

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
Μαγδαλινίδης Αναστάσιος Κάρολος

Αξιολόγηση της οικολογικής σήμανσης  
σε προϊόντα του πρωτογενούς τομέα

Επιβλέπων Καθηγητής  
Μανιάτης Ιωάννης



## Περίληψη

Τα οικολογικά σήματα είναι καθοριστικής σημασίας για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών αγροκαλλιέργειας και τη διαφώτιση των καταναλωτών σχετικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των διατροφικών τους επιλογών. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητά τους στην παγκόσμια αγορά παρεμποδίζεται από πολλές προκλήσεις. Αυτή η εργασία εμβαθύνει σε αυτά τα εμπόδια και προσφέρει πιθανές λύσεις, αντλώντας από μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση των υφιστάμενων οικολογικών σημάτων για τα προϊόντα του πρωτογενούς τομέα και τη γενικότερη βιβλιογραφία των οικολογικών σημάτων. Η αξιοπιστία των οικολογικών σημάτων είναι πρωταρχικής σημασίας, απαιτώντας ισχυρά συστήματα για την ανάπτυξη, την επαλήθευση και την πιστοποίηση κριτηρίων. Τα οικολογικά σήματα πρέπει να βασίζονται σε έγκυρα επιστημονικά στοιχεία και να τηρούν τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα. Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων στη διαδικασία ανάπτυξης κριτηρίων είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της νομιμότητας και της αποδοχής. Η διείσδυση στην αγορά και η υιοθέτηση προϊόντων με οικολογικό σήμα είναι μια άλλη σημαντική πρόκληση. Απαιτούνται αποτελεσματικές στρατηγικές επικοινωνίας και μάρκετινγκ για την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με το οικολογικό σήμα και τα οφέλη του. Τα σαφή και συνεπή σήματα που μεταφέρουν ουσιαστικές πληροφορίες στους καταναλωτές είναι απαραίτητα. Η προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των καταναλωτών και στις κοινωνικές προσδοκίες είναι ένα άλλο εμπόδιο που πρέπει να ξεπεράσουν τα οικολογικά σήματα. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις νέες τάσεις και εξελίξεις στον πρωτογενή τομέα, όπως η ψηφιοποίηση, η καινοτομία, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η καλή διαβίωση των ζώων, η ασφάλεια των τροφίμων και η ποιότητα.. Συνολικά, ενώ τα οικολογικά σήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προώθηση της βιώσιμης αγροκαλλιέργειας, η αποτελεσματικότητά τους θα εξαρτηθεί από την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Οι προτεινόμενες λύσεις που βασίζονται σε υπάρχοντα παραδείγματα

και βέλτιστες πρακτικές από διαφορετικά συστήματα οικολογικής σήμανσης μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των οικολογικών σημάτων στα προϊόντα αγροκαλλιέργειας, αλλά απαιτείται περαιτέρω έρευνα και δράση.

## Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη .....	1
Πίνακας Περιεχομένων.....	3
Εισαγωγή .....	5
Κεφάλαιο 1. Η εξέλιξη των οικολογικών σημάτων.....	7
1.1 Ιστορία και εξελίξεις στον τομέα των οικολογικών σημάτων.....	7
1.2 Τα προγράμματα οικολογικής σήμανσης.....	11
1.3 Οικολογικά σήματα σε προϊόντα του πρωτογενούς τομέα .....	15
Κεφάλαιο 2. Συμπεριφορά των καταναλωτών και αποτελεσματικότητα .....	23
2.1 Οικολογικά σήματα και επιλογές καταναλωτών .....	23
2.1.1 Οικολογικά σήματα και προθυμία πληρωμής.....	23
2.1.2 Οικολογικά σήματα και ασύμμετρη πληροφόρηση .....	26
2.1.3 Οικολογικά σήματα και οπτική απεικόνιση.....	27
2.1.4 Οικολογικά σήματα και εμπιστοσύνη καταναλωτών .....	31
2.2 Αποτελεσματικότητα των οικολογικών σημάτων .....	34
2.2.1 Αποτελεσματικότητα και περιβάλλον.....	34
2.2.2 Αποτελεσματικότητα και επιχειρήσεις .....	36
Κεφάλαιο 3. Τα οικολογικά σήματα συγκριτικά με άλλα μέσα πολιτικής.....	39
3.1 Τα οικολογικά σήματα συγκριτικά με άλλα μέσα πολιτικής.....	39
3.2 Τα οικολογικά σήματα ως μέσο άσκησης εμπορικής πολιτικής.....	41
Κεφάλαιο 4. Το μέλλον των οικολογικών σημάτων.....	44
Κεφάλαιο 5. Ανάλυση Δεδομένων Έρευνας .....	54
5.1 Ερευνητική φιλοσοφία, προσέγγιση και σχεδιασμός.....	54
5.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων-ανάλυση .....	57
Συζήτηση και συμπεράσματα .....	70
Βιβλιογραφία .....	72
Ηλεκτρονικές πηγές .....	80

## Πίνακες

Πίνακας 1. Τύποι και προγράμματα οικολογικών σημάτων που αναγνωρίζονται από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).

Πίνακας 2. Η ετήσια μείωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη χρήση ετικετών για το 2018

## Εικόνες

Εικόνα 1: Marine Stewardship Council Label

Εικόνα 2: USDA Organic Label

Εικόνα 3: Eu Ecolabel

Εικόνα 4: Fairtrade Label

Εικόνα 5: Rainforest Alliance

Εικόνα 6: Forest Stewardship Council Label

Εικόνα 7: Οι επιλογές των ecolabels που δόθηκαν στην έρευνα, Lambert Neumayr, Christoph Moosauer, 2021

Εικόνα 8: Τα οικολογικά σήματα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη των Potter C, Pechey R., Clark M., Frie K., Bateman P. A., Cook B., Stewart C., Piernas C., Lynch J., Rayner M., Poore J., Jebb S. A., 2022

## Εισαγωγή

Τα οικολογικά σήματα αποτελούν έναν απλό δείκτη που χρησιμοποιείται από διάφορες επιχειρήσεις για να ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να αγοράζουν προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Καθώς η περιβαλλοντική συνείδηση αυξάνεται μεταξύ των καταναλωτών σε πολλές χώρες, υπάρχει μια αυξανόμενη ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες υψηλής περιβαλλοντικής ποιότητας. Αυτή η απαίτηση έχει ωθήσει τις εταιρείες στο να εισάγουν φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, χρησιμοποιώντας οικολογικά σήματα για να ενημερώνουν τους καταναλωτές για την μικρότερη επίπτωσή τους (Daugbjerg et al., 2014). Σύμφωνα με το ecolabelindex, αυτή τη στιγμή υπάρχουν 456 οικολογικά σήματα σε 199 χώρες και σε 25 κλάδους (Ecolabel Index).

Συχνά, οι καταναλωτές δεν έχουν πλήρη πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αγοραστικών τους αποφάσεων και δεν μπορούν να ερμηνεύσουν τις περιβαλλοντικές εξωτερικές επιδράσεις σε βάθος. Ως αποτέλεσμα, οι επιλογές τους τείνουν να είναι πιο αυθόρμητες ή να βασίζονται σε φήμες. Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος πολλές φορές δεν είναι επαληθεύσιμα πριν από την αγορά και πολλές φορές δεν μπορούν να εξακριβωθούν κατά τη διάρκεια από τον ίδιο τον καταναλωτή (Junio et al., 2014). Ελλείψει αξιόπιστων σημάτων, μπορεί να προκύψει αποτυχία της αγοράς, με αποτέλεσμα την έλλειψη προϊόντων υψηλής περιβαλλοντικής ποιότητας. Τα οικολογικά σήματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο σε αυτό το πλαίσιο, ενημερώνοντας τους καταναλωτές και δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λαμβάνουν υπόψη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και να επιλέξουν προϊόντα που πληρούν τα κριτήρια που οι ίδιοι έχουν θέσει. Τα αποτελέσματα των Song et al. (2020) έδειξαν ότι η γενιά Gen Z (γεννηθείς το 1997 και μετά) στην Κίνα

ενημερώνεται από προϊόντα με οικολογική σήμανση και ενισχύουν τις αντιλήψεις των νεαρών ενηλίκων καταναλωτών για τη βελτίωση του περιβάλλοντος και συνεπώς επηρεάζει θετικά τις μελλοντικές αλλαγές συμπεριφοράς. Αυτή η μεγαλύτερη οικολογική ευαισθησία δημιουργεί περιβαλλοντική επίγνωση και ανησυχία για το περιβάλλον, με περισσότερο από το 50% των ερωτηθέντων να εκφράζουν την επιθυμία οι εταιρείες να προσφέρουν αυξημένο αριθμό προϊόντων με οικολογικό σήμα.

Τα οικολογικά σήματα μπορούν πράγματι να χρησιμεύσουν ως αναπόσπαστο στοιχείο της περιβαλλοντικής πολιτικής. Σε αυτό το πλαίσιο, η καθιέρωση δημόσιων οικολογικών σημάτων ή η επιβολή υποχρεωτικών σημάτων είναι πιθανές στρατηγικές πολιτικής που μπορούν να συμπληρώσουν ή να αντικαταστήσουν τη φορολογία και τους κανονισμούς. Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα οικολογικά σήματα χρησιμοποιούνται ως εργαλείο πολιτικής για να παρακινήσουν τους παραγωγούς να απευθυνθούν στους καταναλωτές που είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα χρήματα για να λάβουν προϊόντα με επιθυμητά ποιοτικά χαρακτηριστικά. Ωστόσο, η εξέταση των κινήτρων και των προσαρμογών της αγοράς αποτελεί σημαντική πρόκληση για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και η ανάλυση κόστους/οφέλους είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση της καταλληλότητας της δημόσιας παρέμβασης στην αγορά (Castka & Corbett, 2016).

Αυτή η εργασία αποσκοπεί στην ανασκόπηση της τρέχουσας γνώσης για τα οικολογικά σήματα στα προϊόντα πρωτογενούς τομέα, με έμφαση στα τρόφιμα. Ειδικότερα, στοχεύει στο (1) να διερευνήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των προϊόντων οικολογικού σήματος, (2) να εξετάσει την αποτελεσματική χρήση των οικολογικών σημάτων ως εργαλείο πολιτικής για την περιβαλλοντική προστασία και (3) να συζητήσει για περιορισμούς, προκλήσεις και λύσεις που αφορούν στα προϊόντα οικολογικού σήματος.

Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με 24 ερωτήσεις με σκοπό να μελετηθεί η γνώση των καταναλωτών στην ελληνική αγορά όσον αφορά τα οικολογικά σήματα, η εμπιστοσύνη σε αυτά και κατά πόσον είναι πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω για ένα προϊόν που αποδεδειγμένα έχουν μικρότερο αντίκτυπο απέναντι στο περιβάλλον. Επιπλέον, δόθηκαν ορισμένοι τύποι σημάτων ώστε να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο θα προτιμούσαν να αποτυπώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι αποτρεπτικοί παράγοντες και τα προϊόντα που θεωρούν σημαντικό να παρέχουν σχετικές πληροφορίες.

## Κεφάλαιο 1. Η εξέλιξη των οικολογικών σημάτων

### 1.1 Ιστορία και εξελίξεις στον τομέα των οικολογικών σημάτων

Ιστορικά, η σήμανση των τροφίμων πέρασε από πολλά διαφορετικά στάδια. Τα πρώτα σήματα ξεκίνησαν στην αρχαία Ρώμη για την επιβολή των νόμων περί νοθείας, δασμών και φόρων στο ψωμί, ωστόσο η χρήση σημάτων ήταν γενικά ασυνήθιστη στους αρχαίους πολιτισμούς. Τα περισσότερα τρόφιμα παράγονταν και καταναλώνονταν τοπικά, έτσι δεν υπήρχε ανάγκη για τη ρύθμιση και χρήση των σημάτων. Αυτό άρχισε να αλλάζει όσο προχωρούσε η εκβιομηχάνιση της παραγωγής τροφίμων, καθώς οι παρασκευαστές προσπαθούσαν να προσελκύσουν τους καταναλωτές μέσω των συσκευασιών τους. Χρησιμοποιούσαν ετικέτες με αξιώσεις για διάφορα οφέλη υγείας και άλλες πληροφορίες (π.χ. βάρος, προέλευση), και οι καταναλωτές άρχισαν να βασίζονται περισσότερο σε αυτές τις πληροφορίες για την επιλογή των τροφίμων. Τα εμπορικά σήματα παρείχαν μερική διασφάλιση ποιότητας στους καταναλωτές, αλλά οι αξιώσεις τους αποδεικνύονταν συχνά παραπλανητικές, και οι ρυθμιστικές αρχές άρχισαν να συνειδητοποιούν την ανάγκη για ένα πλήρες ρυθμιστικό πλαίσιο. Στην αρχή, τα νέα σήματα παρείχαν βασικές πληροφορίες, όπως το βάρος, το όνομα του τροφίμου και η διεύθυνση των παρασκευαστών. Ωστόσο, με την πρόοδο της επιστήμης της διατροφής και τη συνειδητοποίηση της σύνδεσης μεταξύ της



κατανάλωσης τροφίμων και της υγείας, τα σήματα άρχισαν να περιλάμβαναν λεπτομερείς διατροφικές πληροφορίες (Moore, 2001).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες ξεκίνησε στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων με την υιοθέτηση του νόμου περί καθαρών τροφίμων και φαρμάκων (ο νόμος Wiley) που υπογράφηκε από τον Πρόεδρο Theodore Roosevelt στις 30 Ιουνίου 1906. Χρησιμοποιήθηκαν ετικέτες για προϊόντα που διατίθενται απευθείας στους καταναλωτές και επέβαλλαν την αποκάλυψη όλων των οξέων και χρόνιων κινδύνων για την υγεία που συνδέονται με τις διάφορες χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σε προϊόντα οικιακής χρήσης (Golden J. 2010). Η οικολογική σήμανση, που χρησιμοποιείται στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών πολιτικών, εξελίχθηκε όπως η σήμανση ασφάλειας προϊόντων στην ΕΕ. Στην πραγματικότητα, η επιτυχία της σήμανσης των προϊόντων στον τομέα της ποιότητας επηρέασε την οικολογική σήμανση μέχρι να γίνει εργαλείο μάρκετινγκ για τα “πράσινα” προϊόντα (Grolleau et al., 2016).

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 και από τη στιγμή που αναγνωρίστηκε η αυξανόμενη και επικίνδυνη πίεση των συστημάτων παραγωγής στο περιβάλλον, δημιουργήθηκε η ανάγκη για πιο βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον προσεγγίσεις. Αυτό συνέβη από τους πράσινους φόρους και τον ορισμό των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας έως πιο αυστηρές απαγορεύσεις και άλλα ρυθμιστικά μέτρα. Μια από αυτές τις προσεγγίσεις που έχει αποκτήσει αυξανόμενη σημασία είναι αυτή των «ecolabels» ή της «οικολογικής σήμανσης». Βασική επιδίωξη αποτελεί η εκπλήρωση δύο στόχων: (i) να παρέχει στους καταναλωτές περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατανάλωσής τους, δημιουργώντας μια αλλαγή προς πιο φιλικά προς το περιβάλλον καταναλωτικά πρότυπα και (ii) να ενθαρρύνει τους παραγωγούς, τις κυβερνήσεις και άλλους παράγοντες για την αύξηση των περιβαλλοντικών προτύπων προϊόντων/υπηρεσιών (Gallastegui, 2002).

Το 1978 εισήχθη για πρώτη φορά το γερμανικό σήμα του Blauer Engel (Μπλε Άγγελος), και η δεκαετία που ακολούθησε περιλάμβανε μια πληθώρα ετικετών, εμπορικών σημάτων και άλλων συμβόλων ή ισχυρισμών που τόνιζαν την υποτιθέμενη περιβαλλοντική ποιότητα των προϊόντων. Αν και το Blauer Engel σχεδιάστηκε ως πιστοποίηση τρίτου μέρους που βασίστηκε σε αυστηρά κριτήρια αξιολόγησης από ανεξάρτητη κριτική επιτροπή, πολλά σήματα αποτελούσαν αυτοδηλώσεις από τις ίδιες τις εταιρείες ή πιστοποιητικά που εκδόθηκαν από ιδιωτικά ιδρύματα και φορείς. Οι εν λόγω αυτοδηλώσεις συχνά επικεντρώνονταν σε ένα συγκεκριμένο οικολογικό χαρακτηριστικό του εκάστοτε προϊόντος (π.χ. δυνατότητα ανακύκλωσης ενός προϊόντος ή έλλειψη κάποιας βλαβερής ουσίας) ή απλώς δήλωναν ότι το προϊόν ήταν «φιλικό προς το περιβάλλον» χωρίς να παρέχουν λεπτομέρειες (Iraldo et al., 2020).

Αυτή η έκρηξη ενδιαφέροντος για τα οικολογικά σήματα στη δεκαετία του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990, που συνέπεσε με την τάση απομάκρυνσης από μέτρα και ρυθμίσεις που επιβλήθηκαν από τις κυβερνήσεις προς ένα μοντέλο διακυβέρνησης της αγοράς, αυτορρύθμισης και νέων μέσων περιβαλλοντικής πολιτικής, τα οποία περιλαμβάνουν την οικολογική σήμανση (Jordan et al., 2003).

Έτσι λοιπόν τα ιδιωτικά “πράσινα” σήματα αυξήθηκαν σταδιακά, γεγονός που έκανε τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να αναγνωρίσουν τη δυνατότητα τέτοιων σημάτων για την επίτευξη στόχων δημοσίου συμφέροντος. Επίσης, διαπιστώθηκε η αναγκαιότητα θέσπισης κανονισμών στον τομέα του οικολογικού σήματος, ο οποίος μέχρι τότε διέφευγε από τον δημόσιο έλεγχο (Iraldo et al., 2020).

Αυτή η αναγκαιότητα οδήγησε στην ταξινόμηση των οικολογικών σημάτων, και πλέον αναγνωρίζονται τρεις τύποι (βλ. Πίνακα 1). Πολλές χώρες έχουν καθιερώσει εθνικά προγράμματα οικολογικής σήμανσης τύπου I. Αυτός ο τύπος πρόσφερε σαφήνεια και

βεβαιότητα στους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις που αντιμετώπιζαν τη σύγκυση μιας ολοένα αυξανόμενης σειράς ιδιωτικών εμπορικών σημάτων. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής έπρεπε να δώσουν μεγαλύτερη επιστημονική τεκμηρίωση και ισχύ στα οικολογικά σήματα, τα οποία υιοθετούνταν όλο και ταχύτερα από τις αγορές και τις εταιρείες (Castka & Corbett, 2016).

I	Σήματα περιβαλλοντικής αριστείας που αποδεικνύουν ότι ένα προϊόν έχει μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο από τα ανταγωνιστικά του. Απονέμονται από ανεξάρτητους οργανισμούς που ελέγχουν τη συμμόρφωση του προϊόντος με αυστηρά κριτήρια, βάσει της αξιολόγησης του κύκλου ζωής τους. Στοχεύουν στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών και την κινητοποίηση των εταιριών όσον αφορά τη βιωσιμότητα.
II	Σήματα για τους εθελοντικούς ισχυρισμούς των κατασκευαστών, τυπικά αφορούν σε μια περιβαντολογική πτυχή (π.χ. «κατασκευασμένο κατά 40% από ανακυκλωμένα υλικά»).
III	Παρουσιάζουν εύκολα συγκρίσιμες πληροφορίες με βάση τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, χωρίς όμως να προβαίνουν σε

	<p>ισχυρισμούς έναντι άλλων ανταγωνιστικών προϊόντων. Τα προϊόντα με σήματα τύπου III δεν αξιολογούνται και η περιβαλλοντική τους απόδοση δεν σταθμίζεται. Εμφανίζουν μόνο τα αντικειμενικά δεδομένα τους και η αξιολόγησή τους εναπόκειται στον αγοραστή.</p>
--	--

**Πίνακας 1. Τύποι και προγράμματα οικολογικών σημάτων που αναγνωρίζονται από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).**

## 1.2 Τα προγράμματα οικολογικής σήμανσης

Τα προγράμματα οικολογικής σήμανσης, από τα παλαιότερα (Blauer Engel, Nordic Swan [Νορβηγικός Κύκνος], EU Ecolabel [Οικολογικό Σήμα της ΕΕ]) έως τα πιο πρόσφατα που υιοθετήθηκαν στις αναδυόμενες οικονομίες (Green Product Certification India [Πιστοποιητικό Πράσινου Προϊόντος Ινδίας], BIO Hellas), έχουν διευρύνει τους στόχους τους. Αρχικά, παρέχουν στους καταναλωτές αξιόπιστες και ολοκληρωμένες πληροφορίες, για να τους διαφωτίσουν σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις και τα πλεονεκτήματα των προϊόντων, να αναπτύξουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση και να τους επιτρέψουν να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Με αυτό τον τρόπο προάγεται η κατανάλωση των προϊόντων που είναι περισσότερο οικολογικά. Περαιτέρω, παρακινούν τις εταιρείες να βελτιώσουν τον οικολογικό χαρακτήρα των προϊόντων τους (π.χ. μέσω της τεχνολογικής καινοτομίας), ενώ τους δίνουν την ευκαιρία να αναγνωρίσουν επίσημα την ανωτερότητα των προϊόντων τους από τρίτους φορείς. Όπως είναι προφανές, οι παραπάνω στόχοι υποστηρίζουν την ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας των προϊόντων και των καταναλωτικών συνηθειών (Schumacher, 2010).

Τα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και εφαρμόζονται στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες έχουν ορισμένα στοιχεία που τα ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα περιβαλλοντικά σήματα. Κατά κύριο λόγο, βασίζονται στην εθελοντική συμμετοχή των επιχειρήσεων. Στοχεύουν στη συμπερίληψη περισσότερων κατηγοριών προϊόντων (οικολογικά σήματα πολλαπλών προϊόντων) και στη διασφάλιση μιας ολοκληρωμένης αξιολόγησης όλων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχει ένα προϊόν σε όλη τη διάρκεια ζωής του (οικολογικά σήματα πολλαπλών κριτηρίων) (Schebesta, 2014).

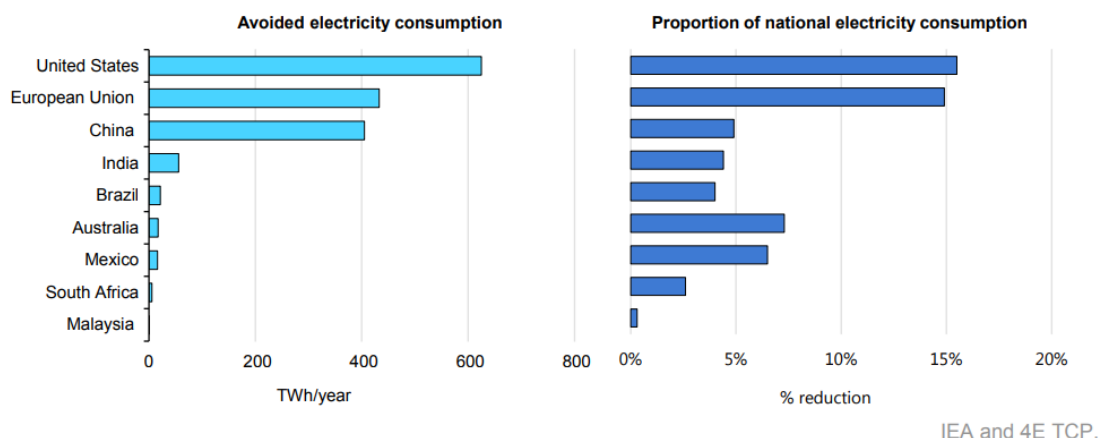
Κατά τον ίδιο τρόπο, όλα τα προγράμματα οικολογικής σήμανσης οδηγούνται από ρυθμιστικά πλαίσια και μεθόδους εφαρμογής και λειτουργούν με την ίδια προσέγγιση: εφόσον πληρούν κάποια περιβαλλοντικά κριτήρια, τα προϊόντα μπορούν να λάβουν σήμα για να υποδείξουν την καλύτερη περιβαλλοντική τους απόδοση σε σύγκριση με άλλα προϊόντα της ίδιας κατηγορίας. Αφού επιλεγθεί μια κατηγορία λειτουργικά ισοδύναμων προϊόντων (ανταγωνιστικά προϊόντα), και αφού καθοριστεί επακριβώς ποια προϊόντα ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία, οι αρμόδιοι φορείς προσδιορίζουν έναν τύπο προϊόντος και αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του. Ανάλογα με τις επιπτώσεις που θεωρούνται πιο σημαντικές, οι φορείς καθορίζουν τα κριτήρια που πρέπει να πληρούν τα προϊόντα της κατηγορίας για να κατακτήσουν το οικολογικό σήμα (Zuchowski et al., 2023).

Το ευρέως γνωστό παράδειγμα των ετικετών διατροφής στα τρόφιμα θα μπορούσε να ακολουθηθεί και στα οικολογικά σήματα. Οι ετικέτες είναι από τις πιο σημαντικές πηγές πληροφοριών διατροφής. Τον 19ο αιώνα οι συσκευασίες δεν ανέφεραν τα συστατικά που εμπεριέχονταν στο προϊόν, πόσο μάλλον διατροφικές πληροφορίες. Συνεπώς οι κατασκευαστές, καθώς δεν είχαν την υποχρέωση να πουν στους ανθρώπους τι περιείχε τα προϊόντα τους ή τι σήμαινε αυτό για την υγεία τους, εισήγαγαν ουσίες επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία. Για να επιβληθούν αυστηρότεροι κανονισμοί επισήμανσης σε μια απρόθυμη βιομηχανία τροφίμων, χρειάστηκαν δεκαετίες λόμπι και έρευνα. Οι κανονισμοί για

επισήμανση διατροφικής αξίας στα τρόφιμα διαφέρουν ανά τον κόσμο, παρόλα αυτά, οι περισσότερες από τις μεγάλες οικονομίες του κόσμου την καθιστούν υποχρεωτική, όπως οι ΗΠΑ, η Ινδία, η Κίνα, η Ιαπωνία, η Αυστραλία και τα κράτη-μέλη της ΕΕ. Για ορισμένες χώρες η σήμανση είναι εθελοντική, εκτός εάν υποβληθεί ισχυρισμός υγείας, όπως στην Τουρκία, τη Σιγκαπούρη ή τη Νότια Αφρική. Τα στοιχεία δείχνουν ότι οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται τις διατροφικές ετικέτες ως μια εξαιρετικά αξιόπιστη πηγή πληροφοριών και πολλοί καταναλωτές αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν διατροφικές ετικέτες για να καθοδηγήσουν την επιλογή των τροφίμων τους (Fisher, 2021). Μελέτη σε περισσότερους από 4.000 βρετανούς καταναλωτές διαπίστωσε ότι οι αγοραστές που χρησιμοποιούν ετικέτες στο μπροστινό μέρος της συσκευασίας τις «εκτίμησαν» και τις χρησιμοποιούσαν ιδιαίτερα εάν ψώνιζαν για παιδιά, είχαν κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα υγείας ή πρόσεχαν το βάρος τους (Smithers, 2009). Η χρήση ετικετών διατροφής ποικίλλει σημαντικά σε όλες τις υποομάδες πληθυσμού. Η χρήση είναι ιδιαίτερα υψηλή σε άτομα με παθήσεις υγείας και ειδικές διατροφικές απαιτήσεις – εκείνα με τη μεγαλύτερη ανάγκη για διατροφικές πληροφορίες. Ωστόσο, η χρήση ετικετών είναι ιδιαίτερα χαμηλότερη μεταξύ των παιδιών, των εφήβων και των ηλικιωμένων ενηλίκων. Τα στοιχεία σε αυτήν την ανασκόπηση δείχνουν μια συνεπή σχέση μεταξύ της χρήσης ετικετών διατροφής και υγιεινής διαίτας (Campos et. al., 2011).

Αντίστοιχα, ευρέως διαδεδομένες είναι οι ενεργειακές ετικέτες που βρίσκονται σε οικιακές συσκευές. Στόχος του είναι να ενημερώνει τους καταναλωτές σχετικά με την ενεργειακή απόδοση και την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ενός προϊόντος. Η ετικέτα πρέπει να είναι ορατή στους καταναλωτές, να τοποθετείται στο προϊόν στο σημείο πώλησης, παρέχοντας πληροφορίες σχετικά με την ενεργειακή απόδοση του προϊόντος (με βαθμολογία από Α έως G) και την ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh (Waechter et al, 2015). Σύμφωνα με μία μελέτη του International Energy Agency όλο και περισσότερες χώρες αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της υιοθέτησης ενεργειακών ετικετών καθώς μειώνονται οι

εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η ετήσια μείωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη χρήση ετικετών για το 2018 στις εννέα χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα, η οποία ανέρχεται σε περίπου 1.580 TWh. Αυτό είναι παρόμοιο τάξης μεγέθους όσο η συνολική παραγωγή ενέργειας από την αιολική και ηλιακή ενέργεια για αυτές τις χώρες το 2018 (Internation Energy Agency, 2021).



Πίνακας 2: [Η ετήσια μείωση ηλεκτρικής ενέργειας από τη χρήση ετικετών για το 2018](#)

Συμπερασματικά, η εξέταση των σημάτων ενεργειακής απόδοσης και διατροφής υπογραμμίζει τα σημαντικά οφέλη και τη ευρεία επιτυχία τους, καταδεικνύοντας τις δυνατότητές τους ως μοντέλου για την ευρύτερη εφαρμογή των οικολογικών σημάτων. Αυτές οι ετικέτες έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές στην ενημέρωση των επιλογών των καταναλωτών, στην προώθηση πιο υγιεινών τρόπων ζωής και στην ενθάρρυνση βιώσιμων πρακτικών. Παρέχοντας σαφείς και προσβάσιμες πληροφορίες, δίνουν τη δυνατότητα στους καταναλωτές να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις που ευθυγραμμίζονται με περιβαλλοντικούς στόχους και στόχους υγείας. Τα θετικά αποτελέσματα που παρατηρήθηκαν, όπως η αυξημένη ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, οι αλλαγές συμπεριφοράς και οι αλλαγές της αγοράς προς πιο βιώσιμα προϊόντα, υπογραμμίζουν την αποτελεσματικότητα της επισήμανσης ως εργαλείου μαζικής επικοινωνίας και τροποποίησης συμπεριφοράς. Ως εκ τούτου, η αξιοποίηση των διδαγμάτων από την ενεργειακή απόδοση και τη διατροφική

επισήμανση μπορεί να ανοίξει το δρόμο για την επιτυχή υιοθέτηση των οικολογικών σημάτων, οδηγώντας τη συλλογική δράση προς ένα πιο βιώσιμο και οικολογικό μέλλον.

### 1.3 Οικολογικά σήματα σε προϊόντα του πρωτογενούς τομέα

#### ❖ Marine Stewardship Council



Εικόνα 1: [Marine Stewardship Council Label](http://www.msc.org)

Το μπλε σήμα της MSC εφαρμόζεται μόνο σε ψάρια ή θαλασσινά που πληρούν τα πρότυπα αλιείας που έχουν τεθεί, σύμφωνα με τα οποία οι αλιείς έχουν πιστοποιηθεί για τον αντίκτυπο στους πληθυσμούς των ψαριών ή των θαλασσινών αλλά και στο οικοσύστημα τους. Υπάρχουν περισσότερα από 400 αλιεύματα άγριας προστασίας σε όλο τον κόσμο πιστοποιημένα με αυτό το πρότυπο. Για να πιστοποιηθούν, αυτά τα αλιεύματα πρέπει να συμμορφώνονται σε τρεις αρχές:

- Στην αλιεία ψαριών και θαλασσινών που βρίσκονται σε ‘απόθεμα’ και δεν κινδυνεύει ο πληθυσμός τους.
- Στην αειφόρα διαχείριση των αποθεμάτων ώστε να μπορούν να αλιευθούν μακροπρόθεσμα
- Ελαχιστοποίηση των επιπτώσεών τους σε άλλα είδη και στο ευρύτερο οικοσύστημα.



Η εταιρεία Lidl είναι εδώ και καιρό κορυφαίος λιανοπωλητής προϊόντων MSC, με το 100% των προϊόντων της σε φρέσκα και κατεψυγμένα άγρια θαλασσινά ιδιωτικής ετικέτας στη Γερμανία φέρουν το σήμα της MSC. Επιπλέον, έχει δεσμευτεί να προσφέρει στους καταναλωτές βιώσιμα θαλασσινά, ακόμα και σε αγορές που μπορεί να είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με τη σήμανση MSC. Για παράδειγμα, στην Πορτογαλία η Lidl πωλεί πλέον γάδο πιστοποιημένο με MSC - ένα μεγάλο βήμα σε μια χώρα όπου ο παστός μπακαλιάρος είναι ένα παραδοσιακό πιάτο. Η IKEA δεσμεύεται να παρέχει μόνο πιστοποιημένα βιώσιμα θαλασσινά στα 650 εκατομμύρια επισκέπτες της σε 49 αγορές. Το 2021, τέσσερα καταστήματα IKEA στην Ινδονησία γίνονται τα πρώτα καταστήματα στη χώρα που λαμβάνουν πιστοποίηση MSC. Η Mc Donalds αρχίζει να σερβίρει ψάρια με επισήμανση MSC σε όλα τα εστιατόρια της Ευρώπης, τα οποία πωλούν περίπου 100 εκατομμύρια Filet-o-Fish sandwiches το χρόνο. Ακολουθούν οι επιχειρήσεις των ΗΠΑ και του Καναδά το 2013 και το 2014, ακολουθούμενες από την Ιαπωνία το 2019 και τη Νότια Κορέα (The Marine Stewardship Council Annual Report 2022-23).

❖ USDA Organic



Εικόνα 2: [USDA Organic Label](#)

Το USDA Organic αποτελεί ένα σήμα που είναι αποτέλεσμα του National Organic Program (NOP) του υπουργείου γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (U.S. Department of Agriculture) προκειμένου να θέσει τα κατάλληλα πρότυπα για του παραγωγούς βιολογικών προϊόντων. Σύμφωνα με το USDA, από το 2011 έως το 2021, στις ΗΠΑ τα στρέμματα καλλιεργήσιμης γης που έχουν πιστοποιηθεί ως οργανικά έχουν αυξηθεί κατά 79% (Skorbiansky S., 2024).

Σύμφωνα με το σήμα USDA Organic, οργανικό θεωρείται ένα τρόφιμο ή γεωργικό προϊόν που έχει παραχθεί με πρακτικές που προωθούν την ανακύκλωση των πόρων, τη οικολογική ισορροπία και διατήρηση της βιοποικιλότητας. Συγκεκριμένα, έχουν τεθεί πρότυπα που αφορούν την καλλιέργεια των σπόρων, όπως την απαγόρευση συγκεκριμένων ουσιών στο καλλιεργήσιμο έδαφος τουλάχιστον τρία έτη πριν την συγκομιδή των οργανικών προϊόντων ή η γονιότητά του θα πραγματοποιείται με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον, τα κτηνοτροφικά προϊόντα όπου τα ζώα θα πρέπει να τρέφονται με 100% οργανικά προϊόντα και να έχουν πρόσβαση σε εξωτερικούς χώρους (National Organic Program, 2011).

## ❖ EU Ecolabel



Εικόνα 3: [Eu Ecolabel](#)

Το οικολογικό σήμα της ΕΕ είναι η επίσημη εθελοντική ετικέτα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την περιβαλλοντική απόδοση προϊόντων και υπηρεσιών. Η ετικέτα μπορεί να βρεθεί σε ένα ευρύ φάσμα προϊόντων καθαρισμού, υφασμάτων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού, προσωπικής και ζωικής φροντίδας.

Για να απονεμηθεί το οικολογικό σήμα της ΕΕ, τα αγαθά και οι υπηρεσίες θα πρέπει να πληρούν υψηλά περιβαλλοντικά πρότυπα σε όλο κύκλο ζωής τους, από την εξαγωγή των πρώτων υλών μέχρι την αποσύνθεσή τους. Η ετικέτα ενθαρρύνει επίσης τις εταιρείες να αναπτύξουν καινοτόμα προϊόντα που είναι ανθεκτικά, μπορούν να επισκευαστούν εύκολα και να ανακυκλωθούν. Μέσω του οικολογικού σήματος της ΕΕ, η κάθε επιχείρηση μπορεί να προσφέρει πραγματικές και αξιόπιστες οικολογικές εναλλακτικές λύσεις σε συμβατικά προϊόντα. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που απονέμονται στο οικολογικό σήμα της ΕΕ αναμένεται να έχουν μειωμένο περιβαλλοντικό αντίκτυπο σε σύγκριση με αυτά που δε τη διαθέτουν (EU Ecolabel).

Σύμφωνα με το Flash Eurobarometer 535 (2013), το 75% των ερωτηθέντων Ευρωπαίων πολιτών εμπιστεύονται το γεγονός ότι τα προϊόντα με το σήμα EU Ecolabel έχουν χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα σε σύγκριση με παρεμφερή που υπάρχουν στην αγορά.

❖ Fairtrade



Εικόνα 4: [Fairtrade Label](#)

Το σήμα Fairtrade είναι το σύμβολο του διεθνούς συστήματος Fairtrade - και η πιο αναγνωρισμένη παγκοσμίως ετικέτα ηθικής. Όταν ένας καταναλωτής επιλέγει προϊόντα όπου αναγράφεται η σήμανση FAIRTRADE, στηρίζει τους αγρότες και τους εργαζόμενους καθώς βελτιώνουν τη ζωή τους και τις κοινότητές τους. Η απονομή βασίζεται σε:

- Οικονομικά κριτήρια που περιλαμβάνουν την ελάχιστη τιμή Fairtrade, η οποία έχει ως στόχο να παρέχει στους παραγωγούς ένα δίχτυ ασφαλείας έναντι της πτώσης των τιμών και να επιτρέπει τον μακροπρόθεσμο προγραμματισμό, μαζί με μια σταθερή πριμοδότηση Fairtrade που παρέχει στους αγρότες και

τους εργαζόμενους επιπλέον χρήματα για να επενδύσουν στη βελτίωση της ποιότητας των επιχειρήσεων και των κοινοτήτων τους.

- Τα περιβαλλοντικά κριτήρια δίνουν έμφαση στις οικολογικά και γεωργικά ορθές πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης της υπεύθυνης διαχείρισης του νερού και των αποβλήτων, της διατήρησης της βιοποικιλότητας και της γονιμότητας του εδάφους και της ελάχιστης χρήσης φυτοφαρμάκων και αγροχημικών. Το Fairtrade απαγορεύει τη χρήση αρκετών επικίνδυνων υλικών και όλων των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων (Fairtrade).

❖ Rainforest Alliance



Εικόνα5: [Rainforest Alliance](#)

Η σφραγίδα της Rainforest Alliance προωθεί τη συλλογική δράση για τους ανθρώπους και τη φύση. Ενισχύει τις ευεργετικές επιπτώσεις των υπεύθυνων επιλογών, από τις φάρμες και τα δάση μέχρι το ταμείο του σούπερ μάρκετ. Η σφραγίδα επιτρέπει να αναγνωρίζεται και να επιλέγονται προϊόντα που συμβάλλουν σε ένα καλύτερο μέλλον για τους ανθρώπους και τον πλανήτη.

- Γεωργικά προϊόντα: Η σφραγίδα της Rainforest Alliance σημαίνει ότι το προϊόν ή το συγκεκριμένο συστατικό έχει καλλιεργηθεί σε αγροκτήματα που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο αειφόρου γεωργίας της Rainforest Alliance σχετικά με τη διαχείριση, την ιχνηλασιμότητα, το εισόδημα και την κοινή ευθύνη, τις μεθόδους καλλιέργειας, τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις.
- Δασοκομικά προϊόντα: Στα δασοκομικά προϊόντα, όπως το χαρτί και το χαρτόνι συσκευασίας, η σφραγίδα μας σημαίνει ότι το προϊόν ή η συσκευασία προέρχεται από δάση πιστοποιημένα σύμφωνα με το πρότυπο του Forest Stewardship Council, του οποίου η Rainforest Alliance είναι ιδρυτικό μέλος.

❖ Forest Stewardship Council



Εικόνα 6: [Forest Stewardship Council Label](#)

Η ίδρυση του Συμβουλίου Διαχείρισης των Δασών (FSC) ήταν σε μεγάλο βαθμό το αποτέλεσμα της αυξανόμενης ανησυχίας για την υποβάθμιση των δασών, την αποψίλωση των δασών και την απώλεια της βιοποικιλότητας μετά από ανεύθυνη βιομηχανική

υλοτόμηση, στην τροπική ζώνη και αλλού, και στην αποτυχία των κυβερνήσεων να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα. Η FSC ιδρύθηκε επίσημα το 1993 από το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF) και άλλες περιβαλλοντικές ομάδες, εμπόρους ξυλείας, ομάδες αυτόχθονων πληθυσμών, οργανώσεις δασικών εργαζομένων και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, ως το πρώτο παγκόσμιο πρόγραμμα δασοπιστοποίησης. Είναι ένας οργανισμός ανοιχτού μέλους με ισότιμη βαρύτητα ψήφου μεταξύ περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών επιμελητηρίων. Η FSC έχει αναπτύξει ένα παγκόσμιο πρότυπο διαχείρισης δασών που αποτελείται από 10 αρχές και 56 κριτήρια, τα οποία καλύπτουν βασικά ζητήματα όπως τα δικαιώματα και οι ευθύνες της θητείας και χρήσης, τα δικαιώματα των αυτόχθονων πληθυσμών, κοινοτικές σχέσεις και δικαιώματα των εργαζομένων, τη χρήση δασικών προϊόντων και υπηρεσιών, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και των δασών υψηλής αξίας διατήρησης δασικός σχεδιασμός, τη παρακολούθηση και αξιολόγηση και σχεδιασμός και διαχείριση φυτειών.

Αυτές οι ετικέτες χρησιμεύουν ως βασικά εργαλεία για την πιστοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών που πληρούν υψηλά πρότυπα περιβαλλοντικής και κοινωνικής ευθύνης. Διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, στην καθοδήγηση των αποφάσεων αγοράς και στην ενίσχυση των τάσεων της αγοράς προς τη βιωσιμότητα. Εξετάζοντας τους μηχανισμούς και τα αποτελέσματα αυτών των οικολογικών σημάτων, μπορούμε να κατανοήσουμε τη σημαντική επιρροή τους στην ενθάρρυνση της υπεύθυνης κατανάλωσης και παραγωγής, συμβάλλοντας έτσι σε ευρύτερους περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς στόχους. Η επιτυχία και η αναγνώριση αυτών των ετικετών υπογραμμίζουν τη σημασία τους ως αποτελεσματικών μέσων για την προώθηση των παγκόσμιων προσπαθειών βιωσιμότητας.

## Κεφάλαιο 2. Συμπεριφορά των καταναλωτών και αποτελεσματικότητα

### 2.1 Οικολογικά σήματα και επιλογές καταναλωτών

Οι καταναλωτές διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη μείωση της περιβαλλοντικής μόλυνσης που προκαλείται από τις διαδικασίες παραγωγής επιλέγοντας «καθαρά και πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες. Η ζήτησή τους για ορισμένα χαρακτηριστικά προϊόντος καθορίζει ποια προϊόντα παράγονται και πώς. Η αποτελεσματικότητα ενός οικολογικού σήματος εξαρτάται από την περιβαλλοντική συνείδηση των καταναλωτών και κατά πόσον επηρεάζει τις επιλογές του κατά την αγορά. Εάν η βιωσιμότητα δεν αποτελεί προτεραιότητα για αυτούς, ο αντίκτυπος των οικολογικών σημάτων μπορεί να είναι ελάχιστος ή ακόμη και αμελητέας. Το κόστος των προϊόντων που φέρουν το οικολογικό σήμα αποτελεί πρωταρχικό εμπόδιο για την αγορά τους, ιδιαίτερα για τους καταναλωτές με χαμηλότερα εισοδήματα.

#### 2.1.1 Οικολογικά σήματα και προθυμία πληρωμής

Ως εκ τούτου, μεγάλο μέρος της εμπειρικής βιβλιογραφίας για τα προϊόντα με οικολογική σήμανση εστιάζει στις επιλογές και τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Μερικές μελέτες το επιτυγχάνουν αυτό εξετάζοντας απευθείας την επίδραση των οικολογικών σημάτων στις τιμές της αγοράς. Για παράδειγμα, οι Brécard et al. (2009) μέτρησαν την επιρροή των κινήτρων, των πληροφοριών, της προέλευσης και των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στη ζήτηση οικολογικών σημάτων για τα ψάρια. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν μια σημαντική σύνδεση μεταξύ της προτίμησης για οικολογική σήμανση και των χαρακτηριστικών των θαλασσινών, όπως το πόσο φρέσκα είναι τα ψάρια, η γεωγραφική τοποθεσία και της άγριας προέλευσης έναντι της προέλευσης από ιχθυοτροφεία. Επιπλέον, οι ερευνητές απέδειξαν τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η τιμή των ψαριών, καθώς και ότι το οικολογικό ζήτημα σχετικά με την αλιεία συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την ενημέρωση των καταναλωτών:



ειδικότερα, βρέθηκε ότι ο τυπικός «καταναλωτής πράσινων ψαριών» είναι μια νεαρή γυναίκα, καλά μορφωμένη, αρκετά ενημερωμένη για την κατάσταση των θαλάσσιων πόρων και σχετικά καχύποπτη όσον αφορά τις συνθήκες της αλιείας. Τα χαρακτηριστικά των πράσινων προϊόντων και οι οικολογικές συμπεριφορές χρήζουν καλύτερης κατανόησης, λαμβάνοντας υπόψη πρόσθετους παράγοντες όπως οι συσκευασίες των προϊόντων και πως παρουσιάζεται ένα οικολογικό σήμα, το επίπεδο εισοδήματος και τα υποκατάστατα αγαθά. Πρέπει επίσης να εντοπιστούν οι περιορισμοί και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι καταναλωτές που επιλέγουν προϊόντα φιλικότερα προς το περιβάλλον καθώς η κατανόηση του τι ενθαρρύνει συγκεκριμένα αυτή τη συμπεριφορά είναι σημαντική για τη δημόσια πολιτική για την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης.

Παρομοίως, οι Roheim et al. (2011) διερεύνησαν την τιμή των θαλασσινών με οικολογικά σήματα στην αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου, χρησιμοποιώντας δεδομένα από το 2006 έως το 2009. Ανακάλυψαν ότι τα οικολογικά σήματα είχαν μια θετική, αλλά στατιστικά ασήμαντη επίδραση στις τιμές των θαλασσινών, υποδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο την απροθυμία των Βρετανών να πληρώσουν περισσότερα για θαλασσινά με οικολογικά σήματα. Η προέλευση, η επωνυμία και η ποιότητα είχαν μεγαλύτερο αντίκτυπο στις τιμές των θαλασσινών. Ωστόσο, οι Chen et al. (2015) διεξήγαγαν ένα σχετικό πείραμα στη Γαλλία με οκτώ είδη ψαριών που είχαν είτε οικολογική σήμανση είτε καμία σήμανση. Χρησιμοποίησαν τέσσερις μεθόδους με διαφορετικούς τύπους πληροφοριών σχετικά με πιθανές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της άγριας αλιείας ή/και της ιχθυοκαλλιέργειας. Διαπίστωσαν ότι οι συμμετέχοντες ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν μια διαφορά τιμής της τάξης του 4% για το σήμα MSC σε άγριο μπακαλιάρο και μια διαφορά τιμής περίπου 11% για τον σολομό και τον μπακαλιάρο ιχθυοτροφείου με το σήμα Agriculture Biologique. Παρόλα αυτά, όταν οι συμμετέχοντες λάμβαναν αρνητικές περιβαλλοντικές πληροφορίες για τα εκτρεφόμενα ψάρια

ή την αλιεία άγριων ειδών, η προθυμία πληρωμής μειώνονταν περισσότερο από το θετικό αποτέλεσμα της οικολογικής σήμανσης.

Τέλος, οι Sigurdsson et al. (2022) ερεύνησαν τον αντίκτυπο των σημάτων βιωσιμότητας (μη επαληθευμένων ισχυρισμών βιωσιμότητας) σε σύγκριση με τα οικολογικά σήματα (πραγματικά απονεμημένα πιστοποιητικά οικολογίας) στην επιλογή των καταναλωτών και την προθυμία πληρωμής. Διαπίστωσαν ότι ένα πράσινο σήμα βιωσιμότητας έχει υψηλότερο βαθμό σημασίας και χρησιμότητας από ένα οικολογικό σήμα. Το σήμα οδήγησε σε μεγαλύτερα «πράσινα τμήματα καταναλωτών» που εκτιμούν τη βιωσιμότητα ως το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό κατά την αγορά ψαριών. Επιπλέον, οι καταναλωτές ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν 23,1% περισσότερο για φιλέτα με σήματα βιωσιμότητας. Αυτό είναι σημαντικά υψηλότερο από την πρόσθετη αξία που αποδίδεται στα φιλέτα με το οικολογικό σήμα του Marine Stewardship Council. Η πλειοψηφία των καταναλωτών που ερωτήθηκαν δεν ήταν εξοικειωμένοι με τα συχνά χρησιμοποιούμενα οικολογικά σήματα θαλασσινών (Aquaculture Stewardship Council (ASC)/MSC). Έτσι, παρατηρήθηκε ότι η αύξηση της προθυμίας πληρωμής διαμεσολαβείται από την αντιληπτή εξοικείωση, όπου τα οικεία σήματα βιωσιμότητας βαθμολογούνται υψηλότερα σε σύγκριση με τα οικολογικά σήματα.

Τα οικολογικά σήματα επηρεάζουν σημαντικά την προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν παρέχοντας αξιόπιστες πληροφορίες σχετικά με τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των προϊόντων. Μελέτες, όπως αναφέρεται παραπάνω, έχουν δείξει ότι οι καταναλωτές είναι συχνά διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο ποσό για προϊόντα που φέρουν αξιόπιστα οικολογικά σήματα, καθώς αυτές οι ετικέτες σηματοδοτούν υψηλότερη ποιότητα, βιωσιμότητα και ηθικές πρακτικές παραγωγής. Προωθώντας αποτελεσματικά τα οφέλη της βιώσιμης κατανάλωσης, τα οικολογικά σήματα συμβάλλουν στην ευθυγράμμιση των προτιμήσεων των καταναλωτών με ευρύτερους στόχους βιωσιμότητας, μ αποτέλεσμα πιο συνειδητές επιλογές αγοράς.

### 2.1.2 Οικολογικά σήματα και ασύμμετρη πληροφόρηση

Ο Akerlof, στο paper *The Market for "Lemons"* (1970) παρουσίασε τη θεωρία του για την ασύμμετρη πληροφόρηση των καταναλωτών, παρουσιάζοντας μια νέα διάσταση στην οικονομική θεωρία. Υποστηρίζει ότι σε μία αγορά, οι πωλητές προσπαθούν να πουλήσουν τα αυτοκίνητά τους σε εν δυνάμει αγοραστές, διαφοροποιώντας την ποιότητα των αυτοκινήτων που θα πουλήσουν. Από την άλλη πλευρά, οι αγοραστές διαφέρουν ως προς το αξίες που αποδίδουν σε αυτοκίνητα της ίδιας ποιότητας. Παρόλο που οι πωλητές γνωρίζουν την ποιότητα των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων οι αγοραστές λόγω περιορισμένων πληροφοριών, ο αγοραστής υποθέτει ότι το καλύτερο αυτοκίνητο είναι επίσης χαμηλότερης ποιότητας και ο αγοραστής θα προσφέρει με τη σειρά του χαμηλότερη τιμή ακόμη και για ένα αυτοκίνητο υψηλής ποιότητας.

Σε αντίθεση με την τιμή ή την ποιότητα ενός προϊόντος, οι καταναλωτές δεν μπορούν να επαληθεύσουν άμεσα ένα χαρακτηριστικό που αφορά τον αντίκτυπό του απέναντι στο περιβάλλον, όπως ένας ισχυρισμός σχετικά με τον τρόπο που αλιεύτηκε ο τόνος και ότι αυτός είναι ασφαλής για τα δελφίνια και αντιθέτως πρέπει να επιλέξουν εάν θα εμπιστευτούν τους ισχυρισμούς που διατυπώνονται. Σε αυτές τις στιγμές αβεβαιότητας των καταναλωτών, η εμπιστοσύνη λειτουργεί απλοποιητικά. Εάν οι καταναλωτές εμπιστεύονται την επωνυμία ή την πηγή μιας αξίωσης, είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν την αξίωση ως αξιόπιστη και ειλικρινή (Atkinson L. et al., 2014).

Τα οικολογικά σήματα αποσκοπούν στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, μειώνοντας την ασυμμετρία πληροφοριών μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών σχετικά με τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, έτσι ώστε να είναι ευκολότερο να επιλέξει προϊόντα που πληρούν στα περιβαλλοντικά στάνταρ που έχει θέσει (Delmas M. et al., 2017).

### 2.1.3 Οικολογικά σήματα και οπτική απεικόνιση

Κάποιες μελέτες έδειξαν ότι υπάρχει μια μερίδα καταναλωτών που είναι πρόθυμη να πληρώσει περισσότερα για οικολογικά σήματα παρά για τυπικά προϊόντα (Qian et al., 2010; Staples et al., 2020). Ωστόσο, μερικοί καταναλωτές ενδιαφέρονται για τις επιπτώσεις των αγοραστικών τους επιλογών στο περιβάλλον, αλλά τελικά δεν επιλέγουν οικολογικά σήματα επειδή δεν είναι βολικά (Marchi et al., 2016). Μια έρευνα αγοράς της Unilever σε 20.000 ανθρώπους σε πέντε χώρες διαπίστωσε ότι το ένα τρίτο των καταναλωτών επιλέγει προϊόντα από εταιρείες που πιστεύουν ότι δρουν θετικά στο κοινωνικό ή περιβαλλοντικό καλό. Επιπροσθέτως, το 21% των ανθρώπων δήλωσε ότι θα επέλεγε ένα προϊόν εάν επισήμαναν τα διαπιστευτήριά τους για βιωσιμότητα με μεγαλύτερη σαφήνεια στη συσκευασία (Gerretsen I. 2022).

Μερικοί καταναλωτές επιλέγουν τρόφιμα τα οποία θα ικανοποιήσουν άμεσα τις ανάγκες τους (π.χ. προμαγειρεμένα, κατεψυγμένα) έναντι τροφίμων που απαιτούν κάποιου είδους αναμονή (π.χ. εποχιακά, φρέσκα). Η προτίμηση σε τρόφιμα που θα ικανοποιήσουν άμεσα τις ανάγκες των καταναλωτών ονομάζεται “χρονική προτίμηση” και, σύμφωνα με τη μελέτη των Marchi et al. (2016), μια ισχυρή χρονική προτίμηση κάνει τους καταναλωτές να παραβλέπουν άλλα χαρακτηριστικά των τροφίμων. Ειδικότερα, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι ακόμα και καταναλωτές με περιβαλλοντική συνείδηση δεν επέλεξαν οικολογικά σήματα εάν δεν κάλυπταν άμεσα τις πρωταρχικές ανάγκες τους.

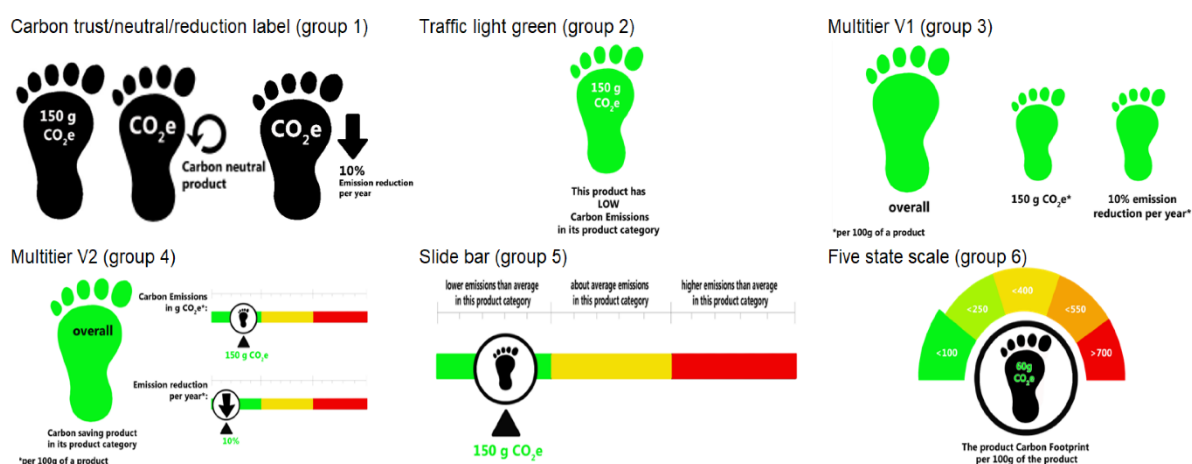
Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι η διάρκεια της προσήλωσης στα οικολογικά σήματα σχετίζεται με την επιλογή τους. Σε ένα πείραμα των Van Loo et al. (2015), διαπιστώθηκε ότι οι καταναλωτές καφέ που δήλωσαν προτίμηση σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά κοιτούσαν τα οικολογικά σήματα για περισσότερη ώρα προτού κάνουν μια

επιλογή. Επίσης, ήταν περισσότερο πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω για την επιλογή οικολογικών σημάτων.

Σε μια άλλη έρευνα συγκρίθηκαν οι προτιμήσεις των καταναλωτών για τέσσερις τύπους ισχυρισμών βιωσιμότητας που σχετίζονται με το βιολογικό κρέας, την ελεύθερη βοσκή, την καλή διαβίωση των ζώων και το αποτύπωμα άνθρακα. Χρησιμοποιώντας ένα πείραμα επιλογής σε ένα προϊόν στήθους κοτόπουλου και τα αποτελέσματά των Van Loo et al. (2014) δείχνουν ότι εννέα στους δέκα Βέλγους καταναλωτές προτιμούν τους ισχυρισμούς ελευθέρως βοσκής, οι οποίοι αποτιμώνται επίσης με τη μεγαλύτερη αξία, προσελκύνοντας τιμές premium που κυμαίνονται από 43% έως 93%. Βρέθηκε επίσης ότι η συντριπτική πλειονότητα των καταναλωτών (87%) θα επιθυμούσε την καθιέρωση μιας ετικέτας σε επίπεδο ΕΕ για την καλή διαβίωση των ζώων. Οι ετικέτες αποτυπώματος άνθρακα και οι βιολογικές ετικέτες είναι λιγότερο ελκυστικές για τους καταναλωτές, οι οποίοι δείχνουν λιγότερο πρόθυμοι να πληρώσουν για αυτές τις ετικέτες. Τέλος, οι Βέλγοι καταναλωτές προτιμούν το εθνικό λογότυπο βιολογικών τροφίμων του Βελγίου, πιστοποιημένο από ιδιωτικό οργανισμό, από το λογότυπο της ΕΕ για τα βιολογικά τρόφιμα που είχε εισαχθεί πρόσφατα.

Η επίδραση του σχεδιασμού του σήματος έχει αποδειχθεί και σε άλλες μελέτες. Οι Meyerding et al. (2019) συνέκριναν έξι διαφορετικά σήματα για το αποτύπωμα άνθρακα για να αξιολογήσουν ποιος σχεδιασμός ετικετών λειτουργεί καλύτερα για τον καταναλωτή. Πεντακόσιοι ενενήντα οχτώ καταναλωτές ερωτήθηκαν σε ένα διαδικτυακό πείραμα. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να επιλέξουν ανάμεσα σε ντομάτες με διαφορετικά χαρακτηριστικά προϊόντος, όπως η προέλευση, η τιμή, το βιολογικό σήμα και το σήμα αποτυπώματος άνθρακα. Χρησιμοποιήθηκε μια προσέγγιση διαχωρισμένου δείγματος όπου κάθε υποδείγμα με περίπου 100 συμμετέχοντες είδε διαφορετικό σχέδιο σήματος αποτυπώματος άνθρακα στο πείραμα. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τα σήματα αποτυπώματος άνθρακα που χρησιμοποιούν έγχρωμη κωδικοποίηση (με κλίμακα όπου το κόκκινο είναι λιγότερο φιλικό προς το

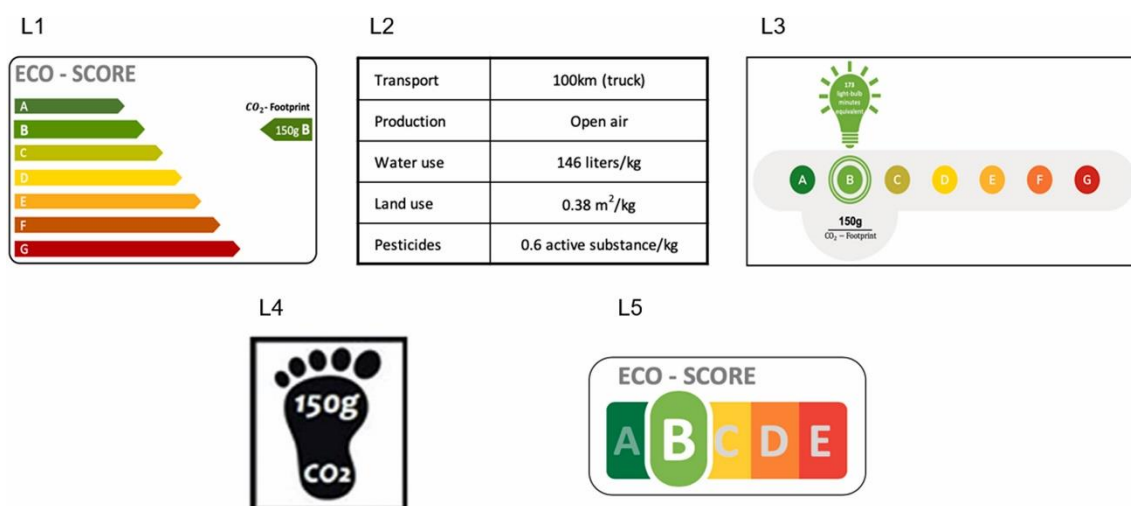
περιβάλλον και το πράσινο περισσότερο φιλικό προς το περιβάλλον) είναι ανώτερα από εκείνα που ισχυρίζονται μείωση ή ουδετερότητα των κλιματικών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παρέχουν περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις κλιματικές επιπτώσεις του προϊόντος και της εταιρείας. Η ανάλυση λανθάνουσας τάξης με τέσσερα τμήματα καταναλωτών δείχνει ότι ένα σημαντικό ποσοστό καταναλωτών στη Γερμανία θα θεωρούσε ένα σήμα αποτυπώματος άνθρακα ως σημαντικό χαρακτηριστικό.



Εικόνα 7: Τα οικολογικά σήματα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη, Meyerding, S. G., Schaffmann, A. L., & Lehberger, M.

[2019](#)

Σε μια προσπάθεια να δώσουν τη δυνατότητα στους καταναλωτές ειδών παντοπωλείου να λαμβάνουν αποφάσεις που εξοικονομούν χρόνο, οι Neumayr και Moosauer (2021) εξέτασαν την εισαγωγή ενός οικολογικού σήματος για να τονίσουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός προϊόντος με μια ματιά. Αρχικά, πραγματοποίησαν μια διαδικτυακή έρευνα για να προσδιορίσουν τον τρόπο με τον οποίο ένα οικολογικό σήμα θα ήταν το πιο αποτελεσματικό για την προώθηση των πωλήσεων βιώσιμων και βιολογικών τροφίμων.



Εικόνα7: Οι επιλογές των ecolabels που δόθηκαν στην έρευνα, Lambert Neumayr, Christoph Moosauer, 2021

Δεύτερον, διεξήγαγαν ένα διαδικτυακό πείραμα για να ελέγξουν την επίδραση του οικολογικού σήματος στις επιλογές των διαδικτυακών καταναλωτών σε τέσσερις κατηγορίες προϊόντων (ντομάτες, μήλα, πάστα, γάλα). Διαπίστωσαν ότι ένα οικολογικό σήμα έχει πράγματι σημαντικό, εν μέρει υποσυνείδητο, αποτέλεσμα, ιδιαίτερα εάν αποτυπώνεται μέσω μιας κλίμακας με τη χρήση χρωμάτων. Η έρευνα απέδειξε ότι τα άτομα με υψηλή γνώση σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, κατέταξαν τις βιολογικές ετικέτες ως τον πιο σημαντικό παράγοντα στη λήψη αποφάσεων. Αυτό ήρθε σε πλήρη αντίθεση με τη χαμηλή σημασία που αποδόθηκε στις βιολογικές ετικέτες συνολικά, τις οποίες προτίμησαν από κάποια οικολογική ετικέτα που δεν είχαν δει ποτέ πριν από το πείραμα. Αντίθετα, τα άτομα με χαμηλή γνώση, φαίνεται να δίνουν έμφαση στην προέλευση και την τιμή έναντι των βιολογικών ετικετών. Η σημασία που απέδιδαν στην τιμή ήταν ακόμα υψηλότερη όταν δεν γνώριζαν για ποιο λόγο πληρώνουν μεγαλύτερη αξία. Ακόμη, οι μεγαλύτερες μειώσεις αφορούσαν τις επιλογές προϊόντων των λιγότερο βιώσιμων εναλλακτικών προϊόντων. Τέλος, ιδιαίτερα ελπιδοφόρο σύμφωνα με την έρευνα είναι το γεγονός ότι επιλέγονται τα βιολογικά τρόφιμα που συμμορφώνονταν με ακόμη αυστηρότερους περιβαλλοντικούς κανονισμούς σε σύγκριση με αυτά που απαιτούν τα ελάχιστα βιολογικά πρότυπα επιλέγονταν.

Τα οικολογικά σήματα διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην καθοδήγηση των καταναλωτών προς καλύτερες επιλογές παρέχοντας σαφείς και εύκολα αναγνωρίσιμες οπτικές ενδείξεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος. Αυτές οι ετικέτες απλοποιούν πολύπλοκες πληροφορίες βιωσιμότητας σε συνοπτικά, αξιόπιστα σύμβολα που οι καταναλωτές μπορούν γρήγορα να κατανοήσουν και να ενεργήσουν με βάση αυτά. Οι χρωματικές απεικονίσεις κλίμακες φαίνεται ότι διευκολύνουν τους καταναλωτές στις βιώσιμες επιλογές του, κάνοντας ευκολότερη την αποκωδικοποίηση των πληροφοριών βιωσιμότητας.

#### 2.1.4 Οικολογικά σήματα και εμπιστοσύνη καταναλωτών

Πέρα από την εξοικείωση, τίθεται και το θέμα της εμπιστοσύνης, καθώς ακόμα και οι καταναλωτές που θα αγόραζαν προϊόντα με οικολογικά σήματα, μπορούν να αλλάξουν γνώμη αν επηρεαστούν. Ελάχιστα είναι γνωστά για την επίδραση της αρνητική πληροφόρησης στην επιλογή προϊόντων με οικολογικά σήματα. Σε μια έρευνα 7.500 ενηλίκων σε όλο τον κόσμο από το Cargemini Research Institute, σχεδόν οι μισοί πιστεύουν ότι δεν είχαν τις απαραίτητες πληροφορίες για να επαληθεύσουν τους ισχυρισμούς βιωσιμότητας των προϊόντων και το 44% δήλωσε ότι δεν εμπιστεύεται αυτούς τους ισχυρισμούς. Η ίδια γλώσσα χρησιμοποιείται συχνά σε παραπλανητικούς ισχυρισμούς για το κλίμα, γεγονός που καθιστά πολύ δύσκολο για τον καταναλωτή να διακρίνει μεταξύ των δύο (Gerretsen I. 2022).

Το greenwashing αποτελεί μία πρακτική ή δραστηριότητα μιας εταιρείας προκειμένου να πείσει το κοινό ότι εκτελεί περισσότερες ενέργειες για την προστασία του περιβάλλοντος από ότι στην πραγματικότητα (Cambridge Dictionary). Ο όρος προέρχεται από το "whitewashing", που σήμαινε απόκρυψη ή καμουφλάζ. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1986 από τον Αμερικανό περιβαλλοντολόγο Jay Westerfield, ο οποίος ισχυρίστηκε ότι τα ξενοδοχεία χρησιμοποιούσαν το greenwashing λέγοντας στους πελάτες να



επαναχρησιμοποιήσουν τις πετσέτες τους για την προστασία περιβάλλον. Στην πραγματικότητα τα ξενοδοχεία απλώς προσπαθούσαν να αποκομίσουν κέρδος από αυτή τη δράση (Akturan, U. 2018). Στις αρχές Αυγούστου του 2023, η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Εμπορίου των ΗΠΑ (FTC), ενημερώνοντας του ‘πράσινους οδηγούς (green guides)’ στοχεύει στον εντοπισμό του greenwashing από μεγάλες επιχειρήσεις, που θα δώσει στον οργανισμό ισχυρότερες νομικές ισχύ κατά των ρυπαίνων διευκρινίζοντας πότε το παραπλανητικό μάρκετινγκ των εταιρειών γύρω από τη βιωσιμότητα και την περιβαλλοντική ευθύνη παραβιάζει την ομοσπονδιακούς νόμους (Perkins T. 2023). Σε κοινό πλαίσιο κινείται και η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία τον Μάρτιο του 2023, δημοσιοποίησε ένα σύνολο κανόνων με σκοπό να υποχρεώσει τις εταιρείες να υποστηρίξουν τους πράσινους ισχυρισμούς τους με αξιόπιστα επιστημονικά στοιχεία. Σύμφωνα με εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκή Επιτροπή, οι εταιρείες προσπαθούν να παραπλανήσουν τους καταναλωτές χρησιμοποιώντας λέξεις ή φράσεις όπως οργανικό, βιολογικό, cruelty free, φιλικό προς το περιβάλλον. Ειδικότερα, περίπου το 53% των περιβαλλοντικών ισχυρισμών που διατυπώνονται από τις εταιρείες περιέχουν ασαφείς, παραπλανητικές ή αβάσιμες πληροφορίες, ενώ το 40% είναι εντελώς αβάσιμοι. Συνεπώς, η χρήση ενός οικολογικού σήματος θα συνεχίσει να υφίσταται στην διακριτική κρίση των εταιρειών όμως, εάν επιλέξουν να το κάνουν ρητά, θα πρέπει να ακολουθήσουν τις κατευθυντήριες γραμμές της οδηγίας. Όσες επιχειρήσεις αγνοούν τους κανόνες και επιμένουν σε πρακτικές greenwashing θα κινδυνεύουν με κυρώσεις, όπως πρόστιμα, κατάσχεση εσόδων και προσωρινό αποκλεισμό από δημόσιες συμβάσεις (Euronews 2023).

Το 2020, διεξήχθη μια έρευνα όπου επιλέχθηκε μια διαφήμιση για σακούλες κατάψυξης και δημιουργήθηκαν δύο εκδόσεις, εκ των οποίων η μία συμμορφωνόταν με τους Πράσινους Οδηγούς της FTC του 2012 όσον αφορά τους ισχυρισμούς ενώ η άλλη χρησιμοποίησε ισχυρισμούς δίχως περεταίρω στοιχεία. Στην πρώτη έκδοση, οι ισχυρισμοί

τεκμηριώθηκαν όπως για παράδειγμα η φράση "κατασκευάζεται με 25% λιγότερο πλαστικό" διευκρινίστηκε με την προσθήκη "σε σύγκριση με τις κανονικές σακούλες αποθήκευσης και σάντουιτς Ziploc" ή ο ισχυρισμός «κατασκευάζεται με αιολική ενέργεια» διευκρινίστηκε δηλώνοντας «που έγινε με συνδυασμό ανανεώσιμης αιολικής ενέργειας και ενέργειας από παραδοσιακές πηγές» και ισχυρισμός "πλήρως ανακυκλώσιμος" συνοδεύταν από πληροφορίες σχετικά με τοποθεσίες ανακύκλωσης, όπως απαιτείται από τους Green Guides . Τέλος, το λογότυπο EarthSmart διευκρίνιζε τα περιορισμένα οφέλη που σκόπευε να πιστοποιήσει το λογότυπο (στην περίπτωση αυτή, μειωμένες χημικές εκπομπές κατά τη διαδικασία ανακύκλωσης). Αντιθέτως, η δεύτερη έκδοση δεν ακολουθούσε τις οδηγίες και παρουσίασε ημιτελείς ή αβάσιμους ισχυρισμούς, όπως "κατασκευάζεται με 25% λιγότερο πλαστικό", «φτιαγμένο με αιολική ενέργεια» και «πλήρως ανακυκλώσιμο», ενώ παρουσιάζει το λογότυπο της EarthSmart χωρίς περαιτέρω διευκρινίσεις σχετικά με το τι σκόπευε να πιστοποιήσει. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι καταναλωτές δεν ήταν σε θέση να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ των 2 σεναρίων αλλά ειδικότερα θεώρησαν και τις δύο διαφημίσεις παραπλανητικές (Fernandes J. et al, 2020).

Οι έμπειροι αγοραστές γνωρίζουν ότι η επικύρωση από τρίτους ανεξάρτητους οργανισμούς είναι η λύση για τη μέτρηση της αξιοπιστίας των ecolabels. Όμως, υπάρχουν τόσα πολλά οικολογικά σήματα ακόμη και εντός των βιομηχανιών και συνεπώς οι καταναλωτές δεν μπορούν να συμβαδίσουν με τις εξελίξεις. Για παράδειγμα, στη βιομηχανία ξυλείας χρησιμοποιείται η πιστοποίηση FSC, που αναφέρεται παραπάνω, ενώ η Πρωτοβουλία Αειφόρου Δασοκομίας (Sustainable Forestry Initiative) είναι ένα «οικολογικό σήμα» που χρηματοδοτείται από τη βιομηχανία και έχει κατηγορηθεί για greenwashing (Gies E. 2011).

Τα οικολογικά σήματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών, πιστοποιώντας ότι ένα προϊόν πληροί περιβαλλοντικά και κοινωνικά πρότυπα. Αυτή η εμπιστοσύνη είναι απαραίτητη, καθώς καθησυχάζει τους καταναλωτές ότι οι

αγοραστικές επιλογές τους υποστηρίζουν πραγματικά τη βιωσιμότητα. Ωστόσο, η άνοδος του greenwashing αποτελεί σημαντική απειλή για αυτήν την εμπιστοσύνη. Ως εκ τούτου, η διατήρηση της ακεραιότητας και της αξιοπιστίας των οικολογικών σημάτων μέσω αυστηρών διαδικασιών πιστοποίησης και διαφάνειας είναι ζωτικής σημασίας. Με αυτόν τον τρόπο, τα οικολογικά σήματα μπορούν να συνεχίσουν να λειτουργούν ως αξιόπιστοι οδηγοί για τους καταναλωτές, βοηθώντας τους να κάνουν επιλογές που ωφελούν πραγματικά το περιβάλλον και την κοινωνία.

## 2.2 Αποτελεσματικότητα των οικολογικών σημάτων

### 2.2.1 Αποτελεσματικότητα και περιβάλλον

Όσον αφορά τις πραγματικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ανάπτυξης/επιλογής προϊόντων με οικολογική σήμανση, δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου εμπειρικά δεδομένα. Η έρευνα που διεξήχθη από τους Onozaka et al. (2016), οι οποίοι αξιολόγησαν τις συνολικές αλλαγές στις εκπομπές άνθρακα που προκύπτουν από δύο τύπους σήμανσης στα φρέσκα μήλα, τα σήματα αποτυπώματος άνθρακα και τα σήματα προσδιορισμού τοποθεσίας (π.χ. τοπική καλλιέργεια), καθώς υπέθεσαν ότι έχουν μικτές επιπτώσεις για τις εκπομπές άνθρακα λόγω κυμαινόμενων παραγόντων της αλυσίδας εφοδιασμού. Διαπιστώθηκε ότι και τα δύο σήματα επηρεάζουν τελικά τα αποτελέσματα της αγοράς και τις συνολικές εκπομπές άνθρακα. Με τα σήματα προσδιορισμού τοποθεσίας, η προτίμηση των καταναλωτών για τοπικά προϊόντα οδηγεί σε καθαρή μείωση των εκπομπών άνθρακα κατά την τοπική καλλιεργητική περίοδο. Η αλληλεπίδραση ενός σήματος αποτυπώματος άνθρακα με το σήμα τοποθεσίας μειώνει τη συνολική ελκυστικότητα των προϊόντων και τη ζητούμενη ποσότητα και, κατά συνέπεια, τις εκπομπές άνθρακα ανεξαρτήτως εποχής. Συνολικά, σημειώθηκε ότι η παροχή του σήματος προσδιορισμού θέσης αυξάνει τις ετήσιες εκπομπές άνθρακα, ενώ η παροχή τόσο της

ονομασίας τοποθεσίας όσο και της σήμανσης αποτυπώματος άνθρακα μειώνει τις ετήσιες εκπομπές.

Παρομοίως και στην έρευνα των Plaweckí et al. (2013), συνέκριναν μαρούλια όπου παρήχθησαν οργανικά σε θερμοκήπια στο East Lansing του Μίσιγκαν με συμβατικά που έχουν παραχθεί στην Καλιφόρνια και μεταφέρθηκαν στο East Lansing. Με τη χρήση του GHG protocol, η συνολική παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό (CO<sub>2</sub>/kg) ήταν 4,3 φορές μεγαλύτερη στο σενάριο της Καλιφόρνιας (0,878) σε σχέση με το σενάριο του Μίσιγκαν (0,198).

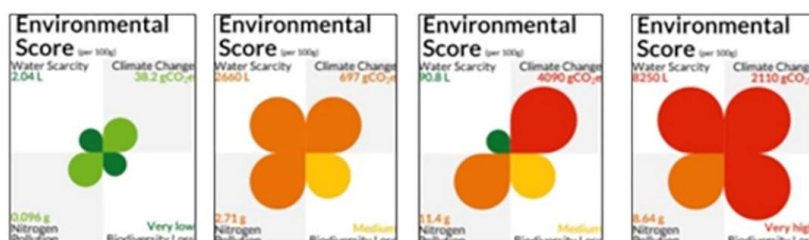
Στην έρευνα των Potter et al (2022) πέραν των άλλων μελέτησαν τον αντίκτυπο των οικολογικών σημάτων στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήθηκαν τριών ειδών ετικέτες: μία με κλίμακα από το Α έως το Ε και χρώματα, μία σε μορφή πετάλου με χρήση κειμένου και χρώματος και μία συνδυάζοντας τις δύο παραπάνω.

#### STUDY 1

a.



b.



c.



Εικόνα 8: Τα οικολογικά σήματα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη των Potter C, Pechey R., Clark M., Frie K., Bateman P. A., Cook B., Stewart C., Piernas C., Lynch J., Rayner M., Poore J., Jebb S. A., 2022

Η παρουσία ενός οικολογικού σήματος μείωσε σταθερά τον αντίκτυπο για κάθε περιβαλλοντικό δείκτη: σε όλες τις συνθήκες, υπήρξαν σημαντικές μειώσεις για τις εκπομπές

αερίων του θερμοκηπίου (εύρος: -13,9 έως -14,8%), την απώλεια βιοποικιλότητας (εύρος: -12,2 έως -15,6%), την οξίνιση ομβρίων υδάτων (-11,3% έως -13,9%) και τη χρήση νερού (-18,9 έως -25,9%). Όσον αφορά τις απόλυτες αλλαγές στον αντίκτυπο στο περιβάλλον, παρατηρήθηκαν μειώσεις σε καθέναν από τους τέσσερις περιβαλλοντικούς δείκτες σε σύγκριση με τον έλεγχο για τις ετικέτες Globe (εύρος -8,6% έως -15,6%) και τις ετικέτες "Χειρότερα" (εύρος -7,7% έως -14,8%). Οι ετικέτες A-E μείωσαν σημαντικά τις επιπτώσεις στον δείκτη απώλειας βιοποικιλότητας (-8,6%), χωρίς στοιχεία για σημαντικές μειώσεις για τους άλλους δείκτες (εύρος -1,0% έως -3,9%). Οι ετικέτες «Καλύτερα» μείωσαν σημαντικά τις επιπτώσεις στον δείκτη απώλειας βιοποικιλότητας (-11,3%) αλλά αύξησαν σημαντικά τις τιμές στον δείκτη χρήσης νερού (8,3%).

Η έρευνα σχετικά με την αποδοτικότητα των οικολογικών σημάτων δείχνει ότι έχουν θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα σήματα αυτά μπορούν να μειώσουν τις εκπομπές άνθρακα και άλλους περιβαλλοντικούς δείκτες, όπως η απώλεια βιοποικιλότητας και η χρήση νερού. Ωστόσο, η επίδραση των σημάτων μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του σήματος και τις συνθήκες παραγωγής και κατανάλωσης των προϊόντων. Συνολικά, τα οικολογικά σήματα συμβάλλουν στη μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αν και η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από διάφορους παράγοντες.

### 2.2.2 Αποτελεσματικότητα και επιχειρήσεις

Ως εκ τούτου, το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας εξετάζει την αποτελεσματικότητα των οικολογικών σημάτων από την σκοπιά των επιχειρήσεων. Τα περισσότερα οικολογικά σήματα υιοθετούνται οικειοθελώς από εταιρείες. Για μια επιχείρηση, η επιλογή μιας τέτοιας ετικέτας είναι μια στρατηγική απόφαση για την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των προϊόντων της. Η οικολογική σήμανση φαίνεται να είναι μια ευκαιρία για τη διαφοροποίηση των προϊόντων μιας

επιχείρησης για βελτίωση των πωλήσεων. Εάν οι καταναλωτές έχουν μεγαλύτερη θέληση να πληρώσουν για αγαθά υψηλής περιβαλλοντικής ποιότητας και/ή μικρότερη θέληση να πληρώσουν για προϊόντα χαμηλής περιβαλλοντικής ποιότητας, αυτό θα ήταν ένα ισχυρό κίνητρο για τις εταιρείες να επικοινωνήσουν μέσω οικολογικών σημάτων και να βελτιώσουν τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των προϊόντων τους.

Το ζήτημα είναι λοιπόν το πότε μπορούν οι επιχειρήσεις να αναμένουν κάποιο κέρδος από την οικολογική σήμανση, και αν έχουν μεγαλύτερο οικονομικό συμφέρον από την οικολογική σήμανση τύπου II ή από την προσπάθεια για πιστοποίηση από φέροντες οργανισμούς. Δεδομένου ότι ο σκοπός χρήσης των οικολογικών σημάτων από επιχειρήσεις είναι το κέρδος, και του υψηλότερου κόστους για την ανάπτυξη προϊόντων αγροκαλλιέργειας που είναι πραγματικά οικολογικά, είναι εύλογο να υποτεθεί ότι οι εταιρείες δεν θα έχουν κίνητρο να πιστοποιήσουν τα προϊόντα με οικολογική σήμανση τύπου I ή III, αφού οι απλές αξιώσεις για την προαγωγή της βιωσιμότητας είναι αρκετές για την προσέλκυση των ευαισθητοποιημένων καταναλωτών (Yokessa & Marette, 2019).

Ένα ακόμα σημαντικό ζήτημα που σχετίζονται με τα οικολογικά σήματα και τις επιχειρήσεις αφορά τις αλυσίδες εφοδιασμού. Οι μελέτες των Bonroy και Constantatos (2015) και Bonroy και Lemarié (2012), οι οποίοι ανέλυσαν θεωρητικά πώς η επακόλουθη σήμανση και ο ανταγωνισμός τιμών επηρεάζουν η μία την άλλη, δείχνοντας τις περίπλοκες συμβατικές σχέσεις μεταξύ των παραγωγών. Η αποτελεσματικότητα των ετικετών εξαρτάται από την αξιοπιστία τους και την ισορροπία μεταξύ υποχρεωτικής και εθελοντικής επισήμανσης, καθεμία από τις οποίες έχει το δικό της σύνολο πλεονεκτημάτων και προκλήσεων. Συνολικά, ενώ οι ετικέτες μπορούν να ενισχύσουν την οικονομική ευημερία παρέχοντας καλύτερες πληροφορίες, μπορούν επίσης να εισάγουν κόστος και στρεβλώσεις της αγοράς.

Ορισμένες πρόσφατες εμπειρικές μελέτες έχουν επίσης εξετάσει τις αλυσίδες εφοδιασμού με οικολογικά σήματα. Χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα για πράσινα και

συμβατικά προϊόντα, ανέπτυξαν ένα δομικό οικονομετρικό μοντέλο ζήτησης και προσφοράς που λαμβάνει υπόψη τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ αγροτών και λιανοπωλητών και επιτρέπει να εκτιμήσουν τα περιθώρια κέρδους. Για παράδειγμα, οι Bonnet και Bouamra-Mechemache (2016) υπολόγισαν τα περιθώρια κανονικού και βιολογικού γάλακτος για λιανοπωλητές και παραγωγούς στη Γαλλία. Διαπίστωσαν ότι τα περιθώρια κέρδους στον βιολογικό τομέα είναι υψηλότερα από ό,τι στον τομέα των συμβατικών. Αυτές οι μέθοδοι είναι ελπιδοφόρες για την αξιολόγηση της κατανομής των κερδών στην αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς πολλά σούπερ μάρκετ στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες χρησιμοποιούν βιολογικά προϊόντα για να προσελκύσουν καταναλωτές με υψηλή θέληση να πληρώσουν περισσότερο. Οι Hassan και Monier-Dilhan (2006) μελέτησαν τα κίνητρα των επιχειρήσεων να υιοθετήσουν ένα σήμα όταν τα προϊόντα έχουν φήμη επωνυμίας. Έδειξαν ότι η αξία ενός οικολογικού σήματος μειώνεται όταν συνδυάζεται με ένα άλλο σήμα ή μια γνωστή επωνυμία και ότι οι έμποροι λιανικής με επωνυμίες σούπερ μάρκετ έχουν συχνά περισσότερα κίνητρα να υιοθετήσουν ένα σήμα από τους κατασκευαστές με εθνικές επωνυμίες.

Επιπροσθέτως, ιστορικά φαίνεται ότι η απαίτηση από τις εταιρείες να παρέχουν πληροφορίες προσανατολισμένες στη βιωσιμότητα μπορεί να τους ενθαρρύνει να αναζητήσουν καινοτόμους τρόπους ώστε να βελτιώσουν τα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους. Για παράδειγμα, το 2006 οι κατασκευαστές τροφίμων των ΗΠΑ, άρχισαν να περιορίζουν εθελοντικά τα τρανς λιπαρά συστατικά όταν ζητήθηκε να αναφέρουν την περιεκτικότητα τους σε επεξεργασμένα τρόφιμα, τους λόγω της αυξημένης ευαισθητοποίησης των καταναλωτών σχετικά με τον αντίκτυπό τους στην υγεία τους (Shangguan, 2019). Ομοίως, όταν οι κατασκευαστικές εταιρείες στη Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη και την Ιαπωνία κλήθηκαν για πρώτη φορά να αναφέρουν δημοσίως τις τοξικές χημικές απελευθερώσεις τους, το αποτέλεσμα ήταν συστηματικές και συνεχείς μειώσεις των όγκων τοξικών χημικών ουσιών των εταιρειών

που οδήγησαν σε σημαντικές αλλαγές στις περιβαλλοντικές τους στρατηγικές (Gamper-Rabindran , 2006).

Αυτή η υποενοότητα έδειξε ότι αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν τα κέρδη τους επηρεάζουν τις αποφάσεις των εταιρειών να επενδύσουν σε οικολογικά σήματα. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι τα κίνητρα της αγοράς έχουν λύσει όλα τα προβλήματα και τους περιορισμούς που σχετίζονται με τα οικολογικά σήματα.

## Κεφάλαιο 3. Τα οικολογικά σήματα συγκριτικά με άλλα μέσα πολιτικής

### 3.1 Τα οικολογικά σήματα συγκριτικά με άλλα μέσα πολιτικής

Οι περιορισμοί, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης αναγνώρισης και γνώσης για τα οικολογικά σήματα, εμποδίζουν πολλούς καταναλωτές να κατανοήσουν τις πληροφορίες των οικολογικών σημάτων. Ως εκ τούτου, τα πλεονεκτήματα και οι ελλείψεις των οικολογικών σημάτων θα πρέπει να συγκριθούν με εκείνα άλλων ρυθμιστικών εργαλείων.

Οι οικονομικές αναλύσεις δεν δίνουν σαφείς απαντήσεις για την καλύτερη χρήση αυτών των εργαλείων, όπως έδειξαν οι Disdier και Marette (2012). Παρόλο που τα οικολογικά σήματα θα μπορούσαν να προσφέρουν ενημέρωση στους καταναλωτές, απαιτούνται και άλλα ρυθμιστικά εργαλεία. Η ρύθμιση είναι χρήσιμη, επειδή η ατέλεια της αγοράς μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διαφοροποίηση της ποιότητας σε σύγκριση με αυτό που είναι κοινωνικά βέλτιστο (Bansal & Gangopadhyay, 2003). Αυτό σημαίνει ότι, χωρίς την κατάλληλη ρύθμιση, πολλά προϊόντα θα έχουν χειρότερη ποιότητα σε σχέση με άλλα, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των συμφερόντων των καταναλωτών. Οι Birg και Vobwinkel



(2018) απέδειξαν θεωρητικά ότι η κοινωνική ευημερία είναι υψηλότερη όταν συνδυάζονται τα ελάχιστα πρότυπα ποιότητας και η υποχρεωτική σήμανση.

Τα οικολογικά σήματα δεν παρέχουν τέλειες πληροφορίες και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται πλήρως υπόψη από τους καταναλωτές. Ως εκ τούτου, τα οικολογικά σήματα μπορούν να συνδυαστούν με άλλα μέσα πολιτικής, όπως πρότυπα που απαγορεύουν/περιορίζουν τα μη πράσινα προϊόντα, φόρους σε μη πράσινα προϊόντα ή/και επιδοτήσεις για πράσινα προϊόντα. Οι Disdier και Marette (2012) ισχυρίστηκαν ότι ο συνδυασμός οικολογικών σημάτων είναι κοινωνικά βέλτιστος από την άποψη της ευημερίας. Πράγματι, ο Horne (2009) υποστήριξε ότι τα οικολογικά σήματα από μόνα τους δεν αρκούν. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει επομένως να θεωρηθούν ως συμπλήρωμα των προτύπων που απαγορεύουν/περιορίζουν τα μη οικολογικά προϊόντα και τους φόρους/επιδοτήσεις για τα πράσινα προϊόντα. Οι εφαρμοσμένες εκτιμήσεις είναι επομένως χρήσιμες για την αξιολόγηση των πολιτικών κατά περίπτωση.

Η αξιολόγηση μιας πολιτικής κατά περίπτωση θα πρέπει να συγκρίνει όλα τα ρυθμιστικά εργαλεία λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενες ενότητες και προκαλώντας τις προτιμήσεις των καταναλωτών για τα διάφορα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ενός δεδομένου προϊόντος. Ιδανικά, η εμπειρική οικονομική ανάλυση θα περιλάμβανε την αποτίμηση μιας νομισματικής αξίας σε όλες τις σχετικές περιβαλλοντικές διαστάσεις, η οποία συνεπάγεται, μεταξύ άλλων παραγόντων, την αξιολόγηση των θετικών και αρνητικών περιβαλλοντικών εξωτερικών επιπτώσεων της παραγωγικής διαδικασίας. Η ανάλυση κόστους/οφέλους συνδυάζει τις διάφορες πτυχές της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας σε μια ενιαία χρηματική αξία. Η θέληση των καταναλωτών να πληρώσουν για ένα αγαθό/χαρακτηριστικό μπορεί να αλλάξει ανάλογα με το αν αξιολογείται μόνο του ή ως μέρος ενός μεγάλου καλαθιού αγαθών/χαρακτηριστικών, γεγονός που εγείρει τελικά το ερώτημα της συνέπειας της θέλησης των καταναλωτών να πληρώσουν. Οι

Kahneman και Knetsch (1992) συζήτησαν για το φαινόμενο της υποπροσθετικότητας. Σε αυτό το φαινόμενο, οι καταναλωτές εκτιμούν ότι η αξία δύο διαφορετικών χαρακτηριστικών ενός προϊόντος είναι μεγαλύτερη όταν τα εξετάζουν χωριστά, παρά όταν τα εξετάζουν μαζί. Αυτό σημαίνει ότι οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο για δύο χαρακτηριστικά που εκτιμώνται ξεχωριστά, σε σχέση με το πόσο θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν αν τα δύο χαρακτηριστικά εκτιμούνταν μαζί. Για παράδειγμα, ένα προϊόν που είναι και “ανακυκλώσιμο” και “φιλικό προς το όζον” μπορεί να φαίνεται πιο ελκυστικό από ό,τι ένα προϊόν που θα ήταν “φιλικό προς το περιβάλλον”. Η ανάλυση κόστους/οφέλους θα πρέπει να αντιμετωπίσει αυτές τις μεθοδολογικές προκλήσεις για τον προσδιορισμό του βέλτιστου συνδυασμού ενός οικολογικού σήματος, ενός προτύπου ή/και ενός μηχανισμού φόρου/επιδότησης.

### 3.2 Τα οικολογικά σήματα ως μέσο άσκησης εμπορικής πολιτικής

Ορισμένα εθελοντικά περιβαλλοντικά πρότυπα, όπως οι απαιτήσεις οικολογικής σήμανσης, συσκευασίας και ανακύκλωσης, διατυπώνονται και διαχειρίζονται μη κυβερνητικές οργανώσεις και υιοθετούνται από τους λιανοπωλητές ως de facto βιομηχανικά πρότυπα (ιδιωτικά πρότυπα). Τέτοια ιδιωτικά πρότυπα θεωρούνται ως πρωτοβουλίες με γνώμονα τον καταναλωτή που δεν υποστηρίζονται από καμία κρατική παρέμβαση, αλλά είναι ωστόσο ικανά να περιορίσουν τους μη συμμορφούμενους κατασκευαστές από την πώληση των προϊόντων τους σε σημαντικές αγορές. Ως συνέπεια της ικανότητάς τους να περιορίζουν την πρόσβαση στην αγορά και της κάπως αδιαφανούς διαδικασίας μέσω της οποίας διατυπώνονται τέτοια ιδιωτικά πρότυπα, οι χώρες μέλη του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ) υποστήριξαν ότι οι εμπορικοί κανόνες του ΠΟΕ πρέπει να ρυθμίζουν τη χρήση τους. Η ρύθμιση των ιδιωτικών προτύπων από τους κανόνες του παγκόσμιου εμπορίου θα επεκτείνει ουσιαστικά

τον ρόλο του παγκόσμιου διοικητικού δικαίου στις επιλογές των μεμονωμένων καταναλωτών και θα καθιστούσε τις εθνικές κυβερνήσεις υπεύθυνες για τις ενέργειες ιδιωτικών οργανισμών.

Η επέκταση των οικολογικών σημάτων ενδεχομένως να επηρεάσει τις ευκαιρίες που δίνονται σε αναπτυσσόμενα κράτη για εμπόριο και συνεπώς ανάπτυξη καθώς εγκυμονεί ο κίνδυνος δημιουργίας εμποδίων σε εισαγόμενα προϊόντα προς τις ανεπτυγμένες χώρες. Συνεπώς, υπάρχουν υποψίες ότι οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί χρησιμοποιούνται μερικές φορές ως έμμεσο μέσο προστασίας των εγχώριων βιομηχανιών (Bonsi, et. Al., 2008).

Το 2001, ΠΟΕ στη Ντόχα, έκανε ειδική αναφορά στην υπουργική δήλωση σχετικά με τα οικολογικά σήματα, όπου θα έπρεπε να δοθεί έμφαση στο Committee on Trade and Environment, ο ρόλος της οποίας είναι ευρύς και συμβάλει στον εντοπισμό και την κατανόηση της σχέσης μεταξύ του εμπορίου και του περιβάλλοντος προκειμένου να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη. Έχουν εκφραστεί ανησυχίες σχετικά με την πολυπλοκότητα και ποικιλομορφία των συστημάτων περιβαλλοντικής σήμανσης, όχι μόνο στα αγροτικά προϊόντα. Αυτό ισχύει κυρίως για τα σήματα που βασίζονται στην ανάλυση κύκλου ζωής ενός προϊόντος, η οποία εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του από τα πρώτα στάδια της παραγωγής έως τη διάθεση του στον καταναλωτή. Αυτές οι απαιτήσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν τροχοπέδη στις αναπτυσσόμενες χώρες, και ιδιαίτερα στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που εξάγουν σε ανεπτυγμένα κράτη (WTO, Environment-Labeling).

Πολλά κράτη έχουν χρησιμοποιήσει οικολογικά σήματα έμμεσα ασκώντας πολιτική προκειμένου να απαγορευόσουν τις εισαγωγές ενός προϊόντος. Μία από τις πιο γνωστές υποθέσεις στον ΠΟΕ είναι των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) εναντίον χωρών το 1995. Στα ανατολικά νερά του Ειρηνικού Ωκεανού οι ψαράδες τόνου χρησιμοποιούσαν δίχτυα που πολλές φορές είχαν ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό ή τον θάνατο δελφινιών. Υπολογίζεται ότι το 1986 θανατώθηκαν 133.000 δελφίνια με αυτόν τον τρόπο. Ο νόμος για

την προστασία των θαλάσσιων θηλαστικών των ΗΠΑ του 1972, απαγορεύει την εισαγωγή προϊόντων που έχει παραχθεί με αυτά ή ψαριών που έχουν αλιευθεί θέτοντας τα σε κίνδυνο (Shaffer G., 2001).

Συνεπώς, δημιουργήθηκε ανησυχία στους καταναλωτές των ΗΠΑ με αποτέλεσμα να μποϊκοτάρουν τον τόνο. Προκειμένου να αποφευχθεί η παραπληροφόρηση στην επισήμανση, οι ΗΠΑ θέσπισε το νόμο περί προστασίας των δελφινιών 1990 για να ρυθμίσει τις πρακτικές επισήμανσης «ασφαλείς για τα δελφίνια». (Allen L., 2021). Το 2015, ο ΠΟΕ αποφάσισε ότι οι κανονισμοί των ΗΠΑ για τις ετικέτες που είναι ασφαλείς για τα δελφίνια σε κουτιά τόνου κάνουν διακρίσεις σε βάρος του Μεξικού. Αλλά αυτό δεν σήμαινε ότι θα πλησίαζε το τέλος για το λογότυπο που έχουν συνηθίσει οι Αμερικανοί τα τελευταία τουλάχιστον 35 χρόνια (Gibson K., 2015). Στην περίπτωση του τόνου «ασφαλούς για τα δελφίνια», αυτή η αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών οδήγησε σε ένα εμπορικό εμπόδιο στις εισαγωγές από χώρες που δεν πληρούν τα κριτήρια για ασφαλή αλίευση. Ο ΠΟΕ υπολόγισε ένα επίπεδο μείωσης 163,23 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ ετησίως για την περίπτωση του Μεξικού, λόγω απώλειας από τους περιορισμούς (Cezar R.F., 2018).

Αντίστοιχα, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, οι φρικτές συνθήκες εργασίας στη βιομηχανία λουλουδιών της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής έλαβαν δημόσια διάσταση λόγω των κακοπληρωμένων θέσεων εργασίας, των ασθενειών που προκαλούνται από κακή διαχείριση της χρήσης φυτοφαρμάκων και των διακρίσεων στο χώρο εργασίας. Η εκστρατεία των λουλουδιών αντιμετώπισε το πρόβλημα και απαίτησε κοινωνικά και περιβαλλοντικά υγιείς συνθήκες εργασίας ως μια κοινή προσπάθεια διαφόρων γερμανικών και ευρωπαϊκών ΜΚΟ. Η γερμανική ένωση εμπόρων και εισαγωγέων λουλουδιών εισήγαγε μια ετικέτα που ονομάζεται Πρόγραμμα Ετικετών για τα λουλούδια (Flower Label Program) προκειμένου να αντιμετωπιστεί το ζήτημα. Παρόλα αυτά, ορισμένες ΜΚΟ και συνδικάτα επέκριναν αυτήν την ετικέτα λόγω της έλλειψης διαφάνειας όσον αφορά τα κοινωνικά πρότυπα (Feldt H., 2004).

Η Κολομβία δήλωσε ότι ορισμένα περιβαλλοντικά μέτρα που υιοθετήθηκαν από συγκεκριμένες ανεπτυγμένες χώρες, όπως οι κανονισμοί για την οικολογική σήμανση ή τη συσκευασία, έχουν επηρεάσει αρνητικά τις εξαγωγές της. Επισημάνθηκε ότι η συμμόρφωση με τα κριτήρια που ορίζονται για τα περιβαλλοντικά σήματα σε ορισμένες χώρες ήταν εξαιρετικά δαπανηρή και ότι το κόστος αυτό υπερέβαινε κατά πολύ τα πιθανά οφέλη από τη συμμόρφωση με τις καθορισμένες απαιτήσεις. Η προαναφερθείσα μελέτη έδειξε περαιτέρω ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις, ορισμένες εταιρείες χρησιμοποιούσαν την οικολογική σήμανση για σκοπούς «προστατευτικούς» και όχι για την προστασία του περιβάλλοντος. Η μελέτη περίπτωσης της κολομβιανής βιομηχανίας ανθοκομίας αποκαλύπτει τους κινδύνους που ενυπάρχουν στα ιδιωτικά συστήματα περιβαλλοντικής σήμανσης και τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις τους για την πρόσβαση στην αγορά (Dröge S., 2001).

#### Κεφάλαιο 4. Το μέλλον των οικολογικών σημάτων

Για την προώθηση της επιστημονικής συζήτησης σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα οικολογικά σήματα και για τον καθορισμό πιθανών λύσεων, επιλέχθηκαν μερικά άρθρα που αφορούν ορισμένα από τα βασικά ζητήματα για το μέλλον των οικολογικών σημάτων που είχαν ήδη επισημανθεί παραπάνω. Την άνοιξη του 2022 αναφέρεται σε άρθρα ότι τέσσερα σούπερ μάρκετ, τα Co-op, Morrisons, Sainsbury's and Tesco, σκοπεύουν να λανσάρουν ένα οικολογικό σήμα που θα λαμβάνει υπόψιν τις επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή, τη χρήση γης, τη χρήση νερού και την ποιότητα του νερού (The Grocer, 2022).

Το πρώτο άρθρο του Minkon (2020) προσφέρει μια ανάλυση ενός δείγματος συστημάτων οικολογικής σήμανσης με βάση τα κριτήρια της σειράς ISO 14020. Η ανάλυση έχει δύο στόχους: πρώτον, να προτείνει ένα σχέδιο για τον χαρακτηρισμό των οικολογικών σημάτων και δεύτερον, να παρέχει συστάσεις για τη βελτίωση των υφιστάμενων ταξινομήσεων οικολογικών σημάτων. Το άρθρο εξετάζει το περιεχόμενο, τον σκοπό και τα κριτήρια

απονομής των δειγματοληπτικών συστημάτων (που καλύπτουν δασικά προϊόντα και προϊόντα χαρτιού) μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης και, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται, προσδιορίζει τις τάσεις στην ανάπτυξη οικολογικών σημάτων χρησιμοποιώντας μια λίστα χαρακτηριστικών χαρακτηρισμού και τις επιλογές τους. Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα του προτεινόμενου σχήματος χαρακτηρισμού, ο συγγραφέας παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για τη βελτίωση των υφιστάμενων ή τη δημιουργία νέων προγραμμάτων οικολογικής σήμανσης:

- ❖ Χρήση μιας σαφούς και συνεπούς μορφής απονομής που υποδεικνύει τον τύπο και το επίπεδο περιβαλλοντικής απόδοσης του προϊόντος.
- ❖ Εκτίμηση της ποικιλομορφίας των περιβαλλοντικών πτυχών και των επιπτώσεων που μπορεί να έχει το προϊόν κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του και αποφυγή της εστίασης σε μεμονωμένα ζητήματα ή κριτήρια.
- ❖ Καθορισμός του εύρους και των ορίων του συστήματος οικολογικής σήμανσης, όπως η κατηγορία προϊόντων, η γεωγραφική περιοχή και το κοινό-στόχος.
- ❖ Εξασφάλιση της επαλήθευσης και της επικύρωσης των αξιώσεων του οικολογικού σήματος από ανεξάρτητα και αρμόδια τρίτα μέρη.
- ❖ Επανεξέταση της χρηστικότητας και της δυνατότητας εφαρμογής του ISO 14021, το οποίο επιτρέπει αυτοδηλωμένους περιβαλλοντικούς ισχυρισμούς, και εναρμόνιση του με άλλα πρότυπα ISO για την οικολογική σήμανση.
- ❖ Ανάπτυξη μιας νέας ταξινόμησης ISO που να αντικατοπτρίζει την τρέχουσα ποικιλομορφία και πολυπλοκότητα των συστημάτων οικολογικής σήμανσης και παρέχει σαφείς ορισμούς και απαιτήσεις για κάθε τύπο.
- ❖ Βελτίωση της διαφάνειας και της προσβασιμότητας των πληροφοριών σχετικά με τα κριτήρια, τη μεθοδολογία και τον αντίκτυπο της οικολογικής σήμανσης και κοινοποίηση τους στα ενδιαφερόμενα μέρη.

Το δεύτερο άρθρο των Ormazabal και Jaca (2020) εστιάζει στους παράγοντες και τις προϋποθέσεις για την επιτυχία ενός συστήματος οικολογικής σήμανσης, και συγκεκριμένα του οικολογικού σήματος της ΕΕ, στην Ισπανία. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν μια μικτή μεθοδολογία που βασίζεται σε βιβλιογραφική ανασκόπηση, συνεντεύξεις με εκπροσώπους του οικολογικού σήματος της ΕΕ από ορισμένες αυτόνομες περιοχές και συμβουλευτική στη βάση δεδομένων του συστήματος οικολογικού σήματος της ΕΕ. Οι συγγραφείς εντοπίζουν πέντε παράγοντες που μπορεί να ενθαρρύνουν την εφαρμογή του οικολογικού σήματος της ΕΕ σε μια περιοχή: την δημόσια διαχείριση, την στρατηγική επικοινωνίας, τα βιώσιμα τα κριτήρια δημοσίων συμβάσεων, το τοπικό κατά κεφαλήν εισόδημα και τα κίνητρα διεθνούς εμπορίου. Οι συγγραφείς παρέχουν επίσης συστάσεις για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τομείς για περαιτέρω έρευνα:

- ❖ Βελτίωση της κατανόησης του αντίκτυπου του οικολογικού σήματος της ΕΕ σε διαφορετικά επίπεδα δραστηριότητας. Αυτό προϋποθέτει τη διεξαγωγή ερευνών για την επίπτωση του οικολογικού σήματος σε χώρες, περιφέρειες, βιομηχανικούς ομίλους, επιχειρήσεις και καταναλωτές. Οι έρευνες θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να κατανοήσουν πώς να χρησιμοποιούν το οικολογικό σήμα για την προώθηση της οικολογικής παραγωγής και κατανάλωσης.
- ❖ Ανάπτυξη περιπτώσεων (case studies) σχετικά με την οικολογική σήμανση. Οι περιπτώσεις μπορούν να αναδείξουν το οικολογικό σήμα ως μια διαδικασία οικολογικής καινοτομίας. Μπορεί να εξεταστεί η χρήση των οικολογικών σημάτων για τη βελτίωση της απόδοσης των προϊόντων ή των υπηρεσιών των εταιρειών. Μπορεί επίσης να εξεταστεί η δυνατότητα ευκαιριών επιχειρηματικής ανάπτυξης μέσω των οικολογικών σημάτων.

Το τρίτο άρθρο, που γράφτηκε από τους Donatello et al. (2020), υποδηλώνει ότι η προθυμία μιας εταιρείας να υιοθετήσει ένα οικολογικό σήμα σχετίζεται άμεσα με την αντίληψή

τους για την πολυπλοκότητα που συνεπάγεται η συμμετοχή στο πρόγραμμα. Πολλές μελέτες δείχνουν ότι το πιο σημαντικό εμπόδιο για πιθανούς αιτούντες όλων των μεγεθών είναι η απόδειξη της συμμόρφωσης με τα κριτήρια και η απόκτηση των απαραίτητων αποτελεσμάτων δοκιμών και επαληθεύσεων για την απόκτηση του οικολογικού σήματος. Αυτό συχνά οδηγεί στην πεποίθηση ότι η τεκμηρίωση που απαιτείται για την απόκτηση και τη διατήρηση του οικολογικού σήματος της ΕΕ είναι υπερβολικά περίπλοκη. Οι Donatello et al. (2020) ανέπτυξαν έναν «δείκτη πολυπλοκότητας κριτηρίων» για να ποσοτικοποιήσουν την πολυπλοκότητα των κριτηρίων του οικολογικού σήματος της ΕΕ για τα προϊόντα επίπλων. Αυτός ο δείκτης βασίζεται σε μια σειρά έξι ερωτήσεων που σχετίζονται με την προσπάθεια που απαιτείται για τη σωστή αξιολόγηση και επαλήθευση. Τα κριτήρια και οι σχετικές τιμές του δείκτη ομαδοποιούνται ανά υλικό, επιτρέποντας τον υπολογισμό ενός «δείκτη πολυπλοκότητας υλικού». Κατά συνέπεια, ένας «δείκτης πολυπλοκότητας επίπλων» υπολογίζεται ως συνάρτηση των υλικών σε διάφορα προϊόντα επίπλων. Η ομάδα διαπίστωσε ότι οι βαθμολογίες του μπορούν να μειωθούν σημαντικά με:

- ❖ Χρήση λιγότερων υλικών στο προϊόν
- ❖ Μικρότερες αλυσίδες εφοδιασμού
- ❖ Χρήση μη επικαλυμμένων μετάλλων ή τουλάχιστον εκτέλεση επίστρωσης στο εσωτερικό
- ❖ Χρήση μασίφ ξύλο αντί για πάνελ με βάση το ξύλο
- ❖ Εντοπισμό ικανών και επικοινωνιακών προμηθευτών που είναι ιδιαίτερα καλά ενημερωμένοι σχετικά με τα χρησιμοποιούμενα χημικά.

Θα μπορούσε να αναπτυχθεί ένας παρόμοιος δείκτης για τα προϊόντα αγροκαλλιέργειας, δηλαδή ένας δείκτης που θα λαμβάνει υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά



και τις προκλήσεις του αγροτικού τομέα. Ακολουθούν ορισμένοι παράγοντες που θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη:

- ❖ Ποικιλία Καλλιεργειών: Η πολυπλοκότητα θα μπορούσε να αυξηθεί με την ποικιλία των καλλιεργειών, καθώς κάθε καλλιέργεια μπορεί να έχει διαφορετικές απαιτήσεις και πρότυπα για βιώσιμη γεωργία.
- ❖ Μήκος Εφοδιαστικής Αλυσίδας: Παρόμοια με τα προϊόντα επίπλων, οι μικρότερες αλυσίδες εφοδιασμού θα μπορούσαν να μειώσουν την πολυπλοκότητα, καθώς υπάρχουν λιγότερα στάδια στα οποία πρέπει να διασφαλιστεί η συμμόρφωση.
- ❖ Χρήση χημικών ουσιών: Η χρήση φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων και άλλων χημικών ουσιών μπορεί να αυξήσει την πολυπλοκότητα. Οι καλλιέργειες που χρησιμοποιούν λιγότερα χημικά ή οργανικές μεθόδους θα μπορούσαν να έχουν χαμηλότερη βαθμολογία πολυπλοκότητας.
- ❖ Χρήση νερού: Η διαχείριση του νερού είναι μια κρίσιμη πτυχή της αειφόρου γεωργίας. Οι καλλιέργειες που χρησιμοποιούν μεθόδους αποδοτικής χρήσης νερού θα μπορούσαν να σημειώσουν χαμηλότερη βαθμολογία στον δείκτη πολυπλοκότητας.
- ❖ Διαχείριση εδάφους: Πρακτικές όπως η αμειψισπορά μπορούν να βελτιώσουν την υγεία του εδάφους και να μειώσουν την ανάγκη για συνθετικά λιπάσματα, μειώνοντας ενδεχομένως την πολυπλοκότητα.
- ❖ Χρήση ενέργειας: Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο αγρόκτημα θα μπορούσε επίσης να είναι ένας παράγοντας στον δείκτη πολυπλοκότητας.
- ❖ Διαχείριση αποβλήτων: Οι αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης και της διαχείρισης κοπριάς, θα μπορούσαν να μειώσουν την πολυπλοκότητα.

- ❖ Βιοποικιλότητα: Οι καλλιέργειες που προάγουν τη βιοποικιλότητα, για παράδειγμα διατηρώντας φράχτες ή άλλους φυσικούς οικοτόπους, θα μπορούσαν να έχουν χαμηλότερη βαθμολογία πολυπλοκότητας.

Η ανάπτυξη ενός τέτοιου δείκτη θα απαιτούσε εκτεταμένη έρευνα και συνεργασία με εμπειρογνώμονες στην αγροκαλλιέργεια για να διασφαλιστεί ότι αντικατοπτρίζει με ακρίβεια την πραγματικότητα των γεωργικών πρακτικών και παρέχει ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο για τους αγρότες όσο και για τους πιστοποιητές.

Περαιτέρω, η αγορά είναι ένας κρίσιμος παράγοντας στην αντίληψη και την εμπειρία των εταιρειών σχετικά με τα οικολογικά σήματα. Η δυναμική της αγοράς, όπως η αυξημένη ανταγωνιστικότητα και η ικανότητα ανταπόκρισης στη ζήτηση των καταναλωτών, θεωρούνται από τις εταιρείες ως ισχυρά κίνητρα για τη χρήση οικολογικών σημάτων στα προϊόντα τους. Ωστόσο, η ανταπόκριση της αγοράς, η οποία μερικές φορές μπορεί να είναι αρκετά περιορισμένη, θεωρείται επίσης από τις εταιρείες ως μία από τις κύριες προκλήσεις για την επιτυχία των προϊόντων τους με οικολογικό σήμα. Από αυτή την άποψη, το τέταρτο άρθρο, που συντάχθηκε από τους Praneetvatakul et al. (2022) διερευνά και δοκιμάζει τις σκέψεις που θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν τους αγρότες να επιλέξουν φιλικές προς το περιβάλλον και ευαισθητοποιημένες για την υγεία γεωργικές πρακτικές. Η μελέτη τους επικεντρώνεται στον αγροτικό τομέα στην Ταϊλάνδη και παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας ολοκληρωμένης έρευνας για τους παράγοντες που επηρεάζουν περισσότερο την επιλογή των μεθόδων διαχείρισης παρασίτων από τον αγρότη, την ανθρώπινη υγεία, τα οικολογικά σήματα, τις ευκαιρίες της αγοράς, την εκπαίδευση στην ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων και το πρόσθετο κόστος της καλλιέργειας. Η μελέτη διαπίστωσε ότι η προθυμία των αγροτών να πληρώσουν για ένα οικολογικό σήμα αποτιμούνταν σε 222 US\$/στρέμμα/καλλιέργεια. Ωστόσο, η οικολογική σήμανση είχε χαμηλότερη προτεραιότητα από τα περισσότερα άλλα χαρακτηριστικά. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ανάγκη να

προωθηθούν εναλλακτικές πρακτικές διαχείρισης παρασίτων παράλληλα με τα οικολογικά σήματα για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της καλλιέργειας λαχανικών σε περιαστικές περιοχές στην Ταϊλάνδη. Έτσι, οι Praneetvatakul et al. (2022) προτείνουν διάφορες στρατηγικές για να ενθαρρύνουν τους αγρότες να υιοθετήσουν οικολογικά σήματα και φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές:

- ❖ Προώθηση εναλλακτικών πρακτικών διαχείρισης παρασίτων: Η υπερβολική χρήση γεωργικών φυτοφαρμάκων δημιουργεί υψηλό κόστος για τα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη υγεία. Η ομάδα προτείνει την προώθηση εναλλακτικών πρακτικών διαχείρισης παρασίτων που είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον.
- ❖ Αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τις δυσμενείς επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων: Η ομάδα συνιστά την ευαισθητοποίηση των αγροτών σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων στα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη υγεία.
- ❖ Εισαγωγή μη χημικών εναλλακτικών λύσεων: Η ομάδα προτείνει την εισαγωγή των γεωργών σε μη χημικές εναλλακτικές λύσεις για τη διαχείριση των προβλημάτων τους με τα παράσιτα.
- ❖ Παροχή εκπαίδευσης στην ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων: Η ομάδα συνιστά την παροχή εκπαίδευσης στους αγρότες στην ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων, η οποία μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων.
- ❖ Βελτίωση ευκαιριών στην αγορά για προϊόντα με οικολογικό σήμα: Η ομάδα προτείνει τη βελτίωση των ευκαιριών της αγοράς για προϊόντα με οικολογικό σήμα, η οποία μπορεί να προσφέρει οικονομικό κίνητρο στους αγρότες να υιοθετήσουν οικολογικά σήματα.

Αυτές οι συστάσεις στοχεύουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της καλλιέργειας λαχανικών, ιδιαίτερα σε περιαστικές περιοχές στην Ταϊλάνδη. Υπογραμμίζουν επίσης τη σημασία του να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι περιβαλλοντικοί όσο και οι οικονομικοί παράγοντες κατά την προώθηση της υιοθέτησης οικολογικών σημάτων από τους αγρότες.

Η ανεπαρκής ανταπόκριση της αγοράς σε προϊόντα και υπηρεσίες με οικολογικό σήμα μπορεί να συνδέεται με την έλλειψη ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των καταναλωτών, καθώς και με την ανεπαρκή προώθηση και αναγνώριση των οικολογικών σημάτων. Αυτοί οι παράγοντες απαιτούν μια πιο ισχυρή και αποτελεσματική προσέγγιση επικοινωνίας και μάρκετινγκ από τις εταιρείες για την τόνωση της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών με οικολογικό σήμα. Το πράσινο μάρκετινγκ μέσω οικολογικού σήματος μπορεί να τροφοδοτηθεί από μια προσέγγιση που βασίζεται στην αξιολόγηση του κύκλου ζωής, η οποία παρέχει έναν τρόπο επικοινωνίας δεικτών σχετικά με τις βασικές περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Το πέμπτο άρθρο επικεντρώνεται στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων οικολογικής σήμανσης μέσω της χρήσης της αξιολόγησης κύκλου ζωής. Πρόκειται για το πείραμα των Weidema et al. (2020), που επικεντρώνεται στη διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων της απόδοσης και της συνακόλουθης αξιολόγησης του κύκλου ζωής όταν παρουσιάζονται στους καταναλωτές μέσω ενός σήματος. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι οι καταναλωτές τείνουν να προτιμούν τις επακόλουθες πληροφορίες, αλλά η κύρια πρόκληση για τη μετάδοση αυτών των αποτελεσμάτων είναι η αντιληπτή έλλειψη αξιοπιστίας.

Τα δύο τελευταία άρθρα επικεντρώνονται στην πιθανή εξέλιξη των συστημάτων οικολογικής σήμανσης ως απάντηση σε δύο σημαντικές τάσεις στις περιβαλλοντικές πολιτικές: τη διεπιστημονική προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας και την έννοια των περιβαλλοντικών απαιτήσεων.

Τον τελευταίο καιρό, ο στόχος των δημόσιων στρατηγικών και πολλών προσεγγίσεων εταιρικής διαχείρισης στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα έχει επικεντρωθεί όλο και περισσότερο στην επίτευξη μιας «κυκλικής» οικονομίας. Συγκεκριμένα, έχει ξεκινήσει μια μεταβατική φάση, που χαρακτηρίζεται από μια επαναξιολόγηση των επιχειρηματικών στρατηγικών για τη μείωση της εξάρτησης από πόρους που γίνονται όλο και πιο σπάνιοι και συχνά κρίσιμοι. Ως μέρος αυτού, τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα διερευνούν καινοτόμες μεθόδους για την προμήθεια, την (επανα)κατασκευή, την ενίσχυση της ανθεκτικότητας, τη διευκόλυνση της επισκευής και την προώθηση της ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων, όλα σύμφωνα με τη μεγιστοποίηση των ευκαιριών που συνδέονται με την «κυκλικότητα». Σύμφωνα με αυτήν την προοπτική, το άρθρο των Cordella et al. (2020) εξετάζει το τρέχον επίπεδο εφαρμογής των απαιτήσεων που σχετίζονται με την απόδοση των υλικών, όπως περιγράφεται στα υπάρχοντα σύνολα κριτηρίων οικολογικού σήματος της ΕΕ. Εξετάζουν πιθανές βελτιώσεις και εντοπίζουν τρέχοντες περιορισμούς και συνέργειες με άλλες πολιτικές και πρωτοβουλίες της ΕΕ.

Η έννοια της «κυκλικής» οικονομίας, όπως συζητήθηκε από τους Cordella et al. (2020), έχει σίγουρα πιθανές εφαρμογές στο πλαίσιο της οικολογικής σήμανσης των γεωργικών προϊόντων. Οι αρχές της προμήθειας, της (επανα)κατασκευής, της ενίσχυσης της ανθεκτικότητας, της διευκόλυνσης της επισκευής και της προώθησης της ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων μπορούν να μεταφραστούν σε γεωργικές πρακτικές με διάφορους τρόπους.

Για παράδειγμα, η προμήθεια θα μπορούσε να περιλαμβάνει την επιλογή σπόρων και ζώων με βάση κριτήρια βιωσιμότητας. Η (επανα)παραγωγή θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως η διαδικασία φύτευσης και συγκομιδής των καλλιεργειών ή εκτροφής ζώων. Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας θα μπορούσε να περιλαμβάνει πρακτικές που αυξάνουν την ικανότητα των αγροκτημάτων να αντέχουν σε περιβαλλοντικούς κραδασμούς, όπως η κλιματική αλλαγή ή οι

επιδημίες παρασίτων. Η διευκόλυνση της επισκευής μπορεί να περιλαμβάνει πρακτικές αποκατάστασης του εδάφους μετά από περιόδους εντατικής καλλιέργειας. Τέλος, η προώθηση της ανάκτησης και της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων θα μπορούσε να περιλαμβάνει πρακτικές όπως η κομποστοποίηση γεωργικών απορριμμάτων ή η χρήση κοπριάς ως φυσικό λίπασμα.

Η εφαρμογή των απαιτήσεων που σχετίζονται με την απόδοση των υλικών στα υφιστάμενα σύνολα κριτηρίων οικολογικού σήματος της ΕΕ, όπως εξετάζεται από τους Cordella et al. (2020), θα μπορούσε να προσαρμοστεί σε αυτά τα γεωργικά πλαίσια. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να αναπτυχθούν κριτήρια για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας της προμήθειας σπόρων ή της ανθεκτικότητας των γεωργικών πρακτικών. Θα μπορούσαν επίσης να διερευνηθούν συνέργειες με άλλες πολιτικές και πρωτοβουλίες της ΕΕ, όπως αυτές που σχετίζονται με τη βιολογική γεωργία ή την καλή διαβίωση των ζώων.

Τέλος, το έβδομο άρθρο διερευνά τη σταδιακή συμπερίληψη κριτηρίων στα τρέχοντα συστήματα οικολογικής σήμανσης που θα μπορούσαν να «θέσουν τις βάσεις» για την ενσωμάτωση άλλων διαστάσεων της βιωσιμότητας, ενθαρρύνοντας έτσι τις εταιρείες και τους καταναλωτές να δώσουν προσοχή σε συναφή ζητήματα (δίκαιη συναλλαγή). Στο τελευταίο άρθρο, οι Spengler et al. (2020) διεξάγουν μια αξιολόγηση δύο επιλεγμένων θεμάτων που προκαλούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην τρέχουσα συζήτηση για τις πολιτικές που σχετίζονται με προϊόντα βιωσιμότητας: μακροζωία προϊόντος και κάλυψη κοινωνικών πτυχών. Αυτή η αξιολόγηση βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη ανάλυση όλων των υπαρχόντων συνόλων κριτηρίων του σήματος Blue Angel. Τα ευρήματα της είναι αρκετά ενδιαφέροντα, αποκαλύπτοντας ότι ενώ τα κριτήρια μακροζωίας υπάρχουν σε πολλά σύνολα κριτηρίων (αν και όχι ολοκληρωμένα), τα κοινωνικά κριτήρια εξακολουθούν να είναι σπάνια στον Blue Angel, ιδιαίτερα για τις «ανοδικές» φάσεις της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως η εξόρυξη πρώτων

υλών. Ωστόσο, οι συγγραφείς σημειώνουν την πρόθεση να αναπτυχθεί μια συστηματική βάση για κοινωνικά κριτήρια στο πλαίσιο αυτού του συστήματος στο μέλλον.

Στο πλαίσιο των προϊόντων αγροκαλλιέργειας, αυτό θα μπορούσε να σημαίνει την εξέταση παραγόντων όπως οι δίκαιοι μισθοί για τους γεωργούς, οι ασφαλείς συνθήκες εργασίας και οι ηθικές πρακτικές προμήθειας. Η αξιολόγηση της μακροζωίας του προϊόντος και η κάλυψη των κοινωνικών πτυχών, όπως διενεργήθηκε από τους Spengler et al. (2020), θα μπορούσε επίσης να είναι σχετική. Για παράδειγμα, η μακροζωία του προϊόντος θα μπορούσε να σχετίζεται με την ανθεκτικότητα και τη διάρκεια ζωής των γεωργικών προϊόντων, ενώ οι κοινωνικές πτυχές θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν τον αντίκτυπο των γεωργικών πρακτικών στις τοπικές κοινωνίες.

## Κεφάλαιο 5. Ανάλυση Δεδομένων Έρευνας

### 5.1 Ερευνητική φιλοσοφία, προσέγγιση και σχεδιασμός

Αυτή η ενότητα εξετάζει τη μεθοδολογία της έρευνας που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία για να απαντηθούν τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα. Αυτό το κεφάλαιο θα περιλαμβάνει τους ερευνητικούς στόχους, μεθόδους, σχεδιασμό και ανάλυση δεδομένων.

- Ερευνητική μέθοδος

Σε αυτή τη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν δύο τύποι μεθόδων, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και η ποσοτική έρευνα. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ήταν απαραίτητη για αυτήν τη μελέτη προκειμένου να αποκτηθεί καλύτερη κατανόηση των οικολογικών σημάτων. Ως κύριο εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που αποτελούνταν από συνολικά 24 ερωτήσεις: 2 ερωτήσεις κλειστού τύπου 8 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, 14 ερωτήσεις κλίμακας likert.

- Ερευνητικός σχεδιασμός

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου χωρίστηκαν σε πέντε κύριες κατηγορίες προκειμένου να δοθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα των αγοραστικών επιλογών των καταναλωτών σχετικά με τα οικολογικά σήματα.

Το πρώτο τμήμα της έρευνας προσπαθεί να αποσαφηνίσει τη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του ερωτώμενου και τη γνώση του πάνω στα οικολογικά σήματα. Οι ερωτήσεις ένα, τέσσερα, πέντε και έξι σχεδιάστηκαν για να καθορίσουν το πόσο σημαντική θεωρεί ο ερωτώμενος την κλιματική κρίση και την επίπτωση ενός προϊόντος προς το περιβάλλον. Ο στόχος των ερωτήσεων δύο και τρία ήταν να αντληθεί η πληροφορία της γνώσης του καταναλωτή για τα οικολογικά σήματα.

Η δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου εστιάζει στην επιλογή και σημαντικότητα των οικολογικών σημάτων από τους καταναλωτές με ερωτήσεις κλίμακας likert. Οι ερωτήσεις επτά έως έντεκα αποσκοπούν στον εντοπισμό της συχνότητας που ο καταναλωτής αναζητά και αγοράζει ένα προϊόν οικολογικής σήμανσης και πόσο σημαντική θεωρεί την απεικόνιση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Η ερώτηση δώδεκα αφορά την πρόθεση αγοράς ενός προϊόντος με οικολογική σήμανση στο μέλλον.

Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου δίνεται έμφαση στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών σε διάφορων τύπου οικολογικών σημάτων και την προθυμία να πληρώσουν παραπάνω για ένα προϊόν (WtP), με ερωτήσεις κλίμακας likert. Η ερώτηση δεκατρία αφορά το WtP ενώ οι ερωτήσεις δεκατέσσερα έως δεκαέξι αποσκοπούν στο να διερευνηθεί πόσο πιθανό είναι ένας καταναλωτής να εμπιστευτεί έναν ισχυρισμό μιας εταιρείας (π.χ. συσκευασία από 30% ανακυκλωμένο πλαστικό ή το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της εταιρείας μειώθηκε κατά 20% από το 2015) χωρίς να πιστοποιείται από κάποιον οργανισμό, ένα οικολογικό σήμα



που πιστοποιείται από ένα μη κυβερνητικό οργανισμό (π.χ. FSC) ή από ένα εθνικό οργανισμό (π.χ. EU Ecolabel).

Στο τέταρτο μέρος συλλέγονται γενικές πληροφορίες για την πρόθεση αγορών των καταναλωτών. Στην ερώτηση δεκαέξι δίνονται τρεις απεικονίσεις οικολογικών σημάτων ώστε να εντοπιστεί ποια μορφή θεωρείται καταλληλότερη για την κατανόηση των επιπτώσεων ενός προϊόντος. Στη δέκατη έβδομη ερώτηση γίνεται μία προσπάθεια εντοπισμού των αποτρεπτικών παραγόντων ενός προϊόντος με οικολογική σήμανση και στην δέκατη όγδοη τα προϊόντα που θεωρούν σημαντικό να έχουν οικολογική σήμανση και η τελευταία ερώτηση αυτής της ενότητας αφορά την πρόθεση αγοράς προϊόντων με οικολογική σήμανση στο μέλλον.

Το πέμπτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τα κοινωνικά και δημογραφικά στοιχεία προκειμένου να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με το φύλο των ερωτηθέντων, την ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης τους και το εισόδημά τους.

Το ερωτηματολόγιο κοινοποιήθηκε κυρίως μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ως πλατφόρμα κοινοποίησης χρησιμοποιήθηκε το Facebook καθώς επίσης άλλες μέθοδοι, όπως απευθείας e-mail και μηνύματα. Η έρευνα δεν στόχευε κάποια συγκεκριμένη ομάδα, επομένως η ομάδα στόχος ήταν όλοι οι καταναλωτές. Η κύρια ιδέα αυτής της μελέτης ήταν να διαπιστωθεί εάν οι καταναλωτές γνωρίζουν τα συστήματα οικολογικής σήμανσης, κατά πόσον τα εμπιστεύονται και είναι διατεθειμένοι να ψωνίσουν προϊόντα με σήμανση. Το ερωτηματολόγιο ήταν ανοιχτό από 30.04-06.06 και είχε συνολικά 164 ερωτηθέντες.

Ξεκινώντας, οι δημογραφικοί παράγοντες όπως το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο και η ηλικία αναμένεται ότι θα πρέπει να παίζει, πιθανώς έναν σημαντικό ρόλο στη γνώση των οικολογικών σημάτων, στο κατά πόσον αγοράζουν προϊόντα με οικολογικά σήματα αλλά και

η διάθεση τους να πληρώσουν παραπάνω και να τα εμπιστευτούν την εγκυρότητά τους. Ωστόσο, μένει να δούμε πόσο ισχυρή θα είναι η σύνδεση των Ελλήνων καταναλωτών.

Συνεπώς, η παρούσα εργασία στοχεύει να ερευνησει εάν το καταναλωτικό κοινό επιλέγει να προβεί στην αγορά προϊόντων με οικολογική σήμανση. Πέραν αυτών, σημαντικό είναι να ερευνηθεί αν υπάρχει η διάθεση να πληρώσουν παραπάνω (WtP), αν εμπιστεύονται τους ισχυρισμούς των σημάτων, κατά πόσο δίνουν έμφαση στα οικολογικά σήματα κατά την αγορά ενός προϊόντος και πόσο πιθανό είναι να επιλέξουν προϊόντα με σήμανση στις μελλοντικές τους αγορές. Για να καταστεί αυτό εφικτό θα πρέπει να απαντήσουμε στα έξι ερευνητικά ερωτήματα:

I. Αν η ηλικία, το φύλο, το επάγγελμα, το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο παίζουν κάποιο ρόλο στην απόφαση για την αγορά προϊόντων με οικολογική σήμανση, την εμπιστοσύνη σε αυτά και το WtP.

II. Οι αποτρεπτικοί παράγοντες για τους οποίους το ελληνικό καταναλωτικό κοινό δεν επιλέγει προϊόντα με οικολογική σήμανση.

III. Τα προϊόντα τα οποία οι καταναλωτές θεωρούν ότι είναι σημαντικό να πιστοποιούνται από ένα οικολογικό σήμα.

IV. Ο τρόπος με τον οποίο το καταναλωτικό κοινό επιθυμεί να παρουσιάζονται τα οικολογικά σήματα ώστε να είναι ευκολότερη η κατανόηση τους.

## 5.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων-ανάλυση

### Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Σε αυτήν την ενότητα θα γίνει μια παρουσίαση των απαντήσεων που πήραμε από το ερωτηματολόγιο. Επίσης θα αναλυθούν και να ερμηνευθούν τα αποτελέσματα, κάνοντας χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS (έκδοση 29), ξεκινώντας πρώτα από τα περιγραφικά

στατιστικά δεδομένα, προκειμένου να έχουμε μια εικόνα ως προς το φύλο, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο, το εισόδημα και το επάγγελμα.

Ως προς το φύλο βλέπουμε ότι το 56% περίπου είναι άντρες και το 43% είναι γυναίκες.

	<b>Φύλο</b>	
	Πλήθος	Ποσοστό
Αντρας	92	56.1
Γυναίκα	72	43.9
Σύνολο	164	100.0

Αντίστοιχα, στην κατηγορία της ηλικιακής ομάδας, καταδεικνύεται ότι η ομάδα των 25 – 34 έχει τη μεγαλύτερη κατανομή με ποσοστό σχεδόν 34% ενώ η ηλικιακή ομάδα 65 και άνω έχει τη μικρότερη συμμετοχή στο δείγμα.

	<b>Ηλικία</b>	
	Πλήθος	Ποσοστό
18-24	14	8.5
25-34	56	34.1
35-44	44	26.8
45-54	28	17.1
55-64	15	9.1
65 και άνω	7	4.3
Σύνολο	164	100.0

Όσον αφορά την εκπαίδευση, φαίνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων έχουν πτυχίο πανεπιστήμιου. Έτσι, επιβεβαιώνεται μια από τις υποθέσεις μας ότι αναμένουμε γενικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο.

	<b>Εκπαίδευση</b>	
	Πλήθος	Ποσοστό
Γυμνάσιο	2	1.2
Λύκειο	49	29.9
Τριτοβάθμια εκπαίδευση	81	49.4
Μεταπτυχιακό	32	19.5

Σύνολο	164	100.0
--------	-----	-------

Όσον αφορά το εισόδημα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έχουν χαμηλό εισόδημα, όπου περίπου το 55% έχει ετήσιο μισθό έως 15.000 ευρώ.

### Εισόδημα

	Πλήθος	Ποσοστό
0€-10.000€	57	34.8
10.000€-15.000€	49	29.9
15.000€-20.000€	18	11.0
20.000€-25.000€	18	11.0
25.000€ και άνω	22	13.4
Σύνολο	164	100.0

Τέλος, όσον αφορά την ιδιότητά του, αναμενόμενα παρατηρείται ότι η πλειοψηφία είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι και η μειοψηφία συνταξιούχοι.

### Επάγγελμα/Ιδιότητα

	Πλήθος	Ποσοστό
Ιδιωτικός υπάλληλος	106	64.6
Δημόσιος υπάλληλος	21	12.8
Ελεύθερος επαγγελματίας	13	7.9
Φοιτητής/μαθητής	13	7.9
Συνταξιούχος	5	3.0
Σύνολο	164	100.0

Για να καταστήσω τις μεταβλητές μου κατάλληλες για συνεχή ανάλυση, δημιούργησα νέες dummy μεταβλητές στο SPSS. Συγκεκριμένα, για την εκπαίδευση χρησιμοποίησα ως βάση τους απόφοιτους λυκείου, για την ηλικία, έθεσα τον κωδικό 1 στην ηλικία των 34 ετών και όλους τους άλλους κωδικούς ως 0. Σχετικά με το επάγγελμα, χρησιμοποίησα ως βάση τον ιδιωτικό υπάλληλο. Τέλος, για το εισόδημα, προσδιόρισα πέντε διαφορετικές κατηγορίες, όπου το 1 αντιπροσωπεύει εισόδημα 5.000 ευρώ, το 2 εισόδημα 12.500 ευρώ, και ούτω καθεξής.

Με αυτή τη διαδικασία, οι μεταβλητές αποκτούν συνεχή μορφή, διευκολύνοντας την περαιτέρω ανάλυση.

### Ανησυχία για την κλιματική κρίση

Ξεκινώντας με την πρώτη ερώτηση σχετικά με το πόσο ανησυχούν οι ερωτηθέντες για την κλιματική κρίση φαίνεται ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του φύλου και της ανησυχίας. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, το 53.3% των αντρών ανησυχεί αρκετά έως πολύ για την κλιματική κρίση, ενώ το ποσοστό των γυναικών ανέρχεται σε 75%. Το παραπάνω συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από τη βιβλιογραφία, όπου φαίνεται ότι μία γυναίκα είναι πιο πιθανό να ανησυχήσει για το περιβάλλον από έναν άνδρα και έχει ισχυρότερες απόψεις και πεποιθήσεις υπέρ του κλίματος (Ballew et.al. 2018)( BUSH, S.S, 2023).

### Crosstabulation

		Πόσο ανησυχείτε για την κλιματική κρίση;					Σύνολο
		Καθόλου	Λίγο	Έτσι και έτσι	Αρκετά	Πολύ	
Άντρας	Πλήθος	6	8	29	24	25	92
	Ποσοστό	6.5%	8.7%	31.5%	26.1%	27.2%	100.0%
Γυναίκα	Πλήθος	4	0	14	28	26	72
	Ποσοστό	5.6%	0.0%	19.4%	38.9%	36.1%	100.0%
Σύνολο	Πλήθος	10	8	43	52	51	164
	Ποσοστό	6.1%	4.9%	26.2%	31.7%	31.1%	100.0%

### Συχνότητα αγοράς προϊόντων με οικολογική σήμανση

Όσον αφορά τη συχνότητα αγοράς προϊόντων με οικολογική σήμανση, με βάση την ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης, ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός, υποδεικνύει ότι οι καταναλωτές έχουν μια προδιάθεση να επιλέγουν φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα ( $B = 3.158$ ,  $p < 0.001$ ). Το φύλο είναι η μόνη μεταβλητή από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά η οποία είναι στατιστικά σημαντική ( $B = -0.387$ ,  $p = 0.024$ ) ενώ η ηλικία ( $B = -0.098$ ,  $p = 0.762$ ), το επάγγελμα ( $B = 0.318$ ,  $p = 0.096$ ) και η εκπαίδευση ( $B =$

-0.359,  $p = 0.057$ ) δεν επηρεάζει σημαντικά την επιλογή τέτοιων προϊόντων, σε επίπεδο σημαντικότητας 0,05.

Μοντέλο	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ				Επίπεδο σημαντικότητας
	Μη τυποποιημένοι συντελεστές		Τυποποιημένοι συντελεστές		
	B	Τυπικό Σφάλμα	Beta	t	
Σταθερός όρος	3,158	,192		16,410	<,001
Ηλικία	-,098	,322	-,025	-,304	,762
Επάγγελμα	,318	,190	,139	1,676	,096
Εκπαίδευση	-,359	,188	-,150	-1,914	,057
Φύλο	-,387	,170	-,175	-2,271	,024

a. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Συχνότητα αγοράς ενός προϊόντος φιλικού προς το περιβάλλον έναντι ενός συμβατικού

#### Αγορά προϊόντος με οικολογική σήμανση στο μέλλον

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, το 39,6%, είναι αρκετά πιθανό να επιλέξει προϊόντα με οικολογικό σήμα στις επόμενες αγορές τους και το 16,5% είναι πολύ πιθανό να το κάνει. Μαζί, αυτές οι δύο κατηγορίες αντιπροσωπεύουν το 56,1% των ερωτηθέντων, υποδηλώνοντας έντονη κλίση για αγορά ενός προϊόντος με οικολογική σήμανση σε επόμενη αγορές. Από την άλλη πλευρά, ένα μικρότερο ποσοστό των ερωτηθέντων δεν είναι πιθανό να επιλέξει τέτοια προϊόντα, με αυτές τις κατηγορίες μαζί να αντιπροσωπεύουν το 14% του δείγματος. Η κατηγορία που επέλεξε μία πιο ουδέτερη στάση, συγκεντρώνει το 29,9%. Αυτή η κατανομή υποδηλώνει ότι ενώ ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού τείνει να επιθυμεί την αγορά προϊόντων με οικολογικό σήμα στο μέλλον, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει ένα αξιόλογο τμήμα με μέτρια έως χαμηλή πιθανότητα.

#### Πίνακας Συχνοτήτων

	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	5	3.0
Λίγο	18	11.0
Έτσι και έτσι	49	29.9

Αρκετά	65	39.6
Πολύ	27	16.5
Σύνολο	164	100.0

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης, ο σταθερός όρος είναι σημαντικός με τιμή  $t(21.022)$  και  $p < 0.001$ , δείχνοντας ότι υπάρχει μια αρχική τάση επιλογής οικολογικών προϊόντων που είναι ανεξάρτητη από τις υπόλοιπες δημογραφικές μεταβλητές. Όσον αφορά το επάγγελμα, υπάρχει θετική επίδραση ( $B = 0.371$ ,  $p = 0.030$ ), υποδεικνύοντας ότι σχετίζεται θετικά με την πιθανότητα επιλογής οικολογικών προϊόντων σε μελλοντικές αγορές. Η μεταβλητή φύλο έχει αρνητική και στατιστικά σημαντική επίδραση ( $B = -0.439$ ,  $p = 0.005$ ), πράγμα που δείχνει ότι επηρεάζει αρνητικά την πρόθεση επιλογής οικολογικών προϊόντων. Οι υπόλοιπες δύο μεταβλητές, δηλαδή η ηλικία και η εκπαίδευση δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική επίδραση (σε επίπεδο σημαντικότητας  $> 0.05$ ) συνεπώς δε φαίνεται ότι επηρεάζουν τη πιθανότητα αγοράς ενός προϊόντος με οικολογική σήμανση σε μελλοντικές αγορές.

### ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Μοντέλο	Μη τυποποιημένοι συντελεστές		Τυποποιημένοι συντελεστές	t	Επίπεδο σημαντικότητας
	B	Τυπικό Σφάλμα	Beta		
Σταθερός όρος	3,626	,172		21,022	<,001
Ηλικία	,304	,289	,086	1,053	,294
Επάγγελμα	,371	,170	,179	2,184	,030
Εκπαίδευση	-,303	,168	-,140	-1,802	,073
Φύλο	-,439	,153	-,220	-2,872	,005

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Πιθανότητα επιλογής προϊόντος με οικολογικό σήμα στο μέλλον.

### Είδη οικολογικών σημάτων και εμπιστοσύνη

Στην έρευνα οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν κατά πόσο θα εμπιστευόνταν έναν ισχυρισμό μιας εταιρείας όσον αφορά τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις, ένα οικολογικό σήμα μίας μη κυβερνητικής οργάνωσης και ένα οικολογικό σήμα σε κυβερνητικό επίπεδο, σε κλίμακα από το ένα όπου ήταν το καθόλου έως το πέντε όπου είναι το πολύ.

Σύμφωνα με την One-Way ANOVA ανάλυση αποκαλύπτει στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αξιολογήσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των καταναλωτών για διάφορους τύπους οικολογικών σημάτων. Με τιμές F 11.848, 22.000 και 46.275 για τον ισχυρισμό της εταιρείας, το οικολογικό σήμα ΜΚΟ και το κυβερνητικό οικολογικό σήμα αντίστοιχα, όλα με επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο από 0,01, είναι προφανές ότι η εμπιστοσύνη των καταναλωτών ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τον τύπο του οικολογικού σήματος. Συγκεκριμένα, οι καταναλωτές τείνουν να εμπιστεύονται περισσότερο τα κρατικά οικολογικά σήματα, ακολουθούμενα από τα οικολογικά σήματα των ΜΚΟ και μετά τα οικολογικά σήματα της εταιρείας. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της εξέτασης της πηγής των οικολογικών σημάτων για τον επηρεασμό της εμπιστοσύνης των καταναλωτών και παρέχουν πολύτιμες γνώσεις για τους ενδιαφερόμενους με στόχο την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών σε βιώσιμα προϊόντα και πρακτικές.

Πίνακας ANOVA

	F	Sig.
Εμπιστοσύνη σε ισχυρισμό της εταιρείας	11.848	<.001
Εμπιστοσύνη σε ΜΚΟ σήμα	22.000	<.001
Εμπιστοσύνη σε κυβερνητικό σήμα	46.275	<.001



Παρόμοια αποτελέσματα δείχνει να έχει έρευνα σε δείγμα από 233 προπτυχιακούς φοιτητές στο Πανεπιστήμιο του Τέξας όπου τείνουν να εμπιστεύονται ένα κρατικό οικολογικό σήμα περισσότερο από τα εταιρικά οικολογικά σήματα. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι οι καταναλωτές τείνουν να εμπιστεύονται περισσότερο τα κυβερνητικά οικολογικά σήματα, επειδή η κυβέρνηση έχει την τελική ευθύνη να διασφαλίσει την ασφάλεια των τροφίμων και οι εταιρείες μπορεί να έχουν άλλα συμφέροντα που ανταγωνίζονται την ασφάλεια των προϊόντων (Byerley, 2014).

#### **Προθυμία πληρωμής επιπλέον της τιμής για την αγορά προϊόντος με οικολογική σήμανση**

Όπως ίσως θα ήταν αναμενόμενο, τρέχοντας μία ανάλυση συσχέτισης αποκαλύπτεται μια ισχυρή θετική σχέση μεταξύ της προθυμίας ενός καταναλωτή να πληρώσει παραπάνω (WtP) για ένα προϊόν με οικολογική σήμανση και της σημαντικότητας του να γνωρίζει ο καταναλωτής τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προϊόντος ( $r = 0,517$ ,  $p < 0,001$ ). Αυτό υποδηλώνει ότι τα άτομα που είναι πιο πρόθυμα να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο κόστος για προϊόντα που φέρουν το οικολογικό σήμα είναι επίσης πιο πιθανό να αντιληφθούν ότι είναι σημαντικό για τους καταναλωτές να γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προϊόντος. Αυτό το εύρημα υπογραμμίζει τη διασύνδεση μεταξύ της στάσης των καταναλωτών απέναντι στην οικολογική αγοραστική συμπεριφορά και της επίγνωσής τους για τις περιβαλλοντικές ανησυχίες που σχετίζονται με την κατανάλωση προϊόντων. Καθώς οι καταναλωτές δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη προτεραιότητα στη βιωσιμότητα, οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από την έμφαση στην οικολογική σήμανση και τη διαφανή επικοινωνία σχετικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός προϊόντος για να ευθυγραμμιστούν με τις αξίες και τις προτιμήσεις των καταναλωτών.

**Συσχέτιση**

Πιστεύετε ότι είναι σημαντικό να γνωρίζει ο καταναλωτής τον αντίκτυπο που έχει ένα προϊόν απέναντι στο περιβάλλον;

Πόσο πρόθυμοι είστε να πληρώσετε παραπάνω για ένα προϊόν με οικολογική σήμανση;

Πιστεύετε ότι είναι σημαντικό να γνωρίζει ο καταναλωτής τον αντίκτυπο που έχει ένα προϊόν απέναντι στο περιβάλλον;	Pearson Correlation	1	,517**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	Δείγμα	164	164
Πόσο πρόθυμοι είστε να πληρώσετε παραπάνω για ένα προϊόν με οικολογική σήμανση;	Pearson Correlation	,517**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	Δείγμα	164	164

\*\* . Επίπεδο σημαντικότητας 0.01 (2-tailed).

Σύμφωνα με τα παρακάτω αποτελέσματα του πίνακα, το φύλο φαίνεται ότι και σε αυτή την περίπτωση ( $B = -0.455$ ,  $p = 0.013$ ) έχει στατιστικά σημαντική επίδραση, υποδεικνύοντας ότι υπάρχει συσχέτιση όσον αφορά την προθυμία να πληρώσουν περισσότερο για την απόκτηση ενός προϊόντος με οικολογική σήμανση. Η μεταβλητή ηλικία ( $B = 0.303$ ,  $p = 0.380$ ), επάγγελμα" ( $B = 0.362$ ,  $p = 0.076$ ) και η εκπαίδευση ( $B = -0.283$ ,  $p = 0.159$ ) δεν φαίνεται να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση. Τέλος, σημαντικός παράγοντας είναι το πόσο ανησυχεί ο καταναλωτής για την κλιματική κρίση, παρουσιάζοντας μια ισχυρή διασύνδεση, η οποία είναι στατιστικά σημαντική ( $B = 0.465$ ,  $p < 0.001$ ).

**Συντελεστής διακύμανσης**

	Μη τυποποιημένοι συντελεστές		Τυποποιημένοι συντελεστές		Επίπεδο σημαντικότητας
	B	Τυπικό Σφάλμα	Beta	t	
Σταθερός όρος	2,989	,205		14,560	<,001
Ηλικία	,303	,344	,073	,881	,380
Επάγγελμα	,362	,202	,149	1,787	,076
Εκπαίδευση	-,283	,200	-,112	-1,415	,159
Φύλο	-,455	,182	-,195	-2,504	,013

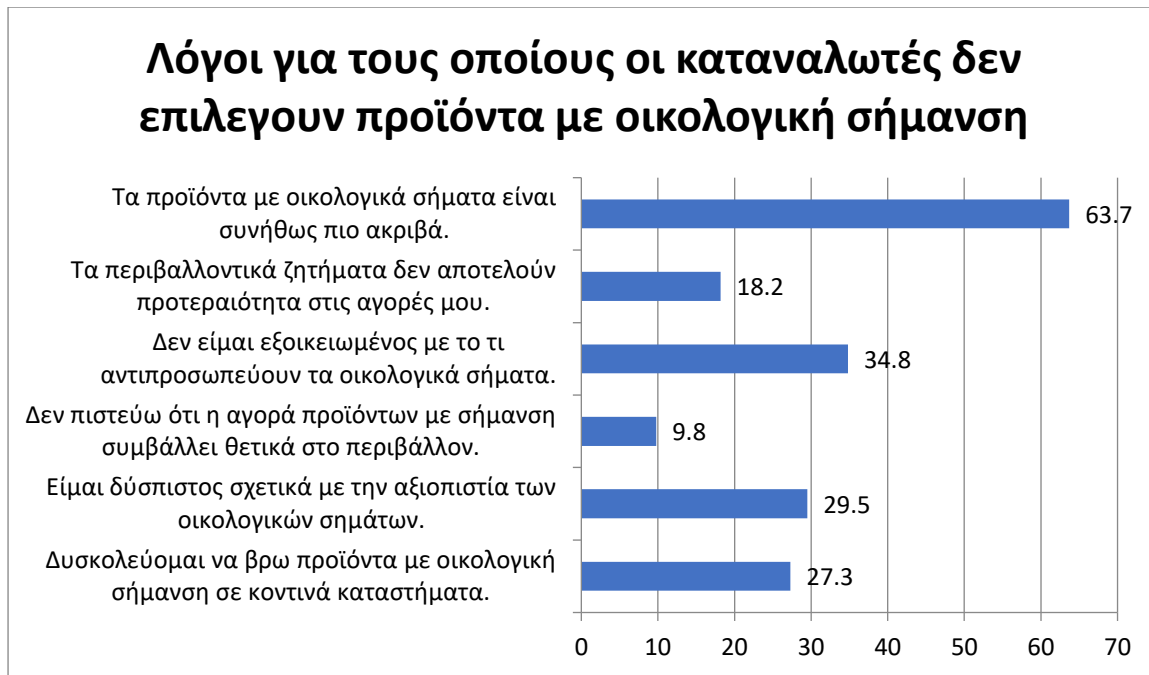
Πόσο ανησυχείτε για την κλιματική κρίση;	.465	.073	.451	6.363	<.001
--	------	------	------	-------	-------

a. Εξαρτημένη Μεταβλητή: WtP για οικολογική σήμανση

**Αποτρεπτικοί παράγοντες αγοράς προϊόντων με οικολογική σήμανση**

Προκειμένου να διερευνηθούν οι λόγοι για τους οποίους η μερίδα των καταναλωτών που δεν επιλέγει προϊόντα με οικολογική σήμανση δόθηκε η δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις καθώς και η ελευθερία να συμπληρώσουν κάποιον επιπλέον λόγο που δεν δόθηκε ως επιλογή.

Η διαφορά της τιμής των προϊόντων με οικολογικά σήματα σε σύγκριση με ένα συμβατικό προϊόν βρέθηκε ως πρώτος αποτρεπτικός παράγοντας με πάνω από το 60% των καταναλωτών δηλαδή 82 απαντήσεις από τους 164 ερωτηθέντες. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, λίγο πάνω από το 30% φαίνεται να μην είναι εξοικειωμένο με τα οικολογικά σήματα ενώ αντίστοιχα λίγο κάτω από το 30% οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι είναι δύσπιστοι για την αξιοπιστία και ότι δυσκολεύονται να βρουν σχετικά προϊόντα σε καταστήματα κοντά τους. Στις λιγότερο δημοφιλείς απαντήσεις, το 18,2% απάντησε ότι τα ζητήματα περιβάλλοντος δεν αποτελεί προτεραιότητα στις αγορές του και το 9,8% δεν πιστεύει ότι τα οικολογικά σήματα συμβάλλουν θετικά στο περιβάλλον. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα οπτικά.



Στην έρευνα δόθηκαν τρία οικολογικά σήματα με διαφορετικό τρόπο παρουσίασης προκειμένου να διερευνηθεί ποιος είναι καταλληλότερος προκειμένου οι καταναλωτές να λαμβάνουν τις πληροφορίες σχετικά με το περιβαλλοντικές επιπτώσεις του προϊόντος. Ως πρώτο σήμα χρησιμοποιήθηκε το eu label ώστε να αποτυπώσει μία απλή σήμανση, την οποία θα μπορεί εύκολα ο καταναλωτής να αναγνωρίζει χωρίς να περιπλέκεται με επιπλέον πληροφορίες. Το δεύτερο σήμα αποτελείται από την κλίμακα από το A έως το F, με το A να είναι πράσινο χρώμα και όσο μειώνεται η ένδειξη να γίνεται κόκκινη. Στην τρίτη επιλογή, η σήμανση δίνει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του προϊόντος, όπως η χρήση νερού, γης, χημικών, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και η σπατάλη για τη συσκευασία του προϊόντος με χρώματα στην κάθε ένδειξη (πράσινο-low, πορτοκαλί-med, κόκκινο-high). Επιπλέον υπάρχει μία κλίμακα που αποτυπώνει συνολικά την κατάταξη του προϊόντος και επιπλέον πληροφορίες στα δεξιά, όπως το ότι είναι οργανικό ή ότι έχει παραχθεί από τοπικό παραγωγό. Τέλος, δόθηκε η επιλογή 'Άλλο', χωρίς όμως να υπάρξει κάποια πρόταση για διαφορετική απεικόνιση. Παρακάτω η παρουσίαση των εικόνων που υπήρχαν στο ερωτηματολόγιο.



Επιλογή 1



Επιλογή 2

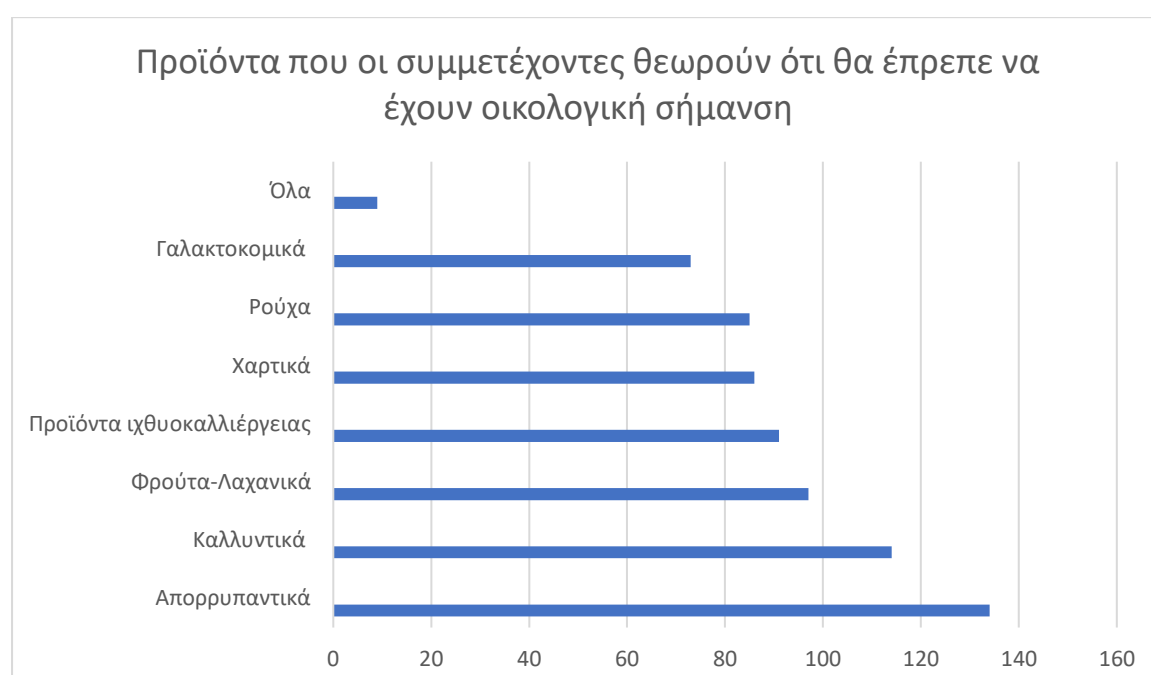


Επιλογή 3

Το μεγαλύτερο ποσοστό (57,3%) επέλεξε την τρίτη επιλογή δείχνοντας μία τάση των καταναλωτών να έχουν μία ολοκληρωμένη επίγνωση του αντίκτυπου που έχει το προϊόν που αγοράζουν. Το 34,1% επέλεξε τη δεύτερη επιλογή ενώ μόλις το 6,1% την τρίτη, που είναι και η πιο συνηθής μορφή να παρουσιάζεται ένα οικολογικό σήμα. Στην επιλογή ‘Άλλο’, που αντιπροσωπεύει το 2,5% των απαντήσεων οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν βλέπουν κάποια διαφορά ανάμεσα στις τρεις επιλογές ή ότι επιλέγουν και τους τρεις τρόπους.



Στην ερώτηση ‘Τι είδους προϊόντα πιστεύετε ότι θα έπρεπε να έχουν οικολογική σήμανση’, δίνοντας τη δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερο από ένα, οι περισσότεροι επέλεξαν τα απορρυπαντικά, με 134 απαντήσεις και στη συνέχεια τα καλλυντικά με 114. Με 97 ακολουθούν τα φρούτα-λαχανικά, 91 τα προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας, 86 τα χαρτικά, 85 τα ρούχα και 73 τα γαλακτοκομικά. Δόθηκε η επιλογή στους συμμετέχοντες να προτείνουν και οι ίδιοι προϊόντα που θα ήθελαν να λαμβάνουν πληροφορίες για το οικολογικό τους αποτύπωμα όπου 9 απάντησαν ότι θα ήθελαν να υπάρχει σε όλα τα προϊόντα.



## Συζήτηση και συμπεράσματα

Τα οικολογικά σήματα αποτελούν πολύτιμο εργαλείο για την προώθηση της βιώσιμης γεωργίας και την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις των διατροφικών τους επιλογών. Ωστόσο, τα οικολογικά σήματα αντιμετωπίζουν αρκετές προκλήσεις για την επίτευξη των δυνατοτήτων και της αποτελεσματικότητάς τους στην παγκόσμια αγορά. Σε αυτή την εργασία, διερευνήθηκαν ορισμένες από αυτές τις προκλήσεις και προτάθηκαν πιθανές λύσεις με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και τις περιπτωσιολογικές μελέτες των υφιστάμενων οικολογικών σημάτων.

Μία από τις κύριες προκλήσεις είναι η διασφάλιση της αξιοπιστίας των οικολογικών σημάτων, κάτι που απαιτεί ένα ισχυρό και διαφανές σύστημα ανάπτυξης, επαλήθευσης και πιστοποίησης κριτηρίων. Τα οικολογικά σήματα πρέπει να βασίζονται σε έγκυρα επιστημονικά στοιχεία και να ακολουθούν διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και οδηγίες, όπως η σειρά ISO 14020, οι αρχές του Παγκόσμιου Δικτύου Οικολογικής Σήμανσης και οι κώδικες ορθής πρακτικής της Συμμαχίας ISEAL. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει επίσης να εμπλέκουν τους σχετικούς ενδιαφερόμενους φορείς, όπως αγρότες, λιανοπωλητές, καταναλωτές, ΜΚΟ και υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, στη διαδικασία ανάπτυξης και αναθεώρησης κριτηρίων, προκειμένου να διασφαλιστεί η νομιμότητα και η αποδοχή του οικολογικού σήματος. Επιπλέον, τα οικολογικά σήματα θα πρέπει να υιοθετήσουν μια προσέγγιση κύκλου ζωής για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των γεωργικών προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στάδια από την παραγωγή έως την

κατανάλωση και τη διάθεση. Αυτό θα επέτρεπε στα οικολογικά σήματα να εντοπίζουν τα πιο σημαντικά hotspot και ευκαιρίες βελτίωσης κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού.

Μια άλλη πρόκληση είναι να αυξηθεί η διείσδυση στην αγορά και η απορρόφηση των προϊόντων με οικολογικό σήμα, η οποία εξαρτάται από την ευαισθητοποίηση και τη ζήτηση των καταναλωτών και των επαγγελματιών αγοραστών. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει να εφαρμόζουν αποτελεσματικές στρατηγικές επικοινωνίας και μάρκετινγκ για την ευαισθητοποίηση και την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στο οικολογικό σήμα και τα οφέλη του. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιούν σαφείς και συνεπείς ετικέτες που μεταφέρουν σημαντικές πληροφορίες στους καταναλωτές και τους επιτρέπουν να συγκρίνουν εύκολα τα προϊόντα. Επιπλέον, τα οικολογικά σήματα θα πρέπει να συνεργάζονται με άλλους παράγοντες στην αγορά, όπως εμπόρους λιανικής, διανομείς, επιχειρήσεις εστίασης και δημόσιους προμηθευτές, για να αυξήσουν τη διαθεσιμότητα και την προβολή των προϊόντων με οικολογικό σήμα. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει επίσης να παρέχουν κίνητρα και υποστήριξη στους παραγωγούς που θέλουν να υιοθετήσουν το οικολογικό σήμα, όπως τεχνική βοήθεια, κατάρτιση και οικονομικές επιδοτήσεις.

Ένα ακόμα ζήτημα είναι η προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και προσδοκίες των καταναλωτών και της κοινωνίας, οι οποίες απαιτούν οικολογικά σήματα για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων ζητημάτων και την ενσωμάτωση άλλων διαστάσεων της βιωσιμότητας. Τα οικολογικά σήματα θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις νέες τάσεις και εξελίξεις στην αγροκαλλιέργεια, όπως η ψηφιοποίηση, η καινοτομία, η προσαρμογή και ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η καλή διαβίωση των ζώων, η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων, αλλά και να διασφαλίζει δικαιώματα και εργασιακά πρότυπα κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως δίκαιοι μισθοί, αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας, ισότητα των φύλων, υγεία και ασφάλεια, κ.λπ. Αυτό θα επιτρέψει στα



οικολογικά σήματα να συμβάλουν στον ευρύτερο στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης και να ευθυγραμμιστούν με τα διεθνή πλαίσια για τις επιχειρήσεις και τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Συμπερασματικά, τα οικολογικά σήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προώθηση της βιώσιμης γεωργίας και των καταναλωτικών προτύπων. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητά τους δε μπορεί να διασφαλιστεί αν δεν ξεπεραστούν τα υφιστάμενα εμπόδια. Οι λύσεις που προτάθηκαν εδώ βασίζονται σε υπάρχοντα παραδείγματα και βέλτιστες πρακτικές από διαφορετικά συστήματα οικολογικής σήμανσης για μια ποικιλία βιομηχανιών. Αν και δεν υπάρχουν αρκετά εμπειρικά δεδομένα για την επίδραση τους ειδικά στα προϊόντα αγροκαλλιέργειας, η παρούσα εργασία θα μπορούσε να εμπνεύσει περαιτέρω έρευνα και δράση σχετικά με τον τρόπο βελτίωσης των οικολογικών σημάτων για τα προϊόντα αγροκαλλιέργειας στο μέλλον.

## Βιβλιογραφία

Akerlof G. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500

Akturan, U. (2018), "How does greenwashing affect green branding equity and purchase intention? An empirical research", *Marketing Intelligence & Planning*, 36 (7) , 809-824.

Atkinson L. & Rosenthal S. (2014). Signaling the Green Sell: The Influence of Eco-Label Source, Argument Specificity, and Product Involvement on Consumer Trust, *Journal of Advertising*, 43(1), 33-45,

Bansal, S. & Gangopadhyay, S. (2003). Tax/subsidy policies in the presence of environmentally aware consumers. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 333–355.

Birg, L. & Voßwinkel, J. S. (2018). Minimum quality standards and compulsory labeling when environmental quality is not observable. *Resource and Energy Economics*, 53, 62–78.

Bonroy, O. & Constantatos, C. (2015). On the economics of labels: How their introduction affects the functioning of markets and the welfare of all participants. *American Journal of Agricultural Economics*, 97(1), 239–259.

Bonroy, O. & Lemarié, S. (2012). Downstream labeling and upstream price competition. *European Economic Review*, 56(3), 347 – 360.

Brécard, D., Hlaimi, B., Lucas, S., Perraudau, Y., & Salladarré, F. (2009). Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe. *Ecological Economics*, 69(1), 115-125.

Bonnet, C. & Bouamra-Mechemache, Z. (2016). Organic label, bargaining power, and profit-sharing in the french fluid milk market. *American Journal of Agricultural Economics*, 98(1), 113–133.

Bonsi R. , Hammett A. L., Smith R., (2008). Eco-labels and International Trade: Problems and Solutions, *Journal of World Trade*, 42(3):407-432

Bruce, C., & Laroiya, A. (2007). The production of eco-labels. *Environmental and Resource Economics*, 36, 275-293.

BUSH, S.S. and CLAYTON, A. (2023) 'Facing Change: Gender and Climate Change Attitudes Worldwide', *American Political Science Review*, 117(2), pp. 591–608

Castka, P., & Corbett, C. J. (2016). Governance of eco-labels: Expert opinion and media coverage. *Journal of Business Ethics*, 135, 309-326.

CEZAR, R.F. (2018) 'The Politics of "Dolphin-Safe" Tuna in the United States: Policy Change and Reversal, Lock-in and Adjustment to International Constraints (1984–2017)', *World Trade Review*, 17(4), pp. 635–663

Chen, X., Alfnes, F., & Rickertsen, K. (2014). Consumer Preferences, Ecolabels, and the Effects of Negative Environmental Information. In *2014 Annual Meeting, July 27-29, 2014, Minneapolis, Minnesota* (No. 168094). Agricultural and Applied Economics Association.

Cordella, M., Alfieri, F., Sanfelix, J., Donatello, S., Kaps, R., & Wolf, O. (2020). Improving material efficiency in the LC of products: a review of EU Ecolabel requirements. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 25, 910-915.

Daughjerg, C., Smed, S., Andersen, L. M., & Schvartzman, Y. (2014). Improving eco-labelling as an environmental policy instrument: Knowledge, trust and organic consumption. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16(4), 559-575.

Delmas, M. A., & Lessem, N. (2017). Eco-Premium or Eco-Penalty? Eco-Labels and Quality in the Organic Wine Market. *Business & Society*, 56(2), 318-356.

Disdier, A.-C. & Marette, S. (2012). Taxes, minimum-quality standards and/or product labeling to improve environmental quality and welfare: Experiments can provide answers. *Journal of Regulatory Economics*, 41(3), 337–357.

- Dröge, S. (2001). Ecological labelling and the World Trade Organization, DIW Discussion Papers, No. 242, *Office of Social and Eco-Standards, GTZ GmbH*
- Du, Qian & Nguyen, Quynh. (2010). Effectiveness of Eco-label? : A Study of Swedish University Students's Choice on Ecological Food.
- Fernandes J., Segev S. & Leopold J. K. (2020) When consumers learn to spot deception in advertising: testing a literacy intervention to combat greenwashing, *International Journal of Advertising*, 39(7), 1115-1149,
- Gamper-Rabindran S., (2006). Did the EPA's voluntary industrial toxics program reduce emissions? A GIS analysis of distributional impacts and by-media analysis of substitution. *Journal of Environmental Economics and Management*, 52(1), 391-410
- Gallastegui G., (2002). The use of eco-labels: a review of the literature, 197
- Golden J., (2010). An Overview of Ecolabels and Sustainability Certifications in the Global Marketplace. *Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions Duke University*, 14
- Grolleau, G., Ibanez, L., Mzoughi, N., & Teisl, M. (2016). Helping eco-labels to fulfil their promises. *Climate Policy*, 16(6), 792-802.
- Hassan, D. & Monier-Dilhan, S. (2006). National brands and store brands: Competition through public quality labels. *Agribusiness*, 22(1), 21–30.
- Horne, R. E. (2009). Limits to labels: The role of eco-labels in the assessment of product sustainability and routes to sustainable consumption. *International Journal of Consumer Studies*, 33(2), 175–182.

Iraldo, F., Griesshammer, R., & Kahlenborn, W. (2020). The future of ecolabels. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 25(5), 833-839.

Jordan, A., Wurzel, R., Zito, A. & Brückner, L. (2003) Consumerresponsibility-taking and national eco-labeling schemes in Europe. In *Politics, Products and Markets: Exploring Political Consumerism*(ed.by M. Micheletti, A. Follesdal & D. Stolle), pp. 161–180. *TransactionPublishers*, Somerset, NJ

Junior, Sergio & Satolo, Eduardo & Gabriel, Marcelo & Silva, Dirceu. (2014). The Relationship between Environmental Concern and Declared Retail Purchase of Green Products. *International Journal of Business and Social Science*. 5. 25-35.

Kahneman, D. & Knetsch, J. L. (1992). Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22(1), 57 – 70.

Marette, S., Roosen, J., & Blanchemanche, S. (2008). Taxes and subsidies to change eating habits when information is not enough: an application to fish consumption. *Journal of Regulatory Economics*, 34(2), 119–143.

Marchi, E. D., Caputo, V., Jr., R. M. N., & Banterle, A. (2016). Time preferences and food choices: Evidence from a choice experiment. *Food Policy*, 62, 99 – 109.

Meyerding, S. G., Schaffmann, A. L., & Lehberger, M. (2019). Consumer preferences for different designs of carbon footprint labelling on tomatoes in Germany—does design matter?. *Sustainability*, 11(6), 1587.

Minkov, N. (2020). Characterization of Ecolabelling Systems Based on ISO 14020 Series. *Sustainability*, 12(9), 3831.

Moore, M. (2001). Food labeling regulation: A historical and comparative survey, *Harvard Library*

Neumayr, L., & Moosauer, C. (2021). How to induce sales of sustainable and organic food: The case of a traffic light eco-label in online grocery shopping. *Journal of Cleaner Production*, 328, 129584.

Onozaka, Y., Hu, W. & Thilmany, D. D. (2016). Can eco-labels reduce carbon emissions? Market-wide analysis of carbon labeling and locally grown fresh apples. *Renewable Agriculture and Food Systems*, Cambridge University Press, 31(2), 122–138.

Ormazabal, M., & Jaca, C. (2020). Challenges for ecolabeling growth: lessons from the EU Ecolabel in Spain. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 25(5), 856-867.

Plawecki R. , Pirog R., Montri A & Hamm M. (2014). Renewable Agriculture and Food Systems. *Cambridge University Press*, 310 – 318

Potter C, Pechey R., Clark M., Frie K., Bateman P. A. , Cook B., Stewart C., Piernas C., Lynch J., Rayner M., Poore J. , Jebb S. A., (2022). Effects of environmental impact labels on the sustainability of food purchases: Two randomised controlled trials in an experimental online supermarket. *PLoS One*, 17(11)

Praneetvatakul, S., Vijitsrikamol, K., & Schreinemachers, P. (2022). Ecolabeling to Improve Product Quality and Reduce Environmental Impact: A Choice Experiment With Vegetable Farmers in Thailand. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 704233

Roheim, C. A., Asche, F., & Santos, J. I. (2011). The elusive price premium for ecolabelled products: Evidence from seafood in the uk market. *Journal of Agricultural Economics*, 62(3), 655–668.

Schebesta, H. (2014). EU green public procurement policy: Modernisation package, eco-labelling and framing measures. H. Schebesta, 'EU Green Public Procurement Policy Modernisation Package, Eco-Labelling and Framing Measures', in S. Schoenmakers, W.

Devroe and N. Philipsen (eds.), *State Aid and Public Procurement in the European Union* (2014), 129.

Schumacher, I., (2010) Ecolabeling, consumers' preferences and taxation, *Ecological Economics*, 69(11), 2202-2212

Shangguan S, Afshin A, Shulkin M, Ma W, Marsden D, Smith J, Saheb-Kashaf M, Shi P, Micha R, Imamura F, Mozaffarian D; (2019) Food PRICE (Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness) Project. A Meta-Analysis of Food Labeling Effects on Consumer Diet Behaviors and Industry Practices. , 56(2), 300-314

Shaffer G., (2001). The World Trade Organization under Challenge: Democracy and the Law and Politics of the WTO's Treatment of Trade and Environment Matters, *Harvard Environmental Law Review* 1-93

Signe W., Bernadette S., Siegrist M, (2015). The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods, *Journal of Cleaner Production*, 93,193-202,

Sigurdsson, V., Larsen, N. M., Pálsdóttir, R. G., Folwarczny, M., Menon, R. V., & Fagerstrøm, A. (2022). Increasing the effectiveness of ecological food signaling: Comparing sustainability tags with eco-labels. *Journal of Business Research*, 139, 1099-1110.

Song, Y., Qin, Z., & Qin, Z. (2020). Green Marketing to Gen Z Consumers in China: Examining the Mediating Factors of an Eco-Label–Informed Purchase. *SAGE Open*, 10(4).

Spengler, L., Jepsen, D., Zimmermann, T., & Wichmann, P. (2020). Product sustainability criteria in ecolabels: a complete analysis of the Blue Angel with focus on longevity and social criteria. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 25(5), 1001-1016.

Staples, Aaron & Reeling, Carson & Widmar, Nicole & Lusk, Jayson. (2020). Consumer willingness to pay for sustainability attributes in beer: A choice experiment using eco-labels. *Agribusiness*, 36.

Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga, R. M., & Verbeke, W. (2014). Consumers' valuation of sustainability labels on meat. *Food Policy*, 49(P1), 137–150.

Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga, R. M., Seo, H.-S., Zhang, B., & Verbeke, W. (2015). Sustainability labels on coffee: Consumer preferences, willingness-to-pay and visual attention to attributes. *Ecological Economics*, 118(C), 215–225.

van't Veld, K. (2020). Eco-labels: Modeling the consumer side. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 187-207.

Waechter, S., Sütterlin, B., & Siegrist, M. (2015). The misleading effect of energy efficiency information on perceived energy friendliness of electric goods. *Journal of Cleaner Production*, 93, 193-202.

Weidema, B. P., Simas, M. S., Schmidt, J., Pizzol, M., Løkke, S., & Brancoli, P. (2020). Relevance of attributional and consequential information for EPDs. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 25, 900-904.

Yokessa, M., & Marette, S. (2019). A Review of Eco-labels and their Economic Impact. *International Review of Environmental and Resource Economics*, 13(1-2), 119-163.

Zhang X, Dong F. (2020). Why Do Consumers Make Green Purchase Decisions? Insights from a Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*, 18, 11-17

Żuchowski, J., Lotko, A., Lotko, M., & Paździor, M. (2023). Impact Of Consumers'awareness Concerning Eco-labelling On Their Behavior. A Proof Based On



Literature Review. *Scientific Papers Of Silesian University Of Technology. Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji I Zarzadzanie*, (175).

## Ηλεκτρονικές πηγές

Achievements of Energy Efficiency Appliance and Equipment Standards and Labelling Programmes (2021), [Achievements of Energy Efficiency Appliance and Equipment Standards and Labelling Programmes \(iea.blob.core.windows.net\)](#).

Allen L., 28 April 2021, The Origin Of The “Dolphin-Safe” Tuna Label, Forbes, [The Origin Of The “Dolphin-Safe” Tuna Label \(forbes.com\)](#)

Ballew M., Marlon J., Leiserowitz A. and Maibach E. , 20 November 2018, Yale Program on climate change communication. [Gender Differences in Public Understanding of Climate Change - Yale Program on Climate Change Communication](#)

Byerley Laura, 23 May 2014, Consumers Trust Government Eco-Labels but "Like" Corporate Eco-Labels, Study Finds, [Consumers Trust Government Eco-Labels but "Like" Corporate Eco-Labels, Study Finds | Moody College of Communication \(utexas.edu\)](#)

Campos S, Doxey J, Hammond D, (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Cambridge University Press*, [Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review | Public Health Nutrition | Cambridge Core](#)

Erica Gies, 4 January 2012, Can Labeling Drive Products to Be Environmentally 'Nutritious'?, Forbes, [Can Labeling Drive Products to Be Environmentally 'Nutritious'? \(forbes.com\)](#)

EU Ecolabel, [About the EU Ecolabel \(europa.eu\)](#)

Euronews, 22March 2023, EU vows to crack down on greenwashing with new rules for labels, [EU vows to crack down on greenwashing with new rules for labels | Euronews](#)

Fairtrade, [How Fairtrade differs from other labels –](#)

Fisher R. (2021). How to decode a food label, BBC [How to decode a food label - BBC Future](#)

Forest Stewardship Council, [Home | Forest Stewardship Council \(fsc.org\)](#)

[GREENWASHING | English meaning - Cambridge Dictionary](#)

Gibson K., December 3 2015, Does dolphin-safe tuna live up to its labeling? - CBS News [Does dolphin-safe tuna live up to its labeling? - CBS News](#)

Isabelle Gerretsen, 31 March 2022, Why 'bio' and 'green' don't mean what you think, BBC [Why 'bio' and 'green' don't mean what you think - BBC Future](#)

Marine Stewardship Council, [What does the MSC label mean | Marine Stewardship Council](#)

National Organic Program (2011), Organic Production-Handling Standards.pdf (usda.gov)

Quinn Ian, New eco-label to get supermarket trials in ‘big step forward’ for transparency, 25 May 2022, The Grocer, [New eco-label to get supermarket trials in ‘big step forward’ for transparency | News | The Grocer](#)

Rainforest Alliance, [What Does "Rainforest Alliance Certified" Mean? | Rainforest Alliance \(rainforest-alliance.org\)](#)

Skorbiansky Sharon Raszap (2024), Organic Agriculture, Economic Research Service, U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, [USDA ERS - Organic Agriculture](#)

Smithers Rebecca (2009), Consumers find food labelling confusing, The Guardian, [Consumers find food labelling confusing | Consumer affairs | The Guardian](#)

The EU Ecolabel, Flash Eurobarometer 535 (2023) , [EU ecolabel fl 535 report en \(1\).pdf](#)

The Marine Stewardship Council Annual Report 2022-2023, [msc-annual-report-2022-2023.pdf](#)

Tom Perkins, 4 May 2023, A sea of misinformation': FTC to address industry greenwashing complaints, The Guardian, ['A sea of misinformation': FTC to address industry greenwashing complaints | Recycling | The Guardian](#)

World Trade Organization- Environment - Labelling, [WTO | Environment - Labelling](#)