



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι επιδράσεις του πρασίνου στο δημόσιο χώρο & παράγοντες που  
επηρεάζουν τη χρήση του στον αστικό χώρο.**

*Η περίπτωση της Αθήνας και της Στοκχόλμης*

Εκπονήτρια Διπλωματικής Εργασίας

Ελένη Αγγέλη

Υπεύθυνος Καθηγητής: κ. Καλλιώρας Δημήτριος

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διαμόρφωση των δημόσιων χώρων μέσω της χρήσης πρασίνου αποτελεί ένα καίριο ζήτημα των σύγχρονων πόλεων, και πρωταρχικός στόχος των μελετών αναπλάσεων που αφορούν τον αστικό ιστό. Τα ερωτήματα προς διερεύνηση, αφορούν τους λόγους για τους οποίους το φυσικό πράσινο επιλέγεται ως βέλτιστη επεμβατική πολιτική στον αστικό χώρο, προβάλλοντας τις θετικές επιδράσεις του. Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, αναλύονται ο κοινωνικός ρόλος του πρασίνου, η επίδρασή του στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών, η επιρροή του στο ανθρωπογενές περιβάλλον, η χρήση του καθώς και η διαδραστικότητα του με τον δομημένο ιστό και τις κλιματολογικές συνθήκες του αστικού τοπίου. Η θεωρητική προσέγγιση των θετικών επιδράσεων της επέκτασης του φυσικού περιβάλλοντος μέσα στο δομημένο περιβάλλον των σύγχρονων πόλεων, ενισχύεται μέσα από τη σύγκριση δύο πόλεων –μοντέλα. Τα επιλεγμένα παραδείγματα (Στοκχόλμη-Αθήνα) είναι χωροθετημένα μέσα στην Ευρωπαϊκή κοινότητα, αλλά με διαφορετικό πολιτικό και κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο. Στόχος της σύγκρισης αυτής είναι η ανάδειξη της διαφορετικότητας στις πολιτικές διαμόρφωσης και αναδιαμόρφωσης των πόλεων με τη χρήση του φυσικού πρασίνου.

**Λέξεις κλειδιά:** Αστικό πράσινο, βιώσιμη ανάπτυξη, φυσικό περιβάλλον, Στοκχόλμη, Αθήνα, πολεοδομική επέκταση, οικολογική πόλη.

## SUMMARY

The formation of urban spaces through the use of plantation, raises the main issue of the developed countries, and the primary aim of the urban development planning. The questions under research, concern mostly the reasons that the plantation is chosen as the best intervention in city grid, promoting the advantages of the green spaces. In this thesis, are analyzed the social role of the urban green, its effectiveness on the wellness of the citizens, its influence on the anthropocentric environment, its use, as well as its interaction with the built grid and the climatic conditions of a city. The theoretical approach of positive effect of green development in a built environment of developed cities, is reinforced with through the analysis of two city-models. These city examples, Stockholm-Athens, are placed in the European Community, with different political and socioeconomically background. The aim of this comparison is to emphasize the differences on the strategies applied of constructing and reforming the cities through the use of green.

**Key words:** urban green, sustainable development, natural environment, Stockholm, Athens, urban development, ecocity

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	2
SUMMARY .....	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ .....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	3
1.2 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟ ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΙΣΤΟ .....	4
1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	9
2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ .....	10
2.1 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	10
2.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	11
3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	13
3.1 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ .....	13
3.2 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΕΞΙΑ.....	15
3.3 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ, ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΙΑ .....	16
3.4 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ .....	17
4ο Κεφάλαιο – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ 18	
4.1 ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	19
4.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	21
4.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΧΡΗΣΤΩΝ .....	22
4.4 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	23
5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	25
5.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ.....	25
5.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ.....	30
6ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΧΩΡΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΣΟΥΗΔΙΑ ΚΑΙ ΕΛΛΑΔΑ .....	31
6.1 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ .....	32
6.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗΣ .....	32
6.1.2 ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ.....	34
6.1.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ.....	37
6.1.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	41
6.2 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΑΘΗΝΑ .....	42
6.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ .....	42
6.2.2 ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ.....	45
6.2.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ.....	48

6.2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	55
6.3 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....	56
7 <sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	61
7.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
7.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	63
ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 .....	81
ΠΙΝΑΚΕΣ.....	81
ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΧΩΡΩΝ.....	82
ΟΙ ΠΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ .....	83
ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2001 .....	84
ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ.....	85

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Οι δέκα πιο πράσινες πόλεις.....	7
Πίνακας 2 Εκτίμηση της οικολογικής πολιτικής των αναπτυγμένων πόλεων .....	8
Πίνακας 3 Ψυχαγωγικές δραστηριότητες σε αστικά και περιαστικά δασύλλια.....	16
Πίνακας 4 Έκταση δημόσιων χώρων πρασίνου και πιθανότητες επισκεψιμότητας.....	19
Πίνακας 5 Χαρακτηριστικά της προσβασιμότητας των αστικών χώρων πρασίνου και η συχνότητα της χρήσης τους .....	20
Πίνακας 6 Συσχέτιση εγγύτητας πρασίνου και συχνότητα χρήσης .....	20
Πίνακας 7 Παρουσίαση Ευρωπαϊκής ανάπτυξης ανθρωγενών αστικών πράσινων επεμβάσεων σε δομικά κελύφη (EFB, White paper 2015-Greener cities in Europe, 2015)σελ.4.....	27
Πίνακας 8 Είδη πρασίνου και προτεινόμενες αποστάσεις και εκτάσεις επιφάνειάς τους ...	28
Πίνακας 9 Εκτάσεις πρασίνου ανά κάτοικο σε επιλεγμένες πόλεις στην Ευρώπη και στην Ελλάδα .....	46
Πίνακας 10 Έρευνα σχετικά με τους χώρους πρασίνου στην Αθήνα, στην περιοχή Χαλάνδρι.....	53
Πίνακας 11 Ευρωπαϊκές χώρες που έχουν αναπτύξει νομοθετικό πλαίσιο .....	82
Πίνακας 12 Οι βασικές νομοθεσίες περιβαλλοντικής προστασίας .....	82
Πίνακας 13 Οι πιο οικολογικές πόλεις στον κόσμο .....	83

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1 Προβολή ικανοποίησης πολιτών σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο σχετικά με τους δημόσιους χώρους πρασίνου (eurostat, 2013) .....	31
Γράφημα 2 Ποσοστά μείωσης πρασίνου στη Στοκχόλμη 2000-2005 (scb, 2010) .....	36
Γράφημα 3 Μείωση αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο στη Στοκχόλμη (scb, 2010).....	36
Γράφημα 4 Η εξέλιξη του δείκτη αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο στην Αθήνα μέχρι το 2005 (Gianniris, The urban social movement of Open Spaces in Athens, Greece)σελ 215	44

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Ποσοστά κάλυψης πρασίνου στις Ευρωπαϊκές πόλεις και αναλογία ανά άτομο (Fuller & Gaston, The scaling of green space coverage in European cities, 2009)σελ 4.....	5
Εικόνα 2 Προστασία της φύτευσης κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων, επηρεάζοντας τη χρήση των αστικών πράσινων δημόσιων χώρων (USDA, n.d.) (TheTreeCenter, 2015).....	24
Εικόνα 3 Χάρτης με τις χώρες που έχουν νομοθεσία για την προστασία πρασίνου (Schmied & Pillmann, 2003)σελ.117 .....	26
Εικόνα 4 Χάρτης συνεργαζόμενων κρατών στην Ευρώπη για την ανάπτυξη αστικού πρασίνου στοιχεία 2014 (EFB, White paper 2015-Greener cities in Europe, 2015)σελ.2... ..	29
Εικόνα 5 Χάρτης Στοκχόλμης σχετικά με τη διαμόρφωση των αστικών περιοχών (openstreetmap, 2010).....	32
Εικόνα 6 Ο πολεοδομικός ιστός της Στοκχόλμης σε συνδυασμό με το φυσικό περιβάλλον της (googlemaps, 2016) .....	33
Εικόνα 7 Οι πράσινες περιοχές (green wedges) στη Στοκχόλμη διαμορφώνουν τα αστικά χαρακτηριστικά της πόλης (Skonieczki, 2010) σελ 35.....	35
Εικόνα 8 Προβολή της προστατευμένης περιοχής πρασίνου Igelbäcken Culture Reserve (Skonieczki, 2010)σελ.40 .....	40
Εικόνα 9 Χωροθέτηση της Αθήνας και τα γεωμορφολογικά και φυσικά χαρακτηριστικά της (googlemaps, 2016) .....	42
Εικόνα 10 Πληθυσμιακή πυκνότητα στην Αθήνα 2000-2005 (Dimorsitanos, 2005) .....	43
Εικόνα 11 Το αστικό τοπίο της Αθήνας και οι δημόσιοι χώροι πρασίνου (googlemaps, 2016) .....	44
Εικόνα 12 Λίμνη στο Εθνικό Πάρκο της Αθήνας (googlemaps, 2016).....	49
Εικόνα 13 Περιοχή Ζαπείου και τα πολιτιστικά μνημεία του (googlemaps, 2016) .....	49
Εικόνα 14 Διομήδεις κήπος Αθήνας στο Χαιδάρι (diomedes, 2016) .....	50
Εικόνα 15 Ανάπτυξη πανίδας στο χώρο του Ζωολογικού κήπου των Αθηνών (googlemaps, 2016) .....	51
Εικόνα 16 Αθήνα και Στοκχόλμη πολεοδομική ανάπτυξη των πόλεων (googlemaps, 2016) .....	56
Εικόνα 17 Μάστερπλαν της Αθήνας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες (Beriatos, 2006).....	85
Εικόνα 18 Μάστερπλαν του Ελληνικού για τη δημιουργία πάρκου (Pollalis, et al., 2013). .....	85

Ευχαριστώ θερμά τους ανθρώπους που μου συμπαράστηκαν σε όλο το διάστημα ολοκλήρωσης του μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών μου.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη του ανθρώπου για να έρθει σε επαφή με τη φύση θεωρείται πρωτόγονη και ενδογενής, ενώ έχει αναχθεί σε προτεραιότητα στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις. Οι χώροι πρασίνου αποτελούν τα κατεξοχήν στοιχεία ενός δομικού ιστού, και ενισχύουν τα αστικά οικοσυστήματα, συμβάλλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη μίας πόλης, στη βελτίωση του περιβάλλοντος και του βιοτικού επιπέδου των πολιτών (Luttik, 2000). Η χρήση του πρασίνου δεν απαξιώνεται, αναζητείται από τους πολίτες και θεωρείται σημαντικό για τη ζωή τους τόσο μέσα στην πόλη όσο και περιφερειακά αυτής (Hunter, 2001). Το φυσικό περιβάλλον μέσα στο δομικό ιστό ανάγεται σε μέσο i) για την ανάπτυξη ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, ii) την βελτίωση των συνεκτικών κοινωνικών δομών, iii) τη σύσφιξη των διαπροσωπικών σχέσεων (Jupp κ.ά., 2002), iv) για την αντιμετώπιση προβλημάτων που αναπτύχθηκαν στις πόλεις, όπως μόλυνση περιβάλλοντος, έλλειψη οξυγόνου, κλιματικές αλλαγές, έλεγχος περιβάλλοντος και διαμόρφωση μικροπεριβάλλοντος (Alexandri και Jones, 2008) και v) για την διατήρηση της φυσικής ισορροπίας τόσο στο οικοσύστημα όσο και στα στοιχεία εδάφους και υπεδάφους (UGST, 2002). Η ραγδαία ανάπτυξη των δομικών ιστών των πόλεων έθεσε επιτακτική την ανάγκη για τη χρήση πρασίνου στοχευμένα, μεθοδευμένα και μέσα από στρατηγικό σχεδιασμό (Hayden, 2009). Η σύγχρονη εικόνα του ελληνικού αστικού ιστού παρουσιάζει την ανάπτυξη πρασίνου μη μεθοδευμένη, με τη μορφή αστικού πρασίνου σε περιορισμένες περιοχές και χωρίς συγκεκριμένη χρήση από τους πολίτες, ενώ η άναρχη δόμηση στις ελληνικές πόλεις δημιούργησε αστικά κενά τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ως πιθανές πηγές πρασίνου σε μία απέλπιδα προσπάθεια για διατήρηση και τόνωση του φυσικού περιβάλλοντος (Christopoulou κ.ά., 2007).

Ο κύριος στόχος είναι η αποκωδικοποίηση των αρχών εφαρμογής αστικού πρασίνου, και ο ρόλος τους μέσα στο κοινωνικό σύνολο και σε υφιστάμενα οικιστικά σύνολα, ο οποίος επιτυγχάνεται μέσα από τα παραδείγματα-μοντέλα στην Ελλάδα και στη Σουηδία, τα οποία φέρουν διαφορετικά χαρακτηριστικά σε πολλαπλά πεδία.

Γιατί είναι σημαντική η διατήρηση και η ενεργοποίηση του πρασίνου στις πόλεις;

Ποιοι είναι οι παράγοντες που καθορίζουν τη χρήση του;

Ποιες είναι οι πολιτικές που δύνανται να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης σε μία πόλη;

Πως επιδρά το φυσικό περιβάλλον σε ένα ραγδαία αυξανόμενο δομημένο περιβάλλον και κυρίως στους ίδιους τους χρήστες;

Πως το πράσινο εξελίσσεται σε διαφορετικό κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον;

Τα συγκεκριμένα ερωτήματα διαμορφώνουν τα κεφάλαια πάνω στα οποία αναπτύσσεται η συγκεκριμένη εργασία.

**Στο πρώτο κεφάλαιο** περιγράφεται μία παγκόσμια τάση αστικής ανάπτυξης και η αρνητική αλλαγή του περιβαλλοντικού ισοζυγίου. Παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση του αστικού πρασίνου στον Ευρωπαϊκό χώρο καθώς και οι προοπτικές ανάπτυξής τους. Αποτυπώνεται η συνεισφορά της διπλωματικής εργασίας και ο σκοπός ανάπτυξής της. **Στο δεύτερο κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα είδη πρασίνου που υφίστανται και χωροθετούνται τόσο στον αστικό ιστό όσο και στην περιφέρεια του. Συμπληρωματικά προβάλλονται οι επιδράσεις των πράσινων περιοχών και ο άμεσος ρόλος τους σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο. **Το τρίτο κεφάλαιο** αναλύει την επίδραση του πρασίνου σε σημαντικούς τομείς σε μία κοινωνία, όπως στην οικολογία, την οικονομία, την κοινωνία, την εκπαίδευση και διερευνάται σε ένα γενικότερο πλαίσιο επιδράσεων. **Το τέταρτο κεφάλαιο** προβάλλει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη του πρασίνου μέσα σε μία πόλη. Ενώ σε υποκεφάλαια αναπτύσσονται οι τρόποι χρήσης του και η άμεση επίδρασή του στο δομημένο περιβάλλον και στους κατοίκους του. **Το πέμπτο κεφάλαιο** παρουσιάζει το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά το δημόσιο αστικό πράσινο τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ελλάδα. **Στο έκτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται οι περιπτώσεις της Αθήνας και της Στοκχόλμης. Στα υποκεφάλαια αναπτύσσονται τα δεδομένα τους, τα χαρακτηριστικά των αστικών πρασίνων και η χρήση τους, ενώ κλείνει το κεφάλαιο με τη συγκριτική ανάλυσή τους. **Στο έβδομο κεφάλαιο** αναλύονται τα βασικότερα συμπεράσματα δημιουργώντας τη βάση για επιπλέον μελλοντική έρευνα.

Μέσα από τη διπλωματική εργασία, διερευνώνται οι παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή και τη χρήση των πράσινων παρεμβάσεων, από το στάδιο του σχεδιασμού μέχρι την υλοποίησή τους. Η προσφορά στην επιστημονική κοινότητα, είναι η επιβεβαίωση των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη του αστικού πρασίνου υπό διαφορετικές κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και δομημένα περιβάλλοντα.

## 1.1 ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Μελέτες παγκόσμιων οργανισμών, όπως United Nations Centre for Human Settlements (UNCHS) και World Commission on Environment and Development (WCED), προβάλλουν το έντονο φαινόμενο συσσώρευσης αστικού πληθυσμού το οποίο παρουσιάζει αυξητικές τάσεις, ενώ σύμφωνα με εκτιμήσεις του οργανισμού United Nations Populations Fund, μέχρι το 2030 το 61% του πληθυσμού θα κατοικεί σε αστικά κέντρα (UNFPA, 2000). Η αφύπνιση των κυβερνήσεων για την χρήση νέων πολιτικών που πρέπει να εφαρμοστούν στις μεγαλουπόλεις, ξεκίνησε από το 1987 με τη συμβολή της επιτροπής WCED, και το συνέδριο United Nations Conference of Environment and Development (UNCED, 1993) όπως αναφέρεται ως Rio Earth Summit.

Οι αστικές περιοχές της Ευρώπης φιλοξενούν τα 2/3 του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιπροσωπεύοντας το 85% του ΑΕΠ της ηπείρου, καθιστώντας τα ευρωπαϊκά αυτά αστικά κέντρα κινητήριο δύναμη ανάπτυξης. Στην Ευρώπη, η ανάπτυξη των αστικών κέντρων, ιδιαίτερα σε χώρες που έχουν δεχτεί μαζικές μετακινήσεις οικονομικών μεταναστών μέσα στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, παρατηρήθηκε ότι επέφερε πληθώρα περιβαλλοντικών προβλημάτων, οικονομικών ανακατατάξεων και κοινωνικών προκλήσεων. Το πρότυπο αστικού κέντρου αποτελεί καθολικό φαινόμενο σε παγκόσμια κλίμακα, και βιώνεται ως ένα αυτόνομο αστικό σύστημα ανάπτυξης που βασίζεται στην κατανάλωση ενέργειας και φυσικών αγαθών εξισορροπώντας το περιβαλλοντικό ισοζύγιο. Το φαινόμενο του υπερπληθυσμού στα αστικά κέντρα ανέδειξε νέα προβλήματα προς αντιμετώπιση, όπως i) στον τομέα της οικονομίας, την ανεργία και την οικονομική κρίση ii) στον τομέα της κοινωνικότητας, την απομόνωση και τα φαινόμενα ρατσισμού, iii) στον τομέα του περιβάλλοντος, την ενεργειακή κρίση, τις κλιματικές αλλαγές, και τη διατάραξη περιβαλλοντικού ισοζυγίου, iv) στο γεωγραφικό τομέα, αλλαγή περιβαλλοντικού τοπίου και επέκταση δομημένου περιβάλλοντος (Chiesura, 2004).

Ως εκ τούτου η αναδιαμόρφωση ενός υφιστάμενου αστικού περιβάλλοντος σε νέα βιώσιμη μορφή, ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία, αποτελεί πρόκληση. Οι αστικές δομές καλούνται να είναι περισσότερο προσαρμόσιμες, οι υπάρχουσες υποδομές και η τεχνολογία απαιτείται να εξελιχθούν, ενώ το κρατικό σύστημα ελέγχου και ανάπτυξης μίας χώρας πρέπει να αντικατοπτρίζει έναν κεντρικό άξονα αναδόμησης που να λαμβάνει υπόψη την αναγκαιότητα διατήρησης και αναβίωσης

του πρασίνου έναντι της δομικής έξαρσης. Ο ενεργός ρόλος του πρασίνου στο σχεδιασμό των αστικών τοπίων, των οποίων η μορφολογία είναι αποτέλεσμα περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων, αναθεωρείται, ερευνείται, αναλύεται και επικαιροποιείται, καθιστώντας το σημαντικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των νέων τάσεων στα αστικά κέντρα, οι οποίες καθορίζονται μέσα από τις κοινωνικές δομές, το δομημένο περιβάλλον και τις οικονομικές συνθήκες.

## 1.2 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟ ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΙΣΤΟ

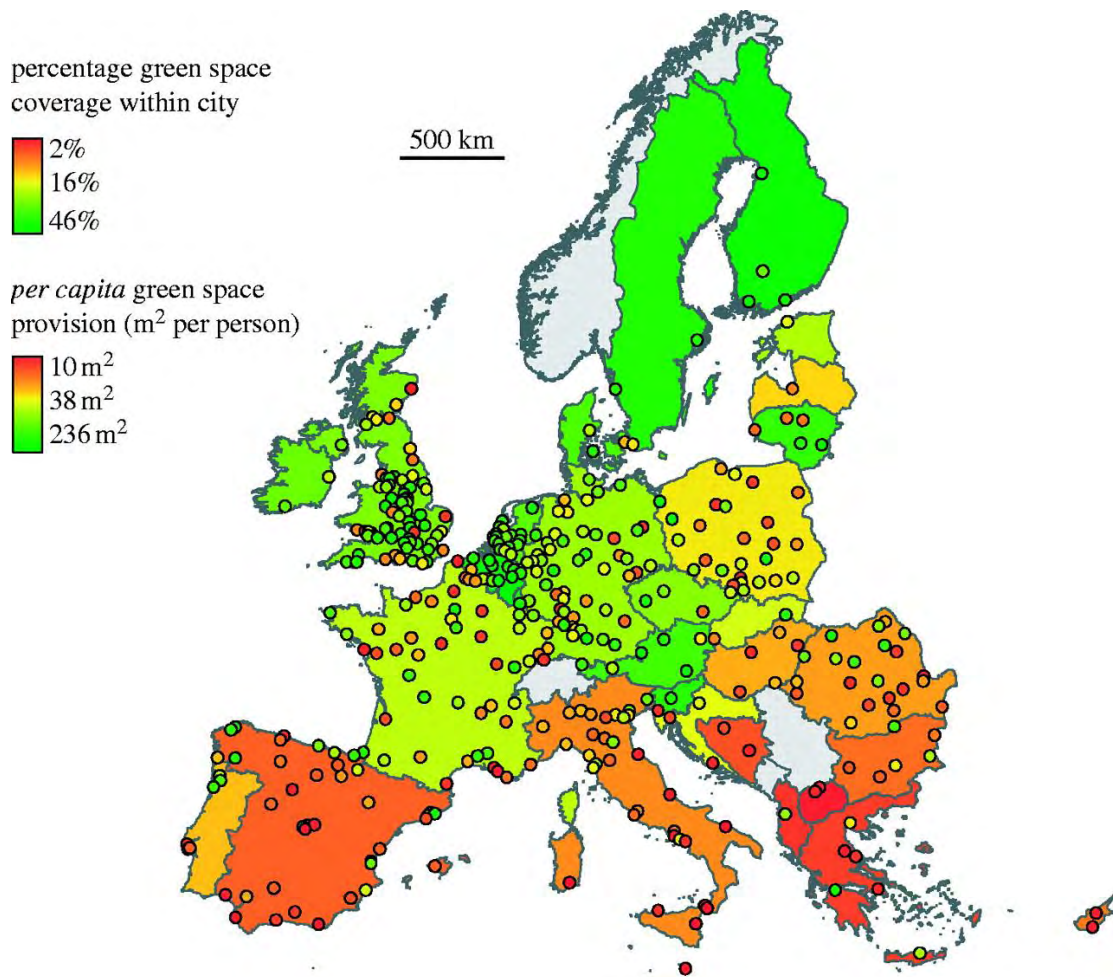
Στο πλαίσιο εφαρμογής πολιτικών και σχεδιασμού για την αντιμετώπιση των προαναφερόμενων φαινομένων, έχει δημιουργηθεί ένα γενικό κλίμα συνένωσης μεταξύ των κρατικών κυβερνήσεων, με στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών ως προς το περιβάλλον τους αναφερόμενοι τόσο στο δομημένο όσο και στο φυσικό. Οι κινητοποιήσεις παγκόσμιας ευαισθητοποίησης είχαν ως αντίκτυπο την ενσυναίσθηση του πολίτη σχετικά με το δομημένο περιβάλλον του, και τα χαρακτηριστικά του (James κ.ά., 2009), όπως, πλάτη οδών, όγκοι κτιρίων, ζώνες πρασίνου, επίπλωση δημόσιου χώρου (παγκάκια, συντριβάνια κ.ά.), το φυσικό περιβάλλον και τα οφέλη ανάπτυξής του, ενώ κρίθηκε απαραίτητη η παρουσίαση των προβλημάτων ή των κινδύνων που δημιουργούνται από την ανθρωπογενή δραστηριότητα (Burton κ.ά., 2003).

Η ενσυναίσθηση αυτή αποτέλεσε τη βάση σημαντικών προβληματισμών που αφορούν την ανάπτυξη του αστικού πρασίνου, και τη σχέση του με την ανθρώπινη οντότητα.

1. Με ποιούς τρόπους μεταβάλλεται το αστικό τοπίο;
2. Είναι ενημερωμένος ο κάτοικος μίας πόλης σχετικά με τα οφέλη του πρασίνου στη ζωή του;
3. Ποια η διαδραστικότητα του πολίτη με το πράσινο στο περιβάλλον του;
4. Ποιοί παράγοντες επηρεάζουν τη σχέση του χρήστη με το φυσικό περιβάλλον;
5. Υφίσταται προσβασιμότητα των πράσινων χώρων προς όλους τους πολίτες;
6. Ποιές πολιτικές σχεδιασμού και διαχείρισης απαιτούνται για τη βιωσιμότητα των πράσινων χωρικών ενότητων;

7. Ποιός είναι ο ρόλος του πολίτη και ποιές οι ευθύνες του απέναντι στη διατήρησή του;

Οι απαντήσεις των παραπάνω ερωτημάτων που θέτονται αποτελούν αντικείμενο ερευνών που πραγματοποιούνται τις δύο τελευταίες δεκαετίες σε παγκόσμιο επίπεδο, αναπτύσσοντας προβλέψεις που σχετίζονται με τη ραγδαία αύξηση της πράσινης ανάπτυξης, και τις επιπτώσεις ή τα οφέλη που επιφέρει στη ζωή των πολιτών, καθώς και τη διαμόρφωση του αστικού τοπίου, στοιχειοθετώντας πλήθος πληροφοριών. Σύμφωνα με δημοσιευμένες έρευνες το ποσοστό ρυθμού κάλυψης τους πρασίνου στον ιστό μίας πόλης είναι για παράδειγμα στο Μπίρμινγκχαμ 11% (Angold κ.ά., 2006) και 45% στο Σέφιλντ της Αγγλίας (Fuller και Gaston, 2009), ενώ 39% στη Στοκχόλμη-Σουηδία (Bolund και Hunhammar, 1999), όπως φαίνεται στην Εικ. 1.



Εικόνα 1 Ποσοστά κάλυψης πρασίνου στις Ευρωπαϊκές πόλεις και αναλογία ανά άτομο (Fuller και Gaston, 2009)σελ 4

Τα ποσοστά ανάπτυξης του αστικού πρασίνου μετρήθηκαν μέσω του οργανισμού Royal Society Publishing ο οποίος αποτελεί έναν από τους παλαιότερους και πιο ευυπόληπτους επιστημονικούς οργανισμούς, συνεργαζόμενος με ενεργούς επιστήμονες σε πολλαπλά πεδία. Στο πλαίσιο της επιστημονικής του δράσης αναπτύχθηκε ένα ερευνητικό έργο από το Fuller με στόχο την καταγραφή του αστικού πρασίνου σε ευρωπαϊκές πόλεις και ανάδειξη της γενικής κατάστασης του πρασίνου στον Ευρωπαϊκό χώρο. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή, οι κάτοικοι σε 386 αστικά κέντρα της Ευρώπης, ήταν 170,6 εκατομμύρια, αποτελώντας το 34% του συνολικού πληθυσμού της Ευρώπης, και λαμβάνοντας το συγκεκριμένο πληθυσμό υπόψη ο μέσος όρος κάλυψης πρασίνου ήταν 18.6%.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν πόλεις που έχουν σοβαρή έλλειψη πρασίνου μέσα στον δομημένο ιστό, όπως με χαμηλότερο ποσοστό η Καλαβρία (Ιταλία) με 1.9%, ενώ άλλες πόλεις με περιβαλλοντική συνείδηση, όπως στην Ισπανία, στην πόλη Φερόλ με 46% . Η αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο παρουσιάστηκε χαμηλή με 3-4μ<sup>2</sup> / κάτοικο στην Ισπανία, στις πόλεις Καντίζ, Φουενλαμπράντα, Αλμερία, και Καλαβρία στην Ιταλία, ενώ στο Βέλγιο, Λιέζ, στη Φιλανδία, στην πόλη Ούλου και στη Γαλλία στην πόλη Βαλένσιενς παρουσίασε μεγαλύτερη έκταση. Τα ενδεικτικά αυτά ποσοστά αναδεικνύουν το φυσικό τοπίο στις πόλεις της Ευρώπης, με τη Νότια Ευρώπη να παρουσιάζει έντονα την ανάγκη για πνοή ενώ η σταδιακή πορεία προς τη Βόρεια Ευρώπη απεικονίζει μία άμεση σχέση δομημένου και φυσικού τοπίου (Fuller και Gaston, 2009).

Σύμφωνα με την αναφορά GGEI (Global Green Economy Index) του Οργανισμού Dual Citizen LLC, πραγματοποιήθηκε έρευνα το 2014 σε 60 χώρες και 70 πόλεις, σχετικά με την οικολογική τους συνείδηση και τις πρακτικές τους συντήρησης και ανάδειξης του υφιστάμενου φυσικού περιβάλλοντος όπως και οι πολιτικές τους για την προστασία του, μέσα από εργαλεία δημιουργίας της οικολογικής πόλης. Οι δέκα πόλεις που είναι φιλικές προς το περιβάλλον και φέρουν ήδη ένα πλαίσιο προώθησης του και στήριξής του είναι η Κοπεγχάγη, το Άμστερνταμ, η Στοκχόλμη, το Βανκούβερ, το Λονδίνο, το Βερολίνο, η Νέα Υόρκη, η Σιγκαπούρη, το Ελσίνκι και το Όσλο. Από τη λίστα αυτή η πόλη που είναι πρώτη σε εφαρμογή των πολιτικών της, καθώς και η εξελικτική της πορεία είναι η Στοκχόλμη (Tampanini, 2014). Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται οι πόλεις ανάλογα με την εφαρμογή των πράσινων πολιτικών τους.

Πίνακας 1 Οι δέκα πιο πράσινες πόλεις

PERFORMANCE RANK	COUNTRY	SCORE
01	Sweden	68.1
02	Norway	65.9
03	Costa Rica	64.2
04	Germany	63.6
05	Denmark	63.2
06	Switzerland	63.1
07	Austria	63.0
08	Finland	62.9
09	Iceland	62.6
10	Spain	59.2

Top 10 greenest countries based on performance. Chart credit: Dual Citizen LLC

Πηγή: *The global green economy index-Measuring National Performance in the Green Economy* (Tamanini, 2014)σελ.12

Τα δηλωθέντα στοιχεία αποτέλεσαν το κριτήριο για την επιλογή της πόλης μελέτης, τη Στοκχόλμη. Η πόλη φέρει συγκεκριμένη ιδιομορφία στη μορφολογία της, καθώς αποτελείται από σύμπλεγμα νήσων. Η μορφολογική της αυτή σύνθεση αποτέλεσε εμπόδιο στην άμεση οικιστική ανάπτυξη, με αποτέλεσμα να μη δύναται να ανταποκριθεί στην απαίτηση για μεγαλύτερη οικοδομική δραστηριότητα λόγω του υπερπληθυσμού. Το γεγονός αυτό την καθιστά πιο ελκυστική σαν μελέτη περίπτωσης και διερεύνησης των στρατηγικού σχεδιασμού διατήρησης του πρασίνου της.

Σύμφωνα με την έρευνα από την EIU (Economist Intelligence Unit) σε συνεργασία με την Siemens, Green City Index, πολλές αναπτυγμένες πόλεις δεν δύναται να ανταποκριθούν στις προκλήσεις διατήρησης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος (EIU, 2012). Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται οι πόλεις που μετρήθηκαν καθώς και η θέση κατάταξής τους, προβάλλοντας την Αθήνα στην 22<sup>η</sup> θέση με ποσοστό 53.09%, εντασσόμενη στις λιγότερο οικολογικές πόλεις. Η γεωμορφολογία της ενθάρρυνε την οικιστική ανάπτυξη, παρουσιάζοντας εν έτη 2016 αυξητικές τάσεις επέκτασης εις βάρος των υφιστάμενων φυσικών πόρων.

Η επιλογή των δύο πόλεων πραγματοποιήθηκε βάση των στατιστικών στοιχείων και των έντονων αντιθέσεων των μορφολογικών και τυπολογικών χαρακτηριστικών των δύο πόλεων. Οι δύο πόλεις παρουσιάζουν διαφορετικά μοντέλα οικιστικής ανάπτυξης τα οποία δημιουργήθηκαν υπό διαφορετικές

κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές συνθήκες, δημιουργώντας ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο τοπίο προς αντίθετες κατευθύνσεις ανάπτυξης.

Πίνακας 2 Εκτίμηση της οικολογικής πολιτικής των αναπτυγμένων πόλεων

Rank	City	Score
1	Copenhagen	87.31
2	Stockholm	86.65
3	Oslo	83.98
4	Vienna	83.34
5	Amsterdam	83.03
6	Zurich	82.31
7	Helsinki	79.29
8	Berlin	79.01
9	Brussels	78.01
10	Paris	73.21
11	London	71.56
12	Madrid	67.08
13	Vilnius	62.77
14	Rome	62.58
15	Riga	59.57
16	Warsaw	59.04
17	Budapest	57.55
18	Lisbon	57.25
19	Ljubljana	56.39
20	Bratislava	56.09
21	Dublin	53.98
22	Athens	53.09
23	Tallinn	52.98
24	Prague	49.78
25	Istanbul	45.20
26	Zagreb	42.36
27	Belgrade	40.03
28	Bucharest	39.14
29	Sofia	36.85
30	Kiev	32.33

Πηγή: *The Green City Index (EIU, 2012)*σελ16



### 1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ερευνητική διαδικασία διαχωρίστηκε σε δύο τμήματα, στην ανάπτυξη θεωρητικού υποβάθρου και στην ολοκλήρωση της σύνθεσης της διπλωματικής εργασίας. Η συλλογή στοιχείων κρίθηκε απαραίτητη τόσο δευτερογενών, όπως δεδομένα, πίνακες, στατιστικά στοιχεία, όσο και τριτογενών, όπως επιστημονικά άρθρα, ηλεκτρονικές πηγές και έντυπο τύπο.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω της χρήσης του ηλεκτρονικού δικτύου, ως βασικό εργαλείο και έντυπο υλικό. Οι πηγές ανάκτησης των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν από την παγκόσμια επιστημονική αρθρογραφία, είναι το Google scholar, το science direct, το Scopus και το Web of Science.

Τα κριτήρια αναζήτησης τέθηκαν βάση της θεματολογίας, διαχωρίζοντας τα δεδομένα σε αυτά που αναφέρονται i) στην εννοιολογική προσέγγιση του αστικού πρασίνου, ii) στις επιδράσεις του πρασίνου, iii) στους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση του, iv) στο κανονιστικό πλαίσιο και v) στις περιοχές μελέτης Αθήνα και Στοκχόλμη. Δεύτερο βασικό κριτήριο αναζήτησης των δεδομένων ήταν η ημερομηνία κοινοποίησής τους, επιλέγοντας τα επιστημονικά άρθρα από το 2000 μέχρι το 2016. Σε περιπτώσεις που δεν υπήρχαν επαρκή δεδομένα, χρησιμοποιήθηκαν παλαιότερες αναφορές. Τα δεδομένα που αντλήθηκαν από τα άρθρα θεωρούνται έγκυρα, καθώς πρόκειται για επιστημονικά κείμενα τα οποία έχουν δημοσιευτεί σε έγκυρα περιοδικά αναγνωρισμένα σε παγκόσμια κλίμακα.

Η ανάλυση των στοιχείων αναπτύχθηκε στα εξής βήματα: i) Διερεύνηση του αντικειμένου των δημοσιεύσεων, ii) Αποδοχή ή απόρριψη των άρθρων που αφορούν την επιλεγόμενη θεματολογία βάση της οποίας διαρθρώνεται η εργασία, iii) Στρατηγική ανάπτυξη ανάγνωσης και χρήσης στοιχείων από κάθε πηγή, iv) Χρήση των δεδομένων στην ανάπτυξη της διπλωματικής εργασίας.

## 2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ

### 2.1 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Το πράσινο στον αστικό χώρο σηματοδοτείται μέσα από την ανάπτυξη χωρικών επεμβάσεων δημιουργώντας φυσικούς πόρους και το υφιστάμενο πράσινο δίκτυο προσδίδοντας ποιοτικά χαρακτηριστικά στο δομημένο περιβάλλον. Το αστικό πράσινο διαχωρίζεται σε βασικές κατηγορίες οι οποίες διαδραματίζουν διαφορετικό και πολυλειτουργικό ρόλο τόσο σε τοπικό επίπεδο όσο και σε υπερτοπικό, προσφέροντας στο φυσικό περιβάλλον ένα παγκόσμιο σύστημα αναφοράς. Ως εκ τούτου παρουσιάζονται οι εξής κατηγορίες με βάση τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά τους και τη λειτουργικότητά τους :

1. Διατηρημένες δασικές εκτάσεις (reserved forests and protected forests), μέσα σε αστικά κέντρα ή περιαστικές περιοχές.
2. Πάρκα (national parks, district parks, neighborhood parks), τα οποία αποτελούν περιοχές διατήρησης της χλωρίδας και της πανίδας, με αυστηρή απαγόρευση της οικοδομικής δραστηριότητας, τα οποία συνήθως αναπτύσσονται σε 40000τμ. Με προοπτική εξυπηρέτησης 50000 κατοίκων.
3. Αστικές περιοχές μέσα σε γειτονίες που έχουν σκοπό την ανάπτυξη αθλητικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων (οι λεγόμενες αλάνες).
4. Παιδικές χαρές οι οποίες έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα και στηρίζουν τις ανάγκες των πληθυσμών σε τοπικό επίπεδο ανταποκρινόμενες σε 5000 πολίτες
5. Πράσινες ζώνες οι οποίες είτε αναπτύσσονται μέσα στον δομικό ιστό με στόχο την συνδεσιμότητα των προαναφερόμενων περιοχών, είτε αφορούν περιοχές πρασίνου αγροτικών χαρακτηριστικών, που συνδέουν οικισμούς.
6. Φυτεμένα δώματα και κάθετοι κήποι σε δομημένους όγκους
7. Οι λωρίδες πρασίνου οι οποίες χρησιμοποιούνται σε δομημένα περιβάλλοντα με πυκνό οδικό σύστημα, είτε διαμορφώνοντας μεταβατικές λωρίδες μέρος της αστικής προσβασιμότητας.
8. Τέλος οι δεντροστοιχίες οι οποίες τοποθετούνται παράλληλα με τα οδικά δίκτυα στα αστικά κέντρα, είτε ανάμεσα από δύο οδικά συστήματα ή πάνω στα πεζοδρόμια.

Το δικαίωμα της ανθρώπινης δραστηριότητας στους αστικούς χώρους έχει χαρακτήρα ατομικό, θέτοντας τα όρια μεταξύ της κρατικής παρέμβασης και της ιδιωτικής χρήσης του δημόσιου χώρου χωρίς να διαβάλλονται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Επίσης είναι κοινωνικό, το οποίο αναφέρεται στα δικαιώματα των φορέων και των συλλογικών οργάνων καθώς και τις υποχρεώσεις τους στην προστασία του περιβάλλοντος, φυσικού και δομημένου. Επί προσθέτως, αποτελεί πολιτικό προνόμιο το οποίο προσδίδει στον ίδιο τον πολίτη να ασκήσει τα πολιτικά του δικαιώματα στις συμμετοχικές διαδικασίες για την ανάπτυξη και διατήρηση του υφιστάμενου περιβάλλοντος, προσδιορίζοντας κατά αυτό τον τρόπο το ρόλο του στην ανθρώπινη ύπαρξη.

## 2.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Ο ρόλος του πρασίνου είναι πολυδιάστατος, ενεργός και προσδιορίσιμος ως οικολογικός, λειτουργικός, κοινωνικός και οικονομικός. Οι επιδράσεις του στο άμεσο περιβάλλον δομημένο, φυσικό και ανθρωπογενές είναι αναγνωρίσιμες και στοιχειοθετούν τις χρήσεις του διαμορφώνοντας τα μοτίβα συμπεριφοράς των χρηστών του.

Ο οικολογικός του ρόλος επικεντρώνεται στη συντήρηση του υφιστάμενου οικοσυστήματος, στη δημιουργία πράσινου δικτύου ικανού να ενισχύσει το φυσικό περιβάλλον στα αστικά κέντρα (Tian κ.ά., 2014), να μειώσει την ατμοσφαιρική ρύπανση και την υποβάθμιση του υδροφόρου ορίζοντα (Wu και Kriksic, 2012), ενώ σημαντική είναι η συνεισφορά του στον έλεγχο του μικροκλίματος των αστικών τοπίων και την αντιμετώπιση κλιματικών φαινομένων επιβλαβών για την ανθρώπινη υγεία (Santamouris κ.ά., 2011).

Ο λειτουργικός του ρόλος αφορά τη βελτίωση της αισθητικής της πόλης (Lehmann, 2011), την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Barbosa κ.ά., 2007), τη φιλοξενία πολιτιστικών δρώμενων, την δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για ψυχαγωγικές δραστηριότητες, την ανάπτυξη αθλητικών γεγονότων ενισχύοντας την υγεία των πολιτών (Bertram και Rehdanz, 2015), ενώ συμβάλλει στη μείωση της ηχορύπανσης προσφέροντας ποιοτικούς χώρους διαβίωσης (Wolch κ.ά., 2014).

Ο κοινωνικός του ρόλος αναφέρεται στη δημιουργία δημόσιων χώρων οι οποίοι θα αποτελούν πυρήνες κοινωνικοποίησης καθώς χώροι πρασίνου θα προσφέρονται για την ανάπτυξη ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων, ενισχύοντας την επικοινωνία των πολιτών και κατ'επέκταση εξισορροπώντας τις κοινωνικές ανισότητες. Επιπροσθέτως η προστασία των κατοίκων μίας πόλης από αντίξοες καιρικές συνθήκες ή φυσικές καταστροφές όπως προσφορά καταφυγείου κατά τη διάρκεια σεισμικών δονήσεων, προσδιορίζουν τον κοινωνικό ρόλο του.

Ο οικονομικός ρόλος του πρασίνου έγκειται στην ανάδειξη υποβαθμισμένων περιοχών και στη διαμόρφωση οικονομικών όρων στο δομημένο περιβάλλον είτε με αύξηση στις τιμές των ακινήτων είτε προκαλώντας ενίσχυση της επιχειρηματικότητας. Τα οικονομικά οφέλη διατήρησης του πρασίνου εντοπίζονται σε: i) κοινωνικό επίπεδο, καθώς η ανάδειξη ποιοτικών χαρακτηριστικών ενός τόπου δύναται να επιφέρει τουριστική ανάπτυξη και κατεπέκταση οικονομική ευρωστία, ii) Σε προσωπικό επίπεδο, καθώς η επίδραση του φυσικού περιβάλλοντος στο μικροκλίμα μίας περιοχής μειώνει τις ανάγκες για ενεργειακή κατανάλωση και ως εκ τούτου τις λειτουργικές δαπάνες ενός νοικοκυριού, iii) Σε περιφερειακό επίπεδο, ποιοτικοί πράσινοι χώροι διαμορφώνουν ελκυστικό περιβάλλον για ανάπτυξη επιχειρηματικότητας, ανταγωνιστικότητας και αύξηση των αξιών της γης (Devuyst κ.ά., 2001).

Επιπροσθέτως, η επίτευξη ενός περιβάλλοντος ικανού να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των σύγχρονων κατοίκων μίας πόλης, δύναται να πραγματοποιηθεί μέσα από την καλλιέργεια της οικολογικής συνείδησης και την ευαισθητοποίηση του πολίτη προσδιορίζοντας τον εκπαιδευτικό ρόλο του αστικού πρασίνου (Wagner και Orlewicz-Musial, 2015).

### **3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Η επίδραση του αστικού πρασίνου είναι άμεση και πολυεπίπεδη, διεκδικώντας, επηρεάζοντας, μεταβάλλοντας, αποδομώντας και συνδέοντας σε κοινωνικό, οικονομικό, πολιτιστικό, περιβαλλοντικό και πολιτικό περιβάλλον. Η συνεισφορά του στους τομείς του περιβάλλοντος (Oliveira κ.ά., 2011), οικολογίας (Tzoulas κ.ά., 2007), της υγείας και ευεξίας (Lee και Maheswaran, 2011), της παιδείας (Pope, 1998), της ψυχαγωγίας (Arnberger κ.ά., 2006), της πολιτικής (Zhou και Wang, 2011), και της οικονομίας (Biao κ.ά., 2012) είναι αναμφισβήτητη, με στόχο την ανάπτυξη βιώσιμων αστικών κέντρων ικανών να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις των σύγχρονων μεγαλουπόλεων (Burgess και Jenks, 2002).

#### **3.1 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ**

Οι χώροι αστικού πρασίνου προσδιορίζονται από τη συνεισφορά τους i) στη μείωση ποικίλων τύπων ρυπάνσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ii) στη βελτίωση του υφιστάμενου μικροκλίματος των πόλεων, αποδυναμώνοντας αστικά κλιματικά φαινόμενα όπως αυτό της θερμικής νησίδας (αύξηση θερμοκρασιών στις πυκνοδομημένες αστικές περιοχές σε σχέση με τον υπόλοιπο αστικό χώρο και τα περίχωρά του) (Alexandri και Jones, 2008), iii) στη μείωση κατανάλωσης ενέργειας, προσφέροντας λύσεις για την επιβίωση του ανθρώπου με ελάχιστο ενεργειακό αποτύπωμα με στόχο την προστασία του υφιστάμενου φυσικού περιβάλλοντος, iv) στην οικολογία, ενισχύοντας το υφιστάμενο οικοσύστημα και τη βιοποικιλότητα των αστικών περιοχών και v) στην προστασία των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων φυσικών δομών στο αστικό τοπίο.

Η μείωση των ρύπων αναφέρεται στην αντιμετώπιση φαινομένων όπως το <<φαινόμενο του θερμοκηπίου>>, <<την τρύπα του όζοντος>> και τη μείωση επιπέδων των ελεύθερων ρυπογόνων χημικών ενώσεων όπως CO<sub>2</sub> και NO, αποτελέσματα της υπέρμετρης κατανάλωσης καυσίμων επιβλαβών για την ατμόσφαιρα, και της χρήσης δομικών υλικών μη φιλικών προς το περιβάλλον. Η ενεργός φωτοσυνθετική λειτουργία του πρασίνου αποτελεί το βασικό μέσο για την αντιμετώπιση των προαναφερθέντων φαινομένων συνεισφέροντας άμεσα στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του αστικού τοπίου (Alexander κ.ά., 2016).

Η τυπολογία των αστικών κέντρων ευνοεί την ανάπτυξη φαινομένων όπως αστική θερμική νησίδα, επηρεάζοντας το μικροκλίμα μίας αστικής περιοχής, προκαλώντας ακραίες θερμοκρασιακές μεταβολές (υψηλές θερμοκρασίες τους καλοκαιρινούς μήνες), και δημιουργώντας το αίσθημα της δυσφορίας στους κατοίκους (Kusaka και Kimura, 2004). Η ύπαρξη υπαίθριων χώρων πρασίνου, καθώς και η ανάπτυξη πράσινων δομών, όπως φυτεμένα δώματα και πράσινα πετάσματα όψεων βελτιώνουν τις συνθήκες διαβίωσης, προσφέροντας δροσισμό κατά τους θερινούς μήνες και προστασία κατά τους χειμερινούς (Gómez κ.ά., 2004). Ως εκ τούτου το ενεργειακό αποτύπωμα της ανθρώπινης παρουσίας μειώνεται, καθώς ο επαρκής δροσισμός και αερισμός των χώρων διαβίωσης και η προστασία τους κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων, δεν απαιτούν τη χρήση ενεργοβόρων μέσων για την επίτευξη της άνεσης των πολιτών είτε πρόκειται για δημόσιο χώρο είτε για ιδιωτικό (Jaffal κ.ά., 2012).

Η ύπαρξη των πράσινων δομών και των φυσικών υποδομών, προσφέρονται για τη διατήρηση και ενίσχυση ενός υγιούς οικοσυστήματος. Η χλωρίδα και η πανίδα τόσο αστικά όσο και περιαστικά, συνεισφέρει στην ενίσχυση του οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας (Ordam κ.ά., 2006). Η ανάπτυξη πράσινων υποδομών ευνοεί τη δημιουργία οικολογικών δικτύων μέσα στις πόλεις, τα οποία συντελούν στη διαμόρφωση βιώσιμων αστικών τοπίων (Jongman και Pungetti, 2004).

Τα στοιχεία των οικολογικών δικτύων προϋποθέτουν την προστασία των ποιοτικών χαρακτηριστικών του εδάφους, του υδροφόρου ορίζοντα και της ατμόσφαιρας μέσω της φέρουσας ικανότητας των φυτεύσεων (Kinzig και Grove, 2001). Η χλωρίδα συγκρατεί τα εδάφη σε περιοχές με μεγάλη κλίση, ενώ ταυτόχρονα τα εμπλουτίζει με κατάλληλα στοιχεία καθιστώντας τα πλούσια. Η χρήση του υδροφόρου ορίζοντα από τις ρίζες των δεντροστοιχιών ενυδατώνει τα εδάφη απελευθερώνοντας την κατάλληλη υγρασία στην ατμόσφαιρα και ως εκ τούτου, συνεισφέροντας στη θερμική άνεση των πολιτών και στη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου (Naeem κ.ά., 1996).

### 3.2 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΕΞΙΑ

Το βιοτικό επίπεδο των πολιτών είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τον τομέα της δημόσιας υγείας η οποία αποτελεί αγαθό το οποίο σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας WHO (World Health Organization) (WHO, Preamble to the Constitution of the World Health Organization, 1946), προσδιορίζεται από τη φυσική, ψυχολογική και κοινωνική ευεξία.

Ιατρικές έρευνες έχουν συνδέσει τα ποσοτικά χαρακτηριστικά του πρασίνου με την καταπολέμηση σοβαρών επιδημιών ενώ τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του με την αντιμετώπιση ψυχικών ασθενειών. Αξίζει να αναφερθεί η εγκατάσταση των Σανατόριων σε πλούσιες περιοχές πρασίνου, τα οποία αποτελούσαν και σημεία πνευματικής δημιουργίας (Takano κ.ά., 2002). Η προσφορά της βλάστησης, μεγάλων ποσοτήτων οξυγόνου, και η μείωση των ρυπογόνων ουσιών στην ατμόσφαιρα και στο οικείο περιβάλλον, λόγω της ενεργής φωτοσυνθετικής της ικανότητας, θέτει τις βάσεις για την ανάπτυξη ενός υγιούς οικοσυστήματος το οποίο προσφέρεται στους κατοίκους των αστικών κέντρων για την αντιμετώπιση επιδημιών (Stigsdotter κ.ά., 2010) στρεσογόνων ασθενειών και την ευκαιρία ψυχικής ανάτασης και ψυχολογικής αποσυμφόρησης (Ohta κ.ά., 2007) από παράγοντες που επιδρούν στη δημόσια υγεία οι οποίοι είναι βιολογικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί, περιβαλλοντικοί, πολιτιστικοί και πολιτικοί (de Vries κ.ά., 2003).

Η αντιμετώπιση αυτών των αρνητικών επιρροών απαιτεί τη χρήση του φυσικού περιβάλλοντος για τη δημιουργία ποιοτικών χώρων με στόχο την ευεξία των χρηστών του (Maas κ.ά., 2009), η οποία προσδιορίζεται ως νοητική και σωματική. Ως εκ τούτου οι δημόσιοι χώροι πρασίνου θα πρέπει να διαμορφώνονται ώστε να επιτρέπουν την ανάπτυξη ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων, ενώ ταυτόχρονα θα προσφέρουν την επιλογή της απομόνωσης και της χαλάρωσης.

### 3.3 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ, ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΙΑ

Εναλλακτικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στους δημόσιους χώρους πρασίνου χαρακτηρίζονται από την ανάγκη του ανθρώπου να έρθει σε επαφή με τη φύση και διακρίνονται από την ψυχαγωγική και εκπαιδευτική τους επιρροή, ιδιαίτερα στις νεαρότερες ηλικίες πολιτών (Bjerke κ.ά., 2009). Οι δραστηριότητες αυτές σχετίζονται με τη σωματική άσκηση και τις καθημερινές συνήθειες των χρηστών, καθιστώντας τους χώρους αυτούς ενεργούς πόλους κοινωνικοποίησης, διάδοσης ιδεών και ανάπτυξης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε πολλαπλές χώρες της Ευρώπης όπως Βιέννη, Στουτγάρδη, Αυστρία προσδιορίζουν την επίδραση του πρασίνου στην ανάπτυξη ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων όπως το περπάτημα, η ποδηλασία, η έξοδος με κατοικίδια ζώα, το τρέξιμο, ενώ ειδική κατηγορία αφορά η γαστρονομία (πικ-νικ, εκθέσεις τοπικών προϊόντων, γαστρονομικές εκδηλώσεις) (Arnberger, 2006; Arnberger και Hinterberger, 2003)

*Πίνακας 3 Ψυχαγωγικές δραστηριότητες σε αστικά και περιαστικά δασύλλια*

Activity types	Inner-urban forest (%)	Peri-urban forest (%)
Walkers	49	40
Bicyclists	18	47
Dog walkers	17	10
Joggers	16	3
Others	<1	<1

*Πηγή: Recreation use of urban forests: An inter-area comparison (Arnberger, 2006) σελ. 138*

Αντιστοίχως, δράσεις σχετικά με την εξερεύνηση της χλωρίδας και της πανίδας, όπως η παρατήρηση πτηνών, η ανάπτυξη ανθοκομικών δράσεων, η φωτογραφική απεικόνιση άγριας ζωής, η επίσκεψη σε ζωολογικούς κήπους, που θα ικανοποιήσουν την ανάγκη του ανθρώπου για την ύπαρξη φυσικού περιβάλλοντος στον δομημένο περιβάλλον του, προσδιορίζουν την επίδραση του πρασίνου στον εκπαιδευτικό τομέα (Bjerke και Østdahl, 2004).

Επιπροσθέτως η ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με στόχο την απασχόληση της παιδικής ηλικίας, όπως εκπαιδευτικές εκδρομές ή δράσεις περιβαλλοντικής και κοινωνικής ευαισθητοποίησης των πολιτών ενισχύουν την



εκπαιδευτική του επίδραση στα βιώματα των πολιτών, προσδιορίζοντας τις συμπεριφορές τους κατά τη χρήση του (Bellous, 2004; Collado και Corraliza, 2015).

### 3.4 ΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Ένας φυσικός πόρος δύναται να είναι οικονομικός πόρος, ενισχύοντας τον πρωτογενή τομέα μέσω παραγωγής προϊόντων (δασικά προϊόντα, ξυλεία, παραδοσιακά προϊόντα) (Escobedo κ.ά., 2006). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Καναδάς, ο οποίος φέρει αστικά κέντρα με εκτεταμένες δασικές περιοχές δημιουργώντας θέσεις εργασίας και ευκαιρίες ανάπτυξης εμπορικής δραστηριότητας (Luckert κ.ά., 2011).

Ο δευτερογενής τομέας όπως μεταποίηση, αναφέρεται στη δημιουργία προϊόντων παραγόμενων από πρώτη ύλη που φέρουν οι φυτεύσεις. Οι οικονομικές του προεκτάσεις δύναται να συνδέονται με την ενέργεια, με την ταυτότητα του τόπου, τις παραδόσεις και τα έθιμά του (Tamanini κ.ά., 2014).

Ο τριτογενής τομέας αναφέρεται σε υπηρεσίες που αναπτύσσονται από τις δραστηριότητες που αφορούν i) την προστασία των αστικών περιοχών πρασίνου, όπως υπηρεσίες φύλαξης, εμπόριο υλικών και προμήθειες, ii) τη συντήρησή τους, όπως υπηρεσίες δήμου, καθαριότητας, και άλλες ειδικότητες, iii) την παρακολούθησή τους, όπως ανάπτυξη έρευνας, απασχόληση ερευνητικού προσωπικού, και iv) την προβολή του, αναφερόμενη σε ανάπτυξη πολιτιστικών δραστηριοτήτων, απασχόληση κοινωνικών ομάδων, ή υπηρεσιών προώθησής τους (διαφημιστικές, τουριστικές, κτηματομεσιτικές) (Biao κ.ά., 2012).

Οι οικονομικές προεκτάσεις του αστικού πρασίνου, αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη βιωσιμότητα των πόλεων εφαρμογής, και συμβάλλουν στη δημιουργία ανθεκτικών αστικών τοπίων, δομών και κοινωνιών. Βασική προϋπόθεση για τη διατήρηση των οικονομικών αλληλοσυνδέσεων και δραστηριοποιήσεων είναι η αποδοχή του αστικού πρασίνου ως συστατικό στοιχείο για τη δημιουργία συνεκτικών και δημιουργικών πόλεων (Burgess και Jenks, 2002).

## **4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ**

Η σχέση μεταξύ του αστικού πρασίνου και των πολιτών προσδιορίζεται από : i) τα μοτίβα συμπεριφοράς, ii) την αντιληπτική ικανότητα των πολιτών όσον αφορά το πράσινο, και iii) τους κοινωνικούς δεσμούς που αναπτύσσουν στο οικείο περιβάλλον τους (Buijs κ.ά., 2012). Οι πολίτες αντιλαμβάνονται το πολυδιάστατο θέμα των δημόσιων χώρων, διαμορφώνοντας άποψη για τομείς που αφορούν την ποσότητα και την ποιότητα τους, την αναγκαιότητα, την ελκυστικότητα, την οικονομία και τη βιωσιμότητα (Germann-Chiari και Seeland, 2004).

Η χρήση του πρασίνου στον αστικό χώρο διαφοροποιείται ανάλογα με τις περιοχές ενδιαφέροντος και τους ίδιους τους χρήστες. Τα μοτίβα συμπεριφορών των χρηστών στους πράσινους δημόσιους χώρους προσδιορίζονται μέσα από : i) τα τυπολογικά χαρακτηριστικά τους όπως η χωροθέτησή τους μέσα στον αστικό ιστό και η προσβασιμότητα τους, ii) τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, όπως φυτεύσεις, δομικά στοιχεία, δημόσια επίπλωση κ.ά., iii) χαρακτηριστικά των χρηστών όπως η ηλικιακή διακύμανσή τους, το εκπαιδευτικό επίπεδο των πολιτών, το φύλο τους, το οικονομικό τους επίπεδο, τις καθημερινές τους συνήθειες, και την κοινωνική τους ιδιότητα και iv) τις συνθήκες του ευρύτερου περιβάλλοντος όπως οι κλιματολογικές, οι κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές συνθήκες της περιοχής, αναφερόμενες στην εφαρμογή πολιτικών διαχείρισης, αντιμετώπισης κοινωνικών συγκρούσεων και οικονομικών ανισοτήτων (Swanwick κ.ά., 2003).

#### 4.1 ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Τα τυπολογικά χαρακτηριστικά των αστικών πρασίνων αφορούν την έκτασή τους, τη χωροθέτηση των δημόσιων πράσινων εκτάσεων μέσα στον πολεοδομικό ιστό και την προσβασιμότητα τους.

Η έκταση ενός αστικού πρασίνου καθορίζει το είδος του, όπως αν είναι εθνικό πάρκο, δρυμός ή δάσος, κήπος, πλατεία ή νησίδα. Τα πάρκα και οι κήποι παρουσιάζουν μεγαλύτερη επισκεψιμότητα από τις δασικές εκτάσεις λόγω ότι προσφέρουν μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων (Schipperijn κ.ά., 2010), ενώ ταυτόχρονα παρέχουν το αίσθημα της ασφάλειας στους χρήστες, καθώς είναι περισσότερο ελεγχόμενες οι περιοχές (Roovers κ.ά., 2002).

Πίνακας 4 Έκταση δημόσιων χώρων πρασίνου και πιθανότητες επισκεψιμότητας

	%	Sig.	Odds ratio	95.0% C.I.		N
				Lower	Upper	
<i>Environmental factors</i>						
<i>Size nearest UGS</i>						
< 1 ha	59.8	0.20				295
1-2 ha	60.5	0.69	0.86	0.41	1.81	36
2-5 ha	69.7	0.13	1.43	0.90	2.28	134
> 5 ha	70.6	0.09	1.48	0.94	2.33	153

Πηγή: Influences on the use of urban green space—A case study in Odense, Denmark (Schipperijn κ.ά., 2010) σελ.28

Η προσβασιμότητα των δημοσίων χώρων αφορά : i) την εγγύτητα σε οικιστικά σύνολα (Payne κ.ά., 2002), ii) τα μέσα και οι υπηρεσίες που προσφέρονται για τη μεταφορά των πολιτών προς και από τους χώρους πρασίνου, iii) η συνδεσιμότητά τους με άλλες περιοχές ενδιαφέροντος, και iv) η δεκτικότητα των δημόσιων χώρων πρασίνου προς τους πολίτες (Arvanitidis, 2007; Schipperijn κ.ά., 2010). Οι τάσεις αυτές ενισχύονται από τα αποτελέσματα έρευνας που διεξήχθη στη Δανία στο πλαίσιο εκτίμησης της επιρροής των χαρακτηριστικών ενός δημόσιου χώρου πρασίνου, όπως πάρκα και αστικά δάση, στη συχνότητα χρήσης τους. Ο επισυναπτόμενος πίνακας προβάλλει τη σύνδεση της προσβασιμότητας ενός φυσικού πόρου και την τάση της επισκεψιμότητάς του. Παρατηρείται ότι τα πάρκα που βρίσκονται σε απόσταση κάτω των 300 μέτρων από οικιστικά σύνολα παρουσιάζουν μεγαλύτερες πιθανότητες επισκεψιμότητας από τους κατοίκους.

Πίνακας 5 Χαρακτηριστικά της προσβασιμότητας των αστικών χώρων πρασίνου και η συχνότητα της χρήσης τους

	Beach, sea, lake	Park, green space	Forest	Other open natural area	Total – all green space
<i>Distance from residence</i>					
<300 m	16.6	53.5	21.2	39.2	66.9
300 m–1 km	22.2	31.2	28.2	27.5	26.9
1–5 km	33.6	12.4	34.6	22.6	6.0
>5 km	27.6	2.9	16.0	10.7	0.2
<i>Frequency of visits</i>					
Daily	13.4	30.8	11.0	27.1	43.0
Several times a week	19.9	27.8	15.7	19.8	29.9
Weekly	28.3	23.1	22.6	20.8	18.6
Monthly	28.4	12.6	33.6	20.6	6.6
Seldom or never	10.1	5.8	17.1	11.8	2.0
<i>Distance from residence for daily visitors</i>					
<300 m	54.9	81.1	70.3	76.6	85.4
300 m–1 km	23.7	15.1	20.1	16.2	12.7
1–5 km	15.5	3.4	8.7	5.8	1.8
>5 km	5.9	0.5	0.9	1.5	0.1
<i>Frequency of visits for respondents living within 300 m</i>					
Daily	44.3	46.8	36.7	52.9	54.8
Several times a week	27.5	28.4	25.2	22.4	27.5
Weekly	17.7	15.9	20.1	14.8	12.8
Monthly	7.7	6.7	13.9	7.1	3.9
Seldom or never	2.8	2.2	4.0	2.8	1.0

Πηγή: Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey (Schipperijn κ.ά., 2010) σελ.132

Η εγγύτητα των οικιστικών συνόλων στις περιοχές πρασίνου, αυξάνει τη συχνότητα της επισκεψιμότητας των αστικών πρασίνων καθώς μειώνεται ο χρόνος μετακίνησης, στοιχείο σημαντικό για τους κατοίκους που ζουν σε μεγάλα αστικά κέντρα (Schipperijn κ.ά., 2010).

Πίνακας 6 Συσχέτιση εγγύτητας πρασίνου και συχνότητα χρήσης

	Distance estimated by respondents		Distance calculated in GIS			
	Distance to		Euclidian distance	Network distance to		
	Nearest UGS	Most used UGS		Nearest UGS	Nearest UGS > 1 ha	Nearest UGS > 5 ha
0–100 m	31.4	17.1	32.7	18.0	9.1	3.5
100–300 m	31.4	18.9	58.9	50.9	32.0	12.6
300–600 m	23.3	17.9	8.4	29.3	38.6	21.1
0.6–1.0 km	10.0	14.2		1.8	20.2	36.8
1–2 km	2.5	11.1				26.0
2–5 km	0.2	7.0				
5–10 km		2.7				
> 10 km		3.7				
Do not know	1.1	7.4				

Πηγή: Influences on the use of urban green space—A case study in Odense, Denmark (Schipperijn κ.ά., 2010) σελ.28

Σημαντική είναι η αλληλοεπίδραση που παρατηρείται όσον αφορά την επιλογή κατοικίας, ανάμεσα στην ηλικιακή διακύμανση και την εγγύτητα σε φυσικό πόρο. Παρατηρείται ότι προτιμούνται οικιστικά σύνολα σε απόσταση λιγότερη από 300μ. από περιοχές πρασίνου, κυρίως από νεαρές ηλικίες (16-24 ετών) (Schipperijn κ.ά., 2010; Sanesi και Chiarello, 2006; Takano κ.ά., 2002).

Η συχνότητα επισκεψιμότητας ενός χώρου, σύμφωνα με τους ερευνητές, δεν επηρεάζεται μόνο από τα τυπολογικά χαρακτηριστικά μίας περιοχής, αλλά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι προσωπικές υποθέσεις ενός ατόμου οι οποίες την περιορίζουν και διαμορφώνουν τα μοτίβα συμπεριφοράς του στον αστικό χώρο, όπως η οικογένεια, η υγεία ή τα μέσα μετακίνησής του. Ως εκ τούτου ένας χώρος πρασίνου θα πρέπει να φέρει μορφολογικά χαρακτηριστικά τα οποία να αναδεικνύουν τον λειτουργικό του ρόλο.

#### 4.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των δημόσιων πράσινων εκτάσεων αναφέρονται στα είδη φυτεύσεων που χρησιμοποιούνται και στη διαμόρφωσή τους, στα ερεθίσματα που προσφέρουν στους χρήστες μέσα από τις αισθήσεις της όρασης, της ακοής, της αφής και της όσφρησης. Έρευνα που διεξήχθη στην Κίνα σχετικά με τα χαρακτηριστικά που προσελκύουν τον πολίτη για τη χρήση των δημόσιων χώρων, πιο συγκεκριμένα των κήπων της πόλης Hangzhou, αποδείχθηκε ότι το χρώμα, οι μυρωδιές και η ποικιλία υφών ή ακουσμάτων αυξάνουν τις πιθανότητες επισκεψιμότητάς τους (Chen κ.ά., 2009). Η χαλάρωση, η δημιουργία αισθημάτων ευεξίας και η απελευθέρωση από στρεσογόνους παράγοντες είναι κίνητρα ισχυρά για την αύξηση της επισκεψιμότητας ενός δημόσιου χώρου (Schipperijn κ.ά., 2010).

Το οπτικό πεδίο σε έναν δημόσιο χώρο θα πρέπει να προσφέρει εικόνες που δημιουργούν αισθήματα ευεξίας και χαλάρωσης στους πολίτες. Ο συνδυασμός των φυτεύσεων, αναπαριστώντας τα χαρακτηριστικά του φυσικού οικοσυστήματος, καθώς και η επιλογή των χρωματικών διακυμάνσεων μέσω της χρήσης ανθέων επηρεάζουν την ψυχοσύνθεση των πολιτών (Chen κ.ά., 2009).

Η ανάπλαση του φυσικού περιβάλλοντος δημιουργώντας πυρήνες πανίδας και χλωρίδας ενισχύει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του δημόσιου χώρου, αναβαθμίζοντας το άμεσο περιβάλλον διαβίωσης. Η αναπαραγωγή ήχων τόσο από την πανίδα της περιοχής όσο και από επεμβάσεις όπως συντριβάνια, ποτάμια και άλλα φυσικά στοιχεία αποτελούν σημαντικά εργαλεία για τους μελετητές στη διαδικασία σχεδιασμού με στόχο τη δημιουργία βιώσιμων δημόσιων χώρων. Αρώματα από το φυσικό περιβάλλον, όπως των ανθών, των καρποφόρων φυτών και των φυσικών

υλικών κατασκευής, όπως το νοτισμένο χώμα, ή το γρασίδι προσφέρουν ερεθίσματα στην όσφρηση.

Η πρόκληση της αφής αποτελεί ζητούμενο από τους μελετητές των δημόσιων χώρων, συνδυάζοντας υλικά, και υφές τα οποία προσδιορίζουν είτε διαδρομές, είτε πολιτιστικά στοιχεία είτε περιοχές κοινωνικοποίησης. Η αίσθηση του καθαρού νερού, ο φλοιός των δέντρων, τα πέταλα των λουλουδιών, τα γλυπτά, οι πέτρες στις λίμνες ή τα ποτάμια είναι τα αντικείμενα που προκαλούν το ενδιαφέρον των χρηστών σε ένα δημόσιο χώρο, αυξάνουν την ελκυστικότητά του και την τάση της επισκεψιμότητάς του (Bechtel, 2002).

#### 4.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΧΡΗΣΤΩΝ

Η χρήση των δημόσιων χώρων πραγματοποιείται από πολλαπλά κοινωνικά στρώματα, με διαφορετικά πολιτιστικά και κοινωνικά υπόβαθρα. Σύμφωνα με έρευνες που διεξήχθησαν σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, τα χαρακτηριστικά των χρηστών όπως η ηλικιακή διακύμανσή τους, το εκπαιδευτικό επίπεδο των πολιτών, το φύλο τους, το οικονομικό τους επίπεδο, οι καθημερινές τους συνήθειες, και η κοινωνική τους ιδιότητα, επηρεάζουν τη χρήση του αστικού πρασίνου (Arnberger και Hinterberger, 2003; Biao κ.ά., 2012; Fraser και Kenney, 2000; Serpa και Muhar, 1996; Tyrvainen κ.ά., 2003).

Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων παρουσιάζεται εντονότερη στις νεαρές ηλικίες (20-40 ετών), καθώς προσφέρονται οι δημόσιοι χώροι πρασίνου ως πυρήνες κοινωνικοποίησης (Schipperijn κ.ά., 2010; Payne κ.ά., 2002; Sanesi και Chiarello, 2006). Οι χρήστες κάτω των 16 ετών εμφανίζουν μοτίβα συμπεριφοράς τα οποία εξαρτώνται από τις συνήθειες των ενηλίκων που τους συνοδεύουν. Πάραυτα έρευνες έχουν δείξει ότι η κοινωνικοποίησή τους και η ανάπτυξη ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων παρουσιάζεται περισσότερο έντονη από τις λοιπές ηλικίες ή κοινωνικές ομάδες, καθιστώντας τους ισχυρό κίνητρο για την ανάπτυξη βιώσιμων δημόσιων χώρων (Seeland κ.ά., 2009).

Τα ποσοστά των δύο φύλων που δραστηριοποιούνται στο δημόσιο χώρο κυμαίνονται στο ίδιο επίπεδο, με μικρή ποσοστιαία διαφορά των γυναικών να προηγούνται. Το γυναικείο φύλο παρουσιάζεται ως ο πιο συχνός χρήστης των

αστικών πρασίνων, όταν συνδυάζεται η ιδιότητά του ως μητέρα, γεγονός που του επιτρέπει την ανάπτυξη ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων με τα παιδιά της (Arnberger και Hinterberger, 2003; Sanesi και Chiarello, 2006; Seeland κ.ά., 2009). Το ποσοστό των ανδρών αυξάνεται όσο αυξάνεται και το όριο της ηλικίας, προβάλλοντας συγκεκριμένο μοτίβο ανάπτυξης, γεγονός που δεν απαντάται στο γυναικείο φύλο. Η οικογενειακή κατάσταση επηρεάζει τη χρήση των δημόσιων χώρων καθώς η ύπαρξη οικογένειας διαμορφώνει συγκεκριμένα μοτίβα συμπεριφορών και συχνότητας χρήσης των πράσινων περιοχών (Schipperijn κ.ά., 2010), όπως κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου παρουσιάζεται εντονότερη οικογενειακή δραστηριότητα (Balram και Dragičević, 2005).

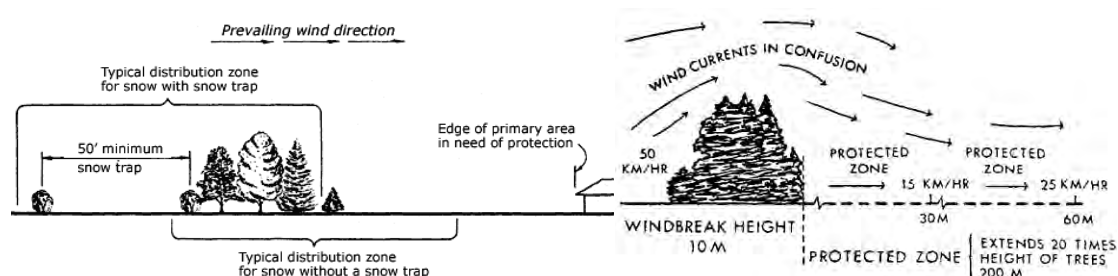
Σύμφωνα με έρευνες σχετικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο των χρηστών, παρουσιάζεται έντονη δραστηριότητα από τους κατοίκους που έχουν ολοκληρώσει τη μέση εκπαίδευση, ενώ με μικρότερη ποσοστιαία διαφορά ακολουθούν χρήστες με πανεπιστημιακή εκπαίδευση (Balram και Dragičević, 2005; Schipperijn κ.ά., 2010), οι οποίοι προβάλλουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη συντήρηση των δημόσιων χώρων πρασίνου, την αναβάθμισή τους και την προστασία τους κρίνοντας απαραίτητο την αύξηση της συμμετοχικότητας των πολιτών σχετικά με τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με τους δημόσιους χώρους πρασίνου (Sanesi και Chiarello, 2006).

#### 4.4 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι εξωτερικοί παράγοντες που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά των πολιτών στο περιβάλλον τους, και τη χρήση των δημόσιων χώρων, είναι οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, οι οικονομικές συνθήκες, οι παρεχόμενες υπηρεσίες, όπως προστασίας και καθαριότητας, οι πολιτικές διαχείρισης, και τέλος το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει μία χώρα.

Η χρήση των αστικών πρασίνων επηρεάζεται από τις κλιματολογικές συνθήκες μίας περιοχής. Το καθαρό περιβάλλον και η απόλαυση των καιρικών συνθηκών όπως ηλιοφάνεια κατά τους χειμερινούς μήνες στα εύκρατα κλίματα, ή τους θερινούς μήνες στις περιοχές με ψυχρά κλίματα επηρεάζουν τη συχνότητα χρήσης των πράσινων περιοχών (Schipperijn κ.ά., 2010). Οι θερινοί μήνες, ευνοούν την ανάπτυξη δραστηριοτήτων στους δημόσιους χώρους προσφέροντας δροσισμό και σκιασμό, δημιουργώντας συνθήκες θερμικής άνεσης στους χρήστες μέσα από τη διαμόρφωση

χώρων πρασίνου, την τοποθέτηση υγρών στοιχείων και την κατασκευή δημόσιας επίπλωσης. Ενώ κατά τη διάρκεια δυσμενών καιρικών συνθηκών δύνανται να προστατεύσουν μέσω της ορθολογικής χρήσης των φυτεύσεων, προσφέροντας λύσεις σε φαινόμενα με αυξημένο βαθμό επικινδυνότητας.



Εικόνα 2 Προστασία της φύτευσης κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων, επηρεάζοντας τη χρήση των αστικών πράσινων δημοσίων χώρων (USDA, n.d.) (TheTreeCenter, 2015)

Η αύξηση της επισκεψιμότητας ενός χώρου πρασίνου επιτυγχάνεται μέσα από τη διατήρηση και την προστασία του. Ως εκ τούτου, η προβολή ενός καθαρού και ασφαλούς χώρου πρασίνου ενισχύει την ελκυστικότητά του και τη συχνότητα χρήσης του.

Πάραυτα, σύμφωνα με έρευνες σε διάφορες πόλεις της Ευρώπης οι περισσότεροι χώροι πρασίνου δε συντηρούνται επαρκώς ή φέρουν μη επαρκείς υποδομές (Sanesi και Chiarello, 2006). Οι λόγοι τέτοιων φαινομένων αναφέρονται στην έλλειψη χρηματοδοτικών ενισχύσεων και στην απαξίωση του πρασίνου ως βασικό στοιχείο αειφόρας ανάπτυξης. Ως εκ τούτου τίθεται από τους κατοίκους η απαίτηση για συμμετοχή στις λήψεις αποφάσεων σχετικά με τη διαχείρισή τους καθώς και τη διαδικασία εξασφάλισης χρηματοδοτικών πόρων με στόχο τη διατήρηση ποιοτικών χώρων διαβίωσης στις πόλεις (Germann-Chiari και Seeland, 2004).

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων και η εφαρμογή των πολιτικών αναφορικά με τον τρόπο λειτουργίας των υφιστάμενων εκτάσεων πρασίνου ή τη δημιουργία νέων απαιτείται να είναι ανοικτές στους πολίτες (Sanesi και Chiarello, 2006). Η ανάπτυξη κατάλληλων στρατηγικών σχεδίων, η δημιουργία διαχειριστικών μελετών και η ενίσχυση των συμμετοχικών διαδικασιών σε μία πόλη, σε συνδυασμό με ένα ισχυρό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο, καθιστά τον κάτοικο συστατικό στοιχείο στη διαμόρφωση των αστικών τοπίων και στη αειφόρο διαχείρισή τους.



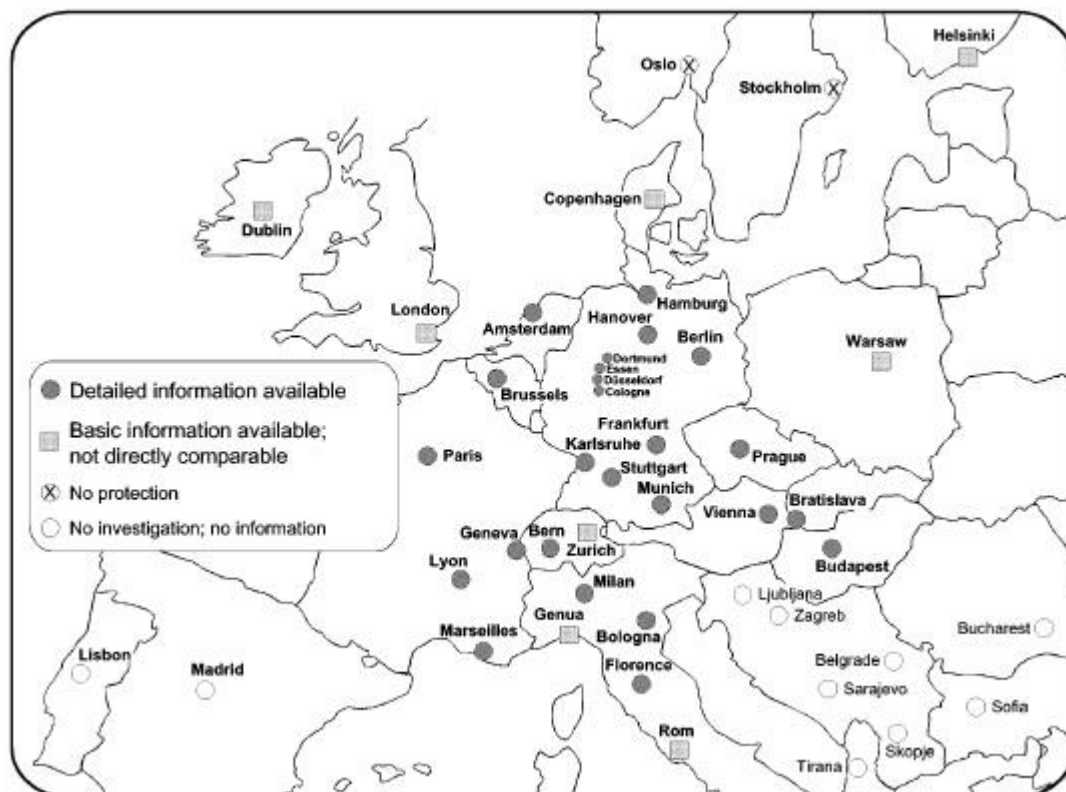
## 5<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 5.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι γεωπολιτικές συνθήκες σε παγκόσμιο επίπεδο, οι κοινωνικές ανακατατάξεις και οι οικονομικές διακυμάνσεις, έχουν δημιουργήσει ένα ασταθές περιβάλλον ανάπτυξης, γεγονός που απαιτεί τη δημιουργία νομοθετικού πλαισίου ικανό να διασφαλίσει τη βιωσιμότητα των αστικών κέντρων, μέσω της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.

Η Γενεύη ήταν η πρώτη πόλη που υιοθέτησε νομοθεσία σχετικά με την προστασία των δέντρων το 1930. Η Γερμανία εξέδωσε την πρώτη της νομοθεσία το 1948 στο Αμβούργο, ενώ η Γαλλία προστατεύει τα δάση της με νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα δάση της από το 1958. Οι περισσότερες νομοθεσίες εκτελέστηκαν ανάμεσα από το 1974 και το 1985 καθότι κατά τη διάρκεια των πολεμικών συρράξεων δεν ήταν δυνατή η προστασία του πρασίνου καθότι υπήρχε ανάγκη για επιβίωση.

Η Βιέννη φέρει μεγάλη ιστορία όσον αφορά την προστασία του πρασίνου μέσα στις πόλεις, σύμφωνα με την οποία το 1974 εκδόθηκε ο πρώτος κανονισμός προστασίας των δέντρων, ο οποίος αναθεωρήθηκε το 1998. Αυτή η πολιτική της Αυστρίας έδωσε το έναυσμα για μία ολοκληρωμένη έρευνα, από το ÖBIG (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen) Austrian Health Institute, σχετικά με την κατάσταση των πρασίνων στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, όπως και οι νομοθεσίες που εφαρμόζονται. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε ανάμεσα σε 34 πόλεις, εκ των οποίων οι 25 πόλεις (δεν συμπεριλαμβάνεται η Ελλάδα), είχαν νομοθεσίες για την προστασία των δέντρων τόσο σε ιδιωτικές εκτάσεις όσο και δημόσιες (Schmied και Pillmann, 2003).



Εικόνα 3 Χάρτης με τις χώρες που έχουν νομοθεσία για την προστασία πρασίνου (Schmied και Pillmann, 2003)σελ.117

Η αντικατάσταση των αποξιλωμένων δέντρων καλύπτεται από ειδικό νομοθετικό πλαίσιο ενώ επιβάλλεται η καταβολή προστίμων σε περιπτώσεις ποινικών αδικημάτων που σχετίζονται με την απαξίωση του πρασίνου.

Το Νοέμβριο του 2015, στη Βιέννη πραγματοποιήθηκε το πρώτο Πανερωπαϊκό Συνέδριο Αστικών Πράσινων Υποδομών (EUGIC). Το όραμα των συνεργαζόμενων Ευρωπαϊκών Κρατών είναι η δημιουργία κατάλληλων υποδομών για την ανάπτυξη Πράσινων Πόλεων. Οι υποδομές αυτές περιλαμβάνουν φυτεμένα δώματα και κάθετους κήπους, οι οποίες θα συμβάλλουν στο περιβαλλοντικό ισοζύγιο. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Οργάνωσης EFB (European Federation Green Roofs and Walls), και με την υπόθεση ότι οι κάτοικοι των αστικών κέντρων μέχρι το 2030, δημιουργούν τουλάχιστον 5τμ. φυτεμένων δωματίων ή κάθετων κήπων, αυτό θα οδηγούσε σε ανάπτυξη τουλάχιστον 1,82 δισεκατομμύρια τμ. Πράσινων αστικών περιοχών (EFB, 2016).

Εν έτη 2016, η Γερμανία και η Ιαπωνία, και άλλες σύμφωνες χώρες, πρότειναν την ανάπτυξη 40 τετραγωνικών μέτρων πρασίνου υψηλών προδιαγραφών ή 140 τμ.

περιαστικού πρασίνου ανά άτομο με στόχο την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ του διοξειδίου άνθρακα και του οξυγόνου. Όσον αφορά τα δημόσια πάρκα, ενσωματώνεται μία γενική πολιτική ανάπτυξης με στόχο να αντιστοιχούν 20τμ ανά άτομο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας(WHO), προτείνει το σχεδιασμό πράσινων αστικών δικτύων ώστε όλοι οι κάτοικοι να ζούνε σε απόσταση 15 λεπτών από το φυσικό περιβάλλον, καθώς και την ανάπτυξη μικρότερων πράσινων χώρων οι οποίοι θα συνδέουν τα μεγάλα μητροπολιτικά πάρκα (MUDI, 2014).

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά Ευρωπαϊκές πόλεις που έχουν αναπτύξει δίκτυα πράσινων εφαρμογών στο υφιστάμενο δομημένο περιβάλλον, με την κατασκευή φυτεμένων δωματίων και κάθετων φυτεύσεων στα κτιριακά κελύφη, προβάλλοντας τη Γερμανία πρωτοπόρα στη διαμόρφωση περιβαλλοντικής πολιτικής.

*Πίνακας 7 Παρουσίαση Ευρωπαϊκής ανάπτυξης ανθρωγενών αστικών πράσινων επεμβάσεων σε δομικά κελύφη*

Target Country	Green Roof Stock total m <sup>2</sup> (2014)	Green Roofs new/year m <sup>2</sup>	ratio extensive %	ratio intensive %	Yearly sales figures €
Austria	4.500.000	500.000	73 %	27 %	27.350.000
Germany	86.000.000	8.000.000	85 %	15 %	254.000.000
Hungary	1.250.000	100.000	35 %	65 %	5.662.500
Scandinavia (S, N, DK)		600.000	85 %	15 %	16.050.000
Switzerland		1.800.000	95 %	5 %	51.300.000
UK	3.700.000	250.000	80 %	20 %	28.000.000
	<b>95.450.000</b>	<b>11.250.000</b>			<b>382.362.500</b>

Trend: growing (FBB DE)

Source: European Federation of Green Roofs and Walls – EFB 2015 (unpublished)

*Πηγή: White paper 2015-Greener cities in Europe (EFB, 2015)σελ.4*

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με το 7<sup>ο</sup> Πλαίσιο Ανάπτυξης, χρηματοδοτεί μία σειρά ερευνών με στόχο την δημιουργία συνεκτικών δεσμών μεταξύ των υφιστάμενων πράσινων αστικών περιοχών, διατηρώντας την βιοποικιλότητα, και την ανάδειξη των ωφελειών των πράσινων υποδομών. Το πρόγραμμα GREEN SURGE (Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy project) διερευνά πρακτικές για την αντιμετώπιση προκλήσεων και χωρικών συγκρούσεων, κλιματικών αλλαγών, δημογραφικών εκρήξεων, και προστασίας της ανθρώπινης υγείας και ευεξίας (GREENSURGE, 2016). Οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές τοποθετούνται i) στην ανάπτυξη αστικών πράσινων υποδομών για την ένταξη και την προώθηση της βιοποικιλότητας και των

οικολογικών υπηρεσιών ώστε να επιτευχθεί η προσαρμογή των πράσινων παρεμβάσεων σύμφωνα με την τοπική κοινότητα, ii) στην εφαρμογή καινοτόμων πολιτικών βιοπολιτιστικής ποικιλίας, ώστε να αναπτυχθεί μία επιτυχημένη διακυβέρνηση με χαρακτηριστικά οικονομικοκοινωνικής ένταξης τοπικής συμμετοχής κατά τον σχεδιασμό των πράσινων χωρικών επεμβάσεων, και iii) στην διερεύνηση εκτίμησης και προβολής της βιοποικιλότητας, του οικοσυστήματος και των αναλόγων υπηρεσιών, που στεγάζουν επιλογές στον όνομα της ανάπτυξης σε πολυλειτουργικούς πράσινους χώρους στον δομικό ιστό (ΕΕ, 2015). Σύμφωνα με τις αρχές του οργανισμού English Nature (EN), και στο πλαίσιο προσβασιμότητας στο δημόσιο πράσινο σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό WHO (World Health Organization), οι κάτοικοι θα πρέπει να ζουν κοντά σε χώρους πρασίνου, τοποθετημένους το πολύ 300 μέτρα από την ιδιοκτησία τους (WHO, who, 2016), γεγονός που στηρίζεται και από την επιστημονική κοινότητα προτείνοντας συγκεκριμένα πλαίσια ανάπτυξης του αστικού πρασίνου σε σύγκριση με το άμεσο οικιστικό περιβάλλον, όπως στα τοπικά οικοδομικά συμπλέγματα (residential green), η απόσταση να είναι 150μ. , ενώ στις γειτονιές (neighborhood green) η απόσταση να αυξάνεται στα 400μ. καθορίζοντας την έκτασή τους στο 1 εκτάριο. Αντιστοίχως προτείνεται οι αστικές δασικές περιοχές να χωροθετούνται στα 5000 μέτρα, με έκταση περισσότερη από 200 εκτάρια όσον αφορά μικρές πόλεις, και άνω των 300 εκταρίων για μεγάλα αστικά κέντρα (Haq, 2011).

Πίνακας 8 Είδη πρασίνου και προτεινόμενες αποστάσεις και εκτάσεις επιφάνειάς τους

Functional level	Maximum distance from home (m)	Minimum surface (ha)
Residential green	150	
Neighbourhood green	400	1
Quarter green	800	10 (park: 5 ha)
District green	1600	30 (park: 10 ha)
City green	3200	60
Urban forest	5000	>200 (smaller towns) >300 (big cities)

Source: Herzele and Wiedemann, 2003.

Πηγή: *Urban green spaces and an integrative approach to sustainable environment* (Haq, 2011)σελ.604

Σε αναπτυσσόμενα αστικά κέντρα, δημιουργούνται εξίσου οι ίδιες ανάγκες διαχείρισης και ανάδειξης των αστικών πρασίνων. Για παράδειγμα το Υπουργείο Αστικής και Πράσινης Ανάπτυξης της Ινδικής Κυβέρνησης, εξέδωσε γενικές οδηγίες το 2014, σχετικά με τις πολιτικές που πρέπει να ακολουθούνται και οι οποίες είναι σύμφωνες με τους γενικούς κανονισμούς που έχουν εκδοθεί σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο (MUDI, 2014).



Εικόνα 4 Χάρτης συνεργαζόμενων κρατών στην Ευρώπη για την ανάπτυξη αστικού πρασίνου στοιχεία 2014 (EFB, 2015)σελ.2

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, θεσπίστηκε η κοινοτική οδηγία 92/43/ΕΟΚ (L 206/22.7.1992) «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», και η οδηγία 2009/147/ΕΚ (πρώην 79/409/ΕΟΚ L 103/25.4.1979) «περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών» θεσπίστηκαν για την προστασία της βιοποικιλότητας. Σε κοινοτικό επίπεδο οι ανωτέρω οδηγίες ενσωματώνονται σε ένα γενικότερο πλαίσιο προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης, το οποίο υιοθετήθηκε το Μάιο 2006 η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (COM (2011) 244 τελικό, Βρυξέλλες 3.5.2011) με τίτλο: «Η ασφάλεια της ζωής μας, το φυσικό κεφάλαιο μας κεφάλαιο: στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020» (ΥΠΕΚΑ, 2013).

## 5.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Όσον αφορά το ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο, το ίδιο το ελληνικό Σύνταγμα, στο άρθρο 24, ορίζει την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, το οποίο αποτελεί δικαίωμα του κάθε πολίτη και του ίδιου του Κράτους. Σύμφωνα με την αναθεώρηση του 2001, το Κράτος είναι υποχρεωμένο να παίρνει ιδιαίτερα κατασταλτικά μέτρα, όταν πρόκειται για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Η εναρμόνιση του ελληνικού δικαίου με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες πραγματοποιήθηκε με τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 48 της Ενότητας Β'. Ο Ν. 4042/ΦΕΚ 24/Α/13.2.2012: Ποινική προστασία του περιβάλλοντος, την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος, και την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, αναφερόμενη στη διακυβέρνηση του πρασίνου.

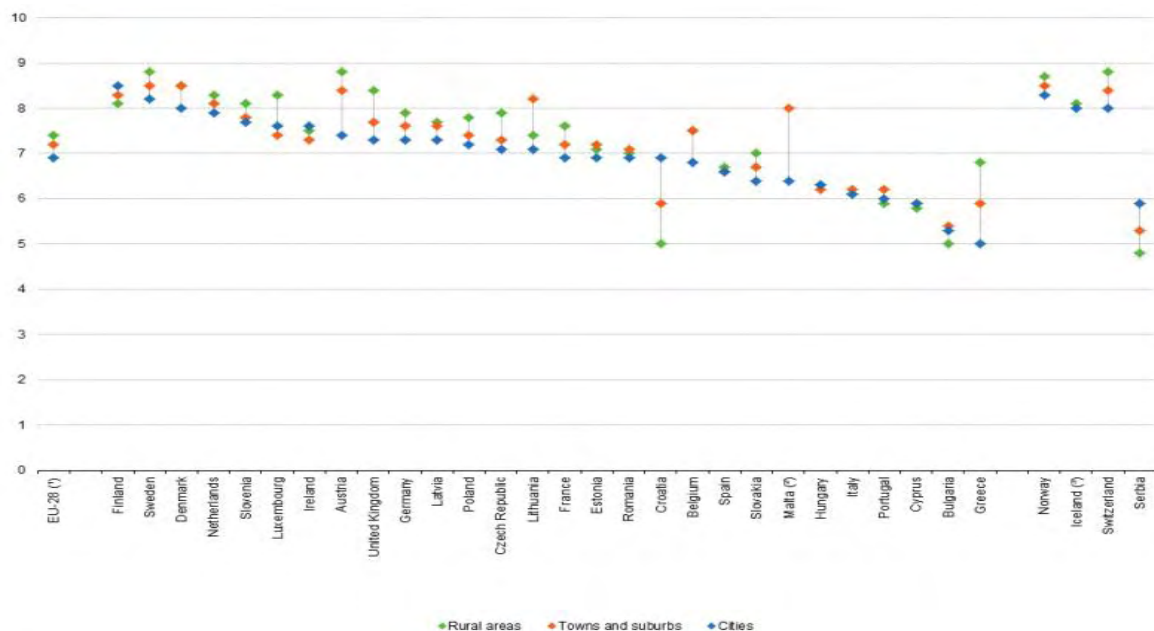
Ο Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-86) εφαρμόστηκε με στόχο την αποτροπή της ρύπανσης του περιβάλλοντος, τη διασφάλιση της ανθρώπινης υγείας, την ισορροπία οικιστικής ανάπτυξης και φυσικού περιβάλλοντος, της ατμόσφαιρας, του οικοσυστήματος καθώς και τη δυνατότητα ανανέωσης και προστασίας των φυσικών πόρων (Ν.1650/86, 1986).

Ο Ν. 3889/2010 ορίζει τους πράσινους πόρους και την ενίσχυση του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΤΕΡΠΣ), ενώ ο Ν. 3208/2003 (Α'303) ορίζει τον Ειδικό Φορέα Δασών, καθώς και την ενίσχυσή του (ΠράσινοΤαμείο, 2016).

## 6ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΧΩΡΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΣΟΥΗΔΙΑ ΚΑΙ ΕΛΛΑΔΑ

Το αστικό τοπίο των Ευρωπαϊκών πόλεων παρουσιάζεται ανομοιογενές, δημιουργώντας διαφορετικές χωρικές δυναμικές οι οποίες επιδρούν άμεσα στο κοινωνικοοικονομικό, δομημένο και φυσικό περιβάλλον. Η αναγκαιότητα για εξισορρόπηση των διαφοροποιήσεων σε κάθε δομημένο ιστό και η απαίτηση για δημιουργία ποιοτικών δημόσιων χώρων ενισχύεται με την προβολή δεδομένων ερευνών σχετικά με τα ποσοστά αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο.

Η δυσανασχέτηση των πολιτών στα αστικά κέντρα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο σύμφωνα με έρευνα της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας το 2013, ενισχύει την απαίτηση για τη διαμόρφωση ποιοτικών αστικών κέντρων. Το γράφημα προβάλλει τη Σουηδία στις χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά ικανοποίησης των πολιτών αναφορικά με τους δημόσιους χώρους πρασίνου, ενώ η Ελλάδα παρουσιάζεται με τη μεγαλύτερη δυσανασχέτηση (eurostat, 2013). Το γεγονός αυτό τοποθετεί τις δύο χώρες κάτω από το μικροσκόπιο της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, αναλύοντας τα στοιχεία των δύο μοντέλων επιλέγοντας τα μεγαλύτερα αστικά τους κέντρα, Στοκχόλμη και Αθήνα.



(\*) Rural areas: estimate.  
 (\*) Rural areas: not available.  
 (\*) Towns and suburbs: not applicable.

Γράφημα 1 Προβολή ικανοποίησης πολιτών σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο σχετικά με τους δημόσιους χώρους πρασίνου (eurostat, 2013)



## 6.1 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ

### *6.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗΣ*

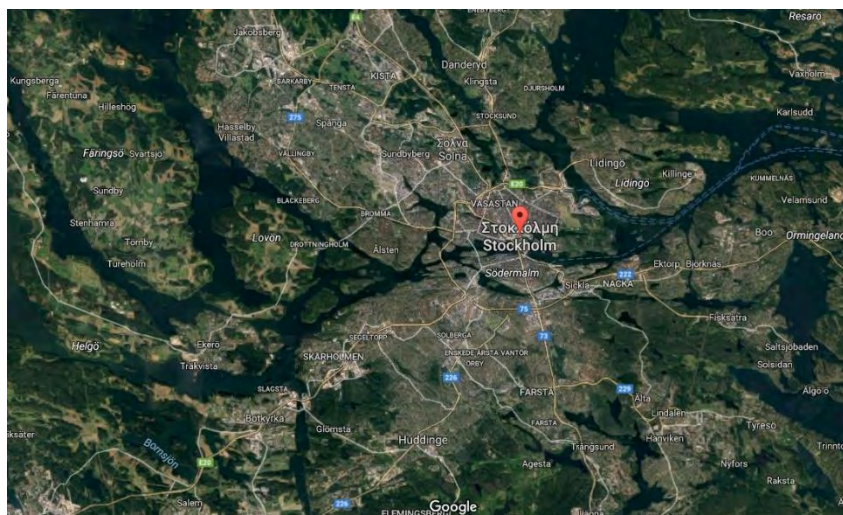
Η Στοκχόλμη προσδιορίζεται στον παγκόσμιο χάρτη ως πρωτεύουσα της Σουηδίας, χωροθετημένη στο νοτιοανατολικό άκρο της χώρας με έκταση 73 χλμ<sup>2</sup> και πυκνότητα δομημένου περιβάλλοντος 248 κάτοικοι ανά τ.χλμ. (Ekins, 2003). Η πόλη αναπτύσσεται σε σύμπλεγμα 14 νήσων στη Βαλτική θάλασσα και περιμετρικά της λίμνης Malaren, συνδυάζοντας δύο διαφορετικά τοπία και προσφέροντας ποικιλία στους τύπους και τα είδη φυσικού περιβάλλοντος (Alyse, n.d.).



*Εικόνα 5 Χάρτης Στοκχόλμης σχετικά με τη διαμόρφωση των αστικών περιοχών (openstreetmap, 2010)*

Ο πολεοδομικός ιστός της διαμορφώνεται από το συγκερασμό του υγρού στοιχείου (30% της έκτασής της καλύπτεται από κανάλια) και της χερσαίας έκτασης της οποίας ένα σημαντικό ποσοστό καλύπτεται από δάση και πάρκα (30%). Το κέντρο της χωροθετείται επί του Κόλπου Ρινταρφιέρντεν σε ένα από τα πολλαπλά νησιά, ενώ ο συνεκτικός ιστός της πόλης έγκειται στην ανάπτυξη συγκοινωνιακών υποδομών καθώς 53 γέφυρες αποτελούν το συνδετικό δίκτυο.





*Εικόνα 6 Ο πολεοδομικός ιστός της Στοκχόλμης σε συνδυασμό με το φυσικό περιβάλλον της (googlemaps, 2016)*

Τα κλιματικά της δεδομένα είναι παρόμοια με αυτά του Καναδά και της Βορειοανατολικής Αμερικής, υγρό ηπειρωτικό, με μέσο όρο θερμοκρασιακών διακυμάνσεων 10 °C και υψηλό ετήσιο μέσο όρο βροχόπτωσης (76 εκ. με 152 εκ.), ευνοώντας την ανάπτυξη έντονου φυσικού περιβάλλοντος (SMHI, 2017).

Ο πληθυσμός της σύμφωνα με τα δεδομένα του 2015 ήταν 1,630,738 κάτοικοι, προβάλλοντας αυξητική τάση την τελευταία δεκαετία κατά 12.9% από το 2000-2010 (USK, 2010). Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού διαμορφώνουν μία πολυεθνική και πολιτισμική πόλη καθώς αποτελείται από 27% διάφορες εθνικότητες, κυρίως Ιρακινούς και Ιρανούς. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι 40 ετών ενώ το 40.5% διακυμαίνεται ηλικιακά από 20 έως 44 ετών. Σημαντικό στοιχείο στη διαμόρφωση της εικόνας της πόλης είναι η οικογενειακή κατάσταση του πληθυσμού, προβάλλοντας σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 40.4% χωρίς οικογένεια. Συμπερασματικά η Στοκχόλμη φέρει πληθυσμιακά μεγέθη τα οποία αφορούν κυρίως νέους ανθρώπους, ενεργούς στον επαγγελματικό βίο με διαφορετικό και έντονο ιστορικό και πολιτιστικό υπόβαθρο, στοιχεία που διαμορφώνουν το κοινωνικό περιβάλλον της πόλης και επηρεάζουν τις συμπεριφορές των πολιτών μέσα στον αστικό ιστό.

### 6.1.2 ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ

Η πόλη περιβάλλεται από 219 διατηρητέες περιοχές πρασίνου, ενώ στον πολεοδομικό της ιστό εντάσσονται 1000 πράσινες εκτάσεις καταλαμβάνοντας το 30% της χερσαίας της περιοχής. Τα δεδομένα της Ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας την κατατάσσουν στις πόλεις με το μεγαλύτερο ποσοστό αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο(Εικ.1) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων της είναι ικανοποιημένοι με το φυσικό περιβάλλον της πόλης (Γράφημα 1). Η σχέση του πολίτη με το άμεσο φυσικό και δομικό περιβάλλον καθορίστηκε μέσω του νόμου σχετικά με το δικαίωμα του κάθε πολίτη να έχει δικαίωμα πρόσβασης στη δημόσια γη (Swedish Right to Public Access -Allemansrätten) (Skonieczki, 2010).

Η βράβευσή της Στοκχόλμης το 2010 ως την πιο πράσινη πόλη στην Ευρώπη (European Green Capital Award), καθιστώντας της στο επίκεντρο ανάπτυξης πράσινων υποδομών και εφαρμογής σχετικών πολιτικών, πρόβαλλε σε διεθνές επίπεδο το πρότυπο πρωτεύουσας διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος (StockholmStad, 2010). Το πρώτο της περιβαλλοντικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε το 1970 (Markelius Plan), ενώ εν έτη 2016 εφαρμόζεται το πέμπτο πρόγραμμά της το οποίο εντάσσει το δημόσιο πράσινο στον αστικό και περιαστικό ιστό. Το 1980 το σχέδιο πόλης που αναπτύχθηκε ακτινωτά, διαμόρφωσε ζώνες δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος, προσδιορίζοντας περιοχές με μελλοντική ανάπτυξη ενώ άλλες επιμερίστηκαν και απαξιώθηκαν. Το 1995 ανακηρύχτηκε το πρώτο εθνικό αστικό πάρκο (The Royal National Urban Park), έκτασης 27τ.χλμ.: το μοναδικό παγκοσμίως που προστατεύεται από νομοθετικό πλαίσιο.

Η σημερινή εικόνα του πολεοδομικού ιστού διαμορφώνεται από αμιγώς οικιστικές περιοχές, από περιοχές με εμπορική δραστηριότητα και από πολεοδομικά συγκροτήματα και εκτάσεις πρασίνου οι οποίες διαφοροποιούνται ανάλογα τη χωροθέτησή τους μέσα στον ιστό της πόλης, προβάλλοντας ένα φυσικό τοπίο στοιχειωθέν από πάρκα, δάση, προστατευμένες περιοχές και νησίδες πρασίνου.

Η διαμόρφωση του αστικού πρασίνου διαβαθμίζεται σε τέσσερις κλίμακες οι οποίες ενοποιούνται μέσω πράσινων εκτάσεων στενότερων από 500 μέτρα πλάτος, δημιουργώντας ένα ενιαίο μοτίβο ανάπτυξης του φυσικού περιβάλλοντος στην πόλη. Οι συνδυαστικές αυτές λωρίδες (green wedges) συνδυάζονται με τις υφιστάμενες συγκοινωνιακές υποδομές της πόλης και ενισχύουν την προσβασιμότητα σε πυκνοδομημένες περιοχές. Η εικόνα αυτή του πράσινου δικτύου έχει ανά διαστήματα

κατακριθεί ως μη ενοποιητικό στοιχείο και ως ισχυρό όριο που ενισχύει τις χωρικές και κοινωνικές ανισότητες (Hall και Ward, 1998; Berglund, 2010) ενώ δημιουργεί υποβάθμιση των χρήσεων γης οδηγώντας σε συγκεντρωτική οικονομική ανάπτυξη στο κέντρο της Στοκχόλμης (Söderlind, 2006).

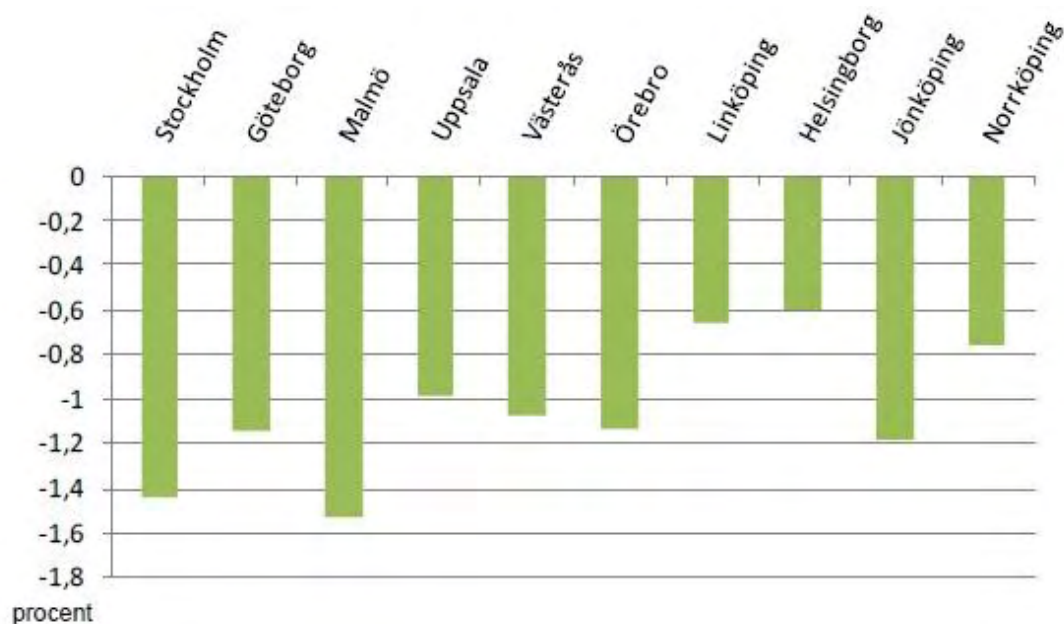


Εικόνα 7 Οι πράσινες περιοχές (green wedges) στη Στοκχόλμη διαμορφώνουν τα αστικά χαρακτηριστικά της πόλης (Skonieczki, 2010) σελ 35

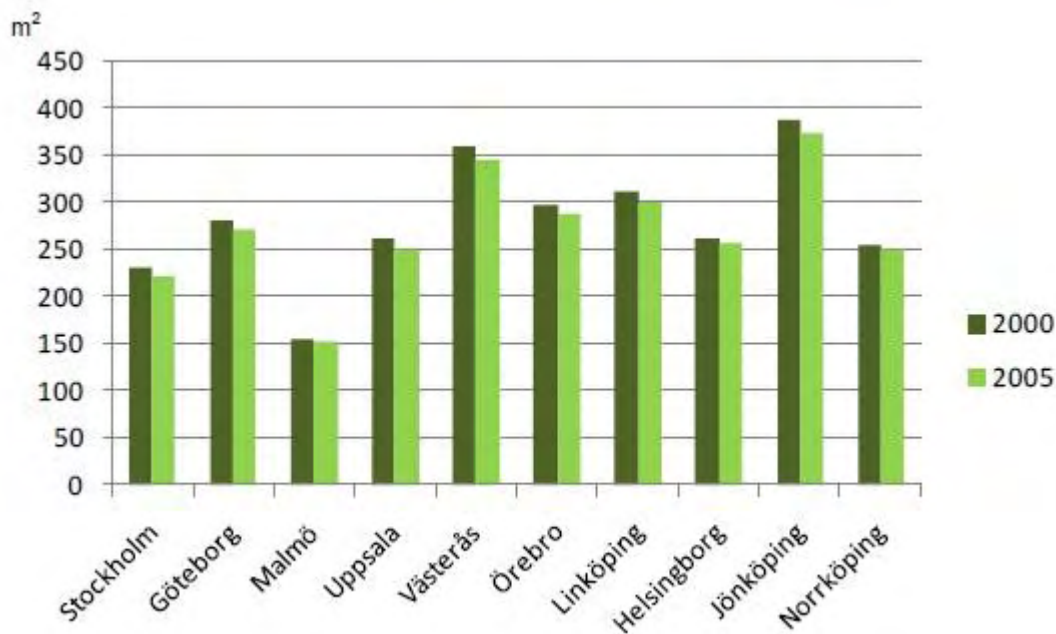
Οι χωρικές αυτές ενότητες πρασίνου, πάραυτα, αποτελούν σημαντικούς πυρήνες ζωής ενισχύοντας τη βιοποικιλότητα του φυσικού περιβάλλοντος και διασφαλίζοντας για τους κατοίκους της Στοκχόλμης ένα ποιοτικό περιβάλλον διαβίωσης. Όπως παρουσιάζεται στην εικ. 7, το πράσινο διεισδύει στην πόλη, της προσφέρει πυρήνες ζωής, και συνδιαλέγεται με το δομημένο περιβάλλον.

Οι οικονομικές και πολιτικές συνθήκες από το 2000 και μετά, καθόρισαν το φυσικό περιβάλλον ως σημαντικό οικονομικό πόρο, με αποτέλεσμα τη μείωση των

εκτάσεων του (γράφημα 2,3) της τάξεως του 1.4% κατά το χρονικό διάστημα 2000-2005, μεταβάλλοντας την αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο από 230τμ σε 210τμ (scb, 2010).



Γράφημα 2 Ποσοστά μείωσης πρασίνου στη Στοκχόλμη 2000-2005 (scb, 2010)



Γράφημα 3 Μείωση αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο στη Στοκχόλμη (scb, 2010)

Η απαξίωση του αστικού πρασίνου οδήγησε στην κινητοποίηση των πολιτών με στόχο την προστασία του, όπως το κίνημα NIMBY (Not In My Own Backyard) το οποίο αντιτίθεται σε πολεοδομικές αναπλάσεις που μειώνουν το αστικό πράσινο και το Ecopark movement, το οποίο ασκεί ισχυρή επιρροή στις αποφάσεις των τοπικών αρχών (Ekins, 2003).

Γενικότερα, το αστικό πράσινο αποτελεί εργαλείο σημαντικό για τη Στοκχόλμη στην εξισορρόπηση των κοινωνικών ανισοτήτων, των οικονομικών αντιθέσεων και των γενικότερων απαιτήσεων των κατοίκων της, διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στη διαδικασία του σχεδιασμού των υφιστάμενων αστικών περιοχών πρασίνου και των νέων που ορίζουν οι ανάγκες επέκτασης της πόλης.

Μελλοντικοί στόχοι της αρχής διακυβέρνησης είναι η δημιουργία και η ανάδειξη του πρασίνου ως τόπος αποδοχής της πολιτιστικής και κοινωνικής ποικιλότητας και ως μέσο για την ύπαρξη περιβαλλοντικών παραγόντων ικανών να διασφαλίσουν την υγεία και την ευεξία των πολιτών. Η επίτευξη του πρώτου στόχου πραγματοποιείται με τη χρήση διαφορετικών ειδών χώρων πρασίνου με πολλαπλές λειτουργίες και χρησιμότητες, προσφέροντας χώρο σε όλα τα κοινωνικά στρώματα και εθνικότητες να εκφραστούν. Η ικανοποίηση του δεύτερου στόχου τελείται με τη ενσωμάτωση οικολογικών υπηρεσιών στον τομέα του σχεδιασμού της πόλης, οι οποίες έχουν ως σκοπό την ευαισθητοποίηση των ιδιοκτητών γης, και των πολιτών σχετικά με τα οφέλη του πρασίνου στον άνθρωπο και στο ευρύτερο περιβάλλον (Kaczorowska κ.ά., 2015).

### *6.1.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ*

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των πράσινων εκτάσεων της Στοκχόλμης συλλέχθηκαν από έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στοχευμένα σε συγκεκριμένες περιοχές της πόλης, μέσα από επιστημονικές μελέτες, τις επίσημες στατιστικές υπηρεσίες της Ευρώπης και πανεπιστημιακές έρευνες (Kaczorowska κ.ά., 2015; Littke, 2015; Skonieczki, 2010; Ekins, 2003).

Σύμφωνα με τα δεδομένα, το πράσινο στη Στοκχόλμη αποτελεί συστατικό στοιχείο για τις πυκνοδομημένες περιοχές όπως η Norrmalm, Gamla stan, Ostermalm και Vasastan, ενώ προσφέρει ποιοτικά χαρακτηριστικά σε περιφερειακές περιοχές

όπως η Järva, η Svedmyra και η Stureby. Αναφορικά με έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2001, καταγράφηκαν οι απόψεις των πολιτών σχετικά με τα χαρακτηριστικά που θεωρούν ότι είναι πιο σημαντικά για τους δημόσιους χώρους. Κοινωνικοί παράμετροι όπως η δημόσια υγεία, η ανάπτυξη κοινωνικών επαφών και η ανακούφιση από το καθημερινό άγχος αποτελούν σημαντικά κίνητρα για τη χρήση των δημόσιων χώρων της Στοκχόλμης. Το πράσινο, οι δασικές εκτάσεις, οι αθλητικές δραστηριότητες ή οι δραστηριότητες ψυχαγωγίας σε συνδυασμό με τη βιοποικιλότητα των περιοχών πρασίνου, προκαλούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στους κατοίκους (Littke, 2015; Skonieczki, 2010). Η εγγύτητα των οικιστικών συνόλων σε περιοχές πρασίνου αυξάνουν την ελκυστικότητα της περιοχής και τη συχνότητα της χρήσης τους, γεγονός που ενισχύεται από την έρευνα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Σουηδίας, η οποία έδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων ζουν σε απόσταση 200 με 300 μέτρων, από ανοιχτούς χώρους πρασίνου, ενώ το 18% κατοικεί σε περιοχές οι οποίες χωροθετούνται σε απόσταση κάτω των 200μ. από πράσινες εκτάσεις (scb, 2010).

Οι ψυχαγωγικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στους δημόσιους χώρους διαφοροποιούνται ανάλογα με την έκταση του πρασίνου. Σε πυκνοδομημένες περιοχές οι ψυχαγωγικές δραστηριότητες περιορίζονται στην άθληση, στην κοινωνικοποίηση και σε δραστηριότητες που δεν απαιτούν μεγάλους και ανοιχτούς χώρους. Σε αραιοκατοικημένες περιοχές (Rinkeby , Kista) οι δημόσιοι χώροι χρησιμοποιούνται για ποδηλασία, τρέξιμο, περπάτημα, παραπέντε, για βόλτα με τα κατοικίδια ή ακόμα και σκι σε περιόδους χιονόπτωσης.

Οι περιφερειακές εμπορικές και πολιτιστικές δραστηριότητες επηρεάζουν τη χρήση των χώρων πρασίνου, όπως χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περιοχή Norra Järva η οποία προσελκύει περισσότερο κόσμο λόγω του εμπορικού κέντρου που προσφέρει, δημιουργώντας πληθυσμιακές μετακινήσεις από την Södra Järva, διαμορφώνοντας σημαντικά σημεία κοινωνικοποίησης στην πρώτη και απαξιώνοντας στη δεύτερη.

Οι κλιματολογικές συνθήκες ασκούν άμεση επιρροή στη χρήση του πρασίνου καθώς κατά τη διάρκεια ηλιοφάνειας αναπτύσσονται έντονες κοινωνικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες αυξάνοντας τους ρυθμούς επισκεψιμότητάς του, ενώ σε περιπτώσεις χιονοπτώσεων αναπτύσσονται χειμερινές αθλητικές δραστηριότητες μεταβάλλοντας το τοπίο.

Η προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων μέσα στον αστικό ιστό είναι πιο άμεση στις περιοχές του πυρήνα της πόλης, ενώ στις περιφερειακές ενότητες η προσβασιμότητα δύναται να είναι αδύνατη καθώς μεγάλες ανοικτές εκτάσεις πρασίνου προσεγγίζονται μόνο από πεζούς ή με ιδιωτικό μέσο μεταφοράς μέσω του οδικού δικτύου. Το γεγονός αυτό ενισχύει οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες των οποίων η αντιμετώπιση έγκειται στην ορθολογική εφαρμογή επεμβατικών πολιτικών.

Στο πλαίσιο πράσινων επεμβατικών πολιτικών οριοθετήθηκαν εκταταμένες περιοχές πρασίνου με μεγάλη αισθητική, πολιτιστική και περιβαλλοντική αξία, όπως το εθνικό πάρκο, πλησίον του αστικού κέντρου, και του πάρκου Igelbäcken Culture Reserve (Ernstson κ.ά., 2008).

Το εθνικό πάρκο θεωρείται σημαντικός πνεύμονας της πόλης ενώ αποτελεί συνδετικό κρίκο στο παγκόσμιο δίκτυο βιοποικιλότητας. Η εγγύτητά του στο αστικό κέντρο έχει προκαλέσει κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές πιέσεις καθώς η επέκταση της πόλης λόγω των πληθυσμιακών αυξήσεων απαιτεί τον αποχαρκτηρισμό κάποιων δασικών εκτάσεων και την ανάπτυξη υποδομών στέγασης, γεγονός που έχει ενεργοποιήσει σημαντικό δίκτυο πολιτών για την προστασία του, όπως το κίνημα Ecopark movement. Το γεγονός αυτό έχει επηρεάσει και τη χρήση του, που ενώ έχει αναγνωρισθεί η αξία του σαν περιβαλλοντικός πόρος, ταυτόχρονα απαξιώνεται σαν οικονομικός πόρος (Ernstson κ.ά., 2008).

Το πάρκο Igelbäcken Culture Reserve, χωροθετείται περιαστικά της Στοκχόλμης. Το καθεστώς προστασίας του απαγορεύει οποιαδήποτε κατασκευαστική δραστηριότητα. Ενέργειες για την ενίσχυση της βιοποικιλότητας της περιοχής οδήγησαν στη δημιουργία τριών λιμνών, προστατεύοντας είδη αμφιβίων που ήταν υπό εξαφάνιση. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της συγκεκριμένης περιοχής πρασίνου είναι η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ταυτόχρονα με το φυσικό τοπίο, καθώς η περιοχή αναφοράς περιέχει ευρήματα από την εποχή του Μεσαίωνα, διαμορφώνοντας κίνητρα επισκεψιμότητας (Skonieczki, 2010).







περιβάλλοντος, σύμφωνα με τα φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής, των κοινωνικών ανακατατάξεων και περιβαλλοντικών αναγκών, απαιτούνται ισχυρές αποφάσεις και επεμβάσεις. Η εφαρμογή τους εξαρτάται από τη βάση δεδομένων που υφίσταται αναφορικά με επιστημονικά πεδία που αφορούν το δομημένο και φυσικό περιβάλλον, της οποίας οι ελλείψεις για την πόλη της Στοκχόλμης δυσχεραίνουν το έργο της πολιτείας, και κατεπέκταση την αντιμετώπιση των εγγενών προβλημάτων της πόλης (Kaczorowska κ.ά., 2015).

#### 6.1.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

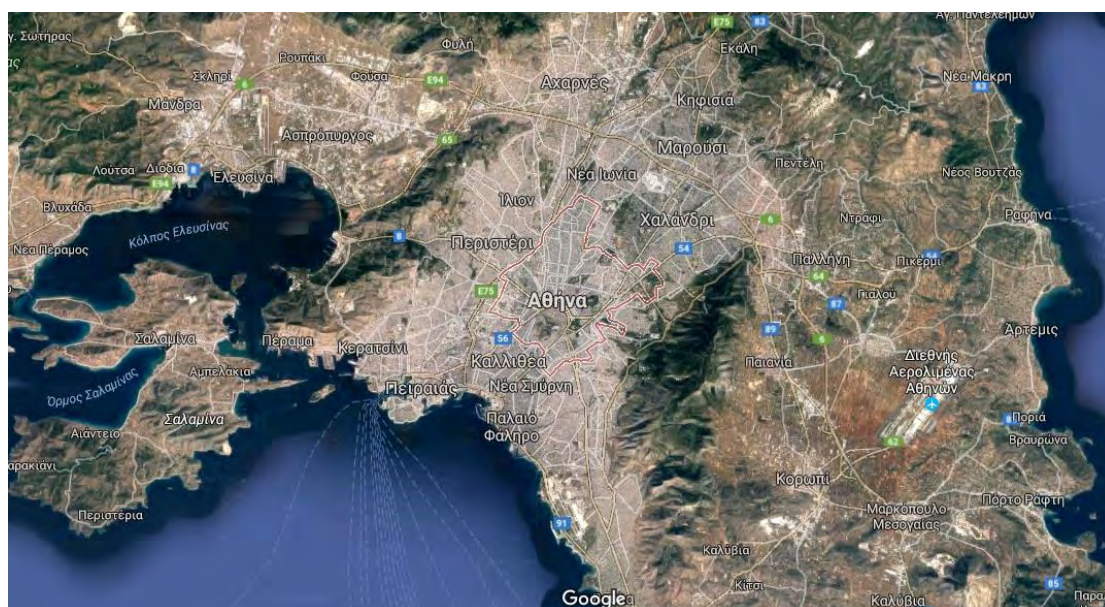
Η Στοκχόλμη στο σύνολό της παρουσιάζει ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά όσον αφορά τη σχέση φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Οι κοινωνικές της συνοχές είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τη διαμόρφωση των πράσινων εκτάσεων τόσο στο αστικό κέντρο όσο και στις περιφερειακές ενότητες. Η χρήση των δημόσιων χώρων της όμως παρουσιάζεται περιορισμένη σε συγκεκριμένα οικιστικά σύνολα, καθώς είναι συνυφασμένη με άλλες πηγές ενδιαφέροντος και κοινωνικοποίησης, γεγονός που καθιστά επιτακτική την ανάγκη εφαρμογής μέτρων που θα αυξήσουν την ελκυστικότητα και θα ενισχύσουν τα τοπικά οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά τα οποία αλληλεπιδρούν με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των δημοσίων εκτάσεων (Littke, 2015).

Η προστασία των χαρακτηριστικών αυτών που καθιστούν τη Στοκχόλμη ως την πιο πράσινη πόλη της Ευρώπης, πρέπει να εξασφαλίζεται μέσα από ισχυρό δίκτυο διακυβέρνησης και διαχείρισης. Το νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο, οι υπηρεσίες στήριξης του αστικού περιβάλλοντος, η ανάπτυξη συμμετοχικών διαδικασιών των πολιτών καθώς και ο στρατηγικός σχεδιασμός σε διεθνές επίπεδο αποτελούν σημαντικά εργαλεία. Οι πολιτικές που εφαρμόζονται απαιτείται να αναθεωρούνται και να επικαιροποιούνται αναφορικά με τις νέες δημογραφικές εξελίξεις, των κοινωνικών ανακατατάξεων, των οικονομικών συνθηκών και των τάσεων σε παγκόσμιο επίπεδο.

## 6.2 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΑΘΗΝΑ

### 6.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

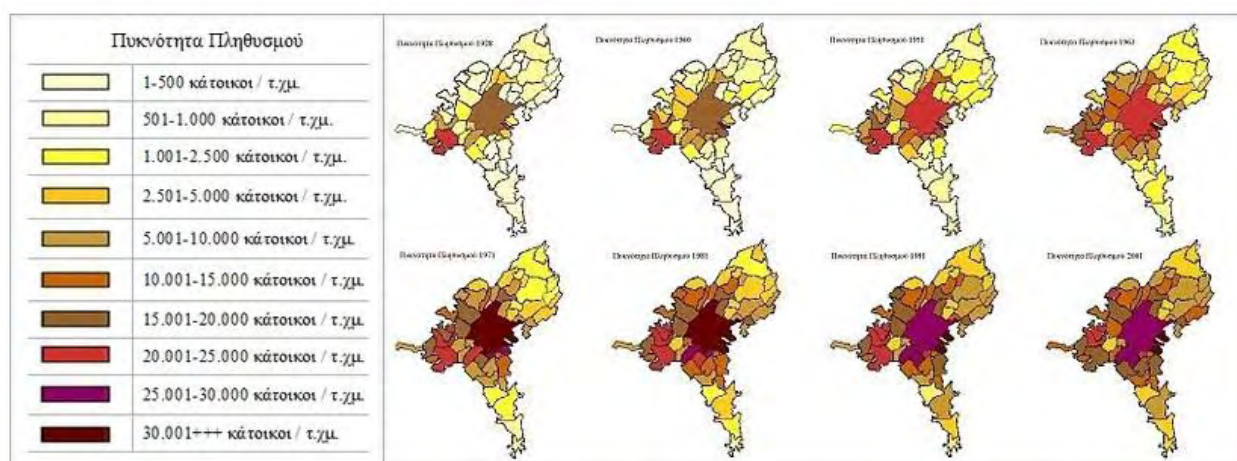
Η Αθήνα είναι η πρωτεύουσα της Ελλάδας η οποία χωροθετείται στην νοτιοανατολική ηπειρωτική χώρα. Αποτελείται από 40 Δήμους με συνολική έκταση 462τχλμ. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της εντοπίζονται στο θαλάσσιο μέτωπο που διαμορφώνεται στις ακτές του Σαρωνικού και στους ορεινούς όγκους που την περιβάλλουν.



*Εικόνα 9 Χωροθέτηση της Αθήνας και τα γεωμορφολογικά και φυσικά χαρακτηριστικά της (googlemaps, 2016)*

Οι κλιματολογικές συνθήκες της Αθήνας προσδιορίζονται ως μεσογειακές εύκρατες (27.3 °C-10.2 °C) , με χαμηλό ποσοστό βροχοπτώσεων, ενώ διαφοροποιούνται σε περιοχές που βρίσκονται ημιορεινά, παραθαλάσσια ή αφορούν το κεντρικό πυρήνα της πόλης. Στα βόρεια και ανατολικά προάστια παρουσιάζεται μεγαλύτερο ποσοστό βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων, στις παραθαλάσσιες περιοχές το κλίμα είναι πιο ήπιο και δροσερό κατά τους θερινούς μήνες, ενώ το κέντρο χαρακτηρίζεται από έντονη ξηρασία λόγω της πυκνότητας του δομημένου περιβάλλοντος και την έλλειψη ενεργής φυτομάζας για τον έλεγχο του μικροκλίματος (meteo-news, 2016).

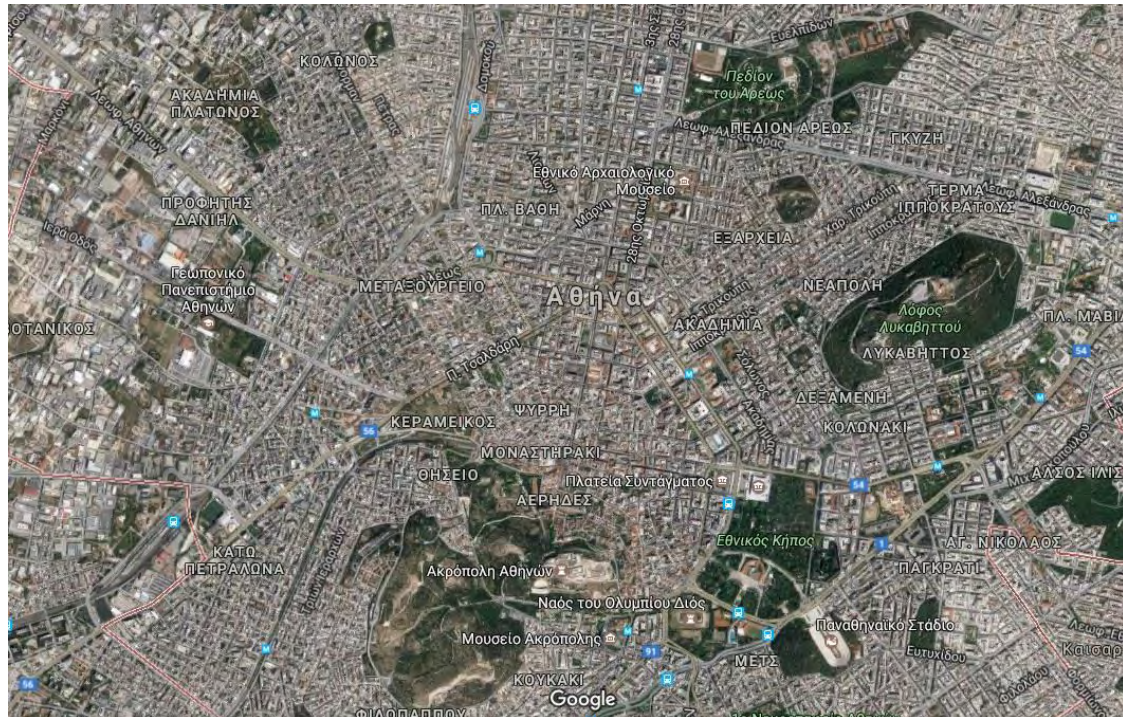
Ο πληθυσμός της σύμφωνα με απογραφή του 2011 απαριθμείται στους 3.181.872 κατοίκους, με καταγεγραμμένους κατοίκους στο κέντρο της 664.046 μονάδες, καθιστώντας της σύμφωνα με τα δεδομένα της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας την 7<sup>η</sup> πολυπληθέστερη πόλη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πληθυσμιακή της αύξηση προβάλλεται έντονη το 2001 με πάνω από 30.000 κατοίκους ανά τ.χλμ. Το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων της είναι Έλληνες φερόμενοι από τις περιφερειακές ενότητες της Ελλάδος, ενώ μικρότερα ποσοστά συνθέτουν ένα πολυεθνικό επίπεδο από Βαλκανικούς πληθυσμούς, Μέση Ανατολή, Αφρική και ελάχιστα ποσοστά από λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες (ΕΣΥΕ, 2001). Οι γεωπολιτικές εξελίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο το 2016, έχουν επιφέρει κοινωνικές ανισότητες καθώς ισχυρά μεταναστευτικά ρεύματα έχουν μεταλλάξει τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της τοπικής κοινωνίας. Εν έτη 2016 δεν υφίστανται δεδομένα για την ακριβή σκιαγράφιση των πληθυσμών στην πρωτεύουσα.



Εικόνα 10 Πληθυσμιακή πυκνότητα στην Αθήνα 2000-2005 (Dimorsitanos, 2005)

Ο πολεοδομικός της ιστός παρουσιάζεται πυκνοδομημένος, καθώς η δημογραφική έξαρση δημιούργησε την ανάγκη για οικιστική ανάπτυξη, υποβαθμίζοντας την αξία του φυσικού περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να μειωθεί δραστικά το πράσινο στην πόλη. Διατηρήθηκαν μόνο κάποιες μεγάλες εκτάσεις πρασίνου σποραδικά χωροθετημένες, δημιουργώντας έντονες διαφοροποιήσεις στο αστικό τοπίο, και στο οικονομικό και κοινωνικό γίνεσθαι της πόλης.

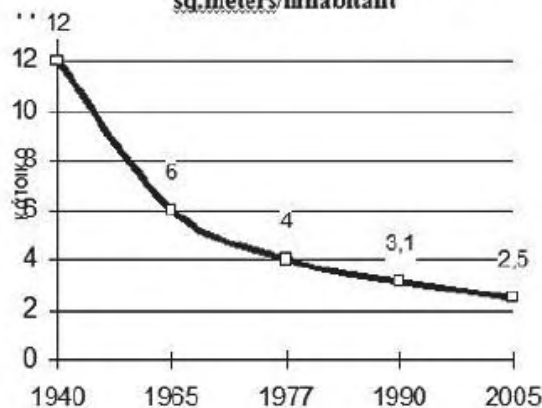




Εικόνα 11 Το αστικό τοπίο της Αθήνας και οι δημόσιοι χώροι πρασίνου (googlemaps, 2016)

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζεται η εξέλιξη του δείκτη αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο στην Αθήνα (κέντρο) από το 1940 μέχρι το 2005, προβάλλοντας την πορεία της συνεχούς απαξίωσης του πρασίνου, προσφέροντας το 2005 2.5τ.μ. ανά κάτοικο. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται στους περιαστικούς δήμους, ενώ διαφοροποιείται έντονα σε περιοχές που βρίσκονται πλησίον των κήπων και των δασυλλίων της πόλης.

The proportion of urban green in Athens Conurbation - sq.meters/inhabitant



Source: E. Gianniris, Observatory of Open Spaces

Γράφημα 4 Η εξέλιξη του δείκτη αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο στην Αθήνα μέχρι το 2005 (Gianniris)σελ 215

Η ανάγκη για προστασία του φυσικού περιβάλλοντος της πόλης έχει κινητοποιήσει πολλαπλές ομάδες πολιτών ενώ έχει θέσει τις βάσεις για την ανάπτυξη εθελοντικής εργασίας και ευαισθητοποίησης των πολιτών για την δραστηριοποίηση των κατοίκων με στόχο τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου (Gianniris, *Rethinking the local and horizontal characteristics of the green and open space city movements in Athens. Facts and perspectives for a regional radical think network*, 2013). Αναφορικά τέτοιες ομάδες είναι Eco Action, Greenpeace, Mountain Wilderness, ΑΤΤΙΚΗ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ S.O.S., ΔΙΕΠΕ-Νέα οικολογία, ΒΙΟ, Ε.ΠΟΙ.ΖΩ για την ποιότητα της ζωής στην πόλη, Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλες οι οποίες σε συνδυασμό με τις τοπικές κινήσεις πολιτών και τις επιστημονικές ομάδες διαμορφώνουν ένα ενεργό ανθρώπινο δυναμικό ικανό να διασφαλίσει τις αναγκαίες συνθήκες διαβίωσης (ekke, 2016).

#### *6.2.2 ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ*

Η Αθήνα προσδιορίζεται ως ένα πολυδιάστατο αστικό κέντρο, του οποίου ο πολεοδομικός ιστός προβάλλεται ανομοιογενής με μειωμένες εκτάσεις χώρων πρασίνου, κατατάσσοντάς την στις Ευρωπαϊκές πόλεις με τις δυσμενέστερες συνθήκες για τους πολίτες της. Η έντονη διαφοροποίηση του πολεοδομικού της ιστού σχετικά με την πυκνότητά του και τις περιοχές πρασίνου που προσφέρονται στους κατοίκους, ενισχύεται μέσα από τα αποτελέσματα ερευνών, τα οποία τοποθετούν την Αθήνα ως τις πόλεις με τα χαμηλότερα ποσοστά αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο 2,5 μικρότερο από τα 7τ.μ. ανά κάτοικο που θέτουν τα Ευρωπαϊκά όρια (Fuller & Gaston, *The scaling of green space coverage in European cities*, 2009), ενώ σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στις περιφερειακές ενότητες του αστικού πυρήνα, όπως Χαλάνδρι, το ποσό αυξήθηκε στα 92τμ. ανά κάτοικο αποδεικνύοντας την χωρική και κοινωνική ανισότητα που υφίσταται.

Πίνακας 9 Εκτάσεις πρασίνου ανά κάτοικο σε επιλεγμένες πόλεις στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

	Dresden	Saok	Giulianova	Leipzig	Halandri	Kotel	Bydgoszcz	Sofia	Nova Gorica	Volos	Xanthi
green space (m <sup>2</sup> /1000inh)	398	374	276	122	92	64	46	26	22	6	2
population	504635	41214	21955	502651	75327	7200	371200	1220000	20000	82439	47428
GDP pc (€)	29528	3065	15000	23488	11295	1569	4865	4058	11870	12323	11600
Unemployment rate	13,9	19,2	9,0	20,1	11,0	22,2	22,2	3,5	6,5	14,5	16,5

Source: Green Keys project data base

Πηγή: *Unlocking green space: perceptions and attitudes on various aspects of urban green space. Green keys—Urban Green as key for sustainable cities (Arvanitidis, 2007)σελ.5*

Το αστικό πράσινο της πόλης παρουσιάζεται έντονα μειωμένο καθώς οι εκτάσεις δομημένου περιβάλλοντος και δημόσιου χώρου πρασίνου είναι δυσανάλογα. Το αστικό πράσινο της Αθήνας εντοπίζεται διασκορπισμένο μέσα στο ιστό της πόλης και διαρθρώνεται σε αστικά και περιαστικά δάση (Πρώην Σχολής Ευελπίδων (Αλσος Πολυγώνου), Συγγρού (Ιλισίων), Σχολής Χωροφυλακής, Εθνικού Κήπου, Ζάππειου, Πεδίο Αρεως, Παγκροτίου,Γουδί) σε κήπους σημαντικής έκτασης(Εθνικός, Ζαππείου, Διομήδειος Κήπος) σε κοιμητήρια (Α' και Β' Δημοτικά κοιμητήρια), ρέματα (Ποδονύφη, Προφ. Δανιήλ, Γουδί), αρχαιολογικούς χώρους (Ακαδημία Πλάτωνος), πλατείες, νησίδες και κόμβοι κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.

Η χωροθέτηση των αναφερόμενων περιοχών πρασίνου διαφοροποιούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των περιοχών, ενισχύοντας τις κοινωνικές και χωρικές ανισότητες στην πόλη. Η έλλειψη σύνδεσης των υφιστάμενων χώρων πρασίνου μέσα στον ιστό της πόλης με τις περιαστικούς φυσικούς πόρους, μειώνουν την ευεγερτική επίδρασή τους στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Ως εκ τούτου το κέντρο παρουσιάζεται ιδιαίτερα πυκνοδομημένο με αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο 2.25 τμ., συνθέτοντας το 10.1% της συνολικής έκτασης των ορίων του Δ. Αθηναίων. Ο μη στοχευμένος σχεδιασμός τους και τα απαξιωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους δεν εξασφαλίζουν τη λειτουργικότητά τους ως δημόσιους χώρους πρασίνου.

Οι επεμβατικές πολιτικές στους δημόσιους χώρους πραγματοποιούνται σποραδικά, συνδυαστικά με σημαντικά γεγονότα στην ιστορία της Αθήνας. Ενδεικτικά αναφέρονται το πρόγραμμα 'Ενοποίηση Αρχαιολογικών Χώρων της Αθήνας' το 1996, το οποίο περιλάμβανε σημαντικές πράσινες επεμβάσεις στους δημόσιους χώρους μέσω της ανάπτυξης ενός δικτύου διαδρομών. Χαρακτηριστικό

παράδειγμα αποτελούν οι Ολυμπιακοί Αγώνες το 2004, που σηματοδότησαν την έναρξη έργων υποδομών (βλέπε Παράρτημα 1) συμπεριλαμβανομένου τη στοχευμένη ανάπτυξη ποιοτικού δημόσιου χώρου με τη χρήση πράσινων εργαλείων (Gianniris, The urban social movement of Open Spaces in Athens, Greece).

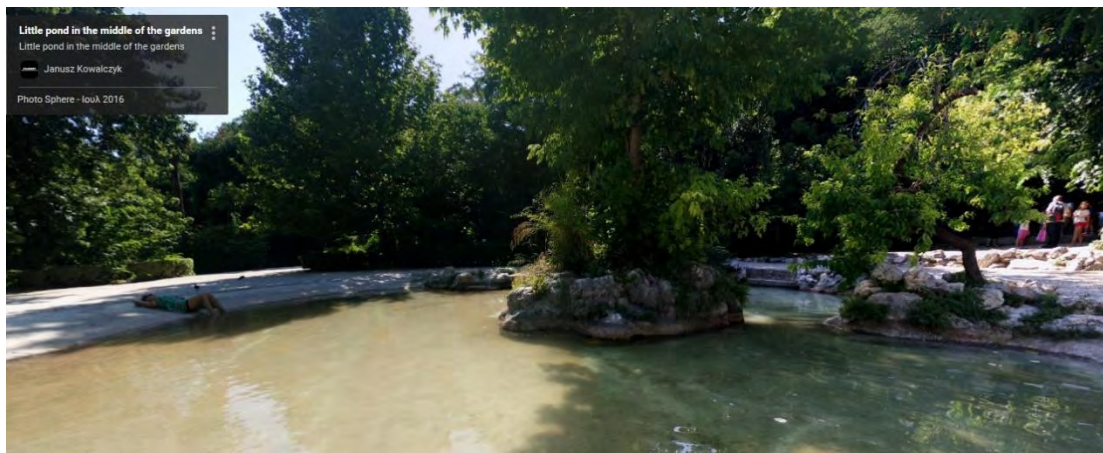
Το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά το αστικό πράσινο φέρει σημαντικά κενά στην εφαρμογή του, ιδιαίτερα για την προστασία του σε περιοχές όπως αυτή του Υμηττού, καθώς και στον καθορισμό των φορέων διαχείρισης τους προσδιορίζοντας τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις, όπως στο Πάρκο Τρίτση στον Δυτικό τομέα των Αθηνών. Η ύπαρξη πολλών φορέων διαχείρισης του αστικού πρασίνου με διαφορετικό χαρακτήρα και πεδίο ενδιαφέροντος, έφερε αστοχία των οποιοδήποτε επεμβάσεων ενώ μείωσε την αξία του ως φυσικό πόρο. Οι εκάστοτε φορείς ενδεικτικά είναι το Υπουργείο Γεωργίας (Επιτροπή Δημοσίων Κήπων & Δεν/χιών Εθνικός Κήπος και Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών - Κτήμα Αναβρύτων), Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών - (Άλσος Ιλισίων, Συγγρού), Υπουργείο Δικαιοσύνης (Σχολή Ευελπίδων, Άλσος Χωροφυλακής), Υπουργείο Δημόσιας Τάξης [περιβάλλον χώρος), Υπουργείο Οικονομικών (Επιτροπή Ολυμπίων & Κληροδοτημάτων - Ζάππειο, Αρδηττός), Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ (Πεδίο Άρεως, λόφος Φινόπουλου, νησίδες λεωφόρων ταχείας κυκλοφορίας, Μείζον Αττικό Άλσος, Ομόνοια, Άγαλμα Βενιζέλου), Υπουργείο Πολιτισμού (Αθλητικοί χώροι, στάδια, Αρχαιολογικοί χώροι), Υπουργείο Παιδείας (Πανεπιστημιακοί χώροι, σχολικοί χώροι), Υπουργείο Τουρισμού (εγκαταστάσεις ΕΟΤ κλπ.), Υπουργείο Πρόνοιας (Νοσοκομειακοί χώροι), ΕΥΔΑΠ (50% Λόφου Κοίλης Πετραλώνων, Λόφος Π. Τσαλδάρη και Βελβενδούς), ΟΣΕ [Ρουφ. Σταθμός Λαρίσης, Σταθμός Πελοποννήσου, χώρος Οδού Δηληγιάννη και Β. Μπενάκη) και ΗΣΑΠ (από Πειραιά έως Κηφισιά). Η πολυδιάσπαση των καθηκόντων συμπληρωματικά με την έλλειψη επαρκών δεδομένων σχετικά με το πράσινο στην Αθήνα, τις ανεπαρκείς χρηματοδοτήσεις και τις εφαρμογές μελετών με στοιχεία κατ'έκτιμηση και μη στοχευμένα, έχουν περιθωριοποιήσει το αστικό πράσινο της πόλης.

### 6.2.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΤΙΒΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

Το δημόσιο πράσινο στην Αθήνα σύμφωνα με τις αναφορές των προαναφερθέντων κεφαλαίων εντοπίζεται διάσπαρτο μέσα στον αστικό ιστό διαμορφώνοντας είτε σημαντικούς φυσικούς πόρους αναβαθμίζοντας τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των περιφερειακών αστικών μετώπων, είτε μικρής έκτασης περιοχές, απαξιωμένες από τους πολίτες. Κάθε είδος αστικού πρασίνου φέρει τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, γεγονός που διαμορφώνει το μοτίβο δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται σε αυτό. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση τους είναι κυρίως η προσβασιμότητα προς αυτούς, το οδικό δίκτυο και τα μέσα μαζικής μεταφοράς, η εγγύτητά τους σε πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος, οι χρήσεις γης που αναπτύσσονται περιφερειακά καθώς και οι υποδομές που μπορεί να φέρουν. Ενδιαφέρον στοιχείο των ερευνών είναι η αύξηση της ελκυστικότητάς τους λόγω της αυξημένης ποικιλίας χλωρίδας και πανίδας τους. Ενδεικτικά αναφέρονται περιοχές δημόσιου πρασίνου όπως, κήποι και δασύλια, καθώς και οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται από τους κατοίκους και τους επισκέπτες.

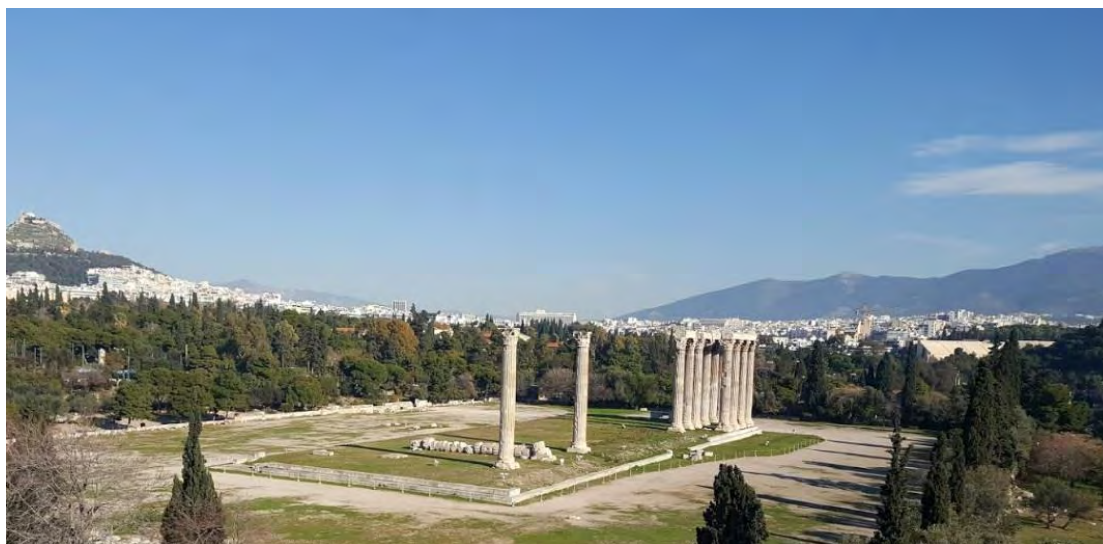
Ο Εθνικός κήπος δημιουργήθηκε το 1840, φέρει έκταση 155 στρεμμάτων, ενισχύοντας την πράσινη εικόνα της πόλης στο κέντρο της, ενώ προβάλλεται ως σημαντικός πολιτιστικός πόρος καθώς χωροθετείται ανάμεσα από τα κτίρια της Βουλής και του Ζαπείου. Τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά όπως η ποικιλία στη χλωρίδα και η ενίσχυση της πανίδας μέσα από επεμβάσεις στο φυσικό τοπίο με τη δημιουργία λιμνών και άλλων υγρών στοιχείων, αποτελούν ενεργό πυρήνα ζωής στον πυκνοδομημένο ιστό. Ο χώρος του προσφέρεται για εκπαιδευτικές δραστηριότητες φιλοξενώντας εκδρομικές ομάδες από όλη την Ελλάδα, ενώ το φυσικό στοιχείο σε συνδυασμό με το υγρό στοιχείο, προσφέρουν την αίσθηση της χαλάρωσης και της ευεξίας.





*Εικόνα 12 Λίμνη στο Εθνικό Πάρκο της Αθήνας (googlemaps, 2016)*

Συνέχεια του Εθνικού Κήπου αποτελεί ο κήπος του Ζαπείου, ο οποίος δημιουργήθηκε το 1887, με έκταση 130 στρέμματα, διαμορφωμένο ώστε να φιλοξενεί πολιτιστικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Φέρει το Μέγαρο του Ζαπείου ως πολιτιστικό μνημείο ενώ στην ευρύτερη περιοχή διατηρούνται αρχαιολογικά ευρήματα. Τα χαρακτηριστικά αυτά ευνοούν την ανάπτυξη πολιτιστικών γεγονότων, εκπαιδευτικών και τουριστικών δραστηριοτήτων.



*Εικόνα 13 Περιοχή Ζαπείου και τα πολιτιστικά μνημεία του (googlemaps, 2016)*

Ο Διομήδειος Κήπος στο Χαϊδάρι, φέρει έκταση 1500 στρέμματα, ο οποίος φιλοξενεί εξωγενή και ενδογενή χλωρίδα, παγκοσμίως αναγνωρίσιμη για τη συνεισφορά της στο δίκτυο της βιοποικιλότητας. Ο χώρος του προσφέρεται για την

ανάπτυξη ερευνών σε πολλαπλά επιστημονικά πεδία, επιτρέπει την εφαρμογή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων καθώς εντοπίζεται ιστορικό τμήμα πρασίνου και κέντρο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.



Εικόνα 14 Διομήδειος κήπος Αθήνας στο Χαιδάρι (diomedes, 2016)

Το αστικό πράσινο της Αθήνας ενισχύεται από την ύπαρξη αστικών δασικών εκτάσεων. Το άλσος του Πεδίου του Άρεως θεωρείται ο δεύτερος σημαντικός πνεύμονας της Αθήνας από το 1934, ενώ η χλωρίδα του και η πανίδα του ενισχύεται με συνεχείς επεμβάσεις. Τα μορφολογικά του χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν υποδομές προσβασιμότητας (φαρδείς δρόμους και πλατείες) και θρησκευτικών δραστηριοτήτων (εκκλησιάκια των Αγ. Ταξιάρχων και του Αγίου Χαραλάμπους). Το άλσος του Βείκου στο Γαλάτσι περιλαμβάνει ενδογενή χλωρίδα και φιλοξενεί αθλητικές δραστηριότητες καθώς χωροθετείται το δημοτικό κολυμβητήριο, ενώ η εγγύτητά του στο Ολυμπιακό κέντρο Γαλατσίου, το καθιστά πιο ελκυστικό ως χώρο πρασίνου. Το Αττικό Άλσος στα Τουρκοβούνια φιλοξενεί πλήθος ψυχαγωγικών και αθλητικών δραστηριοτήτων ικανοποιώντας τις ανάγκες των κατοίκων. Το άλσος Παγκρατίου δημιουργήθηκε το 1908 και φέρει έκταση 30 στρεμμάτων. Η χλωρίδα του περιορίστηκε στα είδη των κωνοφόρων, η οποία ενισχύεται μέχρι σήμερα με εμφυτεύσεις καλλωπιστικών ειδών, διαμορφώνοντας τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Η δημιουργία του άλσους Ευαγγελισμού σηματοδοτήθηκε από την κατασκευή του νοσοκομείου Ευαγγελισμός, καθιστώντας το ρόλο του σημαντικό στον τομέα της υγείας για τους κατοίκους της πόλης. Το άλσος του Θησείου, φέρει έκταση 24 στρέμματα και συνδυάζει πολιτιστικές δραστηριότητες λόγω της εγγύτητάς του σε αρχαιολογικά ευρήματα και στην πιο κοινωνική περιοχή του κέντρου της Αθήνας. Το άλσος της Ν. Φιλαδέλφειας αποτελεί σημαντικό πόλο ζωής για την ενίσχυση του



υφιστάμενου οικοσυστήματος. Οι λόφοι της Αθήνας διαμορφώνουν το τοπίο των πράσινων περιοχών της πόλης, όπως ο Λυκαβηττός, ο λόφος του Φιλοπάππου, η περιοχή της Πλύκας, ο λόφος του Αρδηττού, και η έκτασή τους επιτρέπει την ανάπτυξη εναλλακτικών δραστηριοτήτων είτε αθλητικών είτε ψυχαγωγικών.

Το Αττικό Ζωολογικό Πάρκο προβάλλει διαφορετική προσέγγιση του πρασίνου το οποίο είναι ιδιωτικό με έκταση 200 στρεμμάτων στην Ανατολική Αθήνα και φέρει εκτάσεις φυσικού περιβάλλοντος φιλοξενώντας 2000 ζώα, ενισχύοντας το οικοσύστημα της περιοχής.



*Εικόνα 15 Ανάπτυξη πανίδας στο χώρο του Ζωολογικού κήπου των Αθηνών (googlemaps, 2016)*

Τέλος ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων διαδραματίζει ο Εθνικός Δρυμός της Πάρνηθας χωροθετημένος περιαστικά στο Βόρειο τομέα Αθηνών, ο οποίος αποτελεί πόλος εκτόνωσης των κατοίκων της Αθήνας, προσφέροντας μέσα από αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες, ευεξία και χαλάρωση, απαραίτητη για τον κάτοικο σε απαιτητικά αστικά περιβάλλοντα διαβίωσης όπως της Αθήνας.

Οι απόψεις των πολιτών σχετικά με τους χώρους πρασίνου στις περιοχές τους διαφοροποιείται ανά τομέα της πόλης, παρουσιάζοντας απαξιωτική συμπεριφορά στον κεντρικό τομέα της Αθήνας, ενώ αντιδιαμετρική προβάλλεται η εκτίμηση των

δημόσιων πρασίνων στο βόρειο και ανατολικό τομέα της πόλης. Τα περιορισμένα δεδομένα για τις απόψεις και τις σχετικές συμπεριφορές των πολιτών περιορίζουν την ανάπτυξη της εργασίας από δευτερογενή δεδομένα, δημοσιευμένα σε επιστημονικά άρθρα και την προσωπική εκτίμηση του εκπονητή μέσα από προσωπικά βιώματα.

Σύμφωνα με έρευνες που διεξήχθησαν στον κεντρικό και ανατολικό τομέα της Αθήνας (Παγκράτι και Χαλάνδρι) οι πολίτες αντιλαμβάνονται τη θετική επίδραση που φέρει το πράσινο στην υγεία τους και στη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου, θεωρώντας το σημαντικό στοιχείο στις περιοχές τους (Arvanitidis, 2007; Georgi και Serifi, 2005).

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των πολιτών οι περιοχές πρασίνου στην Ανατολική Αθήνα παρουσιάζονται διασκορπισμένες αλλά αρκετά προσβάσιμες από τους πολίτες. Προβάλλονται καλοδιατηρημένες και προσεγμένες αυξάνοντας την ελκυστικότητά τους. Στον κεντρικό τομέα το πράσινο φέρει σημαντικές ανάγκες για αναβάθμιση σύμφωνα με το 75% των ερωτώμενων. Οι χρήστες θεωρούν ότι πρέπει να ενισχυθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της χλωρίδας, διαμορφώνοντας ένα ελκυστικότερο τοπίο. Συγκεκριμένες προτάσεις όπως κατασκευή υποδομών που θα ενισχύσουν το οικοσύστημα, λίμνες και φυτεύσεις που θα επιφέρουν δροσισμό και προστασία σε περιπτώσεις αντίξων συνθηκών, θεωρούνται σημαντικές επεμβάσεις για την αύξηση της αισθητικής τους αξίας (Georgi και Serifi, 2005).

Η δημιουργία ασφαλών και προστατευμένων χώρων πρασίνου, αποτελεί αίτημα των κατοίκων, καθώς σύμφωνα με το 95.8% των ερωτώμενων δεν υφίστανται επαρκείς υποδομές που να εξασφαλίζουν την προστασία τους και τη λειτουργικότητά τους (Georgi και Serifi, 2005).

Η οικονομική επιρροή του αστικού πρασίνου είναι αντιληπτή από τους κατοίκους καθώς εκτιμάται δύναται να προσφέρει σχετική ανάπτυξη και αύξηση της επιχειρηματικότητας. Αντιθέτως στον τομέα της ιδιοκτησίας, η επιρροή είναι αρνητική αυξάνοντας τις τιμές των ακινήτων και την αξία της γης με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται κοινωνικές ανισότητες διαμορφώνοντας στο άμεσο περιβάλλον των δημόσιων ποιοτικών χώρων, συγκεκριμένες προϋποθέσεις οικονομικού και κοινωνικού επιπέδου των πολιτών (Arvanitidis, 2007).

Το μεγαλύτερο δείγμα πολιτών εκτιμάει ότι το δημόσιο πράσινο απαιτεί χρηματοδοτικούς πόρους για τη διατήρησή τους και την προστασία τους, το οποίο δε δύναται όμως να καλύψουν μέσα από φορολογικά προγράμματα ή άλλους τρόπους χρηματοδότησης που να επιβαρύνουν το εισόδημά τους. Ως εκ τούτου απαιτείται η

εφαρμογή στοχευμένων πολιτικών για την δημιουργία χρηματοδοτικών εργαλείων ικανών για τη βελτίωση του υφιστάμενου πρασίνου καθώς και την εκπόνηση μελετών που να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες και τις λειτουργικές απαιτήσεις της περιοχής. Στο γενικότερο πλαίσιο της έρευνας παρουσιάζεται μία γενικότερη εκτίμηση της συνεισφοράς του πρασίνου χωρίς να προσδιορίζεται η άμεση συμμετοχή των πολιτών στην προστασία του και την ανάδειξή του (Arvanitidis, 2007).

Πίνακας 10 Έρευνα σχετικά με τους χώρους πρασίνου στην Αθήνα, στην περιοχή Χαλάνδρι

		ALL		Halandri	
		Mean	SD	Mean	SD
EXISTING	Green Space				
	too much	4,1	2,0	5,5	1,9
	too dispersed	5,7	2,0	6,4	2,0
	very accessible	6,7	2,4	7,7	1,9
	in good condition	4,8	2,6	6,5	1,9
	cheap to maintain	5,0	2,1	5,8	1,5
	widely visited	6,7	2,4	7,7	1,7
	be used more efficiently	6,9	2,8	5,7	2,9
ADDITIONAL	advances economic development	7,3	2,2	7,9	2,0
	essential	7,9	2,5	8,7	1,8
	should be scattered	5,4	2,3	5,4	3,5
	cheap to provide	5,2	2,3	4,5	2,5
	increases welfare	8,0	2,3	9,1	1,4
	attracts economic activities	7,1	2,4	7,8	1,7
STATEMENTS	changes land values	7,7	2,2	8,5	1,8
	reinforces economic development	7,7	2,1	8,2	1,6
	city should improve existing	8,2	2,1	8,6	1,7
	city should provide additional	7,8	2,5	8,5	1,8
	improvement through taxation	2,6	3,0	3,4	3,0
	provision through taxation	2,5	2,9	3,3	2,7
	all citizens should pay	3,4	3,5	4,2	3,5
	those live near should pay	1,3	2,4	2,2	3,4
	GS be given to social uses	3,9	3,5	4,3	3,7
	GS be given to profitable uses	3,1	3,3	1,7	2,5
income to give for improvement	2,5	1,5	2,6	1,5	
income to give for provision	2,6	1,6	2,8	1,8	
Welfare indicators	happy with living in the city	6,5	2,4	7,5	1,6
	consider moving	3,2	3,3	3,6	3,1

GreenKeys Project	ALL		Halandri	
	Mean	SD	Mean	SD
is essential	8,0	2,4	8,7	1,4
will be visited	7,9	2,3	8,8	1,4
would increase people's welfare	7,8	2,3	9,1	1,1
will attract economic activities	6,9	2,4	7,8	1,6
will cause changes to land values	7,4	2,3	8,3	1,9

Πηγή: *Unlocking green space: perceptions and attitudes on various aspects of urban green space. Green keys—Urban Green as key for sustainable cities (Arvanitidis, 2007)*

Στο πλαίσιο αντιμετώπισης φαινομένων απαξίωσης των φυσικών πόρων της Αθήνας και τη μελλοντική τους αποκατάσταση, πραγματοποιούνται προγράμματα ευαισθητοποίησης του πολίτη τα οποία όμως δεν έχουν αποδώσει, καθώς η γενικότερη συμπεριφορά του κατοίκου δεν είναι φιλική προς το φυσικό περιβάλλον. Οι λόγοι οι οποίοι οδηγούν στην παραπάνω συμπεριφορά εντοπίζονται: i) Στην ανεπάρκεια των χώρων πρασίνου με ποιοτικά χαρακτηριστικά τα οποία θα μπορούσαν να αυξήσουν την ελκυστικότητά τους, με αποτέλεσμα την αδιαφορία για την προστασία τους, μη αναγνωρίζοντας τα όρια αντοχής του φυσικού περιβάλλοντος της πόλης, ii) Στη δημιουργία χώρων πρασίνου χωροθετημένους μη στοχευμένα, εμποδίζοντας λειτουργικές διαδικασίες στην καθημερινή κίνηση του αστικού δικτύου, iii) Στην άμεση εγκατάλειψη νέων χώρων πρασίνου λόγω μη επαρκών πόρων, επηρεάζοντας την ψυχολογία των χρηστών, και δημιουργώντας παρόμοια μοτίβα συμπεριφορών στο άμεσο περιβάλλον τους.

Πάραυτα υφίστανται συγκεκριμένες ομάδες πολιτών κινητοποιημένοι μέσα από συλλόγους οι οποίοι στοχεύουν στην προστασία του υφιστάμενου περιβάλλοντος όπως επιστημονικές ομάδες μηχανικών, (Πανελλήνιος Σύλλογος Αρχιτεκτόνων), Ινστιτούτα όπως ICOMOS και περιβαλλοντικές ομάδες, όπως Φίλοι του δάσους, του πράσινου και του φυσικού περιβάλλοντος, οι οποίοι πραγματοποίησαν επιτυχημένες παρεμβάσεις αντιδρώντας ενδεικτικά σε έργα που θα μείωναν τους φυσικούς πόρους της Αθήνας, όπως: i) στην κατασκευή του Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης στο Πάρκο Ριζάρη, γεγονός που απαιτούσε την αποξίλωση δασικών εκτάσεων, ii) στην παραχώρηση δασικών εκτάσεων σε ιδιωτικά συμφέροντα αθλητικών οργανώσεων με σκοπό τη δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων στο δάσος της Φιλαδέλφειας, και iii) Στην Προστασία του κτήματος Συγγρού και συγκεκριμένα του κτήματος Καρέλλα, με αίτημα χαρακτηρισμού του ως πράσινο υπό καθεστώς προστασίας (WWF, 2004).

#### 6.2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το αστικό πράσινο στην Αθήνα απαξιώνεται σαν φυσικός και πολιτιστικός πόρος στον κεντρικό τομέα, εκτιμάται η αξία του περισσότερο στις περιφερειακές περιοχές που παρουσιάζουν διαφορετικά κοινωνικά και οικονομικά κλιμάκια. Η ύπαρξή του συνδέεται με την εμπορική δραστηριότητα και την χρήση του ως μελλοντικός χώρος ανάπτυξης δομημένου περιβάλλοντος. Η υποβάθμισή του σε εμπορικό αγαθό είναι εμφανής μέσα από τις πολιτικές των διαχειριστικών αρχών, ενισχύοντας ιδιωτικά συμφέροντα. Η έλλειψη πρασίνου σε πολλές περιοχές της Αθήνας έχει αναγάγει το πράσινο σε δυσεύρετο αγαθό το οποίο αυξάνει την αξία της γης, με αποτέλεσμα να εντείνει τις κοινωνικές ανισότητες και τις οικονομικές αντιφάσεις.

Η απουσία συντονισμού και συνεργειών των φορέων διαχείρισης και των οργάνων πολιτικής και διακυβέρνησης έχουν επιτρέψει την ανάπτυξη δυσμενών συνθηκών στην πόλη. Η έλλειψη ισχυρού νομοθετικού πλαισίου προστασίας και ανάδειξης των δημόσιων χώρων, καθώς και η αδυναμία χρήσης χρηματοδοτικών πόρων ικανών να συγκροτήσουν ένα δίκτυο ενεργού φυσικού περιβάλλοντος στο πυκνοδομημένο ιστό της πόλης, δυσχεραίνουν την κατάσταση του πρασίνου. Η μη ανάληψη πρωτοβουλιών για την ικανοποίηση των αναγκών των πολιτών για τη διαμόρφωση ασφαλών, και επαρκών χώρων πρασίνου τόσο στον κεντρικό τομέα Αθηνών όσο και στους περιαστικούς δήμους, όπως το αίτημα για τη δημιουργία Μητροπολιτικού Πάρκου στο Ελληνικό, υποδηλώνει την αδυναμία των αρχών.

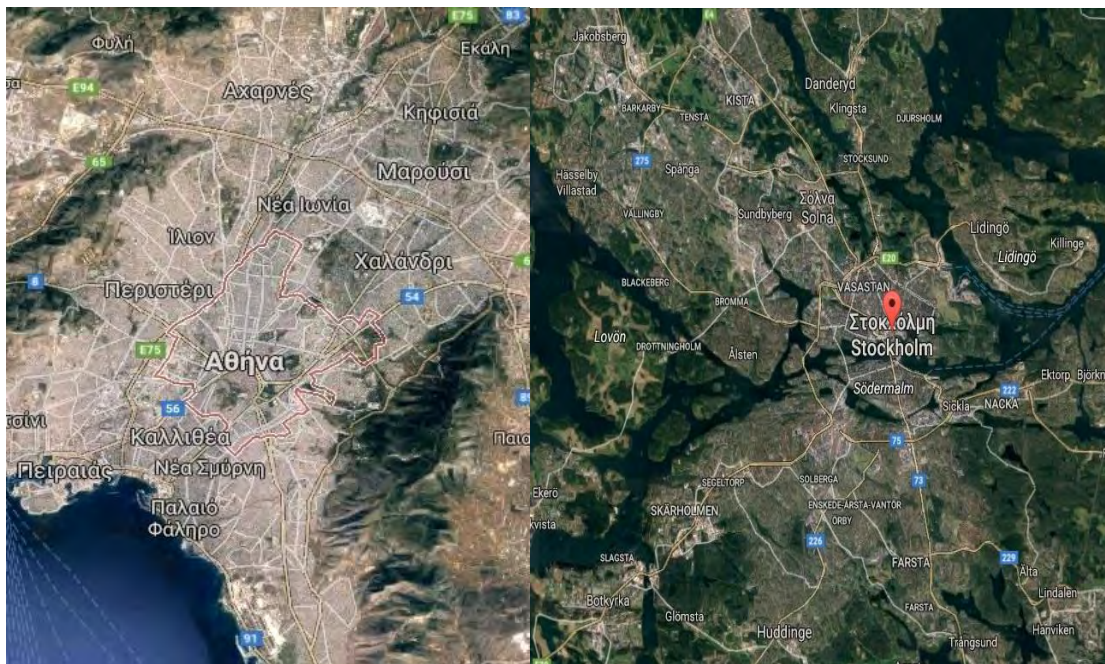
Ως εκ τούτου προτείνεται η πολιτική σχετικά με τη διαχείριση του πρασίνου στην πόλη θα πρέπει να είναι ενιαία, να ασκείται από έναν φορέα και να συντονίζεται με τα κατατόπους όργανα διοικήσεως. Η δημιουργία βάσης δεδομένων σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τα τυπολογικά χαρακτηριστικά των δημόσιων χώρων στα ελληνικά αστικά κέντρα κρίνεται απαραίτητη για τη χρήση τους στην ανάπτυξη μελετών που θα στοχεύουν στην εφαρμογή επεμβάσεων με σκοπό τη βιωσιμότητα του αστικού πρασίνου.



### 6.3 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι πόλεις επιλέχθηκαν βάση των δημογραφικών τους κριτηρίων, της γεωγραφικής τους θέσης και του οικονομικού τους υποβάθρου. Και οι δύο πόλεις φιλοξενούν πληθυσμούς με διαφορετικά εθνικά κριτήρια και ιστορικό υπόβαθρο. Θεωρούνται πολιτισμικές πόλεις, και χαρακτηρίζονται ως πρωτεύουσες των χωρών που αντιπροσωπεύουν, συλλέγουν το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της χώρας. Το γεγονός αυτό επηρεάζει τη διαμόρφωση του πολεοδομικού ιστού, τους δημόσιους χώρους, το φυσικό περιβάλλον και το δομημένο ιστό, αλληλοεξαρτώμενα με φαινόμενα κοινωνικά, οικονομικά, κλιματικά και περιβαλλοντικά.

Η γεωγραφική θέση της πόλης, οι κλιματολογικές και οικονομικές συνθήκες διαμορφώνουν τα δημογραφικά δεδομένα και ως εκ τούτου τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των κοινωνικών συνόλων που διαμορφώνονται. Η χωροθέτηση της Στοκχόλμης σε νησιώτικο σύμπλεγμα και η έντονη παρουσία του υγρού στοιχείου στα χαρακτηριστικά της, διαμορφώνουν τον πολεοδομικό ιστό με συγκεκριμένη ποιότητα και πυκνότητα δομημένου και αδόμητου χώρου προδιαγράφοντας συγκεκριμένες τάσεις ανάπτυξης από το κέντρο της προς την περιφέρεια. Η ακτινωτή επέκταση της πόλης επέβαλε τη διατήρηση των χώρων πρασίνου σε μικρότερο ποσοστό στον κεντρικό ιστό και σε μεγαλύτερο ποσοστό στην περιφέρεια.



Εικόνα 16 Αθήνα και Στοκχόλμη πολεοδομική ανάπτυξη των πόλεων (googlemaps, 2016)



Η Αθήνα εξελίχθηκε στην ηπειρωτική Ελλάδα με κέντρο τον ιστορικό της ιστό, αναπτύχθηκε ακτινωτά όπως η Στοκχόλμη αλλά η διάχυση του δομημένου περιβάλλοντος πραγματοποιήθηκε άναρχα. Το υδάτινο στοιχείο της πόλης εντοπιζόταν στα ποτάμια και στους χειμάρρους, το οποίο εξαλείφθηκε με στόχο τη ανάπτυξη των οδικών δικτύων της πόλης, με αποτέλεσμα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του αστικού τοπίου να μεταβληθούν σε γραμμικά στοιχεία σκληρών υλικών επηρεάζοντας το μικροκλίμα της Αθήνας. Ως αποτέλεσμα, η σχέση δομημένου χώρου και φυσικού περιβάλλοντος εξελίχθηκε και σε μία αναγκαία συνθήκη στο πλαίσιο εφαρμογής σποραδικών πολιτικών και νομοθεσιών.

Στην εικόνα 16 προβάλλεται η έντονη αντίθεση των δύο πόλεων σχετικά με το πράσινο στον δομημένο ιστό τους. Η Αθήνα είναι μία πόλη που επεκτείνεται πάνω στο φυσικό περιβάλλον περιορίζοντάς το σημειακά μέσα στο δομημένο περιβάλλον, ενώ η Στοκχόλμη είναι η πόλη που επιτρέπει τη διεύρυνση του πρασίνου από την περιφέρεια μέχρι το κεντρικό πυρήνα της ενοποιώντας το αστικό φυσικό περιβάλλον της πόλης με το περιαστικό της.

Θα πρέπει να επισημανθεί στο πλαίσιο της ερευνητικής εργασίας, ότι η σχέση αυτή δεν είναι μονομερής αλλά εκφράζεται ως αποτέλεσμα ιστορικών γεγονότων, πολιτικών συνθηκών, κοινωνικών ανακατατάξεων και διακυβέρνησης. Η ιστορία της Στοκχόλμης εντοπίζεται στους μεσαιωνικούς χρόνους, ενώ η ιστορική της διαδρομή σε σύγκριση με την Ελληνική, προσδιορίζεται ως ήπια. Η τοποθεσία της στη βόρεια Ευρώπη την καθιστά λιγότερη επιρρεπή σε μεταναστευτικά ρεύματα και εξωτερικές πολιτικές συνθήκες.

Αντιθέτως, η Ελλάδα βρίσκεται στο επίκεντρο των πολιτικών και κοινωνικών εξελίξεων καθώς αποτελεί το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στην Ευρώπη και την Ασία. Η Αθήνα σαν πρωτεύουσα της Ελλάδας είναι σημαντικός κόμβος επικοινωνίας με την υπόλοιπη Ευρώπη, επηρεάζεται από μετακινήσεις πολλαπλών μεταναστευτικών κινημάτων είτε ενδογενή είτε εξωγενή, δεχόμενη πιέσεις κοινωνικές και πολιτικές από τα πρώτα έτη ιδρύσεώς της σαν ανεξάρτητο κράτος. Έντονες γεωπολιτικές αλλαγές επέβαλαν την ανάπτυξη δομημένων χώρων για τη στέγαση των νέων κατοίκων διαμορφώνοντας το σημερινό αστικό ιστό της Αττικής, προβάλλοντας τον πυκνοδομημένο ιστό του κέντρου και της περιφέρειας μέσα από ένα άναρχο μοτίβο. Η ανάγκη για επιβίωση κατά τη διάρκεια των Παγκοσμίων Πολέμων δεν επέτρεψε την ανάπτυξη δημόσιων χώρων πρασίνου, ενώ μείωσε έντονα τις δασικές εκτάσεις

που αποξιλώθηκαν με στόχο την κάλυψη των βασικών αγαθών επιβίωσης. Συμπερασματικά, η υφιστάμενη κατάσταση των δημόσιων χώρων των πόλεων θα πρέπει να κριθεί μέσα από ένα ευρύτερο πλαίσιο συνθηκών, και μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό ιστορικό διάστημα αναφοράς.

Η μείωση του πρασίνου την τελευταία δεκαετία στην Αθήνα και η αναλογία πρασίνου της τάξεως 2.25τμ. ανά κάτοικο, είναι αποτέλεσμα απαξιωτικών τάσεων των πολιτών της. Η απαξίωση αυτή έχει συντηρηθεί από την εσωτερική πολιτική του κράτους και την έλλειψη προγραμματισμού ικανού να προσδώσει ένα μηχανισμό χρηματοδότησης για την ανάπλαση και την επέκταση του πράσινου δικτύου της πόλης.

Σε αντίθεση, η Στοκχόλμη έχει εξελιχθεί ως η πράσινη πόλη ενσωματώνοντας την έννοια της οικολογίας και ενισχύοντας την αξία του πρασίνου στις πολιτικές της. Οι κάτοικοι αντιλαμβάνονται την αξία του προτρέποντας στην δημιουργία χρηματοδοτικών μηχανισμών από τους ίδιους, επιτρέποντας την ανάπτυξη νέων υποδομών και προστατευμένων περιοχών πρασίνου. Πάραυτα υφίστανται πιέσεις από χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα για την μείωση του φυσικού περιβάλλοντος της πόλης περιαστικά με στόχο την οικιστική της εξάπλωση καθώς οι νέες δημογραφικές εξελίξεις δημιουργούν ανάγκες στέγασης και οικονομικής ενεργοποίησης.

Στην Αθήνα οι κάτοικοι φέρουν συμπεριφορές απαξίωσης της σπουδαιότητας του πρασίνου, ιδιαίτερα στον κεντρικό τομέα της πόλης που οι κοινωνικές δομές είναι χαλαρότερες λόγω του πολυεθνικού χαρακτήρα του, ενώ η δραστηριοποίηση των πολιτών σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα παρουσιάζεται εντονότερη στις περιφερειακές περιοχές σε ανώτερα κοινωνικά στρώματα. Οι οικονομικές συνθήκες της Ελλάδας δεν επιτρέπουν την οικονομική συμμετοχή των πολιτών στη διαμόρφωση και διατήρηση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου παρόλο που αντιλαμβάνονται το ρόλο του στην υγεία και την ευεξία των κατοίκων.

Η χρήση των πράσινων εκτάσεων της Στοκχόλμης επηρεάζεται από τα μέσα προσβασιμότητας, την εγγύτητα του χώρου σε οικιστικά περιβάλλοντα και συγκεκριμένες χρήσεις γης, όπως εμπορικές. Στην Αθήνα οι χώροι πρασίνου είναι άμεσα επισκέψιμοι καθώς βρίσκονται κυρίως σε κεντρικά σημεία των περιοχών και τα μέσα μαζικής μεταφοράς καλύπτουν τον αστικό ιστό, σε αντίθεση με τη Στοκχόλμη που η μετακίνηση παρουσιάζεται ιδιαίτερα περιορισμένη.

Η έλλειψη πρασίνου σε πολλές περιοχές της Αθήνας ενισχύει το αίσθημα αναγκαιότητας μετακίνησης των πολιτών προς τους χώρους πρασίνου ενώ

παρουσιάζει αυξητικές τάσεις αν συνδυάζονται με χώρους εστίασης ή άθλησης. Το γεγονός αυτό ενισχύεται από την γενικότερη τάση των κατοίκων των ελληνικών πόλεων, να χρησιμοποιούν τους δημόσιους χώρους ως τόπους κοινωνικοποίησης, ή ως σημεία συνάντησης, είτε ως χώροι ανάπτυξης γεγονότων όπως μουσικά δρώμενα ή πολιτιστικά γεγονότα.

Η οικονομική επιρροή των αστικών χώρων πρασίνου διαφοροποιείται καθώς οι μεγάλες εκτάσεις πρασίνου στη Στοκχόλμη ευνοούν την ανάπτυξη υπηρεσιών πρασίνου και πολιτισμού ενισχύοντας την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Αντιθέτως στην Αθήνα το αστικό πράσινο αυξάνει την ελκυστικότητα των ακινήτων στο ευρύτερο οικιστικό σύνολο, ενισχύοντας την επιχειρηματικότητα αναγάγοντας το πράσινο σε οικονομικό πόρο, επιτρέποντας στην ανάπτυξη κοινωνικών ανισοτήτων καθώς η εγγύτητα στο φυσικό περιβάλλον προωθείται στην αγορά ακινήτων ως το υπέρτατο αγαθό.

Τα μελλοντικά σχέδια όσον αφορά τη Στοκχόλμη, αναφέρονται στην ανάπτυξη ενός μοντέλου πόλης το οποίο θα μπορέσει να ενισχύσει τις κοινωνικές της δομές και να διατηρήσει την ταυτότητά της με τη χρήση πολιτικών που θα προστατέψουν το φυσικό περιβάλλον που αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο του πολιτισμού της, ενώ ταυτόχρονα θα εξισορροπήσουν τις κοινωνικές ανισότητες που έχουν δημιουργηθεί λόγω των τελευταίων πολιτικών γεγονότων σε διεθνές επίπεδο.

Η στροφή της Αθήνας την τελευταία δεκαετία είναι η ανάπτυξη νέων πράσινων πόλων έλξης μέσα από συνεργασίες ιδιωτικού και δημόσιου κεφαλαίου προωθώντας τις συνέργιες και ακολουθώντας τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πολυδιάσπαση των φορέων διαχείρισης δημιουργεί εμπόδια στην υλοποίηση των μελετών, γεγονός που καθιστά επιτακτική ανάγκη την επίλυση θεμάτων διακυβέρνησης.

Τόσο η Στοκχόλμη όσο και η Αθήνα παρουσιάζουν αδυναμία στο τομέα της διαχείρισης καθώς δεν έχει αποσαφηνιστεί το διαχειριστικό καθεστώς σε διάφορες ομάδες πρασίνου. Το γεγονός αυτό εμποδίζει την εφαρμογή επεμβατικών πολιτικών καθώς δεν έχουν κατανεμηθεί οι ευθύνες και οι υποχρεώσεις του κάθε εμπλεκόμενου φορέα. Η έλλειψη επαρκών στοιχείων σχετικά με το αστικό πράσινο και στις δύο πόλεις, (πιο έντονο το φαινόμενο είναι στην Αθήνα συγκριτικά με τη Στοκχόλμη για την οποία έχουν διεξαχθεί πολλαπλές έρευνες δίνοντας προσβάσιμα στατιστικά αποτελέσματα), δημιουργεί κενό στην επιστημονική κοινότητα, και αποτελεί τροχοπέδι στην ανάπτυξη μελετών ικανών να αντιμετωπίσουν σχετικά προβλήματα.

Συμπερασματικά οι ανάγκες της κάθε πόλης όσον αφορά το πράσινο συγκλίνουν στην αναγκαιότητα της ύπαρξής του γενικότερα, αλλά διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς την αντιμετώπισή του, τη χρήση του και τη μελλοντική του διαχείριση.

## 7<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### 7.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διπλωματική εργασία, μέσα από τη διερευνητική διεργασία σχετικά με την αντιμετώπιση και τη χρήση του φυσικού περιβάλλοντος στα αστικά κέντρα από τους πολίτες, πρόσφερε ένα ευρύ πεδίο γνώσεων σχετικά με μοτίβα συμπεριφοράς των πολιτών και την επιρροή τους στο σχεδιασμό των χώρων και στη διαχείρισή τους. Οι πολίτες αντιλαμβάνονται τη σπουδαιότητα του φυσικού περιβάλλοντος μέσα στην πόλη, θεωρώντας ότι ο ρόλος τους πρέπει να είναι πιο ενεργός σε επίπεδο σχεδιασμού και κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τις μελλοντικές παρεμβάσεις.

Η ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τα οφέλη του πρασίνου στα αστικά κέντρα αποτελεί κίνητρο για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, ανταποκρινόμενες στις ανάγκες των πολιτών όλων των ηλικιών. Θεωρείται εύστοχη η καλλιέργεια οικολογικής και περιβαλλοντικής συνείδησης από τις νεαρές ηλικίες γεγονός που έχει αποδειχθεί από πολλαπλές έρευνες (Collado και Corraliza, 2015; Cheng και Monroe, 2012; Collado κ.ά., 2013; Duerden και Witt, 2010).

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση και η συλλογή στοιχείων μέσα από έρευνες που διεξήχθησαν σε παγκόσμιο επίπεδο παρουσιάζουν την υφιστάμενη κατάσταση των αστικών πρασίνων καθώς και τις μελλοντικές τάσεις σε κυβερνητικό και διαχειριστικό επίπεδο, προδιαγράφοντας τη μελλοντική εικόνα των αστικών τοπίων. Η έλλειψη ενδιαφέροντος σχετικά με τους δημόσιους αστικούς πράσινους χώρους και το μειωμένο ενδιαφέρον της τοπικής αυτοδιοίκησης και των τοπικών φορέων, οδηγεί στην απουσία διάθεσης αναβάθμισης των δημοσίων χώρων στις πόλεις. Οι υπεύθυνοι για τη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικών διαχείρισης και συντήρησής τους δεν έχουν την πλήρη εικόνα των οικονομικών, περιβαλλοντικών και ανθρώπινων πόρων που είναι αναγκαίοι για τη διατήρησή τους ως πυρήνες ζωής με υψηλά κριτήρια προδιαγραφών. Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία με επιστημονικούς φορείς και τους πολίτες για τη διαχείριση και την ανάδειξη του πρασίνου στις πόλεις, με στόχο την εφαρμογή στοχευμένων και μεθοδευμένων ενεργειών.

Η χρήση των χρηματοδοτικών εργαλείων για την κάλυψη πιο επίκαιρων θεμάτων στοχεύοντας σε άμεσα αποτελέσματα, υποβαθμίζει τον τομέα του πρασίνου

συγκριτικά με την αναγκαιότητα άλλων δημόσιων έργων απαραίτητα για την αναβάθμιση του πολεοδομικού ιστού. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ενίσχυσης της συγκεκριμένης θέσης είναι η ανάλυση του ετήσιου προϋπολογισμού των τοπικών αυτοδιοικήσεων στον τομέα του πρασίνου, όπου τα ποσά που διατίθενται είναι ελάχιστα σχετικά με τις ανάγκες αναβάθμισης τους. Ως εκ τούτου οι παρεμβάσεις που εφαρμόζονται στις περιοχές πρασίνου, επιλέγονται με βάση το χαμηλό κόστος τους, το επίπεδο αναγκαιότητας, και την ανταποδοτικότητά τους στο άμεσο μέλλον. Προτείνεται η διαμόρφωση χρηματοδοτικής πολιτικής σύμφωνα με τις τάσεις και τις αναγκαιότητες της κάθε περιοχής και πόλης. Κρίνεται απαραίτητη η αναζήτηση νέων οικονομικών πόρων εξασφαλίζοντας την ενεργή συμμετοχή των πολιτών μέσα από την έμμεση και άμεση συνεισφορά τους λαμβάνοντας υπόψιν το οικονομικό και κοινωνικό υπόβαθρο των χρηστών.

Συμπερασματικά οι πολιτικές διαχείρισης και οι μελέτες παρεμβάσεων στους δημόσιους χώρους πρασίνου, θα πρέπει να θέτουν στόχους προς ικανοποίηση των αναγκών των πολιτών, και να εφαρμόζονται μέσα από μία κοινή κατεύθυνση λαμβάνοντας υπόψη τα κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά και δομικά δεδομένα μίας πόλης. Η ψυχαγωγία, η ευεξία και ο πολιτισμός, αποτελούν ενωτικούς παράγοντες για ένα κοινωνικό σύνολο, αντιμετωπίζοντας κοινωνικά φαινόμενα, οικονομικές ανισότητες, και βίαιες συμπεριφορές. Η χρήση του φυσικού περιβάλλοντος για την βελτίωση του δομημένου ιστού, συμβάλλει στην κοινωνική συνοχή, οικονομική σταθερότητα και στην πολιτιστική ακεραιότητα, διαμορφώνοντας τις βάσεις για ένα αειφόρο αστικό κέντρο.

## 7.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο δημιουργίας ανθεκτικών πόλεων (resilient cities) μέσω της χρήσης πράσινων δημόσιων ανοικτών αστικών εκτάσεων, απαιτείται η διαμόρφωση ενός συνόλου δράσεων θεσμικών υποκειμένων προσδιοριζόμενα από το σύστημα διοίκησης και διακυβέρνησης με στόχο την ανάπτυξη μίας μελλοντικής εικόνας και βιώσιμης πόλης (Γιαννακού, 2007). Η βασική κατευθυντήρια γραμμή της ανάπτυξης πολιτικών διαχείρισης είναι η προσαρμοστικότητα, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για την εφαρμογή σε χώρες με μεταβαλλόμενες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και πολιτικές αλλαγές (Jabareen, 2013).

Η διαχείριση του αστικού πρασίνου ξεκινάει από το στάδιο του σχεδιασμού και έχει ως σκοπό την ενδυνάμωση του φυσικού περιβάλλοντος και προσδιορίζεται μέσα από τους στόχους και το όραμα της τοπικής κοινότητας. Οι βασικοί παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι: α) η κοινή γνώμη, β) η οικονομική στήριξη, γ) το ανθρώπινο δυναμικό, δ) οι κλιματολογικές συνθήκες, και ε) η γεωγραφία της πόλης.

1. Ο Σχεδιασμός αποτελεί τη βάση για τη βιωσιμότητα των πράσινων επεμβάσεων. Οι προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπιστούν είναι :α) ο ορισμός του οράματος, β) η ιεράρχηση των επιλογών των φυτεύσεων και των χαρακτηριστικών τους, γ) Οι χρήσεις γης της περιοχής μελέτης, δ) Η ελκυστικότητα της περιφέρειας της περιοχής μελέτης, ε) Η προσβασιμότητα της περιοχής, στ) υφιστάμενο πράσινο δίκτυο και ζ) τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία αποτελούν βασικό κριτήριο σχεδιασμού (Haq, 2011).
2. Νομοθετικό πλαίσιο, και κανονισμοί καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα περιπτώσεων και επικινδυνοτήτων για την προστασία και την ανάδειξη των αστικών πρασίνων, και αποτελούν σημαντικό εργαλείο για τη διαχείρισή τους. Μία σειρά νομοθετικών πλαισίων σε διάφορες χώρες Ευρωπαϊκές, παρουσιάζονται στον επισυναπτόμενο Πίνακα στο Παράρτημα 1.
3. Παρακολούθηση των πράσινων επεμβάσεων. Καταγράφονται τα είδη πρασίνου, οι ποιότητες και τα χαρακτηριστικά των δέντρων, καθώς και οι περιπτώσεις αποξήλωσης τους ή καταστροφή τους. Τα εργαλεία για την επίτευξη της συνεχούς παρακολούθησης είναι το ανθρώπινο εξειδικευμένο

δυναμικό και η χρήση της τεχνολογίας μέσω ασύρματης τεχνολογίας, εναέριων καταγραφών, ανάπτυξη γεωγραφικών συστημάτων, και σκάννερ. Στην Ευρώπη, 18 χώρες ελέγχουν και παρακολουθούν τους χώρους πρασίνου τους, ενώ μόνο οι 13 από αυτές κάνουν χρήση της ασύρματης τεχνολογίας δημιουργώντας κατάλληλη βάση δεδομένων με στόχο την μελλοντική ανάλυση των δεδομένων (Schmied και Pillmann, 2003).

Ο στρατηγικός σχεδιασμός και η υλοποίηση χωρικών επεμβάσεων, αποτελεί μία συνεχή διαδικασία, μέσα από την οποία αναθεωρούνται τα δεδομένα, επαναξιολογούνται οι δυναμικές των χωρικών ενότητων, οι φορείς επικινδυνότητας, καθώς και οι νέες προοπτικές και ευκαιρίες που παρουσιάζονται.



**ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

- Γιαννακού, Α. (2007) 'Πλαίσιο Χωρικού Σχεδιασμού και αρχές αιεφόρου ανάπτυξης στον Ευρωπαϊκό και Ελληνικό χώρο : τρέχουσες εξελίξεις', Αθήνα: ΤΕΕ.
- ΕΣΥΕ. (2001) 'Απογραφή πληθυσμού και κατοικιών 2001', Πειραιάς, Αθήνα: National Statistical Service of Greece.
- N.1650/86. (1986) 'Για την προστασία του περιβάλλοντος', Ανάκτηση Νοέμβριος 20, 2016, από [http://mio-ecsde.org/epaeak09/basic\\_docs/el\\_legislation-1650-1986.pdf](http://mio-ecsde.org/epaeak09/basic_docs/el_legislation-1650-1986.pdf)
- Πράσινο Ταμείο (2016) *prasinotameio*. Ανάκτηση Νοέμβριος 2, 2016, από <http://www.prasinotameio.gr/>
- ΥΠΕΚΑ. (2013) 'Κατευθύνσεις Αναπτυξιακής Στρατηγικής στους Τομείς Πολιτικής Αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής', Αθήνα: ΥΠΕΚΑ.
- Abel, C. (2010) 'The vertical garden city: towards a new urban topology', *CTBUH Journal*, 2, 20-30.
- Ahern, J. (2013) 'Urban landscape sustainability and resilience: the promise and challenges of integrating ecology with urban planning and design', *Landscape Ecology*, 28(6), 1203-1212.
- Alexander, P., Fealy, R., & Mills, G. (2016) 'Simulating the impact of urban development pathways on the local climate: A scenario-based analysis in the greater Dublin region, Ireland', *Landscape and Urban Planning*, 152, 72-89.
- Alexandri, E., & Jones, P. (2008) 'Temperature decreases in an urban canyon due to green walls and green roofs in diverse climates', *Building and Environment*, 43(4), 480-493.
- Alexandri, E., & Jones, P. (2008) 'Temperature decreases in an urban canyon due to green walls and green roofs in diverse climates', *Building and Environment*, 43(4), 480-493.
- Alyse, N. (n.d.) 'City of water Stockholm Sweden', Stockholm .
- Arnberger, A. (2006) 'Recreation use of urban forests: An inter-area comparison', *Urban forestry & urban greening*, 4(3), 135-144.
- Arnberger, A. (2006) 'Recreation use of urban forests: An inter-area comparison', *Urban forestry & urban greening*, 4(3), 135-144.
- Arnberger, A., & Hinterberger, B. (2003) 'Visitor monitoring methods for managing public use pressures in the Danube Floodplains National Park, Austria', *Journal for Nature Conservation*, 11 (4), 260-267.

- Arvanitidis, P. (2007) 'Unlocking green space: perceptions and attitudes on various aspects of urban green space. Green keys–Urban Green as key for sustainable cities'.
- Balram, S., & Dragičević, S. (2005) 'Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements', *Landscape and Urban Planning*, 71(2), 147-162.
- Barbosa, O., Tratalos, J., Armsworth, P., Davies, R., Fuller, R., Johnson, P., & Gaston, K. (2007) 'Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK', *Landscape and Urban Planning*, 83(2), 187-195.
- Bechtel, R. (2002) *'Environmental Psychology'*, John Wiley & Sons, Inc.
- Bellous, K. (2004) 'Looking at the Trees around Us', *Early Childhood Research and Practice*, 6(1).
- Berglund, U. (2010) *'The Green Landscape of Stockholm versus the City of Stone'*, In: S.Gaddoni (Public Spaces and Urban Parks in the Contemporary City εκδ.). Bologna: Patron Editore.
- Beriatos, E. (2006) 'Athens: The transformation of a Mediterranean Metropolis: problems and perspectives after Olympics 2004', Athens: 42nd ISoCaRP Congress.
- Bertram, C., & Rehdanz, K. (2015) 'The role of urban green space for human well-being', *Ecological Economics*, 120, 139-152.
- Biao, Z., Gaodi, X., Bin, X., & Canqiang, Z. (2012) 'The effects of public green spaces on residential property value in Beijing', *Journal of Resources and Ecology*, 3(3), 243-252.
- Biao, Z., Gaodi, X., Bin, X., & Canqiang, Z. (2012) 'The effects of public green spaces on residential property value in Beijing', *Journal of Resources and Ecology*, 3(3), 243-252.
- Bjerke, T., & Østdahl, T. (2004) 'Animal-related attitudes', *Anthrozoos*, 17, 109–129.
- Bjerke, T., Kaltenborn, B., & Ødegardstuen, T. (2001) 'Animal-related activities and appreciation of animals among children and adolescents', *Anthrozoos*, 14, 86–94.
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999) 'Ecosystem services in urban areas', *Ecological economics*, 29(2), 293-301.
- Brown, R., Vanos, J., Kenny, N., & Lenzholzer, S. (2015) 'Designing urban parks that ameliorate the effects of climate change', *Landscape and Urban Planning*, 138, 118-131.
- Budruk, M., Thomas, H., & Tyrrell, T. (2009) 'Urban green spaces: A study of place attachment and environmental attitudes in India', *Society and Natural Resources*, 22(9), 824-839.

- Buijs, A., Hovardas, T., Figari, H., Castro, P., Devine-Wright, P., & Selge, S. (2012) 'Understanding people's ideas on natural resource management: research on social representations of nature', *Society & Natural Resources*, 25(11), 1167-1181.
- Burgess, R., & Jenks, M. (2002) *Compact cities: sustainable urban forms for developing countries*, Routledge.
- Burton, E., Jenks, M., & Williams, K. (2003) 'The compact city: a sustainable urban form?', *Routledge*.
- Chen, B., Adimo, O., & Bao, Z. (2009) 'Assessment of aesthetic quality and multiple functions of urban green space from the users' perspective: The case of Hangzhou Flower Garden, China', *Landscape and Urban Planning*, 93(1), 76-82.
- Cheng, J., & Monroe, M. (2012) 'Connection to nature: Children's affective attitude toward nature', *Environment and Behavior*, 44, 31-49.
- Chiesura, A. (2004) 'The role of urban parks for the sustainable city', *Landscape and urban planning*, 68(1), 129-138.
- Christopoulou, O., Polyzos, S., & Minetos, D. (2007) 'Peri-urban and urban forests in Greece: obstacle or advantage to urban development?', *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 4(18), 382-395.
- Colding, J., Lundberg, J., & Folke, C. (2006) 'Incorporating green-area user groups in urban ecosystem management', *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 35(5), 237-244.
- Collado, S., & Corraliza, J. (2015) 'Children's restorative experiences and self-reported environmental behaviors', *Environment and Behavior*, 47.1, 38-56.
- Collado, S., Staats, H., & Corraliza, J. A. (2013) 'Experiencing nature in children's summer camps: Affective, cognitive, and behavioural consequences', *Journal of Environmental Psychology*, 33, 37-44.
- de Abreu-Harbach, L., Labaki, L., & Matzarakis, A. (2015) 'Effect of tree planting design and tree species on human thermal comfort in the tropics', *Landscape and Urban Planning*, 138, 99-109.
- de Vries, S., Verheij, R., Groenewegen, P., & Spreeuwenberg, P. (2003) 'Natural environments—healthy environments?', *Environmental Planning*, 35, 1717–1731.
- Devuyst, D., Hens, L., & De Lannoy, W. (2001) *How Green is the City?*, *Sustainability Assessment and the Management of Urban Environments*. New York: Columbia University Press.
- Dimorsitanos. (2005) 'Population Density of Athens', Athens: ΕΣΥΕ.
- diomedes. (2016) *diomedes-bg.uoa.gr*. Ανάκτηση Ιανουάριος 12, 2017, από <http://www.diomedes-bg.uoa.gr/start.html>

- Duerden, M., & Witt, P. (2010) 'The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behaviour', *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379-392.
- EE. (2015) '*SURGE-THE GOVERNANCE OF URBAN GREEN SPACES IN SELECTED EU-CITIES*', EE-Seventh Framework Programme.
- EFB. (2015) '*White paper 2015-Greener cities in Europe*', EFB.
- EFB. (2016, November 10). <http://urbangreeninfrastructure.org/>. Ανάκτηση από <http://urbangreeninfrastructure.org/category/post-conference-outputs/>
- EIU. (2012) '*The Green City Index*. Munich', Germany: Siemens AG.
- Ekins, P. (2003) 'Identifying critical natural capital: Conclusions about critical natural capital', *Ecological economics*, 44(2), 277-292.
- ekke. (2016) *ekke.gr*. Ανάκτηση Δεκέμβριος 20, 2016, από [http://www.ekke.gr/estia/gr\\_pages/mko\\_po/euretir\\_02.htm](http://www.ekke.gr/estia/gr_pages/mko_po/euretir_02.htm)
- Englen, T., Hasselgren, B., Langsved, G., & Weiss, L. (2015) '*Challenges Facing the Stockholm Region- New Solutions Urgently Needed*', Stockholm: Stockholm Chamber of Commerce.
- Ernstson, H., Sörlin, S., & Elmqvist, T. (2008) 'Social movements and ecosystem services—The role of social network structure in protecting and managing urban green areas in Stockholm', *Ecology and Society*, 13(2).
- Escobedo, F., Nowak, D., Wagner, J., De la Maza, C., Rodríguez, M., Crane, D., & Hernández, J. (2006) 'The socioeconomics and management of Santiago de Chile's public urban forests', *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3), 105-114.
- eurostat. (2013) '*Proportion of people who were satisfied with recreational and green areas, by degree of urbanisation, 2013 (average; rating 0–10) Cities16*'. eurostat.
- Ferris, J., Norman, C., & Sempik, J. (2001) 'People, land and sustainability: Community gardens and the social dimension of sustainable development', *Social Policy & Administration*, 35(5), 559-568.
- Force U.T., & Rogers, R. (1999) '*Towards an Urban Renaissance: Final Report of the Urban Task Force*', London: Department of the Environment,.
- Fraser, D., & Kenney, W. (2000) 'Cultural background and landscape history as factors effecting perceptions of the urban forest', *Journal of Arboriculture*, 26, 106–113.
- Fuller, R., & Gaston, K. (2009) 'The scaling of green space coverage in European cities', *Biology letters*, 5(3), 352-355.
- Fuller, R., Tratalos, J., Warren, P., Davies, R., Pepekowska, A., & Gaston, K. (n.d.) 'Environment and biodiversity In Dimensions of the sustainable city'.

- Georgi, N., & Serifi, O. (2005) 'Landscape Evaluation for an Urban Park in Athens'.
- Germann-Chiari, C., & Seeland, K. (2004) 'Are urban green spaces optimally distributed to act as places for social integration? Results of a geographical information system (GIS) approach for urban forestry research', *Forest Policy and Economics*, 6(1), 3-13.
- Gianniris, E. (2013) 'Rethinking the local and horizontal characteristics of the green and open space city movements in Athens. Facts and perspectives for a regional radical think network. Ikaria: Mataroa Summer Seminar: Against Crisis, for the Commons'.
- Gianniris, E. (n.d.) *The urban social movement of Open Spaces in Athens, Greece*, Open Spaces in Athens.
- Gómez, F., Gil, L., & Jabaloyes, J. (2004) 'Experimental investigation on the thermal comfort in the city: relationship with the green areas, interaction with the urban microclimate', *Building and environment*, 39(9), 1077-1086.
- googlemaps. (2016) *googlemaps.com*, Ανάκτηση Νοέμβριος 20, 2016, από <https://www.google.gr/maps/place/stockholm>
- GREENSURGE. (2016) *greensurge.eu*, Ανάκτηση November 10, 2016, από <http://greensurge.eu/>
- Hall, P., & Ward, C. (1998) *Sociable Cities: The Legacy of Ebenezer Howard*, Chichester: Wiley.
- Haq, S. (2011) 'Urban green spaces and an integrative approach to sustainable environment', *Journal of Environmental Protection*, 2(05), 601.
- Hayden, D. (2009) *Building suburbia: Green fields and urban growth, 1820-2000*, (1st εκδ.). Vintage.
- Hillsdon, M., Panter, J., Foster, C., & Jones, A. (2006) 'The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity', *Public health*, 120(12), 1127-1132.
- Hunter, A. (2001) 'A cross-cultural comparison of resilience in adolescents', *Journal of Pediatric Nursing*, 16(3), 172-179.
- Jabareen, Y. (2013) 'Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk', *Cities*, 31, 220-229.
- Jaffal, I., Ouldboukhitine, S., & Belarbi, R. (2012) 'A comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance', *Renewable Energy*, 43, 157-164.
- James, P., Tzoulas, K., Adams, M., Barber, A., Box, J., Breuste, J., & Handley, J. (2009) 'Towards an integrated understanding of green space in the European built environment', *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(2), 65-75.

- Janowsky, J., & von Becker, G. (2003) 'Characteristics and needs of different user groups in the urban forest of Stuttgart', *Journal for Nature Conservation*, 11 (4), 251–259.
- Jongman, R., & Pungetti, G. (2004) '*Ecological Networks and Greenways*', Cambridge: Cambridge University Press.
- Jupp, P., Warren, P., & Secomb, N. (2002) 'The branched broomrape eradication program: methodologies, problems encountered and lessons learnt', (σσ. 270-273). Perth: Plant Protection Society of Western Australia.
- Kaczorowska, A., Kain, J., Kronenberg, J., & Haase, D. (2015) '*Ecosystem services in urban land use planning: integration challenges in complex urban settings—case of Stockholm*', Stockholm: Ecosystem Services.
- Kinzig, A., & Grove, J. (2001) 'Urban-suburban ecology', *Encyclopaedia Biodivers*, 5, 733–745.
- Kusaka, H., & Kimura, F. (2004) 'Thermal effects of urban canyon structure on the nocturnal heat island: Numerical experiment using a mesoscale model coupled with an urban canopy model', *Journal of applied meteorology*, 43(12), 1899-1910.
- Lee, A., & Maheswaran, R. (2011) 'The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence', *Journal of public health*, 33(2), 212-222.
- Lehmann, S. (2011) 'Principles of Green Urbanism'.
- Lenzholzer, S., & Brown, R. (2013) 'Climate-responsive landscape architecture design education', *Journal of Cleaner Production*, 61, 89-99.
- Littke, H. (2015) 'Planning the green walkable city: conceptualizing values and conflicts for urban green space strategies in Stockholm', *Sustainability*, 7(8), 11306-11320.
- Lubczynski, M. (2009) 'Hydrogeol', 17, 247.
- Luckert, M., Haley, D., & Hoberg, G. (2011) '*Policies for Sustainably Managing Canada? s Forests*', UBC Press.
- Luttik, J. (2000) 'The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands', *Landscape and urban planning*, 48(3), 161-167.
- Maas, J., Verheij, R., & de Vries, S. (2009) 'Morbidity is related to a green living environment. *Epidemiol Community Health*', 63, 967–97.
- Mayer, F., & McPherson-Frantz, I. (2004) 'The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature', *J. Environ.Psychol*, 24, 503–515.
- meteo-news. (2016), *meteo-news.gr*, Ανάκτηση Ιανουάριος 5, 2017, από <http://www.meteo-news.gr/2013/07/to-klima-tis-attikis.html>

- MillenniumAssessment. (2003) 'Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment', Washington, DC.: Island Press.
- MUDI. (2014) '*Urban Green Guidelines*', India: Town and Country Planning Organisation Government of India Ministry of Urban Development.
- Naeem, S., Hakansson, K., Lawton, J., Crawley, M., & Thompson, L. (1996) 'Biodiversity and plant productivity in a model assemblage of plant species', *Oikos*, 76 (2), 259–264.
- Niemelä, J. (1999) 'Ecology and urban planning', *Biodiversity & Conservation*, 8(1), 119-131.
- Ohta, M., Mizoue, T., & Mishima, N. (2007) 'Effect of the physical activities in leisure time and commuting to work on mental health', *Occup Health*, 49(1), 46–52.
- Oliveira, S., Andrade, H., & Vaz, T. (2011) 'The cooling effect of green spaces as a contribution to the mitigation of urban heat: A case study in Lisbon', *Building and Environment*, 46(11), 2186-2194.
- Opdam, P., Steingrover, E., & van Rooij, S. (2006) 'Ecological networks: a spatial concept for multi actor planning of sustainable landscape', *Landscape Urban*, 75, 322–332.
- openstreetmap. (2010) *openstreetmap.com*, Ανάκτηση Νοέμβριος 20, 2016, από <http://www.openstreetmap.com>
- Othman, S., & Said, I. (2012) 'Affordances of cul-de-sac in urban neighborhoods as play spaces for middle childhood children', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 184-194.
- Payne, L., Mowen, A., & Orsega-Smith, E. (2002) 'An examination of park preferences and behaviors among urban residents: the role of residential location, race, and age', *Leisure Sciences*, 24, 181–198.
- Pollalis, S., Kouveli, A., Kyriakopoulos, V., Papagianni, A., Papapetrou, N., Sagia, V., & Tritaki, N. (2013) '*The Urban Development of the Former Athens Airport*', Dublin: AESOP-ACSP Joint Congress.
- Pope, J. (1998) 'Green Laboratory Schools', *Clearing*, 101, 24-25.
- Roovers, P., Hermy, M., & Gulinck, H. (2002) 'Visitor profile, perceptions and expectations in forest from a gradient of increasing urbanisation in central Belgium', *Landscape Urban Plan*, 59, 129–145.
- Rudd, H., Vala, J., & Schaefer, V. (2002) 'Importance of backyard habitat in a comprehensive biodiversity conservation strategy: a connectivity analysis of urban green spaces', *Restoration ecology*, 10(2), 368-375.
- Said, I. (2012) 'Affordances of nearby forest and orchard on children's performances', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 195-203.

- Sandström, U., Angelstam, P., & Mikusiński, G. (2006) 'Ecological diversity of birds in relation to the structure of urban green space', *Landscape and urban planning*, 77(1), 39-53.
- Sanesi, G., & Chiarello, F. (2006) 'Residents and urban green spaces: the case of Bari', *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3), 125-134.
- Sanesi, G., & Chiarello, F. (2006) 'Residents and urban green spaces: the case of Bari', *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3), 125-134.
- Santamouris, M., Synnefa, A., & Karlessi, T. (2011) 'Using advanced cool materials in the urban built environment to mitigate heat islands and improve thermal comfort conditions', *Solar Energy*, 85(12), 3085-3102.
- scb. (2010) *scb.se*, Ανάκτηση Νοέμβριος 25, 2016, από [http://www.scb.se/en\\_/Finding-statistics/Publishing-calendar/Show-detailed-information/?publobjid=24930](http://www.scb.se/en_/Finding-statistics/Publishing-calendar/Show-detailed-information/?publobjid=24930)
- Schipperijn, J., Ekholm, O., Stigsdotter, U., Toftager, M., Bentsen, P., Kamper-Jørgensen, F., & Randrup, T. (2010) 'Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey', *Landscape and urban planning*, 95(3), 130-137.
- Schipperijn, J., Stigsdotter, U., Randrup, T., & Troelsen, J. (2010) 'Influences on the use of urban green space—A case study in Odense, Denmark', *Urban Forestry & Urban Greening*, 9(1), 25-32.
- Schmied, A., & Pillmann, W. (2003) 'Tree protection legislation in European cities', *Urban forestry*, 115-125.
- Seeland, K., Dübendorfer, S., & Hansmann, R. (2009) 'Making friends in Zurich's urban forests and parks: The role of public green space for social inclusion of youths from different cultures', *Forest Policy and Economics*, 11(1), 10-17.
- Serpa, A., & Muhar, A. (1996) 'Effects of plant size, texture and colour on spatial perception in public green areas a cross-cultural study', *Landscape and Urban Planning*, 36(19), 25.
- Skonieczki, P. (2010) 'The Use Values of Green Spaces in the City-A Case Study of Järvafältet, Stockholm', Stockholm: Department of Human Geography.
- SMHI. (2017) *worldweather.wmo.int*, Ανάκτηση Ιανουάριος 5, 2017, από <http://worldweather.wmo.int/en/city.html?cityId=187>
- Söderlind, J. (2006) '*Urban development and noise reduction*', Qcity.
- Stigsdotter, U., Ekholm, O., & Schipperijn, J. (2010) 'Health promoting outdoor environments—associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey', *Scand J Public Health*, 38(4), 411–7.
- StockholmStad. (2010) '*Green European Capital City*', Stockholm: City of Stockholm executive office.



- Strohbach, M., Arnold, E., & Haase, D. (2012) 'The carbon footprint of urban green space—A life cycle approach', *Landscape and Urban Planning*, 104(2), 220-229.
- Strohbach, M., Arnold, E., & Haase, D. (2012) 'The carbon footprint of urban green space—A life cycle approach', *Landscape and Urban Planning*, 104(2), 220-229.
- Swanwick, C., Dunnett, N., & Woolley, H. (2003) 'Nature, Role and Value of Green Space in Towns and Cities: An Overview', *Built Environment*, 29(2), 94-106.
- Synnefa, A., Santamouris, M., & Akbari, H. (2007) 'Estimating the effect of using cool coatings on energy loads and thermal comfort in residential buildings in various climatic conditions', *Energy and Buildings*, 39(11), 1167-1174.
- Takano, T., Nakamura, K., & Watanabe, M. (2002) 'Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces', *Journal of epidemiology and community health*, 56(12), 913-918.
- Tamanini, J. (2014) '*The global green economy index-Measuring National Performance in the Green Economy*', Dual citizen LLC.
- Tamanini, J., Bassi, A., Hoffman, C., & Valeciano, J. (2014) '*The Global Green Economy Index GGEI 2014*', *Measuring National Performance in the Green Economy*. 4th Edition.
- TheTreeCenter. (2015) *thetreecenter.com*, Ανάκτηση Νοέμβριος 27, 2016, από <https://www.thetreecenter.com/page/3/?orderby=popularity>
- Tian, Y., Jim, C. Y., & Wang, H. (2014) 'Assessing the landscape and ecological quality of urban green spaces in a compact city', *Landscape and urban planning*, 121, 97-108.
- Tyrvaainen, I., Silvennoinen, H., & Kolehmainen, O. (2003) 'Ecological and aesthetic values in urban forest management', *Urban Forestry and Urban Greening*, 1, 135-149.
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., & James, P. (2007) 'Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review', *Landscape and urban planning*, 81(3), 167-178.
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., & James, P. (2007) 'Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review', *Landscape and urban planning*, 81(3), 167-178.
- UGST. (2002) '*Green spaces, Better places*', UK: DTLR.
- UNCED. (1993) '*Earth Summit Agenda 2: The UN Programme of Action from Rio*', United Nations, New York: UNCED.

- UNFPA. (2000) *'The state of world population'*, UNFPA.
- USDA. (n.d.) *nrcs.usda.gov*, Ανάκτηση Νοέμβριος 25, 2016, από [https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/mt/home/?cid=nrcs144p2\\_057131](https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/mt/home/?cid=nrcs144p2_057131)
- USK. (2010) *'BEFOLKNIINGEN II STOCKHOLM 1252 – 2005'*, Stockholm: Stockholm stad.
- Van Herzele, A., & Wiedemann, T. (2003) 'A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces', *Landscape and urban planning*, 63(2), 109-126.
- Wagner, A., & Orlewicz-Musial, M. (2015) 'The Role of Urban Green Areas in the Education for Sustainable Development: Focus on Krakow, Poland', *Universal Journal of Educational Research*, 3(8), 478-488.
- WHO. (1946) 'Preamble to the Constitution of the World Health Organization', New York: Records of the World Health Organization.
- WHO. (2016, November 22) *who*, Ανάκτηση από <http://www.who.int/>: <http://www.who.int/en/>
- Wolch, J., Byrne, J., & Newell, J. (2014) 'Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'', *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.
- Wu, H., & Kriksic, F. (2012) 'Designing for pedestrian comfort in response to local climate', *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 104, 397-407.
- WWF. (2004) *'Αστικό Πράσινο: η ανάσα της πόλης χάνεται'*, Αθήνα: WWF.
- WWF. (n.d.) *'Η περιβαλλοντική νομοθεσία και η εφαρμογή της στην Ελλάδα'*, Αθήνα: WWF.
- Zhou, X., & Wang, Y. (2011) 'Spatial-temporal dynamics of urban green space in response to rapid urbanization and greening policies', *Landscape and Urban Planning*, 100(3), 268-277.
- Zhou, X., & Wang, Y. (2011) 'Spatial-temporal dynamics of urban green space in response to rapid urbanization and greening policies', *Landscape and Urban Planning*, 100(3), 268-277.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

## ΠΙΝΑΚΕΣ

## ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

*Πίνακας 11 Ευρωπαϊκές χώρες που έχουν αναπτύξει νομοθετικό πλαίσιο*

<b>Brussels:</b>	Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (1984); Ordonnance organique de la planification et de l'urbanisme (1991); Arrêté de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant la composition du dossier de demande de permis d'urbanisme (1992)	<b>Florence:</b>	Regolamento per la tutela del patrimonio arboreo e arbustivo e relativo Disciplina della città (1991)
<b>Berlin:</b>	Verordnung zum Schutze des Baumbestandes in Berlin (1982); Ausführungsvorschriften zur BaumSchVO (1992); Berliner Naturschutzgesetz (1997)	<b>Frankfurt/M.:</b>	Satzung zum Schutz des Baumbestandes (1998)
<b>Bern:</b>	Baumschutzreglement der Stadt Bern (2000)	<b>Geneva:</b>	Loi et Règlement général d'exécution de la loi sur la protection des monuments, de la nature et des sites (1976); Règlement sur la conservation de la végétation arborée (1999)
<b>Bologna:</b>	Regolamento Edilizio (1999)	<b>Hamburg:</b>	Verordnung zum Schutz des Baumbestandes und der Hecken in der Freien und Hansestadt Hamburg (1948); Hamburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (2001)
<b>Bratislava:</b>	Všeobecne záväzné nariadenie č. 8/1993 hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy zo dňa 09. septembra 1993 o starostlivosti o verejnú zeleň na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy (1993); Act of the National Council of the Slovak Republic No. 287/1994: on Nature and Landscape Protection (1994)	<b>Hanover:</b>	Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover (1995)
<b>Budapest:</b>	21/1970 (VI. 21.) Governmental Regulation on the protection of trees (1970); Act No. LIII of 1996 on Nature Conservation (1996); 47/1998 (X. 15.) Regulation of the Assembly of City regional Planning and Building Procedures (1998)	<b>Karlsruhe:</b>	Satzung der Stadt Karlsruhe zum Schutz von Grünbeständen (1996)
<b>Cologne:</b>	Die Baumschutzsatzung der Stadt Köln (1996)	<b>London:</b>	Forestry Act (1967); Town and Country Planning Act (Tree Preservation Order; Conservation Areas) (1990)
<b>Dortmund:</b>	Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Dortmund (2000)	<b>Lyon, Marseille, Paris:</b>	Code de l'Urbanisme (1976)
<b>Dublin:</b>	Planning and Development Act 2000 (Tree Preservation Order) (2000)	<b>Milan:</b>	Nuovo Regolamento Edilizio del Comune di Milano (1995); Regolamento d'uso del verde (1999)
<b>Düsseldorf:</b>	Satzung zum Schutz des Baumbestandes (1986)	<b>Munich:</b>	Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München (1992)
<b>Essen:</b>	Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Essen (2001)	<b>Prague:</b>	114/1992 Sb. Zákon. České národní rady ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny (1992); 395/1995 Sb. Vyhláška (1995)
		<b>Stuttgart:</b>	Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Stuttgart zum Schutz von Grünbeständen (1985)
		<b>Vienna:</b>	Gesetz zum Schutze des Baumbestandes in Wien (1998)

*Πηγή: Tree protection legislation in European cities (Schmied & Pillmann, 2003)σελ.123*

*Πίνακας 12 Οι βασικές νομοθεσίες περιβαλλοντικής προστασίας*

**Οι ημερομηνίες – σταθμοί στην εξέλιξη της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και πολιτικής είναι:**

- 1973:** 1ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον. Από τότε έχουν υπάρξει έξι προγράμματα δράσης με το πιο πρόσφατο, το 6<sup>ο</sup> να έχει προθεσμία ολοκλήρωσης το 2010.
- 1986:** Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη προσθέτει κεφάλαιο στις πολιτικές της ΕΟΚ για το περιβάλλον (σήμερα άρθρα 174-176).
- 1992:** Συνθήκη του Μάαστριχτ – η περιβαλλοντική ενσωμάτωση σε όλες τις πολιτικές της ΕΕ ως απαίτηση (άρθρο 6).
- 1997:** Συνθήκη του Άμστερνταμ: Αειφόρος ανάπτυξη θεσμοθετείται ως στόχος της ΕΕ (άρθρο 2).
- 2001:** Υιοθέτηση Στρατηγικής Αειφόρου Ανάπτυξης από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στο Γκέτεμποργκ.
- 2007:** Υιοθέτηση Ενεργειακού Πακέτου – Δέσμευση για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με το 1990 μέχρι το 2020.

*Πηγή: Tree protection legislation in European cities (WWF, Η περιβαλλοντική νομοθεσία και η εφαρμογή της στην Ελλάδα)σελ.4*

## ΟΙ ΠΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

*Πίνακας 13 Οι πιο οικολογικές πόλεις στον κόσμο*

PERCEPTION RANK	COUNTRY	SCORE	PERFORMANCE RANK	COUNTRY	SCORE
01	Germany	93.6	01	Sweden	68.1
02	Denmark	92.8	02	Norway	65.9
03	Sweden	90.2	03	Costa Rica	64.2
04	Norway	84.8	04	Germany	63.6
05	Netherlands	84.0	05	Denmark	63.2
06	United States	76.2	06	Switzerland	63.1
07	Japan	72.4	07	Austria	63.0
08	United Kingdom	71.6	08	Finland	62.9
09	Finland	70.2	09	Iceland	62.6
10	Switzerland	67.8	10	Spain	59.2
11	Australia	66.3	11	Ireland	59.0
12	Canada	63.0	12	New Zealand	58.8
13	China	61.6	13	France	56.4
14	Costa Rica	60.4	14	Colombia	56.1
15	Brazil	59.7	15	Portugal	55.8
16	India	56.1	16	Peru	55.8
17	Austria	55.1	17	Kenya	55.4
18	New Zealand	52.0	18	Brazil	55.3
19	Iceland	49.1	19	Chile	55.1
20	France	48.5	20	United Kingdom	54.6
21	Spain	46.7	21	Netherlands	54.2
22	South Africa	45.8	22	Uruguay	54.1
23	South Korea	44.1	23	Mauritius	51.5
24	Israel	41.1	24	Zambia	51.3
25	United Arab Emirates	40.3	25	Italy	51.2
26	Kenya	40.0	26	Ethiopia	50.6
27	Malaysia	39.3	27	Rwanda	50.4
28	Mexico	37.1	28	United States	50.1
29	Italy	36.1	29	Canada	49.6
30	Belgium	36.0	30	Taiwan	47.5
31	Indonesia	35.3	31	Mexico	47.4
32	Peru	35.0	32	Philippines	47.2
33	Ireland	34.3	33	Israel	47.0
34	Mauritius	34.0	34	South Africa	46.8
35	Chile	33.5	35	Malaysia	46.4
36	Tanzania	33.3	36	Tanzania	46.2
37	Ethiopia	33.1	37	Australia	46.1
38	Philippines	33.0	38	Czech Republic	46.0
39	Morocco	32.6	39	South Korea	45.6
40	Portugal	32.5	40	United Arab Emirates	45.6
41	Colombia	31.6	41	Burkina Faso	45.2
42	Poland	31.5	42	Cambodia	44.9
43	Qatar	31.2	43	Turkey	44.8
44	Turkey	31.2	44	Japan	44.6
45	Vietnam	31.1	45	Thailand	44.5
46	Taiwan	30.7	46	Ghana	44.5
47	Argentina	30.2	47	Belgium	44.1
48	Rwanda	30.1	48	Argentina	43.8
49	Zambia	30.0	49	India	43.4
50	Mozambique	29.8	50	Slovakia	43.0
51	Thailand	29.3	51	Panama	41.5
52	Czech Republic	29.2	52	Morocco	41.5
53	Cambodia	28.9	53	Mozambique	41.0
54	Ghana	28.7	54	Indonesia	40.3
55	Burkina Faso	28.5	55	China	40.1
56	Slovakia	28.2	56	Poland	37.1
57	Mongolia	27.7	57	Senegal	33.4
58	Uruguay	27.6	58	Qatar	33.3
59	Panama	27.4	59	Vietnam	32.2
60	Senegal	27.3	60	Mongolia	29.5

*Πηγή: Tree protection legislation in European cities (Tamanini, The global green economy index-Measuring National Performance in the Green Economy, 2014)σελ. 12*



## ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2001

*Πίνακας 14 Πληθυσμιακές διακυμάνσεις στην Αττική και στις υπόλοιπες περιφερειακές ελληνικές ενότητες*

Γεωγραφικά διαμερίσματα	Νόμιμος πληθυσμός				Ποσοστό %		
	Σύνολο	Διαμένοντες στο δήμο ή την κοινότητα που είναι δημότες	Διαμένοντες σε άλλους δήμους ή κοινότητες	Διαμένοντες στο εξωτερικό(1)	Διαμένοντες στο δήμο ή την κοινότητα που είναι δημότες	Διαμένοντες σε άλλους δήμους ή κοινότητες	Διαμένοντες στο εξωτερικό(1)
Απογραφή 1991							
<b>Σύνολο Ελλάδος</b>	<b>10.134.534</b>	<b>7.399.816</b>	<b>2.685.141</b>	<b>49.578</b>	<b>73,0</b>	<b>26,5</b>	<b>0,5</b>
Αττική	2.881.745	2.221.796	646.129	13.820	77,1	22,4	0,5
Λοιπή Στερεά Ελλάς και Εύβοια	924.820	652.775	269.722	2.323	70,6	29,2	0,3
Πελοπόννησος	1.221.679	883.753	333.734	4.192	72,3	27,3	0,3
Ιόνιοι Νήσοι	217.489	156.722	59.692	1.075	72,1	27,5	0,5
Ηπειρος	416.328	246.004	167.751	2.573	59,1	40,3	0,6
Θεσσαλία	827.029	582.315	240.663	4.051	70,4	29,1	0,5
Μακεδονία	2.235.105	1.606.375	614.324	14.406	71,9	27,5	0,6
Θράκη	340.781	269.243	88.811	2.383	74,7	24,6	0,7
Νήσοι Αιγαίου	481.276	366.339	112.192	2.745	76,1	23,3	0,6
Κρήτη	568.626	414.494	152.122	2.010	72,9	26,8	0,4
Απογραφή 2001							
<b>Σύνολο Ελλάδος</b>	<b>10.206.539</b>	<b>7.723.845</b>	<b>2.448.061</b>	<b>34.633</b>	<b>75,7</b>	<b>24,0</b>	<b>0,3</b>
Αττική	3.002.980	2.328.383	666.425	8.172	77,5	22,2	0,3
Λοιπή Στερεά Ελλάς και Εύβοια	871.232	640.303	229.087	1.842	73,5	26,3	0,2
Πελοπόννησος	1.174.916	895.018	276.761	3.137	76,2	23,6	0,3
Ιόνιοι Νήσοι	214.911	164.574	49.702	635	76,6	23,1	0,3
Ηπειρος	396.732	253.938	139.909	2.885	64,0	35,3	0,7
Θεσσαλία	796.174	572.359	220.799	3.016	71,9	27,7	0,4
Μακεδονία	2.315.280	1.748.911	555.475	10.894	75,5	24,0	0,5
Θράκη	369.383	291.676	78.049	1.658	79,0	20,6	0,5
Νήσοι Αιγαίου	486.680	382.927	102.621	1.132	78,7	21,1	0,2
Κρήτη	578.251	445.756	131.233	1.262	77,1	22,7	0,2

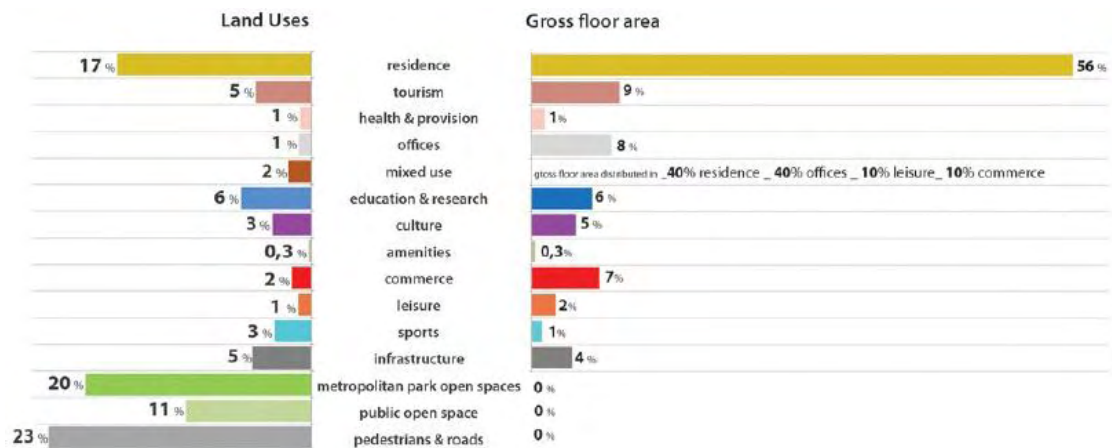
(1) Κατά την απογραφή του 2001, στους διαμένοντες στο εξωτερικό περιλήφθηκαν τα άτομα των προξενίων, των πρεσβειών και των στρατιωτικών αποστολών μας στο εξωτερικό, ενώ κατά την απογραφή του 1991 περιλήφθηκαν, επιπλέον, τα άτομα που, για οποιονδήποτε λόγο, ήταν στο εξωτερικό και επρόκειτο να επιστρέψουν στην Ελλάδα εντός δύο ετών.

Πηγή: Απογραφή πληθυσμού και κατοικιών 2001 (ΕΣΥΕ, 2001)

## ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ



Εικόνα 17 Μάστερπλαν της Αθήνας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες (Beriatos, 2006)



Εικόνα 18 Μάστερπλαν του Ελληνικού για τη δημιουργία πάρκου (Pollalis, et al., 2013)