο αποτύπωμα της δραστηριότητας των αιολικών πάρκων που συνέβαλλαν σε αυτή την αλλαγή.

Στην ίδια φιλοσοφία, θα μπορούσε να είναι η συστηματική χρηματοδότηση δράσεων καθαρισμού και συντεταγμένης αραίωσης υφιστάμενων δασών, συμβάλλοντας στην πρόληψη περιορισμού εκτεταμένων καταστροφών σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενώ παράλληλα προσφέρει αντικείμενο εργασίας σε τοπικούς δασικούς συνεταιρισμούς. Έτσι, δημιουργείται ένα οικονομικό αντικείμενο, συμβάλλοντας στην διατήρηση θέσεων εργασίας στην περιφέρεια ώστε να συνεχίσουν να επιτελούν ένα σκληροτράχηλο αλλά αξιοθαύμαστο έργο προσφοράς στην κοινωνία. Παράλληλα, θα μπορούσε να επιφέρει και επιπλέον πόρους για τους δασικούς συνεταιρισμούς όπως η αξιοποίηση της κοπούμενης καύσιμης πρώτης ύλης (ξυλεία), η οποία με κατάλληλη επεξεργασία θα μπορούσε να μετατραπεί σε εμπορεύσιμο πέλλετ, δημιουργώντας μια επιπλέον μόνιμη πηγή εσόδων στους δασικούς συνεταιρισμούς.

Επομένως, τέτοιες δράσεις πρέπει να αποτυπώνονται μέσα από τους δείκτες ESG ώστε να είναι σε θέση ένας θεσμικός επενδυτής να διακρίνει μια υπεύθυνη επιχείρηση σε σχέση με μια λιγότερο. Έτσι, δημιουργείται το αναγκαίο κίνητρο στις επιχειρήσεις για την χρηματοδότηση τέτοιων δράσεων ώστε να αποτυπώνονται στους δείκτες ESG.

Αντίστοιχες δράσεις θα μπορούσαν να υλοποιηθούν προς την κατεύθυνση της κοινωνικής συνοχής. Το θεσμοθετημένο τέλος παρακράτησης (1,7%) επί των ακαθάριστων εσόδων των συγκεκριμένων επενδύσεων, που αποδίδεται απευθείας στον Δήμο που φιλοξενεί μια μονάδα ΑΠΕ αξιοποιείται καταρχήν με πολλή μεγάλη καθυστέρηση λόγω των γραφειοκρατικών διαδικασιών και επιπλέον ίσως όχι με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο προς την τοπική κοινωνία, αφού η επιλογή των υλοποιούμενων έργων βασίζεται πολλές φορές σε άλλα κριτήρια, όπως ικανοποίησης κάποιας ομάδας ανθρώπων. Οι παρουσιαζόμενες αδυναμίες είναι κατανοητές, δεδομένου ότι οι θεσμοί που αναλαμβάνουν την αξιοποίηση τους έχουν ατέλειες λειτουργικής αποτελεσματικότητας για πολλούς λόγους, όπως η εξάρτηση των εκλεγμένων και αποφασίζων από τους ψηφοφόρους τους. Ωστόσο, το αποτέλεσμα είναι ότι δεν επιτυγχάνεται ο σκοπός για τον οποίο έχει θεσμοθετηθεί η συγκεκριμένη παρακράτηση, δηλαδή η μεταφορά μέρους του οικονομικού οφέλους της δραστηριότητας προς την βελτίωση της ευημερίας των πολιτών που φιλοξενούν την εγκατάσταση.

Το γεγονός αυτό έχει επιτείνει τα τελευταία έτη τις αντιδράσεις των τοπικών κοινωνιών ενάντια στην εγκατάσταση νέων μονάδων στον τόπο τους. Έτσι, ενώ γενικά αναγνωρίζεται το σπουδαίο περιβαλλοντικό όφελος της χρήσης των ΑΠΕ, από την άλλη πλευρά διευρύνεται η αίσθηση της κοινωνικής ανισότητας αφού δεν είναι ορατό το αποδιδόμενο όφελος προς τις τοπικές κοινωνίες για τη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής. Ίσως, η μετακύλιση της δέσμευσης αυτής από τον Δήμο απευθείας στις επιχειρήσεις του κλάδου, να είχε καλύτερα αποτελέσματα, αφού οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται την σπουδαιότητα της κοινωνικής συνοχής για την μελλοντική τους ανάπτυξη.

Δεδομένης της υφιστάμενης κατάστασης οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να παρέμβουν και με δράσεις ώστε να διαμορφώσουν συνθήκες κοινωνικής συνοχής, μέσα από χορηγικά προγράμματα προς τις τοπικές κοινότητες. Μάλιστα δράσεις που στοχεύουν σε συγκεκριμένες πληθυσμιακές μονάδες, όπως αθλητικούς και πολιτιστικούς συλλόγους, όπου συγκεντρώνονται μεγάλη πλειάδα

νέων ανθρώπων που μπορούσε να προσδώσει πολλαπλάσια οφέλη στην κοινωνική συνοχή και την επίτευξη μιας αρμονικής συνύπαρξης της επιχείρησης με τις τοπικές κοινωνίες. Λόγω της ιδιαίτερης απήχησης τους, τέτοιες πολιτικές θα έπρεπε να έχουν έναν αναβαθμισμένο συντελεστή βαρύτητας στους δείκτες ESG, ώστε να αναδεικνύεται η σημασία τους και έτσι να είναι εφικτό σε έναν αναλυτή να διακρίνει την επιχείρηση που πραγματικά εφαρμόζει πολιτικές προς την κατεύθυνση της κοινωνικής συνοχής και ευημερίας.

## Κεφάλαιο 5

### Συμπεράσματα

Η πολυπλοκότητα κατανόησης των σύγχρονων επενδυτικών εναλλακτικών επιβάλλουν την καθιέρωση κατάλληλων εργαλείων για την αξιόπιστη αξιολόγηση των επιχειρήσεων από τους θεσμικούς επενδυτές. Οι δείκτες ESG αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο για την επίτευξη του διτού στόχου, της διανομής μέρος των εταιρικών κερδών σε δράσεις προς το περιβάλλον και κατά προέκταση προς το κοινωνικό σύνολο, με απώτερο στόχο μια αναγνώριση στην αξία της επιχείρησης καθιστώντας την ελκυστική σε νέους επενδυτές που έχουν υιοθετήσει τέτοιες αξίες στις πολιτικές των επενδυτικών τους επιλογών, είτε στην επίτευξη καλύτερων όρων χρηματοδότησης (επιτόκια).

Η επιτακτική στροφή σε εταιρικές πρακτικές φιλικότερες προς το περιβάλλον, για την ανάσχεση της ραγδαία εξελισσόμενης κλιματικής κρίσης, η οποία προωθείται σθεναρά και από τις κυβερνητικές πολιτικές και τους διεθνείς θεσμικούς οργανισμούς (Ευρωπαϊκή Ένωση, Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα κτλ), καθιστά το συγκεκριμένο εργαλείο ισχυρό κίνητρο για τις επιχειρήσεις στην μακροπρόθεσμη επιβίωση και μεγένθυση τους.

Αν και η εμφάνιση των δεικτών είναι πολύ πρόσφατη ώστε να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητά τους, ωστόσο διαφαίνεται ότι ως μηχανισμός έχει τις προοπτικές να λειτουργήσει αμφίδρομα, αφήνοντας ικανοποιημένους όλους τους κοινωνικούς εταίρους.

Ωστόσο, στην πράξη έχουν ήδη διαπιστωθεί περιπτώσεις αδυναμίας αποτύπωσης στους δείκτες των καινοτόμων πρωτοβουλιών αρκετών επιχειρήσεων καθώς και δράσεις στα πλαίσια των κριτηρίων ESG. Αντίστοιχες αδυναμίες εντοπίζονται στην δυνητική εφαρμογή των δεικτών ESG του ελληνικού χρηματιστηρίου, εξετάζοντας την αποτελεσματικότητα των δεικτών στην περίπτωση των επιχειρήσεων του κλάδου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Αναδείχθηκαν ορισμένες περιπτώσεις στον κλάδο των ΑΠΕ που δείχνουν την αστοχία των δεικτών στην αξιόπιστη απόδοση των βέλτιστων εταιρικών πολιτικών για το περιβάλλον. Ως σκέψεις προτάθηκαν και άλλες εναλλακτικές που ίσως θα μπορούσαν να υιοθετηθούν από τις επιχειρήσεις, αναδεικνύοντας την συμβολή τους στην βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η ύπαρξη αξιόπιστων δεικτών θα παρακινήσουν τις επιχειρήσεις στην ανάληψη των δεουσών δράσεων, αφού έχουν κίνητρο τα αναμενόμενα ίδια οφέλη από την αξιολόγηση.

Επομένως, θα λέγαμε ότι απαιτείται ακόμα σημαντικός δρόμος σε έρευνα και ανάλυση για τον εντοπισμό των ιδιαίτερων παραμέτρων που πρέπει να συμπεριληφθούν στην δόμηση ενός τέτοιου δείκτη αλλά και την στάθμιση τους, ώστε να απεικονίζει αξιόπιστα και σταθμισμένα να οφέλη που προκύπτουν για το περιβάλλον και την κοινωνική συνοχή. Ίσως είναι σκόπιμο να δημιουργηθούν εξειδικευμένοι δείκτες ανά κλάδο, αφού θα μπορούσε να προσδώσει σημαντική ώθηση στις συγκεκριμένες επιχειρήσεις.

Τα κριτήρια ESG είναι μια ουσιαστική συμβολή στην διαδικασία μετάβασης σε μια κοινωνία, που θα επικρατεί μια επιχειρηματική κουλτούρα με συνειδητή ενσωμάτωση ενεργών πολιτικών στο πλαίσιο σεβασμού του περιβάλλοντος και κυρίως στήριξης της κοινωνικής συνοχής. Η αναγνώριση της συνεισφοράς των επιχειρήσεων είναι ένα σημαντικό βήμα και πρέπει όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς (ακαδημαϊκοί, διεθνείς οργανισμοί, πολιτεία) να εντατικοποιήσουν τις ενέργειες τους να

καλλιεργηθεί αυτή η αντίληψη, διότι η επέλαση της της απειλής της κλιματικής κρίσης μπορεί να αποβεί και μη αναστρέψιμη για την ανθρωπότητα.

## Βιβλιογραφικές Πηγές

### Άρθρα

- [1] Ερμείδου, Ε. (2021). Το τρίπτυχο των ESG στην ατζέντα των CFO's: Εταιρείες που θα ηγηθούν στο μέλλον. *Finance Pro*, 2021. Ανακτήθηκε από: <https://financepro.gr/2021/05/12/to-triptycho-ton-esg-stin-atzenta-ton-cfos-etairieies-pou-tha-igithoun-sto-mellon/>
- [2] Αθανασίου, Χ. (2019). Τι είναι τα κριτήρια ESG μιας επιχείρησης. *Business Review*, 2019. Ανακτήθηκε από: <https://businessrev.gr/2019/09/02/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CF%81%CE%B9%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%B1-esg-%CE%BC%CE%B9%CE%B1%CF%82-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/>
- [3] Καμινάρης, Β. (2020). Τι είναι τα ESG και γιατί βρίσκονται στο ραντάρ των επενδυτών. *euro2day*, 2020. Ανακτήθηκε από: [Τι είναι τα ESG και γιατί βρίσκονται στο ραντάρ των επενδυτών \(euro2day.gr\)](https://euro2day.gr/2020/09/02/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CF%81%CE%B9%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%B1-esg-%CE%BC%CE%B9%CE%B1%CF%82-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7/)
- [4] Αλεξόπουλος, Σ. (2021). Ο πόλεμος μετόχων για τη διοίκηση της ExxonMobil και το «πράσινο» μέλλον της. *Liberal*, 2021. Ανακτήθηκε από: <https://www.liberal.gr/news/o-polemos-metochon-gia-ti-dioikisi-tis-exxonmobil-kai-to-prasino-mellon-tis/380478>
- [5] Chevron: Δέσμευση για μείωση των εκπομπών άνθρακα από τη γενική συνέλευση. (2021). *Οικονομικός Ταχυδρόμος*. Ανακτήθηκε από: [Chevron: Δέσμευση για μείωση των εκπομπών άνθρακα από τη γενική συνέλευση - Οικονομικός Ταχυδρόμος - ot.gr](https://www.imerisia.gr/agores/18975_o-hrmatistiriakos-deiktis-esg-allazei-toys-stochous-ton-ependyton)
- [6] Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων σταματά από το 2022 να χρηματοδοτεί έργα που αφορούν σε ορυκτά καύσιμα. (2019). *HuffPost Greece*. Ανακτήθηκε από: [https://www.huffingtonpost.gr/entry/e-eeropaike-trapeza-ependeseon-stamata-apo-to-2022-na-chrematodotei-erya-poe-aforoen-se-orekta-kaesima\\_gr\\_5dce3fa8e4b0294748149fc3](https://www.huffingtonpost.gr/entry/e-eeropaike-trapeza-ependeseon-stamata-apo-to-2022-na-chrematodotei-erya-poe-aforoen-se-orekta-kaesima_gr_5dce3fa8e4b0294748149fc3)
- [7] Σακελλάριου, Ν. (2021, Ιούλιος 25). Ο χρηματιστηριακός δείκτης ESG αλλάζει τους στόχους των επενδυτών. *Ημερησία*. Ανακτήθηκε από [https://www.imerisia.gr/agores/18975\\_o-hrmatistiriakos-deiktis-esg-allazei-toys-stohoy-ton-ependyton](https://www.imerisia.gr/agores/18975_o-hrmatistiriakos-deiktis-esg-allazei-toys-stohoy-ton-ependyton)
- [8] Ενημέρωση – τοποθέτηση από το ΔΣ του Οικολογικού Συνδέσμου Λακωνίας. (2017, Δεκέμβριος 1). Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. *Laconialive*. Ανακτήθηκε από <https://laconialive.gr/%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CF%8E%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%B7%CE%B3%CE%AD%CF%82-%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82-%CF%80%CE%BB%CE%B5%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA/>
- [9] Βουρδουμπάς, Γ. (2014, Μάιος 22). Τα πολλαπλά οφέλη από τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. *Χανιώτικα νέα*. Ανακτήθηκε από <https://www.haniotika-nea.gr/ta-pollapla-ofeli-apo-ti-chrisi-ton-ananeosimon-pigon-energias/>

- [10] elpedisongreen: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ανακτήθηκε από <https://www.elpedisongreen.gr/el/green-energy/prasine-energeia/ananeosimes-peges-energeias>
- [11] Περιβάλλον & Διαχείριση Ενέργειας: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ανακτήθηκε από <http://www.allaboutenergy.gr/Piges23.html>
- [12] Χρυσάφη, Χ. (2019). Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιοποικιλότητα: άσπονδοι φίλοι;. *ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ*, 5. Ανακτήθηκε από [https://www.env.aegean.gr/wp-content/uploads/2019/08/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B7-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD\\_KALOKAIRI2019.pdf](https://www.env.aegean.gr/wp-content/uploads/2019/08/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B7-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD_KALOKAIRI2019.pdf)
- [13] wwf: 13 + 1 αλήθειες για τις Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ανακτήθηκε από <https://www.contentarchive.wwf.gr/sustainable-economy/clean-energy/ape>
- [14] Ζοπουνίδης, Κ. (2020, Σεπτέμβριος 03). Δείκτες βιωσιμότητας της επιχείρησης σε περίοδο κρίσης. *Το Βήμα*. Ανακτήθηκε από <https://www.tovima.gr/2020/09/03/%CE%B1%CF%84%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BD%CF%8C%CE%BC%CE%B7%CF%84%CE%B1/deiktes-viosimotitas-tis-epixeirisis-se-periodo-krisis/>
- [15] Nestle: Η Nestle μηδενίζει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ως το 2050 (2021). Ανακτήθηκε από <https://www.nestle.gr/media/pressreleases/allpressreleases/%CE%B7-nestl%C3%A9-%CE%BC%CE%B7%CE%B4%CE%B5%CE%BD%CE%AF%CE%B6%CE%B5%CE%B9-%CF%84%CE%B9%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%BF%CE%BC%CF%80%CE%AD%CF%82-%CE%B1%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%89%CE%BD-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%BA%CE%B7%CF%80%CE%AF%CE%BF%CF%85-%CE%AD%CF%89%CF%82-%CF%84%CE%BF-2050>
- [16] Ζοπουνίδης, Κ., & Εσκαντάρ, Μ. (2021). Ο ρόλος της επίδοσης ESG σε περιόδους οικονομικής κρίσης: Στοιχεία από την COVID-19 στην Κίνα. *Οικονομικός Ταχυδρόμος*. Ανακτήθηκε από <https://www.ot.gr/2021/04/20/apopseis/experts/o-rollos-tis-epidosis-esg-se-periodous-oikonomikis-krisis-stoixeia-apo-tin-covid-19-stin-kina/>
- [17] Καστανάς, Π. (2021). Μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο μοντέλο: Οι προκλήσεις και τα οφέλη για τις επιχειρήσεις, σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο. *energypress*. Ανακτήθηκε από <https://energypress.gr/news/metavasi-se-ena-pio-viosimo-montelo-oi-prokliseis-kai-ta-ofeli-gia-tis-epiheiriseis-se-eghorio>
- [18] Ιωάννου, Γ., & Αυλώνας, Ν. (2021, Απρίλιος 24). Η σημασία των αξιολογήσεων και κριτηρίων ESG για τις εταιρείες ενέργειας στην Ελλάδα. *Capital.gr*. Ανακτήθηκε από <https://www.capital.gr/me-apopsi/3541579/i-simasia-ton-axiologiseon-kai-kritirion-esg-gia-tis-etaireies-energeias-stin-ellada>

- [19] Οι 10 εταιρείες ενέργειας στην Ελλάδα με τις καλύτερες επιδόσεις στα κριτήρια ESG (2021, Απρίλιος 07). *Capital.gr*. Ανακτήθηκε από <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3537344/oi-10-etaireies-energeias-stin-ellada-me-tis-kaluteres-epidoseis-sta-kritiria-esg>
- [20] Αγώνας δρόμου από τις Ελληνικές Εταιρείες στην εφαρμογή Κριτηρίων ESG Τα συμπεράσματα της 2ης Έρευνας ESG από το Κέντρο Αειφορίας (CSE) (2021, Νοέμβριος 15). *ΣΚΑΪ*. Ανακτήθηκε από <https://www.skai.gr/agonas-dromou-apo-tis-ellinikes-etaireies-stin-efarmogi-kritirion-esg>
- [21] Τσαούσης, Κ. (2021). Από το «green» στο... ESG για τις μεγάλες «πράσινες» επενδύσεις. Ανακτήθηκε από <https://www.in.gr/2021/03/16/economy/oikonomikes-eidiseis/apo-green-sto-esg-gia-tis-megales-prasines-ependyseis/>

#### Ξένα κείμενα

- [22] Axon, C.J., & Darton, R.C. (2021). Sustainability and risk – a review of energy security. *Sustainable Production and Consumption*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S235255092100018X>
- [23] Tarmuji, I., Maelah, R., & Tarmuji, N. H. (2016). The impact of environmental, social and governance practices (ESG) on economic performance: Evidence from ESG score. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 7(3), 67. <http://www.ijtef.org/vol7/501-FR00013.pdf>
- [24] Porter, M., Serafeim, G., & Kramer, M. (2019). Where ESG fails. *Institutional Investor*, 16(2). <https://sharedvalue.org.au/wp-content/uploads/2019/11/Where-ESG-Fails--Institutional-Investor.pdf>

#### Ελληνικά κείμενα

- [25] Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (2019). Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Ανακτήθηκε από [https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/el\\_final\\_necp\\_main\\_el.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/el_final_necp_main_el.pdf)
- [26] Κουρούμπα, Κ. Ξ. (2021). Ανάλυση του δείκτη ESG – Μελέτη του δείκτη των εταιρειών του τεχνολογικού κλάδου (Μεταπτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από: <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/25443/1/XenosKonstantinosMsc2021.pdf>
- [27] Χρηματιστήριο Αθηνών (2019). Οδηγός Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG 2019. Ανακτήθηκε από <https://www.athexgroup.gr/documents/10180/5665122/GR-ESG+REPORTING+GUIDE/e4f7fa48-d16a-4156-b9da-fbc27282a227>