

**Εισαγωγή**

Η υλοποίηση σχολικών περιβαλλοντικών προγραμμάτων με θεματικό άξονα τη δημιουργία και συντήρηση ενός σχολικού κήπου έχει την ιδιαίτερη προτίμηση των περιβαλλοντικών ομάδων των σχολείων. Εξαιτίας του γεγονότος αυτού, οι υπεύθυνοι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε συνεργασία με τα ΚΠΕ δημιουργούν τοπικά θεματικά δίκτυα, για να υποστηρίξουν τους εκπαιδευτικούς και τις ομάδες που αναλαμβάνουν τέτοια προγράμματα. Στο πλαίσιο αυτό το ΚΠΕ Ελευσίνας συμμετείχε και υποστήριξε με σεμινάρια και εκπαιδευτικές δράσεις το τοπικό δίκτυο «Ο κήπος της Αειφορίας», που συντονίζεται από την Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Δυτικής Αττικής.

Στο συλλογικό τόμο παρουσιάζονται οι εκπαιδευτικές δράσεις που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του δικτύου και κυρίως στο χώρο του σχολείου. Από τις δράσεις αυτές προκύπτει ότι οι σχολικοί λαχανόκηποι έχουν πέρα από την περιβαλλοντική αξία και μια κοινωνική-οικονομική σημασία. Νέες τεχνολογίες και διεθνή προγράμματα αναδεικνύουν την κοινωνικό οικονομική σημασία της αστικής γεωργίας. Την ανάγκη ύπαρξης αστικών λαχανόκηπων, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής κρίσης, έχουν αντιληφθεί ομάδες ενεργών πολιτών, η τοπική αυτοδιοίκηση όσο και η κεντρική κυβέρνηση. Μέσα λοιπόν από τις δράσεις του δικτύου αναδείχθηκαν και κοινωνικές παρεμφερείς δράσεις, στις οποίες θα αναφερθώ σύντομα παρακάτω και οι οποίες οδηγούν από τα σχολικά περιβαλλοντικά προγράμματα για κήπους σε κοινωνικές και αλληλέγγυες δράσεις για ενεργούς πολίτες.

**Πράσινες στέγες**

Οι φυτεμένες οροφές κτιρίων είναι γνωστές ως Πράσινες Στέγες, Ταρατσόκηποι, Οικολογικές Στέγες, Πράσινο δώμα, Πράσινες Οροφές, κλπ.

Οι πράσινες στέγες έχουν πολλά ενεργειακά και οικονομικά οφέλη εκτός από τα περιβαλλοντικά. Η φυτεμένη στέγη προστατεύει και ενισχύει τη μόνωση του κτιρίου, το βελτιώνει αισθητικά με αποτέλεσμα την αύξηση της εμπορικής του αξίας, φέρνει τους συνιδιοκτήτες πιο κοντά, παράλληλα ενισχύει και τη νέα τάση που αναπτύσσεται στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις και είναι η αστική γεωργική παραγωγή (και με καλλιέργεια στις στέγες). Με τη φύτευση η μόνωση του κτιρίου προστατεύεται από εξωτερικούς παράγοντες που θα μείωναν τη διάρκεια ζωής της. Σημαντικό είναι επίσης ότι το κτίριο αναβαθμίζεται αισθητικά και συνεπώς αυξάνεται η εμπορική του αξία. Το γεγονός ότι υπάρχουν περισσότεροι χώροι προς εκμετάλλευση, οδηγεί ομοίως στην αύξηση της αξίας του ακινήτου.

Στην περιοχή μας το σχολικό κτίριο που στεγάζεται το ειδικό σχολείο στη Μάνδρα Αττικής έχει κατασκευαστεί με πράσινη στέγη. Οι τύποι φύτευσης για μια πράσινη στέγη είναι:

- Εκτατικός τύπος: Βάθος φύτευσης 10-20 εκ. φύτευση με πόες –Σχολικά κτίρια
- Εντατικός τύπος: Βάθος φύτευσης 20- 50εκ φύτευση με πολυετή φυτά
- Υπερεντατικός: Βάθος φύτευσης 50-120εκ φύτευση και για δένδρα

### **Πρόγραμμα πράσινες στέγες**

Ο Δήμος Αθηναίων ολοκλήρωσε την προηγούμενη χρονιά το έργο με τίτλο: Κατασκευή πράσινων δωματίων σε 14 σχολικά συγκροτήματα του δήμου Αθηναίων. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου το πρωτοποριακό έργο χρηματοδοτήθηκε από το περιφερειακό επιχειρησιακό πρόγραμμα 2007 – 2013 και αφορούσε στην κατασκευή πράσινων δωματίων σε συνολική έκταση περίπου 7.000 στρεμμάτων, σε σχολεία κατανεμημένα και στα 7 δημοτικά διαμερίσματα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Δήμου οι ενεργειακές ωφέλειες αφορούσαν τη κατά 8% μείωση της απαιτούμενης ενέργειας θέρμανσης το χειμώνα, αλλά και αντίστοιχα περίπου 8% για την ψύξη του κτιρίου, τους ζεστούς μήνες. Ένα ποσοστό που πάλι κυμαίνεται στο 100%, το οποίο αφορά στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Τα συγκεκριμένα δώματα είναι εκτατικού τύπου, όπως είδαμε πιο πάνω και η φύτευση αφορά κυρίως ποώδη, αρωματικά ή άλλα φυτά με μια ανάπτυξη περίπου στα 30 εκατοστά. Κάποια από τα δώματα έχουν την υποδομή, ούτως ώστε μικρές ομάδες μαθητών να τα επισκέπτονται στο πλαίσιο μαθημάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ή κάποιου άλλου μαθήματος. Στη ταράτσα του κτιρίου του ΚΠΕ Ελευσίνας σχεδιάζεται για την επόμενη σχολική χρονιά η δημιουργία κήπου αρωματικών φυτών.

### **Κάθετος Κήπος**

Η φύτευση πάνω στις κάθετες επιφάνειες των κτιρίων είναι μια νέα τάση στο χώρο της αρχιτεκτονικής. Για να επιτευχθεί αυτό υπάρχουν δυο βασικές τεχνικές:

- είτε με φυτοδοχεία τα οποία στηρίζονται στον τοίχο του κτιρίου και εφαρμογές του θα δείτε στα σχολικά προγράμματα του παρόντος τόμου
- είτε με ειδικό σύστημα που περιλαμβάνει σκελετό στήριξης, μεμβράνες μόνωσης, και φυτικό υλικό. Το κτίριο του νέου ΚΠΕ Αθηνών σχεδιάζεται με κάθετο κήπο στην επαφή του με το δημόσιο δρόμο.

Η καθετότητα μαζί με ένα σύστημα αυτόματης άρδευσης εξοικονομεί νερό, ενώ παρέχεται και η δυνατότητα ανακύκλωσής του. Όπως και οι πράσινες στέγες ο κάθετος κήπος συμβάλει στη θερμομόνωση και ηχομόνωση των κτιρίων, ενώ σκεπάζει με τα χρώματά του το γκρίζο του τσιμέντου.

### **Εξοικονόμηση κατ οίκον**

Η χρηματοδότηση των πράσινων στεγών για τους ιδιώτες μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ οίκον» (<http://exoikonomisi.ypeka.gr>), ενώ με εξαιρετικά πρόσφατη επερώτηση βουλευτών (29/3/2017) προς τον υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας ζητείται η θέσπιση ανταποδοτικών οφελών για όσους ιδιοκτήτες ή ενοικιαστές προβούν στη δημιουργία «Πράσινων Στεγών». Οι βουλευτές αναφέρονται αναλυτικά στα οφέλη που προκύπτουν από τις Πράσινες Στέγες, τα Πράσινα Δώματα, τις Οικολογικές

Στέγες, τις Πράσινες Οροφές και τους Ταρατσόκηπους, όπως για παράδειγμα η μείωση της εσωτερικής θερμοκρασίας του κτιρίου έως 10 βαθμούς Κελσίου στους καλοκαιρινούς μήνες, η μείωση του εξωτερικού θορύβου κατά 10 ντεσιμπέλ και η μείωση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά 99,4%. Τέλος προτείνουν το μέτρο αυτό να εφαρμοστεί και στα δημόσια κτίρια, όπως άλλωστε ορίζεται σε σχετική οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### **Δημοτικοί λαχανόκηποι**

Ο Δήμος της Λάρισας ξεκίνησε το 2012 το δημοτικό λαχανόκηπο μοιράζοντας μια έκταση 22 στρεμμάτων σε άνεργους, άπορους, πολύτεκνους πολίτες καθώς και χαμηλοσυνταξιούχους. Από τότε το παράδειγμα ακολούθησε πλήθος άλλων δήμων, όχι μόνο στην επαρχία αλλά και στα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου η φτωχοποίηση του πληθυσμού είναι ακόμη εντονότερη λόγω της υψηλής ανεργίας.

Οι δημοτικοί λαχανόκηποι είναι γεωργικές εκτάσεις συνήθως περίπου 6 στρεμμάτων, περιφραγμένες και αρδευόμενες, στις οποίες μπορούν να καλλιεργούν οπωροκηπευτικά τουλάχιστον 100 άτομα, άνεργοι, άποροι ή άστεγοι, είτε και άτομα που αντιμετωπίζουν σοβαρά οικονομικά προβλήματα. Ο κάθε ένας δικαιούχος έχει 50τ.μ. για ένα έτος, τα οποία καλλιεργεί μόνος του και με τη βοήθεια των οικειών του, με άμεσο σκοπό τη σίτιση του ίδιου και της οικογένειάς του, ενώ το 10% της ετήσιας παραγωγής του πρέπει να το παρέχει στο Κοινωνικό Παντοπωλείο του Δήμου. Τα εργαλεία και τα φυτά παρέχονται από το πρόγραμμα. Επίσης στο χώρο βρίσκεται πάντα και ο Γεωπόνος, ο οποίος κατευθύνει όλους τους ωφελούμενους και παρέχει τις απαιτούμενες γνώσεις για την επιτυχία της καλλιέργειας.

### **Πράσινες γωνιές της γειτονιάς μου**

Το Πρόγραμμα σχεδιάστηκε και ξεκίνησε το 1999 από την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης και απευθύνεται σε σχολεία όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Οι μαθητές υιοθετούν πράσινες γωνιές της περιοχής τους και ευαισθητοποιούνται μαθαίνοντας για την πανίδα και χλωρίδα του αστικού περιβάλλοντος.

Είναι εγκεκριμένο από το Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων (Απόφαση ΥΠΕΠΘ, αρ. πρωτ. 94057/Γ7/18-06-2014). Σκοπός είναι η ανάδειξη των «πράσινων γωνιών» μέσα από την παρατήρηση των φυτών, των ζώων και των πετρωμάτων και την ανακάλυψη των αλληλεπιδράσεων τους και του ρόλου τους στα οικοσυστήματα. Με τη βοήθεια εκπαιδευτικού επιστημονικού υλικού, καθώς και με μια σειρά από προτεινόμενες δραστηριότητες, οι Περιβαλλοντικές Ομάδες που υλοποιούν το Πρόγραμμα υιοθετούν, εξερευνούν και προστατεύουν την «πράσινη γωνιά» τους. Παράλληλα, επιδιώκουν συνεργασία με την Υπηρεσία Πράσινου του Δήμου τους και άλλους σχετικούς φορείς, π.χ. τη Δασική Υπηρεσία. Οι Περιβαλλοντικές Ομάδες παρουσιάζουν κάθε χρόνο τα αποτελέσματα της δράσης τους. Οι καλύτερες βραβεύονται και παρουσιάζονται στο διαδίκτυο. Συμμετέχουν 54 Σχολεία για το σχολικό έτος 2015-2016 και έχουν βραβευτεί 93 σχολεία από την έναρξη λειτουργίας του Δικτύου.

## Συνεργατικοί αστικοί λαχανόκηποι

Οι συνεργατικοί αστικοί λαχανόκηποι ξεκίνησαν γύρω στο 2010 από ομάδες ενεργών πολιτών με στόχο αφενός την εκπαίδευση εθελοντών και οικογενειών στην ίδιο-παραγωγή κυρίως ασφαλών, ποιοτικών και υγιεινών λαχανικών, με ήπιες μεθόδους χωρίς χημικά και αφετέρου στη δημιουργία αστικών λαχανόκηπων. Η εξεύρεση κατάλληλου χώρου στηρίχθηκε σε εγκαταλειμμένα από τους ιδιοκτήτες τους χωράφια και στη παραχώρηση τους από τους ιδιοκτήτες χωρίς οικονομικά ανταλλάγματα για όσα χρόνια δεν τις χρειάζονται. Σε αντιστάθμισμα οι συνεργατικές ομάδες με τη προσφορά κυρίως εργασίας αναβαθμίζουν, καθαρίζουν, περιφράσσουν και μεριμνούν για τη ύδρευση του χώρου.

Πολύ πρόσφατα με το **Ν. 4430/2016** καθορίζεται το πλαίσιο λειτουργίας των Κοινωνικών Συνεταιριστικών επιχειρήσεων **ΚΟΙΝ.Σ.ΕΠ**, οι οποίες έχουν σαν αντικείμενο την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών, το συνεταιρισμό καταναλωτών και τη παραγωγή προϊόντων στο πλαίσιο της «Κοινωνικής Οικονομίας». Ως Κοινωνική Οικονομία ορίζεται το σύνολο των οικονομικών, επιχειρηματικών, παραγωγικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων, που αναλαμβάνονται από εταιρείες ή ενώσεις προσώπων, σκοπός των οποίων είναι η επιδίωξη του συλλογικού οφέλους και η εξυπηρέτηση γενικότερων κοινωνικών συμφερόντων.

Η συμμετοχή των σχολικών ομάδων στο τοπικό δίκτυο «Ο κήπος της Αειφορίας», πέρα από τη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, με τις συνεργατικές και βιωματικές δράσεις έχει προετοιμάσει τους μαθητές στο να αντιληφθούν ότι υπάρχει και μια άλλη οικονομία, η κοινωνική, με βασικό χαρακτηριστικό την αλληλεγγύη.

## Διαδικτυογραφία

<https://ergastiriokalo.wordpress.com/>

<http://www.solidarity4all.gr>

<http://www.kean.gr/>

## Φωτογραφικό υλικό



Πράσινη στέγη

<http://www.naturefert.com>



Δημοτικός λαχανόκηπος

<http://www.ethnos.gr>