



Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών,
«Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master
in Business Administration (MBA)»

Διπλωματική Εργασία

**“Αξιολόγηση πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης: Μελέτη περίπτωσης
σε μικρή Ζυθοποιία”**

**“Evaluation of sustainable development practices: A case study in a Micro
Brewery”**

Εξεταστική Επιτροπή:

Γρηγορούδης Ευάγγελος (Επιβλέπων)

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος (Μέλος)

Τσαφάρáκης Στέλιος (Μέλος)

Ρογδάκης Νικόλαος

Χανιά 2023

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς την οικογένεια μου και ιδιαίτερα στους γονείς μου, καθώς βρίσκονται δίπλα μου σε όλες τις αποφάσεις και τα στάδια της ζωής μου έως τώρα. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την τριμελή επιτροπή που δέχτηκαν να συνεισφέρουν με την παρουσία τους στην ολοκλήρωση του παρακάτω έργου. Να ευχαριστήσω ξεχωριστά τον επιβλέπων κύριο Γρηγορούδη Ευάγγελο για την αμεσότητα, την άψογη συνεργασία και τις συμβουλές του σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας. Τέλος οφείλω ευχαριστίες στην ζυθοποιία με την οποία συνεργάστηκα για την συγκέντρωση των πληροφοριών, καθώς η επικοινωνία μας ήταν συνεχής και συμβάλαμε αμφότεροι για την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου αποτελέσματος.

Περίληψη

Η αξία του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης έχει απασχολήσει έμπρακτα την ανθρωπότητα τις τελευταίες δεκαετίες. Η συνεχής αύξηση του πληθυσμού σε συνδυασμό με την κατακόρυφη άνοδο των αναγκών σε πρώτες ύλες, αγαθά και ενέργεια κάνει πλέον ξεκάθαρο το γεγονός ότι η υφιστάμενη ανάπτυξη χρειάζεται να αλλάξει τροχιά. Η συνεχής εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα και τα υποπροϊόντα τους έχει οδηγήσει στην σταδιακή εξάντληση τους. Η ασταμάτητη παραγωγή ρύπων έχει προκαλέσει ανεπανόρθωτες βλάβες στο περιβάλλον, την ίδια στιγμή που θεωρείται κυριότερος παράγοντας για την αύξηση της θερμοκρασίας. Προσπάθειες όπως αυτές του Οργανισμού Ηνωμένων εθνών με τους 17 στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης δείχνουν τον δρόμο σε όλους τους εμπλεκόμενους για μια προσπάθεια αλλαγής νοοτροπίας, συγκεντρώνοντας τον ενδιαφέρον στην Βιώσιμη Ανάπτυξη. Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα διεξάγουν βιώσιμες αξιολογήσεις σε επιχειρήσεις για την προσέλκυση νέων επενδυτών. Πλέον παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον, ακόμα και σε μικρές επιχειρήσεις, αναφορικά με την βιώσιμη ανάπτυξη, τα οφέλη και τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να την εφαρμόσουν και να την ακολουθήσουν.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται μια προσπάθεια ορισμού της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτή εμφανίζεται στην δεύτερη δεκαετία του εικοστού πρώτου αιώνα, μια παρουσίαση των στόχων που έχουν τεθεί για τις επόμενες δεκαετίες στα πλαίσια συνόδων και πως αξιολογούνται οι βιώσιμες πρακτικές των επιχειρήσεων από μεριάς επενδυτών, αλλά και καταναλωτών σύμφωνα με αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών. Επίσης, παρουσιάζεται μια μελέτη περίπτωσης για την βιώσιμη ανάπτυξη μια μικρής ζυθοποιίας επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον σε υφιστάμενες και μελλοντικές πρακτικές βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και στον τρόπο που αυτές μεταδίδονται στο καταναλωτικό κοινό. Η μελέτη περίπτωσης γίνεται σε συνεργασία με υφιστάμενη μικρομεσαία επιχείρηση στην οποία θα παρουσιασθεί το υλικό και θα είναι στην δική της ευχέρεια κατά πόσο θα ακολουθήσει τις προτάσεις του ερευνητή.

Abstract

The value of the environment and the sustainable development has practically concern humanity in recent decades. Continued population growth combined with skyrocketing needs for raw materials, goods, and energy makes it clear that existing development needs to change route. The continuous dependence on fossil fuels and their by-products has led to their gradual depletion. The unstoppable production of pollutants has caused irreparable damage to the environment, at the same time it is considered a major factor in the global temperature increase. Efforts such as those of the United Nations Organization with the 17 Sustainable Development Goals show the way to all individuals in an effort to change mentality, focusing attention on Sustainable Development. Financial Institutions conduct viability assessments on businesses to attract new investors. There is now a strong interest, even in SME, regarding sustainable development, its benefits and the ways in which they can implement and follow it.

This thesis presents an attempt to define sustainable development, how it appears in the second decade of the twenty-first century, a presentation of the goals that have been set for the next decades in the context of meetings and how the sustainable practices of enterprises are evaluated from investors but also consumers according to the results of previous surveys. Finally, a case study is presented according to the sustainable development of a Micro Brewery, focusing on existing and future sustainable practices and also how these are communicated to the consumer public. The case study is done in collaboration with an existing SME which the material will be presented and it will be at its own discretion whether to follow the researcher's suggestions.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	4
Abstract	6
Κεφάλαιο 1: Βιώσιμη Ανάπτυξη	12
1.1 Βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη	12
1.2 Διασκέψεις για την κλιματική αλλαγή.....	14
1.2.1 COP 21 - Συμφωνία του Παρισιού.....	14
1.2.2 COP26 – Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή.....	15
1.3 Οι 17 στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης	16
1.4 GRI Standards	19
1.5 Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας	21
1.6 Μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας και βιωσιμότητας	23
1.7 Δομή και στόχοι εργασίας.....	25
Κεφάλαιο 2: Σύνθεση Δεικτών Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	27
2.1 Βασικά χαρακτηριστικά δεικτών.....	27
2.2 Δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης.....	28
2.3 Δείκτες ESG	30
2.4 Σύνθεση δεικτών.....	31
Κεφάλαιο 3: Μελέτη Περίπτωσης.....	35
3.1 Μικρή ζυθοποιία.....	35
3.2 Δείκτες επίδοσης ESG	35
3.2.1 Ορισμός ουσιαστικών θεμάτων	36
3.2.2 Καθορισμός δεικτών	38
3.3 Πράσινες πρακτικές.....	44
3.4 Αξιολόγηση ESG επίδοσης.....	45
Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα και Προτάσεις	54
4.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων	54
4.2 Προτάσεις βελτίωσης.....	57
4.2.1 Σύστημα αυτοπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	57

4.2.2 Μονάδα ανάκτησης CO ₂	58
Βιβλιογραφία	60

**«Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη
που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς
χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα μελλοντικών
γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες. »**

Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, Επιτροπή Brundtland, 1987

Κεφάλαιο 1: Βιώσιμη Ανάπτυξη

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης διατυπώθηκε για πρώτη φορά το 1987 από την Παγκόσμια Επιτροπή Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης (The World Commission on Environment and Development – WCED) στη δημοσίευση της έκθεσης με τίτλο «Το κοινό μας μέλλον» (WCED, 1987). Η παραπάνω έκθεση είναι γνωστή επίσης με τίτλο “Brundtland Report”, προς τιμή της Gro Harlem Brundtland, προέδρου της επιτροπής. Ένας ορισμός που καθιερώθηκε για την Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι: *«Βιώσιμη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες»* (WCED, 1987).

1.1 Βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη

Ο όρος βιωσιμότητα ή διαφορετικά αειφορία παραπέμπει σε δραστηριότητες οι οποίες στοχεύουν σε όσο το δυνατό καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα για ένα οργανισμό αλλά και για το φυσικό περιβάλλον στον οποίο φιλοξενείται, τόσο στο παρόν αλλά και μελλοντικά (Wikipedia). Στον ιστότοπο circularecology.com ο ορισμός που δίνεται περιλαμβάνει την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ του οικονομικού περιβαλλοντικού και κοινωνικού τομέα στα πλαίσια ενός οργανισμού. Πιο αναλυτικά για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα επισημαίνεται η σημαντικότητα την ορθής κατανάλωσης των πόρων, των πρώτων υλών, των πηγών ενέργειας, των εκτάσεων γης και του νερού. Η εφαρμογή πρακτικών μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (net zero carbon) μπορεί να συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην επίτευξη υψηλών περιβαλλοντικά βιώσιμων επιδόσεων. Αναφορικά με την οικονομική βιωσιμότητα ενός οργανισμού, εξαρτάται κυρίως από την αποδοτική χρήση των πόρων με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφέρει σταθερά οικονομικά οφέλη. Χωρίς την ύπαρξη κερδοφορίας οι οργανισμοί δεν μπορούν να συνεχίσουν τις δραστηριότητες τους μακροπρόθεσμα. Η βιωσιμότητα του κοινωνικού τομέα στα πλαίσια ενός οργανισμού απορρέει από την ύπαρξη κοινωνικής ευημερίας όλων των μελών του, όχι μόνο για το παρόν αλλά και για το μέλλον (Circular Ecology, 2023).

a. Βιώσιμη ανάπτυξη και περιβάλλον

Η Βιώσιμη ανάπτυξη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το περιβάλλον. Εφόσον οι άνθρωποι έχουν άμεση ανάγκη το περιβάλλον για τις δραστηριότητες τους, η προστασία του και η ορθή διαχείριση των πόρων που προσφέρονται είναι τα κύρια ζητήματα που απασχολούν την διεθνή κοινότητα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται πέρα από τις παραγωγικές διαδικασίες, στην χρήση των

φυσικών πόρων και κάθε μορφής ενέργειας. Επίσης εξίσου σημαντικά είναι τα αποτελέσματα των διαδικασιών, είτε αυτά αφορούν προϊόντα είτε υπηρεσίες, αλλά και όλων των ειδών απόβλητα που προκύπτουν. Η Γη θεωρείται ένα κλειστό οικοσύστημα με περιορισμένους πόρους, οι οποίοι χρειάζεται να είναι επαρκείς και διαθέσιμοι για τις μελλοντικές γενεές (Goniadis, 2015).

b. Βιώσιμη ανάπτυξη και ηθικές προκλήσεις

Η αναγνώριση των εγγενών προβλημάτων που δημιουργούνται από τη διαρκή χρήση του όρου Βιώσιμη Ανάπτυξη και της έλλειψης ενός ξεκάθਾਰου ορισμού της Βιωσιμότητας οδήγησε τον Σουηδό ερευνητή Karl Henrik Robert στην συστηματική ανασκόπηση και εύρεση των τεσσάρων Αρχών της Βιωσιμότητας οι οποίοι βασίζονται στην επιστημονική βάση των Νόμων της Θερμοδυναμικής και των μελετών για τους ανθρώπους ως κοινωνικά όντα. Μια σειρά λογικών συμπερασμάτων ρέουν από αυτές τις αρχές τα οποία αφορούν κοινωνικές και οικολογικές αλληλεπιδράσεις. Αυτές οι Αρχές της Βιωσιμότητας λοιπόν προσδιορίζουν αποτελεσματικά των τρόπο προσέγγισης των Συστημικών Όρων με τον ορισμό και τη διάκριση των τεσσάρων TNS Όρων του Συστήματος ως:

Στην βιώσιμη κοινωνία η φύση δεν υπόκειται σε συστηματική αύξηση

1. Της πυκνότητας των ουσιών που εξάγονται από τον φλοιό της Γής
2. Της πυκνότητας των ουσιών που παράγονται από την κοινωνία
3. Της αποδόμησης με φυσικά μέσα
4. Οι άνθρωποι δεν υπόκεινται σε όρους και συνθήκες που συστηματικά υπονομεύουν την ικανότητα τους να ικανοποιούν τις ανάγκες τους (Johnston et al., 2007).

Οι τέσσερις TNS Αρχές που προσδιορίζουν τη βιωσιμότητα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να προσδιορίσουν τις ηθικές αρχές της αρμονικής συμβίωσης με τα συστήματα της φύσης. Εάν οι αρχές παραβιαστούν τότε η δεδομένη δραστηριότητα είναι «λάθος» σε αυτό το πλαίσιο και σε ότι αφορά της διάβρωσης της ικανότητας της φύσης να φέρει κάποια χωρητικότητα, όπως επίσης και την άρνηση προς τους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση σε φυσικές πηγές. Είναι συνεπώς αναγκαίο να γίνει αποδεκτό ένα σύνολο υψηλότερων ηθικών standard έτσι ώστε να δοθεί υπόσταση στο όραμα της βιωσιμότητας. Για αυτό το λόγο είναι αναγκαίο να προσδιοριστούν οι ηθικοί κανόνες που διέπουν τη βιωσιμότητα έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται ως ένα μετρικό σύστημα της επιτυχίας των αντίστοιχων δραστηριοτήτων (Johnston et al., 2007).

c. Εταιρική κοινωνική πολιτική και βιωσιμότητα

Για να γίνει κατανοητή η διαφορά μεταξύ του όρου Εταιρική Κοινωνική Πολιτική (ΕΚΠ) και άλλων όρων για τη Βιωσιμότητα είναι απαραίτητο να γίνει κατανοητή η βασική ιδέα της συγκεκριμένης πολιτικής. Η ανάλυση του όρου δείχνει ότι ο όρος βιωσιμότητα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δημόσιων πολιτικών κυρίως επικεντρωμένων στην οικολογία. Ως πολιτική δεν εμπλέκεται με τους αυστηρούς εγχώριους νόμους αλλά με τους πιο επιεικής διεθνείς κανονισμούς. Όπως αναφέρει και ο Banon Gomis η έννοια της βιωσιμότητας γίνεται καλύτερα κατανοητή ως ένας οδηγός λήψεως αποφάσεων με ηθική βάση. Ακόμη αναλυτικότερα αναγνωρίζεται ως ένας ηθικός τρόπος με τον οποίο ένα άτομο ή σύνολο ατόμων έχει ως σκοπό και πρόθεση να αποφύγει καταστροφικές και επιβλαβείς συνέπειες σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο και κατά συνέπεια λειτουργεί με στόχο την αρμονική συμβίωση σε όλους τους παραπάνω τομείς. Το επίπεδο στο οποίο οι επιχειρήσεις αποφασίζουν να εμπλακούν σε αυτό το ηθικό μοτίβο είναι καθαρά θέμα της εκάστοτε επιχείρησης. Οι πρακτικές εφαρμογές σε όρους λήψης αποφάσεων είναι σχετικές με τους όρους της εναρμόνισης με τις ανάγκες της ασφάλειας και διατήρησης της εύρυθμης σύστασης του περιβάλλοντος και της συμπερίληψης στο σκεπτικό των εταιρικών πολιτικών των ορίων που θέτει η φύση και το περιβάλλον (Sheehy and Farneti, 2021).

1.2 Διασκέψεις για την κλιματική αλλαγή

1.2.1 COP 21 - Συμφωνία του Παρισιού

Οι κυβερνήσεις ανά τον κόσμο προσπαθούν να ανταποκριθούν έμπρακτα στην αντιμετώπισή της κλιματικής αλλαγής, εφόσον αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα. Το 2015, οι χώρες από όλο τον κόσμο συνεργάστηκαν καθορίζοντας νέους στόχους κατά της κλιματικής αλλαγής. Συγκεκριμένα οι χώρες της Ε.Ε. δεσμεύτηκαν ότι έως το 2050 η Ε.Ε. θα γίνει η πρώτη κλιματικά ουδέτερη οικονομικά και κοινωνικά.

Για μια κλιματικά ουδέτερη Ε.Ε. απαιτείται το διοξείδιο του άνθρακα που απελευθερώνει να είναι λιγότερο από αυτό που μπορεί να απορροφήσει. Για τη δημιουργία ισορροπίας απαιτείται η μείωση των εκπομπών, το οποίο μπορεί να γίνει πραγματικότητα μέσα από ορισμένες δράσεις όπως η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας, οι πιο φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές και η κυκλική οικονομία.

Η στρατηγική που καθορίστηκε κατά την σύνοδο προέβλεπε μακροπρόθεσμα τη μείωση των εκπομπών καθώς και την αναπροσαρμογή σχεδίων για το κλίμα, πριν το 2020. Από την εφαρμογή συγκεκριμένων πρακτικών υπολόγιζαν την μείωση των εκπομπών τουλάχιστον κατά 55% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 έως το 2030.

Πιο συγκεκριμένα τα βασικά στοιχεία του σχεδίου δράσης της Ε.Ε. που τέθηκε για τον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής είναι τα εξής:

- *Μακροπρόθεσμος στόχος:* Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη να παραμείνει κάτω από τους 2°C, στοχεύοντας σε προσπάθειες για να σταθεροποιηθεί η αύξηση στον 1,5°C.
- *Συνεισφορές:* Η εκάστοτε χώρα η οποία συμμετείχε παρέδωσε «Εθνικά Καθορισμένες Συνεισφορές»-ΕΚΣ κατά την προετοιμασία αλλά και μετά το πέρας της συνόδου που αφορούσαν την μείωση των εκπομπών τους.
- *Φιλοδοξία:* Υπήρξε συμφωνία για την κοινοποίηση σχεδίων δράσης ανά πενταετία με φιλόδοξες στοχοθετήσεις από το σύνολο των χωρών.
- *Διαφάνεια:* Η γνωστοποίηση των στόχων και τα αποτελέσματά τους προς τους πολίτες συμφωνήθηκε από όλες τις χώρες για την καλύτερη εποπτεία και διαφάνεια.
- *Αλληλεγγύη:* Οι χώρες υποσχέθηκαν χρηματοδότηση των αναπτυσσόμενων χωρών από τις ανεπτυγμένες χώρες για την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων με σκοπό τη μείωση των εκπομπών και τη προστασία τους απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Η επίσημη έναρξη ισχύος της Συμφωνίας των Παρισίων έγινε στις 4 Νοεμβρίου 2016, μετά από επικύρωση τουλάχιστον 55 χωρών, οι οποίες αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το ήμισυ των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου παγκοσμίως.

Τα αποτελέσματα και η εξέλιξη των υφιστάμενων σχεδίων δράσης εξετάζονται τακτικά και γίνονται αφορμή για τις επαναλαμβανόμενες διασκέψεις των Ηνωμένων Εθνών, 2016 COP22 στο Μαρακές, 2017 COP23 στη Γερμανία, 2018 COP24 στην Πολωνία, 2019 COP25 στην Ισπανία με πιο πρόσφατη το 2021 COP26 στη Σκωτία.

1.2.2 COP26 – Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή

Ηγέτες από όλον τον κόσμο συναντώνται στην Γλασκώβη του Ηνωμένου Βασιλείου, από τις 31 Οκτωβρίου έως τις 13 Νοεμβρίου του έτους 2021, με θέμα την επιτάχυνση της παγκόσμιας δράσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Η COP26 ήταν η 26^η σύνοδος που έλαβε χώρα στη Ηνωμένο Βασίλειο σε συνεργασία με την Ιταλία. Θέμα συζήτησης αποτέλεσε η πρόοδος σχετικά με τη συμφωνία του Παρισιού, για τη διατήρηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2°C με στόχο τους 1,5°C.

Η κλιματική αλλαγή αποτελούσε πλέον ένα εξαιρετικά επείγον φαινόμενο για την αντιμετώπιση του οποίου απαιτούνταν δραστικά μέτρα. Οι κύριοι στόχοι του COP26 ήταν:

- Μείωση των εκπομπών μεθανίου κατά 30%, και των εκπομπών που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου έως το 2030.
- Έγκριση δήλωσης για την χρήση γης και τα δάση.

- Λήψη μέτρων προσαρμογής σύμφωνα με το εγχειρίδιο κανόνων της Συμφωνίας του Παρισιού για την μείωση των συνεπειών του φαινομένου.
- Δέσμευση για αύξηση της χρηματοδότησης των δράσεων για το περιβάλλον, 100 εκ. δολάρια ΗΠΑ κάθε χρόνο έως το 2025 από το σύνολο των ανεπτυγμένων χωρών.

Η Ε.Ε. εκπροσωπήθηκε από τον Πρόεδρο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Charles Michel την Πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ursula von der Leyer και τον Janez Jansa Πρωθυπουργό της Σλοβενίας και νέο πρόεδρο του Συμβουλίου της Ε.Ε.. Δήλωσαν ότι είχαν επιτύχει κάποιους από τους προηγούμενους στόχους για την μείωση των εκπομπών αερίων και δεσμεύονται για την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων. Απαιτείται όμως περισσότερη προσπάθεια από το παγκόσμιο σύνολο για την επίτευξη του στόχου του 1,5°C. Καθώς η κλιματική αλλαγή αποτελεί παγκόσμια απειλή, η Ε.Ε. αδυνατεί να ανταπεξέλθει μόνη της (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019).

1.3 Οι 17 στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη ήταν κυρίαρχο θέμα στην Ατζέντα 2030 (2030 Agenda for Sustainable Development), όπου συμμετείχαν τα 193 κράτη μέλη του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), τον Σεπτέμβριο του 2015. Συμφωνήθηκε να υιοθετηθεί ένα σχέδιο από κοινού, για την εξασφάλιση της ειρήνης και της ευημερίας του πλανήτη για το παρόν και το μέλλον.



Σχήμα 1.1: 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (Πηγή: un.org)

Το σχέδιο δράσης αποτελείται από 17 στόχους, τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (17 SDGs) και 169 επιμέρους μετρήσιμους υπο-στόχους σύμφωνα με τους οποίους γίνεται αξιολόγηση στο βαθμό που επιτυγχάνεται για την εκάστοτε χώρα, το οποίο έχει επεκταθεί στις μέρες μας στα πλαίσια επιχειρήσεων και οργανισμών. Οι στόχοι αφορούν τον άνθρωπο, τον πλανήτη την ευημερία, την ειρήνη και την συνεργασία. Στο παραπάνω σχέδιο υπάρχουν μέσα εφαρμογής αλλά και σχετικό πλαίσιο παρακολούθησης και αναθεώρησης των στόχων. Παρακάτω παραθέτονται οι δεκαεπτά στόχοι με μια σύντομη περιγραφή όπως αυτή παρουσιάζεται στον ιστότοπο της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (www.statistics.gr).

1. **Μηδενική Φτώχεια.** Δίνουμε τέλος σε όλες τις μορφές της φτώχειας, παντού.
2. **Μηδενική Πείνα.** Δίνουμε τέλος στην πείνα, πετυχαίνουμε την επισιτιστική ασφάλεια, βελτιώνουμε τη διατροφή και τη βιώσιμη γεωργία.
3. **Καλή υγεία και ευημερία.** Διασφαλίζουμε μία ζωή με υγεία και προάγουμε την ευημερία για όλους, σε όλες τις ηλικίες.
4. **Ποιοτική Εκπαίδευση.** Διασφαλίζουμε την ελεύθερη, ισότιμη και ποιοτική εκπαίδευση προάγοντας τις ευκαιρίες για δια βίου μάθηση.
5. **Ισότητα των φύλων.** Επιτυγχάνουμε την ισότητα των φύλων και την χειραφέτηση όλων των γυναικών και των κοριτσιών.
6. **Καθαρό νερό και αποχέτευση.** Διασφαλίζουμε τη διαθεσιμότητα και τη βιώσιμη διαχείριση του νερού και των εγκαταστάσεων υγιεινής για όλους.
7. **Φτηνή και καθαρή ενέργεια.** Διασφαλίζουμε την πρόσβαση σε οικονομική, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους.
8. **Αξιοπρεπή εργασία και οικονομική ανάπτυξη.** Προάγουμε τη διαρκή, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς οικονομική ανάπτυξη και την πλήρη απασχόληση και αξιοπρεπή εργασία για όλους.
9. **Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές.** Οικοδομούμε ανθεκτικές υποδομές, προάγουμε την ανοιχτή και βιώσιμη βιομηχανοποίηση και ενθαρρύνουμε την καινοτομία.
10. **Λιγότερες ανισότητες.** Μειώνουμε την ανισότητα εντός και μεταξύ των χωρών.
11. **Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες.** Δημιουργούμε ασφαλείς, προσαρμοστικές βιώσιμες πόλεις και ανθρώπινους οικισμούς, χωρίς αποκλεισμούς.
12. **Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή.** Διασφαλίζουμε τη βιώσιμη κατανάλωση και μεθόδους παραγωγής.
13. **Δράση για το κλίμα.** Αναλαμβάνουμε άμεση δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των συνεπειών της.

14. **Ζωή στο νερό.** Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη.
15. **Ζωή στη στεριά.** Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας.
16. **Ειρήνη δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί.** Προάγουμε τις ειρηνικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνίες, παρέχουμε πρόσβαση στη δικαιοσύνη για όλους και οικοδομούμε αποτελεσματικούς θεσμούς σε όλα τα.
17. **Συνεργασία για τους στόχους.** Ενισχύουμε τα μέσα εφαρμογής και ανανεώνουμε την Παγκόσμια Συνεργασία για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη.

Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης εφαρμόζονται σε παγκόσμια κλίμακα λαμβάνοντας υπόψη την τρέχουσα κατάσταση σε εθνικό επίπεδο, τις ικανότητες αλλά και τα επίπεδα ανάπτυξης της εκάστοτε χώρας. Επιπρόσθετα στην Ατζέντα 2030 συμπεριλαμβάνονται ισορροπημένα οι τρεις πυλώνες της Βιώσιμης Ανάπτυξης: η κοινωνία, το περιβάλλον και η οικονομία. Για τη διασφάλιση της προόδου και για την μακροπρόθεσμη θέσπιση των στόχων περιλαμβάνεται ένας ισχυρός μηχανισμός για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση, επιτρέποντας σε όλους τους εμπλεκόμενους να μπορούν να εκτιμούν το αντίκτυπο των δράσεων τους (UN, 2015).

Οι στόχοι καθιερώθηκαν σε επίπεδο κρατών, αλλά εφαρμόζονται έμπρακτα και από μεγάλο ποσοστό επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις επικεντρώνονται συνήθως στην κερδοφορία, ωστόσο για μια επιτυχημένη μακροπρόθεσμη στρατηγική δεν αρκεί μονάχα η οικονομική ευημερία. Η βιωσιμότητα πλέον δεν είναι απλά ένα χαρακτηριστικό που συνεισφέρει σε μια καλή εικόνα των επιχειρήσεων προς τους καταναλωτές, θεωρείται αναπόσπαστο στοιχείο για την εξέλιξη και την συνεχή ανάπτυξη του κάθε οργανισμού.

Μελετώντας κανείς τους στόχους εκ πρώτης, θα θεωρήσει ότι δεν αφορούν όλοι οι στόχοι όλες τις επιχειρήσεις. Για παράδειγμα οι δύο πρώτοι στόχοι δεν απασχολούν εταιρείες του “δυτικού κόσμου”, καθώς τα συγκεκριμένα ζητήματα αφορούν κατά κύριο λόγο τις φτωχότερες χώρες. Στην πραγματικότητα η παραπάνω πεποίθηση είναι λανθασμένη αφού οι εταιρείες είναι σε θέση πλέον να ασκούν μεγάλη επιρροή σε θέματα βιωσιμότητας ξεκινώντας από τους εργαζόμενους, τους πελάτες, τους προμηθευτές και φυσικά τους καταναλωτές τους ανά τον κόσμο. Η βιωσιμότητα δεν είναι μοναχικό ταξίδι, χαρακτηρίζεται από την συνέργεια του συνόλου (Deloitte Netherlands, 2018).

Στο σύνολο τους οι στόχοι καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως η φτώχεια, η υγεία, η εκπαίδευση, η κλιματική αλλαγή και η μόλυνση του περιβάλλοντος. Τα παραπάνω ξεκινώντας από τις επιχειρήσεις μπορούν να συνεισφέρουν στις παγκόσμιες προσδοκίες. Σε επιχειρησιακό επίπεδο το σύνολο των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να διαμορφώσει, καθοδηγήσει και να επικοινωνήσει προς το κοινό τις στρατηγικές και τις δράσεις οι οποίες οδεύουν προς μια κοινή βιώσιμη πορεία.

Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη (UN, 2015) η ταυτοποίηση των μελλοντικών ευκαιριών είναι η αρχή για να αναπροσαρμοστούν οι επενδυτικές ροές των εταιρειών και να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές απέναντι στις προκλήσεις του περιβάλλοντος τους. Με αυτόν τον τρόπο είναι πιθανότερο να αναγνωρίσουν νέες αναπτυσσόμενες αγορές προσφέροντας τους καινοτόμες λύσεις.

Η ενίσχυση αξίας της εταιρικής βιωσιμότητας, με την παροχή κατάλληλων οικονομικών κινήτρων μέσω των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, είναι μπορεί να συμβάλει σε μια πιο αποδοτική χρήση των πόρων είτε σε μια ‘πράσινη’ μετάβαση χρησιμοποιώντας βιώσιμες εναλλακτικές, για να ανταποκριθούν στις εξωτερικές διακυμάνσεις. Οι στόχοι αντικατοπτρίζουν ακόμα και την ενδυνάμωση των σχέσεων των εταιρειών με τα εμπλεκόμενα μέρη και κατά πόσο συμβαδίζουν με τις προσδοκίες τους αλλά και με τις μελλοντικές πολιτικές σε παγκόσμιο εθνικό και τοπικό επίπεδο.

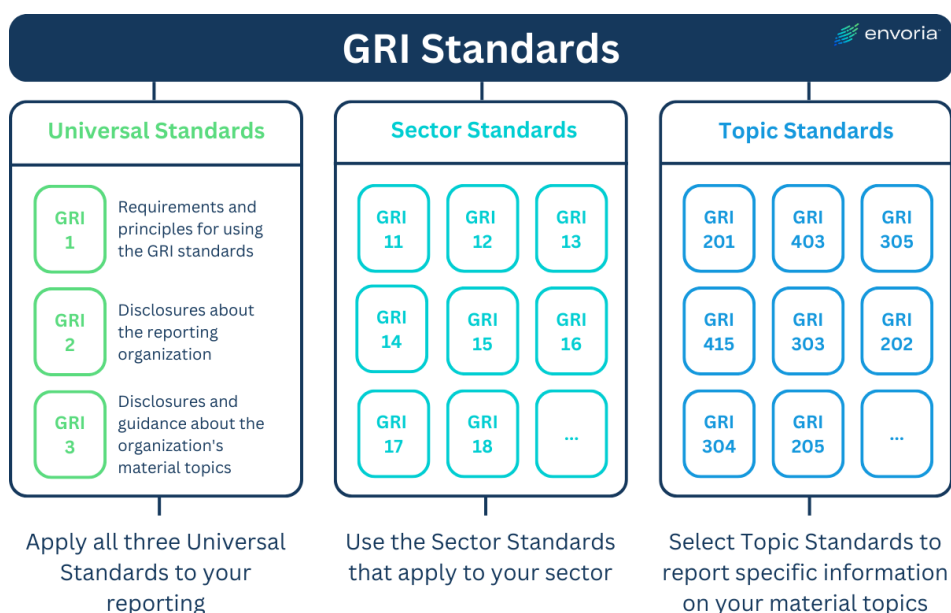
Για την ομαλή εξέλιξη των εταιρειών ωστόσο απαιτείται η ύπαρξη σταθερότητας σε επίπεδα αγορών και κοινωνίας. Η επένδυση στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης υποστηρίζει την επιχειρηματική επιτυχία η οποία περιλαμβάνει την ύπαρξη κανόνων στις αγορές, χρηματοπιστωτικά συστήματα βασισμένα στην διαφάνεια και την απαλοιφή της διαφθοράς και της απάτης. Συμπορευόμενες με κοινούς σκοπούς και χρησιμοποιώντας την ίδια επιχειρηματική γλώσσα, οι εταιρείες μπορούν να επικοινωνούν με περισσότερη συνέπεια και αποτελεσματικότητα, είτε μεταξύ τους είτε με τους εμπλεκόμενους αναφορικά με το αντίκτυπο και τις επιδόσεις τους (UN, 2015).

1.4 GRI Standards

Ο Global Report Initiative (GRI) είναι ένας ανεξάρτητος οργανισμός ο οποίος επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στην ανάπτυξη ενός ολιστικού πλαισίου αναφοράς που χαρακτηρίζεται από κοινές πρακτικές με ευρεία χρήση σε παγκόσμιο επίπεδο. Σκοπός του είναι η παροχή ενός έγκυρου και αξιόπιστου οδηγού για τις μελέτες βιωσιμότητας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οργανισμούς ανεξάρτητα από το μέγεθος, τον τομέα δραστηριότητας ή την τοποθεσία στην οποία δραστηριοποιούνται. Το πρότυπο GRI ενθαρρύνει κάθε είδους οργανισμό να μετρήσει την απόδοση του σύμφωνα με τέσσερις βασικούς τομείς της εταιρικής βιωσιμότητας, πιο συγκεκριμένα, τα κριτήρια ESG, τις οικονομικές επιδόσεις αλλά και επιπτώσεις που απορρέουν.

Ο οργανισμός GRI αποτελεί ένα πολυμετοχικό δίκτυο. Το όραμα του δικτύου είναι μια βιώσιμη παγκόσμια οικονομία όπου το σύνολο των οργανισμών θα διαχειρίζεται με υπευθυνότητα και διαφάνεια τα κριτήρια ESG και τις οικονομικές επιδόσεις τους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων οι οργανισμοί συντάσσουν αναφορά βιώσιμων πρακτικών με την υποστήριξη και την καθοδήγηση που παρέχεται.

Σύμφωνα με το Global Reporting (2022a), οι οργανισμοί που θα χρησιμοποιήσουν το GRI επωφελούνται από ορισμένα πλεονεκτήματα καθώς, δεν απαιτείται κάποια χρέωση για την πρόσβαση των χρηστών στις οδηγίες και διατίθενται σε πλήθος γλωσσών. Επιπρόσθετα ενημερώνεται συνεχώς ούτως ώστε να καλύπτει τα τελευταία ζητήματα βιωσιμότητας, και συμβαδίζει με υφιστάμενα πλαίσια αναφοράς για την από κοινού δημοσιοποίηση τους. Αναφορικά με τον σχεδιασμό του είναι κατάλληλο για οποιονδήποτε μέγεθος οργανισμού είτε δημόσιο είτε ιδιωτικό, ανεξαρτήτου δραστηριότητας περιλαμβάνοντας ένα μεγάλο εύρος θεμάτων με ευέλικτες διαδικασίες κοινοποίησης.



Σχήμα 1.2 Οι τρεις σειρές προτύπων GRI (πηγή <https://envoria.com/insights-news/the-gri-standards-the-most-widely-used-sustainability-reporting-framework>)

Η πρώτη από τις τρεις σειρές προτύπων που υποστηρίζουν τον οργανισμό στη διαδικασία της καταγραφής είναι η GRI Universal Standards που μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε οργανισμό και αποσκοπεί στη να προετοιμασία του οργανισμού για τις διαδικασίες των αναφορών βιωσιμότητας (Global Reporting, 2022b). Συμπεριλαμβάνει, κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή των προτύπων, περιγράφει τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι οργανισμοί για να δημιουργήσουν τις εκάστοτε αναφορές σύμφωνα με το GRI, παρέχει πληροφορίες για τη ταυτότητα των οργανισμών (διακυβέρνηση, δομή κ.λπ.) και απαριθμεί τα βήματα που ακολουθούν ώστε να εντοπίσουν τα ουσιαστικά θέματα σημασίας, που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της δραστηριότητάς του.

Η δεύτερη σειρά, GRI Sector Standards αποσκοπεί στο να αυξήσει την πληρότητα, τη ποιότητα, και την συνοχή των εκθέσεων βιωσιμότητας, μελετώντας πληθώρα κλάδων επιχειρηματικής

δραστηριότητας. Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στους κλάδους με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με δραστηριότητες όπως το πετρέλαιο, η γεωργία, και οι υδατοκαλλιέργειες. Οι οργανισμοί του ίδιου τομέα δραστηριότητας είναι υποχρεωμένοι να ακολουθήσουν ορισμένο GRI Sector Standard. Η κάθε σειρά, απαριθμεί μία λίστα ουσιαστικών θεμάτων που σχετίζονται με την δραστηριότητα του εκάστοτε οργανισμού.

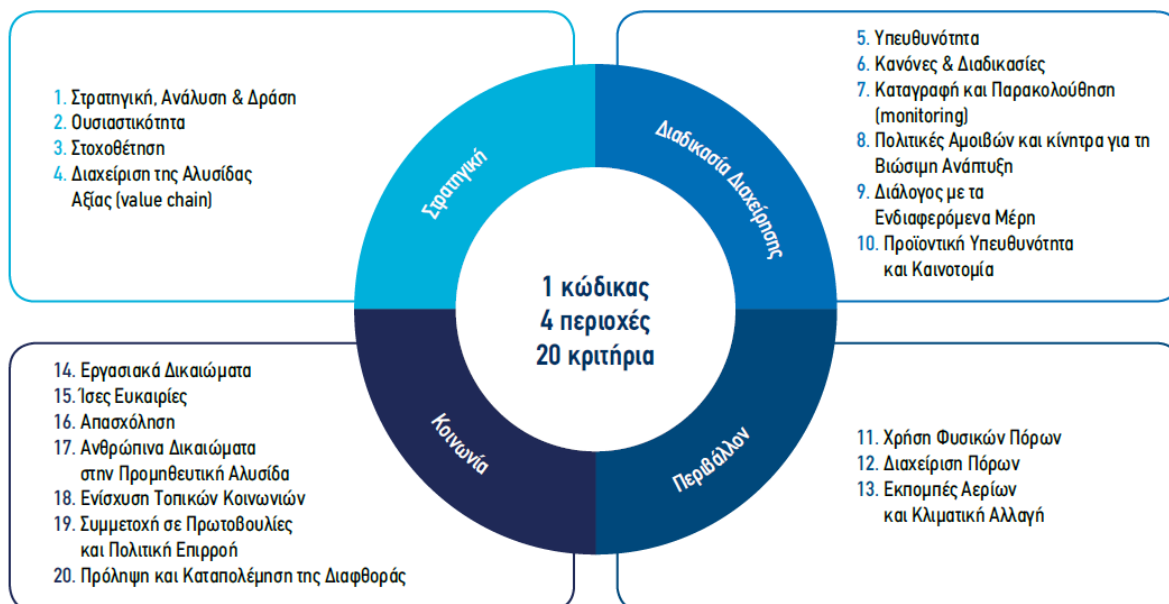
Η τελευταία σειρά προτύπων GRI Topic Standards παρέχει πληροφορίες σε θέματα, όπως η υγιεινή, η ασφάλεια, οποιασδήποτε μορφής απόβλητα κ.α. Ο κάθε οργανισμός επιλέγει τα θέματα που αφορούν τα ουσιαστικά θέματα που έχει επιλέξει να ακολουθήσει στην έκθεση αναφοράς του. Συνοψίζοντας, τα GRI Topic Standards στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο θέμα και απαριθμούν λίστα με συγκεκριμένα στοιχεία, τα GRI Sector Standards χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένους κλάδους δραστηριότητας και τέλος τα GRI Universal Standards εφαρμόζονται ευρέως (Global Reporting, 2022b).

1.5 Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας

Αποτελεί ένα εργαλείο διαφάνειας και αυτοδέσμευσης των οργανισμών αναφορικά με ζητήματα βιώσιμης ανάπτυξης και υπεύθυνης επιχειρηματικότητας. Ακολουθώντας πρότυπα όπως αυτά ορίζονται από την οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας (EKB) σκοπεύει στην δημοσιοποίηση μη οικονομικών στοιχείων. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην καταμέτρηση της οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής επίδρασης τόσο των εταιρειών αλλά και των οργανισμών.

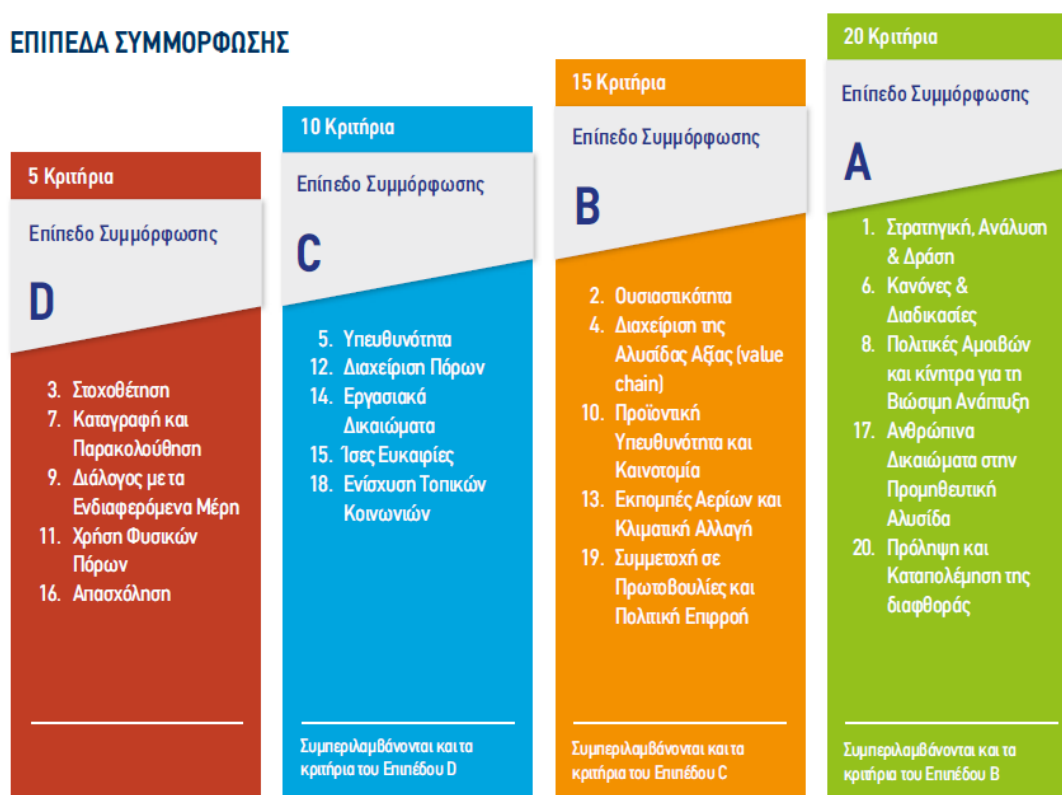
Το περιεχόμενο και η δομή του EKB βασίζεται σε διεθνή πρότυπα αναφοράς όπως United Nations Global Impact, Global Reporting Initiative, οδηγίες όπως EFFAS, EMAS και σε συστήματα διαχείρισης που εφαρμόζονται από τους οργανισμούς όπως ISO 26000, 9000, 14000. Συμβαδίζει με τις απαιτήσεις της υφιστάμενης Ευρωπαϊκής Οδηγίας σχετικά με την δημοσιοποίηση στοιχείων πέρα των οικονομικών. Έχει ως σκοπό την ενσωμάτωση των αρχών Βιώσιμης Ανάπτυξης σε συνδυασμό με την Υπεύθυνη Επιχειρηματικότητα στη λειτουργία των οργανισμών. Είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τον Ευρωπαϊκό κώδικα Βιωσιμότητας – The Sustainability Code παρουσιάζοντας το επίπεδο Βιώσιμης Ανάπτυξης και υπεύθυνης λειτουργίας των οργανισμών σε εθνικό επίπεδο(Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας, 2020).

Κάθε οργανισμός που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, όπως επιχειρήσεις, δημόσιοι φορείς, οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης ή ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν την δυνατότητα συμμετοχής δεδομένου ότι η οργάνωση τους βασίζεται σε Συστήματα Διαχείρισης. Για την συμμετοχή ενός οργανισμού στον EKB αρκεί η ενημέρωση, και η αυτοαξιολόγηση του επιπέδου ωρίμανσης, αναφορικά με το σύνολο κριτηρίων που επιλέγει να συμμορφωθεί. Ανάλογα με την ωρίμανση των εσωτερικών διαδικασιών στην οποία βρίσκεται ο εκάστοτε οργανισμός, μπορεί να ενταχθεί στο αντίστοιχο Επίπεδο Συμμόρφωσης, δίνοντας του την ευκαιρία να εξελιχθεί μελλοντικά και να μεταπηδήσει σε υψηλότερο επίπεδο(Επίπεδα Συμμόρφωσης :D, C, B, A).



Σχήμα 1.3: Περιοχές και Κριτήρια (Πηγή: Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας)

ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Σχήμα 1.4: Επίπεδα Συμμόρφωσης (Πηγή: Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας)

Ο εκάστοτε οργανισμός επιλέγει το επίπεδο συμμόρφωσης το οποίο ανταποκρίνεται περισσότερο αναφορικά με τα κριτήρια. Στη συνέχεια χρειάζεται να μελετήσει την περιγραφή και την ανάλυση για να απαντήσει επαρκώς σε κάθε κριτήριο του κώδικα. Η ανάλυση του κάθε κριτηρίου ενδείκνυται να παρουσιάζεται σύμφωνα με τους προτεινόμενους δείκτες επίδοσης κατά GRI ή άλλων δεικτών που ακολουθεί ο κλάδος στον οποίο υπάγεται ο Οργανισμός. Βάση του ΕΚΒ, η απάντηση του κάθε κριτηρίου μελετάται είτε ως προς τη συμμόρφωση ή την επεξήγηση.

- *Συμμόρφωση:* Όταν ο οργανισμός καλύπτει μερικώς ή πλήρως ένα κριτήριο, αποτελείται από την αυτοδέσμευση του, την πολιτική και τα διαχειριστικά συστήματα ή τις διαδικασίες που εφαρμόζει. Επίσης χρειάζονται δεδομένα για να παρουσιαστούν οι δείκτες επίδοσης και οι απαραίτητες διαδικασίες ελέγχου.
- *Επεξήγηση:* Όταν ο οργανισμός δεν καλύπτει κάποιο κριτήριο αλλά αναφέρει τις αιτίες για τις οποίες συμβαίνει αυτό ή συγκεντρώνει ενέργειες οι οποίες χρειάζεται να ληφθούν μελλοντικά για την κάλυψη του. Στην περίπτωση αυτή γίνεται προσέγγιση του κριτηρίου μέσω δέσμευσης είτε αξιολόγησης και χρειάζονται οι διαδικασίες ελέγχου για την διασφάλιση της αξιοπιστίας.

Τα κριτήρια μπορούν να μετρηθούν ποσοτικά με αναφορά στην ετήσια επίδοση του Οργανισμού (στοιχεία και δείκτες) ή ποιοτικά με αναφορές σε διαδικασίες και πολιτικές, στην ετήσια επίδοση, τις μεθόδους ελέγχου που ακολουθούνται για την διασφάλιση των στοιχείων που δημοσιεύονται (Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας, 2020).

1.6 Μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας και βιωσιμότητας

Τα μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας (Business Excellence Models-BEMs) καθιερώθηκαν με σκοπό την συστηματική εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών στο κόσμο των επιχειρήσεων (Politis and Grigoroudis). Παρότι ο πρωταρχικός στόχος των μοντέλων ήταν η βελτίωση της ποιότητας και της διαχείρισης των λειτουργιών, το εύρος τους έχει επεκταθεί πλέον σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα, και η τωρινή χρήση τους σαν εργαλεία βελτίωσης επιδόσεων βιωσιμότητας θεωρείται απαραίτητη (Asif et al., 2011). Το εύρος των επιδόσεων που διερευνάται στα πλαίσια της οργάνωσης των επιχειρήσεων, επιχειρεί να προσεγγίσει τις ανάγκες όλων των εμπλεκομένων ολιστικά.

Σύμφωνα με την έρευνα των Politis and Grigoroudis (2022) αναφορικά με την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στα Μοντέλα Επιχειρηματικής Αριστείας, τα τελευταία χρόνια έχουν καθιερωθεί αρκετά κριτήρια που μελετούν χαρακτηριστικά τις βιώσιμες πρακτικές που εφαρμόζονται στα πλαίσια των οργανισμών. Για παράδειγμα το EFQM 2020 (European Foundation for Quality Management) περιλαμβάνει πλέον στο πλαίσιο του σαν βασική αρχή ότι οι στόχοι και η

στρατηγική των οργανισμών οφείλουν να συμβαδίζουν με του Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs). Είναι εξαιρετικής σημασίας για τους οργανισμούς, το σύνολο των εργασιών τους αλλά και οι συνέπειες αυτών να πραγματοποιούνται με γνώμονα τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Οι κύριοι εμπλεκόμενοι οφείλουν να σχεδιάζουν την μελλοντική ανάπτυξη των οργανισμών σύμφωνα με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, αλλά να γνωρίζουν και σε τι βαθμό ο οργανισμός συνεισφέρει άμεσα σε αυτούς.



Σχήμα 1.5: Το μοντέλο EFQM (Πηγή <https://efqm.org/>)

Στην περίπτωση του μοντέλου MBNQA (Malcolm Baldrige National Quality Award) δεν γίνεται ρητή αναφορά στη βιωσιμότητα, ωστόσο οι βασικές αρχές και τα κριτήρια που εφαρμόζονται απορρέουν και ενσωματώνουν τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας. Βασική αρχή του μοντέλου συγκεκριμένα απαιτεί από τους διευθύνοντες συμβούλους των οργανισμών, να δίνουν βαρύτητα στις κοινωνικές συνεισφορές, συνυπολογίζοντας τα οφέλη και την ευημερία του κοινωνικού συνόλου αλλά και οι οργανισμοί τους να παρουσιάζονται ως πρότυπο για την κοινωνία γενικότερα. Οι οργανισμοί χρειάζεται να παρακολουθούν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα έτσι ώστε να συνεισφέρουν στην εξισορρόπηση κάθε είδους αξίας που παρέχεται στα εμπλεκόμενα μέρη όπως οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη (Politis and Grigoroudis, 2022).

Αναφορικά με το βραβείο Deming, στην τελευταία του έκδοση απαιτεί από τις επιχειρήσεις να αναπτύσσουν τα σχέδια και να καθορίζουν τους στόχους τους προσανατολισμένα στους πελάτες λογαριάζοντας όμως και την κοινωνική ευθύνη απέναντι σε αυτούς. Σύμφωνα με τους Politis and Grigoroudis (2022), η ανώτατη διοίκηση χρειάζεται να βελτιώνει τις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού και την εταιρική κοινωνική ευθύνη επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στην μακροπρόθεσμη επιτυχία και κοινωνική βιωσιμότητα. Οι ευθύνες και ο ρόλος των οργανισμών απέναντι στις κοινωνίες που αλληλεπιδρούν είναι υψηλής σημασίας και πολυδιάστατες καθώς αφορούν κοινωνικές πτυχές όπως η προστασία του περιβάλλοντος, οι καλές εργασιακές πρακτικές και ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Για την ορθή παρακολούθηση των παραπάνω απαιτείται η καθιέρωση κατάλληλων δεικτών απόδοσης οι οποίοι συνεισφέρουν στην διοίκηση ολικής ποιότητας και την επίτευξη επιχειρηματικών στόχων και στρατηγικών. Μετά από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας το μοντέλο δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην απόκτηση οργανωτικών ικανοτήτων του οργανισμού για την διατήρηση της μελλοντικής βιωσιμότητας (Politis and Grigoroudis, 2022).

1.7 Δομή και στόχοι εργασίας

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε τέσσερα κεφάλαια. Ξεκινώντας στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή αναφορικά με την θεωρία και την βιβλιογραφία που υπάρχει πίσω από τους όρους βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη. Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή σε πρόσφατες διασκέψεις των Ηνωμένων Εθνών αλλά και τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Έπειτα παρουσιάζεται συνοπτικά ο διεθνής οργανισμός Global Reporting Initiative, GRI Standards, ο Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας και οι βασικές αρχές που τους διέπουν. Στο τέλος του πρώτου κεφαλαίου παρουσιάζονται δυο μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας και βιωσιμότητας που τείνουν να καθιερωθούν τα τελευταία χρόνια.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά τα χαρακτηριστικά των δεικτών απόδοσης (Key Performance Indicators-KPI), και πιο συγκεκριμένα αυτών που αφορούν ζητήματα βιώσιμης ανάπτυξης. Στη συνέχεια του δεύτερου κεφαλαίου παρουσιάζονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά των δεικτών για τις κατηγορίες Environmental Social Governance (ESG), και στο τέλος γίνεται μια σύντομη εισαγωγή για τις μεθόδους BWM και TOPSIS οι οποίες εφαρμόστηκαν στα πλαίσια της εργασίας για την αξιολόγηση και ταξινόμηση των δεικτών που ορίστηκαν στην μελέτη περίπτωσης του τρίτου κεφαλαίου.

Το τρίτο κεφάλαιο ξεκινάει με πληροφορίες για το ζυθοποιείο που εξετάζεται στην συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, ενώ στη συνέχεια παραθέτονται συνοπτικά τα ουσιαστικά θέματα που αφορούν τον συγκεκριμένο οργανισμό και από πού προέκυψαν. Παρακάτω υπάρχουν περιγραφές για τους δείκτες που επιλέχθηκαν και οι μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση τους. Ακολουθούν πληροφορίες αναφορικά με τις υφιστάμενες πρακτικές βιωσιμότητας και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων μετά από τις μεθόδους BWM και TOPSIS.

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνει μερικά συμπεράσματα που προέκυψαν και δύο προτάσεις βελτίωσης.

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην εξοικείωση του αναγνώστη με τους όρους βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη με τρόπο τέτοιο ώστε να μπορεί να εφαρμόσει τις παραπάνω πληροφορίες για την εκπόνηση μιας ολοκληρωμένης μελέτης βιωσιμότητας. Για τον συγκεκριμένο σκοπό παρατίθεται αρκετά υλικό προερχόμενο από την υφιστάμενη βιβλιογραφία του συγκεκριμένου θέματος στα δυο πρώτα κεφάλαια και στην συνέχεια η παραπάνω γνώση εφαρμόζεται στα πλαίσια μια μικρομεσαίας επιχείρησης.

Κεφάλαιο 2: Σύνθεση Δεικτών Βιώσιμης Ανάπτυξης

2.1 Βασικά χαρακτηριστικά δεικτών

Υπάρχει πλήθος δεδομένων και πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό των δεικτών. Σύμφωνα με τον Keeney (1992) αναφορικά με την θεωρία χρησιμότητας πολλαπλών χαρακτηριστικών προηγείται η ιεράρχηση στόχων, προδιαγραφών και αξιών κάθε είδους εναλλακτική. Καθορίζονται οι θεμελιώδεις στόχοι οι οποίοι συνεισφέρουν στην δημιουργία και αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, στον εντοπισμό ευκαιριών και στην λήψη αποφάσεων. Κατά την ιεράρχηση λαμβάνεται υπόψη η ουσιαστικότητα των δεδομένων που μελετώνται, σύμφωνα με τους θεμελιώδεις στόχους, και ταυτόχρονα ελέγχεται η αντιμετώπιση των συνεπειών που προκύπτουν από την εκάστοτε εναλλακτική. Επίσης μελετώνται ολιστικά οι συνέπειες των εναλλακτικών και το μέγεθος τους με ακρίβεια, σε τι βαθμό μπορούν να επιτευχθούν αλλά και η λειτουργικότητα της συλλογής των δεδομένων που απαιτούνται. Τέλος σημαντική είναι η δυνατότητα χωριστής επεξεργασίας των πληροφοριών για την διαφορετική επεξεργασία του εκάστοτε στόχου, η αποφυγή διπλής καταμέτρησης πιθανών συνεπειών και η διατήρηση μικρού αριθμού στόχων για την ανάλυση και λήψη μιας απόφασης (Grigoroudis and Siskos, 2009).

Οι δείκτες είναι σημαντικό να πληρούν ορισμένα χαρακτηριστικά ούτως ώστε να μπορούν να θεωρηθούν κατάλληλοι και αποτελεσματικοί για την αξιολόγηση που απαιτείται.. Ορισμένα κριτήρια που χρειάζεται να πληρούν παρατίθενται παρακάτω (Joung et al., 2013).

- *Μετρήσιμοι*: Χρειάζεται να είναι εύκολη η ποσοτική ή ποιοτική μέτρηση τους.
- *Αξιόπιστοι*: Οι πληροφορίες οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των δεικτών χρειάζεται να είναι διαθέσιμες για την ανάκτηση τους από κάθε ενδιαφερόμενο μέλος , τόσο με συνέπεια αλλά και με ακρίβεια.
- *Πολυδιάστατοι*: Απαιτείται η ολιστική προσέγγιση των κοινωνικών, περιβαλλοντικών αλλά και των οικονομικών επιπτώσεων.
- *Σχετικοί*: Η σύνδεση του εκάστοτε δείκτη με σημαντικές πτυχές της βιωσιμότητας της παραγωγής της υπηρεσίας ή του προϊόντος είναι απαραίτητη.
- *Απλοί*: Συνιστάται η αποφυγή χρήσης εξεζητημένων τεχνικών ορολογιών σε συνδυασμό με σύνθετες περιγραφές, για την εύκολη κατανόηση των εννοιών.

- *Προσαρμοστικοί σε μακροπρόθεσμες αλλαγές:* Οι δείκτες δημιουργούνται για την συνεχή παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και αποσκοπούν στην βελτίωση των οργανισμών χωρίς να απορρίπτονται αλλά να τροποποιούνται μερικώς.
- *Εφικτοί και έγκαιροι:* Η αξιολόγηση και η συγκέντρωση των πληροφοριών που απαιτούνται για την διαμόρφωση των δεικτών πρέπει να γίνεται σε εύλογο χρονικό διάστημα για να έχουν αξία τα αποτελέσματα τους, χωρίς η διαδικασία αυτή να υπερβαίνει το προσδοκώμενο όφελος.

Έχουν αναπτυχθεί τουλάχιστον 11 σημαντικά πρότυπα για τη μέτρηση της βιωσιμότητας. Ωστόσο οι διαφορές που υπάρχουν στην μεθοδολογία τους συχνά οδηγούν σε αντικρουόμενα ή αντιφατικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τα παραπάνω η μέτρηση της βιωσιμότητας δεν έχει ακόμη θεωρηθεί ακριβής επιστήμη (Joung et al., 2013).

2.2 Δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης

Οι δείκτες μπορούν να παρέχουν σημαντική καθοδήγηση στην λήψη αποφάσεων με ποικίλους τρόπους. Εξάγονται συμπεράσματα που αφορούν μετρήσεις και επιδόσεις αναφορικά με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης από πληροφορίες και δεδομένα της καθημερινότητας. Έχουν την ικανότητα να μεταφράζουν τη φυσική και τη κοινωνικής επιστήμης γνώση σε διαχειρίσιμες ενότητες πληροφοριών που μπορούν να διευκολύνουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων. Επιπρόσθετα μπορούν να βοηθήσουν στη διαδικασία μέτρησης και στάθμισης σε πιο βιώσιμους στόχους ανάπτυξης. Παράλληλα μπορούν να παρέχουν μια πρώιμη προειδοποίηση, κρούοντας τον κώδωνα του κινδύνου σε καίρια στιγμή, με αποτέλεσμα την πρόληψη οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών καταστροφών. Ακόμα χρησιμοποιούνται ως μέσα επικοινωνίας ιδεών, αρχών και αξιών καθώς όπως παρατίθεται στο βιβλίο της JoAnne DiSano “Indicators of Sustainable Development” «...Μετράμε αυτό που αξίζουμε και δίνουμε αξία σε αυτό που μετράμε» (DiSano, 2007).

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που διενήργησε ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τους δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης έδειξαν ότι αυτοί οι δείκτες έχουν τη δυνατότητα να συμβάλλουν στην λήψη αποφάσεων σε εθνικό επίπεδο. Οι χώρες μέλη έχουν αναφέρει ότι έχουν κάνει χρήση των δεικτών ή σκοπεύουν να κάνουν χρήση αυτών με στόχο να (UN, 2001):

- Φέρουν σημαντικά θέματα στην πολιτική ατζέντα
- Να διευκολύνουν την αναφορά σχετικά με την κατάσταση βιώσιμης ανάπτυξης σε εκείνους που λαμβάνουν τις αποφάσεις και στο ευρύτερο κοινό, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Να προωθήσουν τον εθνικό διάλογο για τη βιώσιμη ανάπτυξη

- Να ενισχύσουν τη αξιολόγηση του ποσοστού ικανοποίησης των κυβερνητικών στόχων και στην αναθεώρηση των στόχων αυτών.

Σε επιχειρηματικό επίπεδο μια ουσιαστική πρόκληση βρίσκεται στο να εφαρμοστεί η βιώσιμη ανάπτυξη και να προσδιοριστεί ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να μεταφραστεί και να ενσωματωθεί η νόρμα του σκεπτικού της βιωσιμότητας στην καθημερινή επιχειρηματικότητα και στις διοικητικές πρακτικές. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι εταιρείες μπορεί να χρειάζεται να συνθέσουν μια αναφορά βιωσιμότητας, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των Καναδικών τραπεζών, ασφαλιστικών εταιρειών, εταιρειών δανείων και trust από τις οποίες σύμφωνα με τον Καναδικό Ρυθμιστικό Νόμο SOR/2002-133 απαιτείται να παρέχουν μια δημόσια δήλωση υπευθυνότητας που απευθύνεται σε κάποια κομμάτια της επιχειρηματικής βιωσιμότητας (Searcy, 2009).

Παρόλα αυτά το γεγονός ότι μια επιχείρηση παρέχει και συνθέτει μια τέτοια αναφορά δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η διοίκηση χρησιμοποιεί τους δείκτες ως κλειδιά για την λήψη των αποφάσεων. Σε πολλές επιχειρήσεις τα προγράμματα βιώσιμης ανάπτυξης αρχικά επικεντρώνονται σε τρεις βασικούς πυλώνες αντί να απευθύνουν το θέμα σε παγκόσμιο επίπεδο (Searcy, 2009).

Συχνά οι πρωτοβουλίες βιώσιμης επιχειρηματικότητας ξεκινούν σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσουν τα περιβαλλοντικά θέματα. Οι δείκτες Eco αποδοτικότητας αντιπροσωπεύουν την επέκταση της έρευνας στους περιβαλλοντικούς δείκτες. Την τελευταία δεκαετία οι περισσότερες από τις έρευνες έχουν επικεντρωθεί στην ανάπτυξη πιο ενδεδειγμένων μετρήσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη και συστημάτων αξιολόγησης που απευθύνονται σε οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα. Ένα από άρθρα που έχουν γραφτεί για την χρήση των δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης συζητά τη χρήση τους σε ένα ευρύτερο πλαίσιο αναφοράς στη βιωσιμότητα. Στο εν λόγω άρθρο μέσω συνεντεύξεων στο προσωπικό σε εταιρείες σε Βρετανία και Αυστραλία αναδείχθηκε η συμπερίληψη των δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης στην λήψη αποφάσεων, στο σχεδιασμό και στην διαχείριση των επιδόσεων, όπως επίσης και στη συμπερίληψη των δεικτών στους Πίνακες Ισοσταθμισμένης Αξιολόγησης (Balanced Scorecard) συνδέοντας έτσι με το αποτύπωμα που έχουν το περιβάλλον και η κοινωνία στην επίδοση των επιχειρήσεων και οι δείκτες στις απολαβές. Μεταξύ των δυσκολιών στη χρήση των δεικτών ήταν η έλλειψη κατανόησης των κατάλληλων σημείων αναφοράς και του να προσδιοριστεί από πού θα έπρεπε να προέρχεται η χρηματοδότηση για τις πρωτοβουλίες για τη βιωσιμότητα. Άλλη έρευνα σε επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας έδειξε ότι υπήρχε ένα εύρος στη χρήση των δεικτών, από σχετικά χαμηλού ενδιαφέροντος χρήση μέχρι και καλά εδραιωμένων δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης με δομημένους στόχους βιωσιμότητας (Searcy, 2009).

2.3 Δείκτες ESG

Για την εκτίμηση της επίτευξης των στόχων που έχει τεθεί στα πλαίσια μιας εταιρίας χρειάζεται να μετρηθεί η πρόοδος. Η μέτρηση των θεμάτων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα επιτυγχάνεται με Βασικούς Δείκτες Απόδοσης (Key Performance Indicators-KPI) . Οι Βασικοί Δείκτες Απόδοσης είναι ποσοτικά μετρήσιμα μεγέθη, συμφωνημένα εκ των προτέρων και αντικατοπτρίζουν ορισμένα κριτήρια για την επιτυχία κάποιου οργανισμού (Mintz, 2011).

Οι δείκτες που διαλέγουν οι εταιρείες είναι μεγέθη τα οποία έχουν σκοπό να μετρήσουν την πρόοδο τους αναφορικά με τους στόχους που έχουν τεθεί σε θέματα βιωσιμότητας. Οι δείκτες παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες όσων αφορά τα στοιχεία που χρήζουν βελτίωσης για την επίτευξη των στόχων. Επιπρόσθετα επιλέγονται δείκτες οι οποίοι μπορούν να συνεισφέρουν στην ενημέρωση των ενδιαφερομένων καθώς είναι εύκολα κατανοητοί αποσκοπώντας στην επικοινωνία της απόδοσης προς κάθε ενδιαφερόμενο (Mintz, 2011).

Ο όρος ESG περιλαμβάνει τρεις πυλώνες με ζητήματα περιβάλλοντος, κοινωνίας και εταιρικής διακυβέρνησης που έχουν την δυνατότητα να επηρεάσουν την ικανότητα ενός οργανισμού είτε μιας εταιρείας στην μακροπρόθεσμη παραγωγή αξίας. Σχετικά με τις εταιρίες αφορά την ενσωμάτωση μη χρηματοοικονομικών παραγόντων στην επιχειρηματική στρατηγική και τη λήψη αποφάσεων. Αν και οι δείκτες ESG δεν αντιστοιχούν σε χρηματοοικονομικά μεγέθη, συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης ή οργανισμού. Ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίζονται οι συγκεκριμένοι δείκτες στην εταιρεία έχει και ανάλογο χρηματοοικονομικό αντίκτυπο (ATHEX, 2022).

Για κάθε ένα από τους πυλώνες Environmental, Social, Governance παρουσιάζονται μερικά υπο-κριτήρια (Ζοπουνίδης και Εσκαντάρ, 2022):

- **Environmental:** Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, Επικίνδυνα απόβλητα, Κλιματικός Κίνδυνος, Διαχείριση Ενέργειας και Πρώτων Υλών.
- **Social:** Πολιτική που καθορίζει τον σεβασμό των ανθρώπινων δικαιωμάτων, Συνεχής εξέλιξη των εργαζομένων, Συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας στον χώρο εργασίας, Ίση μεταχείριση των εργαζομένων, Ευθύνη απέναντι στον τελικό καταναλωτή.
- **Governance:** Διαφθορά, Αποζημίωση στελεχών, Εσωτερικός έλεγχος, Ανεξαρτησία ελεγκτών, Σεβασμός στα δικαιώματα των μετόχων, Πολιτικές βιωσιμότητας, Πολιτικές Ασφάλειας δεδομένων.

Η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων είναι μια εξέλιξη στον τομέα της επιχειρησιακής έρευνας και η χρήση των δεικτών συμβάλλουν στις προσπάθειες των επιχειρήσεων για βελτιστοποίηση του αποτυπώματος της στο περιβάλλον, στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, όπως επίσης και να ενισχυθούν τα κριτήρια με τα οποία μετράται το πόσο επιδρούν στο περιβάλλον και στο κοινωνικό σύνολο και συνεπώς μπορούν να επηρεάσουν την ανθεκτικότητα και την κερδοφορία τους (Εσκαντάρ κ.α., 2022).

Τέλος ένα κεντρικό χαρακτηριστικό των δεικτών ESG είναι η αναγνώριση και ανάλυση των σημαντικών κοινωνικών εξελίξεων μαζί με τις σχετικές ευκαιρίες και ρίσκα που προκύπτουν, με στόχο να εξελίσσονται διαρκώς οι τομείς της δραστηριότητας των δεικτών και των σχετικών μέτρων. Οι μελλοντικοί λοιπόν τομείς δραστηριότητας παρέχουν την απαραίτητη ώθηση για την ανάπτυξη εταιρικών στρατηγικών και την ίδια στιγμή λειτουργούν σαν μια πηγή ενδυνάμωσης τη εφαρμογής τους, συνεπώς η συμπερίληψη των δεικτών ESG στη διαμόρφωση της εταιρικής στρατηγικής προσφέρει στις εταιρείες ένα μεγαλύτερο εύρος δυνατοτήτων για μελλοντική επιτυχία. Επιπρόσθετα στην διεύρυνση του φάσματος της διαχείρισης ρίσκων με τη συμπερίληψη των θεμάτων που αναδεικνύουν οι δείκτες αυτοί, ανοίγεται ένας δρόμος από ευκαιρίες για την αύξηση της αποδοτικότητας του κόστους και την βελτίωση των μακροπρόθεσμων προϋποθέσεων για την επιτυχία της εκάστοτε επιχείρησης (EFFAS, 2009).

2.4 Σύνθεση δεικτών

Λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των δεικτών και σύμφωνα με τις ανάγκες και τις βασικές αρχές που διέπουν κάθε οργανισμό καθορίζονται συγκεκριμένοι δείκτες απόδοσης. Στη συνέχεια χρειάζεται η αξιολόγηση και ο καταμερισμός βαρών για τους δείκτες. Στην παρούσα μελέτη περίπτωσης εφαρμόζονται δύο μέθοδοι: μέθοδος TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal) και η Best Worst Method (BWM).

Η μέθοδος TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal) προτάθηκε από τους Hwang and Yoon (1981) προσεγγίζει προβλήματα πολυκριτήριας ανάλυσης υπολογίζοντας τις επιδόσεις της εκάστοτε εναλλακτικής με βάση την απόστασή της από την θετική και αρνητική ιδανική λύση. Η TOPSIS είναι μια αντισταθμιστική (compensatory) μέθοδος δεδομένου ότι επιτρέπει το συμβιβασμό ανάμεσα στα διαφορετικά κριτήρια, δηλαδή ένα κακό αποτέλεσμα σε ένα κριτήριο μπορεί να αποζημιωθεί από ένα καλό αποτέλεσμα σε ένα άλλο κριτήριο.

Η διαδικασία εφαρμογής της μεθόδου TOPSIS έχει ως εξής:

1. Στο αρχικό βήμα σχεδιάζεται ο πίνακας απόφασης **A** ο οποίος αποτελείται από τις εναλλακτικές A_1, A_2, \dots, A_m και τα κριτήρια αξιολόγησης C_1, C_2, \dots, C_n . Ο πίνακας έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

όπου x_{ij} είναι η επίδοση της εναλλακτικής A_i στο κριτήριο C_j .

2. Στη συνέχεια υπολογίζεται ο κανονικοποιημένος πίνακας απόφασης \mathbf{R} , σύμφωνα με τον επόμενο τύπο κανονικοποίησης¹:

$$r_{jj} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ για κριτήρια θετικής επίπτωσης (οφέλους)}$$

$$r_{jj} = 1 - \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ για κριτήρια αρνητικής επίπτωσης (κόστους)}$$

3. Ο σταθμισμένος κανονικοποιημένος πίνακας P υπολογίζεται ως εξής:

$$p_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

όπου w_j είναι το βάρος του κριτηρίου C_j .

4. Η θετική \mathbf{P}^+ και η αρνητική \mathbf{P}^- ιδεατή λύση ορίζονται ως εξής:

$$\mathbf{P}^+ = (p_1^+, p_2^+, \dots, p_n^+)$$

$$\mathbf{P}^- = (p_1^-, p_2^-, \dots, p_n^-)$$

$$\text{με } p_i^+ = \{(\max p_{ij}, j \in J^+) \text{ ή } (\min p_{ij}, j \in J^-)\}$$

$$\text{και } p_i^- = \{(\min p_{ij}, j \in J^+) \text{ ή } (\max p_{ij}, j \in J^-)\}$$

όπου J^+ είναι το σύνολο κριτηρίων θετικής επίδρασης (οφέλους) και J^- είναι το σύνολο κριτηρίων αρνητικής επίδρασης (κόστους)

5. Στη συνέχεια υπολογίζεται η απόσταση κάθε εναλλακτικής από την θετική S_i^+ και την αρνητική S_i^- ιδεατή λύση:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (p_{ij} - p_j^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (p_{ij} - p_j^-)^2}$$

6. Τέλος, για κάθε εναλλακτική υπολογίζεται η σχετική εγγύτητα στην θετική ιδεατή λύση:

$$D_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

Η μέθοδος BWM δημοσιεύθηκε από τον Jafar Rezaei το 2015 και επιδιώκει την σύγκριση του εκάστοτε κριτηρίου με την καλύτερη αλλά ταυτόχρονα και με την χειρότερη επιλογή του

¹ Σε περίπτωση κριτηρίων αρνητικής επίπτωσης (κόστους) με $x_{ij} = 0$ (βέλτιστη επίδοση), μπορεί να οριστεί $r_{ij} = 1$.

αποφασίζοντα. Ο αποφασίζων καθορίζει την προτίμηση του σχετικά με το κριτήριο υψηλότερης σημαντικότητας, αλλά παράλληλα και το λιγότερο σημαντικό, διαμορφώνοντας με αυτό τον τρόπο μια κατάταξη σε όλα τα κριτήρια.

Η διαδικασία εφαρμογής της μεθόδου έχει ως εξής (Rezaei, 2015):

1. Σε ένα σύνολο κριτηρίων C_1, C_2, \dots, C_n καθορίζεται το καλύτερο και το χειρότερο από άποψη σημαντικότητας, κριτήριο.
2. Στη συνέχεια καθορίζεται η προτίμηση του καλύτερου κριτηρίου σε όλα τα υπόλοιπα κριτήρια χρησιμοποιώντας μια αριθμητική κλίμακα από 1 ως 9. Το Best-to-Others διάνυσμα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\mathbf{A}_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn})$$

όπου a_{Bj} είναι η προτίμηση του καλύτερου κριτηρίου B στο κριτήριο j και ισχύει $a_{BB} = 1$.

3. Με όμοιο τρόπο καθορίζεται και η προτίμηση όλων των κριτηρίων συγκριτικά με το χειρότερο κριτήριο με μια αριθμητική κλίμακα από 1 ως 9. Το Others-to-Worst διάνυσμα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\mathbf{A}_W = (a_{1W}, a_{2W}, \dots, a_{nW})^T$$

όπου a_{jW} είναι η προτίμηση του κριτηρίου j στο χειρότερο κριτήριο W και ισχύει $a_{WW} = 1$.

4. Για την εύρεση των τελικών βαρών επιλύεται το ακόλουθο πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού:

$$\begin{aligned} & \min \xi \\ & \text{υπό τους περιορισμούς} \\ & \left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right| \leq \xi \quad \forall j \\ & \left| \frac{w_j}{w_W} - a_{jW} \right| \leq \xi \quad \forall j \\ & \sum_{j=1}^n w_j = 1 \\ & w_j \geq 0 \quad \forall j \end{aligned}$$

Η BWM, συγκριτικά με άλλες μεθόδους, απαιτεί λίγα δεδομένα προς σύγκριση, ενώ έχει τη δυνατότητα να παράγει συνεπείς συγκρίσεις, επιτρέποντας παράλληλα να παράγονται αξιόπιστα αποτελέσματα σύμφωνα με πρότερες αναλύσεις. Εξαιτίας της απλότητας και της αξιοπιστίας που την διέπει, η μέθοδος BWM εφαρμόζεται ευρέως για να αντιμετωπίσει μια πλειάδα διαφορετικών προβλημάτων. Τέλος ένα ακόμη προτέρημα των μεθόδων πολυκριτήριας

ανάλυσης και κυρίως της μεθόδου BWM είναι ότι επιτρέπει να υπολογίσουμε την αντίθεση και την ασυνέπεια των προτιμήσεων αυτού που λαμβάνει τις αποφάσεις. Κατά κύριο λόγο η σταθερότητα και η συνάφεια των κρίσεων εξαρτώνται από την λογική του αποφασίζοντα και της ικανότητάς του να διακρίνει μεταξύ των κριτηρίων (Liang et al., 2020).

Κεφάλαιο 3: Μελέτη Περίπτωσης

3.1 Μικρή ζυθοποιία

Ο κλάδος της ζυθοποιίας πλέον διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον αγροδιατροφικό τομέα της χώρας. Τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα σχετίζονται με την λειτουργία των ζυθοποιείων και περιλαμβάνουν την κατανάλωση νερού, τα υγρά ή στερεά απόβλητα, τη διαχείριση λυμάτων και υποπροϊόντων, την κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα. Πρακτικές όπως η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η επαναχρησιμοποίηση των υποπροϊόντων και η σωστή διαχείριση των λυμάτων θεωρούνται απαραίτητες για την προστασία του οικοσυστήματος.

Η μελέτη περίπτωσης αφορά μικρή Ζυθοποιία που ιδρύθηκε σε νησί της Ελλάδος το έτος 2007. Η συγκέντρωση των πληροφοριών έγινε πράξη μέσα από συναντήσεις με τα εμπλεκόμενα μέρη της εταιρείας, η οποία έχει ήδη αποφασίσει να ακολουθήσει μια «πράσινη πορεία». Το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι η συγκεκριμένη δραστηριότητα να δώσει το έναυσμα για μια συγκροτημένη προσπάθεια συλλογής δεδομένων βιώσιμων πρακτικών και αξιολόγησης τους σε σύντομο χρονικό διάστημα.

3.2 Δείκτες επίδοσης ESG

Μελετώντας αντίστοιχες προσπάθειες μεγάλων ζυθοποιείων της Ελλάδας αλλά και μικρότερων του εξωτερικού, με αντίστοιχα μεγέθη παραγωγής, επιλέχθηκαν δείκτες για τους οποίους μπορούσαν να συγκεντρωθούν ορισμένα δεδομένα. Τρία παραδείγματα μικρών ζυθοποιείων που αξίζει να συμβουλευθεί κανείς τις μελέτες βιωσιμότητας τους είναι η Appalachian Mountain Brewery στην Βόρεια Καρολίνα των ΗΠΑ, η ToastAle με έδρα το Λονδίνο και η Sierra Nevada στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ. Στην πρώτη περίπτωση της AMB, μεταξύ άλλων είχε γίνει μια εξαιρετική προσπάθεια για την προστασία των μελισσών με φορείς της περιοχής. Αλλά και στα πλαίσια της εθελοντικής δράσης της εταιρείας φρόντιζε να παρέχει τροφή σε άτομα που είχαν ανάγκη. Στην δεύτερη περίπτωση η ToastAle διαθέτει την δική της σειρά από μπύρες, οι οποίες παρασκευάζονται σε μικρά ζυθοποιία ανά την Ευρώπη, όπου αντί για βύνες κριθαριού χρησιμοποιείται ψωμί που έχει περισσέψει από καταστήματα εστίασης και αρτοποιία. Το τελευταίο ζυθοποιείο έχει κάνει μια εξαιρετική εγκατάσταση που αποτελείται από τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και διαχείρισης κάθε είδους ρύπων και λυμάτων. Τα παραδείγματα αυτά μπορούν να αποτελέσουν πηγή έμπνευσης για ανθρώπους του

κλάδου καθώς συνεισφέρουν παράλληλα και στους πυλώνες ESG που μελετώνται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο.

Επίσης έχει ληφθεί υπόψη ο Οδηγός Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG, όπως αυτός δημοσιεύθηκε από το Χρηματιστήριο Αθηνών το 2022, καθώς παρέχει καθοδήγηση και επαρκείς πληροφορίες για τις κατηγορίες των δεικτών σε κάθε ένα από τους τρεις πυλώνες. Μετά από επικοινωνία με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη της εταιρείας, καθορίστηκαν και επιλέχθηκαν τα σημαντικότερα ζητήματα για έρευνα και παρουσίαση. Αναφορικά με την τελική επιλογή των δεικτών, επιλέχθηκαν εκείνοι οι οποίοι μπορούν να συμβαδίσουν με αυτούς του κλάδου αλλά και το μέγεθος της συγκεκριμένης ζυθοποιίας.

3.2.1 Ορισμός ουσιαστικών θεμάτων

Για τη διατήρηση και εξέλιξη της συνεχούς βελτίωσης των επιδόσεων και της βελτιστοποίησης των διαδικασιών πραγματοποιήθηκε ανάλυση της ουσιαστικότητας θεμάτων αναφορικά με την βιώσιμη ανάπτυξη. Αναγνωρίστηκαν δεκαέξι θέματα βιώσιμης ανάπτυξης που προκύπτουν από επισκόπηση των παρακάτω πηγών:

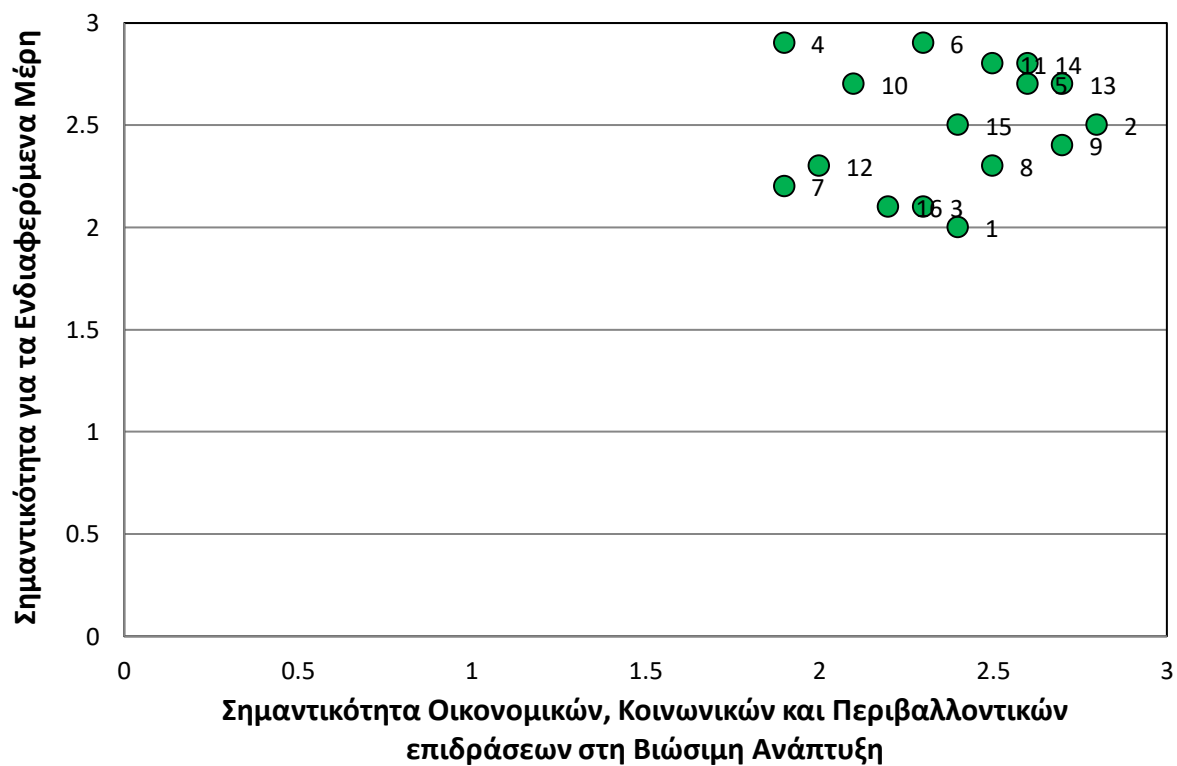
- Πρότυπα Global Reporting Initiative GRI
- Πρότυπα Sustainability Accounting Standard Boards SASB
- Εκθέσεις βιώσιμης ανάπτυξης εταιρειών του κλάδου της ζυθοποιίας
- Παγκόσμιους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (SDG) των Ηνωμένων Εθνών
- Διαβουλεύσεις με την Διοίκηση και το προσωπικό

Τα δεκαέξι θέματα βιώσιμης ανάπτυξης που καθορίστηκαν είναι:

1. Διασφάλιση της κανονιστικής συμμόρφωσης και της επιχειρηματικής ηθικής
2. Διασφάλιση επιχειρησιακής συνέχειας
3. Παροχή ανάπτυξης και εκπαίδευσης των εργαζομένων
4. Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
5. Διασφάλιση της βιώσιμης διαχείρισης του νερού και των υγρών αποβλήτων
6. Σχέσεις εργαζομένων / διοίκησης
7. Υπεύθυνη εφοδιαστική αλυσίδα
8. Προστασία προσωπικών δεδομένων
9. Υποστήριξη αναγκών και διάλογος με την τοπική κοινωνία

10. Ποιότητα προϊόντων και ασφάλεια καταναλωτών
11. Βιοποικιλότητα
12. Οικονομική επίδοση
13. Ελαχιστοποίηση των στερεών αποβλήτων και αύξηση της εφαρμογής πρακτικών κυκλικής οικονομίας
14. Υγεία, ασφάλεια και ευεξία εργαζομένων
15. Ενέργεια και κλιματική αλλαγή
16. Πρώτες ύλες, υλικά και πρακτικές προμηθειών

Τα θέματα αφορούν δραστηριότητες όλων των εμπλεκόμενων μελών, όπως διοίκηση, εργαζόμενοι, προμηθευτές, πελάτες, καταναλωτές και τοπική κοινωνία. Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση από αντιπροσώπους των εμπλεκόμενων μελών σε μια κλίμακα από 0 έως 3, η οποία αφορούσε την σημαντικότητα κάθε θέματος για αυτούς αλλά και των επιδράσεων ESG σε θέματα βιωσιμότητας. Στο Σχήμα 3.1 παρουσιάζεται ο μέσος όρος των επιδόσεων του κάθε θέματος όπως προέκυψε από την αξιολόγηση των εμπλεκόμενων μελών.



Σχήμα 3.1: Γραφική απεικόνιση ουσιαστικών θεμάτων

Μπορεί να παρατηρήσει κανείς ότι τα θέματα περιλαμβάνουν ζητήματα που απασχολούν τόσο το εσωτερικό (διοίκηση, εργαζόμενοι) όσο και το εξωτερικό περιβάλλον της εταιρείας (πελάτες, προμηθευτές, τοπική κοινωνία). Για αυτό το λόγο η αξιολόγηση απευθύνονταν σε όλα τα εμπλεκόμενα μέλη καθώς η δική τους αντίληψη μπορεί να υποδείξει στην εταιρεία θέματα στα οποία υστερεί ή απαιτείται μεγαλύτερη προσοχή.

3.2.2 Καθορισμός δεικτών

Ακολουθώντας τον Οδηγό Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG του Χ.Α. (ATHEX, 2022) για την επιλογή και επεξήγηση των δεικτών, έχει γίνει κατηγοριοποίηση, για κάθε έναν από τους πυλώνες Περιβάλλον, Κοινωνία, Διακυβέρνηση.

Περιβάλλον

1. Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων

Επικίνδυνα χαρακτηρίζονται κάθε είδους απόβλητα που δεν μπορούν να απορριφθούν σε κάδους απορριμμάτων. Η εταιρεία έχει μεριμνήσει για την συνεργασία της με εξειδικευμένους συνεργάτες οι οποίοι είναι αρμόδιοι για την συγκομιδή και ορθή διαχείριση των αποβλήτων.

2. Διαχείριση υποπροϊόντων

Τα υποπροϊόντα που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία της μύρας, όπως υπολείμματα βύνης και μαγιάς, είναι υψηλής διατροφικής αξίας και αποτελούν ιδανική συμπληρωματική τροφή για χοίρους και βοοειδή. Κτηνοτρόφοι από την γύρω περιοχή του ζυθοποιείου παραλαμβάνουν το σύνολο των συγκεκριμένων υποπροϊόντων το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και σαν βελτιωτικό εδάφους.

3. Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Για την αποτελεσματική συλλογή και διαχείριση των δεδομένων που αφορούν τους υδάτινους πόρους έχουν γίνει πράξη ορισμένες δράσεις όπως συγκέντρωση στοιχείων, επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων και στοχοθέτηση. Επίσης καταγράφονται οι υδάτινες ανάγκες με την βοήθεια υδρομέτρων, σε στάδια της παραγωγής τα οποία απαιτούν μεγάλες ποσότητες αλλά και το νερό το οποίο απορρίπτεται. Το σύνολο των υγρών αποβλήτων που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία, την καθαριότητα των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού διαχειρίζεται από την μονάδα επεξεργασίας λυμάτων που υπάρχει στο εργοστάσιο (βιολογικός). Το νερό που προκύπτει χρησιμοποιείται για άρδευση στις γειτονικές καλλιέργειες εσπεριδοειδών. Η υφιστάμενη εγκατάσταση καθαρισμού CIP (Clean in Place) συμβάλει στην εξοικονόμηση του

νερού που χρησιμοποιείται για καθαρισμούς στον εξοπλισμό της παραγωγής, καθώς δίνεται η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του διαλυμάτων καθαριστικών.

4. Υλικά συσκευασίας

Τα υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιούνται είναι ανακυκλώσιμα ή επαναχρησιμοποιούνται. Πιο αναλυτικά, το φιλμ περιτυλίγματος που χρησιμοποιείται κατά την παλετοποίηση προϊόντος για μεταφορές είναι 100% ανακυκλώσιμο. Τα βαρέλια στα οποία διανέμεται το προϊόν επαναχρησιμοποιούνται.

5. Άμεσες εκπομπές

Αφορά τις ισοδύναμες εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου οι οποίες προέρχονται από πηγές που ελέγχει ή κατέχει η εταιρεία στη ιδιοκτησία της (Scope 1). Πιο συγκεκριμένα αφορούν την καύση ορυκτών καυσίμων στις εγκαταστάσεις της εταιρείας (γεννήτρια πετρελαίου) και την κατανάλωση πετρελαίου diesel από τον στόλο της. Ο δείκτης παρουσιάζεται κανονικοποιημένος αφού το σύνολο των εκπομπών έχει διαιρεθεί με την ετήσια παραγωγή του ζυθοποιείου σε εκατόλιτρα (hlt) για την εκάστοτε χρονιά. Το πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό των άμεσων εκπομπών είναι το Greenhouse Gas Protocol Corporate and Accounting Standard. Οι άμεσες εκπομπές που προκύπτουν από καύσεις βιομάζας (λέβητας βιομάζας) δεν συμπεριλαμβάνονται (ATHEX, 2022).

6. Έμμεσες εκπομπές

Οι ισοδύναμες εκπομπές ($\text{CO}_2\text{e/kWh}$) υπολογίζονται από τις ισοδύναμες εκπομπές CO_2 προερχόμενες από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που αγοράστηκε από την εταιρεία για την λειτουργία της και του εξοπλισμού της. Ο δείκτης παρουσιάζεται κανονικοποιημένος αφού το σύνολο των εκπομπών έχει διαιρεθεί με την ετήσια παραγωγή του ζυθοποιείου σε εκατόλιτρα hlt για την εκάστοτε χρονιά. Ως συντελεστής εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την Ελλάδα, λαμβάνονται τα 598gr $\text{CO}_2\text{/kWh}$ σύμφωνα με το European Environment Agency (EEA) και το Statistical Office of the European Union (Eurostat).

7. Βιοκαύσιμο

Το βασικό καύσιμο που χρησιμοποιεί η εταιρεία για την παραγωγή των απαραίτητων θερμικών φορτίων είναι η βιομάζα ελιάς. Το καύσιμο παράγεται στο νομό των Χανίων και φτάνει στις εγκαταστάσεις της εταιρείας διανύοντας μόλις 25 χιλιόμετρα. Ο δείκτης και σε αυτήν την περίπτωση παρουσιάζεται κανονικοποιημένος αφού το σύνολο των εκπομπών έχει διαιρεθεί με την ετήσια παραγωγή του ζυθοποιείου σε εκατόλιτρα (hlt) για την εκάστοτε χρονιά.

8. Ηλεκτρική ενέργεια

Έχει γίνει καταγραφή της ηλεκτρικής ενέργειας που χρειάστηκε συνολικά το ζυθοποιείο στις εγκαταστάσεις του σε ετήσια βάση και στη συνέχεια διαιρέθηκε με την συνολική ποσότητα παραγωγής σε λίτρα για την κανονικοποίηση του δείκτη.

9. Χρήση νερού

Υπολογίστηκε το νερό που χρειάζεται αναλογικά με την ποσότητα παραγόμενου προϊόντος συμπεριλαμβάνοντας όλες τις διαδικασίες παραγωγής, τυποποίησης και καθαρισμού του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων.

Ο Πίνακας 3.1 συνοψίζει τους δείκτες του πυλώνα περιβάλλοντος.

Πίνακας 3.1: Δείκτες περιβάλλοντος

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Περιγραφή
Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων	%	Ποσοστό (%) ορθής διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων
Διαχείριση υποπροϊόντων	%	Ποσοστό (%) χρήσης υποπροϊόντων
Διαχείριση υγρών αποβλήτων	%	Ποσοστό (%) ορθής διαχείρισης υγρών αποβλήτων
Υλικά συσκευασίας	%	Ποσοστό (%) ανακυκλώσιμων ή επαναχρησιμοποιούμενων υλικών συσκευασίας
Άμεσες εκπομπές	CO ₂ /hlt	Άμεσες εκπομπές CO ₂ ανά hlt παραγωγής
Έμμεσες εκπομπές	CO ₂ /hlt	Έμμεσες εκπομπές CO ₂ ανά hlt παραγωγής
Βιοκαύσιμο	tn/hlt	Χρήση βιοκαυσίμου σε tn ανά hlt παραγωγής
Ηλεκτρική ενέργεια	kWh/lt	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh ανά lt παραγωγής
Χρήση νερού	αναλογία	Αναλογία χρησιμοποιούμενου νερού προς παραγόμενου προϊόντος

Κοινωνία

10. Ποσοστό εργαζομένων γυναικών

Ο συγκεκριμένος δείκτης προκύπτει από τον αριθμό των γυναικών εργαζομένων διαιρεμένο με το σύνολο των εργαζομένων και πολλαπλασιάζεται στη συνέχεια επί 100, για να προκύψει ποσοστό.

11. Ποσοστό γυναικών σε διευθυντικές θέσεις

Το ποσοστό των γυναικών σε διευθυντικές θέσεις, προκύπτει από τον αριθμό των γυναικών που βρίσκονται στο 10% των εργαζομένων με τις υψηλότερες συνολικές αποδοχές, διαιρεμένο με

τον συνολικό αριθμό των εργαζομένων που βρίσκονται στο 10% με τις υψηλότερες συνολικές αποδοχές και πολλαπλασιάζεται επί 10, για να προκύψει ποσοστό.

12. Ποσοστό προσωπικού από την τοπική κοινωνία

Υπολογίζεται ο αριθμός των εργαζομένων που κατοικοεδρεύουν στο νησί της Κρήτης διαιρεμένο με το σύνολο των εργαζομένων, και πολλαπλασιάζεται επί 100, για να προκύψει ποσοστό.

13. Ώρες κατάρτισης

Υπολογίστηκε το σύνολο των ωρών κατάρτισης και διαιρέθηκε με τον αριθμό των εργαζομένων για τον υπολογισμό των ωρών κατάρτισης κατά μέσο όρο ανά εργαζόμενο.

14. Εργαζόμενοι σε εκπαιδευτικά προγράμματα

Αφορά τον αριθμό εργαζομένων που συμμετείχαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα όπως, προγράμματα καθαρισμών CIP, συστήματα πυρόσβεσης, ελέγχου ποιότητας, κατάρτισης νέου εξοπλισμού, διαχείρισης τροφίμων.

15. Δαπάνες R&D

Έχει γίνει ένας υπολογισμός των δαπανών που επενδύθηκαν στα πλαίσια ανάπτυξης του μικροβιολογικού εργαστηρίου συγκριτικά με τα ετήσια καθαρά κέρδη μετά φόρων.

16. Δειγματοληψίες από σημεία διάθεσης

Υπολογίζεται ο αριθμός από τα σημεία που έγινε δειγματοληψία για μικροβιολογικό έλεγχο στο εργαστήριο της εταιρείας διαιρεμένος με το σύνολο των σημείων διάθεσης και πολλαπλασιάζεται επί 100 για να προκύψει ποσοστό.

17. Αξιολόγηση προμηθευτών

Ο δείκτης αφορά την αξιολόγηση προμηθευτών επί του συνόλου των προμηθευτών της εταιρείας.

18. Παράπονα πελατών

Στα πλαίσια της καλύτερης εξυπηρέτησης πελατών διατηρείται αρχείο για την συγκέντρωση και καταγραφή των παραπόνων των πελατών. Ο δείκτης μετράει τον απόλυτο αριθμό παραπόνων που καταγράφηκαν σε ετήσια βάση.

Συγκεντρωτικά, οι δείκτες του πυλώνα της κοινωνίας παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.

Πίνακας 3.2: Δείκτες κοινωνίας

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Περιγραφή
Ποσοστό εργαζομένων γυναικών	%	Εργαζόμενες γυναίκες ως ποσοστό (%) του συνόλου των εργαζομένων
Ποσοστό γυναικών σε διευθυντικές θέσεις	%	Γυναίκες σε διευθυντικές θέσεις ως ποσοστό (%) του συνόλου των διευθυντικών θέσεων
Ποσοστό προσωπικού από την τοπική κοινωνία	%	Εργαζόμενοι που κατοικούν στην Κρήτη ως ποσοστό (%) του συνόλου των εργαζομένων
Ώρες κατάρτισης	ώρες/ εργαζόμενο	Μέσος όρος ωρών κατάρτισης ανά εργαζόμενο
Εργαζόμενοι σε εκπαιδευτικά προγράμματα	%	Ποσοστό (%) εργαζομένων που συμμετείχαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα
Δαπάνες R&D	%	Δαπάνες εξοπλισμού R&D ως ποσοστό των ετήσιων κερδών (μετά φόρων)
Δειγματοληψίες από σημεία διάθεσης	%	Δειγματοληψίες από σημεία διάθεσης ως ποσοστό (%) των συνολικών σημείων διάθεσης
Αξιολόγηση προμηθευτών	%	Προμηθευτές που αξιολογούνται ως ποσοστό (%) του συνολικού αριθμού των προμηθευτών
Παράπονα πελατών	αριθμός	Συνολικός ετήσιος αριθμός παραπόνων από πελάτες

Διακυβέρνηση

19. Σύστημα διαχείρισης ποιότητας

Οι αριθμοί που έχουν οριστεί στον συγκεκριμένο δείκτη αφορούν τον αριθμό προτύπων που υφίστανται και ανανεώνονται ετησίως, όπως για παράδειγμα το ISO2200, το οποίο είναι το βασικό Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζεται στα πλαίσια διαχείρισης τροφίμων με καθορισμένες διαδικασίες, ετήσιους ελέγχους και καθορισμών στόχων βελτίωσης.

20. Εσωτερικοί έλεγχοι

Ο δείκτης μετράει σε απόλυτη τιμή τους εσωτερικούς ελέγχους που πραγματοποιεί η εταιρεία στα πλαίσια της καλύτερης διαχείρισης των εσωτερικών διαδικασιών της.

21. Πρακτικές πολιτικής ασφάλειας δεδομένων

Ο δείκτης μετράει σε απόλυτο αριθμό τις πρακτικές πολιτικής ασφάλειας δεδομένων που εφαρμόζει η εταιρεία, για παράδειγμα καθορισμός υπευθύνου ατόμου για θέματα ασφάλειας προσωπικών δεδομένων προσωπικού, πελατών, προμηθευτών, τήρηση απορρήτου κ.λπ.

22. Ενημερώσεις εμπλεκόμενων

Ο δείκτης μετράει σε απόλυτο αριθμό τις ενημερώσεις που έχει πραγματοποιήσει η εταιρεία σε εμπλεκόμενα μέρη όπως, οι εργαζόμενοι και το διοικητικό συμβούλιο αναφορικά με την υιοθέτηση καλών πρακτικών. Επίσης αφορά την παρακολούθηση και εφαρμογή στόχων σε κρίσιμα σημεία για μια πιο βιώσιμη λειτουργία του οργανισμού.

23. Ετήσιες αξιολογήσεις

Αφορά τον απόλυτο αριθμό αξιολογήσεων που αφορούν την βιώσιμη ανάπτυξη της εταιρείας.

24. Πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας

Αφορά τον απόλυτο αριθμό διαδικασιών για την ύπαρξη και εφαρμογή του Εταιρικού κώδικα επιχειρηματικής δεοντολογίας.

25. Συμμόρφωση με υφιστάμενη νομοθεσία

Αφορά τα ποσά με τα οποία έχει χρεωθεί η εταιρεία σε θέματα που αφορούν το Περιβάλλον, την Κοινωνία και την Διακυβέρνηση.

Ο Πίνακας 3.3 συνοψίζει τους δείκτες του πυλώνα διακυβέρνησης.

Πίνακας 3.3: Δείκτες διακυβέρνησης

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Περιγραφή
Σύστημα διαχείρισης ποιότητας	αριθμός	Αριθμός προτύπων διασφάλισης ποιότητας που εφαρμόζονται και ανανεώνονται
Εσωτερικοί έλεγχοι	αριθμός	Αριθμός εσωτερικών ελέγχων που πραγματοποιεί η εταιρεία
Πρακτικές πολιτικής ασφάλειας δεδομένων	αριθμός	Αριθμός πρακτικών πολιτικής ασφάλειας δεδομένων που εφαρμόζει η εταιρεία
Ενημερώσεις εμπλεκόμενων	αριθμός	Αριθμός ενημερώσεων που πραγματοποιεί η εταιρεία σε εμπλεκόμενα μέρη σχετικά με την υιοθέτηση καλών πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης
Ετήσιες αξιολογήσεις	αριθμός	Αριθμός αξιολογήσεων που αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη
Πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας	αριθμός	Αριθμός διαδικασιών εταιρικού κώδικα επιχειρηματικής δεοντολογίας
Συμμόρφωση με υφιστάμενη νομοθεσία	€	Πρόστιμα (σε €) για θέματα που αφορούν το Περιβάλλον, την Κοινωνία και την Διακυβέρνηση

3.3 Πράσινες πρακτικές

Η συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζει τις διαδικασίες μετρήσεων, καθώς και τις πληροφορίες αναφορικά με τις πράσινες πρακτικές που εφαρμόζονται στην επιχείρηση.

Όσον αφορά τις εκπομπές, θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο λειτουργίας μιας ζυθοποιίας απαιτείται η χρήση αρκετού διοξειδίου του άνθρακα σε στάδια όπως:

- Απομάκρυνση του αέρα (οξυγόνου) από δεξαμενές όπως δεξαμενή διαυγούς μύρας ή δεξαμενές ωρίμανσης και μηχανήματα τυποποίησης όπως εμφιαλωτήρια, γραμμές εμβάρεωσης.
- Απομάκρυνση του αέρα (οξυγόνου) από φίλτρα και μηχανήματα σταθεροποίησης.

Τα αποτελέσματα που παρατίθενται αφορούν τις εγκαταστάσεις παραγωγής και τυποποίησης στις οποίες εδρεύει η εταιρία. Περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός παραγωγής τυποποίησης και αποθήκευσης των προϊόντων αλλά και ο επισκέψιμος χώρος.

Αναφορικά με τη μεθοδολογία ποσοτικοποίησης των εκπομπών ακολουθείται το πρωτόκολλο GHG (Green House Gas). Ως δεδομένα δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκαν μετρήσιμα μεγέθη που σχετίζονται με κάθε δραστηριότητα της εταιρείας η οποία έχει ως αποτέλεσμα την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν λίτρα καυσίμου, kWh ηλεκτρικής ενέργειας κ.α. Οι συντελεστές εκπομπών προκύπτουν από την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα μετατρέποντας τα δεδομένα δραστηριοτήτων σε δεδομένα σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Επίσης, η παραγωγική διαδικασία του ζύθου απαιτεί διαφόρων ειδών ενέργεια. Η εταιρεία καλύπτει μέχρι σήμερα τις ανάγκες της με χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο του ΔΕΔΗΕ, ενώ τα απαιτούμενα θερμικά φορτία προέρχονται από τον ατμολέβητα που τροφοδοτείται με βιομάζα (πυρηνόξυλο ελιάς). Ο χώρος παραγωγής είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε να εκμεταλλεύεται όσο το δυνατόν περισσότερο ηλιακό φως από τα μεγάλα παράθυρα, αλλά και τους φωταγωγούς στην στέγη. Διαθέτει ηλιακό σύστημα παραγωγής ζεστού νερού, ενώ προγραμματίζεται η εγκατάσταση μονάδας φωτοβολταϊκού σταθμού στην οροφή των εγκαταστάσεων για αυτοπαραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Η εταιρεία αξιοποιεί σε μεγάλο βαθμό την ενέργεια που καταναλώνει εφαρμόζοντας τεχνολογίες ανάκτησης (γεωθερμία).

Αναφορικά με τις διαδικασίες θέρμανσης και ψύξης, η παραγωγή της μύρας απαιτεί θερμικά φορτία για ζεστό νερό κατά τη διαδικασία της πολτοποίησης, στη διαδικασία του βρασμού του γλεύκους, στο πλύσιμο των βαρελιών, αλλά και σε διαδικασίες καθαριότητας και αποστείρωσης του εξοπλισμού. Επίσης χρειάζεται ενέργεια για την ψύξη τόσο του έτοιμου προϊόντος, δεδομένου ότι μιλάμε για μια απαστερίωτη φρέσκια μύρα, αλλά και του ημιέτοιμου κατά το στάδιο της ζύμωσης και της ωρίμανσης. Κατά την παραγωγή ακολουθούνται διαδικασίες ανάκτησης θερμότητας για την εκμετάλλευση των απορριπτόμενων θερμών φορτίων με

εναλλάκτες θερμότητας, αλλά εκμεταλλεύεται και μέρος του ζεστού νερού που χρησιμοποιείται κατά την αποστείρωση των γραμμών για τις επόμενες παραγωγές.

Επίσης, ένα ζυθοποιείο καταναλώνει περίπου από 8 έως 10 lt νερού για την παραγωγή 1 lt μύρας. Το συγκεκριμένο ζυθοποιείο βελτιστοποιώντας συνεχώς τις πρακτικές κατά τη διάρκεια της παραγωγής έχει πετύχει μείωση στα 5 lt νερού ανά lt μύρας.

Για την αποτελεσματική συλλογή και διαχείριση των δεδομένων που αφορούν τους υδάτινους πόρους έχουν γίνει πράξη ορισμένες δράσεις, όπως συγκέντρωση στοιχείων, επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων και στοχοθέτηση. Επίσης καταγράφονται οι υδάτινες ανάγκες με τη βοήθεια υδρομέτρων σε στάδια της παραγωγής τα οποία απαιτούν μεγάλες ποσότητες αλλά και το νερό το οποίο απορρίπτεται. Μερικά ερωτήματα που βοήθησαν στην παραπάνω διαδικασία ήταν για παράδειγμα: “Πόσο νερό χρειάζεται; Σε ποια στάδια χρησιμοποιείται; Τι περιλαμβάνει το νερό που απορρίπτεται και πως το διαχειρίζεται η εταιρεία;”.

Η υφιστάμενη εγκατάσταση καθαρισμού CIP (Clean in Place) συμβάλει στην εξοικονόμηση του νερού που χρησιμοποιείται για καθαρισμούς στον εξοπλισμό της παραγωγής, καθώς δίνεται η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του διαλυμάτων καθαριστικών. Η εγκατάσταση γεωθερμίας συνεισφέρει ενεργειακά στο σύνολο της παραγωγής καθώς ψύχει τους ψύκτες που χρησιμοποιούνται για να παγώσει το ψυκτικό μέσο. Η θερμότητα η οποία ανακτάται από την ψύξη του παραπάνω εξοπλισμού χρησιμοποιείται για να προθερμάνει νερό το οποίο χρησιμοποιείται μετέπειτα στην παραγωγή του προϊόντος.

Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από τις διαδικασίες παραγωγής και τυποποίησης διαχειρίζονται στο 100% από την υφιστάμενη μονάδα διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Το νερό που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των δεξαμενών του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων, μετά από επεξεργασία επιστρέφει στην γη καθώς χρησιμοποιείται για άρδευση των γειτονικών δέντρων της περιοχής.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν κατά την παραγωγή, τα υλικά συσκευασίας όπως σακιά βύνης, νάilon συσκευασίας ή καπάκια ανακυκλώνονται ενώ τα στερεά υποπροϊόντα της παραγωγής (βύνη, μαγιά) χρησιμοποιούνται για βελτιωτικό εδάφους σε καλλιέργειες ελαιόδεντρων, είτε ως ζωοτροφή για βοοειδή και χοίρους από κτηνοτρόφους της περιοχής.

Η διανομή της μύρας γίνεται σε επαναχρησιμοποιούμενα βαρέλια των 20 λίτρων, εξασφαλίζοντας την σύντομη κατανάλωση του περιεχομένου της συσκευασίας αλλά και τον καθαρισμό και την αποστείρωση τους πριν από κάθε γέμισμα.

3.4 Αξιολόγηση ESG επίδοσης

Για τους δείκτες που παρουσιάζονται στην προηγούμενη ενότητα έχουν συλλεχτεί τα ετήσια δεδομένα της επιχείρησης για τα έτη 2020 και 2021.

Ο Πίνακας 3.4 παρουσιάζει τις τιμές των δεικτών του περιβάλλοντος, όπου θα πρέπει να σημειωθούν τα παρακάτω:

- Οι τιμές των δεικτών που αφορούν τα στερεά και υγρά απόβλητα ανέρχονται στο 100% δεδομένου ότι η εταιρεία διαχειρίζεται τα επικίνδυνα απόβλητα, διαθέτει τα υποπροϊόντα σε αγροτοκτηνοτρόφους της περιοχής, λειτουργεί μονάδα βιολογικού καθαρισμού, ενώ τα υλικά συσκευασίας επαναχρησιμοποιούνται ή είναι ανακυκλώσιμα.
- Στους δείκτες των εκπομπών η εταιρεία παρουσιάζει γενικά μια βελτίωση το 2021, δεδομένου ότι έμμεσες εκπομπές μειώθηκαν κατά 27,9%, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μειώθηκε κατά 28% και η αναλογία χρησιμοποιούμενου προς παραγόμενο νερό μειώθηκε κατά 13,7%. Ταυτόχρονα, η άμεσες εκπομπές αυξήθηκαν κατά 4.2%, ενώ και η χρήση βιοκαυσίμου μειώθηκε κατά 36%.

Πίνακας 3.4: Δεδομένα δεικτών για το περιβάλλον

Ενότητα	Δείκτης	2020	2021
Στερεά και υγρά απόβλητα	Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων	100%	100%
	Διαχείριση υποπροϊόντων	100%	100%
	Διαχείριση υγρών αποβλήτων	100%	100%
	Υλικά συσκευασίας ²	100%	100%
Εκπομπές CO ₂ e	Άμεσες εκπομπές (CO ₂ /hlt)	3,79	3,95
	Έμμεσες εκπομπές ³ (CO ₂ /hlt)	35,80	25,80
	Βιοκαύσιμο (tn/hlt)	42,19	27,00
	Ηλεκτρική ενέργεια (kWh/lt)	0,60	0,43
	Χρήση νερού	5,80	5,00

Ο Πίνακας 3.5 παρουσιάζει τις τιμές των δεικτών της κοινωνίας, όπου θα πρέπει να σημειωθούν τα παρακάτω:

- Τα εκπαιδευτικά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν οι εργαζόμενοι αφορούν καθαρισμούς CIP, πυρόσβεση, ποιοτικό έλεγχο και χρήση νέου εξοπλισμού.

² Το φιλμ περιτυλίγματος που χρησιμοποιείται κατά την παλετοποίηση προϊόντος για μεταφορές είναι 100% ανακυκλώσιμο. Τα βαρέλια στα οποία διανέμεται το προϊόν επαναχρησιμοποιούνται.

³ Εκπομπές Scope 2: Οι ισοδύναμες εκπομπές (tn CO₂e/kWh) υπολογίζονται από τις ισοδύναμες εκπομπές CO₂ προερχόμενες από την παραγωγή ενέργειας και το σύνολο παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (Πηγή European Environment Agency (EEA), Statistical Office of the European Union (Eurostat), Association of Issuing Bodies (AIB)).

- Οι αυξημένες δαπάνες R&D για το 2021 αφορούν την επέκταση του μικροβιολογικού εργαστηρίου.
- Οι δειγματοληψίες αφορούν δείγματα από τα μηχανήματα που σερβίρεται το τελικό προϊόν.
- Για τα παράπονα των πελατών τηρείται σχετικό αρχείο από την εταιρεία.

Πίνακας 3.5: Δεδομένα δεικτών για την κοινωνία

Ενότητα	Δείκτης	2020	2021
Άνθρωποι - Εργαζόμενοι	Ποσοστό εργαζομένων γυναικών	31,8%	33,3%
	Ποσοστό γυναικών σε διευθυντικές θέσεις	9,0%	8,3%
	Ποσοστό προσωπικού από την τοπική κοινωνία	100%	100%
Υγεία και ασφάλεια	Ωρες κατάρτισης	35	50
	Εργαζόμενοι σε εκπαιδευτικά προγράμματα	68%	100%
Ευθύνη προς τελικό καταναλωτή	Δαπάνες R&D (% κερδών)	2,6%	7,8%
	Δειγματοληψίες από σημεία διάθεσης (% σημείων)	23,5%	50,0%
	Αξιολόγηση προμηθευτών (% προμηθευτών)	80%	90%
Πελάτες	Παράπονα πελατών (αριθμός)	20	10

Τέλος, ο Πίνακας 3.6 παρουσιάζει τις τιμές των δεικτών της διακυβέρνησης, όπου θα πρέπει να σημειωθούν τα παρακάτω:

- Η εταιρεία διατηρεί το πρότυπο ISO 22000, περνώντας μάλιστα με επιτυχία τον ετήσιο έλεγχο.
- Οι εσωτερικοί έλεγχοι πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση, όπου παρατηρείται μια σημαντική αύξηση το 2021.
- Στο πλαίσιο των πρακτικών πολιτικής ασφάλειας δεδομένων έχει οριστεί υπεύθυνο άτομο για θέματα ασφάλειας δεδομένων (πελατών, προμηθευτών και εργαζομένων).
- Οι ενημερώσεις των εμπλεκόμενων αφορούν κυρίως την ενημέρωση του προσωπικού για την υιοθέτηση καλών πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης. Επίσης, πραγματοποιείται καθορισμός δεικτών-στόχων σε επιμέρους θέματα.
- Οι ετήσιες αξιολογήσεις βιώσιμης ανάπτυξης αφορούν την εκπόνηση μελέτης βιωσιμότητας από την εταιρεία.

- Η πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας αφορά την υιοθέτηση εταιρικού κώδικα δεοντολογίας.

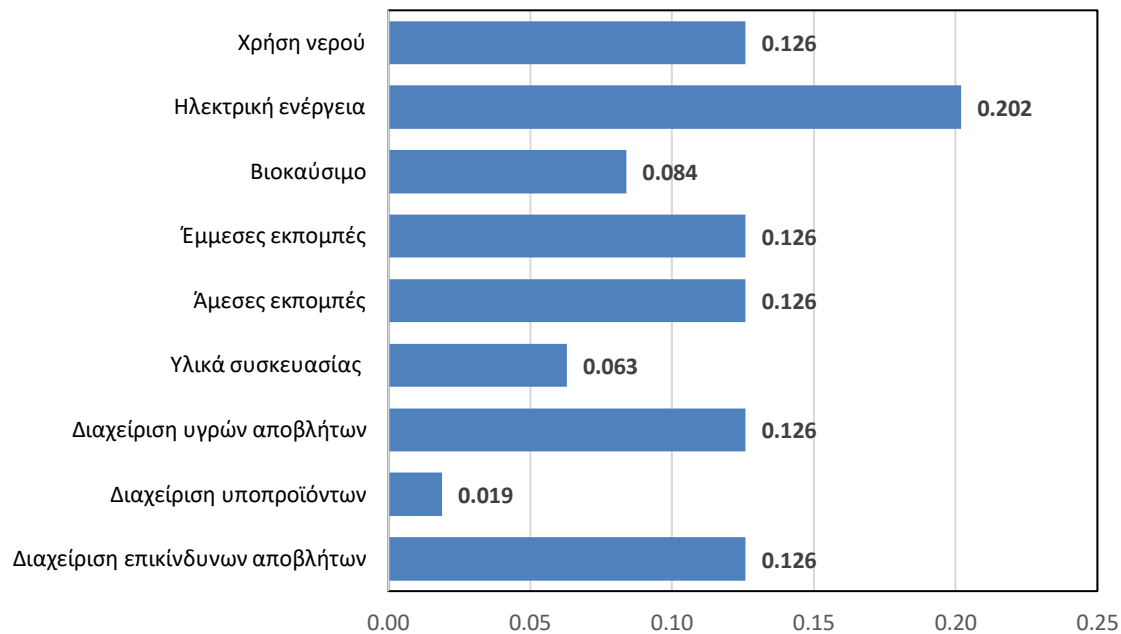
Πίνακας 3.6: Δεδομένα δεικτών για τη διακυβέρνηση

Ενότητα	Δείκτης	2020	2021
Πρότυπα	Σύστημα διαχείρισης ποιότητας (αριθμός)	1	1
	Εσωτερικοί έλεγχοι (αριθμός)	1	3
	Πρακτικές πολιτικής ασφάλειας δεδομένων (αριθμός)	2	2
Βιώσιμη ανάπτυξη	Ενημερώσεις εμπλεκομένων (αριθμός)	1	4
	Ετήσιες αξιολογήσεις (αριθμός)	1	1
Συμμόρφωση	Πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας (αριθμός)	1	1
	Συμμόρφωση με υφιστάμενη νομοθεσία (πρόστιμα €)	0	0

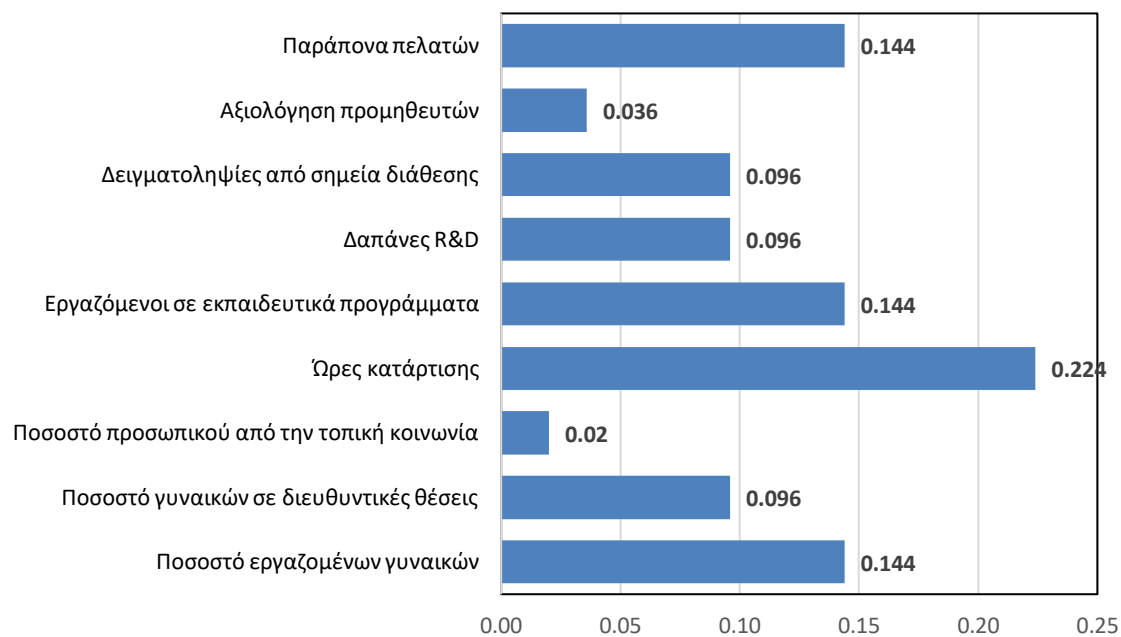
Η σύνθεση των προηγούμενων δεικτών πραγματοποιείται χωριστά για κάθε πυλώνα. Όπως παρουσιάζεται στην ενότητα 2.4, εφαρμόζονται οι πολυκριτήριες μέθοδοι BMW και TOPSIS για τον υπολογισμό των βαρών των κριτηρίων (δεικτών) και τη συγκριτική αξιολόγηση της επίδοσης των ετών 2020 και 2021, αντίστοιχα.

Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση της μεθόδου BMW υπολογίστηκαν 3 σετ βαρών, ένα για κάθε πυλώνα δεικτών που μελετάμε (environment, social, governance). Σε κάθε ένα από τους τρεις πυλώνες παραθέτονται οι δείκτες και επιλέγεται ο δείκτης μεγαλύτερης και μικρότερης σημασίας αντίστοιχα, σύμφωνα με την γνώμη του αποφασίζοντα. Στη συνέχεια γίνεται μια αξιολόγηση των υπόλοιπων δεικτών σε μια κλίμακα από το 1 έως το 9, συγκριτικά με τον δείκτη υψηλότερης σημαντικότητας, αλλά και με τον δείκτη μικρότερης σημαντικότητας. Η βαθμολογία 1 σημαίνει ίδια σημασία μεταξύ των δεικτών, ενώ η βαθμολογία 9 φανερώνει πολύ μεγαλύτερη σημαντικότητα του δεύτερου από τον πρώτο.

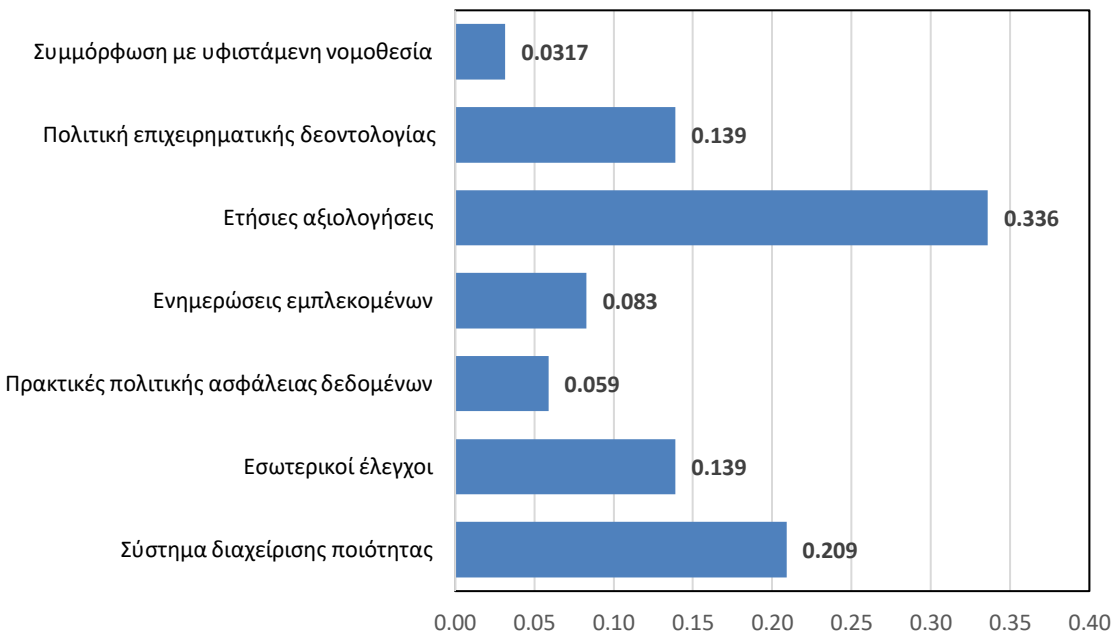
Τα βάρη που προκύπτουν χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή της μεθόδου TOPSIS. Στα Σχήματα 3.2-3.4 παρουσιάζονται τα βάρη όπως προέκυψαν για την εκάστοτε ομάδα κριτηρίων (Environment, Social, Governance).



Σχήμα 3.2: Βάρη κριτηρίων πυλώνα περιβάλλοντος



Σχήμα 3.3: Βάρη κριτηρίων πυλώνα κοινωνίας



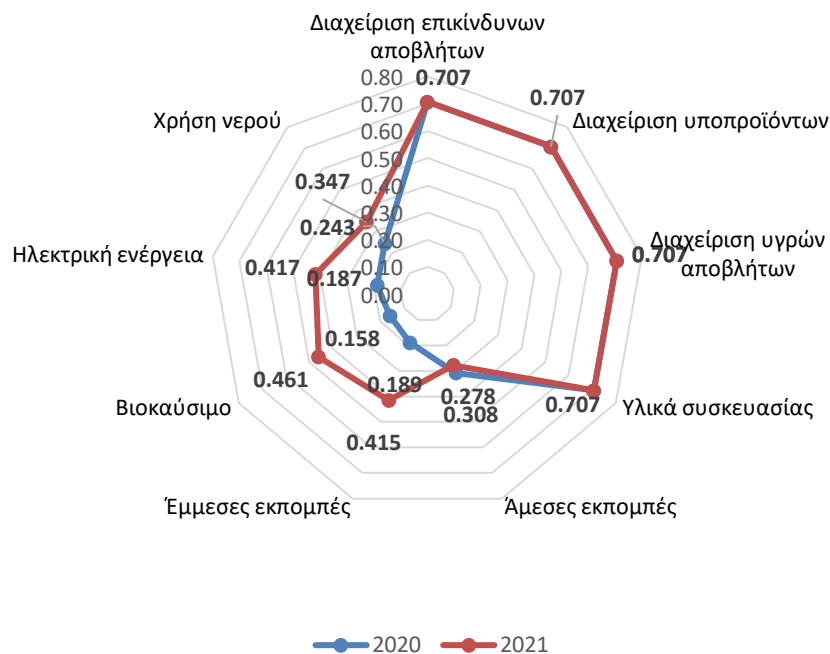
Σχήμα 3.4: Βάρη κριτηρίων πυλώνα διακυβέρνησης

Η εφαρμογή της μεθόδου TOPSIS πραγματοποιείται με βάση τον αλγόριθμο της ενότητας 2.4 και τα προηγούμενα βάρη της BWM, όπου τα εξεταζόμενα έτη 2020 και 2021 έχουν τον ρόλο των εναλλακτικών. Δεδομένου ότι η μέθοδος TOPSIS πραγματοποιεί συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών, σε περίπτωση μόνο 2 εναλλακτικών είναι αρκετά συνηθισμένο να ισχύει $D_i \approx 0$ για τη μία εναλλακτική και $D_i \approx 1$ για τη δεύτερη. Για την αποφυγή τέτοιων φαινομένων, στον αλγόριθμο TOPSIS η θετική και αρνητική ιδεατή λύση ορίζονται ως εξής:

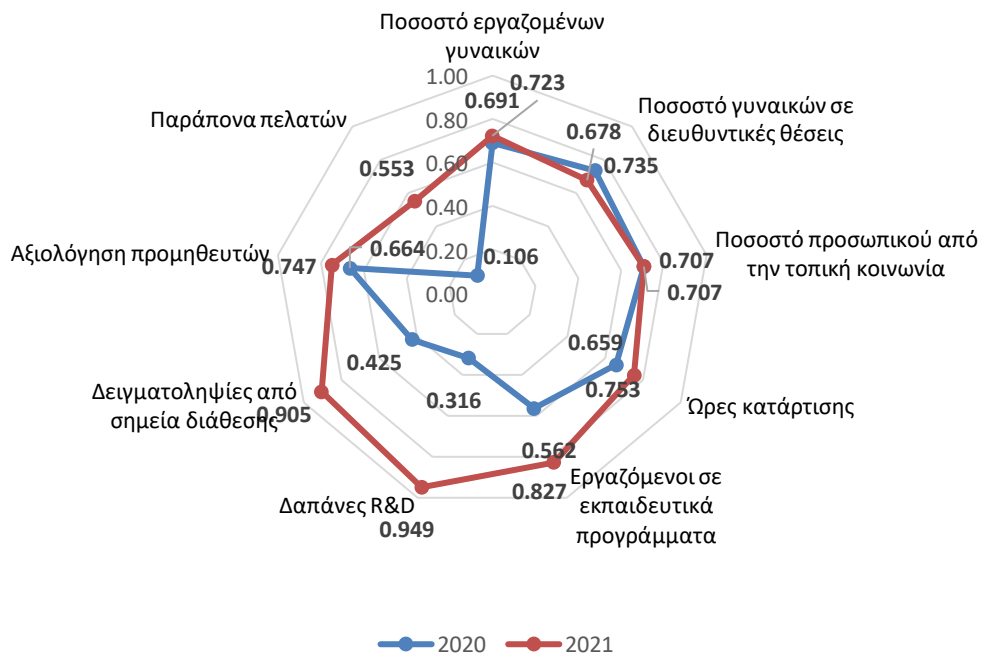
$$p_j^+ = w_j \text{ και } p_i^- = 0$$

Τα Σχήματα 3.5-3.7 παρουσιάζουν τις κανονικοποιημένες επιδόσεις της εταιρείας στους 3 εξεταζόμενους πυλώνες. Τα συγκεκριμένα σχήματα μπορούν να δώσουν το γενικό προφίλ της ζυθοποιίας στους κύριους άξονες της βιώσιμης ανάπτυξης. Σε γενικές γραμμές μπορούν να παρατηρηθούν τα εξής:

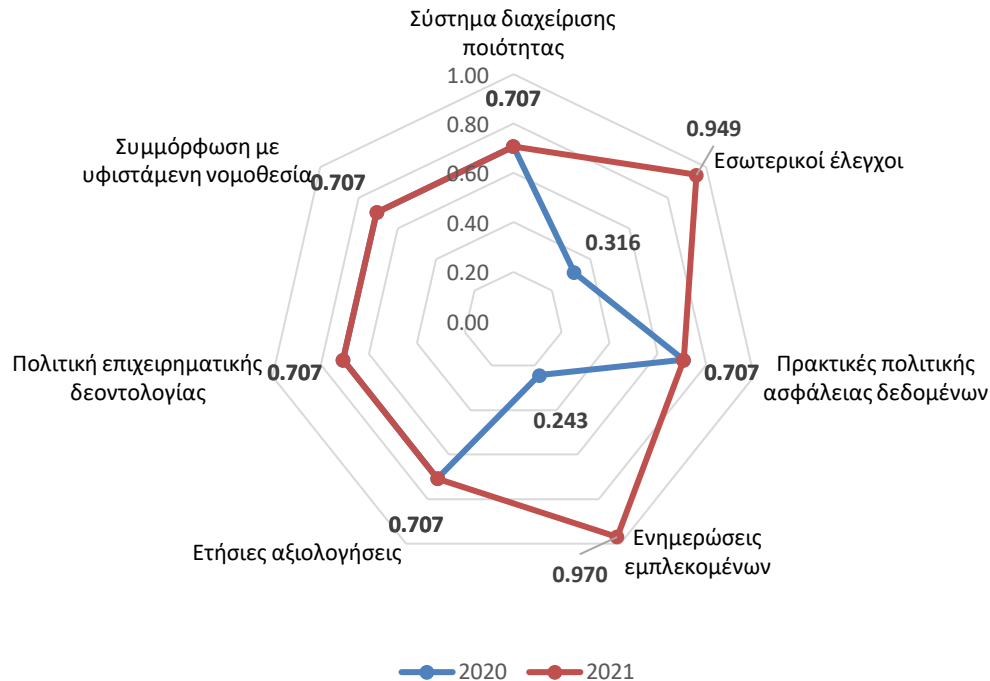
- Η εταιρεία φαίνεται να έχει βελτιώσει σημαντικά την επίδοσή της το 2021 συγκριτικά με το 2020 σχεδόν στο σύνολο των εξεταζόμενων κριτηρίων.
- Αναφορικά με το περιβάλλον, παρατηρούνται αρκετά υψηλές αποδόσεις σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και συγκριτικά χαμηλότερες σε θέματα εκπομπών.
- Στους πυλώνες της κοινωνίας και της διακυβέρνησης, παρατηρούνται υψηλότερες σχετικά τιμές και μικρότερες σχετικά διακυμάνσεις στις επιδόσεις των κριτηρίων, ιδίως για το 2021.



Σχήμα 3.5: Κανονικοποιημένες επιδόσεις πυλώνα περιβάλλοντος



Σχήμα 3.6: Κανονικοποιημένες επιδόσεις πυλώνα κοινωνίας



Σχήμα 3.7: Κανονικοποιημένες επιδόσεις πυλώνα διακυβέρνησης

Ο Πίνακας 3.7 παρουσιάζει τα τελικά αποτελέσματα της μεθόδου TOPSIS, δηλαδή η σχετική εγγύτητα στην αρνητική ιδεατή λύση D_i για κάθε έτος και για κάθε εξεταζόμενο πυλώνα. Το D_i μπορεί να θεωρηθεί ένα συνολικό score της επιχείρησης, δεδομένου ότι είναι ένα κανονικοποιημένος δείκτης με $0 \leq D_i \leq 1$.

Πίνακας 3.7: Συνολικές επιδόσεις ανά πυλώνα (σχετική εγγύτητα)

Πυλώνας	2020	2021
Περιβάλλον	0,3763	0,4759
Κοινωνία	0,5307	0,7340
Διακυβέρνηση	0,6429	0,7306

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 3.7 επιβεβαιώνουν τις προηγούμενες παρατηρήσεις, δεδομένου ότι η εταιρεία παρουσιάζει μια σημαντική βελτίωση το 2021, έχοντας υψηλότερες επιδόσεις στους πυλώνες της κοινωνίας και της διακυβέρνησης και χαμηλότερες στον πυλώνα του περιβάλλοντος. Σε κάθε περίπτωση πάντως φαίνεται να υπάρχουν σημαντικά περιθώρια

βελτίωσης σε όλους τους πυλώνες. Το προφίλ της εταιρείας με βάση τις κανονικοποιημένες επιδόσεις που έχει παρουσιαστεί μπορεί να βοηθήσει τον προσδιορισμό των δεικτών που θα μπορούσαν να βελτιωθούν άμεσα.

Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα και Προτάσεις

4.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζεται μια σύνοψη των αποτελεσμάτων, με βάση τόσο τα πρωτογενή στοιχεία, όσο και τα αποτελέσματα της μεθόδου TOPSIS.

Αναφορικά με τον πυλώνα του περιβάλλοντος, διατηρήθηκαν τα ποσοστά διαχείρισης στερεών και υγρών αποβλήτων στο 100%, δεδομένου ότι η εταιρεία διαχειρίζεται εξ ολοκλήρου επικίνδυνα, υγρά και στερεά απόβλητα. Όσον αφορά τις άμεσες εκπομπές CO₂ παρατηρήθηκε αύξηση, αφού η εταιρεία όφειλε να εξυπηρετήσει την αυξημένη ζήτηση το έτος 2021 που ήταν μια πιο απαιτητική χρονιά από θέμα πωλήσεων συγκριτικά με το 2020. Όσον αφορά τις έμμεσες εκπομπές CO₂, η αναλογία με την παραγωγή σε hlτ μειώθηκε μια και η εταιρεία παρήγαγε περισσότερο προϊόν το έτος 2021, ενώ ήταν ενεργή αντίστοιχο χρονικό διάστημα με το έτος 2020. Για τον ίδιο λόγο υπήρξε μείωση στους δείκτες βιοκαύσιμο, ηλεκτρική ενέργεια και αναλογία νερού – προϊόντος, αφού η παραγωγή των προϊόντων που απαιτεί την περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια λειτούργησε αποδοτικότερα.

Στον πυλώνα της κοινωνίας το προσωπικό παραμένει να είναι όλο από την τοπική κοινωνία, το ποσοστό των γυναικών επί του συνόλου αυξήθηκε μερικές μονάδες, ωστόσο υπήρξε μια μείωση στο ποσοστό γυναικών σε διευθυντικές θέσεις, καθώς οι νέες προσλήψεις γυναικών δεν αφορούσαν διευθυντικές θέσεις. Στους δείκτες που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια, υπήρξε αύξηση στις ώρες κατάρτισης κατά μέσο όρο, ενώ όλοι οι εργαζόμενοι συμμετείχαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα το έτος 2021. Για τους δείκτες που αφορούν την ευθύνη προς τον τελικό καταναλωτή, δαπανήθηκε περισσότερο ποσοστό των κερδών σε δαπάνες R&D το έτος 2021, ενώ έγιναν περισσότερες δειγματοληψίες στα σημεία διάθεσης των προϊόντων. Το έτος 2021 έγινε πιο ενδελεχής αξιολόγηση που κατάφερε να συγκεντρώσει και να αξιολογήσει το 90% των προμηθευτών συγκριτικά με το 80% που επετεύχθη την προηγούμενη χρονιά. Τα παράπονα των πελατών μειώθηκαν το 2021, γεγονός που οφείλεται στην καλύτερη περιοδική συντήρηση και παρακολούθηση του εξοπλισμού από το εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό της εταιρείας.

Στο πυλώνα της διακυβέρνησης, η εταιρεία συνέχισε να εφαρμόζει με επιτυχία τα πρότυπα ISO 22000 που αφορούν τις διαδικασίες παραγωγής των παραγόμενων τροφίμων και ποτών. Κατάφερε να υλοποιήσει 2 περισσότερους εσωτερικούς ελέγχους το έτος 2021, οι οποίοι αφορούσαν όλα τα επιμέρους τμήματα της εταιρείας. Διατήρησε τις δυο πρακτικές πολιτικής ασφάλειας προσωπικών δεδομένων και για τα δυο έτη, ενώ κατέβαλε περισσότερες προσπάθειες το 2021 για την ενημέρωση των εμπλεκόμενων σχετικά με θέματα βιώσιμης ανάπτυξης. Η

αξιολόγηση βιώσιμης ανάπτυξης και η επικαιροποίηση του εταιρικού κώδικα επιχειρηματικής δεοντολογίας λαμβάνει χώρα μια φορά ετησίως. Η εταιρεία και τις δυο χρονιές δεν χρειάστηκε να καταβάλει κάποιο χρηματικό πρόστιμο, γεγονός που επιβεβαιώνει την συμμόρφωση της με την υφιστάμενη νομοθεσία.

Η εξεταζόμενη ζυθοποιία έχει καταφέρει να μειώσει σε αρκετούς τομείς το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα, παρόλα αυτά επιδέχεται βελτιώσεις. Θέματα όπως η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, το διοξείδιο του άνθρακα που απελευθερώνεται, η κατανάλωση νερού και η ορθή χρήση του, χαρακτηρίζονται κρίσιμα. Ακόμα, αναφορικά με το ανθρώπινο παράγοντα της εταιρίας, η κατάρτιση των εργαζομένων σε συνδυασμό με τις επενδύσεις σε ποιοτικό έλεγχο, έρευνα και ανάπτυξη διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζεται το σύνολο των δεικτών που μελετήθηκαν στη παρούσα εργασία καθώς και οι στόχοι που έχουν τεθεί για την επόμενη χρονιά. Σε αρκετά σημεία όπου η εταιρεία σημειώνει υψηλές επιδόσεις συνίσταται η διατήρησή τους. Δείκτες που επιδέχονται βελτιώσεις έχουν και τους αντίστοιχους στόχους οι οποίοι θεωρούνται εφικτοί από τον συντάκτη της συγκεκριμένης μελέτης λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν και την έρευνα που προηγήθηκε.

Οι δείκτες που αφορούν τα στερεά και τα υγρά απόβλητα χρειάζεται να διατηρηθούν στα επίπεδα που βρίσκονται έως το 2021, καθώς διαχειρίζονται στο σύνολο τους από την εταιρεία. Οι δείκτες που αφορούν τις εκπομπές CO₂ επιδέχονται βελτιώσεις, καθώς υπάρχουν δυνατότητες βελτιστοποίησης των διαδικασιών και των δρομολογίων και για αυτό τέθηκαν αυξημένες επιδόσεις στους στόχους. Τα ποσοστά που αφορούν τις γυναίκες στη εταιρεία μπορούν να αυξηθούν, καθώς περισσότερες γυναίκες ασχολούνται πλέον με τον κλάδο της ζυθοποιίας συγκριτικά με το παρελθόν. Η κατάρτιση των εργαζομένων μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα πλαίσια της επιχείρησης είναι απαραίτητη για την περαιτέρω εξέλιξη του οργανισμού, οπότε χρειάζεται να αυξηθούν οι ώρες αλλά και το ποσοστό των εργαζομένων που συμμετέχουν.

Αναφορικά με τα κέρδη που δαπανώνται για έρευνα και ανάπτυξη είναι ένα ποσοστό που χρειάζεται να επιστρέφει στην εταιρεία για την εδραίωση και την ανάπτυξη της σε περισσότερα προϊόντα αλλά και σημεία διάθεσης. Τα παράπονα πελατών επιδιώκεται να φτάνουν στο μηδέν για την καλύτερη εμπειρία των καταναλωτών. Οι δείκτες που αφορούν το πρότυπο ISO, τις ετήσιες αξιολογήσεις βιώσιμης ανάπτυξης, την πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας και τα καταβληθέντα πρόστιμα χρειάζεται να παραμείνουν και να επικαιροποιούνται για την ορθή και ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Υπάρχει η δυνατότητα οι εσωτερικοί έλεγχοι να πραγματοποιούνται μια φορά κάθε τρεις μήνες για τον καλύτερο έλεγχο των διαδικασιών, καθώς επίσης χρειάζεται μια πιο ολοκληρωμένη ενημέρωση των πρακτικών πολιτικής ασφάλειας δεδομένων. Τέλος παρόλο που υπήρχε σημαντική βελτίωση αναφορικά με τις ενημερώσεις των εμπλεκόμενων σε θέματα εποπτείας της βιώσιμης ανάπτυξης από το 2020 στο 2021, χρειάζεται να εντατικοποιηθούν οι συναντήσεις για την καλύτερη αφομοίωση των πληροφοριών από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

Πίνακας 4.1: Στοχοθεσία 2022

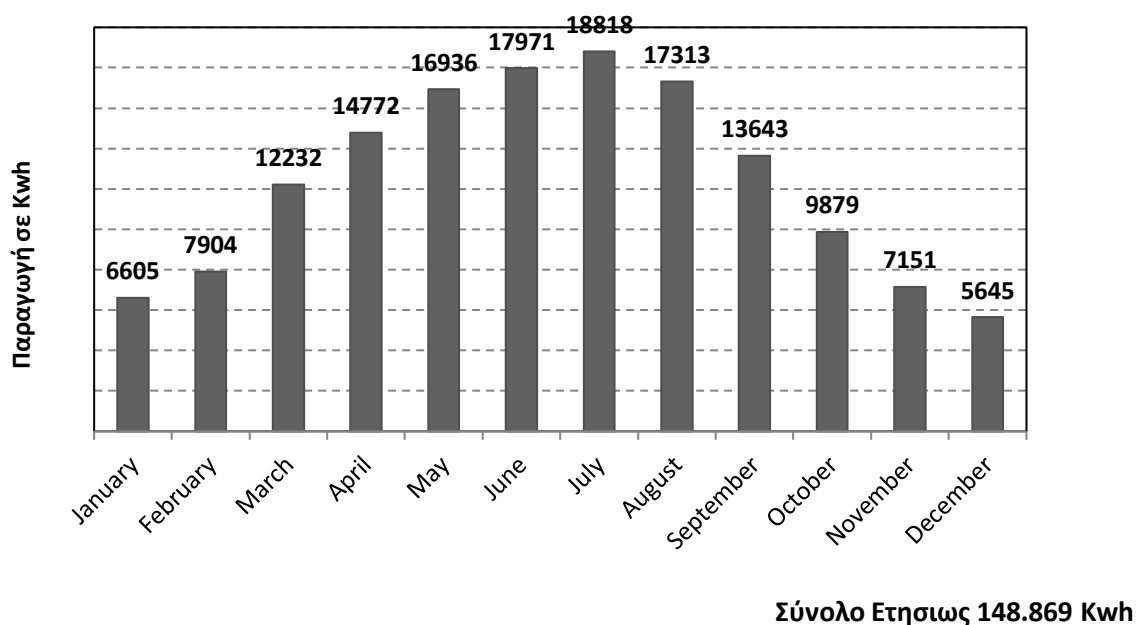
	Δείκτης	2020	2021	Στόχος
Περιβάλλον	Στερεά και υγρά απόβλητα			
	Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων	100%	100%	Διατήρηση του 100%
	Διαχείριση υποπροϊόντων	100%	100%	Διατήρηση του 100%
	Διαχείριση υγρών αποβλήτων	100%	100%	Διατήρηση του 100%
	Υλικά συσκευασίας	100%	100%	Διατήρηση του 100%
	Εκπομπές CO₂e			
	Άμεσες εκπομπές (CO ₂ /hlt)	3,79	3,95	<3,7 kg Co ₂ e/hlt
	Έμμεσες εκπομπές (CO ₂ /hlt)	35,80	25,80	<25 kg Co ₂ e/hlt
	Βιοκαύσιμο (tn/hlt)	42,19	27,00	<25 tn/hlt (διατήρηση βιοκαύσιμου)
	Ηλεκτρική ενέργεια (kWh/lt)	0,60	0,43	<0.4 kWh/lt
	Χρήση νερού	5,80	5,00	<4.7
Κοινωνία	Άνθρωποι - Εργαζόμενοι			
	Ποσοστό εργαζομένων γυναικών	31,8%	33,3%	35%
	Ποσοστό γυναικών σε διευθ. θέσεις	9,0%	8,3%	10%
	Ποσοστό προσωπικού από την τοπική κοινωνία	100%	100%	Διατήρηση του 100%
	Υγεία και ασφάλεια			
	Ώρες κατάρτισης	35	40	50 ώρες
	Εργαζόμενοι σε εκπαιδευτικά προγράμματα	68%	100%	Διατήρηση του 100%
	Ευθύνη προς τελικό καταναλωτή			
	Δαπάνες R&D (% κερδών)	2,6%	7,8%	10%
	Δειγματοληψίες από σημεία διάθεσης	23,5%	50,0%	80%
	Αξιολόγηση προμηθευτών	80%	90%	100%
	Πελάτες			
	Παράπονα πελατών (αριθμός)	20	10	0
Διακυβέρνηση	Πρότυπα			
	Σύστημα διαχείρισης ποιότητας	1	1	Διατήρηση και επικύρωση
	Εσωτερικοί έλεγχοι (αριθμός)	1	3	4 (1 έλεγχος/τρίμηνο)
	Πρακτικές πολιτικής ασφάλειας δεδομένων	2	2	3 (ενημέρωση του GDPR)
	Βιώσιμη ανάπτυξη			
	Ενημερώσεις εμπλεκομένων	1	4	6 (πιο εντατικές συναντήσεις)
	Ετήσιες αξιολογήσεις (αριθμός)	1	1	Διατήρηση και επικύρωση
	Συμμόρφωση			
	Πολιτική επιχειρηματικής δεοντολογίας	1	1	Διατήρηση και επικύρωση
	Συμμόρφωση με υφιστάμενη νομοθεσία (πρόστιμα €)	0	0	0

Στην πράξη η εταιρία μπορεί με συγκεκριμένες στοχευμένες επενδύσεις να μειώσει τις εκπομπές CO₂ άμεσα αλλά και έμμεσα. Η ζυθοποιία την προκειμένη στιγμή αγοράζει μεγάλες ποσότητες διοξειδίου από εξωτερικές πηγές για να καλύψει τις ανάγκες της, ενώ ταυτόχρονα παράγει μεγάλες ποσότητες CO₂ κατά το στάδιο της ζύμωσης που απελευθερώνεται ανεκμετάλλευτο στην ατμόσφαιρα. Επίσης μεγάλα ποσά ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτούνται για την λειτουργία του εργοστασίου και συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό στο κόστος του προϊόντος προέρχονται από το δίκτυο του ΔΕΔΗΕ, ενώ η ηλιοφάνεια στην περιοχή του εργοστασίου αγγίζει μερικές φορές το 70%. Στη συνέχεια παρατίθενται σύντομα δύο προτάσεις που θα μπορούσαν να έχουν άμεση εφαρμογή στην υπό ανάλυση ζυθοποιία. Η πρώτη αφορά σύστημα αυτοπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (net metering) και η δεύτερη, μονάδα ανάκτησης διοξειδίου του άνθρακα.

4.2 Προτάσεις βελτίωσης

4.2.1 Σύστημα αυτοπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Η στέγη της μονάδας είναι διαθέσιμη για εγκατάσταση φωτοβολταϊκού σταθμού ο οποίος θα μπορούσε να παράγει μέρος της καταναλισκόμενης ενέργειας κατά τους θερινούς μήνες, που οι ανάγκες είναι αυξημένες. Υπάρχει δυνατότητα να αποθηκεύει έμμεσα στο δίκτυο περίσσεια ενέργεια όταν υπάρχει, καθώς γίνεται συμψηφισμός σε μια ορισμένη χρονική περίοδο όταν γίνεται εκκαθάριση. Σε αυτή την περίπτωση, βάσει των δεδομένων που παρέχονται από κατασκευαστική εταιρεία του κλάδου, η εκτιμώμενη παραγόμενη ενέργεια ανά έτος θα είναι περίπου 149 χιλ. kWh ποσό που θα εξοικονομεί γύρω στους 86,7 tn CO₂ ετησίως.



Σχήμα 4.1: Μηνιαία παραγωγή Φ/Β σταθμού στην στέγη

4.2.2 Μονάδα ανάκτησης CO₂

Αναφορικά με τις πηγές από τις οποίες μπορεί μια ζυθοποιία να προμηθευτεί τις ποσότητες CO₂ που χρειάζεται, δίνεται η δυνατότητα για:

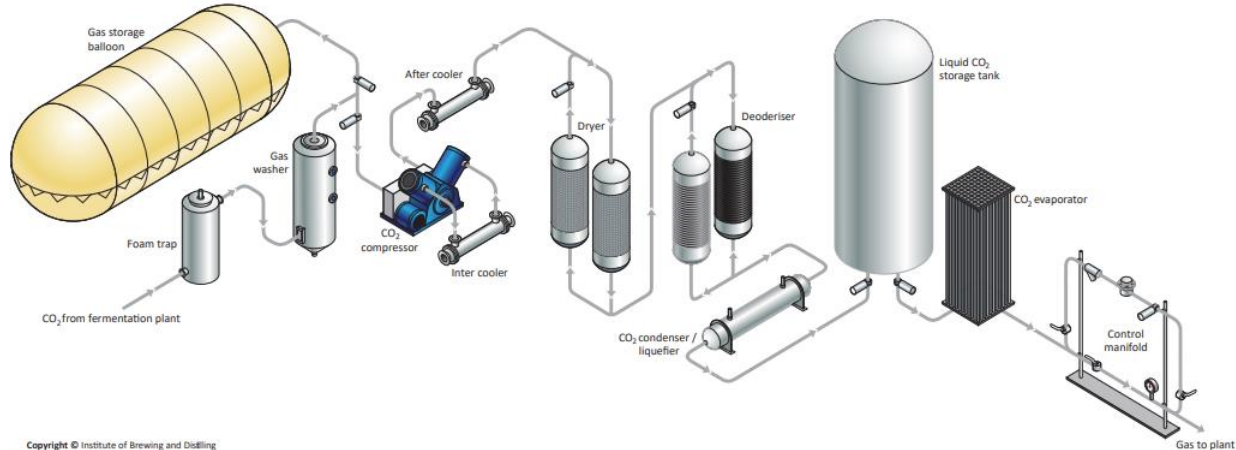
- Αγορά CO₂: σε φιάλες είτε συστοιχίες φιαλών μερικών εκατοντάδων κιλών που προμηθεύεται από το εμπόριο.
- Ανάκτηση CO₂: πρόκειται για το CO₂ που απελευθερώνεται κατά την διαδικασία ζύμωσης της μύρας, συγκεντρώνεται, καθαρίζεται, υγροποιείται και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά στην παραγωγική διαδικασία της ζυθοποίησης (ή σε παρακείμενη μονάδα παραγωγής αναψυκτικών εάν υπάρχει).

Στη προκειμένη περίπτωση προτείνεται μια ενδεικτική εγκατάσταση ανάκτησης CO₂ η οποία θα μπορούσε να γίνει πραγματικότητα στην παρούσα ζυθοποιία. Σύμφωνα με υπολογισμούς που προκύπτουν από μοντέλα του Institute of Brewing & Distilling, η εν λόγω εκμετάλλευση απελευθέρωσε κατά το έτος 2021 περίπου το σύνολο του CO₂ που αγόρασε για την ίδια χρονιά για τις ανάγκες της παραγωγής. Συνεπώς η επένδυση σε μια τέτοια εγκατάσταση θα ήταν ικανή να αποσβέσει το σύνολο του CO₂ που προμηθεύεται από την αγορά (περίπου 13.3 tn).

Τα βήματα τα οποία ακολουθούνται σε μια τέτοια εγκατάσταση είναι:

- Συγκέντρωση αερίου από τις δεξαμενές
- Απομάκρυνση υγρών (αφρού)
- Συγκέντρωση σε εύκαμπτο μπαλόνι
- Πλύσιμο με νερό
- Συμπίεση
- Απελευθέρωση από οσμές
- Ξήρανση
- Συμπύκνωση
- Αποθήκευση
- Εξάτμιση

Το Σχήμα 4.2 παρουσιάζει μια σχετική απεικόνιση για μια εγκατάσταση ανάκτησης CO₂.



Σχήμα 4.2: Απεικόνιση μονάδας ανάκτησης CO₂, (Πηγή: Institute of Brewing and Distilling)

Βιβλιογραφία

- Asif, M., Searcy, C., Garvare, R., Ahmad, N. (2011) Including sustainability in business excellence models. *Total Quality Management and Business Excellence*, 22(7), 773-786.
- ATHEX (2022). *Οδηγός Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG*, Χρηματιστήριο Αθηνών, Αθήνα.
- Circular Ecology (2023). Sustainability and Sustainable Development - What is Sustainability and What is Sustainable Development?. Διαθέσιμο στο: <https://circularecology.com/sustainability-and-sustainable-development.html>
- Deloitte Netherlands (2018). Sustainable Development Goals A business perspective. Διαθέσιμο στο: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/risk/deloitte-nl-risk-sdgs-from-a-business-perspective.pdf>.
- Disano, J. (2007). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, United Nations, New York.
- EFFAS (2009). KPIs for ESG: A Guideline for the Integration of ESG into Financial Analysis and Corporate Valuation, The European Federation of Financial Analysts Societies. Διαθέσιμο στο: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/1547/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>.
- Gigoroudis, E., Siskos, Y. (2009). *Customer satisfaction evaluation: Methods for measuring and implementing service quality*, Springer New York.
- Global Reporting (2022a). About GRI - Brochure-2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.globalreporting.org/media/wmxlklns/about-gri-brochure-2022.pdf>.
- Global Reporting (2022b). A Short Introduction to the GRI Standards. Διαθέσιμο στο: <https://www.globalreporting.org/media/wtaf14tw/a-short-introduction-to-the-gri-standards.pdf>.
- Goniadis, G. (2015). *Introduction to Sustainable Development. A brief handbook for students by students*, International Hellenic University, Thessaloniki.
- Hwang, C., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Springer, New York.
- Johnston, P., Everard, M., Santillo, D., Robèrt, K.-H. (2007). Reclaiming the Definition of Sustainability, *Environmental Science and Pollution Research*, 14(1), pp. 60-66.
- Joung, C., Carell, J., Sarkat, P., Feng, S. (2013). Categorization of indicators for sustainable manufacturing, *Ecological Indicators*, 24, 148-157.

- Keeney, R.L. (1992). *Value-focused thinking: A path to creative decision making*, Harvard University Press, London.
- Liang, F., Brunelli, M., Rezaei, J. (2020). Consistency issues in the best worst method: Measurements and thresholds, *Omega*, 96, 102175.
- Mintz, S.M. (2011). Tripple Bottom Line Reporting for CPAs. *The CPA Journal*, 81(12), 26-33.
- Politis, Y., Grigoroudis E. (2022). Incorporating the Sustainability Concept in the Major Business Excellence Models, *Sustainability*, 14(13), 8175.
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method, *Omega*, 53, 49-57.
- Searcy, C. (2009). The Role of Sustainable Development Indicators in Corporate Decision-Making. International Institute for Sustainable Development, Διαθέσιμο στο: https://www.iisd.org/system/files/publications/role_of_sustainability_indicators.pdf.
- Sheehy, B., Farneti, F. (2021). Corporate Social Responsibility, Sustainability, Sustainable Development and Corporate Sustainability: What Is the Difference, and Does It Matter? *Sustainability*, 13(11), 5965.
- UN (2001). Indicators of sustainable development and methodologies. Commission on Sustainable Development. Διαθέσιμο στο: https://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd9_indi_bp3.pdf.
- UN (2015). Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, UN General Assembly. Διαθέσιμο στο: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
- WCED (1987). *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford
- Ελληνικός Κώδικας Βιωσιμότητας (2020). Ενημερωτικό έντυπο Ελληνικού Κώδικα Βιωσιμότητας. Διαθέσιμο στο: <https://greekcode.sustainablegreece2020.com>.
- Εσκαντάρ, Μ., Δούμπος, Μ., Ζοπουνίδης, Κ. (2022). Δείκτης ESG: Ένα Μοντέλο Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων, Οικονομικός Ταχυδρόμος, Διαθέσιμο στο: <https://www.ot.gr/2022/05/04/apopseis/experts/deiktis-esg-ena-montelo-polykritirias-analysis-apofaseon/>.
- Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2019). Κλιματική αλλαγή: Η δράση της ΕΕ. Διαθέσιμο στο: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/>.
- Ζοπουνίδης, Κ., Εσκαντάρ, Μ. (2022). *Κοινωνικά Υπεύθυνη Επένδυση: Μέθοδοι και κριτήρια ESG*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.

