



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
κατεύθυνση: Ανθοκομίας Αρχιτεκτονικής Τοπίου

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ – ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ
ΓΕΩΠΟΝΩΝ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΤΟΠΙΟΥ

Δ/ση: Κωστακιοί Άρτας

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Έργο: «Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις»

Σπουδαστής :Γεωργαντάς Αλέξανδρος

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Γρηγόριος Νικ. Βάρρας
Αναπληρωτής Καθηγητής



Άρτα 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΦΥΤΕΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΑ

- 1.1.1 Εισαγωγή στα Φυτεμένα Δώματα
- 1.1.2 Πλεονεκτήματα Φυτεμένων Δωμάτων
- 1.1.3 Μειονεκτήματα /Δυσκολίες
- 1.1.4 Παρατηρήσεις/Νομικό Πλαίσιο/Επιδοτήσεις

1.2 ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ

- 1.2.1 Εισαγωγή Στην Υδροπονική Πέργκολα
- 1.2.2 Πλεονεκτήματα
- 1.2.3 Μειονεκτήματα/Δυσκολίες

1.3 ΚΑΘΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

- 1.3.1 Εισαγωγή Στην Κάθετη Φύτευση
- 1.3.2 Πλεονεκτήματα
- 1.3.3 Μειονεκτήματα/Δυσκολίες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

- 2.1 Περιοχή Έρευνας
- 2.2 Δειγματοληπτική Μέθοδος
- 2.3 Ερωτηματολόγια

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- 3.1 Κοινωνικό – δημογραφικό προφίλ του δείγματος και χαρακτηριστικά της κατοικίας
 - 3.1.1 Κοινωνικό – δημογραφικό προφίλ του δείγματος (%)
 - 3.1.2 Χαρακτηριστικά της κατοικίας
- 3.2 Συμβολή του πρασίνου στην εικόνα της πόλης, στην εργασία καθώς και η αίσθηση ασφάλειας ενός υπαίθριου χώρου αναψυχής
 - 3.2.1 Απόψεις των πολιτών σχετικά με την συμβολή των φυτών στην αποτελεσματική αλλαγή της εικόνας μιας μεγάλης πόλης
 - 3.2.2 Συμφωνείτε ότι στους χώρους εργασίας τα διαλείμματα και η ξεκούραση του προσωπικού θα πρέπει να γίνονται σε χώρους που να κυριαρχεί το πράσινο
 - 3.2.3 Ποιος ο βαθμός ασφάλειας, όσον αφορά στην εγκληματικότητα, που θα νιώθατε σ' έναν ανοιχτό υπαίθριο χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για αναψυχή;
- 3.3 Ενέργειες που μπορούν να γίνουν στους κοινόχρηστους χώρους μιας οικοδομής
- 3.4 Οφέλεις και επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν από την καλλιέργεια οπωροκηπευτικών στην ταράτσα της οικοδομής
- 3.5 Ελεύθερος χρόνος και χώροι πρασίνου
 - 3.5.1 Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο κοινόχρηστο χώρο της πολυκατοικίας σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά και γενικά το πράσινο
 - 3.5.2 Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σε ιδιόκτητο χώρο στην κατοικία σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά
- 3.6 Δυνατότητες στους χώρους των κατοικιών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά
 - 3.6.1 Κατασκευές που μπορούν να γίνουν στην κατοικία
- 3.7 Ενδιαφέρον των πολιτών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά καθώς και προβλήματα από τις κατασκευές αυτές
 - 3.7.1 Ενδιαφέρον των πολιτών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά
 - 3.7.2 Τα προβλήματα που θεωρείται ότι έχετε αντιμετωπίσει για την τοποθέτηση γλαστρών και

ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας

3.7.3 Προβλήματα που νομίζετε ότι θα αντιμετωπίσετε ή έχετε αντιμετωπίσει από την κατασκευή μιας πράσινης στέγης (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφων κήπων

3.8 Πηγές άντλησης πληροφοριών για την περιποίηση των φυτών και των κήπων

3.9 Επιπτώσεις από την εγκατάσταση πράσινων κατασκευών στα κτήρια

3.10 Αξιολόγηση της συνεισφοράς των εμπλεκόμενων φορέων στην αύξηση του πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα

3.11 Επενδύσεις σε πράσινες εγκαταστάσεις και προθυμία για την διάθεση χρηματικού ποσού και κίνητρα για πράσινες εγκαταστάσεις

3.11.1 Χρηματικά ποσά που έχουν διατεθεί για πράσινες κατασκευές

3.11.2 Χρηματικά ποσά που θα διαθέσετε για πράσινες κατασκευές

3.11.3 Ποσοστό της δαπάνης κατασκευής - μιας πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος), πέργκολας ή κατακόρυφων κήπων - θα επιθυμούσατε να είναι η κρατική συμμετοχή?

3.11.4 Κίνητρα που πρέπει να δοθούν στις οικοδομές που έχουν πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφο κήπο

3.12 Προτιμήσεις των πολιτών για φυτά στις διάφορες κατασκευές

3.12.1 Προτιμήσεις των πολιτών για τα φυτά που προτιμούν για τις γλάστρες και τις ζαρντινιέρες

3.12.2 Προτιμήσεις των πολιτών για τα φυτά σε πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρόσφατες στατιστικές δείχνουν ότι το 54% του παγκόσμιου πληθυσμού, ζει πια σε αστικά κέντρα . η τελευταία απογραφή του 2011 έδειξε ότι το 60,2% του πληθυσμού κατοικεί στις πόλεις εκ του οποίου 35,35% στην Αθήνα . Κατά τον τρέχον αιώνα η αστικοποίηση θα κλιμακωθεί. Οι πόλεις αντιπροσωπεύουν την έντονη ανάπτυξη με όλο και περισσότερους ανθρώπους να ζουν σε αυτές , με όλο και λιγότερη και λιγότερη γη. Η ανεπάρκεια διαθέσιμων επιφανειών φύτευσης , των αστικών κέντρων απαιτεί ολοένα και πιο δημιουργική αξιοποίηση των πράσινων στεγών, ταρατσών, μπαλκονιών και τοίχων , ώστε να αντικατασταθεί το έδαφος που έχει χαθεί . πράσινες στέγες, κάθετη φύτευση , πρωτότυπες κατασκευές , δημιουργία περισσότερων θυλάκων πρασίνου , τρόποι διαχείρισης ομβρίων, επέμβαση στο μικρόκλιμα , νέοι τρόποι ήχο και θερμομόνωσης

Τρόποι παραγωγής και αυτοκατανάλωσης έχουν γίνει σημαντικά θέματα κατά τη διαδικασία σχεδιασμού μιας πόλης. Η παρούσα εργασία με θέμα την «Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πρασίνου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις» έχει ως στόχο την κατανόηση των απόψεων των ανθρώπων που κατοικούν σε μιας από τις πιο μεγάλες αστικές περιφέρειες της Ελλάδας (δεύτερη μεγαλύτερη σύμφωνα με την απογραφή του 2011) σχετικά με τη συμβολή του πρασίνου στην κοινωνία αλλά και ειδικότερα στο άτομο .ο πιο αποτελεσματικός τρόπος αξιολόγησης της επίδρασης που έχει το πράσινο ήταν να έρθουμε σε επαφή μαζί του . Έτσι με την βοήθεια του κ.Τσιρογιάννη Γιάννη (Agricultural Engineer, MSc., PhD, TEI of Epirus, Dept. of Floriculture and Landscape Architecture) και του κ.Βάρρα Γρηγόριου (Associate Professor Technological Educational Institution of Epirus Dept. of Agricultural Technology, Unit Floriculture & Landscape Architecture), δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που στόχευε καθαρά στις απόψεις των κατοίκων μιας μεγαλούπολης. Στη συνέχεια με την διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης 400 ατόμων πήραμε προφίλ των πολιτών του Κεντρικού Τομέα Αττικής. Τέλος με την βοήθεια του κ. Γιώργου Τσαντόπουλου (Assistant Professor Democritus University of Thrace, Department of Forestry and Management of the Environment and Natural Resources) καταλήξαμε στα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία αναλύσαμε σε ποσοστιαίους πίνακες και διαγράμματα. Μετά την ανάλυση όλων των παραπάνω στοιχείων καταλήξαμε στα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία χρησιμοποιήσαμε προκειμένου να κατανοήσουμε την επίδραση του πρασίνου στα αστικά κέντρα .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΦΥΤΕΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΑ

1.1.1 Εισαγωγή στα φυτεμένα δώματα

Οι στέγες παραδοσιακά θεωρούνται ως απομεινάρια του κτηρίου και συνήθως εγκαταλείπεται σε φρεάτια ανελευκστήρων και στέγαση μηχανημάτων και συστημάτων κλιματισμού, ενώ θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για κοινωνικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς. Οι σωστά διαμορφωμένοι χώροι όπως ταράτσες δημιουργούν μια συνέχεια με το δρόμο και τους πράσινους χώρους (πάρκα) γύρω από αυτόν. Το "πρασίνισμα" των απολαμβάνουν τη θεά. Οι στέγες είναι υποτιμημένοι χώροι που δεν εκτιμούνται ιδιαίτερα περιβαλλοντολογικά. Μια πλήρως διαμορφωμένη σκεπή είναι ένα άμεσα μεγάλο κατασκευαστικό και περιβαλλοντολογικό πλεονέκτημα του κτηρίου αλλά και της γειτονιάς. Πολλές φορές τα πλεονεκτήματα μιας πράσινης στέγης υπερκαλύπτουν το κόστος κατασκευής της. Η βλάστηση στις στέγες αυξάνει την βιομάζα της πόλης μειώνει την μόλυνση, προσφέρει στο μικρόκλιμα της περιοχής, μειώνει τα αποτελέσματα του φαινομένου του θερμοκηπίου και καθυστερεί την απορροή των ομβρίων.

Μια επιτυχημένη πράσινη στέγη απαιτεί έρευνα και ανάλυση, καθώς και κατανόηση της πολυπλοκότητας του απαιτούμενου προφίλ κατασκευών, και συγκεκριμένα: α) στεγανοποίησης, προστασία της οροφής και αποχέτευσης, β) το φως, το βάρος του υποστρώματος ανάπτυξης γ) τη βλάστηση.

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τύποι πράσινων δωματίων :

1. Εντατική: μια στέγη που μπορούμε να φυτέψουμε χωρίς περιορισμούς όπως σε ένα κήπο ή ένα πάρκο κάνοντας χρήση θάμνων και ο δέντρων αλλά και κατασκευών.
2. Ημιεντατικός : μια στέγη με ένα μέσου πάχους στρώμα ανάπτυξης και μέτρια βλάστηση όπως αρωματικά, φυτά ποώδη, φυτά εδαφοκάλυψης αλλά και θαμνώδη και αναρριχώμενα.
2. Εκτατικός: μια μη προσβάσιμη στέγη με ένα λεπτό στρώμα ανάπτυξης και χαμηλή βλάστηση όπως αρωματικά, φυτά ποώδη, φυτά εδαφοκάλυψης.

1.1.2 Πλεονεκτήματα φυτεμένων δωματίων

.1.Οικονομική

Μείωση της αξίας της μόνωσης - μικρότερη μηχανική ψύξη και εξοικονόμηση ενέργειας θέρμανσης.

Αύξηση της κατακράτησης ομβρίων υδάτων - μικρότερη καταπόνηση αποχετευτικού συστήματός ομβρίων.

Χώρος ξεκούρασης για το προσωπικό - πιο ικανοποιημένο και αποδοτικό προσωπικό

Μηδενικό κόστος γης, περισσότερο ωφέλιμο χώρο – ανεβαίνει η αξία του κτηρίου

Μείωσή του κόστους συντήρησης της στέγης – η στέγη είναι προστατευμένη από τις υπεριώδεις ακτίνες, ακραίες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, και τη φθορά με το χρόνο και τη χρήση.

.2 Η ποιότητα του αέρα

Μέσω της φωτοσύνθεσης των φυτών, ο αέρας έχει περισσότερο οξυγόνο, λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα και μονοξείδιο του άνθρακα.

Το Φυτικό υλικό απορροφά θερμότητα και μειώνει την θερμοκρασία περιβάλλοντος, μειώνοντας έτσι το φαινόμενο της Αστικής Θερμικής Νησίδας.

Η βλάστηση αυξάνει την υγρασία.

Τα Φυτά μέσω της εξατμισοδιαπνοής φιλτράρουν αέρια σωματίδια.

Μπορούν να βοηθήσουν με τη Διαχείριση των ανέμων κατόπιν στρατηγικής τοποθέτησης των κατασκευών και της φύτευσης.

.3 Διαχείρισης Υδάτων

Συγκράτηση Ομβρίων, που επιτυγχάνεται με σταδιακή απορροή, άρα λιγότερη πίεση σε υπονόμους.

Η βλάστηση απορροφά τους ρύπους από το νερό της βροχής.

Εάν υπάρχει σύστημα ανακύκλωσης, το ανακυκλωμένο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άρδευση.

Με τη χρήση στάγδην άρδευσης επιτυγχάνεται εξοικονόμηση του νερού.

Μπορεί να αποθηκευτεί γκριζο νερό για μελλοντική χρήση σε δεξαμενές και πηγάδια.

.4 Κοινωνική, Θεραπευτική

Η ποικιλία εικόνων, οσμών και ήχων σε ένα κήπο.

Δημιουργία χώρων κοινωνικοποίησης και αναψυχής, π.χ χώρος για ξεκούραση, θέασης, για περπάτημα, παιχνίδι, κηπουρική και γενικά δραστηριότητες που προάγουν την άσκηση.

Περισσότεροι βανδαλισμοί και επιθέσεις εμφανίζονται σε χαμηλότερα επίπεδα όπως κήποι και πάρκα από ότι σε μια

πράσινη στέγη - μεγαλύτερη ασφάλεια.

Ένας διαμορφωμένος Κοινόχρηστος χώρος ,είναι ιδανικός για τα διαλείμματα των εργαζομένων σε μια εταιρία . Βελτιώνεται το μικρόκλιμα της περιοχής αφού ένα φυτεμένο δώμα επηρεάζει τη θερμοκρασία, την υγρασία, τον άνεμος και την ηλιακή έκθεση.

.5 Βιοποικιλότητα

Οι πράσινες στέγες μπορούν να παρέχουν ενδιαίτημα για ενδημικά και αποδημητικά πουλιά και έντομα (ειδικά εάν η οροφή παρέχει όσο το δυνατόν περισσότερες από τις βασικές ανάγκες τους - τροφή, στέγη, νερό, χώρο για να αναπαραγωγή) .

Η Φύτευση μπορεί να επιλεγεί έτσι ώστε να γίνει ανασυγκρότηση των απειλούμενων αυτόχθονων ειδών.

.6 Ηχοαπορρόφηση

Η βλάστηση απορροφά περισσότερο ήχο από ότι οι σκληρές επιφάνειες.

Η βλάστηση παρέχει φυσική μόνωση στο κτήριο και στους από κάτω ορόφους.

.7 Παραγωγή Τροφίμων

Μπορούν να παρέχουν , Καρπούς και σπόρους για τα πουλιά και τα έντομα.

Μπορεί να γίνει καλλιέργεια φρούτων και λαχανικών.

Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών που δεν έχουν ταξιδέψει μεγάλες αποστάσεις και έχουν παραχθεί στην γειτονιά για τους κατοίκους της.

Αποφασίζουμε εμείς τους τρόπους λίπανσης και αυτοπροστασίας , από συμβατική καλλιέργεια μέχρι βιολογική .

· Ακόμη και με εγκατάσταση θερμοκηπίου που θα επεκτείνει την καλλιεργητική περίοδο.

1.1.3 Μειονεκτήματα /δυσκολίες

.1 Οικονομική

Μπορεί να απαιτηθεί ενίσχυση δομής της κατασκευής

Πρόσθετες δαπάνες για την εγκατάσταση (όπως γερανοί)

Μπορεί να απαιτείται περαιτέρω συντήρηση, αν και αυτό θα ποικίλει σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με το σχεδιασμό και τον τύπο . Ένα φυτεμένο δώμα απαιτεί περισσότερη συντήρηση από μια στέγη με χαλίκι.

.2 Θέματα Ασφάλειας

Οι στέγες περιμετρικά πρέπει να έχουν πλήρη περιμετρική προστασία(προστασία από κλέφτες) .

Πρέπει να παρέχεται επαρκής προστασία για το προσωπικό συντήρησης.

.3 Ζητήματα Συντήρησης

Εάν προκύψουν διαρροές, είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν

Η διαδικασία αλλαγής , αντικατάστασης ,ανακαίνισης του κτηρίου προϋποθέτει μια αρκετά δύσκολη διαδικασία στην οποία το φυτικό υλικό και το υπόστρωμα φύτευσης χρειάζεται να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί.

Γενικά η συντήρηση είναι πιο απαιτητική και δεν πρέπει να αμελείται

.4 Εκπαίδευση

Μπορεί να απαιτείται εκπαίδευση των χρηστών.

Μπορεί να απαιτείται εκπαίδευση του προσωπικού συντήρησης.

.5 Άδειες

Μπορεί να χρειαστεί ειδική άδεια για Π πυροπροστασία ξηρού φυτικού υλικού

Η πρόσβαση για άτομα με ειδικές ανάγκες σε υπάρχουσες στέγες μπορεί να είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

1.1.4 παρατηρήσεις/νομικό πλαίσιο επιδοτήσεις

.1 νομικό πλαίσιο

Γενικά σύμφωνα με την απόφαση της 12/2011 με θέμα << Όροι προϋποθέσεις και διαδικασία κατασκευής φυτεμένων επιφανειών σε δώματα στέγες και υπαίθριους χώρους κτηρίων >> η κατασκευή φυτεμένου δώματος επιτρέπεται εφόσον δεν αντίκειται σε ειδικότερους όρους δόμησής της περιοχής .

Επίσης το υπόστρωμα φύτευσης δεν πρέπει υπερβαίνει τα 40 εκατοστά και η βλάστηση τα 3 μέτρα να μην γίνεται κατασκευή φυτεμένων επιφανειών πάνω από κλιμακοστάσια η φρεάτια ανελευστήρων η κατασκευή επίσης θα πρέπει να εναρμονίζεται με τον περιβάλλοντα χώρο και τέλος η φύτευση σε δώματα και στέγες δεν αίρουν την υποχρέωση φύτευσης των ακόλυπτων χωρών του οικοπέδου .

.2 Στο εξωτερικό οι πράσινες ταράτσες είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες, με το κράτος να δίνει κίνητρα για τη δημιουργία τους, κάτι που δυστυχώς δεν συμβαίνει ακόμη στην Ελλάδα .

1.3 ΚΑΘΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

1.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ στην κάθετη φύτευση

Η Κάθετη φύτευση (επίσης γνωστή ως ζωντανόί τοίχοι ή πράσινοι τοίχοι) αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τη NASA για την καλλιέργεια τροφής σε χώρους που ο χώρος είναι περιορισμένος και όπως πολλοί ήταν σε θέση να προβλέψουν ότι η έλλειψη χώρου και οι αυξημένες απαιτήσεις λόγω της αύξησης του πληθυσμού της γης θα δημιουργούσε πρόβλημα. Ενώ η κηπουρική έχει γίνει γνωστό ως μια από τις αγαπημένες ασχολίες των ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, πολλοί δεν είναι σε θέση να συμμετάσχουν σε αυτό, λόγω του περιορισμένου χώρου στη διάθεσή τους κάτι που συμβαίνει κυρίως στις μεγάλες πόλεις. Είναι εξαιτίας αυτού που πολλοί έχουν επικεντρωθεί στη δημιουργία κήπων "προς τα πάνω" αντί του "έξω". Ένας επιτυχής κάθετος κήπος είναι μια συνάντηση πολλών διαφορετικών τύπων φυτών, τα φυτά πρέπει είναι προσαρμόσιμα στην καθετότητα, στις ειδικές συνθήκες υγρασίας, στην ηλιακή έκθεση, στον άνεμο. Ως εκ τούτου, φέρει πολύ ομοιότητα με την οροφή κήπο. Υπάρχουν δύο κατηγορίες στις οποίες μπορούμε να ταξινομήσουμε τους κάθετους κήπους: των συστημάτων εδάφους και των συστημάτων μη-εδάφους.

Τα Συστήματα που φέρουν χόμα είναι πολύ διαδεδομένα και λιγότερο ακριβά, αλλά συχνά πολύ βαρύτερα από τα συστήματα μη εδάφους, υπάρχουν πολλά συστήματα και kit κατασκευής στην αγορά σήμερα. Ορισμένα από αυτά τα συστήματα απαιτούν επιπλέον σύστημα άρδευσης, ενώ άλλα μπορούν να σχεδιαστούν χωρίς αυτό αλλά γενικότερα όσο αυξάνεται το μέγεθος της κατασκευής και ανεβαίνουν οι απαιτήσεις των φυτών τόσο πιο δύσκολο είναι να γίνεται χειροκίνητα το πότισμα. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα αυτού του είδους είναι ότι τυχόν άρρωστα ή νεκρά φυτά μπορεί πολύ εύκολα να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί, χωρίς την ανάγκη για εξειδικευμένα συνεργεία συντήρησης.

Τα Συστήματα μη-εδάφους είναι λίγο πιο εξειδικευμένα και απαιτούν μια ελαφρώς πιο καλοσχεδιασμένη προσέγγιση από τα συστήματα εδάφους. Συνήθως Αυτό περιλαμβάνει μια υδροπονική κατασκευή στην οποία χρησιμοποιείται ένα ανόργανο υλικό ως μέσο καλλιέργειας για τα φυτά. Αυτοί οι τύποι κήπων απαιτούν τακτική άρδευση, και τα συστήματα πάντα πωλούνται με αυτόματο σύστημα ποτίσματος. Σε τέτοια συστήματα πρέπει επίσης να προστίθεται στο νερό μείγμα θρεπτικών συστατικών για να διασφαλιστεί ότι τα φυτά θα πάρουν τα απαραίτητα στοιχεία που χρειάζονται για να αναπτυχθούν.

1.3.2 πλεονεκτήματα

Ενώ κάθετη φύτευση προφανώς περιλαμβάνει μερικές προκλήσεις που την διαφοροποιούν από την πράσινη στέγη, συνολικά και τα δύο είναι αρκετά παρόμοια όσον αφορά το περιορισμένο έδαφος, τις απαιτήσεις σε νερό, τη δυσκολία σχεδιασμού και εγκατάστασής αλλά και της επιλογής των φυτών. Ωστόσο, αυτές οι ομοιότητες σημαίνουν ότι πολλά από τα πλεονεκτήματα των κάθετων κήπων είναι παρόμοια με εκείνα των πράσινων στεγών, και συγκεκριμένα:

Βελτίωση της αισθητικής,

Μείωση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας,

Βελτίωση της ποιότητας του αέρα δεσμεύοντας το διοξείδιο του άνθρακα και συγκρατώντας σωματίδια σκόνης αλλά και αύξησης της υγρασίας μέσω της εξατμισοδιαπνοής.

Βελτιώνεται το μικρόκλιμα της περιοχής

Απορρόφηση του νερού της βροχής (εφόσον έχει σχεδιαστεί για να λαμβάνει το βρόχινο νερό από μια οριζόντια επιφάνεια όπως μια οροφή),

Λειτουργεί ως ηχομόνωση και θερμομόνωση του κτηρίου- μικρότερη μηχανική ψύξη και εξοικονόμηση ενέργειας θέρμανσης.

Μας δίνει τη δυνατότητα να παραξουμε τρόφιμα σε χώρο που διαφορετικά θα ήταν αδύνατο

Αύξηση των αστικών χώρων πρασίνου και βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων

Μπορεί να "πρασινίσει" την εικόνα μιας εταιρίας.

Χρήση αναξιοποίητων αστικών χώρων (προσόψεις).

1.3.3 Μειονεκτήματα / δυσκολίες

1.4 Όσο όμορφη και συναρπαστική είναι μια τέτοια κατασκευή υπάρχουν μερικά μειονεκτήματα που αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές κατά το σχεδιασμό ενός κάθετου κήπου. Τα πιο συνηθισμένα εμπόδια που μπορεί να αναμένει να αντιμετωπίσει κατά τη διάρκεια ενός κάθετου κήπου είναι παρόμοια με αυτά του οροφικού κήπου.

Έλλειψη γνώσης και ευαισθητοποίησης του κοινού πάνω στο θέμα.

Στη περίπτωση μια διαρροής ή ενός προβλήματος η επέμβαση είναι πολύ δύσκολη

Κίνδυνος δομικής ζημίας λόγω του νερού και των φυτών.

Όσο στην κατασκευή όσο και στην συντήρηση χρειάζεται εξιδανικευμένο προσωπικό και εκπαίδευση των χρηστών

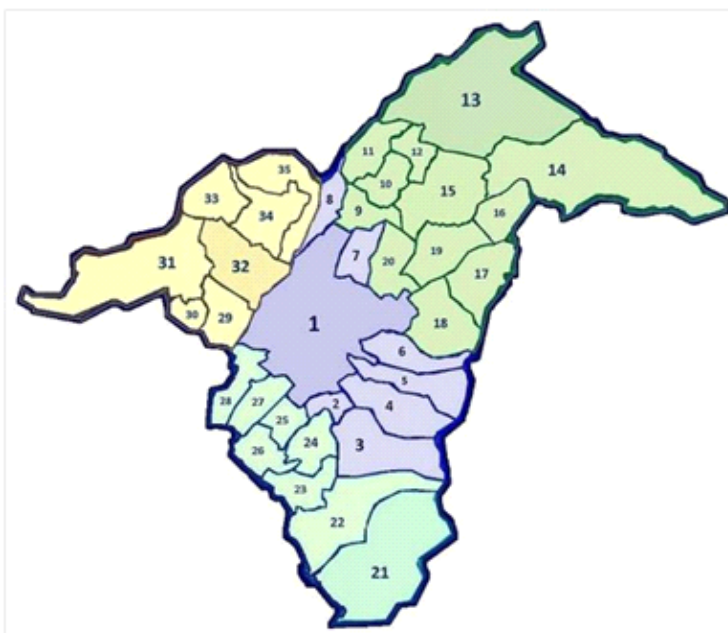
Υψηλό κόστος κατασκευής και συντήρησης , και έλλειψη κινήτρων από το κράτος,

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Μέθοδος / περιοχή έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα έγινε με τη βοήθεια δομημένου ερωτηματολογίου και χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της προσωπικής συνέντευξης. Η προσωπική συνέντευξη είναι ένας από τους καλύτερους τρόπους συλλογής στατιστικών στοιχείων και χρησιμοποιείται πάρα πολύ στις δειγματοληπτικές έρευνες (Fowler, 2002; Babbie, 2004).

Η περιοχή έρευνας η περιοχή ενότητα του κεντρικού τομέα με τους δήμους: Δήμος Αθηναίων, Δήμος Βύρωνος, Δήμος Γαλατσίου, Δήμος Δάφνης – Υμηττού, Δήμος Ζωγράφου, Δήμος Ηλιουπόλεως, Δήμος Καισαριανής, Δήμος Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνος (Όπως απεικονίζονται στο σχήμα 1, οι αριθμοί: 1-8).



Σχήμα, 1. Χάρτης της περιοχής έρευνας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ	
ΑΘΗΝΩΝ	1.018.440
Δήμος Αθηναίων	655.780
Δήμος Βύρωνος	60.840
Δήμος Γαλατσίου	58.850
Δήμος Δάφνης - Υμηττού	33.540
Δήμος Ζωγράφου	70.060
Δήμος Ηλιουπόλεως	77.850
Δήμος Καισαριανής	26.050
Δήμος Φιλαδέλφειας - Χαλκηδόνος	35.470

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

Η συλλογή των δεδομένων ξεκίνησε το Δεκέμβριο του 2012 και ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 2013. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε η προσωπική συνέντευξη . Τα δεδομένα μας επεξεργάστηκαν με την βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS .

2.2 Δειγματοληπτική μέθοδος – Μέγεθος του δείγματος

Περιοχή της έρευνας μας αποτέλεσε ο κεντρικός τομέας Αθηνών. Ο πληθυσμός για τον οποίο ενδιαφερόμαστε (στατιστικός πληθυσμός) είναι όλοι οι ενήλικες πολίτες του κεντρικού τομέα Αθηνών. Μέσα από το ερωτηματολόγιο που καταρτίσαμε προσπαθούμε να αξιολογήσουμε τις μεταβλητές από τις οποίες προσδοκούμε να δούμε την στάση των πολιτών σχετικά με την επίδραση των φυτεύσεων σε κτήρια στον αστικό πληθυσμό και τις αισθητικές και λειτουργικές προτιμήσεις των κατοίκων των πόλεων όσο αφορά την εγκατάσταση πράσινου στα κτήρια. Έτσι ως μέθοδο δειγματοληψίας εφαρμόσαμε τη στρωματομένη τυχαία δειγματοληψία.

Ο εκτιμώμενος μέσος όρος του πληθυσμού είναι:

$$\bar{y}_{st} = \frac{\sum_{h=1}^L r_h \times \bar{y}_h}{\sum_{h=1}^L r_h} \quad (1)$$

Η εκτιμώμενη διακύμανση του μέσου όρου είναι:

$$S^2_{\bar{y}_{st}} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{r_h^2 \times S_{\bar{y}_h}^2}{n_h}}{\left(\sum_{h=1}^L r_h\right)^2} \quad (2)$$

Το εκτιμώμενο τυπικό σφάλμα του μέσου όρου είναι:

$$S_{\bar{y}_{st}} = \sqrt{\frac{\sum_{h=1}^L \left(\frac{r_h^2 \times S_{\bar{y}_h}^2}{n_h}\right)}{\left(\sum_{h=1}^L r_h\right)^2}} \quad (3)$$

όπου L = ο αριθμός των στρωμάτων

r_h = το σχετικό μέγεθος του στρώματος h

\bar{y}_h = ο δειγματοληπτικός μέσος στο στρώμα h

$S_{\bar{y}_h}^2$ = η διακύμανση των ατόμων στο στρώμα h

Το διάστημα εμπιστοσύνης του αριθμητικού μέσου όρου είναι:

$$y = \bar{y}_{st} \pm (t) \times S_{\bar{y}_{st}} \quad (4)$$

όπου t = η τιμή της κατανομής STUDENT για πιθανότητα $(1-\alpha) = 95\%$ και $n-1$ βαθμούς ελευθερίας.

Επειδή το μέγεθος του δείγματος είναι μεγάλο (μεγαλύτερο του 50) η τιμή του t παίρνεται από τους πίνακες πιθανοτήτων της κανονικής κατανομής για την επιθυμητή πιθανότητα. Στην πράξη για πιθανότητα 95% η τιμή είναι 1,96 (Μάτσης 1988).

Αντίστοιχα, ο εκτιμητής μιας αναλογίας p_{st} του πληθυσμού από ένα στρωματομένο τυχαίο δείγμα είναι:

$$p_{st} = \frac{\sum_{h=1}^L r_h \times p_h}{\sum_{h=1}^L r_h} \quad (5)$$

όπου L = ο αριθμός των στρωμάτων

r_h = το σχετικό μέγεθος του στρώματος h

p_h = εκτίμηση αναλογίας στο στρώμα h

Η εκτιμώμενη διακύμανση της αναλογίας χωρίς τη διόρθωση του πεπερασμένου πληθυσμού, επειδή τα δειγματοληπτικά κλάσματα είναι μικρά σε κάθε στρώμα δίνεται από τον τύπο:

$$s_{p_{st}}^2 = \frac{\sum_{h=1}^L \left(r_h^2 \frac{p_h(1-p_h)}{n_h-1} \right)}{\left(\sum_{h=1}^L r_h \right)^2} \quad (6)$$

όπου n_h = το μέγεθος του δείγματος στο στρώμα h

Το εκτιμώμενο τυπικό σφάλμα της αναλογίας είναι:

$$s_{p_{st}} = \sqrt{\frac{\sum_{h=1}^L \left(r_h^2 \frac{p_h(1-p_h)}{n_h-1} \right)}{\left(\sum_{h=1}^L r_h \right)^2}} \quad (7)$$

Το διάστημα εμπιστοσύνης της αναλογίας είναι:

$$p = p_{st} \pm (t) \times s_{p_{st}} \quad (8)$$

Οι εκτιμήσεις για κάθε στρώμα χωριστά, που μπορούν να γίνουν είναι ίδιες με αυτές της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, αφού σε κάθε στρώμα πάρθηκε ένα απλό τυχαίο δείγμα (Μάτης, 1988 και Δαουτόπουλος 1994).

Το κύριο πρόβλημα σε κάθε δειγματοληψία είναι η κατάρτιση του πλαισίου δειγματοληψίας. Για την κατάρτιση του πλαισίου χρησιμοποιήσαμε τα αποτελέσματα του νόμιμου πληθυσμού (δημοτών) της γενικής απογραφής του πληθυσμού 2011. Έτσι, λοιπόν, δημιουργήσαμε το πλαίσιο της δειγματοληψίας στο οποίο κάθε πολίτης είναι σαφώς ορισμένος στην οποία βρίσκεται. Φυσικά δε γνωρίζουμε το όνομα του πολίτη και δεν μας ενδιαφέρει να το μάθουμε παρά μόνο αν ο συγκεκριμένος αριθμός επιλεγεί στο δείγμα μας.

Σε πολλές περιπτώσεις κατά την εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων δειγματοληψίας κάνουμε κάποιες παραδοχές. Αποδεχόμαστε ότι πρέπει να επιλέγονται άτομα που είναι δημότες και ζουν στο δήμο και στην περίπτωση που επιλεγεί άτομο που απουσιάζει τον συγκεκριμένο χρόνο που εκτελείται η δειγματοληψία το επισκεπτόμαστε άλλες δύο φορές και αν δεν το βρούμε επιλέγουμε το αμέσως επόμενο άτομο.

Το πρόβλημα του μεγέθους του δείγματος στην στρωματοωμένη τυχαία δειγματοληψία έχει δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρεται στον καθορισμό του συνολικού μεγέθους δείγματος για ολόκληρο το πληθυσμό, ενώ το δεύτερο στη διανομή του μεγέθους αυτού στα διάφορα στρώματα. Υπάρχουν τέσσερις τρόποι που μπορούν να εφαρμοστούν για το καθορισμό των παραπάνω μεγεθών: α) ίσα δείγματα σε κάθε στρώμα, β) αναλογική διανομή, γ) άριστη διανομή με ίσο κόστος και δ) άριστη διανομή με άνισο κόστος (Μάτης 1988). Κάθε τρόπος έχει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα. Εμείς επιλέξαμε και εφαρμόσαμε τα ίσα δείγματα σε κάθε στρώμα.

Ο καθορισμός του συνολικού μεγέθους του δείγματος για τις πρώτες μεταβλητές είναι:

$$n = \frac{Lt^2 \sum_{h=1}^L N_h^2 s_h^2}{N^2 e^2 + t^2 \sum_{h=1}^L N_h s_h^2} \quad (9)$$

όπου N = συνολικός αριθμός δειγματοληπτικών μονάδων όλων των στρωμάτων

N_h = συνολικός αριθμός δειγματοληπτικών μονάδων στο στρώμα h

s_h^2 = διακύμανση των μονάδων του δείγματος στο στρώμα h

s_h = τυπική απόκλιση

L = αριθμός των στρωμάτων

t = η τιμή της κατανομής Student για πιθανότητα $(1-\alpha) = 95\%$ και $n-1$ βαθμούς ελευθερίας

e = η μέγιστη παραδεκτή διαφορά μεταξύ του δειγματοληπτικού μέσου και του άγνωστου μέσου του πληθυσμού. Δεχόμαστε ότι είναι 1,5.

Ενώ ο καθορισμός του συνολικού μεγέθους του δείγματος για τις μεταβλητές που αναφέρονται σε αναλογίες, για ίσα δείγματα σε κάθε στρώμα δίνεται από τον τύπο:

$$n = \frac{Lt^2 \sum_{h=1}^L N_h^2 p_h(1-p_h)}{N^2 e^2 + \sum_{h=1}^L N_h p_h(1-p_h)} \quad (10)$$

όπου p_h = εκτίμηση αναλογίας στο στρώμα h

e = η μέγιστη παραδεκτή διαφορά μεταξύ του δειγματοληπτικού μέσου και του άγνωστου μέσου του πληθυσμού. Δεχόμαστε ότι στην περίπτωση των αναλογιών είναι 0,05 δηλαδή 5%.

Το συνολικό μέγεθος του δείγματος διανέμεται στα διάφορα στρώματα διαιρώντας το δια του αριθμού των στρωμάτων.

$$n_1 = n_2 = \dots = n_h = \frac{n}{L} \quad (11)$$

Η χρήση ερωτηματολογίου δεν περιορίζεται στην εκτίμηση μιας μόνο μεταβλητής του πληθυσμού, αλλά περισσότερων μεταβλητών. Έτσι πρέπει να εκτιμήσουμε το μέγεθος του δείγματος για κάθε μια από τις μεταβλητές αυτές ή τουλάχιστον τις πιο σημαντικές. Αν τα μεγέθη δειγμάτων που εκτιμήθηκαν είναι παραπλήσια και το μέγεθος όλων είναι μέσα στις οικονομικές δυνατότητες της δειγματοληψίας, τότε ως μέγεθος του δείγματος επιλέγεται το μέγιστο. Με αυτόν τον τρόπο η πιο μεταβαλλόμενη μεταβλητή εκτιμάται με την επιθυμητή ακρίβεια ενώ οι υπόλοιπες με μεγαλύτερη ακρίβεια απ' ό,τι έχει αρχικά καθοριστεί.

Για τις μεταβλητές που εκτιμούμε τον αριθμητικό μέσο του πληθυσμού χρησιμοποιήθηκε ο τύπος (9), ενώ για τις μεταβλητές που θέλουμε να εκτιμήσουμε την αναλογία, ο τύπος (10). Η μεταβλητή που αναφέρεται στον αριθμό που θεωρούν ότι έχουν οι πολίτες στην Περιφερειακή Ενότητα, τους παρουσιάζει το μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος.

Έτσι με την βοήθεια του τύπου (9) υπολογίζεται το μέγεθος του δείγματος σε 1600 άτομα, επομένως σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα 400 άτομα. Επομένως οι άλλες μεταβλητές με το συγκεκριμένο μέγεθος δείγματος υπολογίζονται με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία πρέπει να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες:

1. Να έχουμε χάρτη της περιοχής με τα οικοδομικά τετράγωνα και τον αντίστοιχο αριθμό διαμερισμάτων για κάθε οικοδομικό τετράγωνο.
2. Να παρθούν 400 ερωτηματολόγια.

3. Να περαστούν τα ερωτηματολόγια στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS και στην συνέχεια αφού βρεθεί μια πρώτη εκτίμηση της συμπεριφοράς των πολιτών.
4. Περνάμε τις εκτιμήσεις στους παραπάνω τύπους και προκύπτει το τελικό μέγεθος του δείγματος.
5. Από κάθε Περιφερειακή Ενότητα, παίρνουμε 50 οικοδομικά τετράγωνα .
6. Αθροίζουμε τον αριθμό διαμερισμάτων του κάθε οικοδομικού τετραγώνου
7. Διαιρούμε τον αριθμό αυτό με το 400 και βρίσκουμε το βήμα. Δηλαδή κάθε πόσα διαμερίσματα θα παίρνουμε συνεντεύξεις
8. Ξεκινάμε από κάποιο οικοδομικό τετράγωνο πηγαίνουμε στην πρώτη πολυκατοικία και παίρνουμε την πρώτη συνέντευξη.
9. Μετά αφήνουμε τόσα διαμερίσματα κενά όσο είναι και το βήμα και συνεχίζουμε στο επόμενο και επόμενο ...
10. Αν δεν είναι κάποιος ένοικος εκεί, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, πηγαίνουμε άλλες δύο φορές μέχρι να τον συναντήσουμε, αλλιώς πηγαίνουμε στον αμέσως επόμενο.
11. Ο ερωτώμενος θα πρέπει να είναι πάνω από 18 χρονών και να είναι καλός γνώστης της ελληνικής γλώσσας.
12. Δεν δίνουμε εξηγήσεις στις ερωτήσεις εκτός από πολύ λίγα πράγματα.
13. Πριν ξεκινήσει η συνέντευξη λέμε στον ερωτώμενο ποιος είναι και στα πλαίσια ποιου προγράμματος πρόκειται και από ποιόν χρηματοδοτείται

2.3 Ερωτηματολόγια



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ-
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ
Δ/ση: Κωστακιοί Άρτας
Τ.Κ. 47 100 Τ.Θ. 110
Τηλ.: (26810) 50250
FAX: (26810) 50240



fla.teiep.gr

«ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΤΕΙ»

Έργο: «Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις» (HSoB¹)

Αγαπητέ φίλε /φίλη

Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελεί ένα βασικό εργαλείο της έρευνας και θα βοηθήσει στη διερεύνηση των πολιτών σχετικά με την επίδραση των φυτεύσεων σε κτήρια στο Λεκανοπέδιο της Αθήνας. Οι πληροφορίες που θα δώσετε είναι αυστηρά εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Σας παρακαλούμε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με προσοχή και ειλικρίνεια.

Με εκτίμηση

Γρηγόριος Βάρρας
Επίκουρος Καθηγητής

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ερώτηση 1. Τόπος διαμονής				
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ (1)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ (2)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ (3)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ (4)	

Ερώτηση 2. Θεωρείτε ότι η παρουσία των φυτών συμβάλλει αποτελεσματικά στην αλλαγή της εικόνας; μιας μεγάλης πόλης;				
Πάρα πολύ (1)	Πολύ (2)	Αρκετά (3)	Λίγο (4)	Καθόλου (5)

Ερώτηση 3. Συμφωνείτε ότι στους χώρους εργασίας τα διαλείμματα και η ξεκούραση του προσωπικού θα πρέπει να γίνονται σε χώρους που να κυριαρχεί το πράσινο;				
Συμφωνώ απόλυτα (1)	Συμφωνώ (2)	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ (3)	Διαφωνώ (4)	Διαφωνώ απόλυτα (5)

Ερώτηση 4. Ποιος ο βαθμός ασφάλειας, όσον αφορά στην εγκληματικότητα, που θα νιώθατε σ' έναν ανοιχτό υπαίθριο χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για αναψυχή;				
Πάρα πολύ (1)	Πολύ (2)	Αρκετά (3)	Λίγο (4)	Καθόλου (5)

1 Evaluation of the effects of planting on buildings and development of innovative relevant hydroponic structures (Hydroponic Structures on Buildings, HSoB)

Ερώτηση 5. Περίπου πόσα τετραγωνικά μέτρα είναι:	οι ωφέλιμοι χώροι της κατοικίας σας (1)	
	οι βεράντες της κατοικίας σας (2)	

6.1	Ιδιόκτητο (1)	
	Ενοικιαζόμενο (2)	
6.2	Διαμέρισμα (1)	
	Μονοκατοικία (2)	

Ερώτηση 6. Το σπίτι στο οποίο κατοικείτε είναι:		
--	--	--

Ερώτηση 7. Μπορείτε να προσδιορίσετε με λίγες δύο-τρεις λέξεις τι είναι αυτό που βλέπετε στην εικόνα:

Σύστημα	Περιγραφή
 <p>Φυτεμένο δώμα</p>	0
 <p>Κατακόρυφη φύτευση</p>	

Σύστημα

Περιγραφή



Υδροπονική καλλιέργεια



Υδροπονική πέργκολα

Αν μένετε σε **διαμέρισμα**, συνεχίστε στις ερωτήσεις 8, αν μένετε σε **μονοκατοικία** συνεχίστε στην ερώτηση 11

Ερώτηση 8. Διατυπώστε το βαθμό συμφωνίας/ διαφωνίας σας για τις παρακάτω ενέργειες που πιθανόν μπορούν να γίνουν στους κοινόχρηστους χώρους της οικοδομής σας:						
	Συμφωνώ απόλυτα (1)	Συμφωνώ (2)	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ (3)	Διαφωνώ (4)	Διαφωνώ απόλυτα (5)	Δεν γνωρίζω/ δεν απαντώ (6)
1. Μπορώ κατόπιν συνεννόησης με τους υπόλοιπους ενοίκους να αξιοποιήσω την ταράτσα της πολυκατοικίας μου, και να την μετατρέψω σε κήπο						
2. Δεν επιτρέπεται από τον νόμο να φυτέψω στην ταράτσα φυτά						
3. Δεν επιτρέπεται από τον νόμο να φυτέψω φυτά στην πρασιά						
4. Επιδοτούνται από το Κράτος η φύτευση φυτών στους κοινόχρηστους χώρους της οικοδομής						
5. Επιτρέπεται από τον νόμο αλλά δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους						
6. Δεν θα επιθυμούσα να προχωρήσω σε καμιά κατασκευή πρασίνου γιατί δεν εξυπηρετεί σχεδόν σε τίποτα						
7. Υπάρχουν οφέλη από την κατασκευή πρασίνου στην οικοδομή, αλλά δεν έχω την οικονομική δυνατότητα						

Ερώτηση 9. Διατυπώστε το βαθμό συμφωνίας/ διαφωνίας σας για τις παρακάτω ενέργειες που πιθανόν μπορούν να προκύψουν από την καλλιέργεια οπωροκηπευτικών στην ταράτσα της οικοδομής:						
	Συμφωνώ απόλυτα (1)	Συμφωνώ (2)	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ (3)	Διαφωνώ (4)	Διαφωνώ απόλυτα (5)	Δεν γνωρίζω/ δεν απαντώ (6)
1. Είναι πολύ ενδιαφέρουσα ενασχόληση						
2. Παράλληλα με την καλλιέργεια μπορείτε να γυμνάζομαι						
3. Υπάρχει οικονομικό όφελος						
4. Δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους						
5. Δεν διαθέτετε καθόλου ελεύθερο χρόνο						
6. Δεν θα ήταν εύκολο να μοιραστούν τα προϊόντα θα παράγονται με τους υπόλοιπους ενοίκους						
7. Δεν θα ήταν εύκολος ο καταμερισμός των εργασιών που απαιτούνται για την συντήρηση του κήπου						
8. Δεν διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις						

Ερώτηση 10. Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο **κοινόχρηστο χώρο της πολυκατοικίας** σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά και γενικά το πράσινο θα είναι:

πάνω από 3 ώρες κάθε ημέρα (1)	2-3 ώρες κάθε ημέρα (2)	1 ώρα σχεδόν κάθε μέρα (3)	μερικές ώρες της εβδομάδας (4)	Καθόλου (5)

Ερώτηση 11. Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σε **ιδιόκτητο χώρο στην κατοικία σας**, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά και γενικά το πράσινο θα είναι:

πάνω από 3 ώρες κάθε ημέρα (1)	2-3 ώρες κάθε ημέρα (2)	1 ώρα σχεδόν κάθε μέρα (3)	μερικές ώρες της εβδομάδας (4)	Καθόλου (5)

Ερώτηση 12. Το σπίτι στο οποίο κατοικείτε υπάρχει χώρος στον οποίο ύστερα από κατάλληλες ενέργειες μπορεί να κατασκευαστεί

(έχετε την δυνατότητα για περισσότερες από μία επιλογές):

α. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα)	β. Γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια	γ. Κατασκευή υδροπονικής πέργκολας	δ. Φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής	ε. Τίποτα από τα προηγούμενα

Ερώτηση 13. Αποτυπώστε το ενδιαφέρον της για κάθε μία από της παρακάτω κατασκευές:

	Πάρα πολύ (1)	Πολύ (2)	Αρκετά (3)	Λίγο (4)	Καθόλου (5)
1. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα) στον χώρο της κατοικίας μου					
2. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα) στον χώρο της εργασίας μου					
3. Πράσινο σε γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια					
4. Πράσινο σε γλάστρες και ζαρντινιέρες στην ταράτσα					
5. Κάλυψη κυρίως με αναρριχώμενα φυτά των κοινόχρηστων χώρων της πολυκατοικίας					
6. Κατασκευή πέργκολας με φυτά στην είσοδο της οικοδομής					

Ερώτηση 14. Ποια τα μεγαλύτερα προβλήματα που έχετε αντιμετωπίσει για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας;

	Πάρα πολύ (1)	Πολύ (2)	Αρκετά (3)	Λίγο (4)	Καθόλου (5)
1. Κόστος αγοράς					
2. Έλλειψη γνώσεων					
3. Δεν γνωρίζω ποιοι είναι ειδικοί για να απευθυνθώ					
4. Κόστος συντήρησης					
5. Έλλειψη ελεύθερου χρόνου					
6. Άλλο, ποιο					

Ερώτηση 15. Ποια τα μεγαλύτερα προβλήματα που έχετε αντιμετωπίσει για την κατασκευή μιας πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα), πέργκολας ή κατακόρυφων κήπων;

	Πάρα πολύ (1)	Πολύ (2)	Αρκετά (3)	Λίγο (4)	Καθόλου (5)
1. Κόστος κατασκευής					

2. Έλλειψη γνώσεων					
3. Δεν γνωρίζω ποιοί είναι ειδικοί για να απευθυνθώ					
4. Κόστος συντήρησης					
5. Έλλειψη ελεύθερου χρόνου					
6. Άλλο, ποιο					

Ερώτηση 16. Αξιολογήστε τις πηγές οι οποίες έχουν συμβάλει για την ενημέρωση και την πληροφόρησή σας για περιποίηση των κήπων

	Πολύ σημαντική (1)	Σημαντική (2)	Μέτρια (3)	Ασήμαντη (4)	Πολύ ασήμαντη (5)
1. Οικογένεια					
2. Εκπαίδευση					
3. Τηλεόραση					
4. Ραδιόφωνο					
5. Εφημερίδες					
6. Περιοδικά					
7. Διαδίκτυο (internet)					
8. Ενημερωτικά φυλλάδια					
9. Οικολογικές Οργανώσεις					
10. Βιβλία - Εγκυκλοπαίδειες					

Ερώτηση 17. Αξιολογήστε το βαθμό σημαντικότητας κάθε παράγοντα που προκύπτει από την κατασκευή μιας πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος), πέργκολας ή κατακόρυφων κήπων

	Πολύ σημαντική (1)	Σημαντική (2)	Μέτρια (3)	Ασήμαντη (4)	Πολύ ασήμαντη (5)
1. Βελτιώνεται η αισθητική του κτηρίου					
2. Αυξάνεται η αξία του κτηρίου					
3. Βελτίωση της μόνωσης του κτηρίου					
4. Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ενοίκων					
5. Μείωση των ενεργειακών αναγκών					
6. Δημιουργία χώρου αναψυχής					
7. Βελτίωση του μικροκλίματος					
8. Δημιουργία χώρου κατάλληλου για συναναστροφές					
9. Κατασκευή ενός επιπλέον χώρου ως καθιστικού					
10. Μείωση της ταχύτητας των ομβρίων υδάτων					
11. Ενδιαφέρουσα οικονομική επένδυση					
12. Αύξηση της βιοποικιλότητας					
13. Χώρος κατάλληλος για εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον (Περιβαλλ. Εκπαίδευση)					

Ερώτηση 18. Αξιολογήστε τη συνεισφορά των παρακάτω θεσμικών φορέων σχετικά με την αύξηση του πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα;

	Πολύ σημαντική (1)	Σημαντική (2)	Μέτρια (3)	Ασήμαντη (4)	Πολύ ασήμαντη (5)
1. Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής					
2. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων					
3. Δήμος					
4. Περιφέρεια					
5. Οικολογικές Οργανώσεις					
6. Πολιτικά Κόμματα					
7. Άλλο, ποιο					

Αν έχετε κάνει την παραμικρή ασχολία με το πράσινο συνεχίστε στην ερώτηση 19 και στην συνέχεια στην ερώτηση 21

Αν δεν έχετε κάνει την παραμικρή ασχολία με το πράσινο ακόμη, συνεχίστε στην ερώτηση 20

Ερώτηση 19. Πόσα χρήματα έχετε διαθέσει προκειμένου:						
	καθόλου (1)	μέχρι 50 (2)	50-150 (3)	150-500 (4)	500-1500 (5)	πάνω από 1500 (6)
1. Για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας						
2. Για την φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής σας						
3. Για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας						
4. Για την κατασκευή πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος)						

Ερώτηση 20. Πόσα χρήματα θα διαθέσετε:						
	καθόλου (1)	μέχρι 50 (2)	50-150 (3)	150-500 (4)	500-1500 (5)	πάνω από 1500 (6)
1. Για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας						
2. Για την φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής σας						
3. Για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας						
4. Για την κατασκευή πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος)						

Ερώτηση 21. Ποιο ποσοστό της δαπάνης κατασκευής - μιας πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος), πέργκολας ή κατακόρυφων κήπων - θα επιθυμούσατε να είναι η κρατική συμμετοχή;					
0-20% (1)	21-40% (2)	41-60% (3)	61-80% (4)	81-100% (5)	

Ερώτηση 22. Ποια από τα επόμενα κίνητρα συμφωνείτε να δοθούν για τις οικοδομές που έχουν πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφο κήπο

	Συμφωνώ απόλυτα (1)	Συμφωνώ (2)	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ (3)	Διαφωνώ (4)	Διαφωνώ απόλυτα (5)	Δεν γνωρίζω/ δεν απαντώ (6)
1. Μείωση τελών αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ						
2. Μείωση τελών ύδρευσης						
3. Μείωση τελών ρεύματος						
4. Επιβάρυνση με ειδικό τέλος για τις οικοδομές που δεν προβλέπετε						
5. Βράβευση από τον δήμο						

Ερώτηση 23. Ποια από τα παρακάτω φυτά σας αρέσουν περισσότερο για:			
τις γλάστρες και τις ζαρντινιέρες		την πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα)	
(1)		(2)	
Πράσινοι θάμνοι		Βότανα	
Ανθοφόροι θάμνοι		Γκαζόν	
Εποχιακά		Λαχανόκηπος	
Βολβώδη φυτά		Ιθαγενή φυτά	
Ποώδη (μενεξές, ζέμπερα, πρόμουλα κλπ)		Αγρωστώδη	
Ανθοφόρα (αζαλέα, γαρυφαλιά, έρικα, καμπανούλα κλπ)			
Αναρριχώμενα (βουκαμβίλλια, αγιόκλημα, γιασεμί, κισσό κλπ)			
Δένδρα (Καλλωπιστικά, κυπαρισσοειδή)			
Οπωροφόρα - Εσπεριδοειδή			

Ατομικά χαρακτηριστικά:

Ερώτηση 24. Φύλο	Γυναίκα (1)	
	Άνδρας (2)	

Ερώτηση 25. Ηλικία				
18-30 ετών (1)	31-40 ετών (2)	41-50 ετών (3)	51-60 ετών (4)	> 60 ετών (5)

Ερώτηση 26. Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες ανήκετε, όσον αφορά τις γραμματικές σας γνώσεις;			
14. Δεν έχω τελειώσει το Δημοτικό		5. Απόφοιτος Τεχνικής σχολής	
15. Απόφοιτος Δημοτικού		6. Απόφοιτος Πανεπιστημίου	
16. Απόφοιτος Γυμνασίου		7. Απόφοιτος Α.Τ.Ε.Ι.	
17. Απόφοιτος Λυκείου		8. Με μεταπτυχιακό δίπλωμα	

Ερώτηση 27. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Ανύπαντρος/η (1)	Παντρεμένος/η (2)	Χωρισμένος/η (σε διάσταση) (3)	Χήρος/Χήρα (4)
Ερώτηση 28. Ποιος είναι ο αριθμός των παιδιών σας;			

Ερώτηση 29. Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες ανήκετε, όσον αφορά την επαγγελματική σας κατάσταση;			
1. Ιδιωτικός Υπάλληλος		5. Συνταξιούχος	
2. Δημόσιος Υπάλληλος		6. Φοιτητής - Μαθητής	
3. Ελεύθερος Επαγγελματίας		7. Νοικοκυρά	
4. Γεωργός - Κτηνοτρόφος		8. Άνεργος	

Σας ευχαριστούμε πολύ για τη συμβολή σας στο ερευνητικό μας έργο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της έρευνας εστιάζονται στη διερεύνηση των χαρακτηριστικών του κεντρικό τομέα των Αθηνών λόγω του επιστημονικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει. Πιο συγκεκριμένα συγκρίθηκαν οι απόψεις των πολιτών όσο αφορά τη συμβολή των φυτών στην αλλαγή της εικόνας μιας μεγάλης πόλης και στον εργασιακό χώρο, στο βαθμό ασφαλείας ενός υπαίθριου χώρου αναψυχής και τα χαρακτηριστικά της κατοικίας των ερωτώμενων. Επίσης, σε ενέργειες που μπορούν να γίνουν στους κοινόχρηστους χώρους μιας οικοδομής, στις ωφέλειες και επιπτώσεις από την καλλιέργεια οπωροκηπευτικών στην ταράτσα της οικοδομής, στο χρόνο που μπορεί να απολαμβάνουν σ' ένα πράσινο χώρο της κατοικίας ή της οικοδομής, στις κατασκευαστικές ενέργειες που μπορούν να γίνουν στην κατοικία ή την οικοδομή, στα προβλήματα που προκύπτουν από διάφορες κατασκευές που έχουν σχέση με το πράσινο, στην αξιολόγηση των πηγών από τις οποίες αντλούν πληροφόρηση για την περιποίηση των κήπων, στις επιπτώσεις από τις πράσινες κατασκευές, στην αξιολόγηση των φορέων όσο αφορά την συνεισφορά τους στην αύξηση του πρασίνου, στην προθυμία για τη διάθεση χρηματικού ποσού για πράσινες κατασκευές, στα κίνητρα που πρέπει να δοθούν στις οικοδομές που έχουν πράσινες κατασκευές και τέλος στις προτιμήσεις των πολιτών για διάφορα φυτά είτε για γλάστρες και ζαρντινιέρες είτε πράσινη στέγη.

3.1 Κοινωνικό – δημογραφικό προφίλ του δείγματος και χαρακτηριστικά της κατοικίας

3.1.1 Κοινωνικό – δημογραφικό προφίλ του δείγματος (%)

Φύλο	
Άνδρας	50,80%
Γυναίκα	49,30%

Ηλικία	
18-30	22,00%
31-40	29,00%
41-50	25,30%
51-60	14,50%
>60	9,20%

Μορφωτικό επίπεδο	
Καθόλου/μερικές τάξεις Δημοτικού	1,30%
Δημοτικό	1,80%
Γυμνάσιο	3,80%
Τεχνική Σχολή	18,00%
Λύκειο	29,30%
ΤΕΙ	13,00%
Πανεπιστήμιο	25,80%
Μεταπτυχιακό	7,30%

Επάγγελμα	
Ιδιωτικός Υπάλληλος	35,30%
Ελεύθερος Επαγγελματίας	16,00%
Δημόσιος Υπάλληλος	10,50%
Αγρότης	0,00%
Συνταξιούχος	10,50%
Φοιτητής	14,00%
Νοικοκυρά	6,80%
Άνεργος	7,00%

Οικογενειακή Κατάσταση	
Ανύπαντρος/η	0,35
Παντρεμένος/η	0,52
Χωρισμένος/η(σε διάσταση)	0,08
Χήρος/α	0,06

Αριθμός παιδιών	
0	42,30%
1	13,50%
2	30,30%
3	10,80%
4	2,80%
5	0,50%

3.1.2 Χαρακτηριστικά της κατοικίας

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος
Τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας	30	450	101,34
Τετραγωνικά μέτρα των βεραντών	0	152	22,99

Ποσοστό (%)	
Ιδιόκτητο	69
Ενοικιαζόμενο	31

Ποσοστό (%)	
Διαμέρισμα	71,8
Μονοκατοικία	28,2

3.1.3 Απαντήσεις σχετικά με ερώτηση {7}

Οι 10 πιο συχνές απόψεις για την εικόνα 7.1 ήταν :

Κήπος σε ταράτσα
Κήπος
Διαμορφωμένος Κήπος
Οροφώκηπος
Ταράτσα
Πράσινη ταράτσα
Διαμορφωμένη ταράτσα πολυκατοικίας
Ταρατσόκηπος
Ταράτσα με φυτά
Διαμορφωμένη ταράτσα

Οι 10 πιο συχνές απόψεις για την εικόνα 7.2 ήταν :

Πράσινος τοίχος
Δεν ξέρω
Αναρριχώμενα φυτά
Τοίχος με αναρριχώμενα
Τείχος με φυτά
Πράσινη ταράτσα
Φύτευση πάνω σε τοίχο
Κάθετη φύτευση
Είσοδος πολυκατοικίας με φυτά
Κάλυψη με φυτά

Οι 10 πιο συχνές απόψεις για την εικόνα 7.3 ήταν :

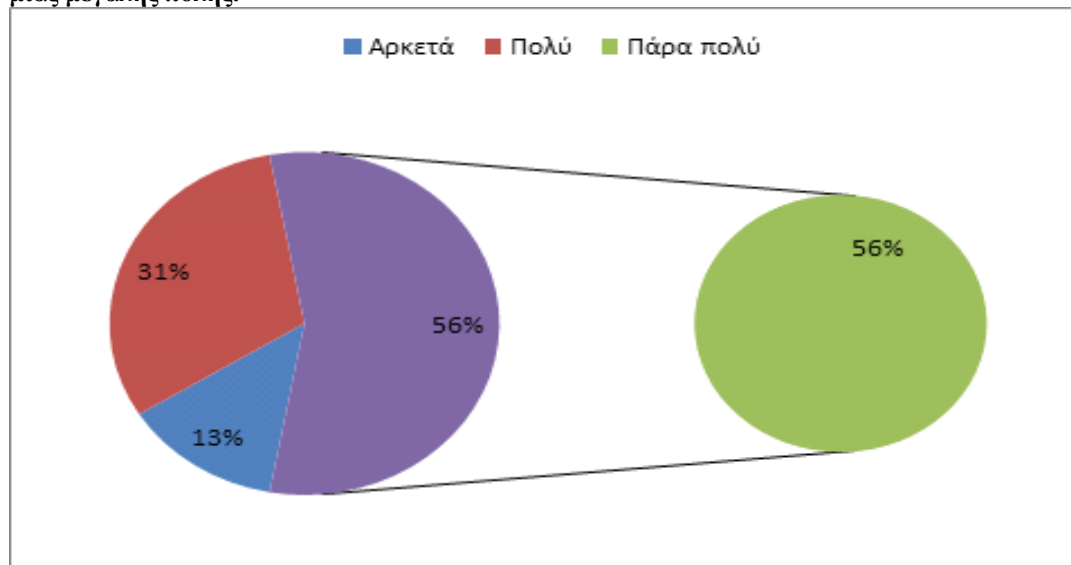
Ανθοκήπιο
Θερμοκήπιο
Σύγχρονο θερμοκήπιο
Δεν γνωρίζω
Θερμοκηπιακή καλλιέργεια
Χώρος ανάπτυξης φυτών
Παράγωγή φυτών / οπωροκηπευτικών
Ανάπτυξη φυτών σε πόλη
Θερμοκηπιακή υδροπονική καλλιέργεια
Υδροπονία

Οι 10 πιο συχνές απόψεις για την εικόνα 7.4 ήταν :

Δεν γνωρίζω
Πράσινη ταράτσα
Υπόστεγο με φυτά
Διάβαση με φυτά
Γέφυρα
Πέργκολα με αναρριχώμενα
Υπόστεγο
Γέφυρα με φυτά
Πέργκολα με φυτά
Πέργκολα

3.2 Συμβολή του πρασίνου στην εικόνα της πόλης, στην εργασία καθώς και η αίσθηση ασφάλειας ενός υπαίθριου χώρου αναψυχής

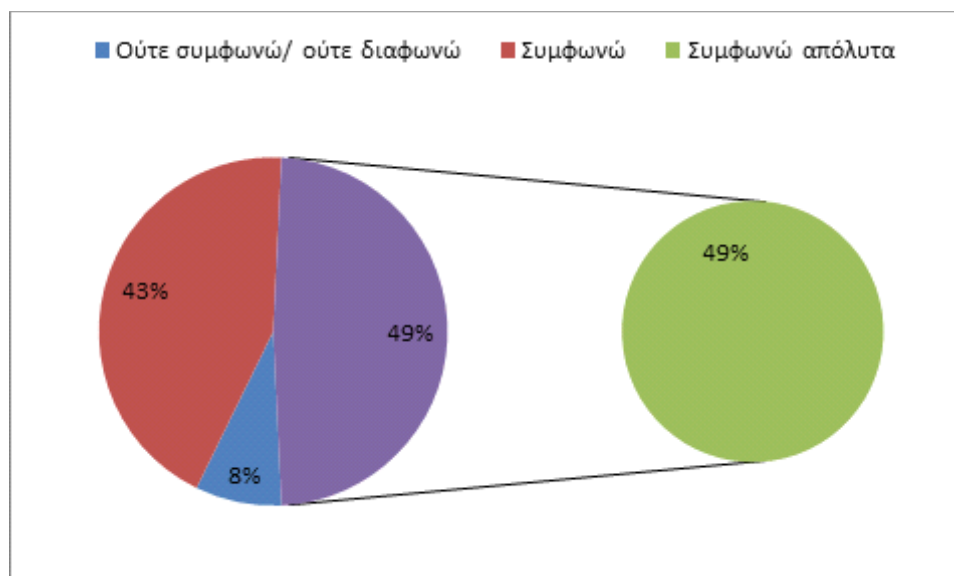
3.2.1 Απόψεις των πολιτών σχετικά με την συμβολή των φυτών στην αποτελεσματική αλλαγή της εικόνας μιας μεγάλης πόλης.



Σχήμα 2

Παρατηρούμε λοιπόν με τη βοήθεια το σχήματος 2 ότι 87% του πληθυσμού θεωρεί ότι τα φυτά συμβάλουν πολύ στην αποτελεσματική αλλαγή της εικόνας μιας μεγάλης πόλης και ότι ακόμα και το υπόλοιπο 13% συμφωνεί ότι συμβάλει αρκετά .

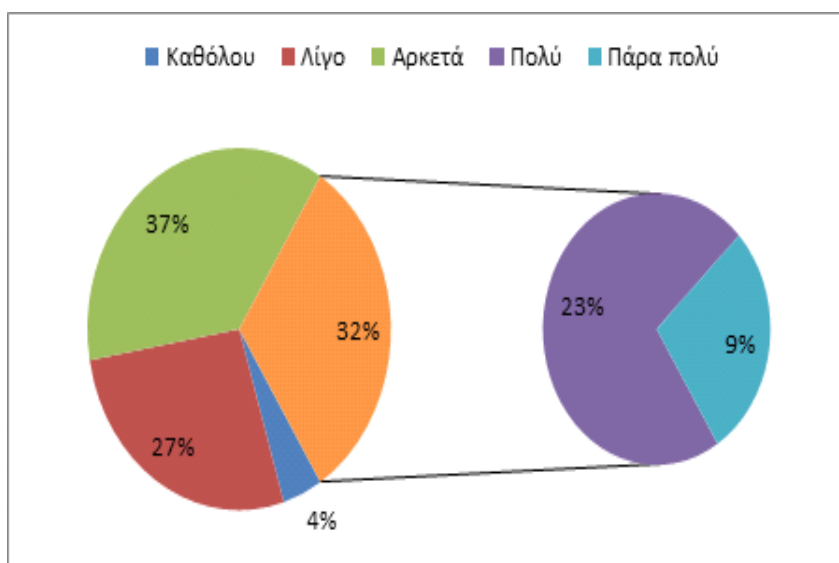
3.2.2 Συμφωνείτε ότι στους χώρους εργασίας τα διαλείμματα και η ξεκούραση του προσωπικού θα πρέπει να γίνονται σε χώρους που να κυριαρχεί το πράσινο



Σχήμα 3

Στο σχήμα 3 παρατηρούμε ότι το 92% συμφωνεί ότι τους χώρους εργασίας τα διαλείμματα και η ξεκούραση του προσωπικού θα πρέπει να γίνονται σε χώρους που να κυριαρχεί το πράσινο .

3.2.3 Ποιος ο βαθμός ασφάλειας, όσον αφορά στην εγκληματικότητα, που θα νιώθατε σ' έναν ανοιχτό υπαίθριο χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για αναψυχή;



Σχήμα 4

Από το σχήμα 4 προκύπτει μόνο το 32% θα ένιωθε ασφαλής, όσον αφορά στην εγκληματικότητα, σ' έναν ανοιχτό υπαίθριο χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για αναψυχή, που είναι ίσο με το ποσοστό που θα ένιωθε λίγο έως καθόλου ασφάλεια (31%) .

3.3 Ενέργειες που μπορούν να γίνουν στους κοινόχρηστους χώρους μιας οικοδομής

	Ποσοστό (%)					
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	Δεν γνωρίζω/ δεν απαντώ
1. Μπορώ κατόπιν συνεννόησης με τους υπόλοιπους ενοίκους να αξιοποιήσω την ταράτσα της πολυκατοικίας μου, και να την μετατρέψω σε κήπο	0,35	5,23	16,03	50,87	25,78	1,74
2. Δεν επιτρέπεται από τον νόμο να φυτέψω στην ταράτσα φυτά	33,45	34,84	10,10	5,23	2,79	13,59
3. Δεν επιτρέπεται από τον νόμο να φυτέψω φυτά στην πρασιά	31,01	34,15	11,15	4,18	2,09	17,42
4. Επιδοτούνται από το Κράτος η φύτευση φυτών στους κοινόχρηστους χώρους της οικοδομής	6,97	7,67	14,63	20,56	9,76	40,42
5. Επιτρέπεται από τον νόμο αλλά δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους	2,44	8,71	17,42	43,90	12,89	14,63
6. Δεν θα επιθυμούσα να προχωρήσω σε καμιά κατασκευή πρασίνου γιατί δεν εξυπηρετεί σχεδόν σε τίποτα	31,01	53,31	8,01	2,79	2,79	2,09
7. Υπάρχουν οφέλη από την κατασκευή πρασίνου στην οικοδομή, αλλά δεν έχω την οικονομική δυνατότητα	4,53	13,59	24,04	43,90	13,59	0,35

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει

ότι 84% επιθυμεί να προχωρήσει σε καμιά κατασκευή πρασίνου και ότι υπάρχουν οφέλη από την κατασκευή πρασίνου στην οικοδομή, αλλά το 57% αναφέρει πως δεν έχει την οικονομική δυνατότητα

ότι το 68% γνωρίζει ότι επιτρέπεται από τον νόμο να φυτέψω στην ταράτσα φυτά όπως επίσης και στην

πρασιά(65%)

τέλος περιέργος ενώ το 76% αναφέρει πως Μπορεί κατόπιν συνεννόησης με τους υπόλοιπους ενοίκους να αξιοποιήσει την ταράτσα της πολυκατοικίας μου, και να την μετατρέψει σε κήπο αλλά ότι δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους (56%)

3.4 Ωφέλειες και επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν από την καλλιέργεια οπωροκηπευτικών στην ταράτσα της οικοδομής

	Ποσοστό (%)					
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	Δεν γνωρίζω/δεν απαντώ
1. Είναι πολύ ενδιαφέρουσα ενασχόληση	0,0	2,09	12,54	59,93	25,44	0,0
2. Παράλληλα με την καλλιέργεια μπορείτε να γυμνάζομαι	0,0	3,83	27,53	53,66	14,63	0,35
3. Υπάρχει οικονομικό όφελος	2,09	9,41	20,56	50,52	15,33	2,09
4. Δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους	0,0	11,15	20,56	49,13	17,77	1,39
5. Δεν διαθέτετε καθόλου ελεύθερο χρόνο	8,36	33,80	25,78	24,74	5,92	1,39
6. Δεν θα ήταν εύκολο να μοιραστούν τα προϊόντα θα παράγονται με τους υπόλοιπους ενοίκους	8,36	32,40	20,21	29,62	6,27	3,14
7. Δεν θα ήταν εύκολος ο καταμερισμός των εργασιών που απαιτούνται για την συντήρηση του κήπου	4,53	23,00	17,77	45,64	6,97	2,09
8. Δεν διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις	4,18	20,21	29,97	38,33	3,83	3,48

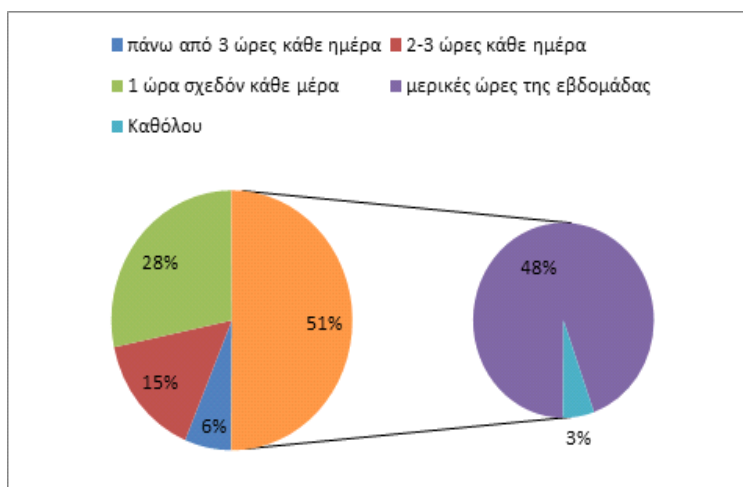
Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι :

το 85% θεωρεί ότι Είναι πολύ ενδιαφέρουσα ενασχόληση και ότι μπορεί Παράλληλα με την καλλιέργεια μπορεί να γυμνάζονται (78%) και ότι μπορεί να Υπάρχει και οικονομικό όφελος (65%)

αλλά δεν είναι εύκολη η συνεννόηση με τους υπόλοιπους ενοίκους (66%)

3.5 Ελεύθερος χρόνος και χώροι πρασίνου

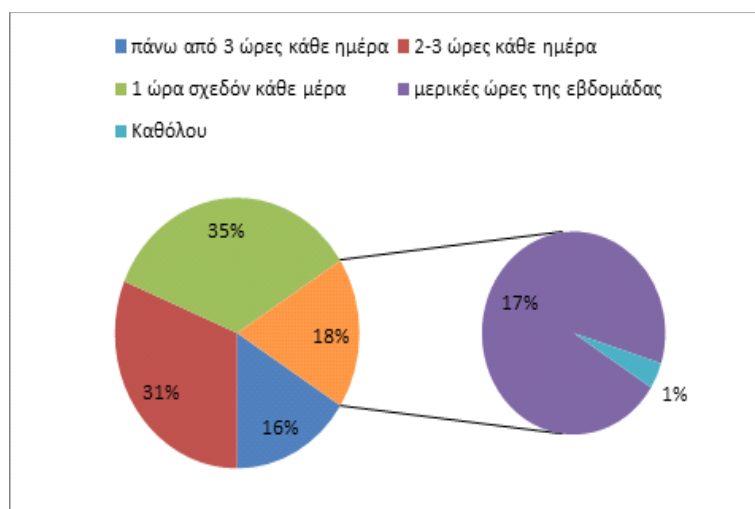
3.5.1 Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο κοινόχρηστο χώρο της πολυκατοικίας σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά και γενικά το πράσινο



Σχήμα 5

Παρατηρούμε με τη βοήθεια του σχήματος 5 ότι το 97% θεωρεί ότι επιθυμεί να περνάει σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο κοινόχρηστο χώρο της πολυκατοικίας του, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά και γενικά το πράσινο μερικές ώρες τη εβδομάδα εκ του οποίου το 49% και καθημερινά .

3.5.2 Ο χρόνος που θα επιθυμείται να περνάτε σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σε ιδιόκτητο χώρο στην κατοικία σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά



Σχήμα 6

Σύμφωνα με το σχήμα 6 το 99% του ερωτηθέντων επιθυμεί να περνάει μερικές ώρες τη εβδομάδα σε έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σε ιδιόκτητο χώρο στην κατοικία σας, που θα κυριαρχούσαν τα φυτά εκ του οποίου το 82% και καθημερινά .

3.6 Δυνατότητες στους χώρους των κατοικιών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά

3.6.1 Κατασκευές που μπορούν να γίνουν στην κατοικία

Μετά από κατάλληλες ενέργειες μπορεί να κατασκευαστεί:	Ποσοστό (%)
1. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα)	48,3
2. Γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια	80,3
3. Κατασκευή υδροπονικής πέργκολας	20,5
4. Φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής	45,0
5. Τίποτα από τα προηγούμενα	7,5

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι :
το 92 % θα ήθελε κάποιου είδους κατασκευή με φυτά στην κατοικία τους ,
με το μεγαλύτερο μέρος (80 %) να θέλει Γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια
και λίγο λιγότερο από τους μισούς θα τους ενδιέφερε η κατασκευή Πράσινη στέγης (φυτεμένο δώμα) (48%), και η Φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής (45%)

3.7 Ενδιαφέρον των πολιτών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά καθώς και προβλήματα από τις κατασκευές αυτές

3.7.1 Ενδιαφέρον των πολιτών για κατασκευές που να κυριαρχούν τα φυτά

	Ποσοστό (%)				
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα) στον χώρο της κατοικίας μου	4,2	8,2	17,0	30,5	40,0
2. Πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα) στον χώρο της εργασίας μου	10,0	19,2	27,0	27,8	16,0
3. Πράσινο σε γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια	1,5	6,5	27,0	36,5	28,5
4. Πράσινο σε γλάστρες και ζαρντινιέρες στην ταράτσα	3,8	8,0	27,2	32,2	28,8
5. Κάλυψη κυρίως με αναρριχώμενα φυτά των κοινόχρηστων χώρων της πολυκατοικίας	9,2	16,2	30,0	25,5	19,0
6. Κατασκευή πέργκολας με φυτά στην είσοδο της οικοδομής	2,2	14,8	22,5	34,5	22,8

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι πάνω από το 90% πληθυσμού θα τους ενδιέφερε κάποιου είδους πράσινης κατασκευής στο χώρο διαμονής τους ή στον χώρο εργασίας τους , και επίσης ότι αυτό που έχει την μεγαλύτερη απήχηση είναι η τοποθέτηση πράσινου σε γλάστρες και ζαρντινιέρες στα μπαλκόνια (1,5% καθόλου ενδιαφέρον)και αυτό με τη μικρότερη η κατασκευή ΠΡΑΣΙΝΗΣ στέγης στο χώρο εργασίας (10% καθόλου ενδιαφέρον)

3.7.2 Τα προβλήματα που θεωρείται ότι έχετε αντιμετωπίσει για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας

	Ποσοστό (%)				
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Κόστος αγοράς	9,0	27,8	26,0	23,5	13,8
2. Έλλειψη γνώσεων	10,5	33,3	29,8	16,3	10,3
3. Δεν γνωρίζω ποιοι είναι ειδικοί για να απευθυνθώ	24,0	40,0	21,3	11,3	3,5
4. Κόστος συντήρησης	10,8	41,3	24,0	18,5	5,5
5. Έλλειψη ελεύθερου χρόνου	13,5	30,8	31,8	14,5	9,5

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι όσον αφορά τα προβλήματα που θεωρούν ότι έχουν αντιμετωπίσει για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαχαριέρων στο μπαλκόνι τους το κυριότερο είναι το κόστος αγοράς σε ποσοστό 91% και το ευτελέστερο η γνώση του που μπορούν να απευθυνθούν 24%

3.7.3 Προβλήματα που νομίζετε ότι θα αντιμετωπίσετε ή έχετε αντιμετωπίσει από την κατασκευή μιας πράσινης στέγης (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφων κήπων

	Ποσοστό %				
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Κόστος αγοράς	7,8	11,0	17,5	30,5	33,3
2. Έλλειψη γνώσεων	10,0	22,3	27,3	22,3	18,3
3. Δεν γνωρίζω ποιοι είναι ειδικοί για να απευθυνθώ	19,0	31,0	20,0	20,0	10,0
4. Κόστος συντήρησης	9,5	21,3	29,0	26,0	14,3
5. Έλλειψη ελεύθερου χρόνου	12,3	31,0	31,8	15,3	9,8

Ομοίως παρατηρούμε στον από πάνω πίνακα ότι και εδώ τα προβλήματα που θεωρούν ότι θα αντιμετωπίσουν ή έχουν αντιμετωπίσει από την κατασκευή μιας πράσινης στέγης (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφων κήπων είναι και εδώ το κόστος αγοράς (92%) και το κόστος συντήρησης (90,5%) και τελευταίο έρχεται η γνώση για το που θα απευθυνθούν (81%)

3.8 Πηγές άντλησης πληροφοριών για την περιποίηση των φυτών και των κήπων

Στη συνέχεια και προκειμένου να διερευνηθούν οι πηγές από τις οποίες αντλούν πληροφορίες οι πολίτες για την περιποίηση των φυτών, τέθηκαν στους ερωτώμενους τα εξής θέματα: οικογένεια, εκπαίδευση, τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες, περιοδικά, διαδίκτυο (internet), ενημερωτικά φυλλάδια, οικολογικές οργανώσεις και βιβλία – εγκυκλοπαίδειες .

	Ποσοστό (%)				
	Πολύ ασήμαντη	Ασήμαντη	Μέτρια	Σημαντική	Πολύ σημαντική
1. Οικογένεια	6,0	18,0	24,8	26,0	25,3
2. Εκπαίδευση	14,0	40,3	20,5	15,0	10,3
3. Τηλεόραση	8,0	23,3	33,8	28,8	6,3
4. Ραδιόφωνο	30,8	42,3	18,5	5,8	2,8
5. Εφημερίδες	17,5	43,8	26,0	10,3	2,5
6. Περιοδικά	12,0	31,3	33,3	17,0	6,5
7. Διαδίκτυο (internet)	10,3	18,3	26,8	33,0	11,8
8. Ενημερωτικά φυλλάδια	25,3	38,5	19,8	10,8	5,8
9. Οικολογικές Οργανώσεις	20,8	34,3	18,5	14,8	11,8
10. Βιβλία - Εγκυκλοπαίδειες	31,5	37,0	17,5	8,3	5,8

Εξετάζοντάς τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι πιο σημαντικές πηγές πληροφόρησης για την περιποίηση των φυτών και των κήπων προέρχεται από την οικογένεια (76%) , το διαδίκτυο(72%) και την τηλεόραση (69%) , ενώ την πιο ασήμαντη το ραδιόφωνο (73%) , τα βιβλία και της εγκυκλοπαίδειες (69,5%) και τα ενημερωτικά φυλλάδια (64%) αξιοσημείωτο είναι ούτε οι οικολογικές οργανώσεις κατά τη γνώμη του κοινού δεν είναι στις πρώτες θέσεις πληροφόρησης αλλά ούτε και η εκπαίδευση .

3.9 Επιπτώσεις από την εγκατάσταση πράσινων κατασκευών στα κτήρια

Όσο αφορά τις επιπτώσεις από την εγκατάσταση πράσινων κατασκευών στα κτήρια, τέθηκαν στους ερωτώμενους τα εξής θέματα: βελτιώνεται η αισθητική του κτηρίου, αυξάνεται η αξία του κτηρίου, βελτίωση της μόνωσης του κτηρίου, βελτίωση της ποιότητας ζωής των ενοίκων, μείωση των ενεργειακών αναγκών, δημιουργία χώρου αναψυχής, βελτίωση του μικροκλίματος, δημιουργία χώρου κατάλληλου για συναναστροφές, κατασκευή ενός επιπλέον χώρου ως καθιστικού, μείωση της ταχύτητας των ομβρίων υδάτων, ενδιαφέρουσα οικονομική επένδυση, αύξηση της βιοποικιλότητας και χώρος κατάλληλος για εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον (Περιβαλλ. Εκπαίδευση).

	Ποσοστό %				
	Πολύ ασήμαντη	Ασήμαντη	Μέτρια	Σημαντική	Πολύ σημαντική
1. Βελτιώνεται η αισθητική του κτηρίου	0,8	0,3	3,5	49,5	46,0
2. Αυξάνεται η αξία του κτηρίου	4,8	10,8	19,3	43,0	22,3
3. Βελτίωση της μόνωσης του κτηρίου	1,8	7,8	16,5	45,0	29,0
4. Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ενοίκων	0,5	3,3	11,5	47,0	37,8
5. Μείωση των ενεργειακών αναγκών	2,0	6,0	22,0	41,8	28,3
6. Δημιουργία χώρου αναψυχής	0,8	2,0	15,8	45,8	35,8
7. Βελτίωση του μικροκλίματος	1,8	6,5	20,5	43,8	27,5
8. Δημιουργία χώρου κατάλληλου για συναναστροφές	1,0	4,5	21,8	42,8	30,0
9. Κατασκευή ενός επιπλέον χώρου ως καθιστικού	1,5	8,3	20,5	40,3	29,5
10. Μείωση της ταχύτητας των ομβρίων υδάτων	2,3	14,3	30,3	32,0	21,3
11. Ενδιαφέρουσα οικονομική επένδυση	8,5	26,0	35,8	19,8	10,0
12. Αύξηση της βιοποικιλότητας	4,8	13,3	30,8	37,5	13,8
13. Χώρος κατάλληλος για εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον (Περιβαλλ. Εκπαίδευση)	4,8	13,8	28,0	33,0	20,5

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το κοινό θεωρεί ότι ένα φυτεμένο δώμα τους προσφέρει πολλά σε σχέση με έναν αναξιοποίητο χώρο με κυρίαρχο την βελτίωση της αισθητικής του κτηρίου (99%) δημιουργίας ενός χώρου αναψυχής (97%) και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής των κατοίκων (96%). Ενώ τα μικρότερο κίνητρο με πάλι όμως αυξημένα ποσοστά, το ότι αποτελεί μια ενδιαφέρουσα οικονομική επένδυση (65%).

3.10 Αξιολόγηση της συνεισφοράς των εμπλεκόμενων φορέων στην αύξηση του πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα

Στη συνέχεια έγινε προσπάθεια να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση των εμπλεκόμενων όσο αφορά την συνεισφορά τους στην αύξηση του πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα. Οι εμπλεκόμενοι φορείς που τέθηκαν να αξιολογηθούν είναι: Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Δήμος, Περιφέρεια, Οικολογικές Οργανώσεις και Πολιτικά Κόμματα

	Ποσοστό (%)				
	Πολύ ασήμαντη	Ασήμαντη	Μέτρια	Σημαντική	Πολύ σημαντική
1. Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής	13,3	32,5	28,5	16,8	9,0
2. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	19,0	37,0	26,5	10,0	7,5
3. Δήμος	10,3	26,0	32,5	19,8	11,5
4. Περιφέρεια	17,3	39,0	27,5	11,0	5,3
5. Οικολογικές Οργανώσεις	7,8	14,5	25,8	37,5	14,5
6. Πολιτικά Κόμματα	45,8	38,8	9,5	3,5	2,5

Τώρα όσον αφορά τη συνεισφορά των εμπλεκόμενων φορέων στην αύξηση του πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα τα αποτελέσματα να είναι μάλλον απογοητευτικά με μικρότερη τη συνεισφοράν αυτή των πολιτικών κομμάτων (16%) και μεγαλύτερη αυτή των οικολογικών οργανώσεων (78%) .

3.11 Επενδύσεις σε πράσινες εγκαταστάσεις και προθυμία για την διάθεση χρηματικού ποσού και κίνητρα για πράσινες εγκαταστάσεις

3.11.1 Χρηματικά ποσά που έχουν διατεθεί για πράσινες κατασκευές

Στη συνέχεια και προκειμένου να διερευνηθούν τα χρηματικά ποσά που έχουν διατεθεί, τέθηκαν στους ερωτώμενους οι εξής κατασκευές: για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαντινιέρων στο μπαλκόνι σας, για την φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής σας, για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας, για την κατασκευή πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος).

	Ποσοστό (%)					
	καθόλου	μέχρι 50	50-150	150-500	500-1500	πάνω από 1500
1. Για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαντινιέρων στο μπαλκόνι σας	10,2	25,3	36,6	21,9	4,9	1,1
2. Για την φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής σας	76,2	8,7	12,5	2,3	0,4	0,0
3. Για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας	88,7	4,9	3,4	1,1	1,5	0,4
4. Για την κατασκευή πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος)	82,6	4,5	7,5	3,8	0,8	0,8

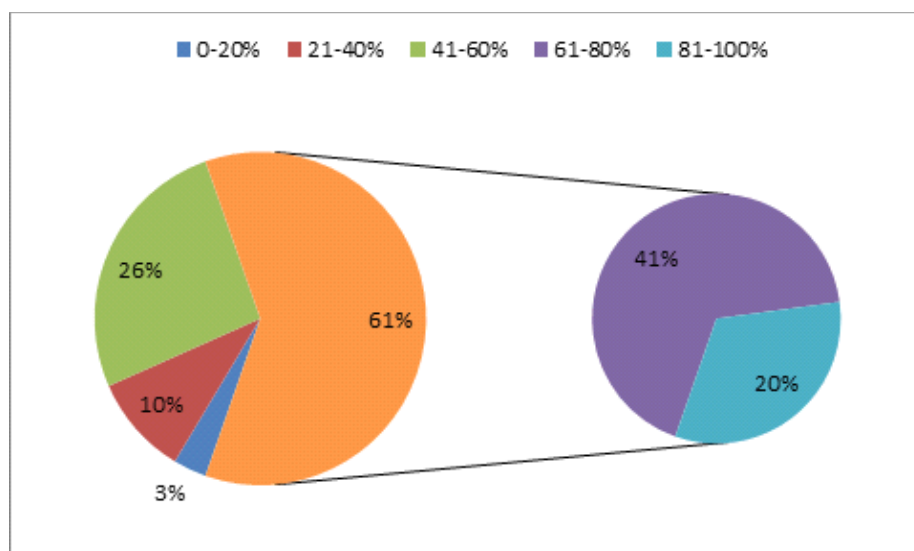
Από τον παραπάνω πίνακα μπορούμε να μάθουμε τα χρηματικά ποσά που έχουν διαθέσει ήδη για πράσινες κατασκευές και παρατηρούμε ότι έχουν διατεθεί χρήματα για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαντινιέρων στα μπαλκόνια τους σε ποσοστό 90% ενώ το μικρότερο ποσοστό χρημάτων που έχουν διαθέσει είναι για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας (11%).

3.11.2 Χρηματικά ποσά που θα διαθέσετε για πράσινες κατασκευές

	Ποσοστό (%)					
	καθόλου	μέχρι 50	50-150	150-500	500-1500	πάνω από 1500
1. Για την τοποθέτηση γλαστρών και ζαρντινιέρων στο μπαλκόνι σας	10,9	28,3	37,0	18,1	5,1	0,7
2. Για την φύτευση φυτών στα κατακόρυφα μέρη της οικοδομής σας	32,4	20,1	28,8	14,4	2,2	2,2
3. Για την κατασκευή υδροπονικής πέργκολας	40,7	15,0	22,9	15,0	4,3	2,1
4. Για την κατασκευή πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος)	15,8	9,4	24,5	28,1	13,7	8,6

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο παραπάνω πίνακας που βλέπουμε τα ποσά που είναι διατεθειμένοι να διαθέσουν και σε αντίθεση με τον προηγούμενο πίνακα βλέπουμε μεγάλη πρόθεση διάθεσης χρημάτων για την κατασκευή φυτεμένου δώματος σε ποσοστό 84%

3.11.3 Ποσοστό της δαπάνης κατασκευής - μιας πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος), πέργκολας ή κατακόρυφων κήπων - θα επιθυμούσατε να είναι η κρατική συμμετοχή?



Εδώ μπορούμε να δούμε ότι πάνω από το 60% του πληθυσμού θα επιθυμούσε συμμετοχή μεγαλύτερη του 60% της κατασκευής. Και ότι μόνο ένα 13% επιθυμεί ποσοστό συμμετοχής της τάξης του 40% και κάτω .

3.11.4 Κίνητρα που πρέπει να δοθούν στις οικοδομές που έχουν πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα), πέργκολα ή κατακόρυφο κήπο

	Ποσοστό (%)					
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	Δεν γνωρίζω/ δεν απαντώ
1. Μείωση τελών αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ	3,0	13,5	51,3	30,3	2,0	0,0
2. Μείωση τελών ύδρευσης	0,5	2,3	14,0	42,0	38,8	2,5
3. Μείωση τελών ρεύματος	1,0	10,8	29,0	33,0	22,5	3,8
4. Επιβάρυνση με ειδικό τέλος για τις οικοδομές που δεν προβλέπεται	15,8	14,0	26,0	29,0	8,3	7,0
5. Βράβευση από τον δήμο	5,5	13,5	30,0	30,3	15,0	5,8

Εδώ μπορούμε να παρατηρήσουμε αυτό που συνεπαγόταν από τους προηγούμενους πίνακες ότι υπάρχει ενδιαφέρον για πρωτότυπες πράσινες κατασκευές απλά το κοινό χρειάζεται οικονομική βοήθεια και οικονομικά κίνητρα, από την άλλη δεν τους ενδιαφέρει ιδιαίτερα η βράβευση από τον δήμο.

3.12 Προτιμήσεις των πολιτών για φυτά στις διάφορες κατασκευές

Στη συνέχεια διερευνήθηκαν οι προτιμήσεις των πολιτών για φυτά τόσο για γλάστρες και ζαρντινιέρες όσο και πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα). Για τις γλάστρες και ζαρντινιέρες τέθηκαν τα εξής φυτά: πράσινοι θάμνοι, ανθοφόροι θάμνοι, εποχιακά, βολβώδη φυτά, ποώδη (μενεξές, ζέμπερα, πρόμουλα κλπ), ανθοφόρα (αζαλέα, γαρυφαλλιά, έρικα, καμπανούλα κλπ), αναρριχώμενα (βουκαμβίλλια, αγιόκλημα, γιασεμί, κισσό κλπ), δένδρα (Καλλωπιστικά, κυπαρισσοειδή), και οπωροφόρα – εσπεριδοειδή. Ενώ, την περίπτωση της πράσινης στέγης (φυτεμένου δώματος), τα εξής: βότανα, γκαζόν, λαχανόκηπος, ιθαγενή φυτά και αγρωστώδη

3.12.1 Προτιμήσεις των πολιτών για τα φυτά που προτιμούν για τις γλάστρες και τις ζαρντινιέρες

Φυτά για γλάστρες και τις ζαρντινιέρες	Ποσοστό (%)
Πράσινοι θάμνοι	53,8
Ανθοφόροι θάμνοι	60,8
Εποχιακά	47,5
Βολβώδη φυτά	45,8
Ποώδη (μενεξές, ζέμπερα, πρόμουλα κλπ)	46,5
Ανθοφόρα (αζαλέα, γαρυφαλλιά, έρικα,καμπανούλα κλπ)	55,0
Αναρριχώμενα (βουκαμβίλλια, αγιόκλημα, γιασεμί, κισσό κλπ)	60,8
Δένδρα (Καλλωπιστικά, κυπαρισσοειδή)	48,3
Οπωροφόρα - Εσπεριδοειδή	33,5

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι τα φυτά προτιμά ο κόσμος για φύτευση σε γλάστρες και ζαρντινιέρες είναι οι ανθοφόροι θάμνοι (60,8%) , τα αναρριχώμενα φυτά (60,8%) , τα ανθοφόρα (55%) , και οι πράσινοι θάμνοι (53,8%).

3.12.2 Προτιμήσεις των πολιτών για τα φυτά σε πράσινη στέγη (φυτεμένο δώμα)

Φυτά για γλάστρες και τις ζαρντινιέρες	Ποσοστό (%)
Βότανα	65,5
Γκαζόν	40,0
Λαχανόκηπος	60,0
Ιθαγενή φυτά	49,0
Αγρωστώδη	22,8

Ενώ σε ένα φυτεμένο δώμα πρώτες επιλογές για φύτευση σ είναι τα βότανα (65,5%) και ο λαχανοοκηπος (60%) .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Αυτό που παρατήρησα σε όλη τη πορεία μου συλλογής αυτών των ερωτηματολογίων ,ήταν ότι μπορεί σε πρώτη φάση ο κόσμος μπορεί ήταν αρνητικός για την ώρα συλλογής του ερωτηματολογίου ,για το θέμα ακόμη και δισταχτικός και φοβισμένος, αλλά στην συνέχεια όσο προχωρούσε η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ο κόσμος αποκτούσε όλο και περισσότερο ενδιαφέρον για το πράσινο και τις πράσινες κατασκευές ,και μου γίνονταν ερωτήσεις για φυτεμένα δώματα κάθετες φύτευσης ακόμα και για την υδροπονική πέργκολα που είναι μια σχετικά άγνωστη έννοια , ερωτήσεις γενικής γεωπονικής φύσεως και καλλιεργητικής φροντίδας και πολλές φορές μου εξιστορούσαν κηπουρικές ιστορίες από τη ζωή τους .

Ολοκληρώνοντας την πτυχιακή και λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω απόψεις των πολιτών καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το πράσινο σε οποία μορφή ,από τη φύτευση σε ζαρντινιέρες και γλάστρες έως την τοποθέτηση πρωτοτύπων πράσινων κατασκευών είναι καλοδεχούμενη και ίσως και ευσεβης πόθος της μεγαλύτερης μερίδας του πληθυσμού οπου θεωρεί ότι το πράσινο βελτιώνει την εικόνα της πόλης, τους χώρους εργασίας καθώς και στη γενικότερη αίσθηση ασφάλειας ενός υπαίθριου χώρου .

Μπορεί να έχουμε την εντύπωση ότι το πράσινο δεν ανήκει στα αστικά κέντρα , ότι είμαστε περιορισμένοι στη απόλαυση του στα δημοτικά πάρκα και στα περιορισμένα τετραγωνικά των κοινοχρήστων ,και αυτό είναι αλήθεια ,μέχρι να αλλάξουμε τον τρόπο σκέψης μας και δούμε τις δυνατότητες που μας δίνουν αναξιοποίητοι χώροι όπως ταράτσες μπαλκόνια τοίχοι ακόμα και ο "αέρας" ενός χώρου .

Μπορεί να μας φαίνεται δύσκολο σαν εγχείρημα αλλά τα πλεονεκτήματα εκτίνονται από αισθητικής άποψης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής των κατοίκων και φτάνουν έως αξιόλογα οικονομικά οφέλη και βελτίωσης ολόκληρου του μικροκλίματος μιας περιοχής .

Ο μεγαλύτερος προβληματισμός του κοινού είναι ως προς το οικονομικο στοιχείο ,δηλαδή το κόστος κατασκευής και συντήρησης ενός τέτοιου εγχειρήματος . Γιαυτό πρέπει να δοθούν κίνητρά οικονομικής φύσεως όπως επιδοτήσεις και ελαφρύνσεις για κατοικίες στις οποίες υπάρχουν τέτοιες κατασκευές .

Σίγουρα όμως τα κίνητρα δεν θα πρέπει να είναι οικονομικά , αλλά και ενεργοποίησης ,ώστε να κινητοποιηθεί το κοινό. Όπως σχολές κηπουρικής σε δημόσιους χώρους , ένταξης υποχρεωτικής ώρας ενασχόλησης με το πράσινο στα σχολεία , από μικρή ηλικία , κατασκευή πρότυπων πράσινων κατασκευών σε δημοτικούς χώρους ώστε ο κόσμος να ερχέτε σε επαφή και τριβή μαζί τους , ώστε να "επανακαλιεργηθει" η πράσινη συνείδηση του κόσμου και σιγά σιγά να δημιουργηθεί μια πράσινη εξάρτηση..

Ας δημιουργήσουμε της προϋποθέσεις αλλά και ας μας υπενθυμίζουμε καθημερινά ότι το πράσινο είναι κομμάτι του ενατου μας ακόμα και αν το παραβλέπουμε πότε ποτέ.

«Πολλές πόλεις έχουν τα εκατομμύρια των τετραγωνικών τους μέτρων αχρησιμοποίητα . Αυτό είναι μια τεράστια σπατάλη "

Building Green από τον J. Johnston και J.Newton

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bliss, D. J., Neufeld, R. D., and Ries, R. J., 2009. Storm water runoff mitigation using a green roof. Environ. Eng. Sci., σελ1-63 & 139-145 & 211-232&311-333.,
- De Nardo, J., A. R. Jarrett, H. B. Manbeck, D. J. Beattie, Berghage R. D., 2003. Green roofs: A stormwater BMP.). (<https://www1.villanova.edu/content/dam/villanova/engineering/vcase/sym-presentations/2003/3C1.pdf>) 1-9
- Getter, K. and Rowe. D. B., 2006. The role of extensive green roofs in sustainable development. Horticultural Science (<https://msu.edu/course/atm/431/LowImpact/Getter%20HS%20Review%20Aug%2006.pdf>) 1-10
- Cost-Effectiveness of Green Roofs Michael Blackhurst, P.E. Chris Hendrickson, Dist.M.ASCE and H. Scott Matthews, A.M.ASCE (<http://www.cmu.edu/gdi/docs/cost-effectiveness.pdf>) 1-10
- Kiers, H. 2002. Greenroofs: The Last Urban Frontier. Thesis. University of California at Berkeley. (<http://ccuh.ucdavis.edu/Events/ysb-series/ysb-2015/urban-habitat-the-case-for-green-roofs-h-kiers>) 1-55
- Oberndorfer, E., J. Lundholm, B. Bass, R. R. Coffman, H. Doshi, N. Dunnett, S. Gaffin, M. Kohler, K. K. Y. Liu, and B. Rowe., 2007. Green roofs as urban ecosystems: Ecological structures, functions, and services. BioScience (<http://www.mit.edu/people/spirn/Public/Granite%20Garden%20Research/Plants/Oberndorfer%20et%20al%202007%20Green%20Roof%20Ecosystems.pdf>) . 1-13
- Peck, S. W., et al. 2003. Design guidelines for green roofs, Ontario Association of Architects, CMHC, Ottawa. 1-22
- Perry, M. D. 2003. Green roofs offer environmentally friendly alternative Plant Engineering, (Barrington, Illinois), v 57, n 8, August 2003 53-56
- VanWoert, N. D., et al. 2005. Green roof stormwater retention: Effects of roof surface, slope, and media depth. J. Environ. Qual., (<http://hrt.msu.edu/assets/PagePDFs/tom-fernandez/VanWoert-JEQ-2005.pdf>) 1-9