



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

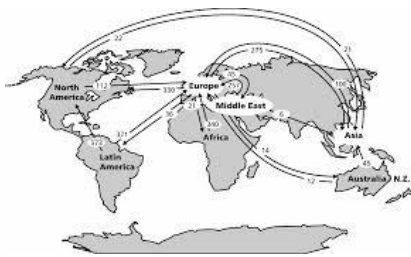
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ :

«**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ  
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΙΤΛΟΣ:

«**Η παραγωγή και διακίνηση των δρεπτών άνθεων (cut flowers) διεθνώς και στην Ελλάδα. Προβληματισμοί σχετικά με τη περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα.**»



Όνομα φοιτήτριας : Χριστίνα Φ. Πανουτσοπούλου

Επ. καθηγητής : Γεώργιος Μαλινδρέτος

ΑΘΗΝΑ 2015

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ :

**«|ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ  
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΙΤΛΟΣ:

**«Η παραγωγή και διακίνηση των δρεπτών άνθεων (cut flowers)  
διεθνώς και στην Ελλάδα. Προβληματισμοί σχετικά με τη  
περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα.»**

Όνομα φοιτήτριας : Χριστίνα Φ. Πανουτσοπούλου

Επ. καθηγητής : Γεώργιος Μαλινδρέτος

ΑΘΗΝΑ 2015

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΙΤΛΟΣ:

**«Η παραγωγή και διακίνηση των δρεπτών άνθεων (cut flowers) διεθνώς και στην Ελλάδα. Προβληματισμοί σχετικά με τη περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα.»**

Όνομα φοιτήτριας : Χριστίνα Φ. Πανουτσοπούλου

Επ. καθηγητής : Γεώργιος Μαλινδρέτος

Μέλη εξεταστικής επιτροπής : Γεώργιος Μαλινδρέτος

Σταύρος Ζωγραφάκης

Κωνσταντίνος Τσιμπούκας

ΑΘΗΝΑ 2015

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	σελ.6	
Abstract.....	σελ 7	
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	σελ 8	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ 9	
ΜΕΡΟΣ Α΄ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ,ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ, ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ		
1.1. ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ.....	σελ 11	
1.2 ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ.....	σελ 12	
1.3 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	σελ 13	
1.4.ΑGRO-COMPLEX.....	σελ 14	
1.5. ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO <sub>2</sub> (carbon footprint)	σελ14	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΑΡΑΓΩΓΗ &ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ		
2.1.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
2.1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	σελ 16	
2.1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΣ.....	σελ17	
2.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ& ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ		
2.2.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	σελ19	
2..2.2 ΣΤΟΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΣ.....	σελ20	
2.3 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ.....		σελ26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ		
3.1. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ .....		σελ30
3.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ &ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ.....		σελ31

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΜΕΡΟΣ Β' ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΧΟΣ&ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ..	σελ34
4.2 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	
4.2.1. ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ.....	σελ35
4.2.2. ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	σελ37

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1.ΒΑΣΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑ .....	σελ 40
5.1.1. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ.....	σελ41
5.1.2. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΜΕΣΩ ΤΡΕΝΟΥ.....	σελ 43
5.1.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΦΟΡΤΗΓΟ-ΤΡΕΝΟ) ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ.....	σελ45
5.2 ΒΑΣΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΛΛΑΔΑ( ΑΘΗΝΑ)	
5.2.1. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ (ΑΘΗΝΑ)ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ.....	σελ47
5.2.2. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ) ΜΕΣΩ ΤΡΕΝΟΥ.....	σελ49
5.2.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΦΟΡΤΗΓΟ-ΤΡΕΝΟ) ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ) ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ.....	σελ51
5.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑ- ΑΘΗΝΑ	σελ53

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΕΠΙΛΟΓΟΣ

6.1ΣΥΝΟΨΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ58
6.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	σελ61

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται πληροφορίες και δεδομένα που αφορούν την παραγωγή και τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων ( cut flowers) διεθνώς και στην Ελλάδα. Αναφέρονται προβληματισμοί σχετικά με τη περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται οι χώρες οι οποίες παράγουν τα δρεπτά άνθη τα οποία προορίζουν για διεθνή εμπορία. Ακόμη μελετάται η περίπτωση της Ολλανδίας ως χώρα, η οποία έχει την κεντρική και σημαντικότερη αναδιανομή των δρεπτών άνθεων σε όλο τον κόσμο. Παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν τον τρόπο διακίνησης των δρεπτών άνθεων από την Ολλανδία στις άλλες χώρες του κόσμου. Για τη περίπτωση της Ελλάδας παρουσιάζονται στοιχεία όσον αφορά τα δρεπτά άνθη και εξετάζεται ως βασικό κέντρο διανομής τους σε άλλες χώρες του κόσμου. Το βασικό ερώτημα που τίθεται στην εργασία αυτή είναι κατά πόσο η αλλαγή του βασικού κέντρου διανομής και διακίνησης των δρεπτών άνθεων από την Ολλανδία στην Ελλάδα είναι περιβαλλοντικά και κοινωνικά βιώσιμη. Σε πρακτικό επίπεδο εξετάζεται ποιο μέσο μεταφοράς είναι περιβαλλοντικά βιωσιμότερο για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων τόσο για την περίπτωση της Ελλάδας όσο και για την Ολλανδία. Τα μέσα μεταφοράς που μελετούνται για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων από τα βασικά κέντρα διανομής είναι το φορτηγό και το τρένο. Όσον αφορά το μέσο διακίνησης των δρεπτών άνθεων από τις χώρες παραγωγούς στα βασικά κέντρα διανομής είναι το αεροπλάνο διότι είναι το μόνο εφικτό μέσο στην περίπτωση αυτή. Για την υλοποίηση των στόχων χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα και πληροφορίες από αρχεία σε μορφή κειμένου (word). Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε έγινε με την χρήση των βιβλιογραφικών πηγών και με την επεξεργασία δεδομένων μέσω του υπολογιστικού προγράμματος my climate αλλά και με τη χρήση μεθόδων υπολογισμού αποτυπώματος CO<sub>2</sub> του McKinnon . Τα αποτελέσματα της εργασίας προκύπτουν από τους πίνακες που έχουν κατασκευαστεί με τη βοήθεια των παραπάνω δεδομένων. Τα τελικά προϊόντα είναι ότι η Ελλάδα ως βασικό κέντρο διανομής είναι περιβαλλοντικά και οικονομικά βιωσιμότερη σε σχέση με την Ολλανδία και πως το τρένο είναι περιβαλλοντικά και οικονομικά βιωσιμότερο σε σχέση με τα άλλα μέσα μεταφοράς.

Λέξεις-κλειδιά : ανθοκομία, διακίνηση δρεπτών άνθεων, αποτύπωμα διοξειδίου άνθρακα, περιβαλλοντική-κοινωνική-οικονομική βιωσιμότητα

## **Abstract**

This paper presents information and data relating to the production and movement of cut flowers internationally and in Greece. Concerns are mentioned about the environmental and social sustainability. Specifically, the paper presents countries that produce cut flowers destined for international trading. Furthermore, it studies the case of the Netherlands as a country, which conducts the central and most significant redistribution of cut flowers worldwide and it presents data on the way cut flowers are distributed from the Netherlands to other countries. As far as Greece is concerned, there is data about cut flowers and it is examined whether it can become the main distribution center in other countries. The basic question in this work is whether the change of the basic distribution center and the distribution of cut flowers from Holland to Greece are environmentally and socially sustainable. On a practical level, it examines what means of transport are environmentally more sustainable for the movement of cut flowers for both the case of Greece and the Netherlands. The vehicles considered for the movement of cut flowers from the main distribution centers are trucks and trains. Regarding the average movement of cut flowers from the producer countries to basic distribution centers, the most suitable means is the plane because it is the only practicable means in this case. To achieve the targets, data and information from files in text format (word) were used. The methodology adopted was accomplished with the use of literature sources, data processing through the computer program “my climate” and CO2 footprint calculation methods of McKinnon. The results of the paper occur from the tables constructed using the above data. The final conclusions, which are the desired results of this paper, are that Greece as the basic distribution center is environmentally and economically sustainable in relation to the Netherlands and that the train is the most environmentally and economically sustainable means of distribution.

**Keywords:** movement of cut flowers, carbon footprint, environmental-social-economic sustainability.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο : «Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη και Διαχείριση του Αγροτικού Χώρου», του τμήματος Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Γ.Π.Α).

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κο Γεώργιο Μαλινδρέτο, Επίκουρο Καθηγητή στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, στο τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας για την άψογη συνεργασία που είχαμε, την επίβλεψη της εργασίας και τις πολύτιμες γνώσεις και χρήσιμες ιδέες τις οποίες μοιράστηκε μαζί μου όσο και για την υπομονή που επέδειξε καθ'όλη την διάρκεια της εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου διατριβής.

Επίσης εκφράζω θερμές ευχαριστίες στον κο Σταύρο Ζωγραφάκη, Καθηγητή και τον κο Κωνσταντίνο Τσιμπούκα, Καθηγητή και Πρόεδρο του τμήματος Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γ.Π.Α που αποτέλεσαν τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της μεταπτυχιακής διατριβής για την αφιέρωση μέρους από τον πολύτιμο χρόνο τους για την εξέταση της.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τόσο τους γονείς μου όσο και τον αδερφό μου για την υποστήριξη τους σε κάθε βήμα και απόφαση της ζωής μου όσο και για την υπομονή και κατανόηση που επέδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια της μεταπτυχιακής μου διατριβής.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κλάδος των δρεπτών άνθεων είναι μία σημαντική πηγή ξένου συναλλάγματος για πολλές αναπτυσσόμενες χώρες και ο κύριος εργοδότης για πολλούς ντόπιους εργαζόμενους. Η ανθοκομία έχει να κάνει με την παραγωγή και την εμπορία των φυτών. Οι περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες που έχουν γεωγραφικό πλεονέκτημα επιδιώκουν την επίτευξη ταχείας οικονομικής ανάπτυξης (Φρανκ και Cruz, 2001). Για παράδειγμα η Αιθιοπία, όπως και πολλές άλλες αναπτυσσόμενες χώρες με τη βοήθεια της ανθοκομίας επιχειρούν να διαφοροποιήσουν τη βάση των εξαγωγών τους, με σκοπό την απόκτηση νέων πηγών εισοδήματος και συναλλάγματος και κατά συνέπεια τη μείωση της έκθεσης τους στην αστάθεια των τιμών που χαρακτηρίζουν τις διεθνείς αγορές (Αιθιοπίας Στρατηγική Οπωροκηπευτικών, 2007).

Η ανθοκομία θεωρείτο ότι συμβάλλει στην αειφόρο ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη έχοντας ως στόχο τη μείωση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, τη διατήρηση της γεωργικής παραγωγικότητας, τη προώθηση της οικονομικής βιωσιμότητας, τη διατήρηση των πόρων και ενέργειας, τη διατήρηση της σταθερότητας των κοινοτήτων και την ποιότητα της ζωής τους (Krug et al., 2008).

Η εργασία αυτή έρχεται να καλύψει το κενό στη συνολική αποτύπωση της παραγωγής, διακίνησης των δρεπτών άνθεων διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα καθώς επίσης και η αναφορά σε προβληματισμούς που προκύπτουν σχετικά με τη περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα. Στα πλαίσια του παραπάνω προβληματισμού εξετάζεται η δυνατότητα αλλαγής του βασικού κέντρου διανομής από την Ολλανδία στην Ελλάδα για να επιτευχθεί μία καλύτερη κοινωνική οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα κυρίως. Εστιάζεται η περιβαλλοντική βιωσιμότητα σε τρία επίπεδα : σε επίπεδο ποσότητας ανθρακικού αποτυπώματος της διακίνησης των δρεπτών άνθεων από κάθε κέντρο διανομής Ολλανδία-Ελλάδα από τους παραγωγούς ( μέσω αεροπλάνου), σε συνολικό επίπεδο ποσοστού του αποτυπώματος του διοξειδίου από παραγωγούς σε κάθε κέντρο διανομής και μετέπειτα στις άλλες χώρες μέσω του φορτηγού και στη συνέχεια μέσω του τρένου και τέλος σε συνολικό επίπεδο σύγκρισης των τιμών του ανθρακικού αποτυπώματος από τους παραγωγούς σε κάθε κέντρο και αντίστοιχα στις άλλες χώρες με τη βοήθεια της σύγκρισης και των τιμών των δύο μέσων μεταφοράς που εξετάζονται ( φορτηγό και τρένο).

Η πραγματοποίηση του σκοπού της παρούσας έρευνας περιλαμβάνει τα εξής βήματα. Σε ένα πρώτο θεωρητικό μέρος δίνονται στοιχεία που αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο της εμπειρικής έρευνας που ακολουθεί στο δεύτερο μέρος της εργασίας. Για τη συγγραφή του θεωρητικού μέρους της έρευνας πραγματοποιήθηκε μία προκαταρκτική διαδικασία που αφορούσε στην αναζήτηση πηγών που θα βοηθούσαν στην άντληση συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με το αντικείμενο της. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε σε ηλεκτρονικές βάσεις, σε επιστημονικά άρθρα, βιβλία και σημειώσεις.

Ειδικότερα το πρώτο μέρος της μελέτης διαμορφώνεται ως εξής :

Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται έννοιες, ορισμοί που αφορούν την ανθοκομία, τα δρεπτά άνθη, το ανθρακικό αποτύπωμα (footprint), την κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται εκτενή αναφορά σε στοιχεία που υπάρχουν τόσο για την παραγωγή όσο και για την εισαγωγή και διεξαγωγή των δρεπτών άνθεων στην Ελλάδα και διεθνώς καθώς επίσης και τη συμβολή και το ρόλο της κοινότητας στη διακίνηση.

Στο τρίτο γίνεται εντοπισμός των προβλημάτων της ανθοκομίας καθώς επίσης και για τις επιπτώσεις της παραγωγής και της διακίνησης των δρεπτών άνθεων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για τις προτάσεις περί κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Αναφορικά με το δεύτερο μέρος της εργασίας αναφέρονται γενικά στοιχεία οριοθέτησης των περιοχών μελέτης, καθώς και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία των ποσοτικών δεδομένων. Τέλος δίνονται τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προκύπτουν μέσω της μελέτης αυτής καθώς και μελλοντικές επεκτάσεις.

## ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ,ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ, ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

#### 1.1 ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ

Η **ανθοκομία** αποτελεί ιδιαίτερο επιστημονικό κλάδο της Γεωπονίας έχοντας ως αντικείμενο έρευνας και μελέτη την καλλιέργεια και χρήση των ανθοφόρων φυτών προς τον κάλλωπισμό και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.

Ως «**ανθοκομία**» νοείται η καλλιέργεια φυτών για παραγωγή δρεπτών ανθέων, φυτών σε γλάστρες και φυλλωμάτων για ανθικές διακοσμήσεις και συνθέσεις. Σύμφωνα με Getu (2009), τα λουλούδια είναι πολυτελή προϊόντα με υψηλή κοινωνική αξία και σπάνια χρησιμοποιούνται για τρόφιμα. Η ανθοκομία έχει να κάνει με την παραγωγή και την εμπορία των φυτών. Οι περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες που έχουν γεωγραφικό πλεονέκτημα επιδιώκουν την επίτευξη ταχείας οικονομικής ανάπτυξης (Φρανκ και Cruz, 2001). Για παράδειγμα η Αιθιοπία, όπως και πολλές άλλες αναπτυσσόμενες χώρες με τη βοήθεια της ανθοκομίας επιχειρούν να διαφοροποιήσουν τη βάση των εξαγωγών τους, με σκοπό την απόκτηση νέων πηγών εισοδήματος και συναλλάγματος και κατά συνέπεια τη μείωση της έκθεσης τους στην αστάθεια των τιμών που χαρακτηρίζουν τις διεθνείς αγορές (Αιθιοπίας Στρατηγική Οπωροκηπευτικών, 2007).

Η ανθοκομία θεωρείτο ότι συμβάλλει στην αειφόρο ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη έχοντας ως στόχο τη μείωση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, τη διατήρηση της γεωργικής παραγωγικότητας, τη προώθηση της οικονομικής βιωσιμότητας , τη διατήρηση των πόρων και ενέργειας, τη διατήρηση της σταθερότητας των κοινοτήτων και την ποιότητα της ζωής τους (Krug et al., 2008).

Για την επίτευξη του στόχου αυτού έχουν δημιουργηθεί ειδικά προγράμματα πιστοποίησης της ανθοκομίας και τη σημερινή εποχή είναι οκτώ διεθνώς. Η παρουσία των προγραμμάτων πιστοποίησης εξασφαλίζουν την προώθηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης, της βιώσιμης παραγωγής, του θεμιτού εμπορίου, δίκαιων εργασιακών πρακτικών για τους εργαζόμενους.

Η καλλιέργεια ανθοκομικών-καλλωπιστικών φυτών για εμπορική εκμετάλλευση άργησε κατά πολύ να αναπτυχθεί σε σχέση με άλλους γεωργικούς κλάδους.

Στην Ευρώπη άρχισαν να καλλιεργούνται συστηματικά τα φυτά τον 15<sup>ο</sup> αιώνα έχοντας δύο σκοπούς : α) την εμπορία των άνθων και β) την παραγωγή αρωμάτων. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως παρόλα αυτά μέχρι το τέλος του 18<sup>ο</sup> αιώνα λίγες εκτάσεις είχαν διατεθεί για το σκοπό αυτό. Στην Αμερική μέχρι τις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα δεν υφίσταται καν σαν έννοια η καλλιέργεια των ανθών ως εμπορική δραστηριότητα.

Το δεύτερο τέταρτο του 19<sup>ου</sup> αιώνα παρατηρείται ότι αρχίζει η ανάπτυξη της ανθοκομίας και πιο συγκεκριμένα φαίνεται στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα συμβάλλοντας φυσικά η σύγχρονη τεχνολογία που εφαρμόστηκε στην καλλιεργητική τεχνική.

Όσον αφορά την Ελλάδα μετά τον πόλεμο και κυρίως μετά το 1950 άρχισε η ανάπτυξη της ελληνικής ανθοκομίας σταδιακά και με προοδευτικούς ρυθμούς. Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις πριν το πόλεμο είχαν τη μορφή οικογενειακής επιχείρησης. Επιπλέον είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο κλάδος της γεωργίας συμβάλει ουσιαστικά στην εθνική οικονομία των χωρών όπως για παράδειγμα στην Ολλανδία, στην Κολομβία.

## **1.2 ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ**

Τα ανθοκομικά προϊόντα κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες :

❖ «**Δρεπτά άνθη**» : όσα είδη καλλωπιστικών φυτών καλλιεργούνται για τα άνθη τους και κόβονται προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από τους καταναλωτές και να τοποθετηθούν σε ένα ανθοδοχείο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της κατηγορίας είναι : γαρύφαλλο, τριαντάφυλλο, χρυσάνθεμο, ζέρμπερα.

❖ «**Γλαστρικά άνθη**» : σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται τα φυτά που καλλιεργούνται μέσα σε γλάστρες προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τη διακόσμηση των εσωτερικών χώρων των καταναλωτών, στον εξώστη και στη βεράντα. Τα γλαστρικά άνθη χωρίζονται σε υποκατηγορίες : στα ανθοφόρα γλαστρικά και στα φυλλώδη γλαστρικά.

Στην πρώτη υποκατηγορία το κύριο διακοσμητικό τους είναι το άνθος τους και χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιου είδους φυτών είναι η γαρδένια, το κυκλάμινο.

Στη δεύτερη υποκατηγορία εννοούμε τα φυτά με πρασινάδα ή με έγχρωμο φύλλωμα. (ο φίκος, η κέντια) Τα κακτώδη και παχύφυτα καλλιεργούνται σαν τα γλαστρικά άνθη.

❖ **«Ποώδη φυτά πρασιάς»** : ετήσια ή πολυετή φυτά που καλλιεργούνται εποχικά ή όλο το χρόνο σε κήπους ή πάρκα, σε γκαζόν, σε παρτέρια. Παραδείγματα τέτοιους είδους ανθέων είναι ο πανσές, η πετούγια, οι διάφοροι χλοροτάπητες.

❖ **« Καλλωπιστικά δένδρα ή θάμνοι»** : πολυετή φυτά με θαμνώδη ή δενδρώδη ανάπτυξη. Χρησιμοποιούνται κυρίως για τη διακόσμηση εξωτερικών χώρων, πάρκων, κήπων.

### **1.3 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ**

«Βιωσιμότητα ( ή αειφορία)» είναι ένα πρότυπο παραγωγής το οποίο στοχεύει στο καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το φυσικό περιβάλλον, τόσο στο παρόν όσο και στο αόριστο μέλλον. Βασικό της στοιχείο είναι η ισορροπία μεταξύ παραγωγής αγαθών και πρώτης ύλης (που δαπανήθηκε για να επιτευχθεί η παραγωγή). Στόχος των βιώσιμων διαδικασιών είναι να επιτύχουν περισσότερη παραγωγή με μικρότερη δαπάνη πρώτης ύλης, γι' αυτό η βιωσιμότητα αναφέρεται μαζί με την ανακύκλωση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τον βιοκλιματικό σχεδιασμό. Η βιωσιμότητα υπονοεί ότι οι φυσικοί πόροι υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίον ανανεώνονται, διαφορετικά λαμβάνει χώρα περιβαλλοντική υποβάθμιση.

Η βιωσιμότητα δεν είναι μια συγκεκριμένη, παγιωμένη ιδέα, αλλά μια εξελικτική πορεία βελτίωσης της διαχείρισης των φυσικών και ανθρωπίνων συστημάτων μέσα από την καλύτερη κατανόηση και γνώση. Ο βασικός στόχος της βιωσιμότητας είναι η επιβίωση του ανθρώπου και με αυτή την έννοια είναι ανθρωποκεντρική, αλλά διαφέρει απόλυτα από την «άγρια» ή απεριόριστη ανάπτυξη-μεγέθυνση, που πρεσβεύουν τα κλασικά οικονομικά, διότι θέτει περιορισμούς.

Η βιωσιμότητα είναι έννοια πολύ ευρύτερη από την προστασία του περιβάλλοντος, διότι προϋποθέτει μακροπρόθεσμες πολιτιστικές αλλαγές. Σήμερα, είναι γενικότερα αποδεκτό ότι η βιωσιμότητα είναι μια δυναμική διαδικασία που στηρίζεται σε τρεις «πυλώνες»: την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον.

Για την κατανόηση και εφαρμογή της βιωσιμότητας είναι απαραίτητη η γνώση της δομής και της λειτουργίας των περιβαλλοντικών συστημάτων και των ανθρώπινων συστημάτων που εμπεριέχουν τα συστήματα της οικονομίας και της κοινωνίας.

Επί πλέον, τα περιβαλλοντικά και τα ανθρώπινα συστήματα δεν είναι στατικά, αλλά μεταβάλλονται και εξελίσσονται συνεχώς. Τα πρώτα εξελίσσονται αργά τα δεύτερα γρήγορα. Η αναγνώριση αυτής της βασικής διαφοράς και μόνο μας οδηγεί σε «βιώσιμους δρόμους» (Διάσταση Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας στην Εκπαίδευση και τα Έργα Πολιτικού μηχανικού, 2015).

#### **1.4. AGRO-COMPLEX**

Σε κάποιες χώρες χρησιμοποιείται ο όρος «agro-complex». Με τον όρο αυτό εννοούν το αγροσύστημα που καλύπτει όλες τις οικονομικές δραστηριότητες στην παραγωγή, στη μεταποίηση και διανομή των γεωργικών προϊόντων-υπηρεσιών( τρόφιμα και μη τρόφιμα). Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Ολλανδία όπου αποτελεί το 9,6 % της συνολικής προστιθέμενης αξίας και συγκεκριμένα το έτος 2007. Ο κλάδος της γεωργίας και ότι έχει να κάνει σε σχέση με τον κλάδο αυτό προσφέρει απασχόληση σε χιλιάδες σχέσεις εργασίας και έχει κάνει πιο ανταγωνιστικές τις ροές (εισαγωγές-εξαγωγές) πρώτων υλών και γεωργικών προϊόντων και υπηρεσιών.

#### **1.5. ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO<sub>2</sub> (carbon footprint)**

Το «αποτύπωμα του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> (ή ανθρακικό αποτύπωμα ή carbon footprint)»μετρά το σύνολο των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που δημιουργούνται άμεσα και έμμεσα από τις δραστηριότητες μιας βιομηχανίας, από τη διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος ή από τη διαδικασία παροχής μίας υπηρεσίας. Το αποτέλεσμα ενός τέτοιου υπολογισμού εκφράζονται σε ισοδύναμα γραμμάρια, κιλά ή τόνους διοξειδίου του άνθρακα ( Καραμπάτσος Ι., 2013).

Το αποτύπωμα λαμβάνει υπόψη και τα έξι αέρια του θερμοκηπίου του Πρωτοκόλλου του Κιότο: Διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), Μεθάνιο (CH<sub>4</sub>), Μονοξείδιο του Αζώτου (N<sub>2</sub>O), Υδροφθοράνθρακες (HFCs), Υπερφθοράνθρακες (PFCs) και Εξαφθοριούχο θείο (SF<sub>6</sub>). Η κατανόηση της επίδρασης της αλυσίδας εφοδιασμού μιας επιχείρησης και της ίδιας της παραγωγής των προϊόντων της, στις εκπομπές άνθρακα, βοηθά να αναγνωριστεί ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη μείωση τους.

Αναδεικνύει ευκαιρίες για καλύτερη ενεργειακή αποτελεσματικότητα, περιορισμό των αποβλήτων, καλύτερη διαχείριση των logistics και άλλες βελτιώσεις στην αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

Ο υπολογισμός του Ανθρακικού Αποτυπώματος των προϊόντων είναι μια σημαντική διεργασία η οποία επιτρέπει σε μια επιχείρηση να μειώσει κόστη, να διαχειριστεί κλιματικούς κινδύνους . Σε κάθε τομέα, από τα τρόφιμα μέχρι τον τραπεζικό κλάδο, οι καταναλωτές θέλουν πλέον να επιλέγουν μεταξύ των προϊόντων τα οποία δεσμεύονται να μειώσουν την επίδραση τους στο περιβάλλον και των υπολοίπων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΑΡΑΓΩΓΗ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ**

### **2.1.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ**

#### **2.1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται διαθέσιμα στοιχεία καλλιέργειας και παραγωγής ανθοκομικών φυτών που προκύπτουν σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στην Ελλάδα (2005). Καταρχήν, υπάρχει μία βαθμιαία μείωση κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες ( 1988-2005) στις ανθοκαλλιέργειες υπαίθρου κατά 18 %, περιορισμένες από τα 5.549 στα 4.538 στρέμματα. Αντίθετα οι ανθοκαλλιέργειες θερμοκηπίων αυξήθηκαν τις αντίστοιχες δύο δεκαετίες ανερχόμενες από τα 2.648 στα 4.538 στρέμματα. Επίσης τη τελευταία εικοσαετία το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων με ανθοκομικά και των δύο τύπων : υπαίθρου και θερμοκηπίου κυμάνθηκε σε μεγέθη 8.000-10.000 στρεμμάτων.

Παρουσιάζονται συγκεκριμένα παραδείγματα που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της ανθοκομίας. Η μεγάλη κατανάλωση ανθοκομικών προϊόντων στην Αττική ήταν ένας παράγοντας που συνέβαλε στην ανάπτυξη της ανθοκομίας εντός των διοικητικών ορίων του νομού. Ο αριθμός των ανθοκομικών εκμεταλλεύσεων κυμάνθηκε από 1.350-1.700, ενώ η μέση έκταση ανά εκμετάλλευση από 4,5-7,5 στρέμματα σταθεροποιούμενη το 2005 σε 5,3 στρέμματα. Ο αριθμός των θερμοκηπίων με ανθοκαλλιέργειες την τελευταία 25ετία διπλασιάστηκε σταθεροποιούμενος το 2005 στα 3.500 στρέμματα. Παρατηρείται αύξηση και στο ποσοστό των θερμαινόμενων θερμοκηπίων ( από το 40% το 1983 σε 78,3% το 2005).

Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί πως τα συστήματα θέρμανσης των θερμαινόμενων θερμοκηπίων ανήκουν στα πιο ενεργοβόρα και υψηλής δαπάνης της κεντρικής θέρμανσης( καλοριφέρ) ακολουθόμενα από τα αερόθερμα. Το πολλαπλασιαστικό υλικό αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση της απόδοσης και της ποιότητας των ανθοκομικών ειδών, τόσο για τα δρεπτά άνθη όσο και για τα γλαστρικά είδη( Σκιαδάς Κ, 2007).



Η συνολική αύξηση της ανθοπαραγωγής οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων με ανθοκομικά και όχι στην αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων με εξαίρεση τα φυτά κηποτεχνίας τα οποία παρουσίασαν αύξηση της στρεμματικής απόδοσης ( 17%) που οφείλεται στη βελτίωση των καλλιεργητικών τεχνικών ( Σκιαδάς Κ, 2007).

Όσο αφορά τώρα τα στοιχεία του ΥΠΑΑΤ (2005) για την παραγωγή των δρεπτών άνθεων που αφορούν τη συγκεκριμένη εργασία είναι τα εξής : τα τριαντάφυλλα θερμοκηπίου αυξήθηκαν κατά το 10% γεγονός που οφείλεται στην αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων κατά 6%,τα γαρύφαλλα παραμένουν στα ίδια επίπεδα παραγωγής λόγω σταθερής έκτασης και στρεμματικών αποδόσεων. Οι εκτάσεις με καλλιέργεια γλαδιόλων( κυρίως υπαίθριας παραγωγής) μειώθηκαν κατά 10 % ενώ η συνολική τους παραγωγή σε τεμάχια αυξήθηκε κατά 24,7 % λόγω στρεμματικών αποδόσεων. Οι εκτάσεις με καλλιέργεια χρυσάνθεμων( κυρίως υπαίθριας παραγωγής) μειώθηκαν κατά 28,6 %.

### **2.1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΣ**

Σημαντικό είναι να δοθούν στοιχεία παραγωγής διεθνώς. Η συνολική αξίας της ευρωπαϊκής παραγωγής είναι περίπου 11 δις € ( εκ των οποίων τα μέλη της ΕΕ παράγουν 950000000€). Η Ολλανδία είναι η μεγαλύτερη παραγωγός “cut flowers”( δρεπτών άνθεων) στην ΕΕ αντιπροσωπεύοντας το 40 % της συνολικής αξίας της παραγωγής. Άλλοι κορυφαίοι παραγωγοί είναι η Γαλλία, η Γερμανία και η Ιταλία. Από το 1980, η παραγωγή των λουλουδιών έχει αρχίσει να στρέφεται προς άλλες χώρες. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, η τοπική παραγωγή λουλουδιών και φυτών δεν είναι επαρκής για να καλύψει την εγχώρια ζήτηση. Οι συνολικές εισαγωγές της ΕΕ από τα κομμένα άνθη και τα φυτά σε γλάστρες ανέρχονται σε 3.300 εκατομμύρια € και σε 2.900 € εκατομμύρια αντίστοιχα. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν κυρίως οι εισαγωγές από άλλες χώρες της ΕΕ αλλά και χώρες εκτός της ΕΕ. Επιπλέον, οι Ολλανδικές δημοπρασίες διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην ευρωπαϊκή ένωση ως αγορά και κέντρο διανομής ανθέων και φυτών από τις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι δημοπρασίες χειρίζονται περίπου το 80-90% της τοπικής παραγωγής και το 60% των άνθεων που εισάγονται στις Κάτω Χώρες (Milco Rikken,2010).

Γενικότερα δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία σχετικά με την παγκόσμια παραγωγή άνθεων. Σύμφωνα με δεδομένα που έχει συλλέξει ο Διεθνής Σύνδεσμος Παραγωγών Κηπευτικών δείχνει ότι παγκοσμίως περισσότερα από μισό εκατομμύριο εκτάρια χρησιμοποιούνται για να καλλιεργηθούν άνθη και φυτά σε γλάστρες. Σύμφωνα με κάποιες εκτιμήσεις η συνολική αξία παραγωγής φθάνει περίπου 25 € δισεκατομμύρια ετησίως.

Υπάρχουν όμως και άλλες εκτιμήσεις που δείχνουν ότι η παραγωγή και καλλιέργεια κομμένων άνθεων στοχεύουν για εμπορικούς λόγους από 30 δισεκατομμύρια ευρώ σε 25 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως (Milco Rikken,2010).

Η παραγωγή άνθεων στην Ασία , Ειρηνικό καταλαμβάνει συνολική έκταση 244.263εκτάρια ακολουθούμενη από την Ευρώπη ( 54.815), την Κεντρική/Νότια Αμερική (45980) Βόρεια Αμερική ( 26.135) την Αφρική (5.697) και τη Μέση Ανατολή ( 3845).Με κάποιες εκτιμήσεις και δεδομένα που έχουν προκύψει από κάποιες μελέτες το Διεθνές Εμπόριο του ΟΗΕ υπολογίζει ότι η αξία της παραγωγής δρεπτών άνθεων αγγίζει τα 27 δισεκατομμύρια δολάρια και ότι η παγκόσμια έκταση τους κυμαίνεται στα 200.000 εκτάρια. Από την άποψη της συνολικής έκτασης της παραγωγής, της Ασίας και του Ειρηνικού καλύπτουν σχεδόν το 60 τοις εκατό της συνολικής έκτασης κόσμο Ένας άλλος σημαντικός παραγωγός της Νότιας Αμερικής είναι το Εκουαδόρ και ειδικά φημίζεται για τα κομμένα άνθη τα τριαντάφυλλα (Gudeta, Degytnu Tilahun, 2012).

Η Κένυα (στην Αφρική) είναι η μεγαλύτερη παραγωγός ακολουθώντας η Αιθιοπία. Η βιομηχανία κομμένων λουλουδιών σε αυτές τις χώρες ( Κένυα, Αιθιοπία) έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια παρέχοντας ένα μεγάλο ποσοστό λουλουδιών στην Ευρώπη και ειδικότερα του τριαντάφυλλου. Άλλες αφρικανικές χώρες με βιομηχανία στο τομέα της ανθοκομίας είναι η Ζιμπάμπουα, η Ουγκάντα, η Νότια Αφρική και την Τανζανία.

Ένας άλλος σημαντικός παραγωγός και εξαγωγέας άνθεων είναι το Ισραήλ. Άλλοι σημαντικοί προμηθευτές άνθεων είναι η Αυστραλία, Ταϊλάνδη, τη Μαλαισία και την Ινδία το καθένα με τη δική του ειδικευση. Η ανάπτυξη της παραγωγής δρεπτών ανθέων ποικίλει από χώρα σε χώρα. Σε ορισμένες χώρες στη βορειοδυτική Ευρώπη, το Ηνωμένο Βασίλειο στην ανάπτυξη της παραγωγής των δρεπτών άνθεων βρίσκεται σε στασιμότητα ή ακόμα παρατηρείται και μείωση. Καταξιωμένοι παραγωγοί είναι ο Ισημερινός, η Κένυα, η Μαλαισία, η Ταϊλάνδη.

Οι συγκεκριμένοι παραγωγοί ανησυχούν φυσικά για την ανάπτυξη της βιομηχανίας στη Κίνα και στην Ινδία και ιδίως της Κίνας διότι σχεδιάζει να τετραπλασιάσει τις ετήσιες εξαγωγές της στα 200 εκατομμύρια δολάρια ή ακόμα και σε περισσότερα από 1 δισεκατομμύριο. Οι παραγωγοί της Νότιας Αμερικής επωφελούνται από τις επίπεδες τιμές στην αγορά των ΗΠΑ ενώ στην Ευρώπη παρατηρείται μία καθοδική κίνηση στις τιμές και αυτό οφείλεται στον αντίκτυπο των νέων προμηθευτών της Αφρικής.

Στις Κάτω Χώρες, Ισπανία, Βέλγιο, Σουηδία, Δανία η παραγωγή παραμένει σταθερή σε αυτές τις χώρες. Ένας λόγος που δικαιολογεί τη στασιμότητα αυτή είναι ότι ο αριθμός των παραγωγών μειώνεται αλλά τα αγροκτήματα αυξάνονται σε μέγεθος.

Σε χώρες της Ανατολικής Ευρώπης και ιδίως στην Πολωνία υπάρχει μία ανάκαμψη της παραγωγής.

Σχετικά με τη Βολιβία παρατηρείται ανάπτυξη στην παραγωγή δρεπτών άνθεων, αύξηση που κυμαίνεται στις πωλήσεις κατά ένα μεγάλο ποσοστό σε σχέση με το παρελθόν και συγκεκριμένα αναφορά γίνεται για τα τριαντάφυλλα που αποτελεί μία νέα γεωργική δραστηριότητα (John J. Haydu, Alan W. Hodges, Diego Montenegro, 1992).

## **2.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ & ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ**

### **2.2.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Στην Ελλάδα οι εξαγωγείς ανθοκομικών προϊόντων είναι πολύ χαμηλές παρότι τα τελευταία χρόνια εμφανίζουν μία αυξητική τάση. Αυτό συμβαίνει διότι η αξία τους αντιστοιχεί στο 8 % της αξίας των εισαγωγών τους.

Το ποσοστό των εξαγωγών των ελληνικών ανθοκομικών ειδών αγγίζει το 68% προς χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε 32% προς τρίτες χώρες με καλύτερες αγορές της Γερμανίας και της Γαλλίας.

Γενικότερα οι ανθοκαλλιέργειες της Ελλάδας ελλείπει διότι η ανθοκομία άρχισε να ασκείται τις τρεις τελευταίες δεκαετίες από τους αγρότες κυρίως της Αττικής και μετέπειτα από αγρότες άλλων περιοχών.

Τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται στην Ελλάδα είναι τα εξής :

- ❖ Τα νοικοκυριά ανθοκομίας αποτελούν το 0,19 % του συνόλου των αγροτικών νοικοκυριών-εκμεταλλεύσεων της χώρας
- ❖ Η αξία των παραγόμενων ανθοκομικών ειδών αποτελεί το 2,57% της αξίας της φυτικής παραγωγής
- ❖ Το 0,022% του συνόλου των καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας αποτελούν οι ανθοκαλλιέργειες
- ❖ και τέλος η μέση έκταση ανά ανθοκομική εκμετάλλευση είναι 5,3 στρέμματα διασπασμένης σε 7 αγροτεμάχια ( Σκιαδάς Κ, 2007).

### **2..2.2 ΣΤΟΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΣ**

Σε πρώτο στάδιο αναφέρονται ποια αποτελούν τα μεγάλα ανθοκομικά κέντρα στον αναπτυγμένο κόσμο διεθνώς. Το Βέλγιο , η Δανία, η Ολλανδία, οι ΗΠΑ κατέχουν κυρίαρχη θέση, χώρες δηλαδή υψηλής τεχνολογίας και χαμηλού κόστους παραγωγής. Όσον αφορά χώρες στον αναπτυσσόμενο κόσμο κυρίαρχη θέση έχουν η Κολομβία, το Περού, το Μεξικό , ο Ισημερινός, η Κένυα, χώρες δηλαδή φθηνής εργασίας και ιδανικού μικροκλίματος.

Στην ενδιάμεση ζώνη συμπεριλαμβάνονται οι παραμεσόγειες χώρες και οι χώρες συναφών κλιματολογικών συνθηκών. Χώρες που έχουν δηλαδή ενδιάμεσα χαρακτηριστικά και πληρούν υψηλό ανταγωνισμό με τις χώρες των άλλων δύο ζωνών. Αυτό προκύπτει διότι πρέπει να αντιμετωπίσουν τα χαρακτηριστικά των αναπτυσσόμενων και των αναπτυγμένων χωρών που έχουν αναφερθεί ήδη.

Όσον αφορά τους σημαντικότερους εισαγωγείς λουλουδιών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τη κυρίαρχη θέση κατέχει η **Ολλανδία**. Στη συνέχεια ακολουθεί το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γερμανία. Η εισαγωγή γίνεται κυρίως από τη **Κένυα, το Ισραήλ, την Κολομβία και το Εκουαδόρ**. Οι κυριότεροι εξαγωγείς λουλουδιών της Ε.Ε. είναι η Ολλανδία, η Ιταλία και η Γερμανία. Ωστόσο στη κατηγορία των νωπών-φρέσκων άνθων οι προορισμοί των εξαγωγών αφορούν κυρίως τις Η.Π.Α, Ελβετία, Ρωσία, Νορβηγία και Ιαπωνία.

Η παγκόσμια αγορά των δρεπτών άνθεων κυμαίνεται στα 5.700.000.000 δολάρια και κυριαρχείται κυρίως από τις Κάτω Χώρες που αντιπροσωπεύουν περίπου το 54% των εξαγωγών τη χρονολογική περίοδο 2005. Στους κορυφαίους εξαγωγείς υπάγεται η Κολομβία (16%), το Εκουαδόρ (6%) και η Κένυα (6%). Οι κυριότεροι προορισμοί εισαγωγών για τις εξαγωγές των δρεπτών άνθεων είναι οι χώρες της ΕΕ. Η μεγαλύτερη χώρα είναι η Γερμανία (18%), το Ηνωμένο Βασίλειο (17%) και οι ΗΠΑ (16%) (Kusi Hornberger, Nick Ndiritu, Lalo Ponce-Brito, Melesse Tashu, Tijan Watt 2007).

Τα τελευταία χρόνια ο τομέας έχει ωφεληθεί από την αύξηση των νέων ξένων επενδύσεων ιδιαίτερα από το Ισραήλ και την Ολλανδία. Σύμφωνα με μία εκτίμηση της Παγκόσμιας Τράπεζας οι συνολικές επενδύσεις στη βιομηχανία των άνθεων την περίοδο 2002-2004 ήταν 200-300 εκατομμύρια δολάρια (Παγκόσμια Τράπεζα έκθεση αριθ 31387-ΚΕ, 2005). Η παγκόσμια αγορά των δρεπτών άνθεων έχει αυξηθεί σταθερά από τις αρχές της δεκαετίας του 80 αλλά έχει βιώσει μία επιβράδυνση της αύξησης της ζήτησης κατά τα τελευταία 5 έως 10 χρόνια κυρίως στην ΕΕ. Ταυτόχρονα οι αυξήσεις στην παραγωγή (ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες) έχουν οδηγήσει σε μία προς τα κάτω κίνηση των τιμών. Οι καταναλωτές της ΕΕ ζητούν μεγαλύτερη ποικιλία στα είδη αλλά ταυτόχρονα έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον τους για τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις της παραγωγής (Thoen et al. 2000). Γενικότερα η εξαγωγή άνθεων είναι από τις πολύ λίγες επιτυχημένες προσπάθειες από τους παραγωγούς ειδικά στις χώρες με χαμηλό εισόδημα διότι έχουν να αντιμετωπίσουν τον υψηλό ανταγωνισμό μεγάλης αξίας γεωργικών προϊόντων στις διεθνείς αγορές. Οι κύριοι εξαγωγείς δρεπτόνων άνθεων είναι κυρίως τα τριαντάφυλλα και τα γαρύφαλλα (KFC 2007). Οι αποτυχημένες προσπάθειες εξαγωγών **οφείλονται στο χρόνο και στο κόστος** μεταφοράς που ποικίλλουν σημαντικά από χώρα σε χώρα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα εξαγωγής άνθεων είναι η περίπτωση του Εκουαδόρ. Στη συγκεκριμένη περίπτωση από τη στιγμή συγκομιδής σε ένα αγρόκτημα που βρίσκεται στο Κίτο μέχρι τη στιγμή που φτάνει στις ΗΠΑ για τη λιανική πώληση μπορεί να διαρκέσει από 45 ώρες μέχρι και 13 μέρες. Επιπροσθέτως ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που δυσκολεύει τη διαδικασία της εξαγωγής είναι ότι το κόστος μεταφοράς μπορεί να είναι υψηλότερο ανάλογα με την εποχή του έτους.

Για παράδειγμα το κόστος μεταφοράς για τον Ισημερινό μπορεί να είναι από 10-20% υψηλότερο σε σύγκριση με άλλες χώρες όπως την Κολομβία όπου αγγίζει κατά μέσο όρο περίπου 0,43 δολάρια υψηλότερα ανά χιλιόγραμμο (Henry Vega ,2007).

Η Ολλανδία είναι ο κυρίαρχος ηγέτης του κλάδου και αυτό τεκμηριώνεται από δεδομένα και στοιχεία του 2004 όπου αποτελεί το 62% της συνολικής αξίας συναλλαγών, ακολουθεί η Κολομβία με 14% και μετέπειτα το Εκουαδόρ με 7% (Hernandez et al, 2007). Η Ταζανία είναι μία νέα κατάταξη στο πίνακα του κλάδου εξαγωγών το 2004 (Henry Vega ,2007).

Σύμφωνα με δεδομένα του 2010 εμφανίζονται νέα κέντρα διανομής λουλουδιών σε τοποθεσίες όπως το Ντουμπάι , Τελ Αβίβ, Κίνα.

Αυτά τα κέντρα ενδέχεται να επηρεάσουν τη συνολική απόδοση και το χαμηλότερο κόστος συναλλαγών για τους μακρινούς παραγωγούς με αποτέλεσμα να υπάρξει πίεση για την αύξηση στις τιμές.

Επίσης η δεύτερη σημαντική εξέλιξη αυτών των κέντρων συνδέεται με την αύξηση του ανταγωνισμού και παρατηρείται επίσης σημαντική πρόοδος στην ενοποίηση και στη κάθετη ολοκλήρωση. Για παράδειγμα τον Οκτώβριο του 2006 οι δύο μεγαλύτερες συνεργατικές ολλανδικές δημοπρασίες (FloraHolland και Bloem enveiling Alasmeer) ανακοίνωσαν τη πρόθεση τους για συγχώνευση. Αν υπάρξει έγκριση της συγχώνευσης αυτής η νέα οντότητα θα γίνει η μεγαλύτερη αγορά άνθεων παγκοσμίως με πωλήσεις περίπου το 4680 εκατομμύρια δολάρια.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες μεγάλα καταστήματα όπως η Wal-Mart παρατηρείται αύξηση του ποσού αγορών που αγοράστηκαν από τους καλλιεργητές απευθείας στο πλαίσιο μακροπρόθεσμων συμβάσεων.

Όσον αφορά τη **Κένυα** ο κλάδος των δρεπτών άνθεων παρατηρείται από το τέλος του Β Παγκόσμιου Πολέμου. Οι εξαγωγές ήταν ελάχιστες αλλά απογειώθηκαν στα τέλη της δεκαετίας του 60 όταν τα αεροσκάφη συνέβαλαν στην αύξηση του αριθμού τουριστών στην Κένυα. Σήμερα παρατηρείται ότι υπάρχουν περίπου 500 καλλιεργητές λουλουδιών στην Κένυα, περίπου το 75% των εξαγωγών των δρεπτών άνθεων έχει αυξηθεί κατά πολύ. Οι εκτάσεις δηλαδή κυμαίνονται σε μέγεθος από 20 έως 100 εκτάρια με εργατικό δυναμικό μεταξύ 250 και 6000( Theon). Ένα μεγάλο μέρος παραγωγής υπόλοιπων άνθεων καλλιεργείται από μικροκαλλιεργητές σε ανοιχτά οικόπεδα λιγότερο από μισό εκτάριο.

Φυσικά η ποιότητα των λουλουδιών αυτών είναι κακή δημιουργώντας έτσι περισσότερα προβλήματα στην υποδομή της σύνδεσης των μικροκαλλιεργητών στις εξαγωγικές αγορές (Chris Collinson ,2001).

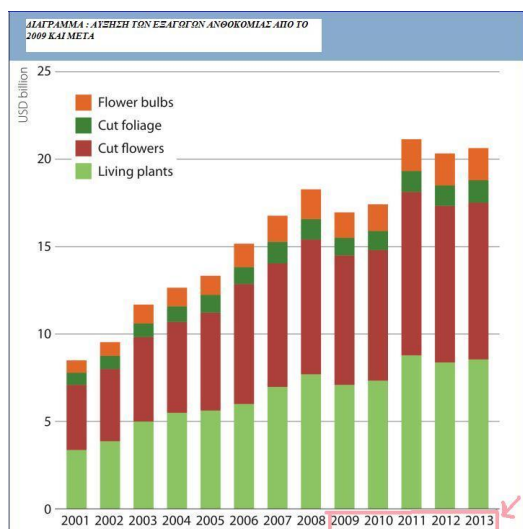
Σύμφωνα με στοιχεία η Κένυα έχει ένα μικρό μερίδιο των παγκόσμιων εξαγωγών (0,03%) και το ποσοστό αυτό έχει μειωθεί κατά 0,0159% την περίοδο 1997-2004. Μέχρι το 1999, η Κένυα είχε εξάγει περίπου 100.000 τόνους κηπευτικά, αύξηση κατά 10% από το 1975 των δρεπτών άνθεων που αντιπροσωπεύουν το 37% αυτού του όγκου ( Jensen,2005). Πάνω από το 69 % των εξαγωγών της Κένυας είναι στην Ολλανδία ( στατιστικές εμπορίου HCDA,2005).

Επίσης, η εξαγωγή των άνθεων από τους μεγάλους καλλιεργητές της Κένυας έχουν προσαρμόσει τις δραστηριότητες τους ώστε να πουλούν απευθείας τα άνθη στα καταστήματα λιανικής πώλησης στην Ευρώπη μέσω της προστιθέμενης αξίας της παραγωγής και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε σουπερ μάρκετ.

Ωστόσο σημαντικό παρακάτω δίνονται τα πιο πρόσφατα στοιχεία που δημοσιεύτηκαν τον Ιανουάριο του 2015 από δημοσίευμα του Rabobank Industry. Καταρχήν αναφέρει πως υπάρχει μεγάλη αύξηση του παγκόσμιου μεριδίου αγοράς των εξαγωγών των δρεπτών άνθεων λόγω χαμηλού κόστους στις χώρες που βρίσκονται κοντά στον Ισημερινό όπως είναι η Κένυα, η Αιθιοπία, Εκουαδόρ ( Χώρα Ισημερινό), η Κολομβία και η Μαλαισία, ενισχύοντας τη θέση τους στην παγκόσμια παραγωγή, στο εμπόριο και στην αύξηση της ζήτησης για ανταγωνιστικές τιμές, βελτίωση της διαχείρισης και της μεταφοράς τους μέσω δικτύων.

Σύμφωνα με τον παρακάτω διάγραμμα από το 2009 και μετά γενικά υπάρχει αύξηση στις παγκόσμιες εξαγωγές στην ανθοκομία. Το 2013 διαπιστώνεται ότι οι παγκόσμιες εξαγωγές δρεπτών άνθεων, κομμένων φύλων και των βολβών ανήλθαν σε 20,6 δις δολάρια, σε 21,1 δις δολάρια το 2011 και σε 8,5 δις δολάρια το 2001.

Διάγραμμα 1: Αύξηση εξαγωγών ανθοκομίας από το 2009 και μετά

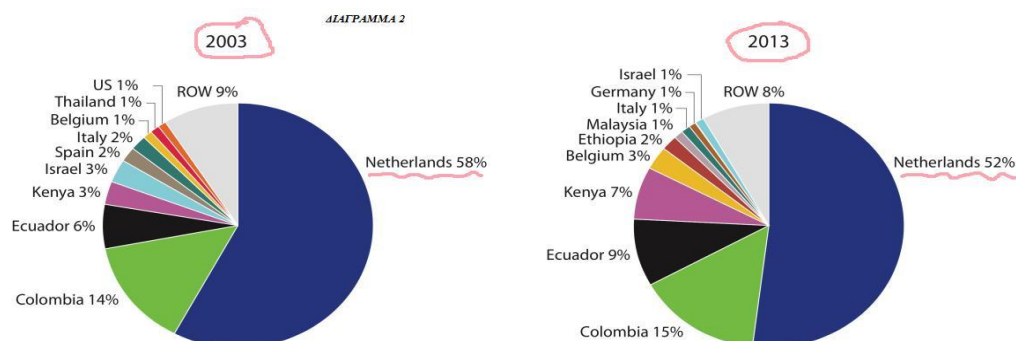


Πηγή: UN Comtrade, 2014.

Όσο αφορά τώρα τα στοιχεία των δρεπτών άνθεων όπως έχει προαναφερθεί η Ολλανδία είναι το κυρίαρχο κέντρο αγοράς για το παγκόσμιο εμπόριο των δρεπτών άνθεων. Παρόλα αυτά από το παρακάτω διάγραμμα διαπιστώνεται ότι οι παγκόσμιες εξαγωγές δρεπτών άνθεων από την Ολλανδία μειώνονται κατά 6 μονάδες από το 58 % το 2003 στο 52 % το 2013 ενώ παρατηρείται αύξηση στην Κένυα, το Εκουαδόρ, την Αιθιοπία, Κολομβία και Μαλαισία. Οι συγκεκριμένες χώρες είναι σε θέση να επιταχύνουν μεγάλης κλίμακας παραγωγής καλής ποιότητας λουλουδιών για τις ανταγωνιστικές τιμές. Επίσης παρουσιάζεται με το παρακάτω διάγραμμα ότι το 2003 η Ιαπωνία εισάγει δρεπτά άνθη κατά 8% περισσότερα από την Ολλανδία. Το 2013, έχει μειωθεί κατά 2%. Την ίδια περίοδο η Ιαπωνία αύξησε τις εισαγωγές των δρεπτών άνθεων από τη Μαλαισία από 10% στο 26% και από την Κολομβία από 14% στο 22%. Όσον αφορά τη Ρωσία αύξησε τις εισαγωγές από τον Ισημερινό και την Κένυα. Οι Ηνωμένες Πολιτείες εισάγουν περίπου το 65% των δρεπτών άνθεων από την Κολομβία το 2013 και περίπου το 55% από το 2003. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι κατά τη τελευταία δεκαετία δεν έχει διαπιστωθεί σαφή εικόνα για σημαντική τάση στην εισαγωγή και εξαγωγή των δρεπτών άνθεων από τις αναδυόμενες αγορές όπως είναι για παράδειγμα η Βραζιλία, η Κίνα, η Ινδία, το Μεξικό και η Τουρκία. Ωστόσο υπάρχει αύξηση της εγχώριας ζήτησης και παραγωγής των άνθεων.



Διάγραμμα 2 : Μείωση ποσοστού Ολλανδίας ως το μεγαλύτερο κέντρο εξαγωγής των δρεπτών άνθεων.



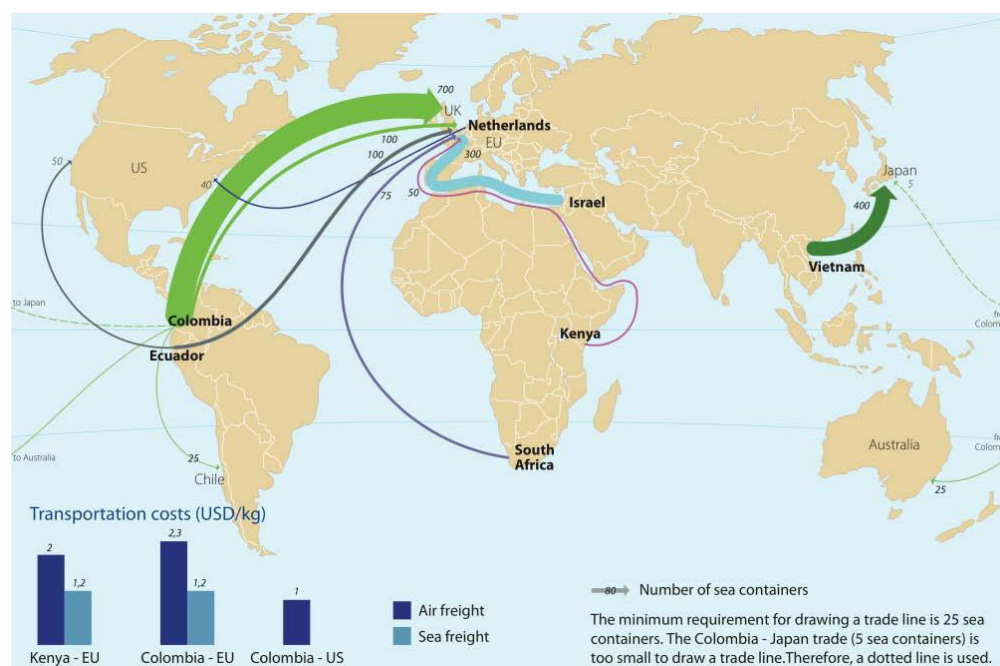
Πηγή : UN Comtrade, 2014.

Όσο αφορά τη μεταφορά και τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων διακρίνεται ότι περίπου το 15% του συνόλου των εξαγωγών από την Κολομβία έχουν ήδη αποσταλεί από τη θάλασσα. Το 2013 έχουν αποσταλεί περίπου 70 εμπορευματοκιβώτια χρυσάνθεμα από την Κολομβία στο Ηνωμένο Βασίλειο. Άλλες μεταφορές είναι από το Βιετνάμ στην Ιαπωνία και από το Ισραήλ στην Ευρώπη.

Όσο αφορά την επέκταση μεταφορών των δρεπτών άνθεων από τη θάλασσα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες :

- ❖ Τη διαφορά τιμής μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ναύλων ( όπου οι αεροπορικοί ναύλοι είναι δύο φορές πιο ακριβοί )
- ❖ Ο έλεγχο της καταλληλότητας των συνθηκών για τη μεταφορά του εμπορίου
- ❖ Η αυξανόμενη διαθεσιμότητα των λιμενικών εγκαταστάσεων και ψυγείων
- ❖ Η αύξηση των γνώσεων των μεταφορών εμπορευματοκιβώτιων και οι καλύτερες ποικιλίες δρεπτών άνθεων στις μεταφορές
- ❖ Αυξανόμενη προσοχή σε θέματα βιωσιμότητας

Εικόνα 1 : Κολομβία-κέντρο διανομής δρεπτών άνθεων μέσω θαλάσσης, 2013



Πηγή : FloraHolland,2014

Όσο αφορά για την κατανάλωση των δρεπτών άνθεων εξαρτάται από κάποιους παράγοντες :

- Με τις καιρικές συνθήκες
- Η διαθεσιμότητα
- Θρησκευτικές πολιτιστικές παραδόσεις

### **2.3 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ**

Η συμβολή της κοινότητας, η εμπορική δομή της αγοράς παίζουν σημαντικό ρόλο στη διακίνηση των δρεπτών άνθεων (cut flowers). Το μερίδιο της αγοράς των υπεραγορών-σουπερμάρκετ συνεχώς αυξάνεται παρότι στις περισσότερες χώρες τα εξειδικευμένα καταστήματα άνθεων κατέχουν το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς στις περισσότερες χώρες της ΕΕ. Με τη βοήθεια των βιβλιογραφικών πηγών διαπιστώνεται πως οι κυρίαρχες εμπορικές δομές της αγοράς στη Γερμανία, στη Γαλλία, στο Ηνωμένο Βασίλειο, στην Ιταλία, στην Ισπανία και στην Ολλανδία είναι τα ανθοπωλεία και οι αλυσίδες των σουπερμάρκετ. Αυτές οι εμπορικές δομές αναμένεται ότι θα αυξήσουν το μερίδιο της αγοράς τους.

Σχετικά με τα παραδοσιακά ανθοπωλεία προσφέρουν στους πελάτες αυτό που ζητάνε δηλαδή ποιότητα και ποικιλία προϊόντων ενώ οι αλυσίδες σουπερμάρκετ είναι η ευκολία που προσφέρει στους καταναλωτές τους να βρουν αυτό που ζητάνε και με αυστηρές απαιτήσεις ποιότητας. Επίσης πλέον οι καταναλωτές ενδιαφέρονται για της περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις που επιφέρει η διακίνηση των προϊόντων. Γι'αυτό το λόγο τα ανθοπωλεία καθώς και τα σουπερμάρκετ προσπαθούν να αναπτύξουν περιβαλλοντικά και κοινωνικά πρότυπα για την βιομηχανία των άνθεων στοχεύοντας στη μείωση του κινδύνου αυτού και στη πιστοποίηση παροχής ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων. Από τα μέσα της δεκαετίας του 90 το μεγαλύτερο ποσοστό των μεγάλων εταιριών είχαν εφαρμόσει κώδικες συμπεριφοράς και πιστοποίησης προκειμένου να αποκτήσουν μεγαλύτερη πρόσβαση στην αγορά ή έστω να τα καταφέρουν να τη διατηρήσουν. Ωστόσο διαπιστώνεται ότι συντριπτική πλειοψηφία των ευρωπαϊκών ανθοπωλείων δε συμμετέχουν ενεργά στη παραπάνω πιστοποίηση.

Γενικότερα οι δεσμοί μεταξύ της παραγωγής, της διανομής και της κατανάλωσης των προϊόντων αποτελούν την «παγκόσμια αλυσίδα αξίας». Η «παγκόσμια αλυσίδα αξίας» αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία που επηρεάζει τις σχέσεις μεταξύ καταναλωτών-προμηθευτών (Palpacuer,2000). Επίσης, προσδιορίζει το σύνολο των παραγωγικών δραστηριοτήτων που επιτυγχάνεται από τις οργανώσεις σε διάφορες γεωγραφικές τοποθεσίες από το σημείο έναρξης τους μέχρι το σημείο κατανάλωσης.

Επικεντρώνεται στον έλεγχο και στο συντονισμό των συνολικών δραστηριοτήτων χωρίς όμως να εστιάζει στη δυναμική επιχειρήσεων-υποκείμενων μορφών διακυβερνήσεων (Humphrey et al, 2001).

Επιπλέον έχει ένα οργανωτικό πλαίσιο που βοηθά τις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τις θέσεις τους στο διεθνές εμπόριο. Σύμφωνα με το Gerreffi(1994, σ. 97) ορίζεται ως ένα παραγωγικό σύστημα που συμπεριλαμβάνει τα εξής:

- ❖ Δομή εισόδου-εξόδου : η συνολική οικονομική ροή των προϊόντων-υπηρεσιών από το αρχικό στάδιο του προϊόντος ως τη τελική μορφή του.
- ❖ Γεωγραφική δομή (εδαφικότητα) :η χωρική διάσταση του δικτύου παραγωγής και διανομής Κοινωνικό και θεσμικό πλαίσιο : νομοθεσία και δημόσιες πολιτικές που διέπουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων σε περιφερειακή ή διεθνή κλίμακα

- ❖ Σύστημα Διακυβέρνησης : οι σχέσεις εξουσίας που καθορίζουν το ανθρώπινο δυναμικό
- ❖ χρηματοοικονομικοί και υλικοί πόροι που θα χρησιμοποιηθούν στην παγκόσμια αλυσίδα αξίας.

Η αλυσίδα των δρεπτών άνθεων έχει πολλά κοινά στοιχεία με τη λειτουργία της παγκόσμιας αλυσίδας αξίας με την έννοια ότι η δυναμική της βασίζεται από τους αγοραστές, τους εμπόρους λιανικής πώλησης καθώς και τους εμπορικούς οργανισμούς. Το εμπόριο των δρεπτών άνθεων εξελίχθηκε σημαντικά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Οι χονδρέμποροι αποτελούν σημαντικό κρίκο για την κατανομή των δρεπτών άνθεων όπως για παράδειγμα στη Καλιφόρνια (έδρα στο Μαϊάμι), η μαζική πώληση των άνθεων έχουν αυξηθεί σημαντικά κυρίως από την Κεντρική Αμερική λόγω του χαμηλότερου κόστους.

Γενικότερα οι μεγάλες αλυσίδες λουλουδιών ασκούν επιρροή στην ποικιλία, στην ποιότητα και τη διαμόρφωση των τιμών των άνθεων.

Η κατανάλωση των δρεπτών άνθεων γενικότερα βρίσκεται στο στάδιο σταθεροποίησης στην Ευρώπη, ωστόσο τα κριτήρια και οι προσδοκίες κατανάλωσης αλλάζουν. Η αγορά των δρεπτών άνθεων ευνοήθηκε από τις μεγάλες εταιρίες λιανικής πώλησης.

Υπάρχουν εταιρίες λιανικής πώλησης που οι διαδικασίες παράδοσης των άνθεων γίνονται μέσω προγραμμάτων υπολογιστών όπως επίσης υπάρχουν και μερικές εταιρίες που διανυκτερεύουν για να αναπτύξουν τη διεξαγωγή των άνθεων.

Η παραγωγή και διακίνηση των δρεπτών άνθεων στις αναπτυσσόμενες και αναδυόμενες χώρες βελτιώθηκαν μέσω νέων καναλιών μάρκετινγκ, ανεξάρτητα από τις ολλανδικές δημοπρασίες. Με τον τρόπο αυτό αναδύεται ένας μεγάλος ανταγωνισμός στη διανομή.

Για την αντιμετώπιση του ανταγωνισμού αυτού που προκύπτει από την αυξανόμενη συγκέντρωση των καναλιών διανομής σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι Οργανώσεις Παραγωγών και οι εταιρίες μάρκετινγκ προσπαθούν να διαφοροποιήσουν τις προσφορές τους όλο το χρόνο. Συγκεκριμένα τα κανάλια μάρκετινγκ προσπαθούν να δημιουργήσουν συμμαχίες με ξένες εταιρίες( προμήθειες, αποθήκευση). Άνθη της Κεντρικής Αμερικής από την Κολομβία, Ισημερινό, Γουατεμάλα εισάγονται εξ ολοκλήρου από τον αέρα.

Η **Ολλανδία** αποτελεί τη δυναμικότερη αγορά του τομέα και τον κυριότερο διεθνή κόμβο δρεπτών άνθεων. Με τη βοήθεια κάποιων στοιχείων παρατηρείται ότι το 2006 είχε 5.000 μεγάλα ανθοπωλεία και μαγαζιά λιανικής πώλησης, 1.500 ανθοπωλεία και 1.000 κέντρα κήπου. Αποτελεί το 30% των μαγαζιών λιανικής πώλησης των δρεπτών άνθεων στην Ευρώπη. Ωστόσο, σήμερα η ηγεμονία των ολλανδικών εταιριών έχουν αμφισβητηθεί διότι υπάρχουν νέοι ανταγωνιστές στο τομέα λιανικής πώλησης, αλλαγές στις προτίμησις κατανάλωσης, νέες τεχνολογίες βελτίωσης παραγωγής-διακίνησης των δρεπτών άνθεων. Σημαντικό ρόλο στη διακίνηση των δρεπτών άνθεων παίζουν τα σουπερ μάρκετ. Παρά το γεγονός ότι τα σουπερ μάρκετ συνεχίζουν να αγοράζουν λουλούδια από τις ολλανδικές δημοπρασίες πλέον έχουν ξεκινήσει και προμηθεύονται τα λουλούδια απευθείας από τους παραγωγούς.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα σουπερ μάρκετ στο Ηνωμένο Βασίλειο που προμηθεύονται μεγάλες ποσότητες άνθεων απευθείας από τους παραγωγούς παρακάμπτοντας τις ολλανδικές δημοπρασίες ( Barrett 1999, Koriki 2000).

Στη διακίνηση των άνθεων σημαντικό ρόλο παίζουν και οι χονδρέμποροι διότι αποτελούν το συνδετικό κρίκο μεταξύ καλλιεργητών-λιανοπωλητών. Αποτελεί σημαντικό ρόλο γιατί διευκολύνει τους πλειστηριασμούς, χαρακτηριστικό στοιχείο της βιομηχανίας των άνθεων. Οι έμποροι δρουν ως μεσάζοντες για τη μεταφορά των άνθεων στα σουπερ μάρκετ.

Για την ορθή διακίνηση τους έχουν διατυπωθεί κοινοτικοί κανόνες ήδη από το 1968 (Καν. 234/68 του Συμβουλίου) οι οποίοι εφαρμόζονται στα ζώντα δέντρα, στα φυτά, βολβούς, δρεπτά άνθη. Πρέπει να τονιστεί πως για τους βολβούς και δρεπτά άνθη έχουν οριστεί ποιοτικές προδιαγραφές που έχουν σχέση με την εμφάνιση των προϊόντων και τη σήμανση ( προέλευση, διαβάθμιση μεγέθους).

Ωστόσο δε διατίθεται ενίσχυση για παραγωγούς ή στήριξη της τιμής, επιδοτήσεις εξαγωγών γεγονός που σημαίνει ότι ο τομέας της ανθοκομίας εκτίθεται πολύ στον ανταγωνισμό στην παγκόσμια αγορά. Γενικότερα η κοινοτική πολιτική στοχεύει στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και συγκεκριμένα στην αύξηση της κατανάλωσης άνθεων με τη βοήθεια προγραμμάτων συγχρηματοδότησης, προώθησης-προβολής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ

### 3.1. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

Τα προβλήματα του κλάδου της ανθοκομίας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :**α) σε γενικά** που αφορούν τους παραγωγούς όλης της χώρας **β) σε ειδικά** που αφορούν τους παραγωγούς μίας συγκεκριμένης περιοχής.

**Στην πρώτη κατηγορία** νοούνται προβλήματα που προκαλούνται στην εμπορία λόγω έλλειψης οργανωμένων σύγχρονων αγορών με συνέπεια το μεγάλο κόστος, τις υψηλές διαφορές τιμών μεταξύ παραγωγού-καταναλωτή, απουσία εξαγωγών. Επίσης η ανεπάρκεια οργάνωσης και οι υποβαθμισμένες συνθήκες ανταγωνισμού συμβάλλουν στη δημιουργία προβλημάτων στο εμπόριο. Η ανυπαρξία της παρεχόμενης τεχνικής υποστήριξης στους ανθοκαλλιεργητές και της γεωργικής έρευνας. Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, εργαστήρια, ινστιτούτα , σύγχρονος εξοπλισμός, οργανωμένη κρατική υποστήριξη. Επιπλέον η δαπάνη καυσίμων και συγκεκριμένα η αύξηση των καυσίμων επηρεάζει αρνητικά την πορεία του κλάδου, τις αποδόσεις, την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Η δαπάνη καυσίμων αποτελεί σημαντικότερο στοιχείο του κόστους παραγωγής και συμμετέχει στο μεταβλητό κόστος κατά 35% περίπου και στο συνολικό κατά 25%. Επιπροσθέτως διαπιστώνεται υπερχρέωση των μονάδων που οφείλεται στα περιορισμένα έσοδα των ανθοκομικών επιχειρήσεων, λόγω αυξημένου κόστους παραγωγής και οι αιτίες είναι οι εξής: Οι συνθήκες εμπορίας – αδυναμίες του συστήματος, τα υψηλά επιτόκια δανεισμού, ο αργός ρυθμός εισαγωγής της σύγχρονης τεχνολογίας, η ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη του κλάδου. Η αύξηση των εισροών ( φάρμακα, λιπάσματα) συμβάλουν στις υψηλές δαπάνες κόστους παραγωγής.

### **3.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ**

Ένα σημαντικό πρόβλημα είναι το μεγάλο κόστος των μεταφορών και η απουσία αποτελεσματικού εφοδιασμού. Σημαντικό ρόλο παίζει στις επιπτώσεις της διακίνησης και παραγωγής των άνθεων η γεωγραφική δομή της περιοχής, η εδαφικότητα, το κλίμα. Επίσης δημιουργούνται προβλήματα και κοινωνικό-περιβαλλοντικές επιπτώσεις διότι πολλές επιχειρήσεις δεν τηρούν τις ήδη υπάρχουσες νομοθετικές προϋποθέσεις. Υπάρχει αργή αύξηση της χρήσης των σημάτων πιστοποίησης παρότι διαπιστώνεται αύξηση των απαιτήσεων της ιχνηλασιμότητας στις επιχειρήσεις λιανικής πώλησης. Δεν υπάρχει αναβάθμιση μεταξύ των κάθετων σχέσεων μεταξύ λιανοπωλητών-ξένων προμηθευτών. Οι απαιτήσεις των καταναλωτών έχουν πλέον αλλάξει (πιο ευαισθητοποιημένοι για την προστασία του περιβάλλοντος) ο ανταγωνισμός για τη πιστοποίηση των προϊόντων είναι πιο αυστηρή γεγονός που αυξάνει τον ανταγωνισμό συμβάλλοντας ταυτόχρονα στη μείωση των αριθμών μικρών χονδρέμπορων και παραδοσιακών ανθοπωλείων.

Επίσης προκύπτουν προβλήματα από τα είδη των προβλημάτων των εργαζομένων που αντιμετωπίζουν στο χώρο εργασίας και ειδικά αυτά παρατηρούνται στα αγροκτήματα παρά σε μεγάλες επιχειρήσεις. Τα προβλήματα είναι τα εξής :

- ❖ Υπερωριακή απασχόληση
- ❖ Σεξουαλική παρενόχληση (ιδιαίτερα στο γυναικείο φύλο)
- ❖ Χαμηλή μισθοδοσία
- ❖ Κακές εγκαταστάσεις μεταφορών
- ❖ Συχνή έκθεση σε χημικές ουσίες
- ❖ Κακή ιατρική περίθαλψη (Maggie Orondo,2005).

**Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις** που προκύπτουν από τη παραγωγή και διακίνηση των δρεπτών άνθεων είναι οι παρακάτω. Καταρχήν τα λιπάσματα επιβαρύνουν τη μόλυνση του περιβάλλοντος. Πολλοί περιβαντολόγοι υποστηρίζουν ότι το περιβάλλον είναι μοναδικό και αναντικατάστατο και γιαυτό το λόγο θα πρέπει με κάθε τρόπο να προστατεύεται.

Η υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων επιβαρύνουν την εφορία του περιβάλλοντος.

Αυτό συμβαίνει διότι περιέχουν ουσίες επιβλαβής για το περιβάλλον όπως είναι τα νιτρικά άλατα τα οποία μπορούν να παρασυρθούν από τα καιρικά φαινόμενα και αν καταλήξουν σε υδρογραφικά δίκτυα μολύνοντας έτσι τη ποιότητα του νερού, υφαλμύρωση των υδάτων αλλά μπορεί επίσης να προκαλέσει το φαινόμενο του ευτροφισμού (Mulugeta Getu,2009).

Η μεταφορά προϊόντων στα σουπερ μάρκετ συμβάλλουν στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αυτό υπολογίζεται ως εξής : **Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων = Σ μίλια τροφίμων / τύπος μεταφοράς x συντελεστής που εκπροσωπούν κάθε τρόπο μεταφοράς.** Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι επιβλαβή για το περιβάλλον είναι η μεγάλη εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα που προκύπτει λόγω καυσαερίων λόγω της μεταφοράς (Diane Holt, Anna Watson, 2007).

Επίσης μπορεί να προκαλέσει **επιπτώσεις στην υγεία όπως** καρκίνο στον εγκέφαλο, καρκίνου του στομάχου. Παρατηρούνται και επιπτώσεις στο έδαφος όπως τη καταστροφή των βακτηριών του εδάφους που βοηθούν στην καθορισμό του αζώτου όπως επίσης επιβαρύνει την οξύτητα του εδάφους λόγω του θειικού και υδροχλωρικού οξύ που περιέχουν τα λιπάσματα.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι έχουν γίνει μελέτες για τις κοινωνικό-περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Σύμφωνα με μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2008 έχει δείξει ότι πολλά αγροκτήματα είναι εγκατεστημένα σε απόσταση μόνο 5 μέτρων από τις πυκνοκατοικημένες περιοχές. Στις περιοχές αυτές διαπιστώθηκε ότι ο πληθυσμός τους διαμαρτύρεται ότι υποφέρει από αναπνευστικά προβλήματα, πονοκεφάλους λόγω των χημικών ψεκασμών.

Γενικότερα έχουν παρατηρηθεί κοινωνικοπολιτικές αλλαγές λόγω της έλευσης ξένων επενδυτών και των νέων εργαζομένων στις περιοχές και έχουμε το φαινόμενο της πολυπολιτισμικότητας. Δηλαδή άλλαξε ο τρόπος ζωής των ντόπιων λόγω της επιρροής του ξένου πληθυσμού και της τεχνολογίας.

Όσον αφορά τις **επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους** είναι η μεγάλη κατανάλωση ύδατος από τα αγροκτήματα. Ένα εκτάριο αγροκτήματος άνθρων καταναλώνει 900 κυβικά νερού ανά μήνα ( Οργανική ένωση Καταναλωτών 2006).



Μελέτες έχουν δείξει ότι το 90% του λουλουδιού ο όγκος του οφείλεται στο νερό. Αυτό σημαίνει ότι εξαγωγή λουλουδιών είναι σαν την εξαγωγή του αντίστοιχου νερού. Πολλά αγροκτήματα δηλαδή χρησιμοποιούν υψηλές ποσότητες κατανάλωσης νερού με αποτέλεσμα τα φυσικά ύδατα να χάνουν τη φυσική τους ικανότητα. ( μείωση της στάθμης του νερού). Η λειψυδρία και η ρύπανση του ύδατος επηρεάζουν την κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Οι κοινωνίες που εξαρτώνται από ποτάμια και λίμνες και βασίζεται η επιβίωση τους βάση αυτών μπορεί να αναγκαστούν να μεταναστεύσουν σε μία άλλη χώρα.

## ΜΕΡΟΣ Β' ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΧΟΣ & ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 4.1.ΣΤΟΧΟΣ&ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Στόχος της εμπειρικής διερεύνησης είναι κυρίως η συγκριτική αξιολόγηση των εκπομπών του ανθρακικού αποτυπώματος ( footprint carbon) από τα βασικά κέντρα διακίνησης των δρεπτών άνθεων δίνοντας έμφαση στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα καθώς επίσης κατά πόσο είναι εφικτό να συμβάλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων η προσθήκη ενός καινούργιου κέντρο διανομής. Για το σκοπό αυτό εξετάζονται δύο περιοχές έρευνας : η Ολλανδία και η Ελλάδα (Αθήνα) .Συγκεκριμένα εξετάζεται ποιο μέσο μεταφοράς είναι περιβαλλοντικά βιωσιμότερο για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων τόσο για την περίπτωση της Ελλάδας όσο και για την Ολλανδία. Τα μέσα μεταφοράς που μελετούνται για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων από τα βασικά κέντρα διανομής είναι το φορτηγό και το τρένο. Όσον αφορά το μέσο διακίνησης των δρεπτών άνθεων από τις χώρες παραγωγούς στα βασικά κέντρα διανομής είναι το αεροπλάνο διότι είναι το μόνο εφικτό μέσο στην περίπτωση αυτή.

Η υλοποίηση αυτής της εργασίας έγινε με βάση τη βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε και μέσω αυτής συγκεντρώθηκαν σημαντικές πληροφορίες που αφορούσαν τη διακίνηση δρεπτών άνθεων και τις κοινωνικό-οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα και πληροφορίες από αρχεία σε μορφή word και pdf.

Ειδικότερα επιλέχθηκε η εξέταση της Ελλάδας ως προσθήκη ενός βασικού κέντρου διανομής και διακίνησης των δρεπτών άνθεων εκτός από την Ολλανδία που αποτελεί ήδη το παγκόσμιο βασικότερο κέντρο λόγω της ευνοϊκής γεωγραφικής της θέσης αλλά και των κλιματολογικών της συνθηκών.

Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται γίνεται με τη χρήση βοηθητικών προγραμμάτων όπως είναι το GOOGLE MAP ( υπηρεσία της GOOGLE που προσφέρει ισχυρή, εύχρηστη τεχνολογία χαρτογράφησης και πληροφορίες για τοπικές επιχειρήσεις, ακριβή τοποθεσία τους. Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιείται για να απεικονιστούν σε μορφή εικόνας χάρτες που θα παρουσιάζεται ως βασικό κέντρο διανομής δρεπτών άνθεων η Ελλάδα και συγκεκριμένα η Αθήνα σε χώρες όπως η Βουλγαρία, η Σερβία, η Κροατία , η Αλβανία, η Τουρκία, η Ιταλία, η Ρουμανία, Ουκρανία, Γαλλία , Γερμανία, Εκουαδόρ, Κολομβία, Αμερική.

Επιπλέον η ίδια διαδικασία πραγματοποιείται ως βασικό κέντρο διανομής την Ολλανδία στις αντίστοιχες χώρες. Με τη χρήση του GOOGLE MAPS θα αποτυπωθούν οι χιλιομετρικές αποστάσεις και έπειτα θα χρησιμοποιηθούν για να υπολογιστεί το ανθρακικό αποτύπωμα CO<sub>2</sub> με τη μέθοδο υπολογισμού του McKinnon .Επίσης με τη βοήθεια του προγράμματος του my climate υπολογίζεται το αποτύπωμα του διοξειδίου του άνθρακα από τις χώρες παραγωγούς στα βασικά κέντρα διανομής Ολλανδία και Ελλάδα( Αθήνα) αντίστοιχα με μεταφορικό μέσο το αεροπλάνο.

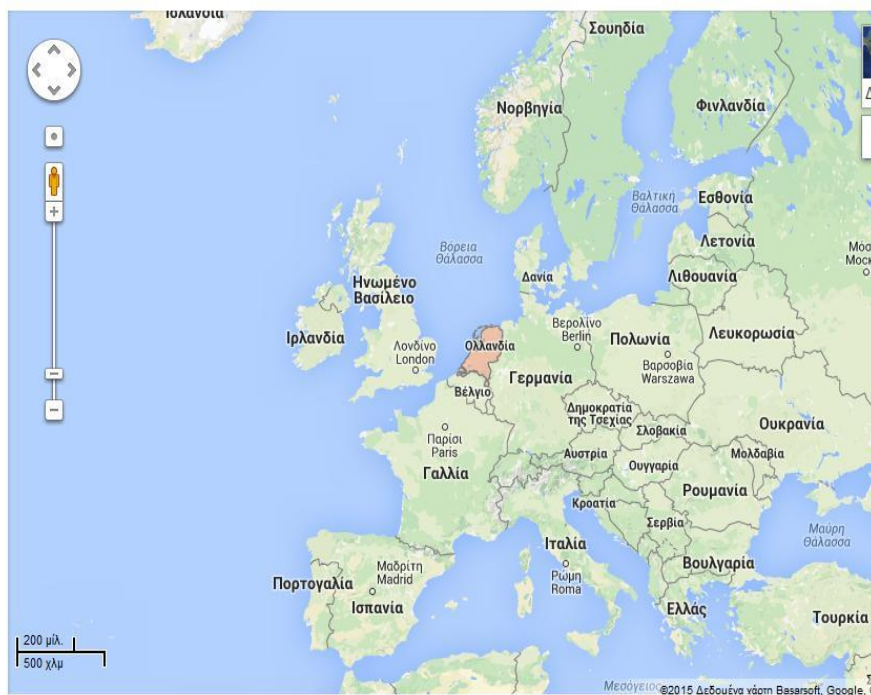
Εφόσον ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία με τους τύπους του McKinnon για τον υπολογισμό του αποτυπώματος από την Ολλανδία στις άλλες χώρες η Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρέμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα),Ιταλία (Ρώμη), Ρουμανία (Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο), Γαλλία ( Παρίσι), Γερμανία (Βερολίνο), Βαγδάτη (Ιράκ) και αντίστοιχα από την Ελλάδα στις ίδιες χώρες. Τα μέσα που συγκρίνονται είναι το φορτηγό και το τρένο. Τέλος υπολογίζεται η ποσοστιαία διαφορά μεταξύ Ολλανδίας και Αθήνας και με τα δύο μέσα μεταφοράς. Συγκεκριμένα υπολογίζεται από τον τύπο : (Τελική τιμή αποτυπώματος CO<sub>2</sub>- Αρχική τιμή αποτυπώματος CO<sub>2</sub>) / Αρχική τιμή αποτυπώματος CO<sub>2</sub>).

## **4.2 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **4.2.1 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑ**

Η **Ολλανδία** βρίσκεται στην βορειοδυτική Ευρώπη και περιβάλλεται από τη Βόρεια Θάλασσα, το Βέλγιο και την Γερμανία. Περίπου το 1/4 της χώρας βρίσκεται κάτω από την στάθμη της θάλασσας. Έτσι, 3.000 χιλιόμετραφραγμάτων προστατεύουν τη χώρα. Το ψηλότερο σημείο της χώρας είναι το Φάαλσερμπερχ (Vaalserberg) στα νότια της χώρας, στα σύνορα με το Βέλγιο και τη Γερμανία και έχει υψόμετρο μόλις 321 μέτρα.

## Εικόνα 2 : Απεικόνιση Οριοθέτησης Ολλανδίας



Πηγή : Επεξεργασία Χ.Πανουτσοπούλου (2015)

Το κλίμα είναι ωκεάνιο με δυτικούς ανέμους ως επί το πλείστον. Οι βροχές είναι άφθονες όλο τον χρόνο(εκτός του χειμώνα), ενώ οι θερμοκρασίες είναι σχετικά ήπιες το χειμώνα και δροσερές το καλοκαίρι. Χιονοπτώσεις συμβαίνουν κυρίως από τις αρχές Δεκεμβρίου έως και τα τέλη Φεβρουαρίου. Βροχές έχει όλον τον υπόλοιπο χρόνο και κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Οι θερμοκρασίες κυμαίνονται από -1,-2 έως 4-5 βαθμούς το χειμώνα και από 11-12 έως 20-22 βαθμούς το καλοκαίρι. Οι διαφορές θερμοκρασίας τόσο κατά το καλοκαίρι όσο και κατά και χειμώνα είναι σχετικά μικρές, και αυτό συμβαίνει διότι το χειμώνα ένα θερμό ρεύμα, το οποίο έρχεται κάθε χρόνο από τον κόλπο του Μεξικού, επηρεάζει τη θερμοκρασία της θάλασσας, με αποτέλεσμα να μην παγώνει σχεδόν ποτέ. Εάν δεν συνέβαινε αυτό, υπολογίζεται πως το Άμστερνταμ το χειμώνα θα είχε μέση θερμοκρασία γύρω στους -10 βαθμούς Κελσίου.

Η Ολλανδία διαθέτει ένα καλά οργανωμένο οικονομικό σύστημα. Κυρίαρχη είναι η βιομηχανία τροφίμων, η χημική βιομηχανία και η κατασκευή ηλεκτρικών ειδών. Η σύγχρονη γεωργία είναι επίσης πολύ παραγωγική. Εκτός από δημητριακά, λαχανικά και φρούτα, η ανθοκομία παίζει μεγάλο ρόλο στην οικονομία. Ιδιαίτερα η καλλιέργεια τουλιπών είναι ευρέως διαδεδομένη. Η κτηνοτροφία και κυρίως η γαλακτοκομία χαρίζουν στη χώρα το καλό όνομα για τα περίφημα ολλανδικά τυριά και κασέρια. Παρόλο που η ολλανδική γεωργία απασχολεί μόνο το 4% του συνολικού πληθυσμού, παίζει μεγάλο ρόλο στις εξαγωγές. Η Ολλανδία είναι μετά τις ΗΠΑ και τη Γαλλία ο τρίτος μεγαλύτερος παγκοσμίως εξαγωγέας γεωργικών προϊόντων. Όπως έχουμε προαναφέρει ήδη και στο πρώτο κεφάλαιο είναι το βασικό κέντρο διανομής και διακίνησης των δρεπτών άνθεων.

#### **4.2.2 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑ**

Η **Ελλάδα** είναι χώρα της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, στο νοτιότερο άκρο της



Βαλκανικής χερσονήσου, στην Ανατολική Μεσόγειο.

Συνορεύει στα βορειοδυτικά με την Αλβανία, στα βόρεια με την Βουλγαρία και την πρώην

Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και στα βορειοανατολικά με την Τουρκία. Βρέχεται στα ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος (θαλάσσια περιοχή της ανατολικής λεκάνης της Μεσογείου(κλειστή

θάλασσα που βρίσκεται ανάμεσα σε τρεις ηπείρους: Ευρώπη, Ασία και Αφρική) μεταξύ Α. Ελλάδας και Μ.Ασίας.), στα δυτικά από το Ιόνιο (θαλάσσια περιοχή δυτικά της Ελλάδας όπου βρέχει τις Ιταλικές ακτές της Καλαβρίας, της Απουλίας και της Σικελίας, προς νότο από το τμήμα της Μεσογείου μεταξύ Μάλτας και Κρήτης και προς ανατολάς από τη νότια Αλβανία και την δυτική Ελλάδα.

Εικόνα 3 : Απεικόνιση Οριοθέτησης Ελλάδας



Πηγή : Επεξεργασία Χ.Πανουτσοπούλου (2015)

Όσο αφορά το **κλίμα** της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από το μεσογειακό τύπο του εύκρατου κλίματος και έχει ήπιους υγρούς χειμώνες και ζεστά ξηρά καλοκαίρια. Το κλίμα της χώρας μπορεί να διαιρεθεί σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

- ❖ υγρό μεσογειακό (δυτική Ελλάδα, δυτική Πελοπόννησος, πεδινά και ημιορεινά της Ηπείρου)
- ❖ ξηρό μεσογειακό (Κυκλάδες, παραλιακή Κρήτη, Δωδεκάνησα, ανατολική Πελοπόννησος, Αττική, πεδινές περιοχές Ανατολικής Στερεάς)
- ❖ ηπειρωτικό (δυτική Μακεδονία, εσωτερικά υψίπεδα ηπειρωτικής Ελλάδας, βόρειος Έβρος)
- ❖ ορεινό (ορεινές περιοχές με υψόμετρο περίπου >1500 m στη Βόρεια Ελλάδα, >1800m στην Κεντρική Ελλάδα και >2000m στην Κρήτη).

Η Ελλάδα βρίσκεται μεταξύ του 34ου και 42ου παραλλήλου του βορείου ημισφαιρίου και έχει μεγάλη ηλιοφάνεια όλο σχεδόν το χρόνο. Λεπτομερέστερα στις διάφορες περιοχές της Ελλάδας παρουσιάζεται μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων, πάντα βέβαια μέσα στα πλαίσια του μεσογειακού κλίματος. Αυτό οφείλεται στην τοπογραφική διαμόρφωση της χώρας που έχει μεγάλες διαφορές υψομέτρου (υπάρχουν μεγάλες οροσειρές κατά μήκος της κεντρικής χώρας και άλλοι ορεινοί όγκοι) και εναλλαγή ξηράς και θάλασσας. Έτσι, από το ξηρό κλίμα της Αττικής και γενικά της ανατολικής Ελλάδας μεταπίπτουμε στο υγρό της βόρειας και δυτικής Ελλάδας. Τέτοιες κλιματικές διαφορές συναντώνται ακόμη και σε τόπους που βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, πράγμα που παρουσιάζεται σε λίγες μόνο χώρες σε όλο τον κόσμο. Από κλιματολογικής πλευράς το έτος μπορεί να χωριστεί κυρίως σε δύο εποχές: Την ψυχρή και βροχερή χειμερινή περίοδο, που διαρκεί από τα μέσα του Οκτωβρίου και μέχρι το τέλος Μαρτίου και τη θερμή και άνομβρη εποχή, που διαρκεί από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο. Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας αλλά και της Μεσογείου που είναι ο Πειραιάς και μας είναι χρήσιμος για να τεκμηριωθούν η υπόθεση ότι η Ελλάδα μπορεί να είναι βασικό κέντρο διανομής με μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κυρίως. Ο Πειραιάς στην σύγχρονη εποχή είναι το σημαντικότερο βιομηχανικό κέντρο της χώρας και το μεγαλύτερο εμπορικό κέντρο της ελληνικής οικονομίας, ενώ διαθέτει τον μεγαλύτερο λιμένα της Ευρώπης και τον τρίτο στον κόσμο σε επιβατική κίνηση, συνδέοντας ακτοπλοϊκά την πρωτεύουσα με τα νησιά του Αιγαίου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 5.1.ΒΑΣΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Οι μεγαλύτερες χώρες παραγωγού δρεπτών άνθων (cut flowers) είναι η Κένυα (Ναϊρόμπι), Εκουαδόρ (Κίτο), Κολομβία ( Μπογκότα), Άντις Αμπέμπα (Αιθιοπία), Ισραήλ (Ιερουσαλήμ) , Κουάλα Λουμπούρ ( Μαλαισία) και το μεγαλύτερο κέντρο διανομής είναι η Ολλανδία. Η διακίνηση των δρεπτών άνθων από τις χώρες παραγωγού στις χώρες διανομής όπως είναι η Ολλανδία γίνεται μέσω αεροπλάνου και το ίδιο θα επικρατήσει στα σενάρια της εργασίας διότι η διακίνηση από τα κέντρα διανομής στις άλλες χώρες είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί με διαφορετικό τρόπο. Παρακάτω θα απεικονιστεί πίνακας με τα αποτελέσματα του αποτυπώματος διοξειδίου άνθρακα που προκύπτουν με τη βοήθεια του προγράμματος my climate από τις χώρες παραγωγού στην Ολλανδία μέσω αεροπλάνου. Οι εκπομπές αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα ισχύουν για μία διαδρομή :

1)From: Amsterdam (NL), AMS to: Nairobi (KE), NBO, One way, Economy Class, ca. 6,700 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.242 t**

2)From: Amsterdam (NL), AMS to: Quito (EC), UIO, One way, Economy Class, ca. 9,600 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.825 t**

3)From: Amsterdam (NL), AMS to: Bogota (CO), BOG, One way, Economy Class, ca. 8,900 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.674 t**

4)From: Amsterdam (NL), AMS to: Addis Ababa (ET), ADD, One way, Economy Class, ca. 5,700 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.060 t**

5)From: Amsterdam (NL), AMS to: Jerusalem (IL), JRS, One way, Economy Class, ca. 3,300 km, 1 traveler **CO2 amount: 0.637 t**

6)From: Amsterdam (NL), AMS to: Kuala Lumpur (MY), KUL, One way, Economy Class, ca. 10,200 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.961 t**

Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται σε πίνακα για να αποδοθεί καλύτερα τα ποσοτικά δεδομένα :



ΠΙΝΑΚΑΣ 1:

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO <sub>2</sub> (footprint) ΑΠΟ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	
	ΟΛΛΑΝΔΙΑ(ΑΜΣΤΕΡΝΤΑΜ)
Κένυα( Ναιρόμπι)	1,242t
Εκουαδόρ(Κίτο)	1,825t
Κολομβία( Μπογκότα)	1,674t
Άντις Αμπέμπα (Αιθιοπία)	1,060t
Ισραήλ(Ιερουσαλήμ)	0,637t
Κουάλα Λουμπούρ( Μαλαισία)	1,961t

### 5.1.1. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ

Έστω ότι οι χώρες παραγωγοί προμηθεύουν την Ολλανδία με δρεπτά άνθη μέσω αεροπλάνου και ότι η διακίνηση των δρεπτών άνθεω από την Ολλανδία σε άλλες χώρες γίνεται μέσω Οδικού δικτύου. Οι χώρες που θα γίνεται θα γίνεται η διακίνηση είναι η Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία ( Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο),Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο), Βαγδάτη (Ιράκ) . Σε περιοχές δηλαδή που θα μπορούσε να διανύσει ένα φορτηγό.. Για να αποδοθούν ποσοτικά δεδομένα και να πραγματοποιηθεί η σύγκριση μέσω του google map έχουν βρεθεί οι αντίστοιχες χιλιομετρικές αποστάσεις του κάθε σημείου για μία διαδρομή κάθε φορά. Για να υπολογιστούν τα ποσοτικά δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι υπολογισμού αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> του McKinnon. Ο τύπος που χρησιμοποιείται είναι ο εξής :

$$CO_2 = \text{tons transported (τόνοι μεταφοράς)} \times \text{average transport distance (χιλιομετρική απόσταση} \times \text{CO}_2\text{-emission factor per ton-km (συντελεστής εκπομπής τόνου/KM)}$$

Επίσης για να υπολογιστεί έστω ότι οι τόνοι μεταφοράς ανέρχονται στους 100.000 και ο συντελεστής εκπομπής διοξειδίου είναι σταθερός 62. ( έχει οριστεί από τον McKinnon). Παρακάτω απεικονίζονται συγκεντρωτικός πίνακας ποσοτικών δεδομένων :

ΠΙΝΑΚΑΣ 2:

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO <sub>2</sub>		
	ΟΛΛΑΝΔΙΑ(ΑΜΣΤΕΡΝΤΑΜ)	
	km	CO <sub>2</sub> (t)
Βουλγαρία(Σόφια)	1729,58=1730	10.726
Σερβία(Βελιγράδι)	1403,17=1403	8.699
Κροατία(Ζαγκρεμπ)	1078,56=1078	6.684
Αλβανία(Τύραννα)	1663,56=1664	10.317
Τουρκία(Αγκυρα)	2529,76=2530	15.686
Ιταλία(Ρώμη)	1285,1=1285	7.967
Ρουμανία(Βουκουρέστι)	1765,26=1765	10.943
Ουκρανία(Κίεβο)	1778,15=1778	11024
Γαλλία(Παρίσι)	430,2=430	2.666
Γερμανία(Βερολίνο)	572,38=572	3.546
Ιρακ(Βαγδάτη)	3779,6=3780	23.436

ΠΙΝΑΚΑΣ 3:

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΟΛΛΑΝΔΙΑ , ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔΟΡ	ΚΟΛΟΜΒΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΔΙΣΙΑ
Βουλγαρία	10727,242	10727,825	10727,674	10727,060	10726,637	10727,961
Σερβία	8700,242	8700,825	8700,674	8700,060	8699,637	8700,961
Κροατία	6685,242	6685,825	6685,624	6685,060	6684,637	6685,961
Αλβανία	10318,242	10318,,825	10318,674	10318,060	10317,637	10318,961
Τουρκία	15687,242	15687,825	15687,674	15687,060	15686,637	15687,961
Ιταλία	7968,242	7968,825	7968,674	7968,060	7967,637	7968,961
Ρουμανία	10944,242	10944,825	10944,674	10944,060	10943,637	10944,961
Ουκρανία	11025,242	11025,,825	11025,674	11025,060	11024,637	11025,961
Γαλλία	2667,242	2667,825	2667,674	2667,060	2666,637	2667,961
Γερμανία	3547,242	3547,825	3547,674	3547,060	3546,637	3547,961
Ιράκ	23437,242	23437,825	23437,674	23437,060	23436,637	23437,961
<b>Σύνολο</b>	<b>117707,662</b>	<b>111714,075</b>	<b>111712,117</b>	<b>117711,6</b>	<b>111701,007</b>	<b>117715,571</b>

### **5.1.2. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΜΕΣΩ ΤΡΕΝΟΥ**

Έστω ότι οι χώρες παραγωγοί προμηθεύουν την Ολλανδία με δρεπτά άνθη μέσω αεροπλάνου και ότι η διακίνηση από την Ολλανδία στις άλλες χώρες γίνεται μέσω τρένου. Οι χώρες που θα γίνεται η διακίνηση είναι η Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία (Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο), Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο). Για να αποδοθούν ποσοτικά δεδομένα και να πραγματοποιηθεί η σύγκριση μέσω του google map έχουν βρεθεί οι αντίστοιχες χιλιομετρικές αποστάσεις του κάθε σημείου για μία διαδρομή κάθε φορά. Επίσης χρησιμοποιείται το τρένο για να γίνει σύγκριση πόσο καλύτερα συμβάλει στο περιβαλλοντικό και οικονομικό τομέα σε σχέση με την μεταφορά των δρεπτών άνθων μέσω κάποιο φορτηγού. Για να υπολογιστούν τα ποσοτικά δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι υπολογισμού αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> του McKinnon. Ο τύπος που χρησιμοποιείται είναι ο εξής :

$$\text{CO}_2 = \text{tons transported (τόνοι μεταφοράς)} \times \text{average transport distance (χιλιομετρική απόσταση} \times \text{CO}_2\text{-emission factor per ton-km (συντελεστής εκπομπής τόνου/KM)}$$

Επίσης για να υπολογιστεί έστω ότι οι τόνοι μεταφοράς ανέρχονται στους 100.000 και ο συντελεστής εκπομπής διοξειδίου είναι σταθερός 22. ( έχει οριστεί από τον McKinnon). Παρακάτω απεικονίζονται συγκεντρωτικός πίνακας ποσοτικών δεδομένων :

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 :

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΠΙΩΣΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO <sub>2</sub> (TRENO)		
	ΟΛΛΑΝΔΙΑ(ΑΜΣΤΕΡΝΤΑΜ)	
	km	CO <sub>2</sub> (t)
Βουλγαρία(Σόφια)	1729,58=1730	3.806
Σερβία(Βελιγράδι)	1403,17=1403	3.087
Κροατία(Ζαγκρεμπ)	1078,56=1078	2.372
Αλβανία(Τύραννα)	1663,56=1664	3.661
Τουρκία(Άγκυρα)	2529,76=2530	5.566
Ιταλία(Ρώμη)	1285,1=1285	2.827
Ρουμανία(Βουκουρέστι)	1765,26=1765	3.883
Ουκρανία(Κίεβο)	1778,15=1778	3.912
Γαλλία(Παρίσι)	430,2=430	946
Γερμανία(Βερολίνο)	572,38=572	1.258

ΠΙΝΑΚΑΣ 5:

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΙΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΟΛΛΑΝΔΙΑ , ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔ ΟΡ	ΚΟΛΟΜΒ ΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΑΙΣΙΑ
Βουλγαρία	3807,242	3807,825	3807,674	3807,060	3806,637	3807,961
Σερβία	3088,242	3088,825	3088,674	3088,060	3087,637	3088,961
Κροατία	2373,242	2373,825	2373,674	2373,060	2372,637	2373,961
Αλβανία	3662,242	3662,825	3662,674	3662,060	3661,637	3662,961
Τουρκία	5567,242	5567,825	5567,674	5567,060	5566,637	5567,961
Ιταλία	2828,242	2828,825	2828,674	2828,060	2827,637	2828,961
Ρουμανία	3884,242	3884,825	3884,674	3884,060	3883,637	3884,961
Ουκρανία	3913,242	3913,825	3913,674	3913,060	3912,637	3913,961
Γαλλία	947,242	947,825	947,674	947,060	946,637	947,961
Γερμανία	1259,242	1259,825	1259,674	1259,060	1258,637	1259,961
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>31330,42</b>	<b>31336,25</b>	<b>31334,74</b>	<b>31334</b>	<b>31324,37</b>	<b>31337,61</b>

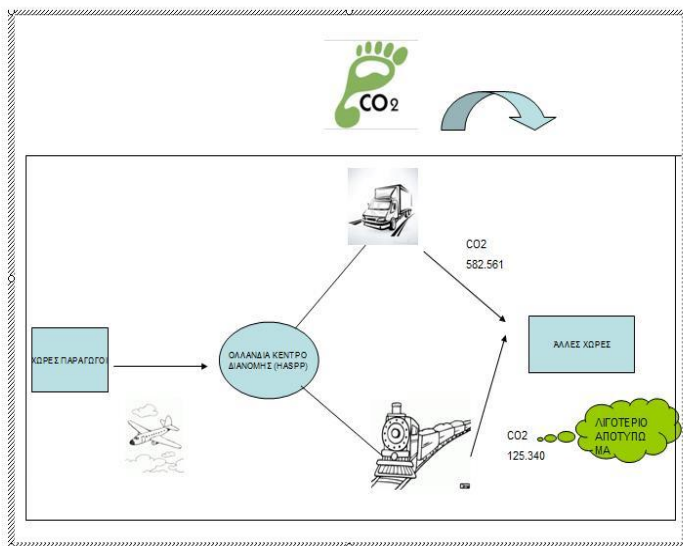
### 5.1.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΦΟΡΤΗΓΟ-ΤΡΕΝΟ) ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ

Είναι σημαντικό να γίνει σύγκριση των δύο μέσων μεταφορών (φορτηγό-τρένο) για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων από την Ολλανδία στις προαναφερόμενες χώρες :Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία ( Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο),Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο), Βαγδάτη (Ιράκ) .Με αυτό τον τρόπο τεκμηριώνεται ποιο μέσο μεταφοράς συμβάλει περισσότερο στη μείωση τόσο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσο και τον οικονομικών. Παρακάτω δίνονται πίνακες που δείχνουν ποιο μέσο συμβάλει στην μείωση του αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα. Τα οφέλη των οικονομικών κοστών δεν μπορούν να απεικονιστούν σε πίνακα λόγω έλλειψης δεδομένων. Εκτός από τους πίνακες παρακάτω δίνονται και κάποιες εικόνες που απεικονίζουν το αποτέλεσμα. Στη προκειμένη φάση παρατηρείται ότι το τρένο είναι το καλύτερο περιβαλλοντικά μέσο μεταφοράς διότι οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα είναι πολύ λιγότερες σε σχέση με το φορτηγό. Όσο αφορά το οικονομικό κομμάτι το τρένο θεωρείτο πιο οικονομικό μέσο σε σχέση με το φορτηγό διότι τα εισιτήρια μεταφοράς πλέον βρίσκονται σε πολύ χαμηλές τιμές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 :

ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ CO <sub>2</sub> ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ-ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ-ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ (t)		
	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΤΡΕΝΟ
ΚΕΝΥΑ	117707,662= 117708	31330,42=31331
ΕΚΟΥΑΔΟΡ	111714,075=111714	31336,25=31336
ΚΟΛΟΜΒΙΑ	111712,117=111712	31334,74=31335
ΑΙΘΙΟΠΙΑ	117711,6= 117712	31334
ΙΣΡΑΗΛ	111701,007	Δε μπορεί να γίνει
ΜΑΛΑΙΣΙΑ	117715,571=117715	31337,61=31338
ΣΥΝΟΛΟ	<b>582.561</b>	<b>125.340</b>
ΔΙΑΦΟΡΑ		<b>457.221</b>

Σχήμα 1: Συγκριτική αξιολόγηση ανθρακικού αποτυπώματος φορτηγού και τρένου



Πηγή : Επεξεργασία Χ. Πανουτσοπούλου ( 2015)

## **5.2 ΒΑΣΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΛΛΑΔΑ( ΑΘΗΝΑ)**

Οι μεγαλύτερες χώρες παραγωγοί δρεπτών άνθεων (cut flowers) είναι η Κένυα( Ναϊρόμπι), Εκουαδόρ (Κίτο), Κολομβία ( Μπογκότα), Άντις Αμπέμπα (Αιθιοπία), Ισραήλ (Ιερουσαλήμ) , Κουάλα Λουμπούρ ( Μαλαισία) και το μεγαλύτερο κέντρο διανομής είναι η Ολλανδία. Έστω ότι βασικό κέντρο διανομής δεν είναι η Ολλανδία αλλά η Ελλάδα (Αθήνα). Η διακίνηση των δρεπτών άνθεων από τις χώρες παραγωγοί γίνεται στην Ελλάδα (Αθήνα) διότι η διακίνηση είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί με διαφορετικό τρόπο. Παρακάτω θα απεικονιστεί πίνακας με τα αποτελέσματα του αποτυπώματος διοξειδίου άνθρακα που προκύπτουν με τη βοήθεια του προγράμματος my climate από τις χώρες παραγωγοί στην Ελλάδα (Αθήνα) μέσω αεροπλάνου. Οι εκπομπές αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα ισχύουν για μία διαδρομή :

- 1) From: Athens (GR), ATH to: Nairobi (KE), NBO , One way, Economy Class, ca. 4,600 km, 1 traveler **CO2 amount: 0.851 t**
- 2) From: Quito (EC), UIO to: Athens (GR), ATH, One way, Economy Class, ca. 11,100 km, 1 traveler **CO2 amount: 2.154 t**
- 3) From: Bogota (CO), BOG to: Athens (US), AHN, One way, Economy Class, ca. 3,400 km, 1 traveler **CO2 amount: 0.644 t**
- 4) From: Addis Ababa (ET), ADD to: Athens (US), AHN, One way, Economy Class, ca. 12,300 km, 1 traveler **CO2 amount: 2.421 t**
- 5) From: Jerusalem (IL), JRS to: Athens (GR), ATH, One way, Economy Class, ca. 1,200 km, 1 traveler **CO2 amount: 0.265 t**
- 6) From: Kuala Lumpur (MY), KUL to: Athens (GR), ATH, One way, Economy Class, ca. 8,800 km, 1 traveler **CO2 amount: 1.653 t**

Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται σε πίνακα για να αποδοθεί καλύτερα τα ποσοτικά δεδομένα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 7:

	ΕΛΛΑΔΑ (ΑΘΗΝΑ)
Κένυα( Ναιρόμπι)	0,851t
Εκουαδόρ(Κίτο)	2,154t
Κολομβία( Μπογκότα)	0,644t
Άντις Αμπέμπα (Αιθιοπία)	2,421t
Ισραήλ(Ιερουσαλήμ)	0,265t
Κουάλα Λουμπούρ(Μαλαισία)	1,653t

### **5.2.1. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ (ΑΘΗΝΑ)ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ**

Έστω ότι οι χώρες παραγωγοί προμηθεύουν την Ελλάδα (Αθήνα) με δρεπτά άνθη μέσω αεροπλάνου και ότι η διακίνηση των δρεπτών άνθεων από την Ελλάδα(Αθήνα) σε άλλες χώρες γίνεται μέσω Οδικού δικτύου. Οι χώρες που θα γίνεται η διακίνηση είναι η Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία ( Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο),Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο), Βαγδάτη (Ιράκ) . Σε περιοχές δηλαδή που θα μπορούσε να διανύσει ένα φορτηγό.

Για να αποδοθούν ποσοτικά δεδομένα και να πραγματοποιηθεί η σύγκριση μέσω του google map έχουν βρεθεί οι αντίστοιχες χιλιομετρικές αποστάσεις του κάθε σημείου για μία διαδρομή κάθε φορά. Για να υπολογιστούν τα ποσοτικά δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι υπολογισμού αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> του McKinnon. Ο τύπος που χρησιμοποιείται είναι ο εξής :

CO<sub>2</sub>= tons transported (τόνοι μεταφοράς) x average transport distance  
(χιλιομετρική απόσταση x CO<sub>2</sub>-emission factor per ton-km (συντελεστής εκπομπής τόνου/KM)

Επίσης για να υπολογιστεί έστω ότι οι τόνοι μεταφοράς ανέρχονται στους 100.000 και ο συντελεστής εκπομπής διοξειδίου είναι σταθερός 62. ( έχει οριστεί από τον McKinnon). Παρακάτω απεικονίζονται συγκεντρωτικός πίνακας ποσοτικών δεδομένων :

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

	<b>ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ)</b>	
	<b>km</b>	<b>CO<sub>2</sub>(t)</b>
Βουλγαρία(Σόφια)	518,68=519	3.218
Σερβία(Βελιγράδι)	1748,94=1749	10.844
Κροατία(Ζαγκρεμπ)	1067,17=1068	6.622
Αλβανία(Τύραννα)	502,68=503	3.119
Τουρκία(Άγκυρα)	825,12=825	5.115
Ιταλία(Ρώμη)	1047,36=1047	6.491
Ρουμανία(Βουκουρέστι)	748,94=749	4.644
Ουκρανία(Κίεβο)	1489,6=1490	9.238
Γαλλία(Παρίσι)	2096,44=2096	12.995
Γερμανία(Βερολίνο)	1800,49=1800	11.160
Ιρακ(Βαγδάτη)	1943,53=1944	12053



ΠΙΝΑΚΑΣ 9:

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΑΘΗΝΑ, ΑΘΗΝΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔ ΟΡ	ΚΟΛΟΜΒ ΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΔΙΣΙΑ
Βουλγαρία	3.218,851	3220,154	3218,644	3220,241	3218,265	3219,653
Σερβία	10844,851	10846,154	10844,644	10846,241	10844,265	10845,653
Κροατία	6622,851	6624,154	6622,644	6624,241	6622,265	6623,653
Αλβανία	3119,851	3121,154	3119,644	3121,241	3119,265	3120,653
Τουρκία	5125,851	5127,154	5125,644	5127,241	5125,265	5126,653
Ιταλία	6491,851	6493,154	6491,644	6493,241	6491,265	6492,653
Ρουμανία	4644,851	4626,154	4644,644	4626,241	4644,265	4644,653
Ουκρανία	9238,851	9240,154	9238,644	9240,241	9238,265	9239,653
Γαλλία	12995,851	12997,154	12995,644	12997,241	12995,265	12996,653
Γερμανία	11160,851	11162,154	11160,644	11162,241	11160,265	11161,653
Ιράκ	12053,851	12055,154	12053,644	12055,241	12053,265	12054,653
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>85118,361</b>	<b>85512,694</b>	<b>85116,084</b>	<b>85513,651</b>	<b>85109,265</b>	<b>85526,186</b>

### **5.2.2. ΔΙΑΝΟΜΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ) ΜΕΣΩ ΤΡΕΝΟΥ**

Έστω ότι οι χώρες παραγωγοί προμηθεύουν την Ελλάδα(Αθήνα) με δρεπτά άνθη μέσω αεροπλάνου και ότι η διακίνηση από την Αθήνα στις άλλες χώρες γίνεται μέσω τρένου. Οι χώρες που θα γίνεται η διακίνηση είναι η Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία (Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο), Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο). Για να αποδοθούν ποσοτικά δεδομένα και να πραγματοποιηθεί η σύγκριση μέσω του google map έχουν βρεθεί οι αντίστοιχες χιλιομετρικές αποστάσεις του κάθε σημείου για μία διαδρομή κάθε φορά.

Επίσης χρησιμοποιείται το τρένο για να γίνει σύγκριση πόσο καλύτερα συμβάλει στο περιβαλλοντικό και οικονομικό τομέα σε σχέση με την μεταφορά των δρεπών άνθρων μέσω κάποιο φορτηγού. Για να υπολογιστούν τα ποσοτικά δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι υπολογισμού αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> του McKinnon. Ο τύπος που χρησιμοποιείται είναι ο εξής :

CO<sub>2</sub>= tons transported (τόνοι μεταφοράς) x average transport distance  
(χιλιομετρική απόσταση x CO<sub>2</sub>-emission factor per ton-km (συντελεστής εκπομπής τόνου/KM)

Επίσης για να υπολογιστεί έστω ότι οι τόνοι μεταφοράς ανέρχονται στους 100.000 και ο συντελεστής εκπομπής διοξειδίου είναι σταθερός 22. ( έχει οριστεί από τον McKinnon). Παρακάτω απεικονίζονται συγκεντρωτικός πίνακας ποσοτικών δεδομένων :

ΠΙΝΑΚΑΣ 10:

	<b>ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ)</b>	
	<b>km</b>	<b>CO<sub>2</sub>(t)</b>
Βουλγαρία(Σόφια)	518,68=519	1.142
Σερβία(Βελιγράδι)	1748,94=1749	3848
Κροατία(Ζαγκρεμπ)	1067,17=1068	2350
Αλβανία(Τύραννα)	502,68=503	1.107
Τουρκία(Άγκυρα)	825,12=825	1815
Ιταλία(Ρώμη)	1047,36=1047	2304
Ρουμανία(Βουκουρέστι)	748,94=749	1648
Ουκρανία(Κίεβο)	1489,6=1490	3278
Γαλλία(Παρίσι)	2096,44=2096	4611
Γερμανία(Βερολίνο)	1800,49=1800	3960
Ιρακ(Βαγδάτη)	1943,53=1944	4277

ΠΙΝΑΚΑΣ 11:

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΑΘΗΝΑ , ΑΘΗΝΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	KENYA	ΕΚΟΥΑΔΟΡ	ΚΟΛΟΜΒΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΑΙΣΙΑ
Βουλγαρία	1142,851	1144,154	1142,644	1144,421	1142,265	1143,653
Σερβία	3848,851	3850,154	3848,644	3850,421	3848,265	3849,653
Κροατία	2350,851	2352,154	2350,644	2352,421	2350,265	2351,653
Αλβανία	1.107,851	1109,154	1.107,644	1109,421	1.107,265	1108,653
Τουρκία	1815,851	1817,154	1815,644	1817,421	1815,265	1816,653
Ιταλία	2304,851	2306,154	2304,644	2306,421	2304,265	2305,653
Ρουμανία	1648,851	1650,154	1648,644	1650,421	1648,265	1649,653
Ουκρανία	3278,851	3280,154	3278,644	3280,421	3278,265	3279,653
Γαλλία	4611,851	4613,154	4611,644	4613,421	4611,265	4612,653
Γερμανία	3960,851	3962,154	3960,644	3962,421	3960,265	3961,653
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>26071,51</b>	<b>26104,54</b>	<b>26069,44</b>	<b>26107,21</b>	<b>26065,65</b>	<b>26089,53</b>

### **5.2.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΦΟΡΤΗΓΟ-ΤΡΕΝΟ) ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΕΠΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ(ΑΘΗΝΑ) ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ**

Είναι σημαντικό να γίνει σύγκριση των δύο μέσων μεταφορών (φορτηγό-τρένο) για τη διακίνηση των δρεπτών άνθεων από την Ολλανδία στις προαναφερόμενες χώρες :Βουλγαρία ( Σόφια), Σερβία ( Βελιγράδι), Κροατία ( Ζαγκρεμπ), Αλβανία( Τύραννα), Τουρκία ( Άγκυρα), , Ιταλία ( Ρώμη), Ρουμανία ( Βουκουρέστι), Ουκρανία (Κίεβο),Γαλλία(Παρίσι), Γερμανία(Βερολίνο), Βαγδάτη (Ιράκ) .Με αυτό τον τρόπο τεκμηριώνεται ποιο μέσο μεταφοράς συμβάλει περισσότερο στη μείωση τόσο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσο και τον οικονομικών.

Παρακάτω δίνονται πίνακες που δείχνουν ποιο μέσο συμβάλει στην μείωση του αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα. Τα οφέλη των οικονομικών κοστών δεν μπορούν να απεικονιστούν σε πίνακα λόγω έλλειψης δεδομένων.

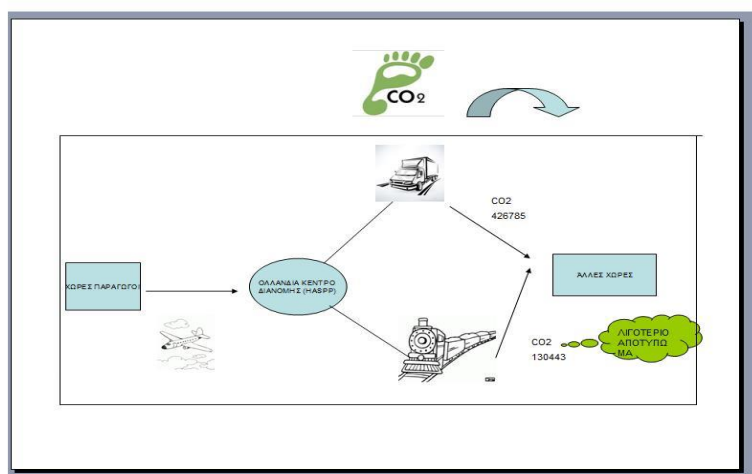
Εκτός από τους πίνακες παρακάτω δίνονται και κάποιες εικόνες που απεικονίζουν το αποτέλεσμα.

Στη προκειμένη φάση παρατηρείται ότι το τρένο είναι το καλύτερο περιβαλλοντικά μέσο μεταφοράς διότι οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα είναι πολύ λιγότερες σε σχέση με το φορτηγό. Όσο αφορά το οικονομικό κομμάτι το τρένο θεωρείτο πιο οικονομικό μέσο σε σχέση με το φορτηγό διότι τα εισιτήρια μεταφοράς πλέον βρίσκονται σε πολύ χαμηλές τιμές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12 :

ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ CO <sub>2</sub> ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ- ΑΘΗΝΑ-ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ (t)		
	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΤΡΕΝΟ
ΚΕΝΥΑ	85118,361=85118	26071,51=26072
ΕΚΟΥΑΔΟΡ	85512,694=85513	26104,54=26105
ΚΟΛΟΜΒΙΑ	85116,084=85116	26069,44=26069
ΑΙΘΙΟΠΙΑ	85513,651=85514	26107,21=26107
ΙΣΡΑΗΛ	85109,265	26065,65 Δε μπορεί να γίνει
ΜΑΛΑΙΣΙΑ	85526,186=85526	26089,53=26090
ΣΥΝΟΛΟ	426785	130443
ΔΙΑΦΟΡΑ		296.342

Σχήμα 2 : Συγκριτική αξιολόγηση ανθρακικού αποτυπώματος φορτηγού και τρένου



Πηγή : Επεξεργασία Χ.Πανουτσοπούλου (2015)

### **5.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑ- ΑΘΗΝΑ**

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο θα δοθούν πίνακες και χάρτες που τεκμηριώνουν ότι η αλλαγή του βασικού κέντρου διανομής των δρεπτών άνθων από την Ολλανδία στην Ελλάδα (Αθήνα) συμβάλλει περισσότερο στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Δίνονται πίνακες με ποσοτικά δεδομένα που αποδεικνύουν τα παραπάνω. Επίσης, γίνεται σύγκριση ποιο μεταφορικό μέσο για τη διακίνηση των δρεπτών άνθων σε άλλες χώρες από τα βασικά κέντρα διανομής βοηθά περισσότερο στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (φορτηγό-τρένο). Τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι πως το τρένο είναι το πιο οικονομικό μέσο λόγω χαμηλού ναύλου εισιτηρίου αλλά και η συμβολή του στη μείωση των περιβαλλοντικών είναι μεγαλύτερη σε σχέση με το φορτηγό. Με τους παρακάτω πίνακες αποδεικνύεται ότι η Ελλάδα ως βασικό κέντρο διανομής των δρεπτών άνθων στις άλλες χώρες που έχουν προαναφερθεί στα παραπάνω κεφάλαια υπερτερεί στη μείωση του αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα μέσω του φορτηγού απ' ότι η Ολλανδία.

Επίσης σημαντικό είναι να τονιστεί ότι διαπιστώνεται η διακίνηση των δρεπτών άνθεων για τις χώρες Γερμανία, Γαλλία, Σερβία από την Ελλάδα το αποτύπωμα είναι υψηλό σε σχέση με την Ολλανδία λόγω της γεωγραφικής θέσης των χωρών αυτών που χιλιομετρικά είναι κοντινότερα με την Ολλανδία απ’ότι η Ελλάδα. Δίνονται και τα αντίστοιχα ποσοτικά δεδομένα με τη μεταφορά των δρεπτών άνθεων στις άλλες χώρες από τα βασικά κέντρα μέσω τρένου. Και σε αυτή την περίπτωση τεκμηριώνεται ότι ακριβώς και με το φορτηγό. Τέλος με την βοήθεια του χάρτη σε μορφή εικόνας που δίνεται παρακάτω παρατηρείται ότι το τρένο είναι περιβαλλοντικά βιωσιμότερο σε σχέση με το φορτηγό. Αποτυπώνονται οι τιμές που διακυμαίνονται από το κάθε μέσο μεταφοράς κατά αύξουσα σειρά (η μικρότερη τιμή και η υψηλότερη τιμή). Ειδικότερα απεικονίζονται οι διαδρομές που εκτελούνται μέσω αεροπλάνου από τις χώρες παραγωγούς στα δύο βασικά κέντρα διανομής Ολλανδία και Ελλάδα. Επίσης αποτυπώνεται η οριοθέτηση των χωρών στις οποίες θα πραγματοποιούνται τα δρομολόγια διακίνησης και διανομής των δρεπτών ανθέων από τα βασικά κέντρα διανομής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13 : ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΟΛΛΑΝΔΙΑ , ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO2(t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔΟΡ	ΚΟΛΟΜΒΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΔΙΣΙΑ
Βουλγαρία	10727,242	10727,825	10727,674	10727,060	10726,637	10727,961
<b>Σερβία</b>	<b>8700,242</b>	<b>8700,825</b>	<b>8700,674</b>	<b>8700,060</b>	<b>8699,637</b>	<b>8700,961</b>
Κροατία	6685,242	6685,825	6685,624	6685,060	6684,637	6685,961
Αλβανία	10318,242	10318,825	10318,674	10318,060	10317,637	10318,961
Τουρκία	15687,242	15687,825	15687,674	15687,060	15686,637	15687,961
Ιταλία	7968,242	7968,825	7968,674	7968,060	7967,637	7968,961
Ρουμανία	10944,242	10944,825	10944,674	10944,060	10943,637	10944,961
Ουκρανία	11025,242	11025,825	11025,674	11025,060	11024,637	11025,961
<b>Γαλλία</b>	<b>2667,242</b>	<b>2667,825</b>	<b>2667,674</b>	<b>2667,060</b>	<b>2666,637</b>	<b>2667,961</b>
<b>Γερμανία</b>	<b>3547,242</b>	<b>3547,825</b>	<b>3547,674</b>	<b>3547,060</b>	<b>3546,637</b>	<b>3547,961</b>
Ιράκ	23437,242	23437,825	23437,674	23437,060	23436,637	23437,961

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΜΕ ΦΟΡΤΗΓΟ

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΑΘΗΝΑ, ΑΘΗΝΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔ ΟΡ	ΚΟΛΟΜΒ ΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΔΙΣΙΑ
Βουλγαρία	3.218,851	3220,154	3218,644	3220,241	3218,265	3219,653
<b>Σερβία</b>	<b>10844,851</b>	<b>10846,154</b>	<b>10844,644</b>	<b>10846,241</b>	<b>10844,265</b>	<b>10845,653</b>
Κροατία	6622,851	6624,154	6622,644	6624,241	6622,265	6623,653
Αλβανία	3119,851	3121,154	3119,644	3121,241	3119,265	3120,653
Τουρκία	5125,851	5127,154	5125,644	5127,241	5125,265	5126,653
Ιταλία	6491,851	6493,154	6491,644	6493,241	6491,265	6492,653
Ρουμανία	4644,851	4626,154	4644,644	4626,241	4644,265	4644,653
Ουκρανία	9238,851	9240,154	9238,644	9240,241	9238,265	9239,653
<b>Γαλλία</b>	<b>12995,851</b>	<b>12997,154</b>	<b>12995,644</b>	<b>12997,241</b>	<b>12995,265</b>	<b>12996,653</b>
<b>Γερμανία</b>	<b>11160,851</b>	<b>11162,154</b>	<b>11160,644</b>	<b>11162,241</b>	<b>11160,265</b>	<b>11161,653</b>
Ιράκ	12053,851	12055,154	12053,644	12055,241	12053,265	12054,653

ΠΙΝΑΚΑΣ 15:ΜΕ ΤΡΕΝΟ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΟΛΛΑΝΔΙΑ , ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO <sub>2</sub> (t)						
	ΚΕΝΥΑ	ΕΚΟΥΑΔ ΟΡ	ΚΟΛΟΜΒ ΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΔΙΣΙΑ
Βουλγαρία	3807,242	3807,825	3807,674	3807,060	3806,637	3807,961
Σερβία	3088,242	3088,825	3088,674	3088,060	3087,637	3088,961
Κροατία	2373,242	2373,825	2373,674	2373,060	2372,637	2373,961
Αλβανία	3662,242	3662,825	3662,674	3662,060	3661,637	3662,961
Τουρκία	5567,242	5567,825	5567,674	5567,060	5566,637	5567,961
Ιταλία	2828,242	2828,825	2828,674	2828,060	2827,637	2828,961
Ρουμανία	3884,242	3884,825	3884,674	3884,060	3883,637	3884,961
Ουκρανία	3913,242	3913,825	3913,674	3913,060	3912,637	3913,961
<b>Γαλλία</b>	<b>947,242</b>	<b>947,825</b>	<b>947,674</b>	<b>947,060</b>	<b>946,637</b>	<b>947,961</b>
<b>Γερμανία</b>	<b>1259,242</b>	<b>1259,825</b>	<b>1259,674</b>	<b>1259,060</b>	<b>1258,637</b>	<b>1259,961</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 16 :ΜΕ ΤΡΕΝΟ

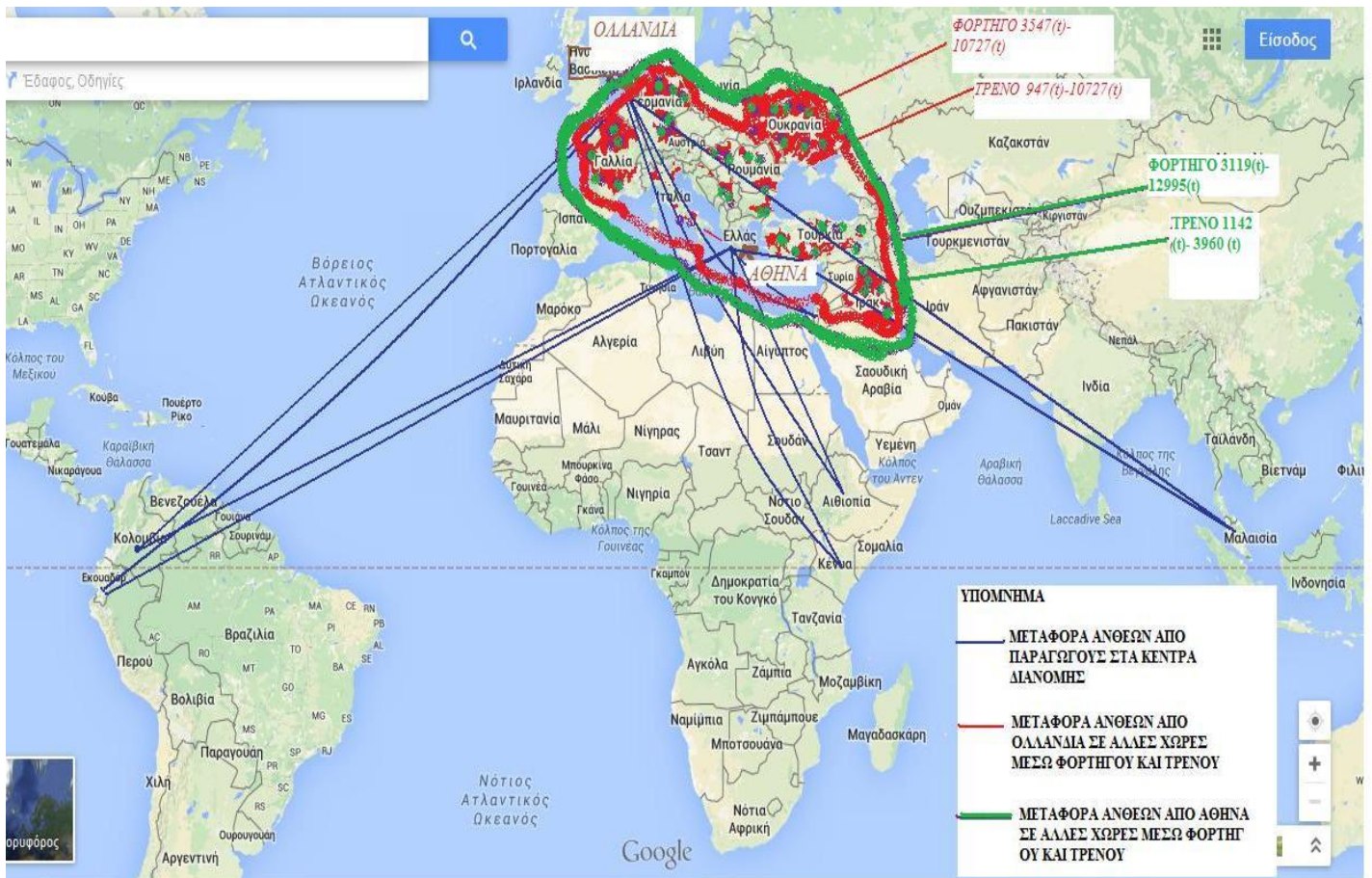
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΑΘΗΝΑ , ΑΘΗΝΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO2(t)						
	KENYA	ΕΚΟΥΑΔΟΡ	ΚΟΛΟΜΒΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΑΙΣΙΑ
Βουλγαρία	1142,851	1144,154	1142,644	1144,421	1142,265	1143,653
Σερβία	3848,851	3850,154	3848,644	3850,421	3848,265	3849,653
Κροατία	2350,851	2352,154	2350,644	2352,421	2350,265	2351,653
Αλβανία	1.107,851	1109,154	1.107,644	1109,421	1.107,265	1108,653
Τουρκία	1815,851	1817,154	1815,644	1817,421	1815,265	1816,653
Ιταλία	2304,851	2306,154	2304,644	2306,421	2304,265	2305,653
Ρουμανία	1648,851	1650,154	1648,644	1650,421	1648,265	1649,653
Ουκρανία	3278,851	3280,154	3278,644	3280,421	3278,265	3279,653
Γαλλία	4611,851	4613,154	4611,644	4613,421	4611,265	4612,653
Γερμανία	3960,851	3962,154	3960,644	3962,421	3960,265	3961,653

ΠΙΝΑΚΑΣ 17:

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ – ΟΛΛΑΝΔΙΑ , ΟΛΛΑΝΔΙΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ & ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ –ΑΘΗΝΑ , ΑΘΗΝΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ) –CO2(t) %						
	KENYA	ΕΚΟΥΑΔΟΡ	ΚΟΛΟΜΒΙΑ	ΑΙΘΙΟΠΙΑ	ΙΣΡΑΗΛ	ΜΑΛΑΙΣΙΑ
Βουλγαρία	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Σερβία	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Κροατία	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Αλβανία	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Τουρκία	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Ιταλία	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Ρουμανία	1,35	1,36	1,35	1,36	1,35	1,35
Ουκρανία	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Γαλλία	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Γερμανία	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Ιράκ	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94



Εικόνα 4 : Χάρτης σύγκρισης τιμών ανθρακικού αποτυπώματος από κέντρα διανομής μέσω φορτηγού και τρένου



Πηγή : Επεξεργασία Χ. Πανουτσοπούλου ( 2015)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

### **6.1 ΣΥΝΟΨΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός του κλάδου της ανθοκομίας είναι ένας από τους βασικότερους στόχους. Χρειάζεται να επιτευχθεί επάρκεια στον εφοδιασμό της εσωτερικής αγοράς. ( σήμερα καλύπτει μόνο το 85%). Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί με τον εξής τρόπο :

- ❖ Με την κατασκευή, επέκταση και εκσυγχρονισμό κτηριακών και θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων
- ❖ Μονάδες βελτιστοποίησης και πιστοποίησης ανθοκομικών φυτών
- ❖ Εγκατάσταση πολυετών φυτειών με αγορά εγχωρίου και πιστοποιημένου υλικού
- ❖ Παροχής εξειδικευμένου και σύγχρονου εξοπλισμού (συστήματα θέρμανσης, αερισμού )
- ❖ Παρεμβάσεις για προστασία του περιβάλλοντος με ενισχύσεις για αξιοποίηση των υπολειμμάτων της υδροπονίας, για ορθολογική χρήση λιπασμάτων και για απομάκρυνση-διαχείριση αποβλήτων της ανθοκομίας.
- ❖ Επίσης θα πρέπει να υπάρξουν αυστηρές περιβαλλοντικό-κοινωνικές πολιτικές που θα καλύπτουν την ανάγκη για τη προστασία και την ανάπτυξη του περιβάλλοντος, τη διατήρηση των εθνικών πόρων και την αειφόρο ανάπτυξη. Επιπλέον θα πρέπει να εξασφαλίζουν την σωστή διαχείριση των απόβλητων και την ανακύκλωσή τους, να παρέχουν ασφάλεια τόσο στην ανθρώπινη υγεία όσο και στο περιβάλλον. Να υπάρξει αυστηρό σύστημα ελέγχου σε όλα τα αγροκτήματα και σε όλες τις εταιρίες που ασχολούνται με το κλάδο των άνθεων προκειμένου να υπάρχει ορθή λειτουργία των νόμων.

Θα πρέπει να υπάρξει αυστηρός έλεγχος και στα δικαιώματα των εργαζομένων δηλαδή να μην υπάρχει οικονομική εκμετάλλευση και να τους εξασφαλίζει υγειονομική περίθαλψη. Οι παραβάτες θα πρέπει να τιμωρούνται αυστηρά.

Όσο αφορά την αντιμετώπιση των οικονομικών επιπτώσεων θα πρέπει να υπάρχει μείωση της μεταφοράς του διοξειδίου του άνθρακα, οι σχέσεις όσων ασχολούνται με το κλάδο της ανθοκομίας θα πρέπει να είναι συνεταιριστικές παρά ανταγωνιστικές.

Να υπάρχουν μακροπρόθεσμες συνεργασίες συναλλαγών, παροχή πληροφοριών για την αγορά στους παραγωγούς, αειφόρος παραγωγή και να μην υπάρχει κατάχρηση εργασίας κατά την παραγωγική διαδικασία.

Επιπλέον τα μέσα μαζικής ενημέρωσης παίζουν σημαντικό ρόλο για την προβολή και προώθηση μιας κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Ενίσχυση προβολής του θέματος αυτού. Δράσεις ενημέρωσης.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η προσθήκη ενός καινούργιου κέντρου διανομής δρεπτών άνθεων όπως η Ελλάδα σε άλλες χώρες ευνοεί σε μια καλύτερη περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική βιωσιμότητα. Αρχικά στο περιβαλλοντικό κομμάτι συμπεραίνεται πως η διακίνηση των δρεπτών άνθεων από τα βασικά κέντρα διανομής είτε Ολλανδία είτε Ελλάδα θα πρέπει να εκτελείται με κύριο μέσο μεταφοράς το τρένο. Το συμπέρασμα αυτό τεκμηριώνεται από τη σύγκριση των ποσοτικών δεδομένων του ανθρακικού αποτυπώματος με μέσο μεταφοράς το φορτηγό και το τρένο αντίστοιχα για κάθε βασικό κέντρο διανομής στις άλλες χώρες. Το βασικό πλεονέκτημα του τρένου αποτελεί το χαμηλό κόστος μεταφοράς σε σχέση με τα άλλα μεταφορικά μέσα. Άλλα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές είναι οι αποτελεσματικές μεταφορές μεγάλου φορτίου σε μεγάλες αποστάσεις, το ότι αποτελεί τον βασικό συνδετικό κρίκο για το διεθνές σύστημα μεταφορών και μια αξιόπιστη λύση για τη μεταφορά φορτίων διαμέσου των χωρών παρακάμπτοντας κάποιους περιορισμούς, κυρίως νομοθετικού περιεχομένου, όσον αφορά τα φορτία, τις μέρες κυκλοφορίας.

Επιπρόσθετα, το τρένο είναι φιλικό ως προς το περιβάλλον καθώς επίσης, η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η ρύπανση μπορούν να μειωθούν σημαντικά με την χρήση των Μέσων Σταθερής Τροχιάς τα οποία προσφέρουν ταχύτητα, συνέπεια, αξιοπιστία και ασφάλεια. Επίσης σημαντικό είναι να αναφερθεί πως η Ελλάδα ως βασικό κέντρο διανομής των δρεπτών άνθεων ευνοεί τη περιβαλλοντική βιωσιμότητα κυρίως στις γειτονικές της χώρες και γι' αυτό το λόγο δεν υφίσταται εξ ολοκλήρου να γίνεται η διανομή των δρεπτών άνθεων μόνο από την Ελλάδα.

Προτείνεται δηλαδή να υπάρξει συγκεκριμένη διανομή σε κάποιες χώρες διότι από τα ποσοτικά δεδομένα διαπιστώνεται ότι το ανθρακικό αποτύπωμα στις χώρες Γερμανία , Γαλλία από την Ολλανδία είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με την Ελλάδα. Τέλος αντιμετωπίστηκε ιδιαίτερη δυσκολία στον υπολογισμό του οικονομικού μέρους λόγω έλλειψης δεδομένων και γαιυτό το λόγο δεν υφίστανται στην εργασία αυτή.

## **6.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ**

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε έχει αρκετές ενδιαφέρουσες προοπτικές. Η πραγματοποίηση μίας τέτοιας απόπειρας αλλαγής του βασικού κέντρου διανομής από την Ολλανδία στην Ελλάδα μπορεί να επιφέρει προβλήματα και συγκρούσεις μεταξύ των χωρών λόγω οικονομικών και πολιτικών συμφερόντων κυρίως.

Επίσης θα μπορούσε μελλοντικά να μελετηθούν και τα οικονομικά κόστη και οφέλη αντίστοιχα σε κάθε κέντρο διανομής για να μπορεί να υπάρξει μία καθαρότερη και τεκμηριώνει άποψη ποιο από τα δύο κέντρα θα συμβάλλει καλύτερα σε μία οικονομική βιωσιμότητα.

Άλλη μία πρόταση επέκτασης της εργασίας αυτής θα ήταν να εξεταστεί κατά πόσο μπορεί μελλοντικά η Ελλάδα εκτός από βασικό κέντρο διανομής σε άλλες χώρες θα μπορούσε να είναι και παραγωγής δηλαδή να είναι η βασική αλυσίδα παραγωγής, αποθήκευσης και διακίνησης των δρεπτών άνθεων. Στη προκειμένη φάση θα μπορούσε να μελετηθεί κατά πόσο την ευνοεί το κλίμα της.

Τέλος αυτή η έρευνα θα ήταν μία ιδιαίτερη πρόκληση για την αντιμετώπιση της οικονομικής κρίσης της Ελλάδας και της μείωσης της ανεργίας διότι θα επιφέρει νέες θέσεις εργασίας. Με αυτό τον τρόπο θα μπορέσει να αναδείξει τις καινοτόμες ιδέες της αλλά και τη συμβολή της σε περιβαλλοντικό επίπεδο βλέποντας ότι ο περισσότερος κόσμος πλέον εκτός από το οικονομικό όφελος ενδιαφέρεται κυρίως για τη προστασία του περιβάλλοντος εφόσον αυτό του παρέχει τη πηγή ζωής του.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

### **Ελληνική βιβλιογραφία**

1. Διάσταση Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας στην Εκπαίδευση και τα Έργα Πολιτικού μηχανικού (2015 )«, Βιώσιμη ανάπτυξη και βιωσιμότητα» (<http://diocles.civil.duth.gr/links/home/perivallontiki/axiki.html>)
2. Σκιαδάς Κ, (2007), «Προοπτικές Ανάπτυξης-Τομέα Ανθοκομίας», Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
3. Ψαρράς Ι, « Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη και Αποτύπωμα Άνθρακα», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, (<http://academics.epu.ntua.gr/LinkClick.aspx?fileticket=4yATjWr1yjI=&tabid=378&mid=834>)

### **Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

1. Abiy Sahle José Potting (2013),«Environmental life cycle assessment of Ethiopian rose cultivation»*Science of the Total Environment* ,443 ,63–172
2. Angela Hale Maggie Opondo (2005),«Humanising the Cut Flower Chain: Confronting the Realities of Flower», Kenya Manchester Metropolitan University
3. Anouk Patel-Campillo (2011), «Transforming Global Commodity Chains: Actor Strategies, Regulation, and Competitive Relations in the Dutch Cut Flower Sector», The Pennsylvania State University
4. C.Martijn van der Heide, Huib J.Silvis and Wim J.M. Heijeman (2010), «Agriculture in the Netherlands: Its recent past, current state and perspectives» , Budapest
5. Carles Mather (2008), «Value chain and Tropical Products In a changing Global Trade Regime» university of Witwatersrand, South Africa, May
6. Chris Collinson (2001),«The Business Costs of Ethical Supply Chain Management: Kenya Flower Industry» *Case Study NRI* ,Report No. 2607 Project code: V0128
7. Cindy van Rijswijk (2015), «World Floriculture Map 2015 Gearing Up for Stronger Competition», *Rabobank Industry Note #475* - January

8. Diane Holt and Anna Watson(2007),«Exploring the Dilemma of Local Sourcing versusInternational Development – the Case of theFlower Industry» Received 15 June 2007; revised 15 November 2007; accepted 23 January 2008
  
9. Diane Holt Anna Watson (2007)«The Dilemma of ‘Flower’ Miles» *Sustainable Social and Ecosystem Stewardship* International Conference of the Greening of Industry Network June 15-17, Wilfrid Laurier University, Waterloo, Ontario, Canada
  
10. Fiorenza Belussi and Silvia Rita Sedita (2008), «The Symbiotic Division of Labour between Heterogeneous Districts in the Dutchand Italian Horticultural Industry»
  
11. Gudeta, Degytnu Tilahun(2012), «Socio-economic and Environmental Impact of Floriculture Industry in Ethiopia», Berlin
  
12. Hazel R Barrett, Brian W Ilbery, Angela W Browne and Tony Binns (1998),«Globalization and the changing networks of food supply: the importation of fresh horticultural produce from Kenya into the UK», *Trans Inst Br Geogr* NS 24 159–174, December
  
13. Henry Vega (2007), « Transportation costs of fresh flowers: A Comparison across major exporting countries», Center for Transportation Policy, Operations, and Logistics, School of Public Policy,George Mason University
  
14. Hughes(1999),«Retailers, knowledges and changing commodity networks: the case of the cut Flower», University of Newcastle, *Geoforum* 31 (2000) 175:190
  
15. Jo H.M. WijnandsJos Bijman, Ruud B.M. Huirne (2005), «Impact of institutions on the performance of the flower industry in developing countries»
  
16. John J. Haydu, Alan W. Hodges , Diego Montenegro, Bolivia’s Emerging(1992) «Cut Flower Industry : A performance assesement»,*Hort Science* 27(12): 1319-1322
  
17. Kusi Hornberger ,Nick Ndiritu, Lalo Ponce-Brito, Melesse Tashu ,Tijan Watt (2007) ,«Kenya’s Cut-Flower Cluster» *Microeconomics of Competitiveness*

18. Lone Riisgaard (2007), «Global Value Chains, Labour Organisation and Private Social Standards:Lessons from East African cut flower industries»Danish Institute for International Studies ,December
19. Lone Riisgaard (2008), «Localizing Private Social Standards : Standard Initiatives in Kenyan Cut Flowers», *DIIS Working Paper*,no 2008/20
20. Maggie Opondo (2005),« Emerging corporate social responsibility in Kenya's Cut Flower Industry»,University of Nairobi Department of Geography and Environmental Studies
21. Manoel Xavier Pedroza Filho(2010),« Changes In The Governance Of The France Market For Cut Flowers : Challenges and Opportunities For Foreign Supplies», France
22. Michael S. Reid (2005),«Trends in Flower Marketing and Postharvest Handling in the Unite States» ,University of California
23. Milco Rikken, ProVerde (2010) «The European Market for fair and sustainable flowers and plants», Brussels.
24. Mulugeta Getu(2009),« Ethiopian Floriculture and its impact on the environment: Regulation, Suprevison and Compliance» , *Mizan law review*Vol. 3 No.2, September
25. Olha Martsynovska (2011) «Global Floriculture Industry Value Chain. Position of the Ukrainian Firms in The Floriculture Business»,Lund University
26. Peter Gibson, Leone Dunn and Iago Lloveras (2008), «Strategic Implications for Firms Competing in the Supply of Highly Perishable Goods - A Case Study in Cut Flowers», Oxford, UK Business &Economics Conference Program , June
27. Robert Maria Moosbrugger(2007), «Kenyan Flowers, Ethical Trade and the Question of Sustainable Development»University of London Date: 14 September
28. Stephanie Barrientos Catherine Dolan Anne Tallontirea, (2003) ,« Gendered Value Chain Approach to Codes of Conduct in African Horticulture»*World Development*,Vol. 31, No. 9, pp. 1511–1526
29. Sujata Majumdar and Debabrata Lahiri (2012), «Cost-Benefit and Sensitivity Analysis of Cut Flower Roses and Comparison with other Floricultural Crops», India, February

30. Tanya J.Hall and Roberto G.Lopez (2010), «Barries to Adopting Sustainable Floriculture Certification,» *Hort Science* 45(5): 778-783

**Internet**

1. [www.dsorganig.com](http://www.dsorganig.com)
2. [www.googlemap.gr](http://www.googlemap.gr)
3. [www.myclimate.org](http://www.myclimate.org)
4. [www.wikipedia.gr](http://www.wikipedia.gr)