

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ  
ΣΤΕΛΕΧΗ**



**ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΑΣ  
ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ.**

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ : ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**Α.Μ. : ΕΜΒΑ1109**

**ΕΠΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΓΕΩΡΓΑΚΕΛΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

***ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2014***

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο

«ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ... ΔΙΑ... ΤΗΝ... ΚΑΤΑΧΕΥ... ΜΙΑΣ... ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ... Σ... ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ... ΔΙΑ... ΤΗ... ΟΡΓΑΝΩΣΗ... ΠΑΡΑΣ... ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ...» έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας.....

Όνοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία.....

# Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I .....	5
Σύνοψη Μελέτης.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ II .....	7
Βασική Ιδέα και Στόχοι Επένδυσης.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ III .....	9
Ανάλυση Αγοράς Marketing.....	9
Υφιστάμενο και μελλοντικό δασμολογικό καθεστώς (τρίτων χωρών και Ε.Ε.).....	16
Προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης.....	21
Γενικά χαρακτηριστικά κλάδου.....	22
Ανάλυση Εξωτερικού Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος.....	23
Θερμοκηπιακές καλλιέργειες στην Ελλάδα.....	29
Θερμοκηπιακή καλλιέργεια ντομάτας στην Ελλάδα.....	35
Εγχώρια παραγωγή.....	38
Εισαγωγές – Εξαγωγές – Φαινόμενη Κατανάλωση.....	38
Προγραμματιζόμενες επενδύσεις στον κλάδο.....	40
Στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της διεθνούς αγοράς.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV .....	48
Πρώτες ύλες & Εφόδια.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V .....	52
Μηχανολογικά & Τεχνολογία.....	52
Εγκαταστάσεις.....	53
Ενδεικτικός μηχανολογικός εξοπλισμός θερμοκηπίου.....	58
Ενδεικτικός μηχανολογικός εξοπλισμός κτιρίου υπηρεσιών.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI .....	63
Οργάνωση Μονάδας & Γενικά Κόστη Επένδυσης.....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII .....	66
Ανθρώπινοι Πόροι.....	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII .....	69
Τοποθεσία – Χώρος Εγκατάστασης Επένδυσης – Περιβάλλον.....	69

Ο Νομός Ημαθίας.....	78
Λόγοι επιλογής του τόπου εγκατάστασης.....	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ.....	96
Προγραμματισμός Εκτέλεσης Έργου.....	96
Παραγωγικότητα μονάδας.....	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Χ.....	98
Χρηματοοικονομική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου.....	98
Ανάλυση Προβλεπόμενων Εσόδων.....	105
Αποσβέσεις.....	107
Αποτέλεσμα Προ Φόρων.....	108
Διανομή Κερδών Επιχείρησης.....	108
Παρουσίαση Εξέλιξης Επιλεγμένων Αριθμοδεικτών.....	109
Επιτελική Σύνοψη.....	112
Δυναμικότητα.....	113
Στόχευση αγοράς.....	114
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	116
ΠΗΓΕΣ INTERNET.....	116

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

### Σύνοψη Μελέτης

#### Σκοπιμότητα της επένδυσης

Το έργο αναφέρεται στην κατασκευή μιας καθετοποιημένης, ολοκληρωμένης διαχείρισης, θερμοκηπιακής μονάδας παραγωγής οπωροκηπευτικών και ειδικότερα παραγωγής επιτραπέζιας ντομάτας συγκεκριμένων ποικιλιών, άκρως ανταγωνιστικών προϊόντων, τόσο στην εγχώρια όσο και στην ευρωπαϊκή αγορά.

#### Παραγόμενα Προϊόντα

Τα παραγόμενα προϊόντα είναι κηπευτικά:

- ντομάτα τύπου «σε τσαμπί» (cluster) ποικιλίας Brilland και Dirk
- ντομάτα τύπου «κερασάκι» (cherry vines) ποικιλίας Ammoroso και coctail contsida

Υπάρχει επίσης δυνατότητα μελλοντικής παραγωγής και άλλων οπωροκηπευτικών όπως είναι η κόκκινη πιπεριά (red pepper).

#### Τόπος Εγκατάστασης

Η μονάδα θα εγκατασταθεί στη δημοτική ενότητα Πλατέος του Νομού Ημαθίας. Η δημοτική ενότητα (πρώην δήμος) Πλατέος έχει συνολικό πληθυσμό 11.128 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Έδρα του πρώην δήμου ήταν το Πλατύ. Ο σιδηροδρομικός σταθμός Πλατέος αποτελεί σημαντικό κόμβο του εθνικού σιδηροδρομικού δικτύου όπου συνδέονται η γραμμή Αθηνών-Θεσσαλονίκης με τη γραμμή προς τη κεντρική και δυτική Μακεδονία (άξονας Βέροιας-Νάουσας-Έδεσσας-Κοζάνης-Αμυνταίου-Φλώρινας). Στα νότια της κοινότητας βρίσκεται το Κλειδί και ο ομώνυμος οδικός κόμβος όπου συναντώνται οι δύο μεγαλύτεροι οδικοί άξονες της χώρας, Π.Α.Θ.Ε. και Εγνατία Οδός.

Η περιοχή του Πλατέος, εξ' ολοκλήρου πεδινή, αποτελεί τμήμα της εύφορης πεδιάδας του «κάμπου της Θεσσαλονίκης» που θεωρείται μία από τις πλέον εύφορες αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. Η συνολική έκταση που καταλαμβάνει η ενότητα ανέρχεται σε 181.375 στρέμματα. Η παραγωγικότητα του εδάφους είναι υψηλή, λόγω και της αφθονίας του νερού που παροχετεύεται απρόσκοπτα στην περιοχή από ένα πυκνό δίκτυο ποτιστικών και αποστραγγιστικών καναλιών.

### Ανταγωνισμός

Δύο ανταγωνιστικές εταιρείες θερμοκηπιακού τύπου υψηλής τεχνολογίας είναι τα «Θερμοκήπια Δράμας Α.Ε.» που εδράζουν στο Μικροχώρι Δράμας, καλύπτουν 100 στρέμματα και παράγουν χρωματιστές (κόκκινη, πορτοκαλί, κίτρινη, πράσινη) πιπεριές για εξαγωγή και τα «Θερμοκήπια Αλεξάνδρειας Α.Ε.» που εδράζουν στην Αλεξάνδρεια Ημαθίας, καλύπτουν επίσης 100 στρέμματα και παράγουν τομάτες διαφόρου τύπου με τις πλέον σύγχρονες μεθόδους υδροπονίας.

Συνεπώς για το συγκεκριμένο προϊόν ανταγωνίστρια εταιρεία μπορεί να θεωρηθεί μόνο η δεύτερη, (παρόμοιας τεχνολογίας και δυναμικότητας με την σχεδιαζόμενη μονάδα) καθώς επίσης και οι παραγωγοί του εξωτερικού που καλύπτουν το έλλειμα δυναμικότητας στην αγορά. Οι μικρές ποσότητες που παράγονται από μικρού μεγέθους θερμοκηπιακές μονάδες σε άλλα σημεία της επικράτειας δεν υπερβαίνουν το 20% της παραγωγής της προαναφερθείσας εγχώριας μονάδας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

### Βασική Ιδέα και Στόχοι Επένδυσης

Η παρούσα προτεινόμενη επένδυση έχει ως βασική ιδέα την εκμετάλλευση δύο δυνατών στοιχείων της ελληνικής περιοχής που δεν είναι άλλα από τις άριστες κλιματολογικές της συνθήκες και το πρόσφορο για καλλιέργεια έδαφός της.

Μέσω αυτών η επιχείρηση θα στοχεύσει σε :

#### 1. επένδυση υψηλής απόδοσης

- ✓ καλοί οικονομικοί δείκτες.
- ✓ υψηλή παραγωγικότητα με προμήθεια φυτών παραγωγής μέγιστης δυναμικότητας παραγωγής.
- ✓ χρήση τεχνικών παραγωγής με στόχο την μέγιστη δυναμικότητα παραγωγής.
- ✓ μειωμένο λειτουργικό κόστος μέσω :
  - βέλτιστης οργάνωσης της επιχείρησης
  - ολοκληρωμένης διαχείρισης
  - πλήρους εκμετάλλευσης υδάτινων πόρων, ακόμα και των όμβριων
  - πλήρους εκμετάλλευσης θρεπτικών συστατικών
  - χρήσης συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας όπως αντλιών θερμότητας – γεωθερμίας – φυσικού αερίου – ενεργειακών κουρτινών

#### 2. επένδυση με έντονο χαρακτηριστικό την ευελιξία

- ✓ δυνατότητα εύκολης μετάβασης από προϊόν σε προϊόν ανάλογα με τις τάσεις της αγοράς.
- ✓ δυνατότητα παράλληλης παραγωγής διαφορετικών προϊόντων, με διαφορετικές απαιτήσεις.
- ✓ εναλλακτικές δυνατότητες θέρμανσης/ψύξης.

#### 3. παραγωγή προϊόντων υψηλής αλλά και σταθερής ποιότητας

- ✓ προμήθεια φυτών από καταξιωμένους παραγωγούς αναφορικά με την σταθερότητα στα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους.
- ✓ προμήθεια φυτών παραγωγής βέλτιστης ποικιλίας προϊόντος.
- ✓ χρήση τεχνικών παραγωγής με στόχο την βελτιστοποίηση της ποιότητας.

#### **4. επένδυση με σεβασμό προς το περιβάλλον**

- ✓ εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, με διαδικασίες απόλυτα συμμορφούμενες προς τα πρότυπα AGRO 2-1 και AGRO 2-2, καθώς και προς το πρωτόκολλο GlobalGap.
- ✓ Αποκλεισμός επιβλαβών φυτοφαρμάκων για την καταπολέμηση ασθενειών.
- ✓ ολοκληρωμένη διαχείριση πλήρους εκμετάλλευσης υδάτινων πόρων, ακόμα και των όμβριων .
- ✓ πλήρης εκμετάλλευση θρεπτικών συστατικών.
- ✓ χρήσης συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας όπως αντλιών θερμότητας – γεωθερμίας – φυσικού αερίου.

#### **5. συμβολή στην ανάπτυξη του κοινωνικού συνόλου**

- ✓ με την υλοποίηση του παρόντος έργου θα δημιουργηθούν περίπου 50 νέες μόνιμες θέσεις εργασίας. Κατά την υλοποίηση και λειτουργία της επένδυσης θα απασχοληθούν πλήθος επιχειρήσεων, όπως, μονάδες παραγωγής διαφόρων υλικών, κατασκευαστές, εμπορικές επιχειρήσεις, επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό – μελετητές, κλπ

#### **6. ολοκλήρωση της επένδυσης διατηρώντας τον προϋπολογισμό στο χαμηλότερο δυνατόν επίπεδο, χωρίς όμως υποχωρήσεις στην ποιότητα και πληρότητα του εξοπλισμού και εν γένει των κατασκευών.**

Επεξήγηση του λόγου διαχωρισμού του χώρου παραγωγής σε δύο (2) τμήματα με ενδιάμεση θέση του service area.

- Η ταχεία πρόσβαση των εργαζομένων σε κάθε σημείο του θερμοκηπίου (ξεχωριστή ομάδα ατόμων σε κάθε τμήμα), θα συμβάλει στην μείωση χρόνων μετακίνησης και κατ' επέκταση στην αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων καθώς και της μονάδος εν γένει, που οδηγεί και στην μείωση του κόστους παραγωγής.
- Βέλτιστη διάταξη της παραγωγικής διαδικασίας, με έμφαση στην ευελιξία παραγωγής προϊόντων με διαφορετικές απαιτήσεις σε συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίες, καθώς και σε απαιτήσεις στην σύσταση των διαλυμάτων τροφοδοσίας.
- Λόγω περιορισμού του χώρου του θερμοκηπίου στο ήμισυ, θα είναι ευκολότερη η επίτευξη σταθερών συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας, χωρίς διακυμάνσεις. Οι σταθερές συνθήκες θα συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας της μονάδος και την παραγωγή σταθερής και υψηλής ποιότητας προϊόντων.



### ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

#### Ανάλυση Αγοράς Marketing

##### Προϊόντα

Τα παραγόμενα προϊόντα είναι κηπευτικά:

- ντομάτα τύπου «σε τσαμπί» (cluster) ποικιλίας Brilliant και Dirk
- ντομάτα τύπου «κερασάκι» (cherry vines) ποικιλίας Ammoroso και cocktail

Υπάρχει επίσης δυνατότητα μελλοντικής παραγωγής και άλλων οπωροκηπευτικών όπως είναι η κόκκινη πιπεριά (red pepper).

Ειδικά στοιχεία παραγόμενων προϊόντων

<b>"Tomato Brilliant"</b>	
Propagation unit:	Rooted cuttings, Unrooted cuttings, Seedlings
Plant height (cm.):	Indeterminate
Fruit color:	Red
Fruit type / shape:	Round
**Fruit type	Round red
Fruit size (mm.):	Medium-Large
Relative Maturity:	Early
Harvest 1st time:	12

<b>"Tomato Dirk"</b>
Long Cherry plum fruit shape.
Very uniform within the truss.
Extremely sweet (8-10 ° brix).
Brilliant and shiny red colour.
Medium weight 15 gr.
Vigorous and indeterminate plant with good growing under cold conditions.
Plant: Vigorous plant, leaf cover high, short internodes, 12-15 fruits per cluster.

Fruits: Weight app. 15-20 grams, round shape, harvest in clusters, high brix - good taste.
<b>“Amoroso Petite Truss Tomatos”</b>
Weight: 100 g
Plant habit: Strong vigour with a very open plant habit
General : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strong growing and stretched plant</li> <li>• Open plant with slightly upward leaf position</li> <li>• Recommended for soil crops (also organic crops) and substrate</li> <li>• Uniform clusters of 6 or 7 fruits</li> </ul>
Fruit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intense red colour and shiny fruit skin</li> <li>• Fast colouring fruits, allows even 7 fruits on a cluster</li> <li>• Beautiful presentation and flat trusses</li> <li>• Firm fruit, good shelf-life of both fruits and branch</li> </ul>
Weight (gr) 100
Vigour Strong
Season Year round
Taste (brix) 4-5

Στα συνολικά περίπου 100.000m<sup>2</sup> καλλιεργούμενης έκτασης τομάτας η μεγαλύτερη έκταση (80,000 m<sup>2</sup>) θα αφιερωθεί στην τομάτα σε τσαμπί και κυρίως την ποικιλία Brilliant (και κατά μικρότερο ποσοστό την Dirk) και στα υπόλοιπα 20,000 m<sup>2</sup> την ντομάτα κερασάκι (ποικιλία Ammoroso και coctail contsida).

Η επιλογή των συγκεκριμένων προϊόντων έγινε κατόπιν ενδελεχούς διερεύνησης των δεδομένων της αγοράς οπότε και διαπιστώθηκε ότι τα συγκεκριμένα προϊόντα:

- Παρουσιάζουν υψηλή δυναμική παραγωγικότητα
- Παρουσιάζουν ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά (θρεπτικότητα, χρώμα, μέγεθος).
- πρόκειται για προϊόντα «αιχμής», για τα οποία παρουσιάζεται αυξημένη ζήτηση τόσο στην ελληνική αγορά, όσο και στις αγορές του εξωτερικού, με ποιότητα η οποία χαρακτηρίζεται στους κύκλους των εμπόρων ως «Αρίστη».

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τα προϊόντα θα συσκευάζονται και κατόπιν θα προωθούνται, μέσω συνεργαζόμενων εταιριών, τόσο στον ελληνικό χώρο, σε αλυσίδες σούπερ μάρκετ, όσο και σε αγορές του εξωτερικού.

### *Πελάτες*

Η επιχείρηση θα στοχεύσει στην κατανάλωση των προϊόντων της από καταναλωτές μέσω ειδικών δικτύων διανομής σε όλη την Ελλάδα αλλά και σε επιχειρήσεις οι οποίες κάνουν ευρεία κατανάλωση οπωροκηπευτικών προϊόντων όπως είναι εστιατόρια και σουπερ μάρκετ.

Επιπλέον η επιχείρηση θα ενισχύσει την εξωστρέφειά της, ανοίγοντας ορίζοντες πελατειακής βάσης και στο εξωτερικό κάνοντας το αντίστοιχο άνοιγμα προς τις αγορές των βαλκανίων και της κεντρικής Ευρώπης.

### *Ανταγωνιστικά προϊόντα*

Στον τομέα της επιτραπέζιας ντομάτας γενικά ανταγωνιστικά προϊόντα μπορούν να θεωρηθούν οι λοιπές επιτραπέζιες παραδοσιακές ποικιλίες ντομάτας, οι οποίες όμως αποτελούν πρακτικά διαφορετική προϊοντική κατηγορία, καθώς η πολύ χαμηλότερη τιμή τους, αλλά και η πολύ διαφορετική ποιότητά τους στοχεύουν σε διαφορετικό καταναλωτικό κοινό.

### *Τιμές (εγχώριας – διεθνούς αγοράς)*

Η τιμή της ντομάτας ακολούθησε τις τιμές άλλων ειδών διατροφής όπως το σιτάρι και το καλαμπόκι για τους ίδιους λόγους: αυξανόμενες τιμές ενέργειας, λιπασμάτων, νερού και εργασίας.

Ως αποτέλεσμα, η τιμή του τόνου της ντομάτας αυξήθηκε στη διεθνή αγορά από τα περίπου \$50 για την περίοδο 2001-2005 στα \$63 για το καλοκαίρι του 2007 και περίπου στα \$70 για το 2008. (ΠΗΓΗ: wikiinvest), σημειώνοντας μία αύξηση της τάξης του 40%.

Στην Ευρώπη οι τιμές είναι αρκετά υψηλότερες και λόγω διαφοροποίησης (μεγαλύτερο ποσοστό επιτραπέζιας σε σχέση με τη βιομηχανική ντομάτα) και λόγω διαφοροποιημένων διατροφικών συνηθειών και προτιμώμενων ποικιλιών.

Ιδιαίτερα στην Ελλάδα που η κατά κεφαλή κατανάλωση είναι διπλάσια του μέσου Ευρωπαίου (32 κιλά το άτομο σε σχέση με τα 16) και το κόστος καλλιέργειας με τις παραδοσιακές μεθόδους πολύ μεγαλύτερο οι τιμές αυτές είναι ακόμα υψηλότερες.

**Μέση τιμή ανά κιλό για τις κορυφαίες 10 χώρες (2010)**

Country	Mean price per kg
Mexico	\$1.06
Morocco	\$0.73
Turkey	\$0.83
USA	\$1.67
Canada	\$2.14
France	\$1.87
Italy	\$2.23
Belgium	\$1.47
Jordan	\$0.63
Israel	\$1.11

Source : unstad.info

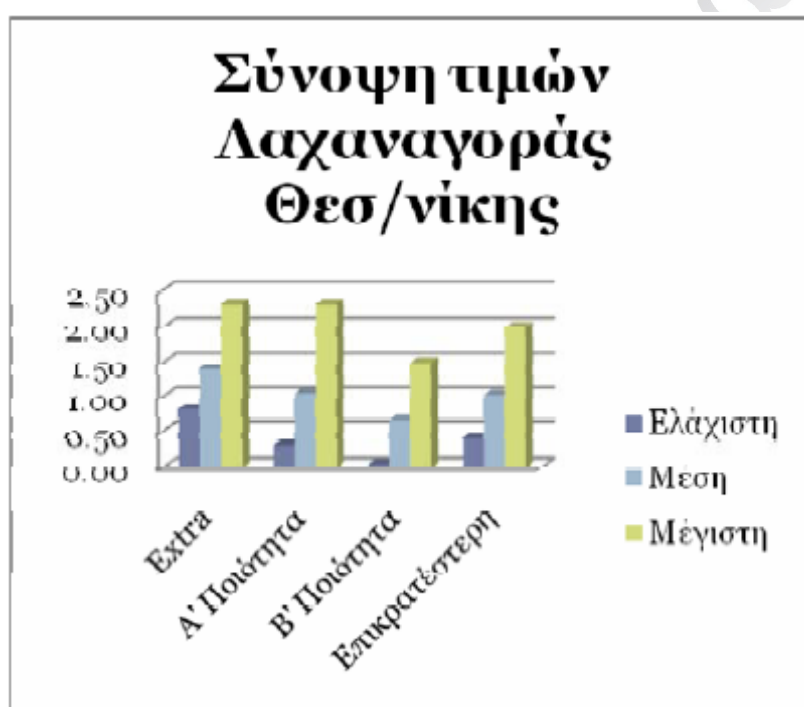
Selling prices of crop products (EURO/ 100 kg exd VAT)										
Tomatoes in the open: all qualities										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Belgique/België	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Danmark	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Deutschland	:	44.63	81.72	71.97	56.44	65.77	53.67	57.07	79.25	59.31
Ellada	30.99	31.19	47.45	58.41	72.07	76.87	68.34	67.1	78.94	82.96
España	28.77	32.24	30.7	28.52	30.62	44.6	48.53	46.9	64.1	49.45
France	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ireland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italia	51.42	43.77	44.58	36.5	40.89	46.22	48.84	46.37	nd	nd
Luxembourg	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Nederland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Österreich	23	20.41	36.93	12.52	8.63	46.22	47.49	50.07	58.94	54.94
Portugal	27.79	32.4	25.78	25.83	nd	nd	nd	nd	nd	22.29
Suomi/Finland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sverige	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
United Kingdom	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

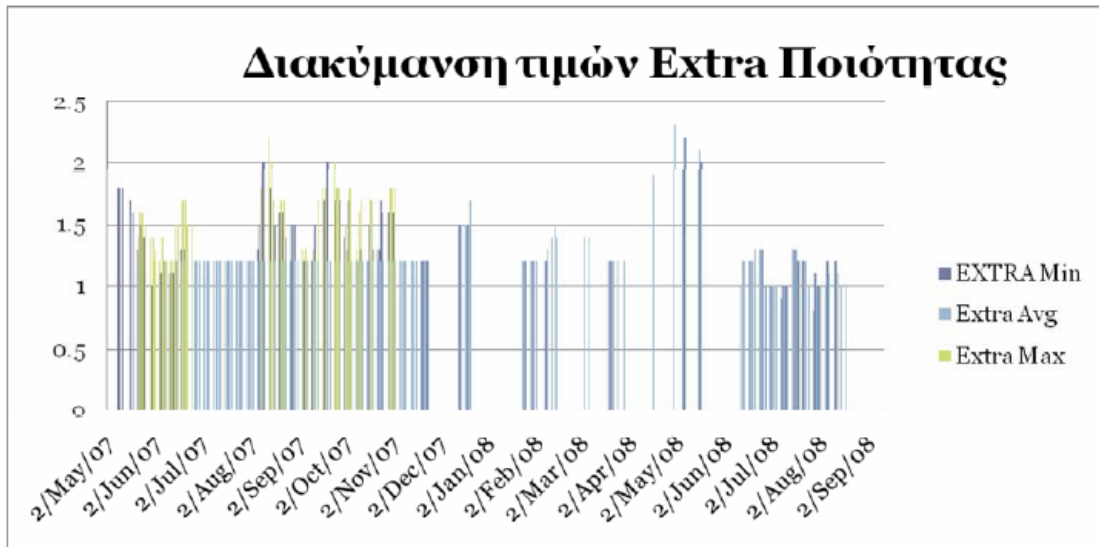
Source : unstad.info

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι τιμές της επιτραπέζιας τομάτας για το διάστημα 01/05/2007-09/09/2008 σύμφωνα με την Κεντρική Λαχαναγοράς Θεσσαλονίκης.

**Σύνοψη τιμών τομάτας  
Κεντρικής Λαχαναγοράς Θεσσαλονίκης 1/ 05/ 2007 - 09/ 09/ 2008**

	Εξτρα	Α' Ποιότητα	Β' Ποιότητα	Επικρατέστερη
<b>Ελάχιστη</b>	0.80	0.30	0.05	0.40
<b>Μέση</b>	1.38	1.05	0.65	1.03
<b>Μέγιστη</b>	2.30	2.30	1.50	2.00



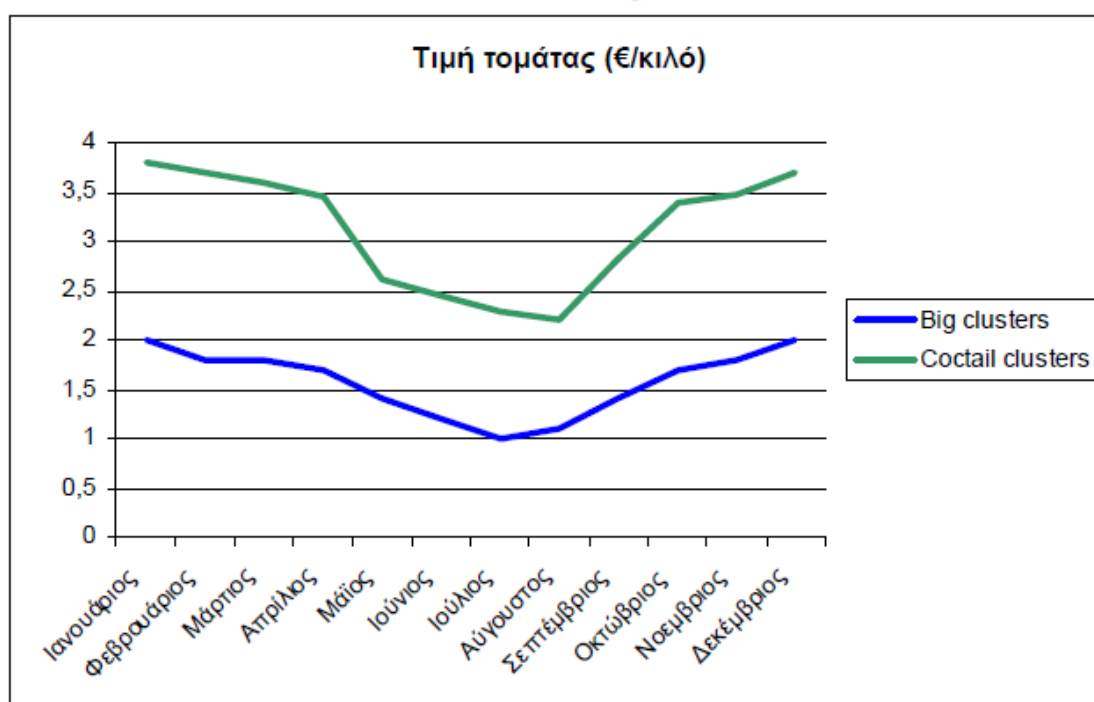


Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν έντονη εποχική διακύμανση, μειωμένες για την ποιότητα extra να κυμαίνονται από 0,80€/κιλό τη θερινή περίοδο έως 2,30€/κιλό τη χειμερινή περίοδο.

Ειδικότερα για τις ποικιλίες που αναφέρονται στην επένδυση αυτή, δηλαδή Dirk, Brilliant και cherry, Amoroso αντίστοιχα, οι τιμές απεικονίζονται παρακάτω:

### Ετήσια διακύμανση τιμής τομάτας

ΜΗΝΑΣ	TIME (€/κιλό)	
	Big clusters	Coctail clusters
Ιανουάριος	2	3,8
Φεβρουάριος	1,8	3,7
Μάρτιος	1,8	3,6
Απρίλιος	1,7	3,44
Μάϊος	1,4	2,62
Ιούνιος	1,2	2,44
Ιούλιος	1	2,28
Αύγουστος	1,1	2,21
Σεπτέμβριος	1,4	2,82
Οκτώβριος	1,7	3,38
Νοεμβριος	1,8	3,46
Δεκέμβριος	2	3,7
ΜΟ	1,575	3,121



### *Υφιστάμενο και μελλοντικό δασμολογικό καθεστώς (τρίτων χωρών και Ε.Ε.)*

(ΔΑΣΜΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ (ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ: ΕΚ 1182/2007) Κοινή οργάνωση αγορών στον τομέα των οπωροκηπευτικών)

Το έτος 2007 πραγματοποιήθηκε σε βάθος μεταρρύθμιση της κοινής οργάνωσης αγορών (ΚΟΑ) στον τομέα των οπωροκηπευτικών, ώστε να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα του τομέα, να αυξηθεί η κατανάλωση και να προστατεύεται το περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό, με πολυάριθμα μέσα, όπως οι κοινοτικές χρηματοπιστωτικές συνδρομές, ο κανονισμός ενθαρρύνει τους παραγωγούς να συγκροτούν οργανώσεις ικανές να ενισχύουν τον τομέα.

#### *Πράξη*

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1182/2007 του Συμβουλίου της 26ης Σεπτεμβρίου 2007 για τη θέσπιση ειδικών κανόνων όσον αφορά τον τομέα των οπωροκηπευτικών, για την τροποποίηση των οδηγιών 2001/112/ΕΚ και 2001/113/ΕΚ και των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 827/68, (ΕΚ) αριθ. 2200/96, (ΕΚ) αριθ. 2201/96, (ΕΚ) αριθ. 2826/2000, (ΕΚ) αριθ. 1782/2003 και (ΕΚ) αριθ. 318/2006 και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2202/96

#### *Σύνοψη*

Η κοινή οργάνωση αγορών (ΚΟΑ) οπωροκηπευτικών διέπει τις οργανώσεις παραγωγών και τις διεπαγγελματικές οργανώσεις στον τομέα αυτό. Επιπλέον, ορίζει το καθεστώς συναλλαγών με τις τρίτες χώρες.

#### *Πεδίο εφαρμογής.*

Ο κανονισμός εφαρμόζεται σε δύο ομάδες προϊόντων, τα οποία μέχρι το έτος 2008 αποτελούσαν το αντικείμενο δύο διαφορετικών ΚΟΑ:

- τα νωπά προϊόντα όπως τα οπωροκηπευτικά και ορισμένα μπαχαρικά
- τα μεταποιημένα προϊόντα οπωροκηπευτικών, τα οποία έχουν αποτελέσει το αντικείμενο επεξεργασιών με προετοιμασία και μαγείρεμα

Η εμπορία των νωπών προϊόντων είναι δυνατή μόνον εφόσον πρόκειται για προϊόντα υγιή, ανόθευτα και εμπορεύσιμα, ενώ σε αυτά πρέπει να αναφέρεται η χώρα καταγωγής τους.



### **Οργανώσεις Παραγωγών.**

Οι παραγωγοί νωπών προϊόντων μπορούν να συνιστούν οργανώσεις, με σκοπό την ενθάρρυνση των μελών τους να είναι φιλοπεριβαλλοντικοί κατά την παραγωγή και τη διαχείριση καθώς και τις καλλιεργητικές πρακτικές. Οι εν λόγω οργανώσεις μπορούν επίσης να συντελούν σε ορθολογικότερη παραγωγή και προσφορά των προϊόντων. Οι παραγωγοί που συμμετέχουν π.χ. σε κάποια οργάνωση αναλαμβάνουν τη δέσμευση να τηρούν ορισμένες υποχρεώσεις:

- εφαρμογή των κανόνων που έχει ορίσει η οργάνωση σχετικά με την παραγωγή, την εμπορία και την προστασία του περιβάλλοντος.
- πώληση των προϊόντων τους μέσω της οργάνωσης.
- παροχή στην οργάνωση των πληροφοριών των απαιτούμενων για λόγους στατιστικής.
- συμβολή στα επιχειρησιακά ταμεία.

Κάθε οργάνωση πρέπει να είναι αναγνωρισμένη από τα κράτη μέλη, τα οποία την αναγνωρίζουν υπό την προϋπόθεση ότι τηρεί κάποιους όρους. Οφείλει να συγκεντρώνει κάποιο ελάχιστο πλήθος παραγωγών καθώς και κάποια ελάχιστη αξία παραγωγής. Επιπλέον, δεν πρέπει να κατέχει δεσπόζουσα θέση σε συγκεκριμένη αγορά. Προκειμένου να συσταθεί αναγνωρισμένη οργάνωση, οι παραγωγοί μπορούν να συνιστούν ομάδες παραγωγών. Η νομική αυτή οντότητα συγκεντρώνει τους παραγωγούς κατά τη διάρκεια μεταβατικού χρονικού διαστήματος, μέχρις ότου η ομάδα να μπορέσει να ανταποκριθεί στους αναγκαίους όρους για την αναγνώρισή της ως οργάνωση παραγωγών.

Οι οργανώσεις παραγωγών μπορούν με τη σειρά τους να συγκροτήσουν ένωση.

### **Επιχειρησιακά προγράμματα**

Οι οργανώσεις παραγωγών μπορούν να εκτελούν επιχειρησιακά προγράμματα, μεταβλητής διάρκειας, μεταξύ 3 και 5 ετών. Τα προγράμματα αυτά αποβλέπουν σε στόχους εμπορικούς, όπως ο εξορθολογισμός της παραγωγής, η ρύθμιση των τιμών, η βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και η πρόληψη και η διαχείριση κάθε είδους κρίσεων. Επιπλέον, περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις, για τις οποίες διαθέτουν τουλάχιστον το 10% των δαπανών τους για δράσεις του είδους αυτού.

Τα προγράμματα χρηματοδοτούνται από την οργάνωση ή τα μέλη της, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα να τύχουν εθνικών και κοινοτικών οικονομικών ενισχύσεων. Οι εισφορές προερχόμενες από την ίδια την οργάνωση και από την Κοινότητα συγκεντρώνονται σε

κάποιο επιχειρησιακό ταμείο, χρησιμοποιούμενο μόνο για τη χρηματοδότηση των επιχειρησιακών προγραμμάτων. Οι εθνικές οικονομικές ενισχύσεις προστίθενται στο επιχειρησιακό ταμείο όταν η Επιτροπή επιτρέψει στο οικείο κράτος μέλος να χορηγήσει ενισχύσεις στις οργανώσεις παραγωγών της επικράτειάς του. Κατά γενικό κανόνα, η συνδρομή της Κοινότητας στο επιχειρησιακό ταμείο είναι ίση προς την οικονομική εισφορά της οργάνωσης παραγωγών και περιορίζεται στο 50% των εξόδων που πραγματοποιούνται και στο 4,1% της αξίας της εμπορικά διατιθέμενης παραγωγής της οργάνωσης παραγωγών. Πάντως, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, τα όρια αυτά είναι δυνατόν να διευρύνονται.

Τα επιχειρησιακά προγράμματα εγκρίνονται από τα κράτη μέλη, τα οποία τα αξιολογούν με βάση πληροφορίες παρεχόμενες από την οργάνωση παραγωγών. Ειδικότερα, οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν το προβλεπόμενο ποσό του επιχειρησιακού ταμείου για κάθε έτος, τις δαπάνες του τρέχοντος έτους και προηγούμενων ετών καθώς και τα αναγκαία παραστατικά. Κατά τη διάρκεια χρονικού διαστήματος κατ' ανώτατο όριο τριών περιόδων εμπορίας, τα κράτη μέλη έχουν τη δυνατότητα να αποφασίζουν την επέκταση ορισμένων υποχρεώσεων των παραγωγών που αποτελούν μέλη οργάνωσης στους παραγωγούς που δεν είναι μέλη και οι οποίοι είναι εγκατεστημένοι στην ίδια οικονομική περιοχή. Οι δεσμεύσεις οι οποίες είναι δυνατόν να επεκταθούν αφορούν την εφαρμογή των κανόνων που έχουν εγκριθεί από την οργάνωση όσον αφορά την παραγωγή, την εμπορία και την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την προαγωγή της επικοινωνίας σε περίπτωση κρίσης.

#### **Οργανώσεις και Διεπαγγελματικές Συμφωνίες**

Οι οργανώσεις και οι ενώσεις που έχουν σχέση με την παραγωγή, την εμπορία και τη μεταποίηση νωπών οπωροκηπευτικών μπορούν να συνιστούν διεπαγγελματική οργάνωση. Οι οργανώσεις αυτές έχουν τη δυνατότητα να ασκούν κάποιες δραστηριότητες, οι οποίες γενικώς αποβλέπουν στη βελτίωση της παραγωγής, στην αγορά, στην ποιότητα και στην προστασία των προϊόντων καθώς και στις σχετικές με τα προϊόντα κοινοτικές ρυθμίσεις. Η οργάνωση επιτρέπεται να ασκεί τις δραστηριότητες αυτές μόνον εφόσον είναι αναγνωρισμένη από το κράτος μέλος, το οποίο την αναγνωρίζει υπό τον όρο ότι πληροί ορισμένες απαιτήσεις. Πρέπει να αντιπροσωπεύει για παράδειγμα σημαντικό μέρος της αλυσίδας νωπών οπωροκηπευτικών, χωρίς να ασκεί η ίδια οποιαδήποτε δραστηριότητα παραγωγής, εμπορίας και μεταποίησης των προϊόντων αυτών. Η αναγνώριση του κράτους μέλους κοινοποιείται στην Επιτροπή, η

οποία μπορεί να του ζητήσει να αποσύρει την αναγνώριση την οποία έχει χορηγήσει.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Κατά παρέκκλιση του κανονισμού που αφορά την εφαρμογή κανόνων ανταγωνισμού στην παραγωγή και την εμπορία των γεωργικών προϊόντων, οι δραστηριότητες που ασκούν οι διεπαγγελματικές οργανώσεις εξαιρούνται από ορισμένους κανόνες ανταγωνισμού που έχουν θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.).

Υπό ορισμένες περιστάσεις και κατά τη διάρκεια περιορισμένου χρονικού διαστήματος, τα κράτη μέλη μπορούν να επεκτείνουν ορισμένες συμφωνίες, αποφάσεις ή πρακτικές που έχουν υιοθετηθεί από την οργάνωση στις επιχειρήσεις που δεν έχουν προσχωρήσει σε αυτήν αλλά οι οποίες ασκούν δραστηριότητα στην ίδια περιφέρεια. Για την έγκριση αυτής της επέκτασης, η οργάνωση πρέπει να θεωρείται ως αντιπροσωπευτική για την παραγωγή, την πώληση ή τη μεταποίηση κάποιου προϊόντος.

Επιτήρηση της Επιτροπής, όσον αφορά την επέκταση των κανόνων.

Η επέκταση των κανόνων οργάνωσης παραγωγών καθώς και διεπαγγελματικών οργάνωσης επιτηρείται από την Επιτροπή η οποία, σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να ζητεί από το κράτος μέλος να αποσύρει την επέκταση.

#### **Συναλλαγές με τις τρίτες χώρες**

Το καθεστώς εμπορικών συναλλαγών νωπών και μεταποιημένων οπωροκηπευτικών απαγορεύει την είσπραξη οποιουδήποτε φόρου ισοδυνάμου αποτελέσματος προς δασμό καθώς και την εφαρμογή οποιουδήποτε ποσοτικού περιορισμού ή μέτρου με ισοδύναμο αποτέλεσμα.

Η Επιτροπή έχει τη δυνατότητα να εξαρτά τις εισαγωγές και τις εξαγωγές ενός ή περισσότερων προϊόντων από την έκδοση άδειας του οικείου κράτους μέλους.

#### **Εισαγωγές**

Στην εμπορία οπωροκηπευτικών εφαρμόζονται οι εισαγωγικοί δασμολογικοί συντελεστές του κοινού δασμολογίου. Όμως, για να προστατευθεί η κοινοτική αγορά από ορισμένες ζημιογόνες επιπτώσεις, στις εισαγωγές εφαρμόζεται πρόσθετος εισαγωγικός δασμός, εφόσον αυτές πραγματοποιούνται σε τιμή κατώτερη από την τιμή ενεργοποίησης ή όταν η ποσότητά τους υπερβαίνει τον όγκο ενεργοποίησης. Οι πρόσθετοι αυτοί δασμοί είναι αναλογικοί με το στόχο και απαιτούνται μόνον εφόσον υπάρχει πραγματικό ενδεχόμενο διαταραχής της κοινοτικής αγοράς από τις εισαγωγές.

### **Προσδιοριστικοί παράγοντες ζήτησης**

Η ζήτηση της ντομάτας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον κλάδο της διατροφής. Η τάση διαφοροποίησης των καταναλωτικών συνηθειών και προτιμήσεων προς προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και σε μεσογειακού τύπου διατροφές γενικότερα καθιστούν τη ζήτηση της ακόμη μεγαλύτερη και τονίζουν τη γενικότερη αλλαγή αντίληψης του καταναλωτικού κοινού.

Η εμπέδωση της ανάγκης για υγιεινή διατροφή και «καλλιέργειες ολοκληρωμένης διαχείρισης», σε συμμόρφωση με κανονισμούς και νομοθεσία για προστασία του καταναλωτή, σε συνδυασμό με την άνοδο του μορφωτικού επιπέδου και την συνειδητοποίηση του καταναλωτή έρχονται σε σύγκρουση με την ανάγκη για περιορισμό δαπανών λόγω μείωσης εισοδήματος σε συνθήκες οικονομικής δυσπραγίας για μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού.

Η υψηλότερη σχέση ποιότητας – τιμής που επιτυγχάνεται με τέτοιου είδους προϊόντα, διευρύνει συνεχώς το απαιτητικό καταναλωτικό κοινό στο οποίο αυτά στοχεύουν.

### **Προοπτικές εγχώριας – κοινοτικής, διεθνούς ζήτησης**

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για τα συγκεκριμένα προϊόντα της επένδυσης αυτής, η ζήτηση τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη προβλέπεται συνεχώς αυξητική, με ρυθμούς που την τελευταία τριετία ξεπερνούν το 10% ανά έτος. Η τάση αυτή πρόκειται να ενισχυθεί τις ερχόμενες περιόδους στην γεωγραφική αυτή περιοχή (με την μεγαλύτερη ζήτηση για ασφαλή προϊόντα ολοκληρωμένης διαχείρισης).

Επίσης διείσδυση προβλέπεται σε νέες αγορές υψηλού διαθέσιμου εισοδήματος (έστω και από μερίδα πληθυσμού), όπως σε χώρες της Ανατολικής Ευρώπης και Μέσης Ανατολής, ενώ δεν αναμένεται ιδιαίτερη μεταβολή στις υπόλοιπες περιοχές του κόσμου, λόγω διαφορετικών διατροφικών συνθηκών (όπως στην Αμερική).

### **Προοπτικές διείσδυσης εξεταζόμενης μονάδας στην εγχώρια και διεθνή αγορά (μερίδιο αγοράς)**

Τα προϊόντα που θα παράγονται εκτιμάται ότι θα διατίθενται κατά 70% στην εγχώρια αγορά και κατά 30% σε αγορές του εξωτερικού, φέροντας πιστοποιητικό ελέγχου ως “health safety products”.

Η ζήτηση των προϊόντων που θα παράγει η επιχείρηση είναι διασφαλισμένη, μιας και την ευθύνη διάθεσης τους θα αναλάβει μια από τις κορυφαίες επιχειρήσεις διακίνησης

οπωροκηπευτικών προϊόντων η οποία δραστηριοποιείται πολλά χρόνια στον κλάδο, με πολλές διασυνδέσεις στις μεγαλύτερες αλυσίδες σούπερ μάρκετ σε όλη την Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό.

Από την αυξανόμενη αυτή αγορά η εταιρεία στοχεύει να καταλάβει ισχυρό μερίδιο αγοράς (με βάση τη σημερινή κατανάλωση), έχοντας όπως αναφέρθηκε σχεδόν αποκλειστικό εγχώριο ανταγωνιστή τα «Θερμοκήπια Αλεξάνδρειας Α.Ε.

### **Γενικά χαρακτηριστικά κλάδου**

Το παρόν επενδυτικό έργο αναφέρεται σε εκμεταλλεύσεις θερμοκηπιακού τύπου. Ο πλησιέστερος ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΚΟΔ είναι : 0122 Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου.

Ο κύριος κωδικός δραστηριότητας Κ.Α.Δ. της επιχείρησης είναι ο :

01.12.12.00 Καλλιέργεια λαχανικών για τους καρπούς τους

Ο παραπάνω Κ.Α.Δ. εμπεριέχει όλη την ομάδα των Κ.Α.Δ. που είναι της μορφής 01.12.12.XX και συγκεκριμένα τους Κ.Α.Δ. :

01.12.12.05 Καλλιέργεια κηπευτικών θερμοκηπίου

01.12.12.12 Καλλιέργεια ντοματών θερμοκηπίου

οι οποίοι επίσης εμπεριέχονται στο αντικείμενο δραστηριότητας της \_\_\_\_\_

Στον παρακάτω πίνακα σημειώνεται η αντιστοιχίες ΚΑΔ και ΣΤΑΚΟΔ 2003

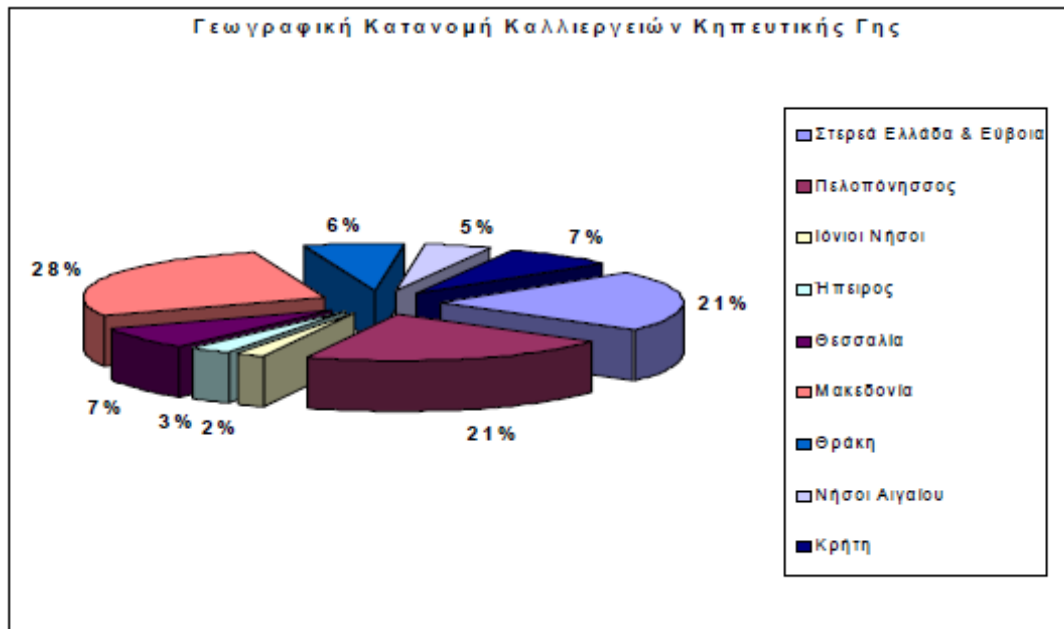
ΣΤΑΚΟΔ 2003	ΣΤΑΚΟΔ 2003 - Περιγραφή	ΚΑΔ	ΚΑΔ - Περιγραφή
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121201	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΓΓΟΥΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121205	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121212	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΝΤΟΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121309	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΕΛΙΤΖΑΝΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121302	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΟΛΟΚΥΘΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121217	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΦΑΣΟΛΑΚΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
0122	Καλλιέργεια λαχανικών και κηπευτικών θερμοκηπίου	01121213	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΕΠΟΝΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

## Ανάλυση Εξωτερικού Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος

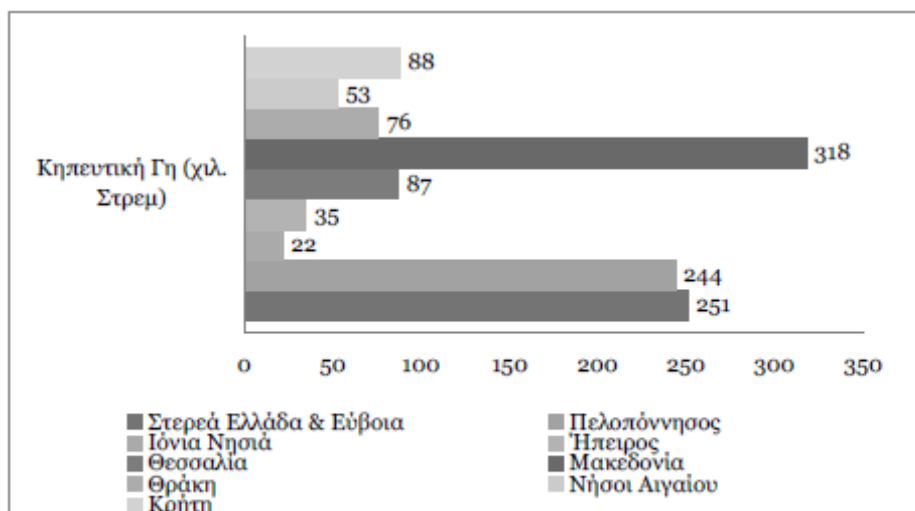
### Παραγωγή νωπών κηπευτικών προϊόντων στην Ελλάδα

Στην κατηγορία των νωπών λαχανικών δραστηριοποιούνται περίπου 130.000 γεωργικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες μεταξύ άλλων καλλιεργειών παράγουν και νωπά λαχανικά. Από το σύνολο των χρησιμοποιούμενων γεωργικών εκτάσεων που ανερχόταν σε περίπου 6.500.000 στρέμματα το 1989, μόλις το 11,5% χρησιμοποιήθηκε για παραγωγή νωπών λαχανικών. Από το σύνολο των εκμεταλλεύσεων αυτών μόνο οι περίπου 100.000 (81,3%) χρησιμοποίησε έκταση 1-9 στρεμμάτων για παραγωγή νωπών λαχανικών, ενώ μόνο 130 (0,1%) χρησιμοποίησε έκταση μεγαλύτερη των 100 στρεμμάτων.

Παρακάτω φαίνεται η κατανομή των καλλιεργειών ανά την Ελλάδα.



Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι εκτάσεις κηπευτικής γης κατά γεωγραφικά διαμερίσματα για το 1992 :



**Διάγραμμα : Κηπευτική Γη στην Ελληνική Επικράτεια**

Όπως φαίνεται στην Μακεδονία αντιστοιχεί το μεγαλύτερο μερίδιο κηπευτικής γης και ιδιαίτερα η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Σε περιφερειακό επίπεδο και συγκεκριμένα για τους νομούς Ημαθίας, Πιερίας και Θεσσαλονίκης η εξέλιξη της καλλιέργειας βιομηχανικής ντομάτας, πιπεριάς και μελιτζάνας για την περίοδο 1997-1999 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΝΤΟΜΑΤΑΣ ΠΙΠΕΡΙΑΣ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑΣ						
	1997		1998		1999	
	ΕΚΤΑΣΗ (Στρέμματα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (Στρέμματα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (Στρέμματα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τόνοι)
<b>Βιομηχανική ντομάτα</b>	31.650	162.600	30.150	156.300	28.420	142.000
<b>Πιπεριά</b>	2.395	6.980	2.887	7.250	2.919	7.050
<b>Μελιτζάνα</b>	1.810	6.050	2.010	7.236	1.710	6.150



Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η συνολική παραγωγή γεωργικών προϊόντων στην Ελλάδα, για τα έτη 2006 και 2007

**Πίνακας 2. Παραγωγή των γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων: 2006 - 2007.**  
**Table 2. Production of agricultural and livestock products: 2006 - 2007.**

Είδος καλλιέργειας	Σε τόνους					Kind of crops
	2006 ΣΥΝΟΛΟ Total	2007 ΣΥΝΟΛΟ Total	Κονιές / πίοτες Level	Ημιορεινές / Semi- mountainous	Ορεινές / mountainous	
<b>1.1 Σιτηρά για καρπό</b>						<b>1.1 Cereals for grain</b>
Σιτάρι, μαλακό και ημιμαλακό	363.719	432.824	259.684	123.919	52.011	Wheat, soft
Σιτάρι, σκληρό	1.420.229	1.217.878	800.872	273.191	83.715	Wheat, hard
Κριθάρι	230.110	291.750	148.347	86.751	49.862	Barley
Βρώμη	86.082	94.855	33.020	32.340	18.505	Oats
Σίκαλη	35.851	35.818	15.288	10.389	8.953	Rye
Αραβόσιτος ( σιγής και συγκαλλιεργούμενος )	2.368.338	2.388.387	1.780.123	482.482	133.802	Maize, grown alone or with other crops
Ρύζι	185.145	184.243	182.897	1.008	278	Rice
<b>1.2 Βρώσιμα όσπρια</b>						<b>1.2 Edible pulse</b>
Φασόλια	20.305	20.518	9.275	2.900	8.337	beans
Κουκού	3.176	3.139	1.489	1.000	549	Broad beans
Φακή	1.093	2.727	2.102	472	152	Lentil
Ρεβίθια	2.808	3.428	1.838	985	504	Chick peas
<b>1.3 Βιομηχανικά φυτά</b>						<b>1.3 Industrial plants</b>
Καπνός	36.548	30.783	17.062	8.822	5.109	Tobacco
Βαμβάκι, συσπορό	1.030.234	1.052.518	837.004	100.488	8.300	cotton
Ζαχαρότευτλο	1.798.885	851.958	771.770	89.950	10.338	Sugar beets
Αραχίδα ( αρόσιο φιστίκι )	1.882	1.501	1.118	459	14	Groundnuts
Ηλιάνθος	16.743	18.273	17.222	1.742	309	Sunflower
<b>1.4 Κτηνοτροφικά φυτά</b>						<b>1.4 Fodder plants</b>
Καρποί ( σύνολο )	26.873	24.785	13.146	8.233	3.408	Grains ( total )
Σιτάρι και χορτά ( σύνολο )	2.387.424	2.370.851	1.020.785	402.324	267.542	For hay ( total )
<b>1.5 Πεπονοειδή και πατάτες</b>						<b>1.5 Melons, watermelons and potatoes</b>
Καρποφόρα και πεπόνια	754.805	768.955	684.781	82.320	21.844	Watermelons
Πατάτες ( σύνολο )	879.257	928.680	864.260	217.489	147.860	Potatoes
<b>1.6 Λαχανικά</b>						<b>1.6 Vegetables</b>
Ντομάτες ( σύνολο )	1.507.553	1.400.042	1.009.085	277.007	113.310	tomatoes ( total )
Μελιτζάνες	74.779	80.480	37.824	27.125	4.731	Eggplants
Κιτρινές ( σύνολο )	17.807	13.525	10.833	2.121	771	Okra ( total )
Κρεμμύδια ξηρά	176.281	168.808	108.811	45.287	12.831	Onions, dry
Λαχανό και κουνουπίδια	261.891	254.019	183.821	44.953	15.538	Cabbage and Cauliflower
Γράσα	41.056	43.621	32.899	8.818	2.405	Leeks

### Η καλλιέργεια της ντομάτας στην Ελλάδα

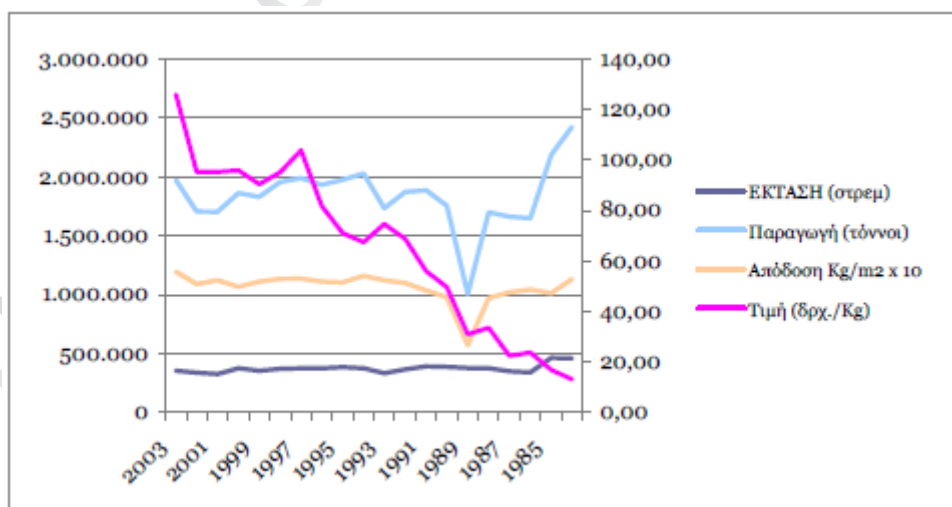
Όσον αφορά στην καλλιέργεια της ντομάτας στη χώρα, βάσει των διαθέσιμων στοιχείων του Υπουργείου Γεωργίας, παρά το γεγονός ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις παρουσιάζουν μία μείωση την περίοδο από το 1986 και μετά, αντίθετα η παραγωγή παρουσιάζει αύξηση για το διάστημα αυτό. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η καλλιεργούμενη έκταση, η παραγωγή, η στρεμματική απόδοση, η τιμή πώλησης και η ακαθάριστη αξία παραγωγής για το διάστημα 1961 - 2003.

**ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ**

ΕΤΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (στρέμματα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)	ΣΤΡΕΜ. ΑΠΟΔΟΣΗ (κilo/στρέμ.)	ΤΙΜΗ (δρχ./kilo)	ΑΚΑΘ. ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (σε χιλ. δρχ.)
1961	290.443	549.877	1.893	1,34	736.835
1962	244.347	422.637	1.730	2,13	900.217
1963	269.245	526.809	1.957	1,92	1.011.627
1964	270.620	532.490	1.968	1,91	1.017.056
1965	261.885	548.294	2.094	2,12	1.162.383
1966	263.161	610.551	2.320	2,23	1.361.529
1967	275.875	678.222	2.458	2,20	1.492.088
1968	287.870	747.154	2.595	2,25	1.681.097
1969	288.230	826.833	2.869	1,87	1.546.178
1970	306.515	1.021.493	3.333	1,91	1.851.052
1971	331.710	1.169.507	3.523	1,59	1.857.926
1972	315.529	1.046.230	3.316	2,40	2.510.952
1973	338.000	1.300.000	3.846	2,43	3.159.000
1974	382.000	1.590.000	4.162	3,60	5.724.000
1975	401.000	1.647.000	4.107	3,17	5.220.990
1976	306.000	1.109.000	3.624	5,00	5.545.000
1977	360.000	1.393.000	3.869	5,75	8.009.750
1978	396.000	1.718.000	4.338	4,89	9.401.020
1979	390.200	1.749.860	4.485	6,18	10.814.135
1980	372.200	1.684.100	4.525	6,39	10.761.399
1981	403.597	1.915.360	4.746	8,08	15.476.109
1982	402.640	1.894.910	4.706	10,10	19.138.591
1983	449.952	1.892.965	4.207	11,71	22.166.620
1984	458.468	2.423.637	5.286	13,11	31.773.881
1985	463.044	2.187.457	4.724	16,85	36.858.650
1986	338.210	1.647.594	4.872	23,72	39.080.930
1987	349.440	1.661.982	4.756	22,42	37.261.636
1988	374.969	1.699.831	4.533	33,54	57.012.332
1989	376.917	2.005.384	5.320	30,91	61.986.419
1990	384.793	1.755.382	4.562	49,66	87.172.270
1991	390.158	1.887.236	4.837	56,00	105.685.216
1992	365.530	1.873.845	5.126	68,72	128.770.628
1993	331.103	1.735.207	5.241	74,66	129.550.555
1994	374.850	2.030.530	5.417	67,49	137.040.470
1995	383.530	1.976.660	5.154	71,00	140.342.860
1996	373.100	1.932.824	5.180	81,89	158.278.957
1997	375.224	1.990.477	5.305	103,87	206.750.846
1998	369.710	1.956.331	5.292	95,17	186.184.021
1999	353.060	1.831.890	5.189	90,47	165.731.088
2000	374.232	1.863.687	4.980	95,90	178.727.583
2001	325.631	1.704.996	5.236	95,41	162.673.668
2002	335.833	1.707.676	5.085	0,28	478.149*
2003	353.621	1.973.040	5.580	0,37	730.025*

\* τιμές σε ευρώ

ΠΗΓΗ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ



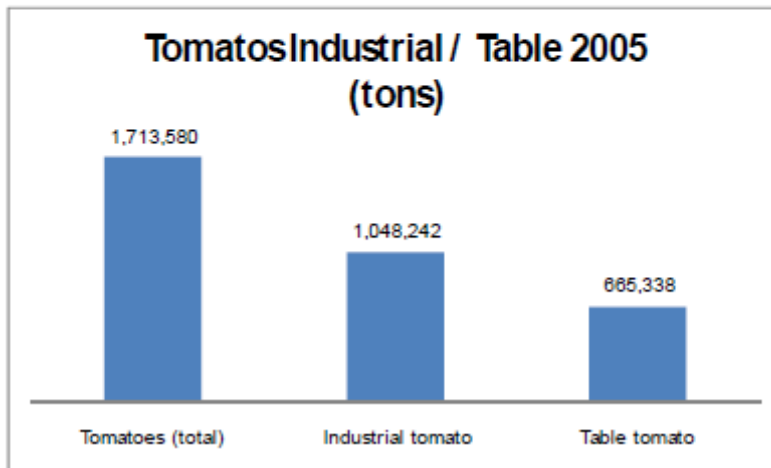
Όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα, ο μέσος όρος της καλλιεργούμενης έκτασης την δεκαετία ('84-'93) ανήλθε σε 374.901 στρέμματα, ενώ την δεκαετία ('94-'03) σε 361.879 στρέμματα, παρουσιάζοντας μία μείωση της τάξεως του 3,5%. Αντίστοιχα ο μέσος όρος των παραγόμενων ποσοτήτων την πρώτη δεκαετία ανήλθε σε 1.748.445 τόνους ενώ τη δεύτερη σε 1.896.791, παρουσιάζοντας αύξηση περίπου σε 8%.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η στρεμματική απόδοση σε σχέση με την πρώτη δεκαετία αυξήθηκε κατά 10% και η ακαθάριστη αξία παραγωγής κατά 227%, κυρίως λόγω του υπερδιπλασιασμού της τιμής. Για τα επόμενα όμως έτη η καλλιεργούμενη έκταση συνεχίζει να εμφανίζει πτώση, πτώση όμως εμφανίζουν και οι παραγόμενες ποσότητες. Συγκεκριμένα οι εκτάσεις μειώνονται το 2006 σε 340.700 στρέμματα, ενώ οι παραγόμενες ποσότητες στους 1.505.559 τόνους, με περαιτέρω μείωση το 2007 στους 1.460.642 τόνους. Η πτώση αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στην δραματική υποχώρηση της καλλιέργειας βιομηχανικής τομάτας, λόγω των προβλημάτων απορρόφησης από την εγχώρια βιομηχανία, που αντιμετώπισε την περίοδο αυτή αξεπέραστα προβλήματα, με χαρακτηριστική περίπτωση αυτή της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Θεσσαλονίκης, η οποία το 2003 κατείχε το 13 – 13,5% μερίδιο αγοράς στην παραγωγή τοματοπολτού για το 2003 (Πηγή ICAP).

Στους πίνακες που ακολουθούν εμφανίζεται η κατανομή των καλλιεργειών, όσον αφορά τις επιτραπέζιες, σε σχέση με τις βιομηχανικές τομάτες, για τα έτη 2005 και 2006 :

	Harvested Area (1000 ha)			
	2005	2006 Level	semi mountainous	mountainous
Tomatoes ( total )	34.7	33.6	23.4	38
Industrial tomato	16.8	15.8	13.6	2
Table tomato	17.9	17.8	98	36

Production 2006 (provisional) (tons)		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ	2005	2006
Tomatoes (total)	1,713,580	1,505,559
Industrial tomato	1,048,242	852,686
Table tomato	665,338	652,872

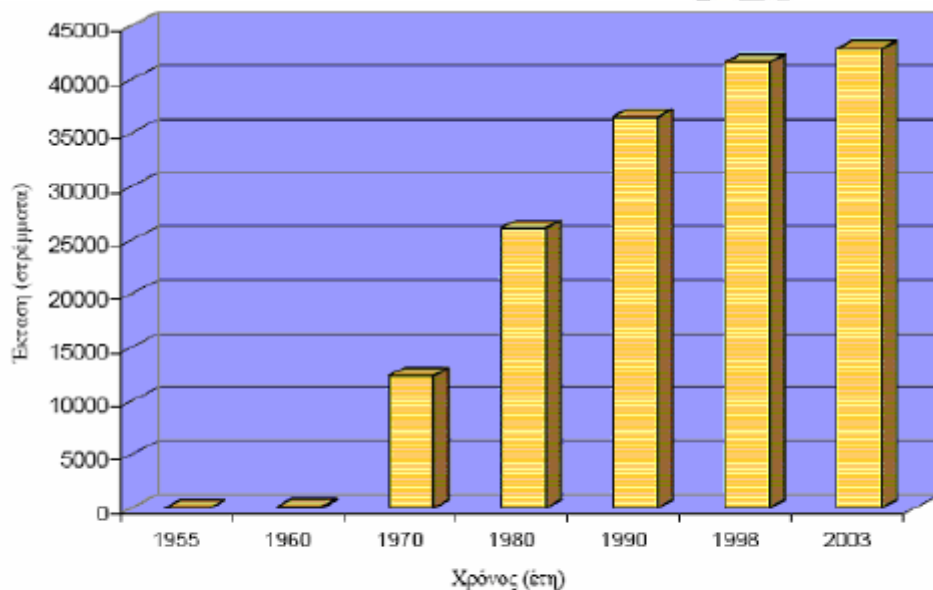


Αντίστοιχα η επιτραπέζια τομάτα, η παραγωγή της οποίας υπερβαίνει πλέον το 40% της συνολικής παρουσιάζει (αν και μικρότερες) πτωτικές τάσεις.

### Θερμοκηπιακές καλλιέργειες στην Ελλάδα

Τα πρώτα θερμοκήπια εμφανίστηκαν στη χώρα μας το 1955. Η αύξηση των θερμοκηπιακών εκτάσεων ήταν ιδιαίτερα εντυπωσιακή κατά την περίοδο 1960-1990. Κατόπιν από το 1990 και μετά, έχουμε μία σχετικά μικρή, αλλά συνεχή αύξηση των θερμοκηπιακών εκτάσεων.

Οι κύριες αιτίες αυτής της αύξησης είναι το ήπιο κλίμα που εμφανίζει η χώρα μας σε πολλές περιοχές, η αύξηση της ζήτησης των εκτός εποχής προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό, γεγονός το οποίο οφείλεται στις μεταβολές των διατροφικών συνηθειών του Έλληνα, η κρατική πολιτική ενθάρρυνσης των καλλιεργειών αυτών και η εντατικοποίηση της παραγωγής ώστε να εξασφαλίζονται υψηλότερα εισοδήματα στον αγροτικό πληθυσμό.



Εξέλιξη των θερμοκηπίων στην Ελλάδα κατά τη περίοδο 1955-2003  
(Υπουργείο Γεωργίας, 2003).

### Οικονομικό μέγεθος θερμοκηπιακών μονάδων

Η πλειοψηφία των θερμοκηπιακών επιχειρήσεων στην Ελλάδα που παράγουν κηπευτικά προϊόντα είναι μικρές μονάδες, κάτω των 5 στρεμμάτων, χαμηλού κόστους επένδυσης και έντασης εργασίας. Πρόκειται κυρίως για οικογενειακού τύπου επιχειρήσεις, που βασίζουν τη λειτουργία τους στην εργασία των μελών της οικογένειας και μόνο σε εποχές αιχμής απασχολούν πρόσθετο εργατικό δυναμικό.

Στο τομέα της θερμοκηπιακής καλλιέργειας κηπευτικών προϊόντων, όπως προαναφέρθηκε, υφίστανται δύο (2) μεγάλες μονάδες παραγωγής κηπευτικών προϊόντων οι οποίες και αποτελούν τους οικονομικούς ηγέτες του κλάδου και πιο συγκεκριμένα :

- Τα «Θερμοκήπια Δράμας Α.Ε.» εδράζουν στο Μικροχώρι Δράμας, καλύπτουν 100 στρέμματα και παράγουν χρωματικές (κόκκινη, πορτοκαλί , κίτρινη, πράσινη) πιπεριές για εξαγωγή.
- Τα «Θερμοκήπια Αλεξάνδρειας Α.Ε.» εδράζουν στην Αλεξάνδρεια Ημαθίας, καλύπτουν επίσης 100 στρέμματα και παράγουν τομάτες διαφόρου τύπου με τις πλέον σύγχρονες μεθόδους υδροπονίας.

Κάθε μία από τις παραπάνω μονάδες πραγματοποιεί ετήσιο κύκλο εργασιών που πλησιάζει τα 10 εκ. ευρώ.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

### Γεωγραφική κατανομή

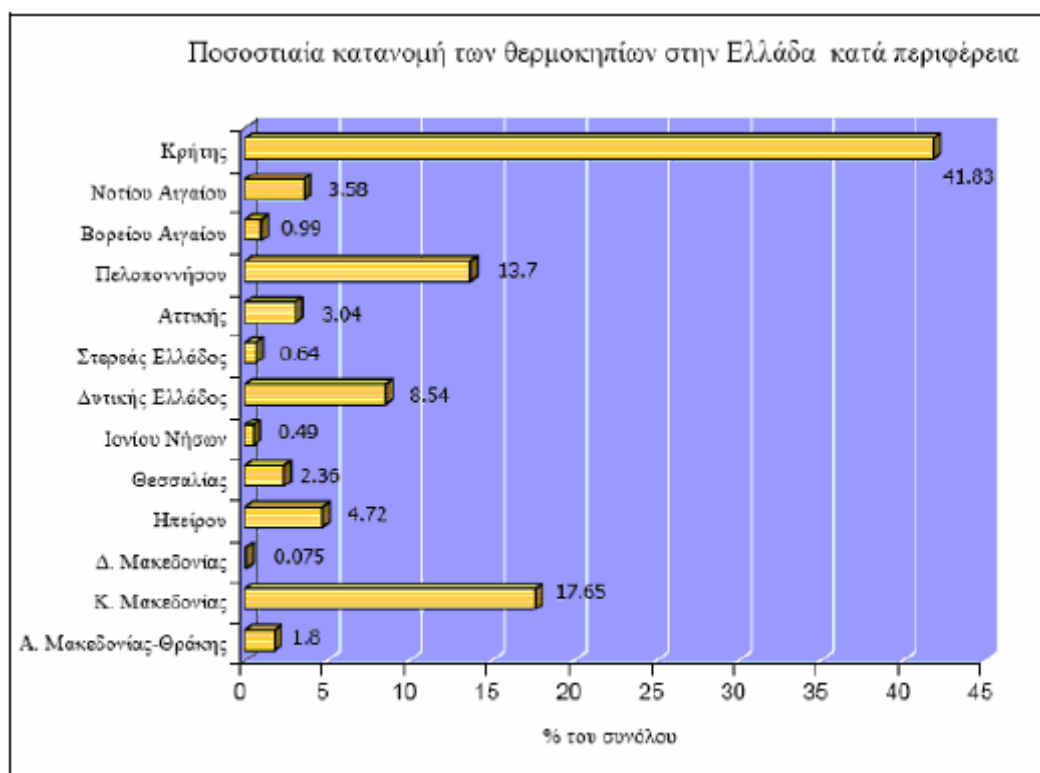
Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα κατά στο έτος 2002 στον χώρο της Ελλάδος υπήρχαν συνολικά 55 χιλιάδες στρέμματα θερμοκηπιακής καλλιέργειας λαχανικών, με την πλειοψηφία τους σε πεδινές περιοχές :

ΠΙΝΑΚΑΣ 29. Χρησιμότητα για και λοιπές χρησιμικές καλλιέργειες, κατά ομάδες πεδινών, ημιορεινών και ορεινών κοινοτήτων. Στις 2001 και 2002 Table 29. Garden area and other garden crops, by groups of level, semi-mountainous and mountainous communes. Years 2001 and 2002								
Κατηγορίες κατά είδος Categories of crops by kind	Εκτάσεις σε χιλιάδες στρέμματα Areas in thousand stremmas							
	Σύνολο Κοινοτήτων Total Communes		Πεδινές Κοινότητες Level Communes		Ημιορεινές Κοινότητες Semi-mountainous Communes		Ορεινές Κοινότητες Mountainous Communes	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Σύνολο εκτάσεων - Total	1.163	1.168	765	769	263	258	135	132
Από αυτές - Thereof:	12.081	11.994	2.329	2.329	3.138	3.138	4.524	4.529
Εκτάσεις για λαχανοκήπων, αγρών που φυτεύτηκαν με λαχανικά και θερμοκήπια λαχανικών - Areas of vegetable gardens, fields under vegetables and greenhouses for vegetables	1.117	1.114	744	747	245	240	128	127
Λοιπές χρησιμικές καλλιέργειες - Other garden crops	47	47	21	22	18	18	7	7
1. Φυτώρια - Συμπεριλαμβάνει:	12.081	11.994	2.329	2.329	3.138	3.138	4.524	4.529
α) Ερπωφόρων δένδρων - a) Fruit, nut and olive trees	4	3	2	2	1	1	1	0
β) Δασικών δένδρων - b) Forest trees	2	2	1	1	0	0	0	0
γ) Καλλυπτικοί φυτά - c) Ornamental plants	2	2	1	1	1	1	0	0
δ) Αμερικανικών αμπέλων - d) Vines (American type)	2	2	2	2	0	0	0	0
2. Καπνοαγοράκι - Tobacco	26	26	12	13	10	9	5	4
3. Εμπορικοί ανθόκηποι - Commercial flower gardens	7	7	1	1	5	5	1	1
4. Θερμοκήπια για άβη - Greenhouses for flowers	4	4	2	2	1	2	0	0
ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ - GREENHOUSES FOR VEGETABLES	54	55	30	30	17	16	9	9

Πηγή : ΕΣΥΕ

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζεται η ποσοστιαία κατανομή των θερμοκηπίων στην Ελλάδα κατά περιφέρεια.

Το μεγαλύτερο ποσοστό θερμοκηπιακών καλλιέργειών στην Ελλάδα, εντοπίζεται στην περιφέρεια Κρήτης με ποσοστό 41,83%, ενώ ακολουθούν η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, με ποσοστό 17,65% και η περιφέρεια Πελοποννήσου με ποσοστό 13,7%



Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας

Η γεωγραφική κατανομή των θερμοκηπιακών καλλιεργειών στην Μακεδονία έχει ως εξής :

ΝΟΜΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΡΕΜΜ	ΤΟΜΑΤΑ	ΑΓΓΟΥΡΙ	ΠΗΠΕΡΙ	ΦΑΣΟΛΙ	ΛΟΙΠΑ	ΑΝΘΟΚ.
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	2.300	2.300	600	200	300	300	250
ΠΕΛΛΑ	1.550	1.300	400	-	100	-	-
ΗΜΑΘΙΑ	1.350	200	150	1.200	-	-	-
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	500	400	400	50	50	50	50
ΣΥΝΟΛΟ	5.700	4.200	1.550	1.450	450	350	300

Πηγή : ΓΑΖΗΣ ΕΠ. – Προβλήματα και στρατηγικές στα θερμοκήπια της Μακεδονίας

### Τεχνολογικό επίπεδο θερμοκηπιακών μονάδων

Γενικά Στοιχεία

Οι θερμοκηπιακές μονάδες αντιδιαστέλλονται με την ανοιχτή καλλιέργεια σε χωράφι, αλλά και μεταξύ τους καθώς χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, λαμβάνοντας υπόψη την μορφή καλλιέργειας:

- Θερμοκήπια παλιάς τεχνολογίας
- Προηγμένα θερμοκήπια υψηλής τεχνολογίας



Η σύγκριση των καλλιεργειών αυτών δίνει τα εξής χαρακτηριστικά:

#### Ανοιχτή καλλιέργεια στο χωράφι

- Μηδενικό κόστος ανάπτυξης
- Χαμηλά κοστολόγια λειτουργίας
- Χαμηλή ποιότητα προϊόντων
- Χαμηλή τιμή πώλησης
- Εξαιρετικά μεγάλο ρίσκο και αβεβαιότητα λόγω καιρού και παθογόνων

#### Θερμοκήπια Παλαιάς Τεχνολογίας

- Κατασκευασμένα κυρίως από πλαστικό φιλμ
- Χαμηλό κόστος υλοποίησης
- Χαμηλό κόστος παραγωγής
- Μικρό περιθώριο κέρδους
- Χαμηλή / μέτρια ποιότητα προϊόντος
- Μεγάλο ρίσκο και αβεβαιότητα λόγω καιρού και παθογόνων
- Εποχιακή παραγωγή
- Προϊόντα βεβαρημένα με χημικά λόγω φυτοπροστασίας και λίπανσης
- Οι υψηλότερες απόδοσης σε σχέση με το χωράφι οφείλονται κυρίως στην κατάχρηση χημικών
- Εξαιρετικά εχθρικά προς το περιβάλλον
- Δεν ευνοούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Δεν ενδείκνυται ως κερδοφόρα επιχειρηματική δραστηριότητα

#### Προηγμένα Θερμοκήπια Υψηλής Τεχνολογίας

- Κατασκευασμένα κυρίως από χάλυβα – αλουμίνιο και υαλοκάλυψη από ειδικό τζάμι
- securit που είναι ανθεκτικό ενάντια στο χαλάζι
- Απόλυτα ελεγχόμενες κλιματολογικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, φωτεινότητα, CO<sub>2</sub>, αερισμός, σκίαση)
- Υδρολίπανση, στάγδην άρδευση
- Υψηλό αρχικό κόστος υλοποίησης
- Χαμηλό κόστος παραγωγής

- Οικονομίες κλίμακας
- Υψηλή κερδοφορία
- Υψηλή Γεωπονική τεχνολογία παραγωγής
- Υγιείς καλλιέργειες
- Αντιμετώπιση Ασθενειών με φυσικά μέσα
- Εξαιρετική ποιότητα προϊόντος
- Μεγάλη αξία πώλησης
- Υπεραξία προϊόντος ως “καθαρής καλλιέργειας”
- Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας
- Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και εξοικονόμησης νερού
- Εξαιρετικά φιλικό προς το περιβάλλον
- Ενθαρρύνεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Χρήση τεχνολογίας αιχμής.

Οι θερμοκηπιακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα ανήκουν στη συντριπτική τους πλειοψηφία στην κατηγορία παλαιάς τεχνολογίας. Είναι μικρές παραδοσιακές οικογενειακές μονάδες όπως ήδη αναφέρθηκε και αν και παρουσιάζουν αυξημένη ανθεκτικότητα σε αντίξοες συνθήκες αγοράς, δεν διαθέτουν τα εχέγγυα για σημαντικές βελτιώσεις και εκσυγχρονισμό και κατ' επέκταση τόσο οι ρυθμοί ανάπτυξης όσο και κερδοφορίας κινούνται σε χαμηλά επίπεδα .

Η υφιστάμενη δυσμενής κατάσταση στο χώρο των θερμοκηπιακών μονάδων οφείλεται καταρχήν στις χαμηλές-μέσες στρεμματικές αποδόσεις, οι οποίες βρίσκονται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα από εκείνα των ανταγωνιστριών χωρών. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σε χώρες, όπως Ολλανδία και Μ. Βρετανία, οι στρεμματικές αποδόσεις για την τομάτα ανέρχονται σε 60-65 κιλά /τ.μ. ετησίως , ενώ στην Ελλάδα αντίστοιχα η παραγωγικότητα ανέρχεται μόλις στα 15 – 25 κιλά /τ.μ.

Ένας δεύτερος παράγοντας που ασκεί δυσμενή επίδραση στον εκσυγχρονισμό των θερμοκηπιακών μονάδων είναι η ξεπερασμένη πλέον τεχνολογία παραγωγής αλλά και η ποιότητα κατασκευής. Λόγω του υψηλού κόστους κεφαλαίου πολλές φορές οι παραγωγοί επιλέγουν τις χαμηλού κόστους επενδύσεις, έναντι άλλων που προϋποθέτουν υψηλότερο κόστος αλλά και υψηλότερες αποδόσεις.

Ενδεικτικά αναφέρουμε σχετικά με τον εξοπλισμό των θερμοκηπίων, υαλόφρακτων και πλαστικών, ότι μόνο το 15% (1982) είχαν την δυνατότητα έστω και υποτυπώδους

θέρμανσης. Το 1992 αντίστοιχα, το ποσοστό ανήλθε στο 39%, όπου θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι μόνο το 12% επί του συνόλου των θερμοκηπίων υπήρχε η δυνατότητα ρύθμισης του περιβάλλοντος στα επιθυμητά επίπεδα, ενώ στα υπόλοιπα η θέρμανση χρησιμοποιείται για αντιπαγετική προστασία ή για τη μείωση της σχετικής υγρασίας.

Συνοψίζοντας, διαπιστώνεται ότι τα χαρακτηριστικά των περισσότερων στη χώρα θερμοκηπιακών μονάδων έχουν ως εξής:

- φτωχός εξοπλισμός και χαμηλές αποδόσεις
- πλημμελής οργανωτική δομή και μη εκπαιδευμένο προσωπικό
- μη ορθολογική εκμετάλλευση του χρησιμοποιούμενου χώρου

Οι μόνες επενδύσεις θερμοκηπιακού τύπου υψηλής τεχνολογίας είναι αυτές που προαναφέρθηκαν στην περιοχή της Δράμας και της Αλεξάνδρειας.

#### **Θερμοκηπιακή καλλιέργεια ντομάτας στην Ελλάδα**

Από τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες τα αγγουράκια αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό θερμοκηπιακού προϊόντος και ακολουθούν τα πεπόνια, τα φασολάκια, οι πιπεριές, και οι ντομάτες σε μικρότερα ποσοστά.



### *Οικονομικό μέγεθος Θερμοκηπιακών μονάδων*

Όπως και στα λοιπά κηπευτικά προϊόντα η πλειοψηφία των θερμοκηπιακών επιχειρήσεων που παράγουν τομάτες είναι μικρές μονάδες, κάτω των 5 στρεμμάτων. Η μόνη μεγάλη μονάδα, όπως αναφέρθηκε, σύγχρονης τεχνολογίας και υψηλής παραγωγικότητας είναι τα «Θερμοκήπια Αλεξάνδρειας Α.Ε.»

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

### Γεωγραφική κατανομή - Δυναμικότητα

Ηγεωγραφική κατανομή θερμοκηπιακών καλλιεργειών ντομάτας χειμώνα:

Περιφέρεια	Έκταση (στρέμματα)	% της συνολικής έκτασης	1η Παραγωγή (τόνοι)	2η Παραγωγή (τόνοι)	Συνολική Παραγωγή (τόνοι)
Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης	447	1.98	3280	174	3454
Κεντρικής Μακεδονίας	3485	15.4	30012	8463	38475
Δυτικής Μακεδονίας	18	0.08	111	2	113
Ηπείρου	1497	6.6	14433	1810	16243
Θεσσαλίας	884	3.9	8509	965	9474
Ιονίου Νησιών	160	0.71	1716	100	1816
Δυτικής Ελλάδας	1545	6.84	16344	380	16724
Στερεάς Ελλάδας	193	0.85	2024	60	2084
Αττικής	765	3.4	8672	1740	10412
Πελοποννήσου	2594	11.47	25758	1520	27278
Βορείου Αιγαίου	249	1.1	2835	200	3035
Νοτίου Αιγαίου	793	3.5	4995	150	5145
Κρήτης	9971	44.12	119063	40820	159883
Γενικό σύνολο χώρας	22601	100	237772	56384	294156

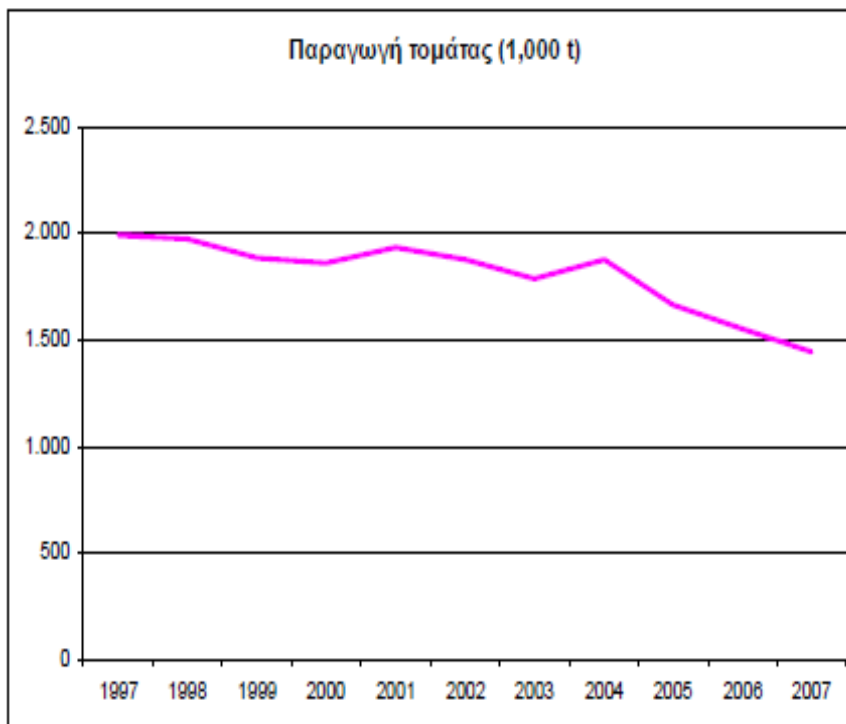
Όπως φαίνεται η καλλιεργήσιμη έκταση ανέρχεται σε 22.601 στρέμματα και η συνολική παραγωγή στους 294.156 τόνους.

Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται η διαφορά στη στρεμματική απόδοση των θερμοκηπιακών καλλιεργειών που δίνει 13 kg/m<sup>2</sup> σε σύγκριση με τα 5 kg/m<sup>2</sup> του συνόλου της καλλιέργειας τομάτας.

Βέβαια και η απόδοση αυτή θεωρείται ιδιαίτερα χαμηλή σε σχέση με τις δυνατότητες σύγχρονων μονάδων, όπου (ανάλογα βέβαια με την ποικιλία) αποδόσεις της τάξης των 50 - 60 kg/m<sup>2</sup> θεωρούνται συνηθισμένες.

### Εγχώρια παραγωγή

Όπως αναφέρθηκε στην διάρθρωση του κλάδου η παραγωγή στην Ελλάδα παρουσιάζει πτωτική τάση τα τελευταία χρόνια (κυρίως στη βιομηχανική ντομάτα). Η κατάσταση αυτή επιδεινώθηκε την τελευταία πενταετία όπως φαίνεται παρακάτω:



### Εισαγωγές – Εξαγωγές – Φαινόμενη Κατανάλωση

Οι εισαγωγές οπωροκηπευτικών προϊόντων από το εξωτερικό οφείλονται σε δύο κυρίως λόγους:

- στη μη κάλυψη των αναγκών κατανάλωσης σε προϊόντα αυτού του είδους από πλευράς εγχώριας παραγωγής (ντομάτες υψηλής ποιότητας και τιμής).
- ύπαρξη υψηλών τιμών στην εγχώρια αγορά (ντομάτες παραδοσιακών ποικιλιών από χώρες χαμηλού κόστους).

Στον αντίποδα, οι δυνατότητες εξαγωγής θερμοκηπιακών προϊόντων στις αγορές του εξωτερικού και ιδιαίτερα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης χαρακτηρίζονται από τους αναλυτές ως ενθαρρυντικές. Οι αγορές αυτές χαρακτηρίζονται ελλειμματικές, έως και εντόνως ελλειμματικές, σε συγκεκριμένα προϊόντα, ενώ οι τιμές βασικότερων από αυτά αυξάνονται συνεχώς, τάση η οποία προβλέπεται να συνεχιστεί και στο μέλλον, καθώς το καταναλωτικό κοινό, λόγω αλλαγής των καταναλωτικών συνηθειών, θα ζητά προϊόντα εκτός

εποχής. Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση των ευνοϊκών αυτών προοπτικών για τα ελληνικά θερμοκηπιακά προϊόντα είναι η βελτίωση της παραγωγικότητας και των συνθηκών εμπορίας τους.

Συγκεκριμένα για την ντομάτα (νωπή ή διατηρημένη με απλή ψύξη) οι εισαγωγές και εξαγωγές αντίστοιχα εμφανίζονται στους παρακάτω πίνακες.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΤΟΜΑΤΑΣ (Νωπή ή διατηρημένη με απλή ψύξη)

	1996		1997		1998	
	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)
Ε.Ε.	2.898	841.850	8.507	2.094.792	6.343	1.825.786
Τρίτες χώρες	891	310.587	73	17.753	264	64.686
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.798</b>	<b>1.152.437</b>	<b>8.580</b>	<b>2.112.545</b>	<b>6.607</b>	<b>1.890.472</b>

#### ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΤΟΜΑΤΑΣ (Νωπή ή διατηρημένη με απλή ψύξη)

	1996		1997		1998	
	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δρχ.)
Ε.Ε.	71	15.610	171	37.248	250	54.701
Τρίτες χώρες	4.034	399.478	4.228	510.006	5.391	552.803
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.105</b>	<b>415.088</b>	<b>4.399</b>	<b>547.254</b>	<b>5.641</b>	<b>607.504</b>

Βάσει των παραπάνω για το έτος 1998 και την εγχώρια παραγωγή του έτους αυτού, υπολογίζεται η φαινόμενη κατανάλωση, όπως παρακάτω:

	Ποσότητα (τόνοι)	Αξία (χιλ.δραχμές)	Τιμή (δραχμές/κιλό)
Παραγωγή *	1.956.331	186.184.021	95,17
Εισαγωγές	6.607	1.890.472	286,13
Εξαγωγές	5.641	607.504	107,69
Φαινόμενη κατανάλωση	1.957.297		

\* Από την εμφανιζόμενη παραγωγή οι 294.156 τόνοι (για το 2003) ήταν θερμοκηπιακή τομάτα.  
 \*\* Όπως αναφέρθηκε στην παραπάνω παράγραφο η εγχώρια παραγωγή έχει συρρικνωθεί σε επίπεδα κάτω του 1,500,000 το 2007, με τις εισαγωγές να ανέρχονται πλέον σε περίπου 55,000 τόνους.

Στον Πίνακα αυτό ιδιαίτερη σημασία έχει η παρατήρηση της πολύ υψηλότερης τιμής των εισαγομένων προϊόντων σε σχέση με τα εγχώρια παραχθέντα ή εξαχθέντα. Ο λόγος είναι ότι τα παραπάνω μεγέθη αναφέρονται στο προϊόν, χωρίς διαχωρισμό ποικιλιών ή καλλιεργητικών μεθόδων.

Ενώ όμως το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής και εξαγωγών αναφέρονται στην ντομάτα ανοιχτής καλλιέργειας (με πολύ χαμηλή τιμή πώλησης), το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών αναφέρεται σε θερμοκηπιακή ντομάτα, και συγκεκριμένα τύπου cluster και τύπου cherry, οι οποίες έχουν υψηλότερη τιμή πώλησης και οι οποίες δεν μπορούν να παραχθούν αποδοτικά ούτε σε ανοικτές καλλιέργειες, ούτε καν σε θερμοκήπια παλαιάς τεχνολογίας, αλλά πρακτικά μόνο σε προηγμένα θερμοκήπια υψηλής τεχνολογίας.

Τέτοια θερμοκήπια στην Ελλάδα έχουν παραγωγική δυναμικότητα μόλις 6.000 τόνους (με τα «Θερμοκήπια Αλεξάνδρειας» να έχουν δυναμικότητα περίπου 5.000 τόνους και το υπόλοιπο ποσό να καλύπτεται από μικρούς παραγωγούς διάσπαρτους στην υπόλοιπη επικράτεια).

Η δυναμικότητα αυτή δεν επαρκεί για την κάλυψη της εγχώριας ζήτησης που ανέρχεται περίπου στους 20,000 τόνους (σε σχέση με τους περίπου 650,000 τόνους που είναι η συνολική κατανάλωση όλων των ποικιλιών επιτραπέζιας τομάτας), με την υπόλοιπη ποσότητα των 14,000 τόνων (70% της κατανάλωσης) να καλύπτεται από εισαγωγές τέτοιων προϊόντων.

#### **Προγραμματιζόμενες επενδύσεις στον κλάδο**

Όπως έχει καταστεί σαφές από την υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα οι επενδύσεις στον κλάδο είναι σπάνιες. Τα εμπόδια ανάπτυξης υφιστάμενων μικρών επιχειρήσεων είναι υψηλά, ενώ για μεγαλύτερες τέτοιου μεγέθους αυτό που λείπει δεν είναι τόσο τα κεφάλαια, αλλά η έλλειψη θέλησης ανάληψης επιχειρηματικού ρίσκου σε μία αγορά που αφενός παρουσιάζεται συρρικνούμενη (γενικά ο πρωτογενής τομέας και ειδικότερα η καλλιέργεια της τομάτας) και αφετέρου απαιτεί υψηλή εξειδίκευση και τεχνογνωσία που δεν αποκτάται εύκολα καθώς απαιτεί:

- Γνώση ιδιαίτερης αγοράς
- Γνώση ειδικών καλλιεργητικών μεθόδων
- Γνώση και εμπειρία σε ενεργειακή διαχείριση υψηλής και σύγχρονης τεχνολογίας.

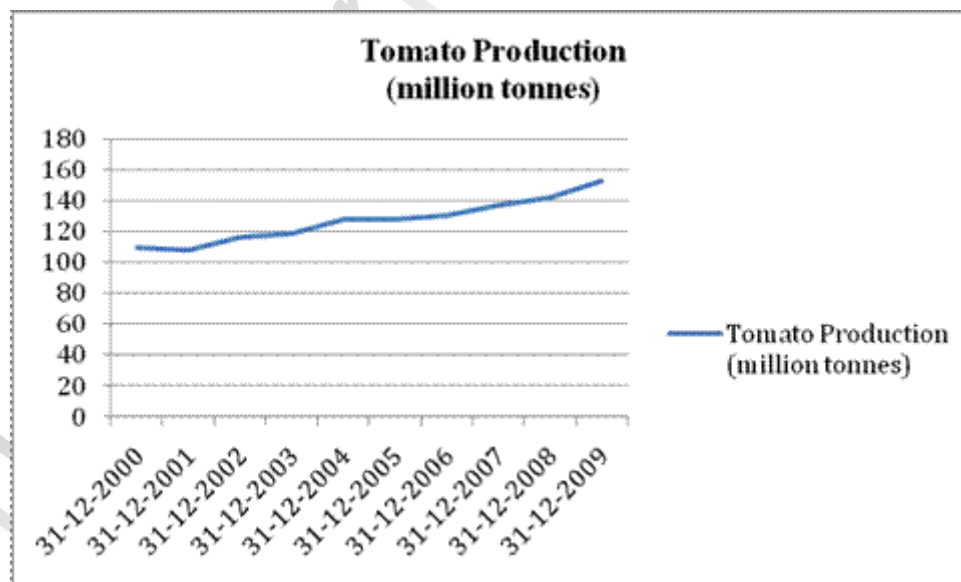


### Στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της διεθνούς αγοράς

Η ντομάτα αποτελεί το δεύτερο σε ζήτηση οπωροκηπευτικά προϊόν μετά την πατάτα. Επιπλέον, η τάση διαφοροποίησης των καταναλωτικών συνηθειών και προτιμήσεων προς προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και προς μεσογειακού τύπου διατροφές γενικότερα καθιστούν τη ζήτηση της ακόμη μεγαλύτερη και τονίζουν τη γενικότερη αλλαγή αντίληψης του καταναλωτικού κοινού. Είναι σαφές, λοιπόν, ότι τα ποσοστά κατανάλωσης αυτής ανά τον κόσμο είναι ιδιαίτερα υψηλά.

Annual Worldwide Production of Tomatoes	
Year ending	Tomato Production (tons)
31-12-2000	110,017,091
31-12-2001	107,955,919
31-12-2002	116,265,102
31-12-2003	119,097,733
31-12-2004	127,644,308
31-12-2005	127,929,037
31-12-2006	130,226,252
31-12-2007	137,291,870
31-12-2008	142,153,859
31-12-2009	152,956,115

Η πιο πρόσφατη παγκόσμια παραγωγή ντομάτας ανέρχεται στα περίπου 153 εκατ. τόνους σε έκταση 4,5 εκατ. εκταρίων. Η παραγωγή έτσι όπως αποτυπώθηκε σε 144 χώρες (FAOSTAT Database, 2009), έχει ως εξής:



Source : unctad.info

Η χώρα με τη μεγαλύτερη παραγωγή τόσο σε εκτάρια (1.255.100 εκτάρια), όσο και σε παραγόμενα προϊόντα (39.938.708 Mt) είναι η Κίνα. Σε ηγετικές θέσεις παραγωγής συγκαταλέγονται, επίσης, οι Η.Π.Α., η Τουρκία, η Ιταλία η Αίγυπτος και η Ινδία.

**Top ten producers of tomatoes, by volume, in 2008 and 2009.**

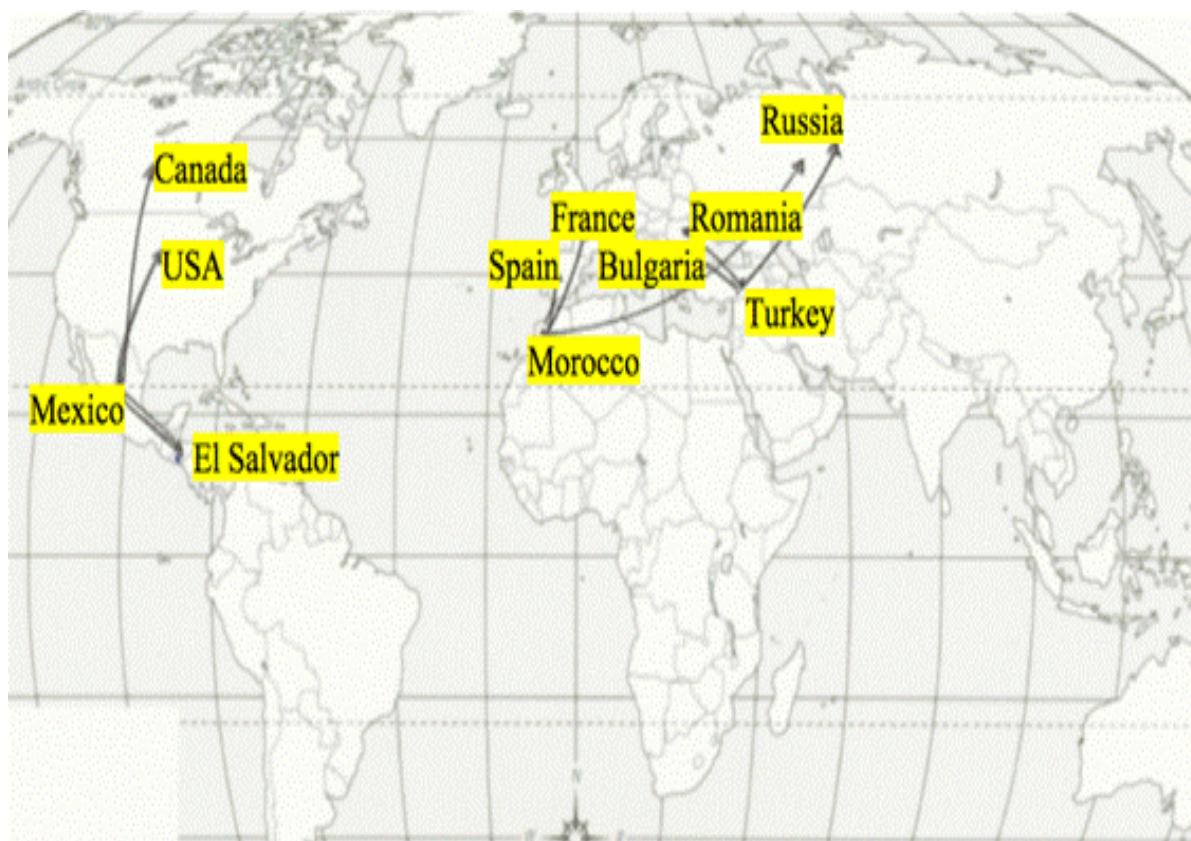
Country	Tomato production 2008 (metric tons)	Tomato production 2009 (metric tons)
China	39,938,708	45,365,543
United States	13,718,200	14,141,900
Turkey	10,985,400	10,745,600
India	10,303,000	11,148,800
Egypt	9,204,100	10,000,000
Italy	5,976,910	6,877,400
Islamic Republic of Iran	4,826,400	5,887,710
Spain	4,049,750	4,603,600
Brazil	3,867,660	4,310,480
Mexico	2,936,770	2,591,400

Source : unctad.info

<b>Top ten Importers of Tomatoes in 2010 by value</b>			
Country	Trade value (\$)	Trade quantity (kg)	Mean price per kg
United States	1,879,534,489	1,532,491,924	\$1.23
Germany	1,334,184,919	681,215,500	\$1.96
Russian Federation	773,582,210	699,282,212	\$1.11
United Kingdom	670,071,371	384,601,843	\$1.74
France	608,674,710	497,387,900	\$1.22
Canada	302,014,382	193,586,938	\$1.56
Sweden	173,124,806	85,683,000	\$2.02
Belgium	145,690,695	77,338,097	\$1.88
Italy	132,437,305	97,270,928	\$1.36
Czech Republic	132,224,370	91,419,161	\$1.45

Source : unctad.info

Παρακάτω απεικονίζεται ο παγκόσμιος χάρτης των ρών εμπορίου ντομάτας.



Source : unctad.info

Map legend	
Country	Trading partner/trade value
Mexico	USA-\$1,563,944,005, Canada - \$24,443,080 El Salvador \$6,854,805
Morocco	France \$498,917,034 Russia\$20,772,120
Turkey	Russia \$248,007,706 Bulgaria\$65,087,479 Romania\$42,468,289

Source : unctad.info

Η παραγωγή ντομάτας στις τρίτες χώρες απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα

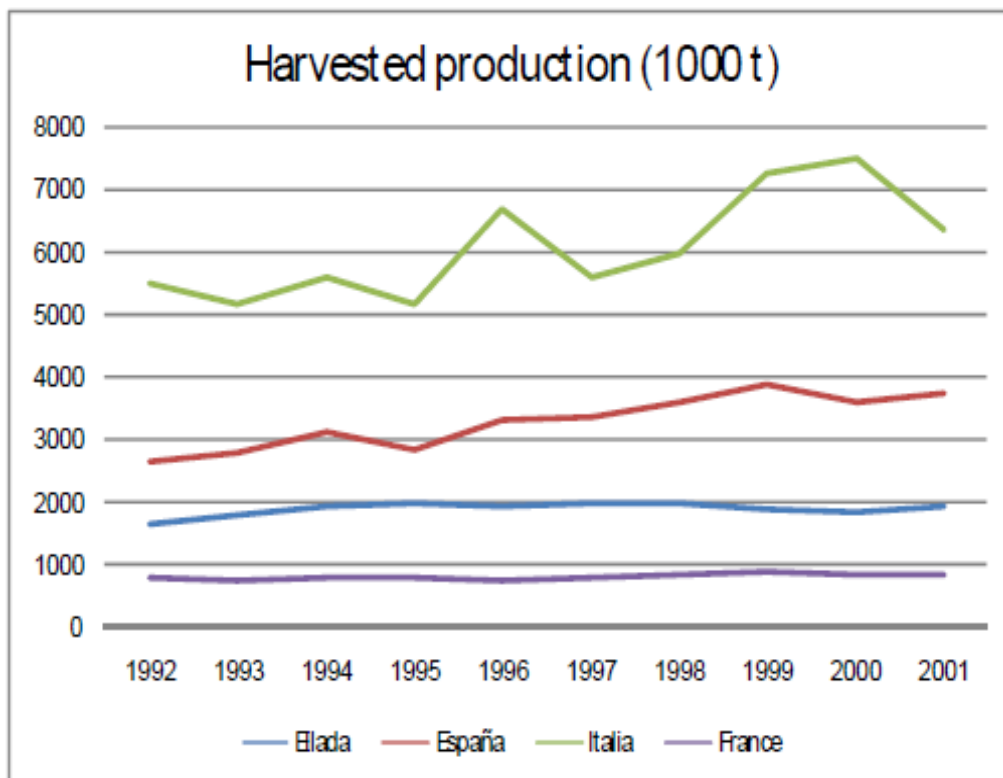
Scale of Tomato production in ACP Countries in 2008 – 2009	
Country	Tomato Production (metric tons)
Nigeria	1,000,000 – 2,000,000
Cuba, Cameroon, South Africa	500,000 – 1,000,000
Sudan, Kenya	250,000 – 500,000
Dominican Republic, Ghana	200,000 – 250,000
Tanzania, Benin, Mali	100,000 -200,000
Niger, Senegal, Rwanda	30,000 – 100,000
Sierra Leone, Jamaica, Somalia, Mauritius	10,000 – 30,000
Namibia, Cape Verde, Swaziland. The Bahamas, Fiji	3,000 – 10,000
Guyana, Trinidad and Tobago, Barbados, Djibouti, Cook Islands, Suriname, Comoros, Tonga, Antigua and Barbuda, Seychelles, St Kitts and Nevis.	100 – 3,000

Source : unctad.info

### Συνολική Παραγωγή τομάτας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη

Harvested production (1000t)										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>EU-15</b>	12237	12195	13404	12840	14629	13599	14609	16052	15742	14907
Belgique/België	330	347	309	343	286	303	316	292	216	233
Danmark	21	15	20	21	19	19	19	21	21	21
Deutschland	30	24	25	27	38	36	41	42	50	46
Ελλάδα	1669	1813	1961	1977	1933	1991	1978	1888	1864	1938
España	2647	2806	3109	2841	3326	3360	3600	3865	3583	3730
France	765	736	775	773	735	770	837	899	848	859
Ireland	12	12	12	8	7	7	7			
Italia	5483	5157	5575	5173	6655	5574	5977	7253	7487	6368
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederland	652	607	561	601	480	510	510	525	520	550
Österreich	8	9	15	25	19	18	17	20	24	27
Portugal	450	509	879	888	963	843	1142	1075	964	971
Suomi/Finland	30	31	35	31	33	33	31	36	35	34
Sverige	18	19	19	19	18	20	25	19	17	19
United Kingdom	122	110	109	113	117	115	109	117	113	111

Πηγή : Eurostat



Πηγή : Eurostat

Πανεπιστήμιο

Σύμφωνα με νεότερα στοιχεία της Eurostat, η συνολική παραγωγή τομάτας στην Ευρώπη έχει ως εξής :

#### Tomatoes, production

1 000 t

geo	time	1987	1988	1989	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU (27 countries)		14909.3	16043.7	18021.8	17602.4	:	:	:	:	:	:	:	:
EU (25 countries)		14210.2	15475.0	16885.4	16623.7	:	:	:	:	:	:	:	:
EU (15 countries)		13601.3	14810.7	16068.3	15938.8	:	:	:	:	:	:	:	:
Euro area		11457.470	12480.323	14024.878	13921.203	:	:	:	:	:	:	:	:
Euro area (12 countries)		13448.0	14458.5	15912.9	15784.9	:	:	:	:	:	:	:	:
Belgium		383.8	315.5	292.4	218.3	233.2	234.4	250.3	245.0	220.8	238.2	:	:
Bulgaria		227.5	490.2	427.0	410.8	272.6	245.3	428.2	237.6	126.5	213.8	133.2	:
Czech Republic		23.1	30.0	34.1	30.6	25.0	13.1	12.6	15.7	15.0	12.5	9.2	:
Denmark		18.8	18.8	18.8	21.2	21.2	21.2	20.7	20.7	17.6	17.6	:	:
Germany		36.3	41.5	42.0	49.9	46.2	46.1	50.2	59.4	57.5	53.2	62.6	:
Estonia		2.7	2.2	2.2	2.2	3.1	0.3	0.9	0.9	1.2	1.2	1.3	:
Ireland		6.9	6.8	6.8	7.8	:	:	:	:	:	:	:	:
Greece		1990.5	1978.2	1888.0	1863.7	1938.0	1882.6	1790.0	1880.0	1678.0	1560.0	1468.0	:
Spain		3360.2	3509.8	3874.7	3786.3	3971.7	3966.7	3947.3	4383.2	4818.3	3878.3	3064.1 <sup>(P)</sup>	:
France		770.3	836.9	888.9	646.2	873.3	802.5	837.3	648.5	790.3	740.1	:	:
Italy		5574.5	5877.2	7253.0	7487.4	6387.9	5750.0	8851.5	7883.1	7167.0	6385.7	6528.0	:
Cyprus		34.0	38.0	40.0	35.8	37.5	37.0	35.0	33.4	34.1	30.3	34.4 <sup>(P)</sup>	34.2 <sup>(P)</sup>
Latvia		0.2	0.9	0.2	0.1	0.2	0.1	1.5	0.4	0.3	0.4	0.3	:
Lithuania		9.6	9.4	6.8	5.1	4.4	4.4	3.6	1.9	1.9	1.2	1.5	:
Luxembourg		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1 <sup>(E)</sup>
Hungary		220.0	329.7	301.5	293.5	235.8	247.2	281.2	269.2	188.4	204.6	227.6	:
Malta		19.1	21.5	22.4	20.1	18.1	11.0	14.1	15.4	12.7	15.9	16.6	14.8
Netherlands		510.0	510.0	525.0	520.0	559.0	555.0	595.0	655.0	660.0	680.0	685.0	745.0
Austria		18.3	16.9	19.8	24.5	26.8	29.9	34.5	35.8	35.3	38.1	44.9	44.5 <sup>(P)</sup>
Poland		219.0	358.0	333.1	311.5	273.7	221.4	234.1	212.7	232.4	248.7	277.4	258.0 <sup>(P)</sup>
Portugal		644.9	1144.2	1078.7	985.4	982.5	954.7	892.8	:	:	:	:	:
Romania		482.6	677.5	708.6	628.7	651.7	658.8	818.9	851.9	379.8	571.5	407.1	778.9
Slovenia		6.5	5.5	6.5	3.4	3.1	4.4	4.2	5.4	8.6	4.6	4.4	:
Slovakia		83.7	72.0	70.4	73.0	35.0	32.0	27.1	38.6	32.4	35.8	28.2	:
Finland		53.0	31.5	35.8	35.3	34.2	38.4	35.8	34.6	38.0	38.7	38.2	:
Sweden		19.5	24.6	19.3	17.3	18.8	22.8	18.1	19.4	17.3	17.4	16.4	17.0 <sup>(P)</sup>
United Kingdom		114.7	108.8	117.4	115.2	109.4	100.9	75.6	78.6	78.7	84.1	85.6	:
Croatia		48.0	62.0	71.0	15.5	16.7	15.4	12.3	15.2	18.7	16.5	29.9	:
Macedonia, the former Yugoslav Republic of		117.8	128.0	128.4	134.7	126.3	:	:	:	:	:	:	:
Turkey		:	:	:	:	8425.0	9450.0	9820.0	9440.0	10050.0	9854.0	9045.0	10923.7
Iceland		8.8	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Norway		10.0	9.4	:	:	:	:	:	11.8	13.3	11.7	:	:
European Free Trade Association (CH, IS, LI, NO)		10.8	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

-:Not available (P)=Provisional value (E)=Estimated value

Sources of Data: Eurostat

Last Update: 02.10.2008

Εδώ εμφανίζεται η μεγάλη πτώση της Ελληνικής παραγωγής, η οποία έχει πρωτίστως να κάνει με την μείωση παραγωγής βιομηχανικής τομάτας, αλλά και επιτραπέζιας.

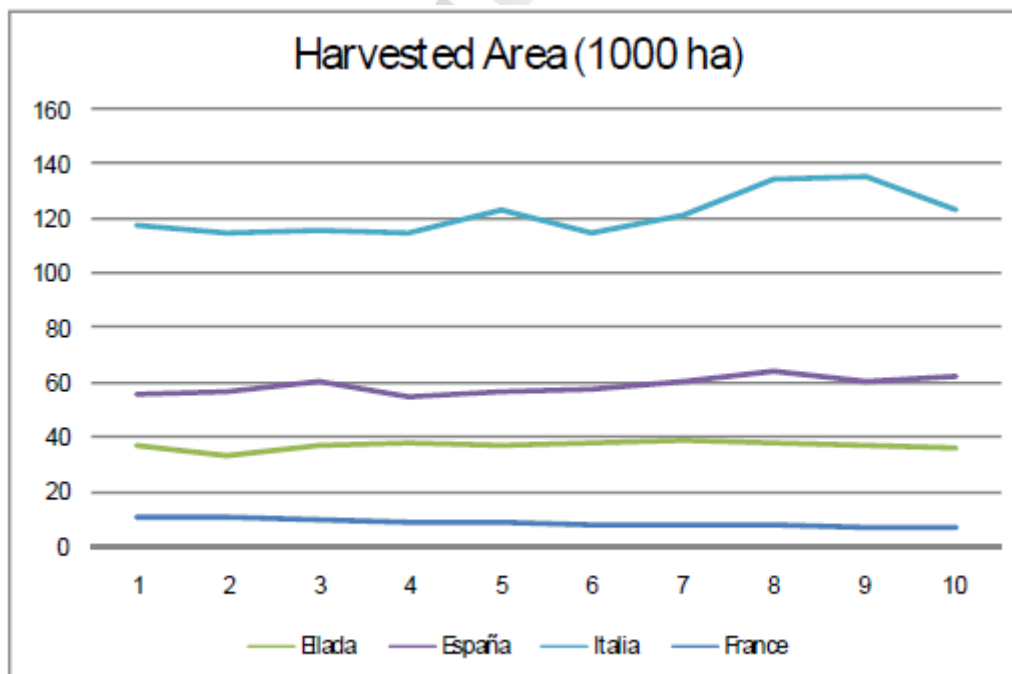
### Σύνολο Καλλιεργήσιμων εκτάσεων

Με βάση τα στοιχεία της Eurostat η καλλιέργεια τομάτας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη έχει ως ακολούθως:

### Καλλιέργεια ντομάτας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη

Harvested Area (1000 ha)										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
EU-15	233	226	239	234	246	238	249	262	255	244
Belgique/België	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deutschland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελλάδα	37	33	37	38	37	38	39	38	37	36
España	56	57	60	55	57	58	60	64	60	62
France	11	11	10	9	9	8	8	8	7	7
Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italia	118	115	116	115	124	115	122	135	136	124
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederland	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	9	9	15	16	18	18	19	16	14	14
Suomi/Finland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sverige	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πηγή : Eurostat



Πηγή : Eurostat

Από τα παραπάνω φαίνεται η ηγετική θέση της Ιταλίας, με την Ισπανία και την Ελλάδα να ακολουθούν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

### Πρώτες ύλες & Εφόδια

Οι απαιτούμενες πρώτες ύλες χωρίζονται σε αυτές που απαιτούν εξειδικευμένους προμηθευτές, τις εύκολα διαθέσιμες και εκείνες που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά του τόπου εγκατάστασης της επένδυσης.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα φυτά, το υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών (πετροβάμβακας slab), το υλικό στήριξης φυτών, οι μέλισσες βομβίνοι αναπαραγωγής και τα ωφέλιμα / σαρκοφάγα έντομα για την βιολογική καταπολέμηση ασθενειών. Τα υλικά αυτά προμηθεύονται αποκλειστικά από εξειδικευμένους οίκους του εξωτερικού (κυρίως Ολλανδία), με τους οποίους οι επαφές και επικοινωνία των κυρίων μετόχων της εταιρείας είναι ανεπτυγμένες.

Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα λιπάσματα (κοινά και εύκολα διαθέσιμα), το υγρό CO<sub>2</sub> (επίσης διαθέσιμο από εγχώριες εταιρείες παραγωγής), και η ηλεκτρική ενέργεια.

Στην τρίτη κατηγορία ανήκει το νερό άρδευσης (οι γεωτρήσεις της περιοχής δίνουν αγωγιμότητα, pH και ιχνοστοιχεία ιδιαίτερα ευνοϊκά για την ανάπτυξη της τομάτας), το φυσικό αέριο (για το οποίο όπως αναφέρθηκε υπάρχει σε μικρή απόσταση παροχή της ΔΕΠΑ) και το διαθέσιμο γεωθερμικό δυναμικό της περιοχής (το οποίο έχει μελετηθεί και αποτελεί ιδιαίτερα ευνοϊκό χαρακτηριστικό της γύρω περιοχής). Και φυσικά η εδαφική διαμόρφωση της περιοχής και το κλίμα, με την έλλειψη ακραίων συνθηκών (καύσωνα, ψύχους και ανέμου) που επηρεάζουν τις θερμικές απαιτήσεις και συνεπώς οικονομικότητα της μονάδας.

### Φυτά

Τα φυτά που πρόκειται να φυτευτούν στο θερμοκήπιο θα προετοιμάζονται στην Ολλανδία σε ειδικά 'σπορεία – μονάδες παραγωγής' και θα μεταφέρονται οδικώς μέσα σε ειδικά διαμορφωμένα φορτηγά στο χώρο παραγωγής που θα είναι η θερμοκηπιακή μονάδα.



### Υπόστρωμα πετροβάμβακα (Grodanslab)

Τα φυτά θα τοποθετούνται πάνω στο υπόστρωμα ανάπτυξης, και στο οποίο θα αναπτύσσονται το ριζικό τους σύστημα. Θα τροφοδοτούνται με υδατοδιαλυτά θρεπτικά διαλύματα, μέσω σωληνώσεων που θα διαθέτει κάθε φυτό ξεχωριστά.

### Στήριξη φυτείας

Το υλικό για την στήριξη της φυτείας, του κορμού των φυτών στα πρώτα στάδια θα είναι ειδικά σχοινιά και στηρίγματα. Ειδικότερα το υλικό αυτό αποτελείται από ειδικά clips, σχοινιά ανάρτησης της φυτείας και ειδικά χρωματιστά στηρίγματα διαχωρισμού.

### Λιπάσματα

Το υλικό όπου θα αναπτύσσεται το ριζικό σύστημα του φυτού είναι ουδέτερο και απαιτείται νερό για την άρδευση των φυτών ως επίσης και υδατοδιαλυτά λιπάσματα για την τροφή των φυτών. Τα παρακάτω στοιχεία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των φυτών :

MKP, Chelate, Mangansulphate, NH<sub>4</sub>No<sub>3</sub>, KCL, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Zinc, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Borax, MgSO<sub>4</sub> Επιπλέον στοιχεία όπως ο Cu, P, Sn κτλ είναι επίσης σημαντικά για την ανάπτυξη των φυτών. Η κατανάλωση και το κόστος τέτοιων λιπασμάτων υπολογίζεται ανά έτος ως:

ΛΙΠΑΣΜΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (kg)	ΤΙΜΗ (€/kg)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Nitric acid 38% (20L = 25 kg)	75.200	0,18	13.536
Calcium nitrate 25kg bags	66.150	0,34	22.491
Potassium nitrate 25kg bags	42.000	0,53	22.260
Monopotassium phosphate 25kg	15.000	0,915	13.725
Potassium sulphate 25 kg	24.500	0,40	9.800
Magnesium sulphate 25kg	6.000	0,26	1.560
Calcium Chloride 25kg	14.000	0,32	4.480
Hydro plus eddsha 20.3L / 25kg	2.575	8,00	20.600
Manganese sulphate 32% 5kg	240	0,90	216
Zinc sulphate 24% 5kg	160	1,30	208
Borax 11% 5kg	280	0,90	252
Copper sulphate 25%Cu 12g	40	201,60	8.064
Sodium molybdate 39% 12g	14	84,00	1.176
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ			8.680
ΣΥΝΟΛΟ	246.159		118.368

### Μέλισσες γονιμοποίησης

Η γονιμοποίηση των φυτών θα γίνεται με τους βομβίνους που επισκέπτονται τα φυτά όταν υπάρχει ανθοφορία. Οι μέλισσες βομβίνοι είναι μια από τις πλέον αποτελεσματικές μεθόδους γονιμοποίησης των φυτών και εργάζονται 24ώρες το εικοσιτετράωρο. Έρευνες έχουν αποδείξει πως επιτυγχάνουν υψηλό βαθμό απόδοσης έως και 95% σωστής γονιμοποίησης.

### **Προστασία καλλιέργειας**

Η προστασία των φυτών γίνεται με βιολογικές μεθόδους και δεν χρησιμοποιούνται χημικά. Αυτό γίνεται με την βοήθεια παθογόνων οργανισμών (σαρκοφάγα έντομα) τα οποία με την σειρά τους εξαφανίζονται όταν δεν υπάρχουν παθογόνοι οργανισμοί. Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται η φυτεία.

### **Νερό**

Σε σχέση με τις συμβατικές καλλιέργειες οι απαιτούμενες ποσότητες νερού είναι πολύ μικρότερες (με ένα βαθμό απόδοσης 0,8910 για άρδευση με σταγόνες σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση Φ. 16/6631/2-6-1989), αλλά και πάλι αξιοσημείωτες, χρησιμοποιώντας κατά μέσο όρο 5 λίτρα νερό ανά ημέρα ανά τετραγωνικό μέτρο.

### **Ενεργειακές Απαιτήσεις**

Οι ενεργειακές απαιτήσεις για τη λειτουργία του θερμοκηπίου είναι ιδιαίτερα υψηλές και αφορούν απαιτήσεις για κίνηση του εξοπλισμού και απαιτήσεις ψύξης – θέρμανσης για ρύθμιση της θερμοκρασίας του χώρου (ιδιαίτερα σημαντικό για την ορθή ανάπτυξη των φυτών).

### **Υγρό CO<sub>2</sub>**

Η ελεγχόμενη προσθήκη CO<sub>2</sub> για ρύθμιση της περιεκτικότητας στο χώρο του θερμοκηπίου από 350 σε 900 ppm CO<sub>2</sub> για την υποβοήθηση της ανάπτυξης του φυτού (λειτουργία φωτοσύνθεσης) απαιτεί 1,5kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> ανά καλλιεργητική εβδομάδα.

### **Υλικά Συσκευασίας**

Η συσκευασία γίνεται αρχικά κατά τη διάρκεια της συγκομιδής (κοπής του σταυρού της τομάτας) σε χαρτοκιβώτια και στη συνέχεια στο συσκευαστήριο ολοκληρώνεται η ρύθμιση του βάρους.

### **Βοηθητικά υλικά παραγωγής**

Αναφέρονται σε λοιπά αναλώσιμα άμεσα συνδεδεμένα με την παραγωγική διαδικασία, όπως πλαστικά φιλμ (της τάξης των 45,000 m<sup>2</sup>) που χρησιμοποιούνται για την συλλογή φύλλων από τους διαδρόμους και υλικά «απολύμανσης» εργαζομένων και επισκεπτών (ένδυση επίσκεψης, απολυμαντικά υγρά, κλπ) και τα οποία υπολογίζονται περίπου στο ποσό των 7.500€/έτος. Για δε το πρώτο έτος λειτουργίας τα υλικά αυτά έχουν ήδη

συμπεριληφθεί στα παρεχόμενα από τον προμηθευτή για την παράδοση του εξοπλισμού και έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

### Μηχανολογικά & Τεχνολογία

#### Δυναμικότητα Παραγωγής & Κλιμάκωση παραγωγής

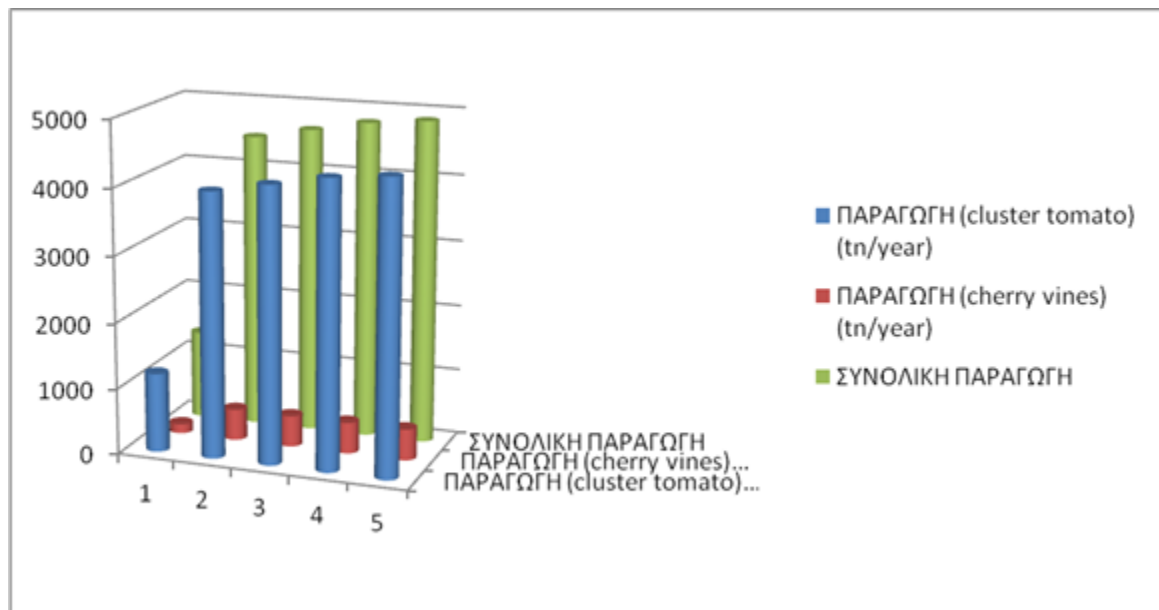
Όπως αναφέρθηκε παραπάνω στη συνολικά καλλιεργούμενη έκταση των περίπου 100.000 m<sup>2</sup> θα καλλιεργηθούν οι παρακάτω τύπου τομάτας, με τις παρακάτω στρεμματικές αποδόσεις και ετήσια παραγωγή μέχρι την πλήρη αξιοποίησή της.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ
ΝΤΟΜΑΤΑ ΤΣΑΜΠΙ (cluster tomato)	Brilliand dirk	80.000m <sup>2</sup>
ΝΤΟΜΑΤΑ ΚΕΡΑΣΑΚΙ (cherry vines)	Ammoroso, Coctail contsida	20.000m <sup>2</sup>
ΣΥΝΟΛΟ		100.000 m <sup>2</sup>

ΕΤΟΣ	1	2	3	4	5
ΑΠΟΔΟΣΗ (cluster tomato)kg/m <sup>2</sup> /year	15	50	52	54	55
ΠΑΡΑΓΩΓΗ (cluster tomato) (tn/year)	1200	4000	4160	4320	4400

ΑΠΟΔΟΣΗ (cherry vines) kg/m <sup>2</sup> /year	8	27	27	27	27
ΠΑΡΑΓΩΓΗ (cherry vines) (tn/year)	140	473	473	473	473

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	23	77	79	81	82
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	1340	4473	4633	4793	4873



Αναφορικά με την εξέλιξη της στρεμματικής απόδοσης, για μεν τις cherry θεωρείται αυτή σταθερή στα 27 κιλά ανά έτος και τετραγωνικό μέτρο, ενώ για την cluster που είναι πιο ευαίσθητη ξεκινάμε με τη συντηρητική εκτίμηση των 50 κιλών ανά έτος και τετραγωνικό έτος, η οποία στο τέλος της πενταετίας θα έχει ανέλθει στα 55. Σημειωτέον ότι για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια στρεμματικές αποδόσεις της τάξης των 60 κιλών δεν θεωρούνται ασυνήθεις σε σωστά οργανωμένες και ελεγχόμενες θερμοκηπιακές φυτείες της Βορειοδυτικής Ευρώπης.

### Εγκαταστάσεις

Συνοπτικά το έργο περιλαμβάνει :

- Τους χώρους παραγωγής, δηλαδή το υαλόφρακτο θερμοκήπιο.
- Τους χώρους υπηρεσιών της μονάδας (service area).
- Αυτόματο μηχανολογικό και ηλεκτρονικό (hardware/software) εξοπλισμό παρακολούθησης και λειτουργίας της θερμοκηπιακής μονάδας.
- Συστήματα θέρμανσης – ψύξης με χρήση γεωθερμίας και λεβήτων.
- Μηχανολογικό εξοπλισμό συντήρησης και συσκευασίας των προϊόντων.
- Εξοπλισμό διακίνησης των προϊόντων εντός της μονάδας.
- Εξοπλισμό προστασίας περιβάλλοντος (εξοικονόμησης υδάτινων πόρων και ενέργειας).

Αναλύοντας συνοπτικά τα παραπάνω :

### *Το υαλόφρακτο θερμοκήπιο*

Συνολική καλυμμένη έκταση παραγωγής περίπου 100.000 m<sup>2</sup>. Αποτελείται από δύο αυτοτελή και ανεξάρτητα ελεγχόμενα διαμερίσματα, έκτασης περίπου 50.000 m<sup>2</sup> έκαστο. Μεταξύ των δύο θερμοκηπίων παρεμβάλλεται ο χώρος υπηρεσιών ( service area). Ο σκελετός του θερμοκηπίου είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένα εν θερμώ μεταλλικά εξαρτήματα. Οι κολώνες του μεταλλικού σκελετού στηρίζονται σε ανεξάρτητα θεμέλια. Περιμετρικά και εγκάρσια, τα προαναφερόμενα θεμέλια ενώνονται μεταξύ τους με πλάκες σκυροδέματος, δημιουργώντας έτσι συστήματα πλεγμάτων.

Για την κάλυψη του κτιρίου χρησιμοποιούνται πάνελ με υαλοπετάσματα. Τα υαλοπετάσματα οροφής που είναι τύπου SECURIT, είναι ηλεκτροκίνητα και ανοίγουν ή κλείνουν αυτόματα με χρήση Η/Υ, ανάλογα με τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας του χώρου παραγωγής.

Η καλλιέργεια των φυτών βασίζεται στην ανάπτυξή τους σε συστήματα υποστρωμάτων υδρόφιλου πετροβάμβακα (GRODAN). Τα συστήματα αυτά δεν ακουμπούν στο έδαφος, αλλά κρέμονται από την οροφή του θερμοκηπίου μέσω συστημάτων γαλβανισμένων συρματοσχοινών.

Η ανάπτυξη των φυτών επιτυγχάνεται με την αυτόματη τροφοδοσία τους με θρεπτικά συστατικά μέσω υδατοδιαλύματος, από τον χώρο του αρδευτικού συγκροτήματος. Η περίσσεια των διαλυμάτων επιστρέφει, φιλτράρεται, αποστειρώνεται και εμπλουτίζεται αυτόματα.

Ο έλεγχος ατμόσφαιρας του θερμοκηπίου επιτυγχάνεται με :

- διοχέτευση των επεξεργασμένων καυσαερίων των λεβήτων (CO<sub>2</sub>) και συμπληρωματικά χημικά παρασκευασμένου CO<sub>2</sub> μέσου δικτύου διανομής.
- εξαερισμό του χώρου με αυτόματα ανοιγόμενα παράθυρα χωρισμένα σε 16 ζώνες.
- θέρμανση του θερμοκηπίου μέσω δικτύου θερμαντικών σωμάτων (tube rail heating).
- ψύξη και έλεγχο της υγρασίας του θερμοκηπίου κατά τους θερμούς μήνες με συγκρότημα υδρονέφωσης.

- ανεμιστήρες για την ομογενοποίηση της ατμόσφαιρας, συμβάλλοντας και την διασπορά του θείου των αντίστοιχων γεννητριών.
- σύστημα ενεργειακών κουρτινών για την μείωση της ηλιακής ακτινοβολίας το καλοκαίρι και τον περιορισμό των απωλειών θερμότητας το χειμώνα.

Η γονιμοποίηση πραγματοποιείται με μέλισσες (εισαγωγή μελισσών από το εξωτερικό). Με χρήση εντομοκουρτινών στα ανοίγματα των παραθύρων, ελέγχεται η είσοδος βλαβερών εντόμων και η επιτυγχάνεται η παρεμπόδιση εξόδου των ωφέλιμων.

Η καταπολέμηση ασθενειών πραγματοποιείται με ελεγχόμενη χρήση σαρκοβόρων εντόμων (εισαγόμενα) και διασπορά θείου στην ατμόσφαιρα του θερμοκηπίου.

#### *Χώροι Υπηρεσιών (ServiceArea)*

Είναι ένα κλασικό βιομηχανικό κτίριο, κατασκευασμένο με κοιλοδοκούς και πάνελ πολυουρεθάνης, έκτασης περίπου 4.800 m<sup>2</sup>, για την κάλυψη των ακόλουθων αναγκών:

- παραλαβή και προσωρινή αποθήκευση των προϊόντων μετά την συγκομιδή.
- αυτόματη ζύγιση και συσκευασία των προϊόντων.
- συντήρηση των προϊόντων σε ψυκτικό θάλαμο μέχρι την αποστολή τους.
- αποθήκευση Α' υλών και υλικών συσκευασίας.
- εγκατάσταση μηχανολογικού εξοπλισμού θέρμανσης/ψύξης, διαφόρων αντλιοστασίων, συστημάτων προστασίας περιβάλλοντος και εξοικονόμησης ενέργειας.
- διοίκηση και έλεγχος της μονάδας (γραφεία).

Για την κάλυψη των παραπάνω αναγκών απαιτούνται οι ακόλουθοι χώροι :

- Ψυχόμενος χώρος γενικής χρήσης (αποθήκη υλικών συσκευασίας, συγκρότημα υποδοχής προϊόντος και βασικής συσκευασίας, συγκρότημα συσκευασίας σε δίσκους με σακουλάκι (flow rack), παλετοποίηση κλπ).
- Ψυκτικός θάλαμος χαμηλής θερμοκρασίας.
- Χώρος παραγωγής θερμότητας/ψύξης (λεβητοστάσιο 2 λεβήτων, αντλίες θερμότητας – γεωθερμία, ψύκτης απορρόφησης (absorption chiller).
- Χώρος αρδευτικού συγκροτήματος (δεξαμενές δημιουργίας υδατοδιαλυμάτων θρεπτικών συστατικών, φίλτρα, αποστειρωτές UV, αντλιοστάσια) – αποθήκη θρεπτικών συστατικών.
- Χώρος ηλεκτροστασίου (πίνακας μεταγωγής, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, συγκρότημα πεπιεσμένου αέρα).
- Χώρος συνεργείου συντήρησης και αποθήκης ανταλλακτικών.
- Γραφεία διοίκησης και παρακολούθησης μονάδας.
- Χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού (αποδυτήρια, τραπεζαρία, μπάνια).

#### ***Ο μηχανολογικός εξοπλισμός άρδευσης και παρακολούθησης της μονάδας.***

Παρακολούθηση συγκομιδής με σύστημα NOMAD (παρακολούθηση απόδοσης προσωπικού, απόδοση φυτών ανά γραμμή παραγωγής και ποικιλία).

Το αυτόματο αρδευτικό συγκρότημα αποτελείται από :

- Το κεντρικό αντλιοστάσιο διαχείρισης υδάτινων πόρων. Συγκεντρώνει το φρέσκο νερό από δύο (2) γεωτρήσεις και τροφοδοτεί το αρδευτικό συγκρότημα του θερμοκηπίου, την sservice area και το πυροσβεστικό συγκρότημα.
- Είναι εξοπλισμένο με πέντε (5) αντλίες και ένα (1) πυροσβεστικό συγκρότημα
- Μονάδα για ψύξη και έλεγχο της υγρασίας του θερμοκηπίου κατά τους θερμούς μήνες με συγκρότημα υδρονέφωσης.



### *Εξοπλισμός διακίνησης των προϊόντων εντός του χώρου παραγωγής.*

- Ηλεκτροκίνητα οχήματα με δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος έως 5 μέτρα, για την συλλογή των προϊόντων.
- Βαγονέτα που ακολουθούν τα ηλεκτροκίνητα οχήματα για την τοποθέτηση των τελάρων με τα προϊόντα.
- Ηλεκτροκίνητοι ελκυστήρες (donkey cars) για την οδήγηση των βαγονέτων στο χώρο συσκευασίας.
- Μεταφορικές ταινίες στα συστήματα συσκευασίας.

### *Εξοπλισμός προστασίας περιβάλλοντος*

- Χρήση αντλιών θερμότητας – γεωθερμία ως βασική πηγή παραγωγής θερμότητας/ψύξης.
- Χρήση ενεργειακών κουρτινών
- Καύση κατά βάση φυσικού αερίου και όχι πετρελαίου στους λέβητες.
- Σύστημα καθαρισμού των καυσαερίων των λεβήτων και διοχέτευση (εκμετάλλευση) του παραγόμενου CO<sub>2</sub> στο θερμοκήπιο.
- Σύστημα τριτοβάθμιου βιολογικού καθαρισμού, ανακύκλωση νερού για άρδευση περιβάλλοντα χώρου.
- Συγκρότημα αποστράγγισης και περισυλλογής όμβριων υδάτων σε λιμνοδεξαμενή, με σκοπό την εκμετάλλευσή τους την άρδευση του θερμοκηπίου.
- Η ανάπτυξη των φυτών επιτυγχάνεται με την αυτόματη τροφοδοσία τους με θρεπτικά συστατικά μέσω υδατοδιαλύματος. Η κατανάλωση ύδατος ελέγχεται συστηματικά και περιορίζεται στο ελάχιστο.
- Η περίσσεια των διαλυμάτων τροφοδοσίας συλλέγεται, φιλτράρεται, αποστειρώνεται, και εμπλουτίζεται αυτόματα. Ακολουθεί επαναχρησιμοποίησή του.
- Με τον ακριβή έλεγχο της θερμοκρασίας και της υγρασίας του θερμοκηπίου, μειώνεται η εξάτμιση στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα.
- Μη χρήση φυτοφαρμάκων για την καταπολέμηση ασθενειών, αλλά σαρκοφάγων εντόμων.

### **Ενδεικτικός μηχανολογικός εξοπλισμός θερμοκηπίου**

- ✓ Συγκρότημα διαχείρισης υδάτινων πόρων (αρδευτικό – υδρονέφωση).

Το αρδευτικό σύστημα της θερμοκηπιακής μονάδας, σχεδιάστηκε με τις εξής παραδοχές:

- Είδος καλλιέργειας: ντομάτα.
- Πυκνότητα καλλιέργειας: 2,8 φυτά/m<sup>2</sup>.
- Ονομαστική παροχή νερού: 2,55 λίτρα/ m<sup>2</sup>.

- ✓ Συγκρότημα παρασκευής υδατοδιαλυμάτων.

Στον χώρο του αρδευτικού συγκροτήματος, που βρίσκεται εντός του κτιρίου υπηρεσιών, υπάρχει συγκρότημα παρασκευής υδατοδιαλυμάτων, δυναμικότητας ανάμιξης 100m<sup>3</sup>/h. Το συγκρότημα αυτό είναι κατάλληλο για την τροφοδοσία της ημερήσιας δεξαμενής αποθήκευσης υδατοδιαλύματος.

- ✓ Δεξαμενές ημερήσιας αποθήκευσης υδατοδιαλύματος.

Αντλιοστάσιο δεξαμενών αποθήκευσης ημερήσιας απαίτησης υδατοδιαλυμάτων. Το αντλιοστάσιο αυτό απαιτείται για την τροφοδοσία των υδατοδιαλυμάτων στα φυτά του Θερμοκηπίου.

- ✓ Δεξαμενές αποθήκευσης φρέσκου (καθαρού) νερού.
- ✓ Σύστημα νερού υπό πίεση (υδρονέφωση υψηλής πίεσης, σύστημα αποστράγγισης υδατοδιαλυμάτων).
- ✓ Λοιπός μηχανολογικός εξοπλισμός.

### **Ενδεικτικός μηχανολογικός εξοπλισμός κτιρίου υπηρεσιών**

- ✓ Σύστημα διαλογής / συσκευασίας ντομάτας

Με την άφιξη της ντομάτας από το θερμοκήπιο, στο κτίριο υπηρεσιών και συγκεκριμένα στον χώρο διαλογής και συσκευασίας, με τα ειδικά αμαξίδια συλλογής ντομάτας, γίνεται η αυτόματη εκφόρτωση των τελάρων ντομάτας, από τα αμαξίδια και τοποθέτηση σε ταινιόδρομο μεταφοράς τελάρων.

- ✓ Σύστημα συσκευασίας .
- ✓ Διάφοροι εξοπλισμοί και αξεσουάρ.

## Ανάλυση Παραγωγικής διαδικασίας

### Μέθοδος Καλλιέργειας

Οι σύγχρονες τεχνολογικές και καλλιεργητικές μέθοδοι που θα εφαρμοστούν στο παρόν επενδυτικό σχέδιο αποσκοπούν στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων βιολογικής καταπολέμησης, στην ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής (σε σχέση με την παραδοσιακή θερμοκηπιακή καλλιέργεια) και στην προστασία του περιβάλλοντος από ρύπους που προέρχονται από τα ενεργειακά συστήματα παραγωγής.

Το σύστημα της καλλιέργειας θα βασίζεται στην υδροπονική μέθοδο.

Η καλλιέργεια και η ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των φυτών γίνεται σε υλικά που είναι τοποθετημένα επάνω σε ειδικές αναρτημένες σχάρες (Hanging gutters) οι οποίες έχουν την δυνατότητα συλλογής και διοχέτευσης των υπολειμμάτων της άρδευσης πίσω στην κεντρική μονάδα και στην συνέχεια στην επαναχρησιμοποίησή τους, αφού περάσουν πρώτα από την διαδικασία του βιολογικού καθαρισμού και της αποστείρωσης του θρεπτικού διαλύματος για πιθανές ασθένειες.

Τα αδρανή υλικά που χρησιμοποιούνται για αυτού του τύπου την καλλιέργεια, είναι ο υδρόφιλος πετροβάμβακας, που έχει αποδειχθεί από παρόμοιες επενδύσεις στην Δράμα και στην Αλεξάνδρεια Ημαθίας πως είναι το καλύτερο υλικό ανάπτυξης του ριζικού συστήματος.

Όλα τα συστήματα της χωρίς έδαφος καλλιέργειας έχουν κοινό παρονομαστή, ότι τα φυτά τρέφονται συνεχώς ή σε τακτά χρονικά διαστήματα με ένα πλήρες σε μακρο και ιχνοστοιχεία θρεπτικό διάλυμα, που προέρχεται από βιομηχανικά άλατα και υδατοδιαλυτά οργανικά λιπάσματα, διαλυμένα στο νερό της άρδευσης και παρέχεται μέσω δοσομετρικού αυτοματοποιημένου συστήματος.

Τα φυτά θα έρχονται έτοιμα σε ειδικού κύβους υδρόφιλου πετροβάμβακα, οι οποίοι θα τοποθετούνται πάνω στις παραγωγικές σχάρες, που θα βρίσκεται και το υπόστρωμα του πετροβάμβακα. Ο κάθε κύβος που θα έχει ένα ή και δύο φυτά, ενώ θα αρδεύεται με την μέθοδο της στάγδην άρδευσης.

Με την μέθοδο αυτή επιτυγχάνεται υψηλή στρεματική αποδοτικότητα και άριστη ποιότητα προϊόντων, με μειωμένο κόστος παραγωγής.

Βασικό στοιχείο της υδρολίπανσης είναι βέβαια το νερό. Στην Ελλάδα και γενικότερα στη λεκάνη της Μεσογείου είναι σύνηθες το φαινόμενο των νερών με υψηλή περιεκτικότητα αλάτων.

Αξιολογώντας αυτή την αλατότητα, με βάση την ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) το νερό με 1-2 mS/cm ηλεκτρικής αγωγιμότητας είναι κάτι το συνηθισμένο, και σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να φθάσει και τα 3-6 mS/cm.

Ανάμεσα στις κυριότερες κηπευτικές καλλιέργειες που καλλιεργούνται υδροπονικά, η ντομάτα είναι εκείνη που προσαρμόζεται περισσότερο στη χρήση νερού με υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC)., μάλιστα θα λέγαμε ότι η έντονη παρουσία του χλωριούχου νατρίου είναι εκείνη ακριβώς που συχνά οδηγεί στην παραγωγή αυξημένων ποσοτήτων και υψηλών ποιοτικών επιπέδων (χρώμα, ζαχαρικό τίτλο).

Η κατάλληλη διαχείριση των διαλυμάτων στην υδροπονική καλλιέργεια, μπορεί να αναδείξει περισσότερο αυτές τις ποιοτικές παραμέτρους και να εξασφαλίσει ταυτόχρονα μεγαλύτερες αποδόσεις, αφού μας είναι πιο εύκολο να σταθεροποιήσουμε την EC και την υγρασία του υποστρώματος, απ' ό,τι στο έδαφος.

Πλεονεκτήματα Υδροπονικής Καλλιέργειας.

- Απόλυτα ελεγχόμενες συνθήκες παραγωγής.
- Απόλυτα ελεγχόμενες συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος, ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας.
- Ελαχιστοποίηση των ασθενειών που μπορούν να προσβάλλουν τα φυτά.
- Απόλυτα ελεγχόμενο σύστημα ανακύκλωσης του υδροπονικού μείγματος.
- Άριστες συνθήκες εργασίας για τους εργαζόμενους.
- Άριστη ποιότητα και μεγιστοποίηση της παραγωγής ανά τετραγωνικό μέτρο καλλιεργούμενης επιφάνειας του θερμοκηπίου.
- Το νερό, σε συνδυασμό με το σύστημα της υδροπονίας που συνυπάρχει στο διάλυμα διατροφής των φυτών ως βασικό συστατικό, αποδίδει 4 έως 5 φορές περισσότερους καρπούς (55-65 kg/m<sup>2</sup>) σε σχέση με το παραδοσιακό μη θερμαινόμενο θερμοκήπιο, που συνήθως αποδίδει 12-15 kg/m<sup>2</sup>.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, η ποιότητα και η ασφάλεια των παραγομένων προϊόντων που προέρχονται από την χρήση του συστήματος της υδροπονικής καλλιέργειας, κινείται σε πολύ υψηλά επίπεδα, γεγονός που οφείλεται στο ότι:

- δεν μεταφέρονται ασθένειες μέσω του εδάφους στα φυτά.
- δεν επέρχεται εξασθένηση της καλλιεργητικής βάσης των φυτών, δηλαδή του νερού, έναντι του υποστρώματος παραγωγής.
- γίνεται ιδιαίτερα χαμηλή, έως και μηδενική, χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων, με αντικατάσταση αυτών από κατάλληλο θρεπτικό διάλυμα, απόλυτα ελεγχόμενο και αποστειρωμένο.

#### Προστασία της παραγωγής

Η προστασία της παραγωγής έναντι των παθογόνων ασθενειών επιτυγχάνεται με τη χρήση βιολογικών μέσων, δηλαδή ωφέλιμων - σαρκοφάγων εντόμων που καταπολεμούν τους παθογόνους οργανισμούς .

Στόχος είναι η ελεγχόμενη κατάσταση της υγείας των φυτών, επιλύοντας το πρόβλημα της εμφάνισης των ασθενειών, διατηρώντας αυτά σε ένα άριστο επίπεδο και προλαμβάνοντας τα πιθανά προβλήματα.

Είναι γεγονός ότι η χρήση του βρωμιούχου μεθυλίου που ήταν παράνομη και επικίνδυνη για τους καταναλωτές, έχει σταματήσει να χρησιμοποιείται από το έτος 2001, και έχει οδηγήσει ένα μέρος των θερμοκηπιακών καλλιεργειών στις υδροπονικές καλλιέργειες, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν οι αποδόσεις και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγομένων προϊόντων.

#### Μορφές ενέργειας και καταναλώσεις

Στην μονάδα υπάρχει Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ενέργειας. Η θέρμανση της μονάδας τις ψυχρές μέρες του έτους θα υποστηρίζεται από:

- Αντλίες Θερμότητας.
- Λέβητες καύσης αερίου.

Οι λέβητες θερμαίνουν νερό το οποίο τροφοδοτεί το κύκλωμα θέρμανσης της μονάδας. Η ψύξη της μονάδας τις θερμές μέρες του έτους θα υποστηρίζεται από:

- Αντλίες Θερμότητας.
- Absorption Chiller στο κύκλωμα των λεβήτων για ταυτόχρονη παραγωγή CO<sub>2</sub> από την καύση του καυσίμου φυσικού αερίου.

Τα αέρια που παράγονται από την καύση του φυσικού αερίου αποτελούνται, λόγω της τέλει καύσης στον καυστήρα, κυρίως από διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>). Το διοξείδιο του άνθρακα είναι τροφή για τα φυτά και για αυτό τον λόγο το περιεχόμενο CO<sub>2</sub> εκλύεται στον χώρο ανάπτυξης των φυτών. Αυξάνοντας την συγκέντρωση CO<sub>2</sub> στο χώρο του θερμοκηπίου αυξάνεται η απόδοση των φυτών κατά 25% ιδίως τις μέρες του έτους με ηλιοφάνεια οπότε και αυξάνεται η φωτοσυνθετική τους ικανότητα.

Καθώς κατά την διάρκεια λειτουργίας του κύκλου ψύξης παράγονται ποσότητες νερού στους εναλλάκτες από συμπύκνωση των υδρατμών του αέρα, οι ποσότητες αυτές συλλέγονται και προωθούνται στο κύκλωμα της υδρολίπανσης.

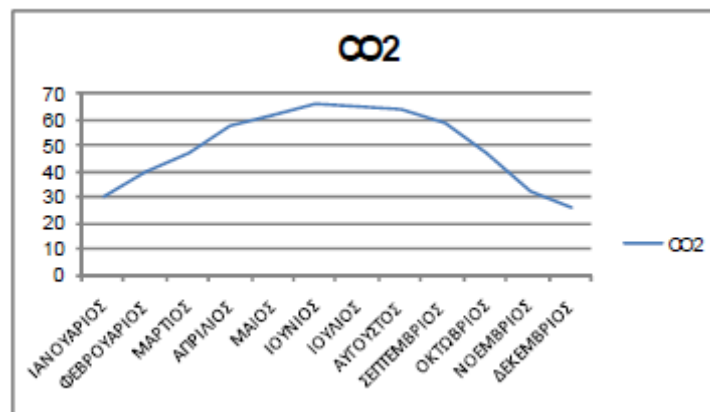
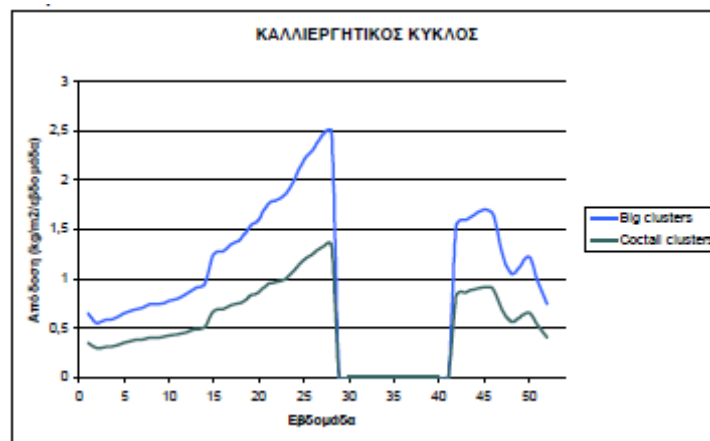
Η ορθή επιλογή και διαστασιολόγηση του εξοπλισμού ενεργειακής διαχείρισης είναι ιδιαίτερα κρίσιμη καθώς επηρεάζει την λειτουργικότητα, αποδοτικότητα και οικονομικότητα της μονάδας. Η ενεργειακή επιθεώρηση και ο λεπτομερής καθορισμός των ενεργειακών αναγκών (τιμές έτους, αλλά και μέγιστα περιόδων) έχει καθορίσει το βέλτιστο πρόγραμμα και μορφή λειτουργίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

### Οργάνωση Μονάδας & Γενικά Κόστη Επένδυσης

#### Προσδιορισμός δυναμικότητας

Βασιζόμενοι στα κλιματολογικά στοιχεία της θέσης και την τεχνολογία του θερμοκηπίου έχει σχεδιαστεί καλλιεργητικός κύκλος με τις εβδομαδιαίες στρεμματικές αποδόσεις όπως παρουσιάζονται παρακάτω:



ΜΗΝΑΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (kg/m <sup>2</sup> )	
			Big clusters	Coctail clusters
Αύγουστος	33			
	34	Εναρξη φύτευσης		
Σεπτέμβριος	35			
	36			
	37			
	38			
	39			
	40			
Οκτώβριος	41			
	42	Εναρξη συλλογής πρώτων προϊόντων	1,55	0,84
	43		1,60	0,86
Νοέμβριος	44		1,65	0,89
	45		1,70	0,92
	46		1,65	0,89
	47		1,28	0,69
Δεκέμβριος	48		1,05	0,57
	49		1,12	0,60
	50		1,22	0,66
	51		0,98	0,53
Ιανουάριος	52		0,75	0,41
	1		0,65	0,35
	2		0,55	0,30
	3		0,58	0,31
	4		0,60	0,32
Φεβρουάριος	5		0,65	0,35
	6		0,68	0,37
	7		0,70	0,38
	8		0,75	0,41
Μάρτιος	9		0,75	0,41
	10		0,78	0,42
	11		0,80	0,43
	12		0,85	0,46
Απρίλιος	13		0,90	0,49
	14		0,95	0,51
	15		1,24	0,67
	16		1,28	0,69
	17		1,35	0,73
Μάιος	18		1,40	0,76
	19		1,53	0,83
	20		1,60	0,86
	21		1,76	0,95
Ιούνιος	22		1,80	0,97
	23		1,86	1,00
	24		2,00	1,08
	25		2,20	1,19
Ιούλιος	26		2,30	1,24
	27		2,45	1,32
	28		2,50	1,35
	29	Κόψιμο φυτών		
	30	Μεταφορά φυτών & slabs εκτός θερμοκηπίου		
Αύγουστος	31	Καθαρισμός και απολύμανση θερμοκηπίου		
	32	Επανατοποθέτηση αδρανών - τοποθέτηση νέων φυτών		
			<b>50,01</b>	<b>27,01</b>

Ο παραπάνω καλλιεργητικός κύκλος έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

- Συνεχή συγκομιδή τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους, με συνεχή εργασία και απασχόληση του προσωπικού, χωρίς την ύπαρξη εποχιακής ζήτησης. Αντίθετα τη θερινή περίοδο όπου οι εργασίες περιορίζονται στην «αποξύλωση» και επαναφύτευση των φυτών υπάρχει η δυνατότητα για παροχή αδειών στο προσωπικό.



- Ομοιόμορφη σχετικά κατανομή εσόδων, καθώς τις χειμερινές περιόδους, όπου η στρεμματική απόδοση είναι μικρότερη, ταυτόχρονα και η τιμή πώλησης είναι πολύ μεγαλύτερη.

#### Κόστος α' υλών

Το κόστος υλικών σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες αναφέρεται συνήθως σε m<sup>2</sup> καλλιεργούμενης έκτασης ανά έτος. Για τη συγκεκριμένη μονάδα, με καλλιεργούμενη έκταση 100 στρέμματα εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα:

	Ποσότητα / m <sup>2</sup>	Τιμή (€)	Κόστος (€/m <sup>2</sup> )	Συνολική Ποσότητα*
Φυτά	2,73 τεμχ	1,20	3,27	265.400 τεμχ
Υπόστρωμα πετροβάμβακα (Grodan)	0,47 slabs	2,60	1,23	45.996 slabs
Στήριξη φυτείας	3,6 τεμχ	0,18	0,65	350.000 τεμχ
Λιπάσματα	2,52 kg	0,48	1,21	246.159 kg
Μέλισσες γονιμοποίησης	1,1 τεμχ	0,55	0,60	107.250 τεμχ
Προστασία καλλιέργειας	1,1 τεμχ	1,36	1,50	107.250 τεμχ
Νερό	1,43 m <sup>3</sup>			140.000 m <sup>3</sup>
Φυσικό αέριο	0,055 MWh	46,3	2,56	5.382 MWh
Ηλεκτρική ενέργεια	0,126 MWh	40,07	5,06	12.310 MWh
Υγρό CO <sub>2</sub>	52,5 kg	90	4,74	5.134 tn
Υλικά συσκευασίας	10,32	0,42	4,33	1.006.000 τεμχ
Βοηθητικά υλικά			0,08	

Το συνολικό κόστος ανέρχεται σε 25,23 €/m<sup>2</sup> με το μεγαλύτερο μέρος να καταλαμβάνουν τα φυτά και η ενέργεια σε διάφορες μορφές της. Οι αναλώσεις των υλικών, θεωρώντας την δεδομένη έκταση του θερμοκηπίου παραμένουν πρακτικά σταθερές σε όλη τη ζωή της μονάδας, με δύο εξαιρέσεις:

1. Τα υλικά συσκευασίας, τα οποία επηρεάζονται από την κλιμάκωση της ποσότητας παραγωγής λόγω αύξησης στρεμματικής απόδοσης με την πάροδο των ετών.
2. Επίσης οι δαπάνες της πρώτης προμήθειας γενετικού υλικού και υλικού απαραίτητου για την θέση σε λειτουργία της φυτείας και την παράδοσή της έχουν ενταχθεί στα έξοδα της επένδυσης.

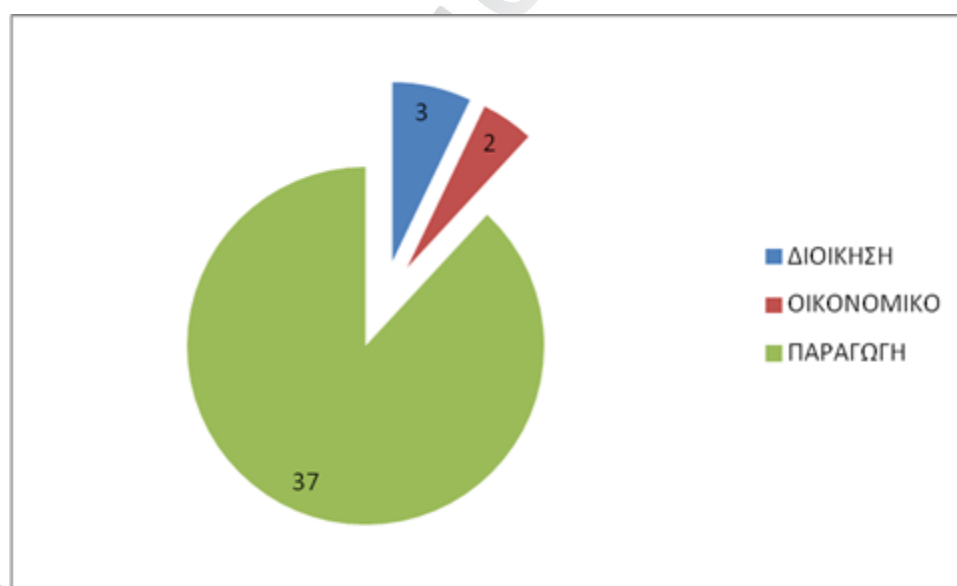
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

### Ανθρώπινοι Πόροι

Οι δημιουργούμενες θέσεις εργασίας, τόσο στις παραγωγικές, όσο και στις διοικητικές λειτουργίες ανέρχονται σε 42.

Συγκεκριμένα αναφερόμαστε σε μόνιμες θέσεις εργασίας στην πλήρη εξέλιξη της λειτουργίας της μονάδας, που κατανέμονται ως εξής:

Γενικός Διευθυντής	1	ΔΙΟΙΚΗΣΗ	3
Γενικών καθηκόντων	2		
Οικονομικός Διευθυντής	1		
Βοηθός λογιστή	1	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ	2
Δ/ντής Παραγωγής	1		
Γεωπόνοι	2	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	37
Τεχνίτες	1		
Γενικών καθηκόντων	33		
ΣΥΝΟΛΟ			



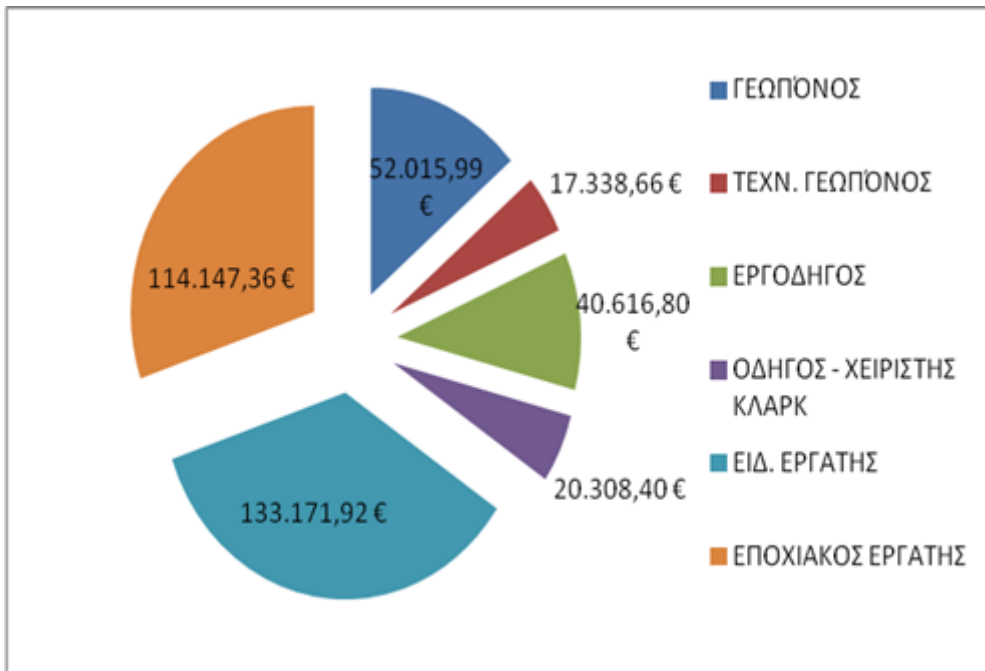
### Ανάλυση δαπάνης μισθοδοσίας παραγωγικής διαδικασίας

Επιπλέον, αναπτύσσοντας τις δαπάνες πιο αναλυτικά αναφορικά με το λειτουργικό κόστος της **παραγωγικής διαδικασίας** χωρίς τα διευθυντικά στελέχη, μπορούμε να συνοψίσουμε στον παρακάτω πίνακα τις μισθολογικές δαπάνες της επένδυσης.

Ειδικότητα	αριθμός εργαζομένων	σύνολο μικτών αποδοχών	μισθός	εισφορές Ι.Κ.Α.	εισφορές εργοδότη Ι.Κ.Α	σύνολο εισφορών	ετήσιο κόστος	σύνολο κόστους
ΓΕΩΠΟΝΟΣ	2	1.500,00 €	1.252,50 €	247,50 €	357,71 €	605,21 €	52.015,99 €	<b>377.599,14 €</b>
ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΣ	1	1.000,00 €	835,00 €	165,00 €	238,48 €	403,48 €	17.338,66 €	
ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ	2	1.000,00 €	1.000,00 €	165,00 €	285,60 €	450,60 €	40.616,80 €	
ΟΔΗΓΟΣ - ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΚΛΑΡΚ	1	1.000,00 €	1.000,00 €	165,00 €	285,60 €	450,60 €	20.308,40 €	
ΕΙΔ. ΕΡΓΑΤΗΣ	12	625,00 €	625,00 €	ΟΓΑ	ΟΓΑ	167,69 €	133.171,92 €	
ΕΠΟΧΙΑΚΟΣ ΕΡΓΑΤΗΣ	18	625,00 €	625,00 €	ΟΓΑ	ΟΓΑ	167,69 €	114.147,36 €	
	36	2,88 €						

Όπως απεικονίζεται στον παραπάνω πίνακα, ένα ενδεικτικό κόστος μισθοδοτικό κόστος παραγωγής μπορεί να υπολογισθεί περίπου στις 377.599,14 €. Η πλειοψηφία των μισθοδοτικών αναγκών της επένδυσης θα αφορά στην ειδικότητα των ειδικών εργατών και των εποχιακών εργατών.

Διαγραμματικά αυτό απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

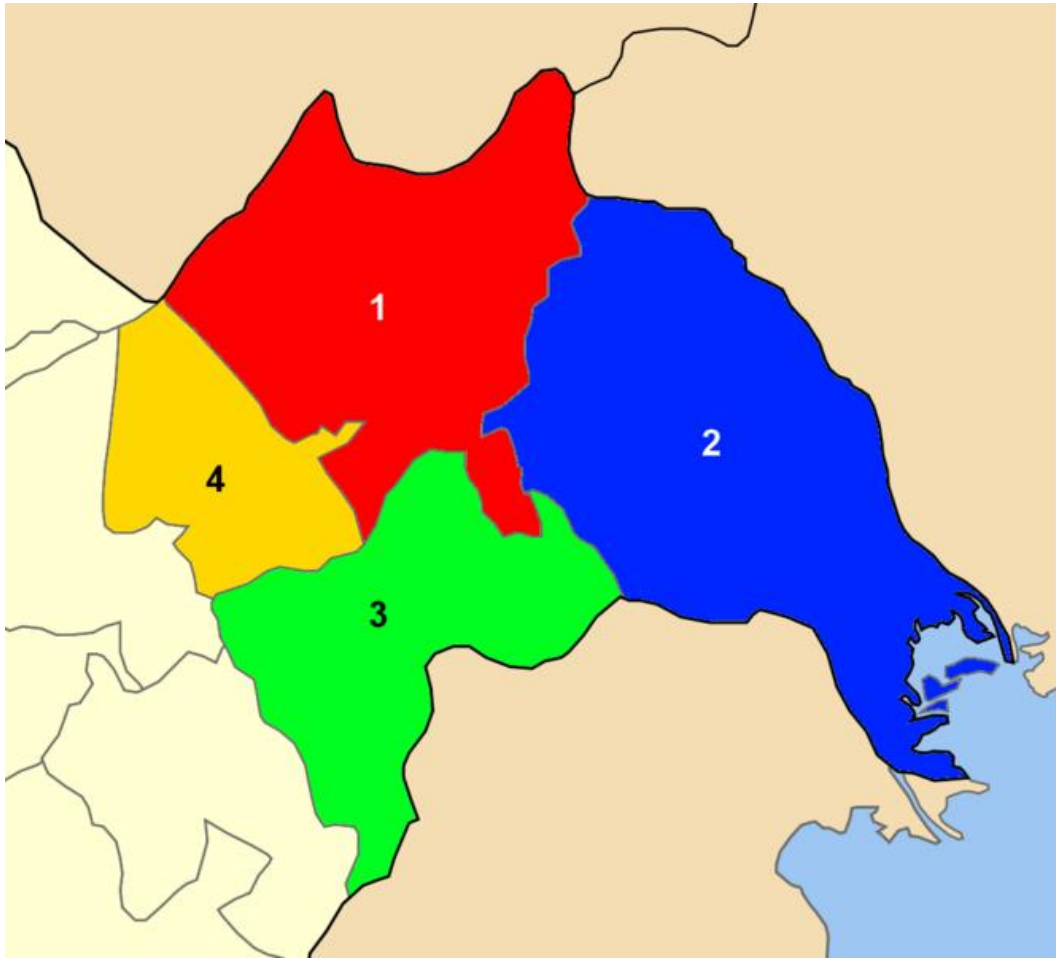
### Τοποθεσία – Χώρος Εγκατάστασης Επένδυσης – Περιβάλλον

Η μονάδα θα εγκατασταθεί στη δημοτική ενότητα Πλατέος του Νομού Ημαθίας. Η δημοτική ενότητα (πρώην δήμος) Πλατέος έχει συνολικό πληθυσμό 11.128 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Έδρα του πρώην δήμου ήταν το Πλατύ. Ο σιδηροδρομικός σταθμός Πλατέος αποτελεί σημαντικό κόμβο του εθνικού σιδηροδρομικού δικτύου όπου συνδέονται η γραμμή Αθηνών-Θεσσαλονίκης με τη γραμμή προς τη κεντρική και δυτική Μακεδονία (άξονας Βέροιας-Νάουσας-Έδεσσας-Κοζάνης-Αμυνταίου-Φλώρινας). Στα νότια της κοινότητας βρίσκεται το Κλειδί και ο ομώνυμος οδικός κόμβος όπου συναντώνται οι δύο μεγαλύτεροι οδικοί άξονες της χώρας, Π.Α.Θ.Ε. και Εγνατία Οδός.

Η περιοχή του Πλατέος, εξ' ολοκλήρου πεδινή, αποτελεί τμήμα της εύφορης πεδιάδας του «κάμπου της Θεσσαλονίκης» που θεωρείται μία από τις πλέον εύφορες αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. Η συνολική έκταση που καταλαμβάνει η ενότητα ανέρχεται σε 181.375 στρέμματα. Η παραγωγικότητα του εδάφους είναι υψηλή, λόγω και της αφθονίας του νερού που παροχετεύεται απρόσκοπτα στην περιοχή από ένα πυκνό δίκτυο ποτιστικών και αποστραγγιστικών καναλιών.

Το έδαφος της ευρύτερης περιοχής είναι προσχωσιγενές. Σχηματίστηκε από τη βαθμιαία απομάκρυνση της θάλασσας εξαιτίας της πρόσχωσης με ιλύ των ποταμών Αλιάκμονα και Αξιού και τις ανοδικές ηπειρογενετικές κινήσεις που κατά την Αλλούβιο περίοδο ενήργησαν στη Μακεδονία. Τα λιμναία καθιζήματα των αποξηραμένων γαιών της λίμνης των Γιαννιτσών, που κάλυπτε τη περιοχή έως τις αρχές του περασμένου αιώνα, καθώς και οι ποτάμιες προσχώσεις διαμόρφωσαν την άνω διάστρωση του εδάφους, ενώ τα βαθύτερα στρώματα είναι ποτάμιας κυρίως προέλευσης. Ο υδάτινος ορίζοντας βρίσκεται σε βάθος 2m από την επιφάνεια του εδάφους, ενώ το μέσο υψόμετρο της περιοχής από τη θάλασσα είναι περίπου 7m.

Ένας χάρτης της προαναφερθείσας δημοτικής ενότητας φαίνεται παρακάτω. Με μπλε χρώμα απεικονίζεται η δημοτική ενότητα Πλατέος.



Χάρτης των ενότητων (και πρώην δήμων) από τις οποίες αποτελείται ο Δήμος Αλεξάνδρειας.

Πανεπιστήμιο



#### Λόγοι επιλογής του τόπου εγκατάστασης

Οι βασικοί λόγοι που επιλέχθηκε η συγκεκριμένη τοποθεσία για την εγκατάσταση της επιχείρησης, είναι :

- Η περιοχή της Αλεξάνδρειας του νομού Ημαθίας είναι μια αναπτυσσόμενη περιοχή όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση τέτοιων επιχειρήσεων.
- Η εγγύτητα στην Θεσσαλονίκη αλλά και στην Κατερίνη και Βέροια αποτελεί ένα από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της τοποθεσίας χωροθέτησης της επένδυσης.
- Η Θεσσαλονίκη είναι το εμπορικό κέντρο της Βόρειας Ελλάδας και δεύτερο αστικό και εμπορικό κέντρο της χώρας και διαθέτει αεροδρόμιο, λιμάνι και πληρέστατο οδικό δίκτυο προς κάθε κατεύθυνση. Για το λόγο αυτό, η μεταφορά των εμπορευμάτων είναι εύκολη και ταχεία. Επιπλέον, πρόκειται για ένα μεγάλο καταναλωτικό κέντρο.

- Η Βέροια αποτελεί το διοικητικό κέντρο της περιοχής και συνεπώς οποιαδήποτε τακτοποίηση θεμάτων που απαιτούν τη μετάβαση εκεί, είναι εύκολο και γρήγορο να γίνει με τον καινούργιο, σχετικά, και σύγχρονο δρόμο που υφίσταται.
- Η εγγύτητα στα σύνορα της χώρας, αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα όσον αφορά τόσο τις εξαγωγές προϊόντων, αλλά και τις εισαγωγές Α΄ υλών που θα πραγματοποιηθεί η επιχείρηση.

Η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας συγκροτεί το διαμέρισμα Β. Ελλάδας μαζί με τις περιφέρειες Δ. Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας, Θράκης και Θεσσαλίας. Καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Βόρειας Ελλάδας, αποτελείται από τους νομούς Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής, Σερρών, Κιλκίς, Πέλλας, Ημαθίας, και Πιερίας και έχει έδρα την Θεσσαλονίκη, πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού. Συνορεύει Βόρεια με δύο Βαλκανικές χώρες, την Βουλγαρία και την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, Νότια βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος και συνορεύει με την Περιφέρεια της Θεσσαλίας, Δυτικά συνορεύει με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και Ανατολικά με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Έχει συνολική έκταση 19.146 χμ<sup>2</sup> και καλύπτει το 14,5% της συνολικής έκτασης της χώρας.

Η Περιφέρεια έχει πλούσιους φυσικούς, εδαφικούς και υδάτινους πόρους, καθώς και πλούσιο υπέδαφος που αξιοποιούνται εν μέρει, αλλά απαιτούν και περαιτέρω εκσυγχρονισμό υποδομών και ερευνητική προσπάθεια. Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κατέχει μια ιδιαίτερα ευνοϊκή θέση στη διασταύρωση των εθνικών αξόνων ΠΑΘΕ και ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ. Η κεντρικότητα αυτή σε συνδυασμό με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης θα τονωθεί περισσότερο με την ολοκλήρωση της ΕΓΝΑΤΙΑΣ και την σύνδεση με την Αδριατική. Η γεωγραφική θέση της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας διαμορφώνει με τα δεδομένα της συγκυρίας (διαπεριφερειακή, διαβαλκανική και Ευρωπαϊκή λειτουργία της περιφέρειας), ένα σημαντικό “πεδίο” ανάπτυξης πρωτοβουλιών. Η Θεσσαλονίκη θα ανταποκριθεί στις προσδοκίες του Βαλκανικού σχεδιασμού, στο βαθμό που θα μετατρέψει το οργανωτικό, λειτουργικό και παραγωγικό της πλεονέκτημα σε πολιτικό βάρος.



### *Δημογραφικές εξελίξεις*

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κατατάσσεται από πλευράς πληθυσμιακού δυναμικού, δεύτερη μεταξύ των 13 Περιφερειών της χώρας, με συνολικό πληθυσμό που ανέρχεται σε 1.792.304 κατοίκους σύμφωνα με την εκτίμηση της ΕΣΥΕ για το 1998 και καλύπτει το 17,1% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού της Περιφέρειας την περίοδο 1993-98 είναι μεγαλύτερος από τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού της Χώρας (3,13% έναντι 1,56%) και υπερδιπλάσιος του μ.ο. του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού οφείλεται, αφενός στη φυσική πληθυσμιακή αύξηση κι αφετέρου στη σημαντική καθαρή εισροή πληθυσμού στην περιφέρεια λόγω της παλιννόστησης και της εισροής αλλοδαπών μεταναστών.

Η πληθυσμιακή πυκνότητα της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι 93,6 κάτοικοι ανά τετρ. χλμ. έναντι 79,7 της χώρας. Ο αστικός πληθυσμός ανέρχεται στο 57% του συνολικού πληθυσμού (1991) και παρουσιάζει τάση σταθεροποίησης σε σχέση με το 1981. Ο αγροτικός πληθυσμός ανέρχεται στο 26% του συνολικού και παρουσιάζει μείωση σε σχέση με το 1981, ενώ ο ημιαστικός πληθυσμός αυξάνεται και ανέρχεται στο 17% του συνόλου.

Η πρόβλεψη πληθυσμού για την Περιφέρεια και το έτος 2001, εμφανίζει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά αύξησης πληθυσμού στην Ελλάδα, σύμφωνα με μελέτη ΚΕΠΕ. Στην κατεύθυνση αυτή συνηγορούν και τα σενάρια πρόβλεψης πληθυσμού στο χωροταξικό σχέδιο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, όπου η μεταβολή για την περίοδο 1991-2001 εκτιμάται μεταξύ 6.8% και 24.3% για την περίοδο 1999-2001 μεταξύ 23% και 37.7%.

### *Το Περιφερειακό ΑΕΠ*

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι χαμηλότερο του αντίστοιχου μέσου κατά κεφαλήν ΑΕΠ της χώρας. Συγκεκριμένα ανέρχεται στο 97,9% του μέσου κατά κεφαλήν ΑΕΠ της χώρας για το έτος 1994, παρουσιάζοντας ωστόσο μικρή βελτίωση σε σχέση με το έτος 1989 που ήταν 96,2%.

Το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Περιφέρειας αντιστοιχεί στο 67% του μέσου κατά κεφαλή ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 1996 και η Περιφέρεια κατατάσσεται στις φτωχότερες της Ε.Ε., βελτιώνοντας όμως τη θέση της σε σχέση με το έτος 1986 που είχε το 58% του μέσου κατά κεφαλή ΑΕΠ της Ένωσης και βρισκόταν στην 23η θέση μεταξύ των Περιφερειών με το χαμηλότερο κατά κεφαλή ΑΕΠ.

Η Περιφέρεια παράγει το 17% του συνολικού ΑΕΠ της χώρας. Στον πρωτογενή τομέα παράγεται το 18%, στον δευτερογενή το 28% και στον τριτογενή τομέα το 54% του περιφερειακού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τη χώρα είναι 15% για τον πρωτογενή τομέα, 25% για τον δευτερογενή και 60% για τον τριτογενή. Το μεγαλύτερο μέρος του ΑΕΠ της Περιφέρειας παράγεται στο νομό Θεσσαλονίκης (58%), ενώ ακολουθούν οι νομοί Σερρών (9,5%), Ημαθίας (8,3%), Πέλλας (7,8%) Πιερίας (6%), Χαλκιδικής (5,4%) και Κιλκίς (4,9%).

Όσον αφορά στην παραγωγικότητα, η Περιφέρεια υστερεί σε σχέση με την παραγωγικότητα τόσο της χώρας, όσο και της Ε.Ε. Συγκεκριμένα, το 1996 η παραγωγικότητα της Κεντρικής Μακεδονίας καλύπτει το 69% του μ.ο. της Ε.Ε. (ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της χώρας είναι 72%), παρουσιάζοντας μικρή κάμψη, σε σχέση με το έτος 1993 που το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 70% και μικρή βελτίωση σε σχέση με το έτος 1988 που ήταν 65%.

Τέλος, κάνοντας μία συνοπτική επισκόπηση στο πιο πρόσφατο παρελθόν (1997-2001), παραθέτουμε τα κάτωθι στοιχεία:

Το ΑΕΠ σε επίπεδο Επικράτειας σε εκ. €						
Περιφέρειες της Ελλάδος	1997	1998	1999	2000	2001	Μ.Ο. 5ετίας
Αττική	35.187	38.593	41.707	45.597	49.352	42.087
Κεντρική Μακεδονία	17.178	18.488	19.421	21.056	22.595	19.747
Στερεά Ελλάς	7.553	8.015	8.210	8.726	9.487	8.398
Θεσσαλία	5.991	6.639	7.106	7.620	8.013	7.074
Κρήτη	5.204	5.619	6.003	6.409	6.886	6.024
Δυτική Ελλάς	5.237	5.658	5.995	6.349	6.813	6.010
Πελοπόννησος	5.077	5.627	6.071	6.385	6.767	5.985
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	4.267	4.620	4.902	5.244	5.670	4.941
Νότιο Αιγαίο	3.064	3.292	3.518	3.697	3.992	3.513
Δυτική Μακεδονία	2.796	3.054	3.275	3.441	3.675	3.248
Ήπειρος	2.338	2.571	2.775	2.997	3.221	2.780
Ιόνια Νησιά	1.714	1.826	1.942	2.060	2.238	1.956
Βόρειο Αιγαίο	1.630	1.772	1.905	2.071	2.218	1.919

Πηγή: ΕΣΥΕ

**Το ΑΕΠ σε επίπεδο Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας σε εκ. €**

Περ. Κ. Μακεδονίας	1997	1998	1999	2000	2001	Μ.Ο. 5ετίας
Ημαθία	1.139	1.229	1.283	1.351	1.406	1.282
Θεσσαλονίκη	11.110	12.046	12.735	14.028	15.265	13.037
Κιλκίς	708	761	800	812	818	780
Πέλλα	1.121	1.164	1.154	1.214	1.275	1.185
Περία	851	894	951	1.017	1.088	960
Σέρρες	1.256	1.338	1.400	1.461	1.553	1.401
Χαλκιδική	993	1.055	1.098	1.173	1.190	1.102

Πηγή: ΕΣΥΕ

**Το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ σε επίπεδο Επικράτειας σε €**

Περιφέρειες της Ελλάδος	1997	1998	1999	2000	2001	Μ.Ο. 5ετίας
Στερεά Ελλάς	13.453	14.260	14.613	15.567	16.999	14.978
Νότιο Αιγαίο	10.711	11.379	12.042	12.554	13.472	12.031
Δυτική Μακεδονία	9.524	10.390	11.133	11.692	12.486	11.045
Αττική	9.208	10.025	10.766	11.715	12.643	10.871
Κεντρική Μακεδονία	9.341	9.984	10.424	11.243	12.014	10.601
Κρήτη	8.979	9.609	10.189	10.811	11.568	10.231
Πελοπόννησος	8.523	9.415	10.137	10.658	11.313	10.009
Θεσσαλία	8.059	8.928	9.561	10.263	10.812	9.524
Βόρειο Αιγαίο	8.059	8.755	9.410	10.231	10.970	9.485
Ιόνια Νησιά	8.311	8.803	9.314	9.838	10.646	9.382
Δυτική Ελλάς	7.265	7.834	8.292	8.780	9.429	8.320
Ήπειρος	6.984	7.664	8.264	8.921	9.596	8.286
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	7.192	7.758	8.207	8.760	9.459	8.275

Πηγή: ΕΣΥΕ

**Το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ σε επίπεδο Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας σε €**

Περ. Κ. Μακεδονίας	1997	1998	1999	2000	2001	Μ.Ο 5ετίας
Ημαθία	8.018	8.635	9.003	9.470	9.850	<b>8.995</b>
Θεσσαλονίκη	10.497	11.287	11.843	12.960	14.024	<b>12.122</b>
Κιλκίς	8.533	9.107	9.522	9.618	9.647	<b>9.285</b>
Πέλλα	7.860	8.137	8.035	8.426	8.821	<b>8.256</b>
Πιερία	6.879	7.177	7.587	8.073	8.605	<b>7.664</b>
Σέρρες	6.509	6.913	7.211	7.511	7.978	<b>7.224</b>
Χαλκιδική	10.499	11.044	11.391	12.109	12.242	<b>11.457</b>

Πηγή: ΕΣΥΕ

**Απασχόληση – Ανεργία**

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ανέρχεται σε 772,8 χιλ., ενώ οι απασχολούμενοι σε 694,3 χιλ. (1997). Η διαχρονική εξέλιξη του ενεργού πληθυσμού και της απασχόλησης τα τελευταία χρόνια (1993-97) παρουσιάζει σταθερή αύξηση, γεγονός που συμβαδίζει με τη διαχρονική αύξηση του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας.

Το 19,6% των απασχολούμενων εργάζεται στον πρωτογενή τομέα, το 25,6% στον δευτερογενή τομέα και το 54,8% στον τριτογενή τομέα ενώ τα αντίστοιχα εθνικά ποσοστά είναι 19,8%, 22,5% και 57,7% (1997). Κατά την περίοδο 1993-1997 παρατηρείται σημαντική αύξηση του ποσοστού απασχόλησης του τριτογενή τομέα, μείωση του ποσοστού του πρωτογενή και μικρότερη μείωση του ποσοστού του δευτερογενή. Η κατανομή των εργαζομένων μεταξύ ανδρών και γυναικών (63,2% έναντι 36,8%) είναι περίπου ίδια με αυτή του συνόλου της χώρας. Η ηλικιακή επίσης κατανομή των απασχολούμενων εμφανίζει την εθνική εικόνα με ιδιαίτερα υψηλές συχνότητες στις ομάδες ηλικιών από 25 έως 44 ετών.

Το ποσοστό ανεργίας στην Περιφέρεια το έτος 1997 φθάνει το 10,2% και βρίσκεται περίπου στα ίδια επίπεδα με το αντίστοιχο εθνικό που ανέρχεται στο 10,3%. Η διαχρονική εξέλιξη της ανεργίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας τα τελευταία χρόνια δείχνει κάποιες τάσεις αύξησης. Συγκεκριμένα, το ποσοστό ανεργίας το έτος 1993 ήταν 9,3%, ενώ το 1997 έφθασε στο 10,2% (τα αντίστοιχα εθνικά ποσοστά ανεργίας είναι 9,7% και 10,3%). Το ποσοστό μακροχρόνιας ανεργίας ανέρχεται στο 51,7% (Χώρα = 57,1%). Αντιστοίχως το

ποσοστό ανεργίας στις γυναίκες και στους νέους είναι 16% και 29,6% στην Περιφέρεια, και 15,9% και 32,3% στη χώρα. Το φαινόμενο της αποβιομηχάνισης τα τελευταία χρόνια πλήττει και την Κεντρική Μακεδονία. Οι άνεργοι των μεταποιητικών επιχειρήσεων ανέρχονται στο 22,1% του συνόλου των ανέργων.

Η ανεργία διασπείρεται σε όλες σε όλες τις εκπαιδευτικές κατηγορίες του εργατικού δυναμικού και υποδηλώνει την δύσκολη αντιστοίχιση εκπαίδευσης και απασχόλησης. Το ποσοστό συγκεντρώνεται ιδιαίτερα στους νέους, όπου οι ρυθμοί εισόδου στην αγορά εργασίας είναι αργοί και στις γυναίκες όπου τα ποσοστά της ανεργίας είναι σαφώς υψηλότερα σε σχέση με αυτά των ανδρών ανεξάρτητα από τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Τα άτομα με χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στην ανεργία όπως και τα άτομα με ανώτατη και μεταπτυχιακή εκπαίδευση. Η ομάδα που πλήττεται περισσότερο είναι οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και νεαρής ηλικίας.

#### **Επίπεδο Εκπαίδευσης**

Το 34,7% του εργατικού δυναμικού της Περιφέρειας είναι απόφοιτοι Δημοτικού και το 3,7% δεν έχουν τελειώσει το Δημοτικό, ενώ 0,9% δεν έχει πάει καθόλου στο Δημοτικό(1997). Τα αντίστοιχα ποσοστά για τη χώρα είναι 34,1%, 2,8% και 1,2%. Επίσης, το 28,7% έχουν απολυτήριο Μέσης Εκπαίδευσης, το 7,4% είναι πτυχιούχοι Τεχνικών – Επαγγελματικών Σχολών, το 14,3% είναι πτυχιούχοι Ανωτάτων Σχολών, ενώ οι κάτοχοι κάποιου μεταπτυχιακού τίτλου καλύπτουν το 0,3% του ενεργού πληθυσμού (τα αντίστοιχα ποσοστά για τη χώρα είναι 28,6%, 8,7%, 13,8% και 0,4%). Το επίπεδο εκπαίδευσης της Κεντρικής Μακεδονίας δεν παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς της διάρθρωσή του από το επίπεδο εκπαίδευσης της χώρας.

#### **Επίπεδο Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας**

Αν και η Κεντρική Μακεδονία, εξαιτίας κυρίως του δυναμισμού που υποστηρίζει το μητροπολιτικό κέντρο της Θεσσαλονίκης, διαθέτει ισχυρή παραγωγική και επιχειρηματική βάση, εντούτοις υστερεί ακόμη σημαντικά ως προς το εθνικό κέντρο, την Αττική, τόσο σε επιδόσεις όσο και σε υποστήριξη και χρηματοδότηση της έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης για τις ανάγκες των επιχειρήσεων.

Τα Πανεπιστήμια εξακολουθούν να αποτελούν τους κύριους χώρους παραγωγής ερευνητικού έργου, δεν έχει αναπτυχθεί η έννοια της μεταφοράς τεχνολογίας, το σχετικά μεγάλο ενδιαφέρον για την τεχνολογία δεν είναι αρκετά ώριμο, και τη «μερίδα του λέοντος» στη χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων εξακολουθεί να παίρνει η περιοχή της Αττικής, ενώ εκτιμάται ότι η δημιουργία ενός Φορέα υπεύθυνου για την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη θα συμβάλει στην άρση της αναντιστοιχίας μεταξύ Αθήνας και Θεσσαλονίκης και στην διεύρυνση των χρηματοδοτήσεων έρευνας στη Βόρεια Ελλάδα.

Αναμένεται βεβαίως ανάπτυξη της αγοράς με την εμφάνιση μεγάλων εταιρικών σχημάτων και για ορισμένους επιχειρηματικούς κλάδους, όπως οι Τράπεζες, η αγορά είναι πιο ώριμη ενώ ο κλάδος της μεταποίησης βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο. Το ποσοστό δαπανών E&TA επί του τζίρου προβλέπεται ότι θα αυξηθεί καθώς αυτό συντελεί στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και οι επενδύσεις σε τεχνολογία προβλέπεται ότι θα αυξάνονται με σταθερούς ρυθμούς, με τομείς που θα προσελκύσουν σε μεγαλύτερο βαθμό το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων τη βιομηχανική πληροφορική, τα ολοκληρωμένα συστήματα διοίκησης (όπως τα συστήματα ERP), τα συστήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων και τα δίκτυα.

Η πρόσβαση στις πηγές τεχνολογίας δεν είναι εύκολη καθώς δεν έχουν αναπτυχθεί σταθεροί δεσμοί και η «προσφυγή» στην πηγή γίνεται όταν παρουσιασθεί το πρόβλημα, οπότε και η αντιμετώπιση του είναι περισσότερο κατασταλτική παρά προληπτική. Ο ανταγωνισμός δεν είναι ιδιαίτερα έντονος, και το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στο ότι οι επιχειρήσεις δεν έχουν συνειδητοποιήσει την αξία της εφαρμογής των τεχνολογιών.

### **Ο Νομός Ημαθίας**

#### **Γεωγραφικά και μορφολογικά στοιχεία του Νομού Ημαθίας**

Ο Νομός Ημαθίας ιδρύθηκε με τον Α.Ν. 903/ 6-2-47. Σήμερα διέπεται από τις διατάξεις του Ν.2218/1994 όπως αυτές τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν και ισχύουν μέχρι σήμερα, από το Π.Δ. 30/96 "Κώδικας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης" και το Ν.2539/97 "Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης". Υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, έχει πρωτεύουσα τη Βέροια και διαιρείται σε 12 δήμους.

Η έκτασή του είναι 1.701 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ο πληθυσμός του ανέρχεται στις 144.172 κατοίκους (ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΣΥΕ 2001).

Βρίσκεται στο κέντρο περίπου της Μακεδονίας μεταξύ 40ο 18' - 40 ο 43 Β.Π. και 21 ο 53' - 22 ο 42' Α.Μ. (μέσες συντεταγμένες : 40 ο 30' Β.Π., 22 ο 15' Α.Μ.).

Συνορεύει : Βόρεια με το νομό Πέλλας Νοτιοανατολικά με το νομό Πιερίας Ανατολικά με το νομό Θεσσαλονίκης Νοτιοδυτικά με το νομό Κοζάνης.

Οι δρόμοι επικοινωνίας του Νομού με την Θεσσαλονίκη και τους όμορους Νομούς είναι:

- ο οδικός άξονας της Εγνατίας οδού που συνδέει τη Θεσσαλονίκη με τη Βέροια και τη Δυτική Μακεδονία,
- το επαρχιακό δίκτυο Νάουσας - Βέροιας - Αλεξάνδρειας - Θεσσαλονίκης και Βέροιας - Νάουσας - Έδεσσας,
- το σιδηροδρομικό δίκτυο Αθηνών - Λάρισας - Κατερίνης - Πλατέος - Θεσσαλονίκης και Κοζάνης - Έδεσσας - Νάουσας - Βέροιας - Πλατέος - Θεσσαλονίκης.

Στην Ανατολική πλευρά του έχει έξοδο προς το Θερμαϊκό Κόλπο, μια στενή λωρίδα, μεταξύ των εκβολών των ποταμών Αλιάκμονα και Λουδία και ένα μεγάλο μέρος αυτής έχει οριοθετηθεί ως υγροβιότοπος που η προστασία του διέπεται από τη Διεθνή Συνθήκη RAMSAR.

Η απόσταση από το αεροδρόμιο της Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη) είναι 94 Km, από το λιμάνι της Θεσσαλονίκης 80 Km και από τους Ευζώνους 108 Km (Ν. Κιλκίς). Το κλίμα του Νομού είναι μεσογειακό και επηρεάζεται από τη γειτνίαση με τη θάλασσα. Οι ορεινοί όγκοι του Βερμίου και των Πιερίων, συμβάλουν σημαντικά στη διαφοροποίηση των μετεωρολογικών και κλιματικών στοιχείων του νομού σε σχέση με το πεδινό μέρος.

Η μέση θερμοκρασία τον περισσότερο χρόνο (Ιανουάριο - Σεπτέμβριο), ξεπερνάει τους 20οC, αλλά κατά τα χειμερινή περίοδο στα ορεινά είναι συχνή η πτώση της θερμοκρασίας και κάτω από τους 0οC θερινή η θερμοκρασία φτάνει γύρω στους 34οC, (γενικά η θερμοκρασία κυμαίνεται από -11οC μέχρι 30οC). Το ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται μεταξύ 400 - 600 χιλιοστά στα πεδινά, ενώ στα ορεινά 830 χιλιοστά. Οι υψηλότερες τιμές μέσης σχετικής υγρασίας, παρατηρούνται κατά τους χειμερινούς μήνες Δεκέμβριο, Ιανουάριο και Φεβρουάριο με μέσο όρο 77% περίπου.

Ο νομός είναι πλούσιος σε φυσικούς πόρους. Έχει μεγάλες και εύφορες πεδινές εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας, άφθονο υδάτινο δυναμικό και μάλιστα επιφανειακό. Χαρακτηρίζεται αγροτικός από άποψη κύριας απασχόλησης και πηγής εισοδήματος, με

έμφαση στις εντατικές καλλιέργειες (φρούτα, τεύτλα, βαμβάκι, κηπευτικά κ.λ.π.) καθώς επίσης και στην κτηνοτροφία. Τα δάση του Βερμίου και των Πιερίων καλύπτουν το 28% της έκτασης του νομού και αποτελούν χώρους ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Μορφολογικά διαιρείται σε τρία τμήματα:

- ορεινό κατά 49,85%, (εκτ. 857 Km<sup>2</sup>),
- ημιορεινό κατά 5,00%, (εκτ. 85 Km<sup>2</sup>),
- πεδινό κατά 46,15% (εκτ.767 Km<sup>2</sup>).

Το πεδινό τμήμα του νομού, το οποίο μπορεί να προσδιορισθεί μέχρι το υψόμετρο των 200μ., είναι πυκνοκατοικημένο και σ' αυτό αναπτύσσονται οι περισσότεροι οικισμοί. Στο τμήμα αυτό υπάρχουν διάσπαρτες οι περισσότερες βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες του Νομού και ως εύφορη περιοχή, με άφθονο υδάτινο πλούτο, καλλιεργείται στο σύνολό της με διάφορες καλλιέργειες.

Το ημιορεινό τμήμα, το οποίο μπορεί να προσδιορισθεί από το υψόμετρο των 200μ. μέχρι αυτό των 600μ., καταλαμβάνει τη μικρότερη έκταση και χαρακτηρίζεται από το ήπιο ανάγλυφο.

Το τμήμα αυτό αν και χαρακτηρίζεται ως Ζώνη των Φυλλοβόλων Δρυών, στις περισσότερες περιπτώσεις οι συστάδες δρυός είναι υποβαθμισμένες. Ο φράξος, το φυλίκι και πουρνάρι, λόγω της υποβόσκησης και της λαθροϋλοτομίας του παρελθόντος, καταλαμβάνουν περιοχές όπου σε αντίθετες συνθήκες θα κυριαρχούσε η δρυς.

Στην περιοχή αυτή είναι συγκεντρωμένη η περισσότερη κτηνοτροφία του Νομού και ανάλογα με τη χρήση της γης διακρίνεται κυρίως σε βοσκότοπους και λιγότερο σε γεωργική γη και δάση. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των δασικών εκτάσεων (δάση - βοσκότοποι) είναι ποικίλα, όπως Δημοτικά - Κοινοτικά, Μοναστηριακά, διακατεχόμενα, ανταλλάξιμα και ιδιωτικά δάση.

Το ορεινό τμήμα του Νομού καταλαμβάνεται από τμήματα δύο μεγάλων οροσειρών, του Βερμίου και των Πιερίων που διαχωρίζονται μεταξύ τους από τη ρηξιγενή κοιλάδα του Αλιάκμονα.

Το Νομό διαρρέουν οι ποταμοί Αλιάκμονας (συνολικό μήκος 320 Km), στην κοίτη του οποίου έχουν δημιουργηθεί, μέσα στα όρια του Νομού, ένα Αρδευτικό Φράγμα, στην



περιοχή της Κοινότητας Αγίας Βαρβάρας και οι δύο Φραγματολίμνες της Σφηκιάς και των Ασωμάτων (υδροηλεκτρικά έργα Δ.Ε.Η.), Λουδίας (συνολικό μήκος 35 Km), Τριπόταμος (που διασχίζει την πόλη της Βέροιας), Αράπιτσα (που διασχίζει την πόλη της Νάουσας), Κουτίχας, Κρασοπούλης κ.α. επίσης μικρά ποτάμια που καταλήγουν στον Αλιάκμονα.

Το μεγαλύτερο μέρος του νομού έχει δοθεί στην γεωργική καλλιέργεια και έχει μοιρασθεί στους αγρότες του νομού και ένα μικρό μέρος χρησιμοποιείται για βοσκή. Μεγαλύτερο από το μισό τμήμα του, καλύπτεται με δασικές εκτάσεις, που διέπονται από τις διατάξεις "Περί αναγκαστικών δασικών συνεταιρισμών", με τη συμμετοχή κατά 1/5 του Ελληνικού Δημοσίου.

Ανεπτυγμένη επίσης είναι η κτηνοτροφία καθώς και η ελαφρά βιομηχανία και βιοτεχνία, που σχετίζεται άμεσα με τις πρώτες ύλες του νομού και την παράδοση. Οι εξαγωγικές επιχειρήσεις νωπών και επεξεργασμένων είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένες, τόσο σε πλήθος μονάδων όσο και σε ποσότητα προϊόντος. Επισημαίνεται ότι το 65% της παγκόσμιας παραγωγής κομπόστας, δηλ. περίπου 250.000 τόνοι φρούτων ετησίως, επεξεργάζονται και τυποποιούνται στους νομούς Ημαθίας και Πέλλας. Σημαντική παρουσία έχουν επίσης οι βιομηχανίες κλωστοϋφαντουργίας (Κλωστήρια Ναούσης, Βαρβαρέσος κ.α.), που τροφοδοτούν τις ποιοτικές και ποσοτικές απαιτήσεις ολόκληρης της ελληνικής αγοράς. Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η εξαγωγή των προϊόντων.

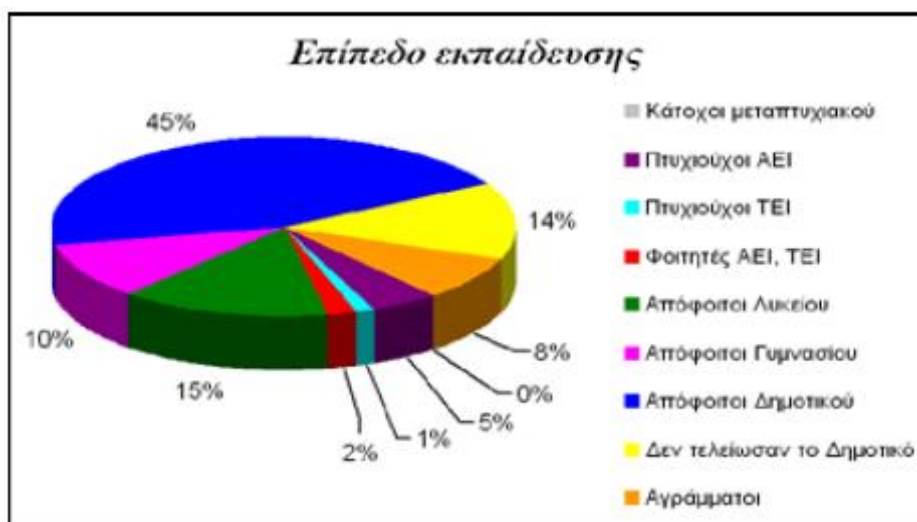
#### Δημογραφικά Στοιχεία του Νομού Ημαθίας

<b>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΑΥΞΗΣΗ - ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ</b>	
Πληθυσμός	144.172 κάτοικοι
Φυσική αύξηση πληθυσμού	1 ανά 1000 κατοίκους
Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού 1971 ως 2001	23%
Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού 1981 ως 2001	8%
Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού 1991 ως 2001	3%
Πυκνότητα πληθυσμού	84,8 κάτοικοι ανά Km <sup>2</sup>

Πηγή : ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΣΥΕ 2001



<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</b>				
	<b>ΑΡΡΕΝΕΣ ΘΗΛΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ %</b>			
Κάτοχοι μεταπτυχιακού	101	40	141	0,1%
Πτυχιούχοι ΑΕΙ	3110	2450	5560	4,6%
Πτυχιούχοι ΤΕΙ	824	878	1702	1,4%
Φοιτητές ΑΕΙ, ΤΕΙ	1085	1210	2295	1,9%
Απόφοιτοι Λυκείου	9944	8023	17967	14,7%
Απόφοιτοι Γυμνασίου	6460	6048	12508	10,2%
Απόφοιτοι Δημοτικού	27756	27277	55033	45,0%
Δεν τελείωσαν το Δημοτικό	7700	9299	16999	13,9%
Αγράμματοι	2972	7005	9977	8,2%
<b>Σύνολο</b>	<b>59952</b>	<b>62230</b>	<b>122182</b>	<b>100%</b>



### Η Οικονομία του Νομού Ημαθίας

Ο Νομός Ημαθίας αποτελείται χαρακτηριστικά από δύο ζώνες με διαφορετικό οικονομικό χαρακτήρα, παραγωγικές δομές και ρυθμούς ανάπτυξης: την ορεινή και πεδινή ζώνη.

Η ποικιλία των γεωφυσικών, εδαφοκλιματικών συνθηκών στις περιοχές αυτές, αλλά και των υποδομών που μέχρι σήμερα αναπτύχθηκαν προσδιορίζει μια πολύμορφη και ενίοτε ασύμμετρη τοπική οικονομική ανάπτυξη, που στην σημερινή της μορφή έχει ακολουθήσει τους κανόνες της αγοράς και έχει σε μεγάλο βαθμό αγνοήσει τις τοπικές παραδοσιακές συνήθειες. Γενικά ο Νομός, χαρακτηρίζεται από την ευρεία συμμετοχή της αγροτικής οικονομίας, στο σύνολο της οικονομίας του νομού, με ένα μεγάλο μέρος των λοιπών δραστηριοτήτων του, να έχουν έδρα τους, είτε τον αγροτικό χώρο, είτε οι εισροές του να προέρχονται άμεσα ή έμμεσα από αυτόν.

Η ανάπτυξη και ευρωστία της αγροτικής οικονομίας μέχρι σήμερα οφειλόταν κυρίως στο ροδάκινο, που συνέβαλλε στο να καταστεί ο νομός, ένα από τα μεγαλύτερα, διεθνή εξαγωγικά κέντρα γεωργικών προϊόντων. Έτσι, οι δραστηριότητες εκτείνονται από το επίπεδο του πρωτογενή τομέα στον δευτερογενή, με την μεταποίηση αγροτικών προϊόντων και τις πάσης φύσης υπηρεσίες.

Η βιομηχανική και εμπορική δραστηριότητα στο νομό, σήμερα είναι χαμηλή και πενιχρή, εξ αιτίας της βαθιάς κρίσης που διέρχεται ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας και των

κονσερβοποιημένων φρούτων. Ωστόσο βέβαιο είναι, ότι και στο μέλλον θα έχουν βασική συμμετοχή στην οικονομία του νομού, μολονότι σήμερα αντιμετωπίζουν διάφορα διαρθρωτικά και κλαδικά προβλήματα. Εκεί που διαφαίνονται μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης, είναι ο κλάδος του τουρισμού.

Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία αναφορικά με την γεωργία του νομού Ημαθίας.

#### *Γεωργία του Νομού Ημαθίας*

Ο αριθμός των απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα ανέρχεται σε 17.548 άτομα (ΕΣΥΕ απογραφή 1991), ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Γεωργίας ο ενεργός γεωργικός πληθυσμός ανέρχεται σε 24.450 άτομα.

Το επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης του αγροτικού πληθυσμού του νομού είναι σχετικά υψηλό, χωρίς αυτή η διαπίστωση να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης.

Στο νομό Ημαθίας ασκείται εντατική γεωργία (δενδροκομία) από απόψεως εργασίας. Οι αροτραίες καλλιέργειες καταλάμβαναν έκταση 435.000 στρεμμάτων το 1981 η οποία έχει περιορισθεί στις 353.000 στρέμματα το 1995 (οι κύριες καλλιέργειες της κατηγορίας αυτής ανέρχονται κατά τη Διεύθυνση Γεωργίας σε 315.000 στρέμματα). Η μείωση των αροτραίων καλλιεργειών, οφείλεται κυρίως στην αύξηση των εκτάσεων της δενδροκομίας. Αυτό ήταν το κύριο αποτέλεσμα της πολιτικής που ασκήθηκε την μετά το 1981 περίοδο και σε ορισμένο βαθμό συντέινε στην αξιοποίηση των ευνοϊκών εδαφοκλιματικών συνθηκών του νομού, δημιουργώντας όμως την ίδια περίοδο την εμφάνιση και αύξηση των πλεονασμάτων. Οι κύριες αροτραίες καλλιέργειες είναι το βαμβάκι, τα τεύτλα, ο αραβόσιτος και ο καπνός.

Η καλλιέργεια της ροδακινιάς αντιπροσωπεύει περίπου το 80% της συνολικής έκτασης των δενδρωδών καλλιεργειών και είναι η σπουδαιότερη καλλιέργεια διότι καταλαμβάνει έκταση που αντιπροσωπεύει το 27-34% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης του νομού. Στην παραγωγή των συμπύρηνων ροδάκινων στηρίζεται ο κύριος κλάδος της βιομηχανίας, και αποτελεί την καλλιέργεια της οποίας η παραγωγή δεν έχει ακόμη αξιοποιηθεί πλήρως. Οι εξαγωγές νωπών και μεταποιημένων ροδάκινων αποτελούν κύρια πηγή συναλλάγματος για τον νομό και τη χώρα.

Από τις άλλες δενδρώδεις καλλιέργειες, οι οποίες επίσης αποτελούν κλάδους ιδιαίτερης οικονομικής σημασίας για το νομό, η καλλιέργεια της Μηλιάς περιορίσθηκε στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές, έτσι η έκταση της μετά το 1981 μειώθηκε από 45.000 στρέμματα σε 24.000 στρέμματα περίπου.

Η καλλιέργεια των κηπευτικών αποτελεί, μετά την δενδροκομία, τον κλάδο της φυτικής παραγωγής για τον οποίο είναι ευνοϊκές οι κλιματολογικές συνθήκες, αλλά για την αύξηση των εκτάσεων τους χρειάζεται οργάνωση της εμπορίας τους, η οποία είναι ακόμη ανεπαρκής.

Στην κατηγορία των κηπευτικών περιλαμβάνονται θερμοκηπιακές καλλιέργειες λαχανικών, που ήδη καλύπτουν 2.000 στρέμματα περίπου με προοπτική συνεχούς αύξησης. Η καλλιέργεια και παραγωγή κηπευτικών είναι ιδιαίτερης σημασίας για τον νομό, αφού έχει προοπτικές ανάπτυξης έστω και εάν με τις συνθήκες που διαμορφώνονται, χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση οι αγρότες - καλλιεργητές.

Η άμπελος αποτελεί παραδοσιακή καλλιέργεια του νομού με έκταση περίπου 8.000 στρεμμάτων ενώ υπάρχει και υποδομή μεταποίησης. Η έκταση αυτή μπορεί να διατηρηθεί με την προβολή και διαφήμιση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των οίνων της Ημαθίας.

#### **Δάση στον Νομό Ημαθίας**

Ο Νομός Ημαθίας είναι ένας από τους Νομούς της Κεντρικής Μακεδονίας που διαθέτει αξιόλογα δάση στις ορεινές του περιοχές. Παρουσιάζει υψηλό ποσοστό δασών και δασικών εκτάσεων έναντι των γεωργικών.

Οι εκτάσεις (σε εκτάρια, Ha) που καταλαμβάνουν τα δάση και οι μορφές χρήσης γης των εκτάσεων που χαρακτηρίζονται ως δάση, είναι οι κάτωθι :

α.	Δάση	47.356,10 Ha
β.	Μερικώς δασοσκεπείς	8.920,70 Ha
γ.	Λιβάδια, άγωνα κλπ.	19.459,80 Ha
δ.	Γεωργικές καλλιέργειες	6.789,40 Ha
ΣΥΝΟΛΟ		82.526,00 Ha

Το ποσοστό των δασών και δασικών εκτάσεων έναντι της συνολικής έκτασης του Νομού ανέρχεται στο 48,52% και χωροθετούνται νοτιοδυτικά, στους ορεινούς όγκους του Βερμίου

και των Πιερίων. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτεται από τις πεδινές γεωργικές καλλιέργειες, οικισμούς κλπ.

Η εκμετάλλευση των δασικών εκτάσεων, γίνεται με βάση τις διαχειριστικές εκθέσεις, οι οποίες συντάσσονται, είτε από ιδιώτες είτε από δημοσίους υπαλλήλους - δασολόγους και γίνεται με αυτεπιστασία από τους ιδιοκτήτες, με ενοικιάσεις σε τρίτους ή με ανάθεση της εκμετάλλευσης στους δασικούς συνεταιρισμούς.

Το 57,38% είναι παραγωγικά δάση και η κατανομή των δασών (σε εκτάρια, Ha) κατά δασοπονικό είδος είναι η παρακάτω :

α.	Μαύρη Πεύκη	6.518,00 Ha
β.	Ελάτη	72,20 Ha
γ.	Τραχεία Πεύκη	58,50 Ha
δ.	Δασική Πεύκη	50,80 Ha
ε.	Οξυά	9.263,56 Ha
στ.	Δρύς	13.710,10 Ha
ζ.	Καστανιά	1,940,93 Ha
η.	Διάφορα	15.742,01 Ha

#### *Βιομηχανική και εμπορική δραστηριότητα στον Νομό Ημαθίας*

Η βιομηχανική και εμπορική δραστηριότητα είναι ιδιαίτερα έντονη στο Ν. Ημαθίας. Αποτελεί μαζί με τη γεωργική παραγωγή, μια από τις σημαντικότερες πηγές εισοδήματος του τοπικού πληθυσμού.

Στο σύνολό τους οι επιχειρήσεις του Νομού θεωρούνται μικρομεσαίες. Χωρίζονται σε επιχειρήσεις γεωργικών προϊόντων, κτηνοτροφικές, μεταποιητικές, (κονσερβοποιεία, εκκοκκιστήρια, οινοποιεία, κλωστοϋφαντουργικές, επεξεργασίας μαρμάρου κλπ.), καθώς και ειδικές μονάδες-εργοστάσια Ε.Β.Ζ., ζωοτροφών - ΕΛΒΙΖ, γάλακτος-ΝΕΣΤΛΕ, αποθήκευσης, ξήρανσης δημητριακών).

Οι περισσότερες από τις βιομηχανικές - βιοτεχνικές μονάδες, είναι συγκεντρωμένες μέσα και έξω από τις πόλεις Βέροιας, Νάουσας και Αλεξάνδρειας, όπου είναι και οι πόλοι έλξης

κάθε οικονομικής δραστηριότητας του Νομού. Οι πιο σημαντικές υφαντικές βιομηχανικές μονάδες, βρίσκονται στην πόλη και την ευρύτερη περιοχή της Νάουσας. Μικρός αριθμός βιοτεχνιών υφαντουργίας βρίσκεται στη Βέροια, ενώ στην Αλεξάνδρεια ιδρύονται βασικά βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες εκκόκκισης βάμβακος, επεξεργασίας καπνού, κατασκευής τελικών προϊόντων από μέταλλο, επεξεργασίας ξύλου, μηχανουργεία κλπ.

Οι μεγάλες βιομηχανικές μονάδες διατροφής εγκαθίστανται στο τρίγωνο Αλεξάνδρειας – Βέροιας - Νάουσας κοντά στις πρώτες ύλες.

Οι κλωστοϋφαντουργικές μονάδες, ανεπτυγμένες από παλιά στην ευρύτερη περιοχή της Νάουσας, διέρχονται σήμερα έντονη οικονομική κρίση, που οδηγεί στην υπολειτουργία πολλών μονάδων και μάλιστα στην οριστική παύση δυο αρκετά αξιόλογων εγκαταστάσεων. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η περιοχή της Νάουσας να παρουσιάζει υψηλό ποσοστό ανεργίας, που αναδεικνύεται σε μείζον κοινωνικό πρόβλημα.

Παρόλα αυτά, οι βιομηχανίες στο νομό - πέρα από τα προβλήματα χωροθέτησης, υποδομής και αλλαγών στον τεχνολογικό τομέα - αποτελούν το κέντρο της οικονομικής ζωής και κίνησης στην περιοχή και συμβάλλουν στην ανάπτυξή της.

### **Εμπόριο**

#### **A. Εσωτερικό εμπόριο**

Στις εμπορικές επιχειρήσεις του Νομού εντάσσονται τα καταστήματα λιανικής, χονδρικής πώλησης, επιχειρήσεις τυποποίησης αγροτικών προϊόντων και παροχής υπηρεσιών.

Εξαιτίας της οικονομικής ανάπτυξης του νομού κατά το παρελθόν - η οποία πιστεύεται ότι θα επανακτηθεί - το εμπόριο έχει οργανωθεί σύμφωνα με τα πρότυπα των μεγαλουπόλεων (Θεσ/νίκη κλπ). Δηλαδή αυξήθηκαν τα καταστήματα χονδρικής πώλησης, οι αντιπροσωπίες και τα Super Markets (χονδρική-λιανική πώληση), και παρέχονται διάφορες ευκολίες στους συναλλασσομένους (χαμηλές τιμές, δόσεις κλπ.). Για το λόγο αυτό, έχει μειωθεί σημαντικά στο εμπόριο, η εξάρτηση του Νομού από την Θεσσαλονίκη.

Τα κυριότερα εμπορικά κέντρα είναι η Βέροια, η Νάουσα και η Αλεξάνδρεια.

## B. Εξωτερικό εμπόριο

Ο Νομός ήταν και είναι το κυριότερο εξαγωγικό και εμπορικό κέντρο προς τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις χώρες της πρώην Ανατολικής Ευρώπης.

Τα προϊόντα που εξάγονται, είναι κύρια αυτά που παράγονται στην Ημαθία. Οπωροκηπευτικά (ροδάκινα, νεκταρίνια, αχλάδια, μήλα, σπαράγγια), κομπόστες φρούτων (κονσέρβες), κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα (φλοκάτες, κουβέρτες, νήματα) και κρασιά, και κατά δεύτερο, αυτά που παράγονται και προέρχονται από περιοχές εκτός Νομού, εσπεριδοειδή (πορτοκάλια, λεμόνια, μανταρίνια), καρπούζια κλπ.

Δυστυχώς, τα τελευταία χρόνια, μετά την επιβολή του εμπάργκο στην ΠΓΔΜ οι ανταγωνίστριες προς τη δική μας χώρες, αξιοποίησαν το συγκριτικό πλεονέκτημα της μικρής απόστασής τους από τις αγορές της δυτικής Ευρώπης, με αποτέλεσμα αρκετές αγορές να χαθούν για τη χώρα. Παράλληλα, εξαιτίας πολλών άλλων παραμέτρων δεν στάθηκε δυνατόν να διεισδύουν ικανοποιητικά τα ελληνικά προϊόντα στις αγορές της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και των Βαλκανίων.

Τέλος, εδώ και αρκετό καιρό, έπαυσε να λειτουργεί η γραμμή ferryboat Βόλου - Συρίας, η οποία προσέφερε διέξοδο στις παραδοσιακά φιλικές αγορές των αραβικών χωρών, των οποίων ο Νομός υπήρξε κύριος τροφοδότης.

### *Λόγοι επιλογής του τόπου εγκατάστασης*

Οι βασικοί λόγοι που επιλέχθηκε η συγκεκριμένη τοποθεσία για την εγκατάσταση της επιχείρησης, είναι :

- Ο νομός Ημαθίας είναι μια αναπτυσσόμενη περιοχή όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση τέτοιων επιχειρήσεων.
- Η εγγύτητα στην Θεσσαλονίκη αλλά και στην Κατερίνη και Βέροια αποτελεί ένα από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της τοποθεσίας χωροθέτησης της επένδυσης.
- Η Θεσσαλονίκη είναι το εμπορικό κέντρο της Βόρειας Ελλάδας και δεύτερο αστικό και εμπορικό κέντρο της χώρας και διαθέτει αεροδρόμιο, λιμάνι και πληρέστατο οδικό δίκτυο προς κάθε κατεύθυνση. Για το λόγο αυτό, η μεταφορά των εμπορευμάτων είναι εύκολη και ταχεία. Επιπλέον, πρόκειται για ένα μεγάλο καταναλωτικό κέντρο.



- Η Βέροια αποτελεί το διοικητικό κέντρο της περιοχής και συνεπώς οποιαδήποτε τακτοποίηση θεμάτων που απαιτούν τη μετάβαση εκεί, είναι εύκολο και γρήγορο να γίνει
- με τον καινούργιο, σχετικά, και σύγχρονο δρόμο που υφίσταται.
- Η εγγύτητα στα σύνορα της χώρας, αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα όσον αφορά τόσο τις εξαγωγές προϊόντων, αλλά και τις εισαγωγές Α΄ υλών που θα πραγματοποιηθεί η επιχείρηση.

Σχετικά με την απόσταση και την διαθεσιμότητα ανθρώπινου δυναμικού, η ευρύτερη περιοχή, από παλαιότερα αλλά και σήμερα, αναπτύσσεται οικιστικά. Οι προοπτικές, μάλιστα, για το μέλλον, παρουσιάζονται ιδιαίτερα θετικές για την αύξηση του αριθμού των κατοικιών. Συνεπώς, υπάρχει το δυνητικό απασχολούμενο δυναμικό για την κάλυψη των σχετικών αναγκών της εταιρίας.

Συγχρόνως με την κίνηση αποκέντρωσης των μονάδων παραγωγής από τα μεγάλα αστικά κέντρα θα συνεισφέρουν με απασχόληση και στην τοπική κοινωνία.

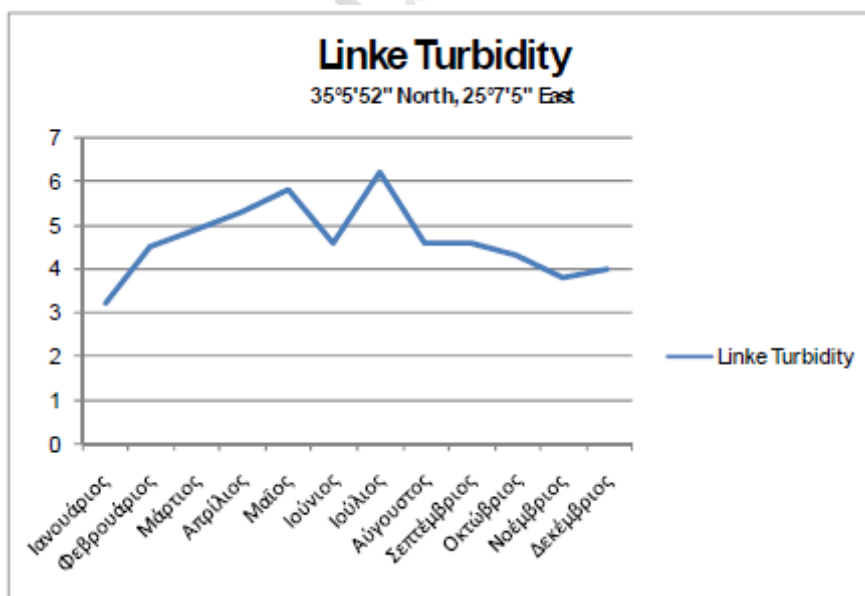
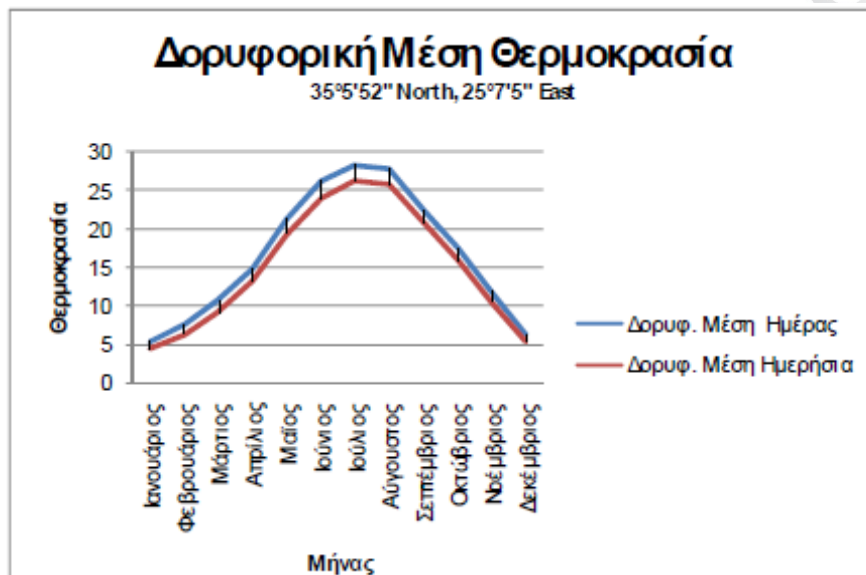
Επιπρόσθετα, άλλα πλεονεκτήματα της εν λόγω περιοχής είναι τα εξής:

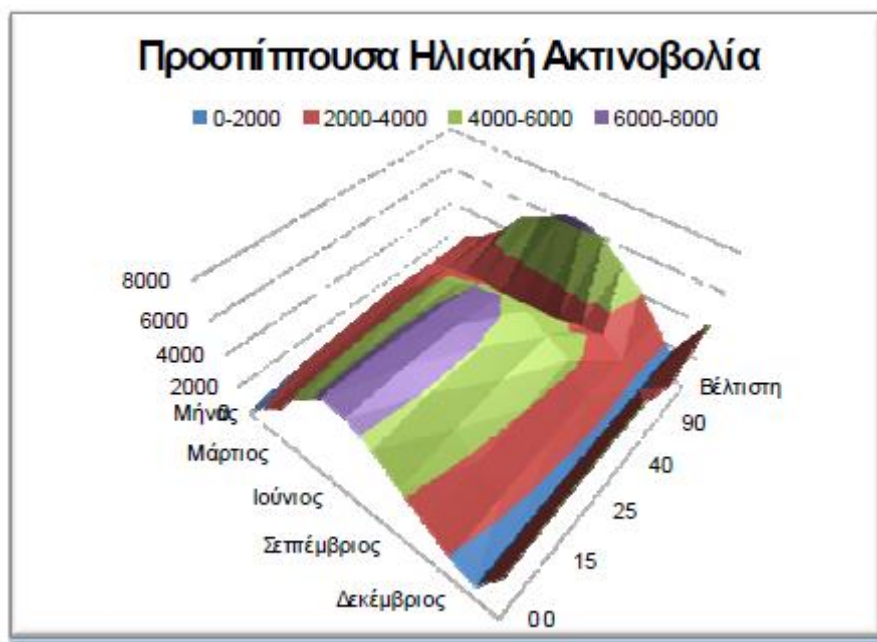
- Δυνατότητα σύνδεσης με τον αγωγό Φυσικού Αερίου – MR Station.
- Κατάλληλη αγροτική γη
- Γεωθερμικό ρευστό.
- Επάρκεια ποιοτικού νερού για την άρδευση
- Δυνατότητα σύνδεσης με την Δ.Ε.Η
- Ύπαρξη υποδομών {κατάλληλη οδοποιία κτλ.}
- Εργατικό δυναμικό με γεωργική εμπειρία

#### *Κλιματολογικά Δεδομένα*

Στο σημείο αυτό θα παρουσιαστούν τα δορυφορικά στοιχεία του σημείου που αφορούν στις μετρήσεις θερμοκρασίας, με remotesensing ανάλυση.

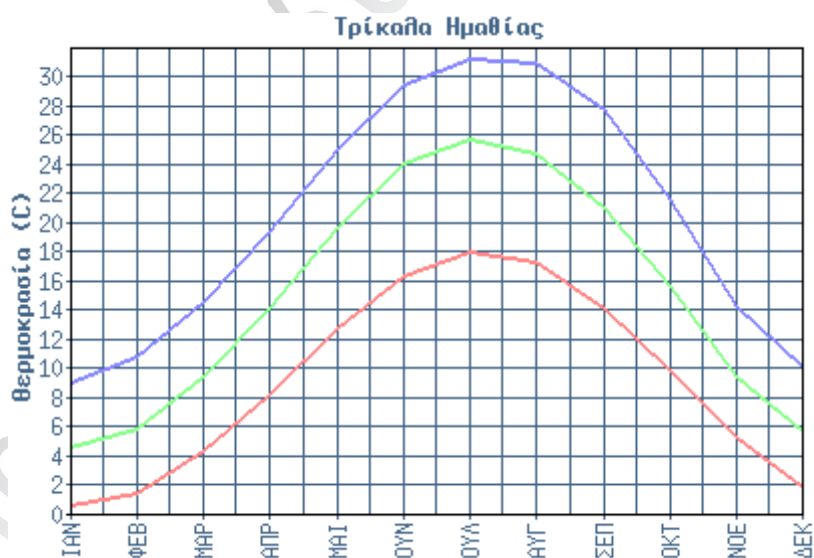
ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ											
Προσπίπτουσα Ηλιακή Ακτινοβολία με κλίση: (Wh/m2/day)											
Μήνας	0 0	16	26	40	90	Βέλπωση	Βέλπωση	Linke	Διάχυτη/Ολική	Δορυφ. Μέση	Δορυφ. Μέση
						κλίση	Turbidity	Ακτινοβολία	Ημέρας	Ημερήσια	
Ιανουάριος	1587	1998	2223	2465	2288	2334	59	3.2	0.59	6.3	4.5
Φεβρουάριος	2215	2629	2839	3036	2541	2936	51	4.5	0.56	7.6	6.4
Μάρτιος	3197	3561	3714	3795	2731	3769	39	4.9	0.54	10.8	9.2
Απρίλιος	4575	4977	5049	4950	2924	5040	27	5.3	0.46	14.8	13.2
Μαίος	5594	5710	5645	5322	2593	5547	14	5.8	0.45	21.2	19.4
Ιούνιος	6612	6608	6437	5931	2477	6271	7	4.6	0.39	26.2	24.1
Ιούλιος	6425	6512	6397	5964	2632	6262	12	6.2	0.38	28.3	26.3
Αύγουστος	5637	5914	5943	5735	3068	5895	22	4.6	0.4	27.8	25.9
Σεπτέμβριος	4261	4744	4939	5015	3387	5001	37	4.6	0.42	22.6	20.9
Οκτώβριος	3107	3725	4037	4323	3531	4179	50	4.3	0.44	17.6	16
Νοέμβριος	1899	2397	2668	2956	2710	2801	59	3.8	0.53	11.8	10.6
Δεκέμβριος	1170	1429	1568	1713	1563	1636	57	4	0.68	6.1	5.3
Ετήσια	3873	4191	4295	4272	2703	4312	31	4.7	0.45	18.8	15.2





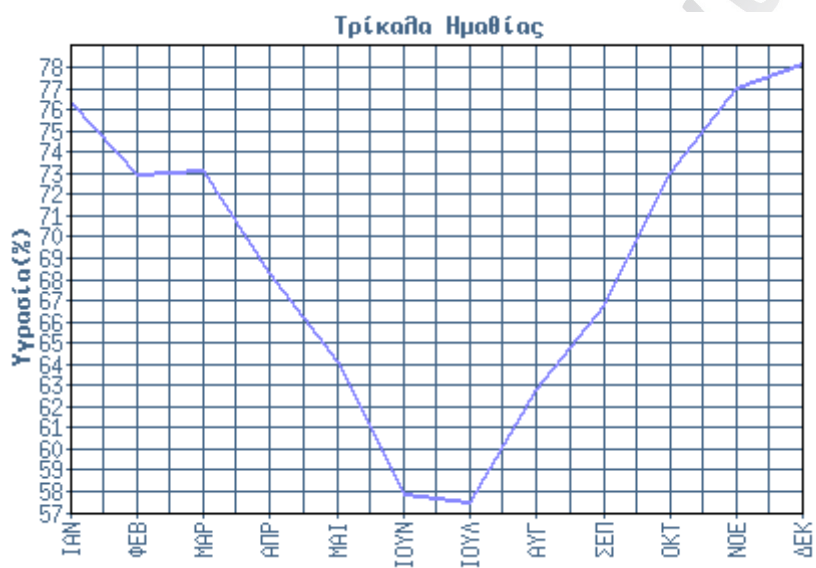
#### Στοιχεία ΕΜΥ Περιοχής

Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται στοιχεία αναφορικά με τα κλιματολογικά στοιχεία, θερμοκρασία, υγρασία, βροχόπτωση και διεύθυνση ανέμων με βάση τα στοιχεία της ΕΜΥ από το πλησιέστερο σημείο του νομού Ημαθίας για το οποίο υπάρχουν στοιχεία.

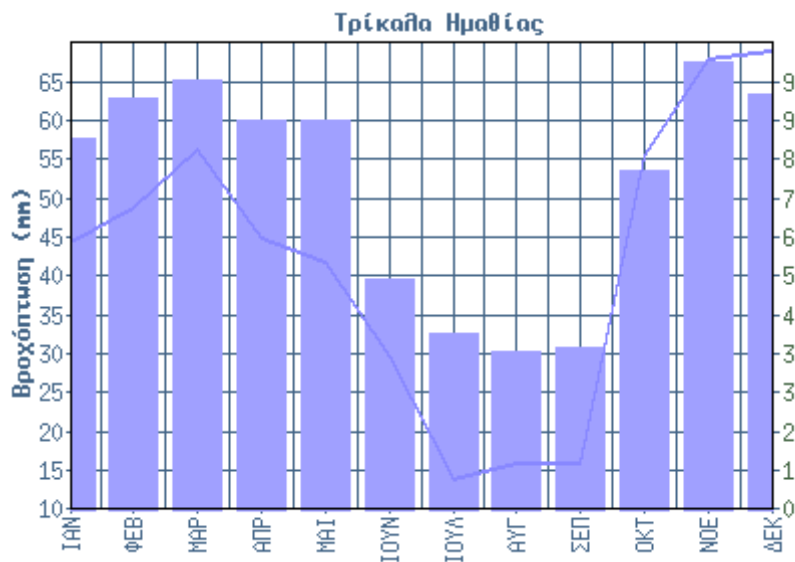


1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	0.6	1.4	4.4	8.2	12.8	16.3
Μέση Μηνιαία	4.6	5.9	9.4	14.1	19.6	24.1

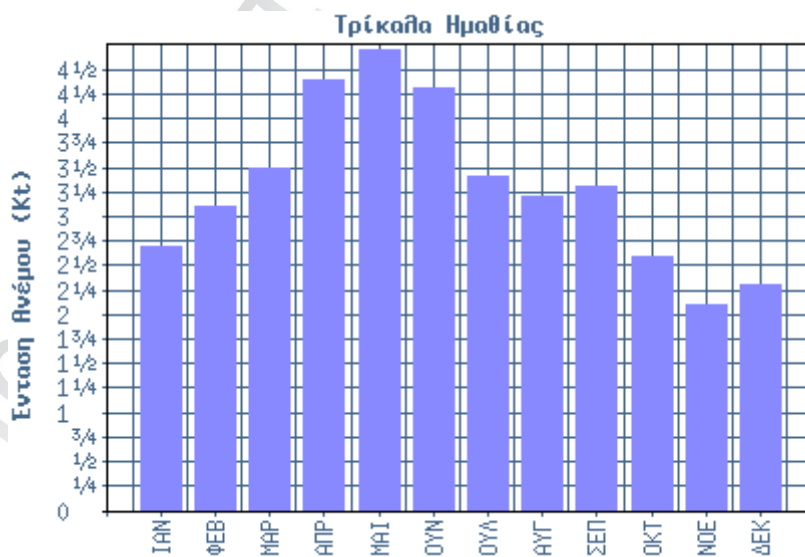
Θερμοκρασία						
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	9.1	10.8	14.5	19.4	25.1	29.5
2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	18.0	17.3	14.1	9.9	5.3	1.8
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	25.7	24.7	21.1	15.6	9.5	5.7
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	31.3	30.9	27.8	21.6	14.3	10.1



1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	76.4	73.0	73.2	68.3	64.2	57.9
2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	57.5	62.8	66.8	73.1	77.1	78.2

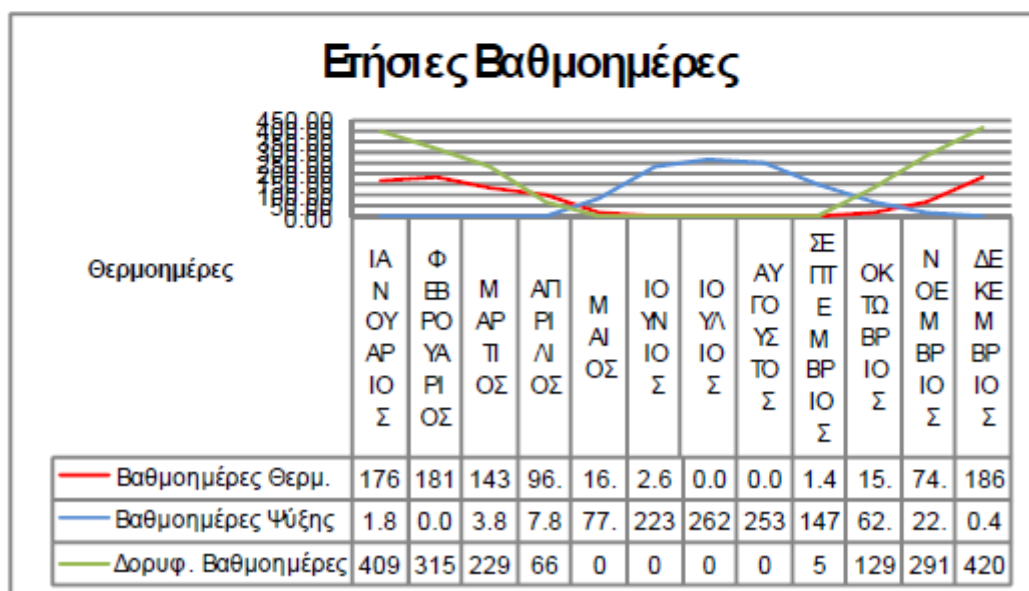
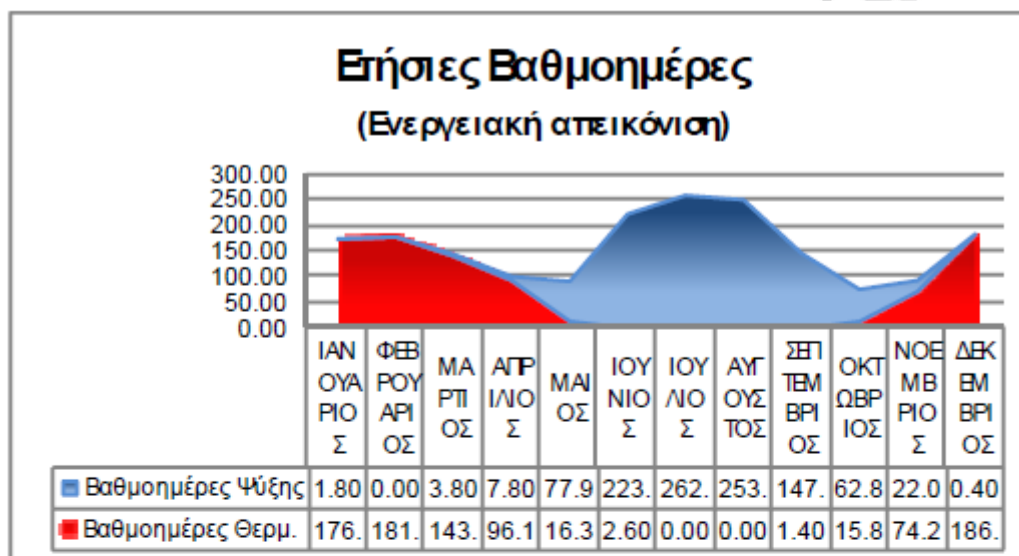


1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	44.5	49.0	56.4	45.0	42.0	29.7
Συνολικές Μέρες Βροχής	8.2	9.1	9.5	8.6	8.6	5.1
2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	14.1	16.2	16.1	55.7	68.1	69.1
Συνολικές Μέρες Βροχής	3.9	3.5	3.6	7.5	9.9	9.2



1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ

Διεύθυνση Ανέμων						
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	2.7	3.1	3.5	4.4	4.7	4.3
2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	3.4	3.2	3.3	2.6	2.1	2.3



## ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΜΗΝΙΑΙΑ ΣΥΝΟΛΑ

### ΤΟΠΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΜΗΝΑΣ		Μίαη	Μάγιση	Όρα		Βαθμομέρες Θερμ.	Βαθμομέρες Ψύξης	Βροχόπτωση	Μέση ταχ. Ανέμ.	Μάγιση ταχ. Ανέμ.	Όρα	Κύρια Διείθ. Ανέμ.
				Μάγιση	Ελάχιση						Μάγιση	
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ		12.66	22.20		6.30	176.10	1.80	61.00	10.20	76.60	12.26	SSW
	MAX	19.10	22.20	16.30	16.20	23:46	6.00	34.80	28.20	76.60	23:46	
	MIN	6.90	12.40	0:16	6.30	0:00	0.40	0.00	4.60	16.10	0:00	
	AVG	12.66	16.63	12:46	6.71	6:46	6.66	0.06	1.66	10.20	12:26	
	SUM					176.10	1.80	61.00				
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ		11.63	19.00		6.60	181.10	0.00	110.40	10.10	64.40	10:36	SSW
	MAX	14.60	19.00	16:30	12.20	23:16	10.30	0.00	20.20	64.40	23:46	
	MIN	7.90	9.80	0:16	6.60	0:00	3.70	0.00	3.10	17.70	0:00	
	AVG	11.63	14.94	11:50	6.66	6:56	6.47	0.00	3.94	10.10	10:36	
	SUM					181.10	0.00	110.40				
ΜΑΡΤΙΟΣ		13.79	23.00		6.90	143.40	3.80	6.80	9.74	76.90	11:39	SSW
	MAX	19.60	23.00	16:46	16.60	23:46	6.00	3.80	31.20	76.90	23:30	
	MIN	10.30	11.90	0:16	6.80	0:00	0.30	0.00	3.10	19.30	1:00	
	AVG	13.79	17.37	12:53	10.36	6:43	4.63	0.12	0.19	9.74	11:39	
	SUM					143.40	3.80	6.80				
ΑΠΡΙΛΙΟΣ		16.36	23.70		6.10	96.10	7.80	9.90	6.46	64.40	12:41	NMW
	MAX	16.10	23.70	17:00	13.40	23:46	6.60	3.20	17.20	64.40	19:00	
	MIN	12.70	14.60	0:16	6.10	0:00	1.60	0.00	3.60	19.30	0:00	
	AVG	16.36	19.07	13:41	11.66	6:36	3.20	0.26	6.46	33.41	12:41	
	SUM					96.10	7.80	9.90				
ΜΑΙΟΣ		20.26	33.30		12.90	16.30	77.90	26.00	6.74	69.60	13:10	SSW
	MAX	24.60	33.30	17:30	19.80	23:30	2.10	6.40	13.00	69.60	23:46	
	MIN	16.20	17.90	6:16	12.90	0:16	0.00	0.00	2.90	17.70	3:16	
	AVG	20.26	24.49	13:36	16.21	6:49	0.63	2.61	6.74	30.66	13:10	
	SUM					16.30	77.90	26.00				
ΙΟΥΝΙΟΣ		26.66	40.60		16.30	2.60	223.30	1.40	7.46	64.40	12:26	NMW
	MAX	36.90	40.60	18:30	32.00	23:30	0.70	17.60	1.40	64.40	21:30	
	MIN	19.90	24.00	1:16	16.30	0:00	0.00	2.20	4.70	17.70	0:00	
	AVG	26.66	29.60	14:01	21.07	6:51	0.09	7.44	0.06	7.46	12:26	
	SUM					2.60	223.30	1.40				
ΙΟΥΛΙΟΣ		26.76	39.20		19.80	0.00	262.40	0.00	6.97	46.30	13:16	NMW
	MAX	32.40	39.20	17:30	27.60	22:30	0.00	14.10	0.00	46.30	18:30	
	MIN	24.40	26.70	11:00	19.80	0:16	0.00	6.10	0.00	6.30	6:30	
	AVG	26.76	30.29	14:12	22.64	6:40	0.00	6.46	0.00	6.97	13:16	
	SUM					0.00	262.40	0.00				
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ		26.46	33.10		19.70	0.00	263.60	0.00	6.91	49.90	14:34	NMW
	MAX	29.10	33.10	18:40	26.20	7:16	0.00	10.70	0.00	49.90	21:20	
	MIN	24.60	27.60	9:40	19.70	0:00	0.00	6.30	0.00	4.70	11:00	
	AVG	26.46	30.01	14:16	22.63	4:56	0.00	6.16	0.00	6.91	14:34	
	SUM					0.00	263.60	0.00				
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ		23.17	26.90		16.20	1.40	147.80	0.20	6.62	46.30	13:37	N
	MAX	26.70	26.90	17:10	23.30	23:50	0.70	10.40	0.20	46.30	19:40	
	MIN	19.80	21.40	11:00	16.20	0:00	0.00	1.80	0.00	4.60	0:20	
	AVG	23.17	26.69	14:54	19.62	6:56	0.06	4.93	0.01	6.62	13:37	
	SUM					1.40	147.80	0.20				
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ		19.81	27.40		13.30	16.80	62.80	41.80	7.67	70.80	11:49	SSW
	MAX	24.10	27.40	19:20	20.60	23:50	1.80	6.80	12.20	70.80	22:30	
	MIN	16.60	17.90	3:80	13.30	0:00	0.00	0.00	3.40	14.60	1:00	
	AVG	19.81	23.43	14:00	16.63	7:13	0.61	2.03	1.36	7.67	11:49	
	SUM					16.80	62.80	41.80				
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ		16.66	26.90		-6.00	74.20	22.00	21.60	6.63	70.80	9:01	SSW
	MAX	23.60	26.90	23:30	16.70	23:50	6.00	6.20	6.00	70.80	23:50	
	MIN	12.60	14.60	0:10	-6.00	0:00	0.00	0.00	2.60	14.60	0:00	
	AVG	16.66	19.97	12:06	12.66	9:49	2.47	0.73	0.72	6.63	9:01	
	SUM					74.20	22.00	21.60				
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ		12.30	20.30		6.90	186.40	0.40	136.60	7.73	62.80	11:50	SSW
	MAX	16.60	20.30	16:00	13.70	23:50	6.70	0.20	63.20	62.80	23:30	
	MIN	6.60	10.60	0:20	6.90	0:00	1.90	0.00	2.30	11.30	0:20	
	AVG	12.30	16.17	11:41	9.49	10:02	6.01	0.01	4.41	7.73	11:50	
	SUM					186.40	0.40	136.60				
ΕΤΗΣΙΑ		16.72	40.60		-6.00	693.40	1063.60	406.60	6.77	76.90	12:16	
	MAX	36.90	40.60		32.00	10.30	17.60	63.20	31.20	76.90		
	MIN	7.90	9.80		-6.00	0.00	0.00	0.00	2.30	11.30		
	AVG	16.72	22.31		16.06		2.47	2.90	1.13	6.77		
	SUM					693.40	1063.60	406.60				

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ

### Προγραμματισμός Εκτέλεσης Έργου

Οι εργασίες θα ξεκινήσουν με την προετοιμασία του οικοπέδου. Παράλληλα με την έναρξη των εργασιών της ανέγερσης του θερμοκηπίου, θα γίνει η παραγγελία του μηχανολογικού εξοπλισμού, ο οποίος θα παραληφθεί και θα εγκατασταθεί κατά τα τέλη της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου. Μετά το πέρας των παραπάνω εργασιών, θα ακολουθήσει δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας και στην συνέχεια η παράδοση αυτής. Κατά την δοκιμαστική λειτουργία, θα γίνει και η εκπαίδευση του προσωπικού.

### ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ενέργεια	ΜΗΝΑΣ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Έκδοση απαραίτητων αδειοδοτήσεων	■	■	■	■	■	■												
Σύναψη συμβολαίων με προμηθευτές		■																
Έργα υποδομής		■	■	■														
Κυρίως κατασκευές			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Εγκατάσταση εξοπλισμού											■	■	■	■	■	■		
Δοκιμαστική λειτουργία																	■	■
Εγκατάσταση συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης και συστημάτων ποιότητας													■	■	■	■	■	■

### Παραγωγικότητα μονάδας

Όλες οι εγκαταστάσεις έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να προάγουν την παραγωγικότητα της μονάδας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο διαχωρισμός του χώρου παραγωγής σε δύο (2) τμήματα με ενδιάμεση θέση του service area. Ένας από τους βασικούς στόχους αυτής της ενέργειας είναι η υψηλή παραγωγικότητας της μονάδος.

Επιγραμματικά :

- Η ταχεία πρόσβαση των εργαζομένων σε κάθε σημείο του θερμοκηπίου (ξεχωριστή ομάδα ατόμων σε κάθε τμήμα), θα συμβάλλει στην μείωση χρόνων μετακίνησης και κατ' επέκταση στην αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων καθώς και της μονάδος εν γένει, καθώς κατ' επέκταση στην μείωση του κόστους παραγωγής.



- Λόγω περιορισμού του χώρου του θερμοκηπίου στο ήμισυ, θα είναι ευκολότερη η επίτευξη σταθερών συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας, χωρίς διακυμάνσεις. Οι σταθερές συνθήκες θα συμβάλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας της μονάδος και την παραγωγή σταθερής και υψηλής ποιότητας προϊόντων.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Χ

### *Χρηματοοικονομική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου*

Σε αυτό το κεφάλαιο θα κάνουμε μια ρεαλιστική παράθεση του αναμενόμενου κόστους της επένδυσης και των αναμενόμενων εισροών της επιχείρησης για την επόμενη πενταετία. Παράλληλα θα παραθέσουμε στοιχεία ανάλυσης και προβλέψεων για :

- Χρηματοοικονομικά έξοδα δανεισμού
- Δαπάνες καλλιέργειας, εγκατάστασης, α' υλών και συσκευασίας
- Έσοδα από πωλήσεις
- Αποσβέσεις
- Ταμειακές Ροές
- Διανομές Κερδών
- Βασικούς Αριθμοδείκτες

### *Ανάλυση Προβλεπόμενου Κόστους Επένδυσης*

Στο σημείο αυτό θα προσπαθήσουμε να απεικονίσουμε, όσο το δυνατόν πιο αναλυτικά, κατά προσέγγιση το ενδεικτικό κόστος μιας τέτοιας μονάδας, παραθέτοντας αναλυτικά και συνοπτικά στοιχεία κόστους, κάνοντας παράλληλα μια εις βάθος χρηματοοικονομική ανάλυση. Τα προβλεπόμενα κόστη αφορούν στην επόμενη πενταετία.

Παρακάτω βλέπετε έναν συνοπτικό πίνακα ανάλυσης κόστους ανά δαπάνη. Όπως φαίνεται, οι βασικές κατηγορίες της επένδυσης οι οποίες θα απορροφήσουν και το μεγαλύτερο κόστος αυτής, είναι :

- οι εγκαταστάσεις των κτιρίων
- ο μηχανολογικός εξοπλισμός
- οι ειδικές τεχνικές εγκαταστάσεις και
- οι άυλες δαπάνες

Οι παραπάνω κατηγορίες καλύπτουν το 90% περίπου του συνολικού κόστους της επένδυσης.

Ενδεικτικός Πίνακας Οικονομοτεχνικής Μελέτης

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΔΑΠΑΝΗ		
<b>ΚΤΗΡΙΑΚΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ</b>	3.132.800,00	
ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΝΤΟΜΑΤΑΣ 100 στρεμ		2.680.000,00 €
ΧΩΡΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 4000τμ		452.800,00 €
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ (ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ &amp; ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ)</b>	818.000,00	
ΑΠΟΡΡΟΕΣ ΟΜΒΡΙΩΝ		185.000,00 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ		43.700,00 €
ΧΩΜΑΤΙΝΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ		75.000,00 €
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ		45.000,00 €
ΤΣΙΜΕΝΤΑ		370.000,00 €
ΑΠΟΡΡΟΕΣ NGS		99.300,00 €
<b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΛΟΙΠΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	2.297.600,00	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ		721.500,00 €
ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ		650.000,00 €
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ		455.900,00 €
ΝΕΦΕΛΟΨΕΚΑΣΜΟΣ		11.900,00 €
Η/Ζ		150.000,00 €
ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΘΑΛΑΜΟΙ		93.300,00 €
ΓΡΑΜΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		215.000,00 €
<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ (ΕΙΔΙΚΕΣ) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>	2.508.300,00	
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΟΛΙΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ		258.900,00 €
ΔΙΚΤΥΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ		594.200,00 €
ΘΕΡΜΟΚΟΥΡΤΙΝΑ		690.200,00 €
ΔΙΚΤΥΟ CO2		123.700,00 €
NGS ΝΤΟΜΑΤΑ		479.800,00 €
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ NGS		228.700,00 €
ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		62.000,00 €
ΣΙΤΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ		70.800,00 €
<b>ΆΛΛΟΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ</b>	104.300,00	
ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ		65.300,00 €
ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ		39.000,00 €
<b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ</b>	303.800,00	
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ - ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ		228.000,00 €
ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΑ		38.000,00 €
TROLEY ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		23.000,00 €
TROLEY ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ		14.800,00 €
<b>ΜΕΛΕΤΕΣ</b>	250.000,00	
ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ( ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ, ΑΕΡΙΣΜΟΥ, ΑΡΔΕΥΣΗΣ & ΥΔΡΟΛΙΠΑΝΣΗΣ, ΝΕΦΕΛΟΨΕΚΑΣΜΟΥ, ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)		50.000,00 €
ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ, ΕΠΙΒΛΕΨΗ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ		200.000,00 €
<b>ΑΥΛΕΣ</b>	1.188.000,00	
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		1.188.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>10.602.800,00 €</b>

### Δαπάνες Εγκατάστασης και καλλιέργειας ανά στρέμμα

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει τις αναγκαίες καλλιεργητικές δαπάνες και το κόστος τους. Η πρώτη γραμμή δίνει μέση τιμή προμήθειας του πολλαπλασιαστικού υλικού. Αφορά στην αγορά του απαραίτητου φυταρίου ντομάτας υβριδίου επιλεγμένου ειδικά για υδροπονία και ανάλογα με την εποχή φύτευσης (χειμερινή ή θερινή καλλιέργεια).

Η δεύτερη γραμμή δίνει τον αριθμό φυτών που εγκαθίσταται ανά στρέμμα με γνώμονα την άριστη παραγωγικότητα ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα σκίασης και ανταγωνισμού των φυτών για το ηλιακό φως και κατά συνέπεια φαινόμενα ελλιπούς φωτοσύνθεσης.

Η τρίτη γραμμή υπολογίζει την δαπάνη σε πολλαπλασιαστικό υλικό ανά στρέμμα, με βάση τα στοιχεία των δύο προηγούμενων στηλών.

Οι δύο επόμενες γραμμές παρουσιάζουν τις ετήσιες δαπάνες ανά στρέμμα σε λίπανση και φυτοπροστασία.

Τέλος, θεωρείται δεδομένο ότι ανά έτος θα πραγματοποιούνται δύο καλλιεργητικές δαπάνες, κάτι που είναι αρκετά πιθανό ενδεχόμενο, με βάση τα ενδογενή χαρακτηριστικά τόσο της ντομάτας όσο και των τεχνολογικών δυνατοτήτων του θερμοκηπίου.

<b>Μέση τιμή φυταρίου υδροπονίας με κύβο</b>	<b>0,50 €</b>
φυτά / στρεμ	2.400
<b>φύτευσεις / έτος</b>	<b>2</b>
ετήσια δαπάνη πολλ/κού υλικού /στρέμα	2.395,83 €
<b>λίπανση/στρέμα</b>	<b>3.035,20 €</b>
φυτοπροστασία /στρέμα	870,00 €
φυτά/ φύτευση	240
<b>δαπάνη πολλ/κού υλικού / φύτευση</b>	<b>120.000 €</b>
φυτά / έτος	480.000
<b>ετήσια δαπάνη πολλ/κού υλικού</b>	<b>240.000 €</b>

### Ετήσιες προβλεπόμενες Δαπάνες Εγκατάστασης, Καλλιέργειας & Υλικών

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τις δαπάνες καλλιέργειας. Τα έξοδα των λοιπών Καλλιεργητικών φροντίδων καλύπτονται στα έξοδα μισθοδοσίας.

Όπως απεικονίζεται στον πίνακα, το γενικό σύνολο καλλιεργητικών δαπανών είναι πολύ πιθανό να παραμείνει σταθερό μέσα στην επόμενη πενταετία με δεδομένο την σταθερή παραγωγή.

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος
δαπάνες φύτευσης	240.000,00 €	240.000,00 €	240.000,00 €	240.000,00 €	240.000,00 €
δαπάνες λίπανσης	303.520,00 €	303.520,00 €	303.520,00 €	303.520,00 €	303.520,00 €
δαπάνες φυτοπροστασίας	87.000,00 €	87.000,00 €	87.000,00 €	87.000,00 €	87.000,00 €
γενικό σύνολο καλλιεργητικών δαπανών	<b>630.520,00 €</b>	<b>630.520,00 €</b>	<b>630.520,00 €</b>	<b>630.520,00 €</b>	<b>630.520,00 €</b>

### Έξοδα κεφαλαίου κίνησης

Στον παρακάτω πίνακα κάνουμε κάποιες παραδοχές αναφορικά με :

- Τον χρόνο προμήθειας πρώτων υλών
- Τον χρόνο προμήθειας βοηθητικών υλών
- Τον χρόνο παραμονής πρώτων υλών στην παραγωγική διαδικασία

Συνοπτικά ο πίνακας παρουσιάζει μια αυξητική τάση στα ποσά που αφορούν τα αποθέματα ημιέτοιμων και έτοιμων προϊόντων καθώς και σταθερή αύξηση των πιστώσεων προς πελάτες.

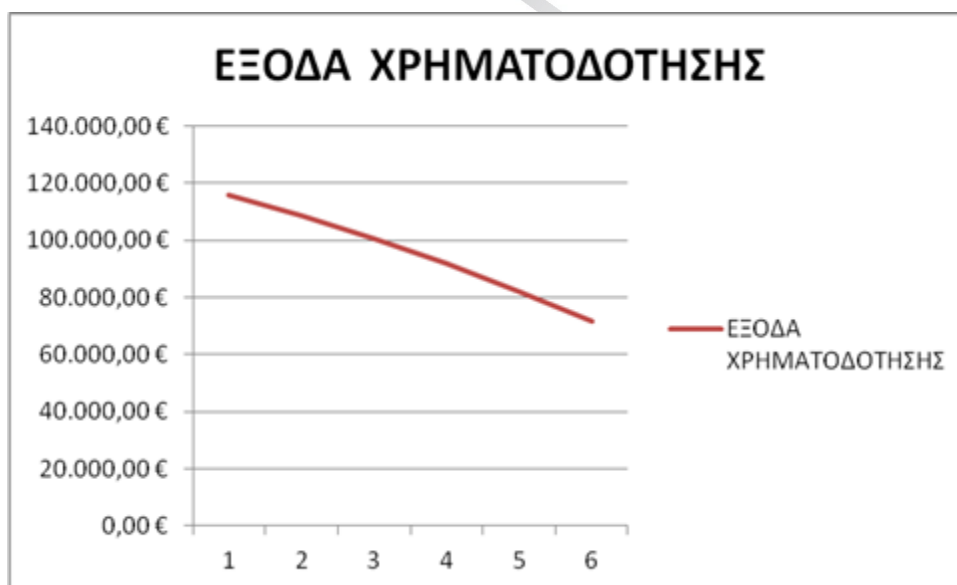
Επίσης, το πιο πιθανό σενάριο είναι να παραμείνουν σταθερά τα αναγκαία διαθέσιμα καθώς και οι πιστώσεις προμήθειας πρώτων υλών.

<u>ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ</u>		<u>2</u>	-	<u>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</u>		
<u>ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ</u>		<u>5</u>	-	<u>150</u>		
	<u>ΗΜΕΡΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ</u>	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος
<u>ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΓΙΑ:</u>	-	-	-	-	-	-
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ		<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ	30	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>	<u>0 €</u>
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΗΜΙΕΤΟΙΜΩΝ	10	<u>171.429 €</u>	<u>174.764 €</u>	<u>178.166 €</u>	<u>181.636 €</u>	<u>185.176 €</u>
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΕΤΟΙΜΩΝ	5	<u>85.715 €</u>	<u>87.382 €</u>	<u>89.083 €</u>	<u>85.715 €</u>	<u>85.715 €</u>
ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΠΕΛΑΤΕΙΑ	200	<u>1.028.574 €</u>	<u>1.048.586 €</u>	<u>1.068.998 €</u>	<u>1.089.818 €</u>	<u>1.111.053 €</u>
ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ	30	<u>111.471 €</u>	<u>111.471 €</u>	<u>111.471 €</u>	<u>111.471 €</u>	<u>111.471 €</u>
<u>Μείον:</u>		-	-	-	-	-
ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ	200	<u>236.724 €</u>	<u>236.724 €</u>	<u>236.724 €</u>	<u>236.724 €</u>	<u>236.724 €</u>
<u>ΑΝΑΓΚΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</u>		<u>1.160.464 €</u>	<u>1.185.480 €</u>	<u>1.210.996 €</u>	<u>1.231.918 €</u>	<u>1.256.694 €</u>
<u>ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</u>						
<u>ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ</u>	<u>0,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>
	<u>0,00 €</u>	<u>1.185.479,92 €</u>	<u>1.210.995,63 €</u>	<u>1.231.917,67 €</u>	<u>1.256.693,81 €</u>	<u>1.160.552,96 €</u>
<u>ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>
	<u>1.160.464,16 €</u>	<u>1.185.479,92 €</u>	<u>1.210.995,63 €</u>	<u>1.231.917,67 €</u>	<u>1.256.693,81 €</u>	<u>1.160.552,96 €</u>
<u>ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ</u>	<u>10,00%</u>	<u>10,00%</u>	<u>10,00%</u>	<u>10,00%</u>	<u>10,00%</u>	<u>10,00%</u>
<u>ΕΞΟΔΑ</u>	<u>116.046,42 €</u>	<u>108.765,04 €</u>	<u>100.755,52 €</u>	<u>91.945,05 €</u>	<u>82.253,54 €</u>	<u>71.592,87 €</u>

Σύμφωνα με τις παραδοχές και τους υπολογισμούς του ανωτέρω πίνακα, το αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης μέσα στην επόμενη πενταετία θα βαίνει αυξανόμενο, κάτι το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στην τριβή από την ανάπτυξη τόσο των δραστηριοτήτων, όσο και της παραγωγής και πωλήσεων της επιχείρησης.



Αντιθέτως, τα έξοδα από την χρηματοδότηση, που αφορούν κυρίως σε τοκοχρεολύσια τραπεζών θα βαίνουν μειούμενα.



Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του δανείου Κεφαλαίου Κίνησης.

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΑΝΕΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

δάνειο	<b>1.160.464,16 €</b>
δόσεις	10
επιτόκιο	10,00%
υπόλοιπο στη λήξη	0
ετήσια δόση	188.860,20 €

<u>δόση κεφαλαίου</u>	<u>τόκοι</u>	<u>τοκοχρεωλύσιο</u>	<u>υπόλοιπο κεφαλαίου</u>
72.813,78 €	116.046,42 €	188.860,20 €	1.087.650,38 €
80.095,16 €	108.765,04 €	188.860,20 €	1.007.555,22 €
88.104,68 €	100.755,52 €	188.860,20 €	919.450,54 €
96.915,14 €	91.945,05 €	188.860,20 €	822.535,40 €
106.606,66 €	82.253,54 €	188.860,20 €	715.928,74 €
117.267,32 €	71.592,87 €	188.860,20 €	598.661,42 €
128.994,06 €	59.866,14 €	188.860,20 €	469.667,36 €
141.893,46 €	46.966,74 €	188.860,20 €	327.773,90 €
156.082,81 €	32.777,39 €	188.860,20 €	171.691,09 €
171.691,09 €	17.169,11 €	188.860,20 €	0,00 €

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του κατασκευαστικού δανείου.

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ

δάνειο	<b>3.180.840,00 €</b>
δόσεις	10
επιτόκιο	6,00%
υπόλοιπο στη λήξη	0
ετήσια δόση	432.174,24 €

<u>δόση κεφαλαίου (χρεολύσιο)</u>	<u>τόκοι</u>	<u>τοκοχρεωλύσιο</u>	<u>υπόλοιπο κεφαλαίου</u>
241.323,84 €	190.850,40 €	432.174,24 €	2.939.516,16 €
255.803,27 €	176.370,97 €	432.174,24 €	2.683.712,90 €
271.151,46 €	161.022,77 €	432.174,24 €	2.412.561,43 €
287.420,55 €	144.753,69 €	432.174,24 €	2.125.140,88 €
304.665,78 €	127.508,45 €	432.174,24 €	1.820.475,10 €
322.945,73 €	109.228,51 €	432.174,24 €	1.497.529,37 €
342.322,47 €	89.851,76 €	432.174,24 €	1.155.206,90 €
362.861,82 €	69.312,41 €	432.174,24 €	792.345,08 €
384.633,53 €	47.540,70 €	432.174,24 €	407.711,54 €
407.711,54 €	24.462,69 €	432.174,24 €	0,00 €



### Ανάλυση Προβλεπόμενων Εσόδων

Τα έσοδα της μονάδας θα προέλθουν από την παραγωγική της δραστηριότητα. Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε τα αναμενόμενα έσοδα για την επόμενη πενταετία.

Στον πίνακα που ακολουθεί αναλύεται η παραγωγικότητα της ντομάτας ανά καλλιεργητική περίοδο και όπως φαίνεται τα αναμενόμενα ετήσια έσοδα είναι 6.084.560,00€.

Παραγωγικότητα ντομάτας ανα Καλλιεργητική Περίοδο	
Συνολική καλλιεργήσιμη έκταση σε στρέματα	100,00
Φυτά ανά στρέμμα	2.400
Παραγωγικοί σταυροί / φυτό	12
Παραγωγή / σταυρό σε kg	1,1000
μέση τιμή / kg	0,96 €
Παραγωγή / φυτό σε kg	11
Φυτεύσεις / έτος	2
Ετήσια παραγωγή σε kg /στέμμα	63.360,00
Ετήσια παραγωγή σε kgr	6.336.000,00
Ετήσια έσοδα σε €	6.082.560,00 €

### Μέση τιμή της ντομάτας στην Ελληνική Αγορά(επικρατούσα τιμή ΟΚΑΑ)

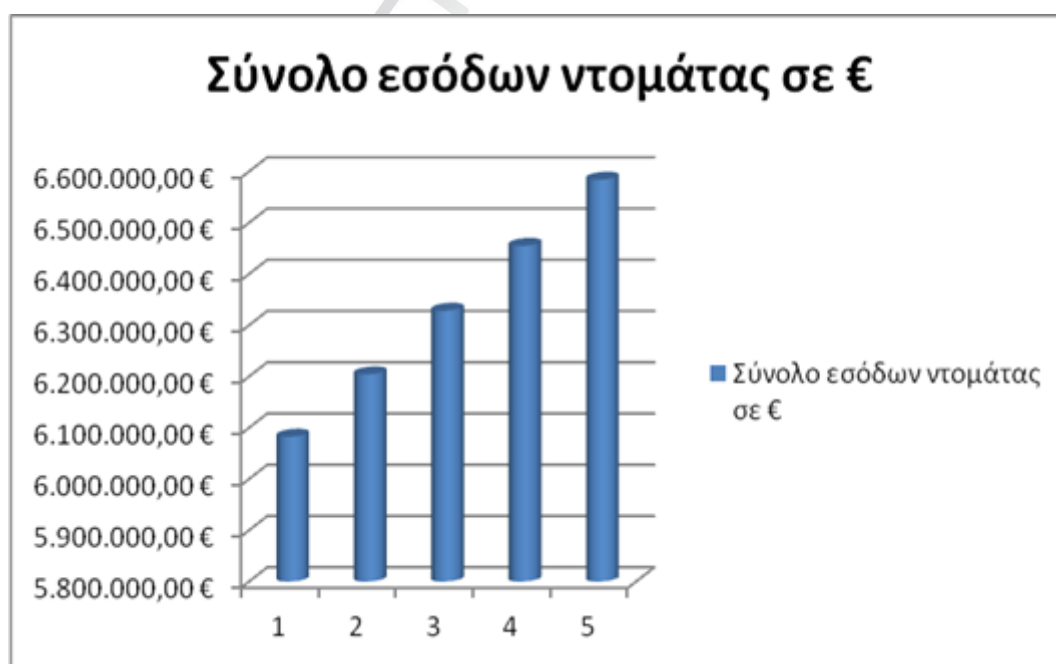
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
1,13 €	1,04 €	0,82 €	0,93 €	0,63 €	0,57 €	0,62 €	0,47 €	0,48 €	0,78 €	0,98 €	0,83 €
0,57 €	0,67 €	0,55 €	1,07 €	1,17 €	0,52 €	0,68 €	0,91 €	0,93 €	0,74 €	0,45 €	0,69 €
0,85€	0,86 €	0,69 €	1,00 €	0,90 €	0,55 €	0,65 €	0,69 €	0,71 €	0,76 €	0,72 €	0,76 €

Σε συνδυασμό με τους παραπάνω πίνακες εξάγεται ο συνοπτικός πίνακας αναμενόμενων εσόδων για την επόμενη πενταετία, όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Για να απλοποιηθεί το σενάριο ανάπτυξης αναμενόμενων εσόδων, λαμβάνουμε ως δεδομένη τη μέση τιμή πώλησης της ντομάτας στα 0,96€.

Αναμενόμενα Έσοδα από την παραγωγή					
	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος
Ντομάτα: σύνολο παραγωγής σε kg	6.336.000	6.462.720	6.591.974	6.723.814	6.858.290
Μέση τιμή ντομάτας	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Σύνολο εσόδων ντομάτας σε €	<b>6.082.560,00 €</b>	<b>6.204.211,20 €</b>	<b>6.328.295,42 €</b>	<b>6.454.861,33 €</b>	<b>6.583.958,56 €</b>

Το σύνολο των εσόδων από την παραγωγή και πώληση της ντομάτας υπολογίζεται να είναι αυξανόμενο με έναν ρεαλιστικό ρυθμό αύξησης της τάξης του 2%.

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η προβλεπόμενη αύξηση των εσόδων από την παραγωγή και πώληση της ντομάτας, για την επόμενη πενταετία.



### Αποσβέσεις

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται όλες οι προβλεπόμενες αποσβέσεις της επιχείρησης, ανά κατηγορία μέσα στην επόμενη πενταετία, οι οποίες προβλέπονται να παραμένουν σταθερές. Οι κτηριακές αποσβέσεις υπολογίζονται στο 4%, οι αποσβέσεις τεχνικών έργων στο 3%, οι αποσβέσεις μηχανημάτων στο 10%, οι αποσβέσεις τεχνικών εγκαταστάσεων στο 18%, οι αποσβέσεις λοιπών εγκαταστάσεων στο 20%, οι αποσβέσεις μεταφορικών μέσων στο 15% και οι αποσβέσεις μελετών στο 20%.

	1	2	3	4	5
αποσβέσεις κτηριακών εγκαταστάσεων (4%)	125.312,00 €	125.312,00 €	125.312,00 €	125.312,00 €	125.312,00 €
αποσβέσεις τεχνικών έργων (3%)	24.540,00 €	24.540,00 €	24.540,00 €	24.540,00 €	24.540,00 €
αποσβέσεις μηχανολογικών εξοπλισμών (10%)	229.760,00 €	229.760,00 €	229.760,00 €	229.760,00 €	229.760,00 €
αποσβέσεις τεχνικών εγκαταστάσεων (18%)	300.996,00 €	300.996,00 €	300.996,00 €	300.996,00 €	300.996,00 €
αποσβέσεις λοιπών εγκαταστάσεων (20%)	20.860,00 €	20.860,00 €	20.860,00 €	20.860,00 €	20.860,00 €
αποσβέσεις μεταφορικών (15%)	45.570,00 €	45.570,00 €	45.570,00 €	45.570,00 €	45.570,00 €
αποσβέσεις μελετών(20%)	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €
<b>συνολικές αποσβέσεις</b>	<b>797.038,00 €</b>	<b>797.038,00 €</b>	<b>797.038,00 €</b>	<b>797.038,00 €</b>	<b>797.038,00 €</b>

Όπως παρουσιάζεται και στον ανωτέρω πίνακα οι αποσβέσεις υπολογίζονται ότι θα παραμείνουν διαχρονικά σταθερές με προβλεπόμενο ποσό στις 797.038,00€.

### Αποτέλεσμα Προ Φόρων

Συνοπλογίζοντας τα δεδομένα από τους ανωτέρω πίνακες το αποτέλεσμα προ φόρων για την επόμενη πενταετία αναμένεται να αυξάνονται με ρυθμό περίπου 4,3% κάθε χρόνο. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα προ φόρων για την επιχείρηση.

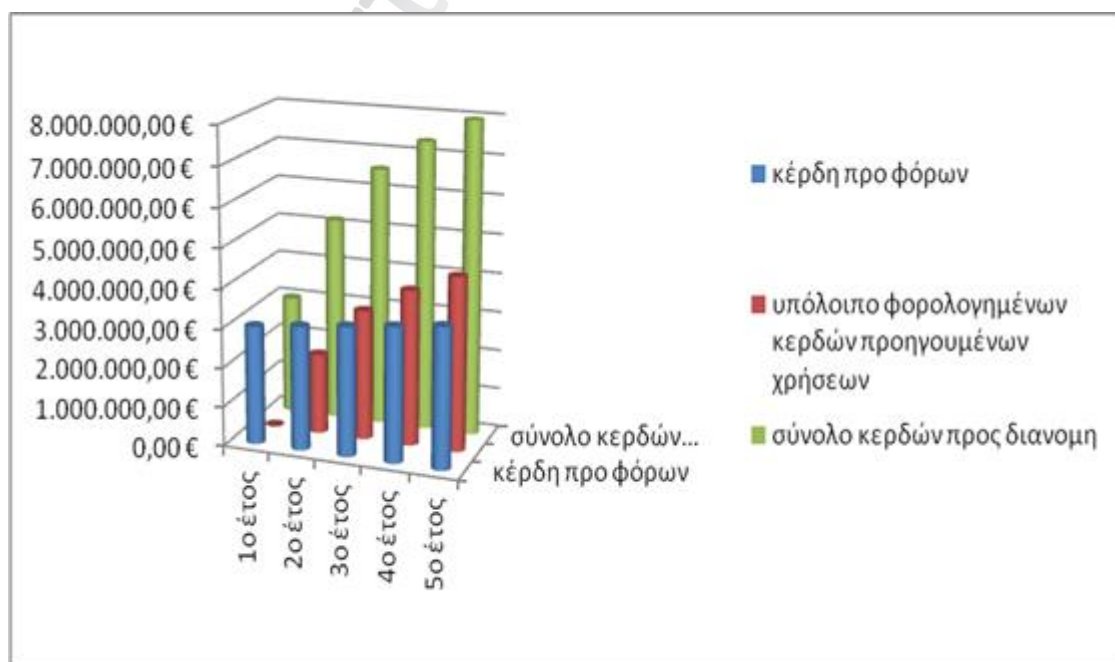
	1	2	3	4	5
Αποτέλεσμα προ φόρων	3.006.710,09 €	3.137.028,34 €	3.271.112,97 €	3.409.132,33 €	3.551.266,02 €

### Διανομή Κερδών Επιχείρησης

Η διανομή των προβλεπόμενων κερδών προ φόρων της επιχείρησης αναμένεται να γίνεται ως εξής :

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος
κέρδη προ φόρων	3.006.710,09 €	3.137.028,34 €	3.271.112,97 €	3.409.132,33 €	3.551.266,02 €
υπόλοιπο φορολογημένων κερδών προηγούμενων χρήσεων	0,00 €	2.029.529,31 €	3.293.680,50 €	3.938.876,08 €	4.408.805,05 €
σύνολο κερδών προς διανομή	3.006.710,09 €	5.166.557,65 €	6.564.793,47 €	7.348.008,42 €	7.960.071,07 €

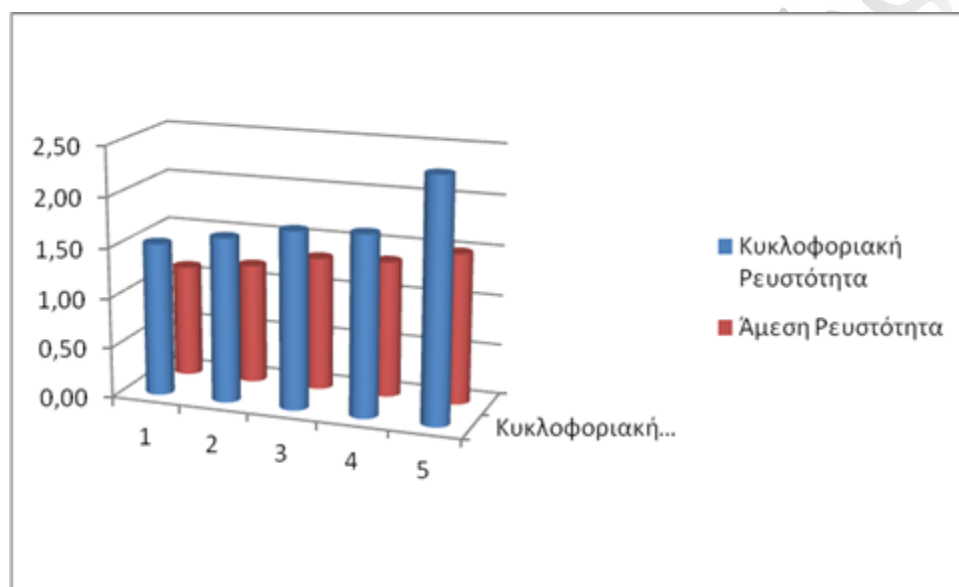
Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται αναλυτικά τα αναμενόμενα κέρδη προ φόρων και το σύνολο των αναμενόμενων κερδών προς διανομή για την επόμενη πενταετία.



### Παρουσίαση Εξέλιξης Επιλεγμένων Αριθμοδεικτών

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε μια συνοπτική εικόνα της προβλεπόμενης εξέλιξης των βασικών αριθμοδεικτών της επιχείρησης.

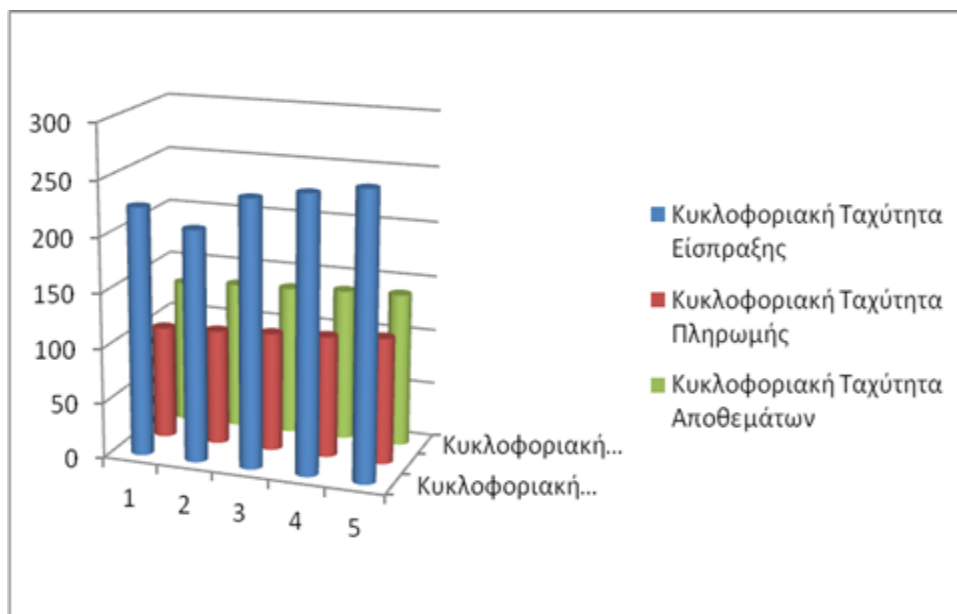
ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ	1ο Έτος	2ο Έτος	3ο Έτος	4ο Έτος	5ο Έτος
Κυκλοφοριακή Ρευστότητα	1,52	1,64	1,76	1,79	2,40
Άμεση Ρευστότητα	1,12	1,19	1,33	1,36	1,50



Όπως απεικονίζεται και ανωτέρω, οι προβλεπόμενοι δείκτες ρευστότητας της επιχείρησης αναμένεται να είναι θετικοί και να αυξάνονται διαχρονικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	1ο Έτος	2ο Έτος	3ο Έτος	4ο Έτος	5ο Έτος
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Είσπραξης	225,11	209,31	240,99	249,31	257,12
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Πληρωμής	102,07	104,50	107,42	110,10	114,13
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Αποθεμάτων	130,85	133,97	135,23	137,75	139,16

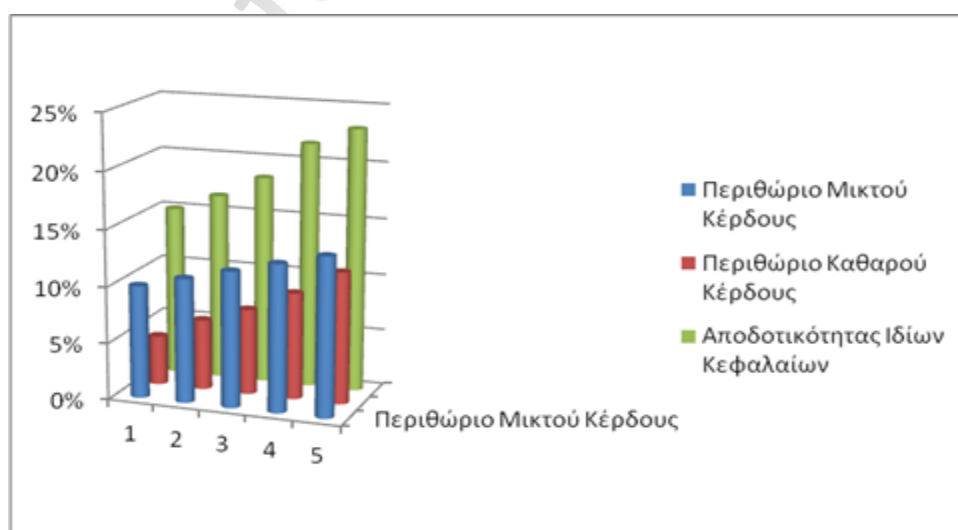
Αντιστοίχως, οι προβλεπόμενοι αριθμοδείκτες κεφαλαίου κίνησης, αναμένεται να είναι αυξανόμενοι, παρουσιάζοντας μια πολύ καλή ικανοποιητική εικόνα, όπως φαίνεται και από το παρακάτω διάγραμμα.



ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ	1ο Έτος	2ο Έτος	3ο Έτος	4ο Έτος	5ο Έτος
Περιθώριο Μικτού Κέρδους	10%	11%	12%	13%	14%
Περιθώριο Καθαρού Κέρδους	4,37%	6,25%	7,59%	9,44%	11,64%
Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων	15,04%	16,51%	18,40%	21,65%	23,16%

Τέλος, το περιθώριο μικτού κέρδους, το περιθώριο καθαρού κέρδους και ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων αναμένεται να είναι αυξανόμενα, κάτι που είναι πολύ θετικό για την επιχείρηση.

Διαγραμματικά τα παραπάνω απεικονίζονται ως εξής :



Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Επιτελική Σύνοψη

Η υλοποίηση της παρούσας μελέτης σκοπιμότητας αποσκοπεί στην κατασκευή υαλόφρακτης θερμοκηπιακής μονάδας η οποία θα παράγει και θα συσκευάζει κηπευτικά προϊόντα. Τα κηπευτικά προϊόντα που θα παράγονται είναι ντομάτες ειδικών ποικιλιών και θα φέρουν πιστοποιητικό ελέγχου ως "health safety products", ενώ η θερμοκηπιακή μονάδα θα εξοπλιστεί με την πιο σύγχρονη τεχνολογία στον τομέα των αγροτοβιομηχανικών επενδύσεων.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα άρτια οργανωμένο επενδυτικό σχέδιο, με ευεργετικές προεκτάσεις τόσο για τον κλάδο όσο και για την ευρύτερη περιοχή. Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση και τεκμηρίωση της οικονομικής βιωσιμότητας της επιχείρησης. Η ανάλυση των οικονομικών μεγεθών που παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο καταδεικνύει την ικανότητα της επιχείρησης να αντεπεξέλθει με επιτυχία στις ανταγωνιστικές συνθήκες που διέπουν τον κλάδο, ενώ παράλληλα τεκμηριώνεται επαρκώς η βιωσιμότητά της. Σ' αυτό θα συμβάλει καθοριστικά:

- Η εφαρμογή πρότυπης τεχνολογίας παραγωγής για τα ελληνικά δεδομένα, με πολυδιάστατα οφέλη (ενεργειακά, οικονομικά, περιβαλλοντικά)
- Η τεχνογνωσία του φορέα
- Η εγγυημένη διάθεση των προϊόντων του θερμοκηπίου

Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η επιχείρηση θα καλύπτει κενά της εγχώριας ζήτησης, αλλά θα έχει και έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα, δίνοντας έτσι ώθηση στον κλάδο αλλά και την ελληνική οικονομία.

### Στοιχεία Παραγωγής – Πωλήσεων / Παραγωγή - Παραγωγικότητα

Η κλιμάκωση της παραγωγής και πωλήσεων, όπως αναπτύχθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια παρουσιάζει μία συντηρητική στρεμματική απόδοση της τάξης των 50 kg/m<sup>2</sup> για cluster και 27 για cherry.

Τα 60-65 kg/m<sup>2</sup> για την επιτραπέζια ή τα 27-30 kg/m<sup>2</sup> για το κερασάκι αποτελούν ένα κανονικό επίπεδο παραγωγής για πολλές Ολλανδικές επιχειρήσεις που καλλιεργούν χωρίς έδαφος, αλλά υπάρχουν και παρόμοιες θερμοκηπιακές επιχειρήσεις στην Ολλανδία που φθάνουν τα 70-90 kg/m<sup>2</sup> και τα 30-32 kg/m<sup>2</sup> αντίστοιχα.



Αυτές οι αποδόσεις επιτυγχάνονται σε θερμοκήπια υψηλής τεχνολογίας (όπως το σχεδιαζόμενο), που διαθέτουν όλα τα απαραίτητα συστήματα όπως πλήρη κλιματισμό που επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση συστημάτων (θέρμανσης, δροσισμού, αερισμού, υδρονέφωσης, παροχής διοξειδίου του άνθρακα, προστασία από τα παθογόνα έντομα, καλλιέργεια πάνω σε αναρτημένες ειδικές σχάρες κτλ) με καλλιεργητικούς κύκλους 11 μηνών περίπου (δηλαδή ξεκινώντας την φύτευση των φυτών πάνω σε κύβους αδρανών υλικών αρχές Σεπτεμβρίου και η συλλογή των πρώτων προϊόντων θα ξεκινήσει στις αρχές του Οκτωβρίου).

Το στέλεχος του φυτού καθαρίζεται συνεχώς από τα φύλλα μετά τη συλλογή του κάθε σταυρού, και με τον τρόπο αυτό επιμηκύνεται πάνω στην αναρτημένη σχάρα. Η μέθοδος αυτή είναι η καλλίτερη για την "ανάπτυξη - υγεία" του φυτού γιατί προστατεύουμε με τον τρόπο αυτό τον κορμό του φυτού από φυσική φθορά λόγω καλού αερισμού, φθάνοντας έτσι να παράγει 30 σταυρούς κατά μέσο όρο το χρόνο.

Σε ένα Έλληνα παραγωγό θερμοκηπίου, που είναι συνηθισμένος να παράγει 10-15 kg/m<sup>2</sup> επιτραπέζιας τομάτας, μπορούν να φανούν εξεζητημένα αυτά τα νούμερα απόδοσης και μάλιστα στοιχεία υποθετικά.

Είναι όμως πέρα για πέρα πραγματικά, εάν σκεφθούμε, ότι τα θερμοκήπια στην Ελλάδα δεν είναι ευρύχωρα, δεν έχουν το απαραίτητο ύψος και είναι παλαιάς τεχνολογίας, δεν θερμαίνονται σωστά και η παραγωγή της ανθοφορίας δεν ξεπερνά τους 6-8 σταυρούς. Η εμπειρία των 4-5 τελευταίων χρόνων απέδειξε ότι και στην Ελλάδα εφόσον εφαρμοστούν μοντέρνες τεχνικές σε νέας τεχνολογίας θερμοκήπια, τότε η "παραγωγή σταυρών - ανθοφορίας" μπορεί να φθάσει και τους 30 έως 35 και το παραγωγικό επίπεδο να βελτιωθεί.

### **Δυναμικότητα**

Η κατασκευή του θερμοκηπίου σε δύο μονάδες των 50 στρεμμάτων παρέχει τη δυνατότητα modular κατασκευής και λειτουργίας και παρέχει την πληρέστερη εκμετάλλευση στη διαθέσιμη έκταση. Είναι σε οικονομικό μέγεθος η «άριστη» λύση που παρέχει οικονομικότητα και ευελιξία της παραγωγής, με ταυτόχρονο αποτελεσματικό έλεγχο.

### Στόχευση αγοράς

Για το συγκεκριμένο τύπο προϊόντων, όπως αναλύθηκε στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ, η στόχευση της εταιρείας εντοπίζεται στην κατάληψη μεγάλου μέρους της εγχώριας αγοράς (υποκαθιστώντας αποκλειστικά αντίστοιχες ποσότητες εισαγωγών) και ταυτόχρονα επίτευξη σημαντικών ποσοτήτων εξαγωγών.

Εν κατακλείδι, το παρόν σχέδιο της εταιρείας βασίζεται σε συγκεκριμένες παραδοχές και εκτιμήσεις της διοίκησης σχετικά με το μέλλον και την εξέλιξη της αγοράς και των αποτελεσμάτων της Εταιρείας. Οι εκτιμήσεις και οι δηλώσεις αυτές υπόκεινται σε κινδύνους και αβεβαιότητες, γεγονός το οποίο μπορεί να μεταβάλλει ουσιαστικά τα πραγματικά ποσοτικά μεγέθη της Εταιρείας σε σχέση με τα προβλεπόμενα.

Ειδικότερα, το σχέδιο της Εταιρείας χαρακτηρίζεται, ως:

- **Ολοκληρωμένο:** Το σχέδιο χαρακτηρίζεται ως ολοκληρωμένο, γιατί οι επενδύσεις σε πάγιο εξοπλισμό που θα πραγματοποιηθούν, θα βοηθήσουν σημαντικά σε όλα τα βασικά τμήματα, και κυρίως στην οργάνωση και διαχείριση της παραγωγής, αλλά και βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- **Δεσμευτικό:** Το σχέδιο χαρακτηρίζεται ως δεσμευτικό, γιατί κατά τη διάρκεια της υλοποίησής του, πενταετία, προβλέπονται κατ' έτος συγκεκριμένοι και εφικτοί ποσοτικοί στόχοι, αναφορικά με την εξέλιξη του κύκλου εργασιών, της κερδοφορίας και των στοιχείων του ενεργητικού. Η Διεύθυνση της εταιρείας εκτιμά ότι τα αποτελέσματα που προβλέπονται είναι εφικτά, λόγω της ανταγωνιστικής θέσης της στην αγορά (στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις του κλάδου) και αφ' ετέρου της δυναμικής ανάπτυξης της ευρύτερης αγοράς των γραφικών τεχνών.
- **Βιώσιμο:** Το σχέδιο χαρακτηρίζεται ως βιώσιμο, γιατί κατά την επόμενη πενταετία από την έναρξη υλοποίησής του αναμένεται αύξηση της κερδοφορίας της Εταιρείας, της αποδοτικότητας ιδίων και συνολικών κεφαλαίων.
- **Συνεκτικό:** Το σχέδιο χαρακτηρίζεται ως συνεκτικό, γιατί η υλοποίησή του προκύπτει με σαφήνεια ως αποτέλεσμα της αλληλουχίας των προβλεπόμενων ενεργειών. Ειδικότερα η αναβάθμιση της μονάδας θα επιτρέψει στην Εταιρεία τη διεύρυνση των δραστηριοτήτων της, ενώ η ευρεία κλίμακα παραγωγής εκτιμάται ότι θα μειώσει το κόστος παραγωγής και θα βελτιώσει την κερδοφορία της.

Σύμφωνα με τον στρατηγικό προγραμματισμό στο παρόν Σχέδιο, όλα τα κέντρα κόστους θα εκμεταλλεύονται από κοινού τις αυξημένες δυνατότητες που θα προσδοθούν στην μονάδα από την εφαρμογή του.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Banks H. David (1993) ; Creating Customers: An Action Plan for Maximising Sales, Publicity and Promotion for the Small Business, 1st edition, Piatkus Books
2. Debelak Don (1997) ; Marketing Magic: Action-Oriented Strategies That Will Help You (Adams Expert Advice for Small Business), 1st edition, Adams Media
3. Laudon Ken & Laudon Jane P.(2013) ; Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 13th edition, Nintendo
4. McDonald Malcolm & Wilson Hugh (2011) ; Marketing Plans: How to Prepare Them, How to Use Them, 7th edition, Wiley
5. Mckeown Max, The Strategy Book: How To Think and Act Strategically to Deliver Outstanding Results, 1st edition, FT Press
6. Paley Norton (1999) ; The Manager's Guide to Competitive Marketing Strategies, 2nd edition, CRC Press
7. Rumelt Richard (2011) ; Good Strategy Bad Strategy: The Difference and Why It Matters, Null edition, Crown Business
8. Stutely Richard (2012) The Definitive Business Plan: The Fast Track to Intelligent Planning for Executives and Entrepreneurs, 3rd edition, FT Press
9. Townsend Amy K, Ph.D (2006) Green Business: A Five-part Model for Creating an Environmentally Responsible Company, Null edition, Schiffer Publishing
10. Wheelen L. Thomas (2014) Strategic Management and Business Policy: Globalization, Innovation and Sustainability, 14th edition, Prentice Hall

## ΠΗΓΕΣ ΙΝΤΕΡΝΕΤ

1. (<http://www.pkm.gov.gr/default.aspx?lang=el-GR&page=1>)
2. <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>
3. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
4. [http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology\\_region\\_diagrams\\_html?dr\\_city=Trikala\\_Imathia](http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_region_diagrams_html?dr_city=Trikala_Imathia)
5. [http://www.hnms.gr/hnms/greek/agriculture/agriculture\\_html](http://www.hnms.gr/hnms/greek/agriculture/agriculture_html)
6. <http://www.unctad.info/en/Infocomm/AACP-Products/COMMODITY-PROFILE---Tomato/>

7. <http://www.southpacificseeds.com.au/start.htm>
8. <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/crop-production/lipasmata>
9. <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/crop-production/fytoprostasiamenu>
10. <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/enimerosiproothisigeorproionton/320-enimerosiproothisigeorgroid>
11. <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/animal-production>
12. [www.minagric.gr/greek/data/GAZIS2.DOC](http://www.minagric.gr/greek/data/GAZIS2.DOC)

Πανεπιστήμιο Πειραιώς