



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
MBA FOOD & AGRIBUSINESS**

**Μεταπτυχιακή διατριβή**

Ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής Φράουλας στη διεθνή αγορά

**Αθανάσιος Π. Μπουγιουκλής**

Επιβλέπων καθηγητής:

Ευστάθιος Κλωνάρης, Καθηγητής ΓΠΑ

**Αθήνα, Δεκέμβριος, 2023**

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

**Μεταπτυχιακή διατριβή**

Ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής Φράουλας στη διεθνή αγορά

Competitiveness of the Greek strawberry on the international market

**Αθανάσιος Π. Μπουγιουκλής**

Εξεταστική επιτροπή:

Ευστάθιος Κλωνάρης, Καθηγητής ΓΠΑ (επιβλέπων)

Σταύρος Ζωγραφάκης, Καθηγητής ΓΠΑ

Ευστάθιος Πανάγου, Καθηγητής ΓΠΑ

## **Ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής Φράουλας στη διεθνή αγορά**

*ΔΠΜΣ: Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων & Γεωργίας  
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης  
Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου*

### **Περίληψη**

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η διερεύνηση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής φράουλας στη διεθνή αγορά. Η εισαγωγή της εργασίας αποτελείται από μια σύντομη ανάλυση της διαχρονικής εξέλιξης του ελληνικού εμπορικού ισοζυγίου και ιδιαίτερα των ελληνικών εξαγωγών, με τη χρήση στατιστικών στοιχείων της ΕΛ.ΣΤΑΤ και της EUROSTAT.

Αφού αναλύθηκε λεπτομερώς η φράουλα σαν προϊόν, έπειτα συγκεντρώθηκαν στοιχεία που αφορούσαν την παραγωγή και το εμπόριο της. Αρχικά έγινε η καταγραφή των ετήσιων εξαγωγών ελληνικής φράουλας από το 2011 έως το 2022 τόσο σε αξία όσο και σε ποσότητα, μέσω της Eurostat. Στη συνέχεια εντοπίστηκαν οι κύριοι εξαγωγικοί προορισμοί, μελετήθηκαν οι εισαγωγές και οι κύριοι ανταγωνιστές για κάθε έναν από αυτούς.

Τέλος έγινε ο υπολογισμός της ανταγωνιστικότητας μέσω του δείκτη RCA Balassa για τον κλάδο της ελληνικής φράουλας σε διάφορες χώρες που σχετίζονται με το εξαγωγικό εμπόριο για την ίδια.

**Επιστημονική περιοχή:** Εφαρμοσμένη Μικροοικονομία

**Λέξεις κλειδιά:** Ανταγωνιστικότητα, Balassa, Υπόδειγμα AIDS, Εξαγωγές, Εισαγωγές, Επιτραπέζια ελιά, Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα

## **Competitiveness of the Greek strawberry on the international market**

*MBA Food & Agribusiness  
Department of Agricultural Economics & Rural Development  
Department of Food Science & Human Nutrition*

### **Abstract**

The aim of this research is to investigate the competitiveness of greek strawberry in the international market. The introduction of labor consist a brief analysis of the evolution of greek trade balance and especially of greek exports, employing data from Greek Statistical Authority and EUROSTAT.

After detailed analysis of strawberry as a product, data we collected on its production and trade. Firts of all a record was made for the annual exports of Greek and global strawberry, from 20 to 2022 both in value and quantity through data drawn from EUROSTAT and ELSTAT and FAO platforms. Some important export destinations were presented and then analyzed.

Finally, the competitiviness was calculated through the RCA BALASSA index for the Greek strawberry industry in various countries related to the export trade for the same.

**Scientific area:** Applied Microeconomics

**Key words:** Competitiveness-Balassa-AIDS-Exports-Imports-Table olive- Competitive Advantage

## Περιεχόμενα

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	8
2.ΦΡΑΟΥΛΑ.....	10
2.1 Ιστορική αναδρομή φράουλας.....	10
2.2 Βοτανικά χαρακτηριστικά & μορφολογία φράουλας.....	10
2.3 Κλιματολογικές απαιτήσεις.....	11
2.4 Θρεπτική αξία φράουλας.....	11
2.5 Ποικιλίες φράουλας.....	13
2.6 Συγκομιδή και αποθήκευση φράουλας.....	14
3. Εμπόριο φράουλας .....	15
4. Ανταγωνιστικότητα .....	21
4.1 Δείκτες .....	23
5. Εξαγωγικοί προορισμοί-Ανταγωνιστές .....	31
6. Εμπειρικά αποτελέσματα .....	50
7. Συμπεράσματα .....	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	58

## Κατάλογος πινάκων

<b>Πίνακας 1.</b> Διατροφική αξία φράουλας.....	13
<b>Πίνακας 2.</b> Παραγωγή φράουλας των χωρών της ΕΕ για το έτος 2022 (EUROSTAT).....	16
<b>Πίνακας 3.</b> Οι 20 μεγαλύτερες χώρες-παραγωγοί φράουλας παγκοσμίως για το 2022 (FAOSTAT).....	16
<b>Πίνακας 4.</b> Οι 10 μεγαλύτεροι εξαγωγείς φράουλας παγκοσμίως και ο όγκος των εξαγωγών τους σε τόνους για το 2022 (FAOSTAT). .....	18
<b>Πίνακας 5.</b> Οι 10 μεγαλύτεροι εισαγωγείς φράουλας παγκοσμίως και ο όγκος των εισαγωγών τους σε τόνους για το 2022 (FAOSTAT). .....	18
<b>Πίνακας 6</b> Εγχώρια παραγωγή, εμπόριο και κατανάλωση φράουλας για τα έτη 2020-2022. ....	19
<b>Πίνακας 7.</b> Αξία και όγκος ελληνικών εξαγωγών νωπής φράουλας ανά χώρα (2021-2022).....	20
<b>Πίνακας 8.</b> Αξία (δολάρια) ελληνικών και παγκόσμιων εξαγωγών φράουλας (FAO). ....	28
<b>Πίνακας 9.</b> Ποσότητα (kg) και αξία (\$) των ελληνικών εξαγωγών φράουλας στους κυριότερους εισαγωγείς την περίοδο 2018-2022. ....	31
<b>Πίνακας 10.</b> Μέση όροι ποσότητας (kg) και αξίας (\$) των ελληνικών εξαγωγών φράουλας στους κυριότερους εισαγωγείς και μέση τιμή ανά κιλό προϊόντος, την περίοδο 2018-2022.....	31
<b>Πίνακας 11.</b> Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία 2018.....	37
<b>Πίνακας 12.</b> Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς τη Γερμανία έτος 2019 .....	37
<b>Πίνακας 13.</b> Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία έτος 2020 .....	38
<b>Πίνακας 14.</b> Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία για τα έτη 2021-2022 .....	38
<b>Πίνακας 15.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας 2018. ....	42
<b>Πίνακας 16.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας 2019. ....	42
<b>Πίνακας 17.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας 2020. ....	43
<b>Πίνακας 18.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας 2021. ....	43
<b>Πίνακας 19.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας 2022. ....	44
<b>Πίνακας 20.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για την περίοδο 2018-2022. ....	44
<b>Πίνακας 21.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας 2018 .....	47
<b>Πίνακας 22.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας 2019. ....	47
<b>Πίνακας 23.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας 2020. ....	48
<b>Πίνακας 24.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας 2021. ....	48
<b>Πίνακας 25.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας 2022. ....	49
<b>Πίνακας 26.</b> Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για την περίοδο 2018-2022.....	49

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Αρχικά θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον εισηγητή της πτυχιακής μου διατριβής κο Ευστάθιο Κλωνάρη η οποία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών <<Οργάνωση και διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας>>.

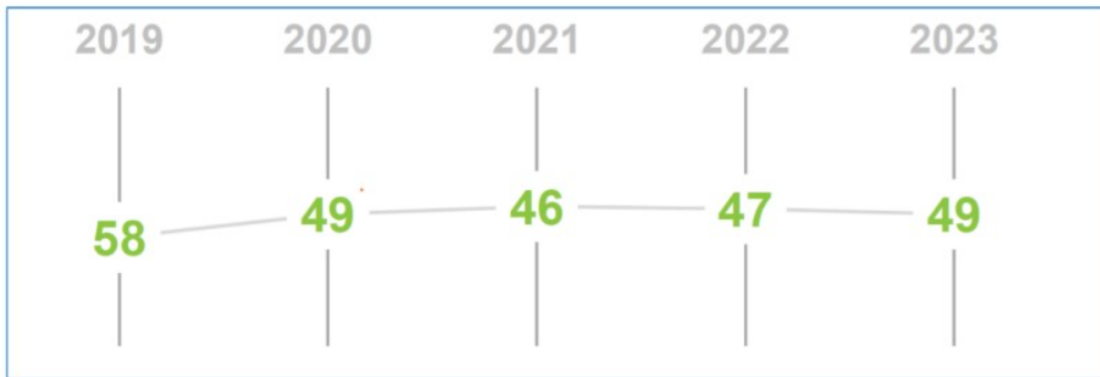
Επίσης αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για όσα μου έχει προσφέρει στη διάρκεια των μαθητικών και φοιτητικών μου χρόνων και για την αμέριστη υποστήριξη τους σε κάθε μου επιλογή.

# 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, η Ελλάδα ήταν μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες οικονομίες στην ΕΕ: μετά την εισαγωγή του ευρώ το 2002, η Ελλάδα γνώρισε πρωτοφανή ευημερία μέχρι την οικονομική κρίση του 2009. Η κοινή γνώμη ισχυρίζεται ότι η ελληνική κυβέρνηση είναι υπεύθυνη για το χρέος, επειδή παρείχε ψευδή στατιστικά στοιχεία σχετικά με το αυξανόμενο επίπεδο του δημόσιου χρέους. Η άποψη αυτή βασιζόταν στο γεγονός ότι το 2001, η ελληνική κυβέρνηση συνήψε μια αμφιλεγόμενη συμφωνία με πολυεθνικές επενδυτικές τράπεζες και χρησιμοποίησε μια σειρά από αμφίβολες ανταλλαγές νομισμάτων για να βοηθήσει την Ελλάδα να εκπληρώσει τα κριτήρια για την ένταξη στην ευρωζώνη. Ως αποτέλεσμα, η είσοδος της Ελλάδας στην ευρωζώνη έγινε πραγματικότητα το 2002. Από την άλλη πλευρά, πολλοί οικονομολόγοι υποστήριξαν ότι η είσοδος της Ελλάδας στην ευρωζώνη ήταν μόνο η αιτία της ελληνικής κρίσης χρέους. Οι κυριότεροι λόγοι γι' αυτό ήταν ότι η χώρα υπέφερε από υψηλά επίπεδα πολιτικής και οικονομικής διαφθοράς και ήταν λιγότερο ανταγωνιστική (σε σύγκριση με τα ευρωπαϊκά κράτη μέλη της ΕΕ). Το δημοσιονομικό έλλειμμα της Ελλάδας αυξανόταν ραγδαία για διάφορους λόγους, όπως οι χαμηλοί δημόσιοι προϋπολογισμοί, η χαμηλή ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, η συνεχής αύξηση του κόστους εργασίας και ο υψηλός πληθωρισμός σε σύγκριση με άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Όλοι αυτοί οι λόγοι συνέβαλαν στη μείωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών εξαγωγών. Η ανταγωνιστικότητα είναι ένας από τους σημαντικότερους μακροοικονομικούς παράγοντες της οικονομίας μιας χώρας και του διεθνούς εμπορίου γενικότερα. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο τα επιμέρους κράτη ειδικότερα και οι διακρατικές συμπράξεις όπως η ΕΕ να εξετάσουν τα δεδομένα και να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, προκειμένου να βελτιώσουν τις δικές τους οικονομίες και το βιοτικό επίπεδο των πληθυσμών τους. Διεθνείς οργανισμοί, επιφανείς οικονομολόγοι και αναλυτές των αγορών φαίνεται να συμφωνούν ότι με την υιοθέτηση του ευρώ, η ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας έχει υποχωρήσει σημαντικά. Ωστόσο, οι εκτιμήσεις των διεθνών οργανισμών και κεντρικών τραπεζών ως προς το μέγεθος της υποχώρησης της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας κατά το διάστημα 2000-2009 διαφέρουν σημαντικά. Σε όρους κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος, η ελάχιστη εκτιμωμένη απώλεια ανταγωνιστικότητας είναι 9% (Διεθνές Νομισματικό Ταμείο) και η μέγιστη 27% (Τράπεζα της Ελλάδος). Σε όρους σχετικών τιμών, η απώλεια ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας από το 2000 κυμαίνεται μεταξύ 17% (Ευρωπαϊκή Επιτροπή) και 21% (ΔΝΤ). Παρ' όλα αυτά σύμφωνα με τα στοιχεία του Institute for Management Development (IMD) της Ελβετίας, η ανταγωνιστική θέση της Ελλάδας κατά το 2020 παρουσίασε σημαντική άνοδο κατά εννέα (9) θέσεις και εφέτος βρίσκεται στην 49η θέση μεταξύ 63 οικονομιών, από την 58η την οποία κατείχε την περσινή χρονιά, δηλαδή το 2019.



**Κατάταξη της Ελλάδας στην Παγκόσμια Επετηρίδα Ανταγωνιστικότητα του IMD  
κατά την τελευταία 5ετία (θέση μεταξύ 64 οικονομιών)**



Μετά από μεγάλες προσπάθειες η Ελλάδα κατόρθωσε να ανέλθει αρκετά στη διεθνή κατάταξη ανταγωνιστικότητας παρουσιάζοντας σημαντική βελτίωση στους επιμέρους δείκτες. Παρόλο που για το έτος 2022 υπήρξε μια μικρή πτώση από τη 47<sup>η</sup> στη 49<sup>η</sup> θέση υπάρχει μεγάλη σιγουριά πως η Ελλάδα έχει την ικανότητα να δημιουργήσει σημαντική αναπτυξιακή προοπτική και να αποκτήσει ακόμα καλύτερη θέση ανάμεσα στις 64 κορυφαίες οικονομίες. Ειδικότερα υπάρχει πρόσφορο έδαφος όσο αφορά την ανταγωνιστικότητα της χώρας στον τομέα της γεωργίας και των προϊόντων αυτής. Είναι γεγονός πως η εφαρμογή της Κοινής Ευρωπαϊκής Πολιτικής (ΚΑΠ) δεν είχε τα επιθυμητά αποτελέσματα και βασικότερος λόγος είναι ότι τα κονδύλια που εξασφαλίστηκαν δεν είχαν συλλογική εφαρμογή για να υπάρξει μόνιμο αποτέλεσμα. Παρατηρήθηκε μεγάλη εξάρτηση από τις επιδοτήσεις, δημιουργήθηκαν ανισότητες ανάμεσα σε περιοχές και ένα σύνολο από ασταθείς αγροτικές οργανώσεις.

Ο γεωργικός τομέας είναι πάρα πολύ σημαντικός για τη χώρα μας όσον αφορά τη συμβολή του στο ΑΕΠ, την απασχόληση και το ισοζύγιο εμπορίου στο εξωτερικό. Η συμβολή του γεωργικού τομέα στη Ελλάδα μεγαλύτερη αναλογικά με τις χώρες αντίστοιχου μεγέθους στην ΕΕ. Πιο συγκεκριμένα η σύγκριση παρουσιάζει τα εξής αποτελέσματα. Το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα είναι 6% για την Ελλάδα ενώ για την ΕΕ της τάξεως του 2%, η απασχόληση ανέρχεται στο 16% έναντι του 2% και στις εξαγωγές το ποσοστό φτάνει το 23% σε αντίθεση με την το χαμηλό 8% στην υπόλοιπη ΕΕ.

## 2.ΦΡΑΟΥΛΑ

### 2.1 Ιστορική αναδρομή φράουλας

Τα πρώτα φυτά φράουλας καλλιεργήθηκαν στη Γαλλία στα τέλη του δέκατου τέταρτου αιώνα, με την φράουλα να αναφέρεται πρώτη φορά στην αρχαία ρωμαϊκή για την φαρμακευτική της χρήση. Η φράουλα βρίσκεται στην ιταλική, φλαμανδική και γερμανική τέχνη και στις βρετανικές μινιατούρες συχνότερα τον δέκατο έκτο αιώνα, με τους πολίτες της εποχής να χρησιμοποιούν τον καρπό για τις φαρμακευτικές του ιδιότητες. Στην Αγγλία η ζήτηση για καλλιέργεια φράουλας κατέγραψε αυξητικές τάσεις στα μέσα του δέκατου έκτου αιώνα (Welsh, 2008). Οι ιθαγενείς ινδιάνοι στη Χιλή καλλιεργούσαν τα θηλυκά είδη φράουλας έως το 1551, ενώ πολύ αργότερα το 1765 οι Ισπανοί ερευνητές και κατακτητές κατέγραψαν για πρώτη φορά την καλλιέργεια του είδους *F. Chiloensis* από την Χιλή. Στη συνέχεια, το 1766 ανακαλύφθηκε ότι τα θηλυκά φυτά μπορούσαν να γονιμοποιηθούν μόνο από τα είδη που παρήγαγαν μεγάλους καρπούς, όπως τα είδη *F. moschata*, *F. Virginiana* και *F. ananassa*. Η καλλιέργεια περισσότερων ειδών που παρήγαγαν μεγάλους καρπούς οδήγησε σε μείωση των καλλιεργειών της φράουλας της Χιλής στον Ευρωπαϊκό χώρο. Η μείωση της καλλιέργειας της φράουλας της Χιλής προκλήθηκε από την αύξηση των καλλιεργειών του είδους *F. ananassa* (Hummer & Hancock, 2009).

### 2.2 Βοτανικά χαρακτηριστικά & μορφολογία φράουλας

Η φράουλα είναι πολυετές ποώδες φυτό, με βραχύ βλαστό από τον οποίο εκφύονται τα φύλλα, οι ταξιανθίες, οι στόλωνες και οι ρίζες. Τα φύλλα της φράουλας είναι σύνθετα και αποτελούνται από 3 φυλλάρια, ωοειδή, οδοντωτά και έμμισχα. Στην κάτω επιφάνειά τους έχουν λεπτές τρίχες. Ο μίσχος τους είναι μακρύς και φέρει τρίχες. Η διάρκεια ζωής των φύλλων είναι 1-3 μήνες. Τα άνθη είναι τέλεια, δηλαδή, ερμαφρόδιτα και σχηματίζονται κατά ομάδες πάνω σε ταξιανθίες. Αποτελούνται από τον κάλυκα που έχει διπλή σειρά σεπάλων και τη στεφάνη με τα πέταλα που συνήθως είναι άσπρα. Η ανθοδόχη έχει σχήμα κωνικό και φέρει πολλούς στήμονες και ύπερους. Η ανθοδόχη αυτή εξελίσσεται σε καρπό με σχήμα κωνικό ή σφαιρικό ή πεπλατυσμένο, που διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία. Ο καρπός είναι συγκάρπιο. Το σαρκώδες εδώδιμο τμήμα είναι η διογκωμένη ανθοδόχη, εξωτερικά της οποίας φέρονται τα αχάινια (μικροί σπόροι), που είναι ενσφηνωμένα στη σάρκα του. Ο καρπός όταν είναι άγουρος είναι πράσινος, στη συνέχεια γίνεται λευκός και καθώς αρχίζει η ωρίμανση γίνεται λευκορόδινος, ρόδινος, κόκκινος. Ο χρωματισμός οφείλεται στις ανθοκυάνες. Οι στόλωνες είναι ετήσιοι βλαστοί που εκπύσσονται από τους μασχαλιαίους οφθαλμούς και εκτείνονται πλαγίως, έρποντας επί του εδάφους. Ακουμπώντας στο έδαφος ριζώνουν και όταν αποκτήσουν πλούσιο ριζικό σύστημα αποκόπτονται από το μητρικό φυτό. Η ρίζα ποικίλλει ανάλογα με την ποικιλία και εξαρτάται από τον αριθμό στολώνων. Το ριζικό της σύστημα είναι θυσανώδες και επιπόλαιο. Γενικά όσο πιο λίγοι στόλωνες υπάρχουν τόσο πιο πλούσιο είναι το ριζικό σύστημα του φυτού της φράουλας. Η φωτοπερίοδος (διάρκεια μέρας/νύκτας) και η θερμοκρασία επηρεάζουν τη φυσιολογία του φυτού και την παραγωγή στολώνων και ανθέων. Η μεγάλη διάρκεια της ημέρας και οι υψηλές θερμοκρασίες συμβάλλουν στο να αναπτυχθούν βλαστοί και στο να δημιουργηθούν στόλωνες. Με τους στόλωνες εξασφαλίζεται ο πολλαπλασιασμός και η μεγάλη διάρκεια ζωής του φυτού. Σχετικά μικρή φωτοπερίοδος συμβάλλει στη δημιουργία ανθικών «καταβολών» και μετά ανθέων. Οι χαμηλές θερμοκρασίες βοηθούν, επίσης, την ανθοφορία. Η μέτρια φωτοπερίοδος και οι μέτριες

θερμοκρασίες βοηθούν στην παραγωγή φύλλων σε μορφή «ροζέτας», στάδιο επιθυμητό που πρέπει να προηγείται της ανθοφορίας για να έχουμε υψηλή παραγωγή.

## 2.3 Κλιματολογικές απαιτήσεις

Η φράουλα είναι ένα φυτό που παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες. Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την αντοχή του φυτού στις χαμηλές θερμοκρασίες είναι η ποικιλία, η προέλευση των φυτών, η φυσιολογική κατάσταση και το στάδιο ανάπτυξης του φυτού, καθώς επίσης η διάρκεια και η ταχύτητα πτώσης και το επίπεδο της θερμοκρασίας. Οι ιδανικές και επιθυμητές θερμοκρασίες, εφόσον τα φυτά έχουν αποκτήσουν επαρκές φύλλωμα (15-20 φύλλα περίπου), μέρας, νύκτας και εδάφους είναι 22-23°C, 10-13°C και 12-15°C αντίστοιχα. Όταν η θερμοκρασία υποχωρήσει κάτω από τους 6-7 °C αναστέλλεται η ανάπτυξη και η καρποφορία των φυτών. Η επανεκκίνηση της ανθοφορία πραγματοποιείται με το που ανεβούν οι θερμοκρασίες. Ζημιές από χαμηλές θερμοκρασίες, κυρίως σε ανοικτές καλλιέργειες, έχουμε όταν η θερμοκρασία είναι κάτω των 0°C. Κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας και καρποφορίας η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας πρέπει να είναι μεταξύ 60-70%. Για το λόγο αυτό ο καλός αερισμός της καλλιέργειας είναι απαραίτητος.

## 2.4 Θρεπτική αξία φράουλας

Σύμφωνα με τον Welsh (2008): « μερικά εκ των βασικότερων χαρακτηριστικών του καρπού της φράουλας είναι το έντονο άρωμά του, το κόκκινο χρώμα, η γλυκύτητά του και η ζουμερή υφή του. Ο καρπός, τα φύλλα και οι ρίζες του φυτού χρησιμοποιούνται και στην παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων για τη διάρροια και την πέψη, για διάφορες δερματικές παθήσεις και για εγκαύματα, ενώ ο χυμός της φράουλας χρησιμοποιείται ευρέως για την λεύκανση των δοντιών ». Στη φράουλα έχουν αποδοθεί αντιοξειδωτικές, αντικαρκινικές, αντιφλεγμονώδεις και καρδιοτονωτικές ιδιότητες, καθώς έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε φαινόλες, βιταμίνη A και βιταμίνη C, ενώ περιέχουν και ουσίες που είναι ευεργετικές για την ανθρώπινη όραση (Wang et al., 2007). Η φράουλα θεωρείται ευεργετική για ανθρώπους που πάσχουν από ασθένειες όπως οστεοπόρωση, αρθρίτιδα, αναιμία, δυσκοιλιότητα, ρευματισμούς και διάφορες καρδιαγγειακές παθήσεις, καθώς επιδρούν θετικά στην ισορροπία υγρών του σώματος (Wang et al., 2007). Σύμφωνα με τον Welsh (2008): « οι καρποί της φράουλας χρησιμοποιούνται σε μεγάλες ποσότητες (φρέσκιες ή κατεψυγμένες) σε παρασκευασμένα τρόφιμα, όπως κονσέρβες, χυμοί, πίτες, παγωτά και σοκολάτες, ενώ τα αρωματικά του φυτού χρησιμοποιούνται ευρέως σε αρωματικά προϊόντα, καλλυντικά και απολυμαντικά ».

<b>Διατροφικά στοιχεία</b>	<b>Ποσότητα ανά 100γρ</b>
Θερμίδες	32kcal
Υδατάνθρακες	7.7gr
Σάκχαρα	4,9gr
Φυτικές ίνες	2gr
Πρωτεΐνη	0.7gr
Λίπος	0.3gr
<b>Βιταμίνες</b>	
Βιταμίνη Α	12IU
Βιταμίνη C	58.8mg
Βιταμίνη Ε (α τοκοφερόλη)	0.3mg
Βιταμίνη Κ	2.2mcg
Νιασίνη	0.4mg
Φυλλικό οξύ	24.0mcg
<b>Μέταλλα</b>	
Ασβέστιο	16.0mg
Σίδηρος	0.4mg
Μαγνήσιο	13.0mg
Μαγγάνιο	0.4mg

Φώσφορος	24.0mg
Κάλιο	153mg
Νάτριο	1.0mg
Ψευδάργυρος	0.1mg

**Πίνακας 1.** Διατροφική αξία φράουλας

## 2.5 Ποικιλίες φράουλας

Η παραγωγή της φράουλας ξεκινά έναν χρόνο από την φύτευσή της και οι καρποί της ποικίλουν. Ευρέως καλλιεργούμενο και εμπορεύσιμο είδος φράουλας αποτελεί το είδος *Fragaria ananassa*. Αρκετοί από τους παραγωγούς σε διαφορετικές περιοχές καλλιεργούν και ποικιλίες που είναι αποτέλεσμα του είδους *Fragaria vesca*. Οι φράουλες διακρίνονται σε κατηγορίες με βάση την εποχή τους ,σε πρώιμες και μεσοπρώιμες. Η κατάταξη των ποικιλιών της φράουλας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως την εποχή ωρίμανσης του καρπού. Η απόδοσή που έχουν μέσα στη διάρκεια ενός έτους, αποτελεί ένα επιπλέον κριτήριο κατηγοριοποίησης της φράουλας. Υπάρχουν λοιπόν, οι κατηγορίες των μονόφορων ποικιλιών που αποδίδουν παραγωγή μια φορά το χρόνο, των δίφορων που παράγουν καρπό δύο φορές το χρόνο και άλλων που παράγουν καρπούς συνέχεια, τα λεγόμενα πολύφορα.

Οι κυριότερες ποικιλίες φράουλας είναι οι εξής:

- **Φορτούνα (Fortuna):** Η Fortuna χαρακτηρίζεται από καλοσηματισμένους, σκούρους κόκκινους καρπούς με γλυκιά γεύση και έντονο άρωμα .Η ποικιλία αυτή είναι ιδιαίτερα πρώιμης ωρίμανσης ,με κωνικούς καρπούς μεσαίου έως μεγάλου μεγέθους.
- **Καμαρόσα (Camarosa):** Η ποικιλία Camalosa καλλιεργείται σε εύκρατα κλίματα, όπως στην Ελλάδα. Είναι μια από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες στην Ελλάδα, καταλαμβάνοντας το 25% της καλλιεργούμενης έκτασης στους νομούς Αχαΐας και Ηλείας .Ο καρπός της ποικιλίας χαρακτηρίζεται από τη μεσοπρώιμη ωρίμανση και το κωνικό σχήμα.Οι καρποί είναι κόκκινοι ,αρωματικοί και γλυκοί.
- **Βίκτορι (Victory):** Η ποικιλία Victory προέρχεται από την Ισπανία .Υπάρχει επίσης στην Ελλάδα και γοργά αναπτυσσόμενη παρουσία στη Δυτική Ελλάδα. Η ποικιλία Victory αντιπροσωπεύει το 40% της καλλιεργούμενης έκτασης στους νομούς Αχαΐας και Ηλείας .Η ποικιλία καλλιεργείται ομοιόμορφα καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου και συγκομίζεται νωρίς .Ο καρπός χαρακτηρίζεται από σχήμα καρδιάς και έντονη γεύση που εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε σάκχαρα(Brix).Επιπλέον, το κόκκινο χρώμα των καρπών ποικίλλει :είναι σκούρο κόκκινο εξωτερικά και ανοιχτό κόκκινο εσωτερικά. Σε γενικές γραμμές η ποικιλία θεωρείται ανθεκτική στις μεταφορές σε μεγάλες αποστάσεις. Αυτό οφείλεται στην αντοχή του περικαρπίου και στην αντίσταση στην τριβή.

## 2.6 Συγκομιδή και αποθήκευση φράουλας

Η φράουλα συγκομίζεται όταν είναι σχεδόν όλος ο καρπός κόκκινος. Είναι ένας καρπός ο οποίος, δεν ωριμάζει μετά την συλλογή του από το μητρικό φυτό αν κοπεί ημίωριμος. Ο καρπός επιτρέπεται να έχει λευκό δακτύλιο κατά το μέγιστο μέχρι 0-5% επί της συνολικής επιφάνειας. Οι φράουλες συλλέγονται με ποδίσκο κατά τις πρωινές ώρες και πρέπει οπωσδήποτε να είναι στεγνές, να τοποθετούνται σε αβαθή, ελαφριά κιβώτια από πολυστερίνη ή πλαστικό και να μεταφέρονται προσεκτικά στο υπόστεγο ή οπωσδήποτε σε σκιά για να γίνεται η διαλογή και συσκευασία. Όσο πιο μικρή είναι η χρονική διάρκεια χειρισμού του καρπού τόσο λιγότεροι μωλωπισμοί θα προκληθούν στους καρπούς.

Οι φράουλες λόγω του υψηλού ρυθμού αναπνοής υπόκεινται εύκολα σε αλλοιώσεις, είναι δηλαδή ένα πολύ ευάσθητο φρούτο. Τα κυριότερα προβλήματα που παρουσιάζονται την περίοδο της συγκομιδή είναι η φυσική καταστροφή των καρπών και η μη επαρκής προστασία του στις υψηλές θερμοκρασίες εξαιτίας της καθυστέρησης της ψύξης.

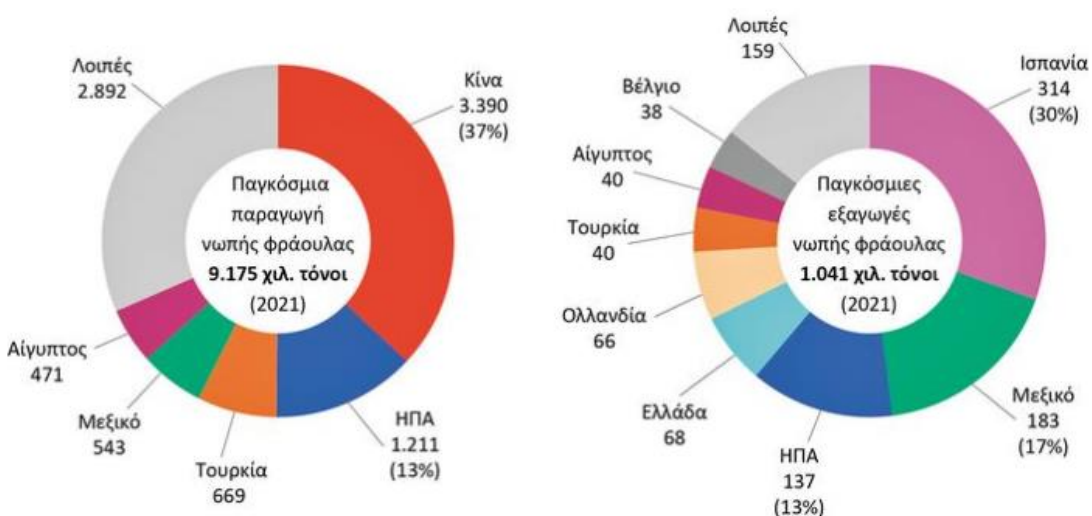
Η θερμοκρασία επηρεάζει τις βιολογικές και χημικές διεργασίες μέσα στον καρπό. Όταν η θερμοκρασία είναι αρκετά χαμηλή, οι αναπνευστικές διεργασίες του καρπού μειώνονται. Παράλληλα μειώνεται και η οξείδωση των υποστρωμάτων.

Έτσι έχουμε επιβράδυνση της ωρίμανσης και κατά συνέπεια παράταση του χρόνου ζωής. Η άμεση πρόψυξη σε δυναμικά προψυκτήρια στους 2 °C και η αποθήκευση σε ψυκτικούς θαλάμους στους 0 °C, είναι ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης των παρουσιαζόμενων προβλημάτων κατά τη μετασυλλεκτική περίοδο.

Για τη διατήρηση αυτής της ποιότητά θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι κατάλληλες μετασυλλεκτικές διαδικασίες τόσο κατά τη διάρκεια της συγκομιδής, όσο και κατά τη διάρκεια μεταφοράς, διαλογής, τυποποίησης, πρόψυξης, αποθήκευσης, συσκευασίας, εμπορικής αποστολής κλπ

### 3. Εμπόριο φράουλας

Η καλλιέργεια της φράουλας γνωρίζει τεράστια ανάπτυξη στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια. Τόσο η διατροφική της αξία όσο και η καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκών, έχουν οδηγήσει σε αύξηση της καλλιεργούμενης έκτασης. Έτσι, η Ελλάδα αποτελεί την 5<sup>η</sup> μεγαλύτερη παραγωγό φράουλας ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ και την 7<sup>η</sup> μεγαλύτερη ανάμεσα σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες, με την παραγωγή της να ανέρχεται σε 99.640 τόνους (EUROSTAT) για το έτος 2022, παρουσιάζοντας αισθητή άνοδο σε σύγκριση με το 2021 σε ποσοστό 14%. Την πρώτη θέση έχει η Ισπανία με την παραγωγή της να ανέρχεται σε 325.880 τόνους και ακολουθούν η Πολωνία, η Γερμανία, και η Ιταλία με 199.400, 133.140, 100.680 τόνους φράουλας αντίστοιχα, εντός ΕΕ. Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Ελλάδα είναι η 17<sup>η</sup> μεγαλύτερη παραγωγός φράουλας. Η μεγαλύτερη παραγωγός παγκοσμίως είναι η Κίνα με 3.354.800 τόνους φράουλας (FAOSTAT, 2022) και ακολουθούν οι ΗΠΑ, η Τουρκία, η Αίγυπτος και το Μεξικό με 1.261.890, 728.112, 637.842 και 568.271 τόνους φράουλας αντίστοιχως.



Πηγή: FAO data, Crop production and trade, 2023

Μερίδια παγκόσμιας παραγωγής και εξαγωγών φράουλας για το 2021 σε χιλιάδες τόνους.

Χώρα	Παραγωγή (t)
Spain	325.880
Poland	199.400
Germany	133.140
Italy	100.680
Greece	99.640
Netherlands (Kingdo	87.080
France	78.490
Belgium	48.640
Portugal	18.090
Romania	17.600
Austria	16.930
Finland	16.040
Sweden	15.670
Ireland	7.200
Denmark	5.960
Bulgaria	5.130
Hungary	5.080
Croatia	3.200
Lithuania	2.410
Slovenia	2.310
Czechia	1.830
Estonia	1.700
Cyprus	1.550
Slovakia	1.240
Latvia	1.230
Malta	1.150
Luxembourg	10

**Πίνακας 2.** Παραγωγή φράουλας των χωρών της ΕΕ για το έτος 2022 (EUROSTAT)

Χώρα	Παραγωγή (t)
China, mainland	3.354.803
United States of America	1.261.890
Türkiye	728.112
Egypt	637.842
Mexico	568.271
Spain	325.880
Russian Federation	254.800
Poland	199.400
Republic of Korea	192.889
Brazil	183.922
Japan	164.431
Germany	133.14
Morocco	132.296
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	119.143
Colombia	113.949
Italy	100.680
Greece	99.640
Netherlands	87.080
Belarus	81.983

**Πίνακας 3.** Οι 20 μεγαλύτερες χώρες-παραγωγοί φράουλας παγκοσμίως για το 2022 (FAOSTAT).



Ένας ακόμα λόγος που η φράουλα αποτελεί ένα ταχέως αναπτυσσόμενο προϊόν για τη χώρα μας, είναι η εξαγωγική του δυναμική. Αξίζει να σημειωθεί πως για το έτος 2021 οι παγκόσμιες εξαγωγές ανήλθαν σε 1,04 εκατ. τόνους με αύξηση 11,7% από το προηγούμενο έτος. Οι 10 μεγαλύτεροι εξαγωγείς παγκοσμίως κατέχουν το 89% των εξαγωγών (921.269 τόνοι). Η Ελλάδα κατέχει πολύ υψηλή θέση παγκοσμίως, την 4<sup>η</sup>. Πρωτοπόρος στην εξαγωγή νωπής φράουλας είναι η Ισπανία με 278.333 τόνους και ακολουθούν το Μεξικό και οι ΗΠΑ με 201.604 και 146.990 αντιστοίχως για το έτος 2022 (Πίνακας 3.5). Στις χώρες της ΕΕ μεγαλύτεροι εξαγωγείς είναι η Ισπανία, η Ελλάδα, η Ολλανδία με 63.636 τόνους, το Βέλγιο με 36.368 και η Πολωνία με 14.271 τόνους για το 2022. Αξίζει να σημειωθεί πως το 2022 η παραγωγή του προϊόντος στις μεγαλύτερες παραγωγικές χώρες τις ΕΕ μειώθηκε σε σχέση με το 2021 και αυτό οφείλεται στην αύξηση του κόστους παραγωγής (ενέργεια, λιπάσματα), με αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου των εξαγωγών. Εξαίρεση αποτελεί η Ελλάδα, στην οποία οι εξαγωγές αυξήθηκαν (75.000 τόνους) κάτι που την κατέταξε στην 2<sup>η</sup> θέση μεταξύ των μελών της ΕΕ. Το ποσοστό της αύξησης των εξαγωγών για την Ελλάδα έφτασε το 10%, με αποτέλεσμα η εξαγωγική επίδοση του προϊόντος, ως ποσοστό της προσφοράς, να διατηρείται σε υψηλό επίπεδο (76,5%). Στις εξαγωγές, η Γερμανία αποτελεί τον κυριότερο προορισμό του ελληνικού προϊόντος και ακολουθούν η Ρουμανία, η Πολωνία, η Εσθονία και η Βουλγαρία. Μεγαλύτερη ήταν η πτώση σε χώρες όπως η Πορτογαλία, η Πολωνία και η Ισπανία και μικρότερη στην Γερμανία, την Ολλανδία και το Βέλγιο. Οι εξαγωγές της ΕΕ προς τρίτες χώρες περιορίστηκαν το 2022 σε 82.700 τόνους, μειωμένες σε ποσοστό 14% σε σύγκριση με το 2021. Άνοδο κατέγραψε και η κατανάλωση (+25%) σε σχέση με το 2021 αλλά το μέγεθος αυτό είναι μικρότερο από το 2020

	2022	2021	2020	Μεταβολή (%)	
				2022/2021	2021/2020
Ισπανία	278.334	316.552	291.311	-12,1	8,7
<b>Ελλάδα</b>	<b>75.189</b>	<b>68.427</b>	<b>55.304</b>	<b>9,9</b>	<b>23,7</b>
Ολλανδία	61.100	65.079	59.605	-6,1	9,2
Βέλγιο	36.219	38.519	42.694	-6,0	-9,8
Πολωνία	14.272	19.156	14.946	-25,5	28,2
Ιταλία	11.673	12.149	11.350	-3,9	7,0
Γαλλία	9.757	9.606	8.597	1,6	11,7
Γερμανία	6.968	7.477	9.541	-6,8	-21,6
Πορτογαλία	3.334	4.655	4.651	-28,4	0,1

Πηγή: Eurostat, EU trade by HS 6, 20/4/2023

Πίνακας 3.3. Όγκος εξαγωγών των μεγαλύτερων παραγωγών φράουλας στην ΕΕ για τα έτη 2020-2022.

**Πίνακας 3.4.** Πίνακας με τον όγκο εξαγωγών των μεγαλύτερων παραγωγών φράουλας στην ΕΕ για τα έτη 2020-2022.

Χώρα	Όγκος εξαγωγής
Spain	278.333
Mexico	201.604
United States of America	146.990
Greece	75.188
Netherlands	63.536
Egypt	45.210
Türkiye	37.386
Belgium	36.368
Morocco	22.379
Poland	14.271

**Πίνακας 4.** Οι 10 μεγαλύτεροι εξαγωγής φράουλας παγκοσμίως και ο όγκος των εξαγωγών τους σε τόνους για το 2022 (FAOSTAT).

Όσον αφορά τις εισαγωγές φράουλας παγκοσμίως, το σύνολο των εισαγωγών παγκοσμίως για το 2022 ήταν 1.065.975 τόνοι και αξία ίση με 3.934.913 (χιλ. δολάρια). Οι 10 μεγαλύτεροι εισαγωγής παγκοσμίως κατείχαν το 74% των εισαγωγών (788.886 τόνους). Οι μεγαλύτεροι εισαγωγής είναι οι ΗΠΑ με 256.003 τόνους για το 2022 και συνεχίζουν η Γερμανία και ο Καναδάς με 125.964 και 110.882 τόνους φράουλας. Η μεγαλύτερες χώρες-εισαγωγής στην ΕΕ είναι, η Γερμανία, η Γαλλία, με 66.423 τόνους, η Ιταλία με 34.628 τόνους, η Ολλανδία με 32.909 τόνους, το Βέλγιο με 26.488 τόνους και η Πολωνία με 24.841 τόνους. Η Ελλάδα βρίσκεται στην 66<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως με 308 τόνους παγκοσμίως για το 2022. Για τις χώρες τις ΕΕ το Ην. Βασίλειο αποτελεί την κυριότερη τρίτη χώρα προορισμό των εξαγωγών τους. Το 2022 κάλυψε το μεγαλύτερο μέρος του όγκου της αξίας (42.000 τόνοι, αξίας 163 εκατ. ευρώ) ενώ δεύτερη βρίσκεται η Ελβετία (13.000, αξίας 57 εκατ. ευρώ).

Χώρα	Όγκος εισαγωγών
United States of America	256.033
Germany	125.964
Canada	110.882
France	66.423
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	58.857
Russian Federation	51.856
Italy	34.628
Netherlands	32.909
Belgium	26.488
Poland	24.841

**Πίνακας 5.** Οι 10 μεγαλύτεροι εισαγωγής φράουλας παγκοσμίως και ο όγκος των εισαγωγών τους σε τόνους για το 2022 (FAOSTAT).

	2022*	2021	2020	Μεταβολή (%)	
				2022/2021	2021/2020
Παραγωγή	97.951	86.168	84.223	13,7	2,3
Εισαγωγές	308	684	309	-55,0	121,4
Προσφορά	98.259	86.852	84.532	13,1	2,7
Εξαγωγές	75.189	68.427	55.304	9,9	23,7
Κατανάλωση	23.070	18.425	29.228	25,2	-37,0
Εξαγωγική επίδοση (% της προσφοράς)	76,5	78,8	65,4		

Πηγές: ΥΠΑΑΤ για την παραγωγή και Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το εμπόριο,  
(\* Προσωρινά στοιχεία

**Πίνακας 6** Εγχώρια παραγωγή, εμπόριο και κατανάλωση φράουλας για τα έτη 2020-2022.

Σημαντικότερο προορισμό για την ελληνική φράουλα αποτελεί η χώρα της Γερμανίας με 19.709 τόνους ενώ η μέση τιμή για το 2022 ήταν 2,01 ευρώ/κιλό 0,21 ευρώ μικρότερη από το 2021. Σημαντικοί προορισμοί είναι επίσης, η Ρουμανία στην οποία εξήχθησαν 7.883 τόνοι φράουλας το 2021 ενώ το 2022 πραγματοποιήθηκε μεγάλη αύξηση στους 11.523 τόνους, αύξηση της τάξεως του 31,5 %. Η μέση τιμή το 2021 ήταν 1,50 ευρώ/κιλό και το 2022 1,76 1,50 ευρώ/κιλό. Σημαντικές αγορές είναι ακόμα η Πολωνία, Η Εσθονία και η Βουλγαρία οι οποίες εισήγαγαν από την Ελλάδα 9.477, 12.530 και 5.518 τόνους αντιστοίχως το 2022 ενώ οι μέσες τιμές ήταν 1,95 ευρώ/κιλό για την Πολωνία, 1,13 ευρώ/κιλό για την Εσθονία και 1,03 ευρώ/κιλό για την Βουλγαρία. Το Ην. Βασίλειο την σημαντικότερη τρίτη χώρα-εισαγωγέα για τα μέλη της ΕΕ εισήγαγε από την Ελλάδα 504 τόνους φράουλας το 2021 και 646 τόνους φράουλας το 2022 και η μέση τιμή ήταν 4,06 95 ευρώ/κιλό (2021) και 5,06 ευρώ/κιλό (2022). Γίνεται σαφές λοιπόν πως το Ην. Βασίλειο αποτελεί μία εκ των καλύτερων αγορών για την εξαγωγή της φράουλας λόγω της υψηλής τιμής πώλησης, πολύ υψηλότερη από τη μέση τιμή της αγοράς. Παρ όλα αυτά η εξαγωγές από την Ελλάδα στην συγκεκριμένη χώρα δεν είναι ικανοποιητικές και αποτελεί πρόκληση να αυξηθεί ο όγκος τους μέσω οργανωμένων δράσεων. Οι δράσεις αυτές μπορεί να είναι το στοχευμένο marketing, οι πιστοποιήσεις και η τυποποίηση του προϊόντος.

Χώρες προορισμού	2022			2021			Μεταβολή 2022/21	
	Αξία (κιλ. ευρώ)	Όγκος (τόνοι)	Μ. τιμή (ευρώ/κιλό)	Αξία (κιλ. ευρώ)	Όγκος (τόνοι)	Μ. τιμή (ευρώ/κιλό)	Αξίας (%)	Όγκου (%)
Γερμανία	39.540	19.709	2,01	40.543	18.249	2,22	-2,5	8,0
Ρουμανία	20.270	11.523	1,76	11.826	7.883	1,50	71,4	46,2
Πολωνία	18.488	9.477	1,95	9.374	5.894	1,59	97,2	60,8
Εσθονία	14.186	12.530	1,13	6.226	6.390	0,97	127,8	96,1
Βουλγαρία	5.696	5.518	1,03	16.341	14.659	1,11	-65,1	-62,4
Ισπανία	5.145	2.240	2,30	3.128	1.082	2,89	64,5	107,0
Ουγγαρία	4.853	2.806	1,73	4.043	2.182	1,85	20,0	28,6
Ην. Βασίλειο	3.268	646	5,06	2.049	504	4,06	59,5	28,2
Σερβία	3.001	1.805	1,66	2.460	1.371	1,79	22,0	31,7
Λετονία	3.000	2.459	1,22	4.822	3.411	1,41	-37,8	-27,9
Κροατία	2.363	1.393	1,70	1.654	759	2,18	42,9	83,6
Λοιπές	10.776	5.083	2,12	13.514	6.044	2,24	-20,3	-15,9
<b>Σύνολο</b>	<b>130.586</b>	<b>75.189</b>	<b>1,74</b>	<b>115.980</b>	<b>68.427</b>	<b>1,69</b>	<b>12,6</b>	<b>9,9</b>

**Πίνακας 7.** Αξία και όγκος ελληνικών εξαγωγών νοπής φράουλας ανά χώρα (2021-2022).

## 4. Ανταγωνιστικότητα

Ο όρος ανταγωνιστικότητα αναφέρεται πολύ συχνά από ερευνητές, από στελέχη επιχειρήσεων καθώς και πολιτικούς. Όσον αφορά το εμπόριο στις παγκόσμιες αγορές, η διεθνής ανταγωνιστικότητα αναλύεται ως το πλεονέκτημα μιας χώρας στην εμπορία του εκάστοτε προϊόντος έναντι του υπόλοιπου κόσμου. Αντίθετα με την έννοια του συγκριτικού πλεονεκτήματος, αυτή της ανταγωνιστικότητας λόγω της πολυπλοκότητας της, δεν έχει οριστεί αυστηρά στις έρευνες και στην οικονομική βιβλιογραφία.

Οι δύο αυτές έννοιες πολλές φορές ταυτίζονται ή χρησιμοποιούνται με παρόμοιο τρόπο. Παρ' όλα αυτά, οι δύο αυτές έννοιες είναι διαφορετικές στη βάση τους. Παράδειγμα αποτελούν οικονομίες που ενώ διατηρούν την ανταγωνιστικότητά τους χάνουν το συγκριτικό τους πλεονέκτημα και το αντίστροφο. Είναι χαρακτηριστικό πως η διεθνής ανταγωνιστικότητα προήλθε από τη θεωρία του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Το φαινόμενο αυτό δικαιολογεί την ύπαρξη πολλών θεωριών που αναλύουν τους όρους και τα χαρακτηριστικά της ανταγωνιστικότητας. Διαχρονικά έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για την ανταγωνιστικότητα, μερικοί από τους οποίους είναι:

- 1) (European Commission), Η ανταγωνιστικότητα ενός έθνους είναι η ικανότητα μιας οικονομίας να παρέχει στον πληθυσμό της υψηλά και αυξανόμενα πρότυπα διαβίωσης και υψηλά ποσοστά απασχόλησης σε βιώσιμη βάση.
- 2) Bobba et al. (1971), Η ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα των εθνών, των περιφερειών και των επιχειρήσεων να παράγουν πλούτο, που αποτελεί την προϋπόθεση για υψηλούς μισθούς.
- 3) Scott, Lodge (1985), Η εθνική ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα μιας χώρας να δημιουργεί, να παράγει, να διανέμει και/ή να παρέχει προϊόντα στο διεθνές εμπόριο, ενώ ταυτόχρονα αποκομίζει αυξανόμενα κέρδη από τους πόρους της.
- 4) Hatsopoulos et al (1988), Το κατάλληλο τεστ ανταγωνιστικότητας δεν είναι απλώς η ικανότητα μιας χώρας να εξισορροπεί το εξωτερικό της εμπόριο, αλλά η ικανότητα της να το πετύχει διασφαλίζοντας ένα αποδεκτό ρυθμό βελτίωσης του επιπέδου διαβίωσης της.
- 5) Tyson D'Andrea (1992), Η ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητά μας να παράγουμε αγαθά και υπηρεσίες που πληρούν τις απαιτήσεις του διεθνούς ανταγωνισμού, ενώ οι πολίτες μας απολαμβάνουν ένα πρότυπο.
- 6) Krugman (1990, 1994), Εάν η ανταγωνιστικότητα έχει κάποιο νόημα, είναι απλά ένας άλλος τρόπος έκφρασης της παραγωγικότητας. Η ικανότητα μιας χώρας να βελτιώσει το βιοτικό της επίπεδο εξαρτάται σχεδόν εξ ολοκλήρου από την ικανότητά της να αυξήσει την παραγωγικότητά της. Η ανταγωνιστικότητα δεν έχει νόημα όταν εφαρμόζεται στις εθνικές οικονομίες
- 7) (World Economic Forum), Η ανταγωνιστικότητα είναι το σύνολο των θεσμών, των πολιτικών και των παραγόντων που καθορίζουν το επίπεδο παραγωγικότητας μιας χώρας.
- 8) Porter et al. (2008), Ο πιο διαισθητικός ορισμός της ανταγωνιστικότητας είναι το μερίδιο της χώρας στις παγκόσμιες αγορές για τα προϊόντα της. Αυτό καθιστά την ανταγωνιστικότητα παιχνίδι μηδενικού αθροίσματος, διότι το κέρδος μιας χώρας αποβαίνει εις βάρος άλλων.

Η ανταγωνιστικότητα αποτελεί μια έννοια που ερμηνεύεται διαφορετικά πολλές φορές ενώ αναφέρεται κατά κόρον σε τρία διαφορετικά επίπεδα: 1) Τη χώρα, 2) τη βιομηχανία και 3) την επιχείρηση. Κάθε σύγχρονη οικονομία κατέχει αυτό το χαρακτηριστικό σε σχέση με τους ανταγωνιστές της στην παγκόσμια αγορά. Λόγω της πολυπλοκότητας της, έχει παρουσιαστεί μια πληθώρα από στοιχεία ανταγωνιστικότητας, με στόχο να αποτυπώσουν την εξέλιξη της ανταγωνιστικότητας των εκάστοτε επιπέδων. Ο Porter (1990),

υποστηρίζει ότι "ο σύγχρονος ανταγωνισμός εξαρτάται από την παραγωγικότητα και όχι από την πρόσβαση σε εισροές ή την κλίμακα λειτουργίας οποιασδήποτε επιχείρησης." Ισχυριζόμενος έτσι, ότι η σημαντικότητα έγκειται στο γεγονός του τρόπου λειτουργίας μια επιχείρησης και όχι στην τοποθεσία δραστηριοποίησης της. Ανταγωνιστικός είναι ο τομέας που έχει τη δυνατότητα μόνιμης και επιτυχούς παρουσίας και διατήρησης της θέσης του στην εσωτερική και εξωτερική αγορά. Το συγκριτικό πλεονέκτημα μιας βιομηχανίας κατέχει πάντα σημαντική θέση στην προσέγγιση της ανταγωνιστικότητας (Porter, 1990), τονίζοντας παράλληλα τη σημασία της συνολικής παραγωγικότητας της βιομηχανίας (Gopinath et al, 1997), ιδίως όσον αφορά το κόστος εργασίας, θεωρείται βασικός δείκτης της εθνικής παραγωγικότητας (Abbott, Bredahl, 1992).

Οι Sharple and Milham (1990) σημειώνει ότι "η ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα έγκαιρης διάθεσης των αγαθών και των υπηρεσιών, του τόπου και της μορφής που ζητούν οι αγοραστές σε τιμές τόσο καλές όσο και καλύτερες από άλλους δυνητικούς προμηθευτές, εξασφαλίζοντας ικανοποιητικό επίπεδο αποδοτικότητας των χρησιμοποιούμενων πόρων" (Abbott, Bredahl, 1992).

Ο Fagerberg (1988) προτείνει ένα πρότυπο διεθνούς ανταγωνιστικότητας που συνδέει την ανάπτυξη των μεριδίων αγοράς με τρεις παράγοντες: την ικανότητα ανταγωνιστικότητας της τεχνολογίας, την ανταγωνιστικότητα των τιμών και την αποτελεσματική πρόσβαση στις αγορές, ενώ σημειώνει ότι "οι παράγοντες που σχετίζονται με την τεχνολογία και την παραγωγική ικανότητα είναι πολύ σημαντικοί για τη μεσοπρόθεσμη εξέλιξη των διαφορών στα μερίδια αγοράς μεταξύ των χωρών και του ΑΕΠ, ενώ η ανταγωνιστικότητα του κόστους παίζει πιο περιορισμένο ρόλο από ό,τι πιστεύεται συνήθως".

(Traill, da Silva, 1996) Πρέπει να εξετάζεται η σημασία της μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητας και η δυναμική του συγκριτικού πλεονεκτήματος λόγω της δυναμικής της έννοιας της ανταγωνιστικότητας και της μεταβλητότητας που παρουσιάζει. Υπάρχει ενδιαφέρον για τη μακροπρόθεσμη διατήρησή τους σε ικανοποιητικό επίπεδο και επισημαίνονται οι ανάγκες και οι υποχρεώσεις που προκύπτουν από τις τεχνολογικές αλλαγές και βελτιώσεις μέσω της εφαρμογής των επενδυτικών στρατηγικών (Abbott, Bredahl, 1992).

Η νέα θεωρία του "στρατηγικού" εμπορίου έδειξε ότι οι λεπτομέρειες της δομής των οικονομικών τομέων συμβάλλουν στην επίτευξη της μέγιστης αποτελεσματικότητας των επενδυτικών σχεδίων και πολιτικών. Υπογραμμίζεται ο ρόλος του κράτους και της κυβέρνησης που θα πρέπει να εξασφαλίσουν ένα ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον. Πρέπει να παρέχονται δημόσια αγαθά και υποδομές που ο ιδιωτικός τομέας δεν παρέχει και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για να διασφαλιστεί η υγεία και η ασφάλεια της κοινωνίας και του περιβάλλοντος (Abbott, Bredahl, 1992; Porter, 1990).

Επιπλέον ο Κρούγκμαν (1996, 2001) υποστηρίζει ότι η "εμμονή" με την εξαγωγική ανταγωνιστικότητα μιας χώρας "δεν είναι μόνο λάθος αλλά είναι και επικίνδυνη". Ο Κρούγκμαν παρατηρεί ότι "η πραγματική ανταγωνιστικότητα μετριέται με παραγωγικότητα" και "η παραγωγικότητα είναι ο στόχος, όχι οι εξαγωγές καθεαυτές". Αυτό παρέχει μια ενδιαφέρουσα περίπτωση για την επένδυση πόρων με σκοπό τη βελτίωση της κατανόησης της σχέσης μεταξύ E&A και αύξησης της παραγωγικότητας. Αν δούμε την ανταγωνιστικότητα στο κομμάτι των επιχειρήσεων, ορίζεται ως "η ικανότητα κερδοφόρας δημιουργίας και διάθεσης τίτλων σε τιμές ίσες ή χαμηλότερες από αυτές που προσφέρουν άλλοι πωλητές σε μια συγκεκριμένη αγορά", μέσω της διαφοροποίησης του ανταγωνιστικού κόστους και των προϊόντων (Harisson και Kennedy, 1997). Το European Management Forum (1984) ορίζει την ανταγωνιστικότητα ως την άμεση και μελλοντική ικανότητα και/ή ευκαιρία που προσφέρουν οι επιχειρηματίες να σχεδιάσουν, να παράγουν και να διαθέσουν στην αγορά προϊόντα παγκοσμίως, των οποίων οι τιμές και τα άλλα στοιχεία αποτελούν ένα πιο ελκυστικό σύνολο των ξένων και τοπικών ανταγωνιστών τους (Buckley et al, 1988). Σε διεθνές επίπεδο, η ανταγωνιστικότητα μετράει όταν ένα προϊόν μπορεί να ανταγωνιστεί ένα παρόμοιο

προϊόν στη διεθνή αγορά, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος παραγωγής (Mubarik, 2001). Εάν ένα προϊόν είναι ανταγωνιστικό, μπορεί να συνυπάρχει με τις εισαγωγές εντός μιας χώρας ή/και να εξάγεται. Αντιστρόφως, εάν δεν είναι ανταγωνιστικό, το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από τις εισαγωγές, ενώ οι εξαγωγές είναι συνήθως ελάχιστες ή μπορούν να επιδοτηθούν, προκειμένου να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα όσον αφορά τις τιμές (Πετρόπουλος, 2012). Οι εξαγωγικές επιδόσεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τη λήψη αποφάσεων οικονομικής πολιτικής, ιδίως υπό τις τρέχουσες συνθήκες, με την αναταραχή στις χρηματοπιστωτικές αγορές να έχει ήδη επιζήμιες επιπτώσεις στον πραγματικό τομέα της οικονομίας. Η μελέτη της εξαγωγικής επίδοσης, ιδίως για χώρες όπως η Ελλάδα, με σοβαρές εξωτερικές ανισορροπίες, μπορεί να αποδειχθεί κρίσιμη για την επιλογή των πολιτικών που στοχεύουν στην αντιμετώπιση αυτών των ανισορροπιών. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι μέλος της ΕΕ και της ΟΝΕ, η εξαγωγική επίδοση της Ελλάδας δεν μπορεί να χαρακτηριστεί εντυπωσιακή, καθώς οι συνολικές εξαγωγές αγαθών παραμένουν χαμηλές στο 9,4% περίπου του ΑΕΠ και καλύπτουν όχι περισσότερο από το ένα τρίτο των συνολικών εισαγωγών. Η εικόνα αυτή αντικατοπτρίζει την περιορισμένη ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων και την ανεπαρκή διαφοροποίηση και διεξόδυσή τους στις ξένες αγορές.

Οι κυβερνήσεις μπορούν να επιλέξουν να προωθήσουν έναν συγκεκριμένο κλάδο μέσω πολιτικών που ενισχύουν την αποδοτικότητα χρησιμοποιώντας επιδοτήσεις ή κανονιστικές εξουσίες για αύξηση της τιμής παραγωγής, μείωση του κόστους εισροών, ή γενικότερα μέσω ορισμένων μακροοικονομικών πολιτικών. Όπως υποδεικνύεται σύμφωνα με την οικονομία της ευημερίας, οι πολιτικές αυτές, ενώ ωφελούν έναν συγκεκριμένο τομέα, έχουν μεγαλύτερο συνολικό κόστος για την οικονομία, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα χαμηλότερο οικονομικό πλεόνασμα για την οικονομία.

## 4.1 Δείκτες

### *Δείκτης Μεριδίου Αγοράς (Export Market Share)*

Ο δείκτης μεριδίου αγοράς αποτελεί την πιο απλή μορφή του δείκτη και δείχνει τη συμμετοχή και διεξόδυση των εξαγωγών σε μια αγορά, την εξάρτησή της από τον εξαγωγέα και το βαθμό κάλυψης των καταναλωτικών δυνατοτήτων της (Trail and Da Silva, 1994). Ο μαθηματικός τύπος του μεριδίου αγοράς είναι ο παρακάτω,

$$XMS = X_i / \Sigma(M_i) \text{ όπου,}$$

- XMS, το μερίδιο αγοράς των χωρών σε μία αγορά.
- $X_i$ , η αξία των εξαγωγών μιας χώρας  $i$  προς μία αγορά για ένα προϊόν.
- $\Sigma(M_i)$  είναι η αξία των εισαγωγών της αγοράς από το σύνολο του κόσμου για το ίδιο προϊόν.

## *Δείκτης Ανταγωνιστικότητας – Εξειδίκευσης (Net Export Index)*

Μετρείται ο δείκτης ανταγωνιστικότητας – εξειδίκευσης για να εμφανιστεί η ύπαρξη ή η απουσία εξειδίκευσης, δείχνοντας τη σχέση και με το εμπορικό ισοζύγιο. Ο δείκτης ανταγωνιστικότητας – εξειδίκευσης δείχνει εάν μια συγκεκριμένη χώρα παρουσιάζει εξειδίκευση στο εμπόριο ενός προϊόντος σε σύγκριση με μια άλλη χώρα. Η μαθηματική μορφή του δείκτη είναι,

$$NX_{ij} = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij}) \text{ όπου,}$$

- $X_{ij}$ , η αξία των εξαγωγών ενός προϊόντος  $i$  για μια χώρα  $j$  προς μία αγορά
- $M_{ij}$ , η αξία των εισαγωγών ενός προϊόντος  $i$  για μια χώρα  $j$  από την ίδια αγορά

Ο δείκτης παίρνει ως δεδομένο πως μεταξύ δύο χωρών που αναπτύσσουν εμπορικές σχέσεις, η χώρα με τις ευνοϊκότερες συνθήκες παραγωγής και εμπορίας σε έναν κλάδο θα πραγματοποιεί μμεγαλύτερες εξαγωγές απ' ότι εισαγωγές από την άλλη χώρα. Συνεπώς θα έχει μεγαλύτερη εξειδίκευση και ανταγωνιστικότητα στο εμπόριο του συγκεκριμένου προϊόντος από την άλλη. Δεν είναι εφικτό όμως μέσω του δείκτη να προσδώσουμε συγκριτικό πλεονέκτημα σ' αυτή τη χώρα γιατί ο δείκτης δεν παίρνει υπόψη του τις εξαγωγικές και εισαγωγικές επιδόσεις στους υπόλοιπους κλάδους καθώς και τους ανταγωνιστές που υπάρχουν στο εμπόριο του κλάδου αυτού.

Οι τιμές του δείκτη κυμαίνονται από το -1 ως το +1. Όταν η τιμή είναι ίση με τη μονάδα τότε η χώρα  $j$  είναι απόλυτα εξειδικευμένη στο εμπόριο του προϊόντος  $i$  σε σχέση με την άλλη χώρα. Τιμή ίση με

-1 σημαίνει πως η χώρα  $j$  δεν είναι καθόλου εξειδικευμένη στο εμπόριο αυτού του προϊόντος σε σχέση με την άλλη χώρα. Όταν η τιμή του δείκτη είναι ίση με μηδέν δείχνει ουδετερότητα. Ο δείκτης σχετίζεται και με το εμπορικό ισοζύγιο, οπότε θετική τιμή του σημαίνει θετικό εμπορικό ισοζύγιο του προϊόντος  $i$  για τη χώρα  $j$  ως προς την άλλη χώρα. Κατ' αντιστοιχία αρνητική τιμή του δείκτη σημαίνει αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένα σοβαρό μειονέκτημα του δείκτη είναι πως αγνοεί το συνολικό εμπόριο και τα ανταγωνιστικά κράτη. Για παράδειγμα, μία χώρα που είναι αυτάρκης σε ένα προϊόν (μηδανινές εισαγωγές) και παρουσιάζει μικρές εξαγωγές θα δίνει τιμή ίση με τη μονάδα. Μ' αυτό τον τρόπο συμπεραίνεται λανθασμένα πως η χώρα είναι ανταγωνιστική και απόλυτα εξειδικευμένη στο εμπόριο του συγκεκριμένου προϊόντος. Γι' αυτό το λόγο ο δείκτης χρησιμοποιείται με ιδιαίτερη προσοχή και η εξαγωγή συμπερασμάτων από τα αποτελέσματά του γίνεται με επιφυλακτικότητα και τείνει να αποφεύγεται.

## *Δείκτης Ενδοκλαδικού Εμπορίου (Intra – Industry Trade Index, IIT)*

Περιγράφει τη φύση των εμπορικών σχέσεων μεταξύ δύο χωρών (ενδο-κλαδικό ή δια-κλαδικό εμπόριο). Μια τροποποίηση του δείκτη ανταγωνιστικότητας – εξειδίκευσης (Net Export Index) είναι ο δείκτης ενδοκλαδικού εμπορίου (Grubel και Lloyd, 2003), ο οποίος έχει τη παρακάτω μαθηματική μορφή,

$$IIT_{ij} = 1 - |NX_{ij}| \text{ όπου,}$$

- $|NX_{ij}|$ , η απόλυτη τιμή του Net Export Index



Στο διακλαδικό εμπόριο υπάρχουν μόνο εισαγωγές ή εξαγωγές ενός προϊόντος μεταξύ δύο χωρών εξαιτίας των διαφορών στους συντελεστές παραγωγής των χωρών και λόγω του συγκριτικού πλεονεκτήματος της μιας χώρας έναντι της άλλης. Στο ενδοκλαδικό εμπόριο υπάρχει ισοδύναμη ανταλλαγή (ίση αξία εξαγωγών και εισαγωγών) του προϊόντος και αυτό αποδίδεται στη τεχνολογική έρευνα και στις οικονομίες κλίμακας. Όταν ο δείκτης παίρνει τιμή 0 τότε το εμπόριο μεταξύ των δύο χωρών χαρακτηρίζεται ως διακλαδικό. Ενδοκλαδικό εμπόριο έχουμε στη περίπτωση που ο δείκτης παίρνει τιμή ίση με +1.

### *Δείκτης Κάλυψης Εισαγωγών*

Ο δείκτης αναφέρεται στο λόγο της αξίας εξαγωγών προς την αξία εισαγωγών ενός προϊόντος, δηλαδή μαθηματικά εκφράζεται,

$$Kx = (VXi/VMi) \text{ όπου,}$$

- $VXi$  : αξία εξαγωγών του προϊόντος
- $VMi$  : αξία εισαγωγών του προϊόντος

Ο δείκτης αυτός δείχνει το μέρος της αξίας των εξαγωγών που απορροφάται από την αξία των εισαγωγών (Ζιωγάνας και Σέμος, 2002). Όσο μεγαλύτερη η τιμή της κάλυψης εισαγωγών τόσο περισσότερο η χώρα προσανατολίζεται στην παραγωγή του προϊόντος για εξαγωγή, παρά για να καλύψει τις εγχώριες ανάγκες κατανάλωσης.

### *Δείκτης Ομοιότητας Εξαγωγών (Export Similarity Index)*

Ο δείκτης επινοήθηκε από τους Finger και Kreinin το 1979 και δείχνει την ύπαρξη ανταγωνιστικότητας ή συμπληρωματικότητας των εξαγωγών μεταξύ δύο χωρών. Γενικά, αποκαλύπτει την ύπαρξη αλληλοσυγκρουόμενων εξαγωγικών συμφερόντων. (Finger and Kreinin, 1979, Kellman and Schroder, 1983, Pomfret, 1981). Ο δείκτης ομοιότητας εξαγωγών έχει την παρακάτω μαθηματική μορφή,

$$S = (1 - 1/2 \sum |Xiac/Xac - Xibc/Xbc|) * 100 \text{ (3) όπου,}$$

- $Xiac$  και  $Xibc$  είναι η αξία των εξαγωγών ενός προϊόντος  $i$  των χωρών  $a$  και  $b$  αντίστοιχα προς την αγορά  $c$
- $Xac$  και  $Xbc$  είναι η αξία των εξαγωγών για το κλάδο τροφίμων και προϊόντων των χωρών  $a$  και  $b$  προς την αγορά  $c$ .

Ο δείκτης παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 100. Μικρή τιμή του δείκτη για δύο χώρες υποδηλώνει ανομοιότητα εξαγωγικών δομών και συμπληρωματικές μεταξύ τους σχέσεις. Αντίθετα, μεγάλη τιμή δηλώνει ανταγωνιστικές και αλληλοσυγκρουόμενες εμπορικές σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών.

## Δείκτης Συγκριτικού Πλεονεκτήματος Εμπορίου (Relative Comparative Advantage, RCA)

Ο Balassa (1965) ανέπτυξε πρώτος δείκτες του συγκριτικού πλεονεκτήματος σε επίπεδο χώρας και τους ονόμασε ως «revealed comparative advantage» (RCA). Η θεωρία στην οποία βασίστηκε η ανάπτυξη του δείκτη RCA, ήταν πως οι παρατηρούμενες εμπορικές συναλλαγές εξαρτώνται από το πραγματικό συγκριτικό πλεονέκτημα κάθε χώρας και επομένως μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν δείκτες της ανταγωνιστικότητας τους. Ο δείκτης Balassa χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει εάν μια χώρα έχει «αποκαλυφθέν» συγκριτικό πλεονέκτημα (Revealed Comparative Advantage, RCA), αλλά χωρίς να καθορίσει τις πηγές του συγκριτικού αυτού πλεονεκτήματος. Η αξιολόγηση, συνεπώς, του συγκριτικού πλεονεκτήματος της χώρας με βάση το δείκτη αυτό βασίζεται στην εξειδίκευση των (καθαρών) εξαγωγών της σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ομάδας αναφοράς (στην παρούσα ανάλυση, όλες οι χώρες του κόσμου). Επομένως ο δείκτης Balassa μετρά το συγκριτικό πλεονέκτημα εξαγωγών ως ακολούθως:

$$RCA = (X_i / X_{iw}) / (X / X_w) \text{ όπου,}$$

- $X_i$ , η αξία των εξαγωγών μιας χώρας για ένα προϊόν  $i$  σε μία αγορά
- $X_{iw}$ , η αξία των εξαγωγών μιας ομάδας εξαγωγέων - χωρών για ένα προϊόν  $i$  σε μία αγορά
- $X$ , η αξία των εξαγωγών της ίδιας χώρας για όλα τα προϊόντα
- $X_w$ , η αξία των εξαγωγών μίας ομάδας εξαγωγών – χωρών για όλα τα προϊόντα

Εάν ο λόγος είναι μεγαλύτερος του ενός, τότε η χώρα  $j$  έχει συγκριτικό πλεονέκτημα στη βιομηχανία

$i$ . Αν ο δείκτης είναι μικρότερος από ένα, τότε η χώρα έχει συγκριτικό μειονέκτημα στον τομέα  $i$ . Επομένως, αν ο δείκτης λάβει, για παράδειγμα, την τιμή 1.1, τότε το ποσοστό των εξαγωγών της χώρας  $j$  στη βιομηχανία είναι 10% υψηλότερο από το ποσοστό των συνολικών εξαγωγών παγκοσμίως.

Μια χώρα  $i$  έχει αποδεδειγμένο συγκριτικό πλεονέκτημα στο εμπόρευμα  $j$ , εάν  $(X_{ij} / X_j) > (X_{iw} /$

$X_w)$ , δηλαδή εάν το μερίδιο αγοράς εξαγωγών του εμπορεύματος  $j$  είναι υψηλότερο από το συνολικό μερίδιο αγοράς εξαγωγών της χώρας.

Υψηλή τιμή του δείκτη (μεγαλύτερη του 100) φανερώνει συγκριτικό πλεονέκτημα στις εξαγωγές ενός προϊόντος μιας χώρας. Όταν η τιμή του δείκτη είναι μεγαλύτερη του 100 τότε το μερίδιο εξαγωγών του συγκεκριμένου προϊόντος είναι μεγαλύτερο του μεριδίου εξαγωγών του μέσου προϊόντος της χώρας. Ο δείκτης  $RCA_{ij}$  αντικατοπτρίζει τη διεθνή εξειδίκευση μιας χώρας, καθώς αξιολογεί το μερίδιο αγοράς εξαγωγών της σε ένα συγκεκριμένο εμπόρευμα ή τομέα σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς, όπως το συνολικό μερίδιο αγοράς εξαγωγών της χώρας αυτής. Θεωρητικά, ο δείκτης  $RCA_{ij}$  λαμβάνει τιμές μεταξύ 0 και  $+\infty$ . Ωστόσο, στην πραγματικότητα, το ανώτατο όριο είναι το  $X_w / X_i$ , το οποίο προσεγγίζει το  $\infty$  όταν  $X_i \rightarrow 0$ . Επομένως, η χώρα  $i$  έχει συγκριτικό πλεονέκτημα εάν  $1 \leq RCA_{ij} < X_w / X_i$  και συγκριτικό μειονέκτημα εάν  $0 < RCA_{ij} \leq 1$  και ο δείκτης  $RCA_{ij}$  ακολουθούν ασύμμετρη κατανομή με 0 ως κατώτερο όριο, μεταβλητό ανώτερο όριο και μεταβλητό μέσο όρο.

Η βελτιωμένη μορφή του δείκτη RCA είναι ο δείκτης συγκριτικού πλεονεκτήματος εμπορίου (Relative Trade Advantage, RTA), ο οποίος παρουσιάστηκε από το Vollrath το 1991 για να μετρήσει την εξειδίκευση και το συγκριτικό πλεονέκτημα μιας χώρας σε έναν κλάδο. Ο μαθηματικός τύπος ορίζεται παρακάτω,

$RTA_{ij} = RXA_{ij} - RMA_{ij}$  όπου,

- $RXA_{ij}$ , ο δείκτης συγκριτικού πλεονεκτήματος εξαγωγών
- $RMA_{ij}$ , ο δείκτης συγκριτικού πλεονεκτήματος εισαγωγών

Κατά τους Frohberg και Hartmann (1997) ο δείκτης RTA υπερέχει του RCA του Balassa γιατί μελετάει ταυτόχρονα τις εισαγωγές και τις εξαγωγές, αντιπροσωπεύοντας πληρέστερα τις πραγματικές συνθήκες εμπορίου στα προϊόντα που υπάρχει ενδοκλαδικό εμπόριο και όχι μονόδρομες εμπορικές σχέσεις. Παραδείγματος χάριν, μπορεί μια χώρα να παρουσιάζεται με συγκριτικό πλεονέκτημα στις εξαγωγές ενός προϊόντος σύμφωνα με το τύπο RCA αλλά ταυτόχρονα να εισάγει μεγάλες του ίδιου προϊόντος χάνοντας το πλεονέκτημά της, κάτι που γίνεται φανερό από το δείκτη RTA. Έτσι αποτελεί ένα πιο αντικειμενικό κριτήριο μέτρησης της έννοιας της εξειδίκευσης και του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Επιπλέον, ο RTA διακρίνει τις εξαγωγές και τις εισαγωγές ενός προϊόντος από τις συνολικές μιας χώρας και της ομάδας των ανταγωνιστικών χωρών αποφεύγοντας τη διπλή μέτρηση τους.

Αναφέρεται συνήθως σε έναν δείκτη που εισήγαγε ο Béla Balassa (1965):

$$RCA = (E_{ij} / E_{it}) / (E_{nj} / E_{nt})$$

Όπου: E:Εξαγωγές, i:Δείκτης χώρας, n:Σύνολο χωρών, j:Δείκτης εμπορευμάτων και t:Σύνολο εμπορευμάτων. Ως εκ τούτου, ο δείκτης Balassa μετρά το συγκριτικό πλεονέκτημα των εξαγωγών ως εξής:

$$RCA_{ij} = (X_{ij} / X_j) / (X_{iw} / X_w)$$

Ο δείκτης  $RCA_{ij}$  αντικατοπτρίζει τη διεθνή εξειδίκευση μιας χώρας, καθώς αξιολογεί το μερίδιο αγοράς εξαγωγών της σε ένα συγκεκριμένο εμπόρευμα ή τομέα σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς, όπως το συνολικό μερίδιο αγοράς εξαγωγών της χώρας αυτής. Θεωρητικά, ο δείκτης  $RCA_{ij}$  λαμβάνει τιμές μεταξύ 0 και  $+\infty$ . Ωστόσο, στην πραγματικότητα, το ανώτατο όριο είναι το  $X_w / X_i$ , το οποίο προσεγγίζει το  $\infty$  όταν  $X_i \rightarrow 0$ . Επομένως, η χώρα i έχει συγκριτικό πλεονέκτημα εάν  $1 \leq RCA_{ij} < X_w / X_i$  και συγκριτικό μειονέκτημα εάν  $0 < RCA_{ij} \leq 1$  και ο δείκτης  $RCA_{ij}$  ακολουθούν ασύμμετρη κατανομή με 0 ως κατώτερο όριο, μεταβλητό ανώτερο όριο και μεταβλητό μέσο όρο.

### *Μέτρηση του δείκτη αποκαλυπτικού συγκριτικού πλεονεκτήματος*

Η σύγκριση με τις παραπάνω μετρήσεις θα γίνει για την Ελλάδα με τις αντίστοιχες χώρες της ΕΕ και κυρίως την Ισπανία η οποία αποτελεί την μεγαλύτερη παραγωγό φράουλας στην Ευρώπη.

Ο κύριος λόγος επιλογής του συγκεκριμένου δείκτη είναι η ευκολία στον υπολογισμό του έναντι των άλλων. Ο δείκτης παίρνει τιμές από το 0 έως  $\pm\infty$ . Όταν η τιμή του είναι μεγαλύτερη της μονάδας, τότε η υπό εξέταση χώρα έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο προϊόν που αναλύεται σε σχέση με το σύνολο των χωρών που έγινε εξέταση. Τα δεδομένα και τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στη παρούσα ανάλυση, αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων της Eurostat και της comtrade.

Πρώτα υπολογίζουμε τις συνολικές εξαγωγές και το εθνικό μερίδιο στο σύνολο:

Έτος	Παγκόσμιες Εξαγωγές σε αξία (χιλιάδες δολάρια)	Ελληνικές Εξαγωγές σε αξία (χιλιάδες δολάρια)	Μερίδιο ελληνικών εξαγωγών (%)
2010	3.370.656.542	7.650.231	0.23
2011	2.950.612.445	7.439.909	0.25
2012	2.052.935.691	7.994.621	0.39
2013	1.928.880.602	13.142.753	0.68
2014	1.748.774.832	13.365.726	0.76
2015	2.262.637.098	7.360.461	0.33
2016	2.060.489.117	9.698.701	0.47
2017	4.436.998.415	7.571.219	0.17
2018	2.387.547.374	16.964.927	0.71
2019	2.864.639.140	10.508.373	0.37
2020	4.323.033.462	12.156.714	0.28
2021	4.925.862.987	13.053.121	0.26
2022	5.200.191.012	20.466.437	0.39

Πηγή: FAO

Στη συνέχεια ακολουθεί ο πίνακας με την αξία των ελληνικών εξαγωγών φράουλας, την αξία των παγκόσμιων εξαγωγών και το μερίδιο της Ελλάδας.

Έτος	Ελληνικές εξαγωγές	Παγκόσμιες εξαγωγές	Μερίδιο ελληνικών εξαγωγών (%)
2010	30.684.000	1.866.157.000	1,6
2011	49.200.000	2.140.292.000	2,3
2012	51.858.000	2.324.027.000	2,2
2013	60.419.000	2.330.136.000	2,6
2014	59.024.000	2.350.099.000	2,5
2015	33.915.000	2.151.566.000	1,6
2016	30.994.000	2.307.806.000	1,3
2017	32.909.000	2.587.825.000	1,3
2018	40.772.000	2.624.359.000	1,6
2019	61.401.000	2.714.668.000	2,3
2020	82.059.000	2.915.992.000	2,8
2021	135.600.000	3.521.281.000	3,9
2022	137.481.000	3.416.594.000	4,0

Πίνακας 8. Αξία (δολάρια) ελληνικών και παγκόσμιων εξαγωγών φράουλας (FAO).

Στη συνέχεια διαιρώντας την αναλογία των ελληνικών εξαγωγών φράουλας προς τις παγκόσμιες, με το μερίδιο των ελληνικών συνολικών εξαγωγών στις παγκόσμιες, υπολογίζουμε τον δείκτη RCA (Balassa).

Ακολουθούν οι πίνακες RCA για τους μεγαλύτερους εξαγωγείς φράουλας παγκοσμίως Ισπανία, ΗΠΑ, Μεξικό αλλά και στην ΕΕ (Ελλάδα, Ολλανδία, Βέλγιο).

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
10,81	12,47	7,75	7,91	7,21	6,23	4,53	9,11	5,38	9,84	16,47	21,45	22,69

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
27,18	21,17	14,20	11,37	9,87	14,70	12,69	22,96	12,31	13,48	17,71	18,51	17,57

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΟ ΜΕΞΙΚΟ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1518,38	938,55	925,62	751,85	701,36	915,96	988,48	2336,19	1181,19	1720,41	2518	2654	2844

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΙΣ ΗΠΑ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
568,07	398,11	263,18	263,80	223,72	330,74	283,84	564,94	296,59	334,53	469	454	467

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΗΝ ΟΛΛΑΝΔΙΑ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
36,36	34,58	22,92	23,69	20,35	18,63	17,79	40,43	22,38	22,82	42,21	42,18	37,46

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ RCA ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΡΑΟΥΛΑΣ ΣΤΟ ΒΕΛΓΙΟ 2010-2022</b>												
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
50,83	41,67	25,49	24,64	22,75	30,68	25,74	54,70	28,59	33,12	54,79	48,67	42,13

Σύμφωνα με τους πίνακες για τις τιμές RCA, η Ελλάδα παρουσιάζει τον μικρότερο μέσο όρο για τον δείκτη ανάμεσα στις χώρες ανταγωνιστές. Αυτό σημαίνει πως άλλες χώρες κατέχουν μεγαλύτερη εξειδίκευση στην καλλιέργεια της φράουλας, καθώς το μερίδιο αγοράς εξαγωγών της Ελλάδας σε σχέση με το συνολικό μερίδιο αγοράς εξαγωγών της δεν είναι συγκριτικά μεγάλο σε σχέση με άλλες χώρες που παράγουν

φράουλες. Το ίδιο συμβαίνει και με την Ισπανία, η οποία αν και αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγό αλλά και εξαγωγέα παγκοσμίως παρουσιάζει δείκτη RCA μικρότερο από χώρες όπως το Μεξικό, οι ΗΠΑ, η Ολλανδία και το Βέλγιο. Καμία από τις χώρες που μελετήθηκαν δεν παρουσιάζει δείκτη RCA μικρότερο της μονάδας κάτι που σημαίνει πως όλες οι χώρες είναι ανταγωνιστικές.

Αξίζει να σημειωθεί για την Ελλάδα πως ο δείκτης RCA παρουσιάζει μια απότομη πτώση από το 2015 και για μια διετία περίπου, κάτι που προκύπτει από την παύση των εξαγωγών στην Ρωσία, κύριο εισαγωγέα ελληνικής φράουλας έως τότε. Θετικό είναι πως ο δείκτης παρουσιάζει ραγδαία αύξηση την τελευταία τριετία και το 2022 παρουσίασε την υψηλότερη τιμή τα τελευταία 13 χρόνια.

Τον μεγαλύτερο μέσο όρο για τον δείκτη RCA από το 2010 παρουσιάζει το Μεξικό (1538), γεγονός που υποδεικνύει την σημαντικότητα της καλλιέργειας για την χώρα. Αμέσως μετά ακολουθούν οι ΗΠΑ με (378). Ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ μεγαλύτερο δείκτη RCA παρουσιάζει το Βέλγιο με μέσο όρο 37,22, το οποίο καταλαμβάνει την 8<sup>η</sup> θέση σε παραγωγή φράουλας ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ και αποτελεί τον 8<sup>ο</sup> μεγαλύτερο εξαγωγέα φράουλας παγκοσμίως. Ακολουθεί η Ολλανδία με 29,37, η οποία είναι η 6<sup>η</sup> μεγαλύτερη παραγωγός στην ΕΕ.

Θετικό πρόσημο για την Ελλάδα αποτελεί το γεγονός πως ο δείκτης RCA δείχνει να παρουσιάζει αύξηση μετά την λήξη της πανδημίας COVID-19 και μετέπειτα.

Στο πλαίσιο αυτού του σκληρού ανταγωνισμού, θετικό είναι πως ο πρώτος εισαγωγέας για την Ελλάδα, δηλαδή η Γερμανία δεν εισάγει ποσότητες προϊόντος από χώρες όπως το Μεξικό και οι ΗΠΑ, αυτές δηλαδή με τον μεγαλύτερο δείκτη RCA.

## 5. Εξαγωγικοί προορισμοί-Ανταγωνιστές

Σε αυτή την ενότητα θα μελετηθούν οι κυριότεροι εισαγωγείς φράουλας από την Ελλάδα αλλά και ανταγωνιστές στο κομμάτι των εξαγωγών. Η χώρα που εισάγει τις μεγαλύτερες ποσότητες την περίοδο 2018-2022 είναι η Γερμανία. Αναδεικνύεται ως η πιο σταθερή αγορά για την Ελλάδα τα τελευταία χρόνια. Άλλες χώρες που εισάγουν φράουλες από την Ελλάδα είναι η Εσθονία, η Ρουμανία, η Πολωνία και η Βουλγαρία. Ο μέσος όρος της ποσότητας που εξάγεται στην Γερμανία την περίοδο 2018-2022 είναι 13.579.872 kg και η μέση τιμή, 2,15 \$/kg προϊόντος. Αντίστοιχα, για την Εσθονία, τη Ρουμανία, την Πολωνία και την Βουλγαρία οι μέσες ποσότητες είναι 7.911.867, 7.027.887, 4.871.032 και 6.409.907 kg, ενώ οι μέσες τιμές 1,07 \$/kg, 1,61 \$/kg, 1,82 \$/kg και 1,09 \$/kg προϊόντος αντίστοιχα. Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται οι ποσότητες, η αξία της εξαγωγών σε αυτές τις χώρες την περίοδο 2018-2022 και στον πίνακα 10 ο μέσος τους για τα πέντε αυτά έτη.

Χώρα	2018		2019		2020		2021		2022	
	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)
Γερμανία	6,567,437	10,271,809	9,003,941	18,314,340	14,296,486	27,736,234	18,249,273	47,951,311	19,782,223	41,637,627
Εσθονία	6,782,834	7,053,391	8,290,167	7,956,023	5,566,363	4,977,656	6,389,666	7,364,251	12,530,306	14,938,314
Πολωνία	1,014,929	2,062,816	3,419,028	4,874,974	4,547,920	6,922,050	5,894,029	11,086,880	9,479,256	19,469,170
Ρουμανία	1,712,111	2,911,945	6,496,256	8,598,954	7,525,180	9,778,595	7,882,989	13,987,383	11,522,897	21,345,114
Βουλγαρία	2,466,340	1,997,069	5,379,415	3,902,348	4,026,959	3,734,124	14,659,031	19,327,662	5,517,792	5,997,822

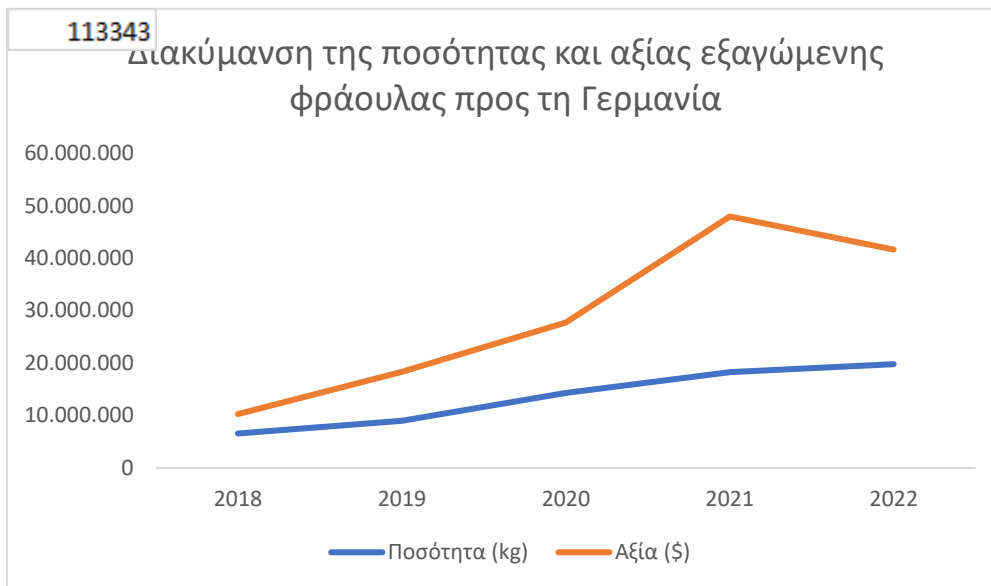
**Πίνακας 9.** Ποσότητα (kg) και αξία (\$) των ελληνικών εξαγωγών φράουλας στους κυριότερους εισαγωγείς την περίοδο 2018-2022.

Χώρα	Μέσος όρος ποσότητας (kg)	Μέσος όρος αξίας (\$)	Τιμή σε \$/kg
Γερμανία	13,579,872	29,182,264	2,15
Εσθονία	7,911,867	8,457,927	1,07
Πολωνία	4,871,032	8,883,178	1,82
Ρουμανία	7,027,887	11,324,398	1,61
Βουλγαρία	6,409,907	6,991,805	1,09

**Πίνακας 10.** Μέση όροι ποσότητας (kg) και αξίας (\$) των ελληνικών εξαγωγών φράουλας στους κυριότερους εισαγωγείς και μέση τιμή ανά κιλό προϊόντος, την περίοδο 2018-2022.

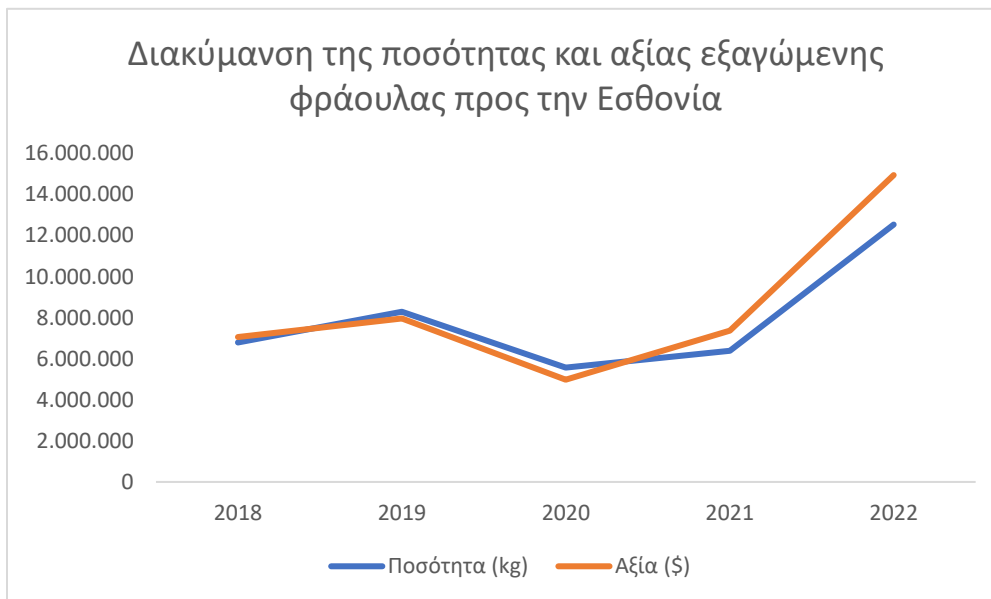
Παρακάτω παρουσιάζονται διαγράμματα με την διακύμανση της ποσότητας και της εξαγωγικής αξίας για κάθε μία από τις πέντε κυριότερες χώρες εισαγωγής φράουλας από την Ελλάδα για την πενταετία 2018-2022.

Τόσο η ποσότητα όσο και η αξία των εξαγωγών στην Γερμανία παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία πενταετία, με εξαίρεση την τιμή της αξίας την περίοδο 2021-2022 όπου και παρουσιάζει πτώση από τα 47.951.311 \$ στα 41.637.627 \$. Η αύξηση εξαγόμενης ποσότητας την περίοδο 2018-2022 είναι +201% ενώ η αύξηση της αξίας +305 %.



**Διάγραμμα 5.1.** Διακύμανση της ποσότητας και αξίας εξαγόμενης φράουλας προς τη Γερμανία

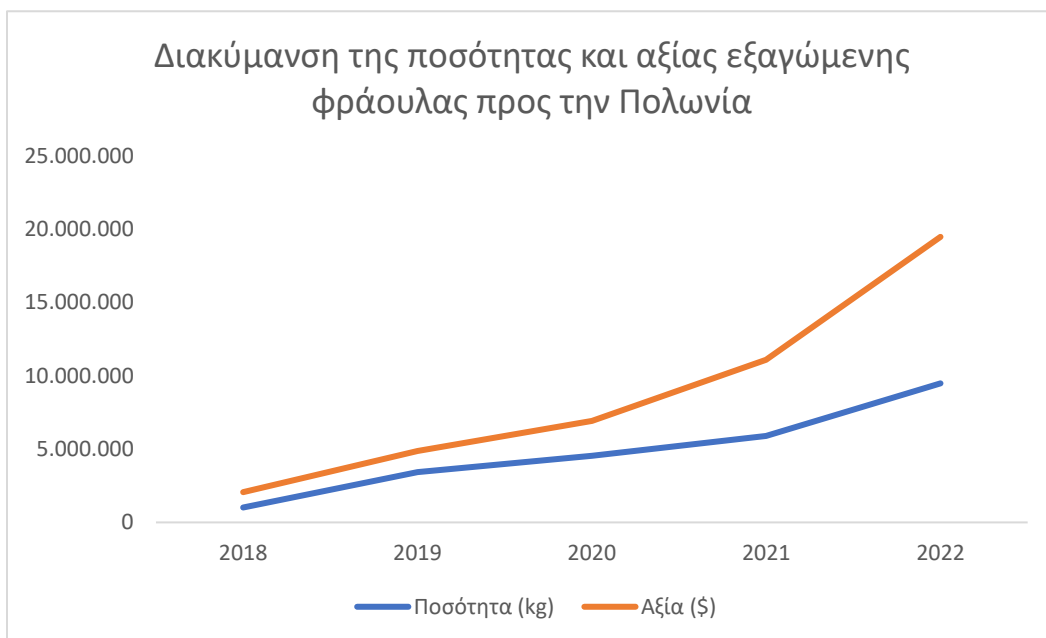
Τόσο η ποσότητα όσο και η αξία των εξαγωγών στην Εσθονία παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία πενταετία. Η αύξηση εξαγόμενης ποσότητας την περίοδο 2018-2022 είναι +84% ενώ η αύξηση της αξίας +111 %.



**Διάγραμμα 5.2.** Διακύμανση της ποσότητας και αξίας εξαγόμενης φράουλας προς την Εσθονία.

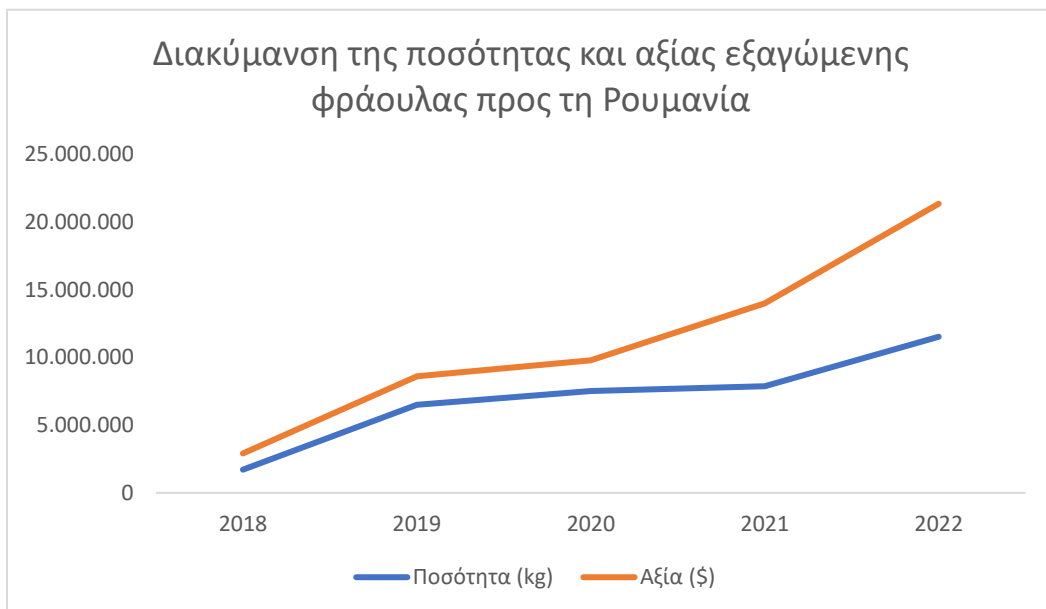
Τόσο η ποσότητα όσο και η αξία των εξαγωγών στην Πολωνία παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία πενταετία. Η αύξηση εξαγόμενης ποσότητας την περίοδο 2018-2022 είναι +833% ενώ η αύξηση της αξίας +843%.





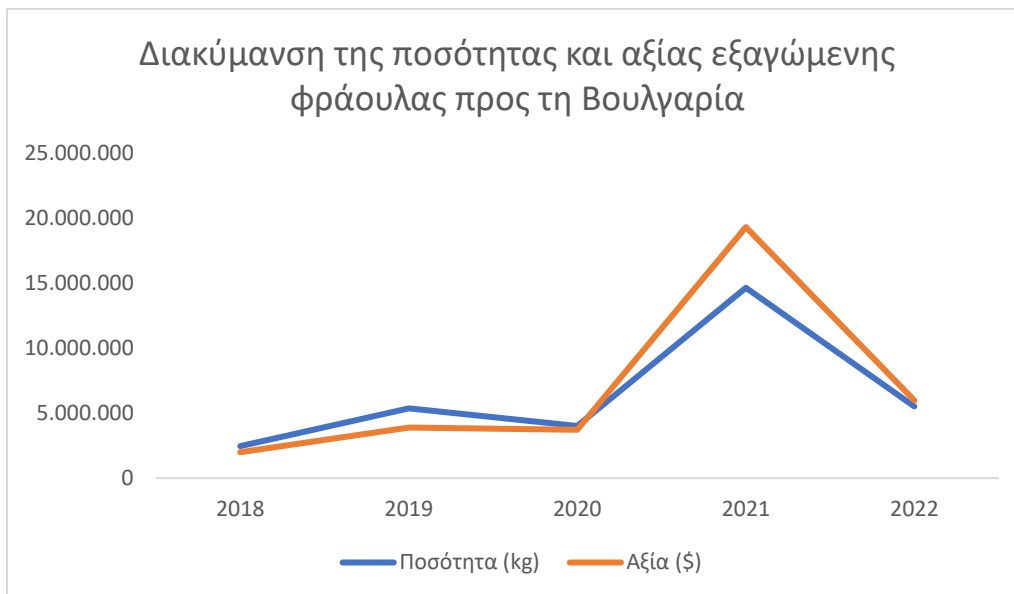
**Διάγραμμα 5.3** Διακύμανση της ποσότητας και αξίας εξαγόμενης φράουλας προς την Πολωνία.

Τόσο η ποσότητα όσο και η αξία των εξαγωγών στην Πολωνία παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία πενταετία. Η αύξηση εξαγόμενης ποσότητας την περίοδο 2018-2022 είναι +573% ενώ η αύξηση της αξίας +633%.



**Διάγραμμα 5.4** Διακύμανση της ποσότητας και αξίας εξαγόμενης φράουλας προς τη Ρουμανία.

Τόσο η ποσότητα όσο και η αξία των εξαγωγών στην Πολωνία παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία πενταετία με εξαίρεση την περίοδο 2021-2022 που και οι δύο τιμές παρουσιάζουν μείωση. Η αύξηση εξαγόμενης ποσότητας είναι +123% ενώ η αύξηση της αξίας +200%.

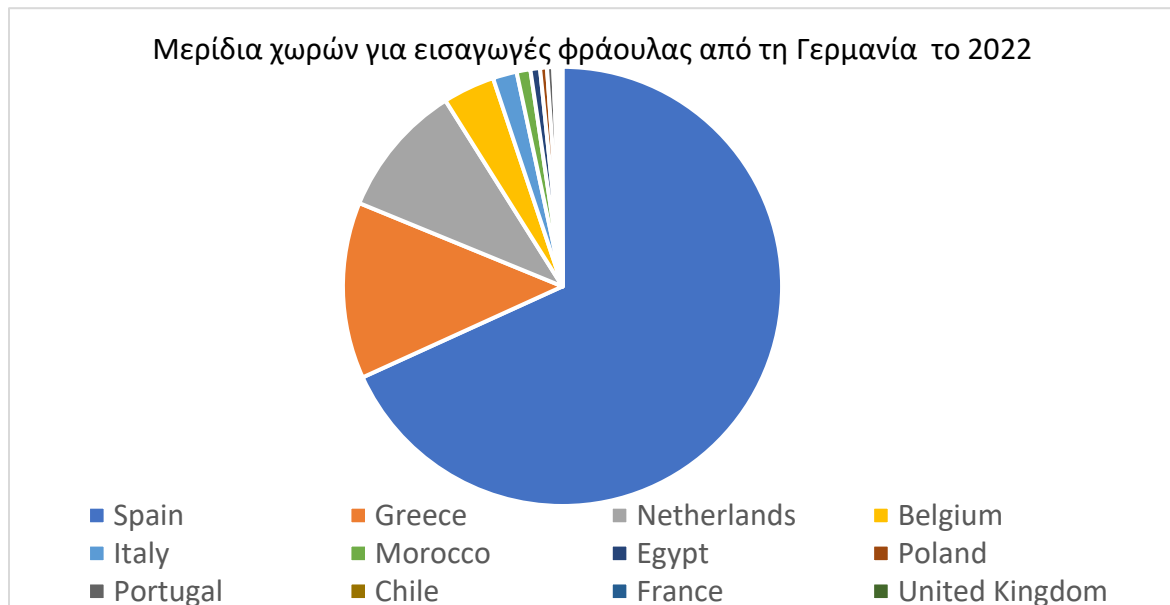


**Διάγραμμα 5.5** Διακύμανση της ποσότητας και αξίας εξαγόμενης φράουλας προς τη Βουλγαρία.

Η Γερμανία η οποία αποτελεί τον κορυφαίο εισαγωγέα ελληνικής φράουλας, είναι η 2<sup>η</sup> μεγαλύτερη χώρα εισαγωγέας φράουλας παγκοσμίως. Το 2022 εισήγαγε 125.000 τόνους (FAOSTAT, 2022) φράουλας με τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές να είναι η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ολλανδία. Από την Ισπανία εισήγαγε 86.734 τόνους από την Ελλάδα 16.523 τόνους και από την Ολλανδία 12.539 τόνους, δηλαδή οι τρεις αυτές χώρες κάλυψαν το 91% των εισαγωγών της. Εντούτοις, μείζονος σημασίας είναι η μελέτη της συγκεκριμένης χώρας καθώς και των δύο-χωρών ανταγωνιστών, Ισπανία και Ολλανδία.

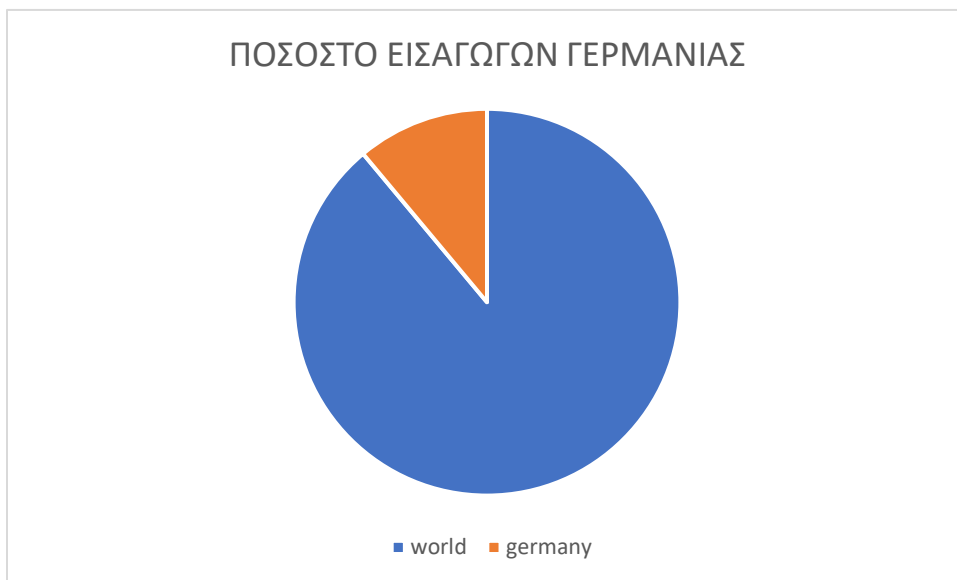
## ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Η Γερμανία βρίσκεται στη 12<sup>η</sup> θέση των χωρών παραγωγής φράουλας παγκοσμίως και στην 3<sup>η</sup> θέση ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ, με 133.140 τόνους φράουλας για το 2022. Όσον αφορά τις εξαγωγές τις βρίσκεται στην 15<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως με 7.092 τόνους φράουλας ενώ όπως προαναφέρθηκε είναι η 2<sup>η</sup> μεγαλύτερη χώρα εισαγωγέας με 125.000 τόνους για το έτος αυτό.



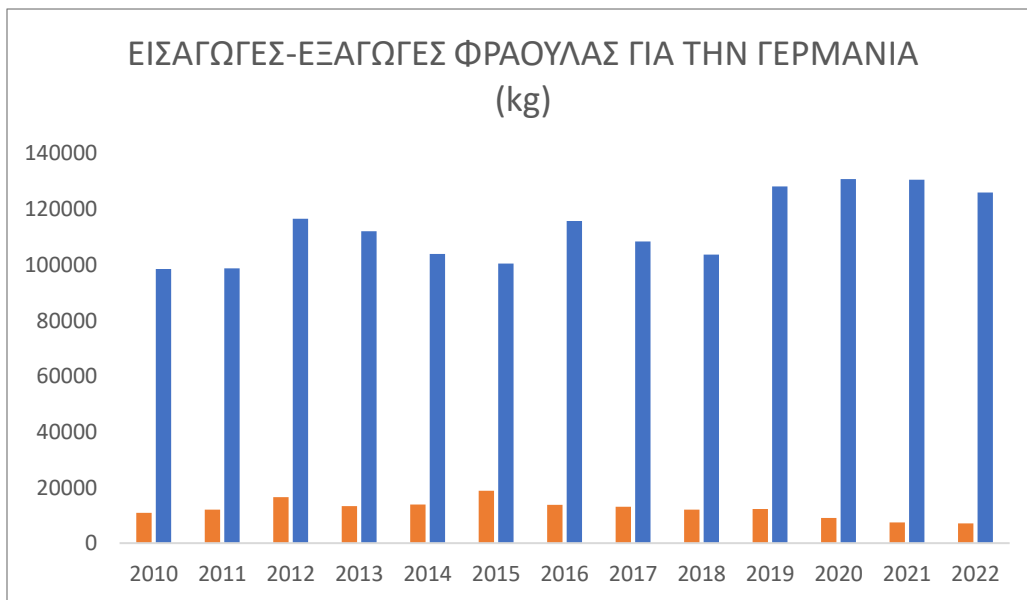
Πηγή: COMTRADE

Ο μέσος όρος των εισαγωγών φράουλας παγκοσμίως την περίοδο 2010-2022 είναι 910.464 kg και της Γερμανίας 113.343. Το ποσοστό που κατέχει η Γερμανία στις εισαγωγές φράουλας επί του συνολικού ποσού παγκοσμίως είναι 12,45 % (FAOSTAT) και φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα-πίτα.



**Διάγραμμα 5.6** Πίτα εισαγωγών φράουλας για την περίοδο 2010-2022.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται τα επίπεδα εισαγωγών και εξαγωγών για τη Γερμανία την περίοδο 2010-2022. Από το διάγραμμα φαίνεται πως οι εξαγωγές παρουσίασαν μια σταδιακή αύξηση την περίοδο 2010-2015 ενώ από εκεί και έπειτα μειώθηκαν. Όσον αφορά τις εισαγωγές, φανερώνουν σταδιακή αύξηση καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας. Έτσι φαίνεται πως παρότι η Γερμανία αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη χώρα παραγωγής φράουλας στην ΕΕ είναι ταυτόχρονα και μία εκ των πιο δυναμικών αγορών για χώρες που θέλουν να εξάγουν το συγκεκριμένο προϊόν και αποτελεί μείζονος σημασίας αγορά για την Ελλάδα.



**Διάγραμμα 5.7** Επίπεδα εισαγωγών-εξαγωγών φράουλας για την Γερμανία την περίοδο 2010-2022.

Στους παρακάτω πίνακες εμφανίζονται στοιχεία για τις εισαγωγές της Γερμανίας σε φράουλα από τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές-χώρες, δηλαδή την Ισπανία, την Ελλάδα και την Ολλανδία για την περίοδο 2018-2022.

Το 2018 η Γερμανία εισήγαγε συνολικά 103.340.807 kg φράουλας. Από την Ισπανία προμηθεύτηκε 77.145.955 kg δηλαδή κάλυψε το 74.65% των εισαγωγών της. Η Ολλανδία κάλυψε το 11,2% με 11.606.949 kg και η Ελλάδα το 2,90% με 2.997.683 kg. Η χώρα που με την μεγαλύτερη τιμή ανά κιλό προϊόντος είναι η Ολλανδία με 3,83 \$/kg. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 11.

2018					
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό ποσότητας	Αξία (\$)	Ποσοστό αξίας	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Ισπανία	77,145,955	74.65%	190,132,428	67.60%	2.46
Ελλάδα	2,997,683	2.90%	6,842,991	2.43%	2.28
Ολλανδία	11,606,949	11.23%	44,427,755	15.80%	3.83
Άθροισμα τριών μετετόμενων χωρών	91,750,587	88.78%	241,403,173	85.83%	
Σύνολα έτους	103,340,807		281,255,496		

**Πίνακας 11.** Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία για το έτος 2018.

Το 2019 η Γερμανία εισήγαγε συνολικά 129.082.402 kg φράουλας. Από την Ισπανία προμηθεύτηκε 92.219.771 kg δηλαδή κάλυψε το 71,44% των εισαγωγών της. Η Ολλανδία κάλυψε το 10,91% με 14.088.146 kg και η Ελλάδα το 4,6% με 5.942.824 kg. Η χώρα που με την μεγαλύτερη τιμή ανά κιλό προϊόντος είναι η Ολλανδία με 3,44 \$/kg. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 12

2019					
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό ποσότητας	Αξία (\$)	Ποσοστό αξίας	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Ισπανία	92,219,771	71.44%	193,248,188	63.54%	2.10
Ελλάδα	5,942,824	4.60%	12,617,099	4.15%	2.12
Ολλανδία	14,088,146	10.91%	48,452,134	15.93%	3.44
Άθροισμα τριών μετετόμενων χωρών	112,250,741	86.96%	254,317,422	83.61%	
Σύνολα έτους	129,082,402		304,154,437		

**Πίνακας 12.** Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία για το έτος 2019

Το 2020 η Γερμανία εισήγαγε συνολικά 135.345.329 kg φράουλας. Από την Ισπανία προμηθεύτηκε 94.953.930 kg δηλαδή κάλυψε το 70,2% των εισαγωγών της. Η Ολλανδία κάλυψε το 9,8% με 13.211.658 kg και η Ελλάδα το 7,9% με 5.942.824 kg. Η χώρα που με την μεγαλύτερη τιμή ανά κιλό προϊόντος είναι η Ολλανδία με 4,26 \$/kg. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 13

2020					
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό ποσότητας	Αξία (\$)	Ποσοστό αξίας	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Ισπανία	94,953,930	70.16%	232,190,296	63.52%	2.45
Ελλάδα	10,643,143	7.86%	22,882,264	6.26%	2.15
Ολλανδία	13,211,658	9.76%	56,261,459	15.39%	4.26
Άθροισμα τριών μετετόμενων χωρών	118,808,731	87.78%	311,334,019	85.18%	
Σύνολα έτους	135,345,329		365,517,671		

**Πίνακας 13.** Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία για το έτος 2020

Το 2021 η Γερμανία εισήγαγε συνολικά 131.336.421 kg φράουλας. Από την Ισπανία προμηθεύτηκε 87.084.829 kg δηλαδή κάλυψε το 66,3% των εισαγωγών της. Η Ολλανδία κάλυψε το 11,3% με 14.894.831 kg και η Ελλάδα το 12,0% με 15.773.037 kg. Η χώρα που με την μεγαλύτερη τιμή ανά κιλό προϊόντος είναι η Ολλανδία με 4,69 \$/kg. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 5.6.

Το 2022 η Γερμανία εισήγαγε συνολικά 127.171.857 kg φράουλας. Από την Ισπανία προμηθεύτηκε 86.734.151 kg δηλαδή κάλυψε το 65,4% των εισαγωγών της. Η Ολλανδία κάλυψε το 9,9% με 12.539.234 kg και η Ελλάδα σχεδόν το 13,0% με 16.523.422 kg. Η χώρα που με την μεγαλύτερη τιμή ανά κιλό προϊόντος είναι η Ολλανδία με 3,86 \$/kg. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 14.

Χώρα	2021					2022				
	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό ποσότητας	Αξία (\$)	Ποσοστό αξίας	Τιμή/kg φράουλας (\$)	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό ποσότητας	Αξία (\$)	Ποσοστό αξίας	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Ισπανία	87,084,829	66.31%	228,840,029	58.78%	2.63	86,734,151	68.20%	226,529,206	65.37%	2.61
Ελλάδα	15,773,037	12.01%	43,519,393	11.18%	2.76	16,523,422	12.99%	37,313,515	10.77%	2.26
Ολλανδία	14,894,831	11.34%	69,920,537	17.96%	4.69	12,539,234	9.86%	48,358,358	13.96%	3.86
Άθροισμα τριών μετετόμενων χωρών	117,752,697	89.66%	342,279,959	87.92%		115,796,807	91.06%	312,201,078	90.10%	
Σύνολα έτους	131,336,421		389,320,232			127,171,857		346,523,111		

**Πίνακας 14.** Στοιχεία για τους τρεις μεγαλύτερους προμηθευτές φράουλας προς την Γερμανία για τα έτη 2021-2022

Από τα παραπάνω στοιχεία αξίζει να σημειωθεί πως η Ισπανία αποτελεί τον πρώτο προμηθευτή φράουλας για την Γερμανία όλη την περίοδο 2018-2021. Η Ολλανδία παίρνει τις μεγαλύτερες τιμές ανά κιλό προϊόντος όλη την πενταετία, κάτι που πιθανό να οφείλεται τόσο στις περιόδους που προμηθεύει την Γερμανία όσο και στο υψηλότερο κόστος παραγωγής που έχει. Η Ελλάδα κατείχε την 3<sup>η</sup> θέση ως εξαγωγέας φράουλας προς την Γερμανία αλλά τα έτη 2021 και 2022 ξεπέρασε την Ολλανδία και βρίσκεται στην 2<sup>η</sup> θέση των προμηθευτών φράουλας για την Γερμανία.

Οι κύριες χώρες από τις οποίες εισάγει φράουλα η Γερμανία, όπως προαναφέρθηκε είναι η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ολλανδία. Στη συνέχεια επιλέχθηκε να μελετηθούν η Ισπανία και η Ολλανδία καθώς αποτελούν τους κύριους ανταγωνιστές της Ελλάδας στις εξαγωγές φράουλας προς τη Γερμανία. Εδώ πρέπει να σημειωθεί πως δεν επιλέχθηκε να μελετηθεί άλλη χώρα εισαγωγέας για την Ελλάδα καθώς Πολωνία, Ρουμανία, Εσθονία και Βουλγαρία δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ τους στον μέσο όρο τόσο της ποσότητας που εισαγάγουν από την Ελλάδα όσο και της αξίας των εξαγωγών προς αυτές, την τελευταία πενταετία και όχι γιατί δεν αποτελούν δυναμικές αγορές.

Επιλέχθηκε λοιπόν να μελετηθούν οι κύριοι ανταγωνιστές (Ισπανία, Ολλανδία) καθώς αποτελούν πιο δυναμικές χώρες στο κομμάτι των εξαγωγών φράουλας τόσο προς τη Γερμανία όσο και παγκοσμίως.

## ΙΣΠΑΝΙΑ

Η Ισπανία βρίσκεται στη 1<sup>η</sup> θέση των χωρών παραγωγής φράουλας παγκοσμίως και στην 1<sup>η</sup> θέση ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ, με 325.880 τόνους φράουλας για το 2022. Όσον αφορά τις εξαγωγές τις βρίσκεται στην 1<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως με 278.333 τόνους φράουλας ενώ βρίσκεται στη 17<sup>η</sup> θέση στις εισαγωγές φράουλας με 11.887 τόνους για το έτος αυτό.

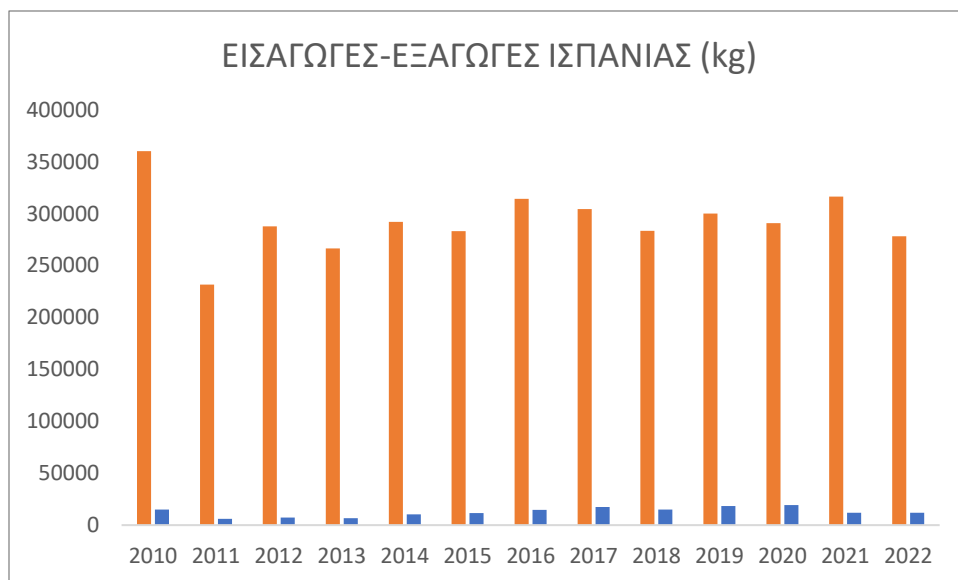
Ο μέσος όρος των εξαγωγών φράουλας παγκοσμίως την περίοδο 2010-2022 είναι 897.107 kg και της Ισπανίας 293.016. Το ποσοστό που κατέχει η Γερμανία στις εισαγωγές φράουλας επί του συνολικού ποσού παγκοσμίως είναι 32,7 % (FAOSTAT) και φαίνεται στο διάγραμμα 5.8 . Το 2022 το σύνολο των εξαγωγών φράουλας έφτασε τα 1.042.301 kg και της Ισπανίας 278.334 kg. Για το 2022 κατείχε δηλαδή το 26,7% των παγκόσμιων αγορών, σημείωσε δηλαδή πτώση 6% σε σύγκριση με τον μέσο όρο της την περίοδο 2010-2022.



**Διάγραμμα 5.8** Πίτα εξαγωγών φράουλας για την περίοδο 2010-2022.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται τα επίπεδα εισαγωγών και εξαγωγών για την Ισπανία την περίοδο 2010-2022. Από το διάγραμμα φαίνεται πως οι εξαγωγές παρουσιάζουν μικρές διακυμάνσεις από σεζόν σε σεζόν αλλά και μια σταθερότητα καθ' όλη την περίοδο. Όσον αφορά τις εισαγωγές, φανερώνουν σταδιακή αύξηση έως 2020, ενώ την περίοδο 2020-2022 μειώνονται. Έτσι φαίνεται πως η Ισπανία όντας η μεγαλύτερη παραγωγός και εξαγωγέας φράουλας παρουσιάζει μια σχετική σταθερότητα στις ποσότητες εξαγωγών την περίοδο 2010-2022 γεγονός που οφείλεται τόσο στο τεράστιο δυναμικό παραγωγής της αλλά και στο brand που έχει δημιουργήσει για το προϊόν της φράουλας στις διεθνείς αγορές.





**Διάγραμμα 5.9.** Επίπεδα εισαγωγών-εξαγωγών φράουλας για την Ισπανία την περίοδο 2010-2022.

Η χώρα στην οποία η Ισπανία εξάγει την μεγαλύτερη ποσότητα φράουλας ετησίως για την πενταετία 2018-2022 είναι η Γερμανία. Αξιοσημείωτο είναι πως το 2022 υπήρχε μείωση των εξαγωγών προς τη Γερμανία σε ποσοστό -28,9% αλλά και πτώση -13,2% για τις συνολικές εξαγωγές φράουλας από την Ισπανία (COMTRADE). Η Ισπανία εξάγει επίσης μεγάλες ποσότητες φράουλας στην Γαλλία (46.015.288 kg για το 2022), στο Ην. Βασίλειο (30.192.118 kg για το 2022) και στην Ιταλία (27.047.420 για το 2022). Οι τρεις αυτές χώρες αποτελούν τους μεγαλύτερους προορισμούς ισπανικής φράουλας για την πενταετία 2018-2022. Τέλος, οι χώρες που με τις μεγαλύτερες μέσες τιμές ανά κιλό φράουλας (σε \$) είναι το Ην. Βασίλειο και η Ελβετία. Το Ην. Βασίλειο με 3,14 \$/kg φράουλας και η Ελβετία με 3,24 \$/kg φράουλας. Το Ην. Βασίλειο αποτελεί πιο σημαντική αγορά για την εξαγωγή φράουλας καθώς ο μέσος όρος της αξίας των εξαγωγών σε δολάρια είναι 114.547.000 \$ ενώ της Ελβετίας 21.177.00 \$ και αυτό λόγω των πολύ μεγαλύτερων ποσοτήτων που εξάγονται προς το Ην.Βασίλειο. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται η ποσότητα, η αξία και η τιμή/kg φράουλας, για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς φράουλας της Ισπανίας, την περίοδο 2018-2022, ανά έτος (Πιν. 15-19) και ο μέσος όρος τους (Πιν. 20).

2018			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	95,533,320	231,733,727	2.43
France	47,796,445	112,533,544	2.35
United Kingdom	35,011,909	107,300,275	3.06
Italy	26,301,660	59,102,074	2.25
Portugal	16,249,700	33,160,141	2.04
Belgium	11,239,100	22,687,196	2.02
Austria	9,911,750	26,703,369	2.69
Netherlands	9,585,572	23,167,589	2.42
Poland	8,541,520	19,094,085	2.24
Switzerland	5,768,060	18,795,896	3.26
Sum of 10 countries	265,939,037	654,277,896	
Sum of year	283,344,118	703,546,930	

**Πίνακας 15.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για το 2018.

2019			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	98,688,158	213,385,268	2.16
France	45,663,710	94,478,434	2.07
United Kingdom	38,288,816	107,195,663	2.80
Italy	29,887,640	60,734,065	2.03
Portugal	14,826,640	28,924,886	1.95
Netherlands	12,759,800	33,192,308	2.60
Austria	11,538,800	26,823,232	2.32
Belgium	8,911,420	17,697,938	1.99
Poland	8,337,120	17,216,092	2.06
Switzerland	6,967,400	21,256,323	3.05
Sum of 10 countries	275,869,504	620,904,211	
Sum of year	293,492,732	666,515,227	

**Πίνακας 16.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για το 2019.

2020			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	99,721,408	220,363,386	2.21
United Kingdom	40,514,730	115,840,095	2.86
France	39,846,289	82,418,716	2.07
Italy	26,812,700	53,758,648	2.00
Portugal	15,125,800	31,122,590	2.06
Netherlands	13,777,077	34,486,870	2.50
Belgium	8,982,273	18,216,376	2.03
Poland	7,619,510	19,104,867	2.51
Austria	7,467,430	19,113,526	2.56
Switzerland	6,769,700	20,544,094	3.03
Sum of 10 countries	266,636,917	614,969,170	
Sum of year	286,853,218	670,852,802	

**Πίνακας 17.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για το 2020.

2021			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	113,497,000	293,593,845	2.59
France	47,785,750	118,015,759	2.47
United Kingdom	39,204,985	137,421,609	3.51
Italy	30,943,311	70,982,476	2.29
Netherlands	14,716,600	39,426,664	2.68
Portugal	14,338,183	33,359,113	2.33
Poland	8,793,996	21,201,149	2.41
Belgium	8,348,670	20,257,740	2.43
Austria	7,477,610	20,042,435	2.68
Switzerland	6,690,020	24,112,906	3.60
Sum of 10 countries	291,796,125	778,413,697	
Sum of year	316,572,015	853,100,969	

**Πίνακας 18.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για το 2021.

2022			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	80,617,700	204,179,729	2.53
France	46,015,288	107,504,916	2.34
United Kingdom	30,192,118	104,978,112	3.48
Italy	27,047,420	65,716,760	2.43
Netherlands	16,890,700	44,056,368	2.61
Portugal	14,208,034	33,096,924	2.33
Poland	11,811,260	25,823,041	2.19
Austria	8,761,960	24,828,789	2.83
Czechia	7,509,960	19,951,946	2.66
Belgium	7,220,854	18,067,094	2.50
Sum of 10 countries	250,275,294	648,203,681	
Sum of year	274,556,446	733,197,244	

**Πίνακας 19.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για το 2022.

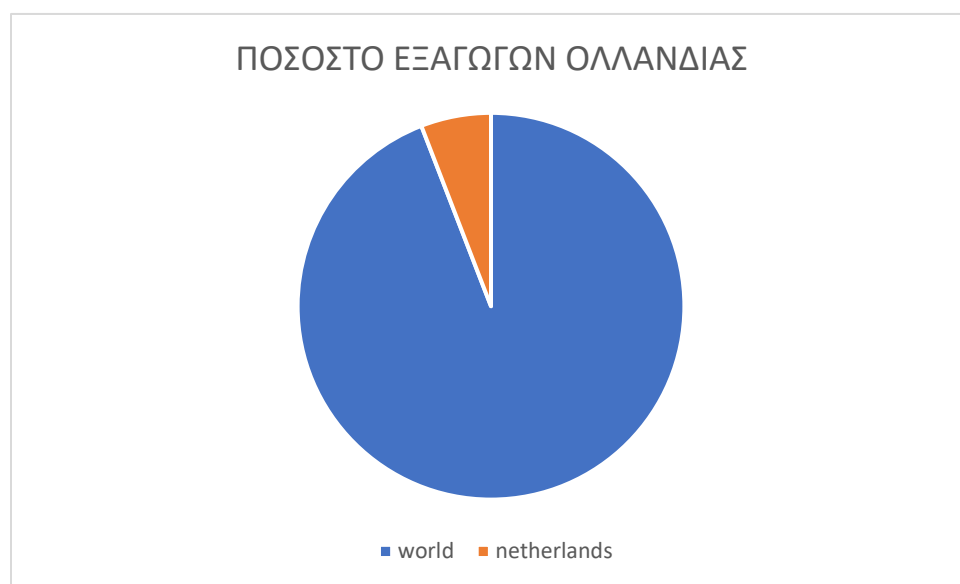
2018-2022			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας
Germany	97,611,517	232,651,191	2.38
France	45,421,497	102,990,274	2.26
United Kingdom	36,642,512	114,547,151	3.14
Italy	28,198,546	62,058,805	2.20
Netherlands	13,545,950	34,865,960	2.56
Portugal	14,949,671	31,932,731	2.14
Poland	9,020,681	20,487,847	2.28
Belgium	8,940,463	19,385,269	2.19
Austria	9,031,510	23,502,271	2.62
Switzerland	6,548,795	21,177,305	3.24
Sum of 10 countries	269,911,142	663,353,731	

**Πίνακας 20.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ισπανίας για την περίοδο 2018-2022.

## ΟΛΛΑΝΔΙΑ

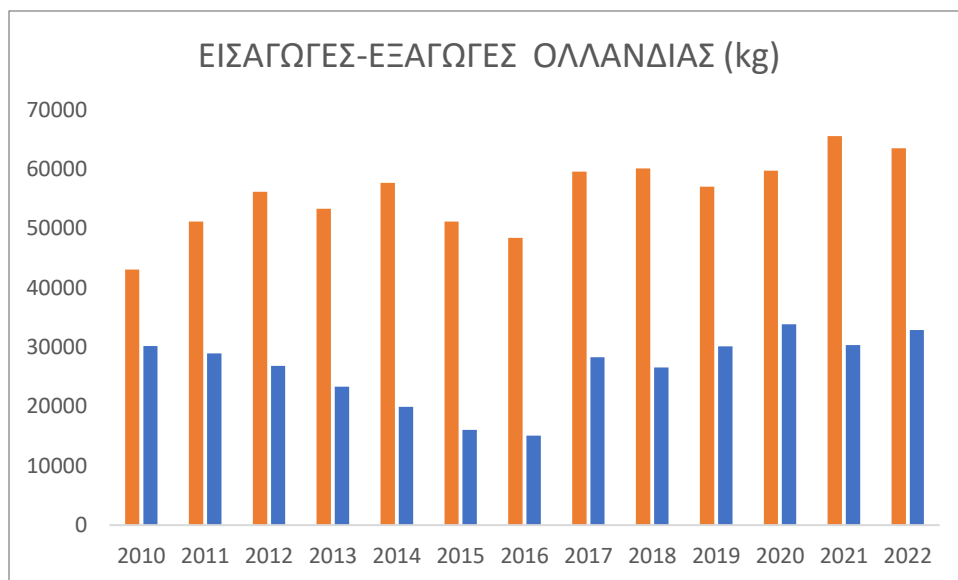
Η Ολλανδία βρίσκεται στη 18<sup>η</sup> θέση των χωρών παραγωγής φράουλας παγκοσμίως και στην 6<sup>η</sup> θέση ανάμεσα στις χώρες τις ΕΕ, με 87.080 τόνους φράουλας για το 2022. Όσον αφορά τις εξαγωγές τις βρίσκεται στην 5<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως με 63.536 τόνους φράουλας ενώ βρίσκεται στη 8<sup>η</sup> θέση στις εισαγωγές φράουλας με 32.909 τόνους για το έτος αυτό.

Ο μέσος όρος των εξαγωγών φράουλας παγκοσμίως την περίοδο 2010-2022 είναι 897.107 kg και της Ολλανδίας 55.909. Το ποσοστό που κατέχει η Ολλανδία στις εξαγωγές φράουλας επί του συνολικού ποσού παγκοσμίως είναι 6.2% % (FAOSTAT) και φαίνεται στο διάγραμμα 5.9 . Το 2022 το σύνολο των εξαγωγών φράουλας έφτασε τα 1.042.301 kg και της Ολλανδίας 63.536 kg. Για το 2022 κατείχε δηλαδή το 6,2% των παγκόσμιων αγορών, βρέθηκε δηλαδή στον μέσο όρο της όπως και την περίοδο 2010-2022.



**Διάγραμμα 5.10** Πίτα εξαγωγών φράουλας για την περίοδο 2010-2022

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται τα επίπεδα εισαγωγών και εξαγωγών για την Ολλανδία την περίοδο 2010-2022. Από το διάγραμμα φαίνεται πως οι εξαγωγές παρουσιάζουν μικρές διακυμάνσεις από σεζόν σε σεζόν αλλά και μια σταθερή αύξηση ιδίως από το 2017 και έπειτα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, φανερώνουν μείωση από το 2010 έως το 2016, ενώ την περίοδο 2016-2022 αυξάνονται αισθητά. Έτσι όπως φαίνεται το προϊόν της φράουλας παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ολλανδία και αυτό φαίνεται τόσο από την υψηλή θέση που κατέχει τόσο στις εξαγωγές όσο και στις εισαγωγές αλλά και από την αύξηση αυτών την τελευταία εξετία.



**Διάγραμμα 5.11.** Επίπεδα εισαγωγών-εξαγωγών φράουλας για την Ολλανδία την περίοδο 2010-2022.

Η χώρα στην οποία η Ολλανδία εξάγει την μεγαλύτερη ποσότητα φράουλας ετησίως για την πενταετία 2018-2022 είναι η Γερμανία με μέσο όρο ετήσιας ποσότητας 15.365.720 kg φράουλας και αξία 71.247.836 \$. Οι ποσότητες που εξάγονται κάθε χρόνο είναι σταθερές με μέσο όρο πενταετίας 55.2020.000 kg φράουλας. Η Ολλανδία εξάγει επίσης μεγάλες ποσότητες φράουλας στο Βέλγιο (13.330.800 kg για το 2022), στο Ην. Βασίλειο (6.267.234 kg για το 2022) και στην Νορβηγία (5.826.990 για το 2022). Οι τρεις αυτές χώρες αποτελούν τους μεγαλύτερους προορισμούς ολλανδικής φράουλας για την πενταετία 2018-2022. Τέλος, οι χώρες που με τις μεγαλύτερες τιμές ανά κιλό φράουλας (σε \$) είναι το Ην. Βασίλειο και η Ελβετία. Το Ην. Βασίλειο με 6,36 \$/kg φράουλας και η Ελβετία με 6,09 \$/kg φράουλας. Το Ην. Βασίλειο αποτελεί πιο σημαντική αγορά για την εξαγωγή φράουλας καθώς ο μέσος όρος της αξίας των εξαγωγών σε δολάρια είναι 51.994.313 \$ ενώ της Ελβετίας 7.732.597 \$ και αυτό λόγω των πολύ μεγαλύτερων ποσοτήτων που εξάγονται προς το Ην.Βασίλειο. Η Ολλανδία είναι βασικός προμηθευτής φράουλας για τις χώρες της βόρειας Ευρώπης και Σκανδιναβικές χώρες όπως η Νορβηγία και η Δανία. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται η ποσότητα, η αξία και η τιμή/kg φράουλας, για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς φράουλας της Ισπανίας, την περίοδο 2018-2022, ανά έτος (Πιν. 21-25) και ο μέσος όρος τους (Πιν. 26).

2018			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Belgium	16,376,100	68,409,149	4.18
Germany	12,161,800	57,590,754	4.74
United Kingdom	8,830,010	52,049,771	5.89
Norway	7,674,850	40,953,698	5.34
Denmark	2,873,700	13,295,633	4.63
France	2,166,810	10,563,202	4.88
Ireland	1,713,960	9,891,890	5.77
Sweden	1,575,140	6,580,510	4.18
Czechia	1,124,240	3,743,818	3.33
Finland	772,387	4,152,263	5.38
Sum of 10 countries	55,268,997	267,230,688	
Sum of year	60,065,718	297,237,196	

**Πίνακας 21.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για το 2018

2019			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	14,504,500	60,080,634	4.14
Belgium	10,623,800	43,772,900	4.12
United Kingdom	8,888,830	47,049,839	5.29
Norway	7,532,980	37,762,750	5.01
Denmark	2,663,930	10,836,568	4.07
Ireland	1,870,980	10,450,870	5.59
Sweden	1,638,850	6,350,071	3.87
France	1,562,030	6,411,955	4.10
Poland	1,107,810	3,551,183	3.21
Czechia	1,048,300	3,781,997	3.61
Sum of 10 countries	51,442,010	230,048,766	
Sum of year	56,934,625	263,458,392	

**Πίνακας 22.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για το 2019.

2020			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Belgium	17,243,700	83,468,932	4.84
Germany	13,522,400	74,074,122	5.48
United Kingdom	8,059,190	67,489,333	8.37
Norway	5,325,860	32,339,154	6.07
Ireland	2,895,240	18,652,152	6.44
Denmark	2,512,490	10,501,637	4.18
Sweden	1,827,940	9,545,736	5.22
France	1,427,310	7,122,668	4.99
Poland	1,019,900	3,684,395	3.61
Switzerland	830,878	6,092,318	7.33
Sum of 10 countries	54,664,908	312,970,448	
Sum of year	59,211,231	343,257,881	

**Πίνακας 23.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για το 2020.

2021			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	17,506,700	97,599,131	5.57
Belgium	16,432,300	88,782,367	5.40
United Kingdom	9,219,301	51,823,152	5.62
Norway	5,774,340	36,323,529	6.29
Denmark	2,454,300	10,611,904	4.32
Ireland	1,995,490	14,097,276	7.06
Sweden	1,826,560	8,314,894	4.55
France	1,634,710	8,695,038	5.32
Czechia	1,108,510	4,801,243	4.33
Switzerland	1,025,690	7,902,934	7.70
Sum of 10 countries	58,977,901	328,951,468	
Sum of year	64,832,663	366,448,075	

**Πίνακας 24.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για το 2021.



2022			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	19,133,200	66,894,540	3.50
Belgium	13,330,800	62,743,414	4.71
United Kingdom	6,267,234	41,559,472	6.63
Norway	5,826,990	34,450,899	5.91
Denmark	2,186,810	9,628,337	4.40
Ireland	1,861,200	12,198,055	6.55
Sweden	1,810,770	7,454,994	4.12
Czechia	1,680,310	7,068,328	4.21
France	1,599,400	8,723,575	5.45
Switzerland	1,430,010	9,202,538	6.44
Sum of 10 countries	55,126,724	259,924,152	
Sum of year	61,657,029	292,091,893	

**Πίνακας 25.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για το 2022.

2018-2022			
Χώρα	Ποσότητα (kg)	Αξία (\$)	Τιμή/kg φράουλας (\$)
Germany	15,365,720	71,247,836	4.45
Belgium	14,801,340	69,435,353	4.89
United Kingdom	8,252,913	51,994,313	6.36
Norway	6,427,004	36,366,006	5.72
Denmark	2,538,246	10,974,816	4.77
Ireland	2,067,374	13,058,049	5.65
Sweden	1,735,852	7,649,241	4.71
France	1,678,052	8,303,288	4.56
Czechia	1,240,340	4,848,846	3.99
Switzerland	1,095,526	7,732,597	6.09
Sum of 10 countries	55,202,367	281,610,344	

**Πίνακας 26.** Στοιχεία για τους δέκα μεγαλύτερους εξαγωγικούς προορισμούς της Ολλανδίας για την περίοδο 2018-2022.

## 6. Εμπειρικά αποτελέσματα

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ AIDS

Ο προσδιορισμός και η οικονομετρική εκτίμηση ενός πλήρους συστήματος ζήτησης, το οποίο είναι συνεπές με τη θεωρία της μεγιστοποίησης της χρησιμότητας του καταναλωτή, μπορεί να γίνει στα πλαίσια τόσο ενός στατικού όσο και ενός δυναμικού υποδείγματος. Αυτό που απαιτείται αρχικά είναι ο καθορισμός της συναρτησιακής μορφής του συστήματος ζήτησης. Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες το εμπειρικό υπόδειγμα που κυριαρχεί στην εφαρμοσμένη ανάλυση ζήτησης είναι το Σχεδόν Ιδανικό Σύστημα Ζήτησης (AIDS), το οποίο αναπτύχθηκε από τους Deaton και Muellbauer (1980). Το στατικό υπόδειγμα του AIDS παρουσιάζεται στη δεύτερη ενότητα του παρόντος κεφαλαίου, ενώ η γραμμική μορφή του υποδείγματος που βασίζεται σε διαφορετικές προσεγγίσεις του ομαδοποιημένου δείκτη τιμών γίνεται στην τρίτη ενότητα.

Όσον αφορά τα στοιχεία χρονολογικών σειρών, το στατικό υπόδειγμα υποθέτει ότι δεν υπάρχουν αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες με το πέρασμα του χρόνου και έτσι, οι τυχόν μεταβολές που παρατηρούνται στη ζήτηση των αγαθών προσδιορίζονται από αλλαγές στις τιμές τους και στις συνολικές δαπάνες (εισόδημα) των καταναλωτών. Όμως σε αρκετές περιπτώσεις η υπόθεση αυτή δεν είναι επαρκώς ρεαλιστική. Αντίθετα, σ' ένα δυναμικό υπόδειγμα οι αλλαγές που παρατηρούνται στη ζήτηση των αγαθών προσδιορίζονται, εκτός από τις μεταβολές στις τιμές και το εισόδημα, και από τις αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες.

Αντικειμενικός σκοπός της οικονομετρικής εκτίμησης τόσο των στατικών όσο και των δυναμικών συστημάτων ζήτησης είναι ο υπολογισμός των ελαστικοτήτων τιμών και δαπάνης. Για κάθε σύστημα ζήτησης έχουν αναπτυχθεί συγκεκριμένες σχέσεις για τον υπολογισμό αυτών των ελαστικοτήτων. Στη περίπτωση του AIDS οι σχέσεις αυτές διαφοροποιούνται σημαντικά ανάμεσα στο γραμμικό και στο μη γραμμικό υπόδειγμα.

Το AIDS αποτελεί μια εύκαμπτη συναρτησιακή μορφή συστήματος ζήτησης που βασίζεται στη δυϊκή προσέγγιση και σε μια συγκεκριμένη μορφή της άμεσης συνάρτησης χρησιμότητας. Παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από τους Deaton και Muellbauer (1980) και κατά την επόμενη δεκαετία (1980-1991), χρησιμοποιήθηκε, σύμφωνα με τον Buse (1994), τουλάχιστον 89 φορές σε εμπειρικές μελέτες ανάλυσης της ζήτησης καταναλωτικών αγαθών. Παρότι δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία για τη δεκαετία του '90, το AIDS συνεχίζει να αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή συστήματα ζήτησης στην εφαρμοσμένη ανάλυση.

Σύμφωνα με τους Deaton και Muellbauer (1980) το υπόδειγμα AIDS διαθέτει τα παρακάτω προτερήματα, τα οποία δεν συναντούμε ταυτόχρονα σε όλα τα άλλα συστήματα ζήτησης:

(α) Προσφέρει μια αυθαίρετη προσέγγιση πρώτης τάξης, οποιουδήποτε συστήματος ζήτησης και κατά συνέπεια είναι πολύ ευπροσάρμοστο, επιτρέποντας μ' αυτόν τον τρόπο την ανάλυση γενικότερων μορφών καταναλωτικών προτιμήσεων και όχι μόνο προτιμήσεων που αντιστοιχούν σε ομογενείς συναρτήσεις χρησιμότητας.

(β) Είναι συνεπές με την οικονομική θεωρία, αφού ικανοποιεί όλες τις ιδιότητες των καταναλωτικών προτιμήσεων.

(γ) Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμπειρική μελέτη τόσο του συνόλου των καταναλωτών με τη χρήση χρονολογικών σειρών όσο και διαφόρων καταναλωτικών ομάδων με τη χρήση διαστρωματικών στοιχείων,

χωρίς να βασίζεται στην υπόθεση παράλληλων και γραμμικών καμπυλών Engel. Δηλαδή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ίδιο αποτελεσματικά για την ανάλυση της καταναλωτικής συμπεριφοράς του αντιπροσωπευτικού καταναλωτή αλλά και αυτής κάθε καταναλωτή ξεχωριστά.

(δ) Με τη χρήση διαστρωματικών στοιχείων οικογενειακών προϋπολογισμών μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την εμπειρική εκτίμηση των καμπυλών Engel.

(ε) Στην απλή γραμμική του μορφή δεν παρουσιάζει δυσκολίες κατά την εκτίμηση, εφόσον απαιτείται η χρήση απλών συστημάτων γραμμικών παλινδρομήσεων.

(στ) Επιτρέπει τον έλεγχο των ιδιοτήτων της προσθετικότητας και συμμετρίας, που πρέπει να ικανοποιούν οι συναρτήσεις σχετικών δαπανών, δηλαδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εμπειρικό έλεγχο της οικονομικής συμπεριφοράς του καταναλωτή.

(ζ) Τέλος, σύμφωνα με τη Fullroni (1989), το υπόδειγμα AIDS αντιστοιχεί σε έμμεσα μη προσθετική συνάρτηση χρησιμότητας και επομένως δεν επιβάλλει περιορισμούς

στις δυνατότητες υποκατάστασης μεταξύ των αγαθών, όπως γίνεται για παράδειγμα με το Γραμμικό Σύστημα Δαπανών (LES).

Το υπόδειγμα AIDS βασίζεται στην PIGLOG (price-independent generalized logarithmic) έμμεσα συνάρτηση χρησιμότητας και στην ακόλουθη δυϊκή συνάρτηση δαπανών (Deaton και Muellbauer, 1980):

Το υπόδειγμα AIDS βασίζεται στην PIGLOG (price-independent generalized logarithmic) έμμεσα συνάρτηση χρησιμότητας και στην ακόλουθη δυϊκή συνάρτηση δαπανών (Deaton και Muellbauer, 1980):

$$\text{Log } c(u, p) = (1-u) \log a(p) + u \log b(p) \quad (1)$$

Ορίζοντας τα  $a(p)$  και  $b(p)$  ως εξής:

$$\log a(p) = a_0 + \sum_{k=1}^n a_k \log P_k + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{kj} \log P_k \log P_j \quad (2)$$

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 \prod_{k=1}^n p_k^{\beta_k} \quad (3)$$

$$c(u, p) = m(u, p) = x \quad (4)$$

όπου  $c(u, p)$  = συνάρτηση κόστους για επίπεδο χρησιμότητας  $u_0$  και τιμές  $p$ .

$m(u, p)$  = η ελάχιστη συνάρτηση δαπάνης για επίπεδο χρησιμότητας  $u_0$  και τιμές  $p$ .

Αντικαθιστώντας τις εξισώσεις (2) και (3) στην (1) έχουμε:

$$\log c(u, p) = a_0 + \sum_{k=1}^n a_k \log P_k + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{kj} \log P_k \log P_j + u \beta_0 \prod_{k=1}^n p_k^{\beta_k} \quad (5)$$

όπου  $a_i, \beta_i, \gamma_{ij}$  είναι παράμετροι.

Χρησιμοποιώντας το λήμμα του Shephard η παράγωγος της εξίσωσης (5) ως προς τις τιμές των αγαθών, δίνει τη ζητούμενη ποσότητα  $\partial c(u, p) / \partial p = q_i$  και πολλαπλασιάζοντας με  $p_i / c(u, p)$  έχουμε

$$\frac{\partial \log c(u, p)}{\partial \log p_i} = \frac{p_i q_i}{c(u, p)} = w_i \quad (6)$$

34

όπου  $W_i$  = το μερίδιο δαπάνης του αγαθού  $i$ .

Εφαρμόζοντας την παραπάνω σχέση στην (5) και αντικαθιστώντας την (1), (2) και (3) παίρνουμε τη συνάρτηση των σχετικών μεριδίων δαπανών για το υπόδειγμα του AIDS:

$$w_i = a_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log(X/P) \quad (7)$$

όπου  $P$  ο δείκτης τιμών, ο οποίος ορίζεται ως εξής:

$$\log P = a_0 + \sum_{k=1}^n a_k \log p_k - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{kj} \log p_k \log p_j \quad (8)$$

Ο σταθερός όρος  $a_0$  στην (7) εκφράζει τα κατά μέσο όρο μερίδια δαπανών, όταν οι λογάριθμοι των τιμών και των πραγματικών δαπανών είναι ίσοι με τη μονάδα. Στις χρονολογικές σειρές τα μερίδια αυτά αντιστοιχούν στην κατανομή των δαπανών του αντιπροσωπευτικού καταναλωτή για το έτος βάσης. Στα διαστρωματικά στοιχεία αντιστοιχούν στην κατανομή των δαπανών του «μέσου» καταναλωτή. Ο συντελεστής δαπάνης  $\beta_i$  εκφράζει την μεταβολή στο  $i$ th μερίδιο δαπανών, όταν μεταβάλλεται το πραγματικό εισόδημα, δεδομένου ότι όλες οι άλλες μεταβλητές παραμένουν σταθερές. Ο συντελεστής των τιμών  $\gamma_{ij}$  παρουσιάζει τη μεταβολή των μεριδίων για μια αναλογική μεταβολή των τιμών, όταν το εισόδημα παραμένει σταθερό (Fulproi, 1989):

Το AIDS για να είναι συνεπές με τις αρχές της θεωρίας της ζήτησης πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω συνθήκες:

$$(\alpha) \quad \sum_{j=1}^n a_j = 1, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

$$(\beta) \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ii} = 0,$$

$$(\gamma) \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Η πρώτη ομάδα περιορισμών που αφορούν τις τιμές των εκτιμημένων παραμέτρων προκύπτει από το γεγονός ότι το σύστημα των εξισώσεων (7) πρέπει εξ' ορισμού να αθροίζεται στη μονάδα (ιδιότητα της προσθετικότητας). Η δεύτερη ομάδα περιορισμών προκύπτει από το γεγονός ότι κάθε εξίσωση της (7) είναι ομογενής συνάρτηση μηδενικού βαθμού ως προς τις τιμές των αγαθών και τις συνολικές δαπάνες. Αυτό εξασφαλίζει την απουσία της ανταπάτης του χρήματος. Τέλος, η τρίτη ομάδα περιορισμών είναι απόρροια του θεωρήματος του Young (ιδιότητα της συμμετρίας). Έτσι αν ισχύουν οι παραπάνω περιορισμοί, η (7) αντιστοιχεί σ' ένα σύστημα εξισώσεων σχετικών δαπανών, το οποίο προστίθεται στην μονάδα, είναι ομογενές μηδενικού βαθμού ως προς τις τιμές και τις δαπάνες και ικανοποιεί την ιδιότητα της συμμετρίας κατά Hicks.

Στη παρούσα εργασία εξετάζονται οι αντιδράσεις των χωρών εξαγωγέων σε πιθανές μεταβολές, του εισοδήματος και των τιμών. Πιο συγκεκριμένα ,έπειτα από μελέτη των εισαγωγών ακτινιδίων μέσω της Eurostat για την Γερμανία, που αφορούσαν τα έτη 2002-2022 (εξαμηνιαίες παρατηρήσεις) εξετάζεται η αντίδραση των κύριων χωρών-εξαγωγέων φράουλας σε μεταβολές των τιμών και δαπάνης εισαγωγών με χώρα εισαγωγής τη Γερμανία.

Η αγορά της Γερμανίας αποτελεί ένα σημαντικό στόχο για τις ελληνικές εξαγωγές καθώς προσφέρει μια πολύ καλή μέση τιμή για τις ελληνικές φράουλες και η συνολική κατανάλωσή φράουλας αυξάνεται όλο και περισσότερο κάθε χρόνο. Αποτελεί μία ιδανική επιλογή καθώς είναι από τους μεγαλύτερους εισαγωγείς παγκοσμίως .Μάλιστα από τη σχεδόν μηδενική παρουσία της χώρας μας το 2006 (113 τόνους) έφτασε το 2023 να προμηθεύει με 16.336 τόνους ξεπερνώντας μάλιστα και την Ολλανδία.

**Πίνακας 27.** Εκτιμήσεις του υποδείγματος AIDS (μη γραμμικό μοντέλο) για τις εισαγόμενες φράουλες στην αγορά της Γερμανίας.

Χώρες	$\alpha_i$	$\beta_i$	$\gamma_{i1}$	$\gamma_{i2}$	$\gamma_{i3}$	$\gamma_{i4}$	$\gamma_{i5}$
Βέλγιο	0.125	-0.057	0.005	0.078	-0.025	-0.015	-0.043
p-value	0.000	0.000	0.436	0.000	0.000	0.182	0.002
Std. error	0.005	0.003	0.007	0.014	0.006	0.011	0.014
Ισπανία	0.252	0.274	-	-0.099	0.047	0.046	-0.073
p-value	0.000	0.000	-	0.032	0.003	0.114	0.054
Std. error	0.015	0.008		0.046	0.016	0.029	0.037
Ελλάδα	0.044	0.002	-	-	-0.015	-0.661	0.059
p-value	0.000	0.651	-	-	0.171	0.000	0.002
Std. error	0.007	0.004			0.010	0.013	0.019
Ολλανδία	0.355	-0.132	-	-	-	-0.102	0.137
p-value	0.000	0.000	-	-	-	0.001	0.000
Std. error	0.013	0.007				0.031	0.033
Λοιπές Χώρες	0.221	-0.086	-	-	-	-	-
p-value	0.000	0.000	-	-	-	-	-
Std. error	0.016	0.010					

Οι εκτιμητές του υποδείγματος AIDS για την αγορά της Γερμανίας εμφανίζονται στον πίνακα 27. Οι εκτιμώμενες τιμές των παραμέτρων  $\alpha_i$  είναι στατιστικά σημαντικές. Οι τιμές της παραμέτρου  $\beta_i$  είναι στατιστικά σημαντικές με εξαίρεση την τιμή της Ελλάδας. Οι εκτιμώμενες τιμές της παραμέτρου  $\gamma_i$  έχουν ως εξής. Για το Βέλγιο, στατιστικά σημαντικές διαφορές παρουσιάζουν οι  $\gamma_{i2}$ ,  $\gamma_{i3}$ ,  $\gamma_{i5}$ . Για την Ισπανία, στατιστικά σημαντικές διαφορές παρουσιάζουν οι  $\gamma_{i2}$ ,  $\gamma_{i3}$ ,  $\gamma_{i4}$  και  $\gamma_{i5}$ . Για την Ελλάδα, οι παράμετροι  $\gamma_{i4}$ ,  $\gamma_{i5}$  ενώ για την Ολλανδία δεν παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές στις παραμέτρους  $\gamma_i$ . Όλες οι εποχικές ψευδομεταβλητές , που εισήχθησαν στο συγκεκριμένο μοντέλο παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές .Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει εποχικότητα στο προϊόν της φράουλας.

	Βέλγιο	Ισπανία	Ελλάδα	Ολλανδία	Λουπές Χώρες
Βέλγιο	0.169	0.387	-3.022	-0.003	-0.197
p-value	0.812	0.000	0.000	0.963	0.017
Std. error	0.713	0.110	0.712	0.07	0.08
Ισπανία	8.826	-2.332	5379	0.494	-0.300
p-value	0.000	0.000	0.004	0.007	0.186
Std. error	1.361	0.365	1.888	0.182	0.227
Ελλάδα	-2.250	0.284	-2.743	-0.385	0.367
p-value	0.000	0.022	0.031	0.000	0.001
Std. error	0.583	0.124	1.273	0.081	0.115
Ολλανδία	0.439	-0.404	-7.740	-1.358	0.980
p-value	0.695	0.082	0.000	0.000	0.000
Std. error	1.121	0.232	1.566	0.195	0.202
Λουπές Χώρες	-2.695	-1.111	6.886	1.061	-1.341
p-value	0.040	0.000	0.002	0.000	0.000
Std. error	1.312	0.296	2.259	0.205	0.322

**Πίνακας 28.** Ελαστικότητες ζήτησης (κατά Marshall) εισαγόμενης φράουλας στην Γερμανία.

	Βέλγιο	Ισπανία	Ελλάδα	Ολλανδία	Λουπές Χώρες
Βέλγιο	0.188	0.759	-2.901	0.038	-0.146
p-value	0.791	0.000	0.000	0.589	0.075
Std. error	0.714	0.112	0.721	0.071	0.082
Ισπανία	5.347	-1.632	5.863	0.436	-0.157
p-value	0.000	0.000	0.002	0.016	0.472
Std. error	1.322	0.3634	1.857	0.180	0.219
Ελλάδα	-2.444	0.398	-2.714	-0.378	0.397
p-value	0.000	0.001	0.033	0.000	0.001
Std. error	0.583	0.124	1.273	0.081	0.115
Ολλανδία	0.128	0.753	-7.400	-1.237	1.136
p-value	0.991	0.001	0.000	0.000	0.000
Std. error	1.111	0.228	1.536	0.193	0.199
Λουπές Χώρες	-3.105	-0.279	7.152	1.140	-1.211
p-value	0.018	0.353	0.002	0.000	0.000
Std. error	1.317	0.300	2.272	0.206	0.324

**Πίνακας 29.** Ελαστικότητες ζήτησης (κατά Hicks) εισαγόμενης φράουλας στην Γερμανία.

Στους πίνακες 28, 29 παρουσιάζονται οι ελαστικότητες ζήτησης σύμφωνα με τα μοντέλα Marshall και Hicks.

Κατά το μοντέλο Marshall οι ελαστικότητες ζήτησης παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές και με αρνητικό πρόσημο όπως απαιτεί και θεωρία της ζήτησης, για τις χώρες του της Ισπανίας, της Ελλάδας, της Ολλανδίας και για τις Λοιπές χώρες ενώ στατιστικά μη σημαντική και θετική είναι η τιμή για το Βέλγιο.

Το ίδιο ισχύει και για τα αποτελέσματα κατά το μοντέλο Hicks.

Σύμφωνα με τις τιμές του μοντέλου Marshall για την Ελλάδα, εάν η τιμή εισαγωγής ελληνικής φράουλας αυξηθεί κατά 1% οι εισαγωγές από την Ελλάδα θα μειωθούν κατά περίπου 2,74%. Τα αντίστοιχα ποσοστά για την Ισπανία, την Ολλανδία και τις λοιπές χώρες είναι, 2,33%, 1,36% και 1,34% αντίστοιχα.

	Ελαστικότητα	Std. error	p-value
Βέλγιο	-4.488	0.303	0.000
Ισπανία	3.176	0.066	0.000
Ελλάδα	1.241	0.534	0.020
Ολλανδία	0.191	0.044	0.000
Λοιπές Χώρες	0.491	0.061	0.000

Πίνακας 30. Ελαστικότητες δαπάνης εισαγόμενης φράουλας.

Στον πίνακα 30 παρουσιάζεται η ελαστικότητα δαπάνης εισαγόμενης φράουλας. Όλες οι χώρες εκτός του Βελγίου παρουσιάζουν θετική τιμή, ενώ όλες οι τιμές είναι στατιστικά σημαντικές.



## 7. Συμπεράσματα

Η ανταγωνιστικότητα αποτελεί ένα από τα πιο συχνά μελετούμενα χαρακτηριστικά των οικονομιών στη σύγχρονη εποχή. Ειδικότερα, για την φράουλα λόγω της υψηλής ζήτησης που παρουσιάζει ως προϊόν τα τελευταία χρόνια και των ανοδικών τάσεων της, ο ανταγωνισμός για την Ελλάδα είναι πολύ υψηλός. Η Ελλάδα κατέχει την 17<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως στην συνολική παραγωγή φράουλας για το 2022 και την 4<sup>η</sup> όσον αφορά τις εξαγωγές για το ίδιο έτος. Τα τελευταία χρόνια και ειδικά μετά το τέλος της πανδημίας του covid-19 η Ελλάδα παρουσιάζει τεράστια δυναμική στις διεθνείς αγορές και περισσότερο στην Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα στις εξαγωγές της προς την Γερμανία η οποία αποτελεί τον 2<sup>ο</sup> μεγαλύτερο εισαγωγέα φράουλας παγκοσμίως και τον 1<sup>ο</sup> στην Ευρώπη, καλύπτοντας το 13% των εισαγωγών της, ενώ έρχεται πίσω μόνο από την Ισπανία η οποία αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγό και εξαγωγέα φράουλας παγκοσμίως. Η Ισπανία κάλυψε το 68,2% των εισαγωγών της Γερμανίας για το 2022. Σύμφωνα με τον δείκτη ανταγωνιστικότητας RCA η Ελλάδα παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα στην αγορά της φράουλας καθώς ο δείκτης είναι μεγαλύτερος της μονάδας την περίοδο 2010-2022 ενώ την τελευταία διετία έχει φτάσει στα υψηλότερα επίπεδα με τιμές 21,45 και 22,69 για το 2021 και το 2022 αντίστοιχα. Χαρακτηριστικό είναι πως για τη διετία αυτή ο δείκτης της Ελλάδας έχει ξεπεράσει αυτόν της Ισπανίας. Η Ολλανδία παρουσιάζει μεγαλύτερο δείκτη RCA από την Ελλάδα καθ όλη την περίοδο 2010-2022 γεγονός που αποδεικνύει τη δυναμική της χώρας στις εξαγωγές καθώς και την σημαντικότητα του προϊόντος για την χώρα. Στις χώρες εκτός Ευρώπης, ΗΠΑ και Μεξικό παρουσιάζουν δείκτη RCA > 100 την περίοδο 2010-2022 που σημαίνει ότι το μερίδιο εξαγωγών του συγκεκριμένου προϊόντος είναι μεγαλύτερο του μεριδίου εξαγωγών του μέσου προϊόντος της χώρας. Εν κατακλείδι, γίνεται φανερό πως η φράουλα αποτελεί ένα πολύ δυναμικό προϊόν για την Ελλάδα η οποία έχει καταφέρει να αναπτύξει που υψηλούς ανταγωνιστικούς δείκτες. Παρόλα αυτά είναι απαραίτητο να γίνουν ακόμα περισσότερες οργανωμένες προσπάθειες marketing και προώθησης (τυποποίηση, συσκευασία-brand), καθώς αποτελεί προϊόν με πολύ υψηλή ζήτηση και ανταγωνισμό στις διεθνείς αγορές.

Όσον αφορά την ανάλυση με το μεθοδολογικό πλαίσιο AIDS για τις εισαγωγές της Γερμανίας σε φράουλα, η Ελλάδα κατέχει μια πολύ ανταγωνιστική θέση ανάμεσα στις μελετώμενες χώρες και όπως προκύπτει από την ελαστικότητα της ζήτησης, έχει χτίσει ένα αρκετά δυνατό brand name. Γίνεται κατανοητό πως είναι επιτακτική η ανάγκη για την Ελλάδα να διατηρήσει την ανταγωνιστική αυτή θέση που κατέχει σε μια τόσο σημαντική αγορά όπως η Γερμανία αλλά και να βελτιώσει ακόμα περισσότερο τη θέση της σε μια τόσο σημαντική αγορά όπως είναι αυτή της φράουλας.

Γενικότερα η πρόοδος και η μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα της γεωργίας δεν συνδέονται τόσο με βραχυπρόθεσμους παράγοντες, όπως οι τιμές ή το κόστος των εισροών, όσο με την παραγωγικότητα και την οργάνωση σε επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης και σε επίπεδο κράτους. Εκτός από την ποσότητα, το φυσικό πλούτο των περιφερειών και των τεχνολογιών για τη μείωση του κόστους, θα πρέπει να δοθεί μμεγαλύτερη προσοχή στην αύξηση της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρουν και σε άλλους παράγοντες "εκτός τιμής" (Abbott, Bredahl, 1992). Λόγω της μείζονος σημασίας του γεωργικού τομέα για την ελληνική οικονομία, η ανταγωνιστικότητα των γεωργικών προϊόντων και των προϊόντων διατροφής αποτελεί ανοικτή πρόκληση για το παρόν και το μέλλον και η μελέτη όλων των βασικών παραμέτρων θα είναι πάντα επίκαιρη ή αφορά συγκεκριμένα προϊόντα είτε στις γεωγραφικές αγορές.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγιανγκατζόγλου, Α. (2014). Η ανταγωνιστικότητα ελληνικού ελαιολάδου στη διεθνή αγορά, Αθήνα
- Balassa, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. Manchester School, Issue 33
- Porter M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Harvard Business Review March-April: 73-93
- Petropoulos, D., Papageorgiou, A., Kyriazopoulos, G. (2013) . Analysis of the Index Revealed Comparative Advantage (RCA) Among Greece and the Balkans European Community Countries (2000-2012)
- Ball, V. E., Butault, J.-P., Juan, C. S., & Mora, R. (2010). Productivity and international competitiveness of agriculture in the European Union and the United States. Agricultural Economics, 41(6), 611–627
- Papageorgiou A., Petropoulos D., (2010). The competitiveness of agricultural products in Greece. 11th National Conference of Agricultural Economics, Athens 26- 27/11/2010
- Petropoulos, D., Papageorgiou, A., Kyriazopoulos, G. (2013). Analysis of the Index Revealed Comparative Advantage (RCA) Among Greece and the Balkans European Community Countries (2000-2012)
- Harrison R. and Kennedy P. (1997). A neoclassical economic and strategic management approach to evaluating global agribusiness competitiveness. Competitiveness Review 7: p. 14-25.
- Pitts, E. and Lagnevik, M. (1998). What determines food industry competitiveness? In
- W. B. Traill and E. Pitts (eds), Competitiveness in the food industry. Blackie Academic & Professional, 1-34.
- Deaton, A. & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. The American Economic Review, 70(3), pp. 312-326.
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
- <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>
- <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=X&CommodityCodes=TOTAL&Partners=0&Reporters=all&period=2022&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>
- <https://www.ypaithros.gr/anodo-katagrafoun-ellinikes-eksagoges-fraoulas/>