

Αξιολόγηση Αστικού Πρασίνου και Κοινή Γνώμη: Η περίπτωση του πάρκου του Πεδίου του Άρεως στη Θεσσαλονίκη

Α.Β. Κοντογιάννη, Μ. Κωστόπουλος, Μ. Τσιλιγκιρίδου, Θ. Κ. Τσιτσώνη,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,
Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος,
Εργαστήριο Δασοκομίας, Τ.Θ. 262, 54124, Θεσσαλονίκη.
*e-mail: tsitsoni@for.auth.gr

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον για το αστικό πράσινο, φαίνεται να μεγαλώνει τόσο σε επιστημονικό όσο και σε καθημερινό επίπεδο. Έτσι, ενώ τα δέντρα αρχικά αποτελούσαν κυρίως ένα αισθητικό στοιχείο των πόλεων, η πολυλειτουργική τους αξία λαμβάνεται πλέον υπόψη, ως ένας παράγοντας της αιφόρου ανάπτυξης. Ωστόσο, μόνο η παρουσία των δενδροστοιχιών και των πάρκων δεν είναι αρκετή για μία πόλη να επιτύχει το βιώσιμο μοντέλο. Η απόδοση των χώρων αστικού πρασίνου βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη δομή και τη διάταξή τους. Έτσι, το σύγχρονο αστικό πάρκο δεν είναι μόνο για περίπατο, αλλά είναι οικολογικά και πολιτιστικά διαμορφωμένο. Περιοχή έρευνας αποτελεί το πάρκο «Πεδίο του Άρεως» του Δήμου Θεσσαλονίκης. Σκοπός της εργασίας ήταν αφού αξιολογηθεί η δομή και η σύνθεση της βλάστησης σε ένα μεγάλο πάρκο, να κατανοηθούν οι σχέσεις μεταξύ των κατοίκων και των πράσινων χώρων της περιοχής και να διερευνηθούν οι προτιμήσεις τους, ώστε να είναι δυνατή μία εναλλακτική διαχείριση του αστικού πρασίνου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχει μεν σοβαρό πρόβλημα κατά την επιλογή των ειδών, αλλά η επιβίωση και η ανάπτυξη των ατόμων κρίνεται γενικά ικανοποιητική. Από την άλλη πλευρά οι πολίτες φαίνεται να έχουν μία επιφανειακή αντίληψη για τη χρησιμότητα του πάρκου στην περιοχή τους, ενώ δε βρίσκουν ικανοποιητική τη συντήρηση και τη φύλαξη του χώρου. Όσον αφορά την εκτίμηση της βλάστησης, φαίνεται να υπάρχει σχετική διάσταση μεταξύ της άποψης των επισκεπτών και της πραγματικότητας.

Λέξεις Κλειδιά: δασοκομία πόλεων, δομή και σύνθεση αστικού πρασίνου, κοινωνικές προτιμήσεις.

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον για το αστικό πράσινο, από μία μεγάλη μερίδα ανθρώπων, φαίνεται να μεγαλώνει τόσο σε επιστημονικό όσο και σε καθημερινό επίπεδο. Έτσι, ενώ τα δέντρα αρχικά αποτελούσαν κυρίως ένα αισθητικό στοιχείο των πόλεων, η πολυλειτουργική τους αξία λαμβάνεται πλέον υπόψη, ως ένας παράγοντας της αιφόρου ανάπτυξης. Με άλλα λόγια τα δέντρα και γενικότερα το πράσινο μέσα στην πόλη συνεισφέρουν σημαντικά στην ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων διότι επηρεάζουν θετικά τόσο τη φυσική όσο και την ψυχική κατάστασή τους. Συμβάλλουν στη μείωση των θορύβων, φιλτράρουν τη σκόνη και άλλα αιωρούμενα στερεά σωματίδια καθαρίζοντας τον αέρα και δροσίζουν, στις ζεστές ημέρες του καλοκαιριού, με τη διαπνοή τους (Grey and Daneke 1992, Ντάφης 2001, Tsitsoni and Zagas 2001). Ωστόσο, μόνο η παρουσία των δενδροστοιχιών και των πάρκων δεν είναι αρκετή για μία πόλη να επιτύχει το βιώσιμο μοντέλο. Η απόδοση των χώρων αστικού πρασίνου βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη δομή και τη διάταξή τους.

Το σύγχρονο αστικό πάρκο δεν είναι μόνο ένα πάρκο για περίπατο, αλλά είναι πολυλειτουργικό, οικολογικά προδιαγεγραμμένο και πολιτιστικά διαμορφωμένο και υποστηρίζει δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με την αναψυχή, παθητική και ενεργητική αλλά και με τον κοινωνικοοικονομικό χαρακτήρα της πόλης. Ένα πάρκο μπορεί να έχει μεγάλη ιστορία ή να έχει κατασκευαστεί πρόσφατα, να εμπεριέχει δομημένο υπόβαθρο και να χωροθετείται στο εσωτερικό του αστικού ιστού ή να εφάπτεται στα όριά του (Τσιτσώνη κ.α 2005, Ανανιάδου κ.α 2009). Έτσι, επηρεάζει θετικά την ψυχική και φυσική κατάσταση τόσο των ανθρώπων που τα χρησιμοποιούν όσο και ολόκληρου του πληθυσμού μίας πόλης (Beato 2002, Grahn and Stigsdotter 2003). Σύμφωνα με τον Lalli (1995) σπουδαίο ρόλο στη σχέση μεταξύ κατοίκων και χώρων πρασίνου παίζει το επίπεδο της αντίληψης των κατοίκων όσον αφορά στην εκτίμηση και αξιολόγηση των πράσινων χώρων, αλλά και την αποδοχή των πάρκων ως μέρος των κοινωνικών τους δομών. Από τη βιβλιογραφία φαίνεται πως οι άνθρωποι συνήθως εκτιμούν την πρακτική, αισθητική και κοινωνική αξία του αστικού πρασίνου, (Dwyer et al. 1991, 1992, Lohr et al. 2004, Sommer et al. 1994, Wolf 2004).

Σκοπός της εργασίας είναι, αφού αξιολογηθεί η δομή και η σύνθεση της βλάστησης σε ένα μεγάλο πάρκο, να κατανοηθούν οι σχέσεις μεταξύ των κατοίκων και των πράσινων χώρων της περιοχής και να διερευνηθούν οι προτιμήσεις τους, ώστε να είναι δυνατή μία εναλλακτική διαχείριση του αστικού πρασίνου.

Ειδικότερα οι αντικειμενικοί στόχοι της εργασίας αυτής είναι: α) η καταγραφή της βλάστησης του πάρκου και τα δασοκομικά χαρακτηριστικά των δένδρων, β) η καταγραφή των σφαλμάτων και της υγείας των δένδρων και γ) τα αποτελέσματα ερωτηματολογίου σχετικά με τον τρόπο που αντιλαμβάνονται οι επισκέπτες του πάρκου την αισθητική, τη λειτουργικότητα και την προστασία του πάρκου.

Υλικά και Μέθοδοι

Περιοχή Έρευνας

Ως περιοχή έρευνας επελέγη ο Δήμος Θεσσαλονίκης και ειδικότερα το πάρκο «Πεδίον του Αρεως», επί της οδού λεωφόρου Στρατού απέναντι από το Γ΄ Σώμα Στρατού, ιδιοκτησίας του Στρατού. Πρόκειται για ένα δημοφιλή χώρο αναψυχής των Θεσσαλονικέων, δεδομένου ότι βρίσκεται σε κεντρικό σημείο πυκνοκατοικημένης περιοχής. Επιπλέον, υπάρχει πρόταση το συγκεκριμένο πάρκο μαζί με τους χώρους του Γ΄ Σώματος Στρατού και της Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης να διαμορφωθούν σε ενιαίο μητροπολιτικό πάρκο της πόλης.

Μέθοδος Έρευνας

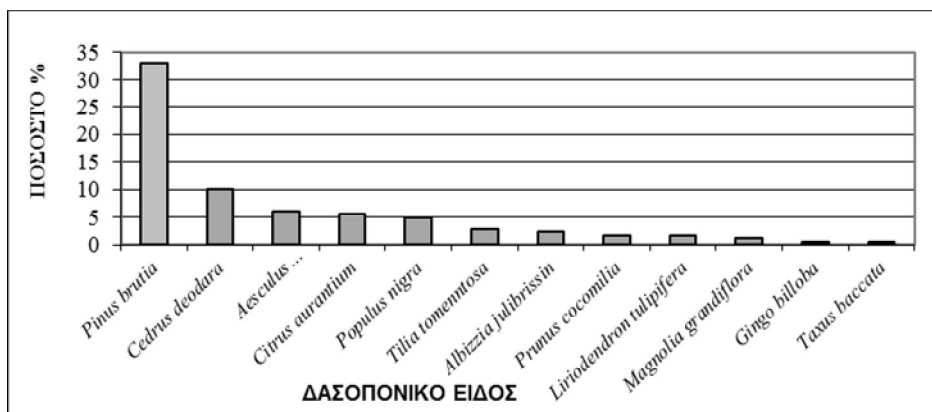
Συνολικά καταμετρήθηκαν 179 δέντρα και 104 θάμνοι. Δημιουργήθηκε βάση δεδομένων σε software Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, όπου καταχωρήθηκαν όλα τα χαρακτηριστικά των δένδρων τα οποία αξιολογήθηκαν και κωδικοποιήθηκαν με σκοπό την κατάρτιση, αρχικά ενός Ψηφιακού Μητρώου δένδρων του πάρκου. Τα χαρακτηριστικά κάθε δέντρου που συνέθεσαν το μητρώο είναι το δασοπονικό είδος και τα δασοκομικά του χαρακτηριστικά (στηθιαία διάμετρος, συνολικό ύψος, ύψος έναρξης κόμης και διάμετροι κόμης). Επιπλέον έγινε διάγνωση ζημιών και πληγώσεων και εκτιμήθηκαν η κατάσταση της υγείας και της σταθερότητάς τους τα οποία περιελήφθησαν στο μητρώο (Τσιτσώνη κ.α. 2007, Kontogianni et al. 2011). Κλαδεύσεις δε γίνονται στα περισσότερα είδη στο Πάρκο.

Ταυτόχρονα, τον Ιούλιο του 2010, διεξήχθη έρευνα περί της αντίληψης των επισκεπτών γύρω από τη μορφή και τη λειτουργικότητα του Πάρκου. Για την έρευνα ετοιμάστηκαν προσωπικά ερωτηματολόγια, με 17 ερωτήσεις, στις οποίες μπορούσαν να δοθούν έως και δύο απαντήσεις (Sanesi and Chiarello, 2006). Συνολικά ερωτήθηκαν 60, ενήλικοι επισκέπτες, από 9-17 Ιουλίου 2010, δύο φορές την ημέρα, τις ώρες 11:00-13:00 και 19:30-21:30. Οι ερωτήσεις αφορούσαν την αντίληψη των κατοίκων σχετικά με το αστικό πράσινο, με ιδιαίτερη έμφαση στο πάρκο του Πεδίου του Άρεως, τη συμπεριφορά των πολιτών κατά την επίσκεψή τους στο πάρκο και τον τρόπο πρόσβασης σε αυτό, τη χωρική εκτίμηση και αξιολόγηση της βλάστησης. Από το δείγμα των ερωτηθέντων το 86,7% ήταν μόνιμοι κάτοικοι Θεσσαλονίκης, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων ήταν άτομα ηλικίας 25-44 ετών (43%) και το μικρότερο (13,3%) ηλικιωμένοι άνω των 65 ετών.

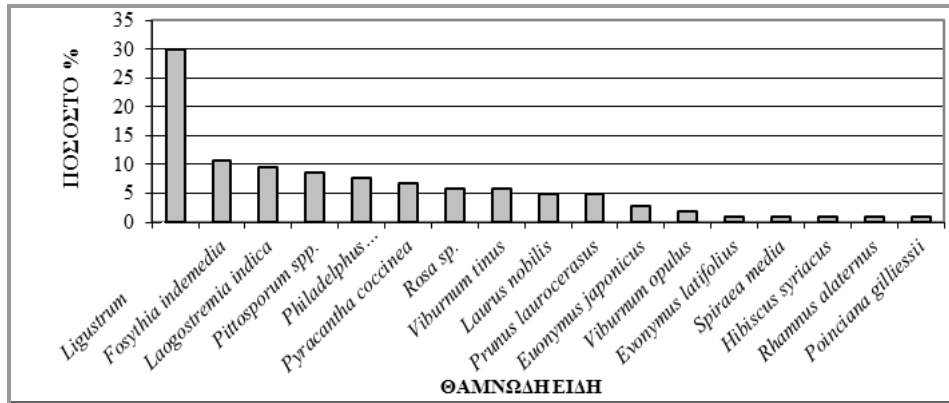
Αποτελέσματα – Συζήτηση

Αξιολόγηση με βάση τα δασοκομικά χαρακτηριστικά

Στο πάρκο κυρίαρχο είδος είναι η τραχεία Πεύκη (*Pinus brutia*) και ακολουθούν τα παρακάτω είδη κατά φθίνουσα σειρά: *Ligustrum spp.*, *Cedrus deodara*, *Aesculus hippocastanum*, *Forsythia indemedia*, *Citrus aurantium*, *Lageostremia indica*, *Pittosporum tobira*, *Tilia cordata*, *Philadelphus coronarius*, *Cupressus sempervirens var. horizontalis*, *Pyracantha coccinea*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa sp.*, *Viburnum tinus*, *Acer saccharum*, *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus*, *Thuja occidentalis*, *Tilia tomentosa*, *Albizzia julibrissin*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus japonicus*, *Liriodendron tulipifera*, *Acer negundo*, *Acer palmatum*, *Acer platanoides*, *Magnolia grandiflora*, *Prunus cocomilia*, *Thuja orientalis*, *Viburnum opulus*, *Cedrus atlantica*, *Celtis australis*, *Gingo billoba*, *Olea europaea*, *Phoenix canariensis*, *Taxus baccata*, *Hybiscus syriacus*, *Rhamnus alaternus*, *Poinciana gilliesii*, *Abies borisii Regis*, *Prunus cerasifera*, *Evonymus latifolius* σε αναλογία, όπως φαίνεται στα σχήματα 1 και 2.

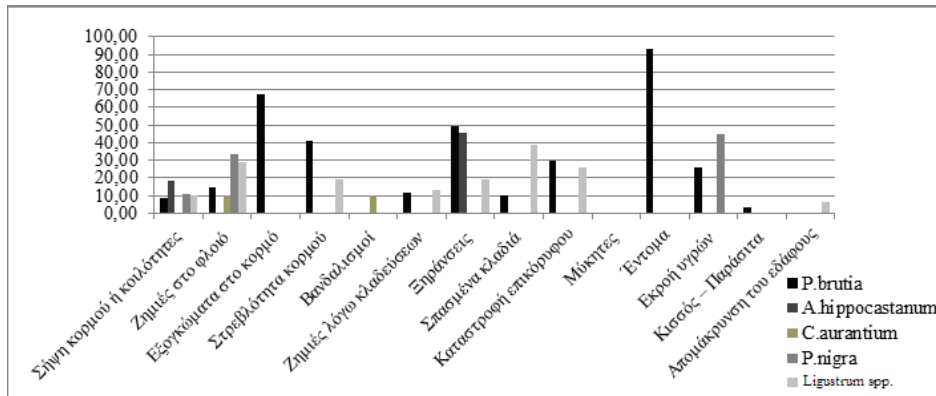


Σχ. 1 : Ποσοστιαία σύνθεση δενδρώδους βλάστησης
Fig. 1: Percentage composition of woody vegetation



Σχ. 2 : Ποσοστιαία σύνθεση θαμνώδους βλάστησης
Fig. 2: Percentage composition of shrubby vegetation

Τα δένδρα και οι θάμνοι παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ειδών. Άλλωστε ένας γενικευμένος στόχος που τίθεται για να επιτευχθεί το ισορροπημένο εύρος κατανομής των ειδών, είναι να μην αντιπροσωπεύεται κάθε είδος σε δεντροστοιχία ή πάρκο με ποσοστό πάνω από 10 % (USDA 2009). Το μεγαλύτερο ποσοστό των δασικών ειδών που χρησιμοποιούνται στο πάρκο είναι ξενικά και εκτός της φυσικής ζώνης εξάπλωσής τους. Το πάρκο δημιουργήθηκε τη δεκαετία του '60, οπότε στην Ελλάδα επικρατούσε μία τάση χρήσης εισαγόμενων καλλωπιστικών ειδών, γεγονός που αντικατοπτρίζεται και στα επιλεγόμενα είδη.



Σχ. 3 : Ποσοστό σφαλμάτων στα είδη με τη μεγαλύτερη εμφάνιση στο πάρκο
Fig. 3: Percentage of faults of the more frequent species in the park

Από την ανάλυση δομής των δέντρων του πάρκου που βρίσκονται σε μεγαλύτερη αναλογία, προκύπτουν τα εξής: τα περισσότερα άτομα του είδους *P. brutia* έχουν ύψος

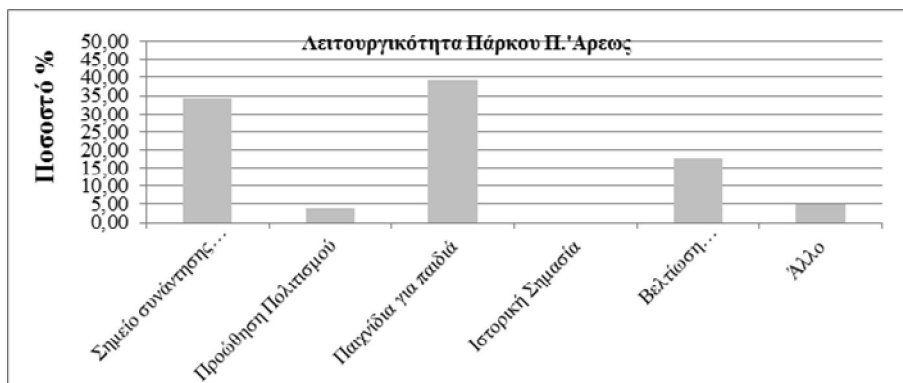
που κυμαίνεται από 8 έως 14 μέτρα, ενώ η μέση διάμετρός τους βρίσκεται στα 44 cm, με το 15% περίπου των ατόμων να υπερβαίνουν τη διάμετρο των 52 cm. Τα άτομα του είδους *C. deodara* έχουν μέσο σχεδόν 10 m και διάμετρο 15 cm. Τα περισσότερα άτομα του είδους *A. hippocastanum* έχουν ύψος που δεν ξεπερνά τα 10 m και διάμετρο περίπου στα 15 cm. Τα δέντρα του είδους *C. aurantium* έχουν μέσο ύψος 5 m και διάμετρο περίπου 15 cm. Τέλος τα περισσότερα άτομα του είδους *Populus nigra* έχουν μέσο ύψος των ατόμων να είναι 12 m και μέση διάμετρο 30 cm.

Στο σχήμα 3 φαίνεται το ποσοστό των σφαλμάτων που εμφανίζονται στα είδη με τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο πάρκο. Παρατηρείται ότι τα δέντρα και οι θάμνοι είναι στο σύνολό τους σε καλή έως μέτρια κατάσταση υγείας και σταθερότητας. Εξαιρέση αποτελούν τα άτομα της Τραχειάς Πεύκης που έχουν πληγεί από τη βαμβακιά και του Λιγούστρου, τα οποία προκειμένου να αποκτήσουν δενδρώδη μορφή έχουν υποστεί επανειλημμένες κλαδεύσεις.

Αξιολόγηση της κοινής γνώμης

Από το δείγμα των ερωτηθέντων το 33,9% επισκέπτονται το πάρκο μία φορά την εβδομάδα, το 23,71% καθημερινά και το 28,81% περισσότερες από μία φορά την εβδομάδα.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων μεταβαίνει στο πάρκο με τα πόδια (σε ποσοστό 64,71%) και ο μέσος χρόνος πρόσβασης, για τους περισσότερους (56,67%) δεν ξεπερνά τα 30 λεπτά, ενώ το 13,33% των ανθρώπων ισχυρίστηκε ότι ο μέσος χρόνος μετάβασής τους στο πάρκο είναι πάνω από 2 ώρες. Οι επισκέπτες του πάρκου έχουν την άποψη πως οι σημαντικότερες λειτουργίες του είναι ως χώρος για παιδικό παιχνίδι και σημείο συνάντησης και κοινωνικότητας, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό των ερωτηθέντων αναγνωρίζει ως σημαντική λειτουργία τη συμβολή του πρασίνου του πάρκου στη βελτίωση των κλιματικών συνθηκών (Σχ. 4). Το αποτέλεσμα δείχνει ότι οι πράσινοι χώροι θεωρούνται πολυδιάστατα μέρη, γεγονός που επαληθεύεται από πλήθος μελετών που έχουν γίνει στο παρελθόν (Dwyer et al. 1992, Bambozzi and Sanesi 1995, Balram and Dragicevic 2005).



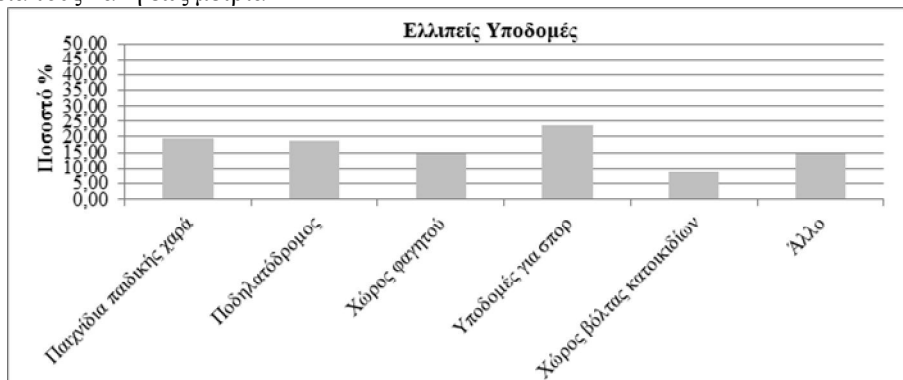
Σχ. 4: Γνώμη των επισκεπτών για τη λειτουργικότητα του πάρκου.

Fig. 4: Visitors' opinion about the functionality of the Park.

Οι επισκέπτες εντοπίζουν ως σοβαρότερα προβλήματα του πάρκου την ελλιπή

συντήρηση (34,07%) την έλλειψη υποδομών (Σχ. 5) και φύλαξης (ποσοστό 15,37% και στις δύο περιπτώσεις). Σε ποσοστό 32,81% οι επισκέπτες αναφέρονται σε προβλήματα που αφορούν ναρκωτικά (χρήση και ενδεχόμενη διακίνηση) και σε ποσοστό 42,19% σε διάφορες παρενοχλήσεις. Ότι οι κύριες αιτίες επικινδυνότητας υποδεικνύονται από την παρουσία συριγγών, ποικίλες παρενοχλήσεις και από επικίνδυνες υποδομές αναφέρεται και από τους Sanessi και Chiarello (2006). Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσάρεστων μειονεκτημάτων οι επισκέπτες μίλησαν για καλύτερη παρακολούθηση και φυσικά συνεχή συντήρηση και φύλαξη του πάρκου. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν παρόμοιες έρευνες που έγιναν στο Τορίνο (La Marca et al. 1996) και την Αγκώνα (Bambozzi and Sanesi 1995) στην Ιταλία. Οι κάτοικοι θεωρούν πως καταλληλότεροι για τη φύλαξη του χώρου είναι οι διορισμένοι μόνιμοι φύλακες του πάρκου (38,16%) και η δημοτική αστυνομία (31,58%) και αποκλείουν παντελώς την περίπτωση ιδιωτικής φύλαξης.

Παρόλα αυτά όμως, σε μία κλίμακα τεσσάρων κατηγοριών (άριστη, καλή, ικανοποιητική, ανεπαρκής), το 41,67% των ερωτηθέντων βρίσκει την ποιότητα του πάρκου ικανοποιητική και ταυτόχρονα μόνο το 9,38% διακρίνει πιθανή επικινδυνότητα από τα δέντρα. Αυτή η αντίληψη συμφωνεί με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της βλάστησης καθώς και με τις έρευνες των Γκανάτσας κ.α. (2002) και Zagas (2003) σύμφωνα με τις οποίες τα σφάλματα των δέντρων δεν είναι ιδιαίτερα σοβαρά και η υγεία τους καλή έως μέτρια



Σχ.5: Γνώμη των επισκεπτών για τις ελλιπείς υποδομές του πάρκου
Fig. 5: Visitors' opinion about the poor infrastructure of the Park.

Τέλος, ένα άλλο μέρος της έρευνας ασχολείται με την αντίληψη και την αξιολόγηση της βλάστησης από τους επισκέπτες. Έτσι, φαίνεται ότι η άποψη των κατοίκων συμφωνεί με την ανάλυση δομής της βλάστησης και το 61,54% κρίνει το ύψος τους μέσο, όπως και την πυκνότητα της βλάστησης (71,67%). Όσον αφορά στις μορφές και γραμμές της βλάστησης (Σχ. 6) συνολικά το μεγαλύτερο ποσοστό θεωρεί ότι υπάρχει μία ποικιλία (37,14%) και ταυτόχρονα μία ακανονιστία (32,86%), ομοίως για την υφή της βλάστησης, όπου το 35,48% θεωρεί ότι υπάρχει μεν συνδυασμός υφών, αλλά κυριαρχεί η λεπτή (37,10%), παρόλο που το κυρίαρχο είδος είναι η Τραχεία Πεύκη με τις σκληρές βελόνες και τον τραχύ φλοιό. Άλλο γεγονός που προκαλεί εντύπωση είναι

η μονοδιάστατη αντίληψη των ανθρώπων γύρω από το χρώμα του φυλλώματος των φυτών. Έτσι, παρόλο που η ποικιλία σε είδη είναι επαρκής, περίπου το 50% των επισκεπτών διέκρινε απλώς το πράσινο χρώμα και καμία απόχρωση αυτού.



Σχ. 6: Γνώμη των επισκεπτών για τη μορφή της κόμης των δέντρων.

Fig. 6: Visitors' opinion about the crown shape of the trees.

Συμπεράσματα

Η βλάστηση του πάρκου παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία τόσο σε δενδρώδη όσο και σε θαμνώδη είδη. Έτσι το ποσοστό των δέντρων είναι 53,7%, των ειδών με δενδρώδη μορφή είναι 10,1%, των θάμνων 29,6% και των ειδών με θαμνώδη μορφή είναι 6,6%. Η κατάσταση της υγείας των ατόμων είναι γενικά καλή. Τα κυριότερα σφάλματα που παρουσίασαν τα είδη είναι οι ζημιές και οι πληγώσεις εξαιτίας βανδαλισμών και έντονης κλάδευσης και οι προσβολές από έντομα. Έτσι, τα δέντρα του είδους *P. brutia* παρουσιάζουν έντονη προσβολή από το έντομο *Marchalina hellenica* ενώ πολλά είναι τα άτομα που παρουσιάζουν εξογκώματα στον κορμό, σπασμένα κλαδιά και ξηράνσεις. Άτομα του είδους *Ligustrum spp.* παρουσιάζουν σπασμένα κλαδιά, καταστροφική επικόρυφου και ζημιές στο φλοιό, λόγω εκτεταμένων κλαδεύσεων προκειμένου να αποκτήσουν δενδρώδη μορφή. Τα άλλα είδη παρουσιάζουν ελάχιστα έως καθόλου σφάλματα.

Η παραπάνω πιλοτική έρευνα προσφέρει μία εικόνα της αντίληψης των κατοίκων της πόλης γύρω από την αισθητική και τη λειτουργικότητα του πρασίνου ενός πάρκου στην πόλη τους. Οι χρήστες του πάρκου φαίνεται να έχουν μία επιφανειακή αντίληψη για τη χρησιμότητά του στην περιοχή τους, δεδομένου ότι θεωρούν κύρια χρήση το παιχνίδι. Από την άλλη όμως έχουν πολύ συγκεκριμένη ιδέα για τη συντήρηση και τη φύλαξη του χώρου. Όσον αφορά στην εκτίμηση της βλάστησης, φαίνεται να υπάρχει σχετική διάσταση μεταξύ της άποψης των επισκεπτών και της πραγματικότητας. Παρόλη τη μεγάλη ποικιλία βλάστησης αυτή δεν γίνεται αντιληπτή από την πλειονότητα των επισκεπτών. Πιθανό να οφείλεται στην έλλειψη οικολογικής παιδείας και συνειδησης.

Evaluation of Urban Greening and Public Opinion: The case study of “Pedion Areos” in Thessaloniki

A.B. Kontogianni¹, M. Kostopoulos¹, M. Tsiligkiridou¹, T.K. Tsitsoni¹
Aristotle University of Thessaloniki
Faculty of Forestry & Natural Environment
Laboratory of Silviculture, PO Box 262, 54124 Thessaloniki

Summary

The trees, as elements of the urban ecosystem, initially judged only from an aesthetic point of view. Nevertheless, in the present times, the multifunction value is taken into account as a factor of sustainable development. However, only the presence of street trees and parks is not enough for a city to achieve a sustainable model. The efficiency of urban green spaces is largely based on their structure and order. Thus, the modern urban park is not just a park for a walk, but it is multifunctional, environmentally prescribed and culturally configured. The study area is the "Pedion Areos", a park in the city of Thessaloniki. The purpose of this research is the evaluation of the structure and composition of vegetation in it, the understanding of the relationships between residents and green spaces and to explore their behavior and preferences, in order to plan an alternative management of urban greening. The results show that there are problems in the selection of the species, but their survivor and development is satisfactory in general with specific problems that are caused mainly from insects and wrong pruning without time or spatial planning. On the other hand, people seem to have a superficial understanding of the usefulness of the park in their area and they do not think that the maintenance and the guard of the park are satisfactory. Regarding the assessment of vegetation, there seems to be relevant difference between the view of visitors and reality.

Keywords: urban forestry, structure and composition of urban green, social preferences.

Βιβλιογραφία

- Ανανιάδου-Τζημοπούλου, Μ., Κουλούρη, Μ.** 2009. Αστικά και Μητροπολιτικά Πάρκα και Δίκτυα Πράσινων Χώρων. Πρόταση για την Περιβαλλοντική Αναβάθμιση της Θεσσαλονίκης. Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Κλιματική Αλλαγή, Βιώσιμη Ανάπτυξη, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». Θεσσαλονίκη, 15-17 Οκτωβρίου 2009.
- Bambozzi, C., Sanesi, G.** 1995. Inventario del verde urbano e lineamenti per un piano di gestione, un caso di studio: la terza circoscrizione di Ancona (Urban green spaces inventory and outlines for a management plan, a case study: the third district of Ancona). *Monti e Boschi* 1, 17–24 (in Italian, with English summary).
- Balram, S., Dragicevic, S.** 2005. Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements. *Landscape and Urban Planning* Volume 71, Issues 2-4, 28 March 2005, Pages 147-162.

- Beato, F.**, 2002. I contesti socio-territoriali dei parchi metropolitani e i rapporti con le comunità local (Social and territorial contexts of metropolitan parks and relationships with local communities). *In*: Proc. II Conferenza Nazionale sulle Aree Naturali Protette Ministero dell' Ambiente e del Territorio e dalla Regione Piemonte, Torino, 11–12 ottobre (in Italian).
- Γκανάτσας Π., Τσιτσώνη Θ., Ζάγκας Θ., Τσακαλδήμη Μ.**, 2002. Αξιολόγηση του αστικού πρασίνου στο πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης. Πρακτικά 10^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Έρευνα, Προστασία και Διαχείριση Χερσαίων Οικοσυστημάτων Περαιστικών Δασών και Αστικού Πρασίνου». Ελληνική Δασολογική Εταιρεία. Τρίπολη, 26-29 Μαΐου 2002.
- Dwyer, J.F., Schroeder, H.W., Gobster, P.**, 1991. The significance of urban trees and forests: towards a deeper understanding of values. *Journal of Arboriculture* 17, 276–284.
- Dwyer, J.F., McPherson, E.G., Schroeder, H.W., Rowntree, R.A.**, 1992. Assessing the benefits and costs of the urban forest. *Journal of Arboriculture* 18, 227–234.
- Grahn, P., Stigsdotter, U.A.**, 2003. Landscape planning and stress. *Urban Forestry and Urban Greening* 2, 1–18.
- Grey, G.W., Daneke, F.J.** 1978. *Urban Forestry*. John Wiley and Sons: New York. pp. 181-3, 253-5.
- Kontogianni, A., Tsitsoni, T, Goudelis, G.**, 2011. An index based on silvicultural knowledge for tree stability assessment and improved ecological function in urban ecosystems. *Ecological Engineering*, Vol. 37, Issue 6, June 2011, Pages 914-919.
- Lalli, P.**, 1995. L'ecologia del pensatore dilettante. Rappresentazioni sociali della natura e dell'ambiente (Ecology of an amateur thinker. Social representations of nature and environment). Clueb, Bologna (in Italian).
- La Marca, O., Bovio, G., Bovo, G., Sanesi, G.**, 1996. Aspetti metodologici nel piano di gestione del Parco della Maddalena - Arboretum Taurinense (Methodological aspects of the management plan of Maddalena's Park - Arboretum Taurinense). *Annali Accademia It. Scienze Forestali XLV*, 189–211 (in Italian, with English summary).
- Lohr, V.I., Pearson-Mims, C.H., Tarnai, J., Dillman, D.A.**, 2004. How urban residents rate and rank the benefits and problems associated with trees in cities. *Journal of Arboriculture* 30, 28–35. 30, 336–346.
- Ντάφης, Σ.**, 2001. Δασοκομία πόλεων. Εκδόσεις Art of Text. Θεσσαλονίκη.
- Sanesi, G., Chiarello, F.**, 2006. Residents and urban green spaces: The case of Bari. *Urban Forestry & Urban Greening* 4 (2006) 125–134.
- Sommer, R., Learey, F., Summit, J., Tirrel, M.**, 1994. The social benefits of resident involvement in tree planting. *Journal of Arboriculture* 20, 170–175.
- Tsitsoni, T., Zagas, T.** 2001. Silvicultural measures for improved adaptability of tree species to the Urban Environment. Proc. of International Conference "Ecological protection of the planet earth". Xanthi, June 5-8 2001. Vol.1: pp. 415-422.
- Τσιτσώνη, Θ., Α. Κοντογιάννη, Α. Ροδοπούλου.** 2007. Σύνταξη Ψηφιακού Μητρώου Δένδρων για την Αξιολόγηση του Αστικού και Περιαιστικού Πρασίνου. Πρακτικά 13^{ου} Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου «Ανάπτυξη Ορεινών Περιοχών - Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος». Ελληνική Δασολογική Εταιρεία. Καστοριά,

7-10 Οκτωβρίου 2007.

Τσιτσώνη Θ., Μπατάλα Ε., Ζάγκας Θ., 2005. Διαχείριση του αστικού πρασίνου και προτάσεις για την αναβάθμισή του στο δήμο Θεσσαλονίκης. Πρακτικά του 12ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Δασολογικής Εταιρείας, Δράμα, 1-3 Οκτωβρίου, σελ.231-242.

USDA Forest Service. 2009. A Guide : Developing a Street and Park Tree Management Plan. www.umass.edu/urbantree.

Wolf, K.L., 2004. Trees and business district preferences: a case study of Athens, Georgia. US Journal of Arboriculture.

Zagas T., 2003. Citizens and Urban Forestry in Greece: What future?. Convegno Nazionale: Il Cittadino e il Verde Urban e Periurbano: Percezione e Partecipazione. Bari –Italy 26-09-2003.