



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον πρωτογενή τομέα
και εργαλεία μέτρησης: η επιχειρηματική πρόκληση των κλιματικά
ουδέτερων προϊόντων σε οινοποιείο στην Τήνο



Πετρίνα Μ. Δεληγιάννη

Επιβλέπων Καθηγητής:

Γιώργος Μαλινδρέτος, Αναπληρ. Καθηγητής Χαροκόπειο Παν/μιο Αθηνών

**Αθήνα
2023**

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον πρωτογενή τομέα
και εργαλεία μέτρησης: η επιχειρηματική πρόκληση των κλιματικά
ουδέτερων προϊόντων σε οινοποιείο στην Τήνο

Environmental Impact Study in the Primary Sector and Measurement Tools:
the Business Challenge of Climate-Neutral Products in a Winery on Tinos Island

Πετρίνα Μ. Δεληγιάννη

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:
Γιώργος Μαλινδρέτος, Αναπλ. Καθηγητής, Χαροκόπειο Παν/μιο, (επιβλέπων)
Χρήστος Παπαδάς, Καθηγητής, ΓΠΑ
Γιώργος Βλάχος, Επίκουρος Καθηγητής, ΓΠΑ

Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον πρωτογενή τομέα και εργαλεία μέτρησης: η επιχειρηματική πρόκληση των κλιματικά ουδέτερων προϊόντων σε οινοποιείο στην Τήνο

*ΔΠΜΣ: Επιχειρηματικότητα & Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης
Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής*

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια η αύξηση του πληθυσμού της γης σε συνδυασμό με την κλιματική μεταβολή έχουν οδηγήσει σε αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον καθώς και στην ανάγκη για λήψη μέτρων προστασίας τους. Τα μέτρα που έχουν ληφθεί περιλαμβάνουν την μεταβολή της παραγωγικής διαδικασίας προϊόντων καθώς και την χρήση πιστοποιήσεων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της παραγωγής τους στο περιβάλλον.

Οι διάφορες πιστοποιήσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί έχουν σαν σκοπό την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των διαφόρων προϊόντων όπως και την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς τους. Οι συγκεκριμένες πιστοποιήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί σε αρκετές περιπτώσεις σαν εργαλεία μάρκετινγκ γεγονός που σχετίζεται με την προτίμηση των καταναλωτών σε προϊόντα με ελάχιστες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Ο κλάδος του οίνου τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Για τον λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο να μειωθούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η χρήση των πιστοποιήσεων έχει αποτελέσει ένα εργαλείο μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αλλά και προσέγγισης ενός συγκεκριμένου κοινού.

Στην παρούσα έρευνα θα μελετηθεί η χρήση των πιστοποιήσεων καθώς και οι προτιμήσεις των καταναλωτών σχετικά με τους οίνους. Συγκεκριμένα διαμοιράστηκαν ερωτηματολόγια που μελετούσαν το συγκεκριμένο ζήτημα και τα δεδομένα επεξεργάστηκαν και απεικονίστηκαν με την μορφή διαγραμμάτων. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως οι πιστοποιήσεις έχουν μεγάλη σημασία για την προτίμηση των καταναλωτών βοηθώντας ταυτόχρονα και την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιστημονική περιοχή: μάρκετινγκ

Λέξεις κλειδιά : πιστοποιήσεις, οινοπαραγωγή, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, πράσινο, μάρκετινγκ, Τήνος, αποτύπωμα άνθρακα

Environmental Impact Study in the Primary Sector and Measurement Tools: the Business Challenge of Climate-Neutral Products in a Winery on Tinos Island

*MSc Entrepreneurship & Consulting in Rural Development
Department of Agriculture Economy & Development
Department of Animal Production Science*

Abstract

In recent years, the increase in the earth's population combined with climate change have led to negative impacts on the environment and the need for measures to protect it. The measures taken include changing the production process of products as well as the use of certifications related to the environmental impact of their production.

The various certifications that have been used are intended to inform consumers about the environmental impact of the various products as well as to certify their authenticity. These certifications have been used in several cases as marketing tools which is related to consumer preference for products with minimal environmental impact.

The wine sector has grown considerably in recent years and this has resulted in an impact on the environment. It is therefore necessary to reduce the impact on the environment. The use of certification has been a tool for reducing environmental impact and for reaching a specific public.

This study will examine the use of certification and consumer preferences regarding wines. Specifically, questionnaires were distributed studying this issue and the data were processed and visualized in the form of charts. The results show that certification is of great importance for consumer preference while helping to protect the environment.

Specific area: marketing

Key words : certification, wine production, environmental impact, green, marketing, Tinos, carbon footprint

Ευχαριστίες

Θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή, κο Γεώργιο Μαλινδρέτο, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Οικονομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης, Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, για την καθοδήγησή του, την υποστήριξη και την ενθάρρυνση. Οι ιδέες και οι κατευθύνσεις υπήρξαν εφελτήριο για την πραγματοποίηση της εργασίας αυτής.

Ευχαριστώ επίσης θερμά τον κύριο Χρήστο Παπαδά, Καθηγητή του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης του Γ.Π.Α. καθώς και τον κο Γεώργιο Βλάχο, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης, Γ.Π.Α. που ήταν τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της εργασίας αυτής, για τον χρόνο που αφιέρωσαν στην εξέτασή της.

Ευχαριστώ το σύνολο των καθηγητών του προγράμματος καθώς και την γραμματειακή υποστήριξη, για την μεταλαμπάδευση γνώσεων, αλλά και την άρτια οργάνωση.

Τέλος, ένα θερμό ευχαριστώ οφείλω στον σύζυγό μου Πέτρο, που στάθηκε δίπλα μου σ' αυτό το ωραίο αλλά και απαιτητικό ταξίδι και στις κόρες μου, Μαρία και Βιβή, για την συμπαράσταση και κατανόηση.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	2
Abstract	3
Ευχαριστίες	4
Ευρετήριο εικόνων	7
Ευρετήριο πινάκων.....	10
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή.....	11
1.1 Περιγραφή του προβλήματος.....	11
1.2 Αντικείμενο και στόχοι της μελέτης.....	12
1.3 Δομή εργασίας	13
Κεφάλαιο 2 Περιβαλλοντική κρίση και αειφορία	15
2.1 Ορισμοί.....	15
2.2 Αίτια περιβαλλοντικής κρίσης.....	16
2.3 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου	17
2.4 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις γεωργίας	19
2.5 Εργαλεία εκτίμησης περιβαλλοντικού αποτυπώματος και αειφορίας	23
2.5.1 Αποτύπωμα άνθρακα.....	23
2.5.2 Αποτύπωμα νερού	25
2.5.3 Ανάλυση κύκλου ζωής.....	26
Κεφάλαιο 3 Η βιωσιμότητα της γεωργίας	34
3.1 Ιστορικά στοιχεία βιώσιμης γεωργίας	34
3.2 Μέτρα βελτίωσης της βιωσιμότητας της γεωργίας.....	37
3.2.1 Ιστορική αναδρομή μέτρων και συμφωνιών	37
3.2.2 Ρυθμιστικό πλαίσιο περιβαλλοντικής νομοθεσίας.....	40
3.3 Το ελληνικό στρατηγικό σχέδιο της ΚΑΠ και οι μακροπρόθεσμοι στόχοι του	45
Κεφάλαιο 4 Πράσινο μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και περιβαλλοντικές επιπτώσεις	50
4.1 Ορισμός, χαρακτηριστικά και οφέλη πράσινου μάρκετινγκ	50
4.2 Μίγμα πράσινου μάρκετινγκ.....	56
4.3 Καταναλωτική συμπεριφορά	59
4.4 Δυνάμεις μικρο- και μακρο- περιβάλλοντος σε εθνικό επίπεδο (PEST - DG Ανάλυση)	60
4.5 Νέες τάσεις στο αγροτικό μάρκετινγκ	65
4.5.1 Παραγωγή κλιματικά ουδέτερων προϊόντων	65
4.5.2 Πιστοποιήσεις τροφίμων	67
4.6 Περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις και προτιμήσεις καταναλωτών	80
4.7 Οι τάσεις στην αγορά τροφίμων	82

4.7.1 Σύγχρονες τάσεις.....	82
4.8 Το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων ρύπων - προβληματισμός	83
Κεφάλαιο 5 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οινοπαραγωγής, μελέτη περίπτωσης στην Τήνο	85
5.1 Ο τομέας της οινοπαραγωγής στην Ελλάδα	85
5.2 Οι επιπτώσεις της οινοπαραγωγής στο περιβάλλον	91
5.3 Νέες τάσεις στην οινοπαραγωγή κι εμπορία προϊόντων	93
5.4 Αγροτικός τομέας Τήνου	95
5.5 Η αμπελοκαλλιέργεια και οινοπαραγωγή στην Τήνο	96
5.6 Μελέτη περίπτωσης αποτυπώματος άνθρακα σε οινοποιείο	99
5.7 Παραγωγή κλιματικά ουδέτερων οίνων και επιπτώσεις στο κόστος	117
5.8 Ανάλυση SWOT οινοπαραγωγής στην Τήνο	119
Κεφάλαιο 6 Μεθοδολογία έρευνας.....	122
6.1 Σκοπός και στόχοι έρευνας	122
6.2 Στοιχεία από προηγούμενες έρευνες	122
6.3 Μέθοδος.....	126
Κεφάλαιο 7 Αποτελέσματα και συζήτηση.....	127
7.1 Αποτελέσματα	127
7.2 Συζήτηση.....	149
Κεφάλαιο 8 Συμπεράσματα	153
8.1 Συμπεράσματα	153
8.2 Προτάσεις.....	153
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	155
Παράρτημα Α : «Ερωτηματολόγιο»	161

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 2 Παγκόσμια χρήση γης για παραγωγή τροφίμων πηγή ourwordindata.org/agricultural-land-by-global-diets.....	19
Εικόνα 3: Παγκόσμια ετήσια έκκληση αερίων θερμοκηπίου από ανθρωπογενείς παράγοντες Πηγή: Intergovernmentalpanelonclimatechange 2007, Climatechange: Synthesisreport	20
Εικόνα 4: Έκκληση αερίων θερμοκηπίου ανά οικονομία και ΑΕΠ, ΕΕ 1 ^ο τρίμηνο 2023	21
Εικόνα 5: ρυθμοί αύξησης αερίων θερμοκηπίου ανά οικονομία ΕΕ 1 ^ο τρίμηνο 2023.....	22
Εικόνα 6: Κατανάλωση ορυκτών λιπασμάτων στη γεωργία (2012-2021) πηγή EUROSTAT	22
Εικόνα 7: Σχεδιάγραμμα Ανάλυσης Κύκλου Ζωής	27
Εικόνα 8: Μεθοδολογικό πλαίσιο AKZ κατά ISO 14040, 2006.....	28
Εικόνα 9: Διάγραμμα ροής σε AKZ για γυάλινα δοχεία από την γέννηση ως το θάνατο.....	33
Εικόνα 10: Βιολ. γεωργία παγκοσμίως, πηγή Fibl statistics, organic agriculture worldwide .	36
Εικόνα 11: Βιολογική γεωργία στην ΕΕ, πηγή: Fibl statistics, organic agriculture worldwide	36
Εικόνα 12: Χρηματοδότηση πυλώνα II, πηγή Συνοπτικό Κείμενο Εγκεκριμένου Στρατηγικού Σχεδίου της ΚΑΠ 2023-2027, για πολίτες	49
Εικόνα 13 Η ένδειξη πιστοποίησης ΠΟΠ Πηγή : www.wikipedia.com	71
Εικόνα 14 Η ένδειξη πιστοποίησης ΠΓΕ Πηγή : www.wikipedia.com	72
Εικόνα 15: Η ένδειξη πιστοποίησης ΕΠΙΠ πηγή: wikipedia.com	73
Εικόνα 16 Σήματα πιστοποίησης AGROCERT Πηγή : http://repository.library.teiwest.gr	76
Εικόνα 17 Πιστοποίηση EcoLabel πηγή: www.eureka.teithe.gr	77
Εικόνα 18: myclimate πηγή: myclimate.com	78
Εικόνα 19: Περιβαλλοντική δήλωση προϊόντος πηγή: eurocert.gr	80
Εικόνα 20 Οι μεγαλύτεροι οινοπαραγωγοί στην ΕΕ και η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα Πηγή: https://www.ot.gr/wp-content/uploads/2023/11/thumbnail_08_11_ot_krasiEE-600x474.png	88
Εικόνα 21 Η παραγωγή κρασιού στην ΕΕ για τα τελευταία έτη Πηγή : https://www.ot.gr/wp-content/uploads/2023/11/08_11_ot_krasi_PINAKS-600x553.png	89
Εικόνα 22 Το μερίδιο αγοράς που καταλαμβάνουν διάφοροι οίνοι Πηγή : https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/2037-Top-10-Wine-Trends.pdf	94
Εικόνα 23 Η τυπικότητα του ημιορεινού αμπελώνα της Τήνου Πηγή : https://www.newmoney.gr/wp-content/uploads/2023/05/vin_7-768x512.jpg	98
Εικόνα 24: Αλυσίδα παραγωγής κρασιού και όριο συστήματος (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2015)	100

Εικόνα 25: Ποσοστιαίες επιπτώσεις αποτυπώματος άνθρακα συσκευασμένου κρασιού από την γέννηση ως το λιανικό εμπόριο (CSWA, 2011)	101
Εικόνα 26: Αποτύπωμα άνθρακα στο σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας και διανομής	117
Εικόνα 27 Κατανομή ερωτηθέντων ως προς το φύλο	127
Εικόνα 28 Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την ηλικία.....	127
Εικόνα 29 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τον τόπο κατοικίας τους	128
Εικόνα 30 Αποτελέσματα περιοχής κατοικίας για τις ηλικίες 18-25 σχετικά με την περιοχή κατοικίας.....	128
Εικόνα 31 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τον πληθυσμό της περιοχής κατοικίας	129
Εικόνα 32 Αποτελέσματα σχετικά με τον πληθυσμό του τόπου κατοικίας για άτομα 18-25 ετών	129
Εικόνα 33 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με το μορφωτικό τους επίπεδο	130
Εικόνα 34 Αποτελέσματα ερωτηθέντων ηλικίας 18-25 σχετικά με το μορφωτικό τους επίπεδο	130
Εικόνα 35 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με το εισόδημά τους	131
Εικόνα 36 Αποτελέσματα ηλικιών 18-25 αναφορικά με το μηνιαίο εισόδημά τους	131
Εικόνα 37 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τις γνώσεις για το αποτύπωμα άνθρακα ..	132
Εικόνα 38 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το αποτύπωμα άνθρακα.....	132
Εικόνα 39 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τις γνώσεις που αφορούν τα βιολογικά προϊόντα.....	133
Εικόνα 40 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 αναφορικά με την γνώση σχετικά με τα βιολογικά προϊόντα	133
Εικόνα 41 Αποτελέσματα προτιμήσεων καταναλωτών	134
Εικόνα 42 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 αναφορικά με την προτίμηση αναφορικά με τον τύπο οίνου	134
Εικόνα 43 Αποτελέσματα ερωτήσεων αναφορικά με την χρονική στιγμή κατανάλωσης οίνου	135
Εικόνα 44 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης οίνου	135
Εικόνα 45 Αποτελέσματα αναφορικά με τις γνώσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τις πιστοποιήσεις ΠΟΠ-ΠΓΕ.....	136
Εικόνα 46 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την γνώση που αφορά την πιστοποίηση ΠΟΠ ή ΠΓΕ	136
Εικόνα 47 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα.....	137

<i>Εικόνα 48 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα</i>	<i>137</i>
<i>Εικόνα 49 Αποτελέσματα σχετικά με τις γνώσεις σχετικά με το σήμα.....</i>	<i>138</i>
<i>Εικόνα 50 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την γνώση του βιολογικού σήματος.....</i>	<i>138</i>
<i>Εικόνα 51 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με το σήμα ΠΓΕ</i>	<i>139</i>
<i>Εικόνα 52 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το σήμα ΠΓΕ</i>	<i>139</i>
<i>Εικόνα 53 Αποτελέσματα γνώσεων καταναλωτών σχετικά με το σήμα</i>	<i>140</i>
<i>Εικόνα 54 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το σήμα κλιματικά ουδέτερου.....</i>	<i>140</i>
<i>Εικόνα 55 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με την προτίμηση των καταναλωτών που αφορούν τις πιστοποιήσεις</i>	<i>141</i>
<i>Εικόνα 56 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση των καταναλωτών σε ΠΓΕ προϊόν έναντι μη πιστοποιημένου.....</i>	<i>141</i>
<i>Εικόνα 57 Αποτελέσματα σχετικά με τη προτίμηση των καταναλωτών σχετικά με το αυξημένο κόστος.....</i>	<i>142</i>
<i>Εικόνα 58 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση του πιστοποιημένου βιολογικού οίνου έναντι μη πιστοποιημένου.....</i>	<i>142</i>
<i>Εικόνα 59 Αποτελέσματα σχετικά με την επιλογή του οίνου αναφορικά με το αποτύπωμα άνθρακα</i>	<i>143</i>
<i>Εικόνα 60 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση του πιστοποιημένου μηδενικού αποτυπώματος οίνου συγκριτικά με μη πιστοποιημένο</i>	<i>143</i>
<i>Εικόνα 61 Αποτελέσματα σχετικά με τις γνώσεις των καταναλωτών για την αξιοποίηση των υποπροϊόντων</i>	<i>144</i>
<i>Εικόνα 62 Αποτελέσματα για τον ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν την αξιοποίηση των υποπροϊόντων οινοποιείου για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας .</i>	<i>144</i>
<i>Εικόνα 63 Αποτελέσματα σχετικά με την προτίμηση καταναλωτών αναφορικά με την αγορά προϊόντων οινοποιείου προστιθέμενης αξίας</i>	<i>145</i>
<i>Εικόνα 64 Αποτελέσματα για τον ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την επιλογή καλλυντικών που προέρχονται από τα υπολείμματα οινοποιείου.....</i>	<i>145</i>
<i>Εικόνα 65 Αποτελέσματα σχετικά με τα κριτήρια αγοράς οίνων και της βαρύτητάς τους.....</i>	<i>146</i>
<i>Εικόνα 66 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του οίνου στην αγορά του.....</i>	<i>146</i>

<i>Εικόνα 67 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της τιμής του οίνου στην αγορά του</i>	<i>147</i>
<i>Εικόνα 68 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της πιστοποίησης του οίνου στην αγορά του</i>	<i>147</i>
<i>Εικόνα 69 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης του τύπου προέλευσης του οίνου στην αγορά του</i>	<i>148</i>
<i>Εικόνα 70 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της προσωπικής εμπειρίας του οίνου στην αγορά του</i>	<i>148</i>
<i>Εικόνα 71 Αποτελέσματα σχετικά με την προτίμηση καταναλωτών αναφορικά με την γνώμη φίλων στην αγορά του οίνου για τις ηλικίες 18-25</i>	<i>149</i>

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1Η μεταβολή της επιφάνειας των καλλιεργούμενων αμπελώνων Πηγή : https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV_State_of_the_world_Vine_and_Wine_sector_in_2022_2.pdf	86
Πίνακας 2 Παραγωγή κρασιού (εξαιρουμένων των χυμών και των γλευκών) στις οينوπαραγωγικές χώρες Πηγή : https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV_State_of_the_world_Vine_and_Wine_sector_in_2022_2.pdf	87
Πίνακας 3Αριθμός καλλιεργούμενων εκτάσεων για το 2023 (στρ.) Πηγή : ΕΛΣΤΑΤ	96
Πίνακας 4 Καλλιεργούμενες εκτάσεις αμπελώνων στο νησί της Τήνου	99
Πίνακας 5: Πληροφορίες αναφορικά με την καλλιέργεια των σταφυλιών	103
Πίνακας 6: Κύριες διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά την καλλιέργεια των σταφυλιών και αποτύπωμα άνθρακα	103
Πίνακας 7 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού ΑσύρτικοΠηγή : Martinsetal., (2018)	106
Πίνακας 8 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού Μαλαγουζιάς	107
Πίνακας 9 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού Ποταμίσι	108
Πίνακας 10 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή ροζέ Ροζακί	109
Πίνακας 11 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή ερυθρού Μαυροτράγανου	110
Πίνακας 12 Εκπομπές CO ₂ στα υλικά συσκευασίας	111
Πίνακας 13 Κατανάλωση ενέργειας από τον μόνιμο εξοπλισμό του οινοποιείου	113
Πίνακας 14 Κατανάλωση ενέργειας από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στον τρύγο ..	114

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

1.1 Περιγραφή του προβλήματος

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν μεταμορφώσει τη φύση σε όλη τη διάρκεια του πολιτισμού, επηρεάζοντας την οικονομία, την πολιτική, την ιδεολογία, τον πολιτισμό, τις τάξεις, την τεχνολογία και τις εφαρμογές της, την επιστήμη όπως και τις σχέσεις παραγωγής/κατανάλωσης.

Η εκβιομηχάνιση της παραγωγής σε συνδυασμό με την πρόοδο της επιστήμης καθώς και τις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες έχουν οδηγήσει στην ευαισθητοποίηση των καταναλωτών σχετικά με τις επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας καθώς και της δικής τους δραστηριότητας στο περιβάλλον. Ταυτόχρονα η μείωση των διαθέσιμων φυσικών πόρων (εδαφικών πόρων, υδάτινων πόρων κ.α) όπως και η υποβάθμισή τους, είναι μία πραγματικότητα που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

Η αυξανόμενη τάση του συνολικού πληθυσμού της γης και βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου που αναγκαστικά θα οδηγήσει στην αύξηση της κατανάλωσης θα καταστήσει το πρόβλημα της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης ακόμα μεγαλύτερης σημασίας (Kremen&Miles, 2012).

Η βιομηχανία οίνου είναι μια από τις πιο ισχυρές βιομηχανίες σε πολλά μέρη του κόσμου. Η έκταση της γης που αφιερώνεται στην καλλιέργεια αμπελιών αλλά και στην δημιουργία των υποδομών για παραγωγή οίνων σε συνδυασμό με την ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων τις καθιστά από τις σημαντικότερες γεωργικές δραστηριότητες.

Μια τέτοια μαζική παραγωγή συνεπάγεται τη χρήση πολλών πόρων όσον αφορά την κατανάλωση νερού, χρήση ορυκτών καυσίμων, χρήση διαφόρων υλικών στην οινοπαραγωγή καθώς και χρήση διαφόρων, οργανικών και μη λιπασμάτων. Ταυτόχρονα κατά την καλλιέργεια της αμπέλου αλλά και την οινοποίηση παράγονται μεγάλες ποσότητες υποπροϊόντων εκ των οποίων μία μικρή μόνο ποσότητα επαναχρησιμοποιείται ή αξιοποιείται για την παραγωγή άλλων προϊόντων προστιθέμενης αξίας.

Για την αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος έχει προταθεί η χρήση πράσινων μεθόδων διαχείρισης των υποπροϊόντων, η δημιουργία διαφόρων περιβαλλοντικών

πιστοποιήσεων (οι οποίες χρησιμοποιούνται για να πιστοποιήσουν τον μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο των προϊόντων, και υπηρεσιών σε ορισμένες περιπτώσεις, στο περιβάλλον) καθώς και η έμφαση των προωθητικών προγραμμάτων μάρκετινγκ στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα των προϊόντων εις βάρος άλλων χαρακτηριστικών τους.

Η παραπάνω νέα τάση παρόλο που σε αρκετές περιπτώσεις έχει συνδεθεί με θετικές επιδράσεις στην παραγωγή με τις επιχειρήσεις να ακολουθούν νέες πιο φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές, σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται σκόπιμα για την αύξηση των πωλήσεων χωρίς ουσιαστικό αντίκτυπο αναφορικά με τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Το φαινόμενο αυτό δημιουργεί προβληματισμούς αναφορικά με την ουσιαστική επίδραση των συγκεκριμένων πιστοποιήσεων και περιβαλλοντικών αναφορών στο περιβάλλον αλλά και με το κατά πόσο η χρήση τους έχει να κάνει με την ανάγκη για βελτίωση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας ή απλά αποτελεί ένα νέο εργαλείο μάρκετινγκ για την προσέλκυση ευαισθητοποιημένου κοινού, ιδιαίτερα σε μικρότερες ηλικίες.

1.2 Αντικείμενο και στόχοι της μελέτης

Οι προβληματισμοί αναφορικά με τον σκοπό χρήσης κι εγκυρότητας των περιβαλλοντικών και πράσινων πιστοποιήσεων στα προϊόντα (και συγκεκριμένα στους οίνους) αποτέλεσε το έναυσμα για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας. Επιπλέον η μακρά ιστορία της παραγωγής οίνων και κατανάλωσής τους από το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της Ελλάδας μας παρότρυνε να μελετήσουμε την υφιστάμενη κατάσταση και τους προβληματισμούς σχετικά με τις πιστοποιήσεις στους οίνους.

Έτσι, η παρούσα έρευνα μελετά την περιβαλλοντική βιωσιμότητα του τομέα της οινοπαραγωγής στην Ελλάδα καθώς και τον αντίκτυπο όπως κι εγκυρότητα των διαφόρων περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων που χρησιμοποιούνται στους οίνους.

Οι προβληματισμοί θα τεθούν με την μορφή ερευνητικών ερωτημάτων που είναι τα εξής :

- Ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με την περιβαλλοντική κρίση και την αειφορία;

- Ποιο είναι το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και πως σχετίζεται με την βιώσιμη ανάπτυξη;
- Ποιοι δείκτες χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος;
- Ποιες είναι οι νομοθεσίες και η υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με την βιωσιμότητα του κλάδου της γεωργίας;
- Πως σχετίζεται το μάρκετινγκ με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του προϊόντος;
- Ποιες είναι οι τελευταίες τάσεις στο αγροτικό μάρκετινγκ;
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις της οινοπαραγωγής στο περιβάλλον;
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις του αμπελοοινικού τομέα στο περιβάλλον στην Τήνο;
- Ποια είναι η γνώμη των καταναλωτών σχετικά με τις διάφορες πιστοποιήσεις στους οίνους;
- Ποιες είναι οι προτιμήσεις των καταναλωτών και ιδιαίτερα της λεγόμενης “GenZ” και των ‘Millennials’ σχετικά με τους οίνους;

Η απάντηση των παραπάνω ερωτημάτων θα μπορέσει να μας κατευθύνει στο να αποκτήσουμε περισσότερες γνώσεις αναφορικά με την υφιστάμενη κατάσταση των πιστοποιήσεων και την αποδοχή τους από τους καταναλωτές με το μελετούμενο προϊόν να είναι οι οίνοι.

1.3 Δομή εργασίας

Η παρούσα ερευνητική εργασία αποτελείται από δύο μέρη : το θεωρητικό το οποίο ακολουθεί την μορφή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και το ερευνητικό μέρος όπου παρατίθενται η μεθοδολογία της έρευνας, τα αποτελέσματα καθώς και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων μαζί με τα συμπεράσματα που εξάγονται.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί το εισαγωγικό μέρος όπου αναφέρονται οι προβληματισμοί οι οποίοι οδήγησαν στην πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας, τα ερωτήματα που τίθενται προς απάντηση καθώς και η δομή της.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά την περιβαλλοντική κρίση καθώς και την αειφορία. Συγκεκριμένα, θα παρατεθούν οι απαραίτητοι ορισμοί που αφορούν τα παραπάνω ζητήματα, η υφιστάμενη κατάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων όπως και τα διάφορα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και της βιωσιμότητας σε επιχειρήσεις, διεργασίες και προϊόντα.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί αναφορά στην βιωσιμότητα του γεωργικού τομέα. Πιο συγκεκριμένα θα αναλυθούν τα ιστορικά στοιχεία της γεωργία και της βιωσιμότητάς της, το ρυθμιστικό πλαίσιο με τα μέτρα και νομοθεσία που εντοπίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο, στην Ε.Ε. καθώς και σε εγχώριο επίπεδο και τέλος θα πραγματοποιηθεί αναφορά στην υφιστάμενη ΚΑΠ και τους στόχους της.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στο μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων όπως και στην συσχέτισή του με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και την βιωσιμότητα. Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθούν οι ορισμοί όπως και τα χαρακτηριστικά των αγροτικών προϊόντων, το πράσινο μάρκετινγκ και την ανάγκη για εφαρμογή του. Επιπροσθέτως, στο συγκεκριμένο κεφάλαιο περιλαμβάνονται οι παράγοντες του μικρο- και μακρο-περιβάλλοντος που επηρεάζουν τις αγορές καθώς και οι σύγχρονες τάσεις που ακολουθεί το αγροτικό μάρκετινγκ. Τέλος, παρατίθενται οι διάφορες πιστοποιήσεις που εντοπίζονται και μπορούν να χρησιμοποιηθούν καθώς και τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα όπως και το φαινόμενο της εμπορίας δικαιωμάτων ρύπων.

Το πέμπτο κεφάλαιο αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οινοπαραγωγής γενικότερα. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούν γενικά οι επιδράσεις της παραγωγής οίνων στο περιβάλλον και στην εμπορία τους ενώ θα μελετηθεί συγκεκριμένα η περίπτωση της οινοπαραγωγής στην Τήνο και η περιβαλλοντικής της επίδραση.

Στο έκτο κεφάλαιο παρατίθεται η μεθοδολογία της έρευνας δηλαδή η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την πραγματοποίηση της έρευνας. Θα μελετηθεί ο τρόπος δημιουργίας και η χρήση του ερωτηματολογίου καθώς και η μεθοδολογία επεξεργασίας των δεδομένων.

Το έβδομο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα αποτελέσματα καθώς και την συζήτηση των αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου θα απεικονιστούν με την μορφή ευανάγνωστων διαγραμμάτων. Τα διαγράμματα αυτά θα σχολιαστούν κριτικά και τα ευρήματα θα συγκριθούν με την αντίστοιχη βιβλιογραφία προς απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Τέλος θα εξαχθούν τα συμπεράσματα και θα παρατεθούν στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 2 Περιβαλλοντική κρίση και αειφορία

2.1 Ορισμοί

Αρκετοί είναι οι ορισμοί εκείνοι οι οποίοι χρησιμοποιούνται κάτω από την ομπρέλα της περιβαλλοντικής κρίσης και της αειφορίας αλλά και για να ορίσουν τις συγκεκριμένες έννοιες.

Η «περιβαλλοντική κρίση» ή αλλιώς «οικολογική κρίση» ή «περιβαλλοντικά προβλήματα» αποτελούν όρους που χρησιμοποιούνται για να αποτυπώσουν ένα σύνολο προβλημάτων που αφορούν το περιβάλλον και περιλαμβάνουν την κλιματική αλλαγή, την ρύπανση, τους φυσικούς και τεχνολογικούς κινδύνους των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, την διαχείριση αποβλήτων και την εξαφάνιση ειδών. Έτσι σαν «περιβαλλοντική κρίση» ορίζεται η δραματική, απροσδόκητη και μη αναστρέψιμη επιδείνωση του περιβάλλοντος που οδηγεί σε σημαντικές απώλειες ευημερίας. Οι επιπτώσεις της περιβαλλοντικής κρίσης είναι δυσμενείς κι επιδρούν σε όλα τα επίπεδα στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στον ίδιο τον άνθρωπο (Caney, 2015).

Ένας άλλος ορισμός που χρησιμοποιείται αρκετά συχνά είναι η «κλιματική μεταβολή» ή «κλιματική αλλαγή». Το κλίμα ορίζεται σαν τις μέσες καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα δεδομένο σημείο στην γη και εκφράζεται σε όρους αναμενόμενης θερμοκρασίας, βροχόπτωσης και συνθηκών ανέμου με βάση ιστορικές παρατηρήσεις, για ένα συγκεκριμένο, μακρό χρονικό διάστημα.

Σαν «Κλιματική αλλαγή» ορίζεται η μεταβολή του μακροπρόθεσμου μέσου όρου του κλίματος ή της κλιματικής μεταβλητότητας. Η μεταβολή του κλίματος πραγματοποιείται φυσικά στην πορεία των χρόνων και οφείλεται σε μεταβολές στην τροχιά της γης, στις αλλαγές της ηλιακής δραστηριότητας, στην ηφαιστειακή δραστηριότητα και τέλος στην μεταβολή στο μαγνητικό πεδίο της γης (Caney, 2015).

Οι μεταβολές του κλίματος που πραγματοποιούνται φυσικά ονομάζονται και «φυσική κλιματική μεταβολή». Λόγω των παραγόντων που έχουν αναφερθεί παραπάνω το κλίμα της γης έχει γίνει υπερβολικά θερμό ή υπερβολικά ψυχρό κατά την διάρκεια ζωής της. Η τελευταία εποχή των παγετώνων ήταν πριν 11.000 χρόνια κι έκτοτε το κλίμα της γης έχει γίνει θερμότερο έως και την σημερινή εποχή όπου γίνεται θερμό με όλο και πιο γρήγορους ρυθμούς (Caney, 2015).

Ένας σύγχρονος όρος που χρησιμοποιείται ευρέως είναι η «αιεφορία» ή αλλιώς «βιωσιμότητα». Σε αρκετές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί προσπάθειες αναφορικά με το εννοιολογικό περιεχόμενο των παραπάνω όρων, ενώ οι απόψεις των μελετητών δίστανται. Για παράδειγμα σε αρκετές περιπτώσεις η «βιωσιμότητα» προσδιορίζεται από μία οικολογική αμιγώς σκοπιά και δεν δίνεται έμφαση στις κοινωνικές και οικονομικές πτυχές της (Daily&Huang, 2001). Άλλοι μελετητές, όπως οι Carter και Rogers (2008), εξέτασαν τη βιωσιμότητα συμπεριλαμβάνοντας οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές, δίνοντας βάρος στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε παράγοντες επιχειρηματικού κινδύνου που μπορεί να προκύψουν στην επάρκεια αγαθών, στην διαφάνεια σε οριζόντιο και κάθετο επίπεδο μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα, στην εταιρική και κοινωνική ευθύνη, στην προάσπιση της στρατηγικής βιωσιμότητας και πολιτισμού ως στόχου μιας εταιρίας, πέρα από το οικονομικό αποτέλεσμα.

Έτσι εντοπίζονται αρκετοί ορισμοί της αιεφορίας/βιωσιμότητας ανάλογα με την πτυχή που δίνεται έμφαση με αποτέλεσμα ένας γενικά αποδεκτός ορισμός να καθορίζει την βιωσιμότητα σαν την διαδικασία που συμβάλλει στην δημιουργία μίας ζωντανής οικονομίας και την επίτευξη αυξημένου βιοτικού επιπέδου ταυτόχρονα με σεβασμό και προστασία του περιβάλλοντος αλλά και διατήρηση των φυσικών πόρων (Kuhlman&Farrington, 2010).

2.2 Αίτια περιβαλλοντικής κρίσης

Τα αίτια της περιβαλλοντικής κρίσης είναι φυσικά καθώς και ανθρωπογενή επηρεάζοντας την σε διαφορετικό βαθμό σε περίπλοκες μεταξύ τους σχέσεις αλληλοεπίδρασης.

Αναφορικά με τα φυσικά αίτια της κλιματικής αλλαγής διακρίνονται σε εσωτερικά κι εξωτερικά ως προς την ατμόσφαιρα της γης. Τα εξωτερικά αίτια περιλαμβάνουν κυρίως την μεταβολή της δραστηριότητας του ηλίου και της ακτινοβολίας που φθάνει στην επιφάνεια της γης (Nwankwoala, 2015).

Οι εσωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την διακύμανση του κλίματος της γης οφείλονται σε μεταβολές στην ατμόσφαιρα και στο ίδιο το σύστημα της γης. Οι μεταβολές στη σύσταση της ατμόσφαιρας ως προς συγκεντρώσεις των ατμοσφαιρικών αερίων, στην δομή του εδάφους, στην δραστηριότητα των ηφαιστειών και των

ωκεάνιων ρευμάτων, αποτελούν ορισμένους από τους εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την γη.

Βέβαια αρκετοί ερευνητές θεωρούν πως μόνο ένας περιορισμένος αριθμός παραγόντων οφείλεται για την κλιματική μεταβολή και περιλαμβάνουν τους εξής (Nwankwoala, 2015) :

- Μεταβολές στην περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα.
- Ηφαιστειακές εκρήξεις.
- Διακυμάνσεις στην παραγωγή ηλιακής ενέργειας.
- Τεκτονικές πλάκες
- Κυκλοφορία ρευμάτων στους ωκεανούς
- Παραλλαγές στα τροχιακά χαρακτηριστικά της Γης

Η ανθρώπινη δραστηριότητα αποτελεί επίσης παράγοντα που ευθύνεται για την κλιματική μεταβολή. Μερικοί ανθρωπογενείς παράγοντες της κλιματικής μεταβολής είναι οι αυξημένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, τα αυξημένα επίπεδα αερίων του θερμοκηπίου και η ρύπανση του εδάφους, του νερού και του αέρα. Ως εκ τούτου, θεωρείται ότι τα υψηλά επίπεδα βιομηχανικής ρύπανσης και οι πολυάριθμες ανθρωπογενείς διαδικασίες αποτελούν απειλή για το περιβάλλον κι έχουν οδηγήσει σε μεταβολές στο κλίμα (Nwankwoala, 2015).

Ο κύριος ανθρωπογενής παράγοντας της κλιματικής μεταβολής είναι η ρύπανση. Σαν ρύπανση ορίζεται η κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από αυξημένη συγκέντρωση ουσιών (που ονομάζονται ρύποι) όπως για παράδειγμα το διοξείδιο του άνθρακα, αέρια του θερμοκηπίου καθώς και ουσίες που προκαλούν προβλήματα στο περιβάλλον. Τα υψηλά επίπεδα βιομηχανικής ρύπανσης και οι πολυάριθμες ανθρωπογενείς διαδικασίες, μπορούν να θεωρηθούν βασικά αίτια της κλιματικής αλλαγής και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Τα προβλήματα ρύπανσης έχουν γίνει αρκετά πιο σημαντικά και περίπλοκα λόγω της πληθυσμιακής αύξησης, της εκβιομηχάνισης και της αστικοποίησης της κοινωνίας (Nwankwoala, 2015).

2.3 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Σαν φαινόμενο του θερμοκηπίου ορίζεται το φαινόμενο αύξησης της θερμοκρασίας της γης, λόγω της αύξησης της συγκέντρωσης ορισμένων αερίων (όπως υδρατμοί, διοξείδιο του άνθρακα, οξείδια του αζώτου, όζον και μεθάνιο) τα οποία δεν αφήνουν

την ηλιακή ενέργεια να διαφύγει της ατμόσφαιρας της γης αλλά την συγκρατούν στην ατμόσφαιρα. Αυτά τα αέρια ονομάζονται συνήθως αέρια θερμοκηπίου επειδή λειτουργούν σαν τα «παράθυρα» ενός θερμοκηπίου (Kwekuetal., 2018).

Έτσι όπως τα γυάλινα πάνελ του θερμοκηπίου αφήνουν το ηλιακό φως να εξέλθει αλλά διατηρούν την θερμότητα εντός τους έτσι και δρουν και τα αέρια του θερμοκηπίου, εμποδίζοντας την θερμότητα να διαφύγει της ατμόσφαιρας της γης. Συγκεκριμένα το ηλιακό φως εισέρχεται στην ατμόσφαιρα της Γης και περνά μέσα από τα αέρια του θερμοκηπίου. Όταν φτάσει στην επιφάνεια της Γης, το έδαφος, το νερό και η βιόσφαιρα απορροφούν την ενέργεια των ακτινών του ήλιου. Αφού απορροφηθεί, αυτή η ενέργεια επιστρέφει στην ατμόσφαιρα. Μέρος της ενέργειας επιστρέφεται στο διάστημα, αλλά το μεγαλύτερο μέρος παραμένει στην ατμόσφαιρα παγιδευμένο από τα αέρια θερμοκηπίου (Kweku et al., 2018).

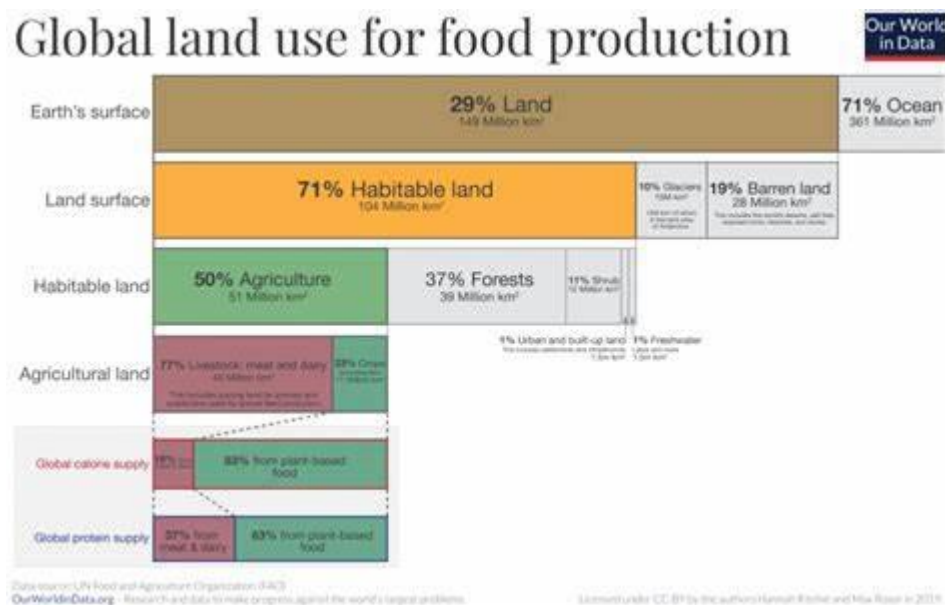
Το φαινόμενο του θερμοκηπίου αποτελεί μία φυσική διαδικασία που είναι υπεύθυνη για την διατήρηση της θερμοκρασίας της γης. Αν δεν υπήρχε το φαινόμενο όλη η θερμότητα θα διαφεύγει πίσω στο διάστημα και η μέση θερμοκρασία στη Γη θα ήταν περίπου 30 βαθμούς Κελσίου χαμηλότερη από αυτή που είναι τώρα. Η σημασία του φαινομένου έγκειται στο γεγονός πως χωρίς την ύπαρξή του η θερμοκρασία στην γη θα ήταν πολύ χαμηλή και η ζωή δεν θα μπορούσε να αναπτυχθεί. Βέβαια στην περίπτωση που το φαινόμενο του θερμοκηπίου γίνει πιο έντονο, η θερμοκρασία στην γη θα αυξηθεί προκαλώντας προβλήματα σε ανθρώπους, φυτά και ζώα (Kwekuetal., 2018).

Παρόλο που το φαινόμενο πραγματοποιείται φυσικά, ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες παράγουν επίσης αέρια θερμοκηπίου με την συγκέντρωσή τους στην ατμόσφαιρα να αυξάνεται συνεχώς. Οι μεταβολές στις συγκεντρώσεις τους από την καύση ορυκτών καυσίμων, απελευθερώνει διοξείδιο του άνθρακα το οποίο διαταράσσει τις ισορροπίες στην ατμόσφαιρα επιδρώντας σε ολόκληρο τον πλανήτη (Kweku et al., 2018).

Οι ανθρωπογενείς παράγοντες σε συνδυασμό με την ήδη υπάρχουσα συγκέντρωση αερίων του θερμοκηπίου αυξάνει την θερμοκρασία της γης οδηγώντας σε υπερθέρμανσή του. Η ανθρώπινη δραστηριότητα δρα επιβαρυντικά με αποτέλεσμα η το φαινόμενο να ενισχύεται και η αύξηση της θερμοκρασία να πραγματοποιείται με γοργούς ρυθμούς (Kweku et al., 2018).

2.4 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις γεωργίας

Η κατοικήσιμη έκταση στον πλανήτη αποτελεί το 71% της στεριάς και από αυτήν το μισό περίπου είναι καλλιεργούμενη έκταση, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 51 εκατομμύρια km²



Εικόνα 1 Παγκόσμια χρήση γης για παραγωγή τροφίμων πηγή ourworldindata.org/agricultural-land-by-global-diets

Το είδος των καλλιεργητικών πρακτικών φέρει μεγάλο ποσοστό ευθύνης τόσο για την υποβάθμιση της βιοποικιλότητας και του οικοσυστήματος όσο και δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Οι γεωργικές δραστηριότητες μαζί με άλλους τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας όπως αυτοί των μεταφορών και της βιομηχανίας έχουν ως αποτέλεσμα την έκλυση αποβλήτων στερεών, υγρών και αερίων τα οποία αποτίθενται στο έδαφος, τον υδροφόρο ορίζοντα, την ατμόσφαιρα προκαλώντας την λεγόμενη «ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή» (Φούφλη Σ., Καπαρέλος Α. 2016)

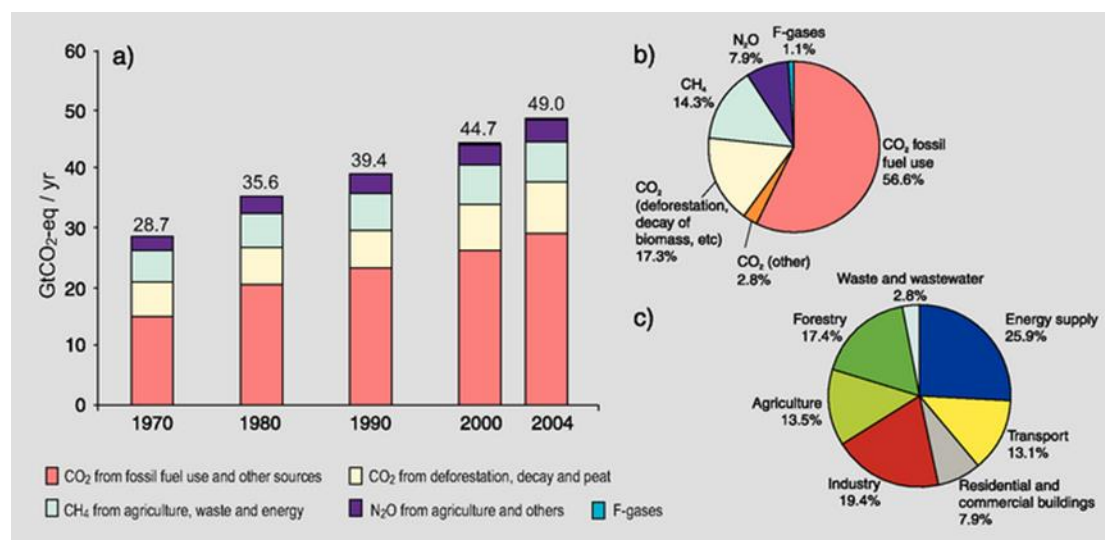
Ο αγροδιατροφικός τομέας τα τελευταία χρόνια διακρίνεται από μία σταθερή αύξηση της παραγωγικότητας ώστε να καλυφθεί η ολοένα και αυξανόμενη ζήτηση. Οι προσπάθειες για αντιμετώπιση του επισιτιστικού προβλήματος παγκόσμια, συμβάλλουν στην περαιτέρω εντατικοποίηση της παραγωγής με ότι αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον (Waithaka, 2023).

Μία αρνητική επίδραση της γεωργίας αποτελεί η εντατική εφαρμογή μονοκαλλιέργειας. Η πρακτική αυτή διαταράσσει την περιβαλλοντική ισορροπία, μειώνει την βιοποικιλότητα και παρεμποδίζει την επικονίαση των ανθέων καθώς και τον έλεγχο των παρασίτων. Επιπλέον, η μειωμένη βιοποικιλότητα καθιστά τα συστήματα μονοκαλλιέργειας πιο ευάλωτα σε προσβολές από εχθρούς, παράσιτα και ασθένειες.

Ταυτοχρόνως, η συνεχής καλλιέργεια των εδαφών δημιουργεί προβλήματα στην ποιότητα και γονιμότητα των εδαφών ενώ προάγει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τα ανόργανα και οργανικά λιπάσματα, τα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα καθώς και τα υπολείμματα των καλλιεργειών μειώνουν την γονιμότητα του εδάφους, οδηγούν σε συσσώρευση τοξικών ουσιών και βαρέων μετάλλων ενώ διαταράσσουν τις φυσικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στο έδαφος

Εκτός από τα εδάφη, η γεωργική παραγωγή ρυπαίνει και την ατμόσφαιρα, υποβαθμίζει τους πόρους και παράγει αέρια του θερμοκηπίου, προκαλεί υποβάθμιση των τοπίων από την εντατικοποίηση των μεθόδων καλλιέργειας (Waithaka, 2023).

Ο πρωτογενής τομέας μαζί με τα logistics είναι υπεύθυνος κατά μεγάλο ποσοστό για την ρύπανση του περιβάλλοντος. Η νιτρορύπανση, η ρύπανση των υδάτων, η διάβρωση του εδάφους είναι σημαντικές συνιστώσες της αγροτικής παραγωγής.



Εικόνα 2: Παγκόσμια ετήσια έκκληση αερίων θερμοκηπίου από ανθρωπογενείς παράγοντες Πηγή: Intergovernmentalpanelonclimatechange 2007, Climatechange: Synthesisreport

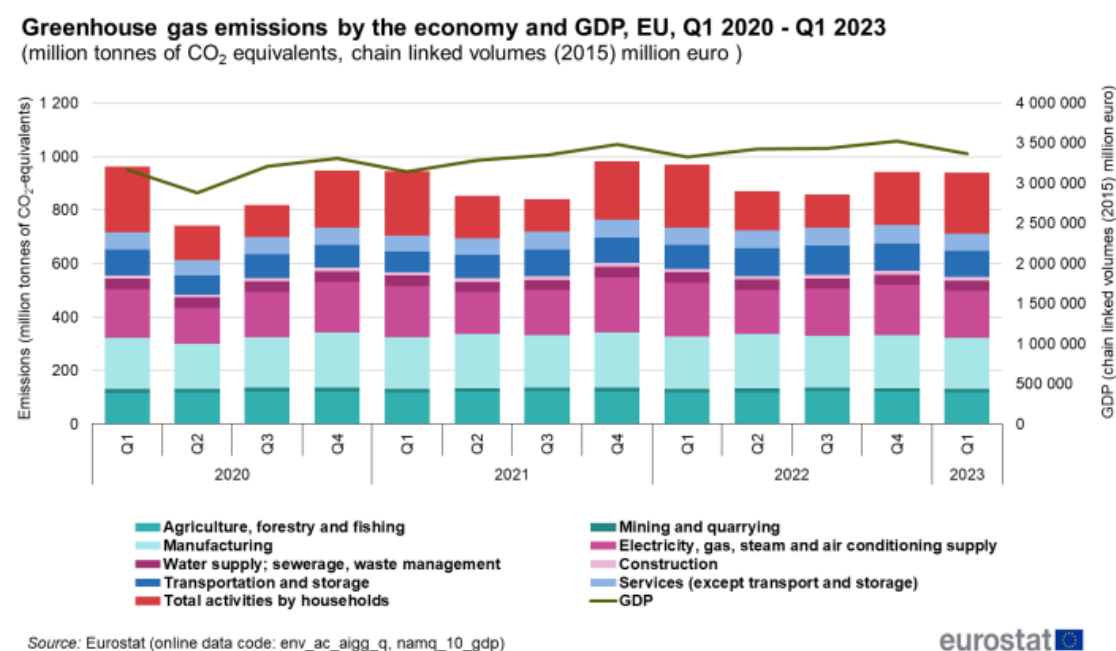
Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα η γεωργία συμμετέχει στο φαινόμενο των αερίων θερμοκηπίου κατά το 13.5% ενώ σημαντικό ποσοστό καταλαμβάνουν η παραγωγή

ενέργειας (25,9%), βιομηχανία (19,4%) και οι μεταφορές (13,1%). (<https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>)

Παρόλα αυτά, οι αγρότες περισσότερο από τους επαγγελματίες των άλλων κλάδων που συμβάλουν στην παραγωγή αερίων Θερμοκηπίου και λοιπών ρύπων οφείλουν να είναι θεματοφύλακες της διατήρησης της βιωσιμότητας καθώς οι φυσικοί πόροι είναι η βάση στην οποία στηρίζονται και η υποβάθμιση αυτών οδηγεί αναπόφευκτα στην οικονομική τους απαξίωση.

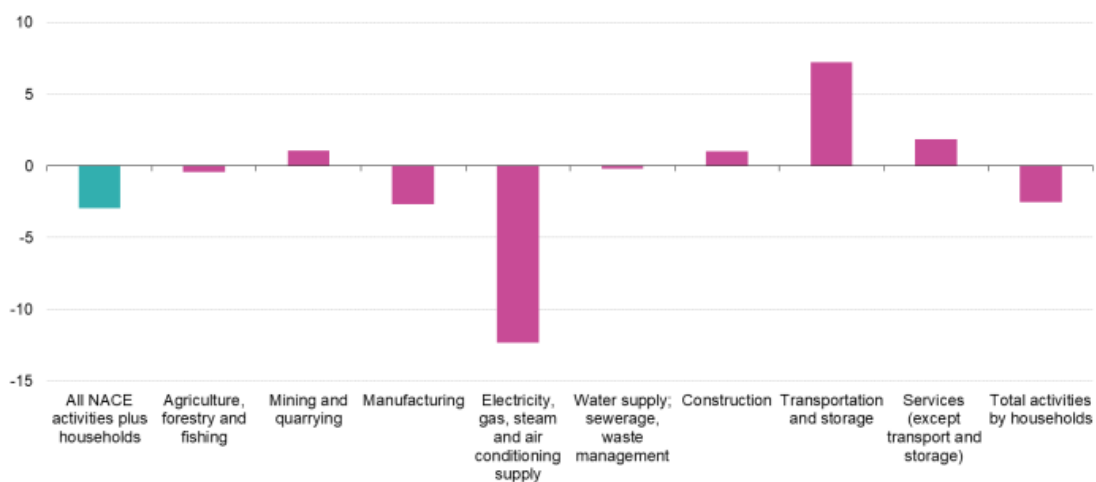
Παρόλο που η παραγωγή αυξάνει, στις περισσότερες δραστηριότητες παρατηρείται μείωση στην παραγωγή αερίων θερμοκηπίου Στο πρώτο τέταρτο του 2023 σε σύγκριση με το αντίστοιχο του προηγούμενου έτους. Εξάιρεση αποτελεί η αύξηση στον τομέα των μεταφορών, γεγονός που φαίνεται αναμενόμενο αφού προηγήθηκε μία πανδημία κατά την οποία οι μεταφορές και μετακινήσεις παρουσίασαν σημαντική κάμψη.

Αυτό δείχνουν και οι στατιστικές μετρήσεις όπως απεικονίζονται στα παρακάτω διαγράμματα:



Εικόνα 3: Έκκληση αερίων θερμοκηπίου ανά οικονομία και ΑΕΠ, ΕΕ 1^ο τρίμηνο 2023

Growth rates of greenhouse gas emissions by the economy, EU, Q1 2023 (% change compared with the same quarter of the previous year)



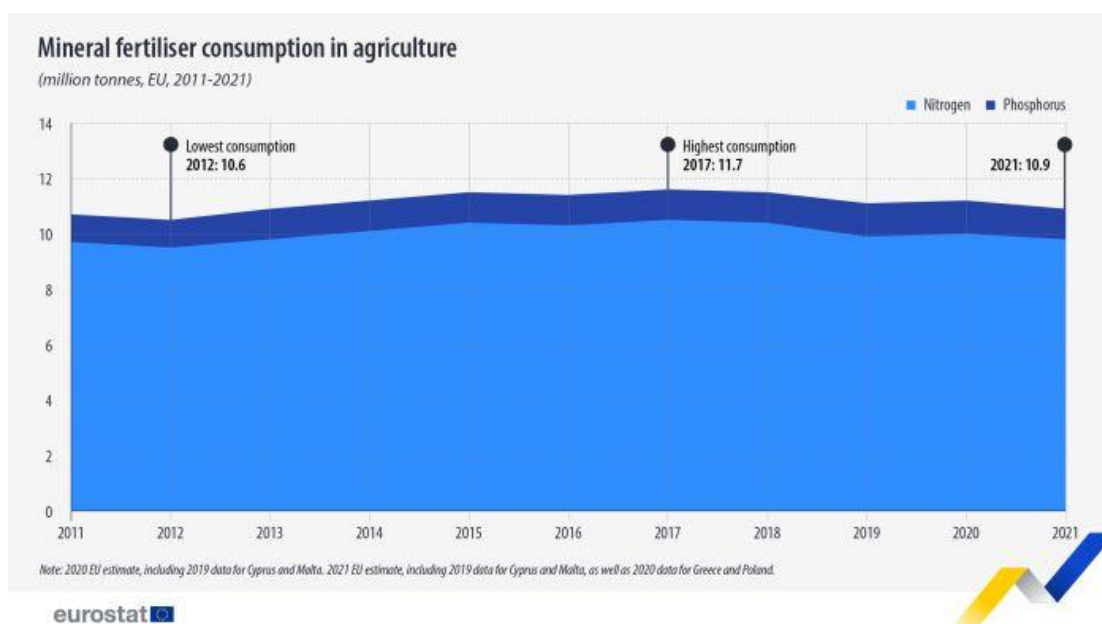
Source: Eurostat (online data code: env_ac_aigg_q)

eurostat

Εικόνα 4: ρυθμοί αύξησης αερίων θερμοκηπίου ανά οικονομία ΕΕ 1^ο τρίμηνο 2023

Όπως βλέπουμε η έκλυση αερίων θερμοκηπίου από τον γεωργία μειώθηκε κατά περίπου 3% σε σχέση με την τιμή του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος του προηγούμενου έτους.

Αντίστοιχα και η κατανάλωση λιπασμάτων παρουσίασε μείωση από το 2017 ως το 2021 όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Εικόνα 5: Κατανάλωση ορυκτών λιπασμάτων στη γεωργία (2012-2021) πηγή EUROSTAT

Παρατηρείται λοιπόν ότι η γεωργία αρχίζει να ανταποκρίνεται στα καλέσματα της κοινωνίας και των αγροτών για μία ορθολογικότερη διαχείριση των πόρων που της αναλογούν έτσι ώστε να επιτευχθεί: «βιώσιμης ανάπτυξης των τομέων της Γεωργίας και των τροφίμων, με τη διασφάλιση βιώσιμων αγροτικών εισοδημάτων και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, καθώς και με την ενίσχυση του κοινωνικοοικονομικού ιστού των αγροτικών περιοχών, συμβάλλοντας παράλληλα στην επίτευξη των περιβαλλοντικών και κλιματικών στόχων, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο» (Συνοπτικό Κείμενο Εγκεκριμένου Στρατηγικού Σχεδίου της ΚΑΠ 2023 – 2027, για Πολίτες, Οκτώβριος 2022)

2.5 Εργαλεία εκτίμησης περιβαλλοντικού αποτυπώματος και αειφορίας

2.5.1 Αποτύπωμα άνθρακα

Το ανθρακικό αποτύπωμα περιγράφεται καλύτερα ως ένα μέτρο της ποσότητας των αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται άμεσα ή έμμεσα από μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή μέρος και είναι πλέον ευρέως γνωστό στην κοινωνία. Το ανθρακικό αποτύπωμα ορίζεται συνήθως με βάση τις εκτιμήσεις των αερίων του θερμοκηπίου και εκφράζεται σε τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (tCO₂e). Ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος είναι ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους εκτίμησης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από όλους τους τομείς της οικονομίας, συμπεριλαμβανομένων των καθημερινών δραστηριοτήτων των νοικοκυριών (Mulrow et al., 2019).

Η ποσοτικοποίηση των εκπομπών CO₂ μπορεί να επιβεβαιωθεί με ανάλυση της ποσότητας και ποιότητας των αερίων του θερμοκηπίου. Ο αγροδιατροφικός τομέας είναι υπεύθυνος για την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου, συμπεριλαμβανομένου και του CO₂, που είναι υπεύθυνα για την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Αν και το CO₂ είναι το κύριο αέριο του θερμοκηπίου που ευθύνεται κυρίως για το ανθρακικό αποτύπωμα, άλλα αέρια του θερμοκηπίου, όπως το μεθάνιο (CH₄) και το οξείδιο του αζώτου (N₂O), συμβάλλουν επίσης στο ανθρακικό αποτύπωμα. Διάφορες ανθρωπογενείς δραστηριότητες είναι υπεύθυνες για την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου. Το CO₂ εκπέμπεται κυρίως από διεργασίες όπως η καύση ορυκτών καυσίμων και διάφορες

γεωργικές δραστηριότητες, οι χώροι υγειονομικής ταφής συμβάλλουν στην αύξηση του CH₄, ενώ το N₂O εκπέμπεται από αέρια ψύξης και βιομηχανικές και γεωργικές διεργασίες (Afouzi et al., 2023).

Το αποτύπωμα άνθρακα συνδέεται άμεσα με την κλιματική αλλαγή, καθιστώντας τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τα ζητήματα επισιτιστικής ασφάλειας κοινά παγκοσμίως. Η συνεχής αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού οδηγεί σε αυξημένη ζήτηση πόρων και, συνεπώς, σε αυξανόμενες επισιτιστικές και ενεργειακές κρίσεις. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων έχει επίσης αυξήσει την πίεση στο περιβάλλον. Ο αντίκτυπος της κατανάλωσης τροφίμων στο ανθρακικό αποτύπωμα είναι ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που συζητείται εντατικά εδώ και πολλά χρόνια.

Το ανθρακικό αποτύπωμα υπολογίζεται μέσω του προσδιορισμού της παραγωγής CO₂ σε κάθε στάδιο της παραγωγής ενός προϊόντος. Στην περίπτωση των προϊόντων τροφίμων ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος γίνεται σε τρία βήματα.

Το **πρώτο βήμα** αποτελεί τον προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ κατά την παραγωγή των πρώτων υλών, την καλλιέργεια φυτών και εκτροφή των ζώων. Σε αυτή την περίπτωση οι εκπομπές οφείλονται στην χρήση ορυκτών καυσίμων στα μεταφορικά μέσα, στην χρήση λιπασμάτων καθώς και σε άλλες εισροές που εφαρμόζονται στις καλλιέργειες.

Το **δεύτερο βήμα** περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ κατά την συσκευασία και αποθήκευση του προϊόντος. Οι εκπομπές σε αυτό το στάδιο οφείλονται σε διαδικασίες όπως η ψύξη, η θέρμανση καθώς και οι μεταφορές (Afouzi et al., 2023).

Το **τρίτο βήμα** αποτελεί τον υπολογισμό των εκπομπών κατά την μεταφορά των προϊόντων από το σημείο παραγωγής ή/και αποθήκευσης έως και το τελικό κατάστημα ή σημείο πώλησης. Σε αυτό το στάδιο οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οφείλονται στην καύση των ορυκτών καυσίμων κατά την μεταφορά των προϊόντων.

Το **τέταρτο βήμα** περιλαμβάνει τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος από την απόκτηση έως και την κατανάλωσή τους. Κατά την κατανάλωση, επεξεργασία, μαγείρεμα, ψύξη, παραγωγή υποπροϊόντων παράγονται άμεσα ή και έμμεσα αέρια του θερμοκηπίου. Επιπλέον η παραγωγή υπολειμμάτων και απόρριψη ποσότητας των παραγόμενων προϊόντων σχετίζεται με την παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου καθώς

κατά την διάθεσή τους παράγεται κυρίως μεθάνιο, αέριο το οποίο επιβαρύνει το περιβάλλον (Afouzi et al., 2023).

2.5.2 Αποτύπωμα νερού

Το αποτύπωμα νερού ή αλλιώς υδατικό αποτύπωμα είναι ένας πολυδιάστατος δείκτης που αντικατοπτρίζει την χρήση του νερού. Οι παραδοσιακοί δείκτες χρήσης νερού, αναφέρουν συνήθως τον (ακαθάριστο) όγκο που αποσύρεται από ένα υδάτινο σώμα, ενώ το υδατικό αποτύπωμα αντικατοπτρίζει την (καθαρή) χρήση του νερού που σχετίζεται άμεσα με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως μία καλλιέργεια ή μία δραστηριότητα (π.χ. πλύσιμο αυτοκινήτου). Με τον όρο υδατικό αποτύπωμα αναφέρεται η ποσότητα του νερού το οποίο "χάνεται" και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλους σκοπούς σε μια δεδομένη τοποθεσία σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Με άλλα λόγια, το αποτύπωμα νερού δείχνει την εξέλιξη του νερού στο χρόνο και στον τόπο (Hogeboom, 2020).

Το υδατικό αποτύπωμα ανάλογα με την προέλευσή του διακρίνεται σε πράσινο, γκρι και μπλε. Το πράσινο υδατικό αποτύπωμα αναφέρεται στο νερό από τις βροχοπτώσεις και το λιώσιμο του χιονιού που αποθηκεύεται στη ριζική ζώνη του εδάφους και στη συνέχεια εξατμίζεται πίσω στην ατμόσφαιρα. Καθώς μετρά την εξάτμιση του νερού από τα φυτά και τα δέντρα, είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα γεωργικά και δασοκομικά προϊόντα. Το μπλε υδατικό αποτύπωμα αναφέρεται στο νερό που προέρχεται από επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα και εξατμίζεται ή μεταποιείται σε προϊόντα (Hogeboom, 2020).

Το μεγαλύτερο μέρος του νερού που καταναλώνεται από τη γεωργία, τη βιομηχανία και τα αρδευόμενα νοικοκυριά περιλαμβάνεται στο μπλε αποτύπωμα νερού. Σαν γκρίζο υδάτινο αποτύπωμα ορίζεται η ποσότητα νερού που απαιτείται για την απορρόφηση των ρυπογόνων ουσιών μίας συγκεκριμένης δραστηριότητας έτσι ώστε το νερό να διατηρήσει την ποιότητά του. Συνεπώς, το υδατικό αποτύπωμα μετρά τόσο τη χρήση του γλυκού νερού ως φυσικού πόρου (μέσω του πράσινου και του μπλε αποτυπώματος νερού) όσο και ως μέσου αφομοίωσης αποβλήτων (μέσω του γκρίζου αποτυπώματος νερού). Με αυτόν τον τρόπο, το υδατικό αποτύπωμα αποτελεί έναν ενιαίο δείκτη μέτρησης τόσο της ποσότητας όσο και της ποιότητας του νερού, ενώ μπορεί να αναφέρεται σε μία μεγάλη ποικιλία παραγωγικών διαδικασιών, προϊόντων και τομέων. (Hogeboom, 2020).

2.5.3 Ανάλυση κύκλου ζωής

Για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, ο υπολογισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνονταν με την λογική της αντιστοίχισης των ρύπων σε μονάδες CO₂.

Στην πορεία των ερευνών αναπτύχθηκαν προβληματισμοί για το βαθμό στον οποίο φτάνει η διάγνωση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μόνο με τη μέτρηση των αερίων θερμοκηπίου. Θα ήταν πιο εμπειριστατωμένη μία μελέτη που εξετάζει τις επιπτώσεις σε όλα τα στάδια ζωής.

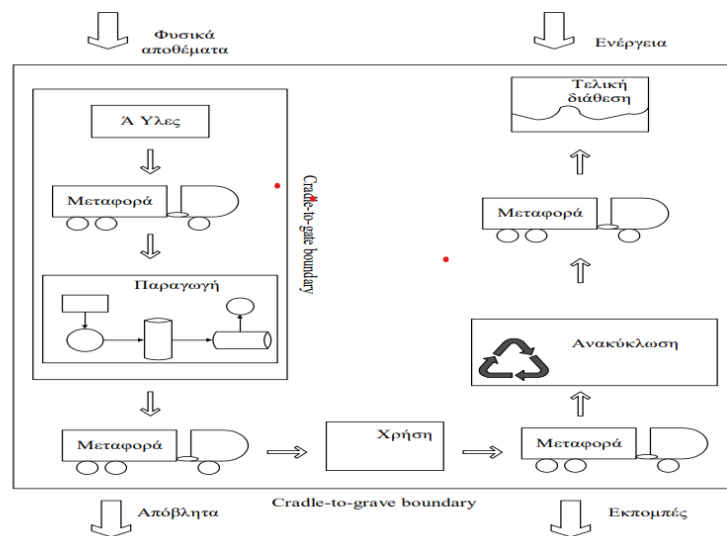
Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε ένα εργαλείο υπολογισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας παραγωγικής διαδικασίας που χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία 30 χρόνια και είναι Η Ανάλυση Κύκλου Ζωής (AKZ). Αποτελεί για τις περιβαλλοντικές επιστήμες ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε με σκοπό να εκτιμηθούν οι εισροές, οι εκροές και οι περιβαλλοντικές επιδράσεις ενός προϊόντος, καθώς αυτό εξελίσσεται από τη «γέννηση ως το θάνατό του». (Narayanaswamy V., Altham J. (2003).

Η AKZ ορίζεται ως μία τεχνική αποτίμησης των περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων που συνδέονται με ένα προϊόν, διεργασία ή δραστηριότητα, προσδιορίζοντας και ποσοτικοποιώντας τα υλικά και την ενέργεια που χρησιμοποιούνται καθώς και τα απόβλητα τα οποία εκλύονται στο περιβάλλον, εκτιμώντας τις επιπτώσεις από την χρήση αυτής της ενέργειας και των υλικών, τις επιπτώσεις από την παραγωγή των αποβλήτων, και τέλος εκτιμώντας τις δυνατότητες για περιβαλλοντική βελτίωση.

Για την ολοκληρωμένη Ανάλυση Κύκλου Ζωής θα πρέπει να αποτυπωθεί ολόκληρος ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή δραστηριότητας, ξεκινώντας από την εξόρυξη των πρώτων υλών, την παραγωγή, την διάθεση, την χρήση, την επαναχρησιμοποίηση, την συντήρηση, την ανακύκλωση και την τελική απόρριψη, συμπεριλαμβανομένων σε όλα τα παραπάνω και των μεταφορών που παρεμβάλλονται.

Στην περίπτωση του οίνου, η ιδέα είναι να αναπτυχθεί το προφίλ των περιβαλλοντικών επιπτώσεων όλης της παραγωγικής διαδικασίας, από το στάδιο της καλλιέργειας, του τρύγου, της μεταφοράς, της ζύμωσης, της εμφιάλωσης, αλλά και της κατανάλωσης και της διαχείρισης της φιάλης και του φελλού μετά την χρήση.

Ένας τυπικός Κύκλος Ζωής παρουσιάζεται παρακάτω στο παρακάτω σχήμα



Εικόνα 6: Σχεδιάγραμμα Ανάλυσης Κύκλου Ζωής

Η φιλοσοφία της ΑΚΖ ή LCA (Life Cycle Assessment) είναι η χρήση της για όσο το δυνατόν καταγραφή και ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθ' όλη την διάρκεια ζωής του παραγόμενου προϊόντος, συστήματος ή υπηρεσίας. Συμβάλει επομένως στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις για ορθολογική διαχείριση της ενέργειας, των πόρων και αξιοποίηση αποβλήτων και κατά συνέπεια αποτελεί εργαλείο του περιβαλλοντικού μάρκετινγκ.

Σε μια επιχείρηση όπως για παράδειγμα σε ένα οινοποιείο, η ανάλυση LCA μπορεί σε εσωτερικό επίπεδο, να δώσει εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων για παράδειγμα αλλά και να οδηγήσει σε συμπεράσματα για μείωση αυτών με χρήση εναλλακτικών σεναρίων σε εξωτερικό επίπεδο να προβάλει τον φιλοπεριβαλλοντικό χαρακτήρα της επιχείρησης γεγονός που συμβάλει την προώθηση του προϊόντος και στην δημιουργία προστιθέμενης αξίας.

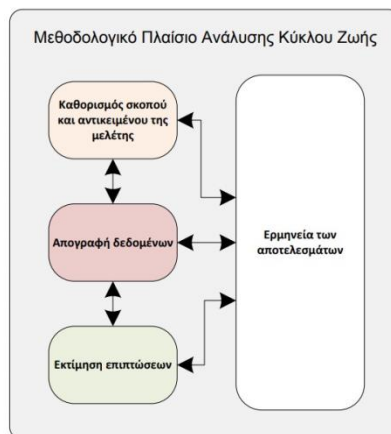
➤ Στάδια ΑΚΖ Σύμφωνα με ISO

Σύμφωνα με τον διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης ISO (Διεθνής οργάνωση δημιουργίας και έκδοσης προτύπων) και προκειμένου να επιτευχθεί η συγκρισιμότητα και η αξιοπιστία σε διαφορετικές ΑΚΖ, η Ανάλυση Κύκλου Ζωής αποτελείται από τα παρακάτω στάδια:

- Αρχές και οριοθέτηση συστήματος που καθορίζεται από το πρότυπο ISO 14040.
- Καθορισμός σκοπού (Goal and scope definition)

Απογραφή δεδομένων (inventory analysis) που καθορίζεται στο πρότυπο ISO 14041

- Εκτίμηση επιπτώσεων κύκλου ζωής (LifeCycleImpactAssessment, LCIA) που περιγράφεται στο πρότυπο ISO14042
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας (interpretation) που περιγράφεται στο πρότυπο ISO14043



Εικόνα 7: Μεθοδολογικό πλαίσιο ΑΚΖ κατά ISO 14040, 2006

Αναλυτικότερα:

➤ **Καθορισμός στόχου και αντικειμένου μελέτης (Goal and Scope definition)**

Ο καθορισμός του σκοπού ορίζει τον λόγο για τον οποίο γίνεται η ανάλυση αυτή και είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς από αυτό εξαρτάται το γιατί γίνεται η μελέτη αλλά και το εύρος που θα καλύψει. Καθορίζεται εδώ η έκταση της ανάλυσης σε χρόνο, σε ανθρώπινο δυναμικό και σε πόρους. Καθώς η ανάλυση του κύκλου ζωής ενός προϊόντος συστήματος ή υπηρεσίας είναι ιδιαίτερα περίπλοκη, είναι αναπόφευκτες κάποιες απλοποιήσεις και παραδοχές. Αυτές πρέπει να γίνουν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αλλοιωθεί σημαντικά το τελικό αποτέλεσμα.

Συγκεκριμένα καθορίζοντας τον σκοπό της Ανάλυσης ορίζονται οι εξής παράμετροι:

- Ακριβής αποτύπωση του σκοπού
- Λεπτομερής καθορισμός του κύκλου ζωής του προϊόντος
- Καθορισμός της λειτουργικής μονάδας
- Ορισμός και περιγραφή των ορίων του συστήματος
- Καθορισμός των ποιοτικών προδιαγραφών για τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν
- Υποθέσεις, περιορισμοί, σημεία που χρειάζονται ερμηνεία
- Ο τύπος και η μορφή που θα έχει η τελική έκθεση.

Ο καθορισμός του **σκοπού** είναι σημαντικός για τον προσδιορισμό της διαδικασίας που θα ακολουθηθεί. Αν για παράδειγμα πρόκειται για μία μελέτη που θα χρησιμοποιηθεί για εσωτερική χρήση, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα που αφορούν το κόστος παραγωγής, ή αν είναι μελέτη που θα δημοσιοποιηθεί ώστε να προωθηθεί το φιλοπεριβαλλοντικό προφίλ μιας εταιρείας.

Όσο πιο ακριβής είναι η αποτύπωση των παραπάνω παραγόντων τόσο πιο μικρή θα είναι η αποφυγή αποκλίσεων στα παραγόμενα αποτελέσματα. (Αβραμίδης Μ., Κυθραιώτου Ν., Φάττα Δ., 2005)

Ο ακριβής καθορισμός της **λειτουργικής μονάδας** είναι απαραίτητος για να μετρούνται τα εισαγόμενα στοιχεία και τα αποτελέσματα με την ίδια μονάδα και έτσι να είναι εφικτή η σύγκριση υπάρχει μέτρο σύγκριση διαφορετικών συστημάτων ή του ίδιου συστήματος σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, διαφορετικά οικοσυστήματα κλπ. Για παράδειγμα αν πρόκειται για ένα οινοποιείο, μπορεί να οριστεί σε κάθε διεργασία, η ποσότητα του ισοδυνάμου CO₂, είναι αυτή που αντιστοιχεί σε ένα λίτρο κρασιού.

Επιπλέον όταν πραγματοποιείται συγκριτική μελέτη μεταξύ συστημάτων, είναι απαραίτητη όχι μόνο η χρήση των ίδιων λειτουργικών μονάδων αλλά και ισοδύναμων μεθοδολογιών, όπως η επίδοση, τα όρια του συστήματος, οι κανόνες που εφαρμόζονται για την αποτύπωση των εισροών, εκροών και περιβαλλοντικών επιδράσεων. Όταν η συγκριτική μελέτη απευθύνεται στο ευρύ κοινό, (όταν για παράδειγμα εκπονείται από μία εταιρεία στα πλαίσια επιχειρηματικού μάρκετινγκ για επίτευξη συγκριτικού πλεονεκτήματος), τότε θα πρέπει να γίνει κριτική αξιολόγηση. (ISO 14040, 2006)

Τα **όρια** του συστήματος δείχνουν ποιες διεργασίες της ζωής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας θα συμπεριληφθούν στην μελέτη. Για παράδειγμα ένα προϊόν όπως ένα μπουκάλι κρασί, να παράγεται σε μία περιοχή αλλά μπορεί να καταναλώνεται σε άλλη ή άλλες. Αυτό καθιστά ιδιαίτερα περίπλοκη την εξαγωγή συμπερασμάτων. Μπορεί λοιπόν τα όρια της μελέτης να είναι στενότερα από αυτά της ζωής του κρασιού.

Είναι σημαντικό να τονιστεί το γεγονός ότι η αποτελεσματικότητα της Ανάλυσης εξαρτάται από την ακρίβεια των στοιχείων που θα εισαχθούν το λογισμικό (SETAC 2002)

➤ **Ποιότητα δεδομένων**

Η ποιότητα των δεδομένων που θα εισαχθούν στο λογισμικό καθορίζει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

Σημαντικές παράμετροι είναι η χρονική, γεωγραφική και τεχνολογική κάλυψη, η ακρίβεια, η αποτελεσματικότητα, η επαναληψιμότητα στη συλλογή των δεδομένων, η πιθανότητα σφάλματος και τα κενά στα δεδομένα.

Οι πηγές των δεδομένων μπορούν να είναι πρωτογενείς, δηλαδή άμεσα από τις διαδικασίες που αποτελούν τον σκοπό της ανάλυσης ή δευτερογενείς, δηλαδή από προγενέστερες πηγές. Τέτοιες μπορούν να είναι κρατικές ή ευρωπαϊκές αναφορές, υπάρχουσα βιβλιογραφία, πηγές από εργαστηριακές δοκιμές, παρόμοιες μελέτες ΑΚΖ.

Οι δείκτες ποιότητας δεδομένων διακρίνονται σε ποιοτικούς και ποσοτικούς. Οι ποσοτικοί έχουν να κάνουν με την πληρότητα, την κατανομή, την ομοιογένεια, τις σχέσεις αλληλεξάρτησης και την αβεβαιότητα. Οι ποιοτικοί με την αλληλουχία, την συγκρισιμότητα, την αντιπροσωπευτικότητα, την αναγνώριση των ιδιομορφιών την ικανότητα αναπαραγωγής, και την διαθεσιμότητα. (Μουσιόπουλος Ν., Μπούρα Α., 1999)

➤ **Απογραφική Ανάλυση ή Ανάλυση εισροών – εκροών (LifeCycleInventoryAnalysis)**

Στο στάδιο αυτό εξετάζονται όλες οι δραστηριότητες του συστήματος το οποίο μελετάμε, τόσο από πλευράς εισροών δηλ. υλικών πόρων και ενέργειας όσο και εκροών δηλ. εκλύσεων σε κάθε μία φάση του κύκλου ζωής τόσο ξεχωριστά όσο και συνολικά.

Τα δεδομένα αυτά μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής:

- Εισροές σε ενέργεια, πρώτες ύλες, βοηθητικές και άλλες φυσικές εισροές.
- Προϊόντα τελικά και ενδιάμεσα, παραπροϊόντα και απορρίμματα.
- Εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα, αποβλήτων στο έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα
- Άλλες περιβαλλοντικές παράμετροι. (ISO 14040, 2006)

Η συγκέντρωση των δεδομένων αποτελεί το πιο απαιτητικό και χρονοβόρο στάδιο της ΑΚΖ, ιδιαίτερα όταν αυτά λαμβάνονται από διαφορετικές τοποθεσίες της διάρκειας του κύκλου ζωής. Σημαντικό βοήθημα είναι τα διαθέσιμα δεδομένα από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και από κάποιους οργανισμούς που στο παρελθόν διεξήγαγαν παρόμοιες έρευνες. (JoinResearchCentre, EuropeanCommission, 2010)

Η Απογραφή των δεδομένων θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές"

- Να έχει ελεγχθεί το υλικό ως προς την ποσότητα αλλά και την ποιότητα. Να έχουν οριστεί με σαφήνεια όλες οι υποθέσεις και οι παραδοχές που έχουν γίνει καθώς και μεθοδολογία της συλλογής.
- Τόσο οι πηγές όσο και η μεθοδολογία θα πρέπει να έχουν καταγραφεί με ακρίβεια, ώστε σε περίπτωση που χρειαστεί να επαναληφθεί η διαδικασία να ακολουθηθεί η ίδια διαδρομή και τα αποτελέσματα να είναι αξιόπιστα. Αν υπάρχουν αποκλίσεις από τα αναμενόμενα αποτελέσματα της ΑΚΖ θα πρέπει να αιτιολογηθούν
- Τα δεδομένα πρέπει να είναι σαφή και κατανοητά. Οι ροές μάζας και ενέργειας θα πρέπει να αποτυπώνονται με σαφήνεια. Σε περίπτωση που υπάρχουν κενά, αυτά θα πρέπει να αιτιολογηθούν.
- Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιηθούν από τους αποδέκτες τους, ώστε να μπορούν να πάρουν τις κατάλληλες αποφάσεις στηριζόμενοι σε αυτά. (Ciabrone D.F. 1997)
- **Εκτίμηση επιπτώσεων**

Αναφερόμαστε σε διάφορους τομείς ανάλογα με τον ήδη ορισμένο σκοπό της ΑΚΖ:

Επιπτώσεις στην κλιματική Αλλαγή

Επιπτώσεις που αφορούν την κατανάλωση Ενέργειας

Επιπτώσεις που αφορούν την κατανάλωση Πόρων

Επιπτώσεις που αφορούν καταστροφή της Βιοποικιλότητας

Επιπτώσεις στην Υγεία

➤ **Ερμηνεία αποτελεσμάτων**

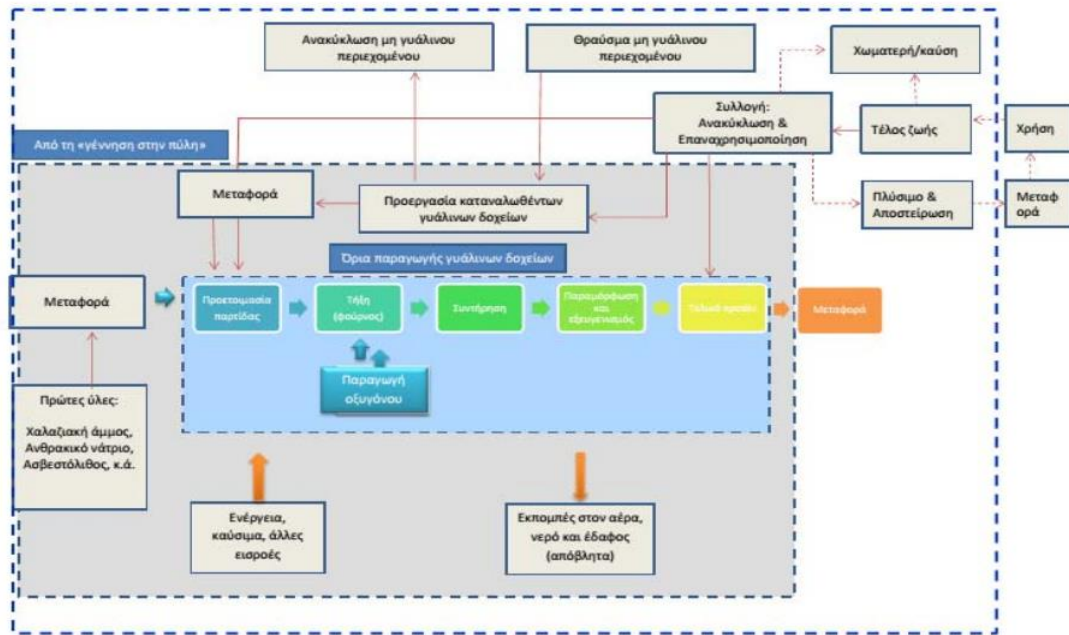
Η ερμηνεία αποτελεσμάτων στην Ανάλυση Κύκλου Ζωής (ΑΚΖ) απαιτεί προσοχή και κατανόηση των διάφορων παραμέτρων που εξετάζονται κατά τη διάρκεια της ανάλυσης. Η έρευνα και η εκπαίδευση στον τομέα της ΑΚΖ εξελίσσονται συνεχώς, και εμπλουτίζεται με νέες εξελίξεις και μεθοδολογίες.

Διάγραμμα Ροής

Ένα διάγραμμα ροής απεικονίζει τον τρόπο και την αλληλουχία με την οποία οι διάφορες διαδικασίες συμμετέχουν στον κύκλο ζωής του υπό μελέτη συστήματος. Σε ένα τέτοιο διάγραμμα υπάρχουν κουτιά που απεικονίζουν την ακολουθία των διαδικασιών, με βέλη τα οποία απεικονίζουν την ροή υλικών και ενέργειας. Ο σκοπός ενός διαγράμματος ροής δεν είναι η πλήρης αποτύπωση του συστήματος αλλά η επικέντρωση στις πιο σημαντικές για τους σκοπούς της ανάλυσης, διεργασίες. Συγκεκριμένα ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις διεργασίες εκείνες με τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. (WatsonA., HoltD., 2007)

Πρωταρχική σημασία σε ένα διάγραμμα ροής έχει η λειτουργική μονάδα η οποία χρησιμοποιείται κατά την εισαγωγή των συλλεγμένων στοιχείων έτσι ώστε τα αποτελέσματα του διαγράμματος να είναι συγκρίσιμα και να διατηρείται το ισοζύγιο μάζας και ενέργειας.

Ακολουθεί διάγραμμα ροής σε Ανάλυση Κύκλου Ζωής για γυάλινα δοχεία από την γέννηση ως τον θάνατο.



Εικόνα 8: Διάγραμμα ροής σε AKZ για γυάλινα δοχεία από την γέννηση ως το θάνατο

Στο διάγραμμα αυτό ανάλογα με τα όρια στον κύκλο ζωής που έχουμε θέσει και την διαφορετική διαχείριση στο τέλος του κύκλου ζωής, μπορούμε να έχουμε τα εξής σενάρια:

1. Κλειστός βρόγχος από την προετοιμασία της παρτίδας μέχρι το τελικό προϊόν.
2. Ανακύκλωση των γυάλινων συσκευασιών και μετατροπή τους σε υαλοθραύσματα
3. Μεταφορά σε χώρο υγειονομικής ταφής και αποτέφρωση

Σε μία Ανάλυση Κύκλου Ζωής τα δεδομένα δείχνουν τις ροές μάζας και ενέργειας σε κάθε στάδιο και τα αποτελέσματα αξιοποιούνται καταλλήλως από τους αποδέκτες.

Όλο και περισσότεροι επιχειρηματίες αντιλαμβάνονται και χρησιμοποιούν τα πλεονεκτήματα της ανάλυσης κύκλου ζωής, ως υποστηρικτικό υλικό για λήψη αποφάσεων και κατά συνέπεια ως μηχανισμό για την διατήρηση ή την προώθηση των προϊόντων τους. Προϋπόθεση φυσικά αποτελεί η αξιοπιστία και η αντικειμενικότητα στις μετρήσεις καθώς και η τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων.

Υπό την έννοια αυτή η LCA χρησιμοποιείται για να γίνουν συγκρίσεις με παρόμοια και ανταγωνιστικά προϊόντα με σκοπό την επίτευξη συγκριτικού πλεονεκτήματος.

Κεφάλαιο 3 Η βιωσιμότητα της γεωργίας

3.1 Ιστορικά στοιχεία βιώσιμης γεωργίας

Η βιώσιμη γεωργία στο βάθος του χρόνου μελετάται από τρεις οπτικές γωνίες : Σύμφωνα με τα διάφορα συστήματα παραγωγής, την αυτάρκεια σε τρόφιμα, τη διαχείριση των φυσικών πόρων, αλλά και σαν μέσο στήριξης των αγροτικών κοινοτήτων. Η έννοια της αειφορίας δεν είναι νέα καθώς χρησιμοποιείται εδώ και αρκετά χρόνια στον τομέα της γεωργικής επιστήμης αλλά και της γεωργικής πολιτικής, με την πρώτη αναφορά της να πραγματοποιείται στα μέσα του 19^{ου} αιώνα στις νομοθεσίες και πρακτικές γεωργικής παραγωγής στην Μεγάλη Βρετανία (Robertson, 2015).

Σαν έννοια η αειφορία και βιώσιμη γεωργία χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά αποτελώντας το όραμα των ακτιβιστών ενώ με το βιβλίο του Wes Jackson, το 1980, *New Roots for Agriculture*, ο όρος καταγράφηκε και στη συνέχεια έλαβε νομική υπόσταση το 1991 όπου έκτοτε χρησιμοποιείται από ινστιτούτα, πανεπιστήμια και ερευνητικά προγράμματα παγκοσμίως (Robertson, 2015).

Τα διάφορα περιβαλλοντικά κινήματα που εμφανίστηκαν από το 1950 κι έπειτα στην Αμερική συνέβαλαν στην ευαισθητοποίηση απέναντι στην περιβαλλοντική επιβάρυνση καθώς και στην χρήση πρακτικών παραγωγής που δεν θα επιβαρύνουν το περιβάλλον αλλά και την κοινωνία. Με αυτό τον τρόπο η βιωσιμότητα αποτέλεσε ένα όραμα/στόχο και ξεκίνησε η αναθεώρηση των τρεχουσών παραγωγικών πρακτικών ώστε να καταστούν λιγότερο επιβλαβείς για το περιβάλλον και περισσότερο βιώσιμες (Robertson, 2015).

Το 1962 κυκλοφόρησε το βιβλίο «Σιωπηλή Άνοιξη» της Αμερικανίδας συγγραφέως Rachel Carson, όπου παρουσιάζονται οι καταστρεπτικές συνέπειες της ραγδαίας εξάπλωσης της χρήσης φυτοφαρμάκων. Το βιβλίο αυτό αποτέλεσε μία καταγγελία στην αλαζονική χρήση της επιστήμης και της τεχνολογίας για την πάταξη των φυσικών εχθρών του ανθρώπου. Αποτέλεσε μία έκκληση για αρμονική συνύπαρξη του ανθρώπου με την φύση. Απέδειξε με αναλύσεις και ακράδαντα πειστήρια το θλιβερό γεγονός της αναπόφευκτης καταστροφής της ζωής στον πλανήτη και έμελλε να γίνει σταθμός στον χώρο της οικολογίας, σηματοδοτώντας την απαρχή της παγκόσμιας προσπάθειας εξάπλωσης της βιολογικής γεωργίας.

Το 1972 ιδρύθηκε η Διεθνής Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM) που συνέδεσε οικολογικές οργανώσεις και πρωτοβουλίες από όλο τον κόσμο

Σύμφωνα με την Διεθνή Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας, στόχος της βιολογικής γεωργίας πέρα από την αντικατάσταση των εισροών συνθετικών ουσιών και την εξάλειψη υπολειμμάτων τους από το τελικά παραγόμενο προϊόν, είναι να επιτευχθεί βιώσιμη χρήση της γης, και περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με:

- Υπεύθυνη χρήση ενέργειας και φυσικών πόρων
- Διατήρηση της βιοποικιλότητας
- Διατήρηση των περιφερειακών οικολογικών ισορροπιών
- Διατήρηση της ποιότητας του νερού

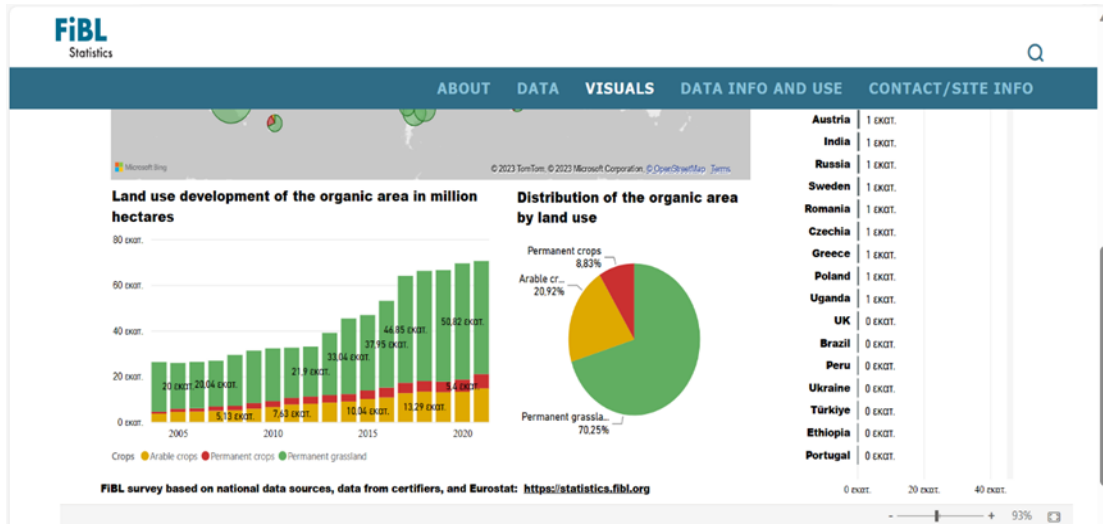
(agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organics-glance)

Η ΕΕ έχει θεσπίσει αυστηρό σύστημα ελέγχου για την παρακολούθηση και πιστοποίηση της βιολογικής πρακτικής στον πρωτογενή τομέα. Επιπλέον καθώς στην τελική διάθεση του τροφίμου έχουν εμπλακεί οι τομείς μεταποίησης μεταφοράς και πώλησης, όλα τα επιμέρους στάδια υπόκεινται σε ελέγχους. Ο κανονισμός της ΕΕ 2091/92 έθεσε το θεσμικό πλαίσιο για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων.

Στη χώρα μας τα πρώτα βιολογικά προϊόντα εμφανίστηκαν νωρίτερα. Το 1982 παράγεται βιολογική καλλιέργεια κορινθιακής σταφίδας με την συνδρομή τεχνικών από οργανισμού πιστοποίησης Skaί μέσω της Ολλανδικής εταιρείας Fertilia.

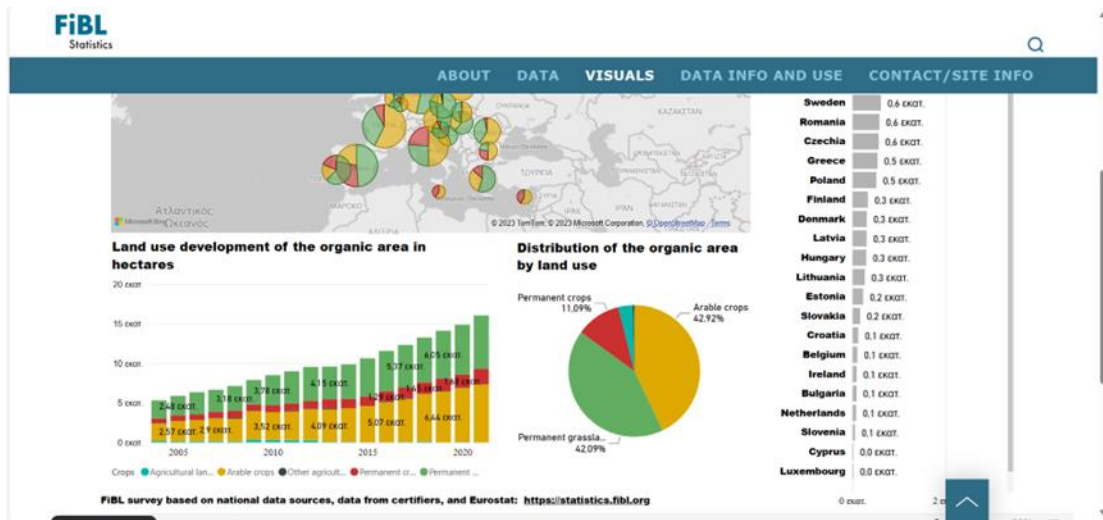
Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την αυξανόμενη τάση προς βιολογική γεωργία κατά την τελευταία εικοσαετία, σε παγκόσμιο επίπεδο. Η έκταση που χρησιμοποιείται για οργανική γεωργία ήταν το 2005, 23 εκατομμύρια εκτάρια, ενώ το 2021 έχει φτάσει τα 65 εκατομμύρια εκτάρια

(FibI statistics, organic agriculture worldwide)



Εικόνα 9: Βιολ. γεωργία παγκοσμίως, πηγή FiBL statistics, organic agriculture worldwide

Αντίστοιχη αύξηση διαπιστώνεται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου όπως βλέπουμε από 6 εκατομμύρια εκτάρια το 2005 έχει σχεδόν τριπλασιαστεί η έκταση την οργανικής γεωργίας και έχει ξεπεράσει τα 17 εκατομμύρια εκτάρια το 2021.



Εικόνα 10: Βιολογική γεωργία στην ΕΕ, πηγή: FiBL statistics, organic agriculture worldwide

Πλέον ο όρος «βιολογικό» αναφέρεται στην παραγωγή προϊόντων χωρίς την χρήση συμβατικών χημικών λιπασμάτων, αντιβιοτικών και φυτοπροστατευτικών ουσιών όπως και άλλων πρακτικών που επιβαρύνουν το περιβάλλον καθώς και την ανθρώπινη υγεία. Όμως ο όρος διαφέρει από το «βιώσιμο/αιεφόρο» προϊόν καθώς αναφέρεται στην παραγωγική διαδικασία των προϊόντων και τις χρησιμοποιούμενες πρακτικές και όχι στο κατά πόσον είναι βιώσιμο για το περιβάλλον, κοινωνία ή οικονομία. Βέβαια

ένα βιολογικό προϊόν μπορεί να είναι βιώσιμο όμως όχι πάντα. Από την άλλη πλευρά η βιωσιμότητα δεν σημαίνει πάντα πως ακολουθήθηκαν και βιολογικές μέθοδοι παραγωγής (Robertson, 2015).

3.2 Μέτρα βελτίωσης της βιωσιμότητας της γεωργίας

3.2.1 Ιστορική αναδρομή μέτρων και συμφωνιών

Για την βελτίωση της βιωσιμότητας της γεωργίας έχουν ληφθεί διάφορα μέτρα και δίνονται διάφορα κίνητρα. Η βιωσιμότητα επεκτείνεται σε τρία μέρη την οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα παράμεροι πολύ μεγάλης σημασίας λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής μεταβολής.

Η αειφόρος ανάπτυξη αποτελεί στόχο στο οποίο οι διάφορες κυβερνήσεις έχουν δεσμευτεί να πετύχουν τα τελευταία 20 χρόνια. Ο όρος «αειφόρος ανάπτυξη» διαδόθηκε το 1987 από την έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη με τίτλο "Το κοινό μας μέλλον". Η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ αποδέχθηκε την έκθεση και το 1992, οι ηγέτες καθόρισαν τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης στη Σύνοδο Κορυφής του Ρίο. Παρά την αναγνώριση και τη δέσμευση, η δράση δεν έχει ακόμη ξεπεράσει το περιθώριο (Drexhage&Murphy, 2010).

Μεταξύ 1972 και 1992, το θεωρητικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη εξελίχθηκε μέσω διεθνών συνεδρίων και πρωτοβουλιών. Το 1972 η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον αποτέλεσε την πρώτη διάσκεψη αναφορικά με την αειφορία. Απόρροια της συγκεκριμένη διάσκεψης ήταν η δημιουργία του Προγράμματος Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών και των εθνικών οργανισμών προστασίας του περιβάλλοντος. Η Παγκόσμια Στρατηγική Διατήρησης του 1980 επεξεργάστηκε περαιτέρω αυτές τις συστάσεις, με στόχο την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης μέσω του προσδιορισμού ζητημάτων διατήρησης και επιλογών πολιτικής.

Το 1983, ο ΟΗΕ ίδρυσε την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED), την οποία διευθύνει η Νορβηγίδα πρωθυπουργός Gro Harlem Brundtland. Σκοπός ήταν η αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και των επιπτώσεων της στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Βάσει της έκθεσης «Brundtland» σαν αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται η ικανοποίηση των αναγκών της σημερινής εποχής με τέτοιο τρόπο ώστε να μην διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών και κοινωνιών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες (Drexhage & Murphy, 2010).

Η έκθεση «Brundtland» επηρέασε τη σύνοδο κορυφής του Ρίο το 1992, η οποία έθεσε τα θεμέλια για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η Διάσκεψη Κορυφής της Γης ενέκρινε τη Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη και την Ατζέντα 21, ένα παγκόσμιο σχέδιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η Διακήρυξη του Ρίο περιέγραψε 27 αρχές, συμπεριλαμβανομένων των "κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών". Η Ατζέντα 21 συμπεριελάμβανε 40 κεφάλαια, με έμφαση στις κοινωνικές και οικονομικές πτυχές, τη διατήρηση των πόρων, τους ρόλους των μεγάλων ομάδων και τις μεθόδους εφαρμογής.

Η Σύνοδος Κορυφής του Ρίο θέσπισε την UNFCCC, τη CBD, τη Δήλωση των Δασικών Αρχών και την Επιτροπή για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Κέρδισε την παγκόσμια προσοχή και τη συμμετοχή των εθνικών ηγετών. Οι προκλήσεις περιλάμβαναν υπερβολική έμφαση στον "περιβαλλοντικό πυλώνα" και ανεπαρκή εφαρμογή των στόχων της Ατζέντας 21, ιδίως στην αναπτυξιακή βοήθεια και συνεργασία (Drexhage&Murphy, 2010).

Από τη δεκαετία του 1990 σημαντικές προσπάθειες έγιναν με σκοπό την οργανωμένη και διεθνή αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής διαμόρφωση παγκόσμιας περιβαλλοντικής συνείδησης. Αναφέρονται επιγραμματικά η έκθεση της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC's First Assessment Report), το 1990, η οποία καλλιέργησε το έδαφος για τη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (UNFCCC), η οποία τέθηκε σε ισχύ Σύνοδο Κορυφής της Γης το 1992 στο Ρίο Ντε Τζανέιρο, το πρωτόκολλο του Κιότο το 1997 και την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη το 2002, σημαντικές διεθνείς διασκέψεις που επικεντρώθηκαν στην πρόοδο της βιώσιμης ανάπτυξης. Ωστόσο, οι προσπάθειες υλοποίησης πέρασαν από διελκυστίνδες και η εφαρμογή τους δεν υπήρξε αναίμακτη, με την Ευρωπαϊκή Ένωση να ασκεί ενεργό ρόλο ως προς την υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικών μέτρων παγκοσμίως.

Η Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΠΔΚΑ) του 2002 σηματοδότησε μια σημαντική μετατόπιση της εστίασης της αειφόρου ανάπτυξης από τα περιβαλλοντικά ζητήματα στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη, με γνώμονα τους Αναπτυξιακούς Στόχους της Χιλιετίας και τις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών. Ωστόσο, η επικέντρωση της πολιτικής ηγεσίας σε θέματα περιβαλλοντικής ασφάλειας μετατόπισε το ενδιαφέρον στην κλιματική αλλαγή. Η UNFCCC έγινε

διεθνής πληρεξούσιος για τις συζητήσεις σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη, διευκολύνοντας τη διοχέτευση χρηματοδότησης και τεχνολογίας από τις ανεπτυγμένες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται οι δράσεις που έγιναν αναφορικά με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης από το 1969 ως το 2015 (Klarin,2018)

Δραστηριότητες έτους	Σύντομη περιγραφή
1969 Ο ΟΗΕ δημοσίευσε την έκθεση Man and His Environment ή U Thant Report.	Δραστηριότητες επικεντρωμένες στην αποφυγή της παγκόσμιας περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Περισσότεροι από 2.000 επιστήμονες συμμετείχαν στη δημιουργία αυτής της έκθεσης.
1972 Πρώτη παγκόσμια διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών και του UNEP για το Ανθρώπινο Περιβάλλον, Στοκχόλμη, Σουηδία.	Υπό το σύνθημα Only One Earth, δημοσιεύτηκε μια δήλωση και ένα σχέδιο δράσης για τη διατήρηση του περιβάλλοντος.
1975 Διάσκεψη της UNESCO για την εκπαίδευση για το περιβάλλον, Βελιγράδι, Γιουγκοσλαβία.	Δημιουργία ενός παγκόσμιου περιβαλλοντικού εκπαιδευτικού πλαισίου, μια δήλωση γνωστή ως Χάρτης του Βελιγραδίου.
1975 Διεθνές Συνέδριο για το Ανθρώπινο Περιβάλλον (HESC), Κιότο, Ιαπωνία.	Τόνισε τα ίδια προβλήματα όπως στη Στοκχόλμη το 1972.
1979 Η πρώτη παγκόσμια διάσκεψη για το κλίμα, Γενεύη, Ελβετία.	Επικεντρώθηκε στη δημιουργία της έρευνας και της παρακολούθησης του προγράμματος για την κλιματική αλλαγή.
1981 Η πρώτη διάσκεψη του ΟΗΕ για το Ελάχιστο Αναπτυσσόμενες χώρες, Παρίσι, Γαλλία.	Έκθεση με κατευθυντήριες γραμμές και μέτρα για την παροχή βοήθειας στις υπανάπτυκτες χώρες.
1984 Ίδρυση των Ηνωμένων Εθνών Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και Ανάπτυξης (WCED).	Έργο της Επιτροπής είναι η συνεργασία μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών και η έγκριση παγκόσμιων αναπτυξιακών σχεδίων για τη διατήρηση του περιβάλλοντος.
Έκθεση WCED 1987 Δημοσιεύτηκε η έκθεση Our Common Future ή Brundtland .	Μια έκθεση με τις θεμελιώδεις αρχές της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης.
1987 Δημοσιεύθηκε το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ .	Περιέχει αποτελέσματα ερευνών για τις βλαβερές επιπτώσεις στο στρώμα του όζοντος.
1990 Το δεύτερο παγκόσμιο κλίμα Συνέδριο, Γενεύη, Ελβετία.	Περαιτέρω ανάπτυξη του προγράμματος έρευνας και παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής και δημιουργία παγκόσμιου συστήματος παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής.
1992 Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη Διακήρυξη του Ρίο Ανάπτυξη (καθιερώθηκαν η αειφόρος ανάπτυξη της ντε επίσης. Τζανέιρο, Βραζιλία.	και την Ατζέντα 21 για τις αρχές του Σχεδίου Δράσης για το Περιβάλλον και την Γης και το πλαίσιο για τη μελλοντική Σύνοδο Κορυφής ή Διάσκεψη του Ρίο), τα καθήκοντα του Ρίο
1997 Διάσκεψη Κιότο για την Κλιματική Αλλαγή, Κιότο, Ιαπωνία.	Το Πρωτόκολλο του Κιότο υπογράφηκε μεταξύ των χωρών για τη μείωση των εκπομπών CO2 και άλλων αερίων του θερμοκηπίου, με έναρξη το 2005.
2000 Ο ΟΗΕ δημοσίευσε τη Διακήρυξη της Χιλιετίας.	Δήλωση που περιέχει οκτώ Αναπτυξιακούς Στόχους της Χιλιετίας (ΑΣΧ) που έχουν καθοριστεί έως το 2015.
2002 Η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, Γιοχάνεσμπουργκ, Νότια Αφρική.	Έκθεση με τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν κατά τη διάρκεια της Διάσκεψης του Ρίο, η οποία επιβεβαίωσε τις προηγούμενες υποχρεώσεις και έθεσε τις κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή της ιδέας στο μέλλον.
2009 Η Τρίτη Παγκόσμια Διάσκεψη για το Κλίμα, Γενεύη, Ελβετία.	Περαιτέρω ανάπτυξη του παγκόσμιου συστήματος παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής με στόχο την έγκαιρη πρόβλεψη πιθανών καταστροφών.
2009 Παγκόσμιο Συνέδριο Σύνοδος Κορυφής G20, Πίτσμπουργκ, ΗΠΑ.	Τα κράτη μέλη της G20 συνήψαν συμφωνία για μια μέτρια και βιώσιμη οικονομία.
2012 Διάσκεψη του ΟΗΕ Ρίο +20, Ρίο ντε Τζανέιρο, Βραζιλία.	Είκοσι χρόνια από τη διάσκεψη του Ρίο, έκθεση Το μέλλον που θέλουμε ανανέωσε τη δέσμευση στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης και ενθάρρυνε ζητήματα της παγκόσμιας πράσινης οικονομίας.
2015 Σύνοδος Κορυφής του ΟΗΕ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη 2015, Νέα Υόρκη, SAD.	Δημοσιεύτηκε η Ατζέντα του 2030 των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη , ορίζοντας 17 Αναπτυξιακούς Στόχους της Χιλιετίας που θα πρέπει να επιτευχθούν έως το 2030.
2015 Διάσκεψη του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή COP21 Διάσκεψη για την κλιματική αλλαγή στο Παρίσι, Παρίσι, Γαλλία	Συμφωνία για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου να περιοριστεί και να περιοριστεί η υπερθέρμανση του πλανήτη.

Πίνακας 1 πηγή: Tomislav Klarin, The Concept of Sustainable Development:

From its Beginning to the Contemporary Issues, 2018

Οι στόχοι για μια βιώσιμη ανάπτυξη παραμένουν σταθεροί από την αρχή των προβληματισμών ενώ στην πορεία προστέθηκαν νέοι. Από το 2015 η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης οι στόχοι σκιαγραφούν τις προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα όχι απλά για να επιτύχει βιώσιμη ανάπτυξη αλλά για να συνεχίσει την επιβίωσή της στη γη. (Klarin, 2018)

3.2.2 Ρυθμιστικό πλαίσιο περιβαλλοντικής νομοθεσίας

3.2.1.1 Διεθνής νομοθεσία

Σε διεθνές επίπεδο αναγνωρίζεται η ανάγκη για δημιουργία ρυθμιστικού πλαισίου με σκοπό την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των εταιρειών και παραγωγών όπως και την χρήση βιώσιμων πρακτικών.

Το Οικουμενικό Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών για τις επιχειρήσεις (UNGCG) αποτελεί την σημαντικότερη σε παγκόσμιο επίπεδο εθελοντική πρωτοβουλία για βελτίωση της βιωσιμότητας. Συγκεκριμένα, το UNGCG ξεκίνησε το 2000 από τα Ηνωμένα Έθνη κι έχει σαν στόχο την προώθηση βιώσιμων οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά πολιτικών σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Οι πολιτικές αυτές ευθυγραμμίζονται με τις 10 Οικουμενικές Αρχές που σχετίζονται με τα ανθρώπινα δικαιώματα, το περιβάλλον, τις συνθήκες εργασίας και τέλος την καταπολέμηση της διαφθοράς. Από το 2015 κι έπειτα το UNGCG ακολουθεί τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs). Αυτοί αποτελούν ένα γενικό πλαίσιο 17 στόχων που δημιουργήθηκαν στις 25 Σεπτεμβρίου το 2015 και χρονοδιάγραμμα πραγματοποίησης έως και το 2030, κι έχουν σαν στόχο την αντιμετώπιση των παγκόσμιων προβλημάτων με έμφαση στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Οι δεσμεύσεις που απορρέουν από τους στόχους αφορούν όλες τις χώρες και περιλαμβάνουν επίσης την συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα με αποτέλεσμα να ενθαρρύνεται η αποδοχή τους από τις διάφορες επιχειρήσεις και παραγωγούς (UNDP, 2015).

3.2.1.2 Ευρωπαϊκή νομοθεσία

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης το ρυθμιστικό πλαίσιο είχε διαμορφωθεί εδώ και αρκετά χρόνια ώστε να ακολουθεί τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, ήδη με την Συνθήκη του Μάαστριχτ το 1992.

Το 1997 στην τροποποιητική Συνθήκη του Άμστερνταμ εμφανίζεται ο στόχος της Αειφόρου Ανάπτυξης ενώ το 2001 στην Συνθήκη της Νίκαιας στον αρ.175 αναφέρεται η ανάγκη για βιώσιμη διαχείριση της ενέργειας (Καρράς, 2020).

Ένα πιο ξεκάθαρο ρυθμιστικό πλαίσιο εμφανίστηκε το 2009 με την Οδηγία 2009/28/EK (RED). Η RED1 αποτελεί βασικό ρυθμιστικό πλαίσιο που εφαρμόζεται στην ΕΕ και περιλαμβάνει κατευθυντήριες γραμμές προς τα κράτη μέλη της με σκοπό την αύξηση του ποσοστού που καταλαμβάνουν οι ΑΠΕ στη συνολική παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας μέσω της δέσμευσης επίτευξης στόχων και εθνικών σχεδίων δράσεων για την επίτευξή τους (European Technology and Innovation Platform, 2020). Από το 2009 έχει υποστεί διάφορες αναθεωρήσεις, με την τελευταία να έχει πραγματοποιηθεί το 2018 στα πλαίσια του πακέτου μέτρων Clean Energy for All Europeans.

Το 2014 εισήχθη η 2014/95/ΕΕ για τη μη χρηματοοικονομική αναφορά (Non-Financial Reporting Directive - NFRD) που απαιτεί από τις επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους να δημοσιεύουν στοιχεία που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας τους καθώς και την διαχείριση των περιβαλλοντικών αλλά και κοινωνικών προβλημάτων (Διαμαντούρος, 2021).

Το 2017 στα πλαίσια των απαιτήσεων των Οδηγιών η ΕΕ δημοσίευσε μη δεσμευτικές οδηγίες για τις εταιρείες που αφορούν την διαδικασίας αναφοράς των μη χρηματοοικονομικών στοιχείων. Επιπρόσθετες κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την υποβολή κλιματικών πληροφοριών δημοσιεύτηκαν τον Ιούνιο του 2019 στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης (SFAP) που αφορά την χρηματοδότηση της αειφόρου ανάπτυξης. Τελικώς στην 21 Απριλίου του 2021 η ΕΕ πραγματοποίησε αλλαγές στην Οδηγία 2014/95/ΕΕ, με τις σημαντικότερες εκ των οποίων να είναι οι εξής :

- Μελέτη του περιβάλλοντος εφαρμογής της παραπάνω νομοθεσίας σε όλες τις εταιρείες που την ακολουθούν. Εξαιρέση αποτελούν οι μικρές επιχειρήσεις οι οποίες απασχολούν λιγότερους από 10 εργαζόμενους και παρουσιάζουν ετήσιο κύκλο εργασιών μικρότερο των 2.000.000 €.
- Υποχρεωτικό έλεγχο των στοιχείων της έκθεσης βιωσιμότητας από ορκωτούς ελεγκτές

- Δημιουργία ενιαίων προτύπων για υποβολή των απαιτούμενων πληροφοριών από τον EFRAG κι έγκριση των διεθνών προτύπων (ανεξάρτητος συμβουλευτικός οργανισμός διεθνούς κύρους)

Η τελευταία διαμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου πραγματοποιήθηκε στις 5 Ιανουαρίου του 2023, όπου τέθηκε σε ισχύ η Οδηγία που αφορά την υποβολή Εκθέσεων Βιωσιμότητας CSRD η οποία έχει σαν στόχο την ενίσχυση των κανόνων που αφορούν τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές πληροφορίες που έχουν υποχρέωση να υποβάλλουν οι επιχειρήσεις. Με τη συγκεκριμένη νομοθεσία η ΕΕ στοχεύει στην εξάλειψη του φαινομένου «greenwashing» ενισχύοντας τις διάφορες οικονομίες σε παγκόσμιο επίπεδο (Σκαρλάτος, 2022).

Βάσει της παρούσας νομοθεσίας όλες ανεξαιρέτως οι μεγάλες εταιρείες θα πρέπει να αναφέρουν τα δεδομένα της επίδρασης της δραστηριότητάς τους στην κοινωνία και το περιβάλλον όπως και τους πιθανούς κινδύνους αναφορικά με την αειφορία (European Parliament, Sustainable economy: Parliament adopts new reporting rules for multinationals, 2022). Οι εταιρείες που εμπίπτουν στην συγκεκριμένη νομοθεσία θα πρέπει να υποβάλλουν τις εκθέσεις τους σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα Αναφοράς Βιωσιμότητας (ESRS) ενώ ταυτόχρονα υποχρεούνται να πραγματοποιούν ελέγχους στις πληροφορίες βιωσιμότητας που δίνουν στην δημοσιότητα (Directorate-General for Financial Stability).

3.2.1.3 Εθνική νομοθεσία

Στα πλαίσια της δημιουργίας κι εφαρμογής παγκόσμιων κι ευρωπαϊκών νομοθεσιών το ρυθμιστικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει διαμορφωθεί με σκοπό την ευθυγράμμισή του με τις παραπάνω νομοθεσίες.

Το κύριο νομοθετικό κείμενο είναι το Ν. 4449/2017 που στην ελληνική νομοθεσία μεταφέρεται σαν την Οδηγία 2014/95/ΕΕ που αφορά την γνωστοποίηση των μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών αλλά κι εκείνων που αφορούν την διαφορετικότητα. Συγκεκριμένα, η νομοθεσία δημιουργεί την απαίτηση από τις μεγάλες εταιρείες και ομίλους στην Ελλάδα να φανερώνουν τα μη χρηματοοικονομικά τους στοιχεία που αφορούν περιβαλλοντικά καθώς και κοινωνικά ζητήματα (διαφορά, ατομικά δικαιώματα κ.α.). Οι απαιτήσεις και τα πρότυπα συμβαδίζουν με την διεθνή νομοθεσία καθώς και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Ταυτόχρονα, το εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο της Ελλάδας περιλαμβάνει και διάφορα κίνητρα αλλά και μηχανισμούς υποστήριξης των επιχειρήσεων που ακολουθούν βιώσιμες πρακτικές. Για παράδειγμα, εταιρείες που επενδύουν σε ΑΠΕ επωφελούνται μέσω διαφόρων φορολογικών ελαφρύνσεων, συμφωνιών κ.α.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα στις 31 Δεκεμβρίου 2019, αποτέλεσε ένα στρατηγικό σχέδιο με σκοπό την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων που αφορούν την ενέργεια και το κλίμα έως και το 2030. Οι στόχοι περιλαμβάνουν τα εξής (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2019):

- Μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης
- Διατήρηση της ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού
- Αγορά ενέργειας
- Έρευνα στην καινοτομία και ανταγωνιστικότητα

Τον Ιανουάριο του 2023 εμφανίζεται ένα νέο αναθεωρημένο ΕΣΕΚ που περιλαμβάνει τους αρχικούς στόχους αναβαθμισμένους ενώ αναμένεται να προβληθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή έως και τις 30 Ιουνίου 2023 και να οριστικοποιηθεί το 2024 (Στέτου, 2023).

Το 2022 θεσπίστηκε ο Εθνικός Κλιματικός Νόμος 4936/2022 που έχει σαν σκοπό τον μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και πραγματοποίηση επιπλέον ενεργειών για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Το παραπάνω θα επιτευχθεί μέσω της μείωσης των εκπομπών του θερμοκηπίου με σκοπό την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2050. Επιπλέον ο Εθνικός Κλιματικός Νόμος απαιτεί από τις εταιρείες να σχεδιάσουν και δημοσιοποιήσουν μέτρα για επίτευξη των παραπάνω στόχων. Για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση των παραπάνω πληροφοριών ακολουθείται μία πολιτική εξωστρέφειας και ανταλλαγής καλών πρακτικών στον τομέα δραστηριοποίησης αλλά και συμμετοχή σε διεθνείς πρωτοβουλίες που αφορούν την βιωσιμότητα και διαφάνεια των διαδικασιών που ακολουθούνται. Με αυτό τον τρόπο θα αυξηθεί η διαφάνεια καθώς και αξιοπιστία των δεδομένων που δίνονται στη δημοσιότητα και αποφεύγονται δράσεις «greenwashing» (Σίσκος, 2022).

3.2.1.4 Αξιολόγηση ρυθμιστικού πλαισίου αναφορικά με το «Greenwashing»

Οι κανονισμοί που βρίσκονται σε ισχύ προς το παρόν αφορούν κυρίως τις μεγάλες εταιρείες και αφήνουν τις μικρότερες χωρίς έλεγχο. Για την επίλυση του παραπάνω ζητήματος απαιτείται επέκταση του ρυθμιστικού πλαισίου ώστε να συμπεριληφθούν περαιτέρω εταιρείες. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο σε όλο το φάσμα των επιχειρήσεων.

Για την αντιμετώπιση του «greenwashing», έχει τεθεί σε ισχύ η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ή αλλιώς το «GreenDeal». Το «GreenDeal» θέτει αρκετούς φιλόδοξους στόχους για την μετάβαση σε μία κλιματικά ουδέτερη κοινωνία και οικονομία. Τα κράτη μέλη της ΕΕ δεσμεύτηκαν να κάνουν την Ευρώπη κλιματικά ουδέτερη έως το 2050 με το «GreenDeal» να είναι στη πολιτική ατζέντα που ακολουθείται.

Συγκεκριμένα στις 22 Μαρτίου 2023 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε την Οδηγία για τις πράσινες απαιτήσεις - Green Claims Directive GCD). Η συγκεκριμένη οδηγία ρυθμίζει τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες θα κοινοποιούν τους πράσινους ισχυρισμούς τους και υποχρεώνει τις επιχειρήσεις να τους αποδεικνύουν (Arbinolo, 2023).

Στις 30 Μαρτίου 2022, ανακοινώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η πρόθεσή της να πραγματοποιήσει μία σειρά από αναθεωρήσεις στην Οδηγία για Αθέμιτες Εμπορικές Πρακτικές των επιχειρήσεων απέναντι στους καταναλωτές (Unfair Commercial Practice Directive – UCPD). Σε αυτή τη λίστα θα ενταχθούν και διάφοροι ασαφείς περιβαλλοντικοί ισχυρισμοί μερικοί εκ των οποίων είναι το «φιλικό προς το περιβάλλον», «πράσινο» κ.α. ενώ ταυτόχρονα δημιουργείται μία σειρά από νόμους με στόχο αυστηρότερα πρότυπα και αξιολόγηση εταιρειών που πραγματοποιούν περιβαλλοντικές δηλώσεις και πρακτικές.

Το παραπάνω νομικό πλαίσιο δίνει μία σαφή κατεύθυνση αναφορικά με τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν από τις εταιρείες ώστε να χρησιμοποιούν και προβάλλουν τους περιβαλλοντικούς ισχυρισμούς χωρίς τον κίνδυνο του «greenwashing» (Χαλάτση, 2022).

3.3 Το ελληνικό στρατηγικό σχέδιο της ΚΑΠ και οι μακροπρόθεσμοι στόχοι του

Από το 2023 έως και το 2027 η Ελλάδα ακολουθεί το Στρατηγικό σχέδιο της Κοινή Αγροτική Παραγωγή (ΚΑΠ) που διαρθρώνεται σε δέκα βασικούς στόχους οι οποίοι προσανατολίζονται στις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιδιώξεις αλλά και επιπτώσεις του αγροτικού τομέα. Η κάθε χώρα έχει θεσπίσει τη δική της ΚΑΠ που συμβαδίζει με την γενικότερη κατεύθυνση της αγροτικής πολιτικής στην Ευρώπη.

Στην Ελλάδα, στον κλάδο της γεωργίας απασχολούνται περίπου 400.000 άτομα, δηλαδή το 10% του συνόλου του εργατικού δυναμικού της χώρας, και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται είναι κυρίως οικογενειακές.

Καθώς ο οι νέοι αποκόπτονται από την ενασχόληση με τον πρωτογενή τομέα, παρατηρείται μείωση του αγροτικού πληθυσμού και αύξηση του μέσου όρου ηλικίας των απασχολούμενων αγροτών. Ταυτοχρόνως περισσότερο από το 70% της ελληνικής γεωργικής γης αντιμετωπίζει φυσικές διαταραχές ή άλλες ειδικές διαταραχές (π.χ. απότομες κλίσεις, κατακερματισμένο κλήρο, ξηρά εδάφη, δυσμενήεδαφική δομή, παραμεθόριες περιοχές, νησιωτικές περιοχές) που έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη γεωργία.

Η ΚΑΠ για την Ελλάδα έχει δομηθεί ώστε να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις που αφορούν την βιωσιμότητα σε όλα τα επίπεδα (οικονομική, περιβαλλοντική, κοινωνική) όπως και την διεύρυνση των εφαρμογών της ψηφιακής γεωργίας. Ταυτόχρονα εναρμονίζεται με την Πράσινη Συμφωνία, σηματοδοτώντας την μετάβαση της ελληνικής γεωργίας και ολόκληρου του ελληνικού αγροτικού τομέα σε ένα νέο παραγωγικό μοντέλο. Συγκεκριμένα, στόχος της ΚΑΠ είναι η αύξηση της ανταγωνιστικότητας, προώθηση της καινοτομίας και νέων τεχνολογιών, ενθάρρυνση της επιχειρηματικότητας των νέων και εξασφάλιση δίκαιων εισοδημάτων για τους αγρότες. Τέλος, ένας ακόμα στόχος είναι η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της γεωργίας στο περιβάλλον με ταυτόχρονη βιώσιμη ανάπτυξή τους.

Οι στόχοι της ΚΑΠ είναι οι εξής :

- **Βιωσιμότητα, ανταγωνιστικότητα, θέση γεωργών στην αγροδιατροφική αλυσίδα**

Το στρατηγικό σχέδιο της ΚΑΠ έχει στόχο την βελτίωση της σταθερότητας και βιωσιμότητας του γεωργικού τομέα, εστιάζοντας στην γεωργική παραγωγή υψηλής ποιότητας. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται μέσω της αναδιανεμητικής εισοδηματικής στήριξης για την βιωσιμότητα (CRISS) η βελτίωση της οικονομικής αποδοτικότητας των μικρομεσαίων γεωργικών εκμεταλλεύσεων, οι οποίες αποτελούν την πλειονότητα των επιχειρήσεων του ελληνικού αγροτικού τομέα.

Με την εφαρμογή του η χώρα βελτιώνει την ανταγωνιστικότητά της και προσανατολισμό προς τις αγορές του εξωτερικού, παράγοντας προϊόντα υψηλής ποιότητας και βιώσιμων πρώτων υλών, σε όλους τους τομείς του αγροτικού τομέα όπως η οινοποιία, ελαιοκομία, μελισσοκομία κ.α.

(https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-greece_el_2.pdf).

Για να μπορέσει να ανταποκριθεί στις νέες συνθήκες και προκλήσεις των παγκόσμιων αγορών, η ΚΑΠ έχει επιπλέον σαν στόχο την ενίσχυση της διαπραγματευτικής δύναμης των παραγωγών στις αλυσίδες αξίας. Για τον σκοπό αυτό, δίνεται έμφαση στην λειτουργία των συλλογικών συστημάτων καθώς και στην συμμετοχή των ομάδων παραγωγών (π.χ. στον αγροτικό τομέα, στη δημιουργία διεπιχειρησιακών οργανώσεων που βοηθούν τους αγρότες να αντιμετωπίσουν από κοινού τις νέες προκλήσεις της αγοράς και να ενισχύσουν τη θέση τους στην αλυσίδα αξίας του αγροτικού τομέα (τομέα των τροφίμων) όπως και τέλος την ενίσχυση της πιστοποίησης, τυποποίησης και σήμανσης των ελληνικών αγροτικών προϊόντων.

(https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-greece_el_2.pdf).

➤ **Επίτευξη μίας πιο «πράσινης» ΚΑΠ**

Στόχος της ΚΑΠ είναι εκτός από την εισοδηματική βιωσιμότητα, η ενίσχυση των περιβαλλοντικών και κλιματικών φιλοδοξιών της, μετριάζοντας τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής όπως και προσαρμογή του αγροτικού τομέα στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Για τον σκοπό αυτό το στρατηγικό σχέδιο για την νέα περίοδο 2023-2029 περιλαμβάνει μία σειρά από περιβαλλοντικές παρεμβάσεις (RURAL) στον πυλώνα II.

Η μεγαλύτερη πρόκληση σε αυτό είναι η πιο αποτελεσματική και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων με την ταυτόχρονη προστασία της βιοποικιλότητας όπως και η βελτίωση των υφιστάμενων πρακτικών αναφορικά με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. εφαρμογή αμειψισποράς, προστασία τοπικών φυτικών ειδών και φυλών ζώων,

συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης, εναλλαγή καλλιεργούμενων εκτάσεων με θραύσματα άγριας βλάστησης, κ.λπ.)

Οι εκπομπές Αερίων θερμοκηπίου μπαίνουν στο στόχαστρο τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρύτερο επίπεδο και η μείωση της εκπομπής τους αποτελεί κύριο στόχο στην χάραξη πολιτικών από το 1990.

➤ **Βιωσιμότητα του κοινωνικο-οικονομικού ιστού**

Για την επίλυση του δημογραφικού προβλήματος στον γεωργικό πληθυσμό και επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης των αγροτικών περιοχών, η Ελλάδα στην προγραμματική περίοδο 2023-2027 μέσω παρεμβάσεων για νέους αγρότες περιλαμβάνει προϋπολογισμό 590 εκατομμύρια ευρώ, με στόχο την αύξηση του πληθυσμού κατά 74%, (output 28.366 units- ωφελούμενοι) , υποστηρίζοντας την έρευνα, παρέχοντας συμβουλευτικές υπηρεσίες κι ενισχύοντας τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες (https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-greece_el_2.pdf).

• **Ισχυροποίηση αγροτικών περιοχών**

Οι αγροτικές περιοχές με ισχυρές και ενεργές τοπικές κοινότητες. Η εξασφάλιση της ενεργού συμμετοχής γυναικών και ανδρών στις διαδικασίες χάραξης πολιτικής και λήψης αποφάσεων με τη συμμετοχή ευρέος φάσματος ενδιαφερομένων και δικτύων και όλων των επιπέδων διακυβέρνησης είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη προσαρμοσμένων, τοπικών και ολοκληρωμένων πολιτικών και πολιτικών. Προώθηση επενδυτικών πρωτοβουλιών. Δημιουργία καινοτόμων λύσεων και υπηρεσιών που αξιοποιούν πλήρως το δυναμικό των ψηφιακών εργαλείων και να προωθούν ενεργά την κοινωνική καινοτομία (https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el).

• **Συνδεδεμένες αγροτικές περιοχές**

Στήριξη του αγροτικού κοινωνικο-οικονομικού ιστού. Η περαιτέρω ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών εξαρτάται από τη σωστή επικοινωνία μεταξύ τους, με τα προάστια και με τα κέντρα λήψης αποφάσεων. Οι συνδέσεις αυτές θα βελτιώσουν την πρόσβαση σε διάφορες κοινοτικές υπηρεσίες, καθιστώντας τες πιο προσιτές. Η διατήρηση ή η βελτίωση της συνδεδεσιμότητας με τις υπηρεσίες δημόσιων μεταφορών και η εμβάθυνση των ψηφιακών υποδομών είναι ουσιώδους σημασίας για την εξασφάλιση καλύτερης

συνδεσιμότητας στις αγροτικές περιοχές της ΕΕ (https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el).

- **Δημιουργία ανθεκτικών αγροτικών περιοχών**

Η ανθεκτικότητα των αγροτικών περιοχών είναι πολύ μεγάλης σημασίας για την γενικότερη πράσινη μετάβαση και διατήρηση της περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής σταθερότητας.

Η προστασία και διατήρηση των φυσικών πόρων, αποκατάσταση των τοπίων (φυσικών, πολιτιστικών) και οικολογική προσαρμογή των γεωργικών δραστηριοτήτων, προσαρμογή της εφοδιαστικής αλυσίδας όπως και υιοθέτηση μέτρων που προάγουν την καινοτομία και οικονομική βιωσιμότητα καθιστούν τις αγροτικές περιοχές ανθεκτικές στην κλιματική μεταβολή αλλά και στις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες.

Για την ενίσχυση της κοινωνικής σταθερότητας των αγροτικών πληθυσμών, προωθείται η "πράσινη" και ψηφιακή μετάβαση με μορφή δίκαιη, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες όλων των μελών των αγροτικών κοινοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικά μειονεκτούντων. (https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el).

- **Βελτίωση ευημερίας αγροτικών περιοχών**

Η ευημερία των αγροτικών περιοχών μπορεί να επιτευχθεί με τη διαφοροποίηση της οικονομικής δραστηριότητας σε νέους τομείς που έχουν θετικό αντίκτυπο στο εργατικό δυναμικό και με τη αύξηση της προστιθέμενης αξίας της αγροδιατροφής, της δασοκομίας και άλλων βιοοικονομικών υπηρεσιών. Για τον σκοπό αυτό σημαντική είναι η ανάδειξη των ιδιαίτερων περιβαλλοντικών και οικονομικών χαρακτηριστικών κάθε περιοχής καθώς και των τοπικών κοινωνιών, (https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el)

➤ **Ανταλλαγή γνώσεων, καινοτομία και ψηφιοποίηση**

Καθώς στο στρατηγικό σχέδιο της ΚΑΠ διαμορφώνονται 3 στόχοι με 9 υποομάδες, ως εγκάρσιος στόχος σε όλους τους ανωτέρω διαμορφώνεται η ψηφιοποίηση, η καινοτομία και η διευκόλυνση πρόσβασης σε αυτά. Αυτό αντικατοπτρίζεται με τη δημιουργία του Συστήματος Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας (AKIS) με σκοπό την προώθηση της καινοτομίας στον αγροδιατροφικό τομέα. Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία

προωθεί την ανταλλαγή γνώσεων, χρήση νέων τεχνολογιών στον πρωτογενή τομέα και συνεργασία μεταξύ των διαφόρων φορέων (π.χ. ερευνητών και γεωργών), εκπαίδευση και κατάρτιση όπως και παροχή συμβουλών και γνώσεων στους παραγωγούς και συμμετέχοντες. Ταυτοχρόνως οι παραγωγοί ενθαρρύνονται στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών και πραγματοποίηση καινοτομιών (https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-greece_el_2.pdf).

Χρηματοδότηση

Ο συνολικός προϋπολογισμός των παρεμβάσεων στον Πυλώνα Αγροτικής ανάπτυξης είναι: 3.635,97 εκατ. €, συμπεριλαμβάνοντας και τους πόρους της Τεχνικής Βοήθειας που είναι 57,5 εκατ. €.

Η κοινοτική χρηματοδότηση ανά κατηγορία παρεμβάσης Αγροτικής Ανάπτυξης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Εικόνα 11: Χρηματοδότηση πυλώνα II, πηγή Συνοπτικό Κείμενο Εγκριμένου Στρατηγικού Σχεδίου της ΚΑΠ 2023-2027, για πολίτες

Μέσω της επίτευξης των παραπάνω στόχων πραγματοποιείται ένα βήμα πιο κοντά στην επίτευξη του μακροχρόνιου οράματος της ΚΑΠ που είναι κοινό για όλη την Ευρώπη (https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el)

Κεφάλαιο 4 Πράσινο μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και περιβαλλοντικές επιπτώσεις

4.1 Ορισμός, χαρακτηριστικά και οφέλη πράσινου μάρκετινγκ

Το αυξανόμενο διεθνές ενδιαφέρον για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και την κλιματική αλλαγή σημαίνει ότι όλες οι εταιρείες αναλαμβάνουν την πρόκληση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών ζητημάτων στις επιχειρηματικές στρατηγικές τους. Οι προκλήσεις αυτές επηρεάζουν διάφορους λειτουργικούς τομείς της επιχείρησης, όπως η έρευνα και ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η κατασκευή και το μάρκετινγκ (Fonseca,2015).

Ως οικονομικές οντότητες, οι επιχειρήσεις πρέπει να λειτουργούν ως θεσμοί που παράγουν αγαθά και υπηρεσίες αλληλοεπιδρώντας με το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται. Το περιβάλλον αυτό επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από κοινωνικούς, πολιτικούς και πολιτιστικούς παράγοντες, ενώ παράλληλα ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας και συμβάλλει στην επίλυση κοινωνικών προβλημάτων. Ζητήματα όπως η ταχεία αύξηση του πληθυσμού, η έλλειψη τροφίμων, η πείνα, οι συγκρούσεις και η αστικοποίηση βλάπτουν το περιβάλλον, προκαλώντας ταχεία υποβάθμιση και καταστροφή των οικολογικών αξιών. Μπροστά στις κοινωνικές απειλές που απορρέουν από τα συνεχώς αναδυόμενα οικολογικά και περιβαλλοντικά προβλήματα, οι εταιρείες καλούνται να έχουν ενεργό ρόλο και να βρουν λύσεις (Fonseca,2015).

Όσον αφορά τις λειτουργίες διαχείρισης και Μάρκετινγκ μέσα από αυτή την οικολογική προσέγγιση οι εταιρείες καλούνται να καλύπτουν τις ανάγκες των νοικοκυριών με έμφαση στη διατήρηση των πόρων και την αποφυγή της σπατάλης και την ευαισθητοποίηση σε κλιματικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις. Επιδιώκεται η επολογή των καταλληλότερων ενεργειών, ώστε να μπορέσει μια επιχείρηση να προσαρμοστεί με επιτυχία στο περιβάλλον της. Σε μία SWOTανάλυση (μεγάλη προσοχή απαιτείται στην αποτύπωση του εξωτερικού περιβάλλοντος (Opportunitiesκαι Threats) Επομένως, το μακρομάρκετινγκ, που πραγματοποιείται με έμφαση στο μακροπεριβάλλον και στα προβλήματα που προκύπτουν, ανοίγει δραστηριότητες που απαιτούν από τις επιχειρήσεις να οικοδομήσουν νέες, αρμονικές σχέσεις με το περιβάλλον (Fonseca,2015).

Η βελτίωση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας των προϊόντων και υπηρεσιών είναι απαραίτητη για την μείωση των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων προς το περιβάλλον και την επίτευξη μιας πιο «καθαρής» παραγωγής (δηλαδή μειωμένων εκπομπών άνθρακα). Το μάρκετινγκ είναι κεντρικό στοιχείο αυτής της διαδικασίας, καθώς η συμβολή του μάρκετινγκ είναι κρίσιμη για τον καθορισμό της έννοιας και του σχεδιασμού του προϊόντος. Επιπλέον, η ανάπτυξη πράσινων προϊόντων/υπηρεσιών δεν θα ήταν χρήσιμη για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα εάν δεν είναι ευρέως διαθέσιμα στην αγορά.

Το μάρκετινγκ είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην παραπάνω διαδικασία καθώς συμβάλλει στον σχεδιασμό των προϊόντων και διάθεσή τους. Συμβάλει επίσης στην ευρεία διάδοση βιώσιμων προϊόντων, καθώς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία πράσινων αγορών, εμπλέκοντας τους καταναλωτές με την ευαισθητοποίηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και την ενημέρωσή τους για τα οφέλη των περιβαλλοντικά βιώσιμων προϊόντων. Το μάρκετινγκ είναι επομένως απαραίτητο για την προώθηση της βιώσιμης παραγωγής και της βιώσιμης κατανάλωσης (Dangelico & Vocalelli, 2017).

Αναφορικά με τους ορισμούς του μάρκετινγκ, ο πρώτος ορισμός του περιβαλλοντικού μάρκετινγκ χρονολογείται από το 1976, όταν οι Hennion και Kinnear (σελ. 1) επεσήμαναν ότι το περιβαλλοντικό μάρκετινγκ "αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες μάρκετινγκ που ασχολούνται με την πρόκληση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και συμβάλλουν στην επίλυσή τους".

Από τον πρώτο ορισμό του πράσινου μάρκετινγκ, ο αριθμός των μελετών για το θέμα αυτό έχει αυξηθεί σημαντικά. Για παράδειγμα, οι Lampe και Gazda (1995) ανέλυσαν την εξέλιξη των πράσινων επιχειρήσεων και τις δυνάμεις που οδήγησαν στην άνοδο του πράσινου μάρκετινγκ.

Η έννοια του πράσινου μάρκετινγκ έχει εξελιχθεί σημαντικά από τότε που ορίστηκε για πρώτη φορά από τους Hennion και Kinnear το 1976 (Dangelico & Vocalelli, 2017).

Σε αυτή την πρώτη εποχή, το "πράσινο μάρκετινγκ" θεωρείται ένα υποσύνολο δραστηριοτήτων με περιορισμένο εύρος δραστηριοτήτων από την οπτική της επίτευξης ενός σκοπού (Ottman, 1993). Επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά προβλήματα (π.χ. ατμοσφαιρική ρύπανση ή εξάντληση των φυσικών πόρων) και σε

τομείς που αλλάζουν τη συμπεριφορά ενός μικρού αριθμού επιχειρήσεων και καταναλωτών (Peattie, 2001).

Καθώς η ευαισθητοποίηση για τα παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα αυξήθηκε και (από τα τέλη της δεκαετίας του 1980) αναγνωρίστηκε η αλληλεξάρτηση του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και της οικονομίας, το μάρκετινγκ άρχισε να επικεντρώνει τις προσπάθειές του όχι μόνο στη μείωση της περιβαλλοντικής ζημίας αλλά και στην προώθηση της αειφορίας σε ευρύτερη κλίμακα. Γίνεται η μετάβαση στην δεύτερη εποχή του πράσινου – περιβαλλοντικού μάρκετινγκ.

Ο Peattie όρισε αυτή τη νέα έννοια του πράσινου μάρκετινγκ ως "μια ολοκληρωμένη διαδικασία διαχείρισης που εντοπίζει, προβλέπει και ικανοποιεί τις ανάγκες των καταναλωτών και της κοινωνίας με κερδοφόρο και βιώσιμο τρόπο" (Peattie, 2001). Η εποχή αυτή χαρακτηρίζεται από τη στροφή από τις ολοκληρωμένες λύσεις στις "καθαρές τεχνολογίες", την αναγνώριση ότι η υιοθέτηση κοινωνικών και περιβαλλοντικών στόχων από μία εταιρεία, η ευαισθητοποίηση σε ευρύτερα παγκόσμια ζητήματα, όπως είναι η κλιματική αλλαγή, η μείωση της βιοποικιλότητας και η φτώχεια οδηγεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (Peattie, 2001). Επικεντρώθηκε στην εξέλιξη της έννοιας με την πάροδο του χρόνου και στις διαφορετικές δραστηριότητες που χαρακτηρίζουν το πράσινο μάρκετινγκ σε κάθε στάδιο αυτής της εξέλιξης, υποστηρίζοντας ότι το πράσινο μάρκετινγκ δεν πρέπει να θεωρείται ως μια παραλλαγή του παραδοσιακού μάρκετινγκ.

Ο Fuller (1999, σ. 4) ορίζει το βιώσιμο μάρκετινγκ ως "τη διαδικασία σχεδιασμού, εκτέλεσης και ελέγχου της ανάπτυξης, τιμολόγησης και προώθησης με τρόπο ώστε να ικανοποιούνται 3 κριτήρια: (1) η ικανοποίηση των πελατών, (2) η επίτευξη των οργανωτικών στόχων, (3) η συμβατότητα της διαδικασίας με τα οικοσυστήματα", με την πάροδο των ετών έχουν προταθεί πολλοί διαφορετικοί ορισμοί και η έννοια έχει εξελιχθεί και δομηθεί (Fuller, 1999).

Οι Ottman et al. (2006) χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση προσανατολισμένη στην υφιστάμενη κατάσταση, ανέλυσαν διάφορες περιπτώσεις αποτυχίας πράσινων προϊόντων και επισήμαναν τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιτυχή ανάπτυξη και εμπορία πράσινων προϊόντων. Ειδικότερα, οι ερευνητές τόνισαν ότι το οικολογικό μάρκετινγκ πρέπει να πληροί ταυτόχρονα δύο προϋποθέσεις: την

ανάπτυξη προϊόντων με υψηλή περιβαλλοντική ποιότητα και την ικανοποίηση των προσδοκιών των πελατών (Ottman et al., 2006).

Σύμφωνα με τον Ghosh (2011), το αποτελεσματικό πράσινο μάρκετινγκ θα πρέπει να ακολουθεί τις αρχές του καλού μάρκετινγκ για να κάνει τα πράσινα προϊόντα ελκυστικά στους καταναλωτές, ενώ σύμφωνα με τους Gheorghiu et al (2013), το οικολογικό μάρκετινγκ έχει σαν στόχο την σύμπτωση των συμφερόντων των καταναλωτών και των περιβαλλοντικών απαιτήσεων (Gheorghiu et al., 2013).

Η εποχή που διανύουμε ονομάζεται τρίτη εποχή του πράσινου μάρκετινγκ ("βιώσιμο" οικολογικό μάρκετινγκ) και απαιτεί μια ριζοσπαστική προσέγγιση. Δηλαδή, οι επιχειρήσεις πρέπει να προσπαθήσουν να "καλύψουν όλα τα περιβαλλοντικά κόστη της παραγωγής και της κατανάλωσης για να δημιουργήσουν μια βιώσιμη οικονομία" (Pattie, 2001, σ. 129).

Στην Τρίτη εποχή, στόχος είναι τα πράσινα προϊόντα και διαδικασίες να γίνουν αποδεκτά για τους καταναλωτές ως φυσιολογικά. Κάθε περιβαλλοντική συμπεριφορά οφείλει να εκλαμβάνεται ως κανονική καθώς οι καταναλωτές δείχνουν την τάση να υιοθετούν προϊόντα και συμπεριφορές που θεωρούν φυσιολογικά, και η έννοια αυτή δύναται να αλλάξει μέσα στο χρόνο (Rettie et al., 2014). Οι εταιρείες και οι παράγοντες χάραξης πολιτικής, αν ακολουθούν νόρμες που εξειδικεύουν προϊόντα ή υπηρεσίες ως πράσινα, θέτουν φραγμό στην ομαλή αποδοχή τους από τους καταναλωτές. Άρα ο σκοπός είναι η κοινωνική ομαλοποίηση στην αποδοχή των πράσινων προϊόντων ως φυσιολογικά. Με την έννοια αυτή το πράσινο μάρκετινγκ παίρνει χροιά κοινωνικού μάρκετινγκ. (Rettie et al., 2014).

Έτσι συνοπτικά, το πράσινο μάρκετινγκ, το οποίο είναι πλέον συνυφασμένο με την κοινωνική ευθύνη, είναι η ανάπτυξη και η εμπορία προϊόντων που έχουν σχεδιαστεί για να μειώνουν, να εξαλείφουν ή να βελτιώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Το κοινωνικό μάρκετινγκ έχει μία ευρύτερη έννοια καθώς χρησιμοποιεί μεθόδους συμβατικού μάρκετινγκ προκειμένου να παγιώσει σε ένα κοινωνικό σύνολο μία συμπεριφορά που αποσκοπεί στο όφελος μιας ομάδας ατόμων ή του συνόλου της κοινωνίας. Η διαχείριση του πράσινου μάρκετινγκ ορίζεται ως η διαδικασία του σχεδιασμού και της εφαρμογής ενός μίγματος μάρκετινγκ για τη βελτίωση της κατανάλωσης, της παραγωγής, της διανομής, της προώθησης, της συσκευασίας και των προϊόντων ως απάντηση στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Ενσωματώνοντας τις

έννοιες του περιβαλλοντικού και του κοινωνικού μάρκετινγκ και επεκτείνοντας αυτές τις ιδέες, η έννοια του πράσινου μάρκετινγκ ορίζεται ως μια ολιστική διαδικασία διαχείρισης που προσδιορίζει αποτελεσματικά και βιώσιμα τις ανάγκες των καταναλωτών και των κοινοτήτων, τις προβλέπει και τις ικανοποιεί (Peattie, 2001).

Οι βασικές διαφορές μεταξύ του πράσινου και συμβατικού μάρκετινγκ είναι οι εξής :

- Δίνει έμφαση στη φυσική βιωσιμότητα και την κοινωνική αποδοχή των διαδικασιών μάρκετινγκ.
- Αναπτύσσει μια πιο ολιστική και αλληλεξαρτώμενη θεώρηση της σχέσης μεταξύ της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος.
- Αναπτύσσει μια ανοιχτόμυαλη προοπτική με την ικανότητα να πραγματοποιεί μακροπρόθεσμες προσδοκίες.
- Θα πρέπει να θεωρείται ως μια έννοια με τη δική της αξία πέρα από τη χρησιμότητά της για το περιβάλλον και την κοινωνία.
- Επικεντρώνεται σε παγκόσμια ζητήματα και όχι σε ζητήματα που εμφανίζονται σε συγκεκριμένες κοινωνίες.

Στο συμβατικό μάρκετινγκ, δίνεται έμφαση στις πιέσεις της αγοράς, ενώ στο βιώσιμο μάρκετινγκ, οι εταιρείες λαμβάνουν μια μακροπρόθεσμη προοπτική και αξιολογούν τα συμφέροντα της βιωσιμότητας, δηλαδή τους επιχειρηματικούς στόχους και τους περιβαλλοντικούς στόχους.

Η βασική ιδέα του πράσινου μάρκετινγκ είναι να ευαισθητοποιήσει τους καταναλωτές για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και ότι οι καταναλωτές μπορούν να βοηθήσουν το περιβάλλον επιλέγοντας πράσινα προϊόντα, εθελοντικά. Οι δραστηριότητες του πράσινου μάρκετινγκ επικεντρώνονται στην παροχή περισσότερων πληροφοριών, αλλά και στην παροχή περισσότερων ευκαιριών στους ανθρώπους να καταναλώνουν πράσινα προϊόντα και να τα κάνουν μέρος του τρόπου ζωής τους (Cherian&Jacob, 2012).

Αν και οι έννοιες του πράσινου μάρκετινγκ και της αειφορίας ακολουθούν μια ολιστική προσέγγιση, το πράσινο μάρκετινγκ τονίζει ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχει μια επιχείρηση. Στόχος του είναι να διασφαλιστεί ότι οι περιβαλλοντικές ανησυχίες ενσωματώνονται στις παραδοσιακές

δραστηριότητες μάρκετινγκ ώστε να αποβούν πιο πράσινες, οι διάφορες πτυχές του παραδοσιακού μάρκετινγκ. Σημαντικό είναι να αναλυθεί όχι μόνο η πρόθεση της αγοράς για κατανάλωση πράσινων προϊόντων όσον αφορά την βούληση των καταναλωτών αλλά και τις περιρρέουσες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες (PEST ανάλυση). Για παράδειγμα μπορεί οι καταναλωτές να έχουν πρόθεση να για κατανάλωση πράσινων προϊόντων αλλά οι οικονομικές τους συνθήκες να μην το επιτρέπουν (Pauletal., 2016).

Οι στρατηγικές μάρκετινγκ χωρίς οικονομικά κίνητρα για την εφαρμογή πράσινων δραστηριοτήτων φαίνεται να αποτελούν πρόκληση για τις εταιρείες, αλλά χωρίς το κίνητρο του κέρδους, οι εταιρείες θα πίστευε κανείς ότι δεν θα επέλεγαν τέτοιες στρατηγικές. Παρόλα αυτά οι κοινωνικές πιέσεις και απαιτήσεις, ωθούν επιχειρήσεις στην ανταπόκριση στην τριπλή βάση ευημερίας, δηλαδή οικονομική ευημερία, περιβαλλοντική ποιότητα και κοινωνική δικαιοσύνη.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα η πετρελαιοκηλίδα της BP το 2010 στον κόλπο του Μεξικού. Πέρα από την περιβαλλοντική καταστροφή, οδήγησε σε κάθετη πτώση της τιμής της μετοχής της και σε μείωση της αξιοπιστίας της, με τους καταναλωτές να κάνουν μποϊκοτάζ στα προϊόντα της. (Cronin et al, 2011)

Σύμφωνα με την έρευνα των Cronin et al, (2011) διαπιστώνεται ότι η σχέση μεταξύ κοινωνικής ευθύνης και οικονομικών δεικτών, δεν είναι θετική, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Ωστόσο αυξάνει την αξιοπιστία της επιχείρησης άρα και την αγοραία αξία της, εναλλάσσοντας στους ενδιαφερόμενους την πεποίθηση ότι δεν θα υπάρξει πρόβλημα βιωσιμότητας στο μέλλον. Επιπλέον η τιμή της μετοχής μιας επιχείρησης συνδέεται θετικά με την περιβαλλοντική της υπευθυνότητα. Ένας άλλος θετικός παράγοντας από την αποδοχή πράσινων πρακτικών είναι η μείωση του κόστους. Οι ρύποι αποτελούν σπατάλη και η μείωση αυτών βελτιστοποιεί το οικονομικό αποτέλεσμα. (Cronin et al., 2011)

Υπάρχουν τρεις τύποι πράσινων στρατηγικών: Η πράσινη καινοτομία, (δημιουργία νέων πράσινων προϊόντων, το πρασίνισμα των επιχειρήσεων (στην ήδη υπάρχουσα δομή της επιχείρησης, υιοθέτηση πράσινων διεργασιών, και οι πράσινες συμμαχίες που αντιμετωπίζουν τις ανάγκες διαφορετικών ενδιαφερομένων μερών κατά την επιδίωξη των επιχειρηματικών στόχων (Cronin et al., 2011).

Βέβαια δεν αρκεί μόνο το πράσινο μάρκετινγκ για την επίλυση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων και ότι οι κυβερνήσεις και οι πολίτες-καταναλωτές πρέπει να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο. Ένα άλλο συναφές ζήτημα είναι ότι εάν οι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, μπορεί να έχουν κίνητρο να αγοράσουν περισσότερα προϊόντα από τα προϊόντα αυτά, για να επιτύχουν το ίδιο επίπεδο περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αυτό το φαινόμενο, γνωστό ως "φαινόμενο ανάκαμψης", αν δεν ελεγχθεί, μπορεί να οδηγήσει μακροσκοπικά σε ύφεση, και τελικά να υπονομεύσει τα οφέλη του πράσινου μάρκετινγκ. Επομένως, το πράσινο μάρκετινγκ από μόνο του δεν μπορεί να είναι επαρκές για την προώθηση της κοινωνικής ευημερίας (Croninetal., 2011).

4.2 Μίγμα πράσινου μάρκετινγκ

Τα τέσσερα βασικά στοιχεία του παραδοσιακού μείγματος μάρκετινγκ (product, price, promotion, place) διαμορφώνονται κατάλληλα ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του πράσινου μάρκετινγκ

Προϊόν (Product)

Τα πράσινα προϊόντα είναι ανανεώσιμα, επαναχρησιμοποιήσιμα, ανακυκλώσιμα, σχεδιασμένα για να καλύπτουν τις ανάγκες των ανθρώπων, δεν βλάπτουν το τους ζωντανούς οργανισμούς ή το περιβάλλον, δεν μειώνουν την κατανάλωση φυσικών πόρων και θεωρούνται πράσινα όσον αφορά τον κύκλο ζωής τους. (Erbaslar, 2012)

Αναφορικά με τα πράσινα προϊόντα, οι διάφοροι παραγωγοί κι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια επιδιώκουν να πραγματοποιήσουν μία πράσινη προσέγγιση μάρκετινγκ και για τον λόγο αυτό επικεντρώνονται στην δημιουργία προϊόντων που θα καλύψουν τις ανάγκες των καταναλωτών χωρίς να έχουν αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον.

Ο καταλληλότερος ορισμός του πράσινου προϊόντος είναι ότι η οικολογική και κοινωνική απόδοση των πράσινων προϊόντων είναι ανώτερη από εκείνη των συμβατικών μη πράσινων προϊόντων σε όλα τα στάδια, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, της κατανάλωσης και της διάθεσης. Δεν μπορεί να ειπωθεί ότι αυτά τα προϊόντα έχουν αναίμακτη επίδραση στο περιβάλλον. Ωστόσο, αυτά τα προϊόντα στοχεύουν στην προστασία του περιβάλλοντος και στη διατήρηση της φύσης

περιορίζοντας τις χημικές ουσίες και άλλες επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες (Dangelico&Ponrandolfo, 2010).

Τιμή (Price)

Λόγω του πρόσθετου κόστους που συνδέεται με τη διαδικασία παραγωγής και διαχείρισης των πράσινων προϊόντων, οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται τα πράσινα προϊόντα ως πιο ακριβά. Αυτό οφείλεται στις υψηλότερες τιμές των πρώτων υλών. Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνονται και τα κόστη συσκευασίας, διανομής και μεταφοράς. Όλο και περισσότεροι καταναλωτές παγκοσμίως κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες είναι πρόθυμοι να πληρώσουν υψηλότερες τιμές λόγω της οικολογικής φύσης και της υψηλότερης ποιότητας. Αυτό έχει αποδειχθεί ότι είναι συνάρτηση του μορφωτικού και βιοτικού επιπέδου. Οι τιμές *premium* θεωρούνται ένδειξη σχετικά καλύτερης ποιότητας προϊόντων και περιβαλλοντικών επιδόσεων. Ταυτόχρονα το κόστος των πράσινων προϊόντων πρέπει να καλύπτει το κόστος άλλων στοιχείων του μείγματος μάρκετινγκ αλλά και να παρέχει κέρδος για τις επιχειρήσεις (Papadas et al., 2017).

Καθώς στη τιμή περιλαμβάνεται και το ψυχικό κόστος του καταναλωτή, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι αντίστροφα στο πράσινο μάρκετινγκ, ο καταναλωτής αισθάνεται ηθική ανταμοιβή και επιβεβαίωση για την οικολογική δράση που συνεπάγεται η κατανάλωση, γεγονός που μειώνει την τιμή του πράσινου προϊόντος.

Προώθηση (Promotion)

Η προώθηση είναι απαραίτητη καθώς οι στόχοι όπως και η έγκαιρη επικοινωνία καθορίζουν την επιτυχημένη ανάπτυξη όπως κι εφαρμογή διαφόρων στρατηγικών πράσινου μάρκετινγκ. Η επιτυχία της προώθησης των πράσινων προϊόντων στηρίζεται στην σαφήνεια των πληροφοριών των φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων (Kalburan, 2018).

Η διαφήμιση και η προώθηση πωλήσεων έχουν υποστεί σημαντικές αλλαγές λόγω περιβαλλοντικών αλλαγών στις πρώτες ύλες, τις διαδικασίες παραγωγής και τις στρατηγικές διανομής. Η εξάπλωση του ψηφιακού μάρκετινγκ έχει διαμορφώσει νέες συνθήκες στην προώθηση πράσινων προϊόντων, ενώ στόχος είναι η πρόβλεψη της πρόθεσης αγοράς (Dangelico&Vocaelli, 2017).

Η πράσινη διαφήμιση πείθει τους καταναλωτές να στραφούν σε πράσινα προϊόντα ενισχύοντας την φιλοπεριβαλλοντική τους εικόνα και τον βιώσιμο τρόπο ζωής. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι στρατηγικές πράσινης διαφήμισης αλλάζουν την καθημερινή αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών και τους ωθούν να στραφούν σε πράσινα προϊόντα και υπηρεσίες (Dangelico & Vocaelli, 2017).

Τα εργαλεία προώθησης έχουν στόχο να δημιουργήσουν μία καταναλωτική ζήτηση για προϊόντα που πληρούν περιβαλλοντικά πρότυπα, η οποία θα βοηθήσει την αύξηση των πωλήσεων, την ενίσχυση της εταιρικής εικόνας και τόνωση του ηθικού των εργαζόμενων με άμεσο θετικό αντίκτυπο στους καταναλωτές.

Σημείο (Place)

Η εφαρμογή πράσινου μάρκετινγκ επικεντρώνεται στη διαχείριση της εφοδιαστικής για τη μείωση των εκπομπών από τις μεταφορές εστιάζοντας σε τοπικά και εποχιακά προϊόντα (για να αποφευχθούν άλλες εναλλακτικές λύσεις μεταφοράς). Συνίσταται η συνεργασία με διάφορους συνεργάτες της εφοδιαστικής αλυσίδας και ενθαρρύνονται οι καταναλωτές να επιστρέφουν τα ανακυκλώσιμα υλικά. Αυτές οι ενέργειες δημιουργούν πράσινες αλυσίδες εφοδιασμού με τεράστιες δυνατότητες μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των στρατηγικών διανομής των εταιρειών (Singh et al., 2016).

Οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι έμποροι για να παραδώσουν πράσινα προϊόντα τη σωστή στιγμή, στη σωστή ποσότητα και στο σωστό μέρος ονομάζονται «πράσινες κουκκίδες» ως μέρος του πράσινου μείγματος μάρκετινγκ. Οι πράσινες τοποθεσίες περιλαμβάνουν καλύτερη διαχείριση αποθεμάτων, μειωμένο κόστος αποθέματος, εξοικονόμηση κόστους και χρόνου και καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών (Lee & Lam, 2012).

Οι διανομείς πρέπει να αναπτύξουν στρατηγικές πράσινης διανομής για να διατηρήσουν τη βιώσιμη πτυχή του μάρκετινγκ τους και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών (Boztepe, 2012). Ο στόχος είναι οι καταναλωτές να μη χρειάζεται να καταβάλουν μεγάλη προσπάθεια για να εντοπίσουν και να αγοράσουν πράσινα προϊόντα. Ως εκ τούτου, είναι ευθύνη των εμπόρων να διαθέτουν πράσινα προϊόντα παντού. Επομένως, η εύκολη και συνεπής διαθεσιμότητα πράσινων προϊόντων έχει σημαντικό αντίκτυπο στις πράσινες προθέσεις αγοράς των καταναλωτών.

Οι πράσινες εταιρείες επιδιώκουν να αλλάζουν τις συσκευασίες τους για να μειώσουν τη χρήση πρώτων υλών, γεγονός που μπορεί να μειώσει το άμεσο και έμμεσο κόστος διανομής. Η πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα θεωρείται μια ολοκληρωμένη στρατηγική δραστηριότητα μιας εταιρείας ενώ περιπλέκεται καθώς περιλαμβάνει επιμέρους δραστηριότητες διανομής, συλλογής ανακυκλούμενων υλικών για επαναχρησιμοποίησή τους μέσω των καναλιών διανομής (Grant, 2008).

4.3 Καταναλωτική συμπεριφορά

Οι καταναλωτές θεωρούν πως ότι οι προσπάθειες πράσινου μάρκετινγκ λαμβάνουν μέτρα για την προώθηση και τη διαφήμιση μόνο πράσινων προϊόντων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, στο παρελθόν, ορισμένες εταιρείες έχουν λάβει μέτρα μάρκετινγκ για να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για το περιβάλλον και να εκμεταλλευτούν αυτήν την ευκαιρία χωρίς να αλλάξουν πραγματικά τα προϊόντα και τις διαδικασίες παραγωγής τους. Καθώς η κοινωνία αντιμετωπίζει αυξανόμενα περιβαλλοντικά αλλά ταυτόχρονα και οικονομικά προβλήματα, είναι χρήσιμο για τις πράσινες επιχειρήσεις να μπορούν να εντοπίσουν τους πράσινους καταναλωτές, να κατανοήσουν την αγοραστική τους τάση, να δημιουργήσουν κίνητρα για την αγορά πράσινων προϊόντων, ώστε να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Ozturk, 2020).

Επί του παρόντος, παραμένει μικρό το ποσοστό των καταναλωτών που λαμβάνει σοβαρά υπόψη τις περιβαλλοντικές πτυχές των προϊόντων στις αποφάσεις αγοράς του. Για τον λόγο αυτό απαιτείται εκπαίδευση των καταναλωτών αναφορικά με τα πράσινα προϊόντα (Ozturk, 2020).

Έρευνες στην καταναλωτική συμπεριφορά δείχνουν πως οι καταναλωτές προτιμούν πράσινα προϊόντα αλλά ταυτόχρονα διαπιστώνεται μία ασταθής στάση στις αγοραστικές τους συνήθειες και συμπεριφορές.

Για να εντοπιστούν οι περιβαλλοντικές ανησυχίες των καταναλωτών σε διαφορετικά επίπεδα, οι πράσινοι καταναλωτές χωρίζονται σε διαφορετικές ομάδες (Ozturk, 2020):

- **True Blue Greens** : Αυτή η ομάδα αισθάνεται υπεύθυνη για θετικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές αλλαγές λόγω των ισχυρών περιβαλλοντικών της αξιών.

- **Green back Greens** : Σε αντίθεση με τους αληθινούς *BlueGreens*, δεν είναι τόσο ένθερμοι καταναλωτές πράσινων προϊόντων . Ωστόσο προτιμούν πράσινα προϊόντα σε σχέση με τον μέσο καταναλωτή.
- **Sprout** : Οι καταναλωτές αυτής της κατηγορίας γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής συμβατικών προϊόντων, όμως πρακτικά δεν τις ασπάζονται. Σπάνια αγοράζουν πράσινα προϊόντα όταν έχουν υψηλότερη τιμή από τα συμβατικά, όμως με την κατάλληλη καθοδήγηση μπορούν να πειστούν να τα αγοράσουν.
- **Grazers** : Δεν είναι εκπαιδευμένοι αναφορικά με περιβαλλοντικά ζητήματα ενώ επίσης είναι αδιάφοροι σχετικά με την επιρροή που έχουν οι πράσινες πρακτικές και αλλαγές στην κοινωνία. Θεωρούν εξ ορισμού τις τιμές των πράσινων προϊόντων πολύ υψηλές και τις αποδόσεις τους, όχι τόσο ικανοποιητικές όσο των συμβατικών προϊόντων.
- **Corebrowns** : Ενδιαφέρονται περισσότερο για καθημερινά ζητήματα παρά για μακροπρόθεσμα ζητήματα. Επομένως, δεν ενδιαφέρονται για περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα.

Επιπλέον, έρευνες δείχνουν πως όταν οι καταναλωτές έχουν επαρκή γνώση σχετικά με το νόημα και το περιεχόμενο των περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων αυξάνουν την προτίμησή τους για τα προϊόντα που φέρουν τις πιστοποιήσεις αυτές. Η έλλειψη ευαισθητοποίησης χαρακτηρίζει ακόμα, ένα μεγάλο ποσοστό των καταναλωτών. Ωστόσο, αυτή η συμπεριφορά δείχνει να είναι αντιστρόφως ανάλογη με το επίπεδο εκπαίδευσης του καταναλωτή (Aprile & Punzo, 2022).

4.4 Δυνάμεις μικρο- και μακρο- περιβάλλοντος σε εθνικό επίπεδο (PEST - DG Ανάλυση)

Η ανάλυση *pest* χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό και αξιολόγηση των κοινωνικοπολιτικών και τεχνολογικών πτυχών του οικονομικού περιβάλλοντος και πιο συγκεκριμένα του μακρο- περιβάλλοντος.

- **Οικονομικό περιβάλλον**

Το γενικό οικονομικό περιβάλλον είναι ένας σημαντικός εξωτερικός επιχειρηματικός παράγοντας που επηρεάζει τόσο τις μικρές όσο και τις μεγάλες επιχειρήσεις. Οι

μακροοικονομικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένων των επιτοκίων, του πληθωρισμού, των μεταβολών στο διαθέσιμο εισόδημα, των χρηματιστηριακών δεικτών και της φάσης του επιχειρηματικού κύκλου, μπορούν να επηρεάσουν τις επιχειρηματικές πρακτικές. Το οικονομικό περιβάλλον είναι απαραίτητο να λαμβάνει υπόψιν του τόσο το εγχώριο όσο και το παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον γενικότερα αλλά και συγκεκριμένα στον τομέα των προϊόντων, ιδιαίτερα στην εποχή της παγκοσμιοποίησης. Αυτοί οι παράγοντες είναι δύσκολο να προβλεφθούν μακροπρόθεσμα (Ουρανός 2018).

Το οικονομικό πλαίσιο επηρεάζεται άμεσα από την πολιτική και οικονομική κατάσταση της χώρας. Σήμερα η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από μία αστάθεια στο συγκεκριμένο τομέα λόγω της συνεχούς αύξησης του πληθωρισμού και της ανεργίας σε συνδυασμό με την μείωση της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών. Οι παραπάνω παράγοντες σε συνδυασμό με τους υψηλούς φόρους και την έλλειψη επιχειρηματικής υποστήριξης και χρηματοδότησης δεν ευνοούν την ανάπτυξη και δραστηριοποίηση των επιχειρήσεων (Ουρανός 2018).

- **Νομικό και πολιτικό περιβάλλον**

Το πολιτικό πλαίσιο σε συνδυασμό με το νομικό περιβάλλον καθορίζουν τους κανονισμούς και νόμους της εκάστοτε κοινωνίας. Η κάθε κυβέρνηση χαράζει πολιτική και αποφασίζει το νομικό και πολιτικό πλαίσιο. Ένα ασταθές περιβάλλον είναι επικίνδυνο για τις επιχειρήσεις καθώς μπορεί να υποστηρίξει ή να παρεμποδίζει επιχειρηματικές δραστηριότητες. Τέλος, η γραφειοκρατία που διακρίνει την ελληνική πραγματικότητα λειτουργεί παρεμποδιστικά προς τις επιχειρήσεις και τα παραγόμενα προϊόντα καθυστερώντας την πραγματοποίηση διαδικασιών ή παρεμποδίζοντας τις εντελώς σε αρκετές περιπτώσεις (Ουρανός 2018).

Η ελληνική κυβέρνηση έχει εφαρμόσει αρκετές περιβαλλοντικές μεταρρυθμίσεις με στόχο τη στήριξη της ανάπτυξης, την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και τη διασφάλιση ενός ανοιχτού, δίκαιου και λειτουργικού φορολογικού συστήματος. Η μεταρρύθμιση μείωσε τον φορολογικό συντελεστή των επιχειρήσεων από 35% σε 25%, αύξησε το όριο αφορολόγητου για τα φυσικά προϊόντα από 1.000 ευρώ σε 11.000 ευρώ και αύξησε τις εκπτώσεις για ορισμένες κοινωνικές δαπάνες. Ο φορολογικός νόμος επέκτεινε επίσης τις κατηγορίες των εκπιπόμενων επιχειρηματικών δαπανών και επέκτεινε τις πρόσθετες φορολογικές απαλλαγές για τον τομέα της βιομηχανίας.

Ωστόσο, ο η φορολογική νομοθεσία παραμένει μη ελκυστικός για τους νέους επενδυτές(Ουρανός 2018).

Ταυτόχρονα, η Ελλάδα ακολουθεί την περιβαλλοντική της πολιτική, η οποία αποτελεί βασικό πυλώνα της Στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και δίνει προτεραιότητα στην έγκαιρη εφαρμογή της νομοθεσίας της ΕΕ, ιδίως στους τομείς της κλιματικής αλλαγής, της διαχείρισης των υδάτων και των απορριμμάτων, της προστασίας της βιοποικιλότητας και του ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Δημιουργείται ένα νομικό πλαίσιο με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων σε συνδυασμό με την μείωση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων. Ο Νόμος 1650/1986 «Προστασία του Περιβάλλοντος» στοχεύει στη θέσπιση βασικών κανόνων προστασίας του περιβάλλοντος και μέτρων για τη διασφάλιση ενός περιβάλλοντος υψηλής ποιότητας για τα άτομα και το κοινωνικό σύνολο. Ο νόμος απαιτεί μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και συμμόρφωση με περιβαλλοντικούς κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος από τη ρύπανση, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης του αέρα, του νερού, του εδάφους και των στερεών και υγρών αποβλήτων (Ουρανός 2018).

• Κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον αναφέρεται στο σύνολο των αξιών, των πεποιθήσεων και των ιδανικών που διακρίνουν μια ομάδα εργαζόμενων, ένα καταναλωτικό κοινό. Οι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες όπως αυτοί διαμορφώνονται και εξελίσσονται έχουν άμεσο αντίκτυπο στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, ιδίως στους τομείς του ανθρώπινου δυναμικού και του μάρκετινγκ.

Οι κοινωνικοπολιτιστικές συνθήκες είναι διαρκώς μεταβαλλόμενες με αποτέλεσμα οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι να καλούνται να προσαρμοστούν στη διαχείριση ενός ολόεντα και πιο διαφορετικού περιβάλλοντος. Τα προγράμματα που βοηθούν τους ηγέτες να κατανοήσουν τους τις ισορροπίες που διαμορφώνονται τους είναι ιδιαίτερα σημαντικά καθώς οι γυναίκες και οι φυλετικές μειονότητες εισέρχονται στο εργατικό δυναμικό (Φράγκος, 2004).

Στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης η κοινοτική πρωτοβουλία equal (προγραμματική περίοδος 2000-2006) αποτέλεσε διακρατική συνεργασία για καταπολέμηση διακρίσεων και ανισοτήτων στη αγορά εργασίας. Αντίστοιχα προγράμματα

ενσωματωμένα στα στρατηγικά σχέδια των επόμενων προγραμματικών περιόδων, επιδιώκουν την εξάλειψη διακρίσεων μεταξύ των δύο φύλων και όσον αφορά τις κοινωνικά ευάλωτες ομάδες, μέσα στον εργασιακό τομέα.

Οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν την πρόκληση να πρέπει να προσαρμόσουν τις εργασιακές πρακτικές τους σε μεταβαλλόμενες κοινωνικές προσδοκίες, αξίες, συνήθειες και ανάγκες. Καθώς οι εταιρείες διεθνοποιούνται, αντιμετωπίζουν διαφορετικά πολιτισμικά πλαίσια με αποτέλεσμα να είναι σημαντική η ανίχνευση των διαφορών αυτών, καθώς και την προθυμία προσαρμογής του εργατικού δυναμικού (Σταματίου & Ψαλτάκη, 2013).

Γενικά, οι εταιρείες οφείλουν να αναλύουν προσεκτικά το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον και να προσαρμοστούν ανάλογα για να αποφύγουν συγκρούσεις και αντιφάσεις. Η γλώσσα και ο τρόπος ομιλίας κάθε ατόμου έχει τεράστιο αντίκτυπο στην επιχειρηματική συμπεριφορά (Φράγκος, 2004).

- **Τεχνολογικό περιβάλλον**

Το τεχνολογικό περιβάλλον συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία νέων γνώσεων και δεξιοτήτων και την εφαρμογή τους σε βιομηχανικά προϊόντα και υπηρεσίες. Το τεχνολογικό περιβάλλον αποτελείται από επιστημονικές ανακαλύψεις, τον αντίκτυπό τους στις παραγωγικές διαδικασίες, την εξέλιξη στον αυτοματισμό και την ψηφιοποίηση και τις βελτιώσεις στην επεξεργασία δεδομένων.

Τεχνολογικά στοιχεία αφορούν και σχετίζονται με τη δημιουργία νέας γνώσης, την εφαρμογή αυτής της γνώσης σε νέα προϊόντα, υπηρεσίες, διαδικασίες παραγωγής και την διευκόλυνση των εμπλεκόμενων ατόμων στην υιοθέτησή τους. Στον τομέα του μάρκετινγκ, η στρατηγική σημασία της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών έχει συμβάλει στην πρόβλεψη των τάσεων. Η ταχεία μελέτη των αλλαγών στο εξωτερικό περιβάλλον με τη βοήθεια της πληροφορικής, βοηθά τις εταιρείες να ανακαλύψουν αποτελεσματικές ευκαιρίες και, αφού τις χρησιμοποιήσουν, να αποκτήσουν μόνιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, να κάνουν τις απαραίτητες συμμαχίες και συνεργασίες ώστε να δημιουργήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να ισχυροποιήσουν την θέση τους στις αγορές.

- **Δημογραφικά χαρακτηριστικά**

Ο πληθυσμός της Ελλάδας φαίνεται πως γηράσκει και αυξάνει το ποσοστό καταναλωτών μέσης και προχωρημένης ηλικίας. Αυτό σε συνδυασμό με την συνεχή μείωση των γεννήσεων προκαλεί μεταβολές στις καταναλωτικές τάσεις και στις προτιμήσεις των καταναλωτών μεταβάλλοντας τις κατηγορίες ζητούμενων προϊόντων (Σταματίου & Ψαλτάκη, 2013).

Ειδικά στα προϊόντα του αγροδιατροφικού τομέα διαπιστώνει κανείς μεγάλη ζήτηση σε υγιεινά τρόφιμα, με χαμηλές επιπτώσεις σε βιοχημικούς δείκτες που επιβαρύνονται με την πάροδο της ηλικίας. Ενώ λιγότερη ζήτηση διαπιστώνεται σε πλούσιες σε ενέργεια τροφές.

Οι ελληνικές οικογένειες είναι γνωστές για την ενότητα, τους ισχυρούς δεσμούς και την αμοιβαία υποστήριξη μεταξύ των μελών τους. Ωστόσο, αυτοί οι κανόνες εξαφανίζονται λόγω κοινωνικοοικονομικών παραγόντων όπως η έλλειψη χρόνου, η οικονομική ιδιωτικότητα και η αποδυνάμωση των οικογενειακών δεσμών. Σημαντική είναι η μείωση του οικογενειακού δυναμικού, με τον αριθμό των παιδιών ανά γυναίκα στην Ελλάδα πλέον να είναι 1,3, έναντι 1,88 στην Ιρλανδία, 1,73 στη Δανία και 1,50 στη Σουηδία. Οι παραδοσιακοί τύποι οικογένειας, όπως οι γονείς με ένα ή δύο παιδιά, χάνουν έδαφος λόγω έλλειψης χρόνου, χρημάτων, κοινωνικών και πολιτικών συνθηκών. Τα τελευταία 20 χρόνια, οι διευρυμένες οικογένειες μειώθηκαν κατά 20-25%, και οι μονογονεϊκές οικογένειες αυξήθηκαν σχεδόν κατά 38%. Με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα νέο δημογραφικό περιβάλλον για τα ελληνικά δεδομένα (Σταματίου & Ψαλτάκη, 2013).

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των Ελλήνων, φαίνεται πως το επίπεδό του έχει βελτιωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια με το ποσοστό των ατόμων που φοιτούν σε ελληνικά και ξένα πανεπιστήμια να έχει διπλασιαστεί. Διαπιστώνεται ότι είναι σημαντική η επένδυση σε εκπαίδευση (Σταματίου & Ψαλτάκη, 2013).

- **Παγκόσμιες τάσεις**

Παρόλο που η ελληνική οικονομία από το 2015 κι έπειτα βελτιώθηκε, από το 2019 έως και σήμερα η πανδημία του COVID-19 και στη συνέχεια η σύγκρουση μεταξύ Ουκρανίας-Ρωσίας οδήγησαν στην εμφάνιση σημαντικών οικονομικών προβλημάτων. Το διαθέσιμο εισόδημα μειώνεται, το κόστος ζωής αυξάνεται με αποτέλεσμα η

αγοραστική δύναμη των κατοίκων να μειώνεται συνεχώς (Tisbell, 2020, Tkachuk & Batyuk, 2023).

Η ευαισθητοποίηση του κόσμου σε περιβαλλοντικά ζητήματα και η μετάβαση σε έναν υγιεινό τρόπο ζωής και χρήση οικολογικών προϊόντων είναι η αρχή μιας νέας εποχής στον τομέα των τροφίμων. Οι σύγχρονοι καταναλωτές αναζητούν διαφοροποιημένα προϊόντα χωρίς επιβλαβείς ουσίες τόσο για τους ίδιους όσο και για το περιβάλλον μέσω των συνθηκών παραγωγής. Τόσο οι παραγωγοί, όσο και οι εταιρείες παραγωγής, μεταποίησης, συσκευασίας, διαμονής και εμπορίας προϊόντων έχουν αλλάξει ραγδαία την φιλοσοφία τους εν όψη των δυσμενών περιβαλλοντικών και κλιματικών συνθηκών. Η αναζήτηση νέων προϊόντων, αγορών και παραγωγικών διαδικασιών που να επιβαρύνουν όσο δυνατό λιγότερο το περιβάλλον είναι διεθνής στόχος και επιδίωξη τόσο των παραγωγών όσο και των επόμενων σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας (Σταματίου & Ψαλτάκη, 2013).

4.5 Νέες τάσεις στο αγροτικό μάρκετινγκ

4.5.1 Παραγωγή κλιματικά ουδέτερων προϊόντων

Η παγκόσμια περιβαλλοντική κατάσταση επιδεινώνεται συνεχώς τόσο λόγω των φυσικών μεταβολών όσο και λόγω των ανθρωπογενών παραγόντων που το επιβαρύνουν. Οι προκλήσεις αυτές προκύπτουν από την έλλειψη πειθαρχίας στην περιβαλλοντική νομοθεσία και τις απαιτήσεις βιωσιμότητας (Δημήτριος, 2015).

Σχεδόν όλα τα προϊόντα που παράγονται σήμερα εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου λόγω της κακής διαχείρισης των φυσικών πόρων, της ανεπαρκούς χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μη βιώσιμης γραμμής παραγωγής, διάθεσης και κατανάλωσης. Στα πλαίσια της καταναλωτικής κοινωνίας η παραγωγή εκπομπών του θερμοκηπίου αυξάνεται συνεχώς με αποτέλεσμα να δημιουργείται η ανάγκη για δημιουργία κλιματικά ουδέτερων προϊόντων (Pineda&Faria, 2019).

Η ουδετερότητα άνθρακα εισήχθη για πρώτη φορά το 2002 με σκοπό να οδηγήσει σε μια πιο καθαρή, βιώσιμη και ανθεκτική οικονομική ανάκαμψη (Jouetal, 2023)

Το έργο της προστασίας του περιβάλλοντος με ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα περιλαμβάνει τη γη, τον αέρα, το νερό και πολλά άλλα προϊόντα και δραστηριότητες. Η κλιματική ουδετερότητα ήδη έχει εισαχθεί σαν ορισμός από το 1970 στα πλαίσια της

πράσινης επανάστασης ενώ σήμερα η ανάγκη για κλιματική ουδετερότητα αυξάνεται συνεχώς.

Ο όρος "κλιματικά ουδέτερο" αναφέρεται στα προϊόντα στα οποία η παραγωγή, διανομή και κατανάλωση/χρήση τους δεν επιβαρύνει το περιβάλλον με εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Καθώς ο τομέας της γεωργίας και κτηνοτροφίας αποτελούν σημαντική πηγή αερίων θερμοκηπίου, (20%) χωρίς να ληφθεί η ενέργεια που απαιτείται για την επεξεργασία, τυποποίηση, αποθήκευση, διανομή και κατανάλωση των τροφίμων (Pineda&Faria, 2019) διαπιστώνεται η επιτακτική ανάγκη για κλιματικά ουδέτερα προϊόντα.

Σκοπός του χαρακτηρισμού των προϊόντων σαν κλιματικά ουδέτερα είναι η μείωση της κατανάλωσης, η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Απαιτούνται εκτεταμένες προσπάθειες για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με την αλλαγή των προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης. Όσο πιο μικρή είναι η οικονομική ισχύς μιας χώρας, τόσο πιο μικρή είναι και η ευαισθητοποίηση και η αίσθηση ευθύνης για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, με αποτέλεσμα πιο φτωχές χώρες να απαιτούν περαιτέρω δράσεις από τις επιχειρήσεις κι εκάστοτε κυβερνήσεις (Δημήτριος, 2015).

Εθελοντικά αρκετές επιχειρήσεις έχουν υπολογίσει το αποτύπωμα άνθρακά τους κι έχουν λάβει μέτρα για την μείωσή τους. Έρευνες στον τομέα τροφίμων δείχνουν ότι η βιομηχανία τροφίμων έχει κάνει σημαντικά βήματα προς την βελτίωση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (Pineda&Faria, 2019).

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα της αγροτικής παραγωγής και βιομηχανίας τροφίμων συνδέονται με την χρήση εισροών, πραγματοποίηση διεργασιών, καθώς και συσκευασία/μεταφορά των προϊόντων. Τα αγροδιατροφικά προϊόντα είναι απαραίτητα και παράγονται ευρέως και σε μεγάλες ποσότητες, επομένως η ανάγκη λήψης μέτρων για εξασφάλιση της κλιματικής ουδετερότητας είναι επιτακτική (Δημήτριος, 2015).

Για να προσδιοριστεί η κλιματικής ουδετερότητα πρέπει να υπολογιστούν οι εκπομπές CO₂. Έχουν διαμορφωθεί διάφορες διαδικασίες για τον υπολογισμό των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα στην βιομηχανία τροφίμων από την στιγμή παραγωγής του προϊόντος, στην επεξεργασία τους και στην τελική τυποποίηση και διανομή τους και

σε τελευταίες έρευνες στην κατανάλωση και απόρριψη ή ανακύκλωση αυτών, με στόχο την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Δημήτριος, 2015).

4.5.2 Πιστοποιήσεις τροφίμων

Τις τελευταίες δεκαετίες, στην αγορά τροφίμων έχει δημιουργηθεί η τάση να πληρούνται 3 χαρακτηριστικά:

Να διασφαλίζεται υψηλή ποιότητα στο παραγόμενο τρόφιμο, να είναι ασφαλές για την υγεία του καταναλωτή και να πιστοποιείται η προέλευση του προϊόντος.

Επιπρόσθετα η Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με την τελευταία τροποποίηση του Κώδικα Ασφάλειας Προϊόντων, θέτει σε προτεραιότητα, εκτός της ποιότητας, της ασφάλειας και της προέλευσης, την καλή μεταχείριση των ζώων παραγωγής, την ευζωία τους και την προστασία του περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό συνδυάζεται και η προστασία των καταναλωτών και η ορθή διαχείριση των φυσικών πόρων

Όσον αφορά τα γεωργικά προϊόντα, αυτά μπορεί να φέρουν τις εξής πιστοποιήσεις

4.5.2.1 Πιστοποίηση βάσει του τρόπου παραγωγής (βιολογικών- φυσικών-βιοδυναμικών προϊόντων)

Ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής των προϊόντων και των χρησιμοποιούμενων εισροών/υλικών εντοπίζονται οι πιστοποιήσεις «βιολογικό» ή «οργανικό», «φυσικό», «βιοδυναμικό». Οι συγκεκριμένες πιστοποιήσεις έχουν πολύ μεγάλη σημασία ιδιαίτερα για τους οίνους όπου και σε αρκετές περιπτώσεις το κοινό δείχνει προτίμηση σε οίνους πιστοποιημένους συγκριτικά με τους αντίστοιχους συμβατικούς.

Βιολογικό ή οργανικό (BIO ή ORGANIC)

Οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφορικά με την βιολογική γεωργία περιλαμβάνουν και τα γεωργικά προϊόντα (συμπεριλαμβανόμενων κι εκείνων της υδατοκαλλιέργειας) και την παραγόμενη μαγιά. Καλύπτουν όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, από τον χρησιμοποιούμενο σπόρο έως και την αποθήκευση του τελικώς παραγόμενου τροφίμου. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες που ισχύουν για διαφορετικά προϊόντα. (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en).

- Μοσχεύματα, ριζώματα κ.λπ. από τα οποία αναπτύσσονται φυτά ή καλλιέργειες. Όπως οι σπόροι και το πολλαπλασιαστικό υλικό,

- Ζωντανά ή μη επεξεργασμένα γεωργικά προϊόντα,
- ζωοτροφές,
- Γεωργικά προϊόντα που έχουν υποστεί επεξεργασία για χρήση ως τρόφιμα. Επιπλέον, στο παράρτημα I του κανονισμού 2018/848 (ΕΕ) απαριθμούνται νέα προϊόντα που συνδέονται στενά με τη γεωργία, τα οποία υπόκεινται πλέον στη βιολογική γεωργία. Σε αυτά περιλαμβάνονται το αλάτι, ο φυσικός φελλός, τα αιθέρια έλαια, το μαλλί, το μαλλί και το κερύ μέλισσας.

Στους κανονισμούς της ΕΕ που αφορούν την βιολογική παραγωγή αποκλείονται τα προϊόντα από το κυνήγι άγριων ζώων και την αλιεία, όπως περιλαμβάνονται τα συγκομιζόμενα άγρια φυτά, τα μεταποιημένα τρόφιμα όπως κρασί, μαγιά, γαλακτοκομικά, και προϊόντα υδατοκαλλιέργειας (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en).

Στην βιολογική παραγωγή περιλαμβάνεται η τήρηση των κανόνων και προτύπων της βιολογικής παραγωγής με σκοπό την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την προστασία της βιοποικιλότητας. Οι κανόνες ρυθμίζουν την παραγωγή και ακολουθούν τις εξής αρχές (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en):

- Απαγόρευση των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων
- Απαγόρευση της χρήσης ιονισμένης ακτινοβολίας,
- Περιορισμός της χρήσης τεχνητών λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων και φυτοφαρμάκων
- Απαγορεύονται οι ορμόνες και απαγορεύεται η χρήση αντιβιοτικών μόνο εάν είναι απαραίτητη για την υγεία των ζώων.

Συμπερασματικά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι με σκοπό την διατήρηση της υγείας του εδάφους, ζώων, φυτών αλλά και κατά συνέπεια των ανθρώπων, συμπεριλαμβάνοντας επίσης τα εξής :

- Χλωρή λίπανση
- Απαγόρευση χρήσης ανόργανου αζώτου
- Μη χρήση συνθετικών φυτοπροστατευτικών ουσιών
- Βελτίωση της υγείας του εδάφους

Για τους βιολογικούς οίνους εντοπίζεται ειδική νομοθεσία. Συγκεκριμένα ο βιολογικός οίνος πρέπει να παρασκευάζεται από βιολογικά σταφύλια και βιολογική μαγιά. Ωστόσο, υπάρχουν και κάποιοι άλλοι περιορισμοί. Αυτοί περιλαμβάνουν(https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en):

- Απαγόρευση της χρήσης του σορβικού οξέος και της αποθείωσης,
- Το επίπεδο των θειωδών ενώσεων πρέπει να είναι χαμηλότερο σε σχέση με το συμβατικό τους ισοδύναμο. (ανάλογα με την περιεκτικότητα στα υπολειμματικά σάκχαρα)

Φυσικό

Μία νέα πιστοποίηση που χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία χρόνια είναι το «Φυσικό». Λίγες μόνο χώρες σε όλο τον κόσμο έχουν κωδικοποιήσει τους κανόνες χρήσης του όρου "φυσικό" και τους νόμους τους. Η νομοθεσία της ΕΕ ρυθμίζει τη χρήση του όρου "φυσικό" σε δύο περιπτώσεις: Τα φυσικά μεταλλικά νερά ορίζονται στην οδηγία 2009/54/ΕΚ και ο κανονισμός (ΕΚ) 1334/2008 καθορίζει τους όρους χρήσης της περιγραφής "φυσικό" για τις αρωματικές ύλες. Για άλλα τρόφιμα και ποτά, το τι είναι "φυσικό" και τι όχι δεν ορίζεται σαφώς. Ωστόσο, ο γενικός νόμος για τα τρόφιμα ορίζει ότι η επισήμανση, η διαφήμιση και η επισήμανση των τροφίμων δεν πρέπει να παραπλανούν τους καταναλωτές (<https://www.safefoodadvocacy.eu/wp-content/uploads/2020/12/Call-for-EU-definition-of-%E2%80%98natural-for-use-in-claims-and-labelling.pdf>).

Ο όρος "φυσικό" δεν έχει ακόμη οριστεί από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA). Ωστόσο, ο FDA έχει πολιτικές που αφορούν τη χρήση του για την επισήμανση τροφίμων. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, ένα τρόφιμο δεν μπορεί να χαρακτηριστεί "φυσικό" εάν έχει προσθέσει συνθετικές ή τεχνητές ουσίες που δεν βρίσκονται κανονικά στο τρόφιμο. Σε αυτές περιλαμβάνονται τα πρόσθετα χρώματος από φυσικές ή συνθετικές πηγές. Ο FDA ζήτησε πρόσφατα σχόλια σχετικά με τους ισχυρισμούς περί "φυσικού", επικαλούμενος την ανάγκη δημιουργίας ενός σαφούς ορισμού (<https://www.safefoodadvocacy.eu/wp-content/uploads/2020/12/Call-for-EU-definition-of-%E2%80%98natural-for-use-in-claims-and-labelling.pdf>).

ΕΕ έχει συγκεκριμένους κανόνες για τη χρήση της πιστοποίησης «φυσικό» όπου για να χαρακτηρίζεται ένα προϊόν ως τέτοιο θα πρέπει να προέρχεται από φυτικό, ζωικό ή

μικροβιολογικό υλικό και να εξάγεται μόνο με φυσικές, ενζυματικές ή μικροβιολογικές διεργασίες. Πρέπει να συνάδει με αυτό που υπάρχει φυσικά και παράγεται στη φύση.

Τα μέσα επεξεργασίας, τα οποία χρησιμοποιούνται σκόπιμα στην επεξεργασία των τροφίμων για την επίτευξη ορισμένων τεχνολογικών στόχων κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας ή της μεταποίησης, δεν καταναλώνονται ως ίδια τα τρόφιμα, αλλά η χρήση τους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια απροσδόκητη αλλά αναπόφευκτη από τεχνολογική άποψη παρουσία στο τελικό προϊόν (European Commission, 2015).

Σκόπιμο είναι να τονιστεί ότι ένα φυσικό προϊόν δεν είναι οπωσδήποτε βιολογικό ή βιοδυναμικό καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρώτες ύλες ή πρόσθετα τα οποία δεν χαρακτηρίζονται σαν βιολογικά.

Βιοδυναμικό

Σε πιο σπάνιες περιπτώσεις ένα προϊόν μπορεί να χαρακτηριστεί και σαν «βιοδυναμικό». Στην περίπτωση των οίνων η πιστοποίηση χρησιμοποιείται σε αρκετές περιπτώσεις υποδηλώνοντας οίνους που έχουν ακολουθήσει συγκεκριμένη παραγωγική πορεία αλλά και πάλι ένα βιοδυναμικό προϊόν δεν είναι οπωσδήποτε βιολογικό ή φυσικό, αν και στην πλειονότητα των περιπτώσεων εμπίπτει και στους τρεις χαρακτηρισμούς (https://demeter.net/wp-content/uploads/2022/10/20220929_BFDI_Standard_englVersion_final_fs.pdf).

Η βιοδυναμική γεωργία είναι μια ολιστική προσέγγιση στη γεωργία, την κηπουρική, την παραγωγή και την επεξεργασία τροφίμων. Οι απαιτήσεις εδώ, είναι περισσότερες από τις υπόλοιπες πιστοποιήσεις επειδή γίνεται αντιληπτή η σφαιρική εικόνα του τροφίμου και της διαδικασίας από την οποία προέρχεται.

Η ανθρώπινη εργασία στη φροντίδα της γονιμότητας του εδάφους, των φυτών, των σπόρων, του πολλαπλασιαστικού υλικού και των ζώων μπορεί να μετατρέψει ένα αγρόκτημα ή έναν κήπο σε ζωντανό οργανισμό, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Η ποικιλομορφία των φυσικών συστημάτων καταδικνύει ότι οι γεωργικές πρακτικές που είναι κατάλληλες σε ένα μέρος μπορεί να μην είναι απολύτως κατάλληλες σε ένα άλλο. Πρωταρχικό ρόλο στην επιλογή της παραγωγικής κατεύθυνσης και οργάνωσης μιας αγροτικής επιχείρησης έχουν δεξιότητες και οι ικανότητες του αγρότη. Αυτό περιλαμβάνει ιδίως τη συνειδητή και συστηματική εξέταση των κοσμικών ρυθμών της φυτικής παραγωγής και της κτηνοτροφίας. Η χαρακτηριζόμενη ως βιοδυναμική

εργασία απαιτεί μια ισχυρή σύνδεση με τα βασικά χαρακτηριστικά, τις αρχές και τους στόχους των βιοδυναμικών μεθόδων. Αυτό απαιτεί παρατήρηση, προβληματισμό και ενσυναίσθηση, κάνοντας πάντα εστίαση στην παρατήρηση. Η έννοια του βιοδυναμικού είναι συνυφασμένη με την επιδίωξη μιας συνεχούς και εκ βάθους αναζήτησης κατανόησης της φύσης και των μηχανισμών της. Ο στόχος ήταν πάντοτε η διάρθρωση της γεωργίας ως ενιαίας μονάδας για την εξασφάλιση της παραγωγικότητας, της υγείας και της ορθής αναλογίας εισροών που απαιτούνται για την παραγωγή και των εκροών τους.

Όλες οι πρακτικές που εφαρμόζονται στις βιοδυναμικά διαχειριζόμενες επιχειρήσεις οφείλουν να αξιολογούνται σύμφωνα με τις ολιστικές αρχές. Μεγάλη σημασία έχει όχι μόνο η κάλυψη των διατροφικών αναγκών ενός μέρους του συστήματος της φύσης (που είναι ο άνθρωπος - καταναλωτής) αλλά η διατήρηση των φυσικών πόρων. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο να δίνεται προσοχή στη λεπτομέρεια κατά την πραγματοποίηση των διαφόρων διαδικασιών κι εφαρμογή σκευασμάτων τα οποία στην πλειονότητα των περιπτώσεων είναι φυσικής προέλευσης (εκχυλίσματα βοτάνων κ.α.) (https://demeter.net/wp-content/uploads/2022/10/20220929_BFDI_Standard_englVersion_final_fs.pdf).

4.5.2.2 Πιστοποιήσεις αυθεντικότητας προϊόντων

Αναφορικά με τη γεωγραφική και κοινωνικοοικονομική σημασία των προϊόντων εντοπίζονται οι παρακάτω πιστοποιήσεις.

ΠΟΠ (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης)

Σαν προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης ή ΠΟΠ καθορίζεται εκείνο το οποίο παράγεται σε μία καθορισμένη γεωγραφικά περιοχή (που μπορεί να είναι τόπος, χωριό ή ακόμα και χώρα).



Εικόνα 12 Η ένδειξη πιστοποίησης ΠΟΠ Πηγή : www.wikipedia.com

Τα γενικότερα χαρακτηριστικά και η ποιότητα του προϊόντος προκύπτουν κυρίως ή αποκλειστικά από το γεωγραφικό περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και ανθρώπινων παραγόντων. Όλη η παραγωγή, η μεταποίηση και η προετοιμασία πρέπει να πραγματοποιείται εντός των γεωγραφικών ορίων της περιοχής (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/geographical-indications-and-quality-schemes/geographical-indications-and-quality-schemes-explained_en).

ΠΓΕ (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη)

Η πιστοποίηση "Προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη - ΠΓΕ" χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό γεωργικών προϊόντων ή τροφίμων που είναι προϊόντα μιας περιοχής, μιας πόλης ή μιας συνοικίας, σε συνδυασμό με το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή, σπανιότερα, μιας χώρας. Τα ποιοτικά ή άλλα χαρακτηριστικά και η φήμη μπορούν να αποδοθούν στην εν λόγω γεωγραφική προέλευση και ότι η παραγωγή, η μεταποίηση ή η παρασκευή πραγματοποιείται σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή ([https://agriculture.ec.europa.eu/farming/geographical-indications-and-quality-schemes-explained_en](https://agriculture.ec.europa.eu/farming/geographical-indications-and-quality-schemes/geographical-indications-and-quality-schemes-explained_en)).



Εικόνα 13 Η ένδειξη πιστοποίησης ΠΓΕ Πηγή : www.wikipedia.com

6. Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (Ε.Π.Ι.Π)

Πρόκειται για προϊόντα που φέρουν την ιδιοτυπία, ένα χαρακτηριστικό ή το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος, να το διαφοροποιεί από άλλα παρεμφερή προϊόντα ή τρόφιμα της ίδιας κατηγορίας. Επιπλέον ένα προϊόν ή τρόφιμο για να πιστοποιηθεί ως Ε.Π.Ι.Π., θα πρέπει να κυκλοφορεί στην κοινοτική αγορά αποδεδειγμένα για 25 χρόνια κατ' ελάχιστο.



Εικόνα 14: Η ένδειξη πιστοποίησης ΕΠΙΠ πηγή: wikipedia.com

4.5.2.3 Ολοκληρωμένη διαχείριση

Το πρότυπο της ολοκληρωμένης διαχείρισης εφαρμόστηκε για πρώτη φορά την Ελλάδα το 1998 με την θέσπιση του νομοθετικού πλαισίου 2637. Ο Οργανισμός Πιστοποίησης κι Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων AGROCERT είναι υπεύθυνος για την αξιοποίηση και πιστοποίηση.

Η πιστοποίηση για την ορθή εφαρμογή ΣΟΔ γίνεται σύμφωνα με τα πρότυπα AGRO (2-1 και 2-2) και GLOBALGAP όπως αυτά ορίζονται από τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό «ΔΗΜΗΤΡΑ» (πρώην Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π. (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ). Σύμφωνα με τις αρχές ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, η αγροτική παραγωγή, υιοθετεί μεθόδους φιλικότερες προς το περιβάλλον, ο παραγωγός καλείται να μειώσει την χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, καθώς και την ανεξέλεγκτη και άσκοπη χρήση παρεμβάσεων στα στάδια παραγωγής.

Για τον σκοπό αυτό ο παραγωγός εκπαιδεύεται, γίνεται συνεχής έλεγχος σε όλη τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, με στόχο την ορθολογική χρήση νερού και φυσικών πόρων, προστασία του περιβάλλοντος και παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών τροφίμων.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση, είναι μια εναλλακτική της συμβατικής, φιλοπεριβαλλοντική μέθοδος παραγωγής, η οποία στηρίζεται στην ορθολογική χρήση όλων των εισροών της καλλιέργειας, τη μείωση της χρήσης χημικών σκευασμάτων και την ελεγχόμενη εφαρμογή καλλιεργητικών επεμβάσεων, με στόχο την παραγωγή ασφαλών αγροτικών προϊόντων πιστοποιημένης ποιότητας, την προστασία των παραγωγών, των καταναλωτών και του περιβάλλοντος.

Με την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης επιτυγχάνεται:

Ο έλεγχος σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση των εμπλεκόμενων παραγωγών.

Η μείωση του κόστους παραγωγής με την ορθολογική χρήση νερού, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών κ.λπ.

Η προστασία της υγείας των παραγωγών και των καταναλωτών.

Η προστασία του περιβάλλοντος.

Η παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών αγροτικών προϊόντων που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των αγορών.

οι Kumaretal. (2016) αναλύουν τις τρεις λέξεις που εμπεριέχονται στην ICM:

1. Ολοκληρωμένη: Αναφέρεται σε συγκεκριμένη τοποθεσία και ολιστική διαχείριση ολόκληρου του συστήματος παραγωγής,
2. Καλλιέργεια: Περιλαμβάνει όλες τις πτυχές της καλλιέργειας και
3. Διαχείριση: Περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, τον καθορισμό των στόχων, την εκτέλεση, την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και την επίτευξη των στόχων.

Η λέξη κλειδί στη συγκεκριμένη ονομασία, είναι η «ολοκληρωμένη» καθώς απαιτεί τον συνδυασμό διαφόρων γεωργικών πρακτικών, όπως είναι η αμειψισπορά, η σωστή επιλογή της ποικιλίας που θα καλλιεργηθεί, η κατάλληλη επεξεργασία του εδάφους, η σωστή άρδευση και η συνετή χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Η ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών συνδυάζει τις νέες τεχνολογίες οι οποίες έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια της γεωργίας, με ορισμένες βασικές αρχές ορθής γεωργικής πρακτικής με απώτερο σκοπό την αποφυγή της υπερβολικής χρήσης εισροών, την ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης αλλά και την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης. Αποτελεί λοιπόν ένα σύστημα διαχείρισης των καλλιεργειών το οποίο βασίζεται στη σωστή κατανόηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ της βιολογίας, της οικολογίας και των συστημάτων διαχείρισης της γης, διατηρεί αλλά και ενισχύει τους φυσικούς πόρους, παράγοντας έτσι τρόφιμα ποιοτικά με οικονομικά βιώσιμο τρόπο.

Από 1-1-2022 ο Οργανισμός ΕΛΓΟ Δήμητρα έχει προβεί στην αναθεώρηση των προτύπων AGRO 2-1 και 2-2 και διαμόρφωση 5 προτύπων που είναι τα εξής:

- AGRO 2-1: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος - Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 1: Προδιαγραφή».

Το πρότυπο αυτό περιλαμβάνονται γενικές απαιτήσεις για το σύνολο της φυτικής παραγωγής ελεγχμένων με αντικειμενικά κριτήρια. Εδώ αναγράφονται οι γενικές αρχές για μία Ολοκληρωμένη διαχείριση που ισχύουν για κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα από το είδος της καλλιέργειας και το μέγεθος αυτής.

- AGRO 2-2: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος - Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 2: Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή».

Σε αυτό το πρότυπο που συνοδεύει το AGRO 2-1, περιλαμβάνονται κανόνες ορθής καλλιεργητικής πρακτικής και φιλοπεριβαλλοντικής φροντίδας έτσι ώστε να παράγονται ασφαλή τρόφιμα υψηλής αξίας αλλά και να επιτυγχάνεται ορθή διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων.

- AGRO 2-3: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος - Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 3: Απαιτήσεις για την τυποποίηση/συσκευασία ή/και διάθεση στην αγορά προϊόντων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης».

Στο πρότυπο αυτό περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβεί μία επιχείρηση η οποία παραλαμβάνει τρόφιμα που έχουν παραχθεί με τα πρότυπα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, για να προβεί στην συνέχεια σε τυποποίηση, συσκευασία και διάθεση των προϊόντων αυτών στις αγορές.

- AGRO 2-4: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος - Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 4: Απαιτήσεις για την εκκόκκιση ή/και διάθεση στην αγορά εκκοκκισμένου βάμβακος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης».

Εδώ περιλαμβάνονται ειδικότερα όλες οι απαιτήσεις στις οποίες οφείλουν να συμμορφώνονται οι επιχειρήσεις που παραλαμβάνουν βαμβάκι το οποίο έχει παραχθεί με τους κανόνες Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, για να το εκκοκίσουν και να το διαθέσουν στην αγορά ως εκκοκκισμένο βαμβάκι Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

- AGRO 2-5: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος - Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 5: Απαιτήσεις για τη μεταποίηση ή/και διάθεση στην αγορά μεταποιημένων προϊόντων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης».

Στο πρότυπο αυτό περιλαμβάνονται οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται από τις επιχειρήσεις οι οποίες παραλαμβάνουν τα προϊόντα που έχουν παραχθεί με τους κανόνες της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, προκειμένου να προβούν σε μεταποίηση και διάθεση στην αγορά ως προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Στόχος της πιστοποίησης «ολοκληρωμένη διαχείριση» είναι η εξασφάλιση της παραγωγής γεωργικών προϊόντων υψηλής ποιότητας, προστασία της γεωγραφικής τους προέλευσης και προώθησης φιλοπεριβαλλοντικών συστημάτων και διαχείρισης. Ένας επιπλέον στόχος είναι η ενίσχυση της γεωργικής οικονομίας καθώς και της ροής εισοδήματος στον αγροτικό πληθυσμό.

Μεγάλης σημασίας είναι επίσης και η ανάδειξη των τοπικών ποικιλιών και παραγωγικών μεθόδων όπως και της ταυτότητας των προϊόντων. Μεταξύ των στόχων περιλαμβάνεται και η διαφήμιση τόσο στην εγχώρια όσο και στη παγκόσμια αγορά.

(<https://www.agroq.gr/ypiresies/systimata-poiotitas/>).



Εικόνα 15 Σήματα πιστοποίησης AGROCERT Πηγή : <http://repository.library.teiwest.gr>

4.5.2.4 Περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις προϊόντων

Η οικολογική πιστοποίηση EcoLabel εισήχθη το 1992 βάσει του κανονισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης 880/92/EEC30 για να ενθαρρύνει τους παραγωγούς και τις επιχειρήσεις να στραφούν σε πράσινα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι νέοι κανονισμοί που δημοσιεύθηκαν το 2010 και το οικολογικό σήμα της EE31 στοχεύουν στη μείωση και την πρόληψη των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από την κατανάλωση προϊόντων και υπηρεσιών.

Το EcoLabel μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε 33 κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών (εξαιρέση τα τρόφιμα, ποτά και φάρμακα) ενώ υπό ένταξη βρίσκονται νέες κατηγορίες.

Το κάθε κράτος έχει θεσπίσει τον δικό του αρμόδιο φορέα ο οποίος είναι υπεύθυνος για την αξιολόγηση των αιτήσεων και την απονομή του σήματος'.



Εικόνα 16 Πιστοποίηση EcoLabel πηγή: www.eureka.teithe.gr

Η πιστοποίηση Myclimate προσβέυεται από έναν πολυεθνικό οργανισμό με ελβετικές ρίζες που προσφέρει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε πελάτες όσον αφορά τον αντίκτυπό τους στο κλίμα και το περιβάλλον. Οι πελάτες μπορεί να είναι μεμονωμένες επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, διοργανωτές εκδηλώσεων αλλά και ιδιώτες.

Στα πλαίσια των υπηρεσιών αυτών αναπτύσσει στρατηγικές που έχουν να κάνουν με μετατροπή των διαδικασιών σε πιο βιώσιμες και μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος. Οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου μπορούν να αντισταθμιστούν αντικαθιστώντας ορυκτά καύσιμα με ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, με δημιουργία έργων αναδάσωσης, στήριξη μικροκαλλιεργητών, και φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών.

Μεταξύ των δράσεων της, αναλαμβάνει εκπαιδευτικά προγράμματα σε παιδιά σχολικής ηλικίας και οργανώνει έργα προστασίας κλίματος που δημιουργούν θέσεις εργασίας. Χαίρει αναγνώρισης από παγκόσμιους οργανισμούς όπως ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, ενώ ταυτόχρονα πληροί αυστηρά πρότυπα υψηλής ποιότητας, Gold Standard και PlanVivo.



Εικόνα 17: myclimate πηγή: myclimate.com

Περιβαλλοντική Δήλωση προϊόντος

Η Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος ή Environmental Product Declaration (EPD) είναι μια περιβαλλοντική σήμανση που περιγράφεται στο ISO 14025: 2006 και στο ISO 21930: 2007 και παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον λόγω της ραγδαίας εξέλιξής της. Σχεδιάστηκε αρχικά για τον τομέα των κατασκευών αλλά εξαπλώθηκε σε κάθε παραγωγική διαδικασία. Στόχος είναι η παροχή αξιόπιστων πληροφοριών και η εύκολη επικοινωνήσή τους μέσω πλατφόρμας ώστε να επιτευχθεί δίκαιη και αντικειμενική σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

Βασίζεται σε αντικειμενική μεθοδολογία κατά την οποία η αξιολόγηση, έγκριση και επιθεώρηση πιστοποιείται από ανεξάρτητους φορείς.

Μία ανάλυση LCA σύμφωνα με το ISO 14040/14044 διαπιστώνονται αξιόπιστα οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την χρήση του και είναι δυνατή η σύγκριση προϊόντων της ίδιας κατηγορίας.

Για τον σκοπό αυτό προφέρει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαδικασίας σήμανσης σύμφωνα με ISO 14025 που απευθύνεται σε επιχειρήσεις, οργανισμούς, αλλά σε επίπεδο μιας χώρας.

Η EPD εφαρμόζεται σε όλα τα προϊόντα με απώτερο στόχο:

- Την επικοινωνία αξιόπιστων πληροφοριών αναφορικά με την περιβαλλοντική επίδραση του προϊόντος
- Την παροχή κινήτρων για παραγωγή και κατανάλωση περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων
- Δημιουργία κινήτρων για διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων

-Στήριξη και άλλων προγραμμάτων περιβαλλοντικής σήμανσης σε επίπεδο οριζόντιο και κάθετο, (κατά τομέα, παραγωγική διαδικασία αλλά και σε εθνικό επίπεδο, ώστε να δημιουργηθούν συνέργειες και δικτυώσεις που θα οδηγήσουν σε διεύρυνση της αποτύπωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Υιοθετώντας την περιβαλλοντική σήμανση EPD απορρέουν οφέλη για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη: Ο παραγωγός, εντοπίζει και αξιολογεί την περιβαλλοντική επίπτωση ανά στάδιο παραγωγής και προβαίνει στις ανάλογες διορθώσεις, Ο καταναλωτής έχει αξιόπιστη πληροφόρησή για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του προϊόντος, Οι πληροφορίες είναι συγκρίσιμες και ενημερώνονται διαρκώς καθώς η διαδικασία προβλέπεται από την μεθοδολογία της EPD. Τα αποτελέσματα της σήμανσης είναι προσβάσιμα από άλλες εταιρείες του ίδιου αντικειμένου (B2B) αλλά και από τους καταναλωτές καθώς επιδιώκεται φιλικότερη πρόσβαση σε αυτά από τους πελάτες (Anterson, 2010)

Στον τομέα του οίνου έχει ξεκινήσει να εφαρμόζεται σε πολλά κράτη. Στην Γαλλία είναι ήδη υποχρεωτική. Στην Ισπανία έχει ξεκινήσει πρόγραμμα εφαρμογής σήμανσης που βασίζεται στην φιλοσοφία της EPD (Pereda & Clemente, 2013). Στο ηνωμένο Βασίλειο, Ευρώπη, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, μέσω του προγράμματος BREEAM προωθείται η ενσωμάτωσή του στην παραγωγική διαδικασία.

Δομή της EPD

Τα 3 κύρια τμήματα μιας EPD σύμφωνα με το ISO 14025 είναι τα εξής:

-Αναλυτική περιγραφή επιχείρησης και παραγόμενου προϊόντος, (στοιχεία επιχείρησης, πληροφορίες για τον τρόπο παραγωγής, περιβαλλοντικές πληροφορίες, πρακτικές παραγωγής, κλπ.)

-Περιβαλλοντική επίδοση οποία προκύπτει από την ανάλυση της LCA. Εδώ είναι το κύριο κομμάτι της EPD και περιλαμβάνει τους Κανόνες Κατηγορίας Προϊόντος με βάση τους οποίους διενεργείται η διαδικασία.

-Πληροφορίες για τον διαπιστευμένο εξωτερικό φορέα που επαληθεύει και αξιολογεί την EPD και τον χρόνο ισχύος αυτής. (συνήθως 3 χρόνια)

Συνοψίζοντας, εφαρμόζοντας μια EPD η επιχείρηση και ο καταναλωτής ενημερώνονται για τις περιβαλλοντικές επιδράσεις μιας παραγωγικής διαδικασίας, με

τρόπο κατανοητό για έναν μέσο καταναλωτή. Η επιχείρηση μπορεί να εφαρμόσει την σήμανση αυτή ως μέσο μάρκετινγκ, δημιουργώντας προστιθέμενη αξία για το προϊόν της, αλλά και να συμβάλει στην δημιουργία οικολογικής συνείδησης. (Βελισσαρίου Δ. 2014)



Εικόνα 18: Περιβαλλοντική δήλωση προϊόντος πηγή: eurocert.gr

4.6 Περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις και προτιμήσεις καταναλωτών

Οι διάφορες περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις πέραν της οικολογικής τους διάστασης έχουν πολύ σημαντικό ρόλο σαν εργαλεία προώθησης των προϊόντων καθώς λαμβάνονται υπόψιν από τους καταναλωτές κατά την αγορά των προϊόντων.

Οι πιστοποιήσεις των προϊόντων είναι εργαλεία πληροφοριών που υποδεικνύουν τις συγκεκριμένες ιδιότητες ενός προϊόντος, οι οποίες υπό άλλες συνθήκες δεν θα αναγνωρίζονταν άμεσα από τους καταναλωτές. Με αυτόν τον τρόπο μειώνουν την πολυπλοκότητα που σχετίζεται με την παραγωγή και τη διανομή των προϊόντων και τη μετατρέπουν σε ένα δυαδικό επιχείρημα σχετικά με τη συμμόρφωση ή τη μη συμμόρφωση. Ο πρωταρχικός σκοπός της επισήμανσης είναι να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το προϊόν, τα χαρακτηριστικά του και την επίδραση αυτού στο περιβάλλον. Οι βασικές προκλήσεις για την επιτυχή δημιουργία ετικετών είναι η συμφωνία με συγκεκριμένα πρότυπα, η σαφήνεια και η αξιοπιστία. (Aschemannetal., 2007).

Η οργάνωση της περιβαλλοντικής σήμανσης και το επίπεδο συμμετοχής του κοινού ή του κράτους σε αυτή πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την εμπιστοσύνη και την κατανόηση. Ο αριθμός των ετικετών μπορεί να υποδηλώνει μια διαφοροποιημένη αγορά για βιώσιμα αγαθά, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε σύγχυση των καταναλωτών (Koos, 2011). Συγκεκριμένα, μια πληθώρα ετικετών μπορεί να

υπονομεύσει την ιδέα ενός σαφούς σήματος, με την πολυπλοκότητα και τελικά ο μεγάλος αριθμός πιστοποιήσεων να μειώνει πρακτικά την πιθανότητα αγοράς προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον.

Στη χώρα μας σήμερα λειτουργούν 16 εγκεκριμένοι φορείς πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων με βάση τα στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, των οποίων μερικά από τα λογότυπα παρατείνονται



Ανεξάρτητα από την πιστοποίηση από ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς, μελέτες έχουν δείξει ότι οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να διαθέσουν περισσότερα χρήματα για τα τρόφιμα που φέρουν περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις συγκριτικά με συμβατικά προϊόντα, με τους μορφωμένους καταναλωτές να εμφανίζουν υψηλότερη προθυμία για διάθεση μεγαλύτερου χρηματικού ποσού σε τέτοιου είδους προϊόντα (Annunziataetal., 2019).

4.7 Οι τάσεις στην αγορά τροφίμων

4.7.1 Σύγχρονες τάσεις



Τις 2 τελευταίες δεκαετίες στις αγγλοσαξονικές κυρίως χώρες και τις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης, εμφανίστηκε η έννοια του εναλλακτικού Γεωργού και στη συνέχεια των Εναλλακτικών Δικτύων Τροφίμων (ΕΔΤ) καθώς και των Βραχέων Αλυσίδων Διακίνησης Τροφίμων.(Marsdenetal. 2000)

Οι προοπτικές που απορρέουν από τα ΕΔΤ είναι η αναδιανομή της αξίας σε όφελος των παραγωγών, η δημιουργία εμπιστοσύνης μεταξύ καταναλωτή και παραγωγού και επομένως η δημιουργία νέων τρόπων προώθησης και εμπορίας των παραγόμενων προϊόντων.

Οι καταναλωτές πράσινων προϊόντων οι οποίοι στρέφονται σε ΕΔΤ, έχουν πλέον εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία, υψηλό μορφωτικό επίπεδο, και την ευαισθητοποίηση σχετικά με το κλίμα, το περιβάλλον και την διατήρηση της βιοποικιλότητας.



Χαρακτηριστικό είναι το κίνημα του CrowdFarming (Rommel, 2019) που ουσιαστικά καταργεί την έννοια της αγοράς, ως φυσικό χώρο, καθώς ο καταναλωτής σε άμεση επαφή με τον παραγωγό συναποφασίζουν για την ποσότητα και το είδος των παραγόμενων προϊόντων και παρακολουθεί είτε με επισκέψεις στον φυσικό χώρο (χωράφι) είτε μέσω έξυπνων αισθητήρων και προγραμμάτων, (wireless sensor networks- WSN) με την βοήθεια των οποίων ο καταναλωτής παρακολουθεί την πορεία της παραγωγής. Στο τέλος της παραγωγικής διαδικασίας, παραλαμβάνει το προϊόν ή τα προϊόντα στον χώρο του.

Με τον τρόπο αυτό αρχίζει να υποσκελίζεται η έννοια της φυσικής αγοράς στην οποία περιλαμβάνονται οι σχέσεις μονοπωλίων – ολιγοπωλίων και μεσαζόντων, και μπαίνουν στο επιχειρηματικό τραπέζι έννοιες όπως η υιοθέτηση ενός δέντρου, μίας κυψέλης με το περιεχόμενό της, ακόμα και η ονοματοδοσία βασίλισσας, ενός καρποφόρου δέντρου κλπ.

Οι Crowdfarmers είναι και εξοικειωμένοι με την ψηφιακή λειτουργία της αγοράς, έχουν ήδη την γνώση της κλιματικής αλλαγής, των περιβαλλοντικών προβλημάτων, είναι συνήθως ήδη καταναλωτές βιολογικών προϊόντων, άρα διατεθειμένοι να πληρώσουν μεγαλύτερη τιμή για να απολαύσουν την επιθυμητή ποιότητα.

Νέα ευκαιρίες ανοίγονται στον πρωτογενή τομέα, όπως το ψηφιακό μάρκετινγκ, η τεχνολογία έξυπνων συστημάτων παρακολούθησης σε αληθινό χρόνο (WSN), η τεχνολογία του IOT (Internet of Things) (Edwards-Murphyetal., 2016) και φυσικά τα logistics.

4.8 Το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων ρύπων - προβληματισμός

Το Πρωτόκολλο του Κιότο θεσπίζει τρεις μηχανισμούς μέσω των οποίων τα συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να επιτύχουν περιβαλλοντικούς στόχους που σχετίζονται με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου: ένα σύστημα εμπορίας εκπομπών, ένα κοινό πρόγραμμα εφαρμογής και έναν μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης. Αυτοί οι μηχανισμοί υποθέτουν ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα διεθνικό και όχι ένα διεθνικό πρόβλημα και ότι η μείωση των εκπομπών εξυπηρετεί έναν ευρύτερο κοινό στόχο. Ο πρώτος μηχανισμός, ένα σύστημα εμπορίας εκπομπών, είναι σημαντικός διότι συμπληρώνει και υποστηρίζει ευρύτερες εθνικές προσπάθειες. Επισημαίνονται οικονομικά αποδοτικοί τρόποι απόκτησης εκπτώσεων και η τοποθεσία αυτών των εκπτώσεων είναι δευτερεύουσα.

Αυτή η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» ενθαρρύνει τις εταιρείες να υιοθετήσουν πράσινες μεθόδους παραγωγής ή να αυξήσουν το λειτουργικό κόστος. Η ποσότητα των αέριων ρύπων που εκπέμπονται κατά την παραγωγή είναι ανάλογη με το οικονομικό τίμημα που πρέπει να πληρώσει μια εταιρεία για να εξασφαλίσει τα δικαιώματα εκπομπών της. Οι φορείς εκμετάλλευσης έχουν καθήκον να λαμβάνουν μέτρα για την αποτροπή πιθανής περιβαλλοντικής ζημίας, αλλά το δικαίωμα επιβολής αυτών των μέτρων ανήκει και συνήθως το πληρώνουν οι ρυθμιστικές αρχές (συνήθως οι κυβερνήσεις των χωρών).

Τα συστήματα εμπορίας εκπομπών έχουν καθιερωθεί και λειτουργούν διεθνώς για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την πρόληψη της περιβαλλοντικής καταστροφής που προκαλείται από τον άνθρωπο. Αυτή η συλλογική προσπάθεια

στοχεύει στον περιορισμό των εταιρικών κερδών και στην αντιμετώπιση της οικολογικής σημασίας των διαφορετικών μορφών ζωής. Αυτά τα συστήματα λειτουργούν ως εμπόδιο στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, για την οποία χρειάζονται επειγόντως βιώσιμες λύσεις. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι το πιο σημαντικό και πλήρως λειτουργικό σύστημα λόγω του μεγέθους και των καινοτόμων δραστηριοτήτων της.

Οι ρυθμιστικές αρχές της αγοράς θέτουν όρια (CAP) στην ποσότητα συγκεκριμένων ρυπογόνων αερίων που εκπέμπονται, τα οποία μειώνονται περαιτέρω με αυξητικό ρυθμό. Αυτά τα δικαιώματα μπορούν να αγοραστούν δωρεάν ή σε συγκεκριμένη τιμή. Οι εταιρείες με υψηλές εκπομπές πρέπει να συμμορφώνονται με τα καθορισμένα όρια. Αυτό σημαίνει την ζήτηση πρόσθετων δικαιωμάτων εκπομπών από τις εταιρείες που διαθέτουν αυτά τα δικαιώματα. Εάν μια εταιρεία υπερβεί το PAC της χωρίς άδεια, μπορεί να επιβληθεί πρόστιμο.

Στην Ελλάδα φαίνεται πως η εφαρμογή του συστήματος έχει οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών CO₂. Όμως μελέτες που έχουν γίνει έχουν δείξει πως στην πλειοψηφία τους η διαδικασία παρακολούθησης των εκπομπών είναι πολύπλοκη και δυσνόητη για να μπορέσουν να εκτιμηθούν. Για τον λόγο αυτό η σύνταξη των διαφόρων εκθέσεων είναι ιδιαίτερα δύσκολη όπως και ο αληθής προσδιορισμός των εκπομπών (https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/ETS_February2013.pdf).

Παρόλο που το σύστημα θεωρητικά είναι πολλά υποσχόμενο σε αρκετές περιπτώσεις μπορεί να αποκλίνει από τους αρχικούς στόχους του. Γενικότερα το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών δεν έχει φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα ενώ εάν η κατάσταση συνεχίσει να είναι η ίδια δεν θα μπορέσει να αποδώσει όσο αναμένεται.

Επιπλέον σε αρκετές περιπτώσεις οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν το σύστημα εμπορίας ρύπων για την λήψη εσόδων και όχι για τον αρχικό σκοπό δημιουργίας τους. Τα έσοδα που λαμβάνονται από την εφαρμογή του συγκεκριμένου συστήματος δεν επανεπενδύονται στον τομέα της πράσινης μετάβασης και της ενίσχυσης των οικονομιών χαμηλών εκπομπών αλλά σε άλλους τομείς. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα μπορεί να καταστεί σαν ένα μέσο κέρδους (https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/ETS_February2013.pdf).

Κεφάλαιο 5 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οινοπαραγωγής, μελέτη περίπτωσης στην Τήνο

5.1 Ο τομέας της οινοπαραγωγής στην Ελλάδα

Ο τομέας της οινοπαραγωγής στην Ελλάδα παρουσιάζει μία άνθιση ιδιαίτερα τα τελευταία 15 χρόνια, αναφορικά με τον αριθμό των οινοποιείων, παρόλο που σαν ποσότητα παραγόμενου προϊόντος, όπως θα δούμε και στη συνέχεια η τάση είναι φθίνουσα. Στην χώρα δραστηριοποιούνται το 2021 περίπου 1.350 οινοποιεία (αύξηση άνω του 100,0% την τελευταία δεκαετία), από τα οποία 692 είναι εξουσιοδοτημένα να παράγουν οίνους ΠΟΠ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) και ΠΓΕ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) (GreekWineFederation).

Η συνολική αμπελουργική έκταση στην Ελλάδα ήταν το 2019 63.200 ha (3,05% της συνολικής γεωργικής έκτασης της Ελλάδας, 1,71% οινοποιήσιμα σταφύλια, 1,34% επιτραπέζια σταφύλια), μειωμένη από το 2009 (70.000 ha). Για το έτος 2020 η παραγωγή των ελληνικών οινοποιείων ανέρχεται στα 2,4 εκατομμύρια λίτρα (το υψηλότερο ποσοστό παραγωγής έως και σήμερα) που ισοδυναμεί με το 1,0% της παγκόσμιας παραγωγής κρασιού. Έκτοτε η παραγωγή έχει μειωθεί δραστικά με αποκορύφωμα το έτος 2023 όπου η παραγωγή ήταν 60% μειωμένη συγκριτικά με το 2020 κυρίως λόγω των δύσκολων κλιματικών συνθηκών που επικρατούσαν στην καλλιεργητική περίοδο.

Αναφερόμενοι πιο συγκεκριμένα στο σύνολο της οινοπαραγωγής στην Ελλάδα, οι ΠΟΠ και ΠΓΕ οίνοι αντιπροσωπεύουν το 22,7% και οι επιτραπέζιοι οίνοι το 67,8% της παραγωγής. Η κατανάλωση εντός της χώρας έφτασε τα 1,6 εκατομμύρια (μείωση 42,8% σε σύγκριση με το 2008/9). Επιπλέον, το 2019, η Ελλάδα ήταν ο 26ος εξαγωγέας στον κόσμο (87 εκατομμύρια δολάρια). Εκείνο το έτος, οι εξαγωγές και οι εισαγωγές κρασιού ανήλθαν σε 79,5 εκατ. ευρώ (34,5% σε σύγκριση με το 2009) και 48,4 εκατ. ευρώ (61,33% σε σύγκριση με το 2009), αντίστοιχα (ΕΔΟΑΟ, 2021; Anastasiadis & Alebaki, 2021).

Τα ελληνικά οινοποιεία χωρίζονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: Πρόκειται για μεγάλα οινοποιεία με ετήσια παραγωγική δυναμικότητα άνω των 100.000 λίτρων, μεσαίου μεγέθους με ετήσια παραγωγική δυναμικότητα από 30.000 έως 100.000 λίτρα. Τα μικρά οινοποιεία παράγουν έως 30.000 λίτρα ενώ σημαντική είναι και η παρουσία συνεταιρισμών με 700 συνεταιρισμούς να δραστηριοποιούνται στην χώρα. Τέλος,

εντοπίζεται κι ένας αριθμός παραγωγών οι οποίοι διαθέτουν τους αμπελώνες όμως δεν έχουν δημιουργήσει ένα οινοποιείο και παράγουν εμφιαλωμένους οίνους σε συνεργασία με άλλες οινοπαραγωγικές μονάδες. Αναφορικά με την οργάνωσή τους, οι περισσότερες οινοπαραγωγικές μονάδες έχουν μία οικογενειακή δομή γεγονός που οφείλεται στο μικρό μέγεθος των περισσότερων (Syskaliaetal., 2023).

Πίνακας 1Η μεταβολή της επιφάνειας των καλλιεργούμενων αμπελώνων Πηγή :
https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV_State_of_the_world_Vine_and_Wine_sector_in_2022_2.pdf

κha	2018	2019	2020	2021 Prov.	2022 PreL.	22/21 % Var.	2022 % world
Spain	972	966	961	963	955	-0.8%	13.1%
France	792	794	799	805	812	0.8%	11.2%
China	779	781	783	785	785	0.0%	10.8%
Italy	705	714	719	718	718	0.0%	9.9%
Türkiye	448	436	431	419	410	-2.3%	5.6%
USA	408	407	402	393	390	-0.8%	5.4%
Argentina	218	215	215	211	207	-1.9%	2.8%
Chile	208	210	207	196	196	0.0%	2.7%
Portugal	192	195	195	194	193	-0.5%	2.7%
Romania	191	191	190	189	188	-0.3%	2.6%
India	149	151	161	167	170	2.0%	2.3%
Iran	167	167	170	158	158	0.0%	2.2%
Australia	146	146	146	146	146	0.0%	2.0%
South Africa	130	129	128	126	124	-1.2%	1.7%
Moldova	143	143	140	138	122	-11.6%	1.7%
Uzbekistan	108	112	114	118	118	0.0%	1.6%
Afghanistan	94	96	100	104	104	0.0%	1.4%
Germany	103	103	103	103	103	0.0%	1.4%
Russia	94	96	97	98	99	1.4%	1.4%
Greece	108	109	112	96	96	0.0%	1.3%
Egypt	80	78	85	92	92	0.0%	1.3%
Brazil	82	81	80	81	81	0.8%	1.1%
Algeria	75	74	75	68	68	0.0%	0.9%
Bulgaria	67	67	66	65	65	0.1%	0.9%
Hungary	69	68	65	64	64	0.0%	0.9%
Other countries	814	821	821	814	814	0.0%	11.2%
World total	7342	7352	7364	7312	7280	-0.4%	100.0%

Βάσει του πίνακα 1 βλέπουμε πως η Ελλάδα δεν κατατάσσεται στις κύριες οινοπαραγωγικές χώρες.

Χαρακτηριστικό του αμπελοοινικού τομέα είναι η εξωστρέφειά του. Από το 2008 κι έπειτα για να μπορέσουν να επιβιώσουν οι μονάδες στράφηκαν προς τις αγορές του εξωτερικού με την συγκεκριμένη μετάβαση να χαρακτηρίζεται από μεγάλη επιτυχία με τους ελληνικούς οίνους να εξάγονται σχεδόν σε όλες τις αγορές του κόσμου. Οι Ηνωμένες Πολιτείες και ο Καναδάς απορροφούν τη μεγαλύτερη ποσότητα κρασιού σε σύγκριση με άλλες τρίτες χώρες, αντιπροσωπεύοντας το 42,8% και το 14,2% του συνόλου, αντίστοιχα (Syskaliaetal., 2023).

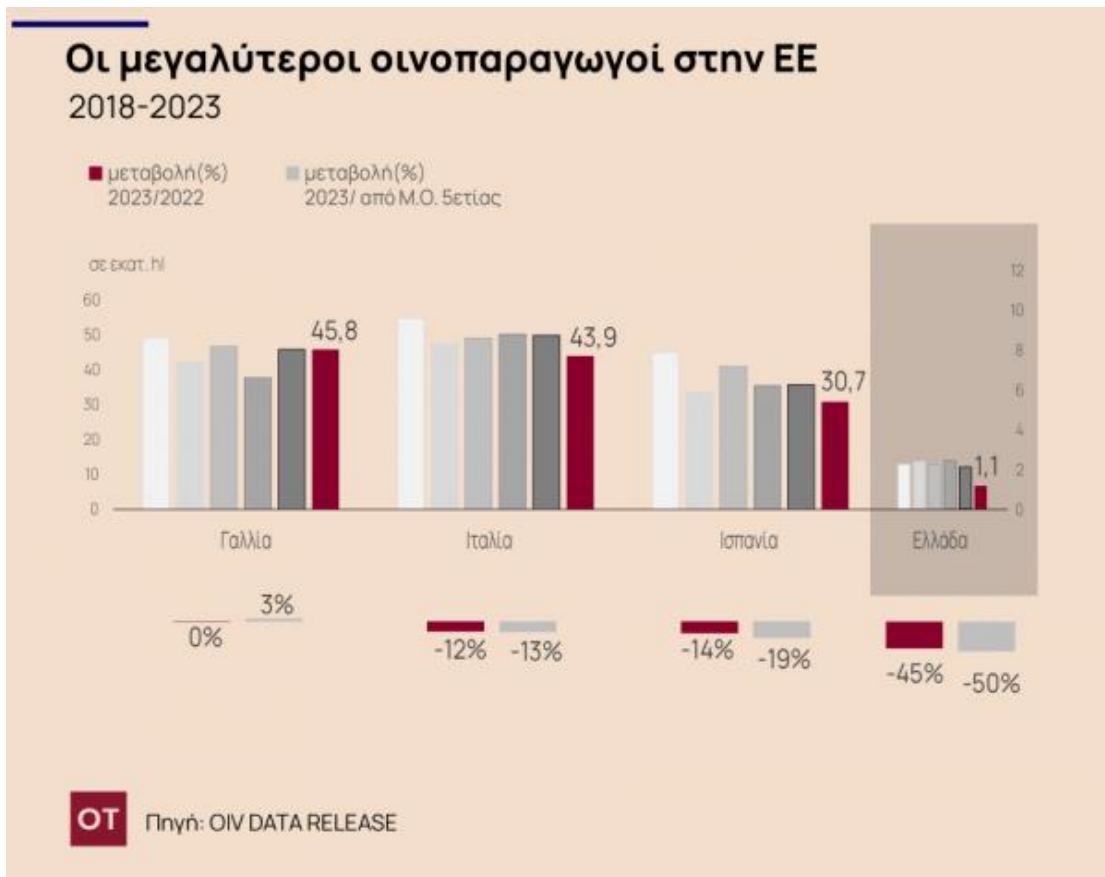
Πίνακας 2 Παραγωγή κρασιού (εξαιρουμένων των χυμών και των γλεοκόν) στις οινοπαραγωγικές χώρες

Πηγή:

https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV_State_of_the_world_Vine_and_Wine_sector_in_2022_2.pdf

<i>mhl</i>	2018	2019	2020	2021 Prov.	2022 Prel.	22/21 % Var.	2022 % world
Italy	54.8	47.5	49.1	50.2	49.8	-1%	19.3%
France	49.2	42.2	46.7	37.6	45.6	21%	17.7%
Spain	44.9	33.7	40.9	35.5	35.7	1%	13.8%
USA	26.1	25.6	22.8	24.1	22.4	-7%	8.7%
Australia	12.7	12.0	10.9	14.8	12.7	-14%	4.9%
Chile	12.9	11.9	10.3	13.4	12.4	-7%	4.8%
Argentina	14.5	13.0	10.8	12.5	11.5	-8%	4.4%
South Africa	9.5	9.7	10.4	10.8	10.2	-6%	3.9%
Germany	10.3	8.2	8.4	8.4	8.9	6%	3.5%
Portugal	6.1	6.5	6.4	7.4	6.8	-8%	2.6%
Russia	4.3	4.6	4.4	4.5	4.7	4%	1.8%
China	9.3	7.8	6.6	5.9	4.2	-29%	1.6%
Romania	5.1	3.8	4.0	4.8	3.9	-19%	1.5%
New Zealand	3.0	3.0	3.3	2.7	3.8	44%	1.5%
Brazil	3.1	2.2	2.3	2.9	3.2	9%	1.2%
Hungary	3.7	2.7	2.9	3.1	2.9	-6%	1.1%
Austria	2.8	2.5	2.4	2.5	2.3	-5%	0.9%
Georgia	1.7	1.8	1.8	2.1	2.1	2%	0.8%
Greece	2.2	2.4	2.3	2.5	2.1	-14%	0.8%
Moldova	1.9	1.5	0.9	1.4	1.4	-2%	0.5%
Switzerland	1.1	1.0	0.8	0.6	1.0	63%	0.4%
Other countries	15.3	14.4	14.0	13.4	10.6	-21%	4.1%
World total	294	258	262	261	258	-1%	100%

Στον Πίνακα 2 βλέπουμε πως η Ελλάδα παρουσιάζει μία ραγδαία μείωση στην ποσότητα των παραγόμενων οίνων.



Εικόνα 19 Οι μεγαλύτεροι οινοπαραγωγοί στην ΕΕ και η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα Πηγή: https://www.ot.gr/wp-content/uploads/2023/11/thumbnail_08_11_ot_krasiEE-600x474.png



Εικόνα 20 Η παραγωγή κρασιού στην ΕΕ για τα τελευταία έτη Πηγή : https://www.ot.gr/wp-content/uploads/2023/11/08_11_ot_krasi_PINAKS-600x553.png

Όπως βλέπουμε στις εικόνες 20 & 21 ο ΟΙV υπολογίζει ότι η παραγωγή κρασιού στην Ελλάδα θα ανέλθει σε μόλις 1,1 εκατ. εκατόλιτρα το 2023, από 2,1 εκατ. εκατόλιτρα το 2022. Ένα εκατόλιτρο ισοδυναμεί με 133 φιάλες κρασιού. Μία από τις χώρες με τη μεγαλύτερη αρνητική αλλαγή το 2022 είναι η Ελλάδα, με παραγωγή κρασιού το 2023 σε 1,1 εκατομμύρια μονάδες, τα τελευταία 5 χρόνια (-50%). Αυτό μπορεί να οφείλεται στις έντονες ανοιξιάτικες βροχές που προκαλούν ασθένειες στα σταφύλια (κυρίως μυκητιακές ασθένειες) και στις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού και στην ξηρασία που επηρεάζουν τα αμπέλια, ανέφερε ο ΟΙV της χώρας.

➤ Προοπτικές

Η ελληνική οινοποιία έχει υποστεί πλήρη μεταμόρφωση τα τελευταία 30 χρόνια, χάρη στη στροφή των καταναλωτών στη μεσογειακή διατροφή, στις επιδοτήσεις και το

ανανεωμένο ενδιαφέρον για την αναζωογόνηση των ελληνικών αμπελώνων. Έχουν καταγραφεί περισσότερες από 300 τοπικές ποικιλίες σταφυλιού. Οι ελληνικοί αμπελώνες χαρακτηρίζονται από ποικιλία *terroirs* που εξασφαλίζουν κρασιά υψηλής ποιότητας. Το ήπιο μεσογειακό κλίμα της χώρας εξασφαλίζει σταθερές σοδειές. Η ελληνική οινοποίηση παραμένει βιοτεχνική και επικεντρωμένη στην αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού της περιοχής

Οι ελληνικοί οίνοι χαρακτηρίζονται σαν γαστρονομικοί, δηλαδή συνοδεύουν τα διάφορα πιάτα με μεγάλη επιτυχία, λειτουργώντας συμπληρωματικά. Αυτό οφείλεται στην κομψότητα, δομή και πολυπλοκότητα των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους. Η συμβατότητα με τα τρόφιμα, η μέτρια περιεκτικότητα σε αλκοόλ γίνονται ολόένα και πιο σημαντικά για τους καταναλωτές, πράγμα που σημαίνει ότι τα ελληνικά κρασιά συνδυάζονται καλά με ένα ευρύ φάσμα τροφίμων.

Ένα άλλο θετικό στοιχείο που προσφέρουν τα ελληνικά κρασιά αυτές τις μέρες είναι η εξαιρετική σχέση ποιότητας/τιμής. Το σχετικά υψηλό κόστος παραγωγής ελληνικού κρασιού σημαίνει ότι δεν είναι αρκετά φθηνό για να ανταγωνιστεί στην χαμηλότερη αγορά, αλλά η υψηλή του ποιότητα του δικαιολογεί την τιμή του. Τα περισσότερα ελληνικά κρασιά εξακολουθούν να βρίσκονται στο εύρος τιμών των 15-30€ και είναι πολύ ανταγωνιστικά σε αυτή την κατηγορία σε σύγκριση με οίνους από άλλες οινοπαραγωγικές περιοχές του κόσμου, των οποίων η τιμή είναι 2-3 παραπάνω για οίνους ίδιας ποιότητας.

➤ Προβλήματα

Όσον αφορά τις εξαγωγές, η νεότερη Ελλάδα άρχισε τις δραστηριότητές της μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο και τον εμφύλιο. Τα πρώτα κρασιά που εξήχθησαν τις δεκαετίες του 1960 και του 1970 ήταν φθηνά και συχνά οξειδωμένα, γεγονός που συνέβαλε στην αρνητική εικόνα τους. Η ρετσίνα ήταν από τους πιο δημοφιλείς οίνους των παλαιότερων γενεών όμως η κακή ποιότητα των συγκεκριμένων οίνων δημιούργησαν μία άσχημη εικόνα για τους ελληνικούς οίνους (Σεχρεμέλη, 2018).

Από την άλλη πλευρά η Ελλάδα έχει αποκτήσει αρνητική φήμη παγκοσμίως τα τελευταία χρόνια λόγω της εν γένει οικονομικής της κατάστασης. Μία από τις κύριες προκλήσεις για το ελληνικό κρασί είναι η έλλειψη αναγνώρισης της επωνυμίας,

γεγονός που το κάνει λιγότερο ορατό στα σημεία λιανικής πώλησης. Λόγω της ανομοιόμορφης κατανομής τους, τα ελληνικά κρασιά βρίσκονται συχνά στην κατηγορία «Άλλα» ή ανατολικοευρωπαϊκά κρασιά (Σεχρεμέλη, 2018).

Μια πρόκληση για τους Έλληνες παραγωγούς είναι η επέκταση των δικτύων διανομής για υπάρχοντες πελάτες και η εύρεση καναλιών διανομής για νέους πελάτες. Ωστόσο, έχει σημειωθεί πρόοδος τα τελευταία πέντε χρόνια καθώς οι εισαγωγείς και διανομείς ευρωπαϊκών κρατών, των ΗΠΑ, της Ασίας, έχουν προσθέσει ελληνικά κρασιά στο χαρτοφυλάκιό τους (Σεχρεμέλη, 2018).

Ταυτόχρονα οι ετικέτες των ελληνικών οίνων αρκετά συχνά δεν είναι ιδανικές για τις εξαγωγές καθώς δημιουργούν σύγχυση στους καταναλωτές. Δεν υπάρχει συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, κατεύθυνση ή εκπαίδευση αναφορικά με τις ετικέτες των οίνων με αποτέλεσμα οι οίνοι να μην είναι αντιπροσωπευτικοί και να δημιουργούν μία ασαφή εικόνα (Σεχρεμέλη, 2018).

5.2 Οι επιπτώσεις της οινοπαραγωγής στο περιβάλλον

Ο τομέας της οινοπαραγωγής επιδρά σημαντικά στο περιβάλλον σε πολλαπλά επίπεδα τόσο μέσω της καλλιέργειας των αμπελιών όσο και μέσω της παραγωγής οίνων αλλά και συσκευασία – μεταφορά των οίνων στους πελάτες.

Κατά την καλλιέργεια η επιβάρυνση του περιβάλλοντος πραγματοποιείται μέσω της παραγωγής υπολειμμάτων, χρήσης εισροών και παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου. Πιο συγκεκριμένα, οι διάφορες διεργασίες που πραγματοποιούνται όπως το κλάδεμα και ξεφύλλισμα των πρέμων οδηγούν στην παραγωγή υποπροϊόντων. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα συγκεκριμένα υπολείμματα δεν επαναχρησιμοποιούνται αλλά απορρίπτονται ή καίγονται με αποτέλεσμα την ρύπανση του περιβάλλοντος και παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου.

Ταυτόχρονα, στην καλλιεργητική περίοδο εφαρμόζονται διάφορες εισροές που επιβαρύνουν το έδαφος. Οι εισροές περιλαμβάνουν λιπάσματα, κομπόστ, κοπριά, φυτοπροστατευτικά σκευάσματα (όπως θείο, χαλκός, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα) αλλά κι άλλα σκευάσματα σε ιδιαίτερες περιπτώσεις. Το είδος και η ποσότητα εξαρτώνται από τις επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες και την διαδικασία καλλιέργειας (βιολογική – συμβατική). Σε κάθε περίπτωση όμως, ακόμα και σε

περίπτωση που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον δημιουργώντας ρύπους, παράγουν αέρια του θερμοκηπίου.

Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται καθώς και τα μέσα μετακίνησης χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα (συνήθως πετρέλαιο diesel) τα οποία κατά την καύση τους παράγουν αέρια του θερμοκηπίου. Στην περίπτωση που η χρήση των μηχανημάτων συνδυαστεί με την εφαρμογή εισροών (π.χ. φυτοπροστατευτικών ουσιών) τότε η περιβαλλοντική επιβάρυνση είναι πιο έντονη.

Τέλος κατά την συγκομιδή κι μεταφορά των σταφυλιών στο οινοποιείο παράγονται αέρια του θερμοκηπίου γεγονός που οφείλεται στα καύσιμα που απαιτούνται για την μεταφορά των σταφυλιών ή στην περίπτωση χρήσης κάποιων ζώων στο μεθάνιο που παράγουν.

Μόλις τα σταφύλια φτάσουν στο οινοποιείο ξεκινάνε οι διεργασίες επεξεργασίας τους για παραγωγή οίνων οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο οίνου που παράγεται παρουσιάζοντας διαφορές και στην επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Συνοπτικά τα σταφύλια τα οποία λαμβάνονται πιέζονται και το παραγόμενο γλεύκος υφίσταται ζύμωση. Στη συνέχεια είτε παραμένουν ένα χρονικό διάστημα σε βαρέλια να ωριμάσουν είτε παραμένουν στις δεξαμενές. Τέλος οι οίνοι υπόκεινται σταθεροποίηση της χημικής τους σύνθεσης κι εμφιαλώνονται. Στην διαδικασία έως και την εμφιάλωση οι διάφορες διεργασίες απαιτούν την χρήση διαφόρων μηχανημάτων, συστημάτων ψύξης και πρόσθετων τα οποία καταναλώνουν ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με τις δυνατότητες και την ισχύουσα νομοθεσία της εκάστοτε χώρας Ταυτοχρόνως παράγονται και διάφορα υποπροϊόντα τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις δεν επεξεργάζονται ή ανακυκλώνονται. Όλα αυτά σχετίζονται άμεσα κι έμμεσα με την παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου.

Η εμφιάλωση των οίνων και διανομή τους είναι όμως το σημείο όπου χρησιμοποιούνται περισσότεροι πόροι και επιβαρύνεται το περιβάλλον. Οι ετικέτες, οι φελλοί, τα μπουκάλια και τα καψίλια/κερί που χρησιμοποιείται για τον σφράγισμά τους όπως και τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται στα μέσα μεταφοράς δημιουργούν την μεγαλύτερη περιβαλλοντική επιβάρυνση απ' ό,τι όλα τα προηγούμενα στάδια παραγωγής των οίνων.

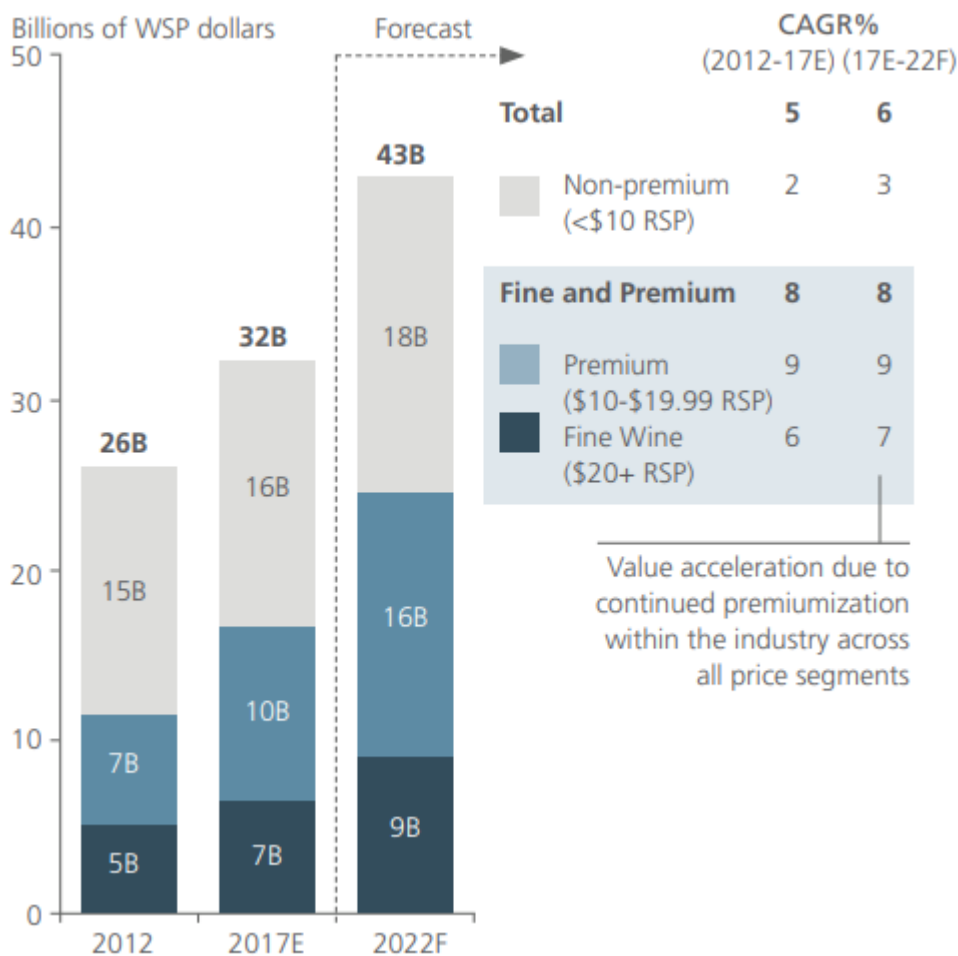
5.3 Νέες τάσεις στην οινοπαραγωγή κι εμπορία προϊόντων

Ο κλάδος της οινοποιίας είναι από τους πρώτους που αναγνώρισε την περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλούν οι αμπελουργικές και οινοπαραγωγικές δραστηριότητες και πραγματοποίησε σημαντικές αλλαγές σε όλα τα στάδια παραγωγής, εμπορίας των οίνων κι επεξεργασίας των υπολειμμάτων.

Αναλυτικότερα, ο κλάδος της οινοπαραγωγής αγκάλιασε τις νέες περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις χρησιμοποιώντας τις μάλιστα και σαν εργαλείο μάρκετινγκ. Πιστοποιήσεις όπως «βιολογικό», «φυσικό», «βιοδυναμικό» κ.α έχουν αποκτήσει φανατικό κοινό δημιουργώντας μία σχέση αλληλοτροφοδότησης με τελικό αποτέλεσμα την λήψη μέτρων ώστε να γίνει πιο φιλική η οινοπαραγωγή προς το περιβάλλον. Επιπλέον τόσο οι οινοπαραγωγοί όσο και οι καταναλωτές φαίνεται πως ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις γεγονός που αποτυπώνεται στην συνεχή προσαρμογή της οινοπαραγωγικής δραστηριότητας σε φιλικότερα προς το περιβάλλον πρότυπα.

Σε αρκετές χώρες έχει δημιουργηθεί αυστηρή νομοθεσία αναφορικά με την επεξεργασία των υποπροϊόντων που παράγονται από τις διάφορες αμπελουργικές και οινοπαραγωγικές μονάδες. Η Ισπανία είναι μία χώρα όπου εφαρμόζεται πολύ αυστηρή νομοθεσία σχετικά με την διάθεση κι επεξεργασία αυτών.

Μία άλλη τάση σχετίζεται με την παραγωγή και κατανάλωση ‘*premium*’ οίνων με ταυτότητα και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Οι τοπικές και γηγενείς ποικιλίες κάθε χώρας, οι πιστοποιημένοι οίνοι καθώς κι εκείνοι που έχουν παραχθεί με παραδοσιακές ή ιδιαίτερες μεθόδους προσελκύουν το καταναλωτικό κοινό. Για τον λόγο αυτό οι “*fine&premium*” οίνοι, και ιδιαίτερα όταν προέρχονται από γηγενείς ή/και σπάνιες ποικιλίες ή/και φέρουν πιστοποιήσεις γίνονται ευρέως αποδεκτοί και το μερίδιο αγοράς που καταλαμβάνουν αυξάνεται συνεχώς.



Εικόνα 21 Το μερίδιο αγοράς που καταλαμβάνουν διάφοροι οίνοι Πηγή : <https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/2037-Top-10-Wine-Trends.pdf>

Για παράδειγμα οι οίνοι που παράγονται από Ασύρτικο, Ξινόμαυρο ή και άλλες γηγενείς ελληνικές ποικιλίες είναι διεθνώς αναγνωρισμένοι και αναζητούνται συνεχώς σε διεθνείς αγορές όπως ΗΠΑ, Ασία. Ταυτοχρόνως οι οίνοι που φέρουν πιστοποιήσεις όπως «βιολογικό», «φυσικό», «βιοδυναμικό» έχουν το δικό τους καταναλωτικό κοινό (ιδιαίτερα νέους) το οποίο είναι πιο συνειδητοποιημένο περιβαλλοντικά. Σε αρκετές περιπτώσεις οι παραπάνω πιστοποιήσεις αποτελούν κριτήριο αγοράς και κατανάλωσης των οίνων έχοντας μεγαλύτερη βαρύτητα από άλλα χαρακτηριστικά του (Ohana-Levi&Netzer, 2023).

Αναφορικά με την εφοδιαστική αλυσίδα, οι καταναλωτές θέλουν όσο είναι δυνατό να είναι πιο κοντά στους παραγωγούς, προτιμώντας τους διανομείς που λαμβάνουν τα προϊόντα απευθείας από τους παραγωγούς. Καθώς διαμορφώνεται η τάση να αγοράζονται προϊόντα απευθείας από τους παραγωγούς παρακάμπτοντας όσο είναι δυνατό τους μεσάζοντες της εφοδιαστικής αλυσίδας, η αγορά των οίνων απευθείας από

τα εκάστοτε οινοποιεία είναι η κορυφαία τάση που επικρατεί σε όλο τον κόσμο. Αυτό γίνεται τόσο γιατί οι καταναλωτές θέλουν να γνωρίζουν την πορεία και ταυτότητα των προϊόντων όσο και γιατί είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στην επιβάρυνση που έχει για το περιβάλλον η μεταφορά των προϊόντων (εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και μόλυνση από την καύση ορυκτών καυσίμων).

Συνοπτικά οι καταναλωτές φαίνεται να προτιμούν προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον, ιδιαίτερα και με ταυτότητα πηγαίνοντας κόντρα στην μαζικοποίηση της αγοράς που είχε παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια, με το νεανικό κοινό να πρωτοστατεί.

5.4 Αγροτικός τομέας Τήνου

Ο αγροτικός τομέας της Τήνου είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος με το νησί να βασίζεται κατεξοχήν στην παραγωγή διαφόρων καλλιεργειών από την αρχαιότητα. Τα τελευταία 30 χρόνια ο αγροτικός τομέας έχει επισκιαστεί από τον οικοδομικό τομέα για την κάλυψη των αναγκών του τουρισμού. Οι καλλιεργούμενες και κτηνοτροφικές εκτάσεις καλύφθηκαν από κτίσματα. Ο τομέας της αιγοπροβατοτροφίας αναπτύχθηκε με την βοήθεια των διαφόρων επιδοτήσεων σε βάρος άλλων μορφών αγροτικής παραγωγής. Χαρακτηριστικό είναι ότι εξαφανίστηκε η φυλή της τηνιακής αγελάδας, ενός μικρόσωμου ζώου προσαρμοσμένου στις αντίξοες εδαφοκλιματικές συνθήκες, ενώ τα άνυδρα κηπευτικά της τηνιακής γης φθίνουν, γεγονός που οδηγεί σε καταστροφικές συνέπειες και για τις αναβαθμίδες του τηνιακού τοπίου. Η δημιουργία μελισσοκομικού συνεταιρισμού έδωσε ώθηση στην εξέλιξη της μελισσοκομίας στο νησί.

Με την ύπαρξη διαφόρων προγραμμάτων δημιουργήθηκαν διάφορες μικρές μονάδες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων όπως μικρά τυροκομεία, σφαγείο κι ελαιοτριβείο. Από ιδιωτικές πρωτοβουλίες καλλιεργήθηκαν και διάφοροι εγκαταλελειμμένοι αγροί με αμπέλια με ποιοτικούς οίνους, ενώ τις δύο τελευταίες δεκαετίες ο τομέας της οινοποιίας παρουσιάζει ανάπτυξη.

Πίνακας 3 Αριθμός καλλιεργούμενων εκτάσεων για το 2023 (στρ.) Πηγή : ΕΛΣΤΑΤ

Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες	Σύνολο καλλιεργούμενης γεωργικής γης και αγροανάπαυσης	Καλλιέργειες				Αγροανάπαυση (1 - 5) ετών
		Αροτρααίες	Κηπευτική γη	Δενδρώδεις	Αμπέλια και σταφιδάμπελα	
Τήνου	5.481	1.785	365	773	667	1.891

Το σύνολο της καλλιεργούμενης γεωργικής γης συμπεριλαμβανόμενης και της αγροανάπαυσης εμφανίζεται στον πίνακα 3. Το σύνολο της γεωργικής γης ανέρχεται στα 5.481 στρ. Από αυτά τα στρέμματα τα 1785 στρ. είναι αροτραία, τα 365 στρ. κηπευτική γη, τα 773 στρ. και τα 667 στρ. αμπέλια και σταφιδάμπελα.

Η περιρρέουσα ατμόσφαιρα στο νησί σφραγίζεται από μία έκρηξη στον κατασκευαστικό τομέα, γεγονός που οφείλεται στην τουριστική ανάπτυξη του νησιού. Η κύρια ή δευτερεύουσα απασχόληση των ασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα έχει να κάνει με τον τουρισμό και τις εξ αυτού ορμώμενες δραστηριότητες. Τα όποια μέτρα αγροτικής πολιτικής φαίνεται πως δεν μπορούν να αντισταθμίσουν την ολοένα και αυξανόμενη αλλαγή της χρήσης γης για στέγαση και τουριστικές δραστηριότητες (Landert et al, 2020)

5.5 Η αμπελοκαλλιέργεια και οινοπαραγωγή στην Τήνο

Σύμφωνα με τον γεωπόνο Αγροτικής Οικονομίας της Περιφερειακής Ενότητας Τήνου Γιάννη Ασπρόμουγγο, Η αμπελοκαλλιέργεια στην Τήνο είναι διαδομένη αρκετά στην παραδοσιακή της μορφή: αυτόριζα πρέμνα φυτεμένα στην βάση της αναβαθμίδας και διαμορφωμένα σαν έρπουσα στο έδαφος κρεβατίνα 1-2-3 κεντρικών βραχιόνων. Αυτό το σχήμα διαμορφώθηκε ιστορικά για την εκμετάλλευση της εδαφικής υγρασίας εκεί που διατηρείται ακόμη και τους άνυδρους μήνες και την προστασία από τους ισχυρούς βοριάδες του καλοκαιριού, αλλά και τον ήλιο. Αυτός ο τρόπος φύτευσης και μόρφωσης δεν επιτρέπει την εκτίμηση της έκτασης του αμπελώνα με σημερινά

κριτήρια. Έτσι έχουμε σε ένα τυπικό δείγμα αμπελώνα 4 στρεμμάτων πλαγιάς με περίπου 10 σκαλιά (αναβαθμίδες) μόνο 90 ρίζες (γιατί ο όρος πρέμνο αναφέρεται σε άλλη μόρφωση). Τα αμπέλια αυτά συναντώνται σε όλη την έκταση του νησιού, ενώ η κύρια αμπελουργική περιοχή του νησιού είναι το οροπέδιο των Άνω Μερών και τα περί αυτό. Οι οινοποιήσιμες τηνιακές ποικιλίες είναι κύρια το άσπρο και μαύρο ποταμίσι, το (ερυθρό και πρώϊμο) κουμαριανό, και δευτερευόντως τα λευκά σκαθάρι, ασπραδάκι, αγούμαστο, άσπρο κρητικό και τα ερυθρά κουντούρα (αλλού μαντηλαριά) και κόκκινο κρητικό. Το ροζακί (και λιγότερο ο σιδερίτης) είναι μια αρκετά διαδεδομένη επιτραπέζια ποικιλία, που επίσης οινοποιείται. Οι ποικιλίες αυτές έχουν καταγραφεί και σταλεί στον Ινστιτούτο Αμπέλου στην Κρήτη για την εξυγίανση τους από ιώσεις και διατήρηση. Υπάρχουν πληροφορίες για μια ποικιλία με την ονομασία ζουζάλα χωρίς ακόμη να έχουν εντοπιστεί πρέμνα. Από τις τηνιακές ποικιλίες αναγνωρισμένες για παραγωγή οίνου «ΠΓΕ Κυκλάδες» είναι μόνο το άσπρο ποταμίσι, και η κουντούρα που είναι άλλη ονομασία της γνωστής Μαντηλαριάς.

Τα προβλήματα φυτοπροστασίας είναι κύρια τρία, το Ωίδιο, ο Περονόσπορος με τις βροχές του τέλους Μάιου-αρχών Ιουνίου και η ευδεμίδα κυρίως στο διαδεδομένο ροζακί. Επειδή υπάρχει μια πλημμελής η και άκαιρη πρακτική φυτοπροστασίας όσον αφορά κύρια το Ωίδιο (κοιν. Αλευράς) και την ευδεμίδα (κοιν. σάπισμα) τα σταφύλια που τρυγιούνται είναι συνήθως κακής ποιότητας. Σημειώνεται, ότι σχεδόν όλοι οι αυτοί οι αμπελώνες είναι αυτόριζοι, εκτός ενός μικρού ποσοστού πρόσφατων φυτεύσεων με έρριζα σε αμερικάνικο υποκείμενο μοσχεύματα. Η πολύ πρόσφατη (Αύγουστος 2013) διάγνωση προσβολής από Φυλλοξήρα στην Νάξο δίνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην ήδη ανοιγμένη συζήτηση της χρήσης εμβολιασμένων ή αυτόριζων αμπελιών στις Κυκλάδες.

Η μεγαλύτερη ποσότητα των σταφυλιών αποστάζεται (μια απόσταξη) σε καλής ποιότητας ρακί (στροφυλιά) που καταναλώνεται στο νησί σαν χύμα ή γίνεται πετιμέζι. Λιγοστοί καταφέρνουν να οινοποιήσουν σε οικιακή κλίμακα ένα αξιοπρεπές κρασί.

Αυτά όσον αφορά τον εκτεταμένο οικιακό τομέα της αμπελουργίας της Τήνου. Στον επαγγελματικό τομέα υπάρχουν σήμερα 3 μεγάλης δυναμικότητας οινοποιεία, ενώ αναπτύσσονται νέα με αποτέλεσμα μαζί με τα μικροποινοποιεία να υπάρχουν 9 συνολικά στο νησί, ενώ είναι φανερές οι αυξητικές τάσεις. Κάποια από αυτά οινοποιούν οίνους Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης «Κυκλάδες» (ΠΓΕ). Η

μία από τις 2 μεγαλύτερες μονάδες οινοποιεί κυρίως ερυθρούς οίνους και εξάγει κυρίως στο εξωτερικό την ετήσια παραγωγή (τα ερυθρά αφού παλαιωθούν). Ο αμπελώνας του είναι φυτεμένος με έρριζα μοσχεύματα Αυγουστιάτη, Μαυροτράγανου, Ασύρτικου και Μαλαγουζιάς. Η άλλη παράγει κυρίως λευκό, με φυτεμένα με έρριζα και αυτόριζα μοσχεύματα, με τις τηνιακές ποικιλίες άσπρο ποταμίσι και κουμαριανό . Το κρασί αυτό διατίθεται εμψιασμένο στην αγορά της Τήνου. Υπολογίζεται ότι πρέπει να υπάρχουν ακόμη λίγες δεκάδες στρεμμάτων φυτεμένες με έρριζα εμβολιασμένα μοσχεύματα διαφόρων ποικιλιών για ιδιωτική οινοποίηση και νέες φυτεύσεις, που δεν είναι ακόμη παραγωγικές.

Καλλιεργούνται ακόμη ελάχιστα στρέμματα με επιτραπέζια σουλτανίνα , που πωλούνται

Ο αμπελώνας της Τήνου φύεται σε μέσο υψόμετρο 350-400 μέτρα στο κέντρο του νησιού σε ένα ιδιαίτερα άγριο τοπίο με γρανιτένιους μονόλιθους και απότομες πεζούλες και ποίκιλλα μικροκλίματα, που απαρτίζουν το μοναδικό *terroir* του νησιού.



Εικόνα 22 Η τυπικότητα του ημιορεινού αμπελώνα της Τήνου Πηγή : https://www.newmoney.gr/wp-content/uploads/2023/05/vin_7-768x512.jpg

Οι οίνοι που παράγονται στο νησί συγκαταλέγονται στους ποιοτικότερους στην Ελλάδα και μάλιστα συμπεριλαμβάνονται στους ακριβότερους οίνους που παράγονται στην χώρα λόγω της πολύ υψηλής τους ποιότητας και διεθνούς αναγνώρισής τους.

Πίνακας 4 Καλλιεργούμενες εκτάσεις αμπελώνων στο νησί της Τήνου

Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες	Σύνολο αμπελιών		Αμπέλια για κρασί		Αμπέλια επιτραπέζιων σταφυλιών	
	Εκτάσεις (στρ.)	Παραγωγή (τόνοι)		Εκτάσεις (στρ.)	Παραγωγή (τόνοι)	
σταφυλιών που γλευκοποιήθηκαν		επιτραπέζιων σταφυλιών	σταφυλιών που γλευκοποιήθηκαν			Εκτάσεις
Τήνου	667	232	3	663	232	3

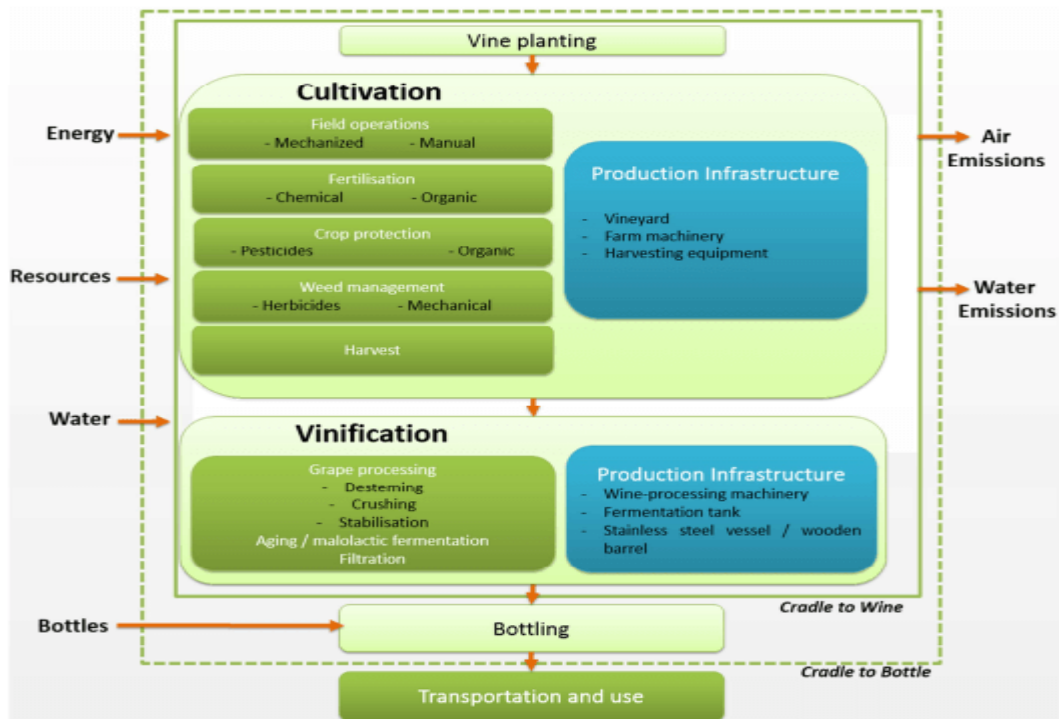
Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων ανέρχεται στα 667 στρ. Οι 232 τόνοι γλευκοποιήθηκαν και παράχθηκαν 3 τόνοι επιτραπέζιων σταφυλιών. Από αυτά τα στρέμματα τα 663 χρησιμοποιούνται για την παραγωγή οίνων (232 τόνοι οίνου).

5.6 Μελέτη περίπτωσης αποτυπώματος άνθρακα σε οινοποιείο

Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός προϊόντος υπολογίζεται σε όλα Τα στάδια της ζωής του από την γέννηση μέχρι την διανομή ενώ μπορεί να γίνει υπολογισμός και κατά την κατανάλωση και επαναχρησιμοποίησή του.

Αναφορικά με το κρασί, ο κύκλος ζωής του χωρίζεται σε 4 στάδια για τα οποία υπολογίζεται το ανθρακικό αποτύπωμα:

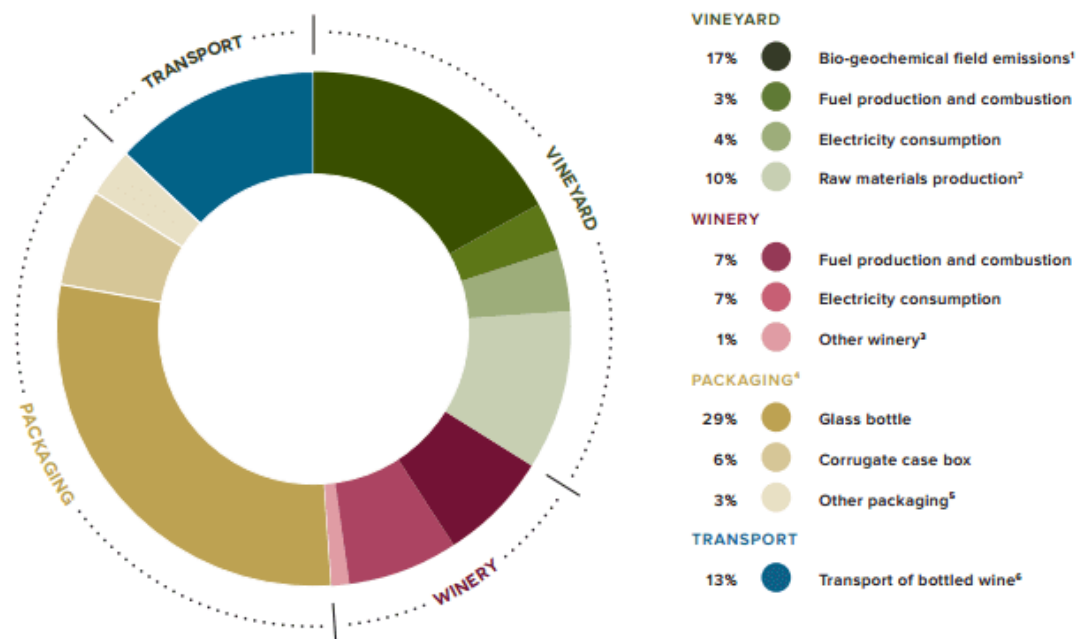
Καλλιέργεια, οινοποίηση, εμφιάλωση και μεταφορά, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα



Εικόνα 23: Αλυσίδα παραγωγής κρασιού και όριο συστήματος (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2015)

Σύμφωνα με τις περισσότερες μελέτες, η μεγαλύτερη παραγωγή αερίων θερμοκηπίου γίνεται σε 2 στάδια, αυτό της εμφιάλωσης, και αυτό που σχετίζεται με την κατανάλωση ενέργειας με την χρήση μηχανημάτων στον αμπελώνα.

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνονται τα ποσοστά έκλυσης αερίων θερμοκηπίου σε περίπτωση συσκευασμένου κρασιού, στην Καλιφόρνια, από την παραγωγή ως την κατανάλωση, «από το λίκνο ως τον θάνατο»:



¹ Footprint associated with greenhouse gas emissions that are a result of natural bio-geochemical processes and impacted by local climate, soil conditions, and management practices like the application of nitrogen fertilizers.
² Footprint associated with the manufacture and shipment of materials used at a vineyard such as fertilizers and pesticides.
³ Footprint associated with the transport of grapes from vineyard to winery, raw material production, refrigerant losses, and manufacturing waste treatment.
⁴ Footprint associated with the manufacture and shipment of materials used for packaging wine.
⁵ Footprint associated with the natural cork closure with aluminum foil and treatment of waste at packaging manufacture.
⁶ Footprint associated with fuel production and combustion in trucks and trains based on typical distances for the industry when shipping in the United States to retail facilities.

Εικόνα 24: Ποσοστιαίες επιπτώσεις αποτύπωσης άνθρακα συσκευασμένου κρασιού από την γέννηση ως το λιανικό εμπόριο (CSWA, 2011)

Διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά την εμφιάλωση, ενώ ακολουθεί η κατανάλωση ενέργειας, η μεταφορά και η παραγωγή πρώτων υλών.

Η αμπελοκαλλιέργεια και οινοπαραγωγή στην Τήνο παρουσιάζει αρκετές ιδιομορφίες που οφείλονται στο ιδιαίτερο ανάγλυφο κι εδαφοκλιματικές συνθήκες του νησιού. Αυτό εκφράζεται στις καλλιεργητικές και παραγωγικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται αλλά και στο αποτύπωμα άνθρακα.

Στην παρούσα έρευνα θα μελετηθεί το αποτύπωμα άνθρακα οινοπαραγωγικής εκμετάλλευσης στην Τήνο. Το αποτύπωμα άνθρακα θα εκτιμηθεί στο σύνολο της παραγωγής από το χωράφι έως και την διανομή των προϊόντων. Για ευκολία θα διακριθεί σε 3 φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας : 1^η φάση = αμπελοκαλλιέργεια έως μεταφορά σταφυλιών στο οινοποιείο, 2^η φάση = οινοποίηση, 3^η φάση = εμφιάλωση και διανομή προϊόντων.

Η εκμετάλλευση που θα μελετηθεί είναι μία αμπελοοινική εκμετάλλευση 50 στρεμμάτων βιολογικής παραγωγής με λευκούς, ροζέ κι ερυθρούς οίνους. Οι

καλλιεργούμενες ποικιλίες είναι το Ασύρτικο, Μαλαγουζιά, Ποταμίσι λευκό, Μαυροτράγανο, Ροζακί. Οι παραγόμενοι οίνοι είναι οι εξής μονοποικιλιακοί: Ασύρτικο λευκός ξηρός, Μαλαγουζιά λευκός ξηρός, Μαυροτράγανο ερυθρός ξηρός, ωριμάζει για 2 χρόνια σε βαρέλι 2^{ης} χρήσης), Ροζακί ροζέ, Ποταμίσι λευκός, ξηρός.

Ο υπολογισμός ανθρακικού αποτυπώματος έγινε με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη προσέγγιση, χρησιμοποιώντας βιβλιογραφικές πηγές που αφορούν αντίστοιχες καλλιέργειες και όσο το δυνατό παρόμοια οικοσυστήματα

Για τα υπολείμματα και τα λιπάσματα, Litskas et al., (2017)

Για την άρδευση, Zhang et al., 2018

Για την ανθρώπινη εργασία, Rugani et al., 2012

Για την κατανάλωση diesel, Venkat, 2012. Παρόλα αυτά σε sites εταιρειών καυσίμων υπάρχουν τιμές ισοδύναμου CO₂, με σχετικές αποκλίσεις.

Για την οινοποίηση ανά είδος κρασιού, καθώς προστίθενται διαφορετικές χημικές ουσίες ως εισροές, έγιναν 5 διαφορετικές προσεγγίσεις. Βιβλιογραφία, Martins et al., (2018)

Για την εμφιάλωση, Martins et al., (2018)

Για την κατανάλωση ενέργειας τα στοιχεία της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού.

Για τις μεταφορές, μεταξύ των διαφόρων πηγών επιλέχθηκε το site co2list.org

Ακολουθεί ο υπολογισμός

1^η φάση = αμπελοκαλλιέργεια

Οι αμπελώνες βρίσκονται σε υψόμετρο 400-440 μέτρα και οι φυτεύσεις είναι πυκνές με 700-1000 φυτά/στρέμμα. Η διαμόρφωση των αμπελώνων είναι σε αναβαθμίδες. Λόγω της προστατευτικής επίδραση από τα μετέωρα η καλλιέργεια είναι βιολογική. Στην αμπελοκαλλιέργεια οι αποδόσεις ανέρχονται στα 500 kgσταφυλιών/στρ.

Πίνακας 5: Πληροφορίες αναφορικά με την καλλιέργεια των σταφυλιών

	Τιμή
Έκταση αμπελώνων	40 στρ. ή 4ha
Απόδοση	500kg/στρ.
Αζωτούχα λίπανση	25 κιλά οργανικό άζωτο
Υπολείμματα κλαδέματος	80kg/στρ.
Απόδοση σε σταφύλια	20 τόνοι
Ανθρώπινη εργασία	160h
Καύσιμο που καταναλώθηκε για τις μετακινήσεις	Diesel 350lt
Καύσιμο που καταναλώθηκε για τις καλλιεργητικές πρακτικές	Diesel 384lt
Υπολείμματα καλλιέργειας	Απόρριψη στο έδαφος

Οι άμεσες εκπομπές CO₂ σχετίζονται με την χρήση ορυκτών καυσίμων (diesel) που καταναλώνεται τόσο για τις καλλιεργητικές πρακτικές όσο και για τις μετακινήσεις. Ο συντελεστής εκπομπών για τα καύσιμα είναι 2,5 kgCO₂/lt diesel. Η ανθρώπινη εργασία σχετίζεται με την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου υπολογίζεται βάσει του συντελεστή 0,46kgCO₂/h.

Πίνακας 6: Κύριες διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά την καλλιέργεια των σταφυλιών και αποτύπωμα άνθρακα

Καλλιεργητικές πρακτικές – ενέργειες - διαδικασίες	Παραγόμενη ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Υπολείμματα καλλιεργειών	3.200kg	0,05 kg CO ₂ /kg υπολείμματος:	Litskas et al., (2017)

		0,050 kg CO ₂ /kg x 3200 kg = 150 kg CO₂	
Λιπάσματα	25kg/στρ. εφαρμογή κοπριάς αιγοπροβάτων + χλωρή λίπανση με βίκο	0,12 kg CO₂/kg σταφυλιού: 0,12kg CO ₂ /kg x 20.000 kg = 2.400 kg CO₂	
Φυτοπροστατευτικές ουσίες	Θείο 4 φορές το χρόνο + Χαλκός 4 φορές το έτος	Οι εκπομπές δεν υπολογίζονται καθώς χρησιμοποιείται πού μικρή ποσότητα θείου κι χαλκού (4-7kg/ha)	(Fusietal., 2014)
Άρδευση	0-3 φορές το χρόνο (50-90mmάρδευσης/εφαρμογή) με βυτίο. Το ορυκτό καύσιμο περιλαμβάνεται στις μετακινήσεις	Η άρδευση γίνεται με βυτίο κι όχι με σύστημα που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια. Η παραγωγή CO ₂ γίνεται μέσω της καύσης ορυκτών καυσίμων. (Υπολογίζεται στον πίνακα ηλεκτρικής ενέργειας)	(Zhang et al., 2018)

Καλλιέργεια εδάφους	2 φορές το χρόνο με τρακτέρ	Το καύσιμο που καταναλώνεται υπολογίζεται στις «Μετακινήσεις»	
Ανθρώπινη εργασία	Το σύνολο των ωρών εργασίας κατά την καλλιέργεια και συγκομιδή :	160h x 0,46kg CO ₂ /h = 73,6 kg CO₂/h	(Rugani et al., 2012)
Συγκομιδή	Χειρωνακτική	500kg x 40στρ. = 20.000 kg σταφυλιών ή 20 τόνοι	
Μεταφορά – μετακίνηση οχημάτων	Για καλλιεργητικές πρακτικές : 100 ltdieselστο τρακτέρ Για μετακινήσεις : 350ltdieselστο αγροτικό όχημα του παραγωγού	Για καλλιεργητικές πρακτικές :100lt x 2,745 =274,5 kg CO₂ Για μετακινήσεις : 350lt x 2,745 = 960,75 kg CO₂	(Venkat, 2012)
Σύνολο		3.858,85kgCO₂ στο σύνολο ή 3,86tn CO ₂	

Ο υπολογισμός του αποτυπώματος άνθρακα στους οίνου θα πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψιν την απόδοση που για το οινοποιείο που μελετάται ανέρχεται στο 75%. Δηλαδή από τους 20 τόνους σταφυλιών οι τελικώς παραγόμενοι τόνοι γλεύκους-οίνου ανέρχονται στους 15 τόνους (συμπεριλαμβανόμενων των απωλειών κατά την διαδικασία οινοποίησης).

Κατά τον τρύγο υπολογίζεται κατανάλωση ενέργειας 555kwh η οποία θα προστεθεί στο σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας στον πίνακα 14.

2^η φάση = οινοποίηση

Η παραγόμενη ποσότητα σε οίνο των κωδικών είναι οι εξής :

Ασύρτικο λευκός ξηρός = 5 τόνοι ή 5.000lt

Μαλαγουζιά λευκός ξηρός = 3 τόνοι ή 3.000lt

Ποταμίσι λευκό πειραματικό = 1 τόνος ή 1.000 lt

Ροζακί ροζέ ξηρός = 3τόνοι ή 3.000 lt

Μαυροτράγανο ερυθρός ξηρός = 3 τόνοι ή 3.000 lt

Το επόμενο στάδιο που λαμβάνεται υπόψιν στην παραγωγή CO₂είναι το στάδιο της αλκοολικής ζύμωσης. Στην ζύμωση μετατρέπονται τα σάκχαρα σε αλκοόλη βάση της παρακάτω εξίσωσης :



Η μετατροπή 1 kg γλυκόζης ή φρουκτόζης παράγει 0,51 kg αιθανόλης και 0,49 kg CO₂, σύμφωνα με τη στοιχειομετρία της αντίδρασης. Γνωρίζοντας την περιεκτικότητα των κρασιών σε αλκοόλη καθώς και τις πληροφορίες οινοποίησης μπορούν να εκτιμηθούν οι εκπομπές CO₂σε αυτό το στάδιο (Jin&Kelly, 2009). Όμως επειδή η πλειονότητα του CO₂διαλύεται στον οίνο και παραμένει εκεί έως και την κατανάλωση σε συνδυασμό με την πολύ μικρή ποσότητα που παράγεται δεν υπολογίζεται σαν εκπομπή.

➤ Λευκός ξηρός(Ασύρτικο – Μαλαγουζιά)

Κλασική λευκή οινοποίηση με παραλαβή σταφυλιών, αποβοστρύχωση, πίεση, μεταφορά γλεύκους, ζύμωση με γηγενείς ζύμες, τρυγική σταθεροποίηση με ψύξη των δεξαμενών, ωρίμανση κι εμφιάλωση. Αλκοολικός τίτλο Μαλαγουζιάς 12% και Ασύρτικου 12%.

Πίνακας 7 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού ΑσύρτικοΠηγή :
Martinsetal., (2018)

Προϊόντα – διεργασίες	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Θειώδες	1 kg/5.000lt	0,42 kgCO ₂ /kgπροϊόντος : 0,42 kg CO₂	Martins et al., (2018)
Θρεπτικά (άζωτο κ.α.)	1,5 kg/5.000lt	1,57 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 15 * 1,57= 2,355 kg CO₂	Martins et al., (2018)
Μπετονίτης	0,5kg/5.000lt	2 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 2 * 0,5 = 1 kg CO₂	Martins et al., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		3,77 kg CO₂	

Η παραγόμενη ποσότητα του Ασύρτικου ανέρχεται στους 5 τόνους δηλαδή 5.000lt.

Η προσθήκη θειώδους ανέρχεται στα 200mg/ltdηλαδή 0,0002kg/lτή 1kg/5.000lt.

Η προσθήκη φωσφορικού διαμμωνίου ανέρχεται στα 300mg/l ή 0,0003kg/lτή 1,5kg/5.000lt.

Η προσθήκη μπετονίτη ανέρχεται στα 100mg/l ή 0,0001kg/lτή 0,5kg/5.000lt.

➤ **Μαλαγουζιά λευκός ξηρός**

Πίνακας 8 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού Μαλαγουζιάς

Προϊόντα – διεργασίες	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Θειώδες	0,6kg/3.000lt	0,42 kgCO ₂ /kgπροϊόντος : 0,25 kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Θρεπτικά (άζωτο κ.α.)	0,9 kg/3.000lt	1,57 kg CO ₂ /kg προϊόντος :	Martinsetal., (2018)

		1,41 kg CO₂	
Μπετονίτης	0,3kg/3.000lt	2 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 0,6 kg CO₂	Martinsetal., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		2,26 kg CO₂	

Η παραγόμενη ποσότητα Μαλαγουζιάς ανέρχεται στους 3 τόνους δηλαδή 3.000lt.

Η προσθήκη θειώδους ανέρχεται στα 200mg/ltdηλαδή 0,0002kg/lτή 0,6kg/3.000lt.

Η προσθήκη φωσφορικού διαμμωνίου ανέρχεται στα 300mg/l ή 0,0003kg/lτή 0,9 kg/3.000lt.

Η προσθήκη μπετονίτη ανέρχεται στα 100mg/l ή 0,0001kg/lτή 0,3kg/3.000lt.

➤ Ποταμίσι λευκό πειραματικό

Πίνακας 9 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή λευκού ξηρού Ποταμίσι

Προϊόντα διεργασίες	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Θειώδες	0,2 kg/1.000lt	0,42 kgCO ₂ /kgπροϊόντος : 0,084 kg CO₂	Martins et al., (2018)
Θρεπτικά (άζωτο κ.α.)	0,3kg/ 1.000lt	1,57 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 0,45 kg CO₂	Martins et al., (2018)
Μπετονίτης	0,1 kg/1.000lt	2 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 0,2kg CO₂	Martins et al., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		0,734kg CO₂	

Η παραγόμενη ποσότητα στο Ποταμίσι ανέρχεται στον 1 τόνο δηλαδή 1.000lt.

Η προσθήκη θειώδους ανέρχεται στα 200mg/ltdηλαδή 0,0002kg/lτή 0,2 kg/1.000lt.

Η προσθήκη φωσφορικού διαμμωνίου ανέρχεται στα 300mg/l ή 0,0003kg/l ή 0,3kg/1.000lt.

Η προσθήκη μπετονίτη ανέρχεται στα 100mg/l ή 0,0001kg/l ή 0,1 kg/1.000lt.

➤ Ροζέ

Ροζέ οινοποίηση με παραλαβή σταφυλιών, αποβοστρύχωση, άμεση πίεση για εξαγωγή του γλεύκους, μεταφορά γλεύκους, ζύμωση με γηγενείς ζύμες, τρυγική σταθεροποίηση με ψύξη των δεξαμενών, ωρίμανση κι εμφιάλωση. Αλκοολικός τίτλος 12,5%.

➤ Ροζακί ροζέ

Πίνακας 10 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή ροζέ Ροζακί

Προϊόντα – διεργασίες	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Θειώδες	0,6kg/3.000lt	0,42 kgCO ₂ /kgπροϊόντος : 0,252kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Θρεπτικά (άζωτο κ.α.)	0,9 kg/3.000lt	1,57 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 1,413kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Μπετονίτης	0,36kg/3.000lt	2 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 0,72kg CO₂	Martinsetal., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		2,385kg CO₂	

Η παραγόμενη ποσότητα στο Ροζακί ανέρχεται στους 3 τόνους δηλαδή 3.000lt.

Η προσθήκη θειώδους ανέρχεται στα 200mg/l δηλαδή 0,0002kg/l ή 0,6kg/3.000lt.

Η προσθήκη φωσφορικού διαμμωνίου ανέρχεται στα 300mg/l ή 0,0003kg/l ή 0,9 kg/3.000lt.

Η προσθήκη μπετονίτη ανέρχεται στα 120mg/l ή 0,00012kg/l ή 0,36kg/3.000lt.

➤ Ερυθρός οίνος

Κλασσική ερυθρή οινοποίηση με παραλαβή σταφυλιών, αποβοστρύχωση, μεταφορά στους οινοποιητές, έναρξη ζύμωσης κι εκχύλιση για 20 ημέρες, διαχωρισμός στερεών από γλεύκος και πίεσή τους, ωρίμανση σε γαλλικά δρύινα βαρέλια για 24 μήνες κι εμφιάλωση. Αλκοολικός τίτλος 14%.

Πίνακας 11 Αποτύπωμα άνθρακα για την παραγωγή ερυθρού Μαυροτράγανου

Προϊόντα – διεργασίες	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Θειώδες	0,4kg/3.000lt	0,42 kgCO ₂ /kgπροϊόντος : 0,168 kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Φωσφορικό διαμμώνιο	0,7 kg/3.000lt	1,57 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 1,099kg CO₂	Martinsetal., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		1,267 kg CO₂	

Η παραγόμενη ποσότητα στο Μαυροτράγανο ανέρχεται στους 3 τόνους δηλαδή 3.000lt.

Η προσθήκη θειώδους ανέρχεται στα 200mg/ltδηλαδή 0,0002kg/ltή 0,7 kg/3.000lt.

Το σύνολο του αποτυπώματος οίνων των πρόσθετων των οίνων είναι :

$3,77 \text{ kg} + 2,26 \text{ kg} + 0,734 \text{ kg} + 2,385 \text{ kg} + 1,267 \text{ kg} = \mathbf{10,416 \text{ kgCO}_2}$ από τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται.

3^η φάση = εμφιάλωση

Στην εμφιάλωση των οίνων λαμβάνει χώρα το μεγαλύτερο μέρος εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα λόγω χρήσης υλικών και ενέργειας για την πραγματοποίηση των διεργασιών.

Οι πιέσεις των οίνων εμφιαλώνονται επίσης σε ξεχωριστούς κωδικούς κι ένα μικρό μέρος τους προστίθενται στους ποικιλιακούς οίνους. Σε κάθε περίπτωση θεωρούμε πως εμφιαλώθηκαν σε γυάλινα μπουκάλια.

Ασύρτικο λευκός ξηρός = 5 τόνοι ή 5.000lt

Μαλαγουζιά λευκός ξηρός = 3 τόνοι ή 3.000lt

Ποταμίσι λευκό πειραματικό = 1 τόνος ή 1.000 lt

Ροζακί ροζέ ξηρός = 3τόνοι ή 3.000 lt

Μαυροτράγανο ερυθρός ξηρός = 3 τόνοι ή 3.000 lt

Πίνακας 12 Εκπομπές CO₂ στα υλικά συσκευασίας

Υλικό διεργασία	Ποσότητα εισροών – εκροών	Αποτύπωμα άνθρακα	Βιβλιογραφία
Πράσινα γυάλινα μπουκάλια	<p><i>Ασύρτικο</i> -</p> <p><i>Μαλαγουζιά</i> -</p> <p><i>Ποταμίσι</i></p> <p>6.670 + 4000 + 1340 = 12.010 μπουκάλια βάρους 335g/ένα : 0,338 kgx 12.010 = 4.059kg</p> <p><i>Μαυροτράγανο</i> 4.000 μπουκάλια βάρους 0,550kg: 0,550kgx 4.000 = 2.200kg</p>	<p>0,87kg CO₂/kg προϊόντος :</p> <p>(4.059 + 2.200)x 0,87 = 5.445kgCO₂</p>	Martinsetal., (2018)
Λευκά γυάλινα μπουκάλια	<p><i>Ροζακί ροζέ</i></p> <p>4.000 μπουκάλια βάρους 0,510g/ ένα : 510gx4.000 = 2.040kg</p>	<p>0,80 kg CO₂ /kg προϊόντος :</p> <p>2.040kg x 0,80 = 1.632 kgkgCO₂</p>	Martinsetal., (2018)

Αλουμινένιο καψίλιο	Για τα 20.000 μπουκάλια θα χρειαστούμε 20.000 καψίλια βάρους Τα 20.000 καψίλια έχουν βάρος 10 kg	0,04 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 10 x 0,04 = 0,4kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Πώμα από φελλό	Αντίστοιχα θα απαιτηθούν 20.000 φελλοί με βάρος συνολικά 1 φελλός = 1g Δηλαδή 20.000 x 20.000g ή 20kg	0,002kg CO ₂ /kg προϊόντος : 20 x 0,002 = 0,4kg CO₂	Martinsetal., (2018)
Ετικέτες από πολυπροπυλένιο και πολυαιθυλένιο	Θα απαιτηθούν 20.000 ετικέτες με βάρος 2g η μία δηλαδή 10kg το σύνολο των ετικετών	7,35kg CO ₂ /kg προϊόντος : 7,35x 10 = 73,5 kgCO₂	Martinsetal., (2018)
Χάρτινο διαχωριστικό και κιβώτιο	Τα 20.000 μπουκάλια είναι 3.334 εξάδες. Επειδή το 1 κιβώτιο με 1 διαχωριστικό έχει βάρος 0,28kg και περιέχει 6 μπουκάλια τότε το συνολικό τους βάρος είναι : 933,52kg	0,66 kg CO ₂ /kg προϊόντος : 933,52 x 0,66 = 616,121 kg CO₂	Martinsetal., (2018)
ΣΥΝΟΛΟ		7.767,42 kg CO₂	

Συνολικά τα υλικά εμφιάλωσης παράγουν **7.767,42 kgCO₂** .

Στο σύνολο του αποτυπώματος άνθρακα περιλαμβάνεται και η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την λειτουργία των μηχανημάτων. Οι κιλοβατώρες που

καταναλώθηκαν συνολικά για ένα έτος λειτουργίας (παραλαβή σταφυλιών έως και την αποστολή της παραγγελίας) υπολογίστηκαν για το νησί της Τήνου (Ελλάδα) και βάσει των στοιχείων της ΔΕΗ μετατράπηκαν σε ισοδύναμα διοξειδίου του άνθρακα.

Η κατανάλωση ενέργειας από τον εξοπλισμό στην διάρκεια ενός έτους παρουσιάζεται στον εξής πίνακα.

Πίνακας 13 Κατανάλωση ενέργειας από τον μόνιμο εξοπλισμό του οινοποιείου

Εξοπλισμός	Πλήθος	Χρήση	Δυναμικότητα (kW)	Ώρες λειτουργίας / έτος	Συνολική κατανάλωση / έτος (kWh)
Φώτα	4	Λάμπες φθορισμού	0,032	1000	$0,032 \times 1000 = 32$
Φορητή αντλία περισταλτική	1	Μεταφορά γλεύκους - οίνου	0,61	280	$0,61 \times 280 = 170,8$
Φορητή αντλία μεταφοράς οίνου	1	Μεταφορά οίνου	0,55	260	$0,55 \times 260 = 143$
Χαρτόφιλτρο	1	Φιλτράρισμα	0,37	180	$0,37 \times 180 = 66,6$
Ψυκτικό οινοποιείου	1	Ψύξη γλεύκους - οίνου	58	55	$58 \times 55 = 3.190$
Κομπρέσορας	1	Συμπίεση κρασιού	2,2	250	$2,2 \times 250 = 550$
Δεξαμενή inox 5tn	2		-		
Δεξαμενή inox 2 tn	4		-		
Δεξαμενή inox 1 tn	2		-		

Εμφιαλωτήρι ο	1	Εμφιάλωση οίνου	1,0	250	1 x 150 = 250
Θερμική πωμάτων	1		0,5	250	0,5 x 250 = 1.215
ΣΥΝΟΛΟ			66,96		5.617,4

Πίνακας 14 Κατανάλωση ενέργειας από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στον τρύγο

Εξοπλισμός	Πλήθος	Χρήση	Δυναμικότητα (kW)	Ώρες λειτουργίας / έτος	Συνολική κατανάλωση / έτος (kWh)
Αποβοστρωχωτήρας	1	Σπάσιμο σταφυλιών	1,5	130	130 x 1,5 = 195
Πιεστήριο	1	Πίεση σταφυλιών	6	60	6 x 60 = 360
ΣΥΝΟΛΟ			7,5		555

Στο σύνολο ενός έτους το χρησιμοποιούμενο ρεύμα της επιχείρησης ανέρχεται στις $5.617,4 + 555 = 6.172,4 \text{ Kwh}$ / έτος για μία παραγωγικότητα οίνων 15 τόνων συνολικά.

Βάσει των στοιχείων της ΔΕΗ στην Ελλάδα αντιστοιχούν $0,80 \text{ kgCO}_2/\text{kWh}$ που χρησιμοποιείται. Για το σύνολο των ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας παράγονται $6.172,4 \times 0,80 = 4.937,92 \text{ kgCO}_2$

Συμπερασματικά παρατηρούμε πως από το στάδιο της καλλιέργειας των σταφυλιών έως και την εμφιάλωσή των παραγόμενων 15 τόνων οίνου που παράγονται στο μελετώμενο οινοποιείο ανέρχεται ανά έτος οδηγούν στην παραγωγή της εξής ποσότητας CO_2 :

1^ο στάδιο παραγωγή 20 τόνων σταφυλιών = **3.858,85 kg CO₂**

2^η στάδιο οиноποίησης 20 τόνων σταφυλιών / 15 τόνων γλεύκους-οίνου = **10,416 kg CO₂**

3^ο στάδιο οиноποίησης 15 τόνων οίνου (εμφιάλωση) = **7.767,42 kgCO₂**

Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας = **4.937,92 kgCO₂**

Συνολικά οι εκπομπές άνθρακα μέχρι στιγμής ανέρχονται στα **26.980,19 kgCO₂** ή **16,43 τόνοι CO₂ ανά έτος.**

4^η φάση = διανομή

Για τις μεταφορές των προϊόντων οι συντελεστές εκπομπών που υπολογίστηκαν είναι ίσοι με 1,54 kg CO₂ ανά τόνο και χιλιόμετρο για τα γεωργικά φορτηγά και 0,12 kg CO₂ ανά τόνο και χιλιόμετρο για τα βυτιοφόρα 32 τόνων. Επειδή η Τήνος είναι νησί οι μεταφορές στην ενδοχώρα πραγματοποιούνται με την βοήθεια πλοίου. Στις μετακινήσεις εντός κι εκτός Ελλάδας η μεταφορική μεταφέρει κι άλλα προϊόντα οπότε το αποτύπωμα άνθρακα ισομοιράζεται επίσης μεταξύ των εμπορευμάτων. Βέβαια όσο περισσότερα τα χιλιόμετρα τόσο μεγαλύτερο το αποτύπωμα άνθρακα.

Οι συντελεστές που χρησιμοποιήθηκαν αντλήθηκαν από τα στοιχεία του ιστοτόπου co2list.org

Η παραγόμενη ποσότητα των οίνων διανέμεται τόσο στην ενδοχώρα όσο και στο εξωτερικό.

Οι αγορές είναι οι εξής :

Εγχώρια αγορά :

- Τήνος 1,5tn = Με φορτηγό 180gCO₂/tn-km: 50km x 0,18 kg x 1,5tn = 13,5 kgCO₂ συνολικά, ή 0,014 tnCO₂ συνολικά

- Αθήνα 4tn = Με πλοίο + φορτηγό.

-Πλοίο 0,0211gCO₂/tn-km: 0,021 kg CO₂ /tn-km ανά χιλιόμετρο x114km x 4tn= 9,576 kg= 0,0096tn **CO₂ (α)**

-Φορτηγό 180gCO₂/tn-km: 0,18 kg x 50km x 4tn = 36 kgCO₂ συνολικά, ή 0,036 tnCO₂ (β)

$$\alpha + \beta = 0,096 + 0,036 = 0,132 \text{tn συνολικά}$$

Αγορές εξωτερικού:

- Γαλλία (Παρίσι) 4tn = Με πλοίο και φορτηγό.

$$\text{-Πλοίο: } 0,0211 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,021 \text{ kg CO}_2 / \text{tn-km ανά χιλιόμετρο} \times 114 \text{km} \times 4 \text{tn} = 9,5576 \text{ kg} = 0,0096 \text{tn CO}_2$$

$$\text{-Φορτηγό: } 180 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,18 \text{ kg} \times 2.948 \text{ km} \times 4 \text{tn} = 2.122,56 \text{ kgCO}_2 \text{ συνολικά, ή } 2,12 \text{ tnCO}_2 \text{ (}\beta\text{)}$$

$$\alpha + \beta = 0,0096 \text{tn} + 2,12 \text{ tn} = 2,22 \text{tn CO}_2 \text{ συνολικά}$$

- Γερμανία (Βερολίνο) 1,5tn = Με πλοίο και φορτηγό.

$$\text{-Πλοίο: } 0,0211 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,021 \text{ kg CO}_2 / \text{tn-km ανά χιλιόμετρο} \times 114 \text{km} \times 1,5 \text{tn} = 3,60 \text{ kg} = 0,0036 \text{tn CO}_2$$

$$\text{-Φορτηγό: } 180 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,18 \text{ kg} \times 2.337 \text{ km} \times 1,5 \text{tn} = 630,99 \text{ kgCO}_2 \text{ συνολικά, ή } 0,63 \text{ tnCO}_2 \text{ (}\beta\text{)}$$

$$\alpha + \beta = 0,0036 \text{tn} + 0,63 \text{ tn} = 0,634 \text{tn CO}_2 \text{ συνολικά}$$

- Ολλανδία Άμστερνταμ 4tn =

$$\text{Με πλοίο από Τήνο για Ραφήνα: } 0,0211 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,021 \text{ kg CO}_2 / \text{tn-km ανά χιλιόμετρο} \times 114 \text{km} \times 4 \text{tn} = 9,576 \text{ kg} = 0,0096 \text{tn CO}_2$$

$$\text{Φορτηγό από Ραφήνα στο Άμστερνταμ: } 180 \text{gCO}_2/\text{tn-km: } 0,18 \text{ kg} \times 2.774 \text{ km} \times 4 \text{tn} = 1.997,28 \text{ kgCO}_2 \text{ συνολικά, ή } 1,997 \text{ tnCO}_2 \text{ (}\beta\text{)}$$

$$\alpha + \beta = 0,0096 + 1,997 = 2 \text{tn CO}_2 \text{ συνολικά}$$

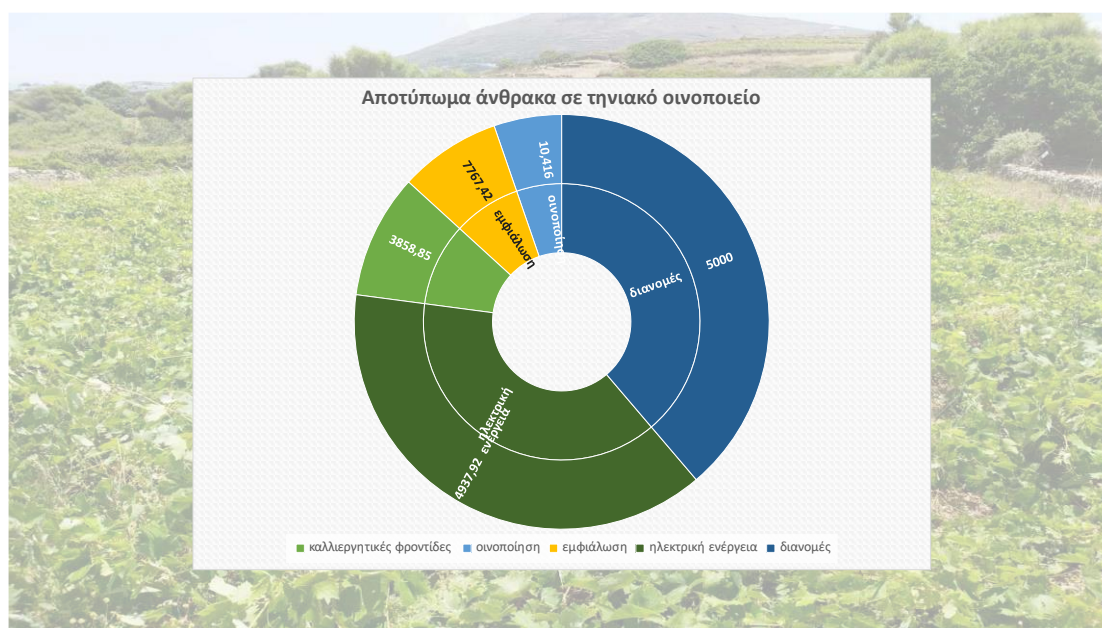
Πηγή: <http://www.co2list.org/files/carbon.htm>

$$\text{Παραγόμενη ποσότητα CO}_2 \text{ για το σύνολο των μεταφορών: } 0,014 + 0,132 + 2,22 + 0,634 + 2 = 5 \text{ tn CO}_2 \text{ συνολικά}$$

Συνολική ποσότητα CO₂ 16,44tn + 5tn = 21,44tnCO₂ ανά έτος

λειτουργίας του οινοποιείου.

Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα αποτυπώνονται οι εκπομπές kgCO₂ για κάθε στάδιο



Εικόνα 25: Αποτύπωμα άνθρακα στο σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας και διανομής

Διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αποτυπώματος άνθρακα προέχεται από την κατανάλωση ενέργειας που αντιστοιχεί κυρίως στο στάδιο εμφιάλωσης αλλά περιλαμβάνεται και στις εργασίες στον αγρό (555 kgCO₂)

Η καλλιέργεια είναι βιολογική και δεν χρησιμοποιούνται χημικά λιπάσματα, αλλά κοπριά και χλωρά λίπανση με βίκο. Για τον λόγο αυτό το στάδιο καλλιερητικών φροντίδων δεν έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Αμέσως μετά την ηλεκτρική ενέργεια ακολουθεί το στάδιο της μεταφοράς. Αυτό οφείλεται κυρίως στις εξαγωγές και στην χρήση μεταφορικών μέσων.

5.7 Παραγωγή κλιματικά ουδέτερων οίνων και επιπτώσεις στο κόστος

Οι οινοποιητικές μονάδες έχουν προβεί στην λήψη διαφόρων μέτρων για την μείωση του αποτυπώματος άνθρακα σε όλα τα επίπεδα της παραγωγικής διαδικασίας των οίνων αλλά και της λειτουργίας των οινοποιητικών μονάδων.

Η επεξεργασία των υπολειμμάτων για παραγωγή προϊόντων αξίας αποτελεί ένα μέτρο που χρησιμοποιείται ευρέως για την μείωση του περιβαλλοντικού αντικτύπου της οινοπαραγωγής.

Ένα υποπροϊόν που μπορεί να παραχθεί από τα υπολείμματα της οινοπαραγωγής είναι τα καλλυντικά όπως για παράδειγμα οι κρέμες και τα σαπούνια. Παρόλο που τα καλλυντικά ή τα σαπούνια δεν απορροφούν άμεσα άνθρακα από το περιβάλλον όπως το κομπόστ, μειώνονται εμμέσως οι εκπομπές CO₂ από την παραγωγική διαδικασία των καλλυντικών με την χρήση άλλων υλικών. Επιπλέον τα υποπροϊόντα των οινοποιείων σε αρκετές περιπτώσεις είναι απαλλαγμένα από βλαβερές ενώσεις ή είναι βιολογικά συμβάλλοντας στην μείωση της επιβάρυνσης της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος (Nunes et al., 2017).

Η μη χρήση ηλεκτρονικού συστήματος άρδευσης σχετίζεται με μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Τα συστήματα άρδευσης χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια και αυτό σε συνδυασμό με την χρήση ορυκτών καυσίμων για τις μετακινήσεις και λειτουργία του συστήματος αυξάνουν τις εκπομπές.

Για να λύσουν το πρόβλημα αυτό οι παραγωγοί σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιούν άρδευση με βυτίο δηλαδή μεταφέρουν την δεξαμενή νερού και με την βοήθεια της βαρύτητας και λάστιχου ποτίζουν κάθε ένα φυτό. Σε περιοχές όπως η Τήνος με μικρούς κλήρους η άρδευση με αυτό τον τρόπο είναι αρκετά συνηθισμένη.

Στο στάδιο της οινοποίησης αρκετές είναι οι ενέργειες που έχουν πραγματοποιηθεί για μείωση των εκπομπών άνθρακα.

Αρκετοί οινοπαραγωγοί έχουν σταματήσει να χρησιμοποιούν φωσφορικό διαμμώνιο καθώς η ποσότητα αζώτου που απαιτείται για την πραγματοποίηση της αλκοολικής ζύμωσης διαμορφώνεται από το άζωτο που προστίθεται. Οπότε ο έλεγχος της ποσότητας αζωτούχας λίπανσης εξαλείφει την ανάγκη για χρήση φωσφορικού διαμμωνίου.

Στο οινοποιείο που μελετάμε, η εξάλειψη της χρησιμοποιούμενης ποσότητας φωσφορικού διαμμωνίου θα μειώσει την συνολική παραγόμενη ποσότητα αζώτου κατά $2,355 \text{ kg} + 1,41 \text{ kg} + 0,45 \text{ kg} + 1,413 \text{ kg} + 1,099 \text{ kg} = 6,727 \text{ kg}$

Στο κομμάτι της λειτουργίας του οινοποιείου η μείωση των ωρών χρήσης του εξοπλισμού μπορεί να βοηθάει στην μείωση του αποτυπώματος άνθρακα.

Αρχικά η μείωση της χρήσης αντλιών και η μεταφορά του γλεύκους και οίνου με την βοήθεια της βαρύτητας όταν είναι εφικτό θα βοηθήσει τόσο στην μείωση της καταπόνησης του οίνου (μείωση της επαφής του με το οξυγόνο μέσω της αντλίας και

κατά συνέπεια βελτίωση της ποιότητάς του) όσο και στην μείωση του αποτυπώματος άνθρακα.

Για παράδειγμα η περισταλτική αντλία από 280 ώρες μπορεί να χρησιμοποιείται 220 ώρες αν η μεταφορά του γλεύκους από το πιεστήριο στην δεξαμενή γίνεται με την βαρύτητα (τοποθέτηση του πιεστηρίου έξω από το οινοποιείο και δεξαμενής υποδοχής εντός του οινοποιείου σε χαμηλότερο επίπεδο). Έτσι οι εκπομπές άνθρακα μπορούν να μειωθούν κατά $(280\text{kWh} - 60 \text{ ώρες}) \times 0,80\text{kg CO}_2/\text{kWh} = \mathbf{107,4 \text{ kgCO}_2}$.

Αν αντικατασταθεί θερμική πωμάτων από την χρήση ζεστού κεριού για το σφράγισμα των φελλών των μπουκαλιών τότε θα μιλάμε για μείωση $0,4\text{kgCO}_2$ (από τα καψίλια που δεν θα χρησιμοποιούνται πλέον) + μείωση $1.215 \text{ kWh} \times 0,80\text{kg CO}_2/\text{kWh}$ δηλαδή για μείωση **972 kgCO₂** .

Η χρήση κεριού θα μειώσει και τις ώρες λειτουργίας του εμφιαλωτηρίου – ετικετέζας καθώς η διαδικασία γίνεται χειρωνακτικά). Οπότε οι ώρες λειτουργίας θα ανέρχονται στις $125\text{kWh} \times 0,80\text{kg CO}_2/\text{kWh} = \mathbf{100 \text{ kgCO}_2}$. Η ανθρώπινη εργασία δεν συμπεριλαμβάνεται καθώς σε κάθε περίπτωση απαιτείται.

Τέλος εάν οι οίνοι δεν φιλτράρονται και προωθηθούν σαν αφιλτράριστοι οίνοι (αρκετοί εκ των οποίων είναι πολύ υψηλής ποιότητας και περιλαμβάνονται στους premium οίνους) τότε έχουμε μία ακόμα μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος κατά $66 \times 0,80\text{kg CO}_2/\text{kWh} = \mathbf{52,8 \text{ kgCO}_2}$

Βέβαια όλα τα προηγούμενα νούμερα είναι ενδεικτικά και το μεγαλύτερο μερίδιο των εκπομπών καταλαμβάνουν οι εξαγωγές. Αν οι εξαγωγές στην Ολλανδία αντικατασταθούν με το εσωτερικό της Ελλάδας, για παράδειγμα στη Θεσσαλονίκη τότε θα έχουμε μία μείωση των εκπομπών CO_2 $2000\text{kg} - 362,88\text{kg} = \mathbf{1.637,12\text{kg CO}_2}$

Οπότε συνολικά με όλες τις παραπάνω ενέργειες μπορεί να μειωθεί το ανθρακικό αποτύπωμα κατά : **2.776,05 tnCO₂** .

5.8 Ανάλυση SWOT οινοπαραγωγής στην Τήνο

Η ανάλυση SWOT είναι μία στρατηγική που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των δυνατών και αδύναμων σημείων, απειλές κι ευκαιρίες του τομέα της αμπελοκαλλιέργειας και παραγωγής οίνων στο νησί της Τήνου.

Ισχυρά σημεία

- Μοναδική γεωμορφολογία νησιού
- Ικανότητα προώθησης των παραγόμενων οίνων στην τοπική αγορά
- Ικανότητα πραγματοποίησης οινοτουριστικών δραστηριοτήτων
- Υψηλή ποιότητα πιστοποιημένων προϊόντων
- Ιδιόκτητοι αμπελώνες
- Έμφαση στην εξαγωγική δραστηριότητα

Αδύναμα σημεία

- Η ταχεία επέκταση της τουριστικής προσφοράς με τη μορφή καταλυμάτων
- Η δύσκολη πρόσβαση στο νησί, καθώς γίνεται μόνο ακτοπλοϊκά, και οι ισχυροί άνεμοι το απομονώνουν για μικρά ή μεγάλα χρονικά διαστήματα από αστικά κέντρα.
- Η δύσκολη πρόσβαση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις, καθώς και ο δύσκολος χειρισμός αγροτικών μηχανημάτων, λόγω απότομων κλίσεων, βραχόδους ανώμαλου ανάγλυφου του εδάφους'
- Η άναρχη δόμηση σε αρκετά σημεία και αλλοίωση του φυσικού τοπίου σε συνδυασμό με μείωση των εκτάσεων για αμπελοκαλλιέργεια
- Ασάφεια πολιτικής χώρας και διαδικασιών

Ευκαιρίες

- Υψηλή ζήτηση από τους επισκέπτες για μέρη και προορισμούς του νησιού που δεν διακρίνονται από εύκολη πρόσβαση
- Ικανότητα παραγωγής βιολογικών οίνων πολύ υψηλής ποιότητας
- Αύξηση κατανάλωσης κρασιού από νεαρά άτομα
- Αύξηση ζήτησης ελληνικών κρασιών στις χώρες της Ασίας (π.χ. Ιαπωνία)
- Οργανωμένες προσπάθειες ανάδειξης ελληνικών οίνων στις διεθνείς αγορές από τον ΕΔΟΑΟ
- Ανάπτυξη αγροτουρισμού και βιολογικών αμπελώνων
- Ιδιαίτερη προσέγγιση της Ευρωπαϊκής και Εθνικής στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές, με πληθώρα μέτρων και παρεμβάσεων.
- Ευαισθητοποίηση των καταναλωτών ως προς προϊόντα τοπικά με παραγωγικές διαδικασίες χαμηλής έντασης κεφαλαίου

Απειλές

- Έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού και ειδικά εκπαιδευμένου
- Χαμηλή διαπραγματευτική δύναμη έναντι των χονδρέμπορων και ολιγοπωλίων.
- Έλλειψη συλλογικών δράσεων και συνεργασιών με αποτέλεσμα χαμηλές τιμές διάθεσης των ελληνικών οίνων τόσο στις Ελληνικές αγορές, όσο και στο εξωτερικό
- Οικονομική κρίση τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο (Πανδημία, πόλεμος στην Ουκρανία).
- Στροφή στο χύμα κρασί λόγω χαμηλότερης τιμής που θα αποδυναμώσει την προσπάθεια δημιουργίας ταυτότητας του ελληνικού κρασιού

Βλέπουμε πως ο τομέας της οινοπαραγωγής στην Τήνο αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς εξαντλώντας όλες τις προσπάθειες και αρπάζοντας όλες τις ευκαιρίες που εμφανίζονται. Οι ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες και το κλίμα του νησιού δίνουν την δυνατότητα παραγωγής πιστοποιημένων οίνων πολύ υψηλής ποιότητας με χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα (βιολογικοί, φυσικοί κ.α.), όπως κι έχει γίνει ήδη από παραγωγούς. Οι παραγόμενοι οίνοι μπορούν να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση ιδιαίτερα σε τρίτες χώρες όπως αυτές της Ασίας (Ιαπωνία, Κορέα κ.α.) ενώ η βελτίωση της φήμης των ελληνικών οίνων διεθνώς παρουσιάζει αρκετές δυνατότητες.

Βέβαια αρκετές είναι οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Το νησί χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική ανάπτυξη και κατασκευαστικές δραστηριότητες οι οποίες μπορεί να απειλήσουν τους αμπελώνες του νησιού. Οι αμπελουργοί στρέφονται σε άλλες πηγές εισοδήματος εγκαταλείποντας τους αμπελώνες ενώ το προσωπικό απασχολείται στον τουριστικό τομέα κυρίως. Ταυτόχρονα παρόλο που οι οίνοι μπορεί να είναι *premium* ποιότητας οι τιμές και η φήμη των ελληνικών οίνων στις αγορές του εξωτερικού κινούνται σε χαμηλά επίπεδα, μειώνοντας την ανταγωνιστικότητά τους.

Κεφάλαιο 6 Μεθοδολογία έρευνας

6.1 Σκοπός και στόχοι έρευνας

Η πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας είχε σαν γενικότερο σκοπό την μελέτη των περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων στους οίνους και της επίδρασής τους στην καταναλωτική συμπεριφορά, ιδιαίτερα στις ηλικίες 18-25 όπου αποτελεί την λεγόμενη Gen Z.

Οι στόχοι της παρούσας έρευνας ήταν οι εξής :

- Να εντοπιστούν οι συσχετίσεις των δημογραφικών, ηλικιακών και λοιπών χαρακτηριστικών του δείγματος σχετικά με τις περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις στους οίνους.
- Να μελετηθεί η επίδραση των περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων στην καταναλωτική συμπεριφορά του δείγματος.
- Να διαπιστωθεί το κατά πόσον οι περιβαλλοντικές σημάνσεις επιδρούν θετικά στην αγορά των οίνων και ιδιαίτερα στις ηλικίες 18-25.
- Να διαπιστωθεί με ποια κριτήρια επιλέγονται.

6.2 Στοιχεία από προηγούμενες έρευνες

Στη συνέχεια παραθέτονται προηγούμενες έρευνες που έχουν εκπονηθεί σε δείγματα καταναλωτών προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τις καταναλωτικές τους συνήθειες

- Έρευνα Wine consumers' environmental knowledge and attitudes: Influence on willingness to purchase (Barber et al, 2009) όπου εξετάζεται η συσχέτιση των περιβαλλοντικών γνώσεων των καταναλωτών και των αγοραστικών τους τάσεων. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των δύο παραγόντων, με αποτέλεσμα οι στρατηγικές του μάρκετινγκ να χρειάζεται να επαναπροσδιοριστούν, καθώς οι ανάγκες και οι επιθυμίες των καταναλωτών διαμορφώνονται σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των παραγόμενων προϊόντων

- Η έρευνα «Consumer preferences for organic wine-Global analysis of people

and place» (Moscovici et al, 2022) στην οποία γίνεται απόπειρα χαρτογράφησης συμπεριφοράς των καταναλωτών κρασιών ομαδοποιημένων σε 2 μεγάλες κατηγορίες: Στις παραδοσιακές οινοπαραγωγικές περιοχές του κόσμου (TPC) και στις νέες οινοπαραγωγικές περιοχές (NPC), Διαπιστώνεται ότι ανεξάρτητα από την χώρα προέλευσης, οι καταναλωτές παρουσιάζουν θετική συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και την πρόθεση αγοράς περιβαλλοντικά φιλικών κρασιών. Ειδικά οι millennials και η γενιά Z δείχνουν να προτιμούν την αγορά ενός βιώσιμου κρασιού έστω και ακριβότερου, κάτι που δεν ισχύει όσο αυξάνει η ηλικία.

- Έρευνα με τίτλο “Customers Willingness to consume sustainable and local Wine”, (Palmieri N., & Perito M. A. 2020) η οποία επικεντρώθηκε στην καταναλωτική συμπεριφορά Ιταλών καταναλωτών, ως προς τα φιλικά προς το περιβάλλον κρασιά. Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε θετική στάση των καταναλωτών αναφορικά με τα βιώσιμα τοπικά κρασιά, γεγονός που έχει άμεση σχέση με την σαφήνεια της σήμανσης και αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό προώθησης των τοπικών προϊόντων.

- Έρευνα της Αθανασιάδου Ξανθίππης, 2011 «Green Customer Behavior in Greece»,

του International Hellenic University, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε Έλληνες καταναλωτές διαπιστώθηκε ότι γενικά οι Έλληνες καταναλωτές έχουν θετική στάση σχετικά με τις οικολογικές σημάνσεις, πράγμα όμως που δεν αντικατοπτρίζεται στην καταναλωτική τους συμπεριφορά. Υπάρχει περιβαλλοντική συνείδηση αλλά ταυτόχρονα δεν είναι ξεκάθαρο το μήνυμα των περιβαλλοντικών ετικετών.

- Έρευνα της Λιαναντωνάκη Βασιλικής 2011

«Πράσινο μάρκετινγκ και εφαρμογή του στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης».

Σύμφωνα με έρευνα καταναλωτών, σχετικά με το πράσινο μάρκετινγκ:

1 στους 4 ερωτηθέντες γνωρίζουν τουλάχιστον μία επιχείρηση που να υποστηρίζει με συγκεκριμένες ενέργειες την προστασία του περιβάλλοντος.

Η συντριπτική πλειοψηφία έχει θετική στάση απέναντι σε επιχειρήσεις ευαισθητοποιημένες προς το περιβάλλον, (κυρίως γυναίκες μεγαλύτερες σε ηλικία, έγγαμες με παιδιά, νοικοκυρές και συνταξιούχοι)

Οι επιχειρήσεις βιολογικών ειδών δεν πείθουν για τις καλές τους προθέσεις απέναντι στο περιβάλλον (9 στους 10 θεωρούν ότι ενδιαφέρονται για εμπορικούς σκοπούς, όπως βελτίωση της εικόνας και αύξηση των πωλήσεων)

Οι 3 κυριότεροι τρόποι για να γίνει μία επιχείρηση φιλικότερη στο περιβάλλον είναι η μείωση των ρύπων, η μείωση των τοξικών αποβλήτων και η ανακύκλωση.

Πιο ευαισθητοποιημένα σε θέματα περιβάλλοντος εμφανίζονται άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, μορφωτικού επιπέδου και εισοδήματος

- Έρευνα του Κάτσου Νικολάου 2020,

«Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση βιολογικών προϊόντων»

Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολές Επιστημών Διοίκησης, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Σε ποσοτική έρευνα αναφορικά με την ικανοποίηση των καταναλωτών από την χρήση βιολογικών προϊόντων, διαπιστώνεται ότι υπάρχουν θετικές συσχετίσεις μεταξύ της αγοράς βιολογικών προϊόντων και μορφωτικού επιπέδου, Θετική συσχέτιση μεταξύ αγοράς βιολογικών προϊόντων και εισοδήματος, θετική συσχέτιση ανάμεσα στην αγορά βιολογικών προϊόντων και στην ύπαρξη παιδιών στο σπίτι και υπάρχει θετική στάση στην άποψη ότι οι «Έλληνες θα πρέπει να αγοράζουν ελληνικά προϊόντα.»

- Έρευνα του Ανατολίτη Κωνσταντίνου 2022

« Έρευνα προθυμίας αποδοχής και προθυμίας πληρωμής του καταναλωτή για προϊόν αρτοποιίας από άλευρο δημητριακού *Triticordeum*spp.»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Διατμηματικό πρόγραμμα, Μεταπτυχιακών Σπουδών, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων, Τροφίμων και Γεωργίας, MBA FPPD AND AGRIBUSINESS,

Στην έρευνα αυτή εξετάστηκε ένα λειτουργικό τρόφιμο, ένα προϊόν που επηρεάζει θετικά την ανθρώπινη υγεία. Λειτουργικά τρόφιμα είναι αυτά που περιέχουν γνωστές

ή άγνωστες βιολογικά δραστικές ενώσεις που είναι αποτελεσματικές σε μη τοξική περιεκτικότητα και ωφελούν αποδεδειγμένα την υγεία, την πρόληψη, την διαχείριση ή θεραπεία χρόνιας νόσου. Με άλλα λόγια λειτουργικά είναι τρόφιμα ή συστατικά τροφίμων που διαθέτουν προληπτικά ή/και προαγωγικά (ενισχυτικά)οφέλη για τον οργανισμό εκτός από τη θρεπτική τους αξία.

Τα αποτελέσματα της ανωτέρω έρευνας έδειξαν ότι όλο και περισσότεροι καταναλωτές στρέφονται στην αγορά ψωμιού με βάση το σιταροκρίθαρο (*tritordeumspp.*) αντί του συμβατικού ψωμιού. Η έρευνα έδειξε ότι η προθυμία αποδοχής και πληρωμής έχει θετική άμεση σχέση με τρεις παράγοντες:

Το κατά πόσο γνωρίζουν οι καταναλωτές τα «λειτουργικά τρόφιμα» και το «αποτύπωμα Άνθρακα»,

Την τιμή του προϊόντος

Και το κατά πόσο οι λειτουργικές ιδιότητες του προϊόντος έχουν φυσική ή τεχνητή προέλευση.

- Έρευνα της Ταμπουκαλιά Μαρίας 2022

«Καταναλωτική Συμπεριφορά των νεότερων στο κρητικό κρασί»

Εδώ αναλύεται η καταναλωτική συμπεριφορά ατόμων της γενιάς millennials και της γενιάς Z ως προς την κατανάλωση. Ειδικά για την γενιά Z διαπιστώνεται ότι καταναλώνουν κρασί σε σχέση με μπύρα. Προτιμούν τα εμφιαλωμένα κρασιά και κύριος λόγος επιλογής είναι τα οργανοληπτικά χαρ/κα. Καθώς η γενιά Z είναι μέσα στην ψηφιακή εποχή, ενημερώνεται από το διαδίκτυο αλλά ψωνίζει κυρίως από κάβες και supermarket.Επιπλέον αναφέρεται στην έρευνα αυτή σε προγενέστερες έρευνες, σύμφωνα με τις οποίες οι νέοι (γενιά Z) καταναλώνουν αλκοόλ, για λόγους κοινωνικοποίησης σε σχέση με τους millennials που αναζητούν την χαλάρωση στην κατανάλωση αλκοόλ.

- Σοφία Αργυροπούλου Κωνσταντάκη, 2015

Στην Μεταπτυχιακή διατριβή αυτή περιγράφεται ευρωπαϊκή έρευνα (κεφ.2.3.3) όπου διαπιστώνεται ότι οι καταναλωτές και οι παραγωγοί αναγνωρίζουν ότι τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ είναι υψηλής ποιότητας. Παρόλα αυτά από την πλευρά του καταναλωτή υπάρχει σύγχυση στην ερμηνεία των συμβόλων ΠΟΠ και ΠΓΕ αλλά και στην

κατανόηση της διαφοράς ανάμεσα σε αυτά και στα φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα.

6.3 Μέθοδος

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της ποιοτικής έρευνας με την βοήθεια ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Η ποιοτική έρευνα δίνει την δυνατότητα συλλογής στοιχείων καθώς και απόψεων αναφορικά με την διαπίστωση συσχετίσεων και προβλημάτων τα οποία εναλλακτικά θα απαιτούσαν ποσοτική έρευνα. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιούνται είναι ανοιχτού τύπου στο δείγμα καταναλωτών, με τις ερωτήσεις να αφορούν τα χαρακτηριστικά, την στάση και τις γνώσεις των καταναλωτών όπως και τους λόγους αγοράς. Δεν πρόκειται για μεγάλο δείγμα αλλά μπορούν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα.

Για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο το οποίο συμπεριλάμβανε 21 ερωτήσεις όπου το δείγμα απάντησε εκφράζοντας την άποψή τους χωρίς παρεμβάσεις. Οι ερωτήσεις διακρίνονται στις εξής κατηγορίες :

- Δημογραφικά στοιχεία. Σε αυτή την κατηγορία ερωτήσεων συλλέχθηκαν δεδομένα αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος ώστε να διαπιστωθεί η συσχέτισή τους με τις απαντήσεις.
- Συμπεριφορά καταναλωτή. Σε αυτή την κατηγορία ενώσεων συλλέχθηκαν δεδομένα σχετικά με την συμπεριφορά του καταναλωτή και τις γνώσεις αναφορικά με τις πιστοποιήσεις.
- Γνώσεις καταναλωτών. Σε αυτή την κατηγορία ενώσεων περιλαμβάνονται δεδομένα αναφορικά με το τι γνωρίζουν οι καταναλωτές για τις πιστοποιήσεις.

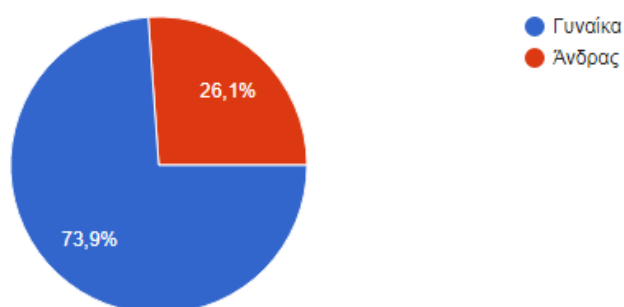
Κεφάλαιο 7 Αποτελέσματα και συζήτηση

7.1 Αποτελέσματα

Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν 111 άτομα διαδικτυακά. Με την λήψη των στοιχείων του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εγκυροποιήθηκε πως δεν θα εντοπίζονται διπλότυπες απαντήσεις.

1. Ποιο είναι το φύλο σας

111 απαντήσεις

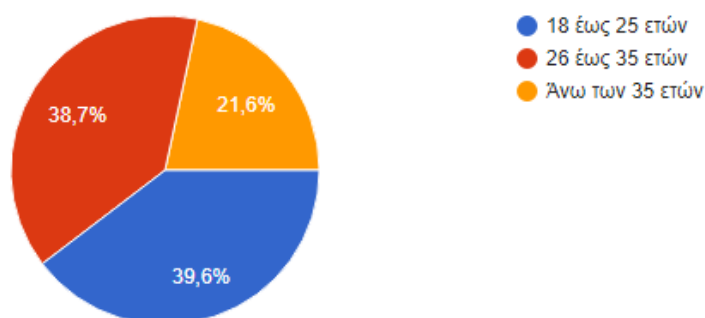


Εικόνα 26 Κατανομή ερωτηθέντων ως προς το φύλο

Σχετικά με το φύλο των ερωτηθέντων το μεγαλύτερο ποσοστό 73,9% αποτελούν γυναίκες ενώ μόλις ένα 26,15 αποτελούν άνδρες.

2. Ποια είναι η ηλικία σας

111 απαντήσεις

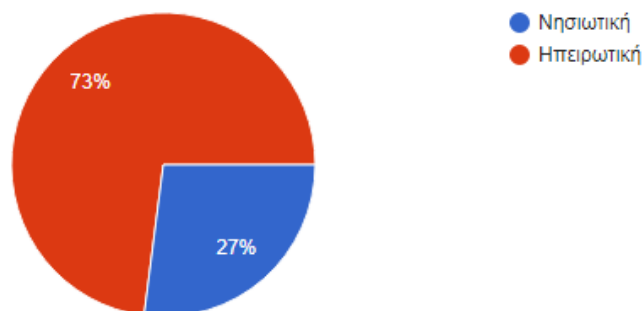


Εικόνα 27 Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την ηλικία

Η πλειονότητα των ατόμων που απάντησαν το ερωτηματολόγιο είναι άτομα ηλικίας 18-25 ετών σε ποσοστό 39,6% και ακολουθούνται από άτομα ηλικίας 26-35 ετών σε ποσοστό 38,7% και τέλος άτομα άνω των 35 ετών με ποσοστό 21,6%.

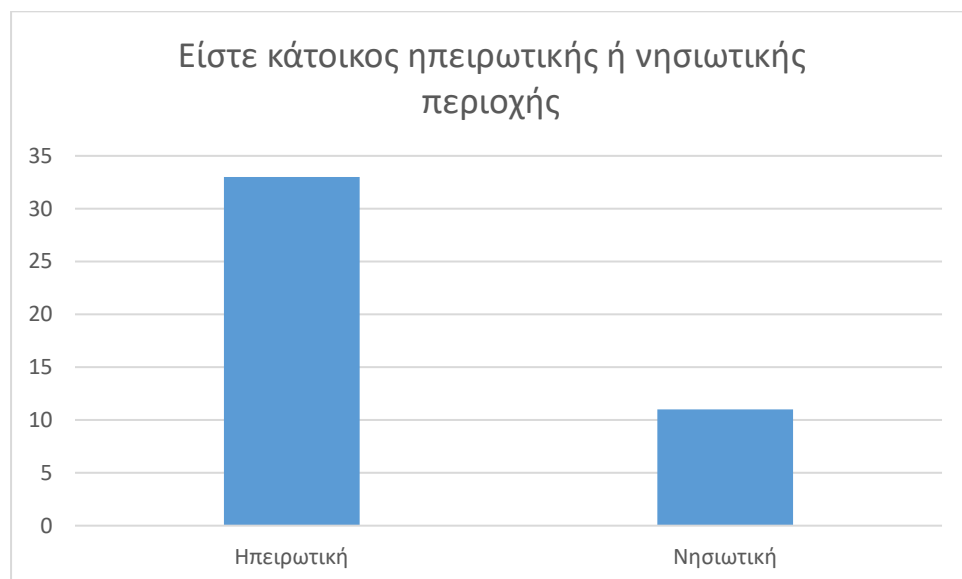
3. Είστε κάτοικος ηπειρωτικής ή νησιωτικής περιοχής

111 απαντήσεις



Εικόνα 28 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τον τόπο κατοικίας τους

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (73%) κατοικούν στην ηπειρωτική χώρα ενώ ένα μικρό ποσοστό 27% κατοικούν στην νησιωτική Ελλάδα.

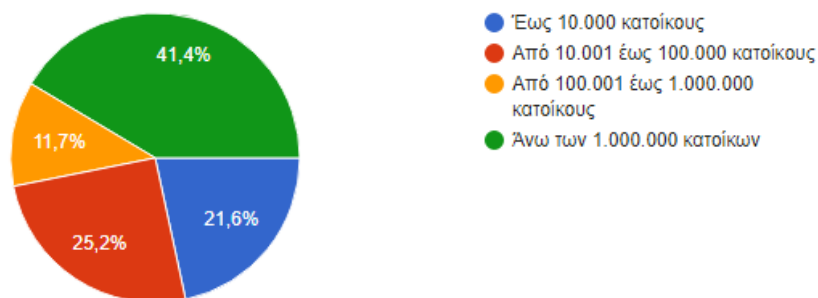


Εικόνα 29 Αποτελέσματα περιοχής κατοικίας για τις ηλικίες 18-25 σχετικά με την περιοχή κατοικίας

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 η πλειονότητά τους κατοικεί στην ηπειρωτική Ελλάδα και λίγα μόνο άτομα κατοικούν στην νησιωτική Ελλάδα.

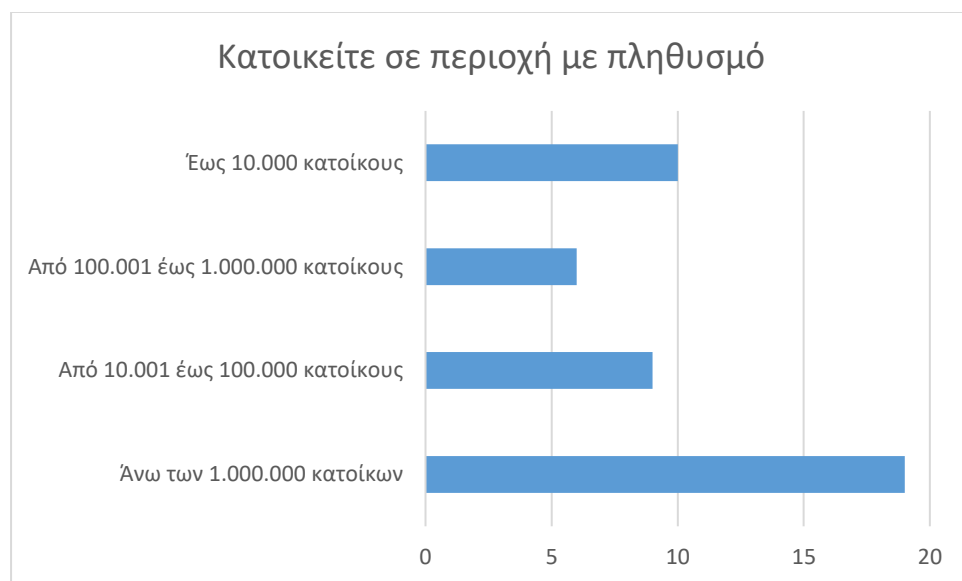
4. Κατοικείτε σε περιοχή με πληθυσμό

111 απαντήσεις



Εικόνα 30 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τον πληθυσμό της περιοχής κατοικίας

Στην εικόνα 14 βλέπουμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό 41,4% κατοικούν σε περιοχές άνω των 1.000.000 κατοίκων. Το 21,6% των ερωτηθέντων κατοικεί σε περιοχές έως 10.000 κατοίκους, ο 25,2% κατοικεί σε περιοχές από 10.001-100.000 κατοίκους και τέλος μόνο ένα ποσοστό 11,7% κατοικεί σε περιοχές από 100.001 έως 1.000.000 κατοίκους.

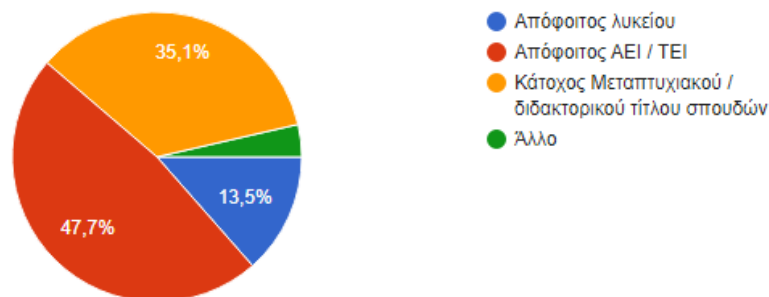


Εικόνα 31 Αποτελέσματα σχετικά με τον πληθυσμό του τόπου κατοικίας για άτομα 18-25 ετών

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 η πλειονότητα κατοικεί σε περιοχές άνω των 1.000.000 ετών. Ακολουθούνται από άτομα έως 10.000 κατοίκους, από 10.0001-100.000 κατοίκους και τέλος το χαμηλότερο ποσοστό κατοικεί σε περιοχές από 100.001-1.000.000 κατοίκους.

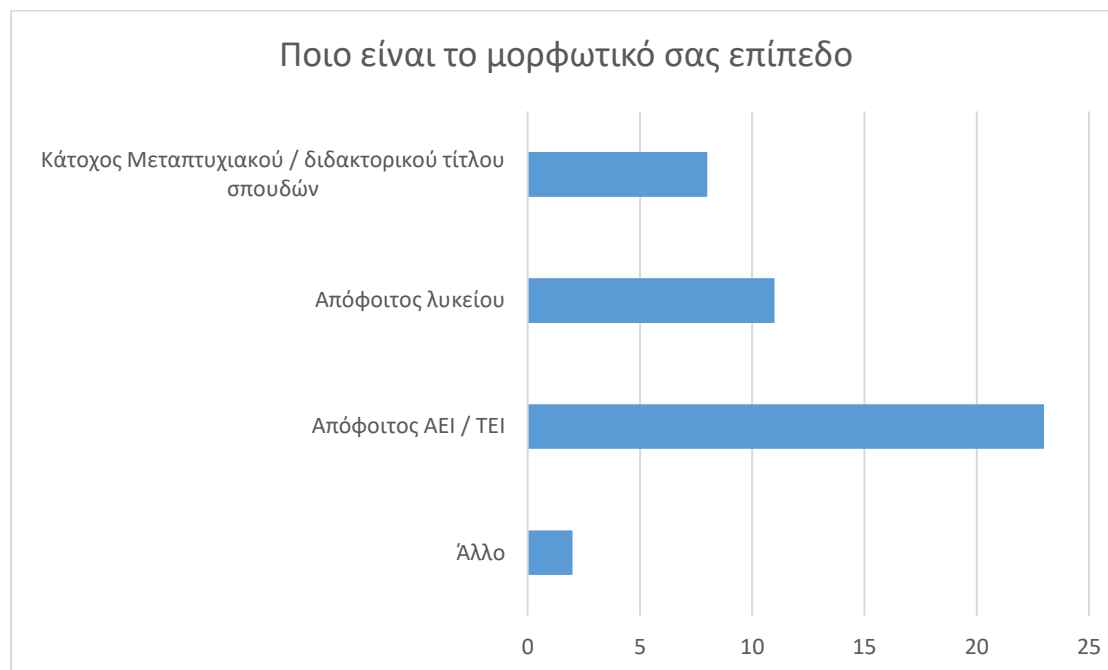
5. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο

111 απαντήσεις



Εικόνα 32 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με το μορφωτικό τους επίπεδο

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων σε ποσοστό 47,7% αποτελούν αποφοίτους ΑΕΙ/ΤΕΙ. Ακολουθούνται από κατόχους μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου σε ποσοστό 36,1% και τέλος από αποφοίτους λυκείου σε ποσοστό 13,5% .

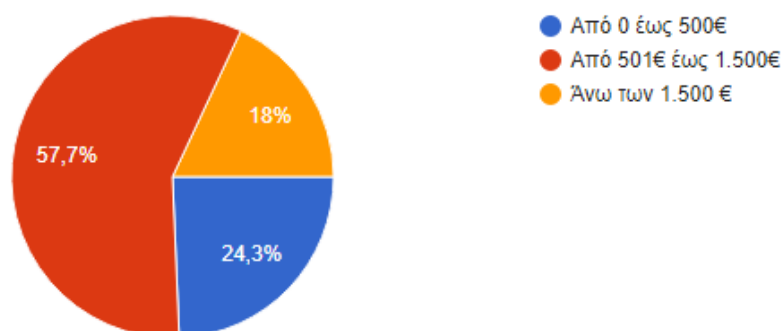


Εικόνα 33 Αποτελέσματα ερωτηθέντων ηλικίας 18-25 σχετικά με το μορφωτικό τους επίπεδο

Τα αποτελέσματα των ερωτηθέντων για ηλικία 18-25 περιλαμβάνουν άτομα που είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ (52,27%). Ακολουθούνται από απόφοιτους λυκείου και τέλος κατόχους μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου σπουδών. Υπάρχει επομένως αντιστοιχία με το σύνολο.

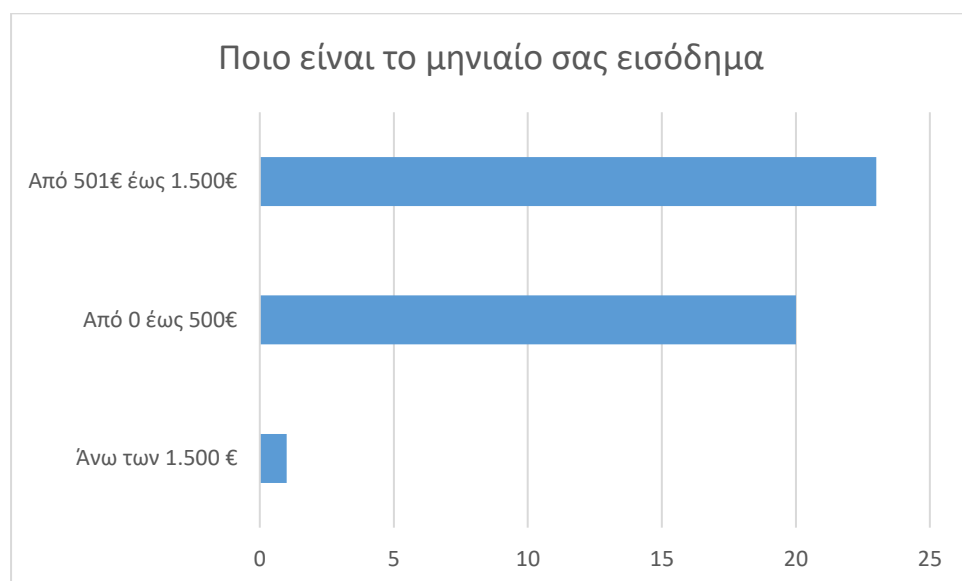
6. Ποιο είναι το μηνιαίο σας εισόδημα

111 απαντήσεις



Εικόνα 34 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με το εισόδημά τους

Αναφορικά με το μηνιαίο εισόδημά τους το 57,7% των ερωτηθέντων έχει ένα μηνιαίο εισόδημα 501-1500€. Ακολουθείται από άτομα με μηνιαίο εισόδημα άνω των 0-500€ και τέλος το 18% από άτομα με μηνιαίο εισόδημα άνω των 1500€.

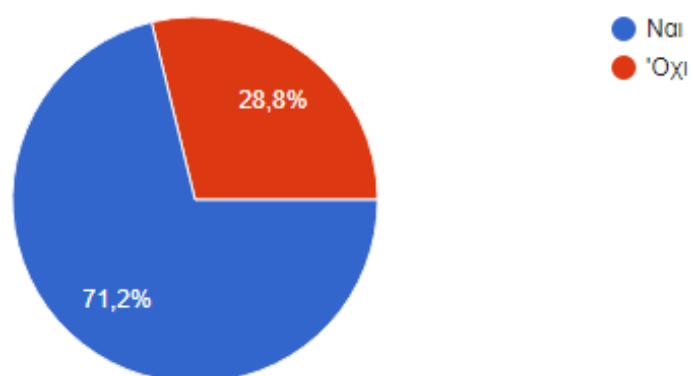


Εικόνα 35 Αποτελέσματα ηλικιών 18-25 αναφορικά με το μηνιαίο εισόδημά τους

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 η πλειονότητα των ερωτηθέντων αποτελούν άτομα με εισόδημα 501-1500€. Ακολουθούνται από άτομα με 0-500€ μηνιαίο εισόδημα ενώ ένα μόλις άτομο έχει μηνιαίο εισόδημα άνω των 1500€. Συγκριτικά με το γενικότερο δείγμα, περισσότερα άτομα έχουν ένα εισόδημα μεταξύ 0-500€, (45,45%) και λιγότερα στην κλίμακα 501-1500. (52,27%)

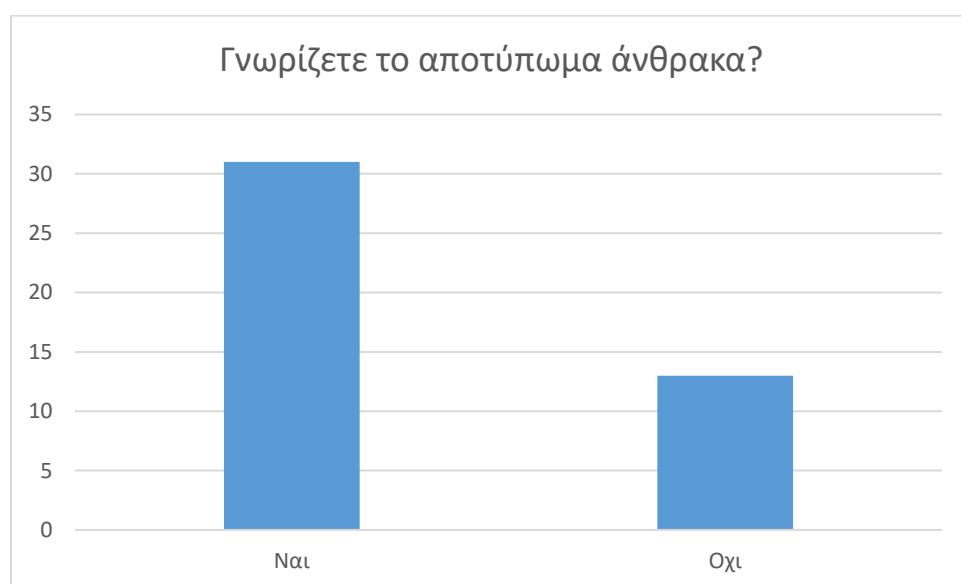
7. Γνωρίζετε το αποτύπωμα άνθρακα?

111 απαντήσεις



Εικόνα 36 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τις γνώσεις για το αποτύπωμα άνθρακα

Στο κομμάτι των ερωτηθέντων το 71,2% αποτελούν άτομα τα οποία γνωρίζουν το αποτύπωμα άνθρακα ενώ ένα μικρό ποσοστό 28,8% δεν γνωρίζουν τι είναι το αποτύπωμα άνθρακα.

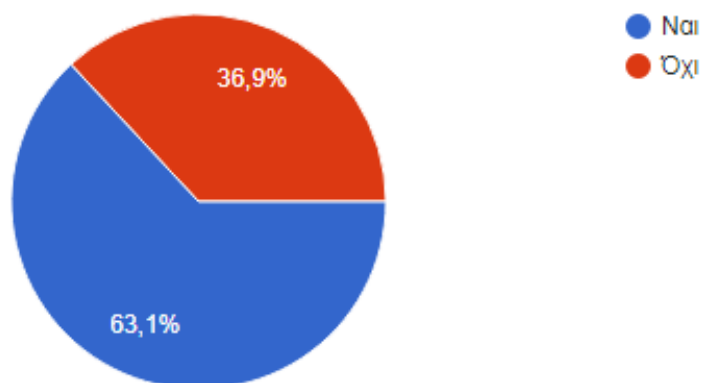


Εικόνα 37 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το αποτύπωμα άνθρακα

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 των η πλειονότητά τους γνωρίζει σχετικά με το αποτύπωμα άνθρακα σε ποσοστό αντίστοιχο του συνόλου (70,45%).

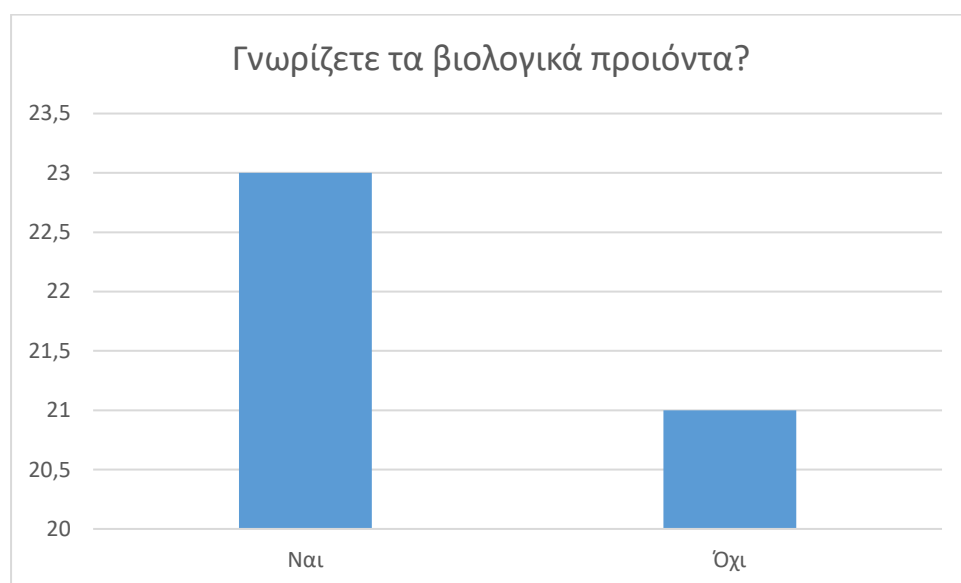
8. Γνωρίζετε τα βιολογικά προϊόντα?

111 απαντήσεις



Εικόνα 38 Κατανομή ερωτηθέντων αναφορικά με τις γνώσεις που αφορούν τα βιολογικά προϊόντα

Στην εικόνα 22 βλέπουμε πως η πλειονότητα των ερωτηθέντων σε ποσοστό 63,1% γνωρίζουν τι είναι βιολογικά προϊόντα ενώ ένα ποσοστό 36,9% δεν γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά προϊόντα.

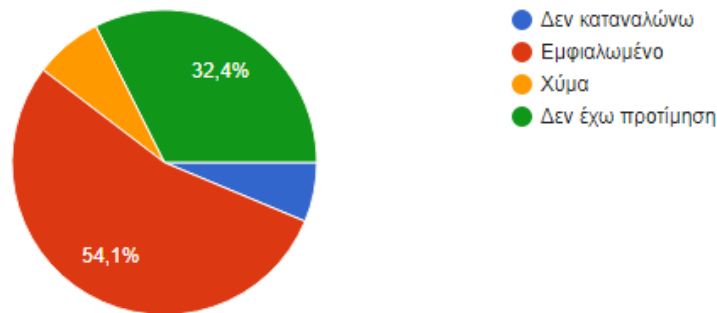


Εικόνα 39 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 αναφορικά με την γνώση σχετικά με τα βιολογικά προϊόντα

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 ετών η πλειονότητα έχει γνώσεις σχετικά με το τι είναι τα βιολογικά προϊόντα ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό που δεν γνωρίζει. Συγκριτικά με το σύνολο του δείγματος, τα άτομα που γνωρίζουν τι είναι βιολογικά προϊόντα είναι λιγότερα (52,27%).

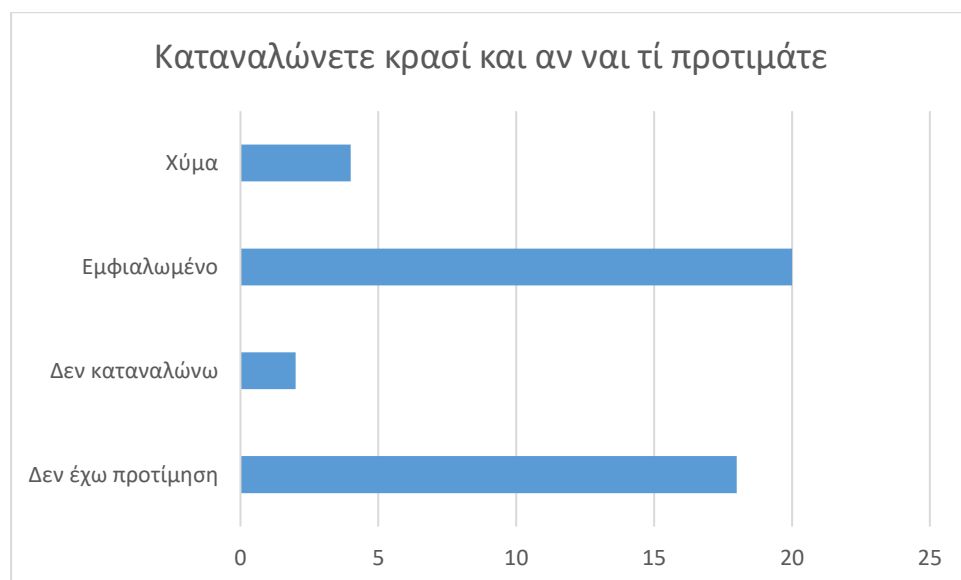
9. Καταναλώνετε κρασί και αν ναι τί προτιμάτε

111 απαντήσεις



Εικόνα 40 Αποτελέσματα προτιμήσεων καταναλωτών

Αναφορικά με το σύνολο του δείγματος το 54,1% καταναλώνουν εμφιαλωμένο οίνο. Ένα ποσοστό 32,4% δεν εμφανίζει προτίμηση ενώ το υπόλοιπο ποσοστό είναι κατανεμημένο σε χύμα οίνο και το ότι δεν καταναλώνουν οίνο.

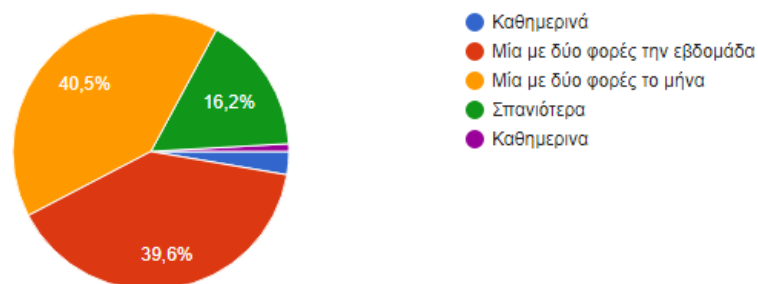


Εικόνα 41 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 αναφορικά με την προτίμηση αναφορικά με τον τύπο οίνου

Σχετικά με το ηλικιακό εύρος 18-25 ετών η πλειονότητα καταναλώνει εμφιαλωμένο οίνο ένα πολύ μεγάλο ποσοστό επίσης δεν έχει προτίμηση. Συγκριτικά με το σύνολο, τα άτομα που δεν έχουν προτίμηση καταλαμβάνουν μεγαλύτερο ποσοστό, (40,90%),

10. κάθε πότε καταναλώνετε κρασί?

111 απαντήσεις



Εικόνα 42 Αποτελέσματα ερωτήσεων αναφορικά με την χρονική στιγμή κατανάλωσης οίνου

Αναφορικά με την συχνότητα κατανάλωσης του οίνου, το 40,5% καταναλώνει οίνο μία με δύο φορές την εβδομάδα, ο 39,6% καταναλώνει μία έως και δύο φορές την εβδομάδα και τέλος ένα 16,2% καταναλώνει σπάνια.

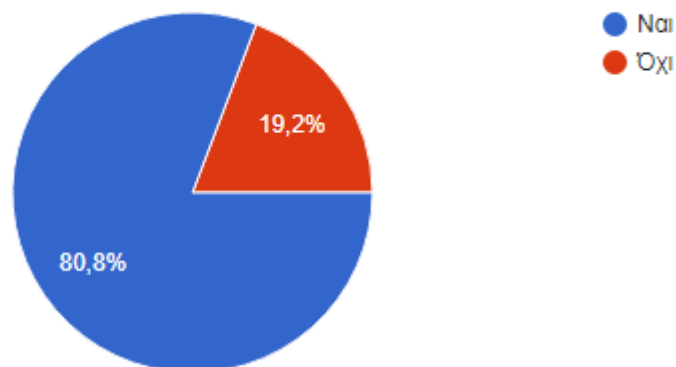


Εικόνα 43 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης οίνου

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 ετών η πλειονότητα καταναλώνουν οίνο μία με δύο φορές τον μήνα ενώ ακολουθείται από άτομα που καταναλώνουν οίνο μία με δύο φορές την εβδομάδα. Τα ποσοστά αυτά συμβαδίζουν με αυτά του συνόλου.

11. Γνωρίζετε τί είναι ένα κρασί με πιστοποίηση ΠΟΠ ή ΠΓΕ?

104 απαντήσεις



Εικόνα 44 Αποτελέσματα αναφορικά με τις γνώσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τις πιστοποιήσεις ΠΟΠ-ΠΓΕ

Στην εικόνα 28 βλέπουμε πως οι ερωτηθέντες γνωρίζουν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους 80,8% το τι είναι η πιστοποίηση ΠΟΠ-ΠΓΕ ενώ ένα ποσοστό 19,2% δεν γνωρίζει.

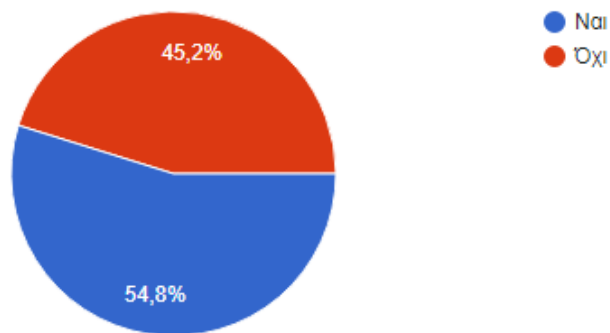


Εικόνα 45 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την γνώση που αφορά την πιστοποίηση ΠΟΠ ή ΠΓΕ

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 ετών η πλειονότητά τους γνωρίζουν τι είναι η πιστοποίηση ΠΟΠ-ΠΓΕ. Τα αποτελέσματα συμβαδίζουν με εκείνα των υπόλοιπων ηλικιών.

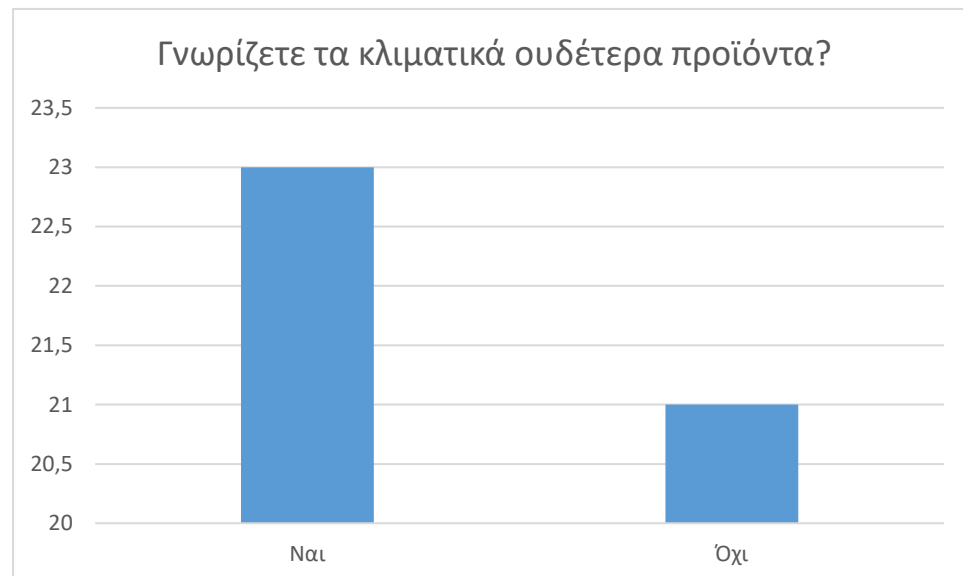
12. Γνωρίζετε τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα?

104 απαντήσεις



Εικόνα 46 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα

Για το σύνολο των απαντήσεων το ποσοστό 54,8% γνωρίζει τι είναι τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα ενώ το 45,2% δεν γνωρίζει.

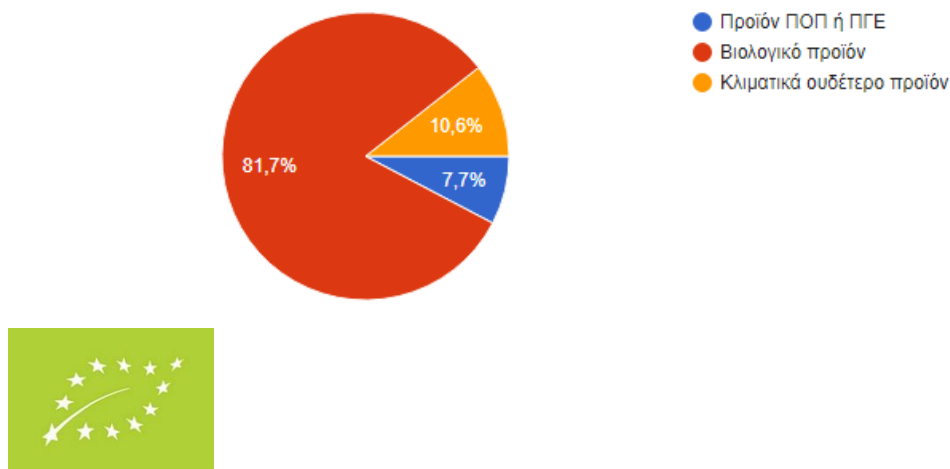


Εικόνα 47 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 ετών, 23 γνωρίζουν (52,27%, ποσοστό καθόλου ικανοποιητικό).

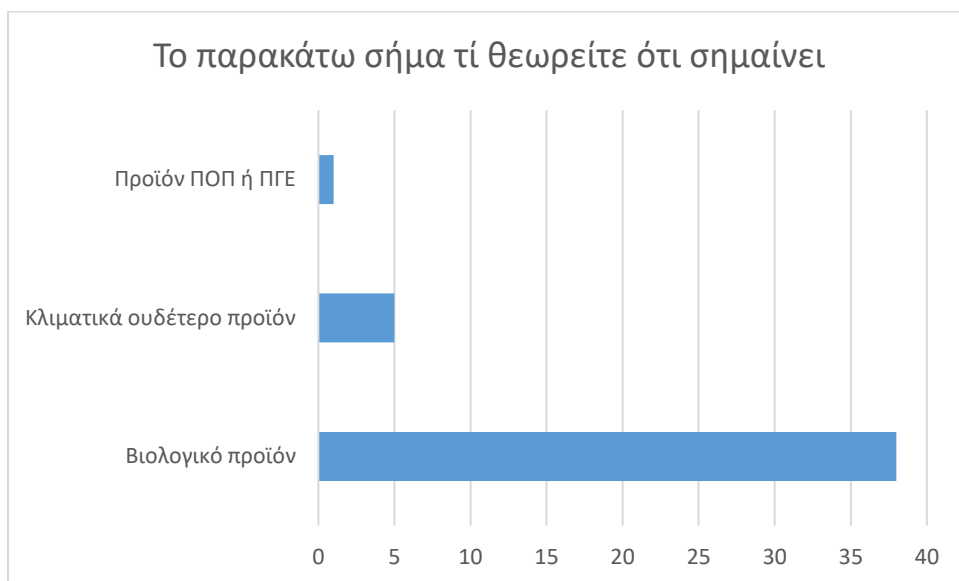
13. Το παρακάτω σήμα τι θεωρείτε ότι σημαίνει

104 απαντήσεις



Εικόνα 48 Αποτελέσματα σχετικά με τις γνώσεις σχετικά με το σήμα

Σχετικά με την βιολογική πιστοποίηση παρατηρούμε πως η πλειονότητα του δείγματος δηλαδή ποσοστό 81,7% γνωρίζουν το συγκεκριμένο σήμα. Μόνο ένα μικρό ποσοστό θεωρεί πως είναι διαφορετικό.

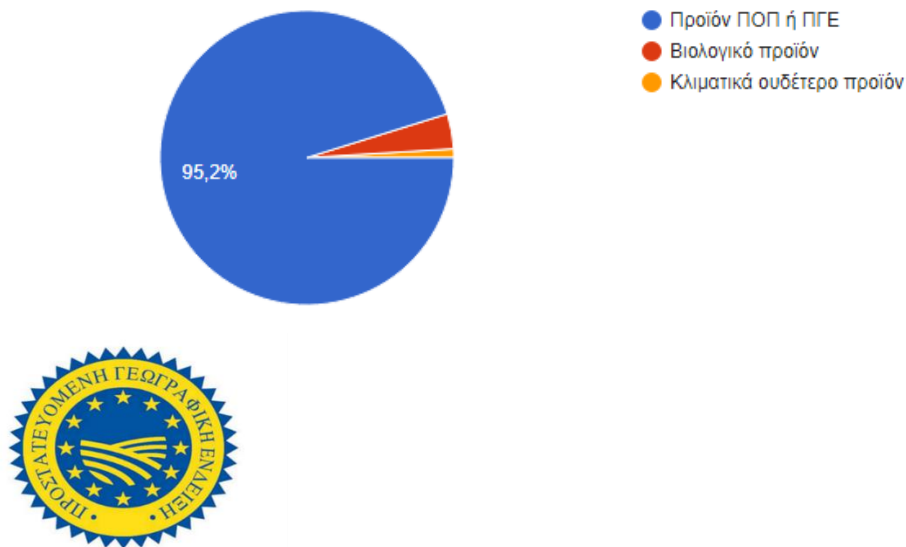


Εικόνα 49 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την γνώση του βιολογικού σήματος

Σχετικά με τις ηλικίες 18-25 ετών η πλειονότητά τους γνωρίζει ορθά ποια είναι η συγκεκριμένη σήμανση ενώ ελάχιστα είναι τα άτομα που το μπερδέψαν με άλλες πιστοποιήσεις. Συγκριτικά με τις υπόλοιπες ηλικίες παρατηρούμε πως περισσότερα άτομα γνωρίζουν ποια είναι η συγκεκριμένη πιστοποίηση (86,36%)

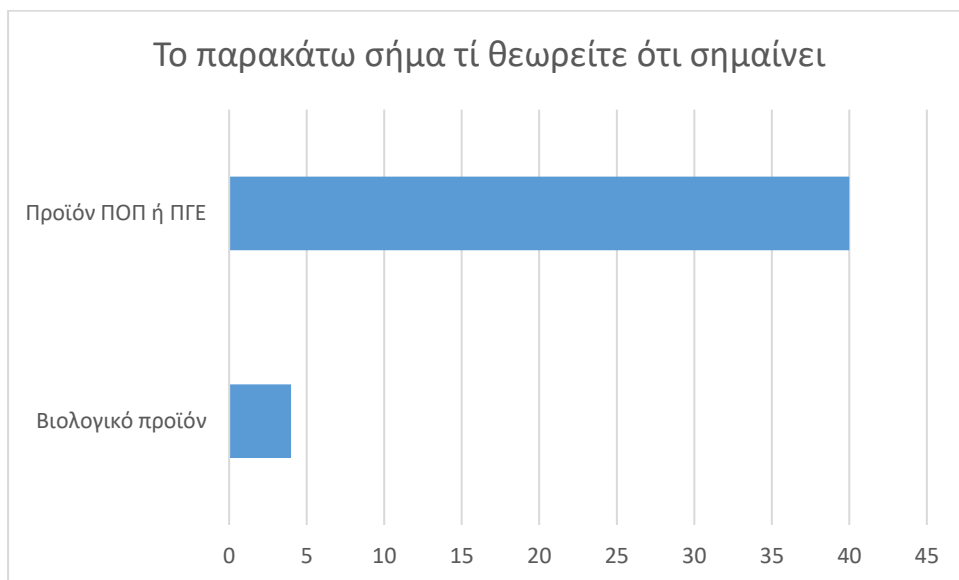
14. Το παρακάτω σήμα τί θεωρείτε ότι σημαίνει

104 απαντήσεις



Εικόνα 50 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με το σήμα ΠΓΕ

Στην εικόνα 34 βλέπουμε τα αποτελέσματα σχετικά με την αναγνώριση του σήματος ΠΓΕ. Παρατηρούμε πως σε ποσοστό 92,5% οι ερωτηθέντες απάντησαν ορθά ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό δεν γνωρίζει ποιο είναι το συγκεκριμένο σήμα.

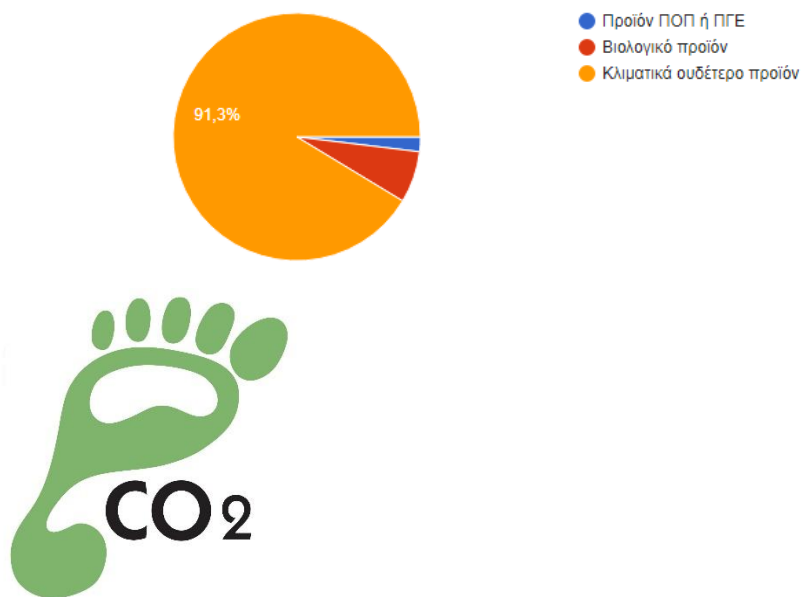


Εικόνα 51 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το σήμα ΠΓΕ

Αναφερόμενο συγκεκριμένα στις ηλικίες 18-25 ετών βλέπουμε πως η πλειονότητα γνωρίζει ποια είναι η συγκεκριμένη πιστοποίηση με ένα μικρό μόνο ποσοστό να θεωρεί πως η πιστοποίηση υποδηλώνει βιολογικό προϊόν. Συγκριτικά με το σύνολο, η γενιά Z γνωρίζει σε ίδιο βαθμό περίπου, το συγκεκριμένο σήμα (90,90%).

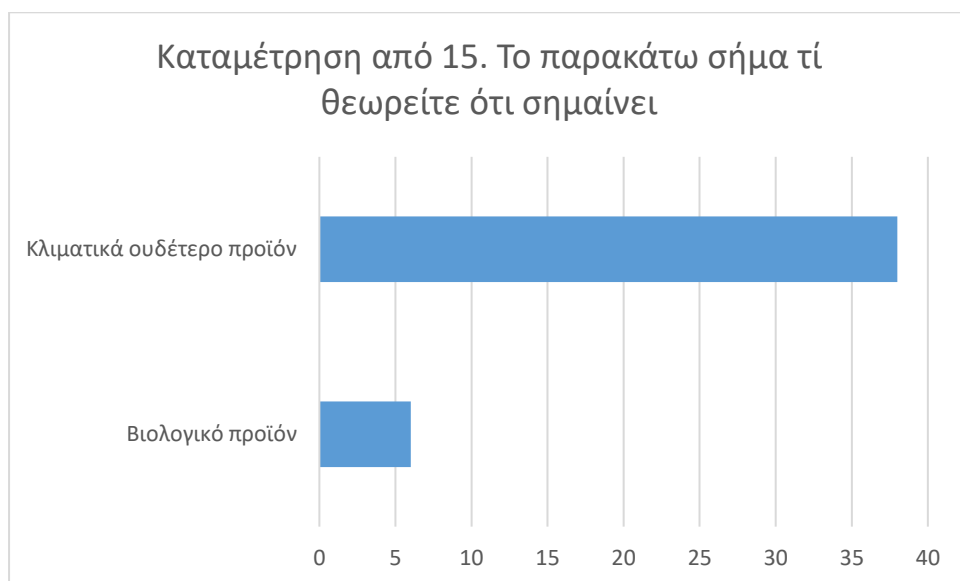
15. Το παρακάτω σήμα τί θεωρείτε ότι σημαίνει

104 απαντήσεις



Εικόνα 52 Αποτελέσματα γνώσεων καταναλωτών σχετικά με το σήμα

Το παραπάνω σήμα είναι γνωστό από την πλειονότητα του δείγματος με το 91,3% να γνωρίζει το τι είναι.

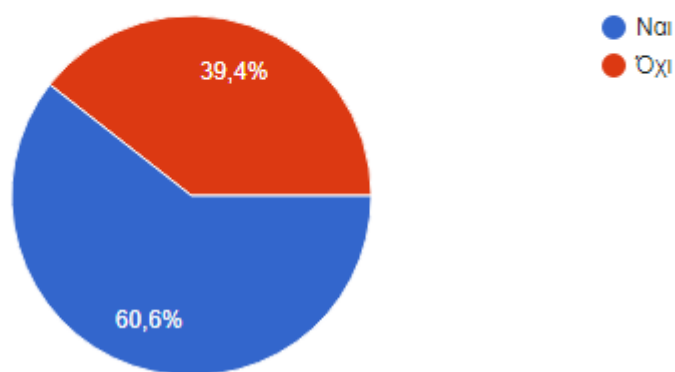


Εικόνα 53 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν το σήμα κλιματικά ουδέτερου

Αναφερόμενοι συγκεκριμένα στο ηλικιακό δείγμα 18-25 ετών φαίνεται πως η πλειονότητα γνωρίζει τι είναι οι συγκεκριμένες πιστοποιήσεις. Συγκριτικά με το υπόλοιπο δείγμα φαίνεται πως οι γνώσεις σχετικά με την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι λιγότερες (86,36%) αλλά και πάλι πολύ ικανοποιητικές.

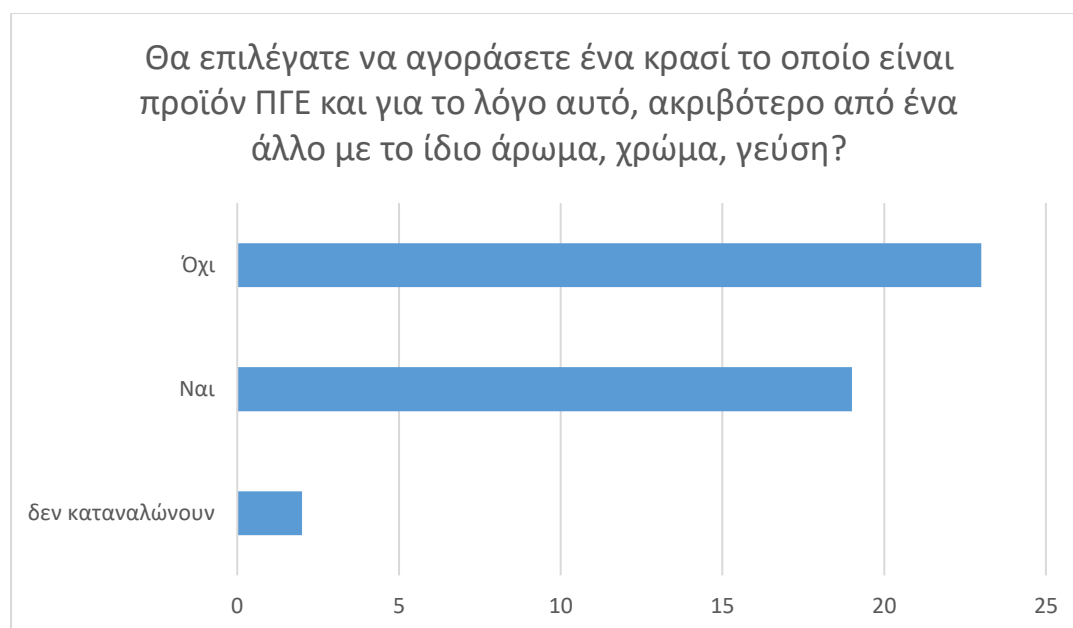
16. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί το οποίο είναι προϊόν ΠΓΕ και για το λόγο αυτό, ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα, γεύση?

104 απαντήσεις



Εικόνα 54 Αποτελέσματα καταναλωτών σχετικά με την προτίμηση των καταναλωτών που αφορούν τις πιστοποιήσεις

Τα αποτελέσματα δείχνουν πως το 60,5% των καταναλωτών προτιμούν να δώσουν παραπάνω χρήματα στους οίνους με πιστοποίηση ΠΓΕ.

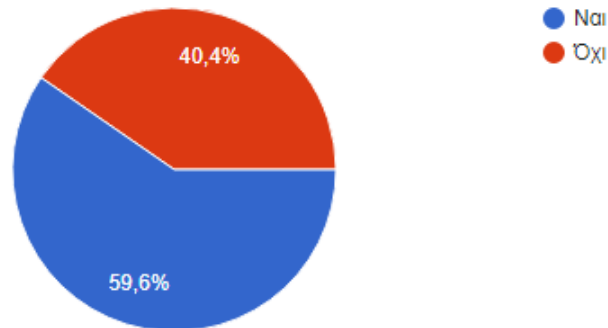


Εικόνα 55 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση των καταναλωτών σε ΠΓΕ προϊόν έναντι μη πιστοποιημένου

Για τις ηλικίες 18-25 ετών φαίνεται πως δεν θα επέλεγαν τα προϊόντα ΠΓΕ να πληρώσουν περισσότερα χρήματα συγκριτικά με άλλα προϊόντα. Συγκριτικά με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες φαίνεται πως δεν δίνουν τόσο μεγάλη σημασία στην ΠΓΕ πιστοποίηση όσο άλλες ηλικίες.

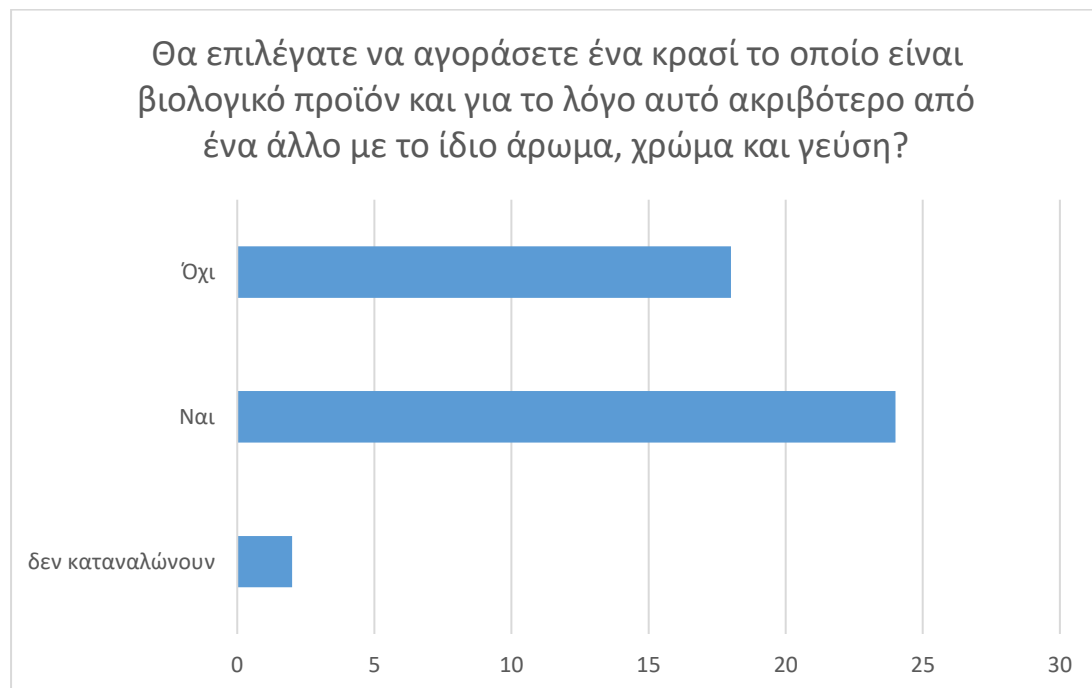
17. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί το οποίο είναι βιολογικό προϊόν και για το λόγο αυτό ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα και γεύση?

104 απαντήσεις



Εικόνα 56 Αποτελέσματα σχετικά με τη προτίμηση των καταναλωτών σχετικά με το αυξημένο κόστος

Στην εικόνα 40 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν θα μπορούσαν να επιλεχθούν προς αγορά τα βιολογικά προϊόντα σαν πιστοποίηση σε ποσοστό 59,6%. Ένα ποσοστό 40,4% δεν θα τα επέλεγε.

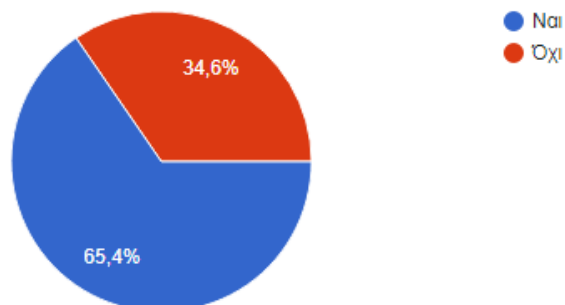


Εικόνα 57 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση του πιστοποιημένου βιολογικού οίνου έναντι μη πιστοποιημένου

Για την ηλικία 18-25 φαίνεται πως προτιμούν τα βιολογικά κρασιά σε ποσοστό 54,54%. . Σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ηλικίες συμβαδίζουν τα αποτελέσματα.

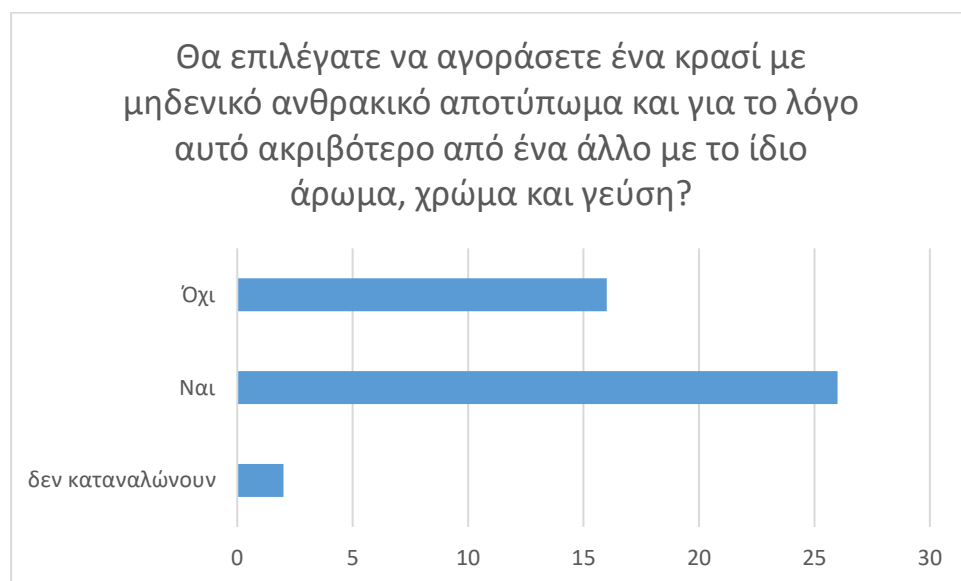
18. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί με μηδενικό ανθρακικό αποτύπωμα και για το λόγο αυτό ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα και γεύση?

104 απαντήσεις



Εικόνα 58 Αποτελέσματα σχετικά με την επιλογή του οίνου αναφορικά με το αποτύπωμα άνθρακα

Σχετικά με την επιλογή οίνου με μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα φαίνεται πως η πλειονότητα σε ποσοστό 65,4% τους προτιμάει ενώ σε ποσοστό 34,6% δεν τα προτιμούν.

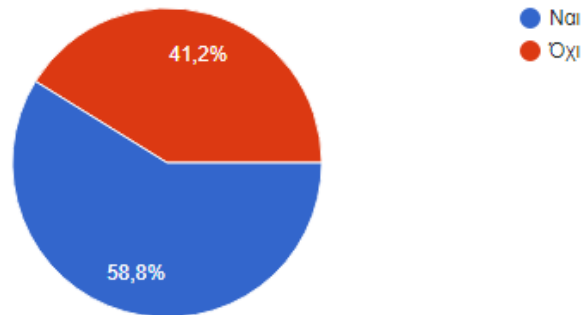


Εικόνα 59 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την προτίμηση του πιστοποιημένου μηδενικού αποτυπώματος οίνου συγκριτικά με μη πιστοποιημένο

Για τις ηλικίες 18-25 ετών φαίνεται πως η πλειονότητά τους προτιμάει να αγοράσει ένα κρασί με μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα. Το ποσοστό είναι λίγο μικρότερο σε σχέση με το σύνολο των ερωτηθέντων (59,09%).

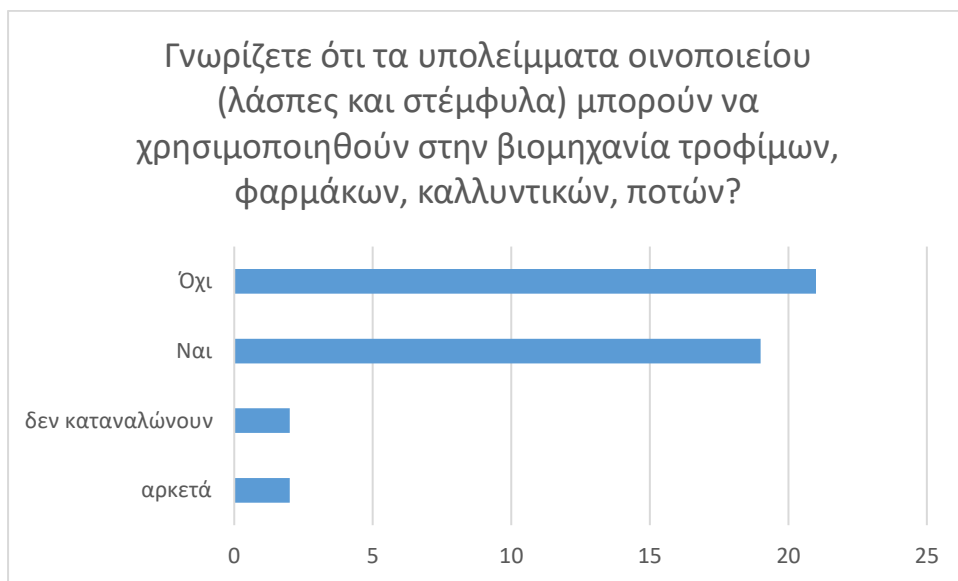
19. Γνωρίζετε ότι τα υπολείμματα οиноποιείου (λάσπες και στέμφυλα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην βιομηχανία τροφίμων, φαρμάκων, καλλυντικών, ποτών?

102 απαντήσεις



Εικόνα 60 Αποτελέσματα σχετικά με τις γνώσεις των καταναλωτών για την αξιοποίηση των υποπροϊόντων

Στην εικόνα 44 βλέπουμε τα αποτελέσματα σχετικά με τις γνώσεις για τα υπολείμματα οиноποιείων και τη χρήση τους. Το 58,8% γνωρίζει, ενώ ένα ποσοστό 41,2% δεν γνωρίζει με το ποσοστό να είναι κατανεμημένο περίπου στο μισό.

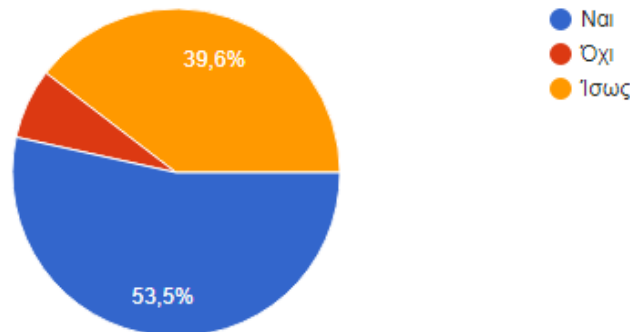


Εικόνα 61 Αποτελέσματα για τον ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με τις γνώσεις που αφορούν την αξιοποίηση των υποπροϊόντων οиноποιείου για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας

Για τις ηλικίες 18-25 ετών, η πλειονότητα δεν γνωρίζει τι είναι, αντίθετα με το σύνολο των ερωτηθέντων.

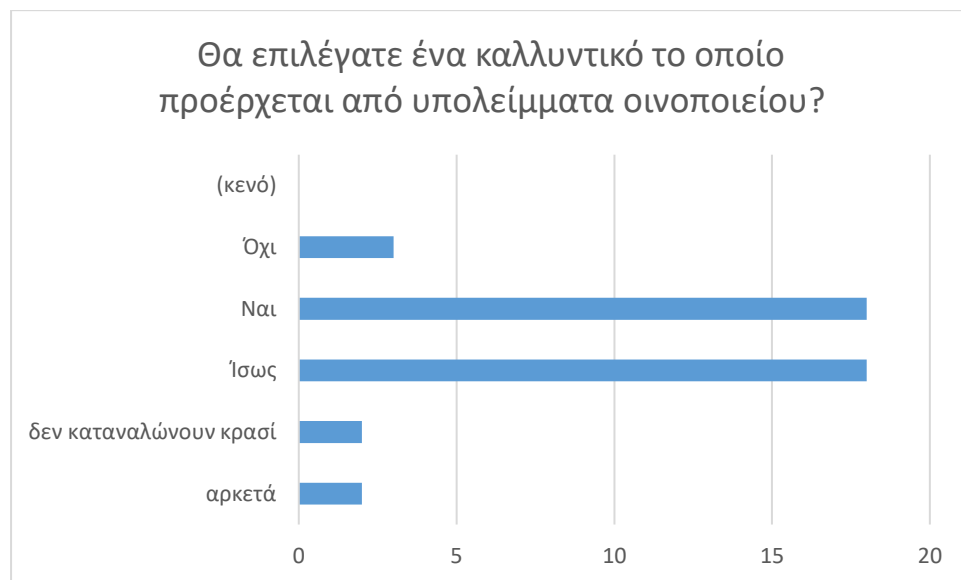
20. Θα επιλέγατε ένα καλλυντικό το οποίο προέρχεται από υπολείμματα οινοποιείου?

101 απαντήσεις



Εικόνα 62 Αποτελέσματα σχετικά με την προτίμηση καταναλωτών αναφορικά με την αγορά προϊόντων οινοποιείου προστιθέμενης αξίας

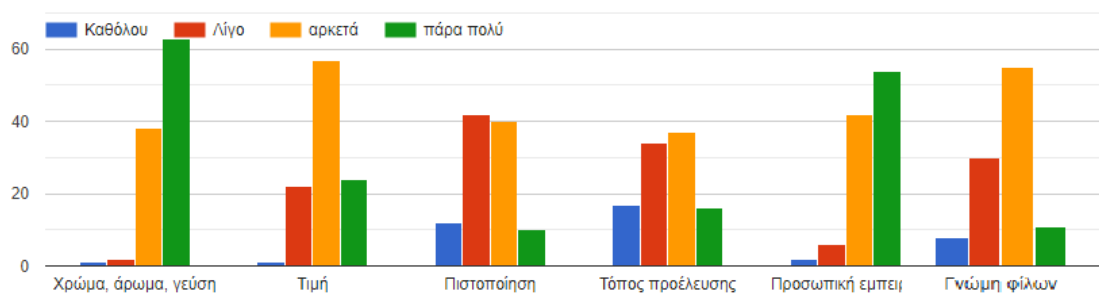
Φαίνεται πως οι καταναλωτές γενικότερα θα επέλεγαν σε ποσοστό 53,5% καλλυντικά που προέρχονται από υπολείμματα οινοποιείου. Σε ποσοστό 39,6% πιθανώς να αγόραζαν ενώ ελάχιστοι δεν θα τα επέλεγαν.



Εικόνα 63 Αποτελέσματα για τον ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την επιλογή καλλυντικών που προέρχονται από τα υπολείμματα οινοποιείου

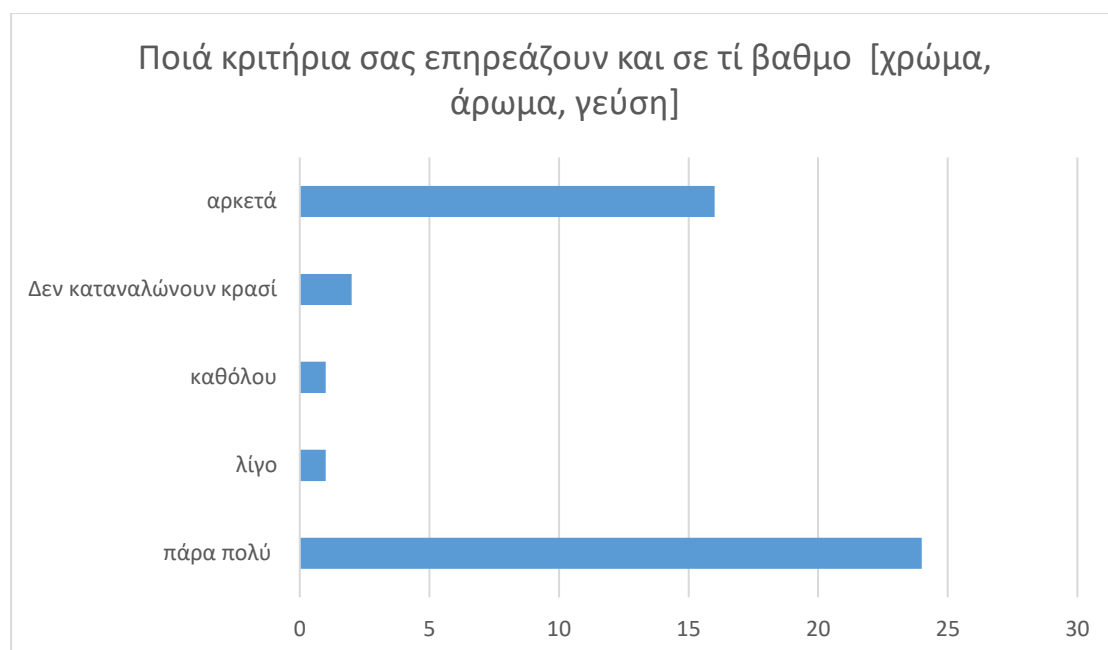
Για τις ηλικίες 18-25 δεν προέκυψε αξιόλογο συμπέρασμα αφού είναι ίδιο το ποσοστό που θα αγόραζε μα αυτό που δεν θα αγόραζε. Άλλωστε το σπουδαιότερο εύρημα είναι το γεγονός ότι οι νέοι 18-25 γνωρίζουν λιγότερο από τις άλλες ηλικίες τα καλλυντικά αυτά. Θα προτιμούσαν καλλυντικά τα οποία προέρχονται από υπολείμματα οινοποιείων.

21. Ποια είναι τα κριτήρια που σας επηρεάζουν στην αγορά ενός κρασιού και σε τί βαθμό



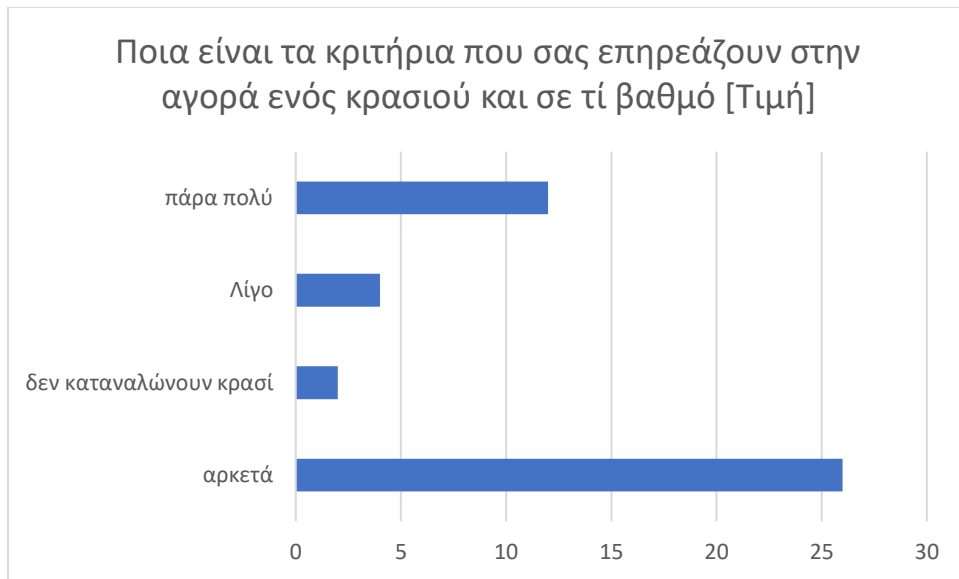
Εικόνα 64 Αποτελέσματα σχετικά με τα κριτήρια αγοράς οίνων και της βαρύτητάς τους

Γενικότερα βλέπουμε πως μεταξύ των κριτηρίων τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά είναι τα σημαντικότερα κριτήρια αγοράς ακολουθούμενα από την τιμή και προσωπική εμπειρία των καταναλωτών. Μεταξύ των κριτηρίων που δεν έχουν τόση σημασία είναι η πιστοποίηση καθώς και ο τόπος προέλευσης.



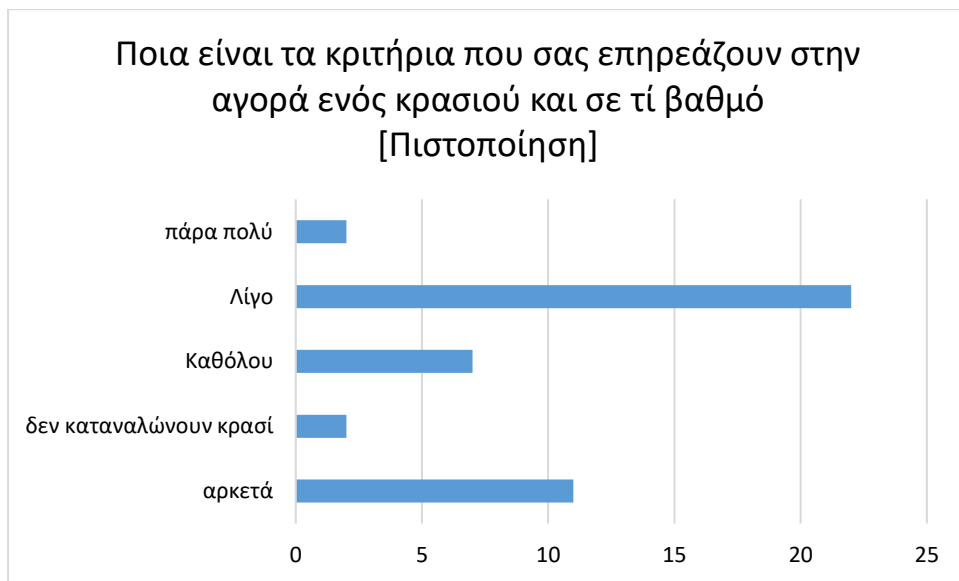
Εικόνα 65 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του οίνου στην αγορά του

Για τις ηλικίες 18-25 ετών τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά έχουν πάρα πολύ σημασία όπως και για τις υπόλοιπες ηλικίες.



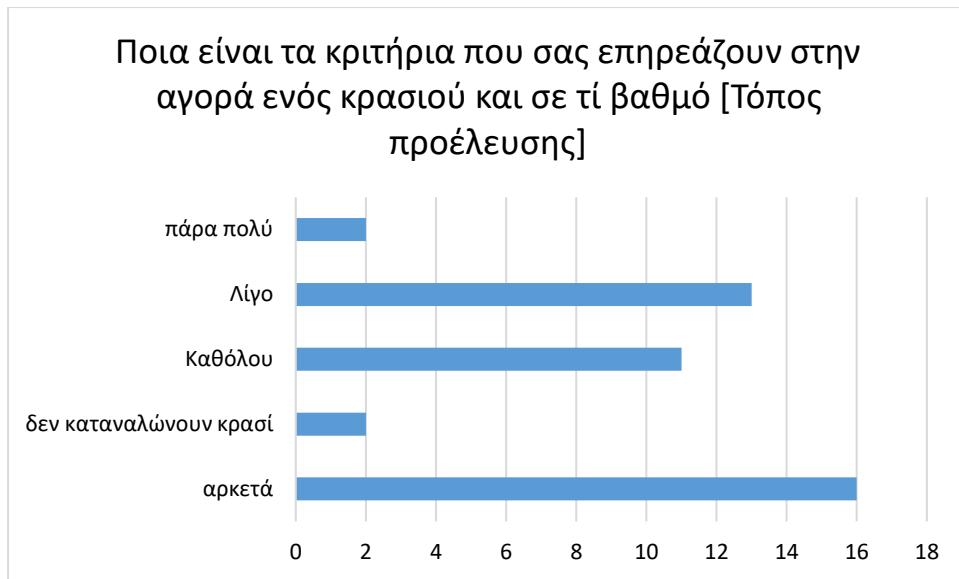
Εικόνα 66 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της τιμής του οίνου στην αγορά του

Για το ηλικιακό εύρος 18-25 η τιμή του κρασιού δεν έχει τόσο μεγάλη σημασία όμως είναι ένας αρκετά σημαντικός παράγοντας στην επιλογή του, γεγονός που συμβαδίζει και με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες.



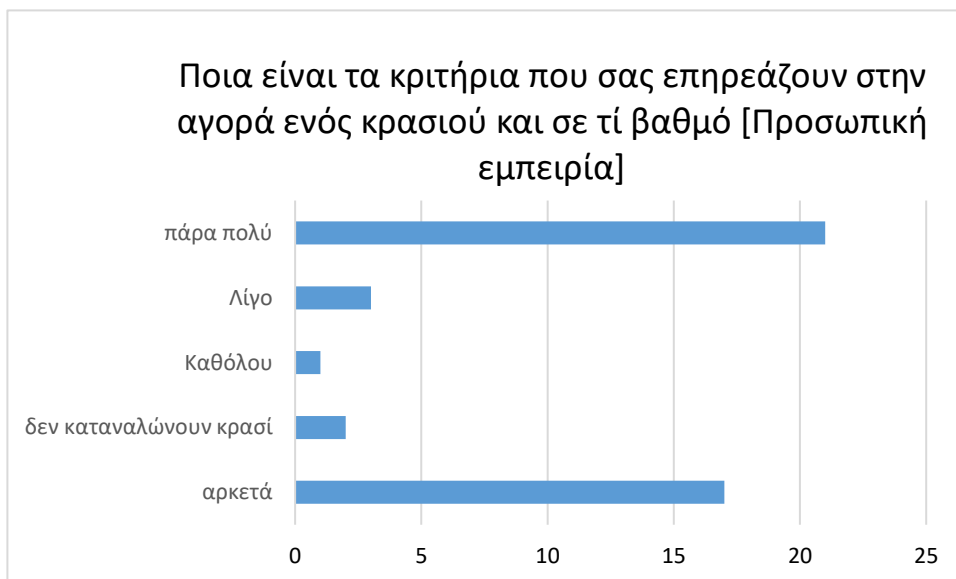
Εικόνα 67 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της πιστοποίησης του οίνου στην αγορά του

Σχετικά με την πιστοποίηση σαν κριτήριο επιλογής, για τις ηλικίες 18-25 έχει μία σημασία όπως και στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες.



Εικόνα 68 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης του τόπου προέλευσης του οίνου στην αγορά του

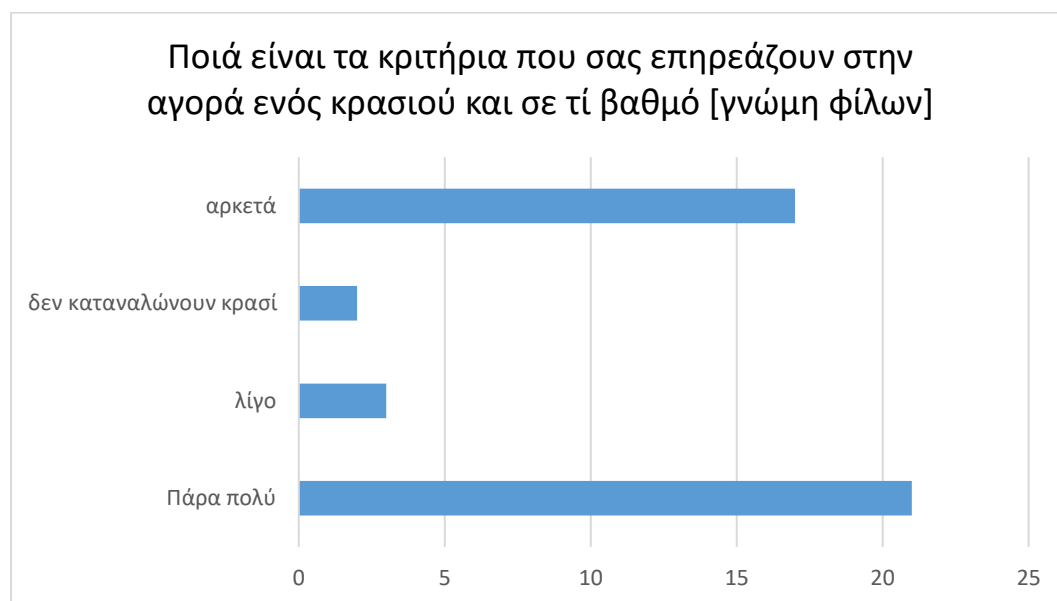
Αναφορικά με τον τόπο προέλευσης, για τις ηλικίες 18-25 έχει αρκετή σημασία όμως μεγάλο είναι και το ποσοστό των ατόμων που θεωρούν πως έχει λίγη έως και καθόλου σημασία. Ελάχιστα είναι τα άτομα που θεωρούν πως έχει πάρα πολύ σημασία, ενώ στο σύνολο, το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο.



Εικόνα 69 Αποτελέσματα για το ηλικιακό εύρος 18-25 σχετικά με την σημασία της επίδρασης της προσωπικής εμπειρίας του οίνου στην αγορά του

Στην εικόνα 70 βλέπουμε τα αποτελέσματα σχετικά με τις ηλικίες 18-25 όσον αφορά την σημασία της προσωπικής εμπειρίας σαν κριτήριο αγοράς οίνων. Παρατηρούμε πως

η προσωπική εμπειρίας είναι πάρα πολύ μεγάλης σημασίας για την αγορά οίνου ομοίως με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες.



Εικόνα 70 Αποτελέσματα σχετικά με την προτίμηση καταναλωτών αναφορικά με την γνώμη φίλων στην αγορά του οίνου για τις ηλικίες 18-25

Τέλος, σχετικά με τη γνώμη φίλων σαν κριτήριο αγοράς προϊόντων παρατηρούμε πως για τις ηλικίες 18-25 η γνώμη των φίλων έχει αρκετή σημασία ομοίως με τις υπόλοιπες ηλικίες.

7.2 Συζήτηση

Τα τελευταία χρόνια η αγορά του οίνου έχει υποστεί αρκετές αλλαγές γεγονός που οφείλεται σε αρκετούς παράγοντες. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, η παγκόσμια περιβαλλοντική συνείδηση έχει αυξηθεί, με τους καταναλωτές να υιοθετούν φιλικές προς το περιβάλλον επιλογές τρόπου ζωής. Η στροφή αυτή οφείλεται στη συνειδητοποίηση ότι ο παγκόσμιος ανεφοδιασμός σε φυσικούς πόρους μπορεί να είναι περιορισμένος και η οικολογική ισορροπία μπορεί να αλλάξει.

Η βιομηχανία οίνου εφαρμόζει πλέον περιβαλλοντικά ασφαλέστερες πρακτικές ενώ σε αρκετές περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και διάφορες πιστοποιήσεις για να υποδηλώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τον τρόπο παραγωγής και τον τόπο προέλευσης. Η αλλαγή αυτή επηρεάζεται από τις περιβαλλοντικές γνώσεις και στάσεις των καταναλωτών, οι οποίες αντικατοπτρίζονται στην καταναλωτική τους συμπεριφορά.

Στην παρούσα έρευνα μελετήσαμε την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών με έμφαση στις ηλικίες 18-25 αναφορικά με τις πιστοποιήσεις που φέρουν οι οίνοι.

Γενικότερα οι αποφάσεις αγοράς για τους καταναλωτές κρασιών είναι ιδιαίτερα πολύπλοκες, γεγονός που οφείλεται στην μεταβλητότητα των συνθηκών σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο, την επίδραση των διάφορων πιστοποιήσεων, την αποτελεσματικότητα ή μη των προωθητικών ενεργειών.

Στην έρευνά μας βρέθηκε επίσης πως οι νέοι καταναλωτές καταναλώνουν ελαφρώς λιγότερο συχνά οίνους από ότι οι μεγαλύτεροι. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και στους Πορτογάλους καταναλωτές, όπου οι νεότερες γενιές καταναλώνουν λιγότερη ποσότητα οίνου, λίγες μόνο φορές μέσα στην βδομάδα (Ferreira et al., 2020).

Φαίνεται πως οι νέες ηλικίες 18-25 είναι γενικά ενημερωμένες σχετικά με τις πιστοποιήσεις που αφορούν την κλιματική ουδετερότητα, τον χαρακτηρισμό ΠΟΠ-ΠΓΕ όπως και τα βιολογικά χαρακτηριστικά ενώ είναι σε θέση να τα αναγνωρίζουν σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Παρόλα αυτά οι γνώσεις τους υπολείπονται των μεγαλύτερων ενηλίκων.

Όλα τα προϊόντα που φέρουν τις αντίστοιχες σημάσεις γεωγραφικής προέλευσης ΠΟΠ/ΠΓΕ ή περιβαλλοντικές σημάσεις διακρίνονται από μία υψηλότερη τιμή την οποία οι καταναλωτές στο σύνολο του δείγματος, είναι πρόθυμοι να πληρώσουν.

Ομοίως και με τους Palmieri & Perito (2020) έτσι και η έρευνά μας έδειξε πως οι καταναλωτές τείνουν να αγοράζουν βιολογικά προϊόντα να έχουν την προθυμία να πληρώσουν μία υψηλότερη τιμή για εκείνα που φέρουν βιολογική πιστοποίηση, συμπεριλαμβανόμενων και των οίνων (Palmieri & Perito, 2020).

Ομοίως και στους Αυστραλούς καταναλωτές, οι αγοραστές βιολογικών προϊόντων είχαν μεγαλύτερη πρόθεση να πληρώσουν μία υψηλότερη τιμή για βιολογικούς οίνους συγκριτικά με συμβατικούς (Moscovici et al., 2022).

Αντίστοιχα στο σύνολο των καταναλωτών υπάρχει θετική στάση στο να πληρώσουν μεγαλύτερη τιμή για οίνους με μηδενικό ανθρακικό αποτύπωμα.

Ωστόσο στο συγκεκριμένο δείγμα, η γενιά Z δεν δείχνει πρόθυμη να πληρώσει μεγαλύτερη τιμή για οίνους ΠΟΠ ή ΠΓΕ αλλά είναι πρόθυμη να πληρώσει για ένα βιολογικούς οίνους, καθώς και οίνους μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα. Γνωρίζουν

σε μεγαλύτερο ποσοστό, έναντι του συνόλου, τα βιολογικά προϊόντα αλλά σε μικρότερο τις σημάνσεις των κλιματικά ουδέτερων και ΠΓΕ.

Επιπλέον η γενιά Z δεν ενδιαφέρεται για την κατανάλωση εμφιαλωμένου ή χύμα κρασιού, σε σχέση με το σύνολο των ερωτηθέντων.

Αναφορικά με τα κριτήρια επιλογής, τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά βρέθηκε πως αποτελούν το κύριο κριτήριο επιλογής ενός κρασιού και ακολουθούν η προσωπική εμπειρία καθώς και η τιμή, η γνώμη φίλων ενώ ακολουθούν η πιστοποίηση καθώς και ο τόπος προέλευσης των οίνων. Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα για τις ηλικίες 18-25 όμως φαίνεται πως η γνώμη των φίλων έχει αρκετά μεγάλη σημασία στην αγορά των οίνων, γεγονός που έχει να κάνει με την κοινωνικοποίηση της γενιάς Z.

Ομοίως και με άλλες έρευνες σε νεαρά άτομα φαίνεται πως το κριτήριο επιλογής των οίνων ήταν κυρίως η αντιλαμβανόμενη ποιότητα (δηλαδή η ποιότητα όπως γίνεται αντιληπτή από την εκτίμηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των οίνων) ακολουθούμενη από την τιμή (Ferreira et al., 2020).

Η παραπάνω συσχέτιση οφείλεται στο γεγονός πως τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά σχετίζονται με τις συναισθηματικές αντιδράσεις των καταναλωτών οι οποίες διαφέρουν ανάλογα την ηλικία, με τις νεότερες ηλικίες να είναι πιο ικανοί να αντιληφθούν τα χαρακτηριστικά του οίνου και να τον προτιμήσουν ανάλογα με τα συναισθήματα που τους δημιουργούν. Έτσι η συναισθηματική εμπειρία έπειτα από την κατανάλωση του οίνου είναι το σημαντικότερο κριτήριο αγοράς για τις νέες ηλικίες (Mora et al., 2018).

Η ευαισθησία των καταναλωτών στην τιμή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόθεση αγοράς των προϊόντων επηρεάζοντάς την αρνητικά. Όπως και στις άλλες έρευνες, έτσι και στην δική μας έρευνα βρήκαμε πως για το ηλικιακό εύρος 18-25 η τιμή παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο για την αγορά των οίνων.

Οι πιστοποιήσεις φαίνεται πως δεν έχουν μεγάλη σημασία σαν κριτήριο αγοράς των οίνων, ιδιαίτερα στις ηλικίες 18-25. Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα για τον τρόπο προέλευσης. Φαίνεται πως παρόλο που το συγκεκριμένο ηλικιακό δείγμα είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένο κι ενημερωμένο αναφορικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, οι διάφορες πιστοποιήσεις που χρησιμοποιούνται δεν αποτελούν κύριο κριτήριο επιλογής.

Γενικότερα διαπιστώνεται πως οι καταναλωτές στο σύνολο, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν περισσότερα χρήματα για την αγορά περιβαλλοντικά πιστοποιημένων οίνων. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται κυρίως στις αυξημένες γνώσεις των καταναλωτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές προκλήσεις και τα προβλήματα που αφορούν τις κλιματικές μεταβολές (Barber et al., 2008).

Τέλος, ενώ στο σύνολο των ερωτηθέντων οι περισσότεροι γνωρίζουν την παραγωγή καλλυντικών από υπολείμματα οινοποιείου και είναι θετικοί στην χρήση τους, για τις ηλικίες 18-25 φαίνεται πως οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν τη δυνατότητα δημιουργίας αυτών των προϊόντων και είναι σκεπτικοί στη χρήση τους. Αυτό ίσως οφείλεται στην έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης για την διαχείριση των υπολειμμάτων οινοποίησης.

Κεφάλαιο 8 Συμπεράσματα

8.1 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνάς μας δείχνουν πως καταναλωτές ηλικίας 18-25 ετών έχουν γενικότερα μία θετική στάση απέναντι στους οίνους με οικολογικές πιστοποιήσεις, με αυτές τις στάσεις να διακρίνονται από ένα σχετικά καλό επίπεδο ενημέρωσης αναφορικά με τα οικολογικά σήματα.

Φαίνεται επίσης πως οι καταναλωτές στο σύνολο, τείνουν να προτιμούν οίνους που φέρουν περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις και είναι πρόθυμοι να πληρώσουν κάποια παραπάνω χρήματα. Όμως οι πιστοποιήσεις δεν αποτελούν το κύριο κριτήριο αγοράς των προϊόντων, αλλά τα χαρακτηριστικά, η προσωπική εμπειρία, η τιμή, οι γνώμες των φίλων.

Ειδικά η γενιά Z παρουσιάζει τα ίδια κριτήρια επιλογής με το σύνολο, ενώ επιπλέον δεν προτίθεται να πληρώσει παραπάνω για αγορά προϊόντων ΠΟΠ, ΠΓΕ. Αυτό υποδηλώνει πως οι καταναλωτές της συγκεκριμένης ηλικίας δεν δείχνουν τυφλή εμπιστοσύνη στις διάφορες πιστοποιήσεις παρόλο που τις αναγνωρίζουν, είναι ενημερωμένοι και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι.

Επομένως, προκειμένου να αυξηθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών απέναντι στις περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις, είναι απαραίτητο να τους παρέχονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες με σαφήνεια και ακρίβεια ώστε να εμπνέουν αξιοπιστία. Οι πολλές πιστοποιήσεις είναι πιθανόν να δημιουργούν σύγχυση.

Το γεγονός ότι οι νέοι της γενιάς Z υπολείπεται του συνόλου σε πρόθεση κατανάλωσης κρασιών με πιστοποιήσεις προφανώς έχει σχέση με το χαμηλότερο εισόδημα, έναντι του συνόλου του δείγματος.

8.2 Προτάσεις

Η παρούσα είχε σκοπό να μελετήσει τις αγοραστικές συμπεριφορές των καταναλωτών ηλικίας 18-25 ετών κυρίως αναφορικά με τις περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις των οίνων. Καλό θα ήταν το δείγμα να ήταν μεγαλύτερο.

Επιπλέον, δεν ανήκουν όλα τα άτομα στην ηλικία 18-25. Ένα μεγάλο ποσοστό ανήκει σε άτομα άλλων ηλικιών. Το ιδανικό θα ήταν το 100% των ατόμων να ανήκουν στο ηλικιακό εύρος που μελετάται.

Οι περισσότεροι καταναλωτές διαμένουν στην ηπειρωτική Ελλάδα με ένα αρκετά μικρότερο ποσοστό να διαμένει στην νησιωτική Ελλάδα. Το δείγμα δεν είναι ομοιόμορφο και αντιπροσωπευτικό καθώς το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε δια μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Σε μελλοντική έρευνα, το δείγμα καλό θα ήταν να επιλεγθεί πιο αντιπροσωπευτικά για όλες τις περιοχές της Ελλάδας ώστε τα αποτελέσματα να έχουν μεγαλύτερη αξιοπιστία.

Εκτός των παραπάνω χαρακτηριστικών, θα μπορούσαν να εξεταστούν παράγοντες που έχουν να κάνουν με το βιοτικό επίπεδο, τον τρόπο διατροφής, αλλά και περιβαλλοντικά ζητήματα που αφορούν την προσπάθεια υιοθέτησης υγιεινού τρόπου ζωής, την βιωσιμότητα κ.α.

Τέλος θα ήταν ωφέλιμο να εξεταστούν οι επιπτώσεις της πανδημίας στην καταναλωτική συμπεριφορά της γενιάς Z, των νεότερων δηλαδή ενηλίκων οι οποίοι κατά την εφηβική τους ηλικία, βίωσαν τον υποχρεωτικό εγκλεισμό και βιώνουν ανθρωπιστικές κρίσεις και πολέμους στην Ευρώπη και την μέση Ανατολή. Στόχος διερεύνησης θα μπορούσε να είναι, κατά πόσο αυτό επηρεάζει την καταναλωτική τους συμπεριφορά. Ίσως υπάρχει σκεπτικισμός και μία αίσθηση ματαιότητας ως προς τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την επερχόμενη κλιματική αλλαγή

Βιβλιογραφικές αναφορές

Αγγλόφωνη Βιβλιογραφία

- Afrouzi, H. N., Ahmed, J., Siddique, B. M., Khairuddin, N., & Hassan, A. (2023). A comprehensive review on carbon footprint of regular diet and ways to improving lowered emissions. *Results in Engineering*, 101054.
- Anastasiadis, F., & Alebaki, M. (2021). Mapping the Greek wine supply chain: A proposed research framework. *Foods*, 10(11), 2859.
- Aprile, M. C., & Punzo, G. (2022). How environmental sustainability labels affect food choices: Assessing consumer preferences in southern Italy. *Journal of Cleaner Production*, 332, 130046.
- Balluchi, F., Lazzini, A., & Torelli, R. (2020). CSR and Greenwashing: A Matter of Perception in the Search of Legitimacy. *Accounting, accountability and society: Trends and perspectives in reporting, management and governance for sustainability*, 151-166.
- Barber, N., Taylor, C., & Strick, S. (2009). Wine consumers' environmental knowledge and attitudes: Influence on willingness to purchase. *International Journal of Wine Research*, 59-72
- Boztepe, A. (2012). Green marketing and its impact on consumer buying behavior. *European Journal of Economic & Political Studies*, 5(1).
- Caney, S. (2015). Climate change. In *The Routledge handbook of global ethics* (pp. 384-398). Routledge.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(5), 360-387.
- Ciabrone D.F. Environmental Life Cycle Analysis. Boca Raton- Lewis Publishers, 1997
- Cherian, J., & Jacob, J. (2012). Green marketing: A study of consumers' attitude towards environment friendly products.
- Cleveland, M., Kalamas, M., & Laroche, M. (2005). Shades of green: linking environmental locus of control and pro-environmental behaviors. *Journal of consumer marketing*, 22(4), 198-212.
- Cronin, J. J., Smith, J. S., Gleim, M. R., Ramirez, E., & Martinez, J. D. (2011). Green marketing strategies: an examination of stakeholders and the opportunities they present. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39, 158-174.
- Daily, B. F., & Huang, S. C. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of operations & production management*, 21(12), 1539-1552.
- Dangelico, R. M., & Pontrandolfo, P. (2010). From green product definitions and classifications to the Green Option Matrix. *Journal of cleaner production*, 18(16-17), 1608-1628.
- Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner production*, 165, 1263-1279.
- Drexhage, J., & Murphy, D. (2010). Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012. *United Nations Headquarters, New York, 2010*, 9-13.
- Erbaşlar, G. (2012). Yeşil pazarlama. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 1(2), 94-101.
- European Commission. 2015. [Clarification of the absence of European harmonised standard for natural and organic cosmetics](#). (Accessed September 2017).

- Ferreira, C., Rebelo, J., Lourenco-Gomes, L., Correia, E., Baumert, P., & Plumejeaud, C. (2020). Consumer preferences and purchasing rationales for wine: A multivariate data analysis. *New Medit*, 19(4), 133-145.
- Fonseca, J. C. G. (2015). *The impact of green marketing practices on consumer buying decision* (Master's thesis).
- Fuller, D. A. (1999). *Sustainable marketing: Managerial-ecological issues*. Sage Publications.
- Fusi, A., Guidetti, R., & Benedetto, G. (2014). Delving into the environmental aspect of a Sardinian white wine: From partial to total life cycle assessment. *Science of the Total Environment*, 472, 989-1000.
- Gheorghiu, A., Vidraşcu, P. A., & Niculescu, M. D. (2013). THE DEVELOPMENT OF THE ECO-MARKETING, GREEN PERFORMANCE AND CORPORATE RESPONSIBILITY IN A COMPETITIVE ECONOMY. *Quality-Access to Success*.
- Ghoshal, M. (2011). Green Marketing-A changing concept in changing time. *BVIMR Management Edge*, 4(1), 82-92.
- Hogeboom, R. J. (2020). The water footprint concept and water's grand environmental challenges. *One Earth*, 2(3), 218-222.
- Kalburan, C., & Hasiloglu, S. B. (2018). The importance of environmental attitudes towards products for sustainability and business strategies. *Present Environment and Sustainable Development*, (2), 233-246.
- KlarinTomislav, The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues, *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 21, No. 1, pp. 67-94, 2018
- Koos, S. (2011). Varieties of environmental labelling, market structures, and sustainable --consumption across Europe: A comparative analysis of organizational and market supply determinants of environmental-labelled goods. *Journal of Consumer Policy*, 34, 127-151.
- Kremen, C., & Miles, A. (2012). Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: benefits, externalities, and trade-offs. *Ecology and society*, 17(4).
- Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is sustainability?. *Sustainability*, 2(11), 3436-3448.
- Kweku, D. W., Bismark, O., Maxwell, A., Desmond, K. A., Danso, K. B., Oti-Mensah, E. A., ... & Adormaa, B. B. (2018). Greenhouse effect: greenhouse gases and their impact on global warming. *Journal of Scientific research and reports*, 17(6), 1-9.
- Lampe, M., & Gazda, G. M. (1995). Green marketing in Europe and the United States: An evolving business and society interface. *International Business Review*, 4(3), 295-312.
- Landert J., Pfeife C.,r, Carolus J., Schwarz G.,Albanito F., Muller A., Smith P., Sanders J., Schader C., Vanni F., Prazan J., Baumgart L., Blockeel J., Weisshaidinger R., Bartel-Kratochvil R., Hollaus A., Mayer A., Hrabalová A., Helin J., Aakkula J., Svelds K., Guisepelli E., Smyrniotopoulou A., Vlahos G., Iordanidis Y., Szilágyi A., Podmaniczky L., Balázs K., Galioto F., Longhitano D., Rossignolo L., Povellato A., Zilāns A., Jegelevičius G., Frāţilā M.,
- Iragui Yoldi U., Astrain Massa C., Bienzobas Adrián J., Resare Sahlin K., Rös E., Frick R., Bircher R., Aalders I., Irvine K., Kyle C., Miller D. (2020) Assessing agroVlahos, G. Farming System Transformation Impacts on Landscape: A Case Study on Quality Wine Production in a Highly Contested Agricultural Landscape. *Land* 2020, 9, 120
- Lee, C. K. M., & Lam, J. S. L. (2012). Managing reverse logistics to enhance sustainability of industrial marketing. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 589-598.
- Litskas, V. D., Irakleous, T., Tzortzakis, N., & Stavrinides, M. C. (2017). Determining the carbon footprint of indigenous and introduced grape varieties through Life Cycle Assessment using the island of Cyprus as a case study. *Journal of Cleaner Production*, 156, 418-425

- Martins, A. A., Araújo, A. R., Graça, A., Caetano, N. S., & Mata, T. M. (2018). Towards sustainable wine: Comparison of two Portuguese wines. *Journal of Cleaner Production*, 183, 662-676.
- Mora, M., Urdaneta, E., & Chaya, C. (2018). Emotional response to wine: Sensory properties, age and gender as drivers of consumers' preferences. *Food Quality and Preference*, 66, 19-28.
- Moscovici, D., Gow, J., Ugaglia, A. A., Rezwani, R., Valenzuela, L., & Mihailescu, R. (2022). Consumer preferences for organic wine-Global analysis of people and place. *Journal of Cleaner Production*, 368, 133215.
- Mulrow, J., Machaj, K., Deanes, J., & Derrible, S. (2019). The state of carbon footprint calculators: An evaluation of calculator design and user interaction features. *Sustainable Production and Consumption*, 18, 33-40.
- Narayanaswamy V., Altham J. (2003). Methodological Framework for Application of Environmental Life Cycle Assessment (LCA) to Australian Grain. Curtin University of Technology, Perth, Western Australia, 2003•academia.edu
- Nunes, M. A., Rodrigues, F., & Oliveira, M. B. P. (2017). Grape processing by-products as active ingredients for cosmetic proposes. In *Handbook of grape processing by-products* (pp. 267-292). Academic Press.
- Ohana-Levi, N., & Netzer, Y. (2023). Long-term trends of global wine market. *Agriculture*, 13(1), 224.
- Ottman, J. A., Stafford, E. R., & Hartman, C. L. (2006). Avoiding green marketing myopia: Ways to improve consumer appeal for environmentally preferable products. *Environment: science and policy for sustainable development*, 48(5), 22-36.
- Öztürk, R. (2020). Green marketing. *Current and historical debates in social sciences: field studies and analysis*, 195.
- Palmieri, N., & Perito, M. A. (2020). CONSUMERS'WILLINGNESS TO CONSUME SUSTAINABLE AND LOCAL WINE IN ITALY. *Italian Journal of Food Science*, 32
- Papadas, K. K., Avlonitis, G. J., & Carrigan, M. (2017). Green marketing orientation: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Business Research*, 80, 236-246.
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29, 123-134.
- Peattie, K. (2001). Golden goose or wild goose? The hunt for the green consumer. *Business strategy and the environment*, 10(4), 187-199.
- Rettie, R., Burchell, K., & Barnham, C. (2014). Social normalisation: Using marketing to make green normal. *Journal of Consumer Behaviour*, 13(1), 9-17.
- Pineda, A. C., & Faria, P. (2019). Towards a science-based approach to climate neutrality in the corporate sector discussion paper. *Sci Based Targets*, 1-29.
- Robertson, G. P. (2015). A sustainable agriculture? *Daedalus*, 144(4), 76-89.
- Rommel, M. (2019). A LOOK INTO POTENTIALS, CHALLENGES AND BOUNDARIES OF TRANSFERRING PRINCIPLES OF THE CSA-APPROACH FROM LOCAL TO INTERNATIONAL SCALES.
- Rugani, B., Panasiuk, D., & Benetto, E. (2012). An input–output based framework to evaluate human labour in life cycle assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 17, 795-812
- Tkachuk, V., & Batyuk, R. (2023). Problems and prospects of the development of foreign economic activity of agricultural enterprises in the conditions of war. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series Economical Sciences*, 25(101), 3-10.

Venkat, K. (2012). Comparison of twelve organic and conventional farming systems: a life cycle greenhouse gas emissions perspective. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(6), 620-649

UNDP. (2015). The SDGS in action. Retrieved 13 11, 2023, from <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

Waithaka, S. (2023). Effects of Agriculture on the Environment. *International Journal of Agriculture*, 8(1), 10-20.

Wong, C. T., Falcone, M., Rich, G., Stubler, C., Malama, B., Lazcano, C., & Decock, C. (2023). Short-term effects of increasing compost application rates on soil C and greenhouse gas (N₂O and CO₂) emissions in a California central coast vineyard. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1123510.

Zhang, W., He, X., Zhang, Z., Gong, S., Zhang, Q., Zhang, W., ... & Chen, X. (2018). Carbon footprint assessment for irrigated and rainfed maize (*Zea mays* L.) production on the Loess Plateau of China. *Biosystems Engineering*, 167, 75-86.

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αβραμίδης Μ., Κυθραιώτου Ν., και Δ. Φάττα Δ., ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΩΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΛΙΟΛΑΔΟΥ Εργαστήριο Μηχανικής Περιβάλλοντος ΓΑΙΑ, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δημήτριος, Κ. (2015). Βιώσιμες εφοδιαστικές αλυσίδες προϊόντων & αξιολόγηση κύκλου ζωής (LCA): η προοπτική των κλιματικά ουδέτερων προϊόντων.

Διαμαντούρος, Κ. (2021). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει νέους κανόνες για τη δημοσιοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών. Retrieved 13 11, 2023, from https://www.sev.org.gr/arthograpfia_mme/h-evropaiki-epitropi-proteinei-neouskanones-gia-ti-dimosiopoiiisi-mi-chrimatooikonomikon-pliroforion-arthro-kkonsntantinou-diamantourou-28-4-2021/

Καρράς, Α. (2020). Μία εισαγωγή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Retrieved 13 11, 2023, from <https://odeth.eu/μια-εισαγωγή-στις-ανανεώσιμες-πηγές-ε/>

Ουρανός, Ν. (2018). *Κοστολόγηση στην παραγωγή φυσικών καλλυντικών: μελέτη περίπτωσης Arivita AEBE* (Doctoral dissertation, University of Piraeus (Greece)).

Σεχρεμέλη, Π. (2018). *Ανάλυση του κλάδου της οινοποιίας στην Ελλάδα* (Doctoral dissertation, University of Piraeus (Greece)).

Σίσκος, Α. (2022). Εθνικός Κλιματικός Νόμος: Ένα ακόμα βάρος για τις επιχειρήσεις ή ένα εργαλείο ανάπτυξης στη νέα εποχή;. Retrieved 13 11, 2023, from <https://www.energia.gr/article/186512/ethnikos-klimatikos-nomos-ena-akomavaros-gia-tis-epiheirhseis-h-ena-ergaleio-anaptyxhs-sth-nea-epohh>

Σταματίου, Ε., & Ψαλτάκη, Μ. (2013). *Οικονομική κρίση, κοινωνία και περιβάλλον στην Ελλάδα*. ΑΚΑΚΙΑ Publications.

Φράγκος, Γ. Π. (2004). *Η επίδραση του τουρισμού στο φυσικό, κοινωνικό, πολιτιστικό και οικονομικό περιβάλλον του τόπου εγκαταστάσεως: η περίπτωση ξενοδοχείου σε ελληνικό νησί* (Master's thesis).

Χαλάτση, Π. (2022). Τι προβλέπει η νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία για το Greenwashing. Retrieved 13 11, 2023, from <https://www.insider.gr/sustainability/255489/ti-problepei-i-nea-eyropaikinomothesia-gia-greenwashing>

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Greek Wine Federation. [(accessed on 23 November 2023)]. Available online: <http://greekwinefederation.gr/en/home/list/> [Ref list]

EDOAO National Interprofessional Organization of Vine and Wine. [(accessed on 23 November 2023)]. Available online: <https://winesofgreece.org/about-us/>

European Technology and Innovation Platform. (2020). RED and its amendments. Retrieved from <https://www.etipbioenergy.eu/markets-policies/biofuels-policy-legislation/red-and-its-amendment>

European Parliament. (2022). Sustainable economy: Parliament adopts new reporting rules for multinationals. Retrieved 13 11, 2023, from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/pressroom/2022/11/07/IPR49611/sustainable-economy-parliament-adopts-new-reporting-rules-for-multinationals>

https://youth.europa.eu/get-involved/sustainable-development/how-reduce-my-carbon-footprint_el

https://agriculture.ec.europa.eu/farming/geographical-indications-and-quality-schemes/geographical-indications-and-quality-schemes-explained_en

https://rural-vision.europa.eu/action-plan_el

https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-greece_el_2.pdf

https://demeter.net/wp-content/uploads/2022/10/20220929_BFDI_Standard_eng|Version_final_fs.pdf

<https://www.agroq.gr/ypiresies/systimata-poiotitas/>

[EPD - GAIAPedia](#)

<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG06/->

<https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>

https://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/KAP2023_2027/synoptiko_keimeno_egkekrimenoy_ss_kap_2023_2027.pdf

Πτυχιακές Εργασίες και Μεταπτυχιακές Διατριβές

Ανατολίτης Κωνσταντίνος 2022. Έρευνα προθυμίας αποδοχής και προθυμίας πληρωμής του καταναλωτή για προϊόν αρτοποιίας από άλευρο δημητριακού *Triticordeum spp.*, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Διατμηματικό πρόγραμμα, Μεταπτυχιακών Σπουδών, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων, Τροφίμων και Γεωργίας, MBA FPPD AND AGRIBUSINESS

Αργυροπούλου Κωνσταντάκη Βασιλική, 2015, Εφαρμογή ολικής ποιότητας στα κρασιά, με έμφαση στα περιβαλλοντικά θέματα και σχετικές πιστοποιήσεις, Μεταπτυχιακή διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης και Οικονομίας, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Ολοκληρωμένη ανάπτυξη και διαχείριση του Αγροτικού Χώρου

Κάτσος Νικόλαος, Πτυχιακή Εργασία 2020, «Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση βιολογικών προϊόντων», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολές Επιστημών Διοίκησης, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Βελισσαρίου Δημήτριος, 2014, Μεταπτυχιακή Διατριβή, «Περιβαλλοντική σήμανση: Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος Εμφιαλωμένου Οίνου» ΔΤΜΣ Οινολογία-Αμπελουργία, Τμήμα Επιστήμης και τεχνολογίας Τροφίμων, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Λιαναντωνάκη Βασιλική 2011, Μεταπτυχιακή Διατριβή «Πράσινο μάρκετινγκ και εφαρμογή του στην Ελλάδα», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης.

Ταμπακουλιά Μαρία, 2022, Μεταπτυχιακή Διατριβή, «Καταναλωτική Συμπεριφορά των νεότερων στο κρητικό κρασί», Σχολή Επιστημών Τροφίμων και Διατροφής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου, Εργαστήριο Οινολογίας και Αλκοολούχων ποτών, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Φούφλη Σ., Καπαρέλλος Λ. 2016 «Πτυχιακή εργασία Αειφόρος και βιώσιμη ανάπτυξη και οι επιπτώσεις της στις νέες επιχειρήσεις», Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Αθήνα 2016

Παράρτημα Α : «Ερωτηματολόγιο»

Ενότητα 1 από 5

Έρευνα καταναλωτών σχετικά με κρασιά φιλικά προς το περιβάλλον

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αφορά τις προτιμήσεις καταναλωτών σχετικά με κατανάλωση κρασιού που έχει παραχθεί με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον καθώς και τις πηγές από τις οποίες επηρεάζεται στην επιλογή τους. Οι ερωτώμενοι συμμετέχουν ανώνυμα και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν σε διπλωματική εργασία, στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Επιχειρηματικότητα και Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη, του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Μετά την ενότητα 1 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα

Ενότητα 2 από 5

Δημογραφικά στοιχεία

Περιγραφή (προαιρετικό)

1. Ποιο είναι το φύλο σας *

Γυναίκα

Άνδρας

2. Ποια είναι η ηλικία σας *

18 έως 25 ετών

26 έως 35 ετών

Άνω των 35 ετών

3. Είστε κάτοικος ηπειρωτικής ή νησιωτικής περιοχής *

Νησιωτική

Ηπειρωτική

4. Κατοικείτε σε περιοχή με πληθυσμό *

- Έως 10.000 κατοίκους
- Από 10.001 έως 100.000 κατοίκους
- Από 100.001 έως 1.000.000 κατοίκους
- Άνω των 1.000.000 κατοίκων

5. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο *

- Απόφοιτος λυκείου
- Απόφοιτος ΑΕΙ / ΤΕΙ
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού / διδακτορικού τίτλου σπουδών

6. Ποιο είναι το μηνιαίο σας εισόδημα *

- Από 0 έως 500€
- Από 501€ έως 1.500€
- Άνω των 1.500 €

7. Γνωρίζετε το αποτύπωμα άνθρακα? *

- Ναι
- Όχι

8. Γνωρίζετε τα βιολογικά προϊόντα? *

- Ναι
- Όχι

9. Καταναλώνετε κρασί και αν ναι τί προτιμάτε *

- Δεν καταναλώνω
- Εμφιαλωμένο
- Χύμα
- Δεν έχω προτίμηση

10. κάθε πότε καταναλώνετε κρασί? *

- Καθημερινά
- Μία με δύο φορές την εβδομάδα
- Μία με δύο φορές το μήνα
- Σπανιότερα

11. Γνωρίζετε τί είναι ένα κρασί με πιστοποίηση ΠΟΠ ή ΠΓΕ? *

- Ναι
- Όχι

12. Γνωρίζετε τα κλιματικά ουδέτερα κρασιά? *

- Ναι
- Όχι

13. Το παρακάτω σήμα τί θεωρείτε ότι σημαίνει *



- Προϊόν ΠΟΠ ή ΠΓΕ
- Βιολογικό προϊόν
- Κλιματικά ουδέτερο προϊόν

14. Το παρακάτω σήμα τί θεωρείτε ότι σημαίνει *



- Προϊόν ΠΟΠ ή ΠΓΕ
- Βιολογικό προϊόν
- Κλιματικά ουδέτερο προϊόν

15. Το παρακάτω σήμα τί θεωρείτε ότι σημαίνει *



- Προϊόν ΠΟΠ ή ΠΓΕ
- Βιολογικό προϊόν
- Κλιματικά ουδέτερο προϊόν

16. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί το οποίο είναι προϊόν ΠΓΕ και για το λόγο αυτό, ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα, γεύση? *

- Ναι
- Όχι

17. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί το οποίο είναι βιολογικό προϊόν και για το λόγο αυτό * ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα και γεύση?

- Ναι
- Όχι

18. Θα επιλέγατε να αγοράσετε ένα κρασί με μηδενικό ανθρακικό αποτύπωμα και για το λόγο αυτό ακριβότερο από ένα άλλο με το ίδιο άρωμα, χρώμα και γεύση? *

- Ναι
 Όχι

19. Γνωρίζετε ότι τα υπολείμματα οινοποιείου (λάσπες και στέμφυλα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην βιομηχανία τροφίμων, φαρμάκων, καλλυντικών, ποτών?

- Ναι
 Όχι

20. Θα επιλέγατε ένα καλλυντικό το οποίο προέρχεται από υπολείμματα οινοποιείου?

- Ναι
 Όχι
 Ίσως

21. Ποια είναι τα κριτήρια που σας επηρεάζουν στην αγορά ενός κρασιού και σε τί βαθμό *

	Καθόλου	Λίγο	αρκετά	πάρα πολύ
Χρώμα, άρωμα, γε...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τιμή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πιστοποίηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τόπος προέλευσης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσωπική εμπει...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Γνώμη φίλων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

