

## ΜΕΛΕΤΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

### ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ (ΚΕ.Θ.Ε.Α. ΚΙΒΩΤΟΣ/ΚΑΒΑΛΑ) -ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-



#### Η εθελοντική ομάδα εργασίας:

**Αμπελίδης Θεόδωρος**, Msc Γεωπόνος Συντονιστής της Επιτροπής  
Γεωτεχνικό Επιμελητήριο- Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας

**Χρυσόπουλος Στέργιος**, Msc Γεωπόνος -Ελεύθερος Επαγγελματίας Γεωργικών  
Εφοδίων με Εξειδίκευση στα Θερμοκήπια

**Μπάης Γεώργιος**, Γεωπόνος –Ελεύθερος Επαγγελματίας Μελετητής

**Δαλκίτση Ιωάννα**, Msc Γεωπόνος – Δημ. Υπάλληλος, Δ/σης Αγροτικής  
Οικονομίας και Κτηνιατρικής Περιφερειακής Ενότητας  
Καβάλας

**Καβάλα**  
**ΙΟΥΝΙΟΣ 2013**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>1. Εισαγωγή – Σκοπιμότητα Προμελέτης – Γενικές Επισημάνσεις .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Τοποθεσία Θερμοκηπίου.....</b>	<b>3</b>
2.1 Αξιοποίηση του αγροτεμαχίου που περιβάλλει το θερμοκήπιο .....	5
<b>3. Αναλυτική Περιγραφή Θερμοκηπίου, Εγκαταστάσεων &amp; Εξοπλισμός αυτού</b>	<b>7</b>
<b>4. Πιθανοί Τρόποι Αξιοποίησης Του Θερμοκηπίου.....</b>	<b>13</b>
4.1 Αξιοποίηση για την παραγωγή λαχανοκομικών φυτών .....	13
4.2 Αξιοποίηση για την παραγωγή καλλωπιστικών φυτών .....	17
<b>5. Τεχνικές Και Πρακτικές Μεγιστοποίησης Οικονομικού Αποτελέσματος ....</b>	<b>23</b>
5.1.Μείωση του παραγωγικού κόστους.....	23
5.2 Βελτίωση της τιμής πώλησης και της εμπορευσιμότητας των φυτών .....	24
<b>6. Τελικά Εκτιμώμενα Οικονομικά Αποτελέσματα.....</b>	<b>25</b>
<b>Πίνακας Α:</b> Πίνακας Χρονικού Προγραμματισμού Καλλιεργειών .....	26
<b>Πίνακας Β:</b> Θεωρητική μέγιστη παραγωγική δυνατότητα του θερμοκηπίου σε φυτά ανά περίοδο και οικονομικά δεδομένα.....	27
<b>Πίνακας Γ:</b> Κόστος Παραγωγής – Τελικό Κέρδος.....	28
6.1 Κόστος Εκκίνησης της λειτουργίας του θερμοκηπίου .....	29
<b>7. Επισημάνσεις – Προϋποθέσεις Επιτυχίας.....</b>	<b>30</b>
7.1 Επισημάνσεις.....	30
7.2 Προϋποθέσεις επιτυχίας.....	32
<b>8. Αξιοποίηση Χρηματοδοτικών Εργαλείων – Προγραμμάτων .....</b>	<b>33</b>
<b>9. Μορφές εταιρικής οργάνωσης της επιχείρησης λειτουργίας του θερμοκηπίου .....</b>	<b>34</b>
9.1. Αδειοδοτήσεις .....	36
<b>10. Τελικά συμπεράσματα .....</b>	<b>37</b>

# 1. Εισαγωγή – Σκοπιμότητα Προμελέτης – Γενικές Επισημάνσεις

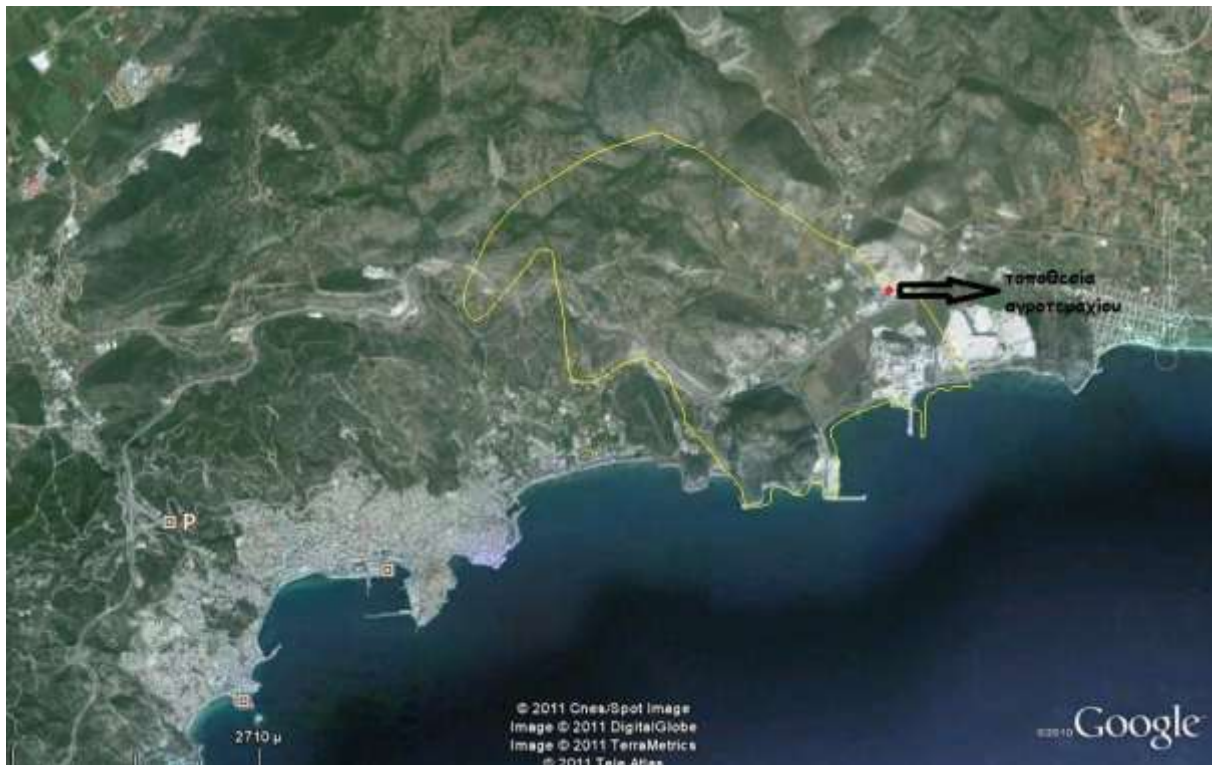
Η εκπόνηση και η σύνταξη της παρούσας μελέτης έγινε αφιλοκερδώς από μία εθελοντική ομάδα Γεωπόνων, μετά από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος του ΚΕΝΤΡΟΥ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ – ΚΙΒΩΤΟΣ (ΚΕ.Θ.Ε.Α. ΚΙΒΩΤΟΣ), προς στα μέλη του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου, μέσω του παραρτήματος Ανατολικής Μακεδονίας στην Καβάλα.

Η ομάδα εργασίας συστάθηκε ώστε να προσφέρει επικουρικά την επιστημονική της γνώση και εμπειρία προς το ΚΕ.Θ.Ε.Α., στην πρόθεσή του να αναλάβει την λειτουργία ενός φυτωριακού θερμοκηπίου στο Χαλκερό του Δήμου Καβάλας, συντάσσοντας έτσι μια σχετική οικονομοτεχνική μελέτη σκοπιμότητας. Το εν λόγω θερμοκήπιο κατασκευάστηκε και ανήκει στο Δήμο Καβάλας, ενώ το επιθυμητό σενάριο της μελέτης είναι η λειτουργία του ως φυτωριακή επιχείρηση και η αξιοποίησή του για τα προγράμματα του ΚΕ.Θ.Ε.Α, αφού πρώτα μελετηθεί η βιωσιμότητά του ως επιχείρηση. Στόχος είναι η απασχόληση ενηλίκων που ολοκλήρωσαν τα προγράμματα του Κέντρου, προκειμένου να ενταχθούν επαγγελματικά στην κοινωνία, αποκτώντας επαγγελματικά εφόδια και δικά τους εισοδήματα. Επίσης η εκπαίδευση συμμετεχόντων σε δράσεις του ΚΕ.Θ.Ε.Α-ΚΙΒΩΤΟΣ, είναι ένας εξίσου σημαντικός σκοπός τον οποίο μπορεί να εξυπηρετήσει η λειτουργία του θερμοκηπίου.

Έτσι η επιστημονική ομάδα εργασίας που συστάθηκε από Γεωπόνους της περιοχής μας, μελέτησε το παραπάνω σενάριο με τον καλύτερο, απλούστερο και κατανοητό τρόπο. Ανέλυσε την υφιστάμενη κατάσταση του αντικειμένου μελέτης, τα σενάρια αξιοποίησης των υποδομών του θερμοκηπίου και της ευρύτερης περιοχής που συνδέεται με αυτό, τα πιθανά οικονομικά αποτελέσματα που θα προέκυπταν από την αξιοποίησή του και μελέτησε περαιτέρω προτάσεις αξιοποίησης του θερμοκηπίου και του περιβάλλοντα χώρου, για τη μεγιστοποίηση του αποτελέσματος.

## 2. Τοποθεσία Θερμοκηπίου

Το θερμοκήπιο είναι εγκατεστημένο σε αγροτεμάχιο του Δήμου Καβάλας που βρίσκεται εντός της ευρύτερης έκτασης «ΕΣΚΗ ΚΑΠΟΥ» του Δήμου Καβάλας. Συγκεκριμένα, βρίσκεται ανατολικά της Καβάλας και στο ανατολικό όριο αυτής της έκτασης, όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη (το κίτρινο περίγραμμα οριοθετεί την έκταση ΕΣΚΗ ΚΑΠΟΥ).

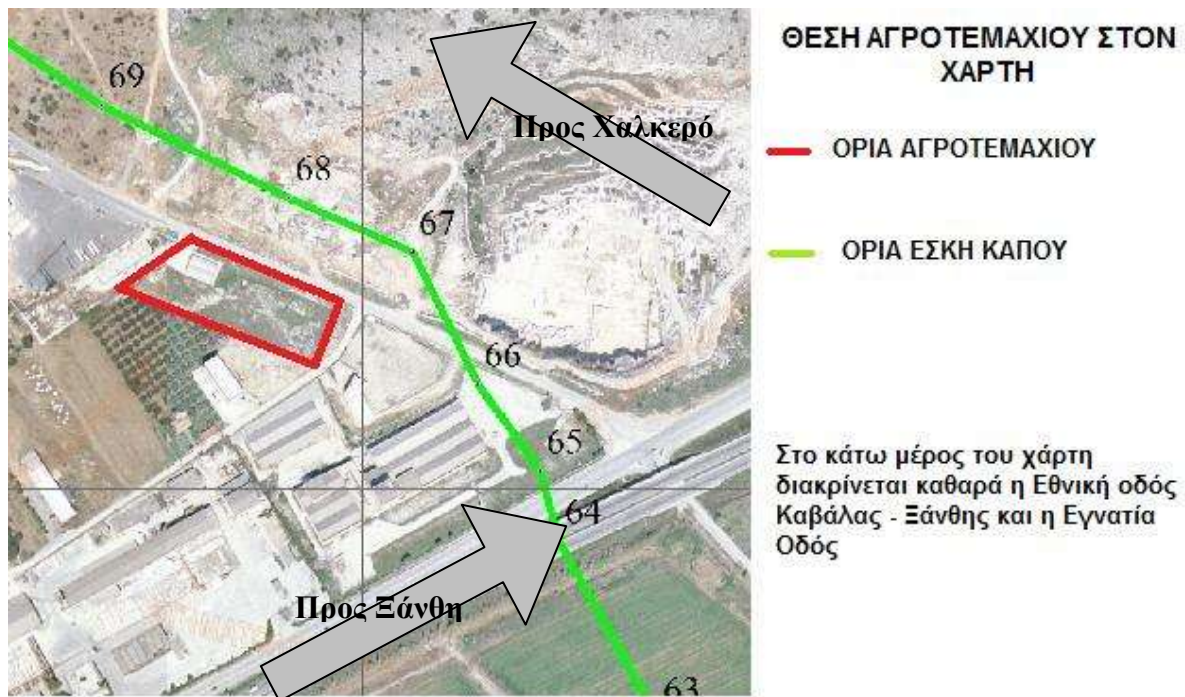


Η έκταση του αγροτεμαχίου είναι περίπου 5,5 στρέμματα και είναι περιφραγμένο με μεταλλική περίφραξη ύψους 2-2,5 μέτρα. Επίσης υπάρχουν δύο ασφαλιζόμενες συρταρωτές καγκελόπορτες, μια για κάθε πλευρά του αγροτεμαχίου (Βόρεια και Νότια). Το αγροτεμάχιο μπορεί να διαχωριστεί σε δύο τμήματα, σε αντίστοιχα διακριτά υψομετρικά επίπεδα: Στο υψηλότερο βορεινό τμήμα, όπου βρίσκεται το θερμοκήπιο και στο χαμηλότερο νότιο τμήμα, το οποίο είναι χέρσο.



Το υπό μελέτη αγροτεμάχιο εφάπτεται στην επαρχιακή οδό Καβάλας Χαλκερού, πλησίον της Εθνικής Οδού Καβάλας – Ξάνθης. Συνεπώς υπάρχει εύκολη και σύντομη οδική πρόσβαση στην πόλη της Καβάλας από τα υπάρχοντα οδικά δίκτυα (Εγνατία οδός και Επαρχιακή Εθνική οδός Καβάλας-Ξάνθης), όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:





Στη νότια πλευρά του βρίσκεται ο θαλάσσιος κόλπος της Καβάλας, ενώ ανατολικά δυτικά και βόρεια είναι προστατευόμενο από ορεινούς όγκους. Η γεωγραφική του θέση αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην ευκολότερη θέρμανση του θερμοκηπίου (λόγω νότιας έκθεσης, και προστασίας από βόρειους ανέμους) τους κρύους μήνες του έτους και στην καλύτερη ψύξη στους θερμούς μήνες (θαλασσινός αέρας), προσδίδοντας έτσι σημαντικά λειτουργικά πλεονεκτήματα και μειωμένο κόστος θέρμανσης και λειτουργίας. Επιπλέον, μελετώντας τα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής, δεν φαίνεται να υπάρχει υψηλή συχνότητα ισχυρών επικρατούντων ανέμων, που θα έθεταν σε κίνδυνο τόσο τη στατικότητα του θερμοκηπίου, όσο και την ακεραιότητα των φυτών του χώρου που περιβάλλει το θερμοκήπιο. Αυτό δεν ισχύει φυσικά σε περίπτωση ακραίων καιρικών φαινομένων, που αιφνιδιαστικά θα μπορούσαν να πλήξουν την περιοχή.

## 2.1 Αξιοποίηση του αγροτεμαχίου που περιβάλλει το θερμοκήπιο

Όπως προαναφέρθηκε, το αγροτεμάχιο χωρίζεται σε δύο τομείς:

α) Στο Βορεινό υπερυψωμένο κομμάτι του αγροτεμαχίου (έκτασης περίπου 1,5-2 στρ.) όπου βρίσκεται το θερμοκήπιο και ο περιβάλλοντας χώρος του, που είναι μερικώςτσιμεντοστρωμένος και θα μπορούσε να έχει υποστηρικτική λειτουργία στο θερμοκήπιο, όπως: εγκλιματισμός φυτών, ανθοκομική έκθεση, πρατήριο πώλησης, καλλιέργεια κηπευτικών υπαίθρου για τις ανάγκες της κοινότητας του ΚΕΘΕΑ Κιβωτός και του κοινωνικού παντοπωλείου του Δήμου Καβάλας κ.ά.

β) Στο Νότιο κομμάτι του αγροτεμαχίου που είναι μεγαλύτερης έκτασης (περίπου 3,5-4 στρ.) και βρίσκεται σε χαμηλότερο υψόμετρο. Με μια πρώτη εκτίμηση, διαπιστώθηκε ότι το τμήμα αυτό είναι μπαζωμένο με πολλές ξένες ύλες (οικοδομικά υλικά, σκουπίδια κ.λ.π.).

Με βάση τη μελέτη αξιοποίησης του ΕΣΚΗ ΚΑΠΟΥ, που συντάχθηκε από το ΓΕΩΤ.Ε.Ε. για τον Δήμο Καβάλας το 2012, τις εδαφολογικές αναλύσεις της περιοχής και τις προτεινόμενες καλλιέργειες για την περιοχή, η φύτευση ελαιώνα σε αυτό το κομμάτι με ποικιλίες κατά προτίμηση βρώσιμης ελιάς (Χονδρολιά Χαλκιδικής), θα μεγιστοποιούσε το οικονομικό αποτέλεσμα της υπό μελέτη έκτασης – θερμοκηπιακής επιχείρησης. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμο νερό άρδευσης, προτείνεται εναλλακτικά η φύτευση ελαιοποιήσιμων ποικιλιών (Θάσου κ.ά.). Η καλλιέργεια της ελιάς άλλωστε, ευνοείται ιδιαίτερα από το μικροκλίμα, γεγονός που ενισχύεται από την έντονη παρουσία αγριελιάς στις πλαγιές της περιοχής.

Για την επιτυχία του σεναρίου της ελαιοκαλλιέργειας, είναι απαραίτητο να γίνουν επιπλέον οι παρακάτω εργασίες:

1. Καθαρισμός και εξυγίανση του εδάφους από τα υπάρχοντα μπάζα.
2. Εδαφολογική ανάλυση, ώστε να γίνουν διορθωτικές λιπάνσεις για την καλύτερη εγκατάσταση και ανάπτυξη της καλλιέργειας.
3. Φύτευση κατά ισοϋψείς καμπύλες για να περιοριστεί η διάβρωση του εδάφους από την υπάρχουσα κλίση.
4. Εγκατάσταση συστήματος στάγδην άρδευσης.
5. Απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες (ραντίσματα, φρεζαρίσματα, κλαδέματα κ.λ.π.) που πολλές φορές απαιτούν την χρήση γεωργικών μηχανημάτων.

Επειδή η ελαιοκαλλιέργεια είναι μια πολυετής καλλιέργεια με πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής, θα πρέπει να δοθεί ειδική άδεια από τον Δήμο Καβάλας, για να γίνει αυτή η φύτευση και να υπάρξει ειδική πρόνοια στο συμφωνητικό μεταβίβασης από τον Δήμο Καβάλας στο ΚΕ.Θ.Ε.Α. για την αξιοποίηση του ελαιώνα από το ΚΕ.Θ.Ε.Α. για πολλά έτη. Αυτό θα πρέπει να γίνει διότι η εγκατάσταση ενός ελαιώνα απαιτεί ένα σημαντικό κόστος, του οποίου η απόσβεση ξεκινάει όχι από το πρώτο έτος της εγκατάστασής του, αλλά από το 4<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> και μετά. Έτσι η απόσβεση θα πρέπει να διαρκεί πολλά χρόνια, ώστε να μην επιβαρύνει σημαντικά το κόστος παραγωγής της καλλιέργειας.

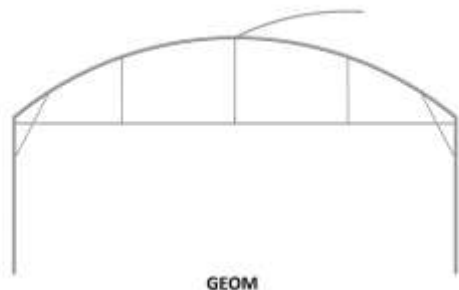
Όσον αφορά τα οικονομικά αποτελέσματα μια τέτοιας καλλιέργειας, αυξάνονται τα πρώτα χρόνια της καλλιέργειας μέχρι αυτή να μπει σε πλήρη παραγωγή και κατόπιν, η οικονομικότητα υπόκειται σε έντονες διακυμάνσεις της απόδοσης της καλλιέργειας (φαινόμενο παρενιαυτοφορίας στην ελιά, όπου το δέντρο παράγει χρόνο παρά χρόνο), στις εμπορικές τιμές του καρπού και του ελαιόλαδου που διαφοροποιούνται κάθε χρόνο, στην ποιότητα που

παραγόμενου προϊόντος (μέγεθος καρπού και ποιότητα αυτού και του ελαιολάδου), στην παραγωγική κατεύθυνση της καλλιέργειας (παραγωγή για βρώσιμη ελιά με μεγαλύτερο κέρδος ή για ελαιόλαδο με μικρότερο κέρδος). Προφανώς, μια οικονομοτεχνική μελέτη της ελαιοκαλλιέργειας στον περιβάλλοντα χώρο του θερμοκηπίου (η σύνταξη της θα ξέφευγε από την σκοπιμότητα της παρούσας εργασίας), θα μπορούσε να εμφανίσει θετικά οικονομικά αποτελέσματα μελλοντικά και πιθανόν να βελτίωνε την οικονομική θέση της επιχείρησης που θα αξιοποιούσε το θερμοκήπιο. Επιπλέον, τα παραγόμενα προϊόντα (ελαιόλαδο και βρώσιμη ελιά) του ελαιώνα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς του ΚΕ.Θ.Ε.Α. ή να διατεθούν στο κοινωνικό παντοπωλείο του Δήμου Καβάλας. Τα προϊόντα αυτά επίσης θα μπορούσαν να αποκτήσουν προστιθέμενη εμπορική αξία, κατόπιν μεταποίησης-τυποποίησης, στα πλαίσια δράσεων του ΚΕ.Θ.Ε.Α. (π.χ: ειδικές συσκευασίες αρωματισμένου ελαιολάδου με Ελληνικά Αρωματικά Φυτά, ή με τρούφα).

### **3. Αναλυτική Περιγραφή Θερμοκηπίου, Εγκαταστάσεων & Εξοπλισμός αυτού**

Το εν λόγω θερμοκήπιο κατασκευάστηκε από την εταιρία ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ Α.Ε., σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς GEOM. Είναι τύπου τούνελ (εικόνα 3.1), κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ με τη μέθοδο Sendzimir. Έχει πλάτος 15μ., μήκος 22,5 μ. και ύψος 3 μ. στο σημείο υδρορροής. Η συνολική του έκταση είναι 337,5 τετραγωνικά μέτρα. Συγκεκριμένα, το θερμοκήπιο αποτελείται από δύο τούνελ ενωμένα με υδρορροή, τα οποία περιμετρικά καλύπτονται από πολυκαρμπονικά φύλλα χωρίς πλευρικά παράθυρα και στην οροφή από νάιλον θερμοκηπίου (KRITIFIL) πολυετούς αντοχής. Επίσης, στην οροφή υπάρχουν δύο ζευγάρια παραθύρων οροφής κατά μήκος της κατασκευής, προσαρμοσμένα σε μηχανισμό ανοίγματος-κλεισίματος για αυτόματο έλεγχο αερισμού.

**Εικόνα 3.1: Θερμοκήπιο Τύπου τούνελ**



Στο εσωτερικό του θερμοκηπίου υπάρχουν δύο (2) αλουμινένιοι, αναρτημένοι με βάσεις, θερμαινόμενοι πάγκοι υδρονέφωσης-σποράς-ριζοβολίας πλάτους 1,65 και μήκους 10 μέτρων ο καθένας αντίστοιχα (εικόνα 3.2). Καλύπτονται από θερμικό νάιλον και είναι εξοπλισμένοι με σύστημα ποτίσματος-υδρονέφωσης, και θέρμανσης με ηλεκτρικές αντιστάσεις ελεγχόμενες με θερμοστάτη.

**Εικόνα 3.2 πάγκοι σποράς-ριζοβολίας**



Ο εσωτερικός χώρος του θερμοκηπίου είναι καλυπτόμενος εξολοκλήρου με τσιμέντο εκτός των επτά (7) χώρων ανάπτυξης σποροφύτων-γλαστρών πλάτους 1,65 και μήκους 5,5 μέτρων ο καθένας (εικόνα 3.3). Στο εσωτερικό των χώρων αυτών υπάρχει χαλίκι για την αποστράγγιση των υδάτων και σύστημα αποστράγγισης σε παρακείμενο βόθρο (σύμφωνα με την τεχνική υπηρεσία του Δήμου Καβάλας). Γύρω τους υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα άρδευσης με σταγονίδια και στο σκελετό της οροφής σύστημα ποτίσματος με καταιονισμό.



**Εικόνα 3.3 Χώροι ανάπτυξης φυτών**



Για την θέρμανση του θερμοκηπίου, επιλέχτηκε η αεροθέρμανση, για την οποία υπάρχει αερολέβητας πετρελαίου D130 θερμικής ισχύος 130.000 Kcal μαζί με πλαστική δεξαμενή καυσίμου, (1000 λίτρων) αλλά χωρίς τον ειδικό νάilon-σωλήνα που διοχετεύει τον ζεστό αέρα στο χώρο (εικόνα 3.4). Για την αυτόματη λειτουργία του αερολέβητα υπάρχουν 3 αισθητήρες θερμοκρασίας, που τοποθετούνται σε διαφορετικά ύψη στο θερμοκήπιο.

**Εικόνα 3.4 Αερολέβητας**



Στον σκελετό της οροφής υπάρχει αυτόνομη κατασκευή ειδικής κουρτίνας (μεγάλης διάρκειας ζωής) που καλύπτει όλο τον χώρο. Η κουρτίνα αυτή ανοίγει και κλείνει με την βοήθεια ειδικά προσαρμοσμένων μηχανισμών, η λειτουργία των οποίων συνδέεται με τους αυτοματισμούς του θερμοκηπίου. Ο τύπος της κουρτίνας μπορεί να εξοικονομεί ενέργεια θέρμανσης το χειμώνα και να προσφέρει σκίαση στα φυτά κατά τους ζεστούς μήνες (εικόνα 3.5).

**Εικόνα 3.5 Θερμοκουρτίνα ή κουρτίνα σκίασης**



Το σύστημα άρδευσης και λίπανσης αποτελείται από μια απλή ηλεκτρική αντλία συνδεδεμένη με πιεστικό και με μία πλαστική δεξαμενή νερού 1.000 λίτρων (εικόνα 3.6). Επίσης, είναι συνδεδεμένος και ένας απλός υδρολιπαντήρας 40 λίτρων, ένα φίλτρο νερού και μία ηλεκτροβάννα για την διανομή του νερού στο χώρο του θερμοκηπίου και για το αυτόματο πότισμα.

**Εικόνα 3.6 Σύστημα άρδευσης – λίπανσης**



Επίσης, υπάρχει εφεδρική πηγή ενέργειας με εγκατεστημένη ηλεκτρογεννήτρια έκτακτης ανάγκης 13 KVA, για την περίπτωση διακοπής ρεύματος (εικόνα 3.7).

**Εικόνα 3.7 Ηλεκτρογεννήτρια**



Σε ξεχωριστό δωμάτιο – αποθήκη (που διαθέτει και παράθυρο) έκτασης 7,5 τ.μ. υπάρχουν οι πίνακες ελέγχου (εικόνα 3.7) οι οποίοι αποτελούνται από:

- Αυτόματο πότισμα με προγραμματιστή ποτίσματος συνδεδεμένο με την ηλεκτροβάννα για την άρδευση των πάγκων και των χώρων ανάπτυξης.
- Αυτόματο σύστημα αερισμού με τον έλεγχο του ανοίγματος-κλεισίματος των παραθύρων οροφής από τον κεντρικό πίνακα.
- Αυτόματο σύστημα κίνησης της κουρτίνας πάνω σε ειδική κατασκευή με ηλεκτρομοτέρ (εικόνα 3.5), συνδεδεμένο με τον κεντρικό πίνακα.
- Έλεγχος λειτουργίας του αερολέβητα από τον κεντρικό πίνακα.

Οι αυτοματισμοί αυτοί για να λειτουργήσουν, δέχονται δεδομένα (ηλιοφάνειας, υγρασίας, θερμοκρασίας κ.λ.π.) από τον μετεωρολογικό σταθμό στο εξωτερικό του θερμοκηπίου (εικόνα 3.1) και από αισθητήρες που βρίσκονται μέσα στο θερμοκήπιο.

**Εικόνα 3.7 Κεντρικοί πίνακες ελέγχου**



Στην τεχνική μελέτη του Δήμου Καβάλας έγινε πρόβλεψη για την τοποθέτηση συστήματος αυτόματου ελέγχου κλιματολογικών συνθηκών θερμοκηπίου ενδεικτικού τύπου MACQU-C. Το σύστημα αυτό απαιτεί χρήση Η/Υ και ειδικού λογισμικού τα οποία δεν εντοπίστηκαν στο χώρο του θερμοκηπίου.



## 4. Πιθανοί Τρόποι Αξιοποίησης Του Θερμοκηπίου

Το συγκεκριμένο θερμοκήπιο έκτασης επιφάνειας 337,5 τετραγωνικών μέτρων όπως φαίνεται και παραπάνω, είναι ένα θερμοκήπιο αποκλειστικά φυτωριακής διαμόρφωσης και παραγωγικής κατεύθυνσης. Οι υπάρχοντες αυτοματισμοί του είναι από τους καλύτερους (εφόσον παραμένουν λειτουργικοί), ενώ αντίστοιχους μπορεί να συναντήσει κάποιος μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου. Οι αυτοματισμοί αυτοί είναι δυνατόν να επιτύχουν τη μέγιστη παραγωγική δυνατότητα του θερμοκηπίου, με τις μικρότερες απώλειες, ομοιόμορφο πολλαπλασιαστικό υλικό, ταχεία ανάπτυξη των φυτών και υψηλή ποιότητα παραγόμενων προϊόντων. Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι το θερμοκήπιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- α) για την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού λαχανοκομικών φυτών,
- β) για την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού καλλωπιστικών φυτών, τα οποία μπορεί να είναι πολυετή καλλωπιστικά από μοσχεύματα, ανθοφόρα από σπόρο και ανθοφόρα από βολβό-κόνδυλο.

### 4.1 Αξιοποίηση για την παραγωγή λαχανοκομικών φυτών

Αυτή η παραγωγική κατεύθυνση του θερμοκηπίου στην περίοδο της οικονομικής κρίσης που όλοι βιώνουμε, παρουσιάζει τις καλύτερες προοπτικές, διότι παρά την οικονομική κρίση, η αγορά και καλλιέργεια λαχανοκομικών φυτών παρουσιάζει σταθεροποιητικές και αυξητικές τάσεις.

Ιδιαίτερα μάλιστα σε ημιαστικές και αγροτικές περιοχές, καθότι η καλλιέργεια κηπευτικών για ίδια χρήση, εκεί όπου υπάρχει η δυνατότητα, φαντάζει ως διέξοδος για τα οικογενειακά έξοδα και μπορεί να μειώσει το κόστος του λεγόμενου «καλαθιού της νοικοκυράς». Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι παραγωγοί προσανατολίζονται στην καλλιέργεια των κηπευτικών, ακόμα και σαν συμπληρωματική καλλιέργεια. Αυτοί οι παραγωγοί χρησιμοποιούν ως πολλαπλασιαστικό υλικό έτοιμα φυτά από κάποια φυτωριακή επιχείρηση και σε καμιά περίπτωση δεν μπαίνουν στην διαδικασία να τα παράγουν μόνοι τους, εφόσον δε διαθέτουν και τις απαραίτητες υποδομές.

Τα φυτά που θα μπορούσαν να παραχθούν εμπορικά για αυτό το σκοπό την Άνοιξη (Φεβρουάριο- Μάιο), είναι τα εξής φυτά:

- Τομάτα,
- Πιπεριά,
- Μελιτζάνα,



- Αγγουριά
- Κολοκυθιά
- και άλλα κηπευτικά φυτά ανάλογα της ζήτησης που επικρατεί στην αγορά (π.χ. καρπούζι, πεπόνι κ.α.).

Τα φυτά αυτά προτείνεται να είναι σπορόφυτα, με την χρήση σπόρου υψηλής ποιότητας (συνήθως υβρίδια), τα οποία θα δίνουν παραγωγικά και ανθεκτικά φυτά σε εχθρούς και ασθένειες, με επιθυμητά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά για το εμπόριο και τον καταναλωτή. Σε ορισμένες μόνο περιπτώσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ποικιλίες (μικρότερου κόστους) και όχι υβρίδια για την παραγωγή σπορόφυτων.

Εκτός της κατηγορίας των Ανοιξιότικων (Φεβρουάριο- Μάιο) υπάρχουν και τα Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά Λαχανοκομικά είδη (Ιούνιο-Σεπτέμβριο), όπου μπορούν να παραχθούν σπορόφυτα:

- Λάχανου (και όλων των παραλλαγών του όπως κόκκινο λάχανο, λαχανάκι Βρυξελών, κινέζικο λάχανο κ.λ.π.),
- Μπρόκολου,
- Κουνουπιδιού, ενώ στη συνέχεια και λίγο αργότερα
- σπορόφυτα Μαρουλιού

Και σε αυτήν τη περίπτωση καλό είναι να χρησιμοποιηθούν σπόροι υβριδίων, αν και στο εμπόριο υπάρχουν και ποικιλίες (εγχώριες ή ξένες) πολύ καλής ποιότητας.

#### **4.1.1. Ανοιξιότικη παραγωγή λαχανοκομικών φυτών**

Το παρακάτω παραγωγικό σενάριο, είναι το βέλτιστο δυνατό από άποψη κόστους, εργατικών και αποτελέσματος (ποσότητα και ποιότητα φυτών). Στην πραγματικότητα είναι το σενάριο που ακολουθούν όλες οι σύγχρονες φυτωριακές επιχειρήσεις. Κατόπιν όμως θα αναφερθούν και παραλλαγές αυτού του σεναρίου, για μείωση του κόστους παραγωγής.

Έτσι όπως αναλύθηκε παραπάνω, το θερμοκήπιο διαθέτει 2 θερμαινόμενους πάγκους υδρονέφωσης ωφέλιμης επιφάνειας 16,5 τ.μ. έκαστος (διαστάσεων 1,65X10 μέτρων), σύνολο 33,5 τ.μ. επιφάνειας. Στους πάγκους αυτούς που φαίνονται στις παρακάτω φωτογραφίες θα τοποθετηθούν δίσκοι ανάπτυξης σπορόφυτων από διογκωμένο πολυστυρένιο (EPS - φελιζόλ).



Έχοντας υπόψη τα μεγέθη των δίσκων που κυκλοφορούν στο εμπόριο, την χωρητικότητα, τις διαστάσεις των πάγκων και το είδος των φυτών θα αναπτυχθούν εκεί, κάθε πάγκος χωράει για τις ανάγκες μας 69 δίσκους των 75 φυτών έκαστος. Το κόστος αυτών των δίσκων είναι περίπου 3 ευρώ και είναι επαναχρησιμοποιούμενοι. Συγκεκριμένα, πρόκειται για μεγάλους δίσκους παραγωγής φυτών για ερασιτεχνική πώληση, όπως φαίνεται ενδεικτικά στις παρακάτω φωτογραφίες.



Αξιοποιείται λοιπόν πλήρως η χωρητικότητα των θερμαινόμενων πάγκων και τοποθετούνται 69 δίσκοι των 75 φυτών έκαστος. Έτσι σπέρνονται και παράγονται 5.200 σε κάθε πάγκο υδρονέφωσης, συνολικά 10.400 φυτά.

Έτσι, η διαδικασία ξεκινάει αρχές - μέσα Φεβρουαρίου, γεμίζοντας τους πάγκους υδρονέφωσης με φυτεμένους δίσκους χωρητικότητας 10.400 φυτών (χρησιμοποιώντας ιδανικό έτοιμο εδαφικό μείγμα για μέγιστη ανάπτυξη), ενώ παράλληλα λειτουργεί η υδρονέφωση και οι αντιστάσεις θέρμανσης, ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφο γρήγορο φύτρωμα και ταχύτερη ανάπτυξη των φυτών. Τα φυτά στους δίσκους αυτούς είναι έτοιμα σε 20-40 ημέρες, αναλόγως του επιθυμητού μεγέθους (βλ. παραπάνω φωτογραφία). Κατόπιν, οι δίσκοι μεταφέρονται για εγκλιματισμό και σκληραγώγηση στους πάγκους/χώρους σπορόφυτων-γλαστρών, όπου οι δίσκοι με τα 10.400 φυτά καταλαμβάνουν 4 από τους 7 όμοιους χώρους ανάπτυξης της φωτογραφίας 3.3.

Μετά από κάποιες ημέρες εγκλιματισμού, τα πρώτα φυτά είναι πλέον έτοιμα προς πώληση και η πώληση τους πλέον μπορεί να είναι αδιάκοπη. Έτσι γύρω στις 10-20 Μαρτίου, οι θερμαινόμενοι πάγκοι υδρονέφωσης είναι έτοιμοι να δεχτούν και άλλους δίσκους για την ανάπτυξη 10.400 σποροφύτων, τα οποία θα μεταφερθούν στους χώρους ανάπτυξης σπορόφυτων-γλαστρών γύρω στις 15 Απριλίου. Οι χώροι αυτοί εν τω μεταξύ θα έχουν εν μέρει αδειάσει από τις πωλήσεις των προηγούμενης παραγωγής.

Η ίδια διαδικασία για τα επόμενα 10.400 φυτά, μπορεί να επαναληφθεί από 15 Απριλίου - 15 Μαΐου (για να παραχθούν τα όψιμα φυτά). Έτσι το παραγωγικό δυναμικό του θερμοκηπίου φτάνει περίπου στα 30.000 τέτοια φυτά. Το νούμερο είναι πάντοτε σχετικό διότι πάντοτε υπάρχουν απώλειες φυτών για διάφορους λόγους (κακό φύτεμα, εχθροί, ασθένειες κ.λ.π.).

Έτσι ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία, είναι δυνατόν να παραχθούν το πολύ 30.000 φυτά, με κόστος παραγωγής ανά φυτό τα 0,35-0,40 ευρώ κατά μέσο όρο (το κόστος αυτό αφορά πρώτες ύλες, εργατικά, λειτουργία εξοπλισμού κ.λ.π.). Αν τα φυτά αυτά πωληθούν με ελάχιστη τιμή 0,60 ευρώ ανά φυτό, παραγωγική διαδικασία θα αφήσει κέρδος 0,25 ευρώ/φυτό και για 30.000 φυτά συνολικά **7.500 ευρώ κέρδος**.

Όλα αυτά ισχύουν με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν φυσιολογικές απώλειες στην παραγωγική διαδικασία και ότι θα βρεθούν αγοραστές για μια τόσο μεγάλη ποσότητα φυτών, πράγμα που είναι πολύ δύσκολο να συμβεί. Βέβαια, είναι γεγονός ότι η λιανική πώληση μπορεί ενδεχομένως να εξασφαλίσει καλύτερες τιμές, ενώ η σύναψη παραγγελιών από παραγωγούς κηπευτικών, είναι δυνατόν να εξασφαλίσει μεγαλύτερο αριθμό πωλήσεων. Ένα αντικειμενικό σχέδιο παραγωγής θα προέβλεπε την παραγωγή συνολικά 22.000 λαχανοκομικών φυτών σε συνδυασμό με καλλωπιστικά φυτά της ίδιας εποχής αποκομίζονται **5.500 ευρώ κέρδος**.

Συμπερασματικά, με την υλοποίηση μόνο αυτού του σεναρίου, δεν προκύπτουν συνθήκες βιωσιμότητας της υπό μελέτη φυτωριακής επιχείρησης. Για το λόγο αυτό, προτείνεται το σενάριο συνδυασμού παραγωγής λαχανοκομικών φυτών σε όλες τις εποχές, με την συμπαραγωγή καλλωπιστικών φυτών.

#### **4.1.2 Καλοκαιριάτικη - Φθινοπωρινή παραγωγή λαχανοκομικών φυτών**

Σε αυτό το παραγωγικό σενάριο παράγονται σπορόφυτα Σταυρανθών (λάχανα, μπρόκολα, κουνουπίδια κ.α.) και μαρουλιού (σε όλες τις παραλλαγές του).

Η σπορά ξεκινάει τον Ιούνιο, ενώ τον Αύγουστο - Σεπτέμβριο έχουμε πωλήσεις (στα μαρούλια αργότερα). Επειδή τα παραγόμενα εμπορεύσιμα σπορόφυτα σε αυτά τα είδη είναι μικρότερα και χρησιμοποιούνται δίσκοι με μικρότερες θέσεις, ο κάθε πάγκος υδρονέφωσης χωράει για φύτεμα 15.500 φυτά συνολικά. Δηλαδή το μέγιστο παραγωγής φτάνει τα 30.000

φυτά σε αυτό το σενάριο (λαμβάνοντας υπόψη και τυχόν απώλειες). Στα Σταυρανθή προβλέπεται να γίνεται μόνο μια σπορά με μια μικρή κλιμάκωση, ανάλογα με τις συνθήκες αγοράς. Στα μαρούλια μπορεί να επιτευχθεί 1,5 φορά η ανωτέρω χωρητικότητα, σε δεύτερο κύμα σποράς, διότι η διαθέσιμη χρονική περίοδος που έχουμε είναι μεγαλύτερη (αν σπέρναμε μόνο μαρούλια με την χρήση ανάλογων δίσκων θα μπορούσαμε να παράγουμε το μέγιστο γύρω στα 45.000 φυτά). Πάντα όμως θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ζήτηση της αγοράς και οι πιθανές απώλειες φυτών που υπάρχουν.

Έτσι τα παραγόμενα φυτά θα έχουν ένα κόστος παραγωγής (το κόστος αυτό αφορά πρώτες ύλες, εργατικά, λειτουργία εξοπλισμού κ.λ.π.) 0,04-0,05 ευρώ, με τιμή πώλησης περίπου 0,10 ευρώ. Έτσι, αν φυτευτεί κατά βέλτιστο τρόπο ο ένας πάγκος με Σταυρανθή και ένα μεγάλο μέρος του δεύτερου πάγκου παράγοντας 22.000 φυτά Σταυρανθών, με το υπόλοιπο του δεύτερου πάγκου με Μαρούλια, ενώ συνεχίζονται οι φυτεύσεις με Μαρούλια παράγοντας 40.000 φυτά, προκύπτουν:  $0,06 \times 22.000 = 1.320$  ευρώ από τα Σταυρανθή και  $40.000 \times 0,06 = 2.400$  ευρώ από τα Μαρούλια, **συνολικά 3.720 ευρώ κέρδος**.

#### 4.2 Αξιοποίηση για την παραγωγή καλλωπιστικών φυτών

Η αγορά των καλλωπιστικών φυτών τα τελευταία χρόνια της οικονομικής κρίσης, παρουσιάζει σημαντικές τάσεις συρρίκνωσης, που κυμαίνεται από 30% έως 50% ανάλογα με το είδος. Η πτώση αυτή είναι σημαντική αν και στην περίπτωση των καλλωπιστικών φυτών, υπάρχουν μεγάλοι πελάτες στην αγορά, όπως είναι οι Δήμοι και μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες.

Στην περίπτωση μας, ο Δήμος Καβάλας είναι δυνατόν να προμηθεύεται καλλωπιστικά από την εν λόγω επιχείρηση, ώστε να υποστηρίξει τη βιωσιμότητα της επιχείρησης. Επομένως, εκτός από τους πελάτες λιανικής στους οποίους οφείλεται η σημαντική πτώση της αγοράς των καλλωπιστικών φυτών, οι δήμοι της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας είναι δυνητικοί πελάτες της επιχείρησης αυτής, στα καλλωπιστικά φυτά.

Οι παρακάτω κατηγορίες καλλωπιστικών φυτών, είναι δυνατόν να παραχθούν στην επιχείρηση αυτή:

- α) Ανθοφόρα που πολλαπλασιάζονται με σπόρο
- β) Ανθοφόρα που πολλαπλασιάζονται με βολβό-κόνδυλο
- γ) Φυτά που πολλαπλασιάζονται με μοσχεύματα (μαλακά-σκληρά)

#### 4.2.1. Καλλωπιστικά από σπόρο

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το θερμοκήπιο είναι προσανατολισμένο στην παραγωγή σπορόφυτων. Επειδή όμως τα περισσότερα καλλωπιστικά σπορόφυτα είναι ετήσια και Ανοιξιάτικα - Φθινοπωρινά, η καλλιέργειά τους θα γίνει εις βάρος των λαχανοκομικών φυτών και θα μειώσει αντίστοιχα τον αριθμό τους (Ανοιξιάτικα και των Φθινοπωρινά λαχανοκομικά) όπως αναφέραμε παραπάνω στα προτεινόμενα σενάρια παραγωγής.

Γι αυτό το λόγο, δεν μπορεί να γίνει ασφαλής εκτίμηση για τον αριθμό των καλλωπιστικών που θα παραχθούν, αφού υπάρχει άμεση εξάρτηση της παραγωγής με τη ζήτηση και τις παραγγελίες των μεγάλων πελατών (π.χ. Δήμοι). Τα νούμερα που αναφέρονται κάθε φορά είναι ενδεικτικά και εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες.

Τα φυτά σε αυτή την κατηγορία, είναι δύσκολο θα ξεπεράσουν τα 7.000 σε αριθμό. Θεωρητικά, η παραγωγική δυνατότητα του θερμοκηπίου ξεπερνάει τα 15.000 φυτά, αλλά αυτό δεν γίνεται να επιτευχθεί, λόγω των συνθηκών που επικρατούν σήμερα στην αγορά.

Τα είδη που μπορούν να παραχθούν με αυτόν τον τρόπο είναι παρά πολλά και πολλές φορές διαφορετικών απαιτήσεων σε καλλιεργητικές φροντίδες. Ακόμη και για το ίδιο είδος, μπορεί να υπάρχουν 2 ή περισσότερες παραλλαγές, που αφορούν το χρώμα, το μέγεθος και άλλα χαρακτηριστικά. Αυτή η διαφοροποίηση καθιστά την καλλιέργεια των καλλωπιστικών φυτών απαιτητική και εξαιρετικά δύσκολη. Επιπλέον, αυτή η καλλιέργεια στην περίπτωση μας θα γίνεται εις βάρος των λαχανοκομικών φυτών, διότι συμπίπτουν οι εποχές σποράς καλλωπιστικών-λαχανοκομικών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μπορούν να καλλιεργηθούν τα παρακάτω φυτά, όταν η σπορά τους γίνεται ως εξής ανά μήνα:

<b>ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΣΠΟΡΑΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ για παραγωγή σποροφύτων*</b>	
<b>ΜΗΝΑΣ</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	πετούνια, άλυσος, πανσές
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	βερβένα, κατηφές, καπουτσίνια
ΜΑΡΤΙΟΣ	γυψοφύλλη, πετούνιες, σάλβια
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ηλίανθος, πορτουλάκα, σελόζια, στατική
ΜΑΙΟΣ	Βίνκα
ΙΟΥΝΙΟΣ	ζίνια, λάχανο καλλωπιστικό
ΙΟΥΛΙΟΣ	χρυσάνθεμα, πρίμουλα
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	πανσές, γαρύφαλλα, γκαζάνια, σκυλάκι
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	βιολέτες
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	μίμουλος
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	γαρύφαλλα, μοσχομπίζελο, πακαρέτα, τζενεράλια
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	αγήρατο, βιόλα, λομπέλια

\*Οτιδήποτε άλλο ζητηθεί από την αγορά ή από τους Δήμους



Τα ετήσια ανθοφόρα καλλωπιστικά φυτά της Άνοιξης, ανθίζουν συνήθως από το Μάρτιο μέχρι τον Μάιο. Ορισμένα όπως το Άλυσσο, η Καλενδούλα, ο Πανσές, μπορούν να ανθίσουν και πρωϊμότερα, όταν η μεταφύτευση του έχει γίνει τον Οκτώβριο. Ενώ άλλα, όπως το σκυλάκι συνεχίζουν την άνθηση τους και μέσα στο Καλοκαίρι. Οι σπορές αυτών των καλλωπιστικών γίνεται το 2<sup>ο</sup> δεκαπενθήμερο του Αυγούστου, ώστε τα σπορόφυτα να προλάβουν να αναπτυχθούν και να μεταφυτευτούν εκτός θερμοκηπίου, πριν τους πρώιμους παγετούς.

Υπάρχουν όμως και τα ετήσια ανθοφόρα καλλωπιστικά του Καλοκαιριού. Τα φυτά αυτά σπέρνονται το Μάρτιο (ιδίως στην Β. Ελλάδα) για να ανθίσουν το καλοκαίρι. Τα ετήσια του καλοκαιριού έχουν μεγαλύτερη διάρκεια άνθησης από τα ετήσια της Άνοιξης. Είναι όμως πιο ευπαθή στις χαμηλές θερμοκρασίες από τα Άνοιξιάτικα και απαιτείται η αφαίρεση των υπερώριμων ανθέων για να μπορέσει να συνεχιστεί η πλούσια ανθοφορία.

Η φύτευση μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

Α) Φύτευση σε κιβώτια ή φυτοδοχεία ή σε πλαστικούς δίσκους ή και σε στρώμα τύρφης μέσα στον θάλαμο υδρονέφωσης. Μετά γίνεται μεταφύτευση (στα 4-6 φύλλα) σε μικρά γλαστράκια και κατόπιν στο έδαφος του ανθόκηπου. Η μέθοδος αυτή έχει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως η καλύτερη προετοιμασία εδαφικού μείγματος (ακόμα και από τον ίδιο τον φυτωριούχο), ευκολότερη μετατόπιση και άρδευση, καλύτερος έλεγχος εχθρών και ασθενειών κ.ά.

Β) Φύτευση σε κύβους ή δίσκους τύρφης και μετά φύτευση στο έδαφος. Πρόκειται για την ευκολότερη μέθοδο με τα λιγότερα εργατικά, αλλά έχει επιπλέον κοστολόγιο για την αγορά των δίσκων-κύβων τύρφης.

Γ) Φύτευση με αυτόματες μηχανές σποράς σε κύβους τύρφης. Αν και έχει τα λιγότερα εργατικά, δυστυχώς το θερμοκήπιο δεν διαθέτει τέτοια υποδομή.

Έτσι, για το βέλτιστο σενάριο των 7.000 καλλωπιστικών σπορόφυτων, υπάρχει ένα ενδεικτικό κόστος παραγωγής 0,30-0,35 ευρώ/φυτό (το κόστος αυτό αφορά πρώτες ύλες, εργατικά, λειτουργία εξοπλισμού κ.λ.π.), ενώ οι τιμές πώλησης που επικρατούν στο εμπόριο είναι 0,70 ευρώ. Άρα το καθαρό κέρδος / φυτό είναι 0,40 ευρώ και το **συνολικό καθαρό κέρδος θα φτάσει στα 2.800 ευρώ**.

Βέβαια στα ανωτέρω ποσά θα πρέπει να υπολογιστούν οι πραγματικές τιμές που αγοράζουν τα φυτά οι μεγάλοι πελάτες (π.χ. Δήμος), ώστε να υπολογιστούν με μεγαλύτερη ακρίβεια τα καθαρά οικονομικά αποτελέσματα.

#### **4.2.2. Καλλωπιστικά από βολβό-κόνδυλο-ριζώματα**

Τα φυτά αυτά πολλαπλασιάζονται κυρίως με βολβούς, κορμούς, κονδύλους και με διαίρεση του ριζώματός τους και σπανιότερα με παραφυάδες και μοσχεύματα. Τα φυτά αυτά

αναπτύσσονται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά τα περισσότερα ευδοκούν σε ελαφριά, βαθιά, πλούσια, ηλιαζόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη.

Ανάλογα με το είδος τους φυτεύονται είτε το Φθινόπωρο (Σεπτέμβριο-Οκτώβριο) για Χειμερινή-Ανοιξιάτικη άνθηση, είτε την Άνοιξη (Μάρτιο-Απρίλιο) για Θερινή-Φθινοπωρινή άνθηση. Αν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πάγκοι υδρονέφωσης, μπορούμε να τους αποφύγουμε, λόγω του ότι πολλοί βολβοί και κόνδυλοι είναι ευαίσθητοι στην υπερβολική υγρασία της υδρονέφωσης και μπορεί να σαπίσουν. Έτσι, εναλλακτικά θα μπορούσαν όπου αυτό είναι δυνατόν, να φυτευτούν απ' ευθείας στα γλαστράκια πώλησης, ώστε να μειωθεί το κοστολόγιο τους. Έτσι θα τοποθετηθούν στους πάγκους σπορόφυτων –γλαστρών για φύτευμα και ανάπτυξη και θα μείνουν ελεύθεροι οι πάγκοι υδρονέφωσης, για την ανάπτυξη άλλων σπορόφυτων.

Ορισμένα από τα προτεινόμενα είδη αυτής της κατηγορίας είναι:

- Ίριδες
- Κάλλες
- Νάρκισσοι
- Κυκλάμινα
- Ό,τι άλλο ζητηθεί από το εμπόριο
- Νεραγκούλες
- Τουλίπες
- Ζουμπούλια
- Φρέζιες

Αν και η ζήτηση αυτής της κατηγορίας των καλλωπιστικών φυτών είναι δύσκολο να υπολογιστεί, φαίνεται εφικτή η παραγωγή 500 - 1.000 φυτών που θα προέρχονται από βολβό, κόνδυλο ή ριζώματα. Η μέγιστη παραγωγή μας μπορεί να φτάσει και να ξεπεράσει τα 5.000 φυτά, αλλά στην περίπτωσή μας υπάρχει δυσκολία προσδιορισμού της ζήτησης από την αγορά. Τα οικονομικά δεδομένα αυτών των φυτών αναλύονται στον παρακάτω πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί:

<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ (χωρίς ΦΠΑ 13%)</b>			
<b><u>ΚΟΝΔΥΛΟΕΙΔΩΝ - ΡΙΖΩΜΑΤΩΔΩΝ ΚΑΙ ΒΟΛΒΟΕΙΔΩΝ ΦΥΤΩΝ</u></b>			
<b>ΑΝΟΙΞΙΑΤΙΚΗΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ</b>		<b>ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΗΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ</b>	
ΝΤΑΛΙΑ	1,20 €	ΤΟΥΛΙΠΕΣ	0,25 €
ΛΙΛΙΟΥΜ	0,50 €	ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΑ	0,65 €
ΠΑΙΟΝΙΑ	2,40 €	ΝΑΡΚΙΣΣΟΙ	0,35 €
ΑΜΑΡΥΛΛΙΣ	2,50 €	ΝΕΡΑΓΚΟΥΛΕΣ	0,13 €
ΚΑΝΝΕΣ	1,00 €	ΑΝΕΜΩΝΕΣ	0,13 €
ΚΑΛΛΕΣ	1,40 €	ΦΡΕΖΙΕΣ	0,13 €
ΒΙΓΩΝΙΕΣ	0,70 €	ΙΡΙΔΕΣ	0,13 €
ΓΛΑΔΙΟΛΕΣ	0,25 €	ΚΡΟΚΟΙ	0,13 €

Πέραν του παραπάνω κόστους του πολλαπλασιαστικού υλικού, υπάρχει και το κόστος των πλαστικών φυτοδοχείων μαζί με το εδαφικό μείγμα εμπλουτισμένης τύρφης, το οποίο κυμαίνεται από 0,14€ έως 3,00€ και επιπλέον 300 εργατώρες για τη φύτευση και περιποίηση των φυτών την Άνοιξη και το Φθινόπωρο.

Δεδομένου ότι τα φθηνότερα φυτά προγραμματίζονται σε μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με τα ακριβότερα, μπορούμε να υπολογίσουμε ένα μέσο κόστος παραγωγής στα 1,20 ευρώ ανά φυτό γλάστρας. Οι λιανικές τιμές κυμαίνονται από 0,80€ έως 4,00€ με επικρατούσα μέση τιμή τα 2 ευρώ. Οπότε, το επιχειρηματικό κέρδος ενός βέλτιστου σχεδίου παραγωγής θα είναι 0,80€ ανά γλαστρικό φυτό. Συνεπώς για τα 500 φυτά που πιθανόν θα παράγονται (αναλόγως της ζήτησης) **θα προκύψει κέρδος 400 ευρώ.**

#### 4.2.3 Καλλωπιστικά φυτά από μοσχεύματα

Τα πολυετή καλλωπιστικά φυτά που πολλαπλασιάζονται αγενώς με μοσχεύματα, είναι μια ξεχωριστή κατηγορία. Αυτό γίνεται διότι η διαδικασία πολλαπλασιασμού αυτών των φυτών είναι πολύ χρονοβόρα, με μικρή επιτυχία και με μεγάλο κόστος. Για αυτό και όλες σχεδόν οι φυτωριακές επιχειρήσεις αγοράζουν από μεγάλες φυτωριακές εταιρείες, έτοιμα ριζοβολημένα μοσχεύματα, τα οποία τοποθετούν απευθείας σε γλάστρες για να αναπτυχθούν. Κατόπιν και εφόσον αποκτήσουν το επιθυμητό μέγεθος, μπορούν να πωληθούν. Τα μοσχεύματα αυτά διαχωρίζονται σε μαλακού και σκληρού ξύλου, ανάλογα με τη διαχείρισή τους.

Ορισμένα από τα προτεινόμενα είδη αυτής της κατηγορίας με το αντίστοιχο κόστος του πολλαπλασιαστικού υλικού είναι:

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ (χωρίς ΦΠΑ 13%) ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΜΑΛΑΚΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ			
ΑΝΟΙΞΙΑΤΙΚΗΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ		ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΗΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	
ΣΑΡΔΕΛΙΕΣ, ΓΕΡΑΝΙΑ	1,10€	ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΑ	1,00€
ΠΕΛΑΡΓΟΝΙΑ	1,10€	ΓΑΡΥΦΑΛΛΑ ΝΑΝΑ	1,20€
ΣΟΥΡΦΙΝΙΑ	1,10€	ΑΣΤΕΡ	1,00€
ΔΙΜΟΡΦΩΘΗΚΕΣ	1,10€	ΤΑΠΙΕΝ	1,00€
ΝΤΑΛΙΕΣ ΝΑΝΕΣ	1,50€		

<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ (χωρίς ΦΠΑ 13%) ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΣΚΛΗΡΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ</b>	
<b>ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΗ ΦΥΤΕΥΣΗ</b>	
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΑ (ΤΟΥΓΙΕΣ, ΛΕΜΟΝΟΚΥΠΑΡΙΣΣΑ, ΑΡΙΖΟΝΕΣ, ΔΕΝΤΡΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ) ΜΟΝΟΕΤΗ	1,50€
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΑ (ΤΟΥΓΙΕΣ, ΛΕΜΟΝΟΚΥΠΑΡΙΣΣΑ, ΑΡΙΖΟΝΕΣ, ΔΕΝΤΡΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ) ΤΡΙΕΤΗ	3,50€
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΑ (ΤΟΥΓΙΕΣ, ΛΕΜΟΝΟΚΥΠΑΡΙΣΣΑ, ΑΡΙΖΟΝΕΣ, ΔΕΝΤΡΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ) ΠΟΛΥΕΤΗ	15,00€

Εκτός των ανωτέρω μπορούν να παραχθεί και ό,τι άλλο ζητηθεί από το εμπόριο

Στην κατηγορία αυτή των καλλωπιστικών, σημαντικό ρόλο στην τελική τιμή πώλησης παίζει το είδος του φυτού, το μέγεθος της γλάστρας και το μέγεθος-ηλικία του φυτού. Επίσης, προστιθέμενη αξία στα παραγόμενα φυτά μπορεί να δώσει μια ανθοσύνθεση, μια ιδιαίτερη χειροποίητη γλάστρα (π.χ. από τα μέλη της κοινότητας του ΚΕΘΕΑ), μια πολυτελής εμφανίσιμη συσκευασία και άλλες ενέργειες (π.χ: συμμετοχή σε ανθοεκθέσεις κ.λ.π.).

Έτσι, έχοντας υπόψη και τα ανωτέρω ποσά, τα μαλακά μοσχεύματα πωλούνται την ίδια περίοδο με τα καλλωπιστικά σπορόφυτα. Οι τιμές λιανικής κυμαίνονται από 1,80€ έως 3,50€ ανάλογα με το μέγεθος της γλάστρας. Το κέρδος ανά γλάστρα αρχίζει από 0,30€ ανά μικρό γλαστράκι ίδιο με τα σπορόφυτα και μπορεί να φτάσει το 1 ευρώ ανά μεγάλη γλάστρα 3 λίτρων αναπτυγμένου φυτού, το οποίο χρειάζεται προστατευμένο εξωτερικό χώρο, μέχρι να πουληθεί. Υπολογίζεται λοιπόν, ένα μέσο κέρδος 0,50€ ανά γλάστρα, με αντικειμενική δυνατότητα παραγωγής 3.000 φυτών ανά χρόνο (λόγω ζήτησης) και μέγιστο τα 6.000 φυτά. **Συνολικό κέρδος δηλαδή 1.500 ευρώ.**

Τα καλλωπιστικά φυτά από σκληρά μοσχεύματα, προέρχονται έτοιμα από μεγάλα φυτώρια, εξειδικευμένα στη παραγωγή εμβολιασμένων φυτών. Τα μη εμβολιασμένα φυτά έχουν μικρή αντοχή στις ασθένειες εδάφους και πλέον αποφεύγεται η καλλιέργειά τους. Εφόσον υπάρχουν παραγγελίες από τον Δήμο Καβάλας ή όμορους δήμους για συγκεκριμένα έργα πρασίνου, θα μπορούσε να καλλιεργηθεί κάποια ποσότητα φυτών για τις ανάγκες των έργων. Το μέγεθος και η ηλικία των φυτών, καθορίζει την αξία και το κέρδος της παραγωγής. Ενδεικτικά, για ένα μέσο μέγεθος και ηλικία φυτού, το μέσο επιχειρηματικό όφελος θα είναι 3 ευρώ ανά φυτό, με μέγιστο - βέλτιστο αριθμό φυτών ανά περίοδο, τα 300 φυτά. **Το συνολικό κέρδος δηλαδή θα φτάσει τα 900 ευρώ.** Η μέγιστη παραγωγική δυνατότητα όμως θα εξαρτηθεί σε σημαντικό βαθμό από τις παραγγελίες.

## 5. Τεχνικές Και Πρακτικές Μεγιστοποίησης Οικονομικού Αποτελέσματος

Όλες οι καλλιεργητικές δυνατότητες που αναπτύχθηκαν ανωτέρω, είναι οι βέλτιστες για την παραγωγή υψηλής ποιότητας σπορόφυτων. Όμως μπορούν να υλοποιηθούν και άλλες παρεμβάσεις και τακτικές που είτε θα μείωναν το κόστος παραγωγής, είτε θα βελτίωναν την τιμή πώλησης των παραγόμενων φυτών.

### 5.1. Μείωση του παραγωγικού κόστους

Μείωση του παραγωγικού κόστους μπορεί να γίνει με τις παρακάτω πρακτικές:

1. Σύναψη ιδιαίτερων συμφωνιών με φορείς - μεγάλους πελάτες για τα ανθοκομικά είδη, σε προνομιακές τιμές για την φυτωριακή επιχείρηση, με σκοπό την εξυπηρέτηση του κοινωνικού ρόλου-σκοπού της επιχείρησης. Τέτοιοι φορείς-πελάτες μπορεί να είναι οι Δήμοι της περιοχής, με κυρίαρχο το Δήμο Καβάλας, μεγάλα ξενοδοχεία της περιοχής και της Θάσου και συντηρητές κήπων – εργολάβοι έργων πρασίνου, ικανοποιώντας έτσι και ζητήματα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης των φορέων – πελατών. Έτσι, η μαζικότερη παραγωγή τέτοιων φυτών θα γίνεται με μικρότερο κοστολόγιο, επιτυγχάνοντας οικονομίες κλίμακας.
2. Εναλλακτικό παραγωγικό σενάριο, το οποίο πιθανώς θα μείωνε το κόστος παραγωγής, είναι το παρακάτω:  
Η παραγωγή σπορόφυτων θα μπορούσε να γίνει μέσα σε τύρφη, στους πάγκους υδρονέφωσης, χωρίς τη χρήση δίσκων. Στην συνέχεια, γίνεται η μεταφύτευσή τους σε σακουλάκια, η τοποθέτησή τους στις θέσεις ανάπτυξης και κατόπιν τα φυτά σκληραγωγούνται έξω από το θερμοκήπιο. Αυτό το σενάριο θα μας έδινε περίπου τον ίδιο αριθμό φυτών, ενδεχομένως όμως με περισσότερες απώλειες λόγω των μεταφυτεύσεων. Όσον αφορά το κόστος, θα ήταν αυξημένο στα απαιτούμενα εργατικά, αλλά θα ήταν μικρότερο, όσον αφορά το εδαφικό μείγμα και τους δίσκους ανάπτυξης.
3. Χρήση του σεναρίου παραγωγής με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και εφαρμογή εναλλακτικών προτάσεων λειτουργίας, σε περιόδους που το κόστος παραγωγής αυξάνεται. Παραδείγματος χάριν, όταν το κόστος θέρμανσης ανεβαίνει (βαρύ Χειμώνα), η παραγωγή εστιάζεται στα πολυετή καλλωπιστικά, τα οποία πολλαπλασιάζονται και εκτός θερμοκηπίου χωρίς θέρμανση (πάντα ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς).

Όλες οι ανωτέρω προτάσεις της ομάδας εργασίας είναι ενδεικτικές και η επιτυχία τους ή η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες της αγοράς. Μια αγορά



που μαστίζεται από την οικονομική κρίση και την ύφεση και συνεπώς καθιστά επισφαλής κάθε πρόβλεψη.

## **5.2 Βελτίωση της τιμής πώλησης και της εμπορευσιμότητας των φυτών**

Ορισμένες πρακτικές που θα βελτιώσουν το οικονομικό μας αποτέλεσμα είναι οι παρακάτω:

1. Αύξηση της τιμής πώλησης των ανθοκομικών φυτών μπορούμε να πετύχουμε βελτιώνοντας τις συσκευασίες πώλησης και κάνοντάς τις πιο ελκυστικές. Μπορούμε ακόμα να δημιουργήσουμε ανθοσυνθέσεις υψηλότερης προστιθέμενης αξίας. Επίσης μπορούμε, στα καλλωπιστικά, να αυξήσουμε τις τιμές πώλησής μας, εφαρμόζοντας και άλλες τεχνικές προώθησης και βελτίωσης της εικόνας του παραγόμενου προϊόντος (π.χ. χειροποίητες γλάστρες φτιαγμένες από τα παιδιά του ΚΕΘΕΑ, πρωτότυπες συσκευασίες κ.λ.π.).
2. Συμμετοχή σε ανθοεκθέσεις που γίνονται στην ευρύτερη περιοχή.
3. Διαμόρφωση του εξωτερικού χώρου του θερμοκηπίου σε μια μικρή διαρκή ανθοέκθεση, που θα λειτουργεί και ως πρατήριο πώλησης καλλωπιστικών ή κηπευτικών φυτών. Πέραν της χρήσης του εξωτερικού χώρου για τον εγκλιματισμό των φυτών. Έτσι αξιοποιείται και το πλεονέκτημα εύκολης πρόσβασης προς το χώρο στον οποίο βρίσκεται η επιχείρηση.
4. Πέραν των καλύτερων τιμών που θα μπορέσουν να προσφέρουν κάποιοι Δήμοι της περιοχής, ο Δήμος Καβάλας μπορεί να δώσει και ειδικές άδειες πώλησης των παραγόμενων φυτών από τα μέλη της κοινότητας του ΚΕΘΕΑ Κιβωτός σε κεντρικά σημεία της πόλης (π.χ. πλατεία Καπνεργάτη), σε διαρκή βάση. Αποφεύγοντας φυσικά προβλήματα ανταγωνισμού με ομοειδής επιχειρήσεις (π.χ. πώληση σε ημέρες που είναι κλειστή η αγορά).
5. Η εξασφάλιση σταθερής πελατείας όπως μπορεί να είναι π.χ. ο Δήμος Καβάλας.
6. Υποστηριζόμενη διαφημιστική καμπάνια στα Μ.Μ.Ε. της περιοχής.
7. Εξασφάλιση άδειας πώλησης των παραγόμενων φυτών, σε όλες τις λαϊκές αγορές της περιοχής.

Η ομάδα εργασίας μελέτησε και ανέλυσε όλες τις παραπάνω δυνατότητες αξιοποίησης του θερμοκηπίου, οι οποίες είναι ενδεικτικές. Η επιτυχία υλοποίησης των προτάσεων και η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής τους, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες της αγοράς. Μια αγορά η οποία μαστίζεται από την οικονομική κρίση και την πολλαπλή ύφεση, καθιστά επισφαλής κάθε πρόβλεψη.

## 6. Τελικά Εκτιμώμενα Οικονομικά Αποτελέσματα

Προκειμένου λοιπόν να εκτιμηθούν ευκολότερα τα τελικά οικονομικά αποτελέσματα που προκύπτουν από τις προτεινόμενες παραγωγικές δυνατότητες-σενάρια που σας αναλύσαμε παραπάνω, δημιουργήσαμε συγκεντρωτικούς πίνακες που περιέχουν τις παραγωγικές δυνατότητες και τα οικονομικά τους αποτελέσματα κατά περίπτωση. Έτσι, η εποπτική παράθεση όλων των παραπάνω θα μας βοηθήσει στο να επιλέξουμε το βέλτιστο σενάριο στο στάδιο του σχεδιασμού, στο οποίο βρισκόμαστε τώρα. Αυτό το σενάριο που προτείνεται, δεν είναι ένα άκαμπτο καλλιεργητικό σχέδιο, αλλά μπορεί να μεταβληθεί και να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς, τη ζήτηση και τις παραγγελίες.

Συνοψίζοντας, προκύπτει ο **εποπτικός πίνακας (Πίνακας Β)**, στον οποίο αναφέρουμε τη θεωρητική μέγιστη παραγωγική δυνατότητα του θερμοκηπίου σε φυτά ανά περίοδο, η οποία αναφέρεται στην ύπαρξη μόνο αυτών των φυτών στο θερμοκήπιο την ανάλογη εποχή.

Οι τιμές είναι καθαρά θεωρητικές και παρατίθενται για να δείξουν την οικονομική δυναμική της κάθε χρήσης. Σημειώνουμε ότι η συνύπαρξη φυτών διαφορετικών κατηγοριών μέσα στο θερμοκήπιο την ίδια εποχή, διαφοροποιεί το ύψος του αποκομιζόμενου κέρδους. Για αυτό πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στην συνδυαστική παραγωγική ικανότητα, η οποία προτείνεται λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς (θερμοκηπίου, αγοράς, ζήτησης κ.λ.π.). Από το συνδυασμό αυτό, προκύπτει ένα ενδεικτικό καλλιεργητικό σχέδιο που θα ακολουθήσει η επιχείρηση στην πλήρη λειτουργία της. Αυτό το σχέδιο παραγωγής είναι ενδεικτικό, η υλοποίησή του εξαρτάται από την προσφορά και την ζήτηση της αγοράς και άλλους ποιοτικούς και ποσοτικούς παράγοντες, που σας αναλύουμε στην παρούσα μελέτη. Αυτοί είναι οι παράγοντες που κυρίως θα διαμορφώσουν το σχέδιο παραγωγής και την επιτυχία του εγχειρήματος.

Προχωρήσαμε λοιπόν στη σύνταξη ενός καλλιεργητικού σχεδίου, ώστε να μπορέσουμε να εξάγουμε και ένα τελικό οικονομικό αποτέλεσμα, που θα βοηθήσει τους υπεύθυνους του ΚΕ.Θ.Ε.Α. ΚΙΒΩΤΟΣ, στην λήψη απόφασης ανάληψης της λειτουργίας του συγκεκριμένου θερμοκηπίου ή όχι. **Αυτό το καθαρό οικονομικό αποτέλεσμα είναι της τάξης των 15.000 ευρώ σε πλήρη λειτουργία του θερμοκηπίου και χωρίς λειτουργικές ζημιές (φυτά που δεν πουλήθηκαν, τεχνικές βλάβες, αποτυχία φυτών κ.ά.)**

Πριν όμως σας παραθέσουμε τον εποπτικό πίνακα με τα οικονομικά αποτελέσματα του θερμοκηπίου ανά καλλιέργεια, σας παρουσιάζουμε τον πίνακα χρονικού προγραμματισμού καλλιεργειών (**Πίνακας Α**), από τον οποίο φαίνεται πότε μπορεί να καλλιεργηθεί κάποια κατηγορία φυτών και σε ποιο τμήμα του θερμοκηπίου. Έτσι με την βοήθεια αυτού του πίνακα, μπορεί να προκύψει ευκολότερα το κατάλληλο κάθε φορά σχέδιο παραγωγής της επιχείρησης.

**Πίνακας Α: Πίνακας Χρονικού Προγραμματισμού Καλλιεργειών**

Είδος Παραγωγής	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
Ανοιξιάτικα λαχανοκομικά												
Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Σταυρανθή												
Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Μαρούλια												
Καλλωπιστικά από σπόρο												
Καλλωπιστικά από Βολβό-Κόνδυλο												
Μονοετή καλλωπιστικά από μαλακά μοσχεύματα												
Πολυετή καλλωπιστικά από σκληρά μοσχεύματα												

**Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α**

περίοδος σποράς στους πάγκους υδρονέφωσης

περίοδος ανάπτυξης στους πάγκους ανάπτυξης



**Πίνακας Β: Θεωρητική μέγιστη και συνδυαστική παραγωγική δυνατότητα του θερμοκηπίου σε φυτά ανά περίοδο και οικονομικά δεδομένα αυτής**

α/α	Είδος παραγόμενων φυτών	Εποχή Παραγωγής	Θεωρητική μέγιστη παραγωγική δυνατότητα σε φυτά/έτος	<u>Σχέδιο Παραγωγής</u> Συνδυαστική παραγωγική δυνατότητα σε φυτά/έτος	Ενδεικτικό Κόστος παραγωγής ανά φυτό (ευρώ)	Ενδεικτική τιμή πώλησης ανά φυτό (ευρώ)	Θεωρητικό μέγιστο Οικονομικό Αποτέλεσμα (ευρώ)	Τελικό Οικονομικό Αποτέλεσμα (ευρώ)
1	Όλα τα Ανοιξιάτικα λαχανοκομικά	Φεβρουάριος - Μάιος	30.000	22.000	0,35-0,40	0,60	7.500	<b>5.500</b>
2	Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Σταυρανθή	Ιούνιο - Σεπτέμβριο	30.000	22.000	0,04-0,05	0,10	1.800	<b>1.320</b>
3	Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Μαρούλια	Αύγουστο - Οκτώβριο	45.000	40.000	0,04-0,05	0,10	2.700	<b>2.400</b>
4	Καλλωπιστικά από σπόρο	Άνοιξη και Φθινόπωρο	15.000	7.000	0,30-0,35	0,70	6.000	<b>2.800</b>
5	Καλλωπιστικά από Βολβό-Κόνδυλο	Άνοιξη και Φθινόπωρο	5.000	500	1,20	2	4.000	<b>400</b>
6	Μονοετή καλλωπιστικά από μαλακά μοσχεύματα	Άνοιξη – Φθινόπωρο	6.000	3.000	1,50	2	3.000	<b>1.500</b>
7	Πολυετή καλλωπιστικά από σκληρά μοσχεύματα	Φθινόπωρο	300**Κατόπιν παραγγελιών	300	3	6	900	<b>900</b>
	<b>Σύνολο</b>			94.800				<b><u>14.820</u></b>

Από τον ανωτέρω εποπτικό πίνακα, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας Κόστους – Κέρδους για την πλήρη λειτουργία της επιχείρησης.

**Πίνακας Γ: Κόστος Παραγωγής – Τελικό Κέρδος**

α/α	Είδος παραγόμενων φυτών	Σχέδιο Παραγωγής Συνδυαστική παραγωγική δυνατότητα σε φυτά/έτος	Ενδεικτικό Κόστος παραγωγής ανά φυτό (ευρώ)	Συνολικό Κόστος παραγωγής	Ενδεικτική τιμή πώλησης ανά φυτό (ευρώ)	Συνολικό εισόδημα	Τελικό Οικονομικό Αποτέλεσμα - Κέρδος (ευρώ)
1	Όλα τα Ανοιξιάτικα λαχανοκομικά	22.000	0,35-0,40	7.700	0,60	13.200	5.500
2	Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Σταυρανθή	22.000	0,04-0,05	880	0,10	2.200	1.320
3	Καλοκαιρινά – Φθινοπωρινά λαχανοκομικά - Μαρούλια	40.000	0,04-0,05	1.600	0,10	4.000	2.400
4	Καλλωπιστικά από σπόρο	7.000	0,30-0,35	2.100	0,70	4.900	2.800
5	Καλλωπιστικά από Βολβό-Κόνδυλο	500	1,20	600	2,00	1.000	400
6	Μονοετή καλλωπιστικά από μοσχεύματα μαλακού ξύλου	3.000	1,50	4.500	2,00	6.000	1.500
7	Πολυετή καλλωπιστικά από μοσχεύματα σκληρού ξύλου	300	3,00	900	6,00	1.800	900
	<b>Σύνολο</b>	<b>94.800</b>		<b>18.280</b>		<b>33.100</b>	<b>14.820</b>

Επειδή το κόστος παραγωγής είναι σχετικά σταθερό ανά φυτό και μόνο σε μεγάλες ποσότητες παραγόμενων φυτών μπορεί να μειωθεί αισθητά, είναι δυνατόν από τον πίνακα Γ να υπολογιστεί τόσο το κόστος παραγωγής, όσο και το κέρδος ενός ενδιάμεσου Σχεδίου Παραγωγής μερικής λειτουργίας των πρώτων χρόνων λειτουργίας του θερμοκηπίου, όπως και οι οικονομικές ζημιές από τις πιθανές απώλειες φυτών.

## 6.1 Κόστος Εκκίνησης της λειτουργίας του θερμοκηπίου

Το θερμοκήπιο βρίσκεται σε σχετικά καλή κατάσταση, αν και κατασκευάστηκε πριν από 10 χρόνια και δεν έχει λειτουργήσει ποτέ (βλέπε 7.2: Επισημάνσεις). Σύμφωνα με πληροφόρηση του Δήμου, υπέστη στο παρελθόν ζημιές από τα καιρικά φαινόμενα, οι οποίες όμως επισκευάστηκαν.

Θεωρώντας λοιπόν ότι οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του θερμοκηπίου είναι πλήρως λειτουργικές και σε καλή κατάσταση, θεωρούμε σκόπιμο να υπολογίσουμε κατά προσέγγιση το κόστος εκκίνησης, το οποίο είναι πλέον του λειτουργικού παραγωγικού κόστους που θα έχει η παραγωγή των φυτών (π.χ. τύρφη, σπόροι, γλάστρες, δίσκοι, λιπάσματα, γεωργ. Φάρμακα, νερό, πετρέλαιο, ρεύμα, εργατικά κ.ά.), το οποίο έχει ήδη υπολογιστεί στο κόστος παραγωγής και στη διαμόρφωση του τελικού οικονομικού αποτελέσματος που σας αναλύσαμε παραπάνω.

Έτσι το κόστος εκκίνησης της λειτουργίας του φυτωρίου, ανάγεται σε:

α) Κατασκευή ενός απαραίτητου σκέπαστρου (με δίχτυ σκίασης) για τα φυτά έξω από το θερμοκήπιο. Η συνολική του επιφάνεια θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 τετραγωνικά μέτρα. Το συνολικό κόστος κατασκευής του θα είναι γύρω στα 1. 000 ευρώ (800 ευρώ για το σκελετό, εργατικά, τσιμεντώσεις και 200 ευρώ για το δίχτυ). Εθελοντική εργασία και προσφορές μπορούν να μειώσουν αυτό το κόστος.

β) Αγορά σκαπτικών και ψεκαστικών εργαλείων (τσάπες, ποτιστήρες, ραντιστικά, φτυάρια, αξίνες κ.λ.π.). Κόστος 250 ευρώ.

γ) Κάδοι απορριμμάτων – ανακύκλωσης. Με τη χρήση Δημοτικών κάδων, το κόστος είναι μηδενικό.

δ) Αντικατάσταση νάιλον οροφής. Πρέπει να ελεγχθεί η καλή κατάστασή του. Αν χρειάζεται αλλαγή, τότε το κόστος αυτό μπορεί να φτάσει τα 500 ευρώ.

ε) Σύνδεση του δικτύου αποστράγγισης με την υπάρχουσα αποχέτευση (βόθρος). Για να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία, χρειάζεται εκτίμηση από υδραυλικό.

στ) Εγκαταστάσεις βασικής υγιεινής (τουαλέτες, νιπτήρες, ντους κ.λ.π.). Τα βασικά είδη υγιεινής κοστίζουν 100 ευρώ. Το κόστος των σωληνώσεις και άλλα κόστη όπως και η αμοιβή υδραυλικού, εξαρτώνται από τον χώρο που αυτά θα εγκατασταθούν (π.χ. αποθήκη θερμοκηπίου), από την προσωπική εργασία και τις προσφορές. Με μια μέτρια εκτίμηση θα χρειαστούν 200-300 ευρώ.

ζ) Ρούχα εργασίας 50-100 ευρώ.

η) Αλλαγή των σωλήνων στάγδην άρδευσης στους πάγκους σπορόφυτων – γλαστρών, εφόσον αυτοί δεν διευκολύνουν την άρδευση των φυτών. Αυτό θα διαπιστωθεί τόσο στην δοκιμή λειτουργίας, όσο και στην πραγματική λειτουργία του θερμοκηπίου. Επίσης, θα πρέπει



να εξεταστεί το ενδεχόμενο επέκτασης του συστήματος άρδευσης και έξω από το θερμοκήπιο, για τα φυτά που θα υπάρχουν εκεί. Το κόστος αυτό θα εξαρτηθεί από την έκταση που θα καταλάβει αυτή η δραστηριότητα και θα γίνει σταδιακά κατά την αύξηση των εργασιών.

θ) Διαμόρφωση του χώρου αποθήκευσης, με κατάλληλα ράφια και ντουλάπες. Εκτιμώμενο κόστος 200 ευρώ.

ι) Γαιο-ύφασμα που θα πρέπει να μπει στους πάγκους σποροφύτων –γλαστρών. Το κόστος της λινάτσας εδαφοκάλυψης (γαιο-ύφασμα) είναι 0,60€/τ.μ + ΦΠΑ 23%. Θα χρειαστούν 100 τ.μ. για την κάλυψη των πάγκων και τις σποροκλίνες, οπότε προκύπτει κόστος τουλάχιστον 75€ με τον ΦΠΑ.

κ) Τυχόν αντικατάσταση του αυτόματου μετεωρολογικού σταθμού που διαθέτει το θερμοκήπιο για την λειτουργία των αυτοματισμών του, τυχόν άλλες φθορές του εξοπλισμού λόγω πολυκαιρίας και προμήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή με το ανάλογο λογισμικό για τη λειτουργία των αυτοματισμών. Εδώ θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα του Δήμου Καβάλας ως ιδιοκτήτη του θερμοκηπίου, να αναλάβει τις απαραίτητες επισκευές.

λ) Διαμόρφωση μη τσιμεντοποιημένου χώρου, για την ανάπτυξη των πολυετών καλλωπιστικών εμβολιασμένων μοσχευμάτων, π.χ. τούγιες, λεμονοκυπάρισσα και άλλα δέντρα. Με δημοτικά μηχανήματα, το κόστος διαμόρφωσης θα ήταν μηδενικό. Θα προκύψει όμως κόστος εγκατάστασης και αγοράς της λινάτσας εδαφοκάλυψης (γαιο-ύφασμα) ανάλογα με τα τετραγωνικά μέτρα που θα διαμορφωθούν.

μ) Απαραίτητες άδειες για την λειτουργία της επιχείρησης. Όπως φαίνεται παρακάτω, το κόστος αυτό είναι 245 ευρώ.

**Συνολικά το κόστος εκκίνησης της λειτουργίας του θερμοκηπίου με μετριοπαθείς εκτιμήσεις μπορεί να φτάσει τα 3.000 ευρώ**, χωρίς να υπολογίσουμε τυχόν κόστος επισκευής βασικών υποδομών του θερμοκηπίου, οι οποίες όπως θα επισημάνουμε παρακάτω (βλέπε κεφ. 7.2 Επισημάνσεις), πρέπει να ελεγχθούν για την καλή λειτουργία τους και να ερευνηθεί η δυνατότητα του Δήμου Καβάλας, ως ιδιοκτήτη της εγκατάστασης, να τις επισκευάσει.

## **7. Επισημάνσεις – Προϋποθέσεις Επιτυχίας**

### **7.1 Επισημάνσεις**

Πριν τη λειτουργία της επιχείρησης, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις παρακάτω επισημάνσεις, ώστε το θερμοκήπιο να ξεκινήσει την λειτουργία του με τις καλύτερες προϋποθέσεις και με ασφάλεια. Έτσι προτείνεται:

1. Για την παραλαβή του θερμοκηπίου να συγκροτηθεί επιτροπή παράδοσης – παραλαβής μεταξύ του Δήμου Καβάλας και του ΚΕ.Θ.Ε.Α. Η επιτροπή αυτή να προβεί στην πλήρη καταγραφή του εξοπλισμού του θερμοκηπίου, πριν μεταβιβασθεί η χρήση του.
2. Να γίνει μια γενική δοκιμή λειτουργίας όλων των συσκευών και των συστημάτων που διαθέτει το θερμοκήπιο, με τη συνδρομή των τεχνικών της κατασκευάστριας εταιρείας και παρουσία των συμβαλλόμενων. Η διαδικασία αυτή προτείνεται να γίνει για τουλάχιστον 2 κύκλους εικοσιτετραώρου, ώστε να επαληθευτεί η λειτουργικότητα της θερμοκηπιακής - φυτωριακής μονάδας και να διαπιστωθούν πιθανές βλάβες ή δυσλειτουργίες. Έτσι, θα εκτιμηθεί η κατάσταση του εξοπλισμού, επισκευές που τυχόν θα απαιτηθούν και το κόστος τους. Αν το κόστος αυτό επιβαρύνει το ΚΕ.Θ.Ε.Α. και είναι πολύ υψηλό, τότε εξαρτάται από το ΚΕΘΕΑ αν θα αναλάβει την λειτουργία του. Για αυτό, θα πρέπει να εξεταστεί σοβαρά αν υπάρχει η δυνατότητα από τον Δήμο Καβάλας, που είναι και ο ιδιοκτήτης, να αναλάβει αυτές τις επισκευές, όπως άλλωστε το έκανε και στο παρελθόν. Αυτά τα δύο πρώτα βήματα είναι πολύ σημαντικά ώστε να προχωρήσει το ΚΕ.Θ.Ε.Α. στην ανάληψη της λειτουργίας του θερμοκηπίου.
3. Να λειτουργήσει πιλοτικά και όχι στην πλήρη δυναμικότητά της τα πρώτα χρόνια, μέχρι να βρεθούν οι κατάλληλες αγορές, ώστε οι απώλειες και οι ζημιές να είναι μειωμένες. Αυτό δεν είναι αποθαρρυντικό, αλλά δίνει τη δυνατότητα μιας δοκιμαστικής λειτουργίας του φυτωρίου σε μικρή κλίμακα και δυναμικότητα, με όλες τις κατηγορίες φυτών, πριν διαμορφωθούν οι ανάλογες αγορές. Επιπλέον, η πιλοτική έναρξη λειτουργίας κατά τον πρώτο χρόνο, βοηθάει στην εκπαίδευση και απόκτηση εμπειρίας των εργαζόμενων σε αυτό. Επίσης, θα προκύψουν πρακτικά ζητήματα, τα οποία έτσι θα διευθετηθούν πριν την πλήρη λειτουργία του φυτωρίου. Απαραίτητη προϋπόθεση για επιτυχία, είναι η εκπαίδευση που θα λάβουν οι απασχολούμενοι στο θερμοκήπιο και η επίβλεψη τους από έμπειρο στο αντικείμενο αυτό, Γεωπόνο.

Μερικές ακόμη επισημάνσεις είναι :

- Τα ανωτέρω οικονομικά δεδομένα όπως αναλύθηκαν, ισχύουν με την προϋπόθεση ότι όλος αυτός ο όγκος των παραγόμενων φυτών, μπορεί να πουληθεί στην ώρα του. Διότι σε αντίθετη περίπτωση, αντί για καθαρά έσοδα θα πρέπει να υπολογίζονται αντίστοιχες ζημιές.
- Η φυτωριακή επιχείρηση που θα προκύψει, με την μορφή που θα αποφασιστεί να έχει αυτή, θα πρέπει να αδειοδοτηθεί (σε επόμενο κεφάλαιο φαίνονται λεπτομέρειες).
- Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα για τα απορρέοντα νερά της άρδευσης του θερμοκηπίου. Ενδεχομένως να υπάρχει ή όχι δίκτυο

αποστράγγισης. Αν δεν υπάρχει, θα πρέπει να κατασκευαστεί η απαραίτητη υποδομή (φρεάτιο αποστράγγισης και σύνδεση με το δίκτυο).

## 7.2 Προϋποθέσεις επιτυχίας

Οι προϋποθέσεις επιτυχίας του εγχειρήματος είναι αρκετές και ενδεχομένως να σημαίνουν επιπρόσθετο κόστος ή εργασία. Έτσι, μπορούμε να τις συνοψίσουμε στις παρακάτω:

1. Η εξασφάλιση των Δήμων - Φορέων ως προνομιακών πελατών της επιχείρησης, χωρίς όμως να εξαρτάται η επιβίωση της επιχείρησης αποκλειστικά και μόνο από τους παραπάνω. Για αυτό το λόγο η επιχείρηση θα πρέπει να γνωρίζει τις τιμές, τα είδη και τις ποσότητες των καλλωπιστικών φυτών που προμηθεύεται ο Δήμος Καβάλας κάθε χρόνο. Αυτή η πληροφορία είναι σημαντική στο να επιτευχθεί καλύτερος προγραμματισμός παραγωγής.
2. Ο προγραμματισμός, η σύναψη συμφωνιών και παραγγελιών με παραγωγούς και μεγάλους πελάτες, είναι σημαντικός παράγοντας επιτυχίας της επιχείρησης. Άλλωστε, όπως έχει αναλυθεί και παραπάνω, η παραγωγική διαδικασία προϋποθέτει υποδομές, προγραμματισμό και χρόνο. Έτσι, αν γνωρίζουμε εκ των προτέρων τις παραγγελίες, θα μπορούσαμε να κάνουμε καλύτερο προγραμματισμό.
3. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία του εγχειρήματος, είναι η εκπαίδευση που θα πρέπει να λάβουν οι εργαζόμενοι σε αυτό, τόσο στην λειτουργία του θερμοκηπίου από τους υπευθύνους της κατασκευαστικής εταιρείας, όσο και στην παραγωγική διαδικασία, από έμπειρους γεωπόνους στο αντικείμενο (πρακτική εκπαίδευση). Πιθανή ένταξη των εργαζόμενων του θερμοκηπίου σε εκπαιδευτικά προγράμματα, θα ήταν πολύ ωφέλιμη.
4. Θα ήταν πολύ χρήσιμο, να γίνουν εγκαίρως οι απαραίτητες διαδικασίες αξιοποίησης των διαφόρων υποστηρικτικών δράσεων (προγραμμάτων), που προκηρύσσονται - υλοποιούνται από Κρατικούς φορείς (βλέπε παρακάτω).
5. Η επίτευξη μόνιμης συνεργασίας με έμπειρο Γεωπόνο-Σύμβουλο, είναι απαραίτητη για την επιτυχή ολοκλήρωση της παραγωγικής διαδικασίας, σε όλα τα στάδια (είναι απαραίτητη και για την αδειοδότηση). Διότι, οι εργαζόμενοι θα καθοδηγούνται από τον Γεωπόνο, ώστε να αντιμετωπίζουν οτιδήποτε προκύψει.

## 8. Αξιοποίηση Χρηματοδοτικών Εργαλείων – Προγραμμάτων

Είναι σημαντικό ακόμη να αναφέρουμε την δυνατότητα αξιοποίησης κάποιων χρηματοδοτικών εργαλείων – προγραμμάτων, από το φορέα που θα αναλάβει την λειτουργία του θερμοκηπίου.

Στην παρούσα προγραμματική περίοδο, Δ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Δ΄ Κ.Π.Σ.), αλλά και την επόμενη, 2014 – 2020 ( η οποία τώρα διαμορφώνεται ), υπάρχει η δυνατότητα να γίνει χρήση κάποιων χρηματοδοτικών εργαλείων, με σκοπό την χρηματοδότηση λειτουργίας της επιχείρησης ή την χρηματοδότηση επενδυτικών ενεργειών.

Επίσης σημαντικός φορέας επιδοτήσεων και χρηματοδοτήσεων είναι και το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης, το οποίο εισέρχεται στην νέα προγραμματική του περίοδο, 2014-2020 και βρίσκεται στην φάση του σχεδιασμού ακόμη. Σύμφωνα με την πληροφόρηση που έχουμε, θα υπάρξουν προγράμματα Νέων Αγροτών (ακόμα και στο υπάρχον πρόγραμμα) και Σχέδια Βελτίωσης, τα οποία θα αφορούν ενισχύσεις ατομικά σε αγρότες και αγροτικές επιχειρήσεις. Μένει να εξεταστούν οι λεπτομέρειες αυτών των Προγραμμάτων, όταν αυτά θα προκηρυχθούν.

Για την χρηματοδότηση λειτουργίας της επιχείρησης, θα μπορούσε να γίνει χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων που παρέχονται σε επιχειρήσεις από το υπουργείο Ανάπτυξης, μέσω του Εθνικού Ταμείου Επιχειρηματικότητας και Ανάπτυξης (Ε.Τ.Ε.ΑΝ. Α.Ε.).

Επίσης, θα μπορούσε να γίνει χρήση ειδικών προγραμμάτων που αφορούν την απασχόληση, μέσω του Υπουργείου Εργασίας και του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (Ο.Α.Ε.Δ.).

Σημαντικά ακόμη είναι και κάποια συγκεκριμένα προγράμματα ενίσχυσης της απασχόλησης, μέσω συμβουλευτικής και κατάρτισης όπως π.χ. ΤΟΠΕΚΟ - Τοπικές δράσεις κοινωνικής ένταξης για ευάλωτες ομάδες, ΤΟΠΣΑ - Τοπικά σχέδια δράσης για την απασχόληση. Αυτά αποτελούν δράσεις που διαχειρίζεται το «Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας» και θα ήταν χρήσιμα για την κατάρτιση των ανθρώπων που θα εργαστούν σε αυτό.

Συγκεκριμένα, στην Καβάλα υπάρχει η Αναπτυξιακή Σύμπραξη (Α.Σ.) «Πράσινη βιώσιμη απασχόληση», όπου συμμετέχουν διάφοροι δημόσιοι φορείς και σύλλογοι του Νομού Καβάλας. Υλοποιεί πρόγραμμα ΤΟΠΕΚΟ για τον αγροτικό τομέα. Στα επιδοτούμενα σεμινάρια που θα γίνουν μέσω του προγράμματος, περιλαμβάνεται και η λειτουργία φυτωρίων ετήσιων και πολυετών φυτών. Από την πληροφόρηση που είχαμε από την Α.Σ., είναι ότι μέλη της κοινότητας του ΚΕ.Θ.Ε.Α. (2-3 άτομα) έκαναν αιτήσεις στο πρόγραμμα (έχει όμως λήξει η προθεσμία αιτήσεων για επιπλέον υποψηφίους). Η αξιολόγηση των υποψηφίων βρίσκεται στο στάδιο των προσωπικών συνεντεύξεων και τα σεμινάρια θα ξεκινήσουν από τον Νοέμβριο του

2013. Στους ωφελούμενους του συγκεκριμένου προγράμματος ΤΟΠΕΚΟ, προσφέρονται: επιμόρφωση, συμβουλευτική, επιχειρηματική υποστήριξη (εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου) και άλλα πολλά (Υπεύθυνος κ. Γρηγόρης Θεοδωρίδης τηλ. 2510291254).

Θα ήταν πολύ χρήσιμο, μόλις αποφασιστεί η ανάληψη της λειτουργίας του θερμοκηπίου, να γίνουν άμεσα οι απαραίτητες διαδικασίες αξιοποίησης υποστηρικτικών δράσεων, όπως οι παραπάνω.

Μπορεί να γίνει χρήση πληθώρας μέτρων και δράσεων που παρέχονται από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α.), για τη χρηματοδότηση επενδυτικών ενεργειών (εκσυγχρονισμός, επέκταση) που πιθανόν να λάβουν χώρα σε μεταγενέστερο στάδιο της λειτουργίας της επιχείρησης. Το Ε.Σ.Π.Α. μέσω των Τομεακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (Ε.Π.) αλλά και των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (Π.Ε.Π.), δίνει τη δυνατότητα σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Μ.Μ.Ε.) να ενισχυθούν με την μορφή επιδότησης κεφαλαίου, για επενδυτικά σχέδια ανάπτυξης, στους διάφορους τομείς που δραστηριοποιούνται. Τα ποσοστά ενίσχυσης κυμαίνονται συνήθως από 40 έως 60% επί του ύψους των επενδυτικών δαπανών. Επίσης, ο ισχύων Αναπτυξιακός Νόμος παρέχει αντίστοιχες δυνατότητες. Επειδή όμως οι δράσεις αυτές προκύπτουν περιστασιακά, ανάλογα με τις διαθέσιμες πιστώσεις των φορέων υλοποίησης και μετά από τις απαιτούμενες προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος, είναι πολύ δύσκολο από τώρα να προσδιοριστούν οι προϋποθέσεις συμμετοχής των ενδιαφερομένων. Είναι το ίδιο δύσκολο να εντοπιστούν τα συγκεκριμένα μέτρα και οι δράσεις που θα ικανοποιήσουν επαρκώς τις μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες της επιχείρησης. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η συμβολή ενός ειδικού συμβούλου επιχειρήσεων μελλοντικά, έτσι ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη αναπτυξιακή στρατηγική.

## **9. Μορφές εταιρικής οργάνωσης της επιχείρησης λειτουργίας του θερμοκηπίου**

Επίσης στην παρούσα φάση είναι πολύ σημαντικό να διερευνηθεί και η μορφή οργάνωσης του φορέα λειτουργίας του θερμοκηπίου. Αυτή θα καθορίσει και θα ρυθμίσει θέματα φορολογικής φύσεως, αλλά και ασφαλιστικά θέματα των εμπλεκομένων στην αξιοποίηση του θερμοκηπίου. Ακόμη θα εξασφαλίσει και την απαραίτητη διοικητική διάρθρωση του εγχειρήματος, καθορίζοντας έτσι εξ αρχής τις αρμοδιότητες και τα καθήκοντα των εμπλεκομένων, όπως και άλλα θέματα διοίκησης και καταμερισμού των εργασιών. Εδώ, κρίνεται απαραίτητη η συμβολή ενός ειδικού συμβούλου επιχειρήσεων ή του Οικονομικού Επιμελητηρίου, ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη και συμφέρουσα μορφή εταιρικής οργάνωσης του

φορέα. Ενδεχομένως, η ύπαρξη ανάλογης επιχείρησης που να ανήκει στο ΚΕ.Θ.Ε.Α. ή σε άλλους παρόμοιους φορείς, να αποτελέσει πρότυπο οργάνωσης και για την συγκεκριμένη.

Ενδεικνυόμενες μορφές εταιρικής οργάνωσης της συγκεκριμένης επιχείρησης, θα μπορούσαν να είναι οι παρακάτω:

- *Ατομική γεωργική επιχείρηση κανονικού καθεστώτος,*
- *Ομόρρυθμη Εταιρεία (Ο.Ε.),*
- *Ετερόρρυθμη Εταιρεία (Ε.Ε.),*
- *Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.),*
- *Συνεταιρισμός,*
- Αλλά και αυτές που πρόσφατα έχουν συσταθεί, όπως η *Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση*. Τα χαρακτηριστικά μιας τέτοιας επιχείρησης είναι τα παρακάτω:

1. Πρόκειται για μια επιχείρηση η οποία ανήκει στα μέλη της και διοικείται ισότιμα από αυτά.
2. Τα κέρδη μια τέτοιας επιχείρησης διατίθενται ποσοστιαία με ποσοστό 35% στους εργαζόμενους ως κίνητρο παραγωγικότητας και τα υπόλοιπα για επενδύσεις και αποθεματικό.
3. Τα κίνητρα δημιουργίας τέτοιων επιχειρήσεων είναι πολλά. Οι εργαζόμενοι σε αυτές, συνεχίζουν να λαμβάνουν τα επιδόματα τους και κάθε είδους παροχή, ταυτόχρονα με την αμοιβή τους, οι επιχειρήσεις αυτές έχουν πρόσβαση σε χρηματοδοτικά εργαλεία και προγράμματα, εντάσσονται σε προγράμματα του ΟΑΕΔ για την στήριξη της εργασίας και σε ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης και μπορούν να συνάπτουν προγραμματικές συμβάσεις με το Δημόσιο, το ευρύτερο δημόσιο και τους ΟΤΑ (χαρακτηριστικό που ταιριάζει στην περίπτωση μας).
4. Περισσότερες λεπτομέρειες για αυτή τη μορφή επιχειρήσεων που ταιριάζει ιδανικά στην περίπτωση μας, μπορείτε να βρείτε στον νόμο 4019/2011 και στο [www.keko.gr](http://www.keko.gr), όπως επίσης και στο συνημμένο φυλλάδιο του Υπουργείου Εργασίας.

Οι επιχειρήσεις αυτού του τύπου χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- ✓ Ένταξης, που αποσκοπούν στην οικονομική και κοινωνική ένταξη των ατόμων που ανήκουν στις ευάλωτες ομάδες πληθυσμού (άτομα με αναπηρίες, εξαρτημένοι ή απεξαρτημένοι, οροθετικοί κ.λ.π.)
- ✓ Κοινωνικής Φροντίδας, η περίπτωση μας δεν ταιριάζει σε αυτήν την κατηγορία



- ✓ Συλλογικού και Παραγωγικού Σκοπού, που αποσκοπούν στην προαγωγή του τοπικού και συλλογικού συμφέροντος, στην απασχόληση, στην ενδυνάμωση της κοινωνικής συνοχής και της τοπικής ή περιφερειακής ανάπτυξης.

- και τέλος η *Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία*.

Οι τελευταίες, αποτελούν νέες μορφές οργάνωσης επιχειρήσεων με ευέλικτες διαδικασίες σύστασης και λειτουργούν εξυπηρετώντας πολλές φορές και τον κοινωνικό χαρακτήρα κάποιων συλλογικών εγχειρημάτων, όπως συμβαίνει και στην περίπτωση μας.

Όλες οι ανωτέρω μορφές διαφοροποιούνται σε φορολογικά και ασφαλιστικά θέματα, δίνοντας έτσι την δυνατότητα επιλογής της πιο κατάλληλης και συμφέρουσας σύμφωνα με την συμβουλή κάποιου ειδικού.

## 9.1. Αδειοδοτήσεις

Βασική προϋπόθεση της λειτουργίας της επιχείρησης ως φυτωριακή, είναι η έκδοση σχετικής άδειας από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Αυτή εκδίδεται μέσω των Κέντρων Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Ελέγχου Λιπασμάτων Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. ΚΑΒΑΛΑΣ και έχει ισχύ και διάρκεια για πέντε (5) χρόνια από την ημερομηνία της έκδοσης της.

Έτσι θα απαιτηθεί η έκδοση δύο αδειών ως εξής: 1) φυτωριακή άδεια Παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Β', για την παραγωγή λαχανοκομικών και καλλωπιστικών φυτών και 2) άδεια εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Δ'. Για τις παραπάνω άδειες, βασική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη έκτασης δύο στρεμμάτων, τα οποία στην περίπτωση μας υπάρχουν. Για την χορήγηση των δύο αδειών απαιτείται η καταβολή αντίστοιχων διπλοτύπων είσπραξης, συνολικής αξίας 245,00 €. Για την αναλυτική διαδικασία αδειοδότησης και τις απαιτήσεις αυτής, δίνονται οδηγίες από το Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. Καβάλας στο τηλέφωνο:2510228450.

Τονίζεται ιδιαίτερα, ότι αναλόγως του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της φυτωριακής επιχείρησης που θα δημιουργηθεί, θα πρέπει να ακολουθηθεί και ανάλογη διαδικασία αδειοδότησης. Αν η επιχείρηση αυτή θα λειτουργεί υπό την σκέπη του ΚΕ.Θ.Ε.Α., θα πρέπει να επιτρέπεται από το καταστατικό του ΚΕ.Θ.Ε.Α. η ανάγκη ορισμού της δραστηριότητας (π.χ.: πολλαπλασιασμός και εμπορία φυτών) καθώς και του νόμιμου εκπροσώπου. Επίσης είναι απαραίτητη η εξασφάλιση της δυνατότητας - νομικά και λογιστικά - της εμπορίας από το συγκεκριμένο Νομικό Πρόσωπο. Οι παραπάνω επισημάνσεις είναι σημαντικό να γίνουν συγχρόνως, από τη στιγμή που θα εξασφαλιστεί το ιδιοκτησιακό καθεστώς του θερμοκηπίου και η παραχώρησή του να γίνει για ελάχιστη διάρκεια πέντε χρόνων (με δυνατότητα αυτόματης

επέκτασης). Επίσης, για την έκδοση της άδειας Τύπου Β, δηλώνεται και ο επιστημονικός υπεύθυνος (Γεωπόνος) που θα επιβλέπει την επιχείρηση.

## **10. Τελικά συμπεράσματα**

Στην προσπάθειά μας η παρούσα μελέτη να είναι άμεση, πρακτική, διερευνητική, με συμβουλευτικό χαρακτήρα και να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα της αγοράς, χρησιμοποιήσαμε τις τρέχουσες τιμές και ακολοθούμενες πρακτικές. Για αυτό το λόγο δεν αναφέρονται βιβλιογραφικές πηγές, ενώ επιπρόσθετα η παρούσα μελέτη εξυπηρετεί πρακτικούς σκοπούς και όχι μια επίσημη διαδικασία ένταξης της επιχείρησης σε κάποια προγραμματική σύμβαση.

Πριν όμως προχωρήσουμε στη διατύπωση οποιωνδήποτε συμπερασμάτων, θέλουμε να τονίσουμε ότι πρόκειται για μία εμπειριστατωμένη πρόταση αξιοποίησης και λειτουργίας του εν λόγω θερμοκηπίου, χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη μας τους αστάθμητους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το ιδιαίτερα επισφαλές οικονομικό περιβάλλον. Ιδιαίτερως, σήμερα που η οικονομική εποχή που διανύουμε, διακρίνεται για την πολυετή κρίση και ύφεση.

Έτσι, συνοψίζονται πολύ περιληπτικά τα τελικά μας συμπεράσματα. Όπως προκύπτει από την προσεκτική μελέτη του κειμένου, φαίνεται ότι:

Το υπολογιζόμενο οικονομικό αποτελέσματα ύψους 15.000 ευρώ του θερμοκηπίου και αυτό που θα προκύψει από την αξιοποίηση του αγροτεμαχίου που σας παρουσιάσαμε παραπάνω, δεν θα πρέπει να είναι τα μόνα που κατά τη γνώμη μας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την λήψη απόφασης από το ΚΕ.Θ.Ε.Α. Σημαντική παράμετρος λειτουργίας του θερμοκηπίου και ευρύτερα όλου του αγροτεμαχίου, είναι η χρήση του για εκπαιδευτικούς σκοπούς και όχι μόνο για επιχειρηματικούς σκοπούς. Μέσω της λειτουργίας του θερμοκηπίου και γενικότερα των καλλιεργειών του αγροτεμαχίου, θα μπορέσουν να εκπαιδευτούν επαγγελματικά συνάνθρωποί μας που ολοκληρώνουν τα προγράμματα του ΚΕ.Θ.Ε.Α. και χρειάζονται επαγγελματικά εφόδια για την επάνοδό τους, δημιουργικά, στην κοινωνία. Μια τέτοια χρήση του θερμοκηπίου και του αγροτεμαχίου γενικότερα, δεν μπορεί να εκτιμηθεί και να αποτιμηθεί οικονομικά με καμία οικονομοτεχνική μελέτη και μέθοδο. Πρόκειται στην ουσία για ένα ποιοτικό και όχι μόνο ποσοτικό όφελος, το οποίο καλό θα ήταν να λάβει υπόψη του το ΚΕ.Θ.Ε.Α. πριν την τελική του απόφαση.

Άλλωστε είναι πλέον αποδεκτό ότι κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης που όλοι βιώνουμε, ο πρωτογενής (αγροτικός) τομέας της οικονομίας της χώρας μας, είναι ο μοχλός εξόδου της χώρας μας από την οικονομική κρίση και η απασχόληση σε αυτόν όχι μόνο δεν

μειώνεται (όπως γίνεται στους άλλους τομείς της οικονομίας), αλλά αντιθέτως παραμένει σταθερή με αυξητικές τάσεις. Τα άτομα που θα μπορούν να απασχοληθούν στο εν λόγω θερμοκήπιο όταν αυτό εισέλθει στην πλήρη λειτουργία του μετά την πρώτη χρονιά, με πλήρη απασχόληση, είναι 2-3 άτομα και τις εποχές που θα υπάρχει μεγάλος φόρτος εργασίας, θα μπορούν να απασχοληθούν 3-8 άτομα (Φθινόπωρο – Άνοιξη αντίστοιχα) εποχιακά, ανάλογα με τις εργασίες.

Η επιχείρηση που θα δημιουργηθεί, θα μπορεί να είναι βιώσιμη καλύπτοντας το κόστος λειτουργίας της, καθότι δεν θα επιβαρύνεται και με το κόστος απόσβεσης της κατασκευής της. Το καθαρό όμως οικονομικό της αποτέλεσμα που θα αποτελεί και εισόδημα για τους 2-3 εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης, θα είναι στο ύψος των 15.000 ευρώ. Τα ημερομίσθια των εποχιακών εργατών, περιλαμβάνονται άλλωστε στο κόστος παραγωγής.

Τελικό μας συμπέρασμα είναι ότι το θερμοκήπιο είναι πολύ μικρό για να μπορέσει να αξιοποιηθεί επαγγελματικά από πολλούς εργαζόμενους. Η εκτίμηση μας αυτή για την βιωσιμότητα της επιχείρησης και των εργαζόμενων σε αυτήν, μπορεί να βελτιωθεί αν υπάρξει προνομιακή μεταχείριση από μεγάλους πελάτες της επιχείρησης ή πραγματοποιηθούν διευκολύνσεις, εφόσον πρόκειται και για μια επιχείρηση κοινωνικού σκοπού. Για αυτό το λόγο, η επιχείρηση πρέπει και μπορεί να ενταχθεί σε χρηματοδοτικά προγράμματα (βλέπε κεφ.8 και 9 παραπάνω), τα οποία θα βελτιώσουν σημαντικά την οικονομική της θέση.

Όλα τα συμπεράσματα μας είναι ενδεικτικά και εξαρτώνται άμεσα από τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά κατά τη διάρκεια λειτουργίας της επιχείρησης και από τον τρόπο που αυτή θα οργανωθεί, ώστε να μειώσει τις απώλειες - ζημιές που πιθανώς να παρουσιαστούν στη διάρκεια του χρόνου.

Με εκτίμηση,

Η ομάδα εργασίας

**Αμπελίδης Θεόδωρος**, Msc Γεωπόνος Συντονιστής της Επιτροπής  
Γεωτεχνικό Επιμελητήριο- Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας  
Τηλ. 2510222942 - 6977166169

**Χρυσόπουλος Στέργιος**, Msc Γεωπόνος -Ελεύθερος Επαγγελματίας Γεωργικών  
Εφοδίων με Εξειδίκευση στα Θερμοκήπια  
Τηλ. 2591022347 - 6932212368

**Μπάης Γεώργιος**, Γεωπόνος –Ελεύθερος Επαγγελματίας Μελετητής  
Τηλ. 6944619867

**Δαλκίτση Ιωάννα**, Msc Γεωπόνος – Δημόσιος Υπάλληλος, Δ.Α.Ο.Κ. Καβάλας  
Τηλ. 2510291463 – 6932511945

Κλείνοντας την παρούσα μελέτη θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαιτέρως τον Σύλλογο Οικογένειας ΚΕΘΕΑ Κιβωτός και συγκεκριμένα την κα Ευαγγελία Σχοινά αλλά και τους υπεύθυνους των προγραμμάτων και τους υπαλλήλους του ΚΕΘΕΑ Καβάλας για την άψογη συνεργασία που είχαμε μαζί τους και την βοήθεια που μας προσέφεραν σε όλη την διαδικασία εκπόνησης της παρούσας εργασίας και φυσικά το ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Αν. Μακεδονίας και τον πρόεδρο του Μυστακίδη Ζαφείρη, που η πρωτοβουλία του, ήταν η αιτία να συγκεντρωθεί αυτή η ομάδα εργασίας

Ελπίζουμε το εγχείρημα αυτό να υλοποιηθεί με μεγάλη επιτυχία και να αποτελέσει πρότυπο και για άλλες ανάλογες προσπάθειες. Πιστεύουμε ακράδαντα ότι το εγχείρημα αυτό θα έχει κοινωνικό αντίκτυπο και ωφέλεια για αυτό άλλωστε και αναλάβαμε εξ αρχής εθελοντικά την σύνταξη αυτής της μελέτης.