

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**  
**Π.Μ.Σ.: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

## **Καταγραφή και αξιολόγηση της κατάστασης του Αστικού Πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς**



**ΜΠΑΛΛΑ ΣΕΒΑΣΤΗ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:**  
**ΣΑΠΟΥΝΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ**  
**ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΒΟΛΟΣ 2016**

*«..... Ένα τοπίο δέν είναι, όπως τό αντιλαμβάνονται μερικοί,  
κάποιο άπλως σύνολο γης, φυτῶν καί υδάτων.  
Είναι ή προβολή τῆς ψυχῆς ενός λαοῦ στήν ὄλη...»  
Οδυσσεάας Ελύτης*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις σύγχρονες πόλεις, η έλλειψη χώρων πρασίνου αποτελεί πρόβλημα μείζονος σημασίας. Ο άνθρωπος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το πράσινο και γενικότερα με το φυσικό περιβάλλον. Γι' αυτό, η παρουσία πρασίνου εντός των πόλεων κρίνεται επιτακτική. Πόλεις με μικρό αριθμό χώρων πρασίνου, φαίνεται να χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα εχθρικό περιβάλλον και χαμηλή ποιότητα ζωής. Η αρμονική σχέση ανάμεσα στο φυσικό πράσινο στοιχείο και τεχνητό γκρίζο της πόλης είναι βασική προϋπόθεση για την προώθηση της αειφόρου - βιώσιμης ανάπτυξης. Τα ποικίλα οφέλη που προσφέρει το αστικό πράσινο, αποτελούν πλεονέκτημα τόσο για τους κατοίκους, όσο και για τις συνθήκες του αστικού περιβάλλοντος. Για τη μέγιστη απολαβή αυτών των ωφελειών, απαραίτητος είναι ο ορθολογικός σχεδιασμός, το στρατηγικό πλάνο διαχείρισης, η ορθή χρήση, καθώς και η ενοποίηση των χώρων πρασίνου. Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την έννοια του αστικού πρασίνου, περιγράφει τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που προσφέρει στα αστικά κέντρα και τέλος, γίνεται μία προσπάθεια καταγραφής, κατάταξης και αξιολόγησης των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης.

Λέξεις κλειδιά: αστικό τοπίο, αστικό πράσινο, υπαίθριοι χώροι, κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου, βιώσιμη ανάπτυξη, Καλαμαριά.

## ABSTRACT

In modern cities, the lack of green space is a major problem. Man is inextricably connected with urban green and generally with the natural environment. Therefore, the presence of green areas within cities is imperative. Cities with few green spaces seem to possess a particularly hostile environment and poor quality of life. The harmonious relationship between green and civil gray in a city is the key to promote sustainable development. The various benefits of urban green spaces are an advantage both for residents and for the urban environment. For maximum enjoyment of these benefits, required is the rational design, the strategic management plan, the proper use and the connection of green spaces. This paper discusses the meaning of urban green spaces, describes their environmental, economic and social benefits and finally, an attempt is made to record, classify and evaluate the urban green of the Municipality of Kalamaria Thessaloniki.

Keywords: urban landscape, urban green spaces, open spaces, public spaces, sustainable development, Kalamaria.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ABSTRACT.....	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ.....	11
ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ.....	13
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	14
1. ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ .....	16
1.1 ΑΣΤΙΚΟ ΤΟΠΙΟ .....	16
1.2 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ .....	18
1.3 ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΧΩΡΟΙ .....	20
1.4 ΑΣΤΙΚΟΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ.....	23
1.5 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ.....	25
1.6 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	27
1.7 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	34
1.8 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	40
1.9 ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	43
1.10 ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ.....	47
2. ΟΦΕΛΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	48
2.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ.....	48
2.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ .....	52
2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ.....	53
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	58

4.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	60
4.1	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ.....	60
4.2	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	63
4.3	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ .....	65
4.4	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....	71
4.4.1	ΦΥΣΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ .....	71
4.4.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....	73
4.5	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....	75
4.5.1	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	75
4.5.2	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ.....	76
4.5.3	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ .....	78
5.	ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ.....	84
5.1	ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	84
5.2	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	92
5.2.1	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΧΡΗΣΗ .....	92
5.2.2	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ .....	101
5.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	104
5.3.1	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΤΑ ΑΤΟΜΟ .....	104
5.3.2	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΑΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑ .....	105
5.3.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ.....	117
5.3.4	ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ .....	122
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	124
6.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	124
6.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	126
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	131
	ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	133



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Λιουμπλιάνα (Ljubljana), Ευρωπαϊκή Πράσινη Πρωτεύουσα (European Green Capital) για το έτος 2016 .....	17
Εικόνα 2: Ποδηλατόδρομος .....	23
Εικόνα 3: Union Square Μανχάταν, Νέα Υόρκη .....	24
Εικόνα 4: Πάρκο Keukenhof κοντά στο Άμστερνταμ .....	24
Εικόνα 5: Kew Gardens στο Λονδίνο .....	25
Εικόνα 6: Διατάξεις αστικού πρασίνου.....	27
Εικόνα 7: Πρότυπο σχέδιο της ρωμαϊκής βίλας (villa).....	28
Εικόνα 8: Ο ‘Κήπος του Λουξεμβούργου’ στο Παρίσι (Jardin du Luxembourg) .....	29
Εικόνα 9: Central Park, Νέα Υόρκη.....	30
Εικόνα 10: Η χρήση των παρκόδρομων σήμερα .....	31
Εικόνα 11: Κηπούπολη κατά τον Ebenezer Howard .....	32
Εικόνα 12: ‘National Mall’, Ουάσιγκτον.....	32
Εικόνα 13: Εθνικός Κήπος της Αθήνας .....	33
Εικόνα 14: Ταξινόμηση πράσινων χώρων κατά Beer A. (2000).....	38
Εικόνα 15: Πάρκο στην πόλη της Βιέννης, Αυστρία.....	52
Εικόνα 16: Πάρκο αναψυχής στο Άμστερνταμ .....	54
Εικόνα 17: Διαλογισμός στο Central Park, Νέα Υόρκη .....	55
Εικόνα 18: Περιβαλλοντική εκπαίδευση .....	56
Εικόνα 19: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Ιούνιος του 2005 .....	60
Εικόνα 20: Παραλία Αρετσούς, 1917. ....	64
Εικόνα 21: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, 1945 .....	65
Εικόνα 22: Οδός Μεταμορφώσεως, αρχές της δεκαετίας 1950. ....	66
Εικόνα 23: Οδός Κομνηνών (πλέον πεζόδρομος) αρχές της δεκαετίας 1960. ....	66



Εικόνα 24: Αεροφωτογραφία από ανατολικά, τέλη δεκαετίας 1960.....	67
Εικόνα 25: Αεροφωτογραφία Γηπέδου Απόλλωνα.....	68
Εικόνα 26: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Ιούνιος του 2004.....	70
Εικόνα 27: Περιφερειακή τάφρος Θεσσαλονίκης.....	72
Εικόνα 28: Περιφερειακή τάφρος Θεσσαλονίκης.....	72
Εικόνα 29: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Φεβρουάριος του 2011.....	81
Εικόνα 30: Κοινοφελείς και κοινόχρηστοι χώροι Δήμου Καλαμαριάς, 2007.....	87
Εικόνα 31: Πάρκο του Δήμου Καλαμαριάς.....	96
Εικόνα 32: Χώρος πρασίνου παράλληλα με την Περιφερειακή Τάφρο του Δήμου Καλαμαριάς.....	97
Εικόνα 33: Λιβάδι του Δήμου Καλαμαριάς.....	98
Εικόνα 34: Υπαίθριος χώρος στάθμευσης του Δήμου Καλαμαριάς.....	99
Εικόνα 35: Δασοβοτανικός κήπος της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος (ΑΠΘ) στον Φοίνικα Καλαμαριάς.....	100
Εικόνα 36: Υποτυπώδες παράδειγμα διαφοράς της απόστασης ενός πάρκου από την κάθε κατοικία.....	106
Εικόνα 37: Πάρκο του Δήμου Καλαμαριάς με υψηλή ελκυστικότητα.....	121
Εικόνα 38: Προβλήματα κρουσμάτων βανδαλισμού σε πράσινους χώρους αναψυχής της Καλαμαριάς.....	121
Εικόνα 39: Green roof στο δημαρχείο του Σικάγο.....	128
Εικόνα 40: Κάθετη φύτευση στο μουσείο Quai Branly στο Παρίσι.....	129

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ταξινόμηση χώρων αστικού πρασίνου κατά Dunnnett et al. ....	35
Πίνακας 2: Ιεράρχηση των πράσινων χώρων του Λονδίνου .....	39
Πίνακας 3: Αναλογία πρασίνου σε ευρωπαϊκές πόλεις .....	43
Πίνακας 4: Ελληνικές προδιαγραφές για τους ελεύθερους χώρους.....	44
Πίνακας 5: Πράσινος χώρος αναψυχής σε επιλεγμένες ευρωπαϊκές πόλεις. ....	45
Πίνακας 6: Προδιαγραφές πράσινων και ελεύθερων χώρων στη Βιέννη.....	46
Πίνακας 7: Μετεωρολογικά δεδομένα της Καλαμαριάς (1961-2015).....	74
Πίνακας 8: Κατανομή πληθυσμού του Δήμου Καλαμαριάς κατά φύλο.....	75
Πίνακας 9: Κατανομή πληθυσμού του Δήμου Καλαμαριάς κατά ηλικίες .....	76
Πίνακας 10: Κατάσταση ασχολίας μόνιμου πληθυσμού (Απογραφή 2011).....	77
Πίνακας 11: Απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Απογραφή 2011).....	77
Πίνακας 12: Πολεοδομικές ενότητες του Δήμου Καλαμαριάς .....	79
Πίνακας 13: Ζώνες Ειδικών Χρήσεων του Δήμου Καλαμαριάς.....	80
Πίνακας 14: Έκταση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς .....	90
Πίνακας 15: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς σύμφωνα με το πρότυπο ταξινόμησης Dunnnett .....	93
Πίνακας 16: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς κατά μέγεθος .	101
Πίνακας 17: Αντιστοίχιση των κατηγοριών χώρων πρασίνου Λονδίνου και Καλαμαριάς .....	102
Πίνακας 18: Αναλογία χώρων πρασίνου κατά άτομο (m <sup>2</sup> / άτομο).....	105
Πίνακας 19: Ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς..	107
Πίνακας 20: Χώροι που δεν καλύπτονται από την ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου.....	117

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης στην Ελλάδα .....	61
Χάρτης 2: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης σε επίπεδο Νομών .....	61
Χάρτης 3: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης σε επίπεδο Δήμων .....	62
Χάρτης 4: Συνοικίες του Δήμου Καλαμαριάς .....	63
Χάρτης 5: Χάρτης ανάγλυφου του Δήμου Καλαμαριάς (ισοΰψείς ανά 20m) .....	71
Χάρτης 6: Πολεοδομικές ενότητες, ΠΕΠ και ΠΕΠΔ του Δήμου Καλαμαριάς .....	83
Χάρτης 7: Αστικό πράσινο σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ του Δήμου Καλαμαριάς, 2015 .....	86
Χάρτης 8: Αστικό πράσινο του Δήμου Καλαμαριάς, 2007 .....	88
Χάρτης 9: Αστικό πράσινο (2015) και οι 'Επιπρόσθετοι' χώροι πρασίνου .....	91
Χάρτης 10: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς σύμφωνα με το πρότυπο ταξινόμησης Dunnnett .....	94
Χάρτης 11: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς κατά μέγεθος ...	103
Χάρτης 12: Χώροι πρασίνου με έκταση έως 1.000 m <sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 50 m. ....	108
Χάρτης 13: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 1.001 έως 5.000 m <sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 100 m .....	109
Χάρτης 14: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 5.001 έως 15.000 m <sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 200 m. ....	110
Χάρτης 15: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 15.001 έως 50.000 m <sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 500 m. ....	111
Χάρτης 16: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις πάνω από 50.000 m <sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 1000 m. ....	112
Χάρτης 17: Χώροι πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς και η ακτίνα εξυπηρέτησής τους .....	113

*Μπαλλά Σεβαστή*

Χάρτης 18: Ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου και περιοχές που δεν καλύπτονται από αυτήν.....114

Χάρτης 19: Σχέδιο δημιουργίας χώρων πρασίνου στο στρατόπεδο 'Νταλίπη' και η μελλοντική ακτίνα εξυπηρέτησής τους.....116

Χάρτης 20: Απεικόνιση των δέντρων και των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς .....123

## ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΑΠΘ	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΓΠΣ	Γενικός Πολεοδομικός Σχεδιασμός
ΓΣΠ	Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών
ΓΥΣ	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΕΕΚ	Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων
ΕΚΕΤΑ	Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΟ	Επιχειρήσεις Μη Οχλουσών Δραστηριοτήτων
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλουργικών Ερευνών
ΚΔΕΟΔ	Κέντρο Διεθνούς και Ευρωπαϊκού Οικονομικού Δικαίου
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΝΟΘ	Ναυτικός Όμιλος Θεσσαλονίκης
ΠΕ	Πολεοδομική Ενότητα
ΠΕΠ	Περιοχές Ειδικής Προστασίας
ΠΕΠΔ	Περιοχές Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης
ΠΣΘ	Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΤΕΦΑΑ	Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
GIS	Geographic Information System

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η έξαρση του φαινομένου της αστικοποίησης του περασμένου αιώνα, ο υπερπληθυσμός σε πόλεις που δεν είχαν τις κατάλληλες υποδομές προκειμένου να τον ‘αντέξουν’ και η άναρχη δόμηση είχαν ως άμεσο επακόλουθο την αισθητή μείωση των αστικών υπαίθριων χώρων. Η συρρίκνωση των ελεύθερων χώρων στις πόλεις είχε ως συνέπεια, πέρα από την υποβάθμιση του αστικού τοπίου, τη δραματική υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Αυτό οδήγησε στην επιτακτική ανάγκη για σχεδιασμό επαρκών υπαίθριων χώρων και ειδικότερα χώρων πρασίνου μέσα στον αστικό ιστό.

Ο άνθρωπος είναι εκ φύσεως άρρηκτα συνδεδεμένος με τη φύση και η αποκοπή του από αυτήν τον οδήγησε στην ανεύρεση τρόπων σχεδιασμού λειτουργικών χώρων πρασίνου στα αστικά κέντρα. Ωστόσο, η δημιουργία πράσινων χώρων δεν αποτελούσε μέλημα του εξ’ αρχής, κατά την περίοδο σχεδιασμού των πόλεων, με αποτέλεσμα την ύπαρξη περιορισμένου και ασύνδετου πρασίνου μέσα στις πόλεις. Εντούτοις, οι έρευνες και οι προσπάθειες ειδικών απέδειξαν την ιδιαίτερη σημασία του στη βελτίωση του κλίματος, της ατμόσφαιρας, της αρχιτεκτονικής και της αισθητικής των πόλεων με αποτέλεσμα να ενισχυθεί η θεωρία των χώρων πρασίνου, σύμφωνα με την οποία πρέπει να είναι ενταγμένοι στον αστικό ιστό.

Το αστικό πράσινο αποτελεί ενσωμάτωση του φυσικού περιβάλλοντος στην πόλη και προσφέρει ένα πλήθος πλεονεκτημάτων τόσο στο περιβάλλον της, όσο και στον κάθε κάτοικο μεμονωμένα. Ειδικότερα, προσφέρει μείζονος σημασίας περιβαλλοντικά, οικονομικά αλλά και κοινωνικά οφέλη και μπορεί αναμφίβολα να αποτελέσει μέσο επίτευξης της βιώσιμης ανάπτυξης στα αστικά κέντρα.

Στα πλαίσια λοιπόν, των προοπτικών για αειφορική - βιώσιμη ανάπτυξη στις πόλεις, ο πολεοδομικός σχεδιασμός πρέπει να γίνεται ορθολογικά, με βάση κριτήρια που να προστατεύουν τη φυσιογνωμία της πόλης. Τα κριτήρια αυτά πρέπει να επιλέγονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούν τη συνύπαρξη του φυσικού περιβάλλοντος με το γκρίζο αστικό περιβάλλον. Για την προστασία της φύσης και την εξασφάλιση της λειτουργικότητας της πόλης, δεδομένης της πολυπλοκότητας του αστικού τοπίου, είναι απαραίτητη η συμβολή και άλλων επιστημονικών κλάδων πέρα από αυτόν της

Πολεοδομίας, όπως είναι η Οικολογία, η Δασολογία, η Κοινωνιολογία και η Αρχιτεκτονική Τοπίου.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο προσδιορισμός και η αποσαφήνιση της έννοιας του αστικού πρασίνου, καθώς και η περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του μέσα από τη διερεύνηση της κατάλληλης βιβλιογραφίας. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην επεξήγηση της συμβολής του τόσο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων, όσο και στις συνθήκες του περιβάλλοντος της πόλης. Όσον αφορά το πρακτικό κομμάτι της εργασίας γίνεται μία προσπάθεια καταγραφής των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης και επιχειρείται η αξιολόγησή της κατάστασής τους με βάση ορισμένα κριτήρια. Απώτερος σκοπός του πρακτικού μέρους, είναι η διαπίστωση ενδεχόμενων προβλημάτων στην κατάσταση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου της περιοχής μελέτης και η διατύπωση αντίστοιχων προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισής τους.

Στόχος της διπλωματικής εργασίας, είναι να γίνει κατανοητή η ευεργετική επίδραση του αστικού πρασίνου στις μεγαλουπόλεις και να προωθηθεί η επιτακτική ανάγκη δημιουργίας περισσότερων χώρων πρασίνου υψηλών προδιαγραφών.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τη δομή της, η εργασία διακρίνεται σε έξι κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, ορίζεται η έννοια του αστικού πρασίνου και γίνεται αναφορά στην ιστορική εξέλιξή του. Επιχειρείται η κατηγοριοποίηση των χώρων πρασίνου με βάση ποικίλα πρότυπα ταξινόμησης και διερευνάται η ικανοποιητική επάρκεια τους με βάση τις ελληνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Στο δεύτερο κεφάλαιο, περιγράφονται εκτενώς τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη των χώρων πρασίνου στα αστικά κέντρα, στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και στην ισορροπία των αστικών οικοσυστημάτων. Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο, όπου γίνεται συνοπτική αναφορά στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη διάρθρωση της παρούσας εργασίας. Στο τέταρτο κεφάλαιο, ορίζεται η περιοχή μελέτης και περιγράφονται αναλυτικά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που κρίνονται χρήσιμα για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Στο πέμπτο κεφάλαιο, γίνεται εφαρμογή των στοιχείων που συλλέχθηκαν για το Δήμο Καλαμαριάς και η ανάλυση αυτών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και δείκτες. Ειδικότερα, γίνεται καταγραφή και αξιολόγηση των χώρων πρασίνου του δήμου. Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο, συνοψίζονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας και διατυπώνονται προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που εντοπίστηκαν κατά το πέμπτο κεφάλαιο.

## 1. ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ

### 1.1 ΑΣΤΙΚΟ ΤΟΠΙΟ

Το αστικό τοπίο ως έννοια δεν αποσαφηνίζεται με τον ίδιο τρόπο από κάθε επιστημονικό κλάδο. Ο ορισμός του μπορεί να ποικίλει αν συγκριθεί με βάση τις διαφορετικές επιστημονικές προσεγγίσεις. Η οπτική σκοπιά κάθε επιστήμονα δίνει διαφορετική βαρύτητα στην εξέλιξη του, στο ρόλο του, στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και συστατικά του.

Σύμφωνα με την Ανανιάδου - Τζημοπούλου, το αστικό τοπίο ορίζεται ως ‘ένας χώρος οικειοποιημένος, κωδικοποιημένος, που έχει υποστεί χρήσεις, συνήθειες, ρυθμίσεις, που δεν είναι προπαντός ελεύθερος και σε καμία περίπτωση κενός. Είναι αποτέλεσμα σχέσεων ανάμεσα σε οικονομικές δραστηριότητες, κοινωνικές δομές, πολιτιστικές αξίες, καθώς και το φυσικό υπόβαθρο που μεταβάλλεται στο χρόνο. Είναι χώρος δυναμικός με τον άνθρωπο δράστη και επηρεαζόμενο, όχι θεατή, παράγοντα δημιουργίας, κοινωνικά και λιγότερο άμεσα ατομικά. Το αστικό τοπίο είναι με την έννοια αυτή, καθρέφτης της εξέλιξης της πόλης, της μορφής και της μεταμόρφωσης του χώρου της’ (Ανανιάδου - Τζημοπούλου , 1992). Από μία άλλη σκοπιά, περισσότερο οικολογική, το αστικό τοπίο είναι το σύνολο των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων και στοιχείων του περιβάλλοντος που μεμονωμένα ή αλληλεπιδρώντας σε συγκεκριμένο χώρο συνθέτουν μία ‘οπτική εμπειρία’.

Ως αστικό περιβάλλον ορίζεται αυτό που βρίσκεται εντός των ορίων της πόλης και αποτελείται τόσο από το φυσικό περιβάλλον όσο και από το δομημένο (ΕΕΚ, 1990). Ειδικότερα αποτελεί συνδυασμό κτισμένων και ελεύθερων χώρων, δομημένων και αδόμητων. Το δομημένο περιβάλλον μιας πόλης, περιλαμβάνει το σύνολο κτιρίων, ιστορικών μνημείων και άλλων δομημένων αστικών περιοχών (Dunnnett et al., 2002). Το αδόμητο είναι αυτό που συνδέει τους δομημένους χώρους μεταξύ τους και ταυτόχρονα αποτελεί πεδίο κίνησης για τους κατοίκους (Λιονάτου 2008).

Εντούτοις, ο αστικός χώρος δεν αποτελείται μόνο από κτίρια και ανθρώπινο πληθυσμό, αλλά ούτε διαμορφώνεται αποκλειστικά από τον άνθρωπο. Το φυσικό περιβάλλον κατέχει σημαντική θέση στο περιβάλλον της πόλης, καθώς ποικίλα είδη



χλωρίδας και πανίδας καταφέρνουν να προσαρμοστούν και να αναπτυχθούν στο περιβάλλον των αστικών κέντρων. Έτσι, πολλά αδόμητα σημεία της πόλης, όπως πχ άκτιστα οικόπεδα, άλση και πάρκα μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερης σημασίας βιοτόπους μέσα στα όρια του αστικού ιστού (Αραβαντινός et al., 1997).

Το αστικό περιβάλλον είναι κάτι περισσότερο από το συνδυασμό δομημένου και αδόμητου περιβάλλοντος. Είναι ουσιαστικά ένα σύνολο θεσμών, λειτουργιών και στοιχείων και ερμηνεύεται ως φυσικό αποτέλεσμα των επιδράσεων του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και της οικονομίας στις μοντέρνες πόλεις. Η αλληλεπίδραση και σύνδεση του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και της οικονομίας οδήγησαν στη σύνθεση ενός ‘ζωντανού οργανισμού’, της πόλης (Lionatou, 1999).



*Εικόνα 1: Λιουμπλιάνα (Ljubljana), Ευρωπαϊκή Πράσινη Πρωτεύουσα (European Green Capital) για το έτος 2016*

Πηγή: <http://www.sloveniatimes.com/slovenia-to-promote-ljubljana-at-berlin-tourism-fair>, 06-06-2016

Για την αποτελεσματική διαχείριση του αστικού περιβάλλοντος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολυπλοκότητα και η πολυμορφία του. Καθίσταται απαραίτητη η συστηματική και αναλυτική μελέτη όλων των πεδίων (περιβάλλον, κοινωνία,

οικονομία) και των ιδιαίτερων προβλημάτων τους, καθώς και η εφαρμογή στρατηγικών και επιχειρησιακών σχεδίων δράσης.

## 1.2 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ

Τα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες πόλεις επηρεάζουν και ταυτόχρονα οδηγούν στην υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Στο αστικό τοπίο της χώρας μας παρατηρούνται αντιθέσεις, δυσαρμονίες και εκπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα του υπαίθριου χώρου, τα οποία προκαλούν τη δραματική υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων (Τρατσέλα, 2012).

Η *αστική ρύπανση* και τα αρνητικά επακόλουθα που επιφέρει στο περιβάλλον μίας πόλης, η *καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος* και η *αλλοίωση της ποιότητας του δομημένου περιβάλλοντος* αποτελούν τα τρία βασικότερα ζητήματα υποβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος (ΕΕΚ 1990). Συγκεκριμένα παρατηρείται στα αστικά κέντρα:

- **Κυκλοφοριακό πρόβλημα:** η αύξηση του αριθμού των κατοίκων στις πόλεις σε συνδυασμό με την αύξηση ιδιοκτησίας και χρήσης επιβατικών αυτοκινήτων και την κακή χρησιμοποίηση υποδομής (πχ παράνομα σταθμευμένα αυτοκίνητα σε κρίσιμες θέσεις, ελλιπής ρύθμιση της κυκλοφορίας κ.α.) οδήγησαν στο έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα με τα δυσμενή επακόλουθά του (ατμοσφαιρική ρύπανση, ηχορύπανση κ.α.)
- **Υπερβολική δόμηση:** η ανάγκη για στέγαση του όλο αυξανόμενου πληθυσμού των πόλεων οδήγησε στη δημιουργία υπεράριθμων κτιρίων, δίχως να δίνεται η ανάλογη βαρύτητα στο σχεδιασμό ελεύθερων χώρων
- **Συρρίκνωση και ανεπάρκεια των ελεύθερων χώρων:** αυτό συνεπάγεται την αδυναμία από την πλευρά των κατοίκων για κάλυψη αναγκών και λειτουργιών όπως είναι η αναψυχή, η άθληση, η κυκλοφορία, ενώ ταυτόχρονα πλήττεται η αισθητική εικόνα του τοπίου της πόλης. Σημειώνεται ότι με βάση διεθνή πρότυπα απαιτούνται για αθλητικές εγκαταστάσεις 5 m<sup>2</sup> ανά κάτοικο, ενώ στις ελληνικές πόλεις το υλοποιημένο πρότυπο δεν ξεπερνά το 1 m<sup>2</sup> / κάτοικο (Αραβαντινός και Κοσμάκη, 1988).

- Αλλοίωση των φυσικών χαρακτηριστικών του τοπίου: ισοπέδωση των φυσικών κλίσεων του εδάφους, αποψίλωση δασικών εκτάσεων, κα (Λιονάτου 2008)
- Εγκατάλειψη και υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος: η εγκατάλειψη των αστικών ρεμάτων, των πρώην εγκαταστάσεων βιομηχανικών μονάδων, στρατοπέδων, αεροδρομίων, λιμανιών κτλ έχει ως συνέπεια την υποβάθμιση του τοπίου των τριγύρω περιοχών (Τρατσέλα, 2012)
- Εδαφοκάλυψη με μη υδατοδιαπερατά υλικά: κάλυψη των ελεύθερων επιφανειών με σκληρές αδιαπέραστες επιφάνειες (πχ σκυρόδεμα) με αποτέλεσμα τη διακοπή του κύκλου του νερού, τη μείωση της απορρόφησής του από το έδαφος, την αύξηση του όγκου των απορροών των όμβριων υδάτων και κατ' επέκταση την αύξηση της πιθανότητας πλημμυρών (Λιονάτου, 2008)
- Υποβάθμιση της ποιότητας: έλλειψη σχεδιασμού αειφόρου ανάπτυξης, κακή υλοποίηση μελετών και διαχείριση των υπαίθριων χώρων σε συνδυασμό με ανεπαρκή συντήρηση (Λιονάτου 2008)
- Περιορισμένη σύνδεση των ανοιχτών χώρων: οι ανοιχτοί χώροι είναι συνήθως ασύνδετοι μεταξύ τους και με τον αστικό ιστό με αποτέλεσμα να διακόπτεται η επικοινωνία των αστικών οικοσυστημάτων (Λιονάτου 2008)
- Ανάπτυξη υπολειμματικών εκτάσεων σε περιαστική κλίμακα λόγω του φαινομένου της διάχυσης (urban sprawl) (Berger, 2006)
- 'Κρίση ταυτότητας' του αστικού τοπίου στο πλαίσιο οικονομικής και κοινωνικής παγκοσμιοποίησης (Γοσποδίνη και Μπεριάτος, 2006)

Όλα τα ανωτέρω ζητήματα καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για καλύτερο ολοκληρωμένο σχεδιασμό και διαχείριση του αστικού περιβάλλοντος, προωθώντας ταυτόχρονα την αειφορική ή αλλιώς βιώσιμη ανάπτυξη στις πόλεις.

### 1.3 ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΧΩΡΟΙ

Πολλές φορές γίνεται αναφορά στις έννοιες ελεύθερος χώρος, κοινόχρηστος χώρος πρασίνου και αστικό πράσινο χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις μεταξύ τους διακρίσεις, πράγμα που συχνά οδηγεί στην εσφαλμένη ταύτιση τους (Αθανασούλη et al., 1999). Οι ελεύθεροι χώροι της πόλης είναι ένας όρος γενικευμένος, που μπορεί να εμπεριέχει πολλές εκδοχές και εναλλακτικές έννοιες, που συχνά διαφέρουν από χώρα σε χώρα δεδομένων των διαφορετικών πολεοδομικών προτύπων, αναγκών και αντιλήψεων (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

Είναι γνωστοί εναλλακτικά ως ‘ανοιχτοί χώροι’, ή ‘υπαίθριοι’ και περιλαμβάνουν το σύνολο των αδόμητων χώρων της πόλης που εξασφαλίζει τη σύνδεση του δομημένου περιβάλλοντος, ενώ παράλληλα αποτελεί πεδίο κίνησης και διαβίωσης για τους κατοίκους. Ειδικότερα, ως ελεύθεροι χώροι σε μία πόλη χαρακτηρίζονται ‘οι υπαίθριοι χώροι που ανοίγονται στις ελεύθερα διαλεγμένες και αυθόρμητες δραστηριότητες, στις μετακινήσεις ή ακόμη και στην οπτική εξερεύνηση για έναν σημαντικό αριθμό ατόμων της πόλης’ (Κ. Lynch 1972, αναφορά σε Ανανιάδου - Τζημοπούλου 1992). Με βάση την παραπάνω τοποθέτηση του Lynch, που αφορά τη συμπεριφορά των κατοίκων μέσα στο χώρο, γίνεται σαφές ότι πρόκειται για χώρους συλλογικούς στους οποίους κάθε άνθρωπος έχει τη δυνατότητα να δρα αυθόρμητα, να μετακινείται, να επικοινωνεί ή και να απολαμβάνει τα οφέλη του φυσικού περιβάλλοντος (όπου υπάρχει πράσινο).

Αναλυτικότερα, ο αστικός χώρος δεν αποτελείται μόνο από το δομημένο περιβάλλον των κτιρίων αλλά και από το περιβάλλον που βρίσκεται έξω και ανάμεσα από αυτά. Αυτό λοιπόν το εξωτερικό περιβάλλον που εξαιρεί τα κτίρια, αποτελείται από τους λεγόμενους ‘γκρίζους’ χώρους και τους χώρους πρασίνου. Πιο συγκεκριμένα:

- οι γκρίζοι χώροι είναι κατά κύριο λόγο λειτουργικοί χώροι (δρόμοι, πεζοδρόμια, ποδηλατόδρομοι, χώροι στάθμευσης) ή χώροι αναψυχής (πλατείες, πεζόδρομοι)
- οι χώροι πρασίνου έχουν ως βασικά στοιχεία την παρουσία βλάστησης στο μεγαλύτερο μέρος τους και τη διαμόρφωση της επιφάνειάς τους με διαπερατά υλικά (χόμα, γρασίδι), πχ πάρκα, κήποι, παιδικές χαρές κ.α.

Ο παραπάνω διαχωρισμός δεν αποκλείει την παρουσία βλάστησης σε έναν γκριζό χώρο, καθώς ούτε και την παρουσία κτισμάτων στους πράσινους χώρους (Dunnett et al., 2002).

Έτσι, γίνεται κατανοητό ότι το σύνολο των γκριζών χώρων και των χώρων πρασίνου σε μία πόλη αποτελούν τους ελεύθερους χώρους της. Εντούτοις, στην ευρύτερη έννοια των ελεύθερων χώρων συμπεριλαμβάνονται ακόμη και περιφραγμένες ιδιωτικές ή δημόσιες εκτάσεις πρασίνου, λόγω του μεγέθους και της ιδιαίτερης σημασίας τους για τη βιωσιμότητα της πόλης, όπως είναι για παράδειγμα ένα μεγάλο παλαιό κτήριο στο εσωτερικό μίας πόλης, ο πράσινος χώρος μίας πανεπιστημιούπολης ή ένα εγκαταλελειμμένο στρατόπεδο. Το μεγάλο μέγεθος ενός τέτοιου χώρου και η βλάστησή του τον καθιστούν πλεονέκτημα για την πόλη, ακόμα και αν είναι περιφραγμένος. Σημαντικό ρόλο έχουν επίσης, οι επιφάνειες πρασίνου, που λειτουργούν συμπληρωματικά προς άλλες λειτουργίες. Τέτοιες επιφάνειες είναι το πράσινο μιας αθλητικής εγκατάστασης, ενός νοσοκομείου, ενός σχολείου κ.α. οι οποίες ενισχύουν και ενδυναμώνουν τους συνολικούς ελεύθερους χώρους της πόλης (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

Οι ελεύθεροι χώροι των αστικών κέντρων παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία όσον αφορά τα χαρακτηριστικά τους. Έτσι, διακρίνονται, με βάση τα ακόλουθα κριτήρια, ως εξής:

- Με βάση τη σημασία τους για την πόλη σε:

- τοπικούς,
- υπερτοπικούς
- μητροπολιτικούς.

- Με βάση το ιδιοκτησιακό καθεστώς σε:

- δημόσιους
- ιδιωτικούς.

- Με βάση τη χρήση τους σε:

- κοινόχρηστους
- μη κοινόχρηστους.

Η διάκριση αυτή συνδέεται και με το ιδιοκτησιακό καθεστώς, χωρίς όμως αυτός να είναι καθοριστικός παράγοντας, αφού μπορεί ένας δημόσιος ελεύθερος χώρος να μην είναι προσβάσιμος από τους πολίτες, ενώ ένας ιδιωτικός να είναι ανοιχτός για το κοινό.

- Με βάση τη θέση τους σε σχέση με την πόλη σε:

- αστικούς
- περιαστικούς.

- Με βάση τη λειτουργία τους σε:

- χώρους πρασίνου
- συνάθροισης
- άθλησης
- περιπάτου
- κυκλοφορίας
- πολιτισμού ή
- χώρους που συνδυάζουν τα πιο πάνω (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

Τα ανωτέρω κριτήρια μπορεί να συνδυάζονται μεταξύ τους, δημιουργώντας επιμέρους κατηγορίες ελευθέρων χώρων.

Το πράσινο που συνθέτει τους ελεύθερους χώρους πρασίνου μπορεί επίσης να διακριθεί σε επιμέρους κατηγορίες με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

-Με βάση την προέλευση του σε:

- αυτοφυές
- ανθρωπογενές.

-Με βάση το χαρακτήρα του σε:

- αστικό
- αγροτικό
- δασικό.

-Με βάση το ύψος του σε:

- ψηλό
- χαμηλό (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

#### 1.4 ΑΣΤΙΚΟΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ

Οι κοινόχρηστοι χώροι μπορούν να χαρακτηριστούν ως ζωτικής σημασίας χώροι για τα αστικά κέντρα, αφού εξυπηρετούν ποικίλες ανάγκες και λειτουργίες των κατοίκων συμβάλλοντας έτσι στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής τους. Σύμφωνα με τον ΓΟΚ του 1985, κοινόχρηστοι χώροι είναι οι κάθε είδους δρόμοι, πλατείες, άλση και γενικά οι προοριζόμενοι για κοινή χρήση ελεύθεροι χώροι, που καθορίζονται από το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο του οικισμού ή έχουν τεθεί σε κοινή χρήση με οποιοδήποτε άλλο νόμιμο τρόπο (ΓΟΚ, 1985).

Παρακάτω αναλύονται συνοπτικά οι βασικότεροι τύποι κοινόχρηστων ελεύθερων χώρων μίας πόλης.



Εικόνα 2: Ποδηλατόδρομος

Πηγή: <http://www.icebike.org/property-prices/>, 07-06-2016

**Δρόμοι:** πρόκειται για κοινόχρηστες εκτάσεις που καλύπτουν κατά κύριο λόγο τις ανάγκες κυκλοφορίας. Σε έναν δρόμο μπορεί να υπάρχουν διαβάσεις πεζών και πεζοδρόμια, φυτεύσεις, διαχωριστικές νησίδες, ποδηλατόδρομοι καθώς και χώροι για τη στάθμευση οχημάτων.

**Πεζόδρομοι:** είναι δρόμοι που προορίζονται κυρίως για την εξυπηρέτηση των πεζών. Σε

ορισμένους πεζοδρόμους είναι επιτρεπτή η κίνηση τροχοφόρων μόνο για κάποιες ώρες της ημέρας. Υπάρχουν επίσης πεζόδρομοι όπου επιτρέπεται η ήπια κυκλοφορία οχημάτων, κυρίως σε περιοχές κατοικίας, γνωστοί διεθνώς ως woonerf.

**Πλατείες:** είναι ελεύθεροι επίπεδοι χώροι που ενδείκνυται για τη συγκέντρωση μεγάλου πλήθους ατόμων σε γιορτές, πολιτιστικές εκδηλώσεις και άλλου είδους συγκεντρώσεις. Καλύπτονται από σκληρά, μη διαπερατά υλικά και ταυτόχρονα μπορεί να καλύπτονται από οργανωμένη φύτευση. Μία πλατεία μίας μεγάλης πόλης ή ακόμα και μίας μικρής γειτονιάς είναι ταυτισμένη με τη συγκέντρωση πλήθους και την ανάδειξη ενός μνημείου, δημαρχείου ή ναού.



Εικόνα 3: Union Square Μανχάταν, Νέα Υόρκη

Πηγή:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1\\_new\\_york\\_city\\_union\\_square\\_2010.JPG#/media/File:1\\_new\\_york\\_city\\_union\\_square\\_2010.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1_new_york_city_union_square_2010.JPG#/media/File:1_new_york_city_union_square_2010.JPG), 06-06-2016

**Πάρκα και άλση:** πρόκειται για μία κατηγορία κοινόχρηστων χώρων με ιδιαίτερη οικολογική αξία, αφού αποτελούν ενσωμάτωση του φυσικού περιβάλλοντος στην πόλη. Το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας τους καλύπτεται από βλάστηση, χώμα, λίμνες και ρέματα, ενώ περιλαμβάνει ελάχιστα ή καθόλου κτίρια. Τόσο τα πάρκα όσο



Εικόνα 4: Πάρκο Keukenhof κοντά στο Άμστερνταμ

Πηγή: <http://www.oddcities.com/park-keukenhof-near-amsterdam/>, 07-06-2016

και τα άλση συνίστανται για αναψυχή και περίπατο. Στην περίπτωση του πάρκου, πέρα από το πράσινο στοιχείο της φύσης, μπορεί να περιλαμβάνονται και εγκαταστάσεις ενεργητικής αναψυχής (εγκαταστάσεις αθλητισμού, παιδικές χαρές κ.α.).





Εικόνα 5: Kew Gardens στο Λονδίνο

Πηγή:

<http://www.standard.co.uk/news/london/cash-strapped-kew-gardens-granted-much-needed-130m-of-government-funds-a3243321.html>, 06-06-2016

**Κήποι:** είναι δενδροφυτεμένοι χώροι με ποικίλα είδη χλωρίδας ή και πανίδας κατά περιπτώσεις. Στην Ευρώπη, συναντώνται παλιοί και νέοι βοτανικοί κήποι, όπως οι Kew Garden στο Λονδίνο. Στην Ελλάδα υπάρχουν δύο βοτανικοί κήποι, οι οποίοι βρίσκονται στην Αθήνα. Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζουν οι κήποι ανακτόρων που σήμερα ανήκουν στο δημόσιο και είναι ανοιχτοί στο κοινό, όπως είναι ο Εθνικός Κήπος της Αθήνας.

Πέρα από την ιστορική τους αξία, οι κήποι μέσα στις πόλεις ενισχύουν σημαντικά τους χώρους αστικού πρασίνου (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

## 1.5 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ

Για την έννοια του αστικού πρασίνου δεν έχει διατυπωθεί ένας κοινά αποδεκτός και χρησιμοποιούμενος ορισμός. Πρόκειται για μία έννοια που μπορεί να ερμηνευτεί διαφορετικά από χώρα σε χώρα και από εποχή σε εποχή. Σε διεθνές επίπεδο, ως αστικό πράσινο ορίζεται το σύνολο των πάρκων, των κήπων μικρής και μεγάλης κλίμακας, που διαχειρίζονται δημόσιοι ή ιδιωτικοί φορείς, οι αδόμητοι χώροι και άλλοι μη διαμορφωμένοι χώροι στους οποίους συναντώνται ποικίλα είδη χλωρίδας και πανίδας (Nicol and Blake, 2000).

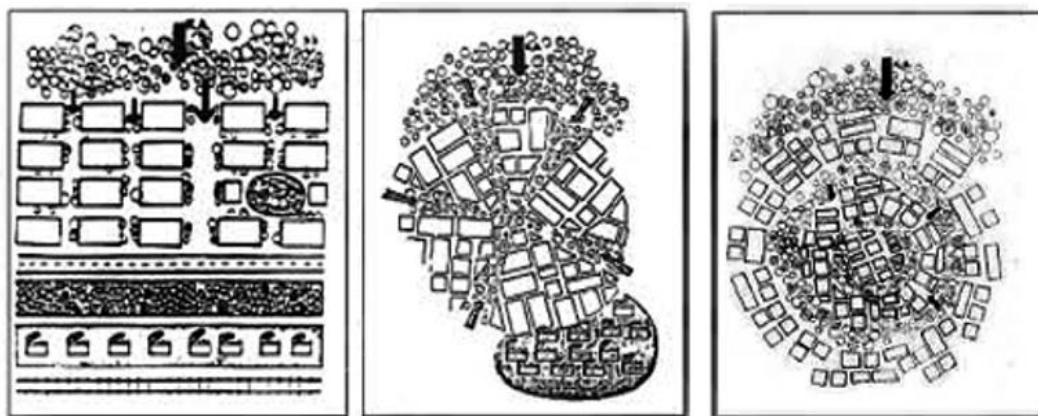
Σύμφωνα με τον Κασσιό ο όρος αστικό πράσινο χαρακτηρίζει κατά κύριο λόγο τους χώρους του πολεοδομικού ιστού που σχεδιάστηκαν ή κατά την διαδικασία ανάπτυξης της πόλης, εξελίχθηκαν, για να παραμείνουν χωρίς κτίρια και παράλληλα να φιλοξενήσουν κάποια μορφή βλάστησης (Κασσιός, 2003). Η Ανανιάδου - Τζημοπούλου αναφέρει ότι πράσινοι χώροι είναι αυτοί που σχεδιάστηκαν εξ' αρχής ή εξελίχθηκαν δυναμικά στην πορεία ανάπτυξης της πόλης να μείνουν χωρίς κτίσματα

και να καλύπτονται από δέντρα και θάμνους, έχοντας ως σκοπό να αντισταθμίσουν την αστικοποίηση. Οι πράσινοι χώροι ορίστηκαν ως υπαίθριες εγκαταστάσεις στη διάθεση του αστικού πληθυσμού μέσα ή σε άμεση επαφή με την πόλη (Ανανιάδου - Τζημοπούλου, 1992).

Μία παραπλήσια άποψη αποσαφηνίζει την έννοια του αστικού πρασίνου ως εξής: *αστικό πράσινο ή χώροι πρασίνου είναι το σύνολο των χώρων μέσα ή σε άμεση επαφή με την πόλη οι οποίοι έχουν ως κύρια χαρακτηριστικά τους την παρουσία πρασίνου στο μεγαλύτερο μέρος τους και τις μαλακές υδατοπερατές επιφάνειες (πχ χώμα, γρασίδι). Κοινό γνώρισμα των χώρων αυτών αποτελεί η εξυπηρέτηση ανθρώπινων δραστηριοτήτων και λειτουργιών, η ανάδειξη της πολιτιστικής και ιστορικής φυσιογνωμίας της πόλης και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας. Ειδικότερα, η έννοια του αστικού πρασίνου περιλαμβάνει δάση, παιδικές χαρές, πάρκα, φυσικούς αδόμητους χώρους, νησίδες κτλ (Λιονάτου, 2008).*

Στην ουσία το αστικό πράσινο αποτελεί υποσύνολο των ελεύθερων / υπαίθριων / ανοιχτών χώρων και νομοθετικά συμπεριλαμβάνεται στην κατηγορία των ελεύθερων αστικών κοινόχρηστων χώρων, χωρίς περαιτέρω διαχωρισμό (βλ. ΓΟΚ 1985). Η παρουσία του πρασίνου στοιχείου στο μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας ενός χώρου, καθώς και το μαλακό υδατοπερατό υλικό επίστρωσής του είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που διαχωρίζουν τους αστικούς χώρους πρασίνου από τους λοιπούς αστικούς υπαίθριους χώρους. Αυτό βέβαια, δεν αποτρέπει την παρουσία σκληρών επιφανειών (πχ πλακόστρωτα μονοπάτια, πέτρινα σιντριβάνια, ξύλινα καθίσματα) ή ακόμη και κτιρίων σε έναν χώρο πρασίνου. Το αστικό πράσινο αποτελεί ξεκάθαρα ένδειξη της παρουσίας του φυσικού περιβάλλοντος στον αστικό ιστό, είτε δημιουργήθηκε τεχνητά είτε εξελίχθηκε φυσικά. Μπορεί να αξιοποιηθεί από τους κατοίκους της πόλης για την κάλυψη των αναγκών τους για αναψυχή, κοινωνικοποίηση, άθληση, παιχνίδι, κτλ, ενώ ταυτόχρονα συντελεί στην ισορροπία του αστικού οικοσυστήματος.

Όσον αφορά τη διάταξη των χώρων πρασίνου στα αστικά κέντρα γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αξιοποιούνται στο μέγιστο οι δυνατότητές τους. Πιο συγκεκριμένα τα είδη διάταξης του αστικού πρασίνου μέσα στη πόλη είναι: η γραμμική, η ακτινική και η ομόκεντρη διάταξη (Εικόνα 1).



Εικόνα 6: Διατάξεις αστικού πρασίνου

Γραμμική (αριστερά), ακτινική (κέντρο) και ομόκεντρη(δεξιά). Πηγή: Καραμέρης (2009)

## 1.6 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Η εξέλιξη των χώρων πρασίνου μέσα στην ιστορία φαίνεται να επηρεάζεται άμεσα από τη δομή της πόλης, τις ανάγκες των κατοίκων και την πολεοδομική οργάνωση κάθε εποχής και χώρας. Οι σύγχρονες μορφές σχεδιασμού του υπαίθριου χώρου είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιας εξέλιξης της οποίας οι απαρχές εντοπίζονται στην προϊστορία και τα αρχαία χρόνια.

Ενδεικτικό είναι ότι η ιδέα του τοπίου ως χώρου απόλαυσης συνδέεται με τη μυθολογία, αφού η αλληγορική παρουσίαση του παραδείσου αποτυπώνεται με έναν κήπο, τον κήπο της Εδέμ. Κατά την αρχαιότητα η Βαβυλώνα του 3000 π.Χ. χαρακτηρίστηκε ως η ‘μητέρα πόλη’ του κατασκευασμένου τοπίου και των κήπων. Στην Περσία συναντάται η πρώτη μορφή κήπου ή πάρκου κατά τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Μάλιστα ο παραδοσιακός περσικός κήπος αποτελεί τη βάση και συνάμα την έμπνευση του σχεδιασμού ολόκληρης της πόλης Ισπαχάν. Εκεί εμφανίζεται για πρώτη φορά το λεγόμενο αστικό πράσινο τοπίο (Ανανιάδου - Τζημοπούλου, 1992).

Στην αρχαία Αθήνα το πράσινο εντοπίζεται κυρίως στα ιερά άλση των λόφων του άστεως και στους κήπους έξω από τα τείχη της πόλεως. Η έννοια της αισθητικής απόλαυσης δεν υφίσταται, ενώ ταυτόχρονα αποτελούν οργανικό και αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής των κατοίκων. Προς επίρρωση αυτού, την εποχή του Περικλή οι δημόσιοι κήποι γίνονται χώροι διεξαγωγής θρησκευτικών τελετών και

διδασκαλίας της φιλοσοφίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο κήπος της Ακαδημίας στον οποίο ο Πλάτωνας έδωσε τα πρώτα μαθήματα φιλοσοφίας.

Στην Ελληνιστική περίοδο (323 - 31 π.Χ.) παρατηρείται η μεταμόρφωση του αστικού τοπίου προς το μνημειακό. Οι κύριοι δρόμοι είναι πλέον διακοσμημένοι με κιονοστοιχίες και παρουσιάζουν έντονα στοιχεία εξωραϊσμού ακόμα και με δέντρα στο εσωτερικό της περιμέτρου. Στη Ρώμη όπως και στην Αθήνα τα αστικά πάρκα και οι κήποι είχαν μικρό μέγεθος με εξαίρεση ορισμένους διακοσμητικούς κήπους, όπως του Πομπηίου στο Πεδίο του Άρεως. Εντούτοις, η Ρώμη περιβαλλόταν από πάρκα ιδιωτικών επαύλεων (villae) που δημιουργούσαν μια πλούσια πράσινη ζώνη και περιελάμβαναν υπαίθριους χώρους με κήπους, γλυπτά, φροντισμένους θάμνους και παρτέρια. Έτσι, η Ρώμη γίνεται μία πόλη εκτεταμένων πάρκων. Η δημιουργία του πρώτου δημόσιου πάρκου το 44 π.Χ. από τον Ιούλιο Καίσαρα ελάχιστα διαφοροποιεί την εικόνα αυτή (Ανανιάδου - Τζημοπούλου, 1992).

Κατά την περίοδο του Μεσαίωνα στην Ευρώπη (5<sup>ος</sup> - 15<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.) οι πόλεις είναι πυκνοκατοικημένες με περιορισμένες δυνατότητες εγκατάστασης κήπων. Το πράσινο ήταν ελάχιστο και υπήρχε μόνο στους μοναστηριακούς κήπους. Το δέντρο σπάνια υπάρχει σε πλατείες και δρόμους και εμφανίζεται περισσότερο ως μεμονωμένο στοιχείο.

Κατά την περίοδο της Αναγέννησης βασικά πρότυπα αποτέλεσαν η ιταλική βίλα (villa), οι γαλλικοί κήποι του 16<sup>ου</sup> και 17<sup>ου</sup> αιώνα και οι εγγλέζικοι στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα, οι οποίοι ήταν κατά κύριο λόγο κήποι ανακτόρων πλούσιων αστών και ηγεμόνων (πχ οι jardins de Luxembourg). Η



Εικόνα 7: Πρότυπο σχέδιο της ρωμαϊκής βίλας (villa)

Πηγή: <https://www.tes.com/lessons/fskzVN-IIzI4tA/roman-thingy>, 07-06-2016

πρόσβαση σε αυτούς ήταν περιορισμένη και αξιοποιούνταν από τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα ως χώροι αναψυχής, περιπάτου, εορτών ή και ως χώροι διεξαγωγής κυνηγιού. Στη Γαλλία τον 17<sup>ο</sup> αιώνα δημιουργούνται ανοιχτοί χώροι που

προορίζονται για το ευρύ κοινό. Ο 17<sup>ος</sup> αιώνας χαρακτηρίζεται στην ουσία από το σχεδιασμό πάρκων και κήπων με ειδικά μελετημένη διάταξη (Ανανιάδου - Τζημοπούλου, 1992).



Εικόνα 8: Ο 'Κήπος του Λουξεμβούργου' στο Παρίσι (Jardin du Luxembourg)

Πηγή: <http://euromapa.net/596-8-samyh-krasivyh-parkov-parizha.html>, 06-06-2016

Η βιομηχανική επανάσταση και οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων σε συνδυασμό με την ελαχιστοποίηση των υπαίθριων χώρων οδήγησαν στην ανάπτυξη των αστικών πάρκων. Το πρώτο βικτοριανής τεχνοτροπίας πάρκο δημιουργήθηκε στο Preston της Αγγλίας. Πλέον το δημόσιο πάρκο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδίου των αγγλικών πόλεων και έτσι σύντομα υιοθετείται από άλλες ευρωπαϊκές και αμερικάνικες πόλεις, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την κατασκευή του Central Park στη Νέα Υόρκη.



Εικόνα 9: Central Park, Νέα Υόρκη

Πηγή: <http://flavorpill.com/nyc/article/other/6-historic-central-park-landmarks-to-tour-this-spring>, 06-06-2016

Μετά από την επιτυχή κατασκευή των πρώτων αστικών πάρκων γίνεται σαφής η ιδιαίτερη σημασία του πρασίνου για τις πόλεις. Έτσι, γίνονται οι πρώτες προσπάθειες ένταξης των δημόσιων υπαίθριων χώρων πρασίνου στον αστικό ιστό, με αποτέλεσμα στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα τη δημιουργία συστημάτων πάρκων που συνέδεαν το κέντρο της πόλης με την εξοχή. Κύριος εκφραστής της παραπάνω κίνησης ήταν ο Frederick Law Olmsted<sup>1</sup>, ο οποίος είχε ως βασικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Ο Olmsted σχεδίασε ένα σύστημα πάρκων στη Βοστώνη σε συνδυασμό με την αντιπλημμυρική διευθέτηση του ποταμού Charles και τα έργα για την υγιεινή της πόλης, που έγινε γνωστό ως green ribbon (Αραβαντινός και Κοσμάκη, 1988). Το ίδιο πλαίσιο ακολούθησε για την κατασκευή λεωφόρων που οδηγούν σε πάρκα και ονομάζονται ‘παρκόδρομοι’ (park-ways).

---

<sup>1</sup> Ο Frederick Law Olmsted (1822-1903) θεωρείται ο ιδρυτής της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

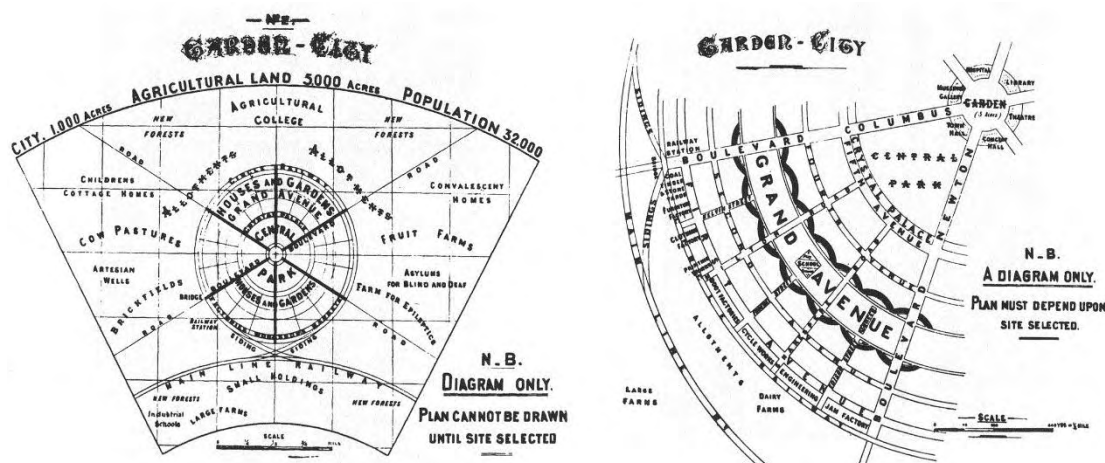


Εικόνα 10: Η χρήση των παρκόδρομων σήμερα

‘Parkway Benjamin Franklin’ στη Φιλαδέλφεια

Πηγή: <http://darkroom.baltimoresun.com/2013/10/they-wrote-the-book-on-drone-photography-in-baltimore-and-beyond/benfranklinparkway/>, 06-06-2016

Βασικά κινήματα της εποχής αποτέλεσαν επίσης το ‘City Beautiful’ και η ‘Κηπούπολη’ (Garden-City), τα οποία ενίσχυσαν την πόλη ‘της υγιεινής’ σύμφωνα με την οποία οι χώροι πρασίνου πρέπει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένοι και ενταγμένοι στον ιστό της πόλης. Στην Ευρώπη το κίνημα της Κηπούπολης, εμπνευσμένο από τον Ebenezer Howard στην Αγγλία στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, αναπτύχθηκε ως αντίδραση στο διαμορφωμένο από τη βιομηχανική επανάσταση περιβάλλον των πόλεων. Συγκεκριμένα ο Howard πρότεινε μία πόλη, πιθανόν κυκλικής μορφής, συνολικής έκτασης 6.000 στρεμμάτων. Από αυτά μόνο τα 1.000 στρέμματα στο κέντρο της προβλέπεται να κτιστούν και να κατοικηθούν από 30.000 άτομα, ενώ η υπόλοιπη έκταση να αποτελέσει αγροτική ζώνη με 2.000 κατοίκους. Σκοπός του ήταν η αύξηση της ποιότητας ζωής όλων των κατοίκων και όχι μόνο των ανώτερων οικονομικών και κοινωνικών στρωμάτων (Εικόνα 2).



Εικόνα 11: Κηπούπολη κατά τον Ebenezer Howard

Πηγή: <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/howard.htm>, 08-05-16

Στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα ως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> πολλές πολυπληθείς πόλεις των ΗΠΑ κατασκεύασαν μεγάλης έκτασης πάρκα που είχαν ως σκοπό την αναψυχή των κατοίκων. Την ίδια περίοδο έκανε την εμφάνισή του το κίνημα City Beautiful με ιδρυτή τον αρχιτέκτονα Daniel Hudson Burnham. Το κίνημα, όπως μαρτυρά και η ονομασία του, χαρακτηρίστηκε από την πεποίθηση πως αν βελτιωθεί η μορφή μίας πόλης, τότε θα ακολουθήσει και η λειτουργία. Με άλλα λόγια, μία ελκυστική πόλη θα λειτουργεί καλύτερα από μία μη ελκυστική. Συγκεκριμένα, το πλάνο του Burnham για το Σικάγο αποτέλεσε το πρώτο σχέδιο που είχε ως σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών ζωής των κατοίκων της πόλης δεδομένου του προβλήματος του υπερπληθυσμού. Το σχέδιο περιλάμβανε την ανάπτυξη του Σικάγο σε ακτίνα 95 χιλιομέτρων και αναφερόταν στη δημιουργία μίας λεωφόρου δύο επιπέδων για την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας, την ενοποίηση των ανταγωνιστικών σιδηροδρομικών γραμμών και τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος πάρκων που εκτεινόταν σε απόσταση 32 χιλιομέτρων



Εικόνα 12: 'National Mall', Ουάσιγκτον

Σχέδιο του 'City Beautiful', 1901

Πηγή:

<https://sidewalksprouts.wordpress.com/history/city-beautiful-movement/>

06-06-2016



κατά μήκος της λίμνης του Μίσιγκαν (<http://science.howstuffworks.com/environmental/green-science/urban-planning1.htm>, 08-05-16).

Μετά τον 2<sup>ο</sup> Παγκόσμιο πόλεμο, οι προτάσεις του Howard που αναφέρθηκαν παραπάνω, αναμορφώνονται και εξελίσσονται σε ζώνες πρασίνου γύρω από τις πόλεις. Σκοπός των πράσινων δακτυλίων (greenbelt) όπως ονομάζονται, είναι ο περιορισμός της αστικής επέκτασης (urban sprawl), η αποφυγή χωρικής ανάμιξης με γειτονικές πόλεις και η δημιουργία μίας καλής σχέσης πόλης - υπαίθρου. Ταυτόχρονα, μέσω των greenbelts δίνεται η δυνατότητα στους κατοίκους για υπαίθριες δραστηριότητες και αναψυχή. Παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων που υιοθέτησαν την εφαρμογή των πράσινων ζωνών είναι η Κοπεγχάγη, το Παρίσι, η Φρανκφούρτη, η Βιέννη και άλλες (Cohen and Robins, 2011).

Οι μεγάλες αλλαγές στην εικόνα των αστικών κέντρων από την περίοδο του 2<sup>ου</sup> Παγκοσμίου πολέμου και έπειτα κατέστησαν αναγκαία της εφαρμογή πολλών αναπλάσεων. Τα τελευταία χρόνια, οι αναπλάσεις πραγματοποιούνται σε μεμονωμένα τμήματα της πόλης, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των κατοίκων. Τα μεγάλα πάρκα και οι φυσικές περιοχές των αστικών κέντρων συνδέονται συχνά σε ένα δίκτυο υπαίθριων χώρων που αποσκοπεί στην εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της κοινωνικής ζωής. Τα μικρότερα αστικά κενά που βρίσκονται διάσπαρτα στο αστικό περιβάλλον, συμβάλλουν στη δημιουργία δικτύων πρασίνου με αποτέλεσμα την 'εισβολή' του φυσικού περιβάλλοντος στο χώρο των πόλεων. Τέλος, το δίκτυο των υπαίθριων χώρων συμπληρώνεται συχνά από την παρουσία πεζοδρόμων και πάρκων που ως σκοπό έχουν την ανεύρεση χώρων ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο.



Εικόνα 13: Εθνικός Κήπος της Αθήνας

Πηγή: <http://didee.gr/2013/11/13/ethnikos-kipos-me-kallitexnikes-anisixies/>, 06-06-2016

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα πρώτος πράσινος χώρος ήταν ο Βασιλικός κήπος της Αθήνας κατά τα χρόνια του Όθωνα (Ντούρος, 2001). Το 1927 έγινε ανοιχτός για το ευρύ κοινό και ονομάστηκε Εθνικός Κήπος ([www.cityofathens.gr](http://www.cityofathens.gr), 08-05-16).

Από τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα η έξαρση του φαινομένου της αστικοποίησης και η άναρχη δόμηση κατέστησαν επιτακτική την ύπαρξη χώρων πρασίνου στις πόλεις. Η ανάγκη για μία βιώσιμη πόλη με υψηλή ποιότητα ζωής για τους κατοίκους της σε συνδυασμό με τη μειωμένη επάρκεια ελεύθερων χώρων επιβάλλει τη σωστή και εύρυθμη λειτουργία και διαχείριση του αστικού πρασίνου.

### 1.7 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Για την κατηγοριοποίηση του αστικού πρασίνου δεν υπάρχει ένα ευρέως γνωστό και κοινά χρησιμοποιούμενο σύστημα ταξινόμησης. Κάθε ερευνητική ομάδα προβαίνει συνήθως σε μία ταξινόμηση των χώρων πρασίνου ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε μελέτης ή έρευνας. Άλλωστε, το αστικό πράσινο αποτελεί έννοια που μπορεί να διαφέρει από χώρα σε χώρα λόγω διαφορετικών αντιλήψεων για τη χρήση του, με αποτέλεσμα η θέσπιση ενός ενιαίου συστήματος ταξινόμησης διεθνώς να καθίσταται ιδιαίτερα πολύπλοκη.

Τα κριτήρια ταξινόμησης των χώρων πρασίνου σε κάθε μελέτη πρέπει να είναι κατά κύριο λόγο απλά και περιορισμένα προκειμένου να είναι εφικτός ο έλεγχος των αποτελεσμάτων. Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα σε κάθε προσπάθεια κατάταξης του αστικού πρασίνου πρέπει να είναι η επιλογή τόσων κριτηρίων ώστε να καλύπτεται ο γενικότερος χαρακτήρας της περιοχής (Λιονάτου, 2008).

Μελέτη του Πανεπιστημίου του Sheffield, χρησιμοποιώντας ως βασικό και αποκλειστικό κριτήριο την κύρια χρήση των χώρων πρασίνου, τους διαχωρίζει σε επιμέρους κατηγορίες:

- πράσινοι χώροι αναψυχής
- λειτουργικοί πράσινοι χώροι
- πράσινοι χώροι των ημι-φυσικών ενδιαιτημάτων

- γραμμικοί πράσινοι χώροι (Dunnnett et al., 2002).

Για τη διεκπεραίωση αυτής της μελέτης δε λήφθηκαν υπόψη σημαντικά κριτήρια, όπως είναι το μέγεθος των χώρων πρασίνου, οι ιδιότητες τους, καθώς και η απόσταση τους από τις οικιστικές περιοχές.

Ο ακόλουθος πίνακας (Πίνακας 1) απεικονίζει λεπτομερώς τα αποτελέσματα της ανωτέρω μελέτης.

Ταξινόμηση χώρων αστικού πρασίνου			
Βασικοί τύποι χώρων πρασίνου			
ΑΣΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Πολυεδαφικοί Πράσινοι Χώροι	Πράσινοι Χώροι Αναψυχής	Πάρκα και Κήποι Άτυποι Χώροι Αναψυχής Υπαίθριοι Χώροι Άθλησης
		Συμπτωματικοί Χώροι Πρασίνου	Πράσινο Οικισμών Λοιποί Τυχαίοι Χώροι
		Ιδιωτικοί Χώροι Πρασίνου	Οικιακοί Κήποι
	Λειτουργικοί Πράσινοι Χώροι	Παραγωγικοί Χώροι Πρασίνου	Κατάλοιπα Χωραφιών Αστικοί Αγροί Διανομές
		Χώροι Ταφής	Κοιμητήρια Αυλές Εκκλησιών
		Χώροι Ιδρυμάτων	Προαύλια Σχολείων Αυλές Άλλων Ιδρυμάτων
	Ημι-φυσικά Ενδιατήματα	Υδροβιότοποι	Νερά με αέναη ροή Βάλτοι, Έλη
		Δάση	Φυλλοβόλα Δάση Κωνοφόρα Δάση Μικτά Δάση
		Λοιπά Ενδιατήματα	Θαμνότοποι Λιβάδια Διαταραγμένα Εδάφη
	Γραμμικοί Πράσινοι Χώροι		Όχθες Ποταμών και Καναλιών Δίκτυα Συγκοινωνίας Λοιποί Γραμμικοί Χώροι (πλαγιές)

Πίνακας 1: Ταξινόμηση χώρων αστικού πρασίνου κατά Dunnnett et al.

Βασικοί Τύποι χώρων πρασίνου, Πηγή: Dunnnett et al. (2002)

Οι Dunnett et al. (2002) στα πλαίσια της μελέτης του Πανεπιστημίου του Sheffield αναλύουν τους βασικούς τύπους των χώρων πρασίνου ως εξής:

**Πράσινοι Χώροι Αναψυχής:** είναι όλοι οι χώροι πρασίνου που σχεδιάστηκαν κατά κύριο λόγο για αναψυχή τόσο αισθητική, όσο και ενεργητική. Αναφέρονται κυρίως σε χώρους ιδιοκτησίας του δημοσίου, αλλά μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνονται και ιδιωτικοί χώροι, όπως ιδιωτικοί κήποι και αυλές κατοικιών, πράγμα που συμβάλλει σημαντικά στην ενίσχυση των χώρων πρασίνου της πόλης.

**Λειτουργικοί Πράσινοι Χώροι:** είναι οι πράσινοι χώροι που δεν έχουν ως βασική λειτουργία την αναψυχή, αλλά η κύρια χρήση τους είναι λειτουργική αφού συνδέονται με τις λειτουργικές ανάγκες της πόλης. Ορισμένοι από αυτούς μπορούν να αξιοποιηθούν και για δραστηριότητες αναψυχής. Είναι δημόσιοι ή ιδιωτικοί χώροι και η πρόσβαση σε αυτούς μπορεί να είναι ελεύθερη ή περιορισμένη ανάλογα με τη λειτουργία τους.

**Πράσινοι χώροι ημι-φυσικών ενδιαιτημάτων:** είναι φυσικοί σχηματισμοί που 'εγκλωβίστηκαν' στον αστικό ιστό κατά την εξέλιξη και επέκταση του. Μπορεί ακόμη να δημιουργήθηκαν από φυσικές διαδικασίες εποικισμού και διαδοχής εγκαταλειμμένων ή διαταραγμένων εδαφών. Όλα αυτά τα ενδιαιτήματα συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση του αστικού τοπίου ακόμα και αν δεν είναι προσβάσιμα από το κοινό. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς στην περίπτωση αυτή μπορεί να μην είναι ξεκαθαρισμένο.

**Γραμμικοί Πράσινοι Χώροι:** είναι πράσινοι χώροι που παρουσιάζονται σε συνδυασμό με γραμμικά χαρακτηριστικά. Πρόκειται κυρίως για δίκτυα μεταφοράς, όπως δρόμους, σιδηρόδρομους και κανάλια, καθώς και ποτάμια και ρέματα. Τίθεται ζήτημα προς συζήτηση για το αν αυτή η κατηγορία πρέπει να εξεταστεί χωριστά, αφού οι χώροι αυτοί μπορούν να συμπεριληφθούν στα ημι-φυσικά ενδιαιτήματα ή στους λειτουργικούς χώρους πρασίνου με κύρια λειτουργία αυτή της μεταφοράς.

Μία αντίστοιχη μελέτη με αυτή του Dunnett και των συνεργατών του πραγματοποίησε η επιστημονική ομάδα του προγράμματος Cost Action C11<sup>2</sup> στην πόλη του Sheffield. Στην περίπτωση αυτή η ταξινόμηση έγινε με βάση τους υφιστάμενους αλλά και τους εν δυνάμει χώρους πρασίνου. Κατά την ταξινόμηση

---

<sup>2</sup> Cost Action C11: Green structures and urban planning (2000)

έγινε διαχωρισμός των επίσημα χαρακτηρισμένων χώρων πρασίνου από τους λοιπούς και στην πορεία έγινε διάκριση αυτών σε μικρότερες ομάδες με κριτήριο τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα. Έτσι, οι υποομάδες των επίσημα χαρακτηρισμένων χώρων πρασίνου ορίζονται ως εξής:

- πάρκα, κήποι, χώροι άθλησης
- προαύλια εκκλησιών και νεκροταφεία
- αστικοί χώροι με βλάστηση
- αστικές δασικές εκτάσεις.

Οι λοιπές ομάδες χώρων πρασίνου περιλαμβάνουν:

- ιδιωτικούς κήπους οικισμών
- ιδιωτικούς ανοιχτούς χώρους
- αγρούς
- εγκαταλελειμμένους χώρους και χωματερές
- δίκτυα μεταφοράς
- υδάτινα στοιχεία και τα όρια τους.

Ακολουθεί λεπτομερής περιγραφή της ταξινόμησης της ανωτέρω μελέτης στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 3):



Εικόνα 14: Ταξινόμηση πράσινων χώρων κατά Beer A. (2000)

Πηγή: Beer (2000)

Μελέτη της Τοπικής Κυβέρνησης του Λονδίνου ταξινομεί τους χώρους πρασίνου της πόλης με βάση την απόστασή τους από τις οικιστικές περιοχές και το μέγεθός τους (Πίνακας 2). Η ιεράρχηση αυτή είναι ιδανική για την πόλη του Λονδίνου δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και αναγκών του. Μπορεί να εφαρμοστεί αντίστοιχα και σε άλλες μητροπολιτικές πόλεις παρόμοιου μεγέθους (CABE Space, 2009).

Ιεράρχηση των πράσινων χώρων του Λονδίνου		
Κατηγορία	Μέγεθος	Απόσταση από κατοικία
Περιφερειακά Πάρκα (Regional Parks)	400 ha (4000 στρέμματα)	3,2 με 8 km
Μητροπολιτικά Πάρκα (Metropolitan Parks)	60 ha (600 στρέμματα)	3,2 km
Πάρκα Συνοικίας (District Parks)	20 ha (200 στρέμματα)	1,2 km
Πάρκα Γειτονιάς (Local Parks and Open Spaces)	2 ha (20 στρέμματα)	400 m
Μικροί Ανοικτοί Χώροι (Small Open Spaces)	Κάτω από 2 ha (20 στρέμματα)	Λιγότερο από 400 m
Πολύ Μικρά Πάρκα (Pocket Parks)	Κάτω από 0,4 ha (4 στρέμματα)	Λιγότερο από 400 m
Γραμμικοί Ελεύθεροι Χώροι (Linear Open Spaces)	Διάφορα μεγέθη	Όπου υπάρχει δυνατότητα

Πίνακας 2: Ιεράρχηση των πράσινων χώρων του Λονδίνου

σύμφωνα με τη μελέτη 'Open Space Strategies' των Mayor of London και CABE Space.

Πηγή: CABE Space<sup>3</sup> (2009)

Τέλος, μία επιπρόσθετη ταξινόμηση με βάση την απόσταση από την κατοικία, εντάσσει το αστικό πράσινο σε τρεις κλίμακες:

- Την κλίμακα του Οικισμού: πράσινες διαδρομές που ακολουθούν κάποια δίκτυα όπως πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι και αυτοκινητόδρομοι με πράσινα στοιχεία κατά μήκος τους, χώροι αναψυχής και αθλητικών δραστηριοτήτων, αρχαιολογικοί χώροι, νεκροταφεία, ελεύθεροι χώροι στρατοπέδων, αδόμητοι και μη διαμορφωμένοι ελεύθεροι χώροι
- Την κλίμακα της Γειτονιάς ή περιορισμένης περιοχής: πλατείες, δρόμοι, αυλές δημόσιων κτιρίων ή ναών, ανοικτοί χώροι πρασίνου, παιδικές χαρές και μικρά άλση
- Την κλίμακα του Κτιρίου: ιδιωτικοί κήποι, αυλές, ακάλυπτοι χώροι, ταράτσες - πράσινα δώματα (Μητούλα, 2006).

<sup>3</sup> Το CABE Space (Commission for Architecture and the Built Environment) ήταν σύμβουλος της κυβέρνησης για την αρχιτεκτονική, τον πολεοδομικό σχεδιασμό και τον δημόσιο χώρο την περίοδο 1999-2011. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/>

Με βάση τις διαφορετικές ταξινομήσεις που αναφέρθηκαν, γίνεται αντιληπτό ότι δεν είναι εφικτό να δημιουργηθούν πρότυπα κατάταξης των πράσινων χώρων που να εξυπηρετούν κάθε πόλη. Ο καθορισμός των στόχων της μελέτης και η ανάλυση παραμέτρων που σχετίζονται με το πράσινο (πχ μέγεθος, χρήσεις γης, απόσταση από κατοικία, ιδιοκτησιακό καθεστώς κ.α.) αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για τον ορισμό μίας ορθής τυπολογίας αστικών ελεύθερων και πράσινων χώρων.

## 1.8 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Καθώς οι πόλεις εξελίσσονται, οι αποστάσεις γίνονται μεγαλύτερες και ο υπαίθριος χώρος μειώνεται δραματικά. Τίθεται έτσι το ερώτημα κατά πόσο μία πόλη έχει επαρκείς πράσινους χώρους. Όσον αφορά λοιπόν, τον καθορισμό της επάρκειας πρασίνου σε μία πόλη καθίσταται απαραίτητη η μελέτη ορισμένων παραγόντων. Συγκεκριμένα, η ανάγκη σε πράσινο εξαρτάται από:

- την έκταση της πόλης
- την πυκνότητα του πληθυσμού
- το ύψος και το μέγεθος των κτιρίων
- τις χρήσεις γης
- το ιδιοκτησιακό καθεστώς
- τις περιβαλλοντικές συνθήκες (γεωμορφολογία, κλιματικές συνθήκες)
- την ισχύουσα νομοθεσία για το σύστημα δόμησης και το περιβάλλον (Λιονάτου, 2008)

Η παρουσία πρασίνου μέσα στις πόλεις μπορεί αναμφίβολα να αποτελέσει μέσο επίτευξης της αειφόρου ανάπτυξης. Το επίπεδο ποιότητας της καθημερινής ζωής των κατοίκων, καθώς και η ποιότητα του αστικού τοπίου επηρεάζονται άμεσα από την παρουσία ορθολογικά σχεδιασμένων υπαίθριων χώρων και ειδικότερα χώρων πρασίνου. Για την αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής και του περιβάλλοντος στα αστικά κέντρα χρησιμοποιείται συνήθως ως βασικός δείκτης η κατά κάτοικο αναλογία χώρων πρασίνου. Οι πράσινες επιφάνειες μίας πόλης που μετρούνται σε αναλογία ανά κάτοικο ή σε ποσοστό επί της εκατό της συνολικής έκτασης της πόλης,



είναι αυτές που έχουν θεσμοθετημένη ή κατοχυρωμένη αυτήν τη χρήση, αξιοποιούνται κατά κύριο λόγο ως χώροι πρασίνου και στο μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειάς τους καλύπτονται από βλάστηση και μαλακά υδατοπερατά υλικά

Η απόσταση των χώρων πρασίνου από την οικιστική περιοχή, καθώς και η εύκολη πρόσβαση σε αυτούς παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μίας πόλης. Χαρακτηριστικά, η απόσταση διάρκειας έως και 15 λεπτών από χώρους πρασίνου θεωρείται ιδανική, δίνοντας έτσι την ευκαιρία σε κάθε κάτοικο να φτάσει άμεσα σε αυτούς.

Ιδιαίτερη σημασία έχει ο σχεδιασμός χώρων πρασίνου *ομοιόμορφα κατανομημένων* σε όλη την έκταση της πόλης, και όχι σε μεμονωμένες περιοχές, προκειμένου να εξασφαλίζει σε όλους τους κατοίκους τη δυνατότητα απόλαυσης του αστικού πρασίνου και των ιδιοτήτων του, δίχως να αποκλείονται οι κάτοικοι ορισμένων περιοχών (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009). Η ενοποίηση βέβαια των χώρων πρασίνου μέσω πράσινων διαδρομών, καθώς και η σύνδεση τους με το περιβαστικό πράσινο εξασφαλίζει στους κατοίκους τη μέγιστη απολαβή ωφελειών από τις ευεργετικές ιδιότητες του φυσικού περιβάλλοντος.

Για να μπορέσει όμως ένας χώρος πρασίνου να συμβάλει θετικά στην ποιότητα ζωής στις μεγαλουπόλεις δεν αρκούν μόνο τα ανωτέρω. Ο παράγοντας της ποιότητας των χώρων πρασίνου είναι καθοριστικής σημασίας. Ο κατάλληλος σχεδιασμός είναι το πρώτο βήμα για την επιτυχή δημιουργία ποιοτικών χώρων που να εξασφαλίζουν ιδανικές συνθήκες διαβίωσης μέσα στις πόλεις. Πιο συγκεκριμένα κατά το σχεδιασμό χώρων πρασίνου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένοι επιπλέον παράγοντες, πέρα από την απόσταση, την προσβασιμότητα και την ίση κατανομή, όπως:

- Σωστή έκταση: κάθε χώρος πρασίνου πρέπει να έχει τέτοια έκταση, ώστε να δύναται να εξυπηρετεί ταυτόχρονα πολλά άτομα. Οι μικροί χώροι είναι αξιοποιήσιμοι συνήθως από μικρό αριθμό ατόμων. Κάθε χώρος πρέπει να διαμορφώνεται κατάλληλα, ώστε να προσφέρει ιδιωτικότητα στους κατοίκους, αλλά παράλληλα να προάγει και την κοινωνική συναναστροφή.
- Ελκυστικότητα: ο χώρος πρέπει να διατηρείται οπτικά ελκυστικός. Τόσο η σύνθεση της βλάστησης, όσο και οι εγκαταστάσεις του χώρου πρέπει να σχεδιάζονται κατάλληλα, ώστε να εγείρουν την επιθυμία των κατοίκων να τον επισκεφθούν. Επιπλέον, η συχνή και επιμελής συντήρηση και καθαριότητα

από τους αρμόδιους φορείς, συμβάλλουν ιδιαίτερα στην ενίσχυση της ελκυστικότητας.

- **Ασφάλεια:** η παροχή ασφάλειας είναι ένας παράγοντας που παίζει ιδιαίτερο ρόλο στον καθορισμό της επισκεψιμότητας του χώρου πρασίνου. Η ασφάλεια αφορά τόσο την προστασία από τυχόν ατυχήματα, όσο και την αποφυγή κρουσμάτων εγκληματικότητας. Για παράδειγμα, χώροι πρασίνου, στους οποίους παίζουν παιδιά και βρίσκονται κοντά σε δρόμους, πρέπει να έχουν την ανάλογη περίφραξη, ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα ατυχημάτων. Τέλος, η συντήρηση των υποδομών πρέπει να γίνεται συχνά με σκοπό τον περιορισμό του ενδεχομένου ατυχήματος.
- **Κατάλληλο φωτισμό:** ο φωτισμός παίζει σημαντικό ρόλο, γιατί δίνει έμφαση στον πράσινο χώρο και την αισθητική του αξία. Ο τεχνητός φωτισμός είναι απαραίτητος για τη διευκόλυνση της χρήσης των χώρων πρασίνου και μετά τη δύση του ηλίου, σε συνδυασμό με την αύξηση της ασφάλειας για την αποφυγή τυχόν εγκληματικών ενεργειών.
- **Κατάλληλα δασοπονικά και καλλωπιστικά είδη:** η χρήση των κατάλληλων ειδών βλάστησης είναι ίσως το σημαντικότερο βήμα για την ενίσχυση της ποιότητας ενός χώρου πρασίνου. Όμορφα δέντρα, θάμνοι και πόες, με διαφορετικά χρώματα, άνθη και καρπούς προσφέρουν ιδανικό θέαμα, αυξάνοντας την αισθητική αξία του χώρου. Πυκνοί θάμνοι περιμετρικά των χώρων πρασίνου βοηθούν στην ηχομόνωση, αλλά και στο φιλτράρισμα των ρύπων και της σκόνης, ενώ παράλληλα λειτουργούν και ως περίφραξη προσφέροντας απομόνωση από το θορυβώδες αστικό περιβάλλον. Επιπλέον, δέντρα με πυκνό φύλλωμα παρέχουν σκιά και δροσιά κατά τους θερμούς μήνες (Woolley, 2003).

Τέλος, η ορθή διαχείριση των χώρων πρασίνου από τους κατοίκους και χρήστες αυτών, καθώς και από τις αρμόδιες διοικητικές αρχές αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση. Καθίσταται σαφές ότι η εφαρμογή κατάλληλου σχεδιασμού πράσινων χώρων στα αστικά κέντρα σε συνδυασμό με το στρατηγικό πλάνο διαχείρισης τους μπορεί να συμβάλλει ιδιαίτερα θετικά στη βιωσιμότητα των πόλεων.

1.9 ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Έχει παρατηρηθεί, ότι οι μεσογειακές πόλεις παρουσιάζουν μειωμένη επάρκεια πρασίνου σε σχέση με τις πόλεις της βόρειας και κεντρικής Ευρώπης, πράγμα που αποδεικνύεται και από τα αποτελέσματα της μελέτης του προγράμματος GREEN SURGE<sup>4</sup> (Πίνακας 5). Αυτό βέβαια, δε σημαίνει απαραίτητα ότι οι μεσογειακές πόλεις δεν απολαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις πρασίνου (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009). Ενδεικτικά, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 3) η αναλογία χώρων πρασίνου ανά κάτοικο σε διάφορες πόλεις της Ευρώπης:

Αναλογία Χώρων Πρασίνου	
Πόλη	Σε m <sup>2</sup> / κάτοικο
Αθήνα	2,55
Θεσσαλονίκη	2,73
Λονδίνο	9,00
Παρίσι	8,54
Ρώμη	9,00
Βιέννη	20,00
Βαρσοβία	18,00
Άμστερνταμ	27,00
Ρότερνταμ	28,00
Χάγη	27,00
Ζυρίχη	10,00
Βόνη	35,00
Βερολίνο	13,00

Πίνακας 3: Αναλογία πρασίνου σε ευρωπαϊκές πόλεις  
Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, 2004

Όπως γίνεται εμφανές στον Πίνακα 3, η επάρκεια των χώρων πρασίνου στις ελληνικές πόλεις δεν είναι ικανοποιητική σε σχέση με άλλες πόλεις της Ευρώπης, αφού η όλο αυξανόμενη επέκταση των μεγάλων αστικών κέντρων χωρίς σχέδιο δρα σε βάρος των υπαίθριων χώρων. Τόσο η Αθήνα, όσο και η Θεσσαλονίκη υστερούν συγκριτικά με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές πόλεις, ενώ παράλληλα τα ποσοστά αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο διαφέρουν αρκετά σε σχέση με τις προδιαγραφές

<sup>4</sup> Το πρόγραμμα GREEN SURGE είναι ένα πρόγραμμα συνεργασίας μεταξύ 24 συνεργατών σε 11 διαφορετικές χώρες. Χρηματοδοτείται από το FP7 (Seventh Framework Programme) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission). GREEN SURGE: Πράσινες υποδομές και αστική βιοποικιλότητα για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και την πράσινη οικονομία. <http://greensurge.eu/>

που ορίζει η ελληνική νομοθεσία. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (ΦΕΚ 285/5.3.2004) το επιθυμητό μέγεθος ελεύθερων χώρων ανά κάτοικο ορίζεται στα 8 m<sup>2</sup>. Συγκεκριμένα:

Προδιαγραφές για τους ελεύθερους χώρους (ΦΕΚ 285/5.3.2004)			
	Ρόλος	Επιφάνεια ανά κάτοικο (m <sup>2</sup> / κάτοικο)	Ακτίνα εξυπηρέτησης (m)
<b>Νησίδες πρασίνου</b>	Ορθολογική οριστικοποίηση του σχεδιασμού και δημιουργία 'ανοιγμάτων' στον αστικό ιστό	0,25	800
<b>Πλατείες</b>	Κυρίως χώροι κοινωνικής επαφής και αναψυχής	0,50	800
<b>Παιδικές χαρές</b>		0,25	
<b>Πάρκο</b>	Εκτός από πράσινο μπορεί να περιλαμβάνει δραστηριότητες ενεργητικής αναψυχής	1,5	1.500
<b>Πάρκο πόλης</b>	Φυσικές περιοχές που λειτουργούν ως 'φυγές' από το αστικό περιβάλλον	5,5	Πόλης
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>8,0</b>	

Πίνακας 4: Ελληνικές προδιαγραφές για τους ελεύθερους χώρους  
Πηγή: ΦΕΚ 285/5.3.2004

Το γεγονός ότι οι παραπάνω προδιαγραφές (Πίνακας 4) είναι επιθυμητές από την ελληνική νομοθεσία και όχι υποχρεωτικές έχει ως αποτέλεσμα τη μεγάλη απόκλιση από αυτά τα μεγέθη στην πραγματικότητα. Κάτι ανάλογο ισχύει και για τις προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στις νομοθεσίες άλλων ευρωπαϊκών χωρών για τους ελεύθερους χώρους, το πράσινο και τους ανοιχτούς χώρους άθλησης και παιχνιδιού, οι οποίες είναι επίσης σε επίπεδο κατευθύνσεων (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009). Έτσι, στη Μεγάλη Βρετανία οι προτεινόμενες προδιαγραφές που έχουν διαμορφωθεί από το Fields in Trust (2008) προβλέπουν 24 m<sup>2</sup> ελεύθερων χώρων ανά κάτοικο εκ των οποίων τα 16 m<sup>2</sup> προορίζονται για υπαίθριους χώρους αθλητικών δραστηριοτήτων και τα 8 m<sup>2</sup> για χώρους παιχνιδιού (Fields in Trust, 2008).

Μελέτη που υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Green Surge Project (2015) κατέγραψε τους χώρους πρασίνου 20 διαφορετικών επιλεγμένων πόλεων, καθώς και

την αναλογία των πράσινων χώρων αναψυχής ανά κάτοικο. Η επιλογή των πόλεων έγινε με βάση την υπαγωγή τους στον Αστικό Άτλαντα (Urban Atlas<sup>5</sup>) ώστε να υπάρχουν επαρκή δεδομένα έκτασης, πληθυσμού, κτλ. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

Πράσινος χώρος αναψυχής σε επιλεγμένες ευρωπαϊκές πόλεις				
Πόλη	Χώρα	Έκταση Πόλης (ha)	Πράσινος Χώρος Αναψυχής (m <sup>2</sup> /κάτοικο)	Πληθυσμός Πόλης 2012
Arhus	Δανία	47.035	31,34	319.094
Helsinki	Φιλανδία	17.672	25,51	595.384
Malmö	Σουηδία	15.368	35,01	307.758
Bristol	Ηνωμένο Βασίλειο	11.153	27,30	432.451
Edinburgh	Ηνωμένο Βασίλειο	26.236	32,69	482.640
Ljubljana	Σλοβενία	27.563	9,29	280.607
Lodz	Πολωνία	29.428	11,81	718.960
Oradea	Ρουμανία	11.598	4,46	196.367
Poznan	Πολωνία	26.260	36,39	550.742
Szeged	Ουγγαρία	28.731	33,38	162.183
Amsterdam	Ολλανδία	21.872	17,62	190.110
Utrecht	Ολλανδία	10.000	21,04	316.275
Berlin	Γερμανία	88.966	16,82	3.501.870
Halle an der Saale	Γερμανία	13.686	25,16	233.705
Linz	Αυστρία	9.650	27,14	189.889
Bari	Ιταλία	11.471	5,57	313.213
Barcelona	Ισπανία	9.458	2,96	1.620.943
Lisbon	Πορτογαλία	8.545	23,36	696.488
Milano	Ιταλία	18.079	8,98	1.262.101

Πίνακας 5: Πράσινος χώρος αναψυχής σε επιλεγμένες ευρωπαϊκές πόλεις.<sup>6</sup>

Πηγή: Green Surge, 2015

<sup>5</sup> Ο Urban Atlas δημιουργήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (European Environmental Agency) και παρέχει πανευρωπαϊκά δεδομένα χρήσης και κάλυψης γης για μεγάλες αστικές ζώνες με πάνω από 100.000 κατοίκους. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas>

<sup>6</sup> Ο Urban Atlas ορίζει τον αστικό χώρο πρασίνου ως 'δημόσιο χώρο πρασίνου για αναψυχή ως κύρια χρήση'. Οι περιστατικές φυσικές περιοχές, όπως τα δάση και οι γεωργικές εκτάσεις, χαρτογραφούνται ως πράσινοι χώροι μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις. Σε γενικές γραμμές, οι χώροι περιστατικού πρασίνου δεν υπολογίζονται. Επιπλέον, χώροι πρασίνου με έκταση λιγότερη από 250 m<sup>2</sup> δεν χαρτογραφούνται. Αυτό οδηγεί σε απόκλιση από τις τιμές πρασίνου/άτομο που χρησιμοποιούνται από τις τοπικές αρχές. Οι αποκλίσεις σημειώνονται για το Ελσίνκι και τη Λιουμπλιάνα.

Από τα στοιχεία του Πίνακα 5 αποδεικνύεται ότι οι πόλεις της μεσογείου, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, παρουσιάζουν πολύ μικρότερα ποσοστά πράσινων χώρων ανά κάτοικο σε σχέση με σκανδιναβικές πόλεις. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί το παράδειγμα της Λισσαβόνας με την εντυπωσιακή αναλογία των 23,36 τμ / κάτοικο.

Ένα ακόμα παράδειγμα επιθυμητών προδιαγραφών για τους χώρους πρασίνου είναι αυτό της Βιέννης. Σύμφωνα με τα προγνωστικά, η πόλη της Βιέννης θα έχει δύο εκατομμύρια κατοίκους μέχρι το 2020. Αυτό σημαίνει ότι είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός περισσότερων χώρων πρασίνου υψηλών προδιαγραφών για την εξυπηρέτηση των κατοίκων και κατ' επέκταση για την κατοχύρωση της υψηλής ποιότητας ζωής τους. Έτσι, η δημοτική αρχή της Βιέννης έθεσε ορισμένες επιθυμητές προδιαγραφές για τους χώρους πρασίνου (Πίνακας 6). Ο βασικός μελλοντικός σκοπός της έρευνας, που υλοποιήθηκε στα πλαίσια εξασφάλισης της βιωσιμότητας της πόλης, είναι ο κάθε κάτοικος να προσεγγίζει έναν χώρο πρασίνου σε απόσταση 250 μέτρων. Αυτό βέβαια θα επιτευχθεί μέσα από την ταυτόχρονη σύνδεση όλων των χώρων πρασίνου μέσω πράσινων διαδρομών / δικτύων. Τα δίκτυα αυτά αφορούν και τη σύνδεση των αστικών χώρων πρασίνου με τα περίχωρα της πόλης και το περιαστικό πράσινο. Ενδεικτικά, οι προδιαγραφές αυτές παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (πίνακας 6):

Προδιαγραφές πράσινων και ελεύθερων χώρων στη Βιέννη					
Πράσινοι και Ελεύθεροι Χώροι	Εξυπηρετούμενη περιοχή (m)	Μέγεθος (ha)	m <sup>2</sup> / κάτοικο		
<b>Γειτονιά (Neighbourhood)</b>	250	< 1	3,5		
<b>Συνοικία (Residential area)</b>	500	1 - 3	4,0	8,0	13,0
<b>Δήμος (Urban quarter)</b>	1000	3 - 10	4,0		
	1500	10 - 50			
<b>Περιφέρεια (Region)</b>	6000	> 50	5,0		
<b>+ χώρος για άθληση</b>			3,5		
<b>+ χώροι πρασίνου ανά χώρο εργασίας</b>			2,0		

Πίνακας 6: Προδιαγραφές πράσινων και ελεύθερων χώρων στη Βιέννη

Πηγή: Vienna City Administration (2015).

### 1.10 ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ

Στη χώρα μας το περιαστικό πράσινο δεν αποτελεί αυτοτελή νομική έννοια, δεν αναγνωρίζεται δηλαδή από τη νομοθεσία ως ιδιαίτερη κατηγορία έκτασης υπαγόμενης σε ιδιαίτερο καθεστώς, αν και τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση να προστατεύονται και να αναγνωρίζονται μέσω προεδρικών διαταγμάτων. Αναφέρεται σε εκτάσεις ελεύθερης προσπέλασης που βρίσκονται εκτός σχεδίου, στον περιαστικό χώρο μίας πόλης και περιλαμβάνει συνήθως δασικές, γεωργικές ή χέρσες εκτάσεις καθώς και ορεινούς όγκους (Βαταβάλη και Μπελαβίλας, 2009).

Η σημασία του καθίσταται ιδιαίτερα σημαντική για τα αστικά κέντρα, καθώς προσφέρει πλήθος θετικών επιδράσεων. Πιο συγκεκριμένα είναι ένα 'εργοστάσιο' που παράγει οξυγόνο, συμβάλλει στη διαμόρφωση του κλίματος της πόλης με την ανανέωση και το φιλτράρισμα του αέρα, ενώ ταυτόχρονα παρέχει αντιανεμική προστασία (Καραμέρης, 2009). Επιπλέον, λειτουργεί ως χώρος αναψυχής και περιπάτου για τους ανθρώπους, σε κοντινή απόσταση από το κέντρο της πόλης, και ως καταφύγιο για είδη άγριας πανίδας. Τέλος, βελτιώνει αισθητικά και περιβαλλοντικά την εικόνα των αστικών κέντρων.

Μία πόλη όμως δεν μπορεί να ωφεληθεί πλήρως από το περιαστικό πράσινο και τις ευεργετικές του ιδιότητες αν αυτό βρίσκεται απομονωμένο από το αστικό. Γι' αυτό κρίνεται αναγκαία η συνύπαρξη των δύο αυτών μορφών πρασίνου, αστικού και περιαστικού, καθώς και η εξασφάλιση οδών επικοινωνίας μεταξύ αυτών.

Σε διεθνές επίπεδο, γύρω από τα μεγάλα αστικά κέντρα προτείνεται η δημιουργία πράσινου δακτυλίου (*green belt*). Στην Ελλάδα όμως το περιαστικό πράσινο, πέρα από το γεγονός ότι δεν υφίσταται ως επίσημη έννοια νομικά προς το παρόν, δεν είναι ούτε οριοθετημένο (Ντούρος, 2001).

## 2. ΟΦΕΛΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

*‘Σήμερα ο σύγχρονος άνθρωπος ζει μακριά από τη φύση σε ένα αστικό περιβάλλον ιδιαίτερα υποβαθμισμένο, το οποίο επηρεάζει την ψυχική και τη σωματική του ισορροπία με θορύβους, ρύπους, βεβαρυμμένες κλιματικές συνθήκες, μονοτονία και γκρίζες εικόνες. Έτσι οι πόλεις έχουν γίνει, αν όχι επικίνδυνες, εχθρικές για τους κατοίκους της’ (Ντάφης 1993).*

Το αστικό πράσινο αποτελεί ένδειξη της παρουσίας της φύσης μέσα στον αστικό ιστό. Στην ουσία είναι κατά κάποιον τρόπο δείγμα του φυσικού περιβάλλοντος και των δασικών οικοσυστημάτων.

Οι χώροι πρασίνου χαρακτηρίζονται ως ένα είδος ‘ανάσας’ για τους κατοίκους μίας πόλης, ενώ ταυτόχρονα συνεισφέρουν ποικιλοτρόπως και στις λειτουργικές ανάγκες της. Πιο συγκεκριμένα το αστικό πράσινο προσφέρει περιβαλλοντικά, οικονομικά, καθώς επίσης και κοινωνικά οφέλη.

### 2.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ

#### **Περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης**

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η ικανότητα της βλάστησης κάθε πράσινου χώρου να βελτιώνει την ποιότητα του αέρα. Με άλλα λόγια πρόκειται για την ικανότητα της να συμβάλλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα δια μέσου του φυλλώματος και την απελευθέρωση οξυγόνου στην ατμόσφαιρα. Σύμφωνα με έρευνες που υλοποιήθηκαν στη Γερμανία μια επιφάνεια φυλλώματος περίπου 25m<sup>2</sup> κατά τη διάρκεια μίας ηλιόλουστης μέρας μπορεί να καλύψει την ημερήσια ανάγκη ενός ανθρώπου σε οξυγόνο. Ενδεικτικά από μια επιφάνεια πρασίνου ενός εκταρίου που περιλαμβάνει δένδρα, θάμνους και χλόη, αποδίδονται 600 κιλά οξυγόνου O<sub>2</sub> σε 12 ώρες, ενώ δεσμεύονται 900κιλά διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> (Αραβαντινός και Κοσμάκη, 1988). Ζώνες πρασίνου που βρίσκονται κοντά σε βιομηχανικές περιοχές έχουν την ικανότητα να μειώνουν τη ρύπανση από σωματίδια μέχρι και 40%, ποσοστό που μπορεί να διακυμανθεί ανάλογα με το είδος των δέντρων της περιοχής. Ανάλογες



ζώνες πρασίνου περιορίζουν κατά 45% τους αέριους ρυπαντές από οξειδία του άνθρακα, του αζώτου και του θείου, που είναι και οι βασικότεροι ρύποι που συναντάμε στα πολεοδομικά συγκροτήματα (McPherson et al., 1999).

### **Επίδραση στο μικροκλίμα**

Τα δέντρα, οι θάμνοι και οι πόες που εμπεριέχονται σε έναν χώρο αστικού πρασίνου μπορούν να βελτιώσουν τη θερμοκρασία του αέρα ρυθμίζοντας την ηλιακή ακτινοβολία. Τα φύλλα έχουν την ικανότητα να απορροφούν, να αντανακλούν και να συγκρατούν την ηλιακή ακτινοβολία. Έτσι, κατά τους καλοκαιρινούς θερμούς μήνες περιορίζουν τη διείσδυση της ηλιακής ακτινοβολίας προκαλώντας μείωση της θερμοκρασίας, ενώ το χειμώνα, που ρίχνουν τα φύλλα τους, επιτρέπουν στην ακτινοβολία να φτάσει στο έδαφος αυξάνοντας έτσι τη θερμοκρασία (Ντάφης, 1989).

Επιπλέον, η σκιά που δημιουργείται από ένα δέντρο ελαττώνει κατά 25 - 30% την ορατή ακτινοβολία προκαλώντας αίσθημα δροσιάς. Ακόμα και στην περίπτωση απουσίας δέντρων στον χώρο, το γρασίδι από μόνο του διοχετεύει μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας στο έδαφος, προκαλώντας και σε αυτή την περίπτωση δροσιά (Κασσιός, 2005).

### **Αντιανεμική προστασία**

Το πράσινο των πόλεων και ιδιαίτερα τα δέντρα και οι θάμνοι έχουν την ικανότητα να ρυθμίζουν την κίνηση και την ένταση του ανέμου δρώντας κατά κάποιον τρόπο ως εμπόδια. Τα είδη των δένδρων, η μορφή τους, το ύψος τους, η πυκνότητα του φυλλώματος και η τρέχουσα διάταξη των δένδρων και θάμνων παίζουν σημαντικό ρόλο στον τρόπο εκτροπής και ρύθμισης του ανέμου (Ντάφης, 1989).

### **Εμπλουτισμός του υδροφόρου ορίζοντα**

Η βλάστηση αποτελεί το μέσο σύνδεσης των όμβριων υδάτων με τον υδροφόρο ορίζοντα των εδαφών. Για να γίνει κατανοητή η συμβολή της βλάστησης στον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα περιγράφεται πολύ συνοπτικά η διαδρομή του βρόχινου νερού μέσα στο έδαφος. Σε περιοχές όπου υπάρχει βλάστηση ένα μέρος της βροχής εισέρχεται στα ανώτατα επιφανειακά στρώματα του εδάφους και συντελεί

στην κάλυψη των αναγκών των εδαφοκαλυπτικών φυτών της περιοχής. Ένα άλλο μέρος της βροχής διεισδύει βαθύτερα στο έδαφος μέσω του ριζικού συστήματος των φυτών όπου και ένα μέρος του συγκρατείται, ενώ παράλληλα το υπόλοιπο εμπλουτίζει τους υδροφόρους ορίζοντες. Επιπλέον, ένα μέρος της βροχής δεν φτάνει ποτέ στην επιφάνεια του εδάφους, αφού συγκρατείται από τα φύλλα και στην πορεία εξατμίζεται. Η πορεία των όμβριων υδάτων όπως περιγράφηκε συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της ποσότητας των νερών των χειμάρρων μετριάζοντας με αυτόν τον τρόπο τις καταστροφές που μπορεί αυτοί να προκαλέσουν.

### **Συγκράτηση των εδαφών**

Η παρουσία της βλάστησης παίζει ιδιαίτερης σημασίας ρόλο και στη συγκράτηση των εδαφών. Το ριζικό σύστημα των φυτών δημιουργεί ένα είδος πλέγματος, το οποίο έχει την ικανότητα να συγκρατεί το έδαφος. Έτσι, μειώνεται σε μεγάλο βαθμό ο κίνδυνος κατολισθήσεων και διαβρώσεων ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η ποσότητα φερτών υλών. Επομένως αποφεύγεται σε μεγάλο βαθμό η πιθανότητα φραγής των φρεατίων ομβρίων και των αγωγών προστατεύοντας την περιοχή από πλημμύρες. Η επιμελής συντήρηση βέβαια των χώρων πρασίνου στην προκειμένη περίπτωση κρίνεται αναγκαία ώστε να αποτρέπεται η ενδεχόμενη φραγή των φρεατίων από υπολείμματα βλάστησης, πχ πεσμένα φύλλα κατά τους φθινοπωρινούς μήνες.

### **Προστασία της βιοποικιλότητας**

Το αστικό πράσινο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία της βιοποικιλότητας. Η παρουσία χλωρίδας προσελκύει ποικίλα είδη πανίδας που εγκαθίστανται, αναπτύσσονται και πολλαπλασιάζονται βρίσκοντας καταφύγιο μέσα στις πόλεις. Μικρά και μεγάλα πάρκα, συστάδες δέντρων, ποτάμια και ρέματα που βρίσκονται στα αστικά κέντρα αποτελούν ενδιαιτήματα διαφόρων πτηνών, μικρών θηλαστικών ή ακόμα και ερπετών. Ταυτόχρονα, μέσα από τους ενοποιημένους χώρους πρασίνου μπορούν να μετακινούνται από και προς το αστικό και περιαστικό πράσινο.

### **Μείωση της ηχορύπανσης**

Το φαινόμενο της ηχορύπανσης αποτελεί πλέον μία ενοχλητική συνήθεια στην καθημερινότητα των κατοίκων των αστικών κέντρων. Τα διαφόρων ειδών φυτά που συνθέτουν το πράσινο των πόλεων μπορούν να αποτελέσουν μέσα απορρόφησης του θορύβου. Πιο συγκεκριμένα ο συνδυασμός του χώματος και των φυτών λειτουργεί ως φίλτρο απομόνωσης του ήχου. Ο ήχος μειώνεται καθώς τα ηχητικά κύματα απορροφώνται από τα φυτά ή εκτρέπονται όταν έρχονται σε επαφή με αυτά προς διαφορετική κατεύθυνση. Ενδεικτικά κάθε τετραγωνικό μέτρο πρασίνου μπορεί να μειώσει το θόρυβο κατά 0,17 ντεσιμπέλ (Ντάφης, 1989). Η ηχομονωτική λειτουργία ενός χώρου πρασίνου εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το δασοπονικό είδος που τον συνθέτει.

### **Μείωση της σκόνης**

Πολύ συχνά παρατηρείται η ένταξη δεντροστοιχιών ή και συγκεκριμένων ειδών θάμνων παράλληλα με τους δρόμους και τις λεωφόρους των πόλεων. Αυτή η παρέμβαση αποσκοπεί στη μείωση της προκαλούμενης σκόνης κυρίως από τα μέσα μεταφοράς. Η προκαλούμενη σκόνη τόσο από ποικίλες ανθρώπινες δραστηριότητες και νοικοκυριά όσο και από βιομηχανίες μπορεί επίσης να μετριαστεί με τη βοήθεια συγκεκριμένων ειδών χλωρίδας. Τα δέντρα συγκρατούν την σκόνη η οποία στην πορεία ξεπλένεται με τη βροχή. Έχει διαπιστωθεί ότι 100 στρέμματα αστικού πρασίνου (πχ οξιές) κατακρατούν 4 τόνους σκόνης σε χρονικό διάστημα ενός έτους (Κασσιός, 2005).

### **Αισθητική αξία**

Τα δέντρα, οι θάμνοι και τα καλλωπιστικά φυτά που χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση ενός χώρου πρασίνου έχουν ιδιαίτερη αισθητική αξία. Ο συνδυασμός αυτών με άλλα φυσικά στοιχεία, όπως είναι το νερό οι πέτρες κ.α., βελτιώνουν σημαντικά την εικόνα του αστικού τοπίου. Τόσο τα δέντρα όσο και οι θάμνοι 'απαλύνουν τις αρχιτεκτονικές γραμμές, τονίζουν και συμπληρώνουν αρχιτεκτονικά στοιχεία, ενοποιούν αποκλίνοντα στοιχεία και εισάγουν μια φυσικότητα στα άλλως άκομψα αστικά τοπία' (Καραμέρης, 2009). Η ζωνηρότητα των χρωμάτων που προσφέρουν οι ποικίλοι συνδυασμοί των διαφόρων ειδών βλάστησης αποτελεί μία ευχάριστη νότα

στο μονότονο περιβάλλον των αστικών κέντρων καθιστώντας το περισσότερο ελκυστικό.



Εικόνα 15: Πάρκο στην πόλη της Βιέννης, Αυστρία

Πηγή: <http://mustseehowto.blogspot.gr/2013/06/vienna-in-austria.html>, 06-06-2016

## 2.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Η ύπαρξη χώρων πρασίνου αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των πόλεων. Τα ιδιαίτερα οφέλη του αστικού πρασίνου σε συνδυασμό με την αισθητική του αξία οδηγούν στην αύξηση της οικονομικής αξίας της γης. Όπως είναι λογικό μία ιδιοκτησία που γειτνιάζει με ένα μεγάλο πάρκο κοστίζει περισσότερα χρήματα σε σχέση με μία άλλη που βρίσκεται σε μεγαλύτερη απόσταση από χώρους πρασίνου. Ενδεικτικά, έπειτα από έρευνες που έχουν γίνει σε πόλεις της Ολλανδίας, έχει αποδειχθεί ότι η τιμή ενός σπιτιού με θέα σε πάρκο μπορεί να αυξηθεί έως και 8%, ενώ αν το σπίτι βρίσκεται σε περιοχή κοντά στο πάρκο η τιμή του μπορεί να αυξηθεί κατά 6%. Αντίθετα, παρατηρήθηκε ότι αν ένα σπίτι έχει ως θέα ένα συγκρότημα πολυκατοικιών η τιμή του μπορεί να μειωθεί ακόμη και κατά 7% (Luttik, J., 2000). Ο σχεδιασμός ενός χώρου πρασίνου ή και ενός συνόλου τέτοιων χώρων σε μία περιοχή μπορεί να προσελκύσει αναμφίβολα ένα πλήθος νέων κατοίκων ή ακόμα και τουριστών. Η έλλειψη θορύβου, η μειωμένη ατμοσφαιρική ρύπανση, η δροσιά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και η αισθητική που χαρακτηρίζουν το αστικό πράσινο

αυξάνουν σημαντικά την επισκεψιμότητα των αντίστοιχων περιοχών. Έτσι, μπορούν να ωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό και οι τοπικές εμπορικές επιχειρήσεις και κατ' επέκταση να ενισχυθεί η επιχειρηματικότητα στην περιοχή. Αυτό μπορεί να συνεπάγεται και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Με βάση τα ανωτέρω μπορούν να προκύψουν οικονομικά οφέλη και για το κράτος. Οι χώροι αστικού πρασίνου μπορούν να αποτελέσουν επιπλέον πηγή εισοδήματος, από τη φορολογία που επιβάλλεται από το κράτος στις ιδιοκτησίες που βρίσκονται κοντά ή γύρω από αυτούς και καρπώνονται τις υψηλές αντικειμενικές αξίες (Arvanitidis and Skouras, 2008). Ακόμη το κράτος μπορεί να ωφεληθεί από την φορολογία των επιχειρήσεων και επενδύσεων που γνωρίζουν άνθιση στις περιοχές πρασίνου.

Όπως αναφέρθηκε στα περιβαλλοντικά οφέλη του πρασίνου μέσα στις πόλεις η παρουσία βλάστησης σε μία περιοχή μπορεί να προσφέρει δροσιά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Έτσι, σε μία περιοχή που δεν χαρακτηρίζεται από την παρουσία πρασίνου παρατηρείται η αυξημένη χρήση κλιματιστικών το καλοκαίρι. Οι κάτοικοι των περιοχών αυτών καταναλώνουν μεγάλα ποσά ενέργειας, ενώ ταυτόχρονα δαπανούν χρηματικά ποσά που σε αντίθετη περίπτωση δε θα ήταν αναγκαίο. Η ανάγκη αυτή, δε θα ήταν τόσο έντονη αν υπήρχαν στην περιοχή χώροι πρασίνου και δεντροστοιχίες εκατέρωθεν κτιρίων, που θα προσέφεραν σκίαση και θα διαμόρφωναν καλύτερο μικροκλίμα (Dunnett et al., 2002).

### 2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ

#### **Αναψυχή**

Οι έντονοι ρυθμοί της ζωής των κατοίκων των πόλεων, η έλλειψη χρόνου για αποδράσεις και το καθημερινό στρες καθιστούν επιτακτική τη δημιουργία χώρων πρασίνου μέσα στις μεγαλουπόλεις. Το αστικό πράσινο προσφέρεται ιδανικά για την κάλυψη της ανάγκης των κατοίκων για αναψυχή. Έτσι, η ανάγκη για χαλάρωση, ξεκούραση, άθληση, τρέξιμο και παιχνίδι γίνεται εφικτή σε κοντινή από το σπίτι απόσταση. Σημαντική φαίνεται να είναι η παρουσία χώρων πρασίνου για τα μικρά παιδιά καθώς αξιοποιούνται και ως 'παιδότοποι'.



Εικόνα 16: Πάρκο αναψυχής στο Άμστερνταμ

Πηγή: Συγγραφέας, 04-05-2013

Η βλάστηση σε συνδυασμό με το χώμα και το νερό ενεργοποιούν τη φαντασία των παιδιών.

(<https://dimosiosxoros.wordpress.com/κείμενα/η-περίπτωση-των-παιχνιδότοπων/>, 13-05-2016). Χαρακτηριστικά είναι τα λόγια ενός μικρού κοριτσιού: *‘Τα λουλούδια είναι μαγικά,..., ειδικά αυτά. Θα κάνουν τα χέρια σου μαγικά και μετά ότι αγγίζεις θα γίνεται μαγικό. Τα μολύβια θα γράφουν μαγικά, τα γυαλιά σου θα βλέπουν μαγικά. Όλα θα είναι μαγικά’*<sup>7</sup> (Moore, 1993).

---

<sup>7</sup> Πρόκειται για τα λόγια ενός κοριτσιού που συμμετείχε σε έρευνα του Robin Moore: *Plants as Play Props*, *Children’s Environments Quarterly* 6(1) (1989):3-6.

### Ψυχολογική ανάταση

Το πράσινο αποτελεί το σύνδεσμο του ανθρωπογενούς χώρου της πόλης με το φυσικό περιβάλλον (Κασσιός, 2005). Η επαφή με το στοιχείο της φύσης, την ησυχία και την αισθητική αξία των χώρων πρασίνου συντελούν σημαντικά στην ανύψωση της ψυχολογίας και την αναζωογόνηση του πνεύματος, δίνοντας ταυτόχρονα την



Εικόνα 17: Διαλογισμός στο Central Park, Νέα Υόρκη

Πηγή:

<http://www.centralpark.com/guide/sports/yoga.html>

06-06-2016

ευκαιρία στους κατοίκους για ηρεμία και διαλογισμό. Οι συνδυασμοί των χρωμάτων των φυτών, η μειωμένη ηχορύπανση, λειτουργούν αγχολυτικά για τον άνθρωπο και του δίνουν χώρο για σκέψη και συλλογισμό. Έπειτα από έρευνες που πραγματοποίησαν Ολλανδοί επιστήμονες, το 2010 σε διάφορες χώρες, αποδείχθηκε ότι ένα από τα ισχυρότερα μέσα για την καταπολέμηση του άγχους είναι η επαφή του ανθρώπου με τη φύση (van den Berg et al., 2010).

### Κοινωνική συναναστροφή

Οι χώροι πρασίνου ενισχύουν την κοινωνική συναναστροφή με άλλα άτομα, αφού αποτελούν χώρους συγκέντρωσης ανθρώπων διαφορετικών ηλικιακών, φυλετικών και μορφωτικών ομάδων. Άλλωστε η κοινωνική επαφή είναι από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για μια υγιή κοινωνία, γιατί ο άνθρωπος δεν απομονώνεται και έχει τη δυνατότητα να δεχτεί συμβουλές, να αποβάλλει το καθημερινό άγχος και να βρει την χαμένη του ψυχική υγεία (Dunnett et al., 2002).

### Εκπαίδευση

Τα οφέλη και η ιδιαίτερη αξία του αστικού πρασίνου μπορεί να αποτελέσουν αντικείμενο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τόσο των μικρών παιδιών όσο και των ενηλίκων. Τα διάφορα είδη δέντρων, η βλάστηση, καθώς επίσης και τα είδη πανίδας

που κάνουν την εμφάνιση τους μέσα στις πόλεις μπορούν να συμβάλουν στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των κατοίκων. Σε πολλές χώρες υπάρχουν πάρκα περιβαλλοντικής πληροφόρησης και βοτανικοί κήποι που προσφέρουν γνώσεις σε ζητήματα



Εικόνα 18: Περιβαλλοντική εκπαίδευση

που αφορούν τη γλωρίδα και την πανίδα προωθώντας έτσι την ευαισθητοποίηση του κοινού. Άλση, δέντρα και πάρκα παίζουν σημαντικό ρόλο στη γνώση και επαφή των κατοίκων των αστικών κέντρων με το φυσικό περιβάλλον (McPherson et al., 1999).

Πηγή: [http://users.sch.gr/organopoulos/organopoulos\\_istos/syndeseis.htm](http://users.sch.gr/organopoulos/organopoulos_istos/syndeseis.htm), 06-06-2016

## Υγεία

Σωστά δομημένοι χώροι πρασίνου, ασφαλείς και καθαροί παροτρύνουν τους κατοίκους των πόλεων να περπατούν περισσότερο και ως εκ τούτου προσφέρουν σημαντικά οφέλη για την υγεία. Μερικοί γιατροί έχουν μάλιστα ‘συνταγογραφήσει’ μία βόλτα στο πάρκο προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία των ασθενών τους. Έχει αποδειχθεί από μελέτες ότι το περπάτημα σε χώρους πρασίνου μειώνει τον κίνδυνο καρδιακής προσβολής κατά 50 % (Hakim, A. A. et al., 1999). Ευεργετικές φαίνεται να είναι οι ιδιότητες του περπατήματος και σε άλλα είδη ασθενειών.

Το αστικό πράσινο μέσα από την ενθάρρυνση των κατοίκων να περπατούν, να τρέχουν και να ασκούνται βοηθάει στη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης και κατ’ επέκταση στην υγεία τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα η επαφή με το πράσινο στοιχείο αποφαίνεται ιδιαίτερος θετική όσον αφορά το θέμα της υγείας. Πειράματα σε ασθενείς το 1984 απέδειξαν ότι η οπτική επαφή με τη βλάστηση επέφερε ταχύτερη ανάρρωση στους ασθενείς ενός νοσοκομείου κατά τη νοσηλεία τους (Ulrich, et al., 1984).

Τέλος, γίνεται αντιληπτό ότι η ιδιότητα του αστικού πρασίνου να συμβάλει στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σε συνδυασμό με την αισθητική του αξία μπορεί να προσφέρει στους κατοίκους των πόλεων οφέλη τόσο για τη σωματική όσο και την ψυχική τους υγεία.



Αξιοσημείωτη είναι η χρησιμότητα των υπαίθριων χώρων πρασίνου και ως **χώροι συγκέντρωσης** των κατοίκων σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης, όπως είναι ο σεισμός και η πυρκαγιά.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η παρουσία των χώρων πρασίνου στο αστικό περιβάλλον, βελτιώνει αναμφίβολα την ποιότητα ζωής σε αυτό, μέσα από τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που προσφέρει. Ο ορθολογικός σχεδιασμός και η ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού πρασίνου ενισχύει σημαντικά την ποιότητα ζωής στα αστικά κέντρα, συμβάλλοντας θετικά στην ανάπτυξη βιώσιμων πόλεων. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι ο καθορισμός της μεθοδολογίας που ακολουθείται για την ανάλυση, κατηγοριοποίηση και αξιολόγηση των χώρων πρασίνου της υπό μελέτη περιοχής.

Απαραίτητη κρίνεται σε πρώτη φάση, η έρευνα και ανάλυση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης. Στοιχεία, όπως η έκταση, τα διοικητικά όρια, ο πληθυσμός, το κλίμα, κτλ, είναι χρήσιμα για την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στην περιοχή, με σκοπό την περαιτέρω μελέτη της.

Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο και οι πιθανές Αναθεωρήσεις του αποτελούν βασική πηγή άντλησης πληροφοριών για τους υπάρχοντες χώρους πρασίνου. Μεγάλης ανάλυσης δορυφορικές εικόνες πρόσφατης λήψης συντελούν στην εύρεση επιπλέον χώρων πρασίνου και την οριοθέτησή τους. Επιτόπιοι έλεγχοι και αυτοψίες με λήψη φωτογραφιών, συλλογή συντεταγμένων και μετρήσεις συμβάλλουν στην εξακρίβωση των χρήσεων των πράσινων χώρων και στη σύνθεση μίας ολοκληρωμένης εικόνας για την υφιστάμενη κατάσταση.

Η επεξεργασία και ανάλυση των ανωτέρω δεδομένων οδηγεί στην απεικόνιση της συνολικής έκτασης πρασίνου της περιοχής μελέτης με τη βοήθεια των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS). Επιδιωκόμενος σκοπός της ανάλυσης είναι ο υπολογισμός του ποσοστού των χώρων πρασίνου επί της συνολικής έκτασης της περιοχής.

Ακολουθεί η ταξινόμηση των χώρων πρασίνου σε κατηγορίες με τη βοήθεια επιλεγμένων κριτηρίων. Η επιλογή των κριτηρίων συνίσταται να γίνεται προσεκτικά, ώστε να περιορίζεται η πιθανότητα λάθους. Δεδομένου ότι δεν υφίσταται ένα κοινά χρησιμοποιούμενο διεθνώς σύστημα ταξινόμησης του αστικού πρασίνου, επιλέγεται ένα πρότυπο, ανάλογα με τις απαιτήσεις και τους στόχους της εκάστοτε μελέτης. Το πρότυπο του Dunnett και των συνεργατών του, καθώς και η ταξινόμηση των χώρων

πρασίνου με βάση το μέγεθος, φαίνεται να εξυπηρετούν τους σκοπούς της παρούσας εργασίας.

Για την αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής και του περιβάλλοντος στην υπό μελέτη περιοχή χρησιμοποιούνται ορισμένοι δείκτες με ευρέως χρησιμοποιούμενο την κατά κάτοικο αναλογία χώρων πρασίνου. Ιδιαίτερης σημασίας είναι επίσης, η απόσταση της κατοικίας από τους χώρους πρασίνου, η προσβασιμότητα και η ίση κατανομή αυτών σε όλη την έκταση της περιοχής. Τέλος, ο παράγοντας της ποιότητας των χώρων πρασίνου είναι καθοριστικής σημασίας.

## 4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ

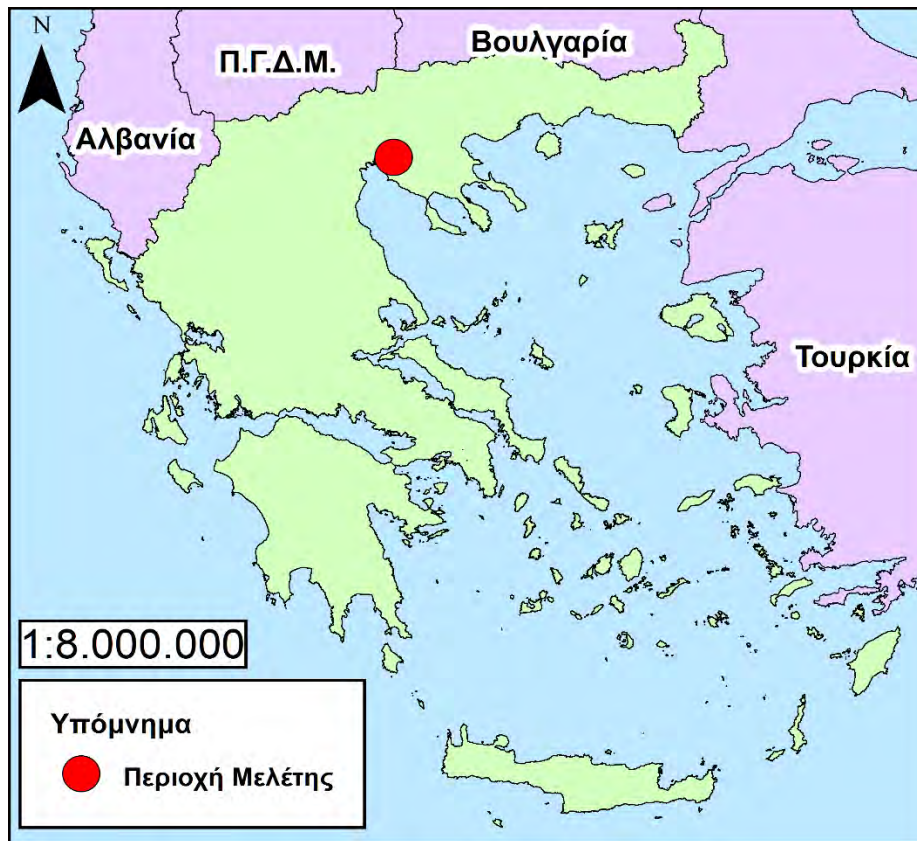
Ο Δήμος Καλαμαριάς ανήκει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, στο Νομό Θεσσαλονίκης. Βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ). Η περιοχή άνηκε μέχρι το 1943 στο Δήμο Θεσσαλονίκης. Από το 1943 και έπειτα άρχισε να λειτουργεί ως αυτόνομη διοικητική ενότητα. Η έκταση της είναι 6.700 στρέμματα (670 Ha) και η περίμετρός της είναι κατά τα 2 / 3 παραθαλάσσια, με έκταση ακτογραμμής περίπου 6,5 χλμ.



Εικόνα 19: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Ιούνιος του 2005

Πηγή: Χατζόπουλος Τάσος, <http://www.airphotos.gr/thessaloniki.htm>, 16-05-2016

Ο Δήμος Καλαμαριάς χωροταξικά βρίσκεται πάνω στον άξονα της Ανατολικής εξόδου του ΠΣΘ, στο νότιο όριο του Δήμου Θεσσαλονίκης και μέχρι τα όρια του Δήμου Πυλαίας. Στο βόρειο τμήμα συνορεύει με το Δήμο Θεσσαλονίκης ενώ βορειοδυτικά βρέχεται από τον Θερμαϊκό Κόλπο. Ανατολικά και νοτιοανατολικά συνορεύει με το Δήμο Πυλαίας, με τον οποίο χωρίζεται από την Ανατολική Περιφερειακή Τάφρο. Δυτικά και νότια βρέχεται από τον Θερμαϊκό Κόλπο.



Χάρτης 1: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης στην Ελλάδα



Χάρτης 2: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης σε επίπεδο Νομών



Χάρτης 3: Χάρτης προσανατολισμού περιοχής μελέτης σε επίπεδο Δήμων

Ο δήμος χωρίζεται σε γεωγραφικές ενότητες (συνοικίες). Στις περισσότερες από αυτές έχουν δοθεί κατά κύριο λόγο ονομασίες των πατρίδων των προσφύγων που εγκαταστάθηκαν πρώτοι στην περιοχή της Καλαμαριάς. Σήμερα οι συνοικίες του Δήμου Καλαμαριάς (Χάρτης 4) είναι οι εξής:

- Κέντρο Καλαμαριάς
- Κηφισιά
- Καραμπουρνάκι
- Κουρί
- Κατιρλί
- Αρετσού
- Νέα Κρήνη
- Άγιος Ιωάννης
- Βυζάντιο
- Άγιος Παντελεήμονας
- Ναύαρχος Βότσης
- Φοίνικας
- Δέρκων
- Άγιος Στυλιανός
- Άγιος Γεώργιος



Χάρτης 4: Συνοικίες του Δήμου Καλαμαριάς

#### 4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η ιστορία της περιοχής που σήμερα ονομάζουμε Καλαμαριά έχει τις ρίζες της στα αρχαία χρόνια. Η ζωή στην περιοχή άνθισε πριν από την ίδρυση της Θεσσαλονίκης από τον Κάσσανδρο, το 315 π.Χ. Συγκεκριμένα στο ακρωτήριο του Δήμου Καλαμαριάς, γνωστό ως Καραμπουρνάκι, οι αρχαιολογικές ανασκαφές αποδεικνύουν την ύπαρξη ενός προϊστορικού οικισμού. Ο οικισμός αυτός γνώρισε μεγάλη ακμή κατά τον 5ο π.Χ. αιώνα, αφού από τα ευρήματα αποδεικνύεται η επικοινωνία του με τον Μυκηναϊκό πολιτισμό, την Αττική, την Ιωνία και τα νησιά του Αιγαίου.

Το τοπωνύμιο ‘Καλαμαριά’ εμφανίζεται για πρώτη φορά το έτος 1083, σε έγγραφο της μονής Ξενοφόντα και αναφέρεται στη νοτιοανατολική περιοχή της Θεσσαλονίκης. Η ονομασία ‘Καλαμαριά’ πιθανότητα προέκυψε από παράφραση του όρου ‘Καλή μεριά’ - ωραία μέρη. Η άποψη αυτή ενισχύεται από το ότι σε πολλές αναφορές η Καλαμαριά περιγράφεται ως τόπος με πλούσια βλάστηση, εύφορους αγρούς, αφθονία αμπελώνων και λουλουδιών. Μια εναλλακτική εκδοχή υποστηρίζει ότι το όνομα είναι παράγωγο των λέξεων ‘Σκάλα - μεριά’. ‘Σκάλα’ ήταν ο Βυζαντινός ναύσταθμος, που υπήρχε στην περιοχή του Μικρού Εμβόλου και προστάτευε την είσοδο του Θερμαϊκού κόλπου από τις επιδρομές των Αράβων πειρατών, μέχρι τον 10<sup>ο</sup> αιώνα.

Ανάμεσα στα έτη 904 και 1083, η διοικητική ρύθμιση των Βυζαντινών, ορίζει τη νοτιοανατολική περιοχή της Θεσσαλονίκης ως ‘Βάνδον’ και αργότερα, το 1300, ως ‘Καπετανίκειον Καλαμαριάς’. Για το λόγο αυτό η Κασσανδρειώτικη Πύλη που οδηγεί από τη Θεσσαλονίκη προς τη Χαλκιδική, μετονομάζεται σε ‘Πύλη της Καλαμαριάς’, ονομασία που διατηρείται ως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

Η περιοχή της σημερινής Καλαμαριάς παραμένει σχεδόν ακατοίκητη μέχρι το 1920, που εγκαταστάθηκαν μαζί οι έλληνες πρόσφυγες από τον Καύκασο και τη Γεωργία. Η εκτεταμένη όμως εγκατάσταση είναι αυτή των προσφύγων της Μικρασιατικής καταστροφής το 1922 και της Ανταλλαγής των Πληθυσμών μετά τη συνθήκη της Λωζάννης το 1923.



Εικόνα 20: Παραλία Αρετσούς, 1917.

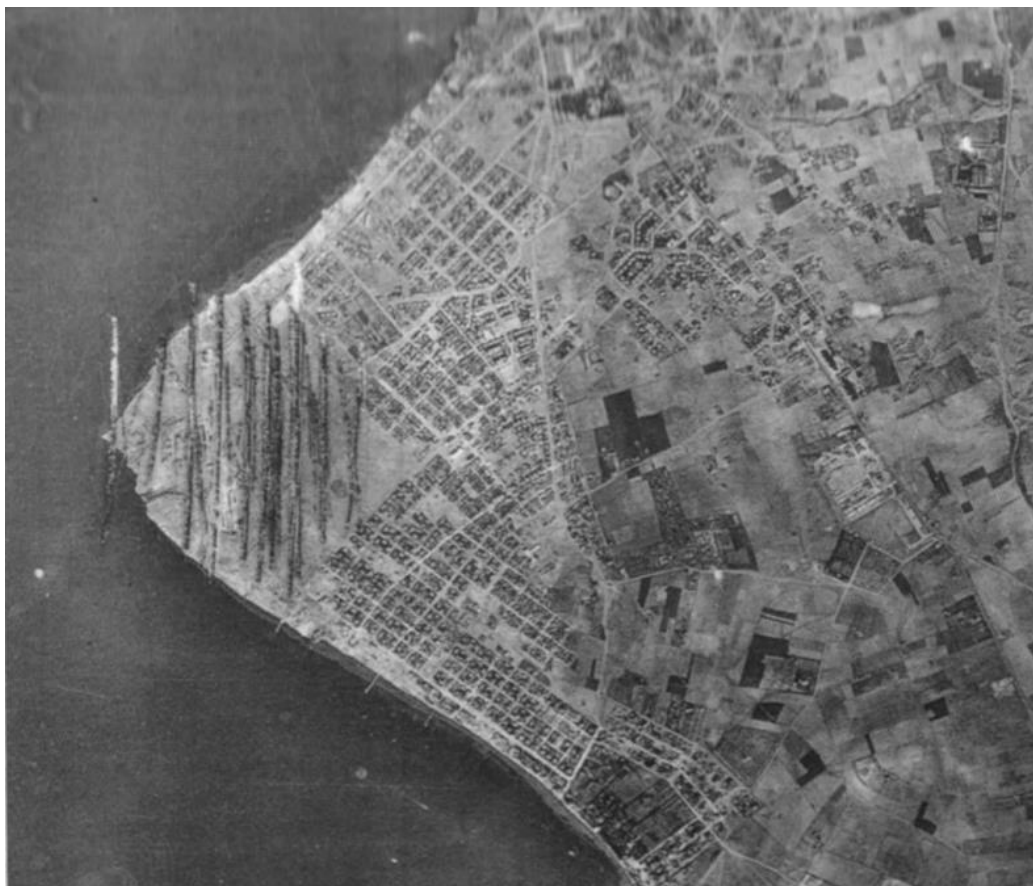
Πηγή:

<http://thessaloniki.photos.vagk.gr/el/photos-gr/old-photos-gr/old-photos-streets-gr/189-old-photos-streets-007-gr.html>, 12-05-2016

Κατά τη Μικρασιατική καταστροφή περίπου 80.000 - 100.000 έλληνες πρόσφυγες εγκαταστάθηκαν στη Θεσσαλονίκη, εκ των οποίων το μεγαλύτερο μέρος στην Καλαμαριά. Έτσι, η περιοχή γίνεται ένας πολυπληθής προσφυγικός οικισμός. Το 1926 ξεκίνησε η διανομή των οικοπέδων και η κατασκευή των πρώτων σπιτιών με τη συνδρομή της Επιτροπής Αποκατάστασης Προσφύγων και της Κοινωνικής Πρόνοιας.



Κατά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και τη διάρκεια της Γερμανικής Κατοχής (1941 - 1944), η Καλαμαριά πληρώνει το δικό της 'φόρο αίματος'. Ο οικισμός γειτνιάζει με το στρατιωτικό στόχο του αεροδρομίου της Μίκρας με αποτέλεσμα να δέχεται συχνούς καταστροφικούς βομβαρδισμούς.



Εικόνα 21: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, 1945

Πηγή: ΓΥΣ

#### 4.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η περιοχή του Δήμου Καλαμαριάς χαρακτηρίζεται σήμερα ως τόπος κατοικίας. Η εγγύτητα της περιοχής με το ΠΣΘ, η εύκολη πρόσβαση, η παρουσία της θάλασσας, το πλούσιο φυσικό περιβάλλον και η ποιότητα ζωής, αποτέλεσαν ορισμένους μόνο παράγοντες που οδήγησαν στην οικιστική ανάπτυξη της.

Η διαμόρφωση της περιοχής ξεκίνησε μετά το 1920 με την εγκατάσταση των πρώτων ελλήνων προσφύγων. Στην ουσία όμως η οικιστική ανάπτυξη ξεκίνησε το 1927. Ο

πληθυσμός, αρχικά εγκαταστάθηκε σε μονώροφες και διώροφες κατοικίες, που κτίστηκαν μαζικά από τους φορείς αποκατάστασης προσφύγων και την Κοινωνική Πρόνοια.



Εικόνα 22: Οδός Μεταμορφώσεως, αρχές της δεκαετίας 1950.

Πηγή:

<http://thessaloniki.photos.vagk.gr/el/photos-gr/old-photos-gr/old-photos-streets-gr/195-old-photos-streets-024-gr.html>, 12-05-2016

Μέχρι το 1965 η ανάγκη για στέγαση ικανοποιούνταν είτε με τη δόμηση εργατικών κατοικιών, είτε με την αυτοστέγαση κατοίκων σε ιδιόκτητα οικόπεδα ή οικόπεδα που τους είχαν παραχωρηθεί. Η ανάπτυξη της ανοικοδόμησης με τη μέθοδο της αντιπαροχής κατά τη δεκαετία του 1970, είχε ως αποτέλεσμα να μετακινηθεί στην περιοχή μεγάλο μέρος πληθυσμού από άλλες περιοχές του ΠΣΘ. Αυτή η τάση οφείλονταν σε μεγάλο βαθμό στις πλεονεκτικές συνθήκες κατοικίας που προσέφερε η Καλαμαριά.



Εικόνα 23: Οδός Κομνηνών (πλέον πεζόδρομος) αρχές της δεκαετίας 1960.

Αριστερά το δημαρχείο του Δήμου Καλαμαριάς και πίσω η Μητρόπολη Καλαμαριάς  
Πηγή: <http://thessaloniki.photos.vagk.gr/el/photos-gr/old-photos-gr/old-photos-streets-gr/206-old-photos-streets-025-gr.html>, 12-05-2016

Η διαδικασία αυτή μετασηματισμού του αρχικού προσφυγικού οικισμού σε σύγχρονη περιοχή κατοικίας, συνεχίζεται ακόμη και στις μέρες μας με τελευταία επέκταση την περιοχή του Αγίου Ιωάννη. Η σημερινή οικιστική μορφή του Δήμου Καλαμαριάς είναι αποτέλεσμα της σταδιακής ένταξης στο σχέδιο πόλεως περιοχών με διαφορετικό προβλεπόμενο τρόπο ανάπτυξης και διαφορετικό ιδιοκτησιακό καθεστώς. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αισθητή διαφοροποίηση της περιοχής στη δόμηση, στο οδικό δίκτυο, καθώς και στις κοινωφελείς και κοινόχρηστες εγκαταστάσεις (ΓΠΣ, 1987).



Εικόνα 24: Αεροφωτογραφία από ανατολικά, τέλη δεκαετίας 1960.

Μπροστά η Καλαμαριά και στο βάθος ο Δήμος Θεσσαλονίκης

Πηγή: <http://thessaloniki.photos.vagk.gr/el/photos-gr/old-photos-gr/old-photos-streets-gr/815-old-photos-streets-098-gr.html>, 12-05-2016

Παράλληλα με την οικιστική ανάπτυξη, αναπτύσσονται εμπορικές επιχειρήσεις και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών τόσο στο κέντρο του δήμου όσο και στην παραλιακή ζώνη. Η ιδιαίτερη ανάπτυξη του τριτογενή τομέα είχε ως αποτέλεσμα τη

δημιουργία μίας ζώνης αναψυχής με έντονο υπερτοπικό χαρακτήρα, κυρίως στην παραλιακή ζώνη της Αρετσούς και στο κέντρο της Καλαμαριάς (πεζόδρομος Κομνηνών). Ο δευτερογενής τομέας με τις βιοτεχνικές μονάδες που αναπτύσσονται περιφερειακά του δήμου σημειώνει επίσης μία σταθερή πορεία. Όσον αφορά τον πρωτογενή τομέα, ιδιαίτερη δραστηριότητα στην περιοχή αποτελεί η αλιεία λόγω της γειτνίασης με τη θάλασσα.

Η δημιουργία σημείων πολιτιστικών δραστηριοτήτων στο κέντρο της Καλαμαριάς (θέατρο Μελίνα Μερκούρη), η ζώνη αναψυχής στο κέντρο της Καλαμαριάς (πεζόδρομος Κομνηνών), οι αθλητικές εγκαταστάσεις του Απόλλωνα Καλαμαριάς, το δημοτικό κλειστό γυμναστήριο, το κολυμβητήριο και η αξιοποίηση του στρατοπέδου Κόδρα ως υπαίθριου χώρου αναψυχής, ενισχύουν σημαντικά την ανάπτυξη του τομέα της αναψυχής και ψυχαγωγίας με τοπικά αλλά και υπερτοπικά χαρακτηριστικά.



Εικόνα 25: Αεροφωτογραφία Γηπέδου Απόλλωνα

Δεξιά διακρίνεται μέρος του πρώην στρατοπέδου 'Κόδρα'

Πηγή: Παρχαρίδου, <http://mapio.net/s/63510633/>, 06-06-2016

Στο Δήμο Καλαμαριάς λειτουργούν σήμερα εργαστήρια έρευνας και τεχνολογίας, τα οποία ανήκουν σε διάφορες σχολές (ΑΠΘ, Αμερικανική Γεωργική Σχολή) και

ιδιώτες. Ακόμη υπάρχουν σχολές και ιδρύματα που ασχολούνται με την εκπαίδευση και την επιμόρφωση, καθώς και πολλές ιδιωτικές εταιρίες. Η περιοχή της Καλαμαριάς γνωρίζει ιδιαίτερη ανάπτυξη και χαρακτηρίζεται κατά κύριο λόγο από ικανοποιητικές συνθήκες διαβίωσης. Πιο συγκεκριμένα:

- Η παραλιακή ζώνη της Αρετσούς αποτελεί προορισμό που προτιμούν όχι μόνο οι κάτοικοι του δήμου, αλλά και αυτοί του ευρύτερου ΠΣΘ
- Πλεονεκτική θέση σε σχέση με κύριες υποδομές μεταφορών όπως το αεροδρόμιο Μακεδονία, η Περιφερειακή Οδός, ο οδικός άξονας Θεσσαλονίκης - Μουδανιών και κύριες οδικές συνδέσεις με το ΠΣΘ
- Η ύπαρξη πολιτιστικών υποδομών εντός του Δήμου Καλαμαριάς (Δημοτικό Θέατρο Μελίνα Μερκούρη, Πολιτιστικά Κέντρα, Βιβλιοθήκες κ.α.) και στην ευρύτερη περιοχή (Μέγαρο Μουσικής)
- Η ύπαρξη αθλητικών υποδομών εντός των ορίων του Δήμου Καλαμαριάς (Γήπεδο 'Απόλλωνα', Ναυτικός Όμιλος Καλαμαριάς, κλειστό Δημοτικό Γυμναστήριο, Αθλητικές Εγκαταστάσεις Μίκρας κ.α.) και στην ευρύτερη περιοχή (Αθλητικές Εγκαταστάσεις 'Ποσειδωνίου', κλειστό γήπεδο μπάσκετ της ομάδας ΠΑΟΚ, κλπ)
- Η ύπαρξη βιοτεχνικών και εμπορικών δραστηριοτήτων μέσα στο Δήμο Καλαμαριάς (Εμπορικό κέντρο Καλαμαριάς, Βιοτεχνική Ζώνη - ΕΜΟ) και στην ευρύτερη περιοχή (Εμπορικό κέντρο 'Μακεδονία', Mediterranean Cosmos κ.α.)
- Η ύπαρξη αξιόλογων ιατρικών υποδομών μέσα στο Δήμο Καλαμαριάς (πχ Νοσοκομείο Αγίου Παύλου) και στην ευρύτερη περιοχή (Διαβαλκανικό Ιατρικό Κέντρο)
- Η γεινίαση με εξειδικευμένα κρατικά και ευρωπαϊκά ινστιτούτα και οργανισμούς όπως το Ευρωπαϊκό Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης (CEDEFOP), οι εγκαταστάσεις του ΑΠΘ - Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Σχολή Μουσικολογίας και Καλών Τεχνών, ΤΕΦΑΑ κ.α.



Εικόνα 26: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Ιούνιος του 2004

Δεξιά διακρίνονται οι αθλητικές εγκαταστάσεις της περιοχής 'Μίκρας' και η Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος ΑΠΘ και στο βάθος η επέκταση της πόλης στη συνοικία 'Άγιος Ιωάννης'

Πηγή: Λυμπεράκης Δημήτρης, <http://www.airphotos.gr/thessaloniki.htm>, 16-05-2016

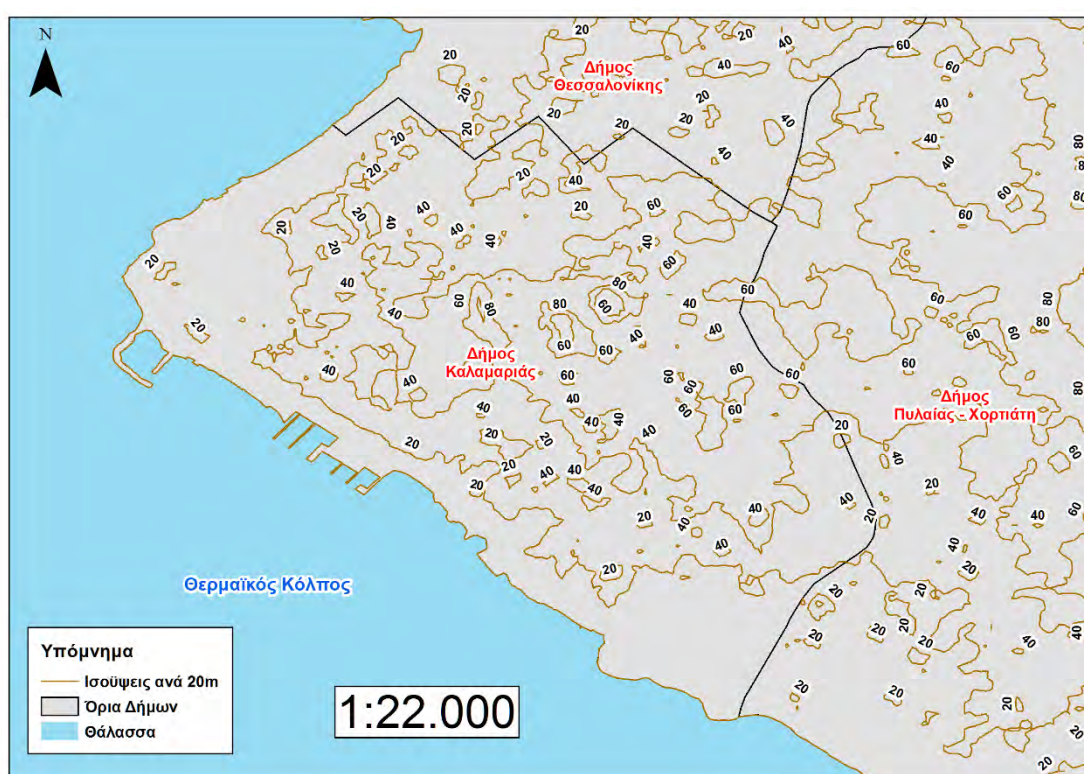
Ωστόσο, δεν είναι αμελητέα και τα αρνητικά φαινόμενα που σημειώνονται στην περιοχή. Ειδικότερα:

- Οι περιβαλλοντικές πιέσεις που δέχεται η περιοχή από το αεροδρόμιο και από οδικούς άξονες αποτελούν κύρια πηγή ηχορύπανσης και ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Ορισμένες από τις βιοτεχνικές μονάδες που βρίσκονται περιφερειακά του δήμου προκαλούν περιβαλλοντική ρύπανση με την παραγωγή αποβλήτων (αέριων, υγρών και στερεών)
- Η συνεχόμενη αύξηση του πληθυσμού δημιουργεί πιέσεις σε έργα υποδομών
- Η ύπαρξη κοινωνικών προβλημάτων στην περιοχή του Φοίνικα (Στρατηγικό Σχέδιο Ένταξης Έργων / Δράσεων στο Γ ΚΠΣ).

#### 4.4 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

##### 4.4.1 ΦΥΣΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

Η περιοχή της Καλαμαριάς περιλαμβάνει επίπεδες ή σχεδόν επίπεδες επιφάνειες. Όπως γίνεται εμφανές στο Χάρτη 5, πρόκειται για μία παραθαλάσσια περιοχή με το υψόμετρό της να φτάνει μέχρι τα 80 m. Οι κλίσεις κυμαίνονται από 0% έως και 30% το μέγιστο.



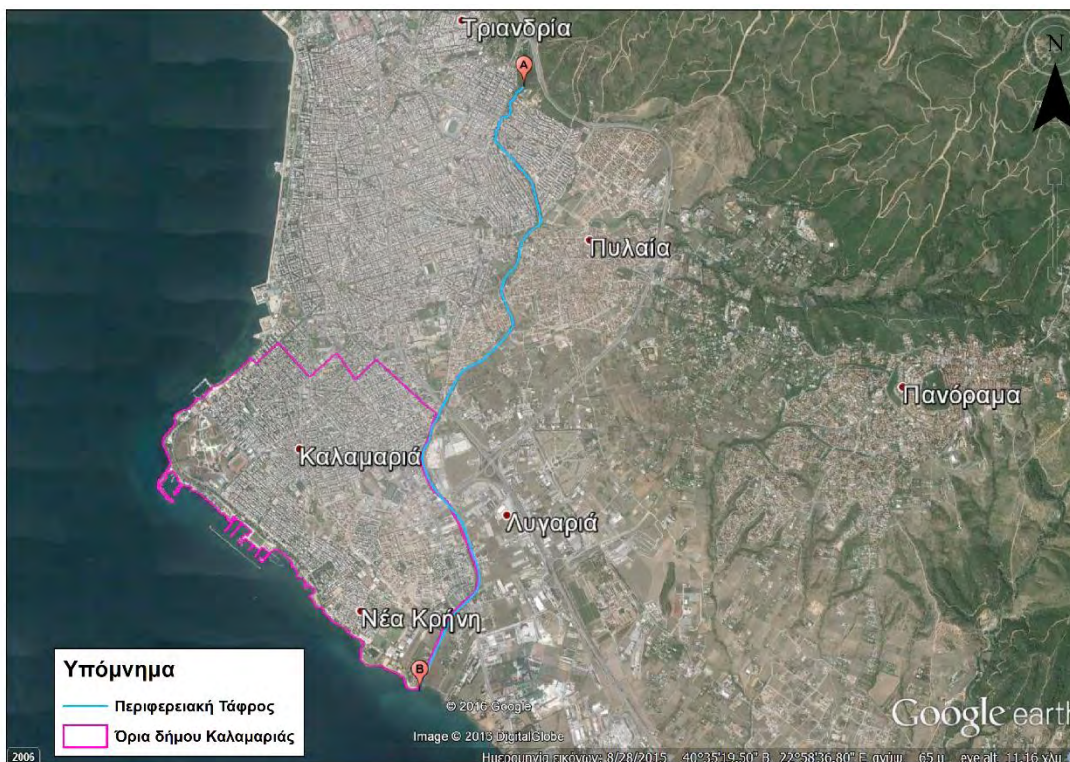
Χάρτης 5: Χάρτης ανάγλυφο του Δήμου Καλαμαριάς (ισοϋψείς ανά 20m)

Υδρολογικά η περιοχή οριοθετείται στα ανατολικά από την περιφερειακή τάφρο και βόρεια, στα όρια μεταξύ των δήμων Καλαμαριάς και Θεσσαλονίκης, από το ρέμα Αλατίνη. Το ρέμα Αλατίνη ξεκινάει από την περιφερειακή τάφρο και καταλήγει στον Θερμαϊκό Κόλπο. Στην περιοχή δεν υπάρχουν αλλά ρέματα.

Η περιφερειακή τάφρος κατασκευάστηκε με στόχο τη συλλογή των υδάτων και την αποφυγή του κινδύνου πλημμυρών στο ΠΣΘ. Ξεκινά από το ρέμα Κρυονερίου στο δάσος του Σείχ Σου, διασχίζει τις περιοχές Τούμπα και Πυλαία και καταλήγει στον Θερμαϊκό Κόλπο (Εικόνα 4. Εικόνα 5).



Εικόνα 27: Περιφερειακή τάφος Θεσσαλονίκης  
 Πηγή δορυφορικής εικόνας: Google Earth, 17-05-2016



Εικόνα 28: Περιφερειακή τάφος Θεσσαλονίκης  
 Στο σημείο A είναι η αρχή της περιφερειακής τάφρου από το δάσος Σείχ Σου και στο σημείο B είναι το τέλος της τάφρου όπου καταλήγει στον Θερμαϊκό Κόλπο.  
 Πηγή δορυφορικής εικόνας: Google Earth, 17-05-2016



Στα πρανή της τάφρου υπάρχει ιδιαίτερα πυκνή βλάστηση τόσο δενδρώδης όσο και θαμνώδης. Η βλάστηση είναι κατά κύριο λόγο φυσική, εκτός από ορισμένα σημεία όπου έχουν γίνει τεχνητές φυτεύσεις. Αποτελεί ουσιαστικά μία πράσινη ζώνη - διάδρομο που περιβάλλει το ανατολικό και νότιο ΠΣΘ, ενώ παράλληλα συνδέει το δάσος του Σείχ Σου με τη θάλασσα

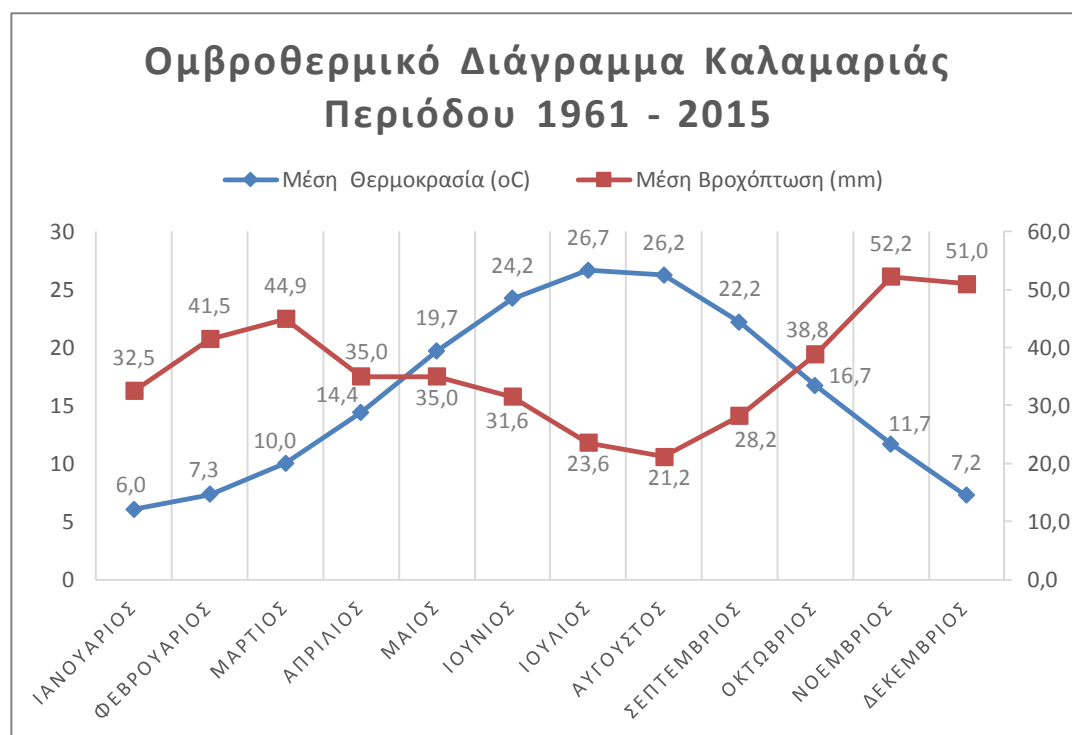
#### 4.4.2 ΚΑΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Το κλίμα της περιοχής είναι μεσογειακό με θερμό καλοκαίρι και ψυχρό χειμώνα. Θερμότερος μήνας θεωρείται ο Ιούλιος, με μέση θερμοκρασία 23,6 °C, ενώ ψυχρότερος ο Ιανουάριος, με μέση θερμοκρασία 6 °C. Η μεγαλύτερη συχνότητα βροχοπτώσεων σημειώνεται κατά την φθινοπωρινή περίοδο και κυρίως κατά τη διάρκεια του Νοεμβρίου. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής ανέρχεται στα 435,4 mm, αν και συνήθως παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση από έτος σε έτος. Η σχετική υγρασία παραμένει σχετικά υψηλή σε όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η ξηρή και θερμή περίοδος διαρκεί περισσότερο από 4 μήνες.

Οι πιο συχνοί άνεμοι της περιοχής είναι οι βορειοδυτικοί με ένταση 2 - 4 Beaufort. Την άνοιξη πνέουν συχνότερα οι Ν. ΝΔ άνεμοι (θαλάσσιες αύρες). Νηνεμία επικρατεί στο 34,6% του χρόνου. Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές θερμοκρασίας (°C) και βροχόπτωσης (mm) ανά μήνα για την περίοδο 1961 - 2015 και το Διάγραμμα 1 αποτελεί το ομβροθερμικό διάγραμμα της περιοχής για την περίοδο αυτή.

Τα σημεία τομής των καμπύλων στο ομβροθερμικό διάγραμμα (Διάγραμμα 1) σηματοδοτούν την αρχή και το τέλος της ξηροθερμικής περιόδου, δηλαδή από τον μήνα Μάιο έως και τον μήνα Οκτώβριο. Επομένως η ξηρή περίοδος είναι παρατεταμένη, ενώ οι υπόλοιποι μήνες ανήκουν στην υγρή περίοδο με τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο να παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές βροχόπτωσης.

Μετεωρολογικά δεδομένα της Καλαμαριάς (1961-2015)		
Μήνας	Μέση Θερμοκρασία (°C)	Μέση Βροχόπτωση (mm)
Ιανουάριος	6,0	32,5
Φεβρουάριος	7,3	41,5
Μάρτιος	10,0	44,9
Απρίλιος	14,4	35,0
Μάιος	19,7	35,0
Ιούνιος	24,2	31,6
Ιούλιος	26,7	23,6
Αύγουστος	26,2	21,2
Σεπτέμβριος	22,2	28,2
Οκτώβριος	16,7	38,8
Νοέμβριος	11,7	52,2
Δεκέμβριος	7,2	51,0

Πίνακας 7: Μετεωρολογικά δεδομένα της Καλαμαριάς (1961-2015)<sup>8</sup>Πηγή: <http://www.meteo.gr/meteoplus/index.cfm>, 18-05-2016

Διάγραμμα 1: Ομβροθερμικό διάγραμμα Καλαμαριάς της περιόδου 1961 - 2015

<sup>8</sup> Τα δεδομένα του Πίνακα 7 συλλέχθηκαν από τους μετεωρολογικούς σταθμούς του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (<http://www.noa.gr/>) και από τα ιστορικά δεδομένα της EMY.

4.5 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

## 4.5.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) το 2011, ο πληθυσμός του Δήμου Καλαμαριάς ανέρχεται στους 91.158 κατοίκους, με μεικτή πυκνότητα 127 κατοίκους ανά εκτάριο. Η εκτιμώμενη χωρητικότητα σε πληθυσμό είναι 102.646 κάτοικοι, ενώ οι εκτιμήσεις του δήμου είναι ότι στην περιοχή κατοικούν περίπου 120.000 κάτοικοι. Από άποψη πληθυσμού ο Δήμος Καλαμαριάς είναι ο 4<sup>ος</sup> του ΠΣΘ και της Βόρειας Ελλάδας, καθώς και ο 20<sup>ος</sup> σε ολόκληρη την Ελλάδα. Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 8) παρουσιάζεται ο πληθυσμός των κατοίκων στο δήμο κατά τις απογραφές των ετών 1991, 2001 και 2011, καθώς επίσης και η κατανομή του κατά φύλο.

Κατανομή πληθυσμού κατά φύλο			
Απογραφή	Σύνολο Πληθυσμού	Φύλο	
		Άντρες	Γυναίκες
1991	80698	38408	42290
		47,59%	52,41%
2001	90096	42953	47143
		47,67%	52,33%
2011	91518	43169	48349
		47,17%	52,83%

Πίνακας 8: Κατανομή πληθυσμού του Δήμου Καλαμαριάς κατά φύλο

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, <http://www.statistics.gr/>

Από πληθυσμιακή άποψη, παρατηρείται μία αύξηση της τάξεως του 1,6% περίπου κατά την τελευταία δεκαετία απογραφής, ενώ την προηγούμενη δεκαετία το ποσοστό αύξησης ήταν 11,65%. Οι αυξητικές τάσεις όμως του συνολικού πληθυσμού δε φαίνεται να είναι ανάλογες των γεννήσεων στο δήμο, αλλά οφείλονται κυρίως στη μετακίνηση και εγκατάσταση οικογενειών από το υπόλοιπο ΠΣΘ ή από άλλες πόλεις.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το φαινόμενο της γήρανσης του πληθυσμού να χαρακτηρίζει και το Δήμο Καλαμαριάς, όπως επίσης και τους περισσότερους δήμους της χώρας μας. Αξίζει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με την απογραφή του 2011, τα άτομα άνω των 60 ετών αντιπροσωπεύουν περίπου το 25% του συνολικού πληθυσμού της χώρας.

Η ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού αποτελεί δείκτη δυναμικότητας μιας περιοχής. Όταν μία περιοχή είναι αναπτυσσόμενη, οι ομάδες ηλικιών από 0 - 40 ετών, δηλαδή ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός και οι νέοι, εμφανίζονται ενισχυμένες. Η ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 9).

Κατανομή πληθυσμού κατά ηλικίες						
Απογραφή	Σύνολο Πληθυσμού	Ηλικίες				
		0-14	15-24	25-39	40-64	65 και άνω
<b>1991</b>	80698	16904	12294	18694	24962	7844
		20,95%	15,23%	23,17%	30,93%	9,72%
<b>2001</b>	90096	14030	12821	21509	30152	11584
		15,57%	14,23%	23,87%	33,47%	12,86%
<b>2011</b>	91518	13087	9092	21021	32545	15773
		14,30%	9,93%	22,97%	35,56%	17,23%

Πίνακας 9: Κατανομή πληθυσμού του Δήμου Καλαμαριάς κατά ηλικίες

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, <http://www.statistics.gr/>

#### 4.5.2 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Για την ανάλυση της απασχόλησης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ από την απογραφή πληθυσμού και κατοικιών του 2011. Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 10) παρατίθενται τα στοιχεία του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, των απασχολούμενων και των ανέργων στο σύνολο του δήμου.

Κατάσταση ασχολίας μόνιμου πληθυσμού (Απογραφή 2011)		
Είδος Ασχολίας	Απασχολούμενοι	Ποσοστό επί του μόνιμου πληθυσμού
Απασχολούμενοι	34.420	37,61%
Ζητούσαν Εργασία	7.578	8,28%
Μαθητές / Σπουδαστές	15.232	16,64%
Συνταξιούχοι	18.094	19,77%
Οικιακά	9.338	10,20%
Λοιπά	6.856	7,49%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>91.518</b>	

Πίνακας 10: Κατάσταση ασχολίας μόνιμου πληθυσμού (Απογραφή 2011)

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, <http://www.statistics.gr/>

Το ποσοστό ανεργίας του δήμου, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, υπολογίζεται σε 4,35%. Από τον Πίνακα 10 γίνεται εμφανές ότι κατά την απογραφή του 2011 η ανεργία έφτανε σε ποσοστό 8,28%, δηλαδή διπλάσιο από αυτό του 2001. Παρατηρείται κοινώς μία, όχι αμελητέα, αύξηση του φαινομένου της ανεργίας στο δήμο. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η εξέλιξη των απασχολούμενων ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (Πίνακας 11).

Απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Απογραφή 2011)		
Τομέας	Απασχολούμενοι	Ποσοστό επί των απασχολούμενων
Πρωτογενής	387	1,12%
Δευτερογενής	4.555	13,23%
Τριτογενής	29.478	85,64%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>34.420</b>	

Πίνακας 11: Απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Απογραφή 2011)

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, <http://www.statistics.gr/>

Όσον αφορά την απασχόληση, η τελευταία απογραφή του 2011 έδειξε μία αύξηση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, το μεγαλύτερο μέρος του οποίου απασχολείται κυρίως στον τριτογενή τομέα (ποσοστό 85,64%). Τα ανωτέρω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα χαρακτηριστικά της τοπικής οικονομίας, με τη συρρίκνωση του πρωτογενή τομέα, το σημαντικό ρόλο του δευτερογενή και την ιδιαίτερα μεγάλη ανάπτυξη του τριτογενή τομέα.

#### 4.5.3 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονη οικιστική ανάπτυξη στην περιοχή της Καλαμαριάς, γεγονός που είχε ως άμεσο επακόλουθο τη ραγδαία άνοδο της αξίας της γης και τη συρρίκνωση άλλων χρήσεων. Έτσι, η Καλαμαριά μετατράπηκε στο πέρασμα των χρόνων από έναν προσφυγικό οικισμό στον τέταρτο μεγαλύτερο πληθυσμιακά δήμο του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης.

Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) του Δήμου Καλαμαριάς συντάχθηκε και εγκρίθηκε από την αρμόδια Πολεοδομία με την αριθμό 49787/2419 απόφαση το 1987. Η Μελέτη Τροποποίησης του ΓΠΣ συντάχθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Καλαμαριάς και εγκρίθηκε σύμφωνα με την υπ' αριθμό 12122/2761 απόφαση το 1999.

Το 2013 κατατέθηκε η Μελέτη Αναθεώρησης του ΓΠΣ, η οποία εγκρίθηκε με την ΥΑ 59280/2015 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 3/15.1.2015. Όπως συγκεκριμένα αναγράφεται στο ΦΕΚ: *‘Εγκρίνεται η αναθεώρηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) του Δήμου Καλαμαριάς της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης, το οποίο έχει εγκριθεί με την 49787/2419/31.7.1987 (Δ'1019) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, όπως τροποποιήθηκε με την 12122/27261/13.5.1999 (Δ'419) όμοια απόφαση (διόρθωση Δ'650/1.9.1999)’.*

Με το ΓΠΣ του Δήμου Καλαμαριάς προτάθηκαν και συγκροτήθηκαν οργανωμένες Πολεοδομικές Ενότητες (ΠΕ) σε συνδυασμό με ευρύτερες οικιστικές ενότητες (συνοικίες). Μετά την αναθεώρηση του ΓΠΣ το 1997, οι ΠΕ του δήμου ανέρχονται σε 19, μαζί με την περιοχή ΕΜΟ (Επιχειρήσεις Μη Οχλουσών Δραστηριοτήτων). Η έκταση των ΠΕ παρουσιάζεται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 12).

Πολεοδομικές Ενότητες Δήμου Καλαμαριάς			
Α/Α	Όνομασία Πολεοδομικής Ενότητας	Έκταση Πολεοδομικής Ενότητας σε Ha	
		Εντός Σχεδίου	Εκτός Σχεδίου
1	Κολέγιο	22,31	
2	Καραμπουρνάκι	28,11	
3	Γυμνάσιο	35,6	
4	Κέντρο	21,89	
5	Δέρκων - Κατιρλί - Κουρί	26,95	
6	Αρετσού	33,07	
7	Νέα Κρήνη	26,16	3,0
8	Άγιος Γεώργιος	34,45	3,27
9	Άγιος Ιωάννης	34,26	
10	Λιμενεργάτες	31,13	
11	Άγιος Παντελεήμων	22,21	
12	Βυζάντιο	27,38	
13	Τένις	23,4	
14	Κηφισιά	17,72	
15	Βότση	38,17	
16	Φοίνικας	27,86	
17	Επέκταση 1	29,09	
18	Επέκταση 2	30,12	
19	Ε.Μ.Ο.	12,68	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>522,55</b>	<b>6,27</b>

Πίνακας 12: Πολεοδομικές ενότητες του Δήμου Καλαμαριάς

Πηγή: Γιαννακού et al., 2011

Πέρα από τις ΠΕ, το ΓΠΣ ορίζει ορισμένες περιοχές του δήμου ως Ζώνες Ειδικών Χρήσεων. Οι ζώνες αυτές περιλαμβάνουν κυρίως κοινωφελείς και κοινόχρηστους χώρους τοπικής και υπερτοπικής σημασίας. Οι υπάρχουσες Ζώνες Ειδικών Χρήσεων του Δήμου Καλαμαριάς και η έκτασή τους παρουσιάζονται στον Πίνακα 13.

Ζώνες Ειδικών Χρήσεων του Δήμου Καλαμαριάς			
Α/Α	Όνομασία Ζώνης Ειδικών Χρήσεων	Έκταση Ζώνης Ειδικών Χρήσεων σε Ha	
		Εντός Σχεδίου	Εκτός Σχεδίου
1	Παραλιακή Ζώνη Σοφούλη	11,59	0,60
2	Υπερτοπικό Πάρκο Αναψυχής Αθλητισμού Πολιτισμού & Πρασίνου - Πρώην Στρατόπεδο Κόδρα	31,30	13,00
3	Παραλιακή Ζώνη Πλαστήρα		6,10
4	Ζώνη Μαρίνας Ε.Ο.Τ.	4,00	
5	Ζώνη Αλιευτικού Καταφυγίου		1,95
6	Περιοχή Ρέμβης (περιλαμβάνεται στις ΠΕ 7 & 8)		
7	Παραλιακή Ζώνη Αγίου Γεωργίου		0,96
8	Αθλητικό & Εκπαιδευτικό Κέντρο Μίκρας	30,62	10,78
9	Αγρόκτημα Πανεπιστημίου	6,30	
10	Διαδημοτικό Κέντρο (περιλαμβάνεται στη ΠΕ 6)	(0,6)	
11	Υπερτοπική Ζώνη Λειτουργιών (περιλαμβάνεται στη ΠΕ 6)	(5,6)	
12	Χώρος Ποικίλων Χρήσεων Στρατοπέδου Νταλίπη (Αποδεδειγμένο τμήμα), συμπεριλαμβάνει και τα νεκροταφεία Καλαμαριάς	4,14	(11,34) 17,04
13	Χώρος Στρατιωτικών Εγκαταστάσεων Στρατοπέδου Νταλίπη (Απομένον τμήμα)		(6,7)
14	Περιοχή Πρώην Ορφανοτροφείου Αριστοτέλη (περιλαμβάνεται στη ΠΕ 4)	(2,83)	
15	Λοιπές Περιοχές στα Όρια του Δήμου		1,17
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>87,95</b>	<b>51,60</b>

Πίνακας 13: Ζώνες Ειδικών Χρήσεων του Δήμου Καλαμαριάς

Πηγή: Γιαννακού *et al*, 2011

Σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ του 2015, και συγκεκριμένα σύμφωνα με την ΥΑ 59280/2015 στο ΦΕΚ 3/15.1.2015:

‘Χαρακτηρίζονται ως Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ) οι εκτάσεις όλης της ζώνης εκτός του υφιστάμενου σχεδίου, και πιο συγκεκριμένα όλο το θαλάσσιο μέτωπο του



Δήμου δυτικά της οδού Θεμ. Σοφούλη, από το όριο με το Δ. Θεσσαλονίκης μέχρι την περιοχή του γυμναστηρίου της Μίκρας και την Περιφερειακή Τάφρο (όριο του Δήμου), με εξαίρεση τις περιοχές του τουριστικού λιμένα στην Αρετσού, του αλιευτικού καταφύγιου και της έκτασης της Εθνικής Σχολής Δικαστών-Κέντρου Διεθνούς και Ευρωπαϊκού Οικονομικού Δικαίου. Ο χαρακτηρισμός όλης αυτής της ζώνης ως ΠΕΠ προτείνεται ως μέτρο για τη διασφάλιση και την προστασία του παραλιακού μετώπου από την ενδεχόμενη δόμηση και την εξασφάλιση της προσβασιμότητάς του και του δημόσιου χαρακτήρα του'.

Η περιοχή πληροί όλες τις προϋποθέσεις, για ένταξη σε καθεστώς προστασίας της φύσης, σύμφωνα με το αρ. 18 του Ν.1650/1986 'Για την προστασία του περιβάλλοντος' με την οποία: 'χερσαίες, υδάτινες ή μικτού χαρακτήρα περιοχές, μεμονωμένα στοιχεία ή σύνολα της φύσης και του τοπίου, μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα προστασίας και διατήρησης λόγω της οικολογικής, γεωμορφολογικής, βιολογικής επιστημονικής ή αισθητικής σημασίας'. Σε όλη τη ζώνη του παραλιακού μετώπου υπάρχουν δασικές εκτάσεις, αρχαιολογικοί χώροι και ορισμένα διατηρητέα κτίρια, που τονίζουν τη σημασία της περιοχής για προστασία και διαφύλαξη της.



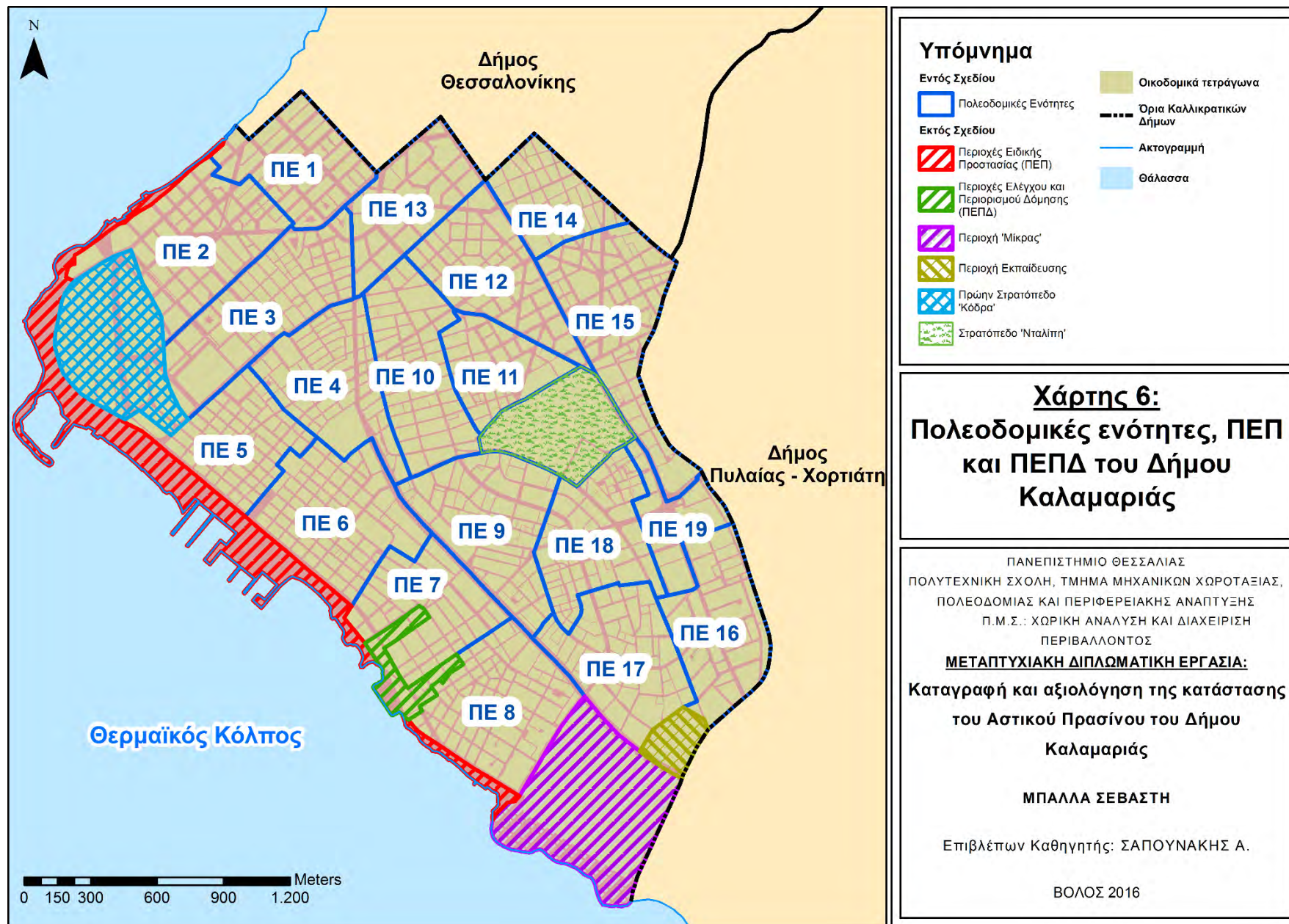
Εικόνα 29: Αεροφωτογραφία Καλαμαριάς, Φεβρουάριος του 2011

Διακρίνονται στο παραλιακό μέτωπο οι Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ).

Πηγή: Οικονόμου Άγγελος, <http://www.airphotos.gr/thessaloniki.htm>, 16-05-2016

Επιπλέον, η εκτός εγκεκριμένου σχεδίου περιοχή στη Ν. Κρήνη (‘Ρέμβη’) ορίζεται ως Περιοχή Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης (ΠΕΠΔ). Στην περιοχή αυτή έγινε πολεοδόμηση που ακυρώθηκε με την 2164/94 απόφαση του ΣτΕ. Με την απόφαση αυτή, η συγκεκριμένη περιοχή δεν μπορεί να ενταχθεί σε πολεοδομικό σχέδιο και θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ειδικού προστατευτικού καθεστώτος.

Τέλος, αποφασίστηκε η σύνταξη ειδικών μελετών για τις ζώνες αυτές που θα καθορίζουν τις χρήσεις γης, τους όρους και τους περιορισμούς δόμησης. Οι ΠΕΠ, ΠΕΠΔ και οι υπάρχουσες Ζώνες Ειδικών Χρήσεων του Δήμου Καλαμαριάς παρουσιάζονται αναλυτικά στο Χάρτη 6.



**Χάρτης 6:  
Πολεοδομικές ενότητες, ΠΕΠ  
και ΠΕΠΔ του Δήμου  
Καλαμαριάς**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Π.Μ.Σ.: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**  
**Καταγραφή και αξιολόγηση της κατάστασης  
του Αστικού Πρασίνου του Δήμου  
Καλαμαριάς**  
**ΜΠΑΛΛΑ ΣΕΒΑΣΤΗ**  
Επιβλέπων Καθηγητής: ΣΑΠΟΥΝΑΚΗΣ Α.  
ΒΟΛΟΣ 2016

Χάρτης 6: Πολεοδομικές ενότητες, ΠΕΠ και ΠΕΠΔ του Δήμου Καλαμαριάς

## 5. ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

### 5.1 ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

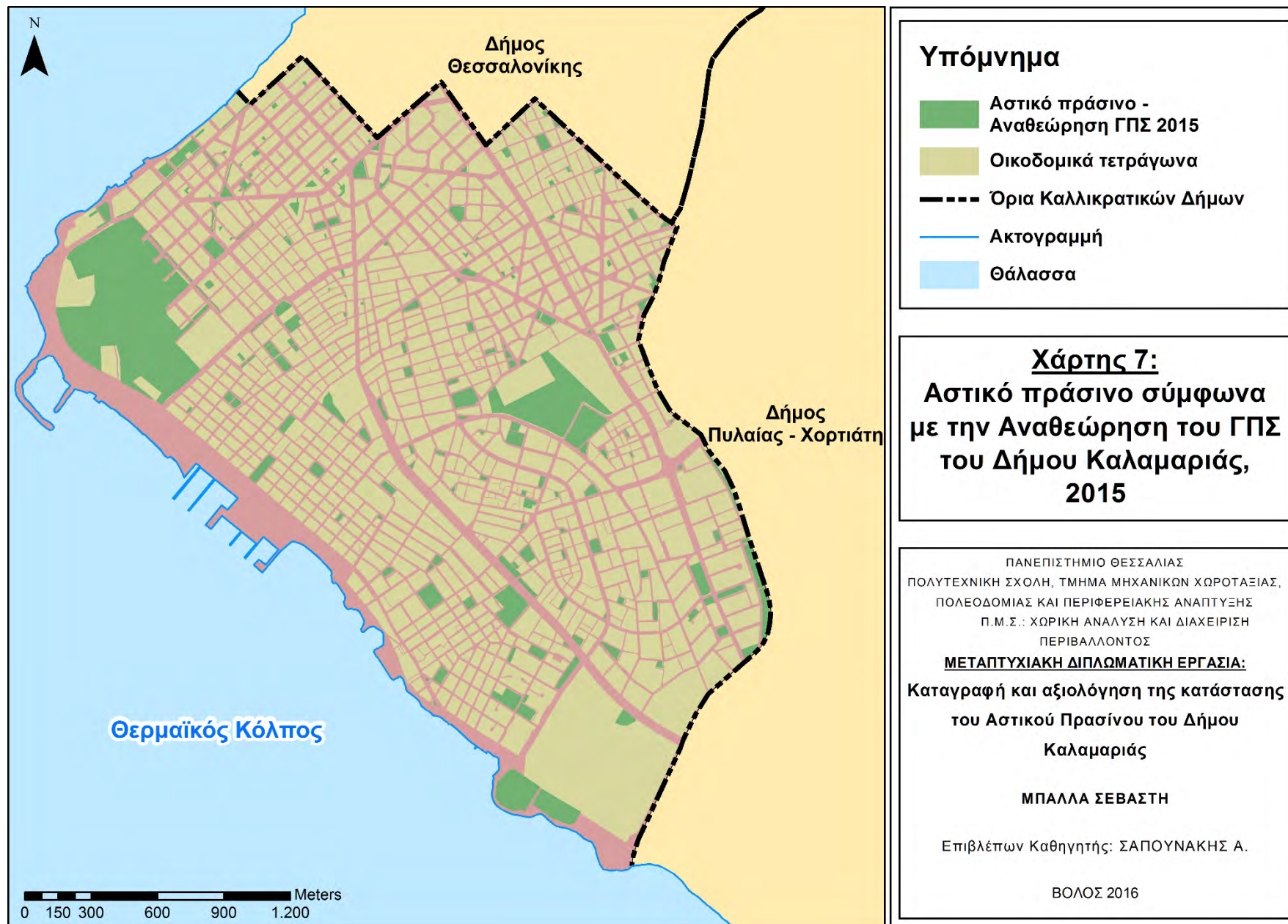
Το αστικό πράσινο του Δήμου Καλαμαριάς, σύμφωνα με τη Αναθεώρηση του ΓΠΣ το έτος 2015, ανέρχεται στα 711.326,81 m<sup>2</sup> (71,13 Ha). Η συνολική έκταση του Δήμου Καλαμαριάς είναι 6.684.641,95 m<sup>2</sup> (668,46 Ha) και το 10,64% αυτής καλύπτεται από χώρους πρασίνου. Η ανωτέρω έκταση του αστικού πρασίνου υπολογίστηκε έπειτα από ψηφιοποίηση των χαρτών της Αναθεώρησης του ΓΠΣ. Οι χώροι είναι θεσμοθετημένοι και χαρακτηρισμένοι ως πράσινοι από τη Διεύθυνση Πολεοδομίας, καθώς καλύπτονται ολικώς ή μερικώς από βλάστηση και μαλακό υδατοπερατό υλικό επίστρωσης. Οι εκτάσεις του αστικού πρασίνου σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ, παρουσιάζονται στο Χάρτη 7 και αποτελούνται από:

- Πάρκα και παιδικές χαρές
- Εξωτερικούς χώρους άθλησης
- Νησίδες
- Προαύλια σχολείων και ιδρυμάτων
- Προαύλια εκκλησιών και νεκροταφεία
- Τυχαίους αδόμητους χώρους (πχ αλάνες)
- Αγρούς και χωράφια
- Λιβάδια
- Ιδιωτικούς κήπους και αυλές
- Όχθες καναλιών.

Κατά το έτος 2007, δημιουργήθηκε από τη Διεύθυνση Πολεοδομίας του Δήμου Καλαμαριάς ένας χάρτης απεικόνισης των κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων του δήμου (Εικόνα 30). Στο συγκεκριμένο χάρτη, γίνεται διαχωρισμός των κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων της Καλαμαριάς, με βάση τη χρήση τους, στις επιμέρους κατηγορίες:

- Πράσινο
- Αθλητισμός
- Διοίκηση
- Πολιτισμός
- Πρόνοια
- Εκπαίδευση
- Εκκλησίες
- Χώρους στάθμευσης
- Υγεία
- Μικτή χρήση
- Άλλες χρήσεις
- Οικοδομήσιμο

Οι χώροι που κατατάσσονται στην κατηγορία 'Πράσινο' απεικονίζονται στο Χάρτη 8. Η έκταση των χώρων αυτών είναι 480.299,97 m<sup>2</sup> (480,3 Ha), ποσοστό 7,19% της συνολικής έκτασης του δήμου. Από την αντιπαραβολή των δύο αυτών χαρτών (Χάρτης 7 και Χάρτης 8) συμπεραίνεται ότι το έτος 2007 οι χώροι πρασίνου αποτελούσαν το 7,19% της συνολικής έκτασης του δήμου, ενώ το 2015 το 10,64%. Παρατηρείται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης του πρασίνου. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι η αύξηση αυτή δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, αφού δεν οφείλεται εξολοκλήρου στη δημιουργία νέων χώρων πρασίνου, αλλά στην αλλαγή χρήσεων γης ορισμένων χώρων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο χώρος του στρατοπέδου 'Νταλίπη', ο οποίος κατά το έτος 2007 υπαγόταν στην κατηγορία 'Άλλες χρήσεις' και με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ το 2015 το μεγαλύτερο μέρος του χαρακτηρίστηκε ως χώρος πρασίνου.

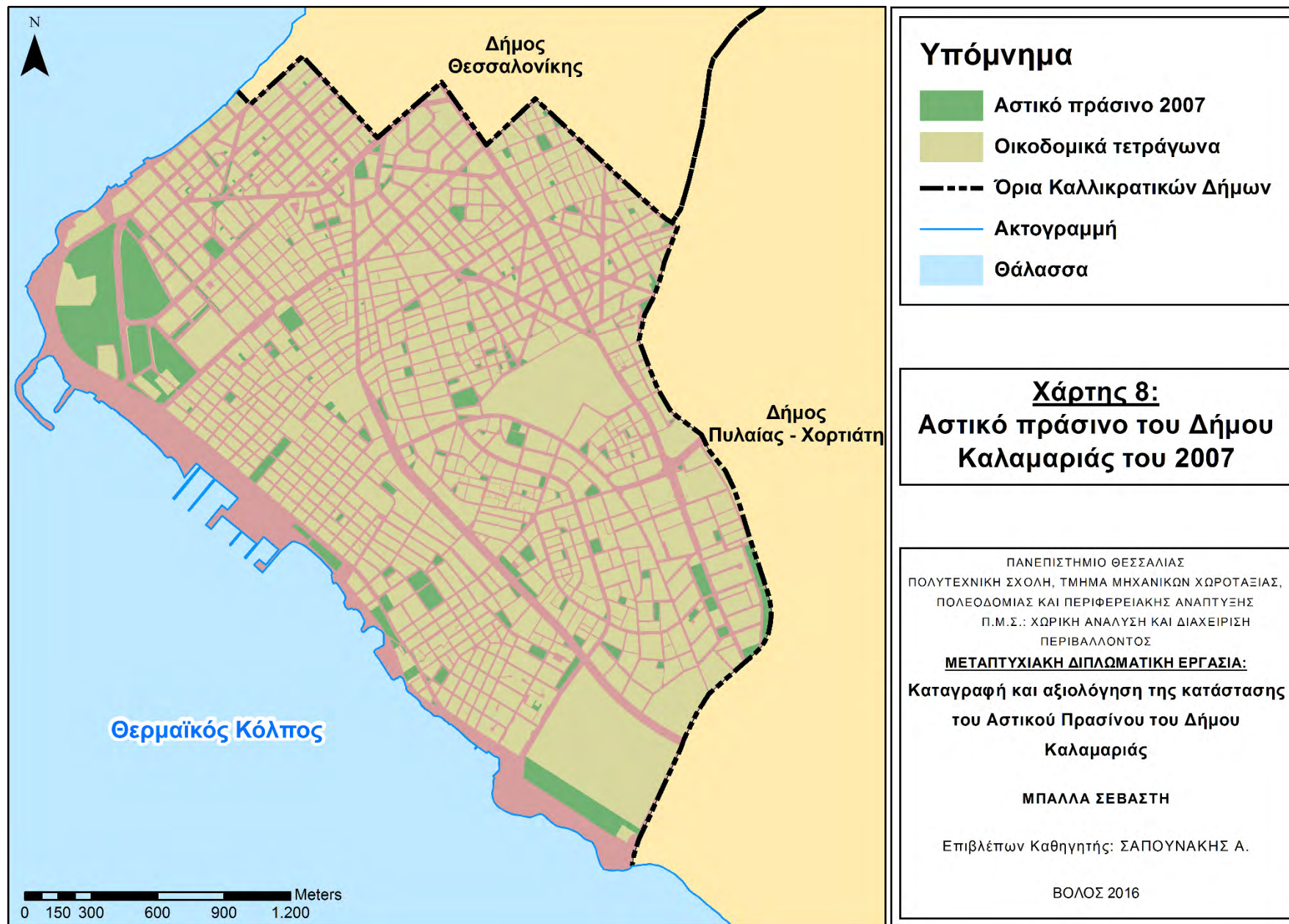


Χάρτης 7: Αστικό πράσινο σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ του Δήμου Καλαμαριάς, 2015



Εικόνα 30: Κοινοφελείς και κοινόχρηστοι χώροι Δήμου Καλαμαριάς, 2007

Πηγή: Διεύθυνση Πολεοδομίας Δήμου Καλαμαριάς, 2007



Χάρτης 8: Αστικό πράσινο του Δήμου Καλαμαριάς, 2007



Η έκταση του αστικού πρασίνου, που παρουσιάζεται παραπάνω, βρίσκεται εντός των πολεοδομικών ορίων του Δήμου Καλαμαριάς. Ωστόσο, όπως έχει προαναφερθεί ο Δήμος Καλαμαριάς περιλαμβάνει και περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Ζώνες Ειδικών Χρήσεων και βρίσκονται εκτός του πολεοδομικού σχεδίου, όπως τις ΠΕΠ και ΠΕΠΔ (Χάρτης 6). Οι Ζώνες Ειδικών Χρήσεων περιλαμβάνουν ένα μεγάλο ποσοστό χώρων πρασίνου, το οποίο αποτελεί πλεονέκτημα για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της περιοχής. Γι' αυτό το λόγο κρίνεται συνετό να συμπεριληφθεί στη συνολική έκταση του αστικού πρασίνου του δήμου, αν και δεν έχει οριοθετηθεί και κατηγοριοποιηθεί από τη Διεύθυνση Πολεοδομίας. Η έλλειψη ορίων και είδους χρήσης είναι σκόπιμη, καθώς κατά την Αναθεώρηση του ΓΠΣ το 2015, τονίζεται ότι για τις Ζώνες Ειδικών Χρήσεων θα συνταχθούν ειδικές ξεχωριστές μελέτες.

Με αφορμή την έλλειψη οριοθέτησης των χώρων πρασίνου στο παραλιακό μέτωπο, ξεκίνησε η ψηφιοποίηση επιπλέον χώρων πρασίνου από αυτούς που απεικονίζονται στα πολεοδομικά σχέδια. Το αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο Χάρτη 9, όπου γίνεται διάκριση μεταξύ του αστικού πρασίνου που προέκυψε από την Αναθεώρηση του ΓΠΣ και του 'Επιπρόσθετου' πρασίνου που προστέθηκε, δεδομένης της αξιολογής έκτασής του και ιδιαίτερης σημασίας του. Για την ψηφιοποίηση των επιπρόσθετων πράσινων χώρων και τη σύνταξη του αντίστοιχου χάρτη, προηγήθηκε φωτοερμηνεία δορυφορικών εικόνων της περιοχής του Δήμου Καλαμαριάς και επιτόπιοι έλεγχοι (αυτοψίες), έτσι ώστε να ελεγχθεί ο χαρακτήρας και η λειτουργία των χώρων και να γίνει η οριοθέτηση με τη λήψη συντεταγμένων. Συγκεκριμένα, οι επιπρόσθετοι χώροι πρασίνου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες περιοχές του δήμου:

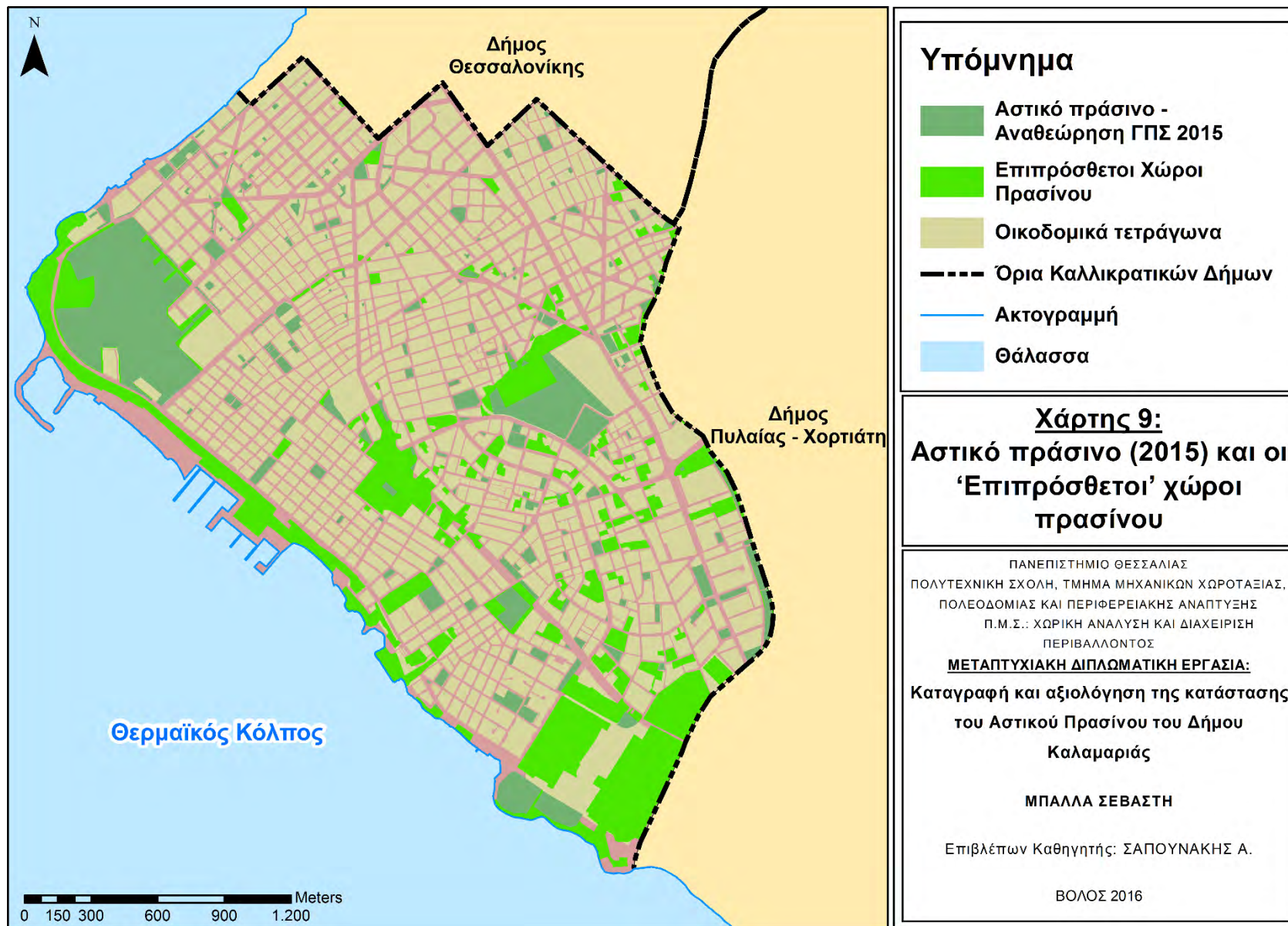
- Ο παραλιακός πράσινος χώρος μήκους 3 χιλιομέτρων περίπου, που ξεκινάει από το τέλος της οδού Θ. Σοφούλη και εκτείνεται σε όλο το μήκος της οδού Αρετσού
- Η διόρθωση των ορίων του στρατοπέδου 'Νταλίπη' σύμφωνα με την υφιστάμενη ύπαρξη πρασίνου
- Η διόρθωση των ορίων του πρώην στρατοπέδου 'Κόδρα' σύμφωνα με την υφιστάμενη ύπαρξη πρασίνου
- Οι αθλητικοί χώροι στην περιοχή της Μίκρας
- Τα χωράφια στη συνοικία Αρετσού και στα ανατολικά της περιοχής της Μίκρας

- Ο προαύλιος χώρος της Σχολής Δικαστών
- Ο προαύλιος χώρος της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού περιβάλλοντος
- Ιδιωτικά πάρκα και κήποι που έχουν αξιόλογη έκταση για να συμπεριληφθούν στο αστικό πράσινο
- Αλάνες, αδόμητοι χώροι και πάρκα που κατέχουν τα κύρια χαρακτηριστικά του αστικού πρασίνου, αλλά δεν έχουν θεσμοθετηθεί από τις διοικητικές αρχές ως επίσημοι χώροι πρασίνου
- Οικόπεδα, πρώην αγροί και διανομές που δεν έχουν δομηθεί και δεν αξιοποιούνται, αλλά κατέχουν τα κύρια χαρακτηριστικά του αστικού πρασίνου και έχουν αξιόλογη έκταση για να συμπεριληφθούν στο αστικό πράσινο.

Έτσι, συμπεραίνεται ότι το αστικό πράσινο του Δήμου Καλαμαριάς είναι μεγαλύτερο σε έκταση από ότι είχε αρχικά εκτιμηθεί. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 14, η συνολική έκταση των χώρων πρασίνου ανέρχεται στα 1.719.668,51 m<sup>2</sup> (1719,67 Ha), δηλαδή στο 25,73% της συνολικής έκτασης του Δήμου. Το ποσοστό αυτό κρίνεται ικανοποιητικό σε σχέση με την έκταση του Δήμου Καλαμαριάς.

Έκταση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς		
Χώροι πρασίνου	Έκταση (m <sup>2</sup> )	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης του Δήμου Καλαμαριάς
Χώροι πρασίνου σύμφωνα με την Αναθεώρηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (2015)	711.326,81	10,64%
‘Επιπρόσθετοι’ χώροι πρασίνου	1.008.341,70	15,08%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.719.668,51</b>	<b>25,73%</b>

Πίνακας 14: Έκταση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς



Χάρτης 9: Αστικό πράσινο (2015) και οι ‘Επιπρόσθετοι’ χώροι πρασίνου

## 5.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

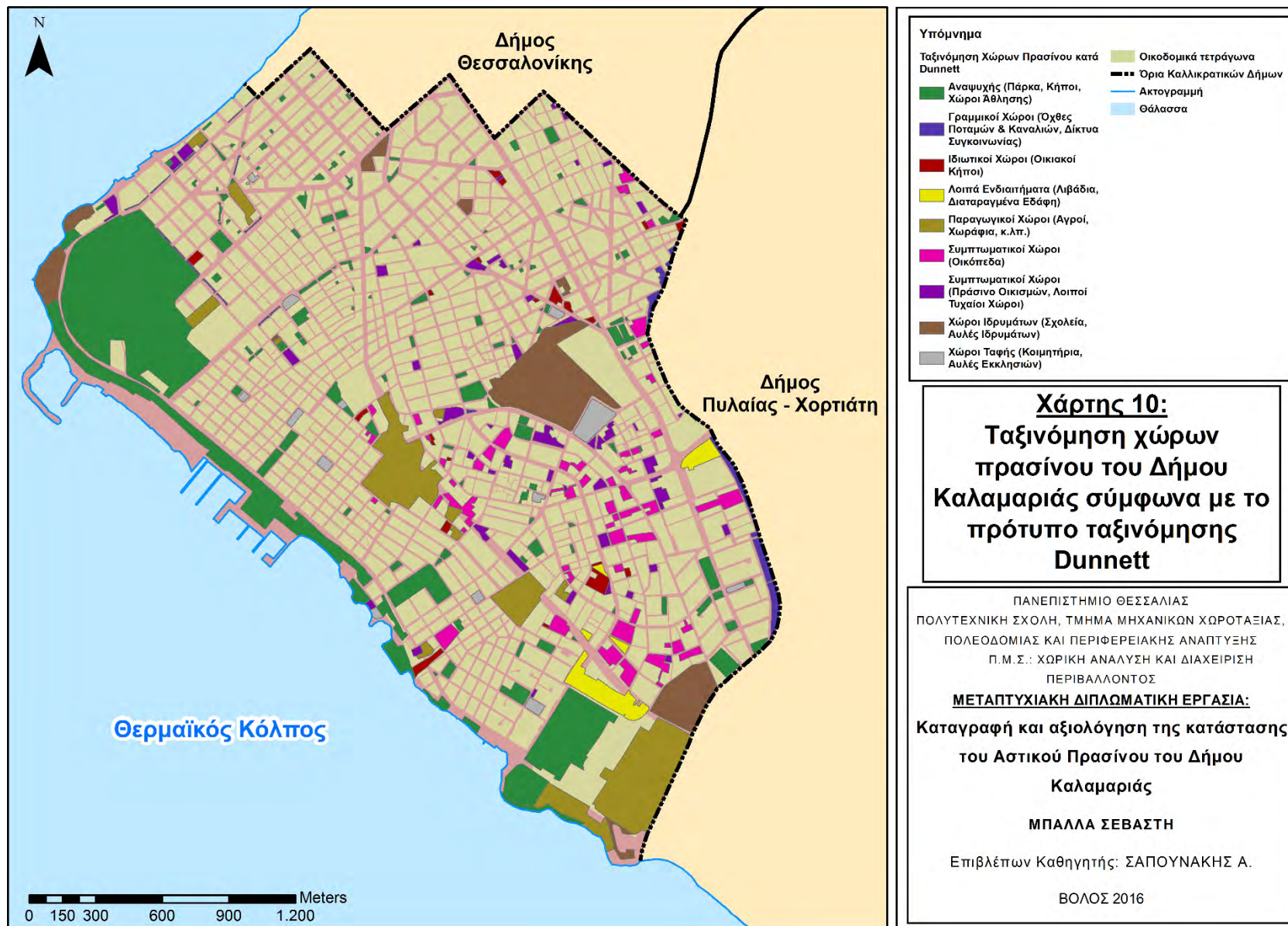
Οι διαφορετικές αντιλήψεις που επικρατούν ανά χώρα για τη χρήση του αστικού πρασίνου, τα διαφορετικά πολεοδομικά πρότυπα και οι διαφορετικές ανάγκες των κατοίκων κάθε περιοχής, καθιστούν ιδιαίτερα δύσκολη τη θέσπιση ενός κοινού διεθνώς και ευρέως χρησιμοποιούμενου συστήματος ταξινόμησης του αστικού πρασίνου. Με γνώμονα το σκοπό της ταξινόμησης και την ανάλυση των παραμέτρων που σχετίζονται με το πράσινο (όπως το μέγεθος, οι χρήσεις γης, η απόσταση από την κατοικία κ.α), μπορούν να διατυπωθούν ποικίλα συστήματα ταξινόμησης του αστικού πρασίνου σε μία περιοχή. Εντούτοις, ιδιαίτερο πρόβλημα που παρουσιάζεται σε πολλές μελέτες ταξινόμησης του αστικού πρασίνου, είναι το γεγονός ότι ορισμένοι χώροι πρασίνου που ταξινομήθηκαν σε μία κατηγορία, ανήκουν ταυτόχρονα και σε κάποια άλλη. Έτσι σε κάθε περίπτωση πρέπει να γίνεται ορθή επιλογή κριτηρίων κατάταξης των χώρων πρασίνου, προκειμένου να περιορίζεται το ποσοστό λάθους.

### 5.2.1 *ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΧΡΗΣΗ*

Ενδεικτικό είναι το πρότυπο ταξινόμησης των χώρων πρασίνου του Dunnett και των συνεργατών του, που εφαρμόστηκε στην πόλη του Sheffield. Στην συγκεκριμένη ταξινόμηση βασικό και αποκλειστικό κριτήριο αποτελεί η **κύρια χρήση** που έχουν οι χώροι πρασίνου. Μία προσπάθεια εφαρμογής του προτύπου αυτού γίνεται και στην υπό μελέτη περιοχή. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 15) παρουσιάζονται αναλυτικά οι κατηγορίες της ταξινόμησης Dunnett, η έκτασή τους, καθώς και το ποσοστό επί της συνολικής έκτασης των χώρων πρασίνου, προσαρμοσμένες στα στοιχεία και δεδομένα της Καλαμαριάς.

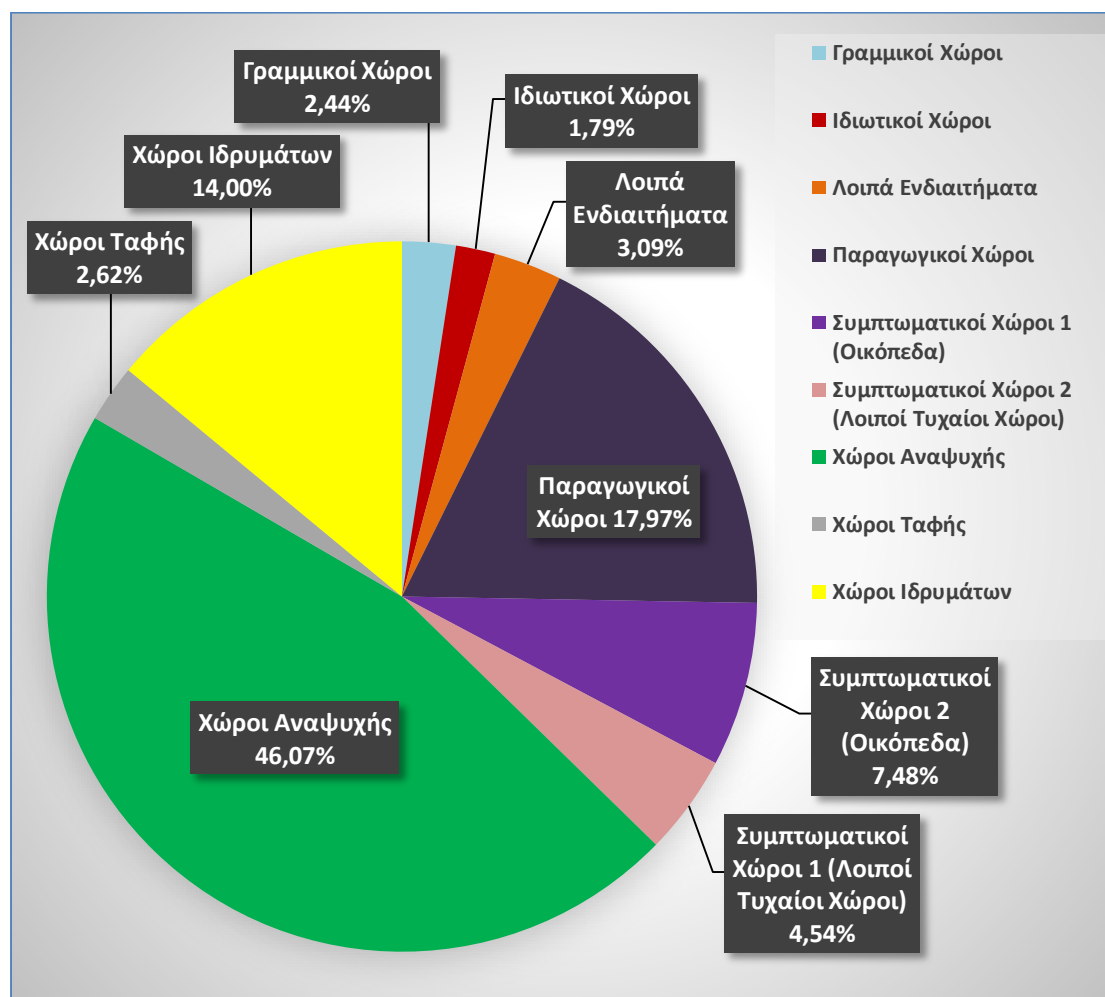
Ταξινόμηση κατά Dunnett του αστικού πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς		
Κατηγορία χώρου πρασίνου	Έκταση (m <sup>2</sup> )	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης των χώρων πρασίνου
Αναψυχής (Πάρκα, Κήποι, Χώροι Αθλησης)	792.256,70	46,07%
Γραμμικοί Χώροι (Οχθες Ποταμών και Καναλιών, Δίκτυα Συγκοινωνίας)	41.918,84	2,44%
Ιδιωτικοί Χώροι (Οικιακοί Κήποι)	53.750,98	1,79%
Λοιπά Ενδιατήματα (Λιβάδια, Διαταραγμένα Εδάφη)	53.143,89	3,09%
Παραγωγικοί Χώροι (Αγροί, Χωράφια, κλπ)	309.013,67	17,97%
Συμπτωματικοί Χώροι 1 (Πράσινο Οικισμών, Λοιποί Τυχαίοι Χώροι)	78.107,93	4,54%
Συμπτωματικοί Χώροι 2 (Οικόπεδα)	128.659,04	7,48%
Χώροι Ιδρυμάτων (Σχολεία, Αυλές Ιδρυμάτων)	217.779,41	14,00%
Χώροι Ταφής (Κοιμητήρια, Αυλές Εκκλησιών)	45.038,03	2,62%

Πίνακας 15: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς σύμφωνα με το πρότυπο ταξινόμησης Dunnett



Χάρτης 10: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς σύμφωνα με το πρότυπο ταξινόμησης Dunnett

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην ταξινόμηση Dunnett περιέχονται επίσης οι κατηγορίες ‘Δάση’ και ‘Υδροβιότοποι’, οι οποίες παραλείπονται στον Πίνακα 15. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη εκτάσεων στα όρια του Δήμου Καλαμαριάς που να ανταποκρίνονται σε αυτές τις κατηγορίες.



Διάγραμμα 2: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς κατά Dunnett

Ως χώροι ‘Αναψυχής’ καταγράφονται όλα τα πάρκα και οι παιδικές χαρές (Εικόνα 31). Για να γίνει διαχωρισμός με τις πλατείες τέθηκε ως κριτήριο η έκταση των ‘μαλακών’ επιφανειών (χώμα, γρασίδι, βλάστηση) να είναι μεγαλύτερη από αυτή των δομημένων στοιχείων. Έτσι, μία πλατεία που έχει μεν βλάστηση, αλλά είναι στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασής της καλυμμένη με σκληρά αδιαπέρατα υλικά (πχ σκυρόδεμα), δε

συμπεριλαμβάνεται στους χώρους αναψυχής, αλλά ούτε και σε κανέναν άλλο χώρο πρασίνου.



*Εικόνα 31: Πάρκο του Δήμου Καλαμαριάς*

*Υπάγεται στην κατηγορία 'Αναψυχής'. Πηγή: Συγγραφέας, 10-06-2016*

‘Γραμμικοί Χώροι’ θεωρούνται αυτοί που έχουν σχήμα επίμηκες, παράλληλα με κάποιο ποτάμι, ρέμα, κανάλι ή κάποιο δίκτυο συγκοινωνίας, όπως είναι οι δρόμοι και οι σιδηροδρομικές γραμμές. Στην περίπτωση του Δήμου Καλαμαριάς, τέτοιοι χώροι συναντώνται κατά μήκος της Περιφερειακής Τάφρου στα ανατολικά (Εικόνα 32) και κατά μήκος ορισμένων οδών ως νησίδες πρασίνου. Επισημαίνεται ότι εκτάσεις μικρότερες των 100 m<sup>2</sup> δεν προσμετρούνται στους χώρους πρασίνου στην παρούσα εργασία.





*Εικόνα 32: Χώρος πρασίνου παράλληλα με την Περιφερειακή Τάφρο του Δήμου Καλαμαριάς  
Υπάγεται στην κατηγορία ‘Γραμμικοί Χώροι’. Πηγή: Συγγραφέας, 09-06-2016*

‘Ιδιωτικοί Χώροι’ είναι οι εκτάσεις που ιδιοκτησιακά ανήκουν σε ιδιώτες και καλύπτονται από βλάστηση. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται ιδιωτικοί κήποι και αυλές κατοικιών ή οικοδομικών συγκροτημάτων. Οι εκτάσεις αυτές είναι κατά κύριο λόγο περιφραγμένες και συνήθως η χρήση τους περιορίζεται στους ιδιοκτήτες. Ωστόσο, προσμετρούνται στους χώρους πρασίνου, καθώς κατέχουν σπουδαίο ρόλο στην ενίσχυση της βιωσιμότητας της περιοχής.

Η κατηγορία ‘Λοιπά Ενδιαιτήματα’ αναφέρεται σε εκτάσεις που καλύπτονται κυρίως από ποώδη βλάστηση και δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων ή φυσικών καταστροφών. Οι εκτάσεις αυτές είναι κυρίως λιβάδια και διαταραγμένα από τεχνητά έργα εδάφη (Εικόνα 33).



Εικόνα 33: Λιβάδι του Δήμου Καλαμαριάς

Υπάγεται στην κατηγορία ‘Λοιπά Ενδιατήματα’. Πηγή: Συγγραφέας, 09-06-2016

Τα εναπομείναντα χωράφια και οι αγροί της περιοχής κατατάσσονται στην κατηγορία ‘Παραγωγικοί Χώροι’. Οι εκτάσεις αυτές εντοπίζονται κυρίως Ν και ΝΑ της περιοχής μελέτης, κοντά στην Περιφερειακή Τάφρο, όπου δεν υπάρχει ανοικοδόμηση κατοικιών, αλλά μόνο αθλητικές εγκαταστάσεις (γήπεδα Μίκρας, γήπεδο Φοίνικα) και εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις (Σχολή Δικαστών, Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος), καθώς επίσης και ανάμεσα από τις συνοικίες ‘Δερκών’ και ‘Άγιος Ιωάννης’.

Οι ‘Συμπτωματικοί Χώροι 1 (Πράσινο Οικισμών, Λοιποί Τυχαίοι Χώροι)’ πρόκειται για εκτάσεις που δεν έχουν διαμορφωθεί κατάλληλα όπως τα πάρκα και οι παιδικές χαρές. Είναι εκτάσεις που καλύπτονται στο μεγαλύτερο μέρος τους από βλάστηση και μαλακό υδατοπερατό υλικό επίστρωσης, έχουν ελάχιστα δομημένα στοιχεία έως και καθόλου και δεν έχουν συγκεκριμένη λειτουργία. Τέτοιοι χώροι είναι οι αλάνες και οι υπαίθριοι χώροι στάθμευσης. Οι περισσότερες από αυτές τις εκτάσεις έχουν χαρακτηριστεί με διάταγμα ως πράσινοι χώροι και ανήκουν στο δημόσιο (Εικόνα 34).



Εικόνα 34: Υπαίθριος χώρος στάθμευσης του Δήμου Καλαμαριάς

Υπάγεται στην κατηγορία 'Συμπτωματικοί Χώροι 1'. Πηγή: Συγγραφέας, 09-06-2016

Στην ταξινόμηση έχει προστεθεί μία νέα κατηγορία, η 'Συμπτωματικοί Χώροι 2 (Οικόπεδα)'. Οι εκτάσεις αυτής της κατηγορίας θα μπορούσαν κάλλιστα να ενταχθούν στην κατηγορία 'Συμπτωματικοί Χώροι 1 (Πράσινο Οικισμών, Λοιποί Τυχαίοι Χώροι)', αλλά διαχωρίστηκαν από αυτούς, καθώς είναι πιθανό να έχουν διαφορετική διαχείριση στο μέλλον. Πρόκειται για οικοδομήσιμα οικόπεδα που είναι εγκαταλελειμμένα και αποτελούνται στο μεγαλύτερο τμήμα τους από βλάστηση. Ενδέχεται όμως, στο πέρας του χρόνου να οικοδομηθούν, καθώς το ιδιοκτησιακό καθεστώς είναι ιδιωτικό. Ωστόσο, οι εκτάσεις αυτές, δεδομένου του μεγέθους τους, συμβάλλουν ιδιαίτερα θετικά τόσο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων, όσο και στη λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος, καθώς ενισχύουν σημαντικά τους υπαίθριους πράσινους χώρους της περιοχής. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο προσμετρούνται στη συνολική έκταση των χώρων πρασίνου. Το μεγαλύτερο μέρος των εκτάσεων αυτών βρίσκεται κατά κύριο λόγο σε περιοχές του Δήμου που αποτελούν τις πρόσφατες πολεοδομικές επεκτάσεις, όπως είναι ο Άγιος Ιωάννης Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι οι χώροι που θεωρούνται εγκαταλελειμμένα οικόπεδα, αλλά ανήκουν ιδιοκτησιακά στο

δημόσιο και ταυτόχρονα δεν έχουν χαρακτηριστεί με διάταγμα ως χώροι πρασίνου, συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία ‘Συμπτωματικοί Χώροι 1 (Πράσινο Οικισμών, Λοιποί Τυχαίοι Χώροι)’.

Στην κατηγορία ‘Χώροι Ιδρυμάτων’ περιλαμβάνεται το πράσινο των εγκαταστάσεων ιδρυμάτων, όπως είναι:

- Ο προαύλιος χώρος της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος στον Φοίνικα
- Ο προαύλιος χώρος της Εθνικής Σχολής Δικαστών στον Φοίνικα
- Ο χώρος του στρατοπέδου ‘Νταλίπη’
- Ο προαύλιος χώρος του 1<sup>ου</sup> Συστήματος Προσκόπων Καλαμαριάς στο Κέντρο
- Ο προαύλιος χώρος του ΙΚΑ Καλαμαριάς στον Άγιο Παντελεήμονα
- Ο προαύλιος χώρος της Ναυτικής Διοίκησης Βορείου Ελλάδος στο Καραμπουρνάκι
- Ο προαύλιος χώρος του Κέντρου Νεότητας στο Βυζάντιο
- Το ‘Κυβερνείο’, ή αλλιώς ‘Παλατάκι’ στο Καραμπουρνάκι
- Οι προαύλιοι χώροι διάφορων σχολείων



Εικόνα 35: Δασοβοτανικός κήπος της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος (ΑΠΘ) στον Φοίνικα Καλαμαριάς

Υπάγεται στην κατηγορία ‘Χώροι Ιδρυμάτων’. Πηγή: <https://www.auth.gr/units/2039>. 10-06-2016

Η κατηγορία ‘Χώροι Ταφής’ περιλαμβάνει τους χώρους εκκλησιών και τα Νεκροταφεία του Δήμου Καλαμαριάς. Συνολικά 14 εκκλησίες βρίσκονται εντός των ορίων του δήμου και χαρακτηρίζονται από ικανοποιητική έκταση πρασίνου.

### 5.2.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

Στην περίπτωση αυτή, επιχειρείται η ταξινόμηση των χώρων πρασίνου της υπό μελέτη περιοχής με βάση το μέγεθός τους. Οι εκτάσεις των χώρων πρασίνου χωρίζονται σε 5 κατηγορίες σύμφωνα με το μέγεθός τους, όπως φαίνεται στον Πίνακα 16. Η ταξινόμηση ακολουθεί το πρότυπο των ‘φυσικών διαστημάτων’ (natural breaks classification).

Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς κατά μέγεθος			
Κατηγορίες μεγέθους	Αριθμός Χώρων	Συνολική έκταση (m <sup>2</sup> )	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης χώρων πρασίνου
Έως 1.000 m <sup>2</sup>	152	73.883,65	4,30%
1.001 - 5.000 m <sup>2</sup>	133	293.231,81	17,05%
5.001 - 15.000 m <sup>2</sup>	29	217.905,53	12,67%
15.001 - 50.000 m <sup>2</sup>	7	191.016,07	11,11%
Πάνω από 50.001 m <sup>2</sup>	7	943.631,45	54,87%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>328</b>	<b>1.719.668,51</b>	<b>100,00%</b>

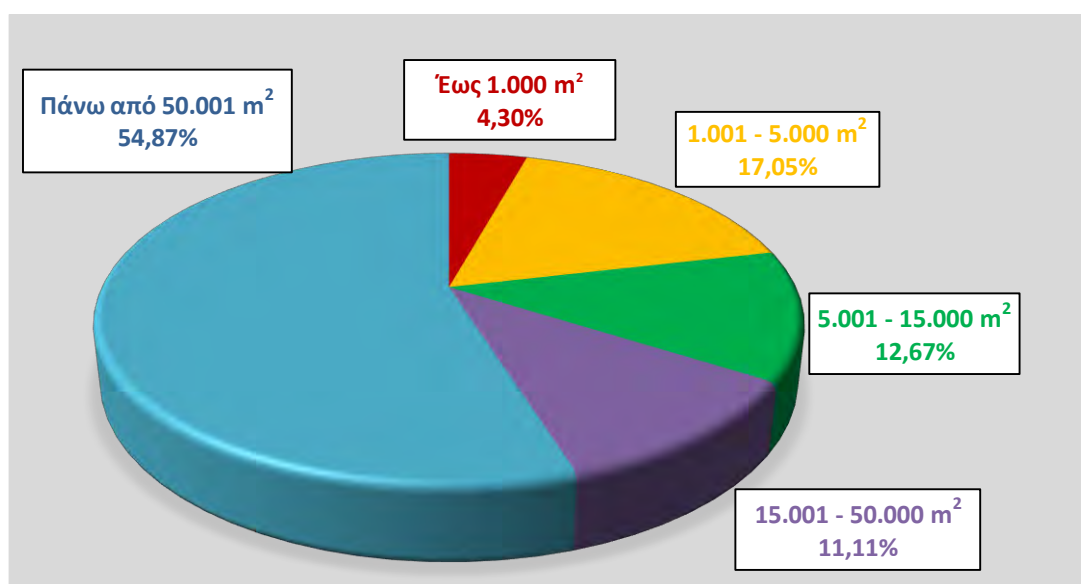
Πίνακας 16: Ταξινόμηση χώρων πρασίνων του Δήμου Καλαμαριάς κατά μέγεθος

Μία αντίστοιχη κατηγοριοποίηση εφαρμόστηκε στην πόλη του Λονδίνου. Στην περίπτωση του Δήμου Καλαμαριάς βέβαια, δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν τα ίδια μεγέθη με το Λονδίνο. Έτσι, δημιουργήθηκαν κατηγορίες ανάλογες με την υφιστάμενη κατάσταση των χώρων πρασίνου της Καλαμαριάς. Η αντιστοίχιση των κατηγοριών Λονδίνου και Καλαμαριάς φαίνεται στον Πίνακα 17, όπου οι τύποι των ανοιχτών χώρων πρασίνου διακρίνονται σε περιφερειακά πάρκα, μητροπολιτικά πάρκα, πάρκα συνοικίας, πάρκα γειτονιάς, μικρούς ανοικτούς χώρους, πολύ μικρά πάρκα και γραμμικούς ελεύθερους χώρους.

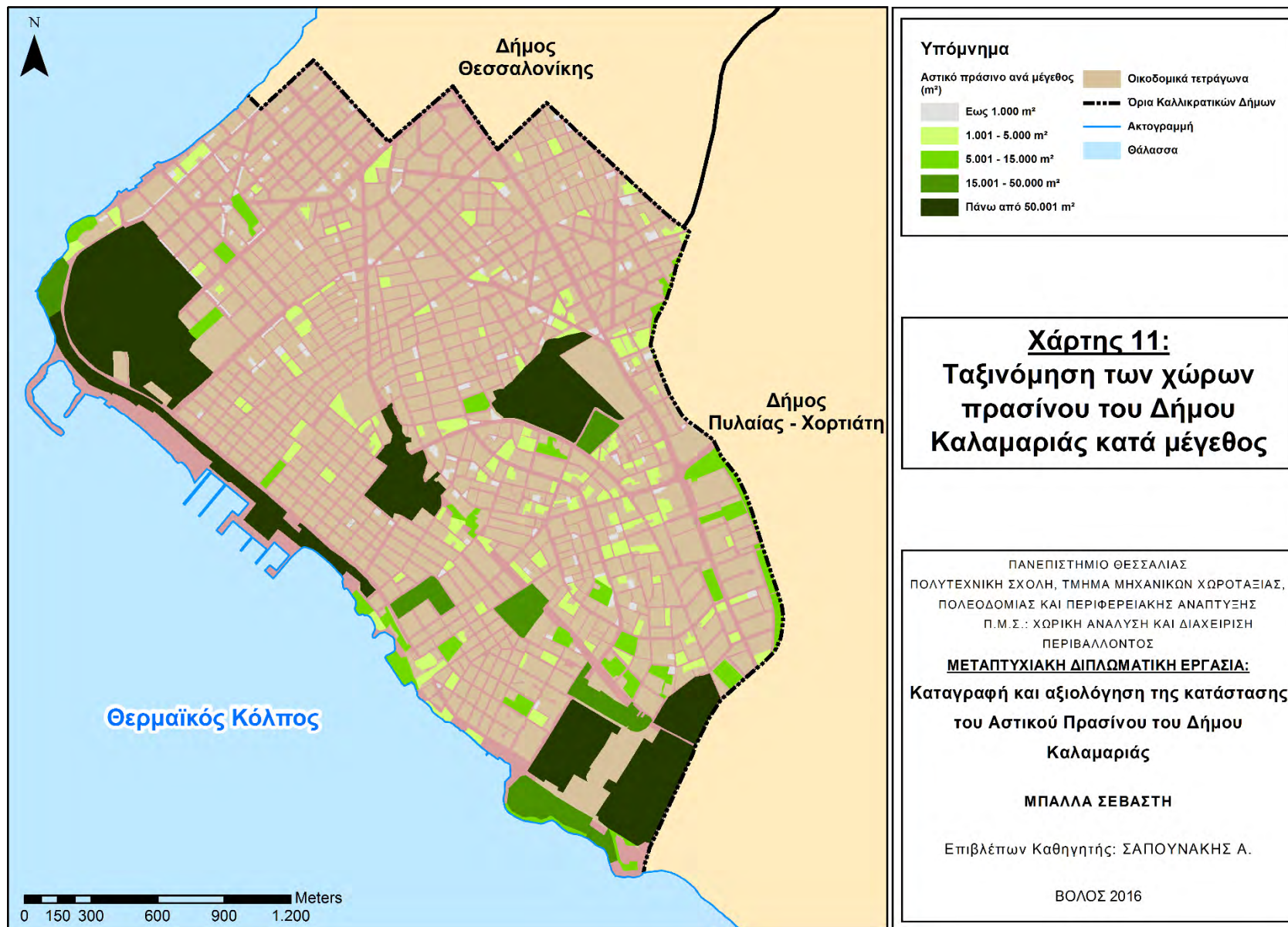
Αντιστοίχιση των κατηγοριών χώρων πρασίνου Λονδίνου και Καλαμαριάς		
Κατηγορία χώρων πρασίνου στο Λονδίνο	Μέγεθος χώρων πρασίνου στο Λονδίνο	Μέγεθος χώρων πρασίνου στο Δήμο Καλαμαριάς
Περιφερειακά Πάρκα (Regional Parks)	400 ha (4000 στρέμματα)	-
Μητροπολιτικά Πάρκα (Metropolitan Parks)	60 ha (600 στρέμματα)	Πάνω από 50.001 m <sup>2</sup> (5 ha)
Πάρκα Συνοικίας (District Parks)	20 ha (200 στρέμματα)	15.001 - 50.000 m <sup>2</sup> (1,5 - 5 ha)
Πάρκα Γειτονιάς (Local Parks and Open Spaces)	2 ha (20 στρέμματα)	5.001 - 15.000 m <sup>2</sup> (0,5 - 1,5 ha)
Μικροί Ανοικτοί Χώροι (Small Open Spaces)	Κάτω από 2 ha (20 στρέμματα)	1.001 - 5.000 m <sup>2</sup> (0,1 - 0,5 ha)
Πολύ Μικρά Πάρκα (Pocket Parks)	Κάτω από 0,4 ha (4 στρέμματα)	Έως 1.000 m <sup>2</sup> (0,1 ha)
Γραμμικοί Ελεύθεροι Χώροι (Linear Open Spaces)	Διάφορα μεγέθη	-

Πίνακας 17: Αντιστοίχιση των κατηγοριών χώρων πρασίνου Λονδίνου και Καλαμαριάς

Στο Διάγραμμα 3 και Χάρτη 11 παρουσιάζεται η ταξινόμηση των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς με βασικό κριτήριο την έκτασή τους.



Διάγραμμα 3: Ταξινόμηση των χώρων πρασίνων του Δήμου Καλαμαριάς ανάλογα με το μέγεθός τους



Χάρτης 11: Ταξινόμηση χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς κατά μέγεθος

### 5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Η πλειοψηφία των σύγχρονων πόλεων έχει καταλήξει στην εφαρμογή προδιαγραφών όσον αφορά τα είδη, την ποσότητα και την πυκνότητα των χώρων πρασίνου. Καταγράφουν τις ανάγκες για πράσινο ανά πολεοδομική ενότητα, συνοικία ή γειτονιά, καθώς επίσης και κατά λειτουργίες. Επιδιωκόμενος σκοπός είναι η βελτίωση της κατάστασης του αστικού περιβάλλοντος σε συνδυασμό με τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των μεγαλουπόλεων.

Για την αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής και του περιβάλλοντος στα αστικά κέντρα χρησιμοποιείται συνήθως ως βασικός δείκτης η κατά κάτοικο αναλογία χώρων πρασίνου. Σε πολλές περιπτώσεις όμως, ο δείκτης αυτός δεν επαρκεί ώστε να αποδειχθεί η καλή ποιότητα ζωής σε μία πόλη ή περιοχή. Απαραίτητη κρίνεται η εξασφάλιση της προσβασιμότητας όλων των κατοίκων στους πράσινους χώρους και η ίση κατανομή των χώρων πρασίνου σε όλη την έκταση της περιοχής. Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι ακόμα και η εξασφάλιση των ανωτέρω δε θα ήταν ικανή για τη δημιουργία του βέλτιστου αστικού περιβάλλοντος, αφού ο παράγοντας της ποιότητας είναι καθοριστικής σημασίας. Για παράδειγμα, μπορεί σε μία περιοχή οι υφιστάμενοι πράσινοι χώροι να είναι πολλοί και μεγάλοι σε έκταση, αλλά αφιλόξενοι, ενώ σε μία άλλη περιοχή να υπάρχουν λίγοι και μικροί, αλλά ποιοτικοί χώροι πρασίνου. Αυτό βέβαια δεν αναιρεί τη σπουδαιότητα της ποσοτικής επάρκειας των χώρων πρασίνου, αλλά οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο κατάλληλος σχεδιασμός και η ορθολογική διαχείριση τους είναι επίσης υψίστης σημασίας.

#### 5.3.1 *ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΤΑ ΑΤΟΜΟ*

Η αξιολόγηση με βάση την αναλογία των χώρων πρασίνου ανά κάτοικο βασίζεται στις ελληνικές προδιαγραφές (ΦΕΚ 285/5.3.2004). Συγκεκριμένα, υπολογίζεται ο αριθμός των τετραγωνικών μέτρων (m<sup>2</sup>) που αντιστοιχούν σε κάθε κάτοικο του Δήμου Καλαμαριάς.



Αναλογία χώρων πρασίνου κατά άτομο (m <sup>2</sup> / άτομο)			
Πληθυσμός του Δήμου Καλαμαριάς κατά την απογραφή του 2011	Είδος χώρων πρασίνου	Έκταση (m <sup>2</sup> )	Αναλογία χώρων πρασίνου κατά άτομο (m <sup>2</sup> / άτομο)
91.518	Χώροι πρασίνου σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ το 2015	711.326,81	7,77
	Επιπρόσθετοι χώροι πρασίνου	1.008.341,70	11,02
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.719.668,51</b>	<b>18,79</b>

Πίνακας 18: Αναλογία χώρων πρασίνου κατά άτομο (m<sup>2</sup> / άτομο)

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 285/5.3.2004 (Πίνακας 4) το επιθυμητό μέγεθος υπαίθριων χώρων ανά κάτοικο ορίζεται στα 8 m<sup>2</sup>. Έτσι, από τον Πίνακα 18 γίνεται εμφανές ότι ο Δήμος Καλαμαριάς ξεπερνάει κατά πολύ αυτό το όριο, πράγμα που σημαίνει ότι οι χώροι πρασίνου του δήμου είναι επαρκείς για τον μόνιμο πληθυσμό.

### 5.3.2 ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΑΠΟ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Η αναλογία κατά άτομο είναι μεν βασικός δείκτης που χρησιμοποιείται, ώστε να αξιολογηθεί η επάρκεια των χώρων πρασίνου σε μια περιοχή, αλλά σε καμία περίπτωση δε δίνει σφαιρική εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης. Ιδιαίτερη σημασία για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μίας περιοχής, έχει η απόσταση των χώρων πρασίνου από την κατοικία, καθώς και η εύκολη πρόσβαση σε αυτούς, ώστε το πλεονέκτημα της ύπαρξής τους να μην αποτελεί προνόμιο λίγων μόνο κατοίκων. Στην Εικόνα 36 που ακολουθεί γίνεται μία προσπάθεια επεξήγησης της διαφοράς μεταξύ δύο κατοικιών, όπου η μία απέχει μόνο 90 m από το πάρκο και μπορεί να επωφεληθεί πλήρως από την κοντινή αυτή απόσταση, ενώ αντίθετα η άλλη που απέχει 446 m πρέπει προφανώς να δαπανήσει περισσότερο χρόνο και κόπο ώστε να έρθει σε επαφή με τον κοντινότερο χώρο πρασίνου.



Εικόνα 36: Υποτυπώδες παράδειγμα διαφοράς της απόστασης ενός πάρκου από την κάθε κατοικία.

Έτσι λοιπόν, κάθε χώρος πρασίνου πρέπει να αντιστοιχεί σε ένα σύνολο κατοικιών που βρίσκονται μέσα σε μια συγκεκριμένη απόσταση. Το ιδανικό είναι κάθε πράσινος χώρος να έχει μια περιοχή εξυπηρέτησης, δηλαδή μία περιμετρική έκταση μέσα στην οποία θα βρίσκονται οι κατοικίες που θα μπορούν να επωφελούνται από αυτόν. Όπως είναι λογικό, ένας μεγάλος σε έκταση χώρος πρασίνου (πχ ένα μεγάλο πάρκο) μπορεί να εξυπηρετήσει μεγαλύτερο αριθμό ατόμων συγκριτικά με ένα μικρότερο χώρο. Η ακτίνα εξυπηρέτησης στην πρώτη περίπτωση είναι σαφώς μεγαλύτερη σε σχέση με τη δεύτερη. Οπότε, κρίθηκε συνετή η δημιουργία ακτίνας εξυπηρέτησης κάθε χώρου πρασίνου σύμφωνα με την έκταση του (Πίνακας 19). Για τον υπολογισμό των ακτινών εξυπηρέτησης χρησιμοποιήθηκε η ταξινόμηση των χώρων πρασίνου κατά μέγεθος (βλ. Κεφάλαιο 5.2.2).

Οι 'Ιδιωτικοί Χώροι', οι 'Παραγωγικοί Χώροι' και οι 'Χώροι Ιδρυμάτων' αφαιρέθηκαν από την συνολική έκταση των χώρων πρασίνου, καθώς η πρόσβαση σε αυτούς είναι συνήθως περιορισμένη για το ευρύ κοινό και δεν είχε νόημα η προσμέτρησή τους στην παρούσα φάση.

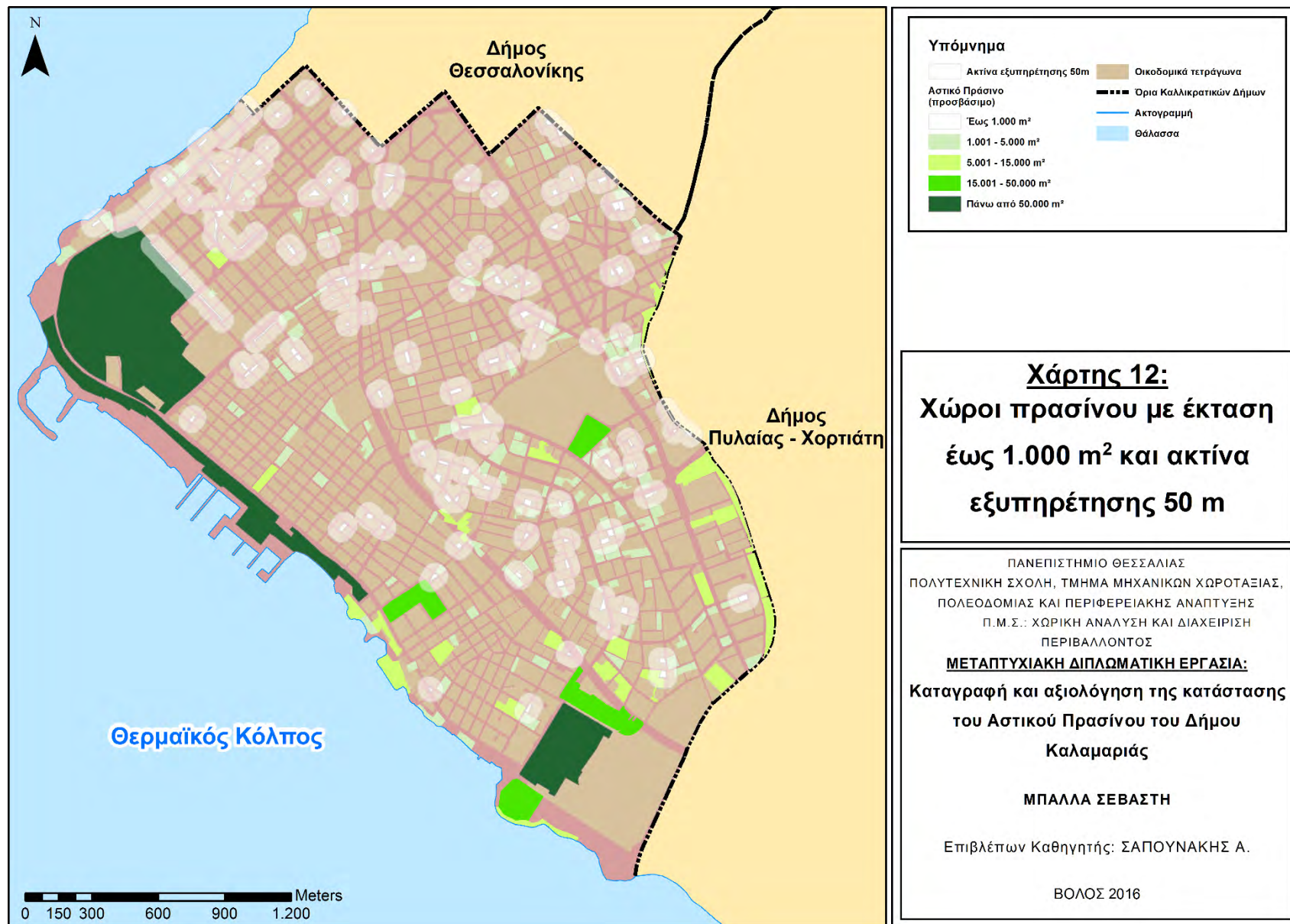
Ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς				
Κατηγορία χώρων πρασίνου κατά μέγεθος (m <sup>2</sup> )	Αριθμός προσβάσιμων χώρων	Συνολική έκταση προσβάσιμων χώρων (m <sup>2</sup> )	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης των χώρων πρασίνου	Ακτίνα εξυπηρέτησης (m)
Έως 1.000 m <sup>2</sup>	139	65.828,40	3,83%	50
1.001 - 5.000 m <sup>2</sup>	115	245.013,73	14,25%	100
5.001 - 15.000 m <sup>2</sup>	24	178.085,58	10,36%	200
15.001 - 50.000 m <sup>2</sup>	4	105.767,12	6,15%	500
Πάνω από 50.001 m <sup>2</sup>	3	544.429,60	31,66%	1.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>285</b>	<b>1.139.124,43</b>	<b>66,24%</b>	

Πίνακας 19: Ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς<sup>9</sup>

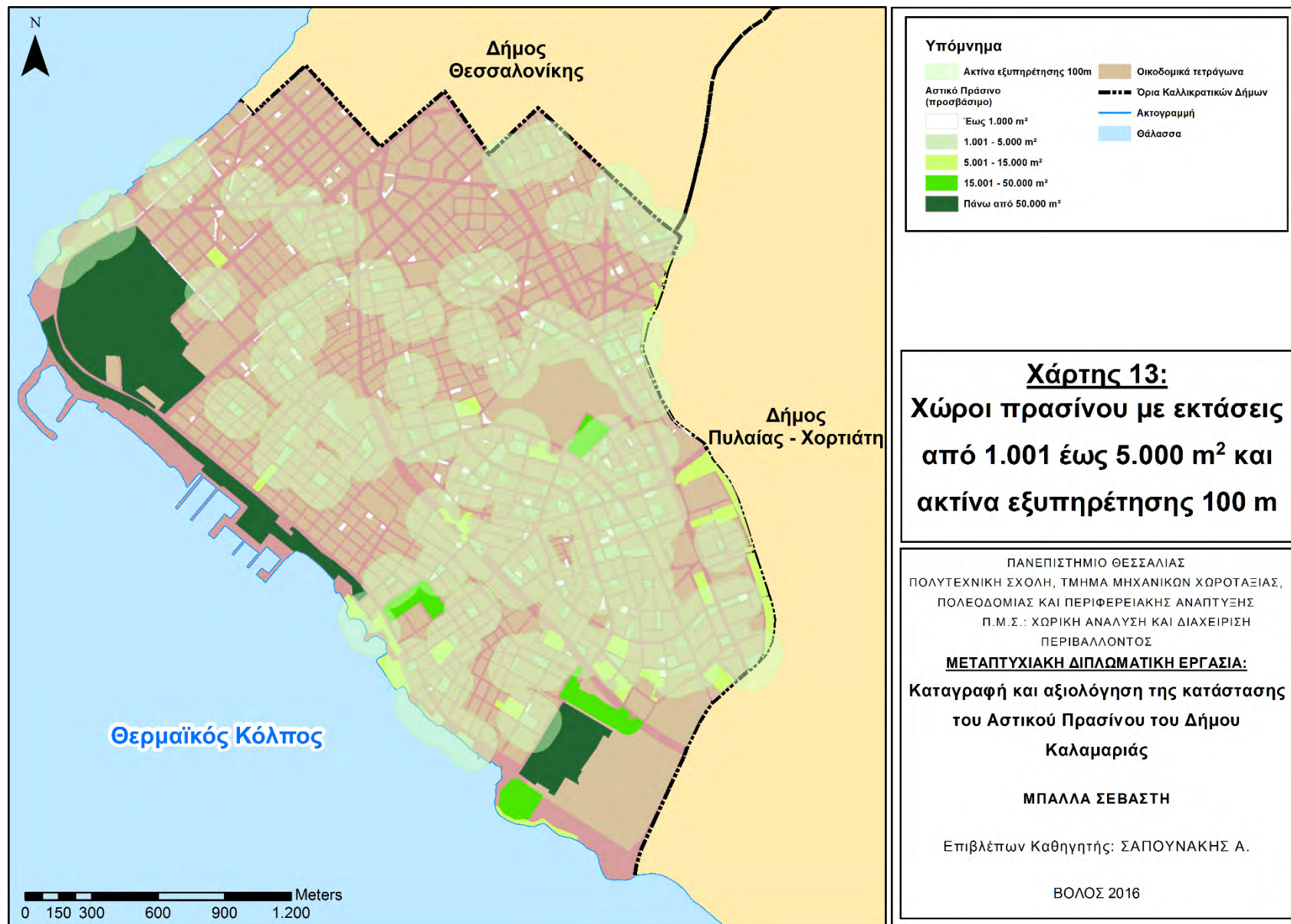
Οι ακτίνες εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς, παρουσιάζονται αναλυτικά στους ακόλουθους χάρτες, ως εξής:

- Χάρτης 12: χώροι πρασίνου με έκταση έως 1.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 50 m.
- Χάρτης 13: χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 1.001 έως 5.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 100 m.
- Χάρτης 14: χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 5.001 έως 15.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 200 m.
- Χάρτης 15: χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 15.001 έως 50.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 500 m.
- Χάρτης 16: χώροι πρασίνου με εκτάσεις πάνω από 50.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 1000 m.

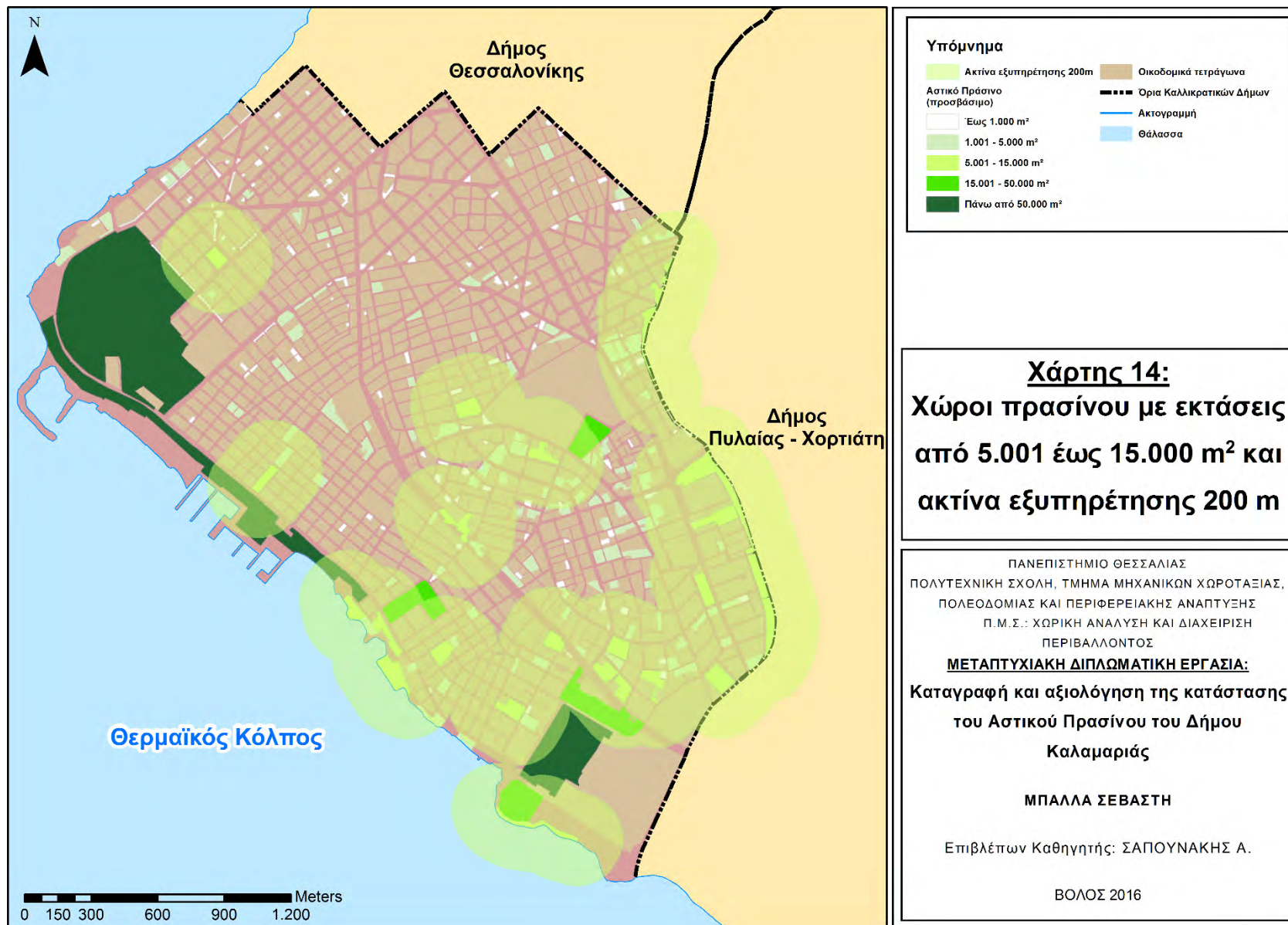
<sup>9</sup> Οι χώροι πρασίνου που παρουσιάζονται σε αυτόν τον πίνακα προκύπτουν έπειτα από την αφαίρεση των χώρων πρασίνου που ανήκουν στις κατηγορίες 'Ιδιωτικοί Χώροι', 'Παραγωγικοί Χώροι' και 'Χώροι Ίδρυμάτων' σύμφωνα με την ταξινόμηση Dunnett et al. που έγινε στο Κεφάλαιο 5.2.1 και συγκεκριμένα στον Πίνακα 15, συνολικής έκτασης 580.544,07 m<sup>2</sup> (33,76% της συνολικής έκτασης χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς)



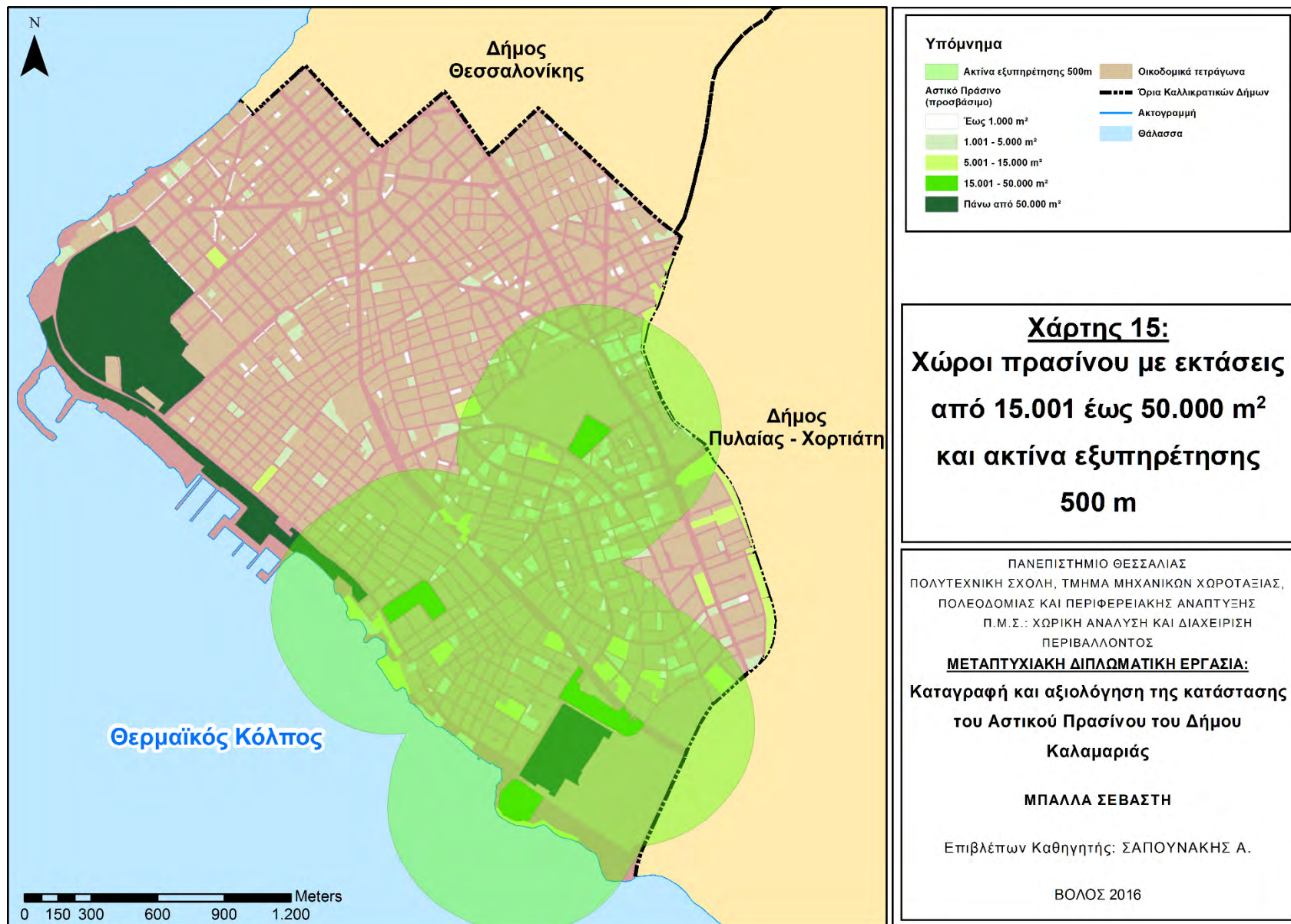
Χάρτης 12: Χώροι πρασίνου με έκταση έως 1.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 50 m.



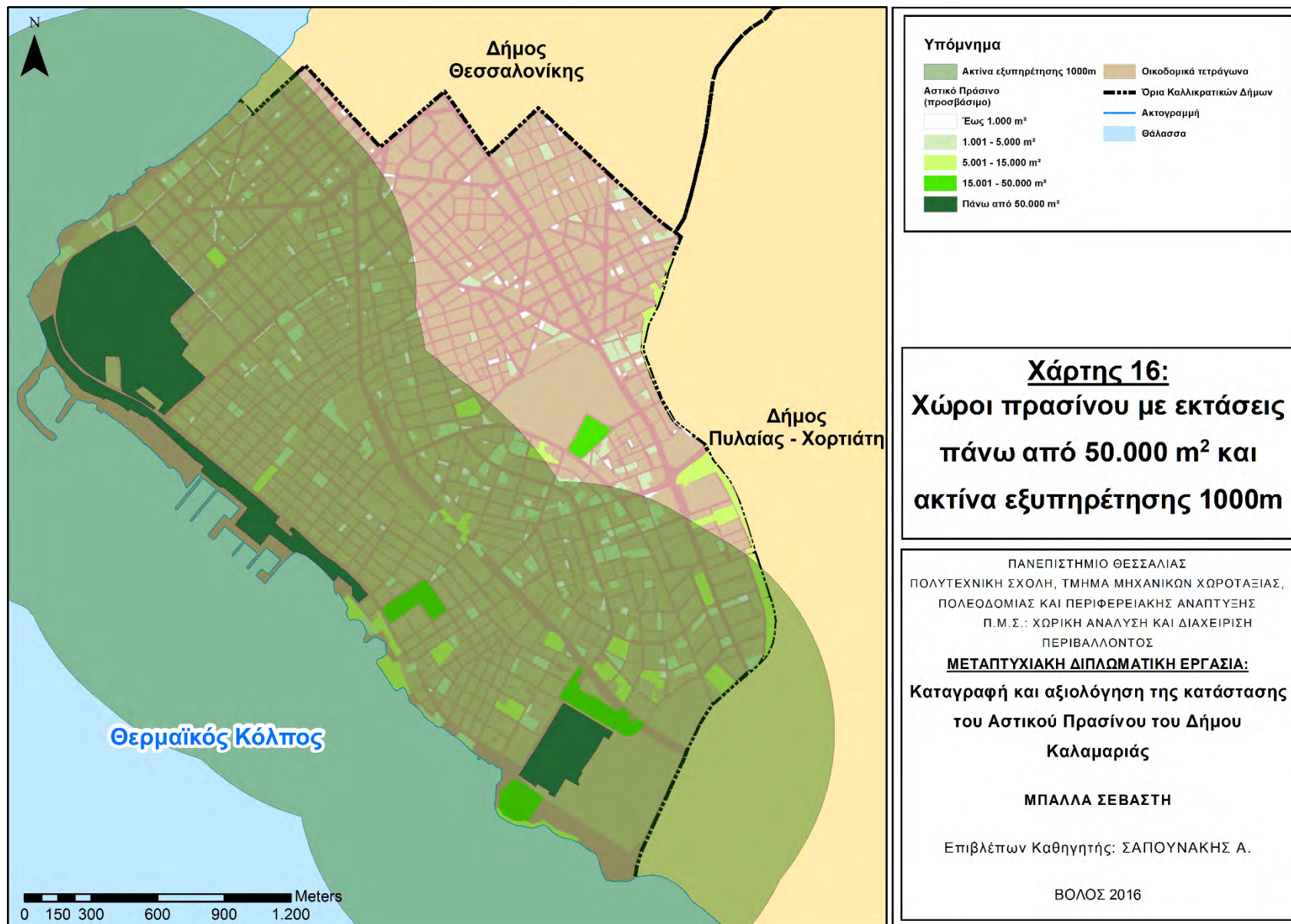
Χάρτης 13: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 1.001 έως 5.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 100 m



Χάρτης 14: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 5.001 έως 15.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 200 m.

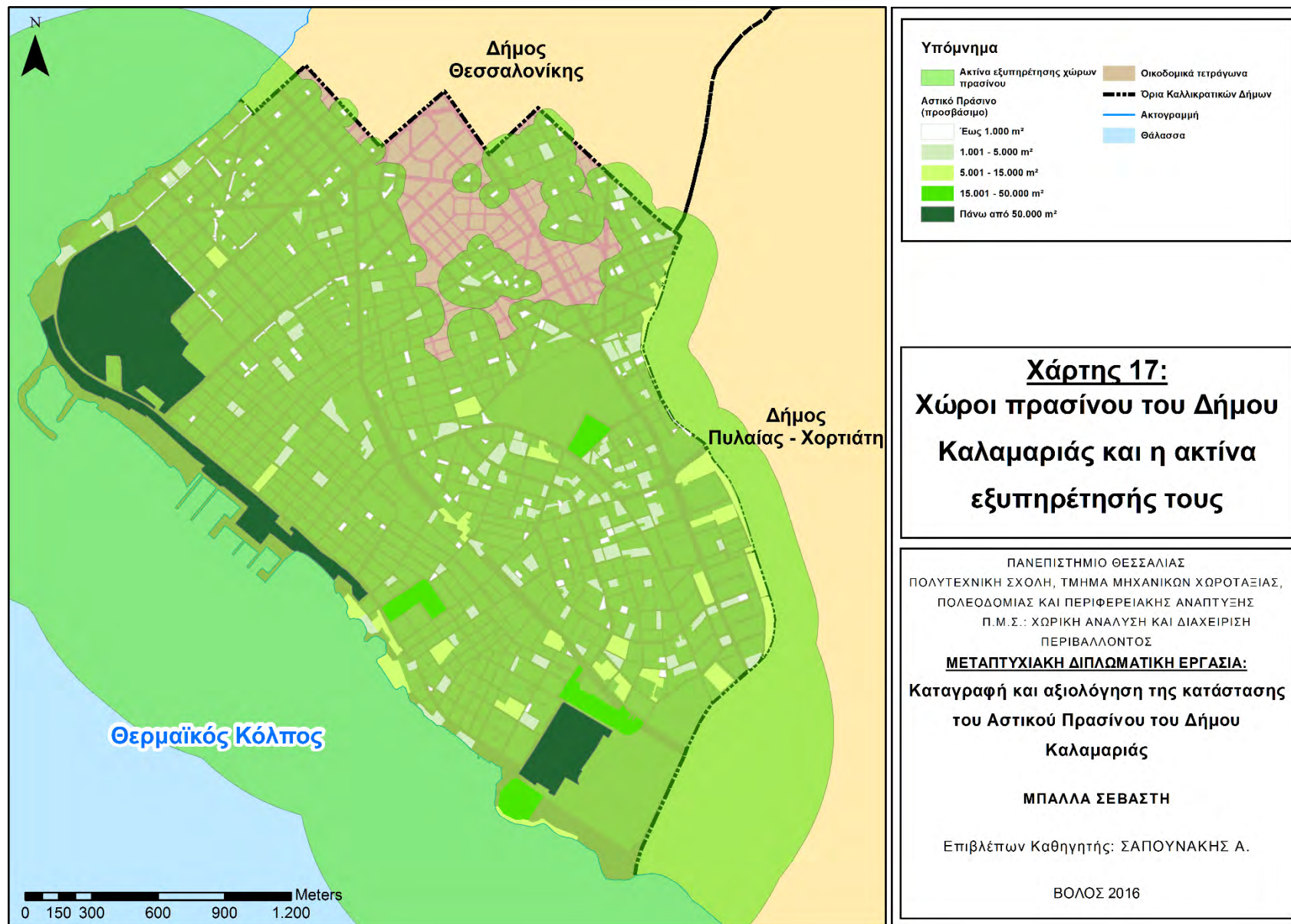


Χάρτης 15: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις από 15.001 έως 50.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 500 m.

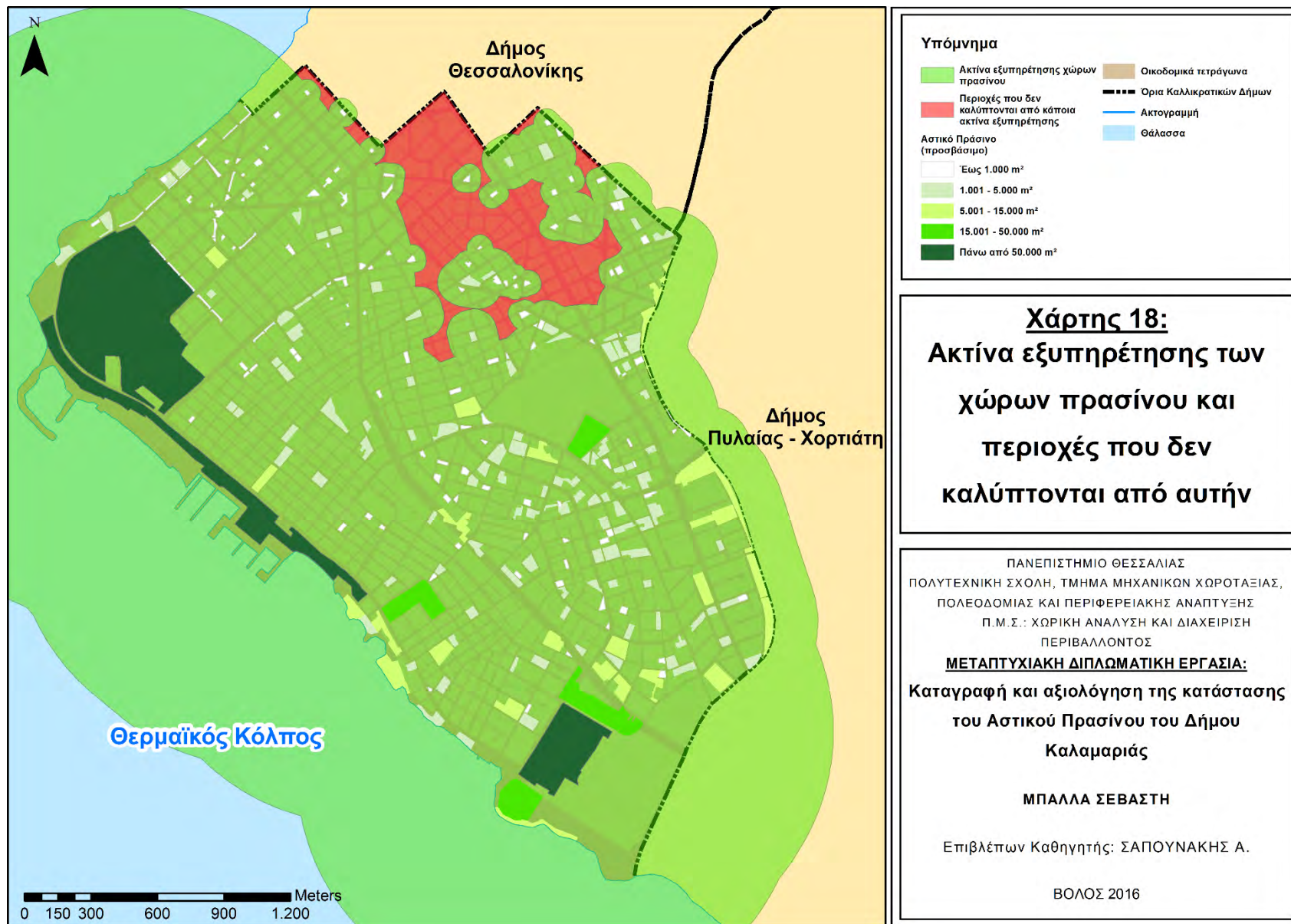


Χάρτης 16: Χώροι πρασίνου με εκτάσεις πάνω από 50.000 m<sup>2</sup> και ακτίνα εξυπηρέτησης 1000 m.





Χάρτης 17: Χώροι πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς και η ακτίνα εξυπηρέτησής τους

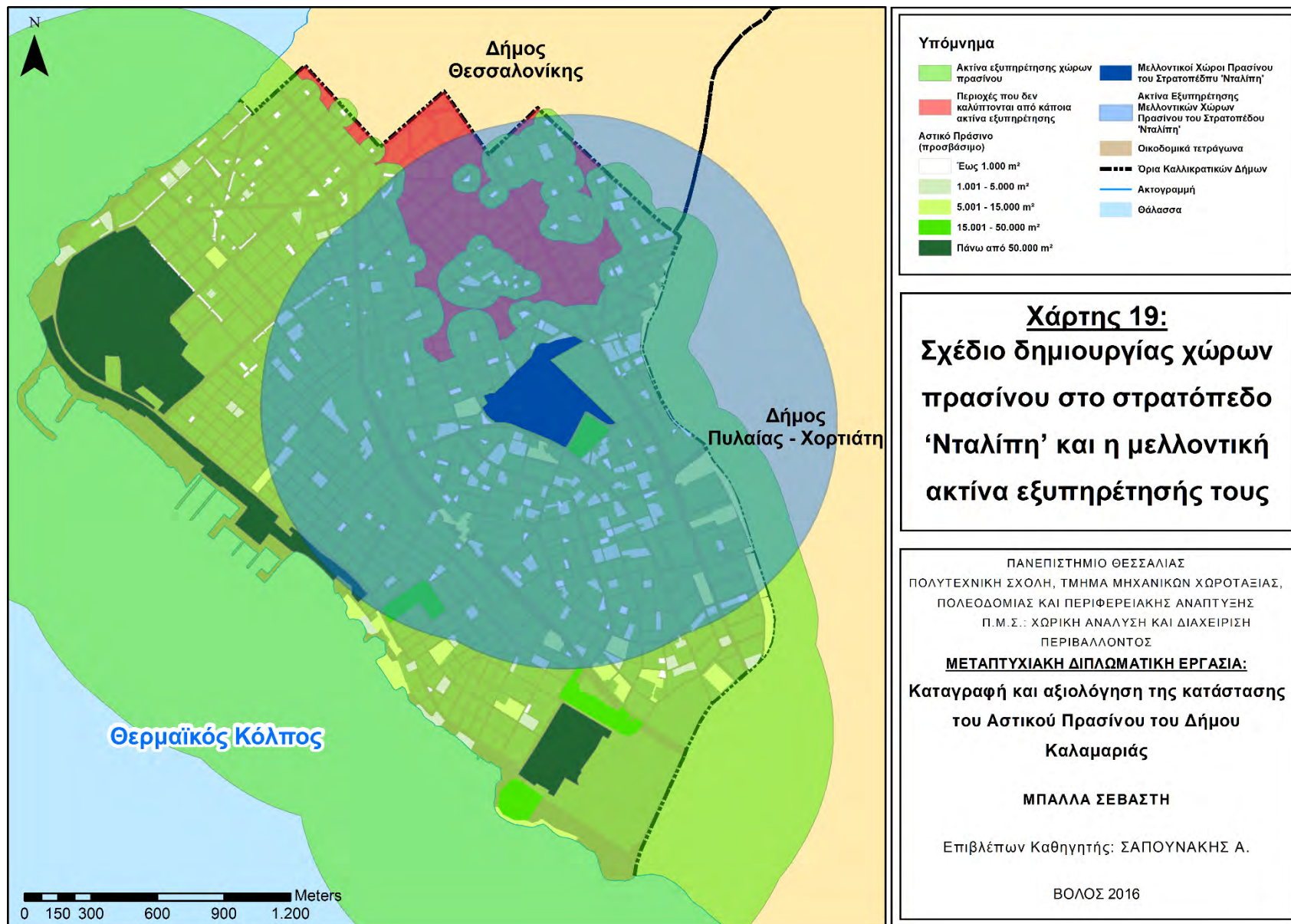


Χάρτης 18: Ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου και περιοχές που δεν καλύπτονται από αυτήν

Στο Χάρτη 17 έχει γίνει ενοποίηση των ακτινών εξυπηρέτησης όλων των παραπάνω κατηγοριών. Στις περιοχές που δεν καλύπτονται από την ακτίνα εξυπηρέτησης κάποιου χώρου πρασίνου, οι κάτοικοι είναι υποχρεωμένοι να διανύουν μεγαλύτερες αποστάσεις, ώστε να έχουν πρόσβαση στο αστικό πράσινο. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζονται στο Χάρτη 18 με κόκκινο χρωματισμό και όπως παρατηρείται βρίσκονται στο βόρειο τμήμα του Δήμου Καλαμαριάς, στα όρια με το Δήμο Θεσσαλονίκης. Μία πιθανή εξήγηση έλλειψης πρασίνου στις συγκεκριμένες περιοχές είναι ότι πρόκειται για τα πρώτα σημεία της Καλαμαριάς, απ' όπου ξεκίνησε η ανοικοδόμηση, ως επέκταση της πόλης της Θεσσαλονίκης. Για την ακρίβεια η ανοικοδόμηση των περιοχών αυτών ξεκίνησε περίπου τη δεκαετία 1930 - 1940 και όπως αποδεικνύεται ο σχεδιασμός χώρων πρασίνου δεν αποτελούσε κύριο μέλημα, καθώς η ανάγκη για στέγαση ήταν επιτακτική.

Εντούτοις, η αλλαγή χρήσης του μεγαλύτερου τμήματος του στρατοπέδου 'Νταλίπη' προβλέπεται να ωφελήσει σημαντικά τις περιοχές που δεν εξυπηρετούνται άμεσα από κάποιον χώρο πρασίνου. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη Μελέτη Αναθεώρησης του ΓΠΣ του 2015, προβλέπεται η χρήση του μεγαλύτερου μέρους του στρατοπέδου 'Νταλίπη' ως χώρο πρασίνου και η δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων υπερτοπικού χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την ΥΑ 59280/2015, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 3/15.1.2015, στην παράγραφο 7.3 αναφέρεται: *'Το τμήμα του στρατοπέδου Νταλίπη, το οποίο δεν είναι ενταγμένο στο σχέδιο πολεοδομείται, και το τμήμα επί της οδού Εθν. Αντιστάσεως ορίζεται ως ειδική χρήση (στρατόπεδο), ενώ το υπόλοιπο αποδίδεται ως χώρος αστικού πρασίνου και αθλητικών εγκαταστάσεων. Αναδιοργανώνεται η χωροθέτηση των αθλητικών εγκαταστάσεων οι οποίες θα λειτουργήσουν ως πυρήνας Α' μέγιστης έκτασης 30.000 τμ. Επίσης, καθορίζονται δύο χώροι στάθμευσης: ένας επί της οδού Μητρ. Ιωσήφ, όπως προβλεπόταν από την 12122/27261/13.5.1999 (Δ'419) απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., και ένας σε συνδυασμό με τις αθλητικές εγκαταστάσεις, έκτασης 3.000 τμ. Οι χώροι των Νεκροταφείων προβλέπονται ως χώροι μνημειακού πρασίνου και όλη η υπόλοιπη έκταση του στρατοπέδου αποδίδεται σε ελεύθερους χώρους και χώρους πρασίνου (πάρκα, παιδικές χαρές) σύμφωνα με το άρθρο 9 του από 23-2/6-3-87 Π. δ/τος (Δ'166)'*.

Στο Χάρτη 19 που έπεται, γίνεται μία λεπτομερής περιγραφή των ανωτέρω, με τη μελλοντική ακτίνα εξυπηρέτησης του στρατοπέδου 'Νταλίπη' ως χώρο πρασίνου.



Χάρτης 19: Σχέδιο δημιουργίας χώρων πρασίνου στο στρατόπεδο 'Νταλίπη' και η μελλοντική ακτίνα εξυπηρέτησής τους

Χώροι που δεν καλύπτονται από την ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου		
	Έκταση (m <sup>2</sup> )	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης του Δήμου Καλαμαριάς
Χώροι που δεν καλύπτονται	466.318,03	6,98%
Χώροι που δεν καλύπτονται και θα καλυφθούν μελλοντικά από την ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου του στρατοπέδου 'Νταλίπη'	384.285,22	5,75%
Εναπομείναντες χώροι που δεν θα καλύπτονται έπειτα από τη δημιουργία χώρων πρασίνου του στρατοπέδου 'Νταλίπη'	82.032,81	1,23%

Πίνακας 20: Χώροι που δεν καλύπτονται από την ακτίνα εξυπηρέτησης των χώρων πρασίνου

Σύμφωνα με τον Πίνακα 20, η ακτίνα εξυπηρέτησης του στρατοπέδου 'Νταλίπη' πρόκειται να καλύψει μεγάλο μέρος των περιοχών που δεν καλύπτουν την ανάγκη τους για πράσινο άμεσα. Το μελλοντικό σχέδιο της δημιουργίας χώρων πρασίνου και αθλητικών εγκαταστάσεων στο στρατόπεδο 'Νταλίπη', θα συνεισφέρει ιδιαίτερα θετικά στην ενίσχυση των συνολικών χώρων πρασίνου στην περιοχή της Καλαμαριάς. Από τον Πίνακα 20 συμπεραίνεται ότι μόλις το 1,23% της συνολικής έκτασης του Δήμου Καλαμαριάς δε θα έχει κάποιον χώρο πρασίνου άμεσα διαθέσιμο, κοντά στην κατοικία του. Το ποσοστό αυτό εντοπίζεται στο βόρεια τμήμα του δήμου, στα όρια με το Δήμο Θεσσαλονίκης και έπειτα από έλεγχο, ακόμα και οι χώροι πρασίνου του Δήμου Θεσσαλονίκης που βρίσκονται κοντά σε αυτές τις περιοχές απέχουν μεγάλη απόσταση. Ως μόνη λύση λοιπόν, κρίνεται η δημιουργία νέων χώρων πρασίνου στις συγκεκριμένες περιοχές με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους.

### 5.3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η ποιότητα ζωής και η βιωσιμότητα μιας πόλης καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των χώρων πρασίνου. Σε πολλές περιπτώσεις, η επάρκεια πρασίνου κατά κάτοικο, η προσβασιμότητα και η ίση κατανομή των πράσινων χώρων, δεν αποτελούν επαρκείς δείκτες

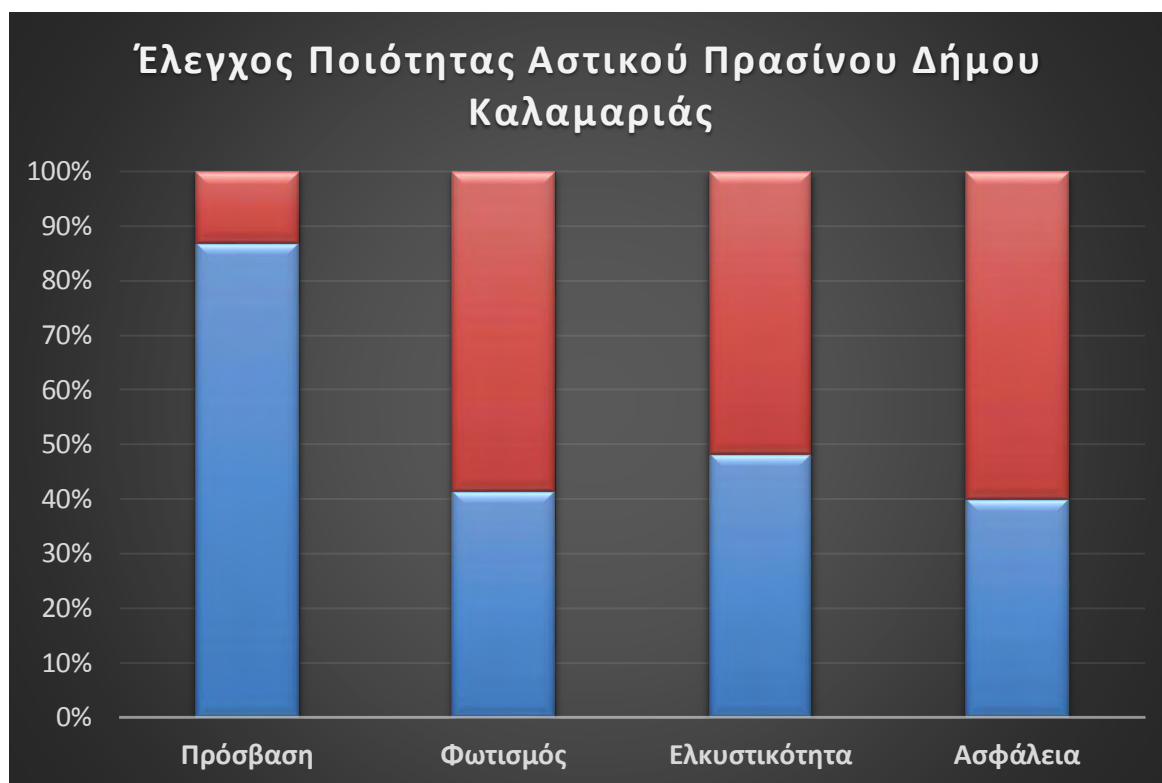
αν δε συνδυαστούν με την αξιολόγηση της ποιότητας. Απαραίτητος κρίνεται λοιπόν, ο σχεδιασμός υψηλών ποιοτικά χώρων πρασίνου και η ορθή και ολοκληρωμένη διαχείρισή τους. Ειδικότερα, για να μπορέσει ένας χώρος πρασίνου να συμβάλει θετικά στη βιωσιμότητα των μεγαλουπόλεων, πρέπει να πληροί ορισμένα κριτήρια, όπως:

- η σωστή έκταση του χώρου πρασίνου
- η ελκυστικότητα του χώρου
- η ασφάλεια που παρέχει, ειδικότερα όταν βρίσκεται κοντά σε δρόμους
- ο κατάλληλος φωτισμός
- η επιλογή των κατάλληλων δασοπονικών και καλλωπιστικών ειδών
- η συχνή και επιμελής καθαριότητα και συντήρηση
- η ορθή διαχείριση των χώρων πρασίνου από τους κατοίκους.

Για την αξιολόγηση του αστικού πρασίνου της υπό μελέτη περιοχής με βάση την ποιότητα, έγιναν επιτόπιοι έλεγχοι στους χώρους πρασίνου, ώστε να εξακριβωθεί κατά πόσο πληρούν τα παραπάνω κριτήρια. Συγκεκριμένα έγινε έλεγχος στα εξής στοιχεία:

- Πρόσβαση: ελέγχθηκε η ύπαρξη ελεύθερης πρόσβασης για όλους
- Φωτισμός: ελέγχθηκε εάν ο χώρος φωταγωγείται κατά τις βραδινές ώρες
- Ελκυστικότητα: ελέγχθηκε η γενικότερη εικόνα του χώρου και συγκεκριμένα η καθαριότητα, η ύπαρξη υποδομών και η συντήρησή τους, καθώς επίσης η επάρκεια, το είδος και η ποιότητα της βλάστησης. Τέλος, ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην παρουσία ζημιών και βανδαλισμών
- Ασφάλεια: ελέγχθηκε η ύπαρξη περίφραξης και η επάρκεια φωτισμού στο χώρο

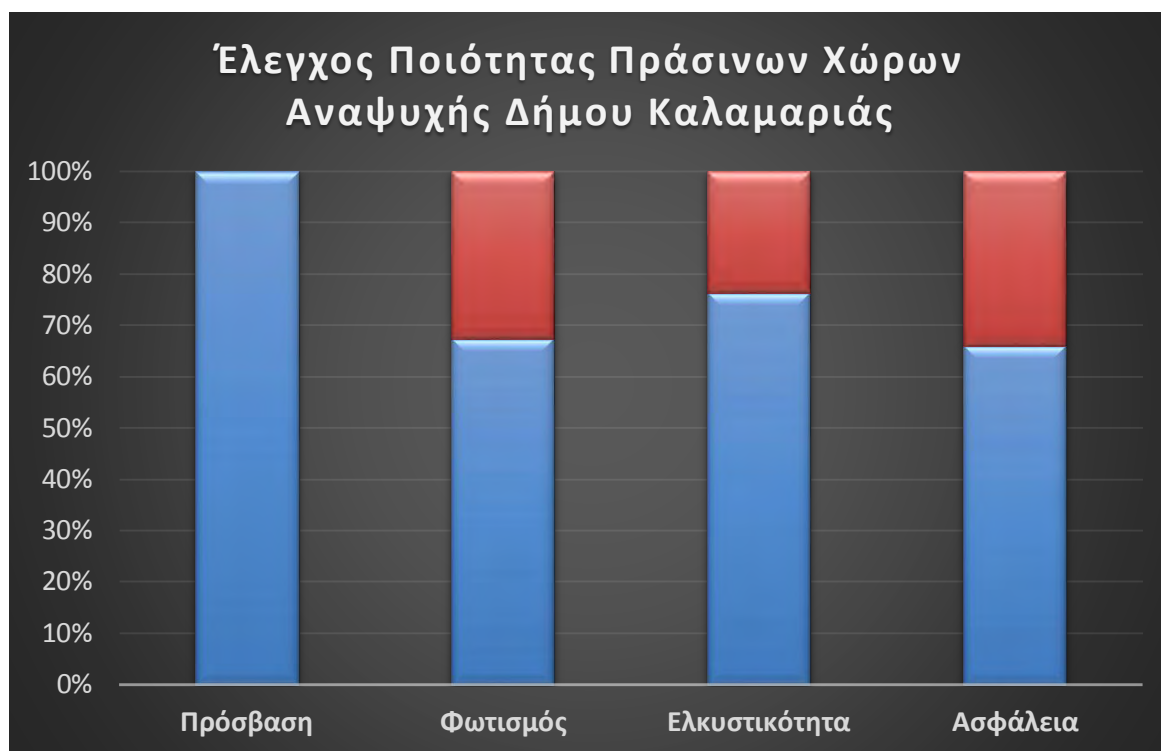
Στο Διάγραμμα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου ποιότητας του αστικού πράσινου του Δήμου Καλαμαριάς.



Διάγραμμα 4: Έλεγχος ποιότητας αστικού πρασίνου Δήμου Καλαμαριάς

Πρέπει να επισημανθεί ότι κατά τον έλεγχο ποιότητας των χώρων πρασίνου στο παραπάνω διάγραμμα (Διάγραμμα 4) συμπεριλήφθηκαν και εκτάσεις όπως αλάνες, υπαίθριοι χώροι στάθμευσης, αδόμητα ιδιωτικά οικόπεδα, διαταραγμένα εδάφη και παραγωγικές εκτάσεις, γεγονός που δικαιολογεί εν μέρει τα χαμηλά ποσοστά ποιότητας. Συγκεκριμένα, τα διαταραγμένα εδάφη δε διακρίνονται για την ελκυστικότητά τους και οι παραγωγικοί χώροι δεν απαιτείται να έχουν επάρκεια φωτισμού.

Έτσι, στο διάγραμμα (Διάγραμμα 5) που ακολουθεί συμπεριλήφθηκαν μόνο οι πράσινοι χώροι άμεσου ενδιαφέροντος, με βασική λειτουργία την αναψυχή, καθώς πρόκειται για τους περισσότερο χρησιμοποιούμενους χώρους από την πλευρά των κατοίκων όλων των ηλικιών.



Διάγραμμα 5: Έλεγχος ποιότητας πράσινων χώρων αναψυχής Δήμου Καλαμαριάς

Με βάση λοιπόν το Διάγραμμα 5, γίνεται αντιληπτό ότι η ποιότητα του αστικού πρασίνου είναι ιδιαίτερα ικανοποιητική. Εντούτοις, παρατηρούνται ελλείψεις όσον αφορά το φωτισμό και την ασφάλεια, στοιχεία άμεσα σχετιζόμενα μεταξύ τους. Η ελκυστικότητα βρίσκεται σε καλά επίπεδα (Εικόνα 37), αν και σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανή είναι τα προβλήματα κρουσμάτων βανδαλισμού (Εικόνα 38).





Εικόνα 37: Πάρκο του Δήμου Καλαμαριάς με υψηλή ελκυστικότητα

Πηγή: Συγγραφέας: 09-06-2016



Εικόνα 38: Προβλήματα κρουσμάτων βανδαλισμού σε πράσινους χώρους αναψυχής της Καλαμαριάς

Πηγή: Συγγραφέας, 10-06-2016

#### 5.3.4 ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ

Το αστικό πράσινο δεν αποτελείται μόνο από τους χώρους πρασίνου, αλλά περιέχονται σε αυτό και τα μεμονωμένα δέντρα, που συναντώνται παράλληλα σε οδούς. Τα δέντρα αυτά συνήθως σχηματίζουν δεντροστοιχίες ή συδενδρίες (ομάδες δέντρων). Όταν ο αριθμός τους σε μια πόλη είναι πολύ μεγάλος κρίνεται συνετό να περιλαμβάνονται στην αξιολόγηση των χώρων πρασίνου, καθώς προσφέρουν ποικίλα οφέλη στους κατοίκους και στο αστικό περιβάλλον.

Τα μεμονωμένα δέντρα και οι θάμνοι σε ένα αστικό κέντρο, συνήθως δημιουργούν πράσινες διαδρομές που συνδέουν τους χώρους πρασίνου μεταξύ τους, αλλά και με το φυσικό τοπίο (περιαστικό πράσινο) έξω από την πόλη. Η ύπαρξη δεντροστοιχιών παράλληλα των οδών και των κτιρίων παίζει σημαντικό ρόλο για την πόλη και τους κατοίκους, αφού βοηθάει στη ρύθμιση της θερμοκρασίας, στη μείωση της ηχορύπανσης, στη συγκράτηση της σκόνης και των ρύπων, ενώ παρέχει και αντιανεμική προστασία.

Σε μια προσπάθεια ανάδειξης της συμβολής των δεντροστοιχιών κατά μήκος των οδών, ψηφιοποιήθηκαν τα περισσότερα δέντρα που βρίσκονται σε πεζοδρόμια και σε νησίδες. Η ψηφιοποίηση έγινε έπειτα από φωτοερμηνεία πρόσφατων ορθοφωτοχαρτών (λήψη 2007), δορυφορικών εικόνων πρόσφατων λήψεων (λήψεις 2015), αλλά και από επιτόπιους ελέγχους. Εφόσον, σκοπός στην παρούσα φάση δεν είναι η λεπτομερής ανάλυση των δέντρων, ο αριθμός και η θέση τους δεν είναι απόλυτα ακριβής.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Χάρτη 20, ο οποίος περιλαμβάνει τις θέσεις 10.000 δέντρων, που βρίσκονται μέσα στα όρια του Δήμου Καλαμαριάς. Τα δέντρα αυτά βρίσκονται σε νησίδες και πεζοδρόμια ως δεντροστοιχίες. Πρέπει να επισημανθεί ότι τα δέντρα που βρίσκονται εντός των χώρων πρασίνου δεν έχουν ψηφιοποιηθεί, καθώς αποτελούν μέρος του εκάστοτε πράσινου χώρου. Κατά την προσπάθεια απεικόνισης των δεντροστοιχιών στο Χάρτη 20, παρατηρείται διακοπή της συνεχόμενης διάταξης των μεμονωμένων δέντρων κατά μήκος των οδών σε ορισμένες περιοχές. Εντονότερο φαίνεται να είναι το πρόβλημα στην περιοχή του Αγίου Ιωάννη, ο οποίος αποτελεί χωροταξικά το σημείο της πιο πρόσφατης οικιστικής επέκτασης του Δήμου Καλαμαριάς.



Χάρτης 20: Απεικόνιση των δέντρων και των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### 6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, στις μέρες μας, στα σύγχρονα αστικά κέντρα, αναζητούνται λύσεις για την επίλυση των προβλημάτων που σχετίζονται με το υποβαθμισμένο αστικό περιβάλλον και την χαμηλή ποιότητα ζωής των κατοίκων. Μέσα από την προσπάθεια σχεδιασμού και ανάπτυξης βιώσιμων πόλεων, γίνεται κατανοητή η ιδιαίτερη συμβολή και ευεργετική επίδραση του αστικού πρασίνου στις συνθήκες διαβίωσης στις μεγαλουπόλεις.

Τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που προσφέρει το πράσινο των πόλεων συνεισφέρουν ποικιλοτρόπως, κάνοντας τη ζωή στα άλλοτε αφιλόξενα αστικά κέντρα, ευχάριστη και άνετη. Η ευεργετική επίδραση του αστικού πρασίνου στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και στην προστασία της βιοποικιλότητας παίζει σημαντικό ρόλο στην ισορροπία του αστικού οικοσυστήματος, μαζί με μία ποικιλία άλλων περιβαλλοντικών ωφελειών. Η συμβολή του αστικού πρασίνου στην προσέλκυση επιχειρήσεων γύρω από αυτό και κατ' επέκταση στη δημιουργία θέσεων εργασίας, είναι ένα μόνο χαρακτηριστικό παράδειγμα επιρροής του στην αστική οικονομία. Η δυνατότητα αναψυχής, άθλησης, παιχνιδιού ή και συνέντευξης με άλλα άτομα σε ένα πάρκο, έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για την ψυχική, όσο και τη σωματική υγεία των κατοίκων. Σε πολλές περιπτώσεις, παρατηρείται ότι η απουσία πρασίνου στο αστικό περιβάλλον οδηγεί στην διαμόρφωση δυσλειτουργικών και εχθρικών πόλεων.

Εντούτοις, γίνεται αντιληπτό ότι για την απολαβή των ωφελειών από το αστικό πράσινο, απαραίτητος είναι ο ορθολογικός σχεδιασμός χώρων πρασίνου, όπως επίσης και το στρατηγικό πλάνο διαχείρισής τους από τους αρμόδιους φορείς. Σε κάθε περίπτωση επιτακτική είναι η ορθή διαχείριση των χώρων πρασίνου από τους κατοίκους, οι οποίοι οφείλουν να τους σέβονται και όχι να τους καταπατούν.

Όσον αφορά την ισχύουσα νομοθεσία για το αστικό πράσινο στη χώρα μας, παρατηρείται η μη κατοχύρωση του ακριβούς ορισμού του από τα ελληνικά θεσμικά κείμενα, καθώς συμπεριλαμβάνεται ως έννοια ακόμη σε αυτή των κοινόχρηστων

χώρων, χωρίς περαιτέρω διαχωρισμό. Επιπλέον, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, τα προτεινόμενα μεγέθη πράσινων χώρων ανά κάτοικο στις ελληνικές πόλεις είναι σε επίπεδο κατευθύνσεων και όχι υποχρεωτικά. Αυτό έχει ως συνέπεια την απουσία πρασίνου τόσο στις υφιστάμενες περιοχές των πόλεων, όσο και στις νέες επεκτάσεις.

Ιδιαίτερης σημασίας φαίνεται να είναι και η σύνδεση των χώρων πρασίνου μεταξύ τους, αλλά και με το περιαστικό πράσινο μέσω πράσινων διαδρομών. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η παρουσία του φυσικού περιβάλλοντος μέσα σε μία πόλη με όλα τα θετικά που αυτό συνεπάγεται.

Ειδικότερα, στην περιοχή μελέτης φαίνεται να έχει γίνει μία αξιολογή προσπάθεια σχεδιασμού και ορθής διαχείρισης των χώρων πρασίνου κατά τα τελευταία χρόνια. Η αλλαγή χρήσεων γης ορισμένων περιοχών αξιολογού μεγέθους και ο χαρακτηρισμός τους ως χώρους πρασίνου, καθώς επίσης και η δημιουργία νέων χώρων, ενίσχυσαν σημαντικά την αύξηση της συνολικής έκτασης πρασίνου. Η αναλογία πρασίνου κατά κάτοικο στην περιοχή της Καλαμαριάς κρίνεται άκρως ικανοποιητική με βάση τα επιθυμητά μεγέθη που προτείνει η ελληνική νομοθεσία. Ικανοποιητικό φαίνεται να είναι και το ποσοστό των χώρων πρασίνου στη συνολική έκταση της περιοχής, γεγονός που δικαιολογεί την υψηλή ποιότητα ζωής στο Δήμο Καλαμαριάς. Η γεωγραφική θέση της Καλαμαριάς με την παρουσία της θάλασσας, την εγγύτητα της περιοχής με το ΠΣΘ και το πλούσιο φυσικό περιβάλλον, συνέβαλαν στη δημιουργία χώρων πρασίνου με τοπικά, αλλά και υπερτοπικά χαρακτηριστικά.

Όσον αφορά, την αξιολόγηση των χώρων πρασίνου και ειδικότερα των χώρων αναψυχής στην περιοχή μελέτης με βάση την ποιότητά τους, παρατηρείται σε ένα μεγάλο ποσοστό αυτών η επιμελής διαχείριση από μέρους των αρμόδιων φορέων, χωρίς να λείπουν βέβαια οι αμέλειες. Ελάχιστοι χώροι πρασίνου είναι παντελώς εγκαταλεημένοι, ενώ δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που παρατηρούνται βανδαλισμοί και κακή χρήση των χώρων από τους κατοίκους.

Επιπλέον, γίνεται εμφανής η αδυναμία ενοποίησης των χώρων πρασίνου μεταξύ τους, καθώς σε πολλά σημεία παρατηρείται διακοπή, ασυνέχεια ή και απουσία των πράσινων διαδρομών. Έντονο φαίνεται να είναι το συγκεκριμένο πρόβλημα στην τελευταία περιοχή χωροταξικής επέκτασης του δήμου, την περιοχή του Αγίου Ιωάννη.

Πρέπει λοιπόν να γίνει κατανοητό, ότι οι χώροι πρασίνου δεν αποτελούν φορείς αυτόματης αναβάθμισης σε μία πόλη. Μπορεί να υφίστανται, αλλά να μη συντελούν στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής και του αστικού περιβάλλοντος, εάν είναι δυσπρόσιτοι, κακοσχεδιασμένοι και απομονωμένοι ο ένας από τον άλλον. Η προσβασιμότητα στους χώρους, η καθαριότητα και η ασφάλεια πρέπει να αποτελούν προτεραιότητα των αρμόδιων φορέων. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση των κατοίκων των πόλεων από τη νηπιακή κιόλας ηλικία, ώστε να μετριαστούν τα κρούσματα βανδαλισμού σε χώρους πρασίνου μελλοντικά. Η ενεργή συμμετοχή των πολιτών κατά το σχεδιασμό πράσινων χώρων μπορεί να οδηγήσει στην ευαισθητοποίηση τους και στην αφύπνιση του αισθήματος κοινωνικής ευθύνης απέναντι στο πράσινο.

## 6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η έντονη οικιστική ανάπτυξη που παρατηρείται στο Δήμο Καλαμαριάς σε συνδυασμό με τους ήδη επαρκείς χώρους πρασίνου με βάση τον πληθυσμό και την έκταση της, δεν αφήνει πολλά περιθώρια δημιουργίας νέων χώρων πρασίνου. Εφικτή είναι βέβαια η ανάπλαση των ήδη υφιστάμενων χώρων, η εφαρμογή καινοτόμων λύσεων για την εύρεση και το σχεδιασμό νέων χώρων πρασίνου, καθώς επίσης και η δημιουργία διαδρομών πρασίνου σε όλη την έκταση της περιοχής. Συγκεκριμένα έπεται μία σειρά προτάσεων που μπορεί να συνεισφέρει στην αισθητή βελτίωση της περιοχής και κατ' επέκταση στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην υπό μελέτη περιοχή.

### **Δημιουργία δικτύων διαδρομών πρασίνου σε όλη την έκταση του Δήμου Καλαμαριάς**

Η ύπαρξη απομονωμένων χώρων πρασίνου στην πόλη δεν είναι αποτελεσματική. Για την καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους, πρέπει να είναι κατάλληλα κατανομημένοι στον αστικό ιστό και να συνδέονται μεταξύ τους, ώστε να δημιουργείται ένα εκτεταμένο δίκτυο πρασίνου, επιτρέποντας έτσι την εισβολή του φυσικού περιβάλλοντος μέσα σε όλη την έκταση της περιοχής. Οι περισσότεροι πράσινοι χώροι του Δήμου Καλαμαριάς, φαίνεται να είναι ασύνδετοι μεταξύ τους

διακόπτοντας την κίνηση των πεζών και την επικοινωνία των αστικών οικοσυστημάτων. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις εφαρμόζεται η δημιουργία δικτύων πρασίνου, που ενοποιούν τους χώρους πρασίνου όλης της πόλης μέσα από οικολογικούς σχεδιασμούς που έχουν ως σκοπό τη διεύρυνση των φυσικών στοιχείων.

### **Δημιουργία φυτεμένων δωματίων (greenroofs) στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Δήμου Καλαμαριάς**

Τα φυτεμένα δώματα αποτελούν στις μέρες μας, επίτευγμα της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Η κατασκευή τους στα δώματα των κτιρίων δημιουργεί νέους χώρους πρασίνου οι οποίοι μπορούν να αλλάξουν ριζικά την εικόνα των αστικών τοπίων. Ως φυτεμένο δώμα ορίζεται το σύνολο ή ένα τμήμα της επιφάνειας δώματος, στέγης, εξώστη και άλλων δομημένων επιφανειών, όπου πραγματοποιούνται παρεμβάσεις σύμφωνα με τις αρχές της επιστήμης και της τεχνικής για την εγκατάσταση βλάστησης. Είναι γνωστά εναλλακτικά ως πράσινες στέγες ή οροφές, ως οροφόμενοι ή greenroofs (Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 2011). Μία πράσινη στέγη μπορεί ακόμα και να συνδέει κτίρια μεταξύ τους. Η ανάλογη εφαρμογή σε μέρος των κτιρίων του Δήμου Καλαμαριάς θα μπορούσε κάλλιστα να βελτιώσει το αστικό περιβάλλον και το τοπίο, χωρίς να απαιτούνται στην ουσία νέες εκτάσεις γης για τη δημιουργία χώρων πρασίνου. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα φυτεμένα δώματα παίζουν σημαντικό ρόλο στη συγκράτηση του βρόχινου νερού, τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα, τη μείωση του φαινομένου αστικής θέρμανσης και τέλος, αποτελούν καταφύγιο για είδη πανίδας και χλωρίδας.



Εικόνα 39: Green roof στο δημαρχείο του Σικάγο

Πηγή: <http://intercongreen.com/2010/10/04/one-roof-two-roofs-green-roofs-blue-roofs/>, 10-06-2016

### Εφαρμογή πράσινων κάθετων φυτεύσεων στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Δήμου Καλαμαριάς

Οι πράσινες κάθετες φυτεύσεις αποτελούν καινοτόμες πρακτικές, που εφαρμόζονται επίσης στα κτίρια των αστικών κέντρων καλύπτοντάς τα μερικώς ή και ολικώς με βλάστηση. Στην προκειμένη περίπτωση, τη βλάστηση αντιπροσωπεύουν αναρριχώμενα φυτά ή φυτά τοποθετημένα σε μεταλλικά πανέλα. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις, η φύτευση γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να δημιουργούνται ενδιαιτήματα για πτηνά και έντομα. Οι πράσινες κάθετες φυτεύσεις θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στο εξωτερικό μέρος των κτιρίων της Καλαμαριάς, συντελώντας στην αύξηση της αισθητικής αξίας του αστικού τοπίου της περιοχής, αλλά και στο φιλτράρισμα του αέρα (μέσω της βλάστησης που καλύπτει το κτίριο) που εισέρχεται στα κτίρια. Πρόκειται για μία μέθοδο που συμβάλλει στην αύξηση του αστικού πρασίνου μίας περιοχής, χωρίς να απαιτεί επιπλέον εκτάσεις γης, καθώς εφαρμόζεται στην εξωτερική επιφάνεια των υπαρχόντων κτιρίων. Το κόστος εγκατάστασης δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό.





Εικόνα 40: Κάθετη φύτευση στο μουσείο Quai Branly στο Παρίσι

Πηγή: <http://www.top7news.gr/epistimi/kathetoi-prasinoi-kipoi>, 10-06-2016

### **Κατάλληλη διαμόρφωση συμπτωματικών χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς**

Όπως αναφέρθηκε και κατά την ταξινόμηση των χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμαριάς με βάση τη χρήση τους, στους συμπτωματικούς χώρους πρασίνου ανήκουν κυρίως οι αλάνες και οι υπαίθριοι χώροι στάθμευσης. Πρόκειται για περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως πράσινες, καλύπτονται από υδατοπερατά υλικά επίστρωσης, περιέχουν ελάχιστα έως καθόλου δομημένα στοιχεία και ελάχιστη βλάστηση. Ωστόσο, δεν έχουν συγκεκριμένη λειτουργία, ούτε είναι διαμορφωμένοι και οργανωμένοι, όπως τα πάρκα. Στην ουσία είναι χώροι ανεκμετάλλευτοι, ενώ θα μπορούσαν κάλλιστα, έπειτα από την κατάλληλη διαμόρφωση και σχεδιασμό να μετατραπούν σε αξιοποιήσιμους από τους κατοίκους χώρους αναψυχής. Μέσα από τη σωστά σχεδιασμένη διαμόρφωσή τους θα ενίσχυαν σημαντικά την αισθητική αξία της περιοχής, καθώς τώρα όντας ανεκμετάλλευτοι δίνουν την εικόνα παραίτησης και αμέλειας από τις αρμόδιες αρχές.

### **Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων του Δήμου Καλαμαριάς**

Το φαινόμενο έξαρσης βανδαλισμών σε υπαίθριους κοινόχρηστους, αλλά και ιδιωτικούς χώρους έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις κατά τα τελευταία χρόνια. Η έλλειψη σεβασμού προς το αστικό και φυσικό περιβάλλον είναι εμφανής και πλήττει σημαντικά την εικόνα των πόλεων. Η ανεξέλεγκτη ρίψη σκουπιδιών σε ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους εντός των πόλεων, αποτελεί επίσης μία κακή συνήθεια των πολιτών και αιτία υποβάθμισης της ποιότητας της ζωής και του αστικού τοπίου. Παρά την σχετικά συχνή και οργανωμένη καθαριότητα και συντήρηση των χώρων πρασίνου στο Δήμο Καλαμαριάς, παρατηρούνται σε πολλά σημεία τα ανωτέρω προβλήματα. Η πραγματοποίηση εργαστηρίων και ημερίδων σχετικών με την προστασία του περιβάλλοντος σε σχολεία, με την πρωτοβουλία του δήμου, θα μπορούσε να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές και παράλληλα να τους ενεργοποιήσει ανάλογα. Η δημιουργία εκδηλώσεων ενημέρωσης των πολιτών για τον ιδιαίτερο ρόλο του αστικού πρασίνου από καταρτισμένους επιστήμονες, θα μπορούσε επίσης να συμβάλλει στην αφύπνιση των πολιτών και στην ενεργοποίηση του αισθήματος κοινωνικής ευθύνης απέναντι στους χώρους της πόλης μας. Τέλος, η ενημέρωση των πολιτών για το αστικό πράσινο και τα οφέλη του μέσα από διαφημιστικές καμπάνιες και αφίσες σε κεντρικά σημεία του δήμου, θα αποτελούσε αναμφίβολα μία αξιόλογη προσπάθεια ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων όλων των ηλικιών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αθανασούλη - Ρογκάκου Θ., Αραβαντινός Α., Βλαστός Θ., Κοσμάκη Π., Μπριμπύλη Κ., Παπαγιάννης Θ., Πολύζος Ι., Σκίκος Γ., Στάμου Α. (1999).** *Σχεδιασμός, Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησής τους, Τόμος Α: Σχεδιασμός πόλεων και περιβαλλοντικές επιπτώσεις*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- Αραβαντινός, Α. και Κοσμάκη, Π., (1988).** *Υπαίθριοι χώροι στην πόλη: Θέματα ανάλυσης και πολεοδομικής οργάνωσης αστικών ελεύθερων χώρων και πρασίνου*, Αθήνα: Συμεών
- Αραβαντινός Α., (1997/1998 και: Β' Έκδοση 2007).** *Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Αθήνα: Συμμετρία.
- Ανανιάδου - Τζημοπούλου, Μ., (1992).** *Αρχιτεκτονική Τοπίου, Σχεδιασμός Αστικών Χώρων*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- Βαταβάλη, Φ. και Μπελαβίλας, Ν, (2009).** 'Πράσινο και ελεύθεροι χώροι στην πόλη', *Οδηγός για το περιβάλλον - WWF Ελλάς*, Αθήνα: WWF Ελλάς.
- Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, (2011).** 'Κατευθυντήριες Οδηγίες Φυτοτεχνικής Μελέτης, Κατασκευής και Συντήρησης Φυτεμένων Δωματών / Στεγών', Διεύθυνση Διοίκησης Υπηρεσιών ΓΕΩΤ.Ε.Ε., Τμήμα Επαγγελματικών Θεμάτων, Θεσσαλονίκη
- Γιαννακού Α., ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ, ΓΕΟΧΩΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ, ΗΡΑΚΛΗΣ ΒΑΛΙΟΥΛΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ, (2011).** 'Μελέτη Αναθεώρησης Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Δήμου Καλαμαριάς', Θεσσαλονίκη, Ιανουάριος 2011.
- Γοσποδίνη, Α., (2006).** 'Τα αναδυόμενα «διεθνο-τοπικο-ποιημένα» αστικά τοπία: Η περίπτωση της Αθήνας 2004', στο Γοσποδίνη, Α. και Μπεριάτος, Η. (επιμ.), *Τα νέα αστικά τοπία και η ελληνική πόλη*, Αθήνα: Κριτική, 169-182.
- Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, (1990).** 'Πράσινο Βιβλίο για το αστικό περιβάλλον', Βρυξέλλες: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- Κασσιός Κ., (2003).** 'Σχεδιασμός και διαχείριση του αστικού και περιαστικού πρασίνου της Αθήνας', στο Τσέτσης, Σ., (επιμ.), *Ένα μέλλον για την Αθήνα*, Αθήνα: Παπαζήση.
- Κασσιός, Κ., (2005).** *Η απορρυπαντική συμβολή του αστικού πράσινου στην ατμόσφαιρα της πόλης*, Ημερίδα με θέμα "Ποιότητα της ατμόσφαιρας στις αστικές περιοχές - Νέα δεδομένα και προοπτικές", Αθήνα: ΤΕΕ, Τμήμα Επιστημονικού και Αναπτυξιακού έργου, Γραφείο Περιβάλλοντος.
- Καραμέρης, Αθ., (2009).** *Δασική Αναγνώση*, Πανεπιστημιακές παραδόσεις ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη: Τμήμα εκδόσεων ΑΠΘ 2009 - 2010.
- Λιονάτου, Μ. (2008).** 'Αρχιτεκτονική τοπίου και δίκτυα πρασίνου στα σύγχρονα αστικά κέντρα: Δυνατότητες και προοπτικές - Μεθοδολογία και εφαρμογή: Το παράδειγμα της Λάρισας', *Διδακτορική διατριβή*, Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο

Πανεπιστήμιο, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τομέας Οπωροκηπευτικών και Αμπέλου.

**Μητούλα Ρ., 2006.** *Βιώσιμη Περιφερειακή Ανάπτυξη Στην Ευρωπαϊκή Ένωση & Ανασυγκρότηση Του Ελληνικού Αστικού Περιβάλλοντος*, Αθήνα: Σταμούλης.

**Ντάφης, Σπ., (1989).** *Δασοκομία Πόλεων*, Εργαστήριο Δασοκομίας και Ορεινής Υδρονομικής, ΑΠΘ, σελ. 1-78, Θεσσαλονίκη: Εκδ. Υπηρεσία δημοσιευμάτων.

**Ντούρος, Γ., (2001).** ‘Αστικό - Περιαστικό Πράσινο’, άρθρο στο *Παρατηρητήριο Ελεύθερων Χώρων*, δημοσίευση στις 14-03-2001, <http://www.asda.gr/elxoroι/elxoroι.htm> πρόσβαση στις 13-05-2016.

**Σπιτάλας, Ν., (2000).** *Περιβαλλοντική Αισθητική - Αρχιτεκτονική, Μελέτες και Κατασκευές*, Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδη.

**Τρατσέλα, Μ., (2012).** ‘Βιώσιμα αστικά τοπία και σύγχρονη ελληνική πόλη. Η συμβολή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου’, *greekarchitects.gr*, μόνιμη στήλη ‘Τοπία’, δημοσίευση στις 09-04-2012, <http://www.greekarchitects.gr/gr/τοπια/βιώσιμα-αστικά-τοπία-και-σύγχρονη-ελληνική-πόλη-η-συμβολή-της-αρχιτεκτονικής-τοπίου-id5601> πρόσβαση στις 02-05-2016.

## ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arvanitidis, P. and Skouras, D. (2008).** *Urban green, housing and property taxes: exploring the links in major English cities*, Volos: Department of Planning and Regional Development, University of Thessaly.
- Beer, A., 2000.** ‘Aspects of the link between urban nature and city planning in northern European Countries’, Workshop on the Flemish Long-Term Vision of Nature Conservation in Urban and Suburban areas, Brussels 7 Nov 2000, <http://www.greenstructureplanning.eu/Citynat/intro.htm> accessed 11-05-2016.
- Beer, A., 2001.** Innovative solutions from Denmark and Sweden to the design, management and maintenance of urban greenspace - with particular reference to high density housing areas and local public greenspace, *COST C11*, online materials, accessed 07-05-2016 <http://www.greenstructureplanning.eu/scan-green/index.htm>.
- Berger, A., (2006).** *Drosscape, Wasting Land in Urban America*, Princeton Architectural Press, New York.
- BOP Consulting (2013).** “Green spaces - the benefits for London”, Report prepared for the City of London Corporation, Published July 2013.
- CABE Space, (2004).** “The Value of Public Space, How high quality parks and public spaces create economic, social and environmental value”, UK, Available online: <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/the-value-of-public-space1.pdf>
- CABE Space, (2009).** “Open Space Strategies, Best practice guidance”, UK, Available online: <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/open-space-strategies.pdf>
- Cohen, N. and Robbins, P., (2011).** *Green Cities: An A-to-Z Guide*, California: SAGE Publications, pp197-199.
- Dunnett, N., Swanwick, C., and Woolley, H., (2002).** “*Improving urban parks, play areas and green spaces*”, Department of Landscape, University of Sheffield,

- Department for Transport, Local Government and the Regions: London,  
Available online: [http://www.ocs.polito.it/biblioteca/ver\\_de/improving\\_full.pdf](http://www.ocs.polito.it/biblioteca/ver_de/improving_full.pdf)
- Fields in Trust, 2008.** “Planning and Design for Outdoor Sport and Play”, London, United Kingdom.
- Fuller, R.A., & Gaston, K.J., (2009).** The scaling of green space coverage in European cities, *Biology Letters*, The Royal Society, 2009.  
<http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/5/3/352>
- Green Surge, (2015).** ‘The Governance of Urban Green Spaces in Selected EU-Cities’, Deliverable 6.1, WP6, part of the EU FP7 project GREEN SURGE (ENV.2013.6.2-5-603567; 2013-2017).
- Hakim, AA, Curb, JD, Petrovitch, H, Rodriguez, BL, Yano, K, Ross, GW, White, LR, Abbott, RD, (1999).** “Effects of walking on coronary heart disease in elderly men: the Honolulu Heart Program” *Circulation*, Vol. 100, pp 9-30
- McPherson, E.G., Simpson, J.R., Peper, P.J., Xiao, Q. (1999).** “*Tree Guidelines for San Joaquin Valley Communities*”, Western Center for Urban Forest Research and Education, USDA Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Produced by the Local Government Commission, Available Online: [http://www.lgc.org/treegd\\_sjv/](http://www.lgc.org/treegd_sjv/)
- Moore, R. (1993).** *Plants for Play. A Plant Selection Guide for Children’s Outdoor Environments*, California, Berkeley: MIG Communications.
- Nicol, C. and Blake, R., (2000).** ‘Classification and use of open space in the context of increasing urban capacity’, *Planning Practice & Research*, 15(3), pp193-210.
- Lionatou, M., (1999).** ‘Greening Strategies on urban planning: A comparison between the case-study of Glasgow and the proposed landscape strategies in Athens and Thessaloniki’, *Dissertation Thesis*, University of Sheffield.
- Luttik, J. (2000).** “The value of trees, water and open spaces as reflected by house prices in the Netherlands”, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 48, Issues 3-4, 1 May 2000, pp 161-167.
- Scottish Government, 2008.** “Planning Advice Note: PAN 65 Planning and Open Space”, United Kingdom.

**Ulrich, R.S. (1984).** “View through a window may influence recovery from surgery”,  
*Science*, Vol. 224, Issue 4647, April 1984, pp 420-421

**van den Berg, A., Maas, J., Verheij, R., and Groenewegen, P., (2010).** “Green  
space as a buffer between stressful life events and health”, *Social Science &  
Medicine*, Vol. 70, April 2010, pp 1203-1210.

**Vienna City Administration (2015).** ‘Green and Open Spaces’, Short Report of the  
Thematic Concept STEP 2025, Municipal Department 18 (MA 18) - Urban  
Development and Planning [www.freiraum.wien.at](http://www.freiraum.wien.at).

**Wolley, H., (2003).** Urban Open Spaces, *Spon Press*, London.

**ΠΗΓΕΣ: ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

<http://science.howstuffworks.com/environmental/green-science/urban-planning1.htm>,

08-05-2016

<http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/howard.htm>, 08-05-2016

[www.cityofathens.gr](http://www.cityofathens.gr), 08-05-2016



Πηγή φωτογραφίας εξωφύλλου:

<http://www.glittermouse.co.uk/public-warming.html>, 10-06-2016