



**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ:  
ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ & ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΚΟΥΚΙΔΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2015



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 14268/1  
Ημερ. Εισ.: 20-06-2017  
Δωρεά: Συγγραφέα  
Ταξιδετικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΧΠΠΑ  
2015  
ΚΟΥ

*Αν ένας τρόπος είναι καλύτερος από έναν άλλο, τότε σίγουρα είναι ο τρόπος της φύσης...*

*Αριστοτέλης,*

Όπως δημοσιεύεται στη σελίδα 'Helmera - Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος', στο facebook (ανάκτηση 20.01.2013)

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Στο σύντομο αυτό κείμενο θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Οικονόμου Δημήτριο για την πολύτιμη συμβολή στη συγγραφή της παρούσας εργασίας και τις συμβουλές του. Ακόμη, ένα θερμό ευχαριστώ στους καθηγητές της σχολής που συνέβαλαν, καθένας από την πλευρά του στην ολοκλήρωση της ακαδημαϊκής μου διαδρομής. Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Πολατίδη για το έναυσμα της διερεύνησης μέσα από το μάθημα 'Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός των Πόλεων'.

Ένα ειλικρινές ευχαριστώ στην κα Εύη Κολοβού από τη βιβλιοθήκη του ΜΠΣ του τμήματος για τη συμβολή της στη βιβλιογραφική έρευνα και τη συμπαράσταση και την κα Άννα Σαμαρίνα για τη βοήθειά της.

Τέλος, χρωστάω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια και τους φίλους μου για την υποστήριξή τους και τις εμπειρίες που μοιραστήκαμε παρέα.



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η βιωσιμότητα του αστικού περιβάλλοντος και η ποιότητα ζωής στις πόλεις σήμερα συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την οργάνωση του δομημένου και αδόμητου χώρου. Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός ελεύθερων χώρων προτείνεται ως μηχανισμός βελτίωσής του.

Οι αστικοί ελεύθεροι χώροι καταλαμβάνουν σημαντική έκταση των πόλεων και προσδιορίζουν τη μορφή, τις λειτουργίες και την ταυτότητα τους. Η υφιστάμενη κατάσταση τους, όμως, δεν ανταποκρίνεται τις σύγχρονες απαιτήσεις. Εντάσσοντας την περιβαλλοντική διάσταση – ως πολεοδομικά, βιοκλιματικά και ενεργειακά χαρακτηριστικά – στο σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων επιτυγχάνεται όχι μόνο περιορισμός των ανθρωπογενών επιπτώσεων στη φύση αλλά και βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος με κοινωνικοοικονομικά οφέλη.

Παρουσιάζοντας στοιχεία από πρότυπες εφαρμογές στον Ευρωπαϊκό χώρο και την Ελλάδα προσδιορίζονται κλίμακες παρέμβασης και μεθοδολογίες. Στη συνέχεια, παρατίθεται ένα σύνολο παραμέτρων με στόχο τον προσδιορισμό των κριτηρίων που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό των σύγχρονων ελεύθερων χώρων. Συμπερασματικά, προκύπτει η αναγκαιότητα υιοθέτησης κατευθύνσεων περιβαλλοντικού σχεδιασμού εντός του υφιστάμενου συστήματος πολεοδομικού και αστικού σχεδιασμού της Ελλάδας.

**Λέξεις – Κλειδιά :** βιωσιμότητα, ελεύθεροι αστικοί χώροι, περιβαλλοντικός σχεδιασμός, πρότυπες εφαρμογές, σχεδιαστικές παράμετροι, πλαίσιο σχεδιασμού

## ABSTRACT

Sustainability of urban environment and quality of life in cities today are highly connected with the structure of building areas and open spaces. Environmental design of open spaces is suggested as an improvement tool on this direction.

Open spaces hold a great amount of urban space and define structure, function and brand of cities. However, the current situation of urban open spaces cannot fulfill modern requirements. By regulating the environmental dimension – as planning, bioclimatic and energy points on open spaces design, not only reduction of man-made impact on nature can be achieved, but also improvement of urban environment with lots of social and economic benefits.

Scale of interventions and methodologies are designated by presenting data of good practices in Europe and Greece. Then, a set of parameters are presented oriented on defining a frame of criteria that should be examined on planning of modern urban open spaces. In conclusion, the need of adopting environmental directions in Greek Planning and Urban Design System is emerged.

**Key Words:** sustainability, urban open spaces, environmental design, good practices, design parameters, planning framework

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	4
ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1. ΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ .....	8
1.1. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ .....	9
1.2. ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΠΟΛΕΩΝ .....	12
1.2.1. ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΩΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ.....	14
1.2.2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ .....	15
1.3. ΑΣΤΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	21
1.3.1. ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	23
1.3.2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ.....	26
1.4. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	27
2. ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΑΣΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ.....	31
2.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΗ.....	32
2.1.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ .....	33
2.1.2. ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ.....	35
2.2. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ .....	37
2.3. ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	40
2.3.1. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	40
2.4. ΝΕΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΧΡΟΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ .....	45
3. ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ – ΜΕΛΕΤΕΣ & ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	50
3.1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	50
3.2. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	58
4. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ .....	74
4.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ .....	74
4.1.1. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ .....	74
4.1.2. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ .....	77
4.1.3. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ .....	83
4.1.4. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ.....	94
4.2. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ .....	97
4.3. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ.....	103

4.4. ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΥΑ 125837/726/2013 .....	105
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	110
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	112
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	120
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</b>	
<b>Διάγραμμα 1 :</b> Χαρακτηριστικά Ψυχρών Υλικών .....	94
<b>Διάγραμμα 2:</b> Διαγραμματική απεικόνιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού σχεδιασμού .....	102
<b>Διάγραμμα 3:</b> Δίκτυο 5 μητροπολιτικών πολιτιστικών Διαδρομών στην Νοτιοδυτική Αθήνα.....	121
<b>Διάγραμμα 4:</b> Απεικόνιση των προτάσεων για το μητροπολιτικό πάρκο Γουδί – Ιλισός .....	122
<b>Διάγραμμα 5:</b> Σχεδιασμός για την χωροθέτηση για τα είδη της βλάστησης ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου, ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες θερμικής άνεσης και ανεμοπροστασία.....	123
<b>Διάγραμμα 6:</b> Απεικόνιση της πρότασης για την ανάπλαση της Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης.....	124
<b>Διάγραμμα 7:</b> Σχέδιο πρότασης για την ανάπλαση της οδού Σωκράτους, τμήματα Α-Β-Γ-Δ .....	126
<b>Διάγραμμα 8:</b> Απεικόνιση της πρότασης ανάπλασης των οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμου Θέρμης: κάτοψη και τομή .....	127
<b>Διάγραμμα 9:</b> Αποτύπωση της Πλατείας Μακεδονομάχων πριν την πρόταση ανάπλασης.....	128
<b>Διάγραμμα 10:</b> Σχηματική απεικόνιση της πρότασης για την Πλατεία Μακεδονομάχων – κάτοψη και τομή των περγόλων και του ηχοπετάσματος.....	128
<b>Διάγραμμα 11:</b> Σχέδιο Ανάπλασης Πλατείας Ανάληψης, Βριλησσιών (περιλαμβάνεται η θέση του ήλιου και κύριες κατευθύνσεις αέρα).....	129
<b>Διάγραμμα 12:</b> Κάτοψη και τρισδιάστατη απεικόνιση της πρότασης ανάπλασης Πάρκου Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών .....	131
<b>Διάγραμμα 13:</b> Χαρτογραφική απεικόνιση θέσεων ηλιασμού και κατεύθυνσης επικρατούντων ανέμων και προσδιορισμός περιοχών προστασίας για το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί – Ιλισός.....	133
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>	
<b>Εικόνα 1:</b> Τα σήματα των προγραμμάτων Bugs & GreenKeys.....	51
<b>Εικόνα 2 :</b> Το Finger Plan της Κοπεγχάγης και το Σχέδιο Abercrombie του Λονδίνου 55	
<b>Εικόνα 3:</b> Ηλιασμός Οικισμών ανάλογα με την κλίση και την διάταξη των κτιρίων. (πηγή: Θεοδοσίου, Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, 2006) .....	84
<b>Εικόνα 4:</b> Οργάνωση οικιστικού συνόλου με νότιο προσανατολισμό (αριστερά) και κατά την φορά των επικρατούντων ανέμων με νότια πρόσοψη των κτιρίων (δεξιά). (πηγή: Θεοδοσίου, Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, 2006) .....	85
<b>Εικόνα 5:</b> Σχηματική αναπαράσταση ροής ανέμου σε αστική περιοχή.....	88
<b>Εικόνα 6:</b> Συνιστώμενα όρια δεικτών ψυχρών υλικών ανάλογα με τον σκιασμό και την χρήση της επιφάνειας.....	95
<b>Εικόνα 7:</b> Άποψη των θεματικών πάρκων της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης .....	125
<b>Εικόνα 8:</b> Ο χώρος περιπάτου και η φυτεμένη αλέα περιπάτου στη Ν. Παραλία Θεσσαλονίκης.....	125

<b>Εικόνα 9:</b> Καλιτεχνήματα ως τοπόσημα – οι ομπρέλες της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης .....	125
<b>Εικόνα 11:</b> Προοπτική απεικόνιση της πρότασης και υλοποίηση – ανάπλαση οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμος Θέρμης.....	127
<b>Εικόνα 12:</b> Η Πλατεία Ανάληψης μετά την ολοκλήρωση της ανάπλασης.....	129
<b>Εικόνα 13:</b> Χώροι πρασίνου και αυτόνομα φωτιστικά σώματα με φωτοβολταϊκά πάνελ στην Πλατεία Ανάληψης, Βριλησίων.....	130
<b>Εικόνα 14:</b> Τα ‘φωτοβολταϊκά’ στέγαστρα της Πλατείας Αναλήψεως, Βριλησίων .	130
<b>Εικόνα 15:</b> Νέο τοπίο στο Πάρκου Αγ. Γεωργίου Γιαννιτσών μετά την ανάπλαση ...	132

#### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1:</b> Ευρωπαϊκές Βιώσιμες Πόλεις, διασκέψεις και αποφάσεις .....	19
<b>Πίνακας 2 :</b> Πρότυπα Ελεύθερων Αστικών Χώρων και Χώρων Πρασίνου.....	42
<b>Πίνακας 3 :</b> Νομοθεσία για τους κοινόχρηστους αστικούς χώρους .....	44
<b>Πίνακας 4:</b> Εύρος τιμών δείκτη CP .....	86
<b>Πίνακας 5 :</b> Δείκτες ψυχρών υλικών .....	95
<b>Πίνακας 6:</b> Συγκεντρωτικός Πίνακας Παραμέτρων Αστικού Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού .....	103
<b>Πίνακας 7:</b> Διεθνείς Διασκέψεις και Συμβάσεις σχετικές με τη Βιώσιμη Ανάπτυξη .	120

#### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<b>Σχήμα 1:</b> Το φαινόμενο της ‘αστικής θερμικής νησίδας’ .....	10
<b>Σχήμα 2:</b> Το φαινόμενο της ‘αστικής χαράδρας’ .....	11
<b>Σχήμα 3:</b> Υπολογισμός της κλίσης των σκιάστρων βάση της γωνίας πρόσπτωσης κατά τους χειμερινούς και θερινούς μήνες – ανάπλαση οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμος Θέρμης.....	127
<b>Σχήμα 4:</b> Προσδιορισμός ηλιακού θόλου από την μελέτη για το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί – Ιλισός.....	133
<b>Σχήμα 5:</b> Τα οφέλη της φύτευσης.....	134

**ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ**

BUGS (Benefits of Urban Green Space Project): Πρόγραμμα για τα οφέλη των αστικών χώρων πρασίνου

COM (Commission of the European Communities): Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

CSD (Commission on Sustainable Development): Επιτροπή για την Βιώσιμη Ανάπτυξη

ECTP (European Council of Town Planners): Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πολεοδόμων

ETDS (Environmental Terminology and Discovery Service): Υπηρεσία

Περιβαλλοντικής Ορολογίας και Αναζήτησης

Ha : εκτάριο (μονάδα μέτρησης εμβαδού)

ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives): Διεθνές Συμβούλιο

Τοπικών Πρωτοβουλιών Περιβάλλοντος

GIS (Geographic Information System): Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

RYROS (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces) Επαναπροσδιορίζοντας

την Αστική Ταυτότητα στους Υπαίθριους Χώρους

URGE (Urban Green Environment) : Αστικό Φυσικό Περιβάλλον

WCED : (World Commission on Environment and Development) Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη

ΑμΕΑ : Άτομα με Ειδικές Ανάγκες

ΑΠΘ : Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΓΟΚ: Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός

ΓΠΧΣΑΑ: Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

δηλ : δηλαδή

ΕΕ : (EU – European Union) Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΜΠ : Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

ΕΟΠ: (European Environment Agency) Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

επ. : επιμέλεια

ΕΠΠΕΡΑΑ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη 2007-2013

ΕΠΧΣΑΑ: Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΕΣΠΑ: Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΚΑΠΕ : Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

κ.ά : και άλλα / άλλοι

κεφ. : κεφάλαιο

κλπ : και λοιπά

ΜΠΣ : Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

μΧ : μετά Χριστόν

ΝΟΚ: Νέος Οικοδομικός Κανονισμός

ΟΗΕ : (UN – United Nations Organization) Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΟΟΣΑ: (OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development)

Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

ΟΡΣΑ : Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών

ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα

ΠΜΣ / ΠΜΕ: Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών / Ειδίκευσης

πιν : πίνακα

ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΣΑΚΧ : Σχέδιο Ανάπτυξης Κοινοτικού Χώρου

ΣΒΑΚ : Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

ΣΟΑΠ : Σχέδια Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων

ΤΕΕ: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος

ΤΚΜ: Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (τμήμα του ΤΕΕ)

τμ: τετραγωνικά μέτρα

ΤΜΧΠΠΑ: Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΥΑ : Υπουργική Απόφαση

ΥΠΑΠΕΝ : Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι πόλεις αποτελούν σήμερα τον κύριο χώρο κατοίκησης και δραστηριοποίησης του ανθρώπου και οι αστικές συγκεντρώσεις προβλέπεται να συνεχίσουν να μεγεθύνονται στο μέλλον (Μοδινός, 2000). Το ενδιαφέρον για το αστικό περιβάλλον και την ποιότητα ζωής στις πόλεις ολοένα και αυξάνεται καθώς πέρα από πεδίο αναπτυξιακών, πολιτιστικών και οικονομικών ευκαιριών, τα αστικά κέντρα απειλούνται με υποβάθμιση και αφανισμό εξαιτίας της ίδιας της λειτουργίας τους (Μπεριάτος, 2000).

Τα προβλήματα των σύγχρονων πόλεων σχετίζονται τόσο με τη μορφή και τις προοπτικές ανάπτυξης τους - καθώς η πυκνή και άναρχη δόμηση όσο και η εντατική επέκτασή τους απαιτούν ολοένα και περισσότερο χώρο, όσο και με τους φυσικούς πόρους που καταναλώνουν ως 'αστικό οικοσύστημα'. Ιδιαίτερα κρίσιμο είναι το ζήτημα εξασφάλισης και ενσωμάτωσης στο αστικό τοπίο υπαίθριων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου, που συνοπτικά αναφέρονται ως ελεύθεροι αστικοί χώροι.

Εισάγοντας στις χωρικές πολιτικές στοιχεία από την προβληματική της αειφορίας γίνεται εφικτός ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αντίστοιχα, ο σχεδιασμός των ελεύθερων χώρων με βάση τις κατευθύνσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού δύναται να οδηγήσει σε λειτουργικούς και πολυδιάστατους, αισθητικά άρτιους και περιβαλλοντικά αναβαθμισμένους δημόσιους χώρους, επιτυγχάνοντας τους σκοπούς της βιώσιμης ανάπτυξης.

Για τον προσδιορισμό των παραμέτρων του περιβαλλοντικού μηχανισμού γίνεται διερεύνηση πρότυπων μελετών και έργων. Στη συνέχεια τα χαρακτηριστικά εξετάζονται αναλυτικότερα και ομαδοποιούνται με σκοπό τη δημιουργία σχεδιαστικού πλαισίου 'περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων αστικών χώρων' που θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο θεσμικά πλαίσιο σχεδιασμού.



## 1. ΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Το σύνολο των ανθρώπων που κατοικεί στις πόλεις ξεπερνά σήμερα το 50% του παγκόσμιου πληθυσμού, διαμορφώνοντας το αστικό περιβάλλον ως τον πλέον σημαντικό χώρο για τη διαβίωση των ανθρώπων (United Nations, 2009). Ο όρος *αστικό περιβάλλον* αναφέρεται στο 'σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση' (βάση του Ν. 1650/1986) σε μια δομημένη περιοχή, καθώς και στη μορφή, οργάνωση και λειτουργία του αστικού οικοσυστήματος. Το μέγεθος και η πυκνότητα των αστικών συγκεντρώσεων τείνουν να επηρεάζουν το περιβάλλον ευρύτερα: σε περιαστική, περιφερειακή ή και διεθνή κλίμακα. Οι πόλεις μπορεί να διαφοροποιούνται πληθυσμιακά, μορφολογικά ή σε ποιοτικά χαρακτηριστικά, έχουν όμως κοινές λειτουργίες στο σύνολο του πλανήτη. Ο αστικός χώρος αποτελεί επίσης πεδίο διαρκών μεταβολών, ώστε να προσαρμόζεται σε νέες ανάγκες, αντιλήψεις και πολιτικές.

Το αστικό περιβάλλον υφίσταται κατά τις τελευταίες δεκαετίες εκτεταμένη και εντεινόμενη υποβάθμιση, τμήμα της λεγόμενης '*παγκόσμιας περιβαλλοντικής κρίσης*' (Μπεριάτος, 2000). Τα αστικά κέντρα αναδεικνύονται στους πλέον 'άπληστους καταναλωτές' της φύσης όσον αφορά τους φυσικούς πόρους και την ενέργεια που καταναλώνουν, καθώς και τη ρύπανση που παράγουν. Ταυτόχρονα, οι κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες οξύνονται και εκφράζονται στο αστικό χώρο ως συγκρούσεις, απομόνωση και περιθωριοποίηση, φόβο. Η διάσπαση του πολεοδομικού και κοινωνικού ιστού και οι περιβαλλοντικές απειλές αλλοιώνουν την υπόσταση της πόλης ως φυσικό και κοινωνικό χώρο και περιορίζουν τη δυναμική της.

Οι πόλεις ως ισχυρά οικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά κέντρα χρήζουν προστασίας ώστε να συνεχίσουν να είναι παραγωγικές και ανταγωνιστικές. Η ταυτότητα, τα φυσικά στοιχεία και οι πολιτιστικοί πόροι θα πρέπει να προστατευθούν και να διατηρηθούν, χωρίς όμως να αποτελούν τροχοπέδη για την ανάπτυξη σύγχρονων αστικών και παραγωγικών υποδομών. Η ελκυστικότητα και η αποτελεσματικότητα καθορίζεται από το σύνολο των αστικών λειτουργιών και αποτελεί βασικό στόχο των σύγχρονων αστικών κέντρων. (Αραβαντινός, 2007: κεφ. 21)

Οι τοπικές αρχές προσπαθούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής και να κάνουν τις πόλεις ανταγωνιστικές, σε πολλές όμως περιπτώσεις οι πρωτοβουλίες σε τοπικό επίπεδο δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και απαιτείται

στρατηγικός σχεδιασμός, σε ευρύτερη κλίμακα. Συγχρόνως, οι ίδιοι οι κάτοικοι αρχίζουν να ευαισθητοποιούνται, συνειδητοποιώντας το δικό τους μερίδιο ευθύνης. (Αραβαντινός, 2007: κεφ. 21 · Μπεριάτος, 2000)

Τα παραπάνω επηρεάζουν σημαντικά τις επιλογές για το μέλλον των πόλεων. Οι αντιλήψεις σχετικά με το σχεδιασμό του αστικού χώρου και την ανάπτυξη των πόλεων διαφοροποιούνται σημαντικά κατά την τελευταία τριακονταετία, οδηγώντας σε νέες πολιτικές και πρακτικές για την οργάνωση και διαχείριση των αστικών κέντρων και ευρύτερα των αστικών συστημάτων (Μπεριάτος, 2000). Οι επιλογές στρέφονται προς την κατεύθυνση της *βιώσιμης πόλης*, ως πρότυπο για την ανάπτυξη και αναβάθμιση του αστικού χώρου.

Βιώσιμες ορίζονται οι πόλεις που εξασφαλίζουν στους κατοίκους τους ένα άνετο και υγιές περιβάλλον και ικανοποιούν τις ανάγκες τους χωρίς να υπονομεύουν την ικανότητα των τοπικών, περιφερειακών και παγκόσμιων περιβαλλοντικών συστημάτων να ανταποκριθούν στις ανάγκες των επερχόμενων γενεών.

(Φιλίππου, 2005: 3)

Στην κατεύθυνση αυτή προτείνεται ο *(αστικός) περιβαλλοντικός σχεδιασμός*, ως μια διαδικασία οργάνωσης ή επανασύνταξης του αστικού χώρου μέσω συνεκτίμησης των φυσικών και ανθρωπογενών (κοινωνικών, οικονομικών κλπ) δεδομένων (Αραβαντινός, 2007: 578-579). Ο προσδιορισμός παραμέτρων σχετικά με την οικολογική αποδοτικότητα του πολεοδομικού σχεδιασμού, η αξιολόγηση των επιπτώσεων του φυσικού σχεδιασμού και η υιοθέτηση μέτρων και παρεμβάσεων προστασίας του αστικού περιβάλλοντος έχουν ως στόχο να γίνουν οι πόλεις πιο ζωντανές, πιο ελκυστικές, σε αρμονία με τη φύση και προσιτές στον άνθρωπο.

### 1.1. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Τα αστικά κέντρα αντιμετωπίζουν τις τελευταίες δεκαετίες κρίσιμα προβλήματα: περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά, αναπτυξιακά και πολιτιστικά. Ενόσω τα περιβαλλοντικά θέματα απειλούν το παρόν και το μέλλον της πόλης ως μορφή χωρικής οργάνωσης και χώρο διαβίωσης, οικονομικοί και αναπτυξιακοί περιορισμοί υποβιβάζουν το βιοτικό επίπεδων των κατοίκων, ενώ κοινωνικά και πολιτιστικά ζητήματα υπονομεύουν την συνοχή των αστικών κοινοτήτων.

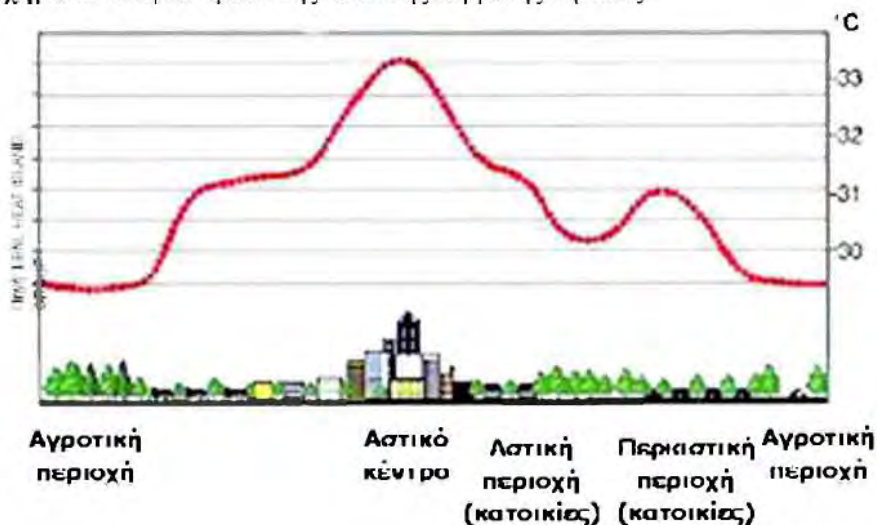
Πιο συγκεκριμένα, τα αστικά *περιβαλλοντικά προβλήματα* μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες: ρύπανση, ποιότητα και χρήση του δομημένου περιβάλλοντος και ποιότητα των φυσικών στοιχείων μέσα ή γύρω από τις πόλεις (COM, 1990). Εκεί

εντάσσονται προβλήματα με διεθνή υπόσταση όπως: ρύπανση του εδάφους, των νερών και της ατμόσφαιρας, θερμική ρύπανση και υποβάθμιση των φυσικών πόρων, που πηγάζουν από τα σύγχρονα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, ενώ οι επιπτώσεις τους είναι εμφανείς στα ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των πόλεων. Επιπλέον, εγγενείς αδυναμίες στη διαμόρφωση και λειτουργία του αστικού χώρου σχετίζονται με προβλήματα όπως: αύξηση της θερμοκρασίας στα κέντρα των πόλεων, ηχορύπανση, επιβαρυσμένη ατμόσφαιρα και ανθυγιεινές συνθήκες εντός και εκτός των κτιρίων, υποβάθμιση των φυσικών περιοχών σε αστική και περιαστική κλίμακα, έλλειψη ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου, αδυναμία διαχείρισης των απορριμμάτων (Αραβαντινός, 2007: κεφ. 21). Οι πυκνοκατοικημένες γειτονιές των πόλεων στερούνται αστικών υποδομών και χώρων πρασίνου, που καθιστούν το αστικό περιβάλλον αφιλόξενο και απαξιώνουν τον δημόσιο χώρο της πόλης και την υποβαθμίζουν αισθητικά.

Τα δύο φαινόμενα που επιδρούν στην κλιμάκωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων των πόλεων είναι:

- Το 'φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας' σχετίζεται με την ύπαρξη υψηλότερων θερμοκρασιών στα αστικά κέντρα σε σχέση με τις γύρω περιοχές και συνδέεται με την αυξημένη έκλυση θερμότητας από τις ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες στις πόλεις, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους (γεωμετρία, προσανατολισμός) που δεν επιτρέπουν επαρκή αερισμό και την περιορισμένη ύπαρξη πρασίνου. Η αύξηση της θερμοκρασίας παρατηρείται νωρίς το μεσημέρι έως αργά το βράδυ. (ΚΑΠΕ, 2004 · Δεμέναγα, 2010)

**Σχήμα 1:** Το φαινόμενο της 'αστικής θερμικής νησίδας'



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004



- Το 'φαινόμενο της αστικής χαράδρας' αναφέρεται στη μείωση της ταχύτητας και την αλλαγή της διεύθυνσης των ρευμάτων αέρα καθώς αυτός κινείται ανάμεσα από τα κτίρια και τους ελεύθερους χώρους. Η παρεμπόδιση της φυσικής ροής του ανέμου λόγω της πυκνής και άναρχης δόμησης συνδέεται με τη συγκέντρωση ρύπων και την υπερθέρμανση, αλλά και τη δημιουργία έντονων φαινομένων στροβιλισμών που επιδεινώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας στα αστικά κέντρα (σχήμα 2:Παράρτημα). (Δεμέναγα, 2010)

**Σχήμα 2:** Το φαινόμενο της 'αστικής χαράδρας'  
Roof level wind



Πηγή: Μπάκα Π., 2009

Στον αστικό χώρο αναδύονται επίσης σοβαρά *κοινωνικοοικονομικά προβλήματα*: φτώχεια, ανεργία, κοινωνικός αποκλεισμός και περιθωριοποίηση, αποξένωση της γειτονιάς, ανασφάλεια και φόβος. Όσο μεγεθύνονται, τα προβλήματα αυτά αποτυπώνονται στον αστικό χώρο με φαινόμενα όπως: εγκατάλειψη κεντρικών περιοχών, υποβάθμιση φτωχότερων συνοικιών, γκετοποίηση, περιφρουρούμενες συνοικίες, κλπ Η ίδια η μορφή της πόλης χωρισμένη σε λειτουργικές ζώνες και έντονη προαστιοποίηση είναι πιθανόν να εντείνει τον φαύλο κύκλο της κοινωνικής και οικονομικής αποδόμησης (ECTP, 1998).

Ο πολυπολιτισμικός χαρακτήρας, η εικόνα και η φήμη των πόλεων πλήττονται σε περιόδους 'κρίσης' – λιτότητας, κοινωνικής αναστάτωσης και πολιτικής αστάθειας – καθώς οι συγκρούσεις μεταξύ διαφορετικών πολιτιστικών, θρησκευτικών ή πολιτικών ομάδων εντείνονται. Ακόμη και σε περιόδους ευημερίας, η ισότητα, η κοινωνική και πολιτιστική συνοχή είναι δύσκολο να επιτευχθεί σε περιοχές με συγκεντρώσεις ετερογενούς πληθυσμού και μεγάλη έκταση. (ECTP, 1998)

Αποτέλεσμα των παραπάνω αδυναμιών είναι η επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης των πόλεων και μείωση του επιπέδου ευημερίας. Για την αντιμετώπιση τους απαιτείται ισχυρή πολιτική βούληση, γενναία οικονομική στήριξη, ευρύτατη κοινωνική αποδοχή και στοχευμένη αλλά ευέλικτη στρατηγική παρεμβάσεων.

## 1.2. ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Ενώ τα προβλήματα ποικίλουν, το αποτέλεσμα είναι κοινό: συγκρούσεις μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος, όσο και μεταξύ διαφορετικών αντιλήψεων, συμφερόντων και κοινωνικών ομάδων. Δεδομένου ότι οι συγκρούσεις εντείνονται σε περιοχές όπου εμφανίζεται μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού και ότι τα αστικά κέντρα στεγάζουν σήμερα την πλειονότητα του παγκόσμιου πληθυσμού, ποσοστό που αυξάνεται στις ανεπτυγμένες χώρες, γίνεται εύκολα αντιληπτό το μέγεθος και η κρισιμότητα του ζητήματος. Πως όμως μπορεί να αντιμετωπιστεί; (Αραβαντινός, 2007: 528-529 · United Nations, 2009)

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός και οι πολιτικές για τις πόλεις, μέσω διαφόρων προσεγγίσεων και μοντέλων προσπαθούν να ρυθμίσουν τον αστικό και περιαστικό χώρο και να αντιμετωπίσουν τις διαμάχες. Από τον καθολικό σχεδιασμό και τον κρατικό παρεμβατισμό στην ιδιωτική πρωτοβουλία και από τη φονξοναλιστική θεωρία στην αστική οικολογία, όλες αυτές οι σχεδιαστικές τάσεις καλούνται να εξυπηρετήσουν θεμελιώδεις αξίες: οικονομική και κοινωνική ευημερία, πολιτιστική και τεχνολογική ανάπτυξη. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 28-40 · Γοσποδίνη, 1998 · Χαστάογλου, 2000)

Από το 1970 αναδύεται μια νέα έννοια - κλειδί σχετικά με τον χαρακτήρα της επιδιωκόμενης παγκόσμιας ανάπτυξης: η *αιφορία* ή *βιωσιμότητα*<sup>1</sup>. Αναφέρεται σε μια νέα αναπτυξιακή φιλοσοφία με επίκεντρο τον άνθρωπο και διττό στόχο: οικονομική μεγέθυνση – ευημερία κοινωνικά δίκαιη και ταυτόχρονα σεβασμός προς το περιβάλλον – το μέλλον. Μια άλλη περιγραφή αναφέρει την βιωσιμότητα ως ‘δημιουργική, τοπικά εστιασμένη διαδικασία αναζήτησης ισορροπίας που εκτείνεται σε όλα τα θέματα τοπικής ανάπτυξης’ (Κοκκώσης, 1999) Πρακτικά, αποτελεί μια δυναμική διαδικασία οργάνωσης, διαχείρισης και προστασίας του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην υπερβαίνει την ικανότητα της φύσης να αντισταθμίσει τα προβλήματα που δημιουργούν οι ανθρώπινες παρεμβάσεις (Σταθοπούλου, 2005).

<sup>1</sup> *Βιωσιμότητα* ως αντιπροσωπευτική μετάφραση του διεθνούς όρου Sustainability. (diocles.civil.duth.gr)

Επομένως, η βιώσιμη ανάπτυξη ως στρατηγική είναι η απάντηση στο ερώτημα πολεοδομικής οργάνωσης και πολιτικών διαχείρισης των σύγχρονων πόλεων.

Αντίστοιχα, η αστική βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να περιγραφεί ως εξής:

Η ανάπτυξη που παρέχει βασικές περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές υπηρεσίες σε όλους τους κατοίκους μιας κοινότητας χωρίς να απειλεί τη βιωσιμότητα των φυσικών, οικιστικών και κοινωνικών συστημάτων πάνω στις οποίες η διανομή αυτών των υπηρεσιών εξαρτάται.

(ICLEI, 1994, όπως αναφέρεται στο Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 67)

Η σύνθετη δομή των σύγχρονων πόλεων και η πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών απειλών που σχετίζονται με το δομημένο περιβάλλον απαιτεί την εφαρμογή σχεδίων και πολιτικών ώστε να επιτευχθεί 'ανάκτηση' του αστικού χώρου. Ως προτεραιότητες τίθενται η διαχείριση του εδάφους (εντός και εκτός σχεδίου δόμηση, χρήσεις γης) και της αστικής ανάπτυξης (συνεκτικότητα / διάχυση), **η ανάπτυξη κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου**, η δημιουργία συγκοινωνιακών και μεταφορικών δικτύων και η διαχείριση της κυκλοφορίας, ο περιορισμός της ρύπανσης Ακόμη, η επανάχρηση του κτιριακού αποθέματος, η ορθολογική χρήση ενέργειας και φυσικών πόρων, η προστασία της αρχιτεκτονικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και του τοπίου και η επίτευξη μεγαλύτερη κοινωνικής συνοχής αποτελούν μείζονες στόχους, αλλά και προϋποθέσεις επιτυχίας του σχεδιασμού. (Μπεριάτος, 2000 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ' · courses.arch.ntua.gr).

Η 'πράσινη διάσταση' υπογραμμίζεται μέσω ρυθμίσεων και παρεμβάσεων ώστε να μην υπάρχει επιπλέον κι ανεξέλεγκτη επιβάρυνση του περιβάλλοντος, να γίνεται έλεγχος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των τεχνικών έργων και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων, καθώς και εξοικονόμηση των πολύτιμων φυσικών, οικονομικών και ανθρώπινων πόρων. Η 'κοινωνική ισότητα' αφορά τη δίκαιη κατανομή φυσικών και αναπτυξιακών πόρων, ισότιμη μεταχείριση όλων των κοινωνικών ομάδων, εξάλειψη των κοινωνικών και πολιτιστικών περιορισμών.

Εργαλεία - κλειδιά για την επιτυχία είναι η χρήση των νέων τεχνολογιών, που προσφέρουν λύσεις στο σχεδιασμό και τις αστικές λειτουργίες, η υλοποίηση οικονομικών και θεσμικών παρεμβάσεων και η αποδοχή από τους χρήστες, μέσω ευαισθητοποίησης και συμμετοχής στις διαδικασίες. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: κεφ.4 · Μπεριάτος, 2000 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ' · courses.arch.ntua.gr/fsr).

### 1.2.1. ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΩΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η παγκόσμια αντίληψη για την ανάπτυξη, από τον 18<sup>ο</sup> αιώνα έως τα μέσα του 20<sup>ου</sup>, αναφέρονταν σε κοινή συνισταμένη δυο παραγόντων: της ενέργειας και της τεχνολογίας. Η θέση αυτή οδήγησε σε ανεξέλεγκτη χρήση των παραγωγικών πόρων ώστε να επιτευχθεί αναπτυξιακή επιτάχυνση. Το αποτέλεσμα ήταν η εμφάνιση προβλημάτων, όπως ατμοσφαιρική ρύπανση, υποβάθμιση και ανθυγιεινές συνθήκες στέγασης του πληθυσμού στις βιομηχανικές μεγαλουπόλεις του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Κατά την διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα τα περιβαλλοντικά προβλήματα εκτείνονται και εντείνονται – στο σύνολο του πλανήτη, σε κάθε φυσικό στοιχείο, στο φυσικό και στο δομημένο περιβάλλον. Η ανάγκη παρέμβασης για την αναβάθμιση και προστασία του αστικού περιβάλλοντος έγινε πολύ γρήγορα αντιληπτή κατά την βιομηχανική επανάσταση, ενώ το ζήτημα της συνολικής προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος προσέλκυσε το παγκόσμιο ενδιαφέρον κυρίως μετά τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 28-40 · Αραβαντινός, 2007: 527-529 · Χαστάογλου, 2000)

Ταυτόχρονα, οι οικονομικές και πολιτιστικές ανισότητες μεγεθύνονταν μεταξύ χωρών και περιοχών, με αναπόφευκτο αποτέλεσμα τον συσχετισμό των περιβαλλοντικών και οικονομικών προβλημάτων του πλανήτη. Κοινωνικοί μετασχηματισμοί μέσω του εκδημοκρατισμού του πολιτικού περιβάλλοντος, των κινημάτων και της ανόδου του μορφωτικού επιπέδου διαμορφώνουν μια νέα κοινωνικοπολιτική κατάσταση που επηρεάζει τον αστικό και φυσικό χώρο. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 28-40 · Αραβαντινός, 2007: 527-529 · Χαστάογλου, 2000)

Η διεθνής οδηγεί στις πρώτες δράσεις την δεκαετία του 1970. Οι πρώτες πρωτοβουλίες ανήκουν στον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) μέσω της διοργάνωσης διεθνών διασκέψεων. Το 1987 δημοσιεύεται από τον ΟΗΕ η έκθεση της ‘Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED)’ με τίτλο ‘Our common future’, γνωστή και ως *Brundland Report*. Στο κείμενο γίνεται συσχέτιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με τις ανισότητες στα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα και τα άνισα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά μεταξύ των χωρών Βορρά – Νότου. Επίσης, επισημαίνεται η ανάγκη αντιμετώπισης των ανεπαρκών συνθηκών κατοίκησης και προτείνονται θεσμικές μεταβολές και χωρική αναδιοργάνωση μέσω της στρατηγικής *βιώσιμης ανάπτυξης* με τρεις κύριους άξονες: την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. (Ανδρικοπούλου, 2007: 64-81 · Γιαννούλη, 2007 · Σταθοπούλου, 2005)



Η νέα αντίληψη είναι πως η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί την κοινή συνισταμένη των στόχων για ισόρροπη και δίκαιη οικονομική ανάπτυξη, σύγκλιση των κοινωνικών ανισοτήτων και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου σε διεθνή και τοπική κλίμακα, με ταυτόχρονη μέριμνα για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων. Μέσω αυτής επιλέγεται η σφαιρική αντιμετώπιση των σύνθετων παγκόσμιων προβλημάτων, παρεμβαίνοντας στα αίτια δημιουργίας τους, επιβάλλοντας όρια και περιορισμούς. Τα ζητήματα που εξετάζονται είναι θεσμικά, θέματα περιφερειακής ανάπτυξης, χωρικού σχεδιασμού και πολιτικές. Ουσιαστικά δίνεται έμφαση στην ποιότητα της επιδιωκόμενης ανάπτυξης, καθώς η ποσοτική επιλογή είναι αυτή που δημιουργεί τα προβλήματα. (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007: 64-81 · Γιαννούλη, 2007 · Δελλαδετσίμας, 1997 · Σταθοπούλου, 2005)

Ο σχεδιασμός βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος, ενταγμένος στον ευρύτερο και ολοκληρωμένο βιώσιμο χωρικό σχεδιασμό και έλεγχο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων θεωρείται ως μια από τις βασικές αρχές των στρατηγικών βιώσιμης ανάπτυξης (Δέκλερς, 2000). Για την επίτευξη του απαιτείται σεβασμός στο φυσικό και πολιτιστικό πλούτο, εφαρμογή του κανονιστικού πλαισίου, έλεγχος και περιορισμός της αστικής εξάπλωσης, βελτίωση των αστικών υποδομών, υιοθέτηση ηπιότερων παραγωγής δομών και οικολογική ευαισθητοποίηση. (Αραβαντινός, 2007: κεφ. 21)

### 1.2.2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

Κατά την τελευταία τριακονταετία έχουν γίνει σημαντικά βήματα προς την υιοθέτηση της βιωσιμότητας, ως πολιτική επιλογή και εφαρμοσμένη αρχή, ώστε να υπάρχει σήμερα ένα ιεραρχημένο πλαίσιο διεθνών συμβάσεων και επιταγών, ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών και προγραμμάτων (Μπεριάτος, 2000). Μεταξύ των επιπέδων υπάρχει ιεραρχία και οι αποφάσεις είτε είναι δεσμευτικές, τουλάχιστον ως προς τις ελάχιστες απαιτήσεις, είτε συστάσεις. Στην συνέχεια, παρουσιάζονται οι αποφάσεις για υιοθέτησης της βιώσιμης ανάπτυξης ως στρατηγική και έπειτα πιο συγκεκριμένα οι πολιτικές και τα προγράμματα για το αστικό περιβάλλον.

Η προώθηση της βιωσιμότητας – ως διεθνική στρατηγική – γίνεται από τον ΟΗΕ μέσω επιστημονικών εκθέσεων και συνεργασιών διαλόγου που οδηγούν σε δεσμεύσεις. Κύριο ρόλο έχει η σχετική επιτροπή του οργανισμού, WCED (Δελλαδετσίμας, 1997). Σημαντικό έργο όσον αφορά μελέτες, συστάσεις και προγράμματα γίνεται και από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Στον πίνακα 7 του

Παραρτήματος παρουσιάζονται οι σημαντικότερες προσπάθειες και οι συμβάσεις που έχουν υπογραφεί έως σήμερα σε διεθνές επίπεδο.

Αντίστοιχα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, τα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα των χωρών της Ευρώπης, οι ανισότητες στην αναπτυξιακή δυναμική τους καθώς και η ύπαρξη διασυνοριακών περιβαλλοντικών ζητημάτων οδήγησαν τους ευρωπαϊκούς πολιτικούς θεσμούς, δηλ το Συμβούλιο της Ευρώπης και την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) στην υιοθέτηση πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης.

Μέσω του Συμβουλίου της Ευρώπης θεσπίστηκε το 1979, η *‘Σύμβαση για την Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Βιοποικιλότητας και των Φυσικών Οικοτόπων’* (Σύμβαση Βέρνης) και το 2004, η *‘Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο’*. Επίσης, σημαντικό έργο εκτελείται από τη επιτροπή που είναι υπεύθυνη για θέματα περιβάλλοντος. (assembly.coe.int)

Όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση, ήδη από το 1972, η κοινότητα δραστηριοποιείται σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος μέσω πολυετών *‘Προγραμμάτων Δράσης για το Περιβάλλον’*, που προσφέρουν μελέτες, έργα, θεσμικές παρεμβάσεις και κυρίως εμπειρία στη διαχείριση των ζητημάτων αυτών. Η μέριμνα για την περιβαλλοντική διάσταση των πολιτικών της κοινότητας κατοχυρώνεται θεσμικά το 1987 μέσω της *‘Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης’* και στην συνέχεια από τη *‘Συνθήκη του Μάαστριχτ’* (1992). Το 1997, μέσω της *‘Συνθήκης του Άμστερνταμ’*, η αειφορία τίθεται ως στόχος της Κοινότητας. Το 2000 υπογράφεται η *‘Στρατηγική της Λισαβόνας’*, όπου η βιώσιμη ανάπτυξη τίθεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Το 2001, στο Γκέτεμποργκ, παρουσιάζεται η *‘Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη’* και την ίδια χρονιά, στο Λάακεν, διαπιστώνεται η ανάγκη για *‘Εθνικές Στρατηγικές Βιώσιμης Ανάπτυξης’* από τα κράτη – μέλη. Το *‘Σύμφωνο του Μπρίστολ για τις βιώσιμες κοινότητες’* υπογράφεται το 2005. Το 2006, η *‘Ευρωπαϊκή Στρατηγική Βιώσιμης Ανάπτυξης’* αναθεωρείται, επαναπροσδιορίζοντας και ιεραρχώντας τους στόχους της. Αντίστοιχα, η στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης υπογραμμίζεται ως κυρίαρχη και στην *‘Συνθήκη της Λισαβόνας’* που υπογράφηκε από την ΕΕ το 2007, σχετικά με την πορεία της Ένωσης και στην Στρατηγική *‘Ευρώπη 2020: Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη’* το 2010. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 64-81 · Γιαννούλη, 2007 · Σταθοπούλου, 2005 · www.mdrt.ro)

Το 1990 ιδρύεται ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (European Environment Agency) με σκοπό την συλλογή και αξιολόγηση περιβαλλοντικών δεδομένων, την διερεύνηση προβλημάτων και την προώθηση της περιβαλλοντικής διάστασης και της βιωσιμότητας στο σύνολο των πολιτικών της κοινότητας (eea.europa.eu). Το 5<sup>ο</sup> 'Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον' ολοκληρώθηκε 'με στόχο την αειφορία' και το 6<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης κινείται στην ίδια κατεύθυνση, προωθώντας μάλιστα την περιβαλλοντική διάσταση στο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Σε επίπεδο χωρικού σχεδιασμού η ΕΕ προτείνει, συζητά και θεσπίζει ολοκληρωμένα πλαίσια δράσης με στόχο την βιωσιμότητα σε θέματα όπως: το Αστικό Περιβάλλον<sup>2</sup>, η Αστική Κινητικότητα<sup>3</sup>, η Εδαφική Συνοχή<sup>4</sup>. Επίσης, το Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου (ΣΑΚΧ), εάν και μη δεσμευτικό, κατευθύνει το χωρικό σχεδιασμό προς τη βιωσιμότητα. (europa.eu)

Στην Ελλάδα, η μέριμνα για την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ανήκει στο Κράτος όπως κατοχυρώνεται στο Άρθρο 24 του Ελληνικού Συντάγματος (1975/2001/2008). Επιπλέον, το κράτος έχει την υποχρέωση να προσδιορίζει και να ασκεί τις αναπτυξιακές και χωρικές πολιτικές ως κύριος φορέας, με νομοθετική και εκτελεστική εξουσία, ενώ ο δικαστικός έλεγχος αφορά κατά κύριο λόγο την εφαρμογή 'τρόπων και μεθόδων όπως ορίζει η επιστήμη'. Μάλιστα, στην §1 του ίδιου Άρθρου, μετά την αναθεώρηση του 2001, θεσπίζεται και συνταγματικά η 'αρχή της αειφορίας', επιτάσσοντας τη στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης στη χωρική οργάνωση, την ανάπτυξη και την προστασία του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Ως στρατηγική αποτελεί 'έκφραση της επίσημα διατυπωμένης πολιτικής σχεδιασμού της Ελλάδος' (Δελλαδετσίμας, 1997), αναγνωρισμένη ακόμα και σε επίπεδο τομεακών πολιτικών, παρά τα όποια θεσμικά προβλήματα και την αδυναμία εφαρμογής της προς το παρόν. (Δελλαδετσίμας, 1997 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. Α')

Πέρα από τις δεσμεύσεις βιώσιμης ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος που έχει υπογράψει η χώρα μας με διεθνείς συμβάσεις, το μεγαλύτερο τμήμα της σχετικής νομοθεσίας προέρχεται από την ΕΕ. Η πρόοδος σχετικά με την ανάπτυξη εθνικών πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης είναι αργή, παρόλο που ως στρατηγική αποτελεί όραμα της χώρας για το μέλλον. Η 'Εθνική Στρατηγική Βιώσιμης Ανάπτυξης' που ψηφίστηκε

<sup>2</sup> COM/1990/218

<sup>3</sup> COM/2009/0490

<sup>4</sup> COM/2008/616

το 2002, βρίσκεται σήμερα σε διαδικασία αναθεώρησης. (Δελλαδετσίμας, 1997 · ΥΠΑΠΕΝ)

Ο στόχος ‘για το Περιβάλλον και την Αειφορία’ εντάσσεται στο ‘Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013’ (ΕΣΠΑ) και στο τομεακό ‘Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη 2007-2013’ (ΕΠΠΕΡΑΑ). Παράλληλα, ολοκληρώθηκαν ή υλοποιούνται στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας προγράμματα στην κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξη μέσω προγραμμάτων όπως τα URBAN I & II, το πρόγραμμα ‘ΑΘΗΝΑ-ΑΤΤΙΚΗ 2014’, τα URBACT I και II, το πρόγραμμα ‘Εξοικονομώ’ κλπ και επιμέρους έργα αστικών αναπλάσεων, οικοβιομηχανικά πάρκα και ‘Ολοκληρωμένα Περιβαλλοντικά Επιχειρηματικά Πάρκα’ (ΟΠΕΠ) έχοντας στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής<sup>5</sup>. Για την χρηματοδότηση τους χρησιμοποιούνται καινοτόμα εργαλεία όπως το JESSICA, LIFE+ και πόροι από το ‘Πράσινο Ταμείο’<sup>5</sup>. (ΥΠΑΠΕΝ)

Η ανάγκη για βιωσιμότητα των πόλεων εκφράζεται σχεδόν στο σύνολο των παραπάνω αποφάσεων, ως ευρύτερος ή ειδικότερος στόχος. Η επιλογή αυτή εκφράζεται στις δεσμεύσεις και τις επιλογές των πολιτικών για τις πόλεις διεθνώς. Αφορούν κυρίως την υιοθέτηση βιώσιμων πολεοδομικών μορφών, την ένταση της περιβαλλοντικής διάστασης στον αστικό σχεδιασμό και την λειτουργία των πόλεων, την βελτίωση της ποιότητας ζωής. Παρόλο που ο χωρικός σχεδιασμός αποτελεί έως σήμερα εθνική πολιτική, η κατανάλωση φυσικών πόρων και ενέργειας, η ρύπανση και η ποιότητα ζωής στις πόλεις έχουν παγκόσμια διάσταση. Έτσι, διαμορφώνεται ένα ολόκληρο πλαίσιο στόχων, συστάσεων και προτεινόμενων δράσεων για τα αστικά κέντρα.

Ένα από τα πρώτα κείμενα συστάσεων ήταν η έκθεση κατευθύνσεων πολιτικής του ΟΟΣΑ με τίτλο ‘Περιβαλλοντικές πολιτικές για τις πόλεις κατά τη δεκαετία του ‘90’. (Μπεριάτος, 2000). Ειδικά για τον ευρωπαϊκό χώρο, μέσω του ευρωπαϊκού τμήματος ‘Τοπικές Αρχές για την Βιωσιμότητα’ που ανήκει στο ‘Διεθνές Συμβούλιο Τοπικών Πρωτοβουλιών για το Περιβάλλον’ (ICLE), προωθείται στον ευρωπαϊκό χώρο η *Τοπική Ατζέντα 21*. Για το σκοπό αυτό έχουν πραγματοποιηθεί πέντε πανευρωπαϊκές ευρωπαϊκές διασκέψεις με θέμα τις ‘Βιώσιμες Πόλεις’, όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

<sup>5</sup> Περισσότερα στο: <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=223&language=el-GR>

**Πίνακας 1:** Ευρωπαϊκές Βιώσιμες Πόλεις, διασκέψεις και αποφάσεις

<b>1994, Άλμποργκ</b>	1η Διάσκεψη: <i>Χάρτης του Άλμποργκ για τις Βιώσιμες Πόλεις</i>
<b>1996, Λισαβόνα</b>	2 <sup>η</sup> Διάσκεψη: <i>Σχέδιο Δράσης της Λισαβόνας</i> (εφαρμογή Χάρτη Άλμποργκ)
<b>2000, Ανόβερο</b>	3 <sup>η</sup> Διάσκεψη: <i>Εκκλήση του Ανόβερο των Ευρωπαϊών Δημάρχων</i> <i>μπροστά στην Αλλαγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα</i>
<b>2004, Άλμποργκ</b>	4 <sup>η</sup> Διάσκεψη: <i>Διακήρυξη Άλμποργκ + 10: Ένα μέλλον που εμπνέει</i>
<b>2010, Δουνκέρκη</b>	5 <sup>η</sup> Διάσκεψη: <i>Διακήρυξη της Δουνκέρκης για την Τοπική Βιωσιμότητα,</i> <i>Εκκλήση της Δουνκέρκης για Κλιματική Δράση</i>

Πηγή: Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 75-81 · [www.dunkerque2010.org](http://www.dunkerque2010.org)

Για την ευρωπαϊκή κοινότητα, οι πόλεις αποτελούν τον δυναμικότερο χώρο δραστηριοποίησης, επομένως περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές απειλές θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η μέριμνα για το αστικό περιβάλλον, πέρα από αμιγώς τομεακή πολιτική (πολεοδομική), εντάσσεται στην πολιτική για το περιβάλλον και την πολιτική συνοχής της κοινότητας. Η πρώτη ολοκληρωμένη στρατηγική για το αστικό περιβάλλον σχεδιάστηκε την περίοδο 1987-1992 στο 4<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον. Ακολουθεί το *‘Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον’* (1990) ως κείμενο στρατηγικής με δυο άξονες πολιτικής: τον αστικό χώρο / διάρθρωση της πόλης και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών κινδύνων από αστικές δραστηριότητες, οι εκθέσεις *‘Europe 2000’* (1991) για την ανάπτυξη του κοινοτικού χώρου και *‘Europe 2000+’* (1994) για την συνεργασία στον χωρικό σχεδιασμό. Από το 1991 λειτουργεί *‘Ομάδα Ειδικών για το Αστικό Περιβάλλον’* ως συμβουλευτικό όργανο της Επιτροπής της ΕΕ. Το 1995 δημοσιεύεται η *‘Αξιολόγηση του Dobbris’* για το περιβάλλον στην Ευρώπη, όπου το αστικό περιβάλλον επισημαίνεται ως προβληματικό και προτείνεται η χρήση περιβαλλοντικών δεικτών, ενώ λίγο αργότερα ακολουθεί η έκθεση για τις *‘Ευρωπαϊκές Βιώσιμες Πόλεις’* (1996). (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: κεφ. 10 · Δελλαδετσίμας, 1997 · ECTP, 1998 )

Για το 5<sup>ο</sup> *‘Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον’* (1992-2000) η αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος αναδεικνύεται σε έναν από τους επτά άξονες – στόχους. Το 1997 υλοποιείται η *Αστική Ατζέντα: Προς ένα πρόγραμμα για το Αστικό Περιβάλλον στην ΕΕ’*, μέσω της οποίας διερευνάται το μέλλον των πόλεων της κοινότητας και ένα χρόνο αργότερα παρουσιάζεται το *‘Πλαίσιο Δράσης: Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση’* (1998). Ένας από τους άξονες του πλαισίου αναφέρεται στην *‘Προστασία και βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος: τοπική και παγκόσμια βιωσιμότητα’*. Στην συνέχεια μέσω του 6<sup>ο</sup> Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον

δίνεται έμφαση στη βιώσιμη αστική κινητικότητα, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα των αστικών κέντρων. Αντίστοιχα, παρεμβάσεις έγιναν και μέσω της πολιτικής συνοχής μέσω των προγραμμάτων Αστικών Πιλοτικών Σχεδίων (1989-1999) και της πρωτοβουλίας URBAN (1994-1999, 2000-2006). (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007: κεφ. 10)

Από το 2001, εκδόθηκαν τα κείμενα 'Προς την βιωσιμότερη χρήση της αστικής γης' (2001) και 'Προς μια πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στον αστικό χώρο' (2002), ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ασχολήθηκε με το σχεδιασμό Θεματικής Στρατηγικής για το Αστικό Περιβάλλον<sup>6</sup> κατά την περίοδο 2004-2006. Ένα από τα θέματα προτεραιότητας που αναφέρονται είναι ο βιώσιμος αστικός σχεδιασμός. Επίσης, κείμενο αναφοράς για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την οργάνωση των πόλεων αποτελεί ο 'Χάρτης της Λειψίας για τις Βιώσιμες Πόλεις' που υπογράφηκε από την κοινότητα το 2007 μαζί με την Εδαφική Ατζέντα της ΕΕ. Μια από τις στρατηγικές που προτείνονται αφορά τη δημιουργία και διασφάλιση υψηλής ποιότητας δημόσιων χώρων. Επιπλέον δεσμεύσεις για βιώσιμη αστική ανάπτυξη στην ΕΕ απορρέουν από το 'Σύμφωνο των Δημάρχων' (2008) και η Διακήρυξη του Τολέδο (2010). (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007: κεφ. 10 · [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu) · [www.mdrt.ro](http://www.mdrt.ro))

Στην Ελλάδα, η βιωσιμότητα εντάσσεται στο θεσμικό πλαίσιο του χωρικού σχεδιασμού μέσω του Άρθρου 24 του Συντάγματος (1975/2001/2008). Ειδικότερα, έχουν ψηφιστεί και ισχύουν νόμοι και αποφάσεις της διοίκησης για την εφαρμογή βιώσιμων πολιτικών. Τα σημαντικότερα νομοθετήματα, όπως έχουν ψηφιστεί και ισχύουν, είναι:

- Νέος Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΓΟΚ), Ν. 1577/1985 (ΦΕΚ 210/Α/18.12.1985), όπως έχει αναθεωρηθεί από το Ν. 2831/2000 (ΦΕΚ 140/Α/13.06.2000) και ισχύει σύμφωνα με τον Ν.4067/2012 (ΦΕΚ 79/Α/09.04.2012), με εισαγωγή διατάξεων για προστασία και ανάπτυξη του οικιστικού χώρου και τον περιορισμό της ενεργειακής σπατάλης.
- Ν. 2308/1995 (ΦΕΚ 114/Α/15.6.1995) 'Κτηματογράφηση για την δημιουργία του Εθνικού Κτηματολογίου και λοιπές διατάξεις' και Ν. 2664/1998 (275/Α/3.12.1998) 'Εθνικό Κτηματολόγιο και άλλες διατάξεις' και οι τροποποιήσεις τους
- Ν. 2508/1997 (ΦΕΚ 124/Α/13.06.1997) 'Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων και οικισμών της χώρας και άλλες διατάξεις', που αναμόρφωσε το πλαίσιο

<sup>6</sup> COM/2005/0718 (τελικό)



- πολεοδομικού και οικιστικού σχεδιασμού, τους φορείς και τα εργαλεία, τους στόχους και τα πρότυπα οικιστικής ανάπτυξης.
- Ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207/Α/07.10.1999) ‘Χωροταξικός Σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις’
  - Ν. 2965/2001 (ΦΕΚ 270/Α/23.11.2001) ‘Βιώσιμη Ανάπτυξη Αττικής και άλλες διατάξεις’
  - Πλαίσια Χωρικού Σχεδιασμού: Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ) και ρυθμίσεις για τις πόλεις όπως προβλέπονται από τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) και τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ)
  - Ν. 4269/2014 (ΦΕΚ 142/Α/28.06.2014), ‘Χωροταξική και Πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη’, που περιλαμβάνει την τελευταία αναθεώρηση του εθνικού χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, τα επίπεδα και ειδικές διατάξεις, χρήσεις γης, λειτουργίες και όρους δόμησης.

### 1.3. ΑΣΤΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός του χώρου αποτελεί μια αμφίδρομη διαδικασία ‘ανάγνωσης’ του περιβάλλοντος και προσαρμογής του στις ανθρώπινες ανάγκες. Η διαδικασία εξελίσσεται από τις πιο παραδοσιακές μεθόδους σε σύνθετες θεωρητικές προσεγγίσεις και επιστημονικά μοντέλα. Διαμορφώνεται βάση των φυσικών χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, επομένως αναφέρεται σε φυσικό σχεδιασμό. Επιπλέον, όντας κοινωνικοπολιτική διαδικασία επηρεάζεται εκ φύσεως από ιδεολογίες, πολιτικές, θεσμικές και οικονομικές αντιλήψεις, κοινωνικές και αισθητικές αξίες. (Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007: 34-46 · Μπεριάτος, 2000 · Σταθοπούλου, 2005 · Χαστάογλου, 2000)

Ο χωρικός σχεδιασμός αποτελεί μια ‘σύνθετη λογική διαδικασία’ οργάνωσης της δομής του χώρου, ρύθμισης της ανάπτυξης και διευθέτησης φυσικών ή ανθρωπογενών συγκρούσεων, μέσω της συγκρότησης πολιτικών, ρυθμίσεων, κανόνων, κινήτρων και έργων, ‘ώστε να αποκτήσει τα επιθυμητά χαρακτηριστικά’ (Αραβαντινός, 2007: 51-62)<sup>7</sup>. Αποτελεί μια συνεχή προσπάθεια προγραμματισμού, εφαρμογής και αξιολόγησης μεθόδων, όπου η βούληση, τα εργαλεία και η κοινωνική αποδοχή κρίνουν το αποτέλεσμα. Ο σχεδιασμός περιέχει πολλαπλές διαστάσεις, οικονομικές, κοινωνικές,

<sup>7</sup> βλ. επίσης Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007, σελ.39, διάγραμμα: Θεωρητικές προσεγγίσεις του χωρικού σχεδιασμού.



πολιτιστικές και περιβαλλοντικές. Σε διαφορετικά διοικητικά και γεωγραφικά επίπεδα αποκτά διαφορετική μορφή και χαρακτήρα, εκφράζοντας όμως κοινούς στόχους. (Αραβαντινός, 2007: 51-62 · Κοκκώσης, Τσάρτας, 2001: 250-259 · Μπεριάτος, 2000 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ')

Για την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας ενσωματώνονται σε αυτή χαρακτηριστικά των οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών επιστημών όπως: η στρατηγική θεώρηση, η ισότητα και η κοινωνική δικαιοσύνη, η περιβαλλοντική προστασία, η αξιολόγηση κόστους-οφέλους, η συμμετοχικότητα, η συμμετοχή ιδιωτών, η διαπολιτισμικότητα, η καινοτομία, κ.α. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση ή με συνδυασμό μεθόδων και αποκτούν σήμερα βαρύνουσα σημασία τόσο για τον σχεδιασμό ως διαδικασία όσο και για το αποτέλεσμα και για τους χρήστες. Η υιοθέτηση τους εκφράζει την εξέλιξη αντιλήψεων και πρακτικών κατά τις τελευταίες δεκαετίες με στόχο την αλλαγή της διαδικασίας χωρικού σχεδιασμού από κανονιστικές ρυθμίσεις σε ολοκληρωμένα σχέδια δράσης. (Ανδρικοπούλου, 2007: υποκεφάλαιο 2.2 · Αραβαντινός, 2007: 51-62)

Η ανάγκη για την αντιμετώπιση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων οδήγησε στην ανάπτυξη ενός ακόμα 'μηχανισμού συμβιβασμού' χρηστών και δρώντων του περιβάλλοντος, μιας νέας διάστασης του χωρικού σχεδιασμού, με τον όρο *περιβαλλοντικός σχεδιασμός* (Αραβαντινός, 2007: 578-579 · Δελούκας, 1995). Κύρια επιδίωξη του περιβαλλοντικού σχεδιασμού αποτελεί 'η οργάνωση του χώρου με βάση τον συνυπολογισμό των δεδομένων φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, πέρα από την επίτευξη της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής ευημερίας' (Αραβαντινός, 2007: 578-579).

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός ενσωματώνεται στη χωροταξική κλίμακα μέσω της διερεύνησης της αξίας του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου, της οριοθέτησης περιοχών με έμφαση στην περιβαλλοντική διατήρηση και προστασία, της ρύθμισης των απαιτήσεων για φυσικούς πόρους, της χωροθέτησης ανθρώπινων δραστηριοτήτων και της στρατηγικής εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων των χωρικών, αναπτυξιακών και ιδιωτικών σχεδιασμών. (Δελούκας, 1995)

Στην κλίμακα της πόλης αναφερόμαστε σε αστικό σχεδιασμό, όπως αυτός ορίζεται από τον Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ79/Α/09.04.2012) 'είναι η ρύθμιση του φυσικού (χερσαίου και θαλάσσιου) και δομημένου χώρου μέσα από τον έλεγχο των αντιθέσεων / ανταγωνισμού

στην κατασκευή του οικιστικού ιστού, όπως προκύπτει από πολεοδομική μελέτη. Αποδίδει ογκοπλαστικά μοντέλα της προσδοκώμενης εικόνας του χώρου και σχεδιασμό της ροής – αλληλουχίας των στοιχείων του δημόσιου χώρου, όπως πλατείες, εστιακά σημεία, χώροι πρασίνου, υδάτινα στοιχεία των διατηρητέων οικιστικών συνόλων και των χώρων πολιτιστικού ή ιστορικού-αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.’.

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός πόλεων ή αστικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός εκφράζει την θεωρία της αστικής οικολογίας και αποκτά μια περισσότερο ‘απτή’ υπόσταση. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως περιβαλλοντική πολιτική για τις πόλεις, καθώς εστιάζει στη χωροθέτηση περιβαλλοντικά ‘ανεκτών’ χρήσεων γης (σε σχέση με το είδος και την ένταση τους), τη συνέργεια μεταξύ των επιλεγόμενων χρήσεων, την εξυγίανση των προβληματικών περιοχών και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Αφορά τόσο την αμιγώς πολεοδομική οργάνωση των αστικών κέντρων, όσο τον αστικό σχεδιασμό, δηλ. την οργάνωση των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν την πόλη και τη λειτουργία του αστικού συστήματος, καθώς τίθενται όρια σχετικά με τους πόρους και την ενέργεια που θα μπορεί να καταναλώνει κάθε δραστηριότητα ώστε να είναι αποτελεσματική αλλά όχι ‘σπάταλη’. (Δαλούκας, 1995)

### 1.3.1. ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ο αστικός χώρος βρίσκεται σήμερα υπό καθεστώς ‘κρίσης’, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης του, είτε για την εγκατάσταση νέων κατοίκων, είτε για τη βελτίωση των συνθηκών ζωής των υπαρχόντων. Επιπλέον, οικονομικοί μετασχηματισμοί έχουν αλλάξει τον αναπτυξιακό προσανατολισμό και την ταυτότητα της πόλης προς την πολυπολιτισμικότητα, την καινοτομία, την προσέλκυση της επιχειρηματικότητας και του τουρισμού. Οι αλλαγές του τρόπου ζωής αυξάνουν τις απαιτήσεις των κατοίκων για υποδομές, πολιτιστική ανάπτυξη και αλλαγή της εικόνας και της λειτουργίας της πόλης, ώστε να είναι φιλική στον χρήστη και ευχάριστη στον επισκέπτη. Ωστόσο, περιβαλλοντικά προβλήματα δημιουργούν δυσαρέσκεια στους κατοίκους και μειώνουν την ελκυστικότητα των πόλεων.

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός αποτελεί μηχανισμό ‘συνολικής και εξειδικευμένης οργάνωσης του χώρου’, σε μικρότερη ή ευρύτερη κλίμακα. Αποτελεί μια προσπάθεια εξισορρόπησης μεταξύ δικαιωμάτων και απαιτήσεων τριών βασικών ομάδων: της πολιτείας – ως όργανο άσκησης πολιτικών – των πολιτών, δηλ. του συλλογικού

συμφέροντος και των ιδιωτών / ιδιωτικών συμφερόντων, η οποία υλοποιείται με σεβασμό προς τους θεσμούς και την αρχή της βιωσιμότητας (courses.arch.ntua.gr/fsr). Περιβαλλοντικά συμβατές χωρικές δομές συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα του πολεοδομικού σχεδιασμού μακροπρόθεσμα και την πρόληψη των συγκρούσεων. (Δελούκας, 1995)

Ο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός διερευνάται θεωρητικά μέσω τεσσάρων προσεγγίσεων:

1. Ως *μεθοδολογική πρόταση*, κυρίως για την αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων.
2. Ως *θεσμοποιημένος διατομεακός σχεδιασμός*, μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση που εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των τεχνικών έργων και δραστηριοτήτων σε διάφορους σχεδιαστικούς τομείς (πχ κυκλοφορία), σε σχέση με το οικοσύστημα και τις γειτονικές χρήσεις.
3. Ως *στρατηγικό σχέδιο χωροθέτησης χρήσεων γης*, δίνοντας έμφαση στη μίξη των χρήσεων, την λειτουργικότητα, τη συμπαγή μορφή, τη δικτύωση και την οικολογία.
4. Ως *άθροισμα οικολογικά προσανατολισμένων τομεακών σχεδιασμών*, δηλ. ένταξη της περιβαλλοντικής διάστασης σε κάθε τομέα σχεδιασμού για την επίτευξη των στόχων στο σύνολο των ρυθμίσεων και παρεμβάσεων. Η προσέγγιση αυτή καλύπτει σε μεγαλύτερο βαθμό το εξεταζόμενο θέμα, τον σχεδιασμό των ελεύθερων αστικών χώρων με οικολογικά κριτήρια, που αποτελεί τομεακό σχεδιασμό.

(Δελούκας, 1995: 147-148)

Το πεδίο εφαρμογής του περιλαμβάνει τη διευθέτηση των χρήσεων γης, την ανάπτυξη του κτιριακού δυναμικού και των υποδομών, τον σχεδιασμό της κυκλοφορίας και των μετακινήσεων, τη δημιουργία και δικτύωση ελεύθερων αστικών χώρων και χώρων πρασίνου και την ενσωμάτωση του πολιτιστικού στοιχείου. (Αραβαντινός, 2007: 51-62 · Κοκκώσης, Τσάρτας, 2001: 250-259 · Ανδρικοπούλου κ.ά, 2007:18-26 & 68-80).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί πως ο αστικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός έχει *καθολικό χαρακτήρα* και δεν μπορεί, σε καμία περίπτωση, να συνδέεται με αποσπασματικές ρυθμίσεις του χώρου ή να επιτρέπει αποκλίσεις κατά παρέκκλιση, χαρακτηριστικό ιδιαίτερα σημαντικό για τις χωρικές πολιτικές στην Ελλάδα (Αραβαντινός, 2007: 578-579).

Ως χαρακτηριστικά του αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού σημειώνονται τα εξής:

- Αποτελεί έναν ευέλικτο σχεδιαστικό μηχανισμό, δηλ. ένα πλαίσιο οργάνωσης και ρύθμισης του χώρου, μέσω επιστημονικής μεθοδολογίας, με δυνατότητες προσαρμογής στα επιμέρους δεδομένα του χώρου. Θεωρείται μηχανισμός πρόληψης προβλημάτων του αστικού περιβάλλοντος ή βελτίωσής του. (Μπεριάτος, 2000 · Δελούκας, 1995)
- Ακολουθεί συστημική προσέγγιση, με διερεύνηση πρωτίστως του συνόλου και ακολούθως των επιμέρους στοιχείων που συνιστούν τον αστικό χώρο. Επίσης έχει διατομεακή διάσταση, δηλ. μπορεί σε επιμέρους σχεδιασμούς και πολιτικές που διαμορφώνουν το αστικό περιβάλλον όπως ο σχεδιασμός της κυκλοφορίας και η διαχείριση των απορριμμάτων. (Δελούκας, 1995 · Μπεριάτος, 2000)
- Η πόλη θεωρείται ως αστικό οικοσύστημα και εξετάζεται η αποτελεσματική διαχείριση των εισροών – εκροών που συνιστούν σε μεγάλο βαθμό ποιοτικούς δείκτες, πχ κατανάλωση ενέργειας και πόσιμου νερού. (Μπεριάτος, 2000)
- Βασική αρχές – στόχοι είναι: η μείωση της σπατάλης φυσικών πόρων, η καθοδήγηση της οικιστικής ανάπτυξης εντός σχεδίου, ώστε να μειωθεί η σπατάλη χωρίς όμως να υπάρξει υπερεκμετάλλευση του εγκεκριμένου αστικού χώρου, η επανάχρηση του υφιστάμενου κτιριακού δυναμικού, η αύξηση του πρασίνου στον αστικό χώρο, η αναμόρφωση του κυκλοφοριακού δικτύου με προτεραιότητα στον άνθρωπο και η επανασύνταξη του δημόσιου αστικού χώρου. Καθοριστικός παράγοντας επιτυχίας είναι η ευαισθητοποίηση των χρηστών. (Αραβαντινός, 2007: 579, Μπεριάτος, 2000),
- Βασίζεται στα μοντέλα της συνεκτικής, πολυκεντρική και πολυλειτουργικής πόλης, σχετικά με την πολεοδομική οργάνωση και περιλαμβάνει την έννοια της φέρουσας ικανότητας για τα αστικά οικοσυστήματα (αστική οικολογία). (Αραβαντινός, 2007: 579 · courses.arch.ntua.gr/fsr)
- Σαν σχεδιαστικός μηχανισμός θεωρείται καινοτόμος, όμως το θεωρητικό πλαίσιο αναφέρεται σε παραδοσιακές αρχιτεκτονικές και πολεοδομικές αξίες όπως η έμφαση στην ποιότητα των υλικών, ο σεβασμός απέναντι στη φύση, η ανάδειξη του τοπικού και η λειτουργικότητα. Η διαφοροποίηση έγκειται στην αξιοποίηση τεχνολογικά προηγμένων προϊόντων και συστημάτων. (Μπεριάτος, 2000)
- Εργαλεία άσκησης του περιβαλλοντικού σχεδιασμού θεωρούνται: η αξιολόγηση της φυσικής καταλληλότητας, η πολυκριτηριακή αξιολόγηση, η μελέτη των

περιβαλλοντικών επιπτώσεων και οικολογικών κινδύνων, τα μοντέλα προσομοίωσης. (Δέκλερης, 2000)

Πρακτικά μπορούμε να περιγράψουμε τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό μέσω των παραμέτρων που τον συνθέτουν.

### 1.3.2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Ο αστικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός πρακτικά εκφράζεται ως ένα σύνολο επιμέρους σχεδιαστικών παραμέτρων. Αυτές αξιοποιούνται κατά τη σχεδιαστική διαδικασία ώστε το έργο να πληροί κάποιες ελάχιστες απαιτήσεις και να γίνονται εύστοχες επιλογές των επιμέρους σχεδιασμών και στοιχείων του έργου. Οι παράμετροι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις ομάδες: πολεοδομικές, βιοκλιματικές και ενεργειακές. Η επιτυχία του μηχανισμού κρίνεται από το συνολικό αποτέλεσμα, αλλά και τη βελτιστοποίηση των επιμέρους επιλογών.

Αναλυτικότερα, η ομάδα των *πολεοδομικών χαρακτηριστικών* αναφέρεται στις χρήσεις γης, τη μορφή του πολεοδομικού ιστού ή των οικοδομικών νησίδων, τους όρους δόμησης, τις προδιαγραφές της κυκλοφοριακής λειτουργίας, τις προδιαγραφές για την ύπαρξη, προσπελασιμότητα και δικτύωση ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου. Καθώς ο πολεοδομικός σχεδιασμός θεωρητικά 'προηγείται' της δόμησης, με τις επιλογές των παραπάνω παραμέτρων τείνει να καθορίσει σε μεγάλο βαθμό τη μορφή του αστικού περιβάλλοντος καθώς και τη λειτουργικότητα του αστικού χώρου. (Αραβαντινός, 2007)

Στην ομάδα των *βιοκλιματικών χαρακτηριστικών* εντάσσονται παράμετροι όπως: ο προσανατολισμός και η θέση του οικισμού (παραθαλάσσιος, ηπειρωτικός, ορεινός), η διάταξη του οικιστικού ιστού, η θερμική, οπτική και ακουστική άνεση σε κτίρια και ελεύθερους αστικούς χώρους χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων, οι φυτεύσεις και το υδάτινο στοιχείο. Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά του χώρου καθορίζουν την ποιότητα ζωής στα κτίρια και τις πόλεις. (Θεοδοσίου Θ., Τσικαλουδάκη Κ., Χρυσομαλλίδου Ν. 2006)

Ως *ενεργειακές παράμετροι* εξετάζονται η θερμοχωρητικότητα των δομικών υλικών, οι ενεργειακές απαιτήσεις των κτιρίων ή εγκαταστάσεων, των αστικών υποδομών και λειτουργιών όπως οι μεταφορές και μετακινήσεις, η βιομηχανία κλπ. Τέλος, αξιολογούνται οι συνολικές ενεργειακές απαιτήσεις για την εύρυθμη λειτουργία της

πόλεις (ενεργειακό αποτύπωμα) και οι δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας από μεταβολές στο αστικό οικοσύστημα. (Ευθυμιάδης, 2000 · Δελούκας, 1995)

Τέλος, θα πρέπει να προβλέπεται διαδικασία αξιολόγησης του μηχανισμού και του έργου σε τακτά χρονικά διαστήματα και δυνατότητα αναπροσαρμογής του σχεδίου σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα ή αλλάζουν οι συνθήκες.

#### 1.4. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η υιοθέτηση της έννοιας της βιωσιμότητας στην Ελλάδα γίνεται την δεκαετία του 1990, κυρίως μέσω της ενσωμάτωσης της ευρωπαϊκής νομοθεσίας και των δεσμεύσεων που απορρέουν από τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις. Κατοχυρώνεται ως έννοια πολιτικής σε θεσμικό επίπεδο και αναδεικνύεται σε βασική αρχή σχεδιασμού. Πρακτικά παρέμεινε για αρκετά μεγάλο διάστημα ως 'αζία θεωρητική' καθώς για την εφαρμογή ρυθμίσεων και παρεμβάσεων απαιτούνταν αλλαγή της νομοθεσίας. Οι θεσμικές μεταβολές ξεκίνησαν με αρκετή χρονική καθυστέρηση κατά τα τέλη της ίδιας δεκαετίας. Και συνεχίζονται έως σήμερα. (Δελλαδετσίμας, 1997 · Μπεριάτος, 2000)

Οι θεσμικές αγκυλώσεις και η γραφειοκρατία και το πελατειακό πολιτικό σύστημα, η αργή μεταβολή των αντιλήψεων σχετικά με την αξία της βιωσιμότητας έναντι στο ατομικό και πολιτικό συμφέρον αποτέλεσαν εμπόδια για την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στο σχεδιασμό, στην διακυβέρνηση, στην ελληνική πραγματικότητα γενικότερα (Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ'). Έως και σήμερα οι διαδικασίες κινούνται 'στα όρια της νομιμότητας' ενός σχετικά ελαστικού θεσμικού πλαισίου, ενώ οι μηχανισμοί ελέγχου και παρακολούθησης εκλείπουν. Ο δικαστικός έλεγχος εξετάζει μόνο την νομιμότητα των επιλογών, σε βάρος της ορθότητας και αποτελεσματικότητας τους (ΤΕΕ/ΤΚΜ, 2010). Παράλληλα, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης λειτουργεί ως 'ομπρέλα' νομιμοποίησης και προώθησης άλλων πολιτικών επιλογών, συχνά μη συμβατών με το τρίπτυχο περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας. (Δελλαδετσίμας, 1997 · Οικονόμου, 2000)

Παρά τις προθέσεις του νομοθέτη το παρόν θεσμικό πλαίσιο δεν ευνοεί την συνέργεια και τον συντονισμό μεταξύ των τομεακών σχεδιασμών, ούτε την άσκηση ολοκληρωμένων πολιτικών. Αν και υπάρχουν δυνατότητες (κατάρτιση, δυναμικό και πόροι) ο κρατικός μηχανισμός λειτουργεί αναποτελεσματικά. Αντίθετα, ο ιδιωτικός τομέας δείχνει να λειτουργεί περισσότερο βιώσιμα, γιατί υποχρεώνεται μεν να λειτουργεί 'νομότυπα', λαμβάνοντας μέτρα για την περιβαλλοντική προστασία, επιλέγει δε την

περιβαλλοντική και κοινωνική ευαισθητοποίηση ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (ΤΕΕ/ΤΚΜ, 2010 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ')

Όσον αφορά τον χωρικό σχεδιασμό, η στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης εντάχθηκε αρχικά στο χωροταξικό σχεδιασμό και αργότερα στον πολεοδομικό, καθώς η πολιτική για τις πόλεις είχε ήδη διαμορφωθεί την δεκαετία του 1980 και οι πολίτες παραμένουν επιφυλακτικοί απέναντι στον περιορισμό των ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων τους. Η μείωση των πολεοδομικών επεκτάσεων, ο έλεγχος των παρεκκλίσεων και η εφαρμογή αυστηρότερων όρων και κανονισμών δόμησης προκαλούν κοινωνικοπολιτικές διαμάχες και συχνά οι ρυθμίσεις δεν εφαρμόζονται. (Δελλαδετσίμας, 1997 · Οικονόμου, 2000)

Ειδικότερα, για τον πολεοδομικό και αστικό σχεδιασμό και ευρύτερα τις πολιτικές για τις πόλεις η παρούσα κατάσταση είναι σε αντίθετη κατεύθυνση από αυτήν που υποδεικνύει η αρχή της βιωσιμότητας (Οικονόμου, 2000). Τα προβλήματα του ελληνικού αστικού χώρου κατά τις τελευταίες δεκαετίες μπορούν να συνοψισθούν σε:

- Οξυμένες ανάγκες στέγασης και συνεχής τάση αστικοποίησης που αντιμετωπίστηκαν με ελαστικές πολιτικές γης και πολεοδόμηση χαμηλού δημόσιου κόστους, αστική εξάπλωση και σπατάλη γης και περιορισμένη ανάπτυξη αστικών υποδομών λόγω αυξημένου κόστους
- Δημιουργία του ανορθόδοξου ελληνικού αστικού μοντέλου πυκνοκατοικημένων κεντρικών περιοχών και μεγάλης αστικής διάχυσης, με μικτές χρήσεις γης και χωρίς ιδιαίτερη μέριμνα για χώρους κυκλοφορίας, ελεύθερους χώρους και πράσινο. Ο αστικός χώρος σήμερα παρουσιάζει σύνθετα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα και απαιτεί δυναμικές παρεμβάσεις.
- Αγκυλώσεις του συστήματος πολεοδομικού σχεδιασμού, λόγω δομικών προβλημάτων, αδυναμιών στο συντονισμό και τις αρμοδιότητες των οργάνων, είτε λόγω πολιτικών επιλογών και αδυναμία προσαρμογής στα νέα δεδομένα, με αποτέλεσμα ο σχεδιασμός να χαρακτηρίζεται στατικός, να μην καθοδηγεί αλλά να ακολουθεί την ευμετάβλητη πραγματικότητα.
- Αδυναμία ή συνειδητή απουσία ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στον πολεοδομικό σχεδιασμό και γιγάντωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Προτεραιότητα σε άλλες πολιτικές, πέρα του χωρικού σχεδιασμού και ελλείψεις στη χρηματοδότηση.

(Μπεριάτος, 2000 · Δελλαδετσίμας, 1997 · Οικονόμου, 2000 · ΤΕΕ/ΤΚΜ, 2010 · Χριστοφιλόπουλος, 2002: κεφ. ΙΔ')



Στοιχεία εκσυγχρονισμού του θεσμικού πλαισίου χωρικού σχεδιασμού εισήχθησαν την τελευταία εικοσαετία, με περιορισμένη όμως εφαρμογή και αποτελεσματικότητα (Οικονόμου, 2000). Παράλληλα, έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται προγράμματα περιβαλλοντικών δράσεων για την βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος (περίοδοι 1994-2000, 2000-2006, 2007-2013). Όμως σημειακά έργα και αστικές αναπλάσεις μικρής κλίμακας, αποσπασματικές και επιλεγμένες με πολιτικά κριτήρια συχνά αποτυγχάνουν και δεν κατευθύνονται προς την δημιουργία βιώσιμων πόλεων (Μπεριάτος, 2000).

Μετά από μια και πλέον δεκαετία χωρίς σημαντικές αλλαγές στις χωρικές πολιτικές και αποσπασματικών ή ευκαιριακών σχετικών νομοθετημάτων, διαφαίνεται την τελευταία πενταετία μια συστηματική προσπάθεια αναθεώρησης του και ένταξης των όρων της βιωσιμότητας στην άσκηση χωρικών στρατηγικών. Ήδη από το 2012 με την αναθεώρηση του Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού και στην συνέχεια το 2014 με τη μεταρρύθμιση της Χωροταξικής και Πολεοδομικής πολιτικής γίνονται προσπάθειες εκσυγχρονισμού του θεσμικού πλαισίου. ([www.opengov.gr](http://www.opengov.gr))

Από την άλλη, η αρχή της βιωσιμότητας υιοθετείται μέσω προτύπων και προδιαγραφών σε θέματα πολεοδομικής οργάνωσης, σε βαθμό που ο βιώσιμος χωρικός σχεδιασμός καταλήγει μια τεχνοκρατική διαδικασία που ελάχιστα σχετίζεται με τις κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές διαστάσεις και ο σχεδιασμός αποτυγχάνει καθώς δεν εκπληρώνει στόχους για ολοκληρωμένη παρέμβαση, τοπική ανάπτυξη, αποδοχή και ευαισθητοποίηση. (Δελλαδετσίμας, 1997)

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό είναι η καθυστερημένη και προβληματική ένταξη του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ως σχεδιαστικού μηχανισμού καθώς και ο τρόπος χρήσης του. Ο αστικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός εισάγεται ή επαναπροσδιορίζεται στην ελληνική πραγματικότητα σταδιακά από τα τέλη της δεκαετίας του '90, με εφαρμογή κυρίως σε έργα κατασκευής νέων οικισμών ή εμβληματικά έργα, όπως το Ολυμπιακό χωριό της Αθήνας (2004) και στην συνέχεια σε αναπλάσεις υποβαθμισμένων περιοχών ή εγκαταλελειμμένων παραγωγικών ζωνών μέσα στον αστικό ιστό (brown fields). Σημειώνεται πως οι αντίστοιχες μελέτες και εφαρμογές υλοποιούνται κυρίως μέσα από ακαδημαϊκά και ερευνητικά προγράμματα, καθώς δεν υπάρχει θεσμική 'κατοχύρωση' του. (Δελούκας, 1995 · Μπεριάτος, 2000 · ΤΕΕ/ΤΚΜ, 2010)

Επομένως, το ζήτημα της βιωσιμότητας των ελληνικών πόλεων καθίσταται κρίσιμο για το παρόν και το μέλλον τους. Οι καλές προθέσεις βρίσκονται αντιμέτωπες με θεσμικές αγκυλώσεις και συμφέροντα. Νέες προσεγγίσεις, όπως ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός και η χρήση νέων τεχνολογιών προς όφελος της αστικής βιωσιμότητας απαιτούν παρεμβατισμό, ίσως και ως μοναδική διέξοδο από την κρίση θεσμών, αξιών και οικονομίας της χώρας μας.

## 2. ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΑΣΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Το αστικό περιβάλλον συνίσταται από ένα σύνολο φυσικών και τεχνητών στοιχείων τα οποία αλληλεπιδρούν. Στις σύγχρονες πόλεις, η δεύτερη ομάδα υπερισχύει της πρώτης και τείνει να επεκτείνεται ανταγωνιστικά ως προς αυτήν. Οι ιδιαιτερότητες των επιμέρους στοιχείων και η πολυπλοκότητα των μεταξύ τους σχέσεων συνθέτουν τον αστικό χώρο και τις λειτουργίες του. Όμως, η αναλογία φυσικών στοιχείων και παρεμβάσεων θα πρέπει να είναι ισορροπη ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία του αστικού οικοσυστήματος και η βιωσιμότητα του.

Εξετάζοντας τις αστικές λειτουργίες παρατηρείται πως ένα μεγάλο μέρος τους πραγματοποιείται έξω από τα κτίρια, στον *ελεύθερο ή υπαίθριο χώρο* της πόλης<sup>8</sup>. Παρά την αντίληψη πως ‘τα κτίρια χαρακτηρίζουν την πόλη, καθώς λειτουργούν ως ‘βασικοί υποδοχείς των δραστηριοτήτων’, αποδεικνύεται πως η ‘*ταυτότητα*’ της πόλης διαμορφώνεται τελικά από το δημόσιο ελεύθερο χώρο της (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988:7). Πέρα από την αμιγώς χρηστική, ο ελεύθερος αστικός χώρος αποκτά πολλαπλές κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές εκφάνσεις και διαμορφώνει τη μορφή, τη λειτουργία και ευρύτερα την εικόνα της πόλης.

Ο ελεύθερος χώρος είναι το ‘*αδόμητο τμήμα του αστικού περιβάλλοντος, που είναι όμως οργανωμένο, δηλ κατασκευασμένο με τρόπο τέτοιο ώστε να ικανοποιεί διάφορες ανάγκες του ανθρώπου*’ (glossary.el.eea.europa.eu). Πρόκειται επομένως για υπαίθριο χώρο μέσα ή γύρω από αστικές συγκεντρώσεις. Η διαμόρφωσή του μπορεί να είναι είτε οργανική (αυθόρμητη-μακροχρόνια), είτε μέσω σχεδιασμού: πολεοδομικού ή αστικού. Συντίθεται ως ένα μωσαϊκό τόπων με διαφορετικές χρήσεις και ιδιότητες, όπως κοινόχρηστοι χώροι κυκλοφορίας, εκτάσεις ειδικών χρήσεων (πχ αρχαιολογικοί), δημόσιοι υπαίθριοι χώροι για συνάθροιση, άθληση, αναψυχή, θεματικά πάρκα, περιοχές πρασίνου και φυσικών σχηματισμών (ρέματα, λίμνες και ποτάμια, λόφοι). Ακόμη, μπορεί να περιλαμβάνονται μεγάλες εκτάσεις με περιορισμένη δόμηση ή εγκαταλελειμμένες εκτάσεις, όπως στρατόπεδα και παλιές βιομηχανικές εγκαταστάσεις μέσα στον αστικό ιστό. Τέλος, ως ελεύθεροι χώροι μπορούν να θεωρηθούν κατά περίπτωση οι ακάλυπτοι / αδόμητοι χώροι των οικοπέδων, γύρω από κτίρια ή κτιριακά συγκροτήματα, εφόσον έχουν παραχωρηθεί και είναι προσπελάσιμοι από το κοινό. (Μπελαβίλας, Βαταβάλη, 2009)

<sup>8</sup> Αναφέρεται στον αγγλικό όρο urban open spaces.

Συνοπτικά, οι ελεύθεροι αστικοί χώροι, πέρα από τόποι ‘διασύνδεσης’ του κτισμένου περιβάλλοντος – στοιχείο ιδιαίτερα κρίσιμο για τη μορφή, το σχήμα, το ανάγλυφο και τα χαρακτηριστικά του υπαίθριου χώρου (Μακροπούλου, Γοσποδίνη, 2010) – αποτελούν χώρους ‘δημιουργίας’, ‘εκτόνωσης των αστικών πιέσεων’ και ‘επαφής με τη φύση’. Στο πλαίσιο αυτό αποτελούν τον κύριο χώρο εφαρμογής πολιτικών και προσεγγίσεων που στοχεύουν στη βιωσιμότητα των πόλεων, όπως ο αστικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός.

### 2.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΗ

Ο ελεύθερος αστικός χώρος αποτελεί *θεμελιώδες στοιχείο της αστικής διαμόρφωσης* και σημείο αναφοράς για τη δημιουργία και ανάπτυξη των πόλεων από την αρχαιότητα έως σήμερα. Αποτελεί τον κύριο χώρο έκφρασης της αστικότητας στο πέρασμα των αιώνων. Η εξέλιξη των κοινωνιών μπορεί να έχει διαφοροποιήσει – σε μεγάλο βαθμό – την ένταση της χρήσης του, όμως ακόμη και σήμερα ο υπαίθριος χώρος της πόλης έχει ζωτική σημασία στη λειτουργία του αστικού συστήματος και ευρύτερα στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988)

Ιστορικά, οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας θεωρούνται ένας από τους πρώτους διαμορφωμένους υπαίθριους χώρους στην ιστορία των πόλεων. Τα πρότυπα του αρχαίου ελληνικού άστεως περιλαμβάνουν πλήθος ελεύθερων αστικών χώρων ως ιερά, δάση και άλση, μέσα και γύρω από τις πόλεις και κυρίως το χώρο της αγοράς ως τον σημαντικότερο χώρο πολιτικής και κοινωνικής δράσης των κατοίκων. Η αξία του ελεύθερου από δόμηση αστικού χώρου ως χώρος συνάθροισης, κυκλοφορίας και κοινωνικοποίησης αναγνωρίζεται στο πέρασμα των αιώνων, ενώ νέες μορφές και τυπολογίες αστικών ελεύθερων χώρων αναπτύσσονται: το Ρωμαϊκό Φόρουμ (Forum) και τα ρωμαϊκά στάδια, ο μεσαιωνικός δρόμος, η αναγεννησιακή πλατεία και οι μνημειακές οδοί, τα πάρκα και οι κήποι<sup>9</sup>. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988)

Σήμερα, η σημασία των ελεύθερων χώρων ως στοιχείο ταυτότητας μιας πόλης και ως τόποι αστικών δραστηριοτήτων αναβαθμίζεται, ενώ η αντίληψη πως αποτελούν απλά περιοχή μετάβασης από την πόλη, στο κτίριο και τις εσωτερικές δραστηριότητες καταργείται. Αν και πολλές αρχιτεκτονικές προσεγγίσεις θεωρούν τους ελεύθερους χώρους ως περιβάλλον τοπίο των κτιρίων, στην πολεοδομία τείνει να επικρατήσει μια πιο στρατηγική θεώρηση, πως ‘*οι αστικοί ελεύθεροι υπαίθριοι χώροι και οι χώροι*

<sup>9</sup> Για περισσότερα βλ. Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1997: κεφ. 2.

πρασίνου αποτελούν μια κοινωνική προσφορά χωρίς αντάλλαγμα', καθώς συμβάλλουν στο φυσικό περιβάλλον της πόλης, στις κοινωνικές και ψυχολογικές ανάγκες των κατοίκων, την αισθητική αναβάθμιση του αστικού χώρου (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988).

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (1986): *'ο υπαίθριος χώρος είναι στοιχειώδες κομμάτι της αστικής κληρονομιάς, δυνατό στοιχείο της αρχιτεκτονικής και αισθητικής μορφής μιας πόλης. Παίζει σημαντικό εκπαιδευτικό ρόλο. Έχει οικολογική σημασία. Είναι σημαντικός για την κοινωνική συναναστροφή και για την ενίσχυση της κοινωνικής ανάπτυξης. Υποστηρίζει οικονομικές δυνατότητες και στόχους, Παίζει σπουδαίο ρόλο στο να εξυπηρετεί ανάγκες για την απόλαυση του ελεύθερου χρόνου και για την αναψυχή. Επιπλέον έχει και οικονομική αξία εκτός από τη συμβολή στην περιβαλλοντική αναβάθμιση του αστικού τοπίου'* (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (1986), όπως αναφέρεται στη Μακροπούλου, Γοσποδίνη, 2010)

#### 2.1.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ

Παρόλο που ο αστικός χώρος αποτελεί ενιαίο σύνολο δομημένων και ελεύθερων χώρων θεωρείται χρήσιμο να διακρίνουμε τους ελεύθερους χώρους μιας πόλης από το δομημένο περιβάλλον. Οι ελεύθεροι χώροι θεωρούνται ως *αδόμητος/υπαίθριος χώρος*, καθώς στη μεγαλύτερη έκτασή τους δεν περιλαμβάνουν μόνιμες κτιριακές κατασκευές μεγάλης κλίμακας και όσα κτίρια υπάρχουν εξυπηρετούν βασικές ανάγκες. Είναι όμως πολεοδομημένοι, δηλαδή *οργανωμένοι* όσον αφορά την θέση, τη χρήση και τα χαρακτηριστικά τους. (Βαταβάλη, Μπελαβίλας, 2009)

Ο υπαίθριος αστικός χώρος αποτελεί *τόπο συλλογικότητας*. Περιγράφεται ως χώρος εμπορικών συναλλαγών, πολιτικοποίησης, κοινωνικοποίησης και αναψυχής. Από την αρχαιότητα αποτέλεσε χώρο δημόσιας έκφρασης απόψεων και μαζικής συμμετοχής στις πολιτικές εξελίξεις (αρχαία ελληνική αγορά, ρωμαϊκό φόρουμ, πλατεία λαού). Πέρα από ιστορικές, υπάρχουν και πρόσφατες αναφορές που επισημαίνουν την αξία του ως χώρο συλλογικής έκφρασης, βλέποντας για παράδειγμα τα γεγονότα στην Πλατεία Ταχρίρ : Κάιρο, 2011 ή αντίστοιχα το Κίνημα Αγανακτισμένων σε όλο τον κόσμο (Ισπανία, Αμερική, Ελλάδα: 2011). Ο δρόμος θεωρείται εμπορικός πυρήνας μιας πόλης και πλήθος συναλλαγών πραγματοποιείται σε ελεύθερους ή ημιυπαίθριους χώρους (εμπορική στοά, ανοικτές αγορές). Αντίστοιχα, πλατείες, δρόμοι και πάρκα είναι κατεξοχήν χώροι κοινωνικοποίησης, ατομικής και ομαδικής αναψυχής.

Απευθύνονται στο σύνολο των πολιτών και καλούνται να καλύψουν διαφορετικές ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών, από μικρά παιδιά έως υπερήλικες, ως χώροι περιπάτου, αθλητισμού, επαφής με την φύση.

Οι ελεύθεροι χώροι συχνά ταυτίζονται με το δημόσιο υπαίθριο χώρο της πόλης. Παρά τις διαφορές στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, την προσπελασιμότητα και τη χρηστικότητα των χώρων αυτών θεωρούνται χώροι συλλογικότητας και στην πλειοψηφία τους – τουλάχιστον για τα ελληνικά δεδομένα – είναι ελεύθερα προσπελάσιμοι από το ευρύ κοινό. Αυτός ο δημόσιος χαρακτήρας των ελεύθερων χώρων αποτελεί μείζον ζήτημα ύπαρξης και βιωσιμότητας τους, καθώς χρήζουν προστασίας από το κράτος και τους πολίτες, ενώ ταυτόχρονα υποβαθμίζονται και απειλούνται για τον ίδιο λόγο. (Βαταβάλη, Μπελαβίλας, 2009)

Για την καλύτερη κατανόηση, σχεδιασμό και αξιολόγηση των ελεύθερων αστικών χώρων, αυτοί διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με τη βασική λειτουργία τους. Η διάκριση μπορεί να γίνει με ποικίλα κριτήρια όπως η χρήση γης (πράσινο, κυκλοφορία, άθληση, αναψυχής, πολιτισμού κλπ), η πρόσβαση (κοινόχρηστοι και μη), η θέση (αστικό, περιαστικό) και η σημασία (τοπικό, υπερτοπικό, μητροπολιτικό), το ιδιοκτησιακό καθεστώς (δημόσιο και μη) κλπ. (Βαταβάλη, Μπελαβίλας, 2009)

Συνοψίζοντας την βιβλιογραφία, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες των παραπάνω χώρων:

1. *Αστικοί κοινόχρηστοι χώροι & χώροι πρασίνου*: πεζόδρομοι / ποδηλατόδρομοι και πεζοδρόμια, πλατείες, μητροπολιτικά πάρκα, πάρκα γειτονιάς και άλση, βοτανικοί και ζωολογικοί κήποι (δημόσιοι), μικροί δημόσιοι υπαίθριοι χώροι (rocket parks / αστικά κενά), διαδρομές πρασίνου (πράσινοι πεζόδρομοι, οδοί ήπιας κυκλοφορίας) και χώροι παιχνιδιού και αθλητισμού. Σκόπιμα δεν αναφέρεται το αστικό οδικό δίκτυο (δρόμοι μηχανοκίνητης κυκλοφορίας), καθώς διέπονται από μια διαφορετική φιλοσοφία σχεδιασμού και οργάνωσης από αυτή των ελεύθερων αστικών χώρων.
2. *Ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι*, πχ ακάλυπτοι, ιδιωτικοί κήποι, ιδιωτικοί υπαίθριοι χώροι δραστηριοτήτων, θεματικά πάρκα και ιδιωτικοί υπαίθριοι χώροι αναψυχής.
3. *Αστικοί υπαίθριοι χώροι ειδικών λειτουργιών* (δημόσιου χαρακτήρα), όπως αρχαιολογικοί χώροι, στρατόπεδα, κοιμητήρια.

4. *Μεγάλοι φυσικοί σχηματισμοί εντός και πέριξ των αστικών συγκεντρώσεων, όπως περιαστικό πράσινο και φυσικά υδάτινα στοιχεία (παραλιακά μέτωπα και όχθες ρεμάτων, λιμνών και ποταμών, καταρράκτες κλπ).*

(πηγή: Βαταβάλη, Μπελαβίλας, 2009)

Στο επίκεντρο της παρούσας διερεύνησης τίθεται η πρώτη κατηγορία καθώς ο σχεδιασμός και η λειτουργία των *κοινόχρηστων χώρων και αστικών χώρων πρασίνου* αποτελούν κρίσιμο ζήτημα του σύγχρονου πολεοδομικού σχεδιασμού, ιδίως στο πλαίσιο του αειφορικού σχεδιασμού και στο εξής αναφέρονται ως ελεύθεροι αστικοί χώροι. Χωροθετούνται στο σύνολο του αστικού χώρου, διάσπαρτοι μέσα στον πολεοδομικό ιστό. Σημειώνεται πως η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους ελεύθερων χώρων βάση της χρήσης, της έκτασης και της θέσης τους, που όμως παρουσιάζουν κοινά στοιχεία σε επίπεδο αναγκών, προβλημάτων, σχεδιαστικών προτύπων και δυνατοτήτων παρέμβασης, ενώ αποτελούν χαρακτηριστικούς *δημόσιους χώρους* της πόλης. Από τους χώρους κυκλοφορίας περιλαμβάνονται επιφάνειες κυκλοφορίας πεζών και ποδηλάτων που αποτελούν το δίκτυο επικοινωνίας όλων των ελεύθερων και πράσινων χώρων της πόλης. Τέλος, γενικεύοντας μπορούμε να εφαρμόσουμε προτάσεις, είτε κανονιστικού είτε παρεμβατικού χαρακτήρα (δηλ ρυθμίσεις πολεοδομικής πολιτικής, πέρα από αμιγώς φυσικό σχεδιασμό του αστικού χώρου) που αφορούν τους κοινόχρηστους χώρους και σε άλλες από τις ανωτέρω κατηγορίες.

#### *2.1.2. ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ*

Τα οφέλη από την ύπαρξη των ελεύθερων χώρων στην πόλη είναι πολλαπλά και ιδιαίτερα σημαντικά για την καθημερινότητα των κατοίκων της. Σε μια σύντομη αναφορά παρουσιάζονται ομαδοποιημένα ως εξής:

- *Περιβαλλοντικά Οφέλη:* Η ύπαρξη αδόμητων και πράσινων επιφανειών εντός του αστικού χώρου συμβάλλει στην ευκολότερη κυκλοφορία του αέρα (άνεμος, αύρα), τον καλύτερο ηλιασμό των κτιρίων και τη μείωση του θορύβου. Με κατάλληλο σχεδιασμό της ρυμοτομίας μιας πόλης είναι δυνατή η εκμετάλλευση της φυσικής ροής του ανέμου εντός του αστικού μορφώματος, που συμβάλλει στον έλεγχο της θερμοκρασίας και την απομάκρυνση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Η ύπαρξη ανοικτών χώρων, ανάλογα με την έκταση, το είδος και τη διαμόρφωσή τους συμβάλλουν στην αποτροπή του φαινομένου της ‘αστικής νησίδας’. Αντίστοιχα, οι

πράσινες επιφάνειες είναι σημαντικές για μια πόλη καθώς διαμορφώνουν το μικροκλίμα της περιοχής όσον αφορά τη ρύθμιση θερμοκρασίας και υγρασίας, συγκράτηση ρύπων και βρόχινων υδάτων, αποτροπή πλημμυρών, ενσωμάτωση χλωρίδας και πανίδας στον αστικό χώρο, αλλά και διατήρηση του φυσικού ανάγλυφου της περιοχής. Τέλος, η ύπαρξη ενός δικτύου ελεύθερων και κοινόχρηστων αστικών χώρων έμμεσα ευνοεί την μείωση της χρήσης μηχανικών μέσων μετακίνησης, εξοικονομώντας ενέργεια, μειώνοντας τους ρύπους και περιορίζοντας την κυκλοφοριακή συμφόρηση. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988 · Γοσποδίνη, Κοκολόγος, Τσίτουρα, 2010)

- *Κοινωνικά Οφέλη:* Αποτελεί κοινή αντίληψη πως ο ελεύθερος αστικός χώρος αποτελεί χώρο πολιτικοποίησης, κοινωνικοποίησης και αναψυχής. Ορίζεται ως τόπος συνάντησης, προγραμματισμένης ή τυχαίας, ανταλλαγής ειδήσεων, κοινωνικής και πολιτικής έκφρασης. Οι χώροι πρασίνου αναφέρονται ως χώροι χαλάρωσης, άσκησης, επαφής με την φύση και συναναστροφής. Ακόμη η ύπαρξη ελεύθερου δημόσιου χαρακτήρα χώρου εκφράζει την ελευθερία κυκλοφορίας και επικοινωνίας, μια θεμελιώδη αξία της δημοκρατικής πόλης. Χρησιμοποιείται επίσης ως χώρος εκδηλώσεων ενισχύοντας τον πολιτισμό και την κοινωνικότητα. (Γοσποδίνη, Κοκολόγος, Τσίτουρα, 2010)
- *Αισθητικά / Ψυχολογικά Οφέλη:* Αναμφίβολα η αίσθηση του ανοίγματος και του πρασίνου μέσα σε ένα αστικό τοπίο συμβάλλει στη δημιουργία μιας ευχάριστης εικόνας τόσο όσο στην ψυχική και σωματική ανάταση των χρηστών. Η θέα του πρασίνου επιδρά θετικά στη μείωση του άγχους και κοινωνική επαφή στον περιορισμό της απομόνωσης. Αντίστοιχα, η διαμόρφωση των αστικών κενών βοηθά στον περιορισμό των οχλήσεων και της οπτικής ρύπανσης βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής. Τέλος, ο ελεύθερος χώρος αποτελεί χώρο πολιτιστικής έκφρασης με την ένταξη σημαντικών έργων και μορφών τέχνης ή και πιο εκλαϊκευμένης πολιτιστικής έκφρασης, όπως τα graffiti. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988 · Γοσποδίνη, Κοκολόγος, Τσίτουρα, 2010)
- *Οικονομικά Οφέλη:* Η δημιουργία και διατήρηση ελεύθερων αστικών επιφανειών και αστικών χώρων πρασίνου συμβάλλουν στη βελτίωση του μικροκλίματος, επομένως και στην εξοικονόμηση πόρων για ψύξη / θέρμανση των κτισμένων χώρων. Το κέρδος είναι διπλό καθώς μειώνεται η ζήτηση για ενέργεια αλλά και για εγκατάσταση και λειτουργία μονάδων ψύξης / θέρμανσης. Στην ίδια λογική βελτιώνεται η εικόνα και η ποιότητα ζωής των κατοίκων μιας πόλης, οι αξίες γης



αυξάνουν τοπικά, ενώ η οικολογική της ταυτότητα αναβαθμίζεται προσελκύνοντας επισκέπτες και επιχειρήσεις. Αντίστοιχα, ένα καλά σχεδιασμένο δίκτυο πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και κοινόχρηστων χώρων δύναται να περιορίσει την χρήση ΙΧ οχημάτων σε κεντρικές περιοχές, περιορίζοντας την κατανάλωση καυσίμων. Επιπλέον, η ύπαρξη αστικού πρασίνου συμβάλλει στην συγκράτηση υγρασίας, σκόνης και ρύπανσης με φυσικές διεργασίες μειώνοντας τις αντίστοιχες δαπάνες των δήμων. Τέλος, ένα ευχάριστο αστικό περιβάλλον βοηθά στην ψυχική και σωματική ευεξία κατοίκων και επισκεπτών, επομένως αποκτά και οικονομικά οφέλη τόσο για το κράτος όσο και για τις επιχειρήσεις. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988 · Γοσποδίνη, Κοκολόγος, Τσίτουρα, 2010)

## 2.2. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ

Ο ελεύθερος χώρος της πόλης, ως δημόσιος, ελεύθερος και πολυλειτουργικός, παρουσιάζει τις δικές του ιδιαιτερότητες και προβλήματα. Συνοψίζοντας, μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τα προβλήματα σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

1. *Χωροθέτησης – σύνδεσης*: Καθοριστικός παράγοντας για την ενσωμάτωση των ελεύθερων χώρων στις λειτουργίες της πόλης θεωρείται η θέση τους. Οι ελεύθεροι χώροι δεν αποτελούν το ‘υπόλειμμα’ του δομημένου χώρου μιας πόλης αλλά ζωτικό πυρήνα της, επομένως θα πρέπει να ορίζονται εξαρχής, στη φάση της πολεοδόμησης, να καταλαμβάνουν κεντρικές θέσεις, να έχουν ικανοποιητικές διαστάσεις (πχ πλάτος οδού), να υλοποιούνται κατ’ εφαρμογή της μελέτης και τέλος να οργανώνονται με κριτήριο την προσπελασιμότητα ως ένα δίκτυο αδόμητων χώρων και πράσινων διαδρομών φιλικών προς τον χρήστη. Στην πράξη, η πρόταση ανάπτυξης των αστικών ελεύθερων χώρων θα πρέπει να συναντήσει την ευρεία αποδοχή του κοινού, το οποίο όχι μόνο θα επωφελείται από την ύπαρξή τους αλλά και θα συμβάλλει στην αξιοπρεπή διατήρησή τους.

Σε περίπτωση που οι παραπάνω όροι δεν πληρούνται υποβαθμίζεται η αξία των ελεύθερων χώρων, εφόσον υστερούν σε λειτουργικότητα και προσβασιμότητα, πρόβλημα που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί σε ευρύτερη ή τοπική κλίμακα απαιτώντας χρόνο, προσπάθεια και έχοντας μεγαλύτερο κόστος. Έτσι, σε διαδικασίες όπως ένταξη διαμορφωμένων οικιστικών περιοχών εντός σχεδίου, αστικών αναπλάσεων ή ανάπτυξης δημόσιου χώρου σε πυκνοδομημένες περιοχές, οι πολεοδόμοι καλούνται να αντιμετωπίσουν δραστικά το μείζον ζήτημα της έλλειψης ανοικτών χώρων στις πόλεις,

με λύσεις όπως χάραξη πράσινων διαδρομών, ενοποίησης ιδιωτικών ακάλυπτων επιφανειών σε κοινόχρηστους χώρους κλπ. Σημειώνεται πως ακόμα και περιοχές με χαμηλές αναλογίες δημόσιου χώρου μπορούν να επωφεληθούν από περιαστικούς χώρους πρασίνου, εφόσον δημιουργηθούν οι απαραίτητες συνδέσεις ή από τοπικές παρεμβάσεις μικρής κλίμακας. Σε περιπτώσεις νέων οικιστικών περιοχών το ζήτημα αυτό θα πρέπει να εξετάζεται επισταμένως.

Στην ελληνική πραγματικότητα, όπου η απόκτηση αστικού δημόσιου χώρου είναι αποτέλεσμα μιας 'κοινωνικά δίκαιης' και 'τεχνικά ανορθόδοξης' πολιτικής γης, μέσω εργαλείων όπως η εισφορά σε γη, η απαλλοτρίωση κλπ<sup>10</sup> η χωροθέτηση και η σύνδεση των ελεύθερων και κοινόχρηστων αστικών τόπων δυσχεραίνεται από την πολυδάπανη και χρονοβόρα διαδικασία εφαρμογής της πολεοδομικής μελέτης. Είναι γεγονός πως η εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδιασμού στην πράξη διαφοροποιείται αρκετά από την αρχική πρόταση, σε βάρος τόσο του αστικού περιβάλλοντος, της ποιότητας ζωής των κατοίκων, αλλά και των οικονομικών ωφελειών της πολεοδόμησης, περιορίζοντας στο ελάχιστο τους ελεύθερους χώρους μετά από έντονες πιέσεις των θιγόμενων ή λόγω έλλειψης οικονομικών πόρων. (Οικονόμου, 1999)

2. *Σχεδιασμού / υλοποίησης*: Ο σχεδιασμός ενός αστικού δικτύου ελεύθερων χώρων θα πρέπει καταρχήν να ικανοποιεί το ελάχιστο της απαιτούμενης έκτασης αλλά και των απαραίτητων λειτουργιών. Παράλληλα, θα πρέπει να ανταποκρίνεται τόσο στην τοπιογραφία και την 'ταυτότητα' της πόλης όσο και στις ανάγκες των κατοίκων. Τέλος, κάθε σχέδιο θα πρέπει να είναι υλοποιήσιμο από πλευράς χρόνου κατασκευής και κόστους. Θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη στοιχεία ιστορικότητας και παράδοσης αλλά και να ενσωματώνει νεωτερισμούς και καινοτομίες. Στο στάδιο αυτό καθορίζονται οι χρήσεις του χώρου, η διαμόρφωση και τα υλικά της, στοιχεία επιμέρους εξειδικευμένης μελέτης. Μεταβολές στον τρόπο ζωής και κυκλοφορίας των κατοίκων ή αλλαγή στην οικονομική θέση μιας αστικής περιοχής είναι πιθανόν να διαφοροποιήσουν ανάγκες σε ελεύθερους χώρους, γεγονός που θα πρέπει να συνεκτιμάται κατά την ανάπτυξη των αστικών δημόσιων χώρων, βάση στοχευμένης πολιτικής για τις πόλεις. Τέλος, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την πρόσβαση και χρήση των χώρων αυτών από άτομα με κινητικά προβλήματα ή γονείς με καρότσια κλπ.

<sup>10</sup> Για περισσότερα βλ. Οικονόμου (1999), *Πολιτική Γης και Εφαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων* στο Οικονόμου Δ., Πετράκος Γ. (1999)

Όσον αφορά την υλοποίηση, το έργο θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο αρχικό σχέδιο και τις προσδοκίες της μελέτης, χωρίς τυχόν εκπτώσεις σε υλικά, διαμορφώσεις και λειτουργίες. Φυσικά κατά τη φάση υλοποίηση προκύπτουν ζητήματα τα οποία είναι πιθανόν να αναμορφώσουν την αρχική πρόταση, χωρίς όμως οι παρεμβάσεις αυτές να υστερούν σε λειτουργικότητα και αισθητική αρτιότητα. Σε πολλές περιπτώσεις η διαφοροποίησης της αρχικής πρότασης και του τελικού αποτελέσματος είναι τεράστια και συνηθέστερα εις βάρος των περιβαλλοντικών, λειτουργικών και κοινωνικών απαιτήσεων.

Ιδιαίτερα για τον ελληνικό χώρο, η έλλειψη αστικού δημόσιου χώρου σε συνδυασμό με την άσκηση μικροπολιτικών σκοπιμοτήτων εκ μέρους της πολιτικής ηγεσίας (τοπικής και κεντρικής) για την κατασκευή τους οξύνουν το πρόβλημα. Η έλλειψη λειτουργικών ελεύθερων χώρων, απόρροια του μη παρεμβατικού πολεοδομικού σχεδιασμού, καθώς και η αδυναμία άσκησης ολοκληρωμένου αστικού σχεδιασμού ικανού να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες και τάσεις διαμορφώνουν χώρους χωρίς χρήση, χωρίς χαρακτήρα, κενούς από ανθρώπους.

*3. Συντήρησης και Χρήσης:* Η αδυναμία συντήρησης των κοινόχρηστων χώρων και των έργων πρασίνου αποτελεί ένα από τα μείζον προβλήματα της σχετικής βιβλιογραφίας για τους ελεύθερους αστικούς χώρους. Ακόμη και χώρες με καλύτερα οργανωμένη διοίκηση και περισσότερους δημόσιους πόρους από την Ελλάδα αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις για φροντίδα και φύλαξη τους, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που ο σχεδιασμός τους έχει μεγάλες απαιτήσεις σε καθαρισμό και επισκευές. Το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο στην χώρα μας απασχολώντας την τοπική αυτοδιοίκηση που είναι υπεύθυνη στον τομέα αυτό. Πέρα από την έλλειψη πόρων / δυναμικού για την τακτική συντήρηση του αστικού εξοπλισμού και τον επιμελή καθαρισμό και ευπρεπισμό των δημόσιων χώρων της πόλης σημειώνονται και εκτεταμένες καταστροφές από τους ίδιους τους χρήστες τους, είτε λόγω αδιαφορίας ή και 'κατάχρησης της δημοκρατικότητας' των χώρων αυτών. Ως αποτέλεσμα υπάρχει δυσαρέσκεια και υποβάθμιση τόσο για μεμονωμένους χώρους όσο και συνολικά για της δημόσια εικόνα της πόλης.

Επίσης, οι ελεύθεροι αστικοί χώροι εμφανίζονται ως προβληματική λειτουργία σε ορισμένες περιπτώσεις. Πχ η αλλαγή του τρόπου ζωής και επικοινωνίας έχει διαφοροποιήσει τις ανάγκες σε έκταση και υποδομή των ανοικτών χώρων συγκέντρωσης, ηλικιακά ο πληθυσμός διαχωρίζεται όλο και περισσότερο, ενώ οι

απαιτήσεις για αθλητικές εγκαταστάσεις και κατάλληλους χώρους παιχνιδιού συνεχώς αυξάνουν. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί και η εντεινόμενη οικολογική ευαισθητοποίηση των πολιτών για φιλική προς το περιβάλλον μετακίνηση που επιβάλλει την παρουσία ποδηλάτων στο υπάρχον οδικό δίκτυο και αναζητά βελτίωση της προσπελασιμότητας.

4. Άλλα κοινωνικού χαρακτήρα προβλήματα : έννοιες που συνδέονται με την κοινωνική διάσταση του δημόσιου χώρου όπως η συλλογικότητα, η ελεύθερη χρήση και έκφραση μπορούν σε ορισμένες περιπτώσεις να προκαλέσουν προβλήματα στη λειτουργία των κοινόχρηστων χώρων μιας πόλης. Όλο και συχνότερα παρατηρούνται περιπτώσεις αποκλεισμού του γενικού πληθυσμού από την δημόσια ζωή της πόλης, λόγω κατάληψης του δημόσιου χώρου από ‘περιθωριοποιημένες’ κοινωνικές ομάδες (χρήστες ουσιών, μετανάστες, αστέγους κλπ), ή λόγω εντατικής χρήσης των χώρων αυτών από συγκεκριμένες ομάδες (ομάδες σκέιτμπορντ, ηλικιωμένους), χάνοντας έτσι τον ‘δημόσιο’ και ‘κοινόχρηστο’ χαρακτήρα του. Οι κοινόχρηστοι χώροι λόγω της περιορισμένης εποπτείας τους συχνά γίνονται τόποι διάπραξης αδικημάτων, συνδέονται με την δράση συμμοριών και θεωρούνται ‘επικίνδυνοι’.

Αντίστοιχα προβλήματα αποκλεισμού μπορούν να εμφανιστούν και σε περιπτώσεις αναπλάσεων δημοσίων χώρων, όταν οι παλαιοί χρήστες αναγκάζονται σε φυγή, ώστε ο χώρος βραχυπρόθεσμα να ‘εξευγενιστεί’. Σε μια γενικότερη θεώρηση τις πολιτικής των πόλεων για τους ελεύθερους χώρους θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην εξισορρόπηση των κοινωνικών εντάσεων και την ισότητα πρόσβαση στους χρήστες.

### 2.3. ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

#### 2.3.1. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η ανάγκη ύπαρξης ελεύθερων εκτάσεων μέσα στον οικιστικό ιστό, ως βασική πολεοδομική διαμόρφωση, με την συμμετοχή των ιδιοκτητών σε γη και χρήμα αναγνωρίζεται από το Άρθρο 24 του Ελληνικού Συντάγματος. Βάση της νομοθεσίας οι αστικοί ελεύθεροι χώροι εντάσσονται ως *χρήση γης* στην κατηγορία ‘1.7. Ελεύθεροι χώροι- Αστικό Πράσινο (ΠΡ)’ (§14, Κεφάλαιο Β’, Ν. 4269/2014, ΦΕΚ 142/Α/28.06.2015) και αντίστοιχα ως πολεοδομική λειτουργία βάση του άρθρου 21 του ίδιου νόμου.

Ως **κοινόχρηστοι χώροι** ‘νοούνται οι χώροι για την παραμονή, αναψυχή και μετακίνηση πεζών και τροχοφόρων, όπως οδοί, οδοί ήπιας κυκλοφορίας, πεζόδρομοι, αμιγείς

πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι, πλατείες, άλση, πράσινο, και παιδικές χαρές' (Ν. 4269/2014, ΦΕΚ 142/Α/28.06.2015). Οι κατασκευές που μπορούν να γίνουν αφορούν:

- α) τη διαμόρφωση του εδάφους, όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα, μηχανικά μέσα κάλυψης υψομετρικών διαφορών, καθώς και κατασκευές για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων,
- β) τον εξωραϊσμό και την αισθητική τους αναβάθμιση, τον εξοπλισμό και την ασφάλειά τους και γενικά κατασκευές για την εξυπηρέτηση του προορισμού των χώρων αυτών,
- γ) λυόμενες και προσωρινές κατασκευές,
- δ) κατασκευές για τη λειτουργία και την εξυπηρέτηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.

Άρθρο 20, Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ 79/Α/09.04.2012)

Επίσης επιτρέπονται *‘περιορισμένης έκτασης χρήσεις εστίασης και αναψυχής για την εξυπηρέτηση του κοινόχρηστου χώρου, υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το εγκεκριμένο σχέδιο ή και τον πολεοδομικό κανονισμό’*. Η ρύθμιση αυτή θεωρείται προβληματική σε περίπτωση που η εγκατάσταση καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, άθλησης και αναψυχής και η κατάληψη του δημόσιου χώρου από επιχειρηματικές δραστηριότητες οδηγεί σε περιορισμό του δημόσιου χώρου της πόλης. (Ν. 4269/2014, ΦΕΚ 142/Α/28.06.2015)

Τέλος λαμβάνεται μέριμνα για την κατασκευή θέσεων στάθμευσης καθώς ορίζεται πως: *‘στους χώρους επιτρέπεται η κατασκευή υπογείων χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων (σταθμοί αυτοκινήτων) υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπεται από το σχεδιασμό, με μέριμνα όμως διατήρησης της τυχόν υψηλής βλάστησης που φέρουν’*. (Ν. 4269/2014, ΦΕΚ 142/Α/28.06.2015)

Αντίστοιχα, ως **ελεύθεροι χώροι αστικού και περιαστικού πρασίνου** ορίζονται *‘περιοχές εκτός εγκεκριμένων ρυμοτομικών σχεδίων, οι οποίες προβλέπονται από το σχεδιασμό και νοούνται ως χώροι για τη δημιουργία πνευμόνων πρασίνου και αναψυχής, με στόχο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Στις περιοχές αυτές επιτρέπονται λειτουργίες και δραστηριότητες ήπιας αναψυχής, κοινωφελείς λειτουργίες και εγκαταστάσεις αστικών υποδομών, υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το σχεδιασμό’*. (Ν. 4269/2014, ΦΕΚ 142/Α/28.06.2015)

Για την απόκτηση των ελεύθερων αστικών επιφανειών το πολεοδομικό σύστημα βασίζεται στην επιβολή εισφοράς γης και χρήματος, παραχώρησης δηλ. τμήματος των γηπέδων που εντάσσονται στο σχέδιο πόλεως και ανάλογου χρηματικού ποσού ανά ιδιοκτήτη με σκοπό την ελεύθερων και κοινόχρηστων χώρων. Επιπρόσθετα, μπορούν

να γίνουν απαλλοτριώσεις ιδιοκτησιών με σκοπό το κοινό όφελος ή απόκτηση γης μέσω της άσκησης δικαιώματος προτίμησης από το δημόσιο. Οι παραπάνω μηχανισμοί ωστόσο, λόγω των εγγενών αδυναμιών του πολεοδομικού συστήματος καθώς και του ιδιοκτησιακού καθεστώτος που ισχύει στην Ελλάδα δεν έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν τις πραγματικές ανάγκες σε ελεύθερους και κοινόχρηστους χώρους που υπάρχουν σήμερα στα αστικά κέντρα, κατ' αναλογία του μεγέθους τους.

Όσον αφορά τις προδιαγραφές χωροθέτησης, έκτασης και χρήσης των κοινόχρηστων χώρων και χώρων αστικού πρασίνου ισχύουν τα πολεοδομικά σταθερότυπα που ορίζονται στην ΥΑ/10788 (ΦΕΚ285/Β/05.03.2004). Σύμφωνα με το άρθρο 5 της απόφασης, το αστικό πράσινο και οι ελεύθεροι χώροι αναπτύσσονται σε δυο κλίμακες: ανά πολεοδομική ενότητα και στο σύνολο του οικισμού.

**Πίνακας 2 :** Πρότυπα Ελεύθερων Αστικών Χώρων και Χώρων Πρασίνου

Κατηγορία Χώρων	Χαρακτηριστικά		
	τμ / κάτοικο	ακτίνα εξυπηρέτησης	βιώσιμο μέγεθος
<b>Ελεύθεροι Χώροι Πολεοδομικής Ενότητας</b>			
Νησίδες πρασίνου (green pockets)	0,25	800 μ	0,01-0,1 Ha
Πλατείες με ή χωρίς εξοπλισμό (αστικές επιφάνειες)	0,50	800 μ	0,1-0,5 Ha
Παιδικές χαρές – γωνιές (μικρής κλίμακας)	0,25	-	0,01-0,1 Ha
Πάρκο πολεοδομικής ενότητας – γειτονιάς: εκτός του πρασίνου, που μπορούν να περιλαμβάνουν υποδομές αναψυχής, αθλητισμού, χώρους παιχνιδιού	1,50	1500 μ	0,5-1,5 Ha
<b>Ελεύθεροι χώροι Πόλης / Οικισμού</b>			
Πάρκο Πόλης / Οικισμού: σε περιοχές με αξιόλογα φυσικά στοιχεία, κυρίως πράσινες επιφάνειες, χωρίς οχλούσες λειτουργίες	5,5	1500 μ	> 1,5 Ha

Πηγή: ΥΑ/10788 (ΦΕΚ285/Β/05.03.2004), Άρθρο 5-Ε, ίδια επεξεργασία

Το πρότυπο για τη λειτουργία του αστικού πρασίνου αντιστοιχεί σε 8 τμ / κάτοικο, παρουσιάζοντας όμως ελαστικότητα ανάλογα με τις ανάγκες, ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής και χωρίς να είναι δεσμευτικό ως προς τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Επιπλέον, στην ίδια απόφαση επισημαίνεται πως θα πρέπει να υπάρχει διασύνδεση των χώρων πρασίνου, αστικών χώρων και χώρων κίνησης πεζών με ιστορικούς, πολιτιστικούς και κοινωνικούς χώρους τις πόλεις. Το πράσινο μπορεί να χρησιμοποιείται ως όριο ή / και για οπτική απομόνωση αντισυμβατικών χρήσεων. (ΥΑ/10788, παράρτημα παρ. 4)

Στο σημείο αυτό σκόπιμο είναι να επισημανθεί πως οι ελεύθεροι αστικοί χώροι μπορούν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία να περιλαμβάνουν αθλητικές και



πολιτιστικές εγκαταστάσεις, σύμφωνα με τα πρότυπα που δίνονται.. Όσον αφορά τους κοινόχρηστους χώρους κυκλοφορίας πεζών γίνεται αναφορά σε δυο κατηγορίες πεζοδρόμων: α. συνοδευτικοί – για διαχωρισμό της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων και β. ανεξάρτητοι – συνηθέστερα εμπορικές οδοί χωρίς κυκλοφορία οχημάτων, οι οποίοι ανάλογα με τους φόρτους που δέχονται κατατάσσονται σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες. (ΥΑ/10788, Άρθρο 5-Z)

Το ελάχιστο πλάτος σε καθαρή επιφάνεια κυκλοφορίας για έναν τυπικό πεζόδρομο / πεζοδρόμιο προσδιορίζεται σε 1,50μ, ενώ τυχόν διαμορφώσεις όπως ράμπες, δενδροστοιχίες, κιγκλιδώματα κλπ θα πρέπει να καταλαμβάνουν επιπλέον έκταση. Για κύριες οδούς και εμπορικούς δρόμους οι ελάχιστες διαστάσεις αυξάνουν σε 3μ και 4μ αντίστοιχα. Όσον αφορά τους ποδηλατοδρόμους αναφερόμαστε στο δίκτυο πόλης, δηλ. διαδρομές σύνδεσης των επιμέρους περιοχών για περιορισμένης απόστασης μετακινήσεις, για τους οποίους το ελάχιστο πλάτος ανά λωρίδα κυκλοφορίας θα πρέπει να είναι 1,2μ. (ΥΑ/10788, παράρτημα)

Επίσης, μέσω υπουργικής απόφασης προσδιορίζονται ‘*Προδιαγραφές Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Κοινόχρηστων χώρων πρασίνου*’ (ΥΑ 125837/726 ΦΕΚ 1528/Β/21.06.2013). Οι προδιαγραφές αναφέρουν το σκοπό σύνταξης των μελετών διαχείρισης, το περιεχόμενο τους, τα επιτρεπόμενα έργα και την διαδικασία έγκρισης από τους αρμόδιους φορείς. Τα στοιχεία που προσδιορίζονται από τις προδιαγραφές αποτελούν το ισχυρότερο κίνητρο για ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών κατευθύνσεων στο σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων.

Βέβαια, οι αυξανόμενες ανάγκες για κυκλοφορία και διαμόρφωση των ελεύθερων χώρων αντικατοπτρίζονται στο θεσμικό σύστημα με πλήθος άλλων νομοθετημάτων σχετικά με την οργάνωσή τους. Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται συνοπτικά τα νομοθετικά κείμενα που αναφέρονται στην δημιουργία, λειτουργία και χρήση των ελεύθερων αστικών χώρων.

**Πίνακας 3** : Νομοθεσία για τους κοινόχρηστους αστικούς χώρους

<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ</b>	ΠΔ της 14.07-27.07.1999, <i>Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας</i> , άρθρα 410-420
	Ν. 1577/1985, <i>Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός</i> , άρθρο 19
	ΠΔ 456/1984, <i>Αστικός Κώδικας και Εισαγωγικός του Νόμος</i> , αρθ. 966-970
	Ν. 998/1979, <i>Περί προστασίας των δασών και εν γένει δασικών εκτάσεων της χώρας</i>
	ΠΔ της 4-19.08.1978, <i>Περί εφαρμογής μελετών αναπλάσεως κοινόχρηστων χώρων, οικισμών ή περιοχών αυτών και καθορισμού των υποχρεώσεων των παρόδων ιδιοκτητών</i>
	ΒΔ της 24.09-20.10.1958, <i>Περί Κωδικοποίησης εις ενιαίον κείμενον Νόμον των ισχυουσών διατάξεων περί προσόδων των Δήμων και Κοινοτήτων</i> , άρθρο 13
	ΥΑ/10788, <i>Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης «ανοικτής πόλης» και των πολεοδομικών μελετών</i>
	Ν. 4067/2012, <i>Νέος Οικοδομικός Κανονισμός</i>
<b>Β. ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</b>	Ν. 4269/2014, <i>Χωροταξική και Πολεοδομική Μεταρρύθμιση – Βιώσιμη Ανάπτυξη</i>
	ΠΔ της 14.7-27.7.1999, <i>Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας</i> , άρθρα 310-325
	Ν. 2052/1992, <i>Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις</i> , άρθρο 8
	ΥΑ οικ. 40589/2138/25.6.2004, <i>Καθορισμός όρων και προϋποθέσεων για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση συστημάτων ανίχνευσης και ελέγχου του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) σε υπόγειους χώρους στάθμευσης, μέσου και μεγάλου μεγέθους</i>
	Ν. 2947/2001, <i>Θέματα Ολυμπιακής Φιλοξενίας, Έργων, Ολυμπιακής Υποδομής και άλλες διατάξεις</i> , άρθρο 10
<b>Γ. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑμΕΑ</b>	Ν. 3299/2004, <i>Κίνητρα Ιδιωτικών Επενδύσεων για την Οικονομική Ανάπτυξη και την Περιφερειακή Σύγκλιση</i> , άρθρο 3
	Ν. 2831/2000, <i>Τροποποίηση των διατάξεων του Ν 1577/1985 ‘Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός’ και άλλες πολεοδομικές διατάξεις</i> , άρθρο 28
	ΥΑ 52487/16.11.2001, <i>Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ΑμΕΑ σε υφιστάμενα κτίρια</i>
<b>Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ</b>	ΥΑ 52907/31.12.2009, <i>Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών</i>
	ΥΑ 5272/20.11.2001, <i>Κατασκευές και εγκαταστάσεις στους κοινόχρηστους χώρους του οικισμού, για τις οποίες δεν απαιτείται άδεια οικοδομής</i>
	ΑΔ 6/1996, <i>Μέτρα ενταξίας και ευκοσμίας</i>
	ΑΔ 3/1996, <i>Μέτρα για την τήρηση της κοινής ησυχίας</i>
	ΚΥΑ ΕΙβ/301/10.2.1964, <i>Περί συλλογής, αποκομιδής και διαθέσεως απορριμμάτων</i> , άρθρο 2-11
	Ν. 3730/2008, <i>Προστασία ανηλίκων από τον καπνό και τα αλκοολούχα ποτά και άλλες διατάξεις</i> , άρθρο 3
	ΥΑ 40264/4971/2.11.2007, <i>Προδιαγραφές κατασκευής και τοποθέτησης ειδικών προεξοχών πεζοδρομίου σε στάσεις λεωφορείων και οριοδεικτών σε διασταυρώσεις</i>
ΥΑ 125837/726, <i>‘Προδιαγραφές Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Κοινόχρηστων χώρων πρασίνου’</i>	

Πηγή: Γιαννακούρου (2011), (ιδία επεξεργασία)



#### 2.4. ΝΕΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΧΡΟΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

Οι σύγχρονες τάσεις για το σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων συνδέονται αναμφίβολα με την εξυπηρέτηση αναγκών στο πλαίσιο του σύγχρονου τρόπου ζωής. Η αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων και των επιλογών ελεύθερου χρόνου έχει μετατοπίσει τους χρήστες από το κέντρο της πόλης προς τα εμπορικά και ψυχαγωγικά κέντρα (malls) που βρίσκονται συνήθως στην περιφέρεια της πόλης. Επομένως οι ελεύθεροι χώροι στις κεντρικές περιοχές εγκαταλείπονται και ερημώνουν. Ταυτόχρονα, η ζήτηση για δημόσιους και ιδιωτικούς ανοικτούς χώρους αναψυχής σε νέες οικιστικές και εμπορικές περιοχές, κυρίως περιφερειακά αυξάνεται, ιδίως όσον αφορά την εκπλήρωση ποιοτικών χαρακτηριστικών. Τέλος, η ‘ψηφιοποίηση’ του δημόσιου χώρου αποτελεί μια άλλη έκφραση των κοινωνικών αλλαγών αφού οι χρήστες επιλέγουν την διαδικτυακή και όχι την φυσική επικοινωνία με τους συμπολίτες τους, απαξιώνοντας το φυσικό χώρο. (Μπίστη, 2012)

Συχνό επίσης φαινόμενο είναι η κατάληψη του δημόσιου χώρου από περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες (άστεγους, μετανάστες) με αποτέλεσμα την γκετοποίηση ολόκληρων γειτονιών. Ο περιορισμός των οικονομικών πόρων της τοπικής αυτοδιοίκησης έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία συντήρησης, φύλαξης και καθαρισμού των ελεύθερων αστικών χώρων, ενισχύοντας την υποβάθμιση τους. Στο πλαίσιο αυτό οι ελεύθεροι αστικοί χώροι χαρακτηρίζονται προβληματικοί και αναπτύσσονται συμφέροντα με σκοπό την ιδιωτικοποίηση / οικοπεδοποίησή τους, δηλαδή εκμετάλλευση της δημόσιας περιουσίας από ιδιωτικά κεφάλαια.

Οι κοινωνικές αντιδράσεις και η προσπάθεια επανάκτησης των ελεύθερων χώρων της πόλης αποτελούν μια άλλη όψη του θέματος. Ολοένα και περισσότερες ομάδες πολιτών λαμβάνουν μέρος σε πρωτοβουλίες για απελευθέρωση και επανάχρηση των υπαίθριων δημόσιων χώρων της πόλης. Τέλος, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού οδηγεί σε απατήσεις και δράσεις αναβάθμισης του ρόλου του πρασίνου στους ελεύθερους αστικούς χώρους. (Μπίστη, 2012)

Οι σύγχρονες τάσεις αστικού και πολεοδομικού σχεδιασμού αναφέρονται σε ολοκληρωμένες προσεγγίσεις σε επίπεδο κλίμακας σχεδιασμού, μελέτης και υλοποίησης. Τόσο ο φυσικός σχεδιασμός, ο αναπτυξιακός προγραμματισμός και η αστική οργάνωση θα πρέπει να εντάσσονται στο πλαίσιο ευρύτερων ‘πολιτικών για τις πόλεις’, με κύριο στόχο τη βιωσιμότητά τους. Το ίδιο ισχύει και για τον σχεδιασμό των

αστικών ελεύθερων χώρων. Στο πλαίσιο αυτό η διαμόρφωση τους θα πρέπει να συμβαδίζει με τις κατευθύνσεις που δίνονται στο πλαίσιο της πολεοδομικής μελέτης, ιδιαίτερα για θέματα οργάνωσης και σύνδεσης. Σε επίπεδο σχεδιασμού και υλοποίησης δίνεται μεγάλη ελευθερία στο μελετητή για παρεμβάσεις, οι οποίες ωστόσο θα πρέπει να αξιολογούνται με βάση τη λειτουργικότητα, το σεβασμό στο φυσικό και υφιστάμενο δομημένο περιβάλλον και τις ανάγκες των χρηστών, το κόστος και το βαθμό δυσκολίας κατά τη συντήρηση.

Κάποιες από τις νεότερες κατευθύνσεις για το σχεδιασμό, δημιουργία και λειτουργία των αστικών ελεύθερων χώρων αναφέρονται στα εξής:

1. Την ανάγκη *ταξινόμησης των ελεύθερων χώρων κατά επίπεδο σημαντικότητας* (κατά ζώνη επισκεψιμότητας) μέσω του πολεοδομικού σχεδιασμού και οργάνωση της χρήσης κάθε χώρου αναλόγως. Ουσιαστικά, αναφέρεται στη διαμόρφωση δικτύου αστικών ελεύθερων χώρων (κοινόχρηστων και χώρων πρασίνου) σε επίπεδο γειτονιάς, συνοικίας και πόλης, τη διασύνδεσή τους. Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία η ταξινόμηση του δικτύου ελεύθερων χώρων θα πρέπει να γίνεται καταρχήν σε επίπεδο σχεδιασμού με κατεύθυνση από τον υπερκείμενο στον υποκείμενο σχεδιασμό, εφόσον βέβαια ο σχεδιασμός προηγείται της οικιστικής ανάπτυξης. Σε περιπτώσεις αναπλάσεων ωστόσο, αλλά και κατά τη διαδικασία ένταξης δομημένων περιοχών ή ανασχεδιασμού του δικτύου η διαδικασία γίνεται αντίστροφα, από το τοπικό στο ευρύτερο επίπεδο. (Kit Campbell Associates, 2001)
2. Την *εξυπηρέτηση των αναγκών των χρηστών*. Στην κατεύθυνση αυτή χρησιμοποιούνται τρεις διαφορετικές, σε θεωρητικό επίπεδο, προσεγγίσεις: (α) η *εφοδιαστική* (supply-led), δηλ. αξιοποίηση κατά το βέλτιστο δυνατό των υφιστάμενων /παρεχόμενων ελεύθερων χώρων, προσαρμόζοντας τις ανάγκες στις ανωτέρω συνθήκες. Δεν αλλάζει η κλίμακα και η χωροθέτηση των χώρων, παρά μόνο η διαμόρφωση τους. Η μέθοδος αυτή θεωρείται καταλληλότερη για τον σχεδιασμό αστικών πάρκων και δημόσιων κήπων, εκτάσεων φυσικών σχηματισμών και δημόσιων αστικών χώρων με ή χωρίς εξοπλισμό (αστικές επιφάνειες). (β) η *ικανοποίηση ζήτησης* (demand-led), σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή γίνεται αναγνώριση του επιπέδου και φύσης των τοπικών αναγκών για ελεύθερους χώρους και ο σχεδιασμός στοχεύει στην ικανοποίηση του συνόλου της ζήτησης με την δημιουργία των απαιτούμενων χώρων. Αποτελεί την προσφορότερη προσέγγιση

για τη δημιουργία χώρων αθλητισμού, πράσινων διαδρομών εντός της πόλης και χώρων ειδικών λειτουργιών (κοιμητήρια, κλπ).

(γ) την *εκπλήρωση προτύπων* (standards-based), όπου θεωρείται ότι τόσο ο χώρος είναι ενιαίος όσο και οι ανάγκες των χρηστών ίσες, οπότε ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι ‘δημοκρατικός’. Επομένως, ο σχεδιασμός βασίζεται σε συγκεκριμένα πρότυπα ικανοποίησης των αναγκών για ελεύθερους αστικούς χώρους. Η φιλοσοφία αυτή είναι η ορθότερη για την δημιουργία μικρών δημόσιων χώρων πρασίνου και αναψυχής (σε επίπεδο γειτονιάς και συνοικίας), καθώς και χώρων παιχνιδιού.

Ειδικότερα για την *οργάνωση των χώρων πρασίνου* μιας πόλης υπάρχουν τρεις βασικές τυπολογίες: αποσπασματική οργάνωση αστικών χώρων πρασίνου (spare / patch), ως διάδρομοι πρασίνου (corridors), παράλληλα με το δίκτυο κυκλοφορίας και η προτιμότερη εκδοχή, η δικτυακή δομή, δηλ συνδυασμός των επιμέρους χώρων και των πράσινων διαδρόμων (network / greenways). (Kit Campbell Associates, 2001)

3. Την *πολυμορφία και πολυλειτουργικότητα* που θα πρέπει να παρουσιάζει ο δημόσιος αστικός χώρος, ώστε να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των χρηστών. Οι ελεύθεροι χώροι θα πρέπει να διαμορφώνονται ως ένα ευχάριστο για περιήγηση και παραμονή περιβάλλον, καλύπτοντας ένα μεγάλο φάσμα κοινωνικών αναγκών (πολιτική και κοινωνική επαφή, ανάπαυση και αναψυχή, αθλητισμό, παιχνίδι, διοργάνωση πολιτιστικών δράσεων) και παράλληλα να πληρούν όρους ποιότητας και ασφαλείας, να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι έκτακτης ανάγκης για τους κατοίκους των πόλεων. Ειδικότερα σήμερα, όταν ο δημόσιος χώρος εγκαταλείπεται προς χρήση οργανωμένων ιδιωτικών εγκαταστάσεων αναψυχής και η ίδια η έννοια του δημόσιου κινδυνεύει όσο ποτέ άλλοτε από ιδιωτικοποίηση και αλλοτρίωση, είναι σημαντικό ο δημόσιος χώρος της πόλης να επανακτήσει την αίγλη του ως το κέντρο της ζωής της πόλης. (Μπίστη, 2012)
4. Την *περιβαλλοντική αναβάθμιση*: έμφαση στην ενσωμάτωση του φυσικού στοιχείου κατά τον σχεδιασμό και την κατασκευή των αστικών ελεύθερων χώρων χωρίς ακραίες τεχνικές παρεμβάσεις, σε επίπεδο καθαριότητας και ευπρεπισμού, ανάπτυξης και συντήρησης χλωρίδας – η οποία αναδεικνύεται σε ζωτικής σημασίας για την βιωσιμότητα των πόλεων – χρήση φιλικών προς τον χρήστη αλλά και το περιβάλλον υλικών, μέριμνα για περιβαλλοντική άνεση (θερμική, αισθητική, προσβασιμότητα). (Θεοδοσίου Θ., Τσικαλουδάκη Κ., Χρυσομαλλίδου, 2006)

5. Την *Συμμετοχικότητα* και τον *Εθελοντισμό*: τόσο κατά την διαδικασία διαβούλευσης του σχεδίου, όσο και της υλοποίησης αλλά και τη διατήρηση των ανοικτών χώρων της πόλης αναδεικνύεται απαραίτητη η συμμετοχή των πολιτών. Ο συμμετοχικός σχεδιασμός αποτελεί την πλέον πρόσφορη διαδικασία για την δημιουργία χώρων για τους πολίτες, ενώ σήμερα τείνει να επικρατήσει ως διαδικασία για το σύνολο των χωρικών παρεμβάσεων στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον. Τέλος, η εθελοντική / κοινωνική εργασία στους δημόσιους χώρους της γειτονιάς ή κοινότητας είναι μια συνηθισμένη πρακτική για άλλες χώρες αλλά και μια πρόκληση για την κοινωνικοποίηση και συνεργασία των ελλήνων πολιτών. Παρόλο που η τάση αυτή δεν είναι δεδομένη για τα ελληνικά δεδομένα, τα τελευταία χρόνια σημειώνεται σημαντική αύξηση των συμμετεχόντων σε εθελοντικά προγράμματα. Πέρα από τα κοινωνικά οφέλη για τους ίδιους τους συμμετέχοντες, τα οικονομικά οφέλη για τις τοπικές αρχές και τους ίδιους τους κατοίκους – η συμμετοχή στην διαμόρφωση των δημόσιων χώρων της πόλης πιθανόν αποτελεί την λύση για τον σεβασμό της δημόσιας περιουσίας και την επανοικειοποίηση του δημόσιου χώρου. (Kit Campbell Associates, 2001)

Όλες οι ανωτέρω σχεδιαστικές τάσεις για τους ελεύθερους χώρους συνδέονται έμμεσα ή άμεσα με την ιδέα της άσκησης *‘ολοκληρωμένων πολιτικών για τις πόλεις’*. Μια τέτοια πολιτική είναι συστημική, λαμβάνοντας υπόψη της κάθε στοιχείο του αστικού περιβάλλοντος, κάθε λειτουργία και κάθε σχέση ξεχωριστά, συνθέτοντας οργανώνοντάς τα με τρόπο τέτοιο ώστε να επιτύχει τους στόχους που έχουν τεθεί για την ανάπτυξη και βιωσιμότητα της πόλης. Η άσκηση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής μπορεί να δίνει έμφαση σε διαφορετικούς τομείς, κατ’ ανάγκη ή κατ’ επιλογή, όμως δεν μπορεί να αγνοεί στοιχεία που συνθέτουν τον αστικό χώρο. (Γετίμης, 1999)

Στην κατεύθυνση της άσκησης ολοκληρωμένων πολιτικών για τις πόλεις επιδιώκεται η δημιουργία ευέλικτων πλαισίων με χαρακτηριστικά τον διατομεακό συντονισμό, την ιεράρχηση των διοικητικών και τεχνικών οργάνων και αποκέντρωση των αποφάσεων, την ενσωμάτωση συμμετοχικών διαδικασιών. Πιο συγκεκριμένα, για την άσκηση περιβαλλοντικών πολιτικών στις πόλεις απαραίτητα στοιχεία είναι : η πληροφόρηση για την υφιστάμενη κατάσταση και τη δυναμική του αστικού χώρου, η ενσωμάτωση νέας τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, η βελτίωση του κανονιστικού / θεσμικού πλαισίου, η υιοθέτηση στρατηγικών και η εφαρμογή τους με ορθολογική χρήση των διατιθέμενων πόρων. (Κοκκώσης, 1999)

Ιδιαίτερα για τους ελεύθερους χώρους της πόλης, μια στοχευμένη πολιτική ασχολείται καταρχήν με την χωροθέτηση των επιμέρους χρήσεων – αστικές επιφάνειες, χώροι πρασίνου, χώροι αναψυχής – την οργάνωση και δικτύωση τους, σε επόμενο στάδιο με την ελκυστικότητα και τον σχεδιασμό των χώρων και έπειτα με την λειτουργία και συντήρησή τους. Η σταδιακή επίλυση των προβλημάτων ικανοποιεί τις προϋποθέσεις άσκησης και άλλων πολιτικών για τους πολίτες – προγράμματα αθλητισμού, πολιτιστικές δραστηριότητες, κοινωφελή εργασία, αλλά και για την πόλη – ελκυστικότητα, πράσινες πολιτικές για τις πόλεις κλπ. (Kit Campbell Associates, 2001)

### 3. ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ – ΜΕΛΕΤΕΣ & ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ο περιβαλλοντικός αστικός σχεδιασμός ως μηχανισμός αποκτά πεδίο εφαρμογής στο σχεδιασμό και διαχείριση των ελεύθερων αστικών χώρων – τόσο κοινόχρηστων, όσο και χώρων πρασίνου. Σχεδόν το σύνολο των παραμέτρων που εξετάζονται ως προς την οικολογική τους διάσταση αποτελούν σημαντικά στοιχεία για την οργάνωση των ελεύθερων χώρων στις πόλεις. Βάση της παραπάνω θέσης παρουσιάζονται παραδείγματα εφαρμογής περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε ελεύθερους αστικούς χώρους, διαχωρισμένα σε διεθνή και ελληνική εμπειρία, ταξινομημένα από την ευρύτερη κλίμακα και μέγεθος παρέμβασης σε σημειακές τοπικές αναπλάσεις.

#### 3.1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Βασικές ‘αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού’ προτείνονται από κατευθυντήρια κείμενα διεθνών ή ευρωπαϊκών οργανισμών και αναφέρονται στην ανάγκη υιοθέτησης της περιβαλλοντικής διάστασης στον αστικό σχεδιασμό. Πλήθος θεσμικών και συστατικών κειμένων που υιοθετούνται από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (ΕΕ) ενσωματώνουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό την περιβαλλοντική / αειφορική διάσταση στο σχεδιασμό των πόλεων, ενώ η ανάγκη προστασίας και ανάδειξης των αστικών ελεύθερων χώρων και των χώρων πρασίνου επισημαίνεται εξίσου.

Ήδη από το 1990, με τη δημοσίευση της ‘*Πράσινης Βίβλου για το Αστικό Περιβάλλον*’ γίνεται αναφορά στην ανάγκη προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης του αστικού περιβάλλοντος. Σε συνέχεια, η πρωτοβουλία για τις ‘*Ευρωπαϊκές Βιώσιμες Πόλεις*’ (1996) και τα προγράμματα URBAN, η ‘*Θεματική Στρατηγική για το Αστικό Περιβάλλον*’ (2006) και ο ‘*Χάρτης της Λειψίας για τις Βιώσιμες Ευρωπαϊκές Πόλεις*’ (2007) κατευθύνουν τον πολεοδομικό σχεδιασμό στην υιοθέτηση στρατηγικών για την προστασία του αστικού περιβάλλοντος με ιδιαίτερη αναφορά στους ελεύθερους χώρους των πόλεων, οι οποίοι αναδεικνύονται σε ραχοκοκαλιά τους.

Πέρα από τις παραμέτρους περιβαλλοντικού σχεδιασμού όπως έχουν αναφερθεί συνοπτικά στο κεφάλαιο 1, έχουν υλοποιηθεί πλήθος ερευνητικών προγραμμάτων και μελετών σχετικά με τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό ελεύθερων αστικών χώρων. Τα προγράμματα αυτά, πέρα από θεωρητικές αναλύσεις και προτάσεις, συνέβαλαν στο σχεδιασμό και τη δημιουργία αστικών ελεύθερων χώρων σχεδιασμένων με προδιαγραφές φιλικές προς το περιβάλλον και τους χρήστες. Επομένως, πέρα από

μεθοδολογίες και σχεδιαστικά εργαλεία, αντλούμε και πλήθος παραδειγμάτων ‘καλών πρακτικών’. Τα σημαντικότερα από τα προγράμματα αυτά έγιναν υπό την χρηματοδότηση του 5<sup>ου</sup> Προγραμματικού Πλαισίου Βιώσιμης Ανάπτυξης της ΕΕ ενταγμένα στη δράση ‘*Πόλεις του Μέλλοντος και Πολιτιστική Κληρονομία*’ :

**Εικόνα 1:** Τα σήματα των προγραμμάτων Bugs & GreenKeys



Πηγή : [www.ruhr-uni-bochum.de/bugs](http://www.ruhr-uni-bochum.de/bugs) · [www.greenkeys.org](http://www.greenkeys.org)

- Το *GREESCOM PROGRAM* υλοποιήθηκε από το 2000 έως το 2003, με στόχο να αντιμετωπίσει την πρόκληση εξισορρόπησης της ζήτησης για ελεύθερους αστικούς χώρους / χώρους πρασίνου και αστικής ανάπτυξης. Το πρόγραμμα εστιάζει στην εμπειρική διερεύνηση μεθόδων και πολιτικών διακυβέρνησης που μπορούν να είναι αποτελεσματικές κατά περίπτωση στις συγκρούσεις μεταξύ πρασίνου και δομημένου χώρου, κοινωνικών και οικονομικών αναγκών στις πόλεις, τεχνοκρατικού σχεδιασμού και συμμετοχικότητας, αλλά και συνεργασίας των εμπλεκόμενων φορέων.

Μέσω του προγράμματος εκπονήθηκαν 14 διαφορετικές μελέτες περίπτωσης με σκοπό να αποκτηθεί μια *ευρύτατη εμπειρία διακυβέρνησης* στο πεδίο αυτό, να αναπτυχθούν σχεδιαστικές αντιλήψεις και πολιτικές για βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Τέλος, η εμπειρία αυτή συνοψίζεται ως ένα σύνολο εργαλείων παρέμβασης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευρέως από αρμόδιες αρχές και μελετητές.

Σαν συμπέρασμα της έρευνας παρουσιάζεται η θέση πως οι φορείς διακυβέρνησης θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα να αξιοποιήσουν κάθε δυνατή ευκαιρία που παρουσιάζεται, να προσαρμόζουν τις μεθόδους κατά περίπτωση και να επιμένουν στην αντιμετώπιση των εμποδίων εξαντλώντας κάθε περιθώριο επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης. Τα εργαλεία είναι αρκετά ευέλικτα ώστε κάθε φορέας να τα προσαρμόσει στις τρέχουσες συνθήκες προσπαθώντας για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

(Πηγή: [sampac.nl/EUKN2015/www.eukn.org/](http://sampac.nl/EUKN2015/www.eukn.org/))

- Το πρόγραμμα *BUGS* (Benefits of Urban Green Space Project) εκπονήθηκε μεταξύ 2001-2004 από ομάδα ευρωπαϊών ειδικών. Στόχος ήταν η δημιουργία μεθοδολογίας αξιολόγησης σεναρίων σχεδιασμού χώρων πρασίνου και αστικού σχεδιασμού βάση παραμέτρων όπως η κυκλοφορία, ο θόρυβος, το μικροκλίμα και η ποιότητα του αέρα.

Με χρήση συστημάτων γεωγραφικών πληροφορικών και νέων τεχνολογιών δημιουργήθηκαν μοντέλα προσομοίωσης για τη μέτρηση παραμέτρων όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η κυκλοφοριακή φόρτιση και η έλλειψη πρασίνου σε επίπεδο συνοικίας, σχεδιάστηκαν εναλλακτικά σενάρια για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στις περιοχές μελέτης. Στα σενάρια προτάθηκαν διαφορετικές πυκνότητες δόμησης και χρήση φυσικών / πράσινων εμποδίων ώστε να περιοριστούν οι επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, του θορύβου και της κυκλοφοριακής συμφόρησης και τέλος έγινε προσπάθεια γενίκευσης των θετικών επιδράσεων του πρασίνου για τον αστικό χώρο ευρύτερα μελετώντας την προσβασιμότητα και τη διασπορά των χώρων πρασίνου, την ένταση της κυκλοφορίας και την οικιστική πυκνότητα σε συγκεκριμένες περιοχές.

Μέσω του προγράμματος εξετάστηκαν μέθοδοι και δημιουργήθηκαν υπολογιστικά μοντέλα για το σχεδιασμό της κυκλοφορίας και τη βελτιστοποίηση του πολεοδομικού σχεδιασμού όσον αφορά τον προσανατολισμό, το μικροκλίμα, την ποιότητα του αέρα και το θόρυβο, με χρήση της οργάνωσης των ελεύθερων χώρων και του πρασίνου. Τα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ανάλογες περιπτώσεις μέσω GIS.

(Πηγή: [www.ruhr-uni-bochum.de/bugs](http://www.ruhr-uni-bochum.de/bugs))

Το πρόγραμμα *URGE* (Urban Green Environment) υλοποιήθηκε μεταξύ 2001-2004. Στόχος του ήταν να βελτιώσει – ποσοτικά και ποιοτικά – τους χώρους πρασίνους στις πόλεις και να προσδιορίσει τις συσχετίσεις μεταξύ του οικοσυστήματος και των οικονομικών και κοινωνικών συνιστωσών του αστικού περιβάλλοντος που συνδέονται με την ανάπτυξη σύγχρονων στρατηγικών για το σχεδιασμό και την διαχείριση του αστικού τοπίου. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 4 φορές και 11 πόλεις με δυο χώρους πρασίνου που επιλέχθηκαν ανά πόλη. Το αποτέλεσμα της εργασίας ήταν να προσδιοριστεί μια μεθοδολογία για τον προσδιορισμό του προφίλ κάθε πόλης όσον αφορά τους ελεύθερους χώρους με βάση τις συνθήκες και τη δομή της αστικής περιοχής, την κατανομή των χώρων πρασίνου και τις περιοχές με έλλειψη



πρασίνου. Επίσης, προσδιορίστηκε ένας κατάλογος από κριτήρια: οικολογικά, κοινωνικά, οικονομικά και σχεδιαστικά ώστε να προσδιοριστούν οι ανάγκες για τη βελτίωση των χώρων πρασίνου, είτε συνολικά για την πόλη, είτε ανά σημείο. Τα παραπάνω παρουσιάζονται σε ένα εγχειρίδιο για το σχεδιασμό των χώρων πρασίνου της πόλης, ενώ οι εφαρμογές παρουσιάζονται ως καλές πρακτικές και τέλος αναπτύσσεται ένα δίκτυο συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων.

(Πηγή: [www.urge-project.ufz.de](http://www.urge-project.ufz.de))

- Το *GREENKEYS PROJECT* εκπονήθηκε μεταξύ 2005-2008, συγχρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα INTERREG III. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 12 πόλεις, 7 χώρες και 8 επιστημονικοί συνεργάτες με στόχο να προσδιοριστούν στρατηγικές και μέθοδοι που θα αναδείκνυαν το αστικό πράσινο ως 'κλειδί' για την βιώσιμη ανάπτυξη των μεσαίου μεγέθους πόλεων της Νότιας Ευρώπης.

Βασικοί στόχοι του προγράμματος ήταν να δώσει κίνητρο για δομικές αλλαγές, κυρίως σε θεσμικό και προγραμματικό επίπεδο, στις πόλεις που συμμετείχαν μέσω της διαχείρισης των χώρων πρασίνου τους. Επίσης να αναπτύξει μια πηγή 'πράσινων στρατηγικών' δηλ. μεθόδους, θεωρίες και εργαλεία μέσω της διαδικασίας και να διαδώσει την αποκτούμενη τεχνογνωσία μέσω των συνεργιών. Στις εφαρμογές που υλοποιήθηκαν αντιμετωπίστηκαν προβλήματα συνεργασίας μεταξύ των φορέων, αναζωογόνησης, και βελτίωσης των χώρων πρασίνου, προσέλκυσης των χρηστών και συμμετοχής του κοινού στις αποφάσεις.

Σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται μια ολόκληρη μεθοδολογία για την αναγνώριση του προφίλ ενός δικτύου ελεύθερων χώρων ανά περιοχή και των αναγκών τους, εργαλεία στρατηγικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, μοντέλα οργάνωσης και διαχείρισης των χώρων πρασίνου καθώς και ένα σύνολο μελετών από τις παρεμβάσεις που έγιναν στις πόλεις που συμμετείχαν. Η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την υιοθέτηση αντίστοιχων δράσεων και είναι διαθέσιμη μέσω της ιστοσελίδας του προγράμματος.

(Πηγή: [www.greenkeys.org](http://www.greenkeys.org))

- Το πρόγραμμα *RYROS* (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces) ξεκίνησε το 2001 και ολοκληρώθηκε το 2004 με σκοπό να διερευνήσει τις παραμέτρους που διαμορφώνουν το μικροκλίμα και τις συνθήκες άνεσης στους ελεύθερους χώρους και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 5 χώρες, 7

πόλεις, εξετάζονται 14 διαφορετικοί δημόσιοι ελεύθεροι χώροι μέσα από 12 φορείς. Συντονιστής του προγράμματος είναι το Ελληνικό Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ). Στόχος ήταν ο προσδιορισμός του συνόλου των παραμέτρων που θα πρέπει να εξετάζονται κατά το σχεδιασμό των ελεύθερων αστικών χώρων, ώστε να αξιοποιείται τον φυσικό στοιχείο στην αντιμετώπιση των σχεδιαστικών περιορισμών και των περιβαλλοντικών προβλημάτων κάθε περιοχή, με τρόπο που θα ικανοποιεί επίσης τις ανάγκες και επιθυμίες των χρηστών.

Πλήθος παραμέτρων εξετάζονται με βάση θεωρίες, ερευνητικά δεδομένα συλλέγονται και αξιολογούνται ώστε να προκύψει ένα αποδεκτό εύρος τιμών ανά παράμετρο. Αντίστοιχα υλοποιούνται πρότυπες εφαρμογές, βάση των αναλύσεων. Τέλος, προκύπτουν κατευθυντήριες οδηγίες και σχεδιαστικά εργαλεία για την αποτελεσματική αξιολόγηση των συνθηκών άνεσης των ελεύθερων χώρων αλλά και αξιολόγησης των προτάσεων που γίνονται. Παράμετροι και μεθοδολογίες που δημοσιεύτηκαν από το πρόγραμμα θα εξετασθούν στο κεφάλαιο 4, ενώ εφαρμογές θα αναφερθούν στα παραδείγματα.

(Πηγή: [alpha.cres.gr/ruros](http://alpha.cres.gr/ruros))

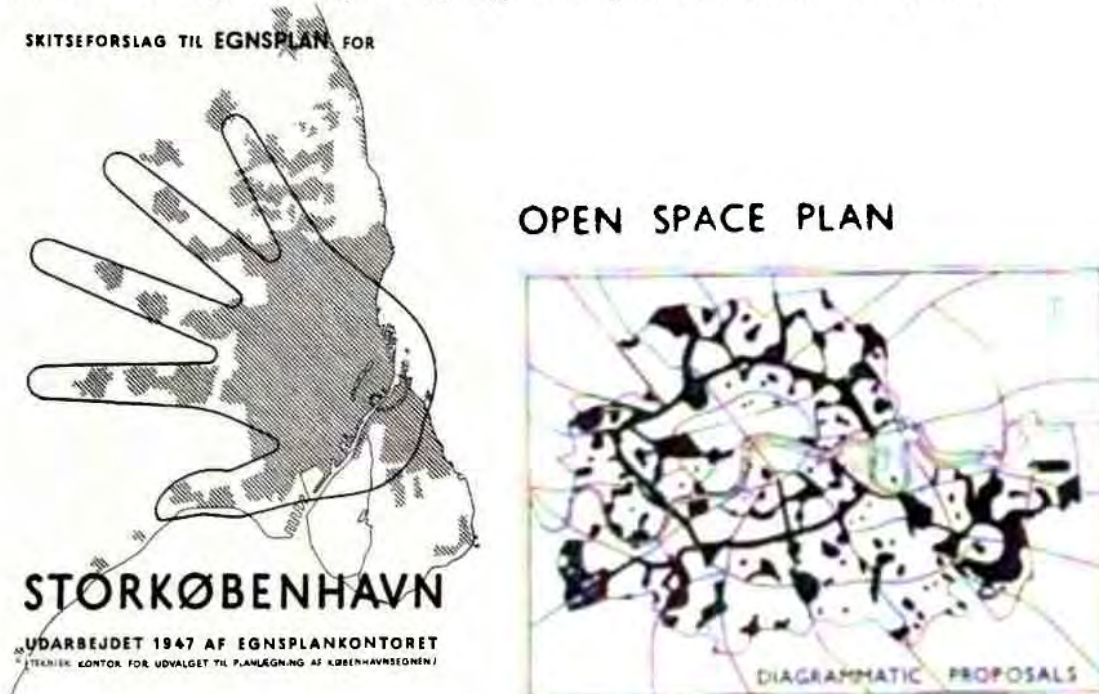
- Το πρόγραμμα *GREENSPACE* συντονίστηκε από το University College του Δουβλίνου και προσπάθησε να διαδώσει την αξία των χώρων πρασίνου και τις ποικίλες χρήσεις τους στους κατοίκους των αστικών περιοχών. Με την ολοκλήρωσή του δημιουργήθηκε μια βάση εργαλείων σχετικά με τη μίξη χρήσεων στους ελεύθερους αστικούς χώρους και την αξία που αποκτούν βάση της πολυλειτουργικότητας. Εφαρμόστηκαν κυρίως πρακτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό των διαφορετικών τύπων ανοικτών χώρων και την ικανοποίηση των χρηστών από αυτούς. Το πρόγραμμα εστίαζε κυρίως στην κοινωνική διάσταση των ελεύθερων χώρων.

(Πηγή: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu))

Πέρα από τα ερευνητικά προγράμματα για του ελεύθερους αστικούς χώρους σημειακά, τα σχεδιαστικά εργαλεία και πολιτικές για τη δημιουργία τους, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι μελέτες και εφαρμογές δικτύωσης των ελεύθερων αστικών χώρων και των διαδρομών πρασίνου στις πόλεις ως μια μεγάλης κλίμακας παρέμβαση με στόχους κοινούς με τις αρχές του περιβαλλοντικού σχεδιασμού: τη βιωσιμότητα και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Πλήθος μελετών και εφαρμογών έχουν γίνει στην κατεύθυνση αυτή, ξεκινώντας από τις αρχές του 20ου αιώνα, ενώ σήμερα η λογική της δημιουργίας δικτύων ελεύθερων χώρων στις πόλεις, σε συνδυασμό με τα δίκτυα κυκλοφορίας, τις πολιτιστικές διαδρομές και τα λοιπά δίκτυα υποδομών εντάσσεται στον στρατηγικό χωρικό σχεδιασμό για την κλίμακα των πόλεων.

**Εικόνα 2 :** Το Finger Plan της Κοπεγχάγης και το Σχέδιο Abercrombie του Λονδίνου



Πηγή: Google pictures ([www.google.gr](http://www.google.gr))

Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα αποτελεί το Finger Plan - το σχέδιο πολεοδομικής ανάπτυξης της μητροπολιτικής περιοχής της Κοπεγχάγης που υιοθετήθηκε το 1947 και παρουσιάζει 5 νέες περιοχές αστικής ανάπτυξης που ενώνονται με τον κεντρικό τομέα μέσω διαδρόμων / διαδρομών πρασίνου που παρουσιάζονται ως δάκτυλα παλάμης. Το σχέδιο αν και δεν υλοποιήθηκε στο σύνολο του αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια δικτύωσης της πόλης μέσα από το πράσινο και τους ελεύθερους χώρους. Αντίστοιχα, το Σχέδιο Abercrombie για την μητροπολιτική περιοχή του Λονδίνου που εκπονήθηκε το ίδιο διάστημα εξετάζει λεπτομερώς την δικτύωση των πάρκων της πόλης και πρωτοπορεί συστήνοντας μια συνολική θεώρηση του αστικού πρασίνου ως χώρου αναψυχής και αναζωογόνησης της πόλης και συνδέει το οδικό δίκτυο και το πράσινο ως σύγχρονες αστικές λεωφόρους. Σύγχρονα υλοποιημένα παραδείγματα βρίσκουμε στην Νέα Υόρκη με την πράσινη διαμόρφωση της West Side Highway, στον ασιατικό χώρο με τη μετατροπή του αυτοκινητόδρομου Cheonggyecheon Expressway στη Σεούλ της Νότιας Κορέας, σε άξονα πρασίνου και αναψυχής και στην Γαλλία είτε με την

δημιουργία δικτύων ποδηλατοδρόμων σε πολλές πόλεις, είτε με τα έργα στο Παρίσι για τη μετατροπή των οδών ταχείας κυκλοφορίας παράπλευρα του Σηκουάνα σε άζονες περιπάτου και αναψυχής. (Τζώρτζη, Σαρίκου, 2006 · ΕΜΠ, 2013-2014)

Αντίστοιχες μελέτες με αντικείμενο τη δικτύωση των ελεύθερων αστικών χώρων μέσω πράσινων διαδρομών – γνωστών ως urban greenways στη διεθνή βιβλιογραφία, συνεχίζουν να εκπονούνται για πολλές αστικές περιοχές σε όλο τον κόσμο έως σήμερα. Χαρακτηριστικές εφαρμογές βρίσκουμε στην ανάπλαση της Βαρκελώνης και στο σχέδιο της κεντρικής περιοχής του Άμστερνταμ. Είτε ως σχεδιαστική προσέγγιση που οδηγεί σε πολεοδομικές παρεμβάσεις, είτε ως ενότητα δράσης σε ευρύτερα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) ή αστικού σχεδιασμού όπως τα Σχέδια Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων (ΣΟΑΠ), η προσέγγιση της δικτύωσης των ελεύθερων αστικών χώρων είναι απαραίτητο να περιλαμβάνεται στον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό ως λύση για την αντιμετώπιση σύγχρονων αστικών πιέσεων και προβλημάτων. Στον Ελληνικό χώρο, προτάσεις δικτύωσης μέσω ολοκληρωμένων αστικών παρεμβάσεων γίνονται και για το μητροπολιτικό κέντρο Αθήνας – Πειραιά από το Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος του ΕΜΠ το 2013 με το Πρόγραμμα ‘Διερεύνηση Στρατηγικών για τη δικτύωση των αστικών παρεμβάσεων στο μητροπολιτικό κέντρο Αθηνών’ (διάγραμμα 3 Παραρτήματος), καθώς και σε πολλές μεγάλες και μεσαίου μεγέθους πόλεις.

Άλλο ένα ενδιαφέρον παράδειγμα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων αστικών χώρων αποτελούν τα rocket parks (πάρκα τσέπης ή αστικά κενά, όπως αποδίδεται ο όρος στα ελληνικά), η χρήση δηλαδή μικρών αναξιοποίητων χώρων / τμημάτων οικοπέδων ή οικοπέδων εντός του αστικού ιστού, τα οποία με την αλλαγή των όρων δόμηση στο πέρασμα του χρόνου δεν μπορούν πλέον να οικοδομηθούν ή ανοικτών χώρων γύρω από δημόσια κτίρια ή μικρές εκτάσεις που αποδίδονται σε δημόσια χρήση με τον ανασχεδιασμό ενός οικοδομικού τετραγώνου. Τα αστικά αυτά ‘κενά’ μπορούν με μικρό κόστος και αλλαγή ιδιοκτησιακού καθεστώτος και χρήσεων γης να μετατραπούν σε υπαίθριους χώρους πρασίνου, αναψυχής, αθλητισμού και παιχνιδιού. Ιδίως όταν βρίσκονται σε κεντρικές περιοχές της πόλης, η λειτουργία τους αναμένεται να είναι συνεχής ως τόποι διέλευσης και προσωρινής διαμονής, διαλείμματος και χαλάρωσης. Η διαμόρφωση τέτοιων μικρών ‘πράσινων στάσεων’ είναι αρκετά διαδεδομένη σε χώρες του εξωτερικού ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960. (Κοσμάκη, Λουκόπουλος, 2007)

Στην ίδια λογική μπορούν τα αστικά κενά μετατρέπονται σε *συλλογικούς κήπους*, με ευθύνη δημόσιων φορέων (πχ σχολεία) ή κατοίκων της περιοχής, οι οποίοι πέρα από την συμβολή τους ως θύλακες πρασίνου θα αποτελούν χώρους αναψυχής αλλά και επαφής με το φυσικό στοιχείο αλλά και πρωτογενούς παραγωγής εντός της πόλης. Η δημιουργία αστικών κήπων είναι πολύ διαδεδομένη στη Β. Αμερική και σε χώρες της Ευρώπης. Στην πόλη της Ν. Υόρκης, ήδη από το 1977, εκπονήθηκε πρόγραμμα για τη δημιουργία αστικών κήπων με τη βοήθεια των κατοίκων (Green up), ενώ ανάλογες δράσεις έχουν υλοποιηθεί στην Αγγλία και τη Γαλλία. (Κοσμάκη, Λουκόπουλος, 2007)

Στην ίδια κατεύθυνση, εκπονούνται μελέτες για την επανένταξη και αναζωογόνηση μη χρησιμοποιούμενων χώρων εντός του αστικού ιστού όπως πχ παλιές βιομηχανικές εγκαταστάσεις, στρατόπεδα και εγκαταλελειμμένα κτίρια – γνωστές στην διεθνή βιβλιογραφία ως brown fields – ως χώροι πρασίνου και αναψυχής ή λειτουργικοί χώροι της πόλης με έμφαση στην χρήση περιβαλλοντικών παραμέτρων κατά την ανάπλασή τους και στόχο τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης σε πυκνοδομημένα αστικά κέντρα. Για παράδειγμα, οι Ολυμπιακές Εγκαταστάσεις του Λονδίνου για τους θερινούς αγώνες του 2012 αφορούσαν μια εκτεταμένη ανάπλαση της υποβαθμισμένης περιοχής του Lower Lea Valley στην ανατολική πλευρά του Λονδίνου, ενώ εφαρμόστηκαν αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού όσον αφορά την επαναχρησιμοποίηση υλικών, τον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων, τη φύτευση και αρχές βιώσιμης κινητικότητας στην οργάνωση του Ολυμπιακού Πάρκου. Αντίστοιχα παραδείγματα έχουμε και στον ελληνικό χώρο με τις αναπλάσεις του Ελληνικού και της Παραλίας Φαλήρου, χωρίς ωστόσο να έχουν ακόμη ολοκληρωθεί και αποτιμηθεί.

Ένα σύνολο πρότυπων εφαρμογών, μυθολογιών και εργαλείων σχεδιασμού είναι διαθέσιμα στους μελετητές και τους φορείς που θέλουν να εφαρμόσουν τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και του περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε ελεύθερους χώρους, μέσω οργανισμών και δράσεων και ιδίως μέσω του διαδικτύου. Επίσης πολλές πρωτοβουλίες σχετικά με τις μελέτες και δράσεις για τους ελεύθερους χώρους γίνονται παγκοσμίως. Συνοπτικά θα αναφερθούν:

- ❖ το Ευρωπαϊκό Βραβείο για τον Αστικό Δημόσιο Χώρο (European Prize for Urban Public Space) ένα διαγωνισμό που πραγματοποιείται σε ετήσια βάση από το 1999, διεξάγεται από το Κέντρο Σύγχρονης Τέχνης της Βαρκελώνης (CCCB) και συμμετέχουν προτάσεις για αναπλάσεις αστικών χώρων στις οποίες δίνεται έμφαση στο δημόσιο χαρακτήρα των έργων και την κοινωνική συνοχή που δημιουργείται

από τη χρήση του ελεύθερου χώρου. Έτσι εξετάζεται μια άλλη όψη των ελεύθερων αστικών χώρων, πέρα από την αρχιτεκτονική και αισθητική, ενώ η κοινωνικοποίηση του δημόσιου χώρου αποτελεί όρο βιωσιμότητας. Το αρχείο των έργων που συμμετέχουν στο βραβείο αποτελεί μια πρότυπη ψηφιακή βιβλιοθήκη για το θέμα αυτό. ([www.publicspace.org/en](http://www.publicspace.org/en))

- ❖ Το πρόγραμμα Open Spaces in Emerging Megacities – Potential for Nature-Orientated Living (Ελεύθεροι Χώροι σε αναδυόμενες μεγαπόλεις – Δυναμική για διαβίωση προσανατολισμένη στην φύση) και τα αποτελέσματα τόσο σε μεθοδολογικά εργαλεία όσο και θεωρητικά, όπως παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα του προγράμματος: <http://www.uni-leipzig.de/megacities/index.htm>. ([www.uni-leipzig.de](http://www.uni-leipzig.de))
- ❖ Το κίνημα Park(ing) Day, μια καλλιτεχνική πρωτοβουλία που στοχεύει την προσωρινή μετατροπή χώρων ελεγχόμενης στάθμευσης σε πάρκα. Υλοποιείται από το 2005 σε διάφορες πόλεις του κόσμου, την 3<sup>η</sup> Κυριακή κάθε Σεπτεμβρη, με συμμετοχή καλλιτεχνών, πολιτών και δημόσιων / ιδιωτικών φορέων. Η πρωτοβουλία ξεκίνησε από έναν καλλιτέχνη που πλήρωνε χώρους στάθμευσης για ένα δίωρο, τους μετέτρεπε σε χώρους πρασίνου με προσωρινές κατασκευές και στην λήξη του χρόνου τις απομάκρυνε. Η ιδέα αυτή εξελίχθηκε και υλοποιείται ταυτόχρονα σε πολλά σημεία του πλανήτη. Το κίνημα ουσιαστικά εκφράζει τη συλλογική ανάγκη για περισσότερο πράσινο και χώρους αναψυχής στην πόλη, ενάντια σε άλλες χρήσεις όπως η στάθμευση που τείνουν να καταλαμβάνουν τους ελεύθερους χώρους. (<http://parkingday.org>)

### 3.2. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Στην σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα, η έλλειψη ελεύθερων αστικών χώρων σε συνδυασμό με την έλλειψη πρασίνου στις πυκνοδομημένες πόλεις αλλά και η ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας του αστικού χώρου επιβάλλουν την ανάγκη εφαρμογής αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Στη ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν μελέτες και έργα που έχουν υλοποιηθεί – εξολοκλήρου ή μόνο σε φάση μελέτης – σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων χώρων και των αρχών της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Πολλά από τα παραδείγματα συνδέονται με τα ερευνητικά προγράμματα που αναφέρθηκαν παραπάνω ως πρότυπες εφαρμογές. Τα παραδείγματα χωρίζονται σε τρεις κλίμακες: μεγάλης έκτασης αναπλάσεις, αναπλάσεις



οδών και μετατροπή σε χώρους ήπιας κυκλοφορίας, σημειακές αναπλάσεις μικρής έκτασης (πλατείες και πάρκα).

Αρχικά παρουσιάζονται παραδείγματα μεγάλης κλίμακας παρεμβάσεων:

- **Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί –Ιλισός** : Μια από τις πληρέστερες μελέτες που εκπονήθηκαν στην Ελλάδα σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Αστικού Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού υλοποιήθηκε από το Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος του τμήματος Αρχιτεκτόνων του ΕΜΠ στο διάστημα 1997-1999 και αφορά το *‘σχεδιασμό ενός μητροπολιτικού πάρκου στην περιοχή Γουδί- Ιλισός που θα εντάξει τις υφιστάμενες χρήσεις υγείας – πρόνοιας – εκπαίδευσης – αθλητισμού και διοίκησης σε ένα χώρο πρασίνου υψηλής οικολογικής και αισθητικής σημασίας’*. (ΕΜΠ, 2002)

Σκοπός της μελέτης είναι η ενοποίηση των επιμέρους τμημάτων πρασίνου σε λειτουργικό χώρο πρασίνου και η αύξηση των πράσινων επιφανειών με χρήση των χώρων γύρω από τις υφιστάμενες υπηρεσίες καθώς και ένταξη στο πάρκο του ρέματος του Ιλισού. Προωθείται επίσης η ενσωμάτωση και σύνδεση των υφιστάμενων χρήσεων, ενώ εξετάζεται και προτείνεται η δικτύωση του πάρκου με άλλους σημαντικούς πολιτιστικούς, ιστορικούς και χώρους πρασίνου που βρίσκονται σε όμορες περιοχές. Το σχέδιο προτάσεων παρουσιάζεται στο διάγραμμα 4 του παραρτήματος. (ΕΜΠ, 2002)

Για τη διερεύνηση της περιοχής μελέτης εξετάζονται στοιχεία της μορφολογίας και κλιματολογικά δεδομένα και προσδιορίζονται περιοχές εκτεταμένου ηλιασμού και ζώνες που χρήζουν προστασίας από τους ανέμους, ώστε το μικροκλίμα που θα διαμορφωθεί να προσφέρει συνθήκες άνεσης (σχήμα 3, διάγραμμα 12, Παράρτημα). Κάθε αρχιτεκτονικό στοιχείο και οι προτεινόμενες χαράξεις μελετώνται ώστε να έχουν κατάλληλα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, ενώ οι φυτεύσεις γίνονται κατόπιν σχεδιασμού με κατάλληλα είδη και σε κατάλληλη θέση, έτσι ώστε να είναι αισθητικά άρτιες και οι χρήστες να προστατεύονται από τις κλιματικές συνθήκες (διάγραμμα 5, Παράρτημα). (ΕΜΠ, 2002)

Επίσης, γίνεται διευθέτηση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης εντός των ορίων του πάρκου, σχεδιάζονται διαδρομές πεζοδρόμων, περιπάτου και ποδηλατοδρόμων, μελετάται η διαμόρφωση εισόδων από όλες τις πλευρές του πάρκου καθώς και η σύνδεσή του πάρκου με τα μέσα μαζικής μεταφοράς και τις γύρω συνοικίες. Τέλος,

η μελέτη στοχεύει στην ανάδειξη των ρεμάτων και της χλωρίδας της περιοχής μέσω των κατάλληλων διαμορφώσεων. (ΕΜΠ, 2002)

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μέθοδος της διερεύνησης μέσω της αποτίμησης της υπάρχουσας κατάστασης σε τέσσερις άξονες: ιστορικό, πολεοδομικό, συγκοινωνιακό και προσπελασιμότητας. Η πρόταση διαχωρίζει δυο ζώνες για το πάρκο, ένα πυρήνα αμιγώς πράσινο και μια περιμετρική ζώνη που περιλαμβάνει τις υπόλοιπες χρήσεις με όσο το δυνατό μεγαλύτερη χρήση πράσινων και υδάτινων επιφανειών. Προσδιορίζονται λεπτομερώς οι χρήσεις και οι λειτουργίες που επιτρέπονται, καθώς και το μέγεθος τους. Ακόμη, προσδιορίζονται οι αρχές οργάνωσης του πρασίνου και προτείνονται λεπτομερώς τα υλικά διαμόρφωσης. Τέλος, γίνονται και θεσμικές προτάσεις που αφορούν την οριοθέτηση, τον προσδιορισμό των χρήσεων γης και τη συμβατότητά τους, τη θέσπιση ζωνών προστασίας και τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά του έργου. Η ρύθμιση του θεσμικού πλαισίου θεωρείται κρίσιμη για την επιτυχία της πρότασης και τη διατήρηση του πάρκου. (ΕΜΠ, 2002)

Παρόλο που η μελέτη εκπονήθηκε για λογαριασμό του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών (ΟΡΣΑ) και έγινε ευρέως αποδεκτή από φορείς και κοινό – παρά το γεγονός ότι δεν υπήρχαν σημαντικά ιδιοκτησιακά εμπόδια καθώς το σύνολο της περιοχής μελέτης ανήκει σε πρόσωπα δημοσίου δικαίου η μελέτη δεν υλοποιήθηκε έως σήμερα και το Γουδί συνεχίζει να υποβαθμίζεται.

Αντίστοιχες προτάσεις για ανάπτυξη μητροπολιτικών χώρων πρασίνου έγιναν για την ανάπλαση Βοτανικού – Ελαιώνα, για την ανάπλαση στο πρώην αεροδρόμιο του Ελληνικού και για την ανάπλαση του Φαληρικού Όρμου στην ευρύτερη περιοχή Αθηνών, όπως και σε μικρότερης έκτασης υποβαθμισμένες περιοχές. Οι αρχικές μελέτες υιοθετούσαν τις αρχές του περιβαλλοντικού σχεδιασμού με έμφαση στις πράσινες και μαλακές επιφάνειες, την ανάδειξη του υδάτινου στοιχείου και του τοπίου, τον περιορισμό της δόμησης και τη θέσπιση συμβατών πολεοδομικών χρήσεων όπως αναψυχή, αθλητισμός, πολιτισμός, υγεία / πρόνοια και εκπαίδευση και σε μικρότερο βαθμό λειτουργίες διοίκησης, εστίαζαν στη δικτύωση και τη βιώσιμη κινητικότητα και μεριμνούσαν για χρήση εναλλακτικών μορφών ενέργειας και οικολογικών υλικών. Οι προτάσεις παρουσιάζουν πολλαπλά οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη, όμως τελικά είτε παραμένουν σχέδια επί χάρτου, είτε βρίσκονται κολλημένες στα γρανάζια της γραφειοκρατίας, της



δικαιοσύνης και αντιμετώπιες με την ελλιπή χρηματοδότηση, είτε λόγω περικοπών υλοποιούνται με μετατροπές - μέσω συμπράξεων με ιδιώτες και σημαντικό περιορισμό των περιβαλλοντικών παρεμβάσεων.

- Ως υλοποιημένη μελέτη αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων χώρων παρουσιάζεται η μελέτη για την ανάπλαση της **Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης**. Η μελέτη ανατέθηκε μέσω διεθνούς αρχιτεκτονικού διαγωνισμού από το Δήμο Θεσσαλονίκης σε ομάδα εργασίας με επικεφαλής τους Πρόδρομο Νικηφορίδη και Μπερνάρ Κουόμο το 2000 και ολοκληρώθηκε μεταξύ 2001-2005. Η υλοποίηση έγινε σε δύο φάσεις με ορίζοντα αποπεράτωσης της κατασκευής το 2009, τελικά όμως παραδόθηκε στο σύνολό της το 2014. Η ανάπλαση αφορά το θαλάσσιο μέτωπο από τον Λευκό Πύργο έως το Μέγαρο Μουσικής Θεσσαλονίκης σε μήκος που ξεπερνά τα τρία χιλιόμετρα, μικρό βάθος (ζώνη παραλίας) και έκταση πάνω από 200 στρέμματα (διάγραμμα 6, Παράρτημα). Το έργο βραβεύτηκε από την Διεθνή Ένωση Αρχιτεκτόνων. ([www.ideesmag.gr](http://www.ideesmag.gr) · [www.centre-architecture.thessaloniki.gr](http://www.centre-architecture.thessaloniki.gr))

Στόχος ήταν η επίτευξη μιας ‘νέας αστικής ισορροπίας’ μεταξύ πόλης και θάλασσας, δομημένου και αδόμητου, ρευστού και σταθερού, με έμφαση στο τοπίο, στην ανάγκη για φυγή προς τη θάλασσα και ανάδειξη του στοιχείου του νερού και του πρασίνου. Ο σχεδιασμός διατήρησε γραμμική διάταξη με ανοικτό πλακόστρωτο χώρο περιπάτου μπροστά από την θάλασσα και ξύλινες απολήξεις στην θάλασσα, οριοθετημένο ποδηλατόδρομο και μια δεύτερη σκιασμένη διαδρομή περιπάτου μέσα σε αλέα (εικόνα 8, Παράρτημα) – ιδιαίτερα χρήσιμη τους καλοκαιρινούς μήνες για την επίτευξη θερμικής άνεσης. Παράλληλα διαμορφώνονται γραμμικά, κατά μήκος του θαλάσσιου μετώπου 13 θεματικοί κήποι με διάσπαρτες χρήσεις αναψυχής, αθλητισμού και αθλοπαιδιών, ως ‘πράσινα δωμάτια’ που προσφέρουν ταυτότητα στο δημόσιο χώρο μέσω της συλλογικότητας και της οικολογίας. ([www.centre-architecture.thessaloniki.gr](http://www.centre-architecture.thessaloniki.gr))

Το όλο σχέδιο υιοθέτησε κατευθύνσεις αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού: μείωση του θορύβου από την παρακείμενη λεωφόρο μέσω της κατασκευής φυτικού φράκτη, χρήση ειδών γλωρίδας που προσαρμόζονται καλά στο κλίμα της περιοχής, μελέτη για επαρκή σκίαση των χώρων μέσω φυτεύσεων και κατάλληλος φωτισμός – χωρίς σπατάλη ενέργειας, επιλογή υλικών με οικολογική απόδοση, έμφαση στην εναλλαγή σκληρών και μαλακών επιφανειών, χρήση του υδάτινου στοιχείου κα

ανάδειξή του. Ενδιαφέρον σημειώνει επίσης ότι οι προτάσεις έλαβαν υπόψη το κόστος συντήρησης ώστε το έργο να είναι βιώσιμο. (Κοσμίδου, 2012 · [www.domesindex.com](http://www.domesindex.com)· [www.ideesmag.gr](http://www.ideesmag.gr))

Το πιο εντυπωσιακό κομμάτι της ανάπλασης είναι οι θεματικοί κήποι / πάρκα, καθένας με διαφορετική αισθητική και σημειολογική αξία που προκαλούν τους χρήστες να οικειοποιηθούν τον δημόσιο χώρο, με κοινή συνισταμένη την έμφαση στο πράσινο (εικόνα 7, Παράρτημα). Οι εναλλαγές των τοπίων, η χρήση του νερού και των φυσικών υλικών δημιουργούν χώρους υψηλής αισθητικής αξίας, ενώ δίνονται ευκαιρίες για αθλητικές δραστηριότητες και παιχνίδι. ([www.ideesmag.gr](http://www.ideesmag.gr))

Η περιοχή ανάπλασης συνδέεται με το πάρκο του Λευκού Πύργου και μέσω του οδικού δικτύου με το κέντρο της πόλης, συνεχίζει ως πεζόδρομος μέσω της Λεωφόρου Νίκης και συνδέεται με την περιοχή του λιμένα Θεσσαλονίκης. Προβλήματα συναντώνται στη σύνδεση της παραλίας με τον αστικό ιστό μέσω της Λεωφόρου Μ. Αλεξάνδρου, καθώς η συνεχής και μεγάλης ταχύτητας κυκλοφορία εμποδίζει την ελεύθερη προσπελασιμότητα. Η αποδοχή του έργου είναι ευρύτατη και οι κάτοικοι φαίνεται να επαναχρησιμοποιούν ένα κομμάτι από το δημόσιο χώρο της πόλης που πριν την ανάπλαση ερήμωνε. (Κοσμίδου, 2012 · [www.domesindex.com](http://www.domesindex.com))

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μελέτες και έργα που αφορούν αναπλάσεις μικρής κλίμακας σε χώρους κυκλοφορίας με στόχο την δημιουργία πράσινων διαδρόμων. Έτσι έχουμε μετατροπή οδών υπερτοπικής και τοπικής σημασίας σε ήπιας κυκλοφορίας και απόδοση τμήματος του χώρου σε χρήσεις πρασίνου και αναψυχής. Τα βιοκλιματικά οφέλη των έργων αυτών είναι σημαντικά για την βελτίωση του αστικού μικροκλίματος τοπικά, την βελτίωση της αστικής κινητικότητας και της εικόνας της πόλης.

- **Οδός Σωκράτους, Δήμος Μεταμόρφωσης Αττικής:** Η πιλοτική μελέτη ανάπλαση της οδού Σωκράτους εκπονήθηκε από το Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος του τμήματος Αρχιτεκτόνων του ΕΜΠ το 2011 και αφορά αστική ανάπλαση οδού με σκοπό τον περιορισμό του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας και τη βελτίωση του μικροκλίματος, τον περιορισμό των οχλήσεων και τη δημιουργία ενός χώρου περιπάτου και αναψυχής με έντονο το πράσινο στοιχείο που δικτυώνει τη συνοικία με άλλους χώρους υφιστάμενους χώρους πρασίνου. (ΕΜΠ, 2011)

Η περιοχή που βρίσκεται ο δρόμος είναι περιοχή κατοικίας μεσαίων και χαμηλών εισοδημάτων με πολύ καλή κοινωνική συνοχή – χαρακτηρίζεται παραδοσιακή γειτονιά, παράλληλη σε οδό ταχείας κυκλοφορίας που δημιουργεί επιπλέον οχλήσεις. Η περιοχή αναπτύχθηκε μέσω αυτοστέγασης την περίοδο 1960-1980 και περιλαμβάνει μικρές σε έκταση ιδιοκτησίες και χαμηλή ποιότητα κτιριακού αποθέματος. Η σύνθεση του πληθυσμού είναι κυρίως παιδιά, νέοι και ηλικιωμένοι καθώς και νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος. Επομένως η αντιμετώπιση της αυξημένης θερμοκρασίας ως αποτέλεσμα της αστικής θερμικής νησίδας και η δημιουργία συνθηκών άνεσης θα ανακουφίσει τους περίοικους και θα δώσει ευκαιρίες αναβάθμισης της περιοχής. Αντίστοιχα, η περιοχή ανάπλασής μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα ευρύτερο δίκτυο πράσινων χώρων που σχεδιάζεται στο δήμο. (ΕΜΠ, 2011)

Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δρόμου είναι μήκος 860 μέτρα με κατεύθυνση Βορρά-Νότου, πλάτος 20-22 μέτρα και συνολική επιφάνεια 19.240 τμ, στοιχεία που διευκολύνουν τη δημιουργία γραμμικού πάρκου. Αντίστοιχα ο δρόμος είναι κατασκευασμένος πάνω σε εγκιβωτισμένη κοίτη ρέματος – αφορά ένα από τα ρέματα του Κηφισού, χαρακτηριστικό που διευκολύνει την παρουσία και ανάδειξη του υγρού στοιχείου που είναι πολύ σημαντικό για τη μείωση της θερμοκρασίας και τη διατήρηση της βλάστησης. Η ύπαρξη υδάτινης φλέβας είναι πολύ σημαντική για τις ροές αέρα και τις ευνοϊκές συνθήκες μικροκλίματος που δημιουργεί. (ΕΜΠ, 2011)

Ο δρόμος μετατρέπεται σε ήπιας κυκλοφορίας και η ζώνη κυκλοφορίας οχημάτων περιορίζεται και αναπτύσσεται ελικοειδώς, ενώ ο υπόλοιπος χώρος μετατρέπεται σε πάρκο υψηλής φύτευσης με εξοπλισμό για περίπατο, κίνηση ΑμΕΑ και ποδηλάτες, καθιστικά και χώρους παιχνιδιού (διάγραμμα 7, Παραρτήματος). Με το σχεδιασμό αυτό επιτυγχάνεται τόσο μείωση των εκπομπών θερμότητας από οχήματα όσο και αύξηση της θερμοχωρητικότητας με τη χρήση μαλακών επιφανειών, ψυχρών υλικών και φυτών. (ΕΜΠ, 2011)

Οι παράμετροι που εξετάστηκαν αφορούσαν : ηλιασμό και σκίαση, θερμική, οπτική & ακουστική άνεση, υλικά, φυτεύσεις, ενσωμάτωση υδάτινου στοιχείου και εφαρμογή τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Για τις ανάγκες της μελέτης γίνονται καταμετρήσεις θερμοκρασίας και αέρα και μέσω προγράμματος προσδιορισμός των επικρατουσών συνθηκών. Αντίστοιχα γίνεται υπολογισμός των

δεικτών μετά την ανάπλαση μέσω προσομοίωσης και τα αποτελέσματα δείχνουν μείωση της θερμοκρασίας έως 1,5<sup>ο</sup> C και εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 19%. (ΕΜΠ, 2011)

Η μελέτη εγκρίθηκε από το δημοτικό συμβούλιο της περιοχής αλλά δεν έχει έως σήμερα υλοποιηθεί, ενώ εξετάζεται η ένταξη του έργου σε πρόγραμμα χρηματοδότησης.

- **Οδός Καραολή & Δημητρίου, Δήμος Θέρμης Θεσσαλονίκης:** Το παράδειγμα πιλοτικής εφαρμογής που παρουσιάζεται είναι υλοποιημένο και αφορά την ανάπλαση των οδών Καραολή – Δημητρίου του Δήμου Θέρμης. Η μελέτη εκπονήθηκε μέσω του προγράμματος RYROS για λογαριασμό του Δήμου Θέρμης και υλοποιήθηκε με συγχρηματοδότηση της ΕΕ. (ΚΑΠΕ, 2004)

Στόχος του έργου ήταν η ανάπλαση ενός από τους πιο κεντρικούς δρόμους της πόλης ως οδό ήπιας κυκλοφορίας με εκτεταμένη πεζοδρόμηση που ενισχύει την οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα της περιοχής και λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες άνεσης για τους χρήστες και τους περίοικους. (ΚΑΠΕ, 2004)

Η οδός τέμνει ακτινωτά την κεντρική πλατεία του Δήμου Θέρμης με μήκος 370 μέτρα και μικρό πλάτος και ορίζεται από την πλατεία Παραμάνα (κεντρική πλατεία) έως την οδό Καπετάν Χάψα, όπου βρίσκεται το πολιτιστικό κέντρο του δήμου και έχει προσανατολισμό Ανατολής – Δύσης. Τα κτίρια εκατέρωθεν της οδού είναι έχουν χαμηλό ύψος και οι χρήσεις είναι κυρίως κατοικία στους ορόφους και εμπορικές / αναψυχής στο ισόγειο. Η περιοχή κατοικείται κυρίως από νοικοκυριά μεσαίου εισοδήματος και υπάρχουν αρκετά νεόδμητα κτίρια. (ΚΑΠΕ, 2004)

Η αρχική πρόταση αφορούσε τη δημιουργία εκατέρωθεν πλευρικών στοών που θα εφάπτονταν στα κτίρια ώστε να προστατεύονται οι πεζοί από την ηλιοφάνεια και τη βροχή και στο μέσο να κατασκευαστούν χώροι πρασίνου και περιοχές που θα κυριαρχούσε το υδάτινο στοιχείο. Βασικός περιορισμός υπήρξε η ανάγκη ύπαρξης διόδων για την τροφοδοσία των καταστημάτων, καθώς και η άρνηση των ιδιοκτητών να συναινέσουν στην δημιουργία παρόδιων στοών. Επίσης η ανάγκη για στάθμευση και ο περιορισμός στην αλλαγή των ιδιοκτησιών θεωρήθηκαν εμπόδια και έγινε προσαρμογή του σχεδίου. (ΚΑΠΕ, 2004)

Η τελική πρόταση περιλαμβάνει τη δημιουργία συνεχόμενης στοάς στο κέντρο της οδού και λειτουργία της οδού στεγασμένου πεζόδρομου / ποδηλατοδρόμου με δυνατότητα χρήσης της ως οδό ήπιας κυκλοφορίας σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας ή περιπτώσεις (διάγραμμα 8, Παράρτημα). Για το λόγω αυτό υπάρχουν βυθιζόμενα εμπόδια εισόδου (κολωνάκια) εκατέρωθεν του πεζοδρόμου. Η οροφή καλύπτεται από σκίαστρα κατασκευασμένα από πολυκαρβονικό υλικό και ανακλαστική επικάλυψη. Τα σκίαστρα είναι τοποθετημένα με νότιο προσανατολισμό και αποστάσεις ικανές να επιτρέπουν τον επαρκή αερισμό. Η κλίση είναι υπολογισμένη ώστε να επιτρέπει τον ηλιασμό των επιφανειών τον χειμώνα, ενώ αντίθετα το καλοκαίρι δημιουργεί σκίαση (σχήμα 3, Παράρτημα). (ΚΑΠΕ, 2004)

Πλευρικά της στοάς προβλέπονται φυτεύσεις με δέντρα και παρτέρια χαμηλής βλάστησης και η κατασκευή καθιστικών και στοιχείων νερού. Το υπόλοιπο πλάτος του δρόμου καλύπτεται από πλάκες πεζοδρομίου χαμηλής θερμοχωρητικότητας. Λαμβάνεται μέριμνα για την κυκλοφορία ΑμΕΑ και προτείνεται ο σχεδιασμός γλυπτών γύρω από τα σημεία στάσης, ώστε να ενισχυθεί η αισθητική του χώρου και φράγμα ήχου στην είσοδο του πεζόδρομου. (ΚΑΠΕ, 2004)

Επομένως έχουμε ένα σχεδιασμό με περισσότερα τεχνητά στοιχεία και λιγότερο πράσινο. Προσαρμοσμένη στην αστική φυσιογνωμία της περιοχής, η μελέτη εξασφαλίζει τη θερμική άνεση μέσω δομικών στοιχείων ενώ το πράσινο χρησιμοποιείται συμπληρωματικά. Στο έργο κυριαρχούν οι σκληρές επιφάνειες αλλά μελετώνται με επιτόπιες έρευνες όλοι οι παράμετροι θερμικής άνεσης με αποτέλεσμα το έργο να πληροί τις κατευθύνσεις του περιβαλλοντικού αστικού σχεδιασμού.

Κατά τη φάση υλοποίησης δεν υλοποιήθηκαν τελικά τα προτεινόμενα καλλιτεχνικά στοιχεία καθώς και το φράγμα ήχου, ενώ μετά την υλοποίηση του έργου δεν υπήρξε ιδιαίτερη μέριμνα για την συντήρηση του πρασίνου και πλέον το αποτέλεσμα να είναι υποδεέστερο αισθητικά. Τέλος, λόγω ελλιπούς ενημέρωσης ή αδιαφορίας των κατοίκων η παρέμβαση δεν κατάφερε να ζωντανέψει τον δημόσιο χώρο ως χώρο περιπάτου και κοινωνικής συναναστροφής και η οδός χρησιμοποιείται κυρίως για τα αυτοκίνητα (εικόνα 11, Παράρτημα).

Διάφορες άλλες προτάσεις για αναπλάσεις οδών και δημιουργία πεζόδρομων και οδών ήπιας κυκλοφορίας, με λιγότερο ή περισσότερο πράσινο και εξοπλισμό έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και της αειφόρου ανάπτυξης του αστικού ενθαρρύνεται η αύξηση της χρήσης των μέσων μαζικής συγκοινωνίας και η μείωση της κυκλοφορίας ιδιωτικών αυτοκινήτων στα κέντρα των πόλεων, η απόδοση των κοινόχρηστων χώρων στους πολίτες για χρήσεις αναψυχής και πρασίνου, η βελτίωση της εικόνας των πόλεων με σημειακές ή ευρύτερες αστικές αναπλάσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πρόταση για πεζοδρόμηση της οδού Πανεπιστημίου στην Αθήνα, που ενώ έφτασε σε επίπεδο αρχιτεκτονικής μελέτης και παρουσιάστηκε ευρέως δεν έχει προχωρήσει λόγω ελλιπούς οργάνωσης των θεσμικών ζητημάτων πολεοδομικά ζητήματα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί πως ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός μηχανισμό και θα πρέπει να εναρμονίζεται με τις υπερκείμενες διατάξεις του πολεοδομικού πλαισίου σχεδιασμού.

Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν αναπλάσεις μικρής κλίμακας που μελετήθηκαν και υλοποιήθηκαν υιοθετώντας τις κατευθύνσεις περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε όλη την χώρα. Κάποια από αυτά θεωρούνται σήμερα πρότυπες εφαρμογές:

- **Πλατεία Μακεδονομάχων, Δήμος Θεσσαλονίκης:** Η πλατεία Μακεδονομάχων χωροθετείται στο κέντρο του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης, ανάμεσα στην Πλατεία Δικαστηρίων και την Καμάρα, στη συμβολή των οδών Εγνατίας και Αγίας Σοφίας, με κατεύθυνση Βορρά – Νότου και περιορισμένη θέα στην θάλασσα από κάθοδο της οδού Αγίας Σοφίας. Λόγω της θέσης της πλήττεται από έντονες οχλήσεις και κυκλοφοριακή φόρτιση, ενώ περιβάλλεται από ψηλά κτίρια, σε μια από τις εντονότερα πυκνοδομημένες περιοχές της πόλης. Η περιοχή είναι κεντρική και κυριαρχούν χρήσεις εμπορίου και υπηρεσιών. Το οικιστικό απόθεμα είναι σχετικά παλιό και κατοικείται συνήθως από ολιγομελή νοικοκυριά (νέους, φοιτητές και νοικοκυριά μέσω και χαμηλών εισοδημάτων). Η πλατεία χρησιμοποιείται κυρίως τους θερινούς μήνες και τις ενδιάμεσες εποχές. (ΚΑΠΕ, 2004 · Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, Θεοδοσίου, Στάθης, 2002)

Για τη μελέτη διευρύνθηκε η υφιστάμενη κατάσταση μέσω συλλογής δεδομένων και ερωτηματολογίων. Η οργάνωση της πλατείας ήταν συμβατική με πράσινες επιφάνειες χαμηλής φύτευσης που κατελάμβαναν το 38% της έκτασης, σημειακή κάλυψη με θάμνους και δέντρα και το υπόλοιπο τμήμα στρωμένο με ανοιχτόχρωμες

πλάκες πεζοδρομίου, μια μικρή παιδική χαρά στο βόρειο τμήμα και μικρό σιντριβάνι στο νότιο τμήμα (διάγραμμα 9, Παράρτημα). Οι επισκέπτες ήταν κυρίως ηλικιωμένοι και γονείς με παιδιά λόγω της παιδικής χαράς, ενώ αποτελεί σημείο συνάντησης μεταναστών. Παρά την περιορισμένη επισκεψιμότητα η πλατεία αποτελεί πέρασμα για πλήθος κατοίκων και επισκεπτών της πόλης, λόγω θέσης. (Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, Θεοδοσίου, Στάθης, 2002)

Παρά τη συμβολή του πρασίνου και των ανοιχτόχρωμων επιφανειών με χαμηλή ανακλαστικότητα και θερμοχωρητικότητα και την ικανοποιητική κυκλοφορία αέρα, η έντονη ηλιοφάνεια και η έκλυση θερμότητας από τα γύρω κτίρια δημιουργούσαν αίσθημα δυσφορίας στους χρήστες, ιδίως σε όσους παρέμεναν για περισσότερη ώρα. (Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, Θεοδοσίου, Στάθης, 2002)

Η μελέτη ανάπλασης, που εκπονήθηκε μέσω του προγράμματος RYROS, έχει ως βασικό στόχο τη βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής και την επίτευξη συνθηκών άνεσης για τους χρήστες. Η παρέμβαση είναι μικρής κλίμακας χωρίς σημαντικές διαφοροποιήσεις. Αρχικά, διευρύνεται η χρήση του υγρού στοιχείου με κατασκευή τεχνικού ρυακιού που διαρρέει από το βόρειο άκρο έως το μέσο της πλατείας και τοίχου – καταρράκτη στο νότιο άκρο της πλατείας. Ο καταρράκτης λειτουργεί σαν ηχοπέτασμα μειώνοντας τον θόρυβο από την πλευρά του δρόμου. Επίσης, αυξάνονται οι πράσινες επιφάνειες και ο σχεδιασμός είναι πιο ελεύθερος με ομαλές μεταβάσεις πράσινων και πλακόστρωτων επιφανειών, παραπέμποντας σε φυσικές διαμορφώσεις μονοπατιών. Η παιδική χαρά διατηρείται ως χρήση και ο εξοπλισμός ανανεώνεται (διάγραμμα 10, Παράρτημα). (ΚΑΠΕ, 2004)

Η καινοτομία της μελέτης αφορά την κατασκευή σκιάστρων από πέργολες φυτεμένες με αναρριχώμενη κληματαριά που μπορούν να προστατεύσουν τους χρήστες από την ηλιοφάνεια το καλοκαίρι, ενώ το χειμώνα με το πέσιμο των φύλλων διευκολύνεται ο ηλιασμός των καθιστικών που προτείνονται. Οι πέργολες καταλαμβάνουν μεγάλη επιφάνεια της πλατείας, περίπου το 1/3, τόσο στις πράσινες όσο και στις πλακόστρωτες επιφάνειες. Επίσης μια συνεχόμενη πέργολα στο νότιο άκρο της πλατείας πίσω από τον καταρράκτη δημιουργεί σκίαση και διευκολύνει την απρόσκοπτη κίνηση των περαστικών. (ΚΑΠΕ, 2004)

Η μελέτη δεν υλοποιήθηκε ποτέ, ενώ η πλατεία σήμερα δεν χρησιμοποιείται και είναι υπό διαμόρφωση καθώς εκεί θα δημιουργηθεί ο σταθμός για τη στάση ‘Αγίας Σοφίας’ του Μετρό Θεσσαλονίκης.

- **Πλατεία Ανάληψης, Δήμος Βριλησίων:** Η πλατεία Ανάληψης είναι η κεντρική και ιστορικά πρώτη πλατεία του δήμου Βριλησίων Αττικής. Χωροθετείται γύρω από τον ομώνυμο ναό – πρακτική συνηθισμένη για την κατασκευή δημόσιων ελεύθερων χώρων στις συνοικίες τις προηγούμενες δεκαετίες και κατασκευάστηκε το 1977. Γύρω από την πλατεία αναπτύσσονται χρήσεις ψυχαγωγίας, υπηρεσιών και εμπορίου, ενώ λόγω της θέσης της έχει έντονη επισκεψιμότητα. (Δεμέναγα, 2010)

Πριν την ανάπλαση η μορφή της πλατείας ήταν ημικυκλική, εξυπηρετώντας κυρίως την κυκλοφοριακή σύνδεση των γύρω δρόμων σε κόμβο, την κυκλοφορία και στάθμευση των οχημάτων περίξ της πλατείας. Ουσιαστικά, η αύξηση της κυκλοφορίας των οχημάτων απομόνωνε τον ναό και την πλατεία από τη διαμπερή κυκλοφορία πεζών. Ο σχεδιασμός ήταν συμβατικός: πλακόστρωτο και πρασιές με χαμηλή φύτευση λίγα δέντρα και παγκάκια. (Δεμέναγα, 2010)

Το έργο της ανάπλασης ξεκίνησε το 2003 και ολοκληρώθηκε το 2005 με τη συνεργασία του Δήμου Βριλησίων, του ΚΑΠΕ και άλλων φορέων, με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα SEC-BENCH ‘Sustainable Energy Communities - Benchmarking of energy and climate performance indicators on the web’ και περιλάμβανε την μελέτη μιας έκτασης 6.600 τμ καθώς τμήματα των γύρω οδών αναπλάστηκαν επίσης και αποδόθηκαν στους πεζούς. Στόχος ήταν η καλύτερη εξυπηρέτηση των υπαρχόντων λειτουργιών μέσω ενός χώρου αισθητικά άρτιου, η βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής και τέλος εγκατάσταση τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. (Δεμέναγα, 2010 · [www.vrilissia.gr](http://www.vrilissia.gr))

Το νέο σχέδιο (διάγραμμα 11, Παράρτημα) ενοποιεί τους επιμέρους χώρους της πλατείας με τους γύρω δρόμους ως ένα σύνολο πλακόστρωτων επιφανειών που διευκολύνουν την κίνηση πεζών και ποδηλάτων. Χαράσσεται νοητός πεζόδρομος και χώροι στάσης και ανάπαυσης. Εντάσσεται το στοιχείο του νερού στον περιβάλλον χώρο, με στόχο την βελτίωση της θερμικής άνεσης, κατασκευάζοντας μια υδάτινη επιφάνεια δίπλα από τον κύριο χώρο κυκλοφορίας των πεζών και μικρούς πίδακες ανάμεσα στη φύτευση, αναδεικνύεται το πράσινο και προστίθεται



νέες πράσινες επιφάνειες, γίνεται αντικατάσταση της ψηλής βλάστησης με φυλλοβόλα δένδρα ώστε να εξασφαλίζεται σκίαση το καλοκαίρι και ηλιασμός των χώρων το χειμώνα. Ο σχεδιασμός της πλατείας βασίζεται σε ολοκληρωμένη βιοκλιματική μελέτη και τα υλικά των δαπεδοστρώσεων, τα είδη της βλάστησης και ο αστικός εξοπλισμός επιλέγονται με τα ίδια κριτήρια (εικόνες 12 & 13, Παράρτημα). (Πουλόπουλος, 2005 · Δεμέναγα, 2010)

Η καινοτομία του σχεδιασμού αφορά την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων στην οροφή των ξύλινων περγόλων / καθιστικών που βρίσκονται στο νοτιοανατολικό άκρο της πλατείας και την τοποθέτηση αυτόνομων φωτιστικών σωμάτων με ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά πάνελ. Η παραγόμενη ενέργεια, με ισχύς 6.750 Watt αποδίδεται στο δίκτυο της ΔΕΗ, ενώ τμήμα της ενέργειας καλύπτει τις ανάγκες φωτισμού της πλατείας σε ποσοστό 35%. Σαν αποτέλεσμα η πλατεία ορίζεται ως 'πλατεία του ήλιου'. Με την ολοκλήρωση του έργου γίνεται η πρώτη εφαρμογή συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε κοινόχρηστο χώρο στην Ελλάδα (εικόνα 13, Παράρτημα). (Πουλόπουλος, 2005 · Δεμέναγα, 2010)

Από το παράδειγμα σημειώνεται πως μικρής κλίμακας παρεμβάσεις, χωρίς ιδιαίτερες μεταβολές στο αστικό τοπίο ή αλλοιώσεις του ιστορικού χαρακτήρα της περιοχής μπορεί να επιτευχθεί αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση μέσω της ανάπλασης των ελεύθερων χώρων. Η παραπάνω μελέτη εστίασε κυρίως στη χρήση συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και σχετικού αστικού εξοπλισμού δείχνοντας πως σύγχρονες τεχνολογίες και συστήματα μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος.

Πέρα από τα μεγάλα αστικά κέντρα παρεμβάσεις αναπλάσεων – μικρότερης ή μεγαλύτερης κλίμακας – γίνονται στο σύνολο της χώρας. Η ενσωμάτωση αρχών περιβαλλοντικού σχεδιασμού είναι ιδιαίτερα σημαντική, τόσο για την βελτίωση του αστικού μικροκλίματος που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένο, όσο για την ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινωνιών και αρχών. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι ελεύθεροι χώροι των πόλεων της περιφέρειας έχουν υποβαθμισμένη αρχιτεκτονική αξία και παρηκμασμένη αισθητική, χωρίς ιδιαίτερη ταυτότητα και στερούνται ποικιλίας φυσικών στοιχείων προκύπτει ακόμα επιτακτικότερη η ανάγκη για βελτίωση του αστικού τοπίο και δυσκολότερη η ολοκλήρωση και αποδοχή των νέων σχεδιασμών.

- **Πάρκο Αγίου Γεωργίου, Δήμος Γιαννιτσών:** Το πάρκο του Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών βρίσκεται στο κέντρο της πόλης, πλησίον του ομώνυμου ναού. Είναι το παλαιότερο πάρκο της πόλης και μάλιστα σε μία από τις πιο πυκνοδομημένες και κυκλοφοριακά επιβαρυνμένες συνοικίες. Δίπλα στο πάρκο βρίσκεται ένα σημαντικό μνημείο – τοπόσημο της πόλης : ο πύργος του Ρολογιού που χρονολογείται από την Οθωμανική περίοδο. Το πάρκο έκτασης 4 στρεμμάτων καταλαμβάνει ένα ολόκληρο οικοδομικό τετράγωνο και περιβάλλεται από πολυώροφες οικοδομές. Γύρω του αναπτύσσονται χρήσεις εμπορίου / υπηρεσιών και αναψυχής, ενώ στους ορόφους η κύρια χρήση είναι κατοίκηση. Λόγω της θέσης έχει συνεχή κίνηση, είτε από κατοίκους ή από επισκέπτες της πόλης.

Το πάρκο πριν την ανάπλαση ήταν περιφραγμένο, γεμάτο με ψηλά πεύκα και πλακόστρωτα μονοπάτια. Στο νότιο τμήμα υπήρχε δεξαμενή νερού και ρυάκι που ακολουθούσε το μονοπάτι, ένα μικρό αναψυκτήριο, ενώ στο βόρειο δυτικό τμήμα το πάρκου υπήρχε παιδική χαρά και γήπεδο μπάσκετ. Δίπλα από το πάρκο βρίσκεται ο Ναός του Αγίου Γεωργίου και το κτήριο του ωδείου Γιαννιτσών. Το πάρκο το επισκέπτονταν κυρίως ηλικιωμένοι και γονείς με παιδιά, ενώ το αναψυκτήριο ήταν το κεντρικότερο σημείο συνάντησης. Τα ψηλά πεύκα δημιουργούσαν σκίαση και βελτίωναν αισθητά το μικροκλίμα της περιοχής. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια το πάρκο είχε υποβαθμιστεί καθώς ο αστικός εξοπλισμός ήταν απαξιωμένος, υπήρχαν προβλήματα ασφάλειας από τα γερασμένα δένδρα, ενώ το σιντριβάνι κατανάλωνε πολύ μεγάλες ποσότητες νερού. (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Η πρόταση της ανάπλασης (διάγραμμα 12, Παράρτημα) έγινε με στόχο την περιβαλλοντική αναβάθμιση, τον καθορισμό αστικής ταυτότητας και μέσα από μια ολοκληρωμένη προσέγγιση αειφορικού σχεδιασμού. Ο σχεδιασμός ολοκληρώθηκε σε δυο φάσεις: ανάλυση της μελετώμενης περιοχής βάση περιβαλλοντικών, κοινωνικών, οικονομικών και αντιληπτικών (τοπία και ταυτότητα του χώρου) χαρακτηριστικών. Στη δεύτερη φάση γίνονται οι προτάσεις, συνθέτοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης, μέσω ιεράρχησης των λειτουργιών. (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Στην πρόταση γίνεται ενοποίηση του πάρκου με τον περιβάλλον χώρο της εκκλησίας με αποτέλεσμα τον διπλασιασμό της έκτασης του πάρκου. Οι φράκτες απομακρύνονται και δημιουργούνται χαμηλά πεζούλια / καθιστικά που οριοθετούν

τον χώρο του πάρκου, ενώ προβλέπονται πολλές είσοδοι από τις διάφορες πλευρές. Το πάρκο περιβάλλεται από νεαρά φυλλοβόλα δένδρα που φυτεύονται με σκοπό τη σκίαση, τη μείωση της ακτινοβολίας από τα γύρω κτίρια και την απόκρυψη των κτιρίων γύρω από το πάρκο. (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Ο σχεδιασμός αναπτύσσεται πάνω σε διαγώνιο άξονα από την βορειοανατολική είσοδο με κατεύθυνση βορειοδυτικά, στην νοητή ευθεία με το μνημείο του ρολογιού. Δημιουργούνται διαδοχικά θεματικά παρτέρια με φυτεύσεις που παραπέμπουν στο αγροτικό τοπίο, το δάσος και το ξέφωτο και οδηγούν στην κεντρική πλατεία, όπου κυριαρχεί το στοιχείο του νερού. Δώδεκα αναδυόμενοι πίδακες ανακυκλούμενου νερού και ένα ξύλινο στέγαστρο συνθέτουν την κεντρική πλατεία. Ένα ακόμη στέγαστρο χωροθετείται στην βόρεια πλευρά. Δίπλα από την πλατεία νερού, στο παλιό βύθισμα της δεξαμενής δημιουργείται ένα άτυπο θεατράκι με κυρίαρχες τις μαλακές επιφάνειες από χλοοτάπητα και έναν χαμηλό υδάτινο τοίχο. (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Το κτίσμα του αναψυκτηρίου απομακρύνεται με στόχο να κτιστεί ένα νέο. Η παιδική χαρά μεταφέρεται στο νότιο τμήμα του πάρκο, στην πλάτη του κτίσματος του ωδείου. Ο περιβάλλον χώρος του ναού διαμορφώνεται με δαπεδόστρωση και ένα μικρό σιντριβάνι, ενώ το γήπεδο απομακρύνεται. (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Στην πρόταση κυριαρχεί η δημιουργία μαλακών επιφανειών, ενώ γίνεται προσεκτική επιλογή στα είδη των φυτεύσεων και των υλικών. Επίσης, εξετάζονται η ορθολογική διαχείριση του νερού, του φωτισμού και οι ανάγκες συντήρησης. Η υλοποίηση της ανάπλασης ολοκληρώνεται το 2010, χωρίς την κατασκευή του αναψυκτηρίου και της παιδικής χαράς κατά την φάση της υλοποίησης. Η ανάπλαση αποδίδει ταυτότητα στην περιοχή, ενώ το άνοιγμα του πάρκου προς τα έξω προσδίδει αίσθηση οικειοποίησης του χώρου (εικόνα 15, Παράρτημα). (Τσαλικίδης, Παπαπέτρου, Γκουτζιαμάνης, Μεταξάς, 2011)

Ωστόσο η απουσία αστικού εξοπλισμού όπως η παιδική χαρά και καθιστικά κοντά στα στέγαστρα μειώνουν την χρηστική αξία του πάρκου, καθώς περιορίζουν τον χρόνο παραμονής των επισκεπτών σε αυτό. Οι νέες φυτεύσεις έχουν χαμηλό ύψος μέχρι να αναπτυχθούν και δεν καταφέρνουν να σκιάσουν αποτελεσματικά τον χώρο

με αποτέλεσμα να δημιουργείται αίσθημα δυσφορίας σε συνθήκες ηλιοφάνειας. Αντίστοιχα, οι κάτοικοι των γύρω κτιρίων αναφέρουν αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, που δημιουργείται από την αντικατάσταση της ψηλής βλάστησης που συνέβαλε στον φυσικό δροσισμό της περιοχής.

Σαν γενικό συμπέρασμα, η νέα ταυτότητα του χώρου, παρά την υψηλή αισθητική της, δεν έχει καταφέρει ακόμη να κερδίσει την αποδοχή των χρηστών και ίσως θα έπρεπε να γίνουν συμπληρωματικά έργα.

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να τονιστεί η σημασία της αποδοχής των σχεδιασμών από τους χρήστες και η ανάγκη για συμμετοχή τους στο σχεδιασμό. Τόσο για τον πολεοδομικό σχεδιασμό που συμβάλει στη δημιουργία των αστικών τοπίων, όσο και για ειδικά για τον σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων θεωρείται απαραίτητη η αποδοχή των προτάσεων από τους πολίτες και τους φορείς. Η αναγκαιότητα έγκειται στο γεγονός ότι οι χρήστες είναι αυτοί που τελικά καθορίζουν την επιτυχία ενός έργου, ενώ η μη αποδοχή του θα αποτελέσει αίτιο για απαξίωση, αυθόρμητες παρεμβάσεις και καταστροφές. Διαδικασίες διαλόγου και συμμετοχικότητας προβλέπονται από το θεσμικό πλαίσιο και τις στρατηγικές σχεδιασμού, ωστόσο συχνά οι διαδικασίες είναι τυπικές και άνευ περιεχομένου, ενώ δεν έχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι βήμα διαλόγου.

Η παρατήρηση αυτή αφορά προφανώς και τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, καθώς η ενημέρωση, διαπραγμάτευση και αποδοχή των σχεδιασμών από τους χρήστες δύναται να συμβάλλει όχι μόνο στη βελτίωση των προτάσεων αλλά και στην καλύτερη χρήση των χώρων και των συστημάτων που εγκαθίστανται.

Από την άλλη πλευρά, η ανάγκη των πολιτών για περισσότερους και καλύτερους χώρους πρασίνου και κοινόχρηστους χώρους στις πόλεις συχνά οδηγεί στην άτυπη συλλογική δραστηριοποίηση τους. Έτσι, αναπτύσσονται κινήματα και δράσεις πολιτών μεγαλύτερης ή μικρότερης εμβέλειας με σκοπό την προάσπιση των δικαιωμάτων τους για καλύτερες συνθήκες ζωής, προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων αλλά και προστασίας της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Από τα διεθνή περιβαλλοντικά κινήματα και οργανισμούς όπως η Greenpeace και το WWF, σε εθνικά δίκτυα δράσεις και τοπικές δράσεις το ενδιαφέρον των πολιτών συνεχώς εντείνεται. Πέρα από ενδιαφέρον, οι πολίτες μπορούν να συμμετέχουν ενεργά με τις ιδέες, τις προτάσεις και τις ενστάσεις τους, με εθελοντικές δράσεις και προγράμματα εργασίας. Ιδιαίτερα σήμερα που ο ρόλος του διαδικτύου συμβάλλει στην

ελεύθερη διακίνηση ιδεών και την επικοινωνία, ο ρόλος των κινημάτων των πόλεων είναι καθοριστικός για το μέλλον τους.

Χαρακτηριστικά, θα αναφερθούν μόνιμα σχήματα που δραστηριοποιούνται για την προστασία και ανάδειξη των ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου στην Ελλάδα: το Παρατηρητήριο των Ελεύθερων Χώρων και το Παναττικό Δίκτυο Κινημάτων Πόλης και Ενεργών πολιτών που δρουν ως δομές δικτύωσης των επιμέρους πρωτοβουλιών. Η συμβολή τους στην ανάδειξη των προβλημάτων και των απειλών για τους ελεύθερους χώρους υπήρξε πολλές φορές καθοριστική, είτε για την ανάπτυξη και απόδοση νέων ελεύθερων χώρων, είτε για την ακύρωση ή τροποποίηση σχεδίων ανοικοδόμησης από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. (Ευθυμίουπουλος, Μοδινός, 2000)

Τέλος, πολλές δράσεις καθαρισμού, αναδάσωσης και εξωραϊσμού έχουν υλοποιηθεί από αντίστοιχες δομές και πρωτοβουλίες, αποδεικνύοντας την ανάγκη των πολιτών για επαφή με τη φύση και βελτίωση του περιβάλλοντος.

#### 4. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Από το σύνολο των μελετών και έργων που παρουσιάστηκαν μπορούν να εξαχθούν ένα σύνολο συμπερασμάτων ως προς τα χαρακτηριστικά τα οποία επηρεάζουν την ταυτότητα, τη χρήση και την αισθητική των ελεύθερων αστικών χώρων – κοινόχρηστων ή χώρων πρασίνου – στις πόλεις και τα οποία θα πρέπει να εξετάζονται κατά την υλοποίηση μελετών δημιουργίας και ανάπλασης ελεύθερων χώρων με περιβαλλοντικό προσανατολισμό.

Τα χαρακτηριστικά σχετίζονται με την πολεοδομική, κοινωνικοοικονομική και περιβαλλοντική διάσταση που θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη ο σχεδιασμός, ώστε η μελέτη και τελικά το έργο να θεωρούνται περιβαλλοντικά επιτυχημένα και να γίνονται αποδεκτά. Οι παράμετροι προσδιορίζονται και περιγράφονται με ποσοτικούς ή ποιοτικούς όρους στη φάση της ανάλυσης, απ' όπου προκύπτουν οι ευκαιρίες και απειλές για την αναβάθμιση των ελεύθερων χώρων. Αντίστοιχα στη φάση της πρότασης θα πρέπει να πληρούνται οι κατ' ελάχιστο απαιτήσεις που δίνονται στα ποσοτικά στοιχεία και να προσδιορίζεται το επίπεδο ικανοποίησης στις ποιοτικές, εστιάζοντας κυρίως σε παραμέτρους που σχετίζονται με τα ζητήματα και τους στόχους που καλείται να αντιμετωπίσει επιμέρους κάθε μελέτη.

##### 4.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Οι παράμετροι παρουσιάζονται ομαδοποιημένες σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

##### *4.1.1. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ*

Αρχικά θα αναφερθούν τα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να εξετάζονται σε κάθε χωρική μελέτη, όπως είναι και οι μελέτες ανάπλασης και επανάκτησης ελεύθερων χώρων. Η αξία δε της ένταξης της κοινωνικοοικονομικής διάστασης στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό έχει επισημανθεί στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας. Οι παράμετροι θα πρέπει να παρουσιάζονται στις μελέτες εκφρασμένοι χωρικά αλλά και ως επιμέρους συνιστώσες της ανάλυσης.

- **Πληθυσμιακά & κοινωνικά χαρακτηριστικά:** Η διερεύνηση των πληθυσμιακών χαρακτηριστικών και τάσεων της υπό μελέτη περιοχής θεωρείται απαραίτητη τόσο για τον προσδιορισμό του επιπέδου εξυπηρέτησης, όσο και για την διερεύνηση των αναγκών. Ο πληθυσμός εξετάζεται όχι μόνο ποσοτικά αλλά και με ποιοτικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το πλήθος των μελών του νοικοκυριού, η κοινωνική σύνθεση και η εκπαίδευση. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως

δεδομένα απογραφών, όμως μπορούν να γίνουν σχετικές δημογραφικές έρευνες ως έρευνα πεδίου. Η διερεύνηση της πληθυσμιακής σύνθεσης οδηγεί σε συμπεράσματα για τις ανάγκες των χρηστών για δραστηριότητες που μπορούν να εντάσσονται σε ελεύθερους χώρους ώστε αυτοί να είναι ελκυστικοί.

- **Οικονομικά χαρακτηριστικά:** Στοιχεία σχετικά με το εισόδημα, την απασχόληση, οι συνθήκες διαβίωσης, τη χρήση ΙΧ κλπ μπορούν να σκιαγραφήσουν σε μεγάλο βαθμό το προφίλ της περιοχής και τις ανάγκες για κοινωνικές υπηρεσίες και αναψυχή στους δημόσιους χώρους.

Για παράδειγμα σε περιοχές κατοικίας υψηλότερων εισοδημάτων συνήθως η έκταση των οικοπέδων είναι μεγαλύτερη και συχνά τα κτίρια περιβάλλονται με πράσινο. Η χρήση ΙΧ είναι διευρυμένη, αυξάνοντας τις ανάγκες για χώρους κυκλοφορίας, ενώ συχνά οι περιοχές αυτές είναι προαστιοποιημένες με αποτέλεσμα να λείπουν χώροι συνάθροισης και πολεοδομικός πυρήνας. Η ζήτηση αφορά κυρίως χρήση χώρων αναψυχής, καθώς υπάρχει περισσότερος ελεύθερος χρόνος για τους κατοίκους. Προτάσεις αναπλάσεων μπορούν να γίνουν ευρύτερα αποδεκτές, ανεξάρτητα από το βαθμό οικειοποίησης τους.

Αντίθετα, σε συνοικίες που κατοικούν ομάδες χαμηλότερων εισοδημάτων η έκταση των οικοπέδων είναι αρκετά μικρότερη και η κάλυψη αυξημένη με αποτέλεσμα να υστερούν σε πράσινες επιφάνειες. Οι ανάγκες των κατοίκων για χώρους συλλογικότητας, αναψυχής και άθλησης είναι μεγαλύτερες καθώς υπάρχει μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα. Χώροι πρασίνου μπορούν να περιορίζουν περιβαλλοντικά προβλήματα όπως η υπερθέρμανση και ατμοσφαιρική ρύπανση. Οι προτάσεις συναντούν μεγαλύτερες εντάσεις, ιδίως όταν θίγονται ιδιοκτησιακά δικαιώματα ή θέματα αλλαγής χρήσεων γης. Ο βαθμός οικειοποίησης συχνά είναι μεγαλύτερος καθώς οι περιοχές αυτές λειτουργούν πιο συλλογικά.

Στα παραδείγματα που αναφέρθηκαν η μελέτη των πληθυσμιακών χαρακτηριστικών οδηγεί στην θέσπιση των στόχων της μελέτης και του έργου συνολικά.

- **Κόστος κατασκευής και συντήρησης:** Στις μελέτες σκόπιμο θα ήταν να λαμβάνονται υπόψη και οι οικονομικές συνθήκες των εκάστοτε δήμων. Οι προτάσεις αναπλάσεων θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις δυνατότητες των δήμων να υλοποιήσουν και να συντηρήσουν τα έργα αυτά μακροπρόθεσμα.



Το κόστος κατασκευής και συντήρησης θεωρείται κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία των έργων, γι' αυτό και οι μελέτες θα πρέπει να περιλαμβάνουν υποχρεωτικά και οικονομικοτεχνική μελέτη και μελέτη σκοπιμότητας. Δεν είναι λίγα τα παραδείγματα μεγάλων έργων και αναπλάσεων που έχουν υλοποιηθεί και απαξιώθηκαν λόγω της αδυναμίας συντήρησής τους από τους αρμόδιους φορείς – με χαρακτηριστικότερο τα έργα των Ολυμπιακών Αγώνων Αθήνα 2004. Αναζήτηση χρηματοδοτικών προγραμμάτων προτείνεται επίσης για την καλύτερη αξιοποίηση των δημόσιων πόρων που χρησιμοποιούνται για αστικές υποδομές. Επίσης, κατά τη φάση υλοποίησης θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των υλικών και την ποιότητα των κατασκευών, μέριμνα για την αντοχή τους στις εξωτερικές συνθήκες ώστε να εξασφαλίζεται – κατά το δυνατόν – χαμηλότερο κόστος συντήρησης και οικονομική βιωσιμότητα. Ανάλογη αναφορά γίνεται για το Πάρκο Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών.

Η παραχώρηση εγκαταστάσεων αναψυχής που χωροθετούνται μέσα σε ελεύθερους και κοινόχρηστους χώρους προς εκμετάλλευση σε ιδιώτες μπορεί σε συνθήκες διαφάνειας να προσφέρει ανταποδοτικά οικονομικά οφέλη, προσφέροντας έσοδα στους αρμόδιους φορείς και πολλές φορές συντελώντας στην καλύτερη συντήρηση των χώρων. Από την άλλη πλευρά η ανάπτυξη τέτοιων χρήσεων δεν θα πρέπει να γίνεται σε βάρος του περιβάλλοντος και του δημόσιου χαρακτήρα των ελεύθερων χώρων.

- **Ανάγκες της τοπικής κοινωνίας:** με την εξέλιξη των πόλεων αλλάζουν οι συνθήκες διαβίωσης και οι ανάγκες της τοπικής κοινότητας όσον αφορά τη χρήση των ελεύθερων αστικών χώρων. Διαφορετικές ομάδες χρηστών παρουσιάζουν διαφορετικές ανάγκες – που συνδέονται με εθνολογικές, θρησκευτικές διαφορές ή προτιμήσεις. Ο σχεδιασμός καλείται να εναρμονίσει τις αντιθέσεις και να αποδώσει τον δημόσιο χώρο για όλους και να προτείνει ελκυστικές λύσεις.

Οι προτάσεις ανάπλασης ή ανάπτυξης του δημόσιου χώρου θα πρέπει να δημοσιοποιούνται και να τίθενται υπό δημόσια διαβούλευση ενθαρρύνοντας τους χρήστες να συμμετέχουν στη διαδικασία διαμόρφωσης του χώρου και έτσι μεγαλύτερο βαθμό οικειοποίησης, περιορισμό των καταστροφών και σε πολλές περιπτώσεις εξυπηρέτηση αναγκών που αρχικά δεν προβλέπονταν. Η συμμετοχή στις αποφάσεις συμβάλει στην ευαισθητοποίηση των χρηστών απέναντι στο περιβάλλον και τον χώρο, βασική αρχή του περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Τα

κινήματα που έχουν αναπτυχθεί για την ανάπλαση της περιοχής Γουδί έχουν συμβάλει στην προστασία του χώρου από καταπατήσεις ή επεκτάσεις κτιρίων σε βάρος του περιβάλλοντος, ακόμη και χωρίς την υλοποίηση του έργου.

Επιπλέον, τα έργα θα πρέπει να έχουν μεγάλο βαθμό προσαρμοστικότητας σε αλλαγές και εξυπηρέτηση διαφορετικών απαιτήσεων, χωρίς μεγάλο κόστος. Ας σημειωθεί πως οι υπαίθριοι χώροι των πόλεων αποτελούν χώρους συγκέντρωσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή φυσικών καταστροφών, ενώ το αίσθημα της ασφάλειας θα πρέπει να κυριαρχεί στο δημόσιο χώρο.

#### 4.1.2. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά αποτελούν τον βασικό πυρήνα ανάλυσης των μελετών χωροθέτησης και ανάπλασης ελεύθερων χώρων. Η συσχέτιση των πολεοδομικών δεδομένων τα υφιστάμενα προβλήματα και τις ανάγκες είναι μεγάλη, ενώ συμπεράσματα προκύπτουν και για τις ευκαιρίες αναδιαμόρφωσης του αστικού τοπίου. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανάλυση των στοιχείων αυτών όταν η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε ήδη δομημένες περιοχές, καθώς οι επιλογές παρεμβάσεων περιορίζονται λόγω της γεινιάσης με άλλες δραστηριότητες, της έλλειψης χώρου και των περιβαλλοντικών απειλών.

- **Χρήσεις Γης και Ιδιοκτησιακό Καθεστώς:** οι χρήσεις γης προσδιορίζουν τις δραστηριότητες που μπορούν να αναπτυχθούν ανά περιοχή / πολεοδομική ενότητα – συνήθως σε επίπεδο συνοικίας και θεσπίζονται μέσα από τα Γενικά Πολεοδομικά ή Ρυθμιστικά Σχέδια και μελλοντικά από Τοπικά και Ειδικά Χωρικά Σχέδια ανά περιοχή, βάση του άρθρου 14 του Ν. 4269/2014.

Οι θεσμοθετημένες και οι επικρατούσες χρήσεις στην υπό εξέταση περιοχή αλλά και οι τάσεις για ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων ή χρήσεις που προτείνονται προς εγκατάσταση στην περιοχή μελέτης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη μελέτη σχεδιασμού των ελεύθερων χώρων. Ανάλογα με τη χρήση διαφοροποιείται η αντιμετώπιση του περιβάλλοντα χώρου, ενώ παρουσιάζονται διαφορετικές ανάγκες (πχ κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, στάθμευση) και ζητήματα.

Οι χρήσεις γης που προβλέπονται από τον υπερκείμενο σχεδιασμό για τον υπό μελέτη χώρο είναι σημαντικό να εξεταστούν, καθώς πολλές φορές οι ελεύθεροι χώροι δεν προσδιορίζονται επακριβώς στο σχέδιο πόλεως – ιδιαίτερα όταν πρόκειται για χώρους που είχαν άλλη χρήση και ανακτώνται με σκοπό την

δημιουργία κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου – και οι χρήσεις γης που προβλέπονται θα πρέπει να τροποποιηθούν ώστε να είναι σύνομες με τις προτεινόμενες από την μελέτη. Μια τέτοια αλλαγή σημειώθηκε στο παράδειγμα της μελέτης της οδού Σωκράτους, όπου προβλέπονταν η αλλαγή της χρήσης της οδού. Επίσης, θα πρέπει να προσδιορίζεται το ιδιοκτησιακό καθεστώς που ισχύει σε κάθε περίπτωση και πριν τις παρεμβάσεις να ολοκληρώνονται τυχόν θέματα διεκδικήσεων ή παραχωρήσεων και να ορίζεται ο υπεύθυνος φορέας διαχείρισης.

Αντίστοιχα, στις μελέτες δεν θα πρέπει να γίνεται καταστρατήγηση των προσδιορισμένων χρήσεων εφόσον αυτές υπόκεινται σε ανώτερα επίπεδα σχεδιασμού ή χωρικές στρατηγικές. Τέλος, η πρόταση δεν θα πρέπει να επιδεινώνει τις υφιστάμενες χρήσεις πρασίνου, σε έκταση και σημασία, καθώς αυτό αντιβαίνει στις διατάξεις του Συντάγματος της χώρας. Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις την βιώσιμης ανάπτυξης θα πρέπει να ενθαρρύνεται η μίξη χρήσεων γης ώστε οι πόλεις να είναι πιο ζωντανές και να μειώνονται οι άσκοπες μετακινήσεις. Ένα καλό παράδειγμα μίξης χρήσεων και ελεύθερων χώρων είναι η πρόταση για το Μητροπολιτικό Πάρκο στο Γουδί όπου χρήσεις εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας και διοίκησης συνυπάρχουν και ενοποιούνται μέσω πράσινων διαδρομών.

Διαγράμματα απεικόνισης των υφιστάμενων και νέων χρήσεων γης πρέπει να περιλαμβάνονται σε κάθε μελέτη περιβαλλοντικού σχεδιασμού, ενώ συγκρούσεις χρήσεων και τάσεις θα πρέπει να απεικονίζονται επίσης.

▪ **Υπερκείμενες Χωρικές Κατευθύνσεις / Θεσμικές Δεσμεύσεις :**

Το ελληνικό πολεοδομικό σύστημα βασίζεται σε διαδοχικά επίπεδα σχεδιασμού – από το στρατηγικό στο ρυθμιστικό και οι κατευθύνσεις που δίνονται σε υπερκείμενες θα πρέπει να ακολουθούνται στις υποκείμενες διατάξεις. Από τη μικρότερη προς την μεγαλύτερη κλίμακα οι όροι που τίθενται σχετικά με τη δόμηση, την οριοθέτηση περιοχών, τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες και τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις πρέπει να τηρούνται, ώστε να εξασφαλίζεται διαδοχικά η επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στρατηγικά.

Έτσι, ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου που χωροθετούνται εντός ζωνών προστασίας, είτε πρόκειται για ζώνες προστασίας φυσικών στοιχείων (πχ Natura, αιγιαλού, ζώνες προστασίας ρεμάτων / δασών), είτε για ζώνες περιορισμού δόμησης (πχ Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου ή Ζώνες Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης) ή

ζώνες προστασίας Φυσικής και Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Παραδοσιακούς Οικισμούς κλπ, θα πρέπει να ικανοποιούν τους περιορισμούς και τους στόχους των ανωτέρω σχεδιασμών. Τυχόν απαγορεύσεις δραστηριοτήτων ή παρεμβάσεων που προβλέπονται, πρέπει να τηρούνται σε περιπτώσεις αναπλάσεων και οι προτάσεις για εξαίρεση θα πρέπει να τεκμηριώνονται επαρκώς.

Αντίστοιχα, οι βελτιώσεις σε ελεύθερους χώρους σε κεντρικές και πυκνοδομημένες περιοχές των πόλεων θα πρέπει να εναρμονίζονται με τους στόχους των Σχεδίων Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης και να λειτουργούν συμπληρωματικά με άλλα έργα και δράσεις. Σημειακές ή αποσπασματικές παρεμβάσεις σταδιακά απαξιώνονται και δεν αποδίδουν τα αναμενόμενα οφέλη.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της μελέτης για την πεζοδρόμηση της οδού Πανεπιστημίου που τελικά ακυρώθηκε από το Συμβούλιο της Επικρατείας καθώς οι προτάσεις της μελέτης δεν συνδέονται με τις κατευθύνσεις του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών. Στα παραδείγματα που εξετάστηκαν τόσο για το Γουδί όσο και για την Νέα Παραλία Θεσσαλονίκης ο σχεδιασμός των ελεύθερων χώρων βασίστηκε στους στόχους των Ρυθμιστικών Σχεδίων που υφίστανται.

Οι υπερκείμενες κατευθύνσεις θα πρέπει να παρουσιάζονται τόσο αναλυτικά όσο και χωρικά μέσω απεικονίσεων στις μελέτες περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

- **Σημασία, Θέση και Έκταση ελεύθερων χώρων :** η θέση και έκταση του υπό μελέτη ελεύθερου αστικού χώρου αποτελεί καθοριστικό στοιχείο για τον προσδιορισμό της σημαντικότητας του. Η θέση του σε σχέση με το κέντρο της συνοικίας και τις λειτουργίες που αναπτύσσονται τριγύρω και τις ανάγκες εξυπηρέτησης προσδιορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη λειτουργία του. Έτσι ένα κεντρικό σημείο συχνά επιλέγεται ως πλατεία και χώρος κοινωνικής συναναστροφής, επιλογή που οδηγεί σε μια σχεδιαστική προσέγγισή με περισσότερες σκληρές επιφάνειες ή αντίστοιχα ένας ελεύθερος χώρος που βρίσκεται σε μια πυκνοδομημένη περιοχή θα αξιοποιούνταν καλύτερα ως χώρος πρασίνου. Επιπλέον, η θέση κάθε χώρου μελετάται σε σχέση με άλλους ελεύθερους χώρους. Στα παραδείγματα που αναφέρθηκαν η πλατεία Βριλησσιών σχεδιάστηκε ως κεντρική πλατεία του δήμου λόγω θέσης με έμφαση σε αστικά στοιχεία έναντι του πρασίνου, ενώ αντίθετα η μελέτη για το Γουδί είχε άλλη προσέγγιση λόγω θέσης και έκτασης και γίνονταν πρόβλεψη σύνδεσης με άλλους χώρους πρασίνου.

Το μέγεθος ενός ελεύθερου χώρου προσδιορίζει επίσης – ως ένα βαθμό τις δραστηριότητες που μπορούν να αναπτυχθούν και τη διαμόρφωση του. Ένας μικρός σε έκταση χώρος δεν μπορεί να περιλαμβάνει πολλά διαφορετικά στοιχεία ή διαμορφώσεις και δραστηριότητες, ενώ λειτουργεί καλύτερα όταν είναι ανοικτός στην θέαση απ' ότι απομονωμένος. Αντίθετα, ένας μεγάλος σε έκταση ελεύθερος αστικός χώρος θα πρέπει να περιλαμβάνει περισσότερες από μια δραστηριότητες ώστε να είναι ελκυστικός, να έχει ποικίλες διαμορφώσεις με σκοπό να παρουσιάζει αισθητικό ενδιαφέρον και μπορεί να είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένος από τις γύρω χρήσεις. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η έκταση των κοινόχρηστων χώρων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να ικανοποιεί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί για ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων, όπως ελάχιστο πλάτος οδού, ελάχιστο μήκος διαμέτρου για κυκλικό κόμβο, πλάτος πεζοδρομίου, κλπ.

Για την καλύτερη διαχείριση τους, οι ελεύθεροι χώροι ταξινομούνται βάση της σημαντικότητας ή της έκτασής τους ώστε να δημιουργηθεί ένα πλέγμα δημόσιων ελεύθερων χώρων προς διερεύνηση, προωθώντας τη στρατηγική της βιωσιμότητας. Τα στοιχεία παρουσιάζονται αναλυτικά και χωρικά ως ζώνες.

▪ **Προσβασιμότητα, Δικτύωση και Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις:**

Ένα από τα κρισιμότερα ζητήματα για την επιτυχή ενσωμάτωση ενός ελεύθερου χώρου στον αστικό ιστό είναι η πρόσβαση και δικτύωση του. Η παράμετρος αναφέρεται κυρίως σε χώρους στάσης και ανάπαυσης, δηλ. πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές και άλση, όχι σε χώρους κίνησης όπως οδοί και χώροι ήπιας κυκλοφορίας. Η πρόσβαση στους ελεύθερους χώρους θα πρέπει να είναι ανεμπόδιστη από τεχνητά στοιχεία, να υπάρχουν κατάλληλες δίοδοι / είσοδοι και εξυπηρέτηση ΑμΕΑ.

Σαν αποτέλεσμα, αποφεύγεται ολοένα και περισσότερο η χρήση φρακτών, συνήθως πρακτική των προηγούμενων δεκαετιών σε χώρους πρασίνου, όπως περιγράφεται και στη μελέτη του Πάρκου Αγίου Γεωργίου. Πρόσβαση και διευθέτηση της κυκλοφορίας θα πρέπει να γίνεται από όλες τις πλευρές του χώρου (βλ. μελέτη Γουδί και ανάπλαση Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης) ενώ συχνά διευρύνεται η περιοχή παρέμβασης ώστε να επιτευχθεί καλύτερη προσβασιμότητα, όπως στο παράδειγμα της πλατείας Βριλησίων.

Όσον αφορά τη δικτύωση, έχει επισημανθεί επανειλημμένως η ανάγκη ολοκληρωμένης διαχείρισης των ελεύθερων χώρων με τη δημιουργία πράσινων διαδρομών και ποδηλατοδρόμων στις πόλεις που ενοποιούν τους κοινόχρηστους ελεύθερους χώρους και τους χώρους πρασίνου με τα ιστορικά και πολιτιστικά μνημεία, αναδεικνύοντας την ταυτότητά των πόλεων στα πλαίσια της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Επομένως η μελέτη θα πρέπει να περιέχει αναλυτικό σχέδιο δικτύωσης ή να ακολουθεί τις προτάσεις του ευρύτερου σχεδίου πράσινων δικτύων (greenways) εφόσον υπάρχει.

Επιπλέον, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις θα πρέπει να εφαρμοστούν σε περίπτωση μετατροπής των οδών σε ήπιας κυκλοφορίας, διαπλάτυνσης των πεζοδρομίων και κάθε περίπτωση που ο δημόσιος χώρος αποδίδεται προς χρήση στους πεζούς έναντι των οχημάτων. Κυκλοφοριακή μελέτη δεν είναι δυνατόν να γίνει σε μια μελέτη ανάπλασης, θα πρέπει όμως να προτείνονται κατάλληλες τροποποιήσεις ή σε ορισμένες περιπτώσεις να οι επιλογές συμβαδίζουν με τις υφιστάμενες ρυθμίσεις, εφόσον υπάρχει σχεδιασμός. Διάγραμμα δικτύωσης και κυκλοφορίας θα πρέπει να υπάρχει σε κάθε μελέτη σχεδιασμού ελεύθερων χώρων.

▪ **Ικανοποίηση Σταθεροτύπων Εξυπηρέτησης :**

Τα σταθερότυπα εξυπηρέτησης προσδιορίζουν ως ποσοτικοί δείκτες το είδος, το μέγεθος και τις λειτουργίες των ελεύθερων χώρων, ενώ ως ποσοτικοί δείκτες καθορίζουν το προσδοκώμενο επίπεδο εξυπηρέτησης. Οι δείκτες μπορεί να είναι εφικτοί, επιθυμητοί ή δείκτες στόχου: στην περίπτωση των σταθεροτύπων πρασίνου εκφράζουν τη διακύμανση από το εφικτό στο επιθυμητό. (Πισσούριος, 2012)

Σύμφωνα με την ΥΑ/10788 (ΦΕΚ 285/Δ/05.03.2004) τα πρότυπα έχουν κανονιστικό χαρακτήρα και παρουσιάζουν ελαστικότητα στη διακύμανση των τιμών τους ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της περιοχής. Σχετικά με τους ελεύθερους χώρους καθορίζεται πως *‘το σύστημα των ελεύθερων χώρων πρέπει να καλύπτει μια ποικιλία δραστηριοτήτων, σε διάφορες αποστάσεις από τους χώρους κατοικίας και σε διάφορα μεγέθη ανάλογα με τον προορισμό τους’*.

Τα σταθερότυπα έχουν αναφερθεί στην ενότητα 2.3.1 της εργασίας και το συμπέρασμα από την επεξεργασία τους είναι πως αναλογούν 8 τμ ελεύθερων χώρων ανά κάτοικο σε μια πόλη. Η τιμή που προτείνεται βρίσκεται μέσα στα παγκοσμίως

αποδεκτά πρότυπα αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο, ενώ ανά μέγεθος ελεύθερου χώρου προσδιορίζεται και η ακτίνα εξυπηρέτησης.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα σταθερότυπα δεν καθορίζουν επαρκώς τις τιμές διασποράς, Οι τιμές διασποράς αναφέρονται στην αναλογία πρασίνου σε σχέση με την έκταση της συνοικίας και θα πρέπει να εξετάζεται, ώστε να υπάρχει καλύτερη κατανομή των ελεύθερων χώρων μέσα στην πολεοδομική ενότητα και 'ισότητα' του χώρου. Διαφορετική αναλογία και κατανομή των χώρων απαιτείται για τα πολεοδομικά κέντρα και τις πυκνοδομημένες περιοχές σε σχέση με την νέες οικιστικές περιοχές, με βάση την μορφολογία του εδάφους και του οικιστικού αποθέματος, το μέγεθος της πόλης και άλλους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, όπως προκύπτει από σχετικές μελέτες. Σύμφωνα μάλιστα με τους Αραβαντινό και Κοσμάκη (1988) *'η απαιτούμενη κατ' άτομο επιφάνεια για υπαίθριους χώρους και χώρους πρασίνου δεν μπορεί να είναι σταθερή αλλά θα πρέπει να αυξάνεται ανάλογα με την αύξηση του πληθυσμιακού μεγέθους'*. (Αραβαντινός, Κοσμάκη, 1988 · Πισσούριος, 2012),

Σε κάθε περίπτωση όμως, η μελέτη θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα σταθερότυπα εξυπηρέτησης στην κατεύθυνση της επίτευξης του επιθυμητού, αλλά και της σύγκρισης του πραγματικού με το επιθυμητό. Σχετικές παρατηρήσεις γίνονται στην μελέτη για το Μητροπολιτικό Πάρκο στο Γουδί.

- **Αστικός εξοπλισμός :** ο αστικός εξοπλισμός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στους ελεύθερους χώρους αφορά κυρίως καθιστικά και σκίαστρα / πέργολες, κατασκευές σε χώρους συνάθροισης κοινού, φωτιστικά σώματα, ράμπες πρόσβασης ΑμΕΑ, εξοπλισμό αθλοπαιδιών, εγκαταστάσεις άρδευσης και ύδρευσης, εικαστικές συνθέσεις, κατασκευή τεχνητών στοιχείων νερού και κατασκευές ειδικού εξοπλισμού όπως σταθμοί μέτρησης ατμοσφαιρική ρύπανσης κλπ.

Κατά την επιλογή των ανωτέρω στοιχείων θα πρέπει να γίνεται συσχέτιση του κόστους κτήσης και κόστους συντήρησης, να προτιμώνται επιλογές που προσφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας, προέρχονται ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανακυκλώσιμα υλικά και έχουν πιστοποίηση καταλληλότητας σύμφωνα με διεθνή πρότυπα (ISO) ή τις προδιαγραφές που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία. Η κατάλληλη διάταξή τους πέρα από την αισθητική θα πρέπει να προσδιορίζεται σε σχέση με την προστασία από ανέμους και ηλιασμό. Από τα



παραδείγματα, η μελέτη για την Πλατεία Μακεδονομάχων, εστιάζει στη χρήση του αστικού εξοπλισμού για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται.

#### 4.1.3. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ<sup>11</sup>

Ως βιοκλιματικά εξετάζονται χαρακτηριστικά που του φυσικού περιβάλλοντος και συσχετίζονται με φυσικά φαινόμενα και περιβαλλοντικά ζητήματα που σχετίζονται με τους ελεύθερους αστικούς χώρους.

- **Τοπογραφία και Προσανατολισμός:** η μορφολογία των ελεύθερων χώρων, δηλαδή τα υπάρχοντα φυσικά στοιχεία, το είδος των καλύψεων, κλίσεις και υψόμετρο, υψομετρικές διαφορές, η θέση τους σε σχέση με άλλα στοιχεία του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος (κτίρια) και ο προσανατολισμός τους είναι σημαντικά για τον προσδιορισμό των επικρατούντων συνθηκών και του μικροκλίματος. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να προσδιορίζονται σε ανάλογη κλίματα μέσω διαγραμμάτων και σχετικών δεδομένων.

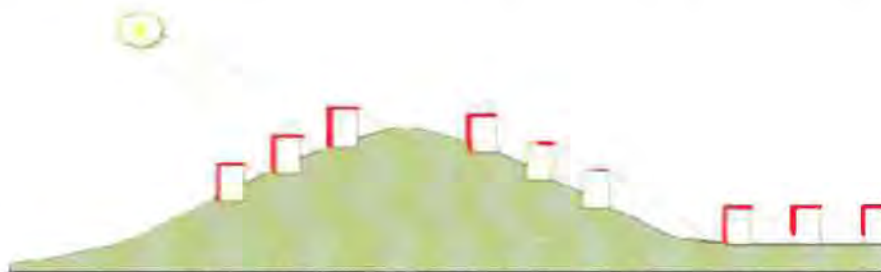
Η μορφολογία του εδάφους είναι καθοριστική για το μικροκλίμα της περιοχής στη ζώνη επιρροής του ελεύθερου χώρου. Η ύπαρξη μαλακών επιφανειών και φυσικών στοιχείων όπως φυτά και νερό δημιουργούν ένα ευχάριστο μικροκλίμα καθώς διαχέουν και διατηρούν σταθερά τα επίπεδα υγρασίας δημιουργώντας μικρές ροές ψυχρού αέρα γύρω από την επιφάνεια του εδάφους, μειώνουν την θερμοκρασία μέσω της σκίασης, απορροφούν ρύπους και περιορίζουν την ισχύ των ανέμων και την ένταση του θορύβου. Έτσι, ένας χώρος πρασίνου υψηλής φύτευσης μπορεί να παρουσιάζει θερμοκρασιακές διαφορές έως και 2 °C σε σχέση με τον περιβάλλον χώρο καθώς τα φυτά δημιουργούν σκίαση και μέσω της διαπνοής απορροφούν μέρος της θερμότητας, ενώ η δαπεδοστρωμένη επιφάνεια μπορεί να προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας μέσω της αποθήκευσης θερμότητας και της ανάκλασης.

Η κλίση και το υψόμετρο σχετίζονται με τον επαρκή ηλιασμό και αερισμό των ελεύθερων χώρων καθώς η ακτινοβολία και ο αέρας κινούνται ανάμεσα στα κτίρια των αστικών περιοχών. Ο απρόσκοπτος ηλιασμός είναι επιθυμητός τους χειμερινούς μήνες ενώ ο περιορισμός της ακτινοβολίας αντίστοιχα τους θερινούς. Έτσι η διάταξη των κτιρίων στον οικιστικό ιστό θα πρέπει να γίνεται με σκοπό να διευκολύνεται η διέλευση της ακτινοβολίας προς τους ελεύθερους χώρους.

<sup>11</sup> Οι βιβλιογραφικές πηγές της ενότητας προέρχονται από το ΚΑΠΕ, και πιο συγκεκριμένα από τον οδηγό 'Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με Βιοκλιματικά Κρίτηρια' (2004) και 'Πρόγραμμα Βιοκλιματικών Αναβαθμίσεων Δημόσιων Ανοικτών Χώρων : Οδηγός Μελετών' (2011)

Ανάλογα με την κλίση του εδάφους, την κλιματική ζώνη και το υψόμετρο αλλά και τη διεύθυνση των επικρατούντων ανέμων η διάταξη αυτή μπορεί να μεταβάλλεται από ελεύθερα κτήρια σε γραμμική διάταξη.

Εικόνα 3: Ηλιασμός Οικισμών ανάλογα με την κλίση και την διάταξη των κτιρίων.



Πηγή: Θεοδοσίου, Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, 2006

Οι υψομετρικές διαφορές των ελεύθερων χώρων – φυσικές ή τεχνητές, πέρα από αισθητικό ενδιαφέρον μπορούν να δημιουργήσουν διαφορετικές λειτουργικές ζώνες, επιθυμητές για λόγους ασφαλείας όταν οι λειτουργίες είναι αντικρουόμενες ή οι διαφορετικές στάθμες δημιουργούν χώρους προστατευμένους από κυκλοφορία, άνεμο, θόρυβο κλπ. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την πρόσβαση από ΑμΕΑ και οι κλίσεις να μην είναι επικίνδυνες για τους χρήστες.

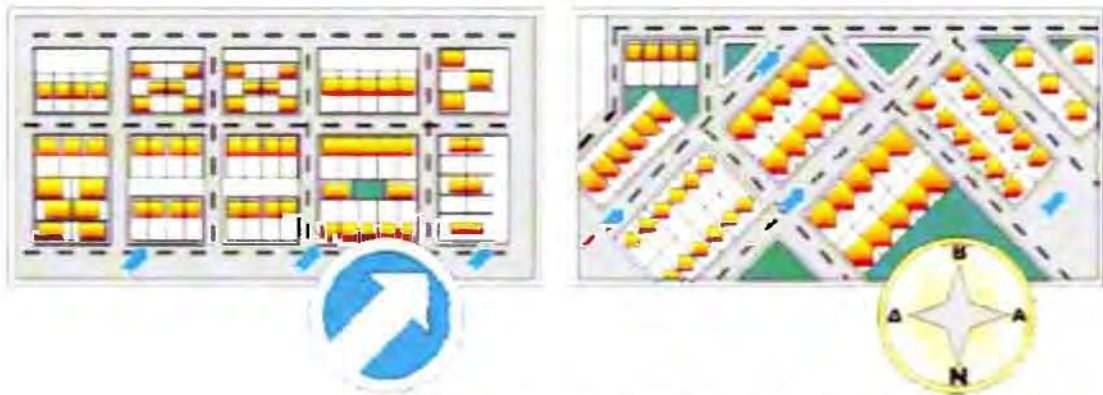
Η απόσταση μεταξύ των κτιρίων σε σχέση με το ύψος τους είναι ένα ακόμη χαρακτηριστικό που διαμορφώνει το αστικό τοπίο. Μικρές αποστάσεις ανάμεσα σε ψηλά κτίρια έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία αστικών καναλιών με ανεπαρκή φωτισμό και αερισμό, που προκαλεί αίσθημα δυσaréσκειας. Αντίθετα, μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των κτιρίων οδηγούν σε σπατάλη γης. Ο λόγος του ύψους του κτιρίου σε σχέση με το πλάτος της οδού όπως προσδιορίζεται από τους όρους δόμησης του κανονιστικού πλαισίου θα πρέπει να διατηρεί μια κατ' ελάχιστο τιμή, ανάλογα με την γωνία πρόσπτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας τους χειμερινούς μήνες στην περιοχή μελέτης, ώστε να μην δημιουργούνται χώροι στη 'σκιά των κτιρίων'.

Τέλος, βάση της βιβλιογραφίας προκύπτει πως ο καλύτερος προσανατολισμός των κτιρίων μέσα στον οικισμό είναι ο νότιος ή αντίθετα από τη διεύθυνση των επικρατούντων ανέμων σε περίπτωση που η περιοχή έχει ισχυρούς ανέμους (εικ. 4). Ο προσανατολισμός αυτός εξασφαλίζει μέγιστα οφέλη από τον ηλιασμό και το φυσικό φωτισμό των κτιρίων. Αντίστοιχα, ο προσανατολισμός των ελεύθερων χώρων θα πρέπει να ακολουθεί την θέση αυτή, ώστε να εξασφαλίζει συνθήκες



άνεσης για τους χρήστες. Σε κάθε περίπτωση ο προσανατολισμός σε δομημένο περιβάλλον θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τη θέαση ώστε το αποτέλεσμα να μην είναι εσωστρεφές αλλά να δημιουργούνται ενδιαφέροντα αστικά τοπία.

Εικόνα 4: Οργάνωση οικιστικού συνόλου με νότιο προσανατολισμό (αριστερά) και κατά την φορά των επικρατούντων ανέμων με νότια πρόσοψη των κτιρίων (δεξιά).



Πηγή: Θεοδοσίου, Τσικαλουδάκη, Χρυσομαλλίδου, 2006)

Τοπογραφικά διαγράμματα με ισοϋψείς καμπύλες, ελάχιστο και μέγιστο ύψος, διάγραμμα καλύψεων, προσδιορισμός σκιασμένων ζωνών και ένδειξη προσανατολισμού θα πρέπει να περιλαμβάνονται στη μελέτη για τον προσδιορισμό των ανωτέρω παραμέτρων και να απεικονίζονται σε σχετικούς χάρτες.

- **Θερμική Άνεση:** ο δείκτης 'Θερμικής Άνεσης' περιγράφει την ικανοποίηση που αισθάνεται ο χρήστης σε σχέση με την θερμοκρασία και τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον του. Η χρήση των ελεύθερων χώρων και η αποδοτικότητα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων εξαρτώνται από το επίπεδο άνεσης στις κλιματικές συνθήκες και καθιστούν έτσι την παράμετρο αυτή βασική για τη βιοκλιματική προσέγγιση του σχεδιασμού.

Η θερμική άνεση είναι μια σύνθετη παράμετρος καθώς εξαρτάται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, την ταχύτητα του ανέμου, τα επίπεδα υγρασίας και τη μέση θερμοκρασία ακτινοβολίας όσον αφορά τα φυσικά στοιχεία και την προσαρμοστικότητα του ανθρώπινου οργανισμού. Γενικά είναι αποδεκτή μια τιμή θερμοκρασίας για τον ανθρώπινο οργανισμό στους 37° C και για τη διατήρησή της ο οργανισμός έχει μηχανισμούς προσαρμογής. Αλλαγή της θέσης του ατόμου και σκίαση μπορούν να διαφοροποιήσουν την θερμική άνεση που αισθάνεται.

Για τον υπολογισμό της θερμικής άνεσης χρησιμοποιούνται δείκτες που συνυπολογίζουν τα παραπάνω δεδομένα. Ο προτιμώμενος σύμφωνα με το

‘Πρόγραμμα Μελετών για τις Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων’ (ΚΑΠΕ, 2011) είναι ο δείκτης ‘Ισχύος Αποψύξεως’ (Cooling Power, CP) που εκφράζει το ρυθμό της απώλειας θερμότητας από την επιφάνεια του σώματος ώστε να διατηρείται στη θερμοκρασία των 36.5οC όταν η επιφάνεια αυτή εκτεθεί στον ατμοσφαιρικό αέρα<sup>12</sup>. Αποδεκτό εύρος τιμών θεωρείται μεταξύ 420 έως 630, ενώ οι συνθήκες άνεσης θα πρέπει να διασφαλίζονται για όλες τις εποχές του χρόνου.

**Πίνακας 4:** Εύρος τιμών δείκτη CP

CP > 21000	Εξαιρετικά ψυχρό
1680 < CP ≤ 2100	Πολύ ψυχρό
1260 < CP ≤ 1680	Ψυχρό
840 < CP ≤ 1260	Δροσερό
630 < CP ≤ 840	Ελαφρώς δροσερό
420 < CP ≤ 630	Ουδέτερο
210 < CP ≤ 430	Θερμό
CP < 210	Πολύ θερμό

Πηγή: ΚΑΠΕ, 2011 (ιδία επεξεργασία)

Για τον υπολογισμό της θερμικής άνεσης και των ζωνών προστασίας από τον ήλιο, τον άνεμο και την ακτινοβολία θα πρέπει να καταγράφονται και να αναλύονται οι παράμετροι του αστικού περιβάλλοντος τόσο στην υφιστάμενη κατάσταση όσο και στην πρόταση μέσω της χρήσης ψηφιακών μοντέλων. Η διεποχική θεώρηση θα πρέπει περιλαμβάνεται εξίσου. Για τον υπολογισμό της έχουν αναπτυχθεί εκτός από Παραδείγματα βιοκλιματικών απεικονίσεων για τον προσδιορισμό της θερμικής άνεσης παρουσιάζονται στο παράρτημα από την μελέτη για το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί – Ιλισός.

- **Ηλιασμός και Ηλιοπροστασία:** Όπως επισημάνθηκε και προηγουμένως, ο επαρκής ηλιασμός των ελεύθερων χώρων και των κτιρίων αποτελεί βασικό στόχο του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και κανένας χώρος δεν θα πρέπει να αποκλείεται συνειδητά από αυτόν. Η ευεργετική επίδραση της ηλίου όμως σε περιόδους έντονης ηλιοφάνειας μπορεί να γίνει δυσάρεστη για τους χρήστες καθώς αυξάνει την θερμοκρασία και δημιουργεί συνθήκες δυσφορίας. Θα πρέπει επομένως η μελέτη

<sup>12</sup> Ο δείκτης δίνεται από τη σχέση:

$$CP=(0.2 + 0.4 \cdot V_{1/2}) (36.5 - T) \cdot 41.868 \text{ (όταν } V \leq 1 \text{ m/sec)}$$

$$CP=(0.13 + 0.47 \cdot V_{1/2}) (36.5 - T) \cdot 41.868 \text{ (όταν } V < 1 \text{ m/sec)}$$

V: ταχύτητα του ανέμου (m/s), T: θερμοκρασία του αέρα (οC) (ΚΑΠΕ, 2011)



σχεδιασμού να προβλέπει τη διαμόρφωση σκιερών χώρων και διαδρομών που θα παρέχουν θερμική άνεση.

Στη μελέτη διαμόρφωση των ελεύθερων χώρων θα πρέπει να διερευνάται η σχέση του χώρου με την πορεία του ήλιου στον ουράνιο θόλο (σχήμα 4, Παράρτημα). Ανάλογα με την ώρα και το ποσοστό ηλιασμού κάθε σημείου σε συνάρτηση με τις δραστηριότητες που χωροθετούνται σε αυτό θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ηλιοπροστασίας. Έτσι για ένα καθιστικό επιθυμητή είναι η σκίαση συνολικά ή μέρους του για το σύνολο του χρόνου, ενώ ένας χώρος περιπάτου θα πρέπει να σκιάζεται το καλοκαίρι και να είναι ηλιόλουστος τον χειμώνα.

Η σκίαση μπορεί να παρέχεται με φυσικό τρόπο με φύτευση δέντρων ή με την κατασκευή σκιάστρων και περγκόλων. Στα παραδείγματα που εξετάστηκαν παρουσιάστηκαν και οι δυο τύποι είτε με φυσικά μέσα όπως η αλέα στην Ν. Παραλία Θεσσαλονίκης, είτε με τεχνητά όπως το στέγαστρο στον πεζόδρομο της Θέρμης. Γενικά προτιμάται η χρήση δέντρων και μάλιστα φυλλοβόλων – ώστε τα σημεία που προστατεύονται το καλοκαίρι να δέχονται τον ευεργετικό χειμερινό ηλιασμό, έναντι των τεχνητών κατασκευών λόγω καλύτερη προσαρμογής και φυσικά μικρότερου κόστους.

- **Ακτινοβολία:** το πεδίο ακτινοβολίας, όπως αυτό προσδιορίζεται σε μια αστική περιοχή περιλαμβάνει την ηλιακή ακτινοβολία – άμεση ή ανακλώμενη – και τη θερμική ακτινοβολία που εκπέμπεται από το έδαφος, τις επιφάνειες και την ατμόσφαιρα. Η ακτινοβολία συμβάλει στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της περιοχής, επιδρά επομένως στις συνθήκες θερμικής άνεσης. Ο υπολογισμός της ακτινοβολίας γίνεται μέσω του υπολογισμού του δείκτη ‘μέσης θερμοκρασίας ακτινοβολίας’ ( $T_{mrt}$  Mean Radiant Temperature) και εκφράζει την θερμοκρασία που περιβάλλει τον χρήστη.

Στην συνέχεια, γίνεται μετατροπή της ‘μέσης θερμοκρασίας ακτινοβολίας’ σε ισοδύναμη φυσιολογική θερμοκρασία μέσω υπολογιστικών μοντέλων και υπολογιστικών προγραμμάτων όπως το ‘Solene’ (αναλυτικότερη διερεύνηση σε ΚΑΠΕ, 2004) και ανάλογη προσαύξηση της υπολογιζόμενης μέσης θερμοκρασίας.

Ο περιορισμός της ανεπιθύμητης ακτινοβολίας μπορεί να γίνει με κατάλληλες φυτεύσεις που μέσω των φυλλωμάτων εμποδίζουν την ανάκλαση της.



του ανέμου. Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η χρήση του χώρου και η διάρκεια παραμονής των χρηστών ώστε να προσδιοριστούν οι ανεκτές συνθήκες με βάση δείκτες και μοντέλα που προτείνονται από την βιβλιογραφία. (ΚΑΠΕ, 2004)

Για την διευθέτηση και τον έλεγχο των ανέμων στους ελεύθερους αστικούς χώρους χρησιμοποιούνται είτε σχεδιαστικές τεχνικές, είτε φυσικοί και τεχνητοί ανεμοφράκτες. Σχεδιαστική τεχνική θεωρείται η βύθιση τμημάτων του χώρου ώστε να δημιουργούνται προστατευμένες συνθήκες παραμονής ή η δημιουργία εμποδίων ώστε ο άνεμος να αναπτύσσει μικρότερες ταχύτητες. Πυκνές και ψηλές φυτεύσεις αειθαλών χρησιμοποιούνται αντίστοιχα στα σημεία που πλήττονται από χειμερινούς ανέμους ώστε να προστατεύσουν τους χώρους από την ταχύτητα των ανέμων καθώς το πέρασμα του αέρα μέσα από τα φυλλώματα μειώνει την ταχύτητα και αλλάζει την κατεύθυνσή του. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί η αξία των φυτών και στη μείωση του ρυπογόνου φορτίου του αέρα καθώς φιλτράρουν και κρατούν επικίνδυνους ρύπους. Σε περιπτώσεις που η φυσική βλάστηση δεν συνίσταται ή δεν είναι αποτελεσματική μπορούν να κατασκευαστούν τεχνητοί ανεμοφράκτες.

Προτάσεις για την διευθέτηση και περιορισμό των ανέμων υπάρχουν στην μελέτη για το πάρκο Γουδί – Ιλισός, ενώ αντιμετώπιση του θορύβου μέσω φυσικών ηχοπετασμάτων προτείνεται και για την οδό Σωκράτους.

- **Ακουστική άνεση** : η αντιμετώπιση της ηχορύπανσης και ο περιορισμός της έντασης του θορύβου είναι ένα από ζητήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο αστικός σχεδιασμός με στόχο την βελτίωση του μικροπεριβάλλοντος. Στην περίπτωση των ελεύθερων χώρων πηγές θορύβου αποτελούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες και η κυκλοφορία οχημάτων, ενώ η ένταση του θορύβου μπορεί να πολλαπλασιαστεί μέσω της αντήχησης. Έτσι, η εξασφάλιση ακουστικής άνεσης είναι εξίσου σημαντική με τις άλλες παραμέτρους.

Καταρχήν θα πρέπει να επισημανθεί πως ο ήχος προσδίδει ζωντάνια στο περιβάλλον και είναι επιθυμητός σε συγκεκριμένες συνθήκες και ένταση. Ωστόσο συχνά τα επίπεδα θορύβου είναι μη ανεκτά και επιβάλλεται η λήψη μέτρων. Σε περιπτώσεις που οι ήχοι εναρμονίζονται με το τοπίο δεν απαιτείται παρέμβαση, κάθε υπέρβαση της ακουστικής ανοχής όμως τα αναγκαία μέτρα θα πρέπει να ληφθούν.



Ο προσδιορισμός του ηχητικού περιβάλλοντος γίνεται ως προς τη φυσική, κοινωνική και ψυχολογική διάσταση. Η περιγραφή βασίζεται στον προσδιορισμό της πηγής (ακουστική στάθμη, θέση, χρόνος και διάρκεια, προέλευση και σημασία) την ακουστική επίδραση του χώρου (αντήχηση, ήχος βάθους, διακριτός ήχος), κοινωνικές παραμέτρους (κοινωνικά χαρακτηριστικά χρηστών, συνθήκες και εμπειρία) και άλλες παραμέτρους όπως οπτική σύνδεση και λειτουργία του χώρου με τον ήχο.

Ο δείκτης που προσδιορίζει την ακουστική άνεση είναι η 'Στάθμη Ηχητικής Πίεσης' (Sound Pressure Level – SPL) που δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 65 dB. Η μείωση του θορύβου γίνεται σε τρία σημεία: στην πηγή, στην πορεία και στον δέκτη. Για τους ελεύθερους χώρους οι παρεμβάσεις αφορούν την πορεία του ήχου - καθώς μέσω φυτεύσεων που μπορεί να απορροφηθεί μέρος της έντασης του θορύβου αφού το πέρασμα μέσα από τα φυλλώματα μειώνει την δυναμική του, είτε μέσω τεχνητών ηχοπετασμάτων ή χρήσης άλλων φυσικών ήχων όπως η ροή του νερού για τον περιορισμό της ακουστικής αντίληψης των θορύβων.

. Οι ακουστικές μελέτες θα πρέπει να είναι ενσωματωμένες στον αστικό σχεδιασμό μέσω απεικονίσεων, προσδιορισμού της ακουστικής άνεσης και προτάσεων για την αντιμετώπιση του θορύβου. Για τη διερεύνηση του ακουστικού περιβάλλοντος μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπολογιστικά προγράμματα όπως το CADNA. Αναφορές για την αντιμετώπιση προβλημάτων θορύβου γίνονται στις μελέτες ανάπλασης της Πλατείας Μακεδονομάχων και της οδού Σωκράτους.

- **Οπτική άνεση :** ο όρος οπτική άνεση αναφέρεται στην ευχαρίστηση που μπορεί να λάβει ο χρήστης από την ανεμπόδιση θέα, την κατανομή και επάρκεια του φωτός, τη βλάστηση και το αισθητικό αποτέλεσμα του χώρου που βρίσκεται.

Οι απαιτήσεις οπτικής άνεσης συνδέονται με : την καθοδήγηση ως προς την κίνηση και τον προσανατολισμό και την οπτική σύνδεση του χώρου, τη σύνδεση με τους βιολογικούς ρυθμούς (ημέρα – νύχτα), την ικανότητα ανάγνωσης των αντικειμένων στο χώρο, την ικανότητα κατεύθυνσης της προσοχής σε εστιασμένα σημεία και διάκριση μεταξύ φωτισμένων και λιγότερο φωτισμένων περιοχών, καθώς και την αίσθηση ασφάλειας που συνδέεται με τον οπτικό έλεγχο.

Τα ζητήματα που εγείρονται αφορούν τις επαρκείς στάθμες φωτισμού σε όλη την διάρκεια της μέρα και την μείωση της 'θάμβωσης' στους ελεύθερους αστικούς χώρους.

Η θάμβωση της όρασης προκύπτει όταν το οπτικό πεδίο περιλαμβάνει είτε πολύ ψηλές τιμές φωτεινότητας ή μεγάλες αντιθέσεις φωτεινότητας.

Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004

Η οπτική άνεση στους ελεύθερους χώρους αφορά λοιπόν μια ποιοτική παράμετρο για τη σαφήνεια του χώρου και ταχύτητα της αντίληψης και διάκρισης των αντικειμένων από τους χρήστες και την αξιοποίηση της φυσικής πηγής φωτισμού την ημέρα με περιορισμό της ανάκλασης της ακτινοβολίας από τα υλικά που χρησιμοποιούνται. Για τις νυχτερινές ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα φωτιστικά που να διευκολύνουν την ανάγνωση του χώρου, δεν συνίσταται όμως ο έντονος φωτισμός που δυσχεράνει τους βιορυθμούς της χλωρίδας και πανίδας του χώρου.

Βάση της βιβλιογραφίας, επισημαίνεται πως γενικά ο φωτισμός των ελεύθερων χώρων κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι επαρκής, εκτός από τα φαινόμενα ύπαρξης 'αστικής χαράδρας' όπου το ύψος και ο προσανατολισμός των κτιρίων που περιβάλλουν τον ελεύθερο χώρο είναι τέτοιος που περιορίζουν τον επαρκή ηλιασμό του. Το φυσικό φως θα πρέπει να καλύπτει 20-80% της επιφάνειας του ελεύθερου χώρου όλες τις ώρες, κάθε εποχή. Αντίστοιχα, θα πρέπει να εξετάζονται τα υλικά επίστρωσης και τα υλικά των γύρω όψεων των κτιρίων ώστε να μην προκαλείται ανάκλαση.

Για το προσδιορισμό της θάμβωσης προτείνεται η μέτρηση στο δείκτη LSV (Luminous Sensation Vote : Πραγματική Αίσθηση Φωτεινότητα που κυμαίνεται σε κλίμακα 5-1 από το 'πολύ σκοτεινό' στο 'πολύ φωτεινό' με αποδεκτή διακύμανση μεταξύ 0,5-1. Επίσης, προτείνεται η χρήση της 'πολυστεογραφική προβολής' ως εργαλείο για τον προσδιορισμό της οπτικής άνεσης μέσω της δημιουργίας ενός τρισδιάστατου μοντέλου των κτιρίων που περιβάλλουν τον χώρο και προσδιορισμό της θέασης. Ο υπολογισμός γίνεται αυτόματα και το εργαλείο διατίθεται από το ΚΑΠΕ στον ιστότοπο [www.eif.ch/ippf/](http://www.eif.ch/ippf/).

- **Πράσινο / Φυτεύσεις :** η φυτική κάλυψη και η κάλυψη με πράσινες επιφάνειες είναι το πλέον βασικό στοιχείο των ελεύθερων χώρων. Ταυτόχρονα η αύξηση των

πράσινων επιφανειών στις πόλεις είναι το βασικό ζητούμενο της περιβαλλοντικής προσέγγισης.

Η ύπαρξη φυσικής βλάστησης είναι σημαντική: για τον έλεγχο της θερμοκρασίας και την επίτευξη συνθηκών άνεσης όλες τις εποχές, τον έλεγχο την φωτεινότητας και τον περιορισμό της ακτινοβολίας, το φυσικό σκιασμό δομημένων επιφανειών και των κτιρίων, την εξοικονόμηση ενέργειας λόγω της βελτίωσης του μικροκλίματος, το περιορισμό ή την διευθέτηση των ανέμων, το φιλτράρισμα του αέρα, τον περιορισμό της στάθμης του θορύβου και την αισθητική αναβάθμιση (σχήμα 5, Παράρτημα).

Η επιλογή της κατάλληλης βλάστησης για τη διαμόρφωση των ελεύθερων αστικών χώρων, η κατάλληλη διάταξη αλλά και η μέριμνα για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός ελκυστικού αστικού τοπίου που συνεισφέρει κοινωνικά, οικονομικά και ψυχολογικά.

Στα πλαίσια των μελετών περιβαλλοντικού σχεδιασμού των ελεύθερων χώρων θα πρέπει να γίνεται προσεκτική διερεύνηση τόσο ποσοτική όσο και ποιοτική για την χρήση του πρασίνου. Έτσι οι πράσινες επιφάνειες των ελεύθερων χώρων θα πρέπει να καταλαμβάνουν ένα σημαντικό ποσοστό της συνολικής έκτασης, ανάλογα πάντα και με τις λειτουργίες των χώρων. Στα ποιοτικά χαρακτηριστικά εξετάζονται οι καταλληλότητα του εδάφους και οι ανάγκες βελτίωσή του, η επιλογή των φυτών σε σχέση με την προσαρμογή τους στο κλίμα της περιοχής, η επιλογή της βλάστησης σε σχέση με τον αρχιτεκτονική ταυτότητα του χώρου, οι τύποι των φυτών ανάλογα με την χρήση τους για σκίαση, ηχοπροστασία ή ανεμοπροστασία, οπτική απομόνωση κλπ, οι ανάγκες άρδευσης και το συνολικό κόστος συντήρησης.

Πιο συγκεκριμένα, *‘βασικές αρχές για τον σχεδιασμό πρασίνου’* δίνονται στο *‘Πρόγραμμα Βιοκλιματικών Αναβαθμίσεων Δημόσιων Ανοικτών Χώρων : Οδηγός Μελετών’* (ΚΑΠΕ, 2011), από τις οποίες ξεχωριστό ενδιαφέρον παρουσιάζει η αρχή του *‘μη βλάπτειν’* δηλ. σχεδιασμός των παρεμβάσεων με τρόπο που προάγονται οι φυσικές λειτουργίες των οικοσυστημάτων. Επίσης, δίνονται προδιαγραφές για την οργάνωση και συντήρηση των φυτικών ειδών. Στον ίδιο οδηγό παρουσιάζεται ολοκληρωμένος πίνακας φυτών, θάμνων και δένδρων με σημαντικές πληροφορίες για την προέλευση, τα χαρακτηριστικά και την καταλληλότητα τους για σκίαση και ανεμοπροστασία. Τέλος, από τα παραδείγματα που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 3

φαίνεται πως η μελέτη φυτοκάλυψης έχει ιδιαίτερη αξία για την ανάδειξη των έργων (Θεματικά Πάρκα της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης και ζώνες φυτεύσεων στο Πάρκο των Γιαννιτσών).

- **Υδάτινο στοιχείο :** σημαντικό στοιχείο αλλά και κοινή πρακτική για τη βελτίωση του μικροκλίματος είναι η χρήση του νερού και υδάτινων επιφανειών. Το νερό έχει την ιδιότητα να αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες θερμότητας με χαμηλή ανακλαστικότητα και αύξηση της υγρασίας του αέρα, ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία της γύρω περιοχής. Το όφελος βέβαια εξαρτάται από τους ανέμους και την κατεύθυνση της αύρας αλλά και το μέγεθος της υδάτινης επιφάνειας.

Σε περιπτώσεις που υπάρχουν φυσικά υδάτινα οικοσυστήματα στην περιοχή μελέτης θα πρέπει ο σχεδιασμός να τα εξετάζει ως υδάτινα οικοσυστήματα με σκοπό την ανάδειξη τόσο των τοπίων όσων και των χαρακτηριστικών τους. Τα οφέλη της φυσικής ροής είναι πολύ σημαντικά για τη διαμόρφωση συνθηκών άνεσης. Διαφορετικά, ο σχεδιασμός και η ένταξη στους ελεύθερους χώρους υδάτινων επιφανειών θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή και σε μικρό μέγεθος λόγω του μεγάλου κόστους κατασκευής και συντήρησης που απαιτούν τα έργα αυτά αλλά και των αποθεμάτων νερού που χρειάζονται για την λειτουργία τους. Έτσι για κάθε τεχνητή υδάτινη επιφάνεια θα πρέπει να γίνεται μέριμνα για ανακύκλωση του νερού, απορρύπανση του σε περίπτωση που διατηρείται στατικό και χρήση τεχνολογιών για μειωμένη κατανάλωση υδάτινων πόρων.

Στην ίδια κατεύθυνση μια μελέτη στο πλαίσιο του περιβαλλοντικού σχεδιασμού θα πρέπει να εξετάζει την ρύθμιση της απορροής των όμβριων υδάτων και την διαχείρισή τους, την αύξηση των υδατοπερατών επιφανειών και τη ορθολογική χρήση του νερού κατά την άρδευση των χώρων πρασίνου, σε συνδυασμό με την επιλογή φυτών με μειωμένες ανάγκες σε νερό. Παραδείγματα χρήσης του υδάτινου στοιχείου στον σχεδιασμό αναφέρονται τόσο με την ανάδειξη του ρέματος στην ανάπλαση της οδού Σωκράτους, όσο και με την ορθολογική χρήση του νερού στην ανάπλαση του πάρκου Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών.

Το σύνολο των βιοκλιματικών παραμέτρων θα πρέπει να προσδιορίζονται λεπτομερώς σε μια μελέτη περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων χώρων και να απεικονίζονται καταλλήλως ώστε να δημιουργηθεί ο βιοκλιματικός χάρτης / προφίλ της παρέμβασης

που συγκρινόμενος με τα αρχικά δεδομένα θα προσδιορίζει ποσοτικά και ποιοτικά τα οφέλη του σχεδιασμού.

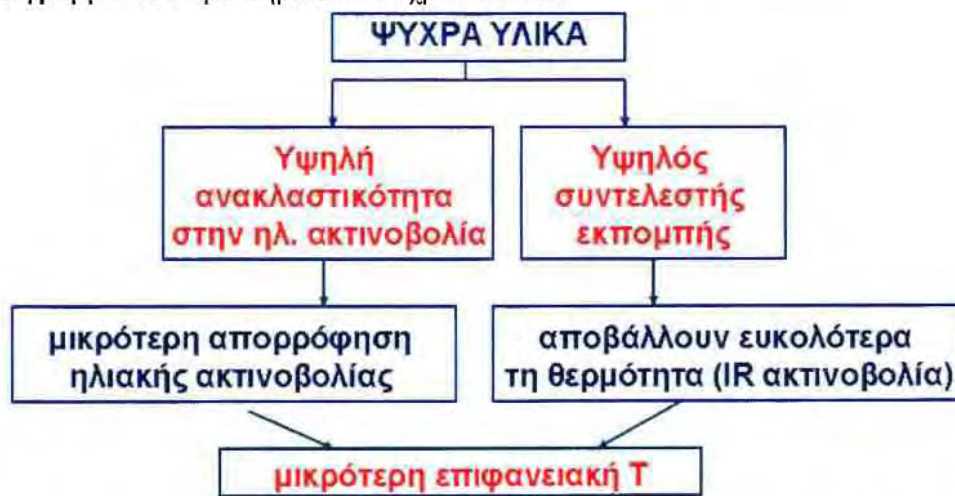
#### 4.1.4. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Μια ακόμη ομάδα παραμέτρων που θα πρέπει να διερευνηθούν σε μια σχεδιαστική μελέτη σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού είναι τα ενεργειακά χαρακτηριστικά.

- **Επιλογή Υλικών:** τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση των έργων δημιουργίας και ανάπλασης ελεύθερων αστικών χώρων αποτελούν μια πολύ σημαντική παράμετρο του περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Τα υλικά πέρα από αισθητική, κόστος και αντοχή εξετάζονται και ως προς την 'οικολογική τους συμπεριφορά'. Έτσι προτείνεται η χρήση υδατοπερατών υλικών ως επιστρώσεις μαλακών επιφανειών, ώστε να περιοριστούν οι ανάγκες συντήρησης και η χρήση ψυχρών υλικών για τις επιστρώσεις των σκληρών επιφανειών, καθώς και επανάχρηση υλικών από την φάση κατασκευής του έργου (πχ χώμα) ή τοπικών υλικών.

Τα ψυχρά υλικά χαρακτηρίζονται από υψηλή ανακλαστικότητα και υψηλό συντελεστή εκπομπής υπέρυθρης ακτινοβολίας που πρακτικά σημαίνουν μικρότερη απορρόφηση θερμοκρασίας, όπως παριστάνεται διαγραμματικά παρακάτω:

**Διάγραμμα 1 :** Χαρακτηριστικά Ψυχρών Υλικών



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2011

Τα χαρακτηριστικά αυτά εκφράζονται με δείκτες που κυμαίνονται μεταξύ 0-1 και για να οριστεί ως ψυχρό ένα υλικό θα πρέπει να έχει τιμή μεγαλύτερη από 0,65 (πίνακας 5). Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή τόσο 'πιο ψυχρό' θεωρείται το υλικό. Σημαντικό ρόλο για την τιμή των δεικτών αποτελεί το χρώμα του υλικού, καθώς τα



ανοιχτόχρωμα υλικά έχουν μεγαλύτερη ανακλαστικότητα. Επίσης, η παλαιότητα και η έκθεση των υλικών σε ρύπους αλλοιώνουν τις επιστρώσεις και μειώνουν την ανακλαστική τους ικανότητα. Η χρήση των ψυχρών υλικών μπορεί να οδηγήσει σε μείωση έως και 12° C της θερμοκρασίας στην επιφάνεια των υλικών. (ΚΑΠΕ, 2011)

Τα ψυχρά υλικά χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: υλικά για το κέλυφος των κτιρίων (επιχρίσματα, μεμβράνες κλπ) και υλικά για τον αστικό χώρο (άσφαλτος, πλάκες πεζοδρόμησης, κυβόλιθοι κλπ) και συνδυαστικά μπορούν να επιφέρουν σημαντικό θερμικό όφελος για το μικροκλίμα της περιοχής. Επίσης, συστήνεται η χρήση υλικών νέας γενιάς όπως τα θερμοχρωμικά<sup>13</sup> και τα φωτοκαταλυτικά<sup>14</sup>. Λόγω του κόστους των υλικών αυτών οι επιλογές στα σημεία τοποθέτησης θα πρέπει να προσφέρουν το μέγιστο δυνατό όφελος. (ΚΑΠΕ, 2011)

**Πίνακας 5 :** Δείκτες ψυχρών υλικών

Δείκτης	Ορισμός	Εύρος
Ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία [Total solar reflectance – SR (-)]	Προσδιορίζει την ικανότητα μιας επιφάνειας να ανακλά την προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία (ορατή, υπέρυθρη και υπεριώδης)	≥ 0,65
Συντελεστής εκπομπής υπέρυθρης ακτινοβολίας (Infrared emittance – ε (-))	Προσδιορίζει την ικανότητα ενός υλικού να αποβάλλει ποσό θερμότητας υπό μορφή υπέρυθρης ακτινοβολίας	≥ 0,80

Πηγή : ΚΑΠΕ, 2011, ίδια επεξεργασία

Από τη βιβλιογραφία συστήνεται η χρήση διαφορετικού δείκτη ψυχρών υλικών ανάλογα με το σημείο που τοποθετούνται, όπως παρουσιάζονται:

**Εικόνα 6:** Συνιστώμενα όρια δεικτών ψυχρών υλικών ανάλογα με τον σκιασμό και την χρήση της επιφάνειας

Συνθήκες – συνιστώμενη τιμή δείκτη	SR (-)	ε (-)
Περιοχές με ανεπαρκή θερινή σκίαση	≥ 0,65	≥ 0,8
Καλά σκιασμένες περιοχές για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της ημέρας	≥ 0,2	≥ 0,8
Μη σκιασμένα ασφαλτικά υλικά	≥ 0,35	≥ 0,8
Σκιασμένα ασφαλτικά υλικά	-	≥ 0,8

Πηγή : ΚΑΠΕ, 2011, ίδια επεξεργασία

<sup>13</sup> Τα θερμοχρωμικά υλικά αλλάζουν χρώμα ανάλογα με τη θερμοκρασία. Σε χαμηλές θερμοκρασίες είναι έγχρωμα με μεγαλύτερη απορροφητικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, ενώ σε υψηλότερες θερμοκρασίες γίνονται λευκά, έχοντας μεγαλύτερη ανακλαστικότητα. (ΚΑΠΕ, 2011)

<sup>14</sup> Τα ψυχρά φωτοκαταλυτικά υλικά βασίζονται στην ενσωμάτωση τιτανίας (TiO<sub>2</sub>) ενός στοιχείου που δρα ως καταλύτης με την πρόσπτωση ακτινοβολίας δημιουργώντας ισχυρά οξειδωτικά μέσα που καταστρέφουν ρύπους ή μικροοργανισμούς. (ΚΑΠΕ, 2011)

- **Φωτισμός :** ο τεχνητός φωτισμός των ελεύθερων χώρων και των χώρων πρασίνου είναι απαραίτητος για την απρόσκοπτη προσβασιμότητα τους. Ανάλογα με την λειτουργία του κάθε χώρου, την ταυτότητα και τον σχεδιασμό του απαιτείται διαφορετική μελέτη φωτισμού.

Η μελέτη θα πρέπει να λάβει υπόψη της τα σημεία που αναφέρθηκαν σχετικά με την οπτική των χώρων, επιλέγοντας το φωτισμό των κύριων κατευθύνσεων και μονοπατιών και αφήνοντας πιο σκοτεινά τα υπόλοιπα σημεία. Ο προσεγμένος σε θέση και ένταση φωτισμός και η χρήση συστημάτων ανίχνευσης κίνησης με περιορισμένη διάρκεια συστήνονται επίσης ώστε να προκαλούνται προβλήματα στους βιορυθμούς του οικοσυστήματος. Το αίσθημα ασφάλειας των χρηστών συνδέεται με τον φωτισμό των χώρων και το στοιχείο αυτό θα πρέπει να συνεκτιμηθεί. (ΚΑΠΕ, 2011)

Από την άλλη πλευρά, ο φωτισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάδειξη λεπτομερειών του χώρου και ιδιαίτερων αρχιτεκτονικών στοιχείων δημιουργώντας οπτικό ενδιαφέρον και αναβαθμίζοντας την αισθητική των ελεύθερων χώρων και συμβάλλοντας στην ελκυστικότητά τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ο νυχτερινός φωτισμός της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης.

Η χρήση συστημάτων φωτισμού και φωτιστικών στοιχείων χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ψυχρού φωτός συμβάλλουν σε μια πιο 'οικολογική' προσέγγιση.

- **Χρήση Συστημάτων Εξοικονόμησης Πόρων και Χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας:** παρά την περιορισμένη χρήση ενέργειας, ο ελεύθερος χώρος αποτελεί πεδίο εφαρμογής για την ανάπτυξη συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Φωτοβολταϊκά στοιχεία μπορούν να ενσωματωθούν στο σύνολο του αστικού εξοπλισμού αλλά και ως στοιχεία δαπεδόστρωσης. Μια τέτοια πρόταση εξασφαλίζει έως ένα βαθμό την αυτονομία των χώρων ενώ η σύνδεση του επιμέρους δικτύου με το εθνικό δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσε να είναι οικονομικά αποδοτικό, συμβάλλοντας στη μείωση του κόστους συντήρησης των ελεύθερων χώρων. (ΚΑΠΕ, 2011)

Αντίστοιχα συστήματα εξοικονόμησης νερού θα μπορούσαν να υιοθετηθούν με συγκέντρωση των όμβριων υδάτων και χρήση τους στην άρδευση ή με ανακύκλωση νερού που χρησιμοποιείται σε υδάτινες επιφάνειες. Στην ίδια λογική εξοικονόμηση πόρων γίνεται με τη δημιουργία σημείων συλλογής και κομποστοποίησης φυτικού

υλικού από τους χώρους πρασίνου και τη χρήση του ως λίπασμα, καθώς και τη συλλογή ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

#### 4.2. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Πέρα από την λεπτομερή εξέταση των παραμέτρων του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων χώρων, προκύπτει η αναγκαιότητα σύνδεσης τους ως σχεδιαστικό πλαίσιο, κατάλληλο για την διαχείριση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων στους ελεύθερους χώρους. Το σχεδιαστικό πλαίσιο πρέπει να περιλαμβάνει τόσο τις βασικές προδιαγραφές των επιμέρους μελετών (κλίμακες, σύστημα αναφοράς, κλπ) όσο και τη χρήση δεικτών και χωρικών διαγραμμάτων για τις παραμέτρους, όπως αυτές αναφέρθηκαν επιμέρους με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης, τη θέσπιση επιμέρους στόχων και τη διαμόρφωση προτάσεων. Το αποτέλεσμα θα είναι μια ολοκληρωμένη μελέτη *οργάνωσης και διαχείρισης των ελεύθερων χώρων*.

Σε δεύτερη φάση, κατά την αξιολόγηση των μελετών θα πρέπει να γίνεται έλεγχος των προτάσεων βάση των δεικτών και με χρήση των υπολογιστικών μοντέλων σε προσομοιώσεις των προτάσεων, ώστε να προσδιορίζονται τα συνολικά οφέλη της παρέμβασης ή προς αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων. Οι παράμετροι θα πρέπει να εξετάζονται στο σύνολό τους, ενώ ανάλογα με τους στόχους μπορεί να δίνεται βαρύτητα σε κρίσιμα χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με την Kit Campbell Associates σε έναν οδηγό για την 'πρόβλεψη και διαχείριση των κοινόχρηστων χώρων της Σκωτίας', ένα πλαίσιο σχεδιασμού για τους ελεύθερους αστικούς χώρους θα πρέπει:

- 1) *Να αναφέρει την τυπολογία, το μέγεθος και τη θέση των ελεύθερων αστικών χώρων που χρησιμοποιούνται στο σχέδιο. Τα ποιοτικά και ποσοτικά αυτά χαρακτηριστικά προσδιορίζουν την ταυτότητα της πόλης (προφίλ) σε σχέση με τους ελεύθερους χώρους.*

Η τυπολογία θα πρέπει να βασίζεται στα πολεοδομικά πρότυπα ή σε περίπτωση που αναπτύσσεται διαφορετική μέθοδος να αιτιολογείται επαρκώς η επιλογή. Το μέγεθος και η θέση των ελεύθερων χώρων προσδιορίζουν το βαθμό και την ένταση των ζητούμενων παρεμβάσεων στον αστικό χώρο, την ικανοποίηση ή μη των σταθεροτύπων πρασίνου που ορίζονται από τις χωρικές πολιτικές ή την ανάγκη για αύξηση και διασπορά των ελεύθερων χώρων.



- 2) *Να προσδιορίζει μια κατάλληλη, εστιασμένη στις τοπικές ανάγκες ιεράρχηση των χώρων αυτών.* Η ιεράρχηση των ελεύθερων αστικών επιφανειών θεωρείται πολύ σημαντική για την ολοκλήρωση μιας μελέτης παρεμβάσεων καθώς βάση της ιεράρχησης δίνονται οι κατευθύνσεις και οι προτεραιότητες του σχεδίου. Η ιεράρχηση των ελεύθερων χώρων μπορεί να γίνει με διάφορα κριτήρια, ανάλογα με τους στόχους της μελέτης.

Προτεινόμενη βάση της βιβλιογραφίας ιεράρχηση μπορεί να γίνει με βάση την σημασία τους για την πόλη (μητροπολιτική, υπερτοπική και τοπική), με βάση το ιδιοκτησιακό καθεστώς και τη δυνατότητα ελεύθερης χρήσης τους, σε σχέση με τη θέση τους ως προς το κέντρο της πόλης, αλλά και ως προς τη λειτουργία τους ως κοινόχρηστοι χώροι ή χώροι πρασίνου. Η ιεράρχηση θα πρέπει να παρουσιάζεται τόσο αναλυτικά όσο και διαγραμματικά προσδιορίζοντας τους πράσινους πυρήνες για κάθε πόλη. (Μπελαβίλας, Βαταβάλη, 2010)

- 3) *Να αναγνωρίζει και να θέτει όρους προστασίας για τους βασικούς χώρους πρασίνου.* Μέσα από τον σχεδιασμό θα πρέπει να προβλέπονται οι κατάλληλες θεσμικές ρυθμίσεις σχετικά με τις χρήσεις γης και τις δραστηριότητες που μπορούν να αναπτύσσονται. Πρόσθετοι όροι προστασίας αφορούν ειδικές ζώνες προστασίας του περιβάλλοντος, της βλάστησης και των υδάτινων στοιχείων. Επιπρόσθετα, θεσμικές δεσμεύσεις θα πρέπει να υπάρχουν και για την προστασία των χώρων από υποβάθμιση καθώς και μέριμνα για την συντήρηση και φύλαξή τους.

Οι όροι προστασίας μπορούν να παρουσιαστούν με την μορφή οδηγιών και συστάσεων ανάλογα με τη σημαντικότητα τους και να παρουσιαστούν διαγραμματικά οι ζώνες προστασίας ανάλογα με τους όρους και τις χρήσεις.

- 4) *Να περιλαμβάνει προτάσεις για τη βελτίωση / αναβάθμιση των υπάρχοντων υπαίθριων χώρων.* Η διερεύνηση της ταυτότητας των ελεύθερων χώρων οδηγεί σε συμπεράσματα σχετικά τις ευκαιρίες και τις απειλές των υπάρχοντων ελεύθερων χώρων. Σε δεύτερη φάση θα πρέπει να γίνουν προτάσεις βελτίωσης και συντήρησης ή αναβάθμισης όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Οι προτάσεις θα πρέπει να γίνονται με βάση τα προβλήματα που εντοπίστηκαν αλλά και τους στόχους που έχουν τεθεί εντός του πλαισίου για τους ελεύθερους χώρους. Η χρήση των περιβαλλοντικών παραμέτρων κρίνεται απαραίτητη. Η

απόδοση ταυτότητας και η βελτίωση του αστικού τοπίου μέσω της βελτίωσης του αστικού τοπίου εξετάζονται επίσης.

- 5) *Να παρέχει προδιαγραφές και πρότυπα για τη δημιουργία νέων ελεύθερων χώρων, όπου είναι απαραίτητοι. Σε περιπτώσεις που οι υφιστάμενοι ελεύθεροι χώροι μιας περιοχής μελέτης δεν επαρκούν, βάση των σταθεροτύπων και των πραγματικών αναγκών το σχεδιαστικό πλαίσιο θα πρέπει να κατευθύνεται προς τη ανάκτηση και αξιοποίηση εγκαταλελειμμένων ή υποβαθμισμένων περιοχών αλλά και χώρων κυκλοφορίας, εντείνοντας τη χρήση πρασίνου και περιορίζοντας το χώρο κίνησης οχημάτων εφόσον αυτό είναι εφικτό λόγω κυκλοφορίας.*

Οι προδιαγραφές των νέων χώρων θα πρέπει να είναι στην κατεύθυνση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, πληρώντας τα πολεοδομικά, βιοκλιματικά και ενεργειακά κριτήρια. Ως πρότυπα μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε τα υπάρχοντα σταθερότυπα, είτε να γίνει προσαρμογή τους στα χωρικά δεδομένα της περιοχής. Τέλος, για την ανάπτυξη νέων χώρων θα πρέπει να ενθαρρύνεται η ανάπτυξη συλλογικών / συμμετοχικών μορφών σχεδιασμού.

- 6) *Να εξασφαλίζει την προσβασιμότητα και προσπελασιμότητα των χώρων, σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες και τρόπο ζωής αλλά και τις αρχές της βιώσιμης κινητικότητας. Η ελεύθερη και ανεμπόδιστη πρόσβαση όλων των ατόμων στους δημόσιους ελεύθερους χώρους αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα των πολιτών. Έτσι, ένα πλαίσιο σχεδιασμού θα πρέπει να περιλαμβάνει μελέτη για την πρόσβαση πεζών, ποδηλάτων και οχημάτων, πρόσβαση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και διαχείριση της κυκλοφορίας γύρω από τους ελεύθερους χώρους, ώστε να μην εμποδίζεται η είσοδος σε αυτούς αλλά και να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των επισκεπτών από την κυκλοφορία και η βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών.*

Επιπλέον, διερεύνηση για τον καθορισμό του ευρύτερου δικτύου πράσινων διαδρομών και η κατάλληλη διαμόρφωσή του συμβάλλουν στην ενσωμάτωση του πρασίνου στις πόλεις, δημιουργώντας πολλαπλασιαστικά οφέλη για το αστικό περιβάλλον. Αντίστοιχα, η σύνδεση των ελεύθερων χώρων με τον αστικό ιστό και άλλους πολιτιστικούς πόρους βελτιώνουν την ελκυστικότητα των χώρων αυτών μέσω της προσέλκυση επισκεπτών.

Καθώς η κλίμακα των παρεμβάσεων που απαιτούνται για τη δικτύωση των χώρων πρασίνου στις πόλεις είναι ευρύτερη από αυτή της μελέτης σχεδιασμού ελεύθερων

χώρων η δικτύωση θα πρέπει να γίνεται σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού. Οι επιμέρους μελέτες θα πρέπει να εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις του.

- 7) Να δίνει κατευθύνσεις αρχιτεκτονικού σχεδιασμού των χώρων αυτών και να προσδιορίζει ποιοτικά κριτήρια. Αρχιτεκτονικές μελέτες, μελέτες φυτοκάλυψης και ηλεκτροτεχνικές μελέτες απαιτούνται στο στάδιο αυτό. Το περιεχόμενο των μελετών θα πρέπει να είναι καθορισμένο και τα παραδοτέα να πληρούν τους όρους που έχουν τεθεί. Οι προτάσεις αναβάθμισης θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το σύνολο των παραμέτρων περιβαλλοντικού σχεδιασμού, όπως προσδιορίστηκαν στην ενότητα 4.1 ώστε οι προτάσεις να είναι 'οικολογικά αποδοτικές'.
- 8) Να θέτει προδιαγραφές υλοποίησης. Ήδη από τη φάση της μελέτης θα πρέπει να προσδιορίζονται οι προδιαγραφές υλικών και φυτεύσεων των παρεμβάσεων, ώστε τα παραδοτέα να θεωρούνται πλήρεις. Μελέτες με υπερβολικό κόστος ή έμφαση σε αισθητικά παρά λειτουργικά στοιχεία θα πρέπει να αποκλείονται και τα σχέδια παρέμβασης είναι προτιμότερο να είναι ρεαλιστικά και εφαρμόσιμα στην κλίμακα και την δυναμική των φορέων που διενεργούν το έργο.

Είναι σημαντικό να προσδιορίζεται ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης της μελέτης ή οι φάσεις υλοποίησης της αλλά και τυχόν αναθεώρηση των στοιχείων σε περίπτωση μεγάλης καθυστέρησης στην υλοποίηση. Ακόμη, δεσμεύσεις οικονομικού χαρακτήρα από την πλευρά του εργολάβου για τυχόν καθυστερήσεις ή παραλείψεις και αστοχίες θα πρέπει να καθορίζονται. Τέλος, το πλέον σημαντικό ζήτημα είναι η εξασφάλιση της χρηματοδότησης του έργου και η σταθερή ροή της, ώστε οι παρεμβάσεις να ολοκληρώνονται σύντομα και αποτελεσματικά.

- 9) Να δίνει κατευθύνσεις για την συντήρηση των χώρων αυτών. Τμήμα της μελέτης θα πρέπει να προσδιορίζει τις ανάγκες και το κόστος συντήρησης για τις παρεμβάσεις που προτείνονται στους ελεύθερους χώρους. Το κόστος προσδιορίζεται τόσο από τα υλικά όσο και από της ανθρωποώρες εργασίας που απαιτούνται, από την συχνότητα των συντηρήσεων και από τον αναγκαίο εξοπλισμό. Το πρόγραμμα συντήρησης είναι ένα από τα πλέον ουσιώδη στοιχεία της μελέτης για την επιτυχία του έργου μακροπρόθεσμα.
- 10) Να παρέχει μηχανισμούς αξιολόγησης και παρακολούθησης (*ex post*) για την επιτυχία και επανεξέταση του σχεδίου. Τέλος, η μελέτη θα πρέπει να προτείνει μηχανισμό παρακολούθησης του έργου και αξιολόγησης της επιτυχίας των

παρεμβάσεων ως προς την λειτουργικότητα και την αποδοχή τους από τους χρήστες. Σημαντικό στοιχείο είναι και η αξιολόγηση ως προς τις σχεδιαστικές παραμέτρους που έχουν τεθεί, καθώς και η παρακολούθηση των σχετικών δεικτών για τυχόν αλλοιώσεις ή μεταβολές του μικροπεριβάλλοντος. Ακόμη, θα πρέπει να ορίζεται ο χρονικός ορίζοντας επανεξέτασης της μελέτης για προσαρμογές σε νέες ανάγκες ή ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών.

(Kit Campbell Associates, 2001)

Επισημαίνεται επίσης πως το σύνολο των δεδομένων και προτάσεων θα πρέπει να απεικονίζονται χαρτογραφικά σε μοντέλα και τρισδιάστατες απεικονίσεις / προσομοιώσεις, ώστε να διευκολύνεται η χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων μέσω της ανταλλαγής βάσεων δεδομένων και χωρικής συσχέτισης τους.

Για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων σε ένα τέτοιο σχεδιαστικό πλαίσιο προτείνεται η ένταξη της διαδικασίας περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε τρεις φάσεις:

- I. Κατά την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, μέσω της χρήσης των επιμέρους παραμέτρων και των δεικτών που έχουν αναφερθεί.
- II. Κατά την επιλογή των προτάσεων μέσω της χρήσης υπολογιστικών προγραμμάτων και προσομοιώσεων για τον υπολογισμό των επιδράσεων και επιπτώσεων του σχεδιασμού βάση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο μικροκλίμα και το χώρο συνολικά.
- III. Μετά το πέρας της υλοποίησης για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με παραλείψεις ή αναγκαίες βελτιώσεις και της λειτουργικότητας του έργου.

Η διαδικασία της αξιολόγησης είναι κυκλική και κάθε παρέμβαση θα πρέπει να μελετάται αρχικά, να συμπληρώνεται σε περίπτωση που χρήζει συμπληρώσεων και να επαναξιολογείται. Τα βήματα του πλαισίου σχεδιασμού περιγράφονται διαγραμματικά ως εξής:

**Διάγραμμα 2:** Διαγραμματική απεικόνιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Πηγή: <http://www.uni-leipzig.de/megacities/methodology.htm> (ιδία επεξεργασία)

Σε συνέχεια, ένας πίνακας αξιολόγησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων που έχουν χρησιμοποιηθεί στο σύνολο της μελέτης με αναλυτική περιγραφή των ποσοτικών και ποιοτικών κριτηρίων που έχουν εξεταστεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αξιολογήσει τη συνεισφορά της περιβαλλοντικής διάστασης στον αστικό σχεδιασμό. Επισημαίνεται μάλιστα πως η αξιολόγηση θα πρέπει να γίνει σε δυο επίπεδα: ως προς την παράμετρο, δηλ τη χρήση ή όχι και την εμβάθυνση στη φάση της ανάλυσης και ως προς τη μελέτη, δηλ την αξιοποίηση των συμπερασμάτων για τις προτάσεις – των παραμέτρων στον προσδιορισμό των τελικών προτάσεων της μελέτης και όσον αφορά τα αναμενόμενα αποτελέσματα των παρεμβάσεων που προτείνονται από την μελέτη ανά παράμετρο.

Μια βασική δομή του πίνακα παρουσιάζεται στον πίνακα 6, όπου παρατίθενται οι παράμετροι περιβαλλοντικού σχεδιασμού ανά κατηγορία. Στην 2η και 3η στήλη θα πρέπει να συμπληρωθούν τα κριτήρια που εξετάστηκαν ανά παράμετρο, διαφοροποιημένα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες κάθε μελέτης καθώς και οι δείκτες που υπολογίστηκαν. Τέλος, γίνεται η αξιολόγηση σχετικά με την επιτυχή χρήση των παραμέτρων στον σχεδιασμό και τα οφέλη από τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε σχέση με κάθε παράμετρο. Η αξιολόγηση μπορεί να γίνεται σε ενιαία κλίμακα ή βάση μέτρησης βαρύτητας ανάλογα με το σκοπό της διερεύνησης.



Πίνακας 6: Συγκεντρωτικός Πίνακας Παραμέτρων Αστικού Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού

Παράμετροι	Ποσοτικά κριτήρια	Ποιοτικά κριτήρια	Αξιολόγηση	
			A.	B.
Πληθυσμιακά & Κοινωνικά χαρακτηριστικά				
Οικονομικά Χαρακτηριστικά	πχ εισόδημα	πχ τομέας εργασίας		
Κόστος κατασκευή & συντήρησης				
Ενσωμάτων τοπικών αναγκών				
Χρήσεις γης & ιδιοκτησιακό καθεστώς				
Υπερκείμενες Χωρικές Κατευθύνσεις / Θεσμικές Δεσμεύσεις				
Σημασία, Θέση & Έκταση χώρου				
Προσβασιμότητα, Δικτύωση & κυκλοφοριακές ρυθμίσεις				
Ικανοποίηση Σταθεροτύπων Εξυπηρέτησης				
Αστικός Εξοπλισμός				
Τοπογραφία & Προσανατολισμός				
Θερμική Άνεση				
Ηλιασμός και Ηλιοπροστασία				
Ακτινοβολία				
Άνεμος και Ανεμοπροστασία				
Ακουστική Άνεση				
Οπτική Άνεση				
Πράσινο & φυτεύσεις				
Υδάτινο Στοιχείο				
Υλικά				
Φωτισμός				
Χρήση συστημάτων εξοικονόμησης & συστημάτων ΑΠΕ				

#### 4.3. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Η ύπαρξη σχεδιαστικού πλαισίου στην κατεύθυνση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ελεύθερων αστικών χώρων σχετίζεται καταρχήν με την καθολική εφαρμογή των κατευθύνσεων στο σύνολο των μελετών ανάπλασης ή δημιουργίας ελεύθερων χώρων, σε όλη την επικράτεια, χωρίς οι εφαρμογές να θεωρούνται πρότυπες ή ερευνητικές. Ήδη από τις περιπτώσεις που εξετάζονται όσο και από την βιβλιογραφία γίνεται εμφανές πως υπάρχει αρκετά ανεπτυγμένη μεθοδολογία, πλήθος εργαλείων και υπολογιστικών συστημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους αρμόδιους φορείς με αρκετά καλά αποτελέσματα. Επιπλέον η διεύρυνση της χρήσης των

εργαλείων και των προγραμμάτων θα μπορέσει να βελτιώσει τον σχεδιασμό ή τα εκτιμώμενα αποτελέσματα μέσω παρατηρήσεων και αντιμετώπισης ιδιαιτεροτήτων από τους σχετικούς επιστημονικούς φορείς.

Η ένταξη του σχεδιαστικού πλαισίου στον χωρικό σχεδιασμό του αποδίδει *δεσμευτικό χαρακτήρα* επομένως το σύνολο των μελετών θα πρέπει να πληρούν κατ' ελάχιστο τα προβλεπόμενα από το πλαίσιο. Έτσι, η ένταξη της περιβαλλοντικής διάστασης στον σχεδιασμό θα γίνεται όχι κατ' επιλογή αλλά υποχρεωτικά και οι φορείς θα είναι υποχρεωμένοι να λογοδοτούν για τις επιλογές τους. Ο δεσμευτικός χαρακτήρας του πλαισίου δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να συγχέεται με αγκυλώσεις και γραφειοκρατικές διαδικασίες. Αντίθετα, οι τιμές των δεικτών ανά παράμετρο είναι αρκετά ελαστικές ως προς το εύρος τους, ενώ είναι δυνατή η δημιουργία εξαιρέσεων σε περίπτωση που οι επιλογές αιτιολογούνται επαρκώς.

*Ο προσδιορισμός της διαδικασίας και των τεχνικών προδιαγραφών διευκολύνουν τους μελετητές στην ολοκλήρωση του έργου καθώς τα βήματα της μελέτης προκαθορίζονται, ενώ ο ερευνητής έχει αρκετά μεγάλο περιθώριο προσωπικής παρέμβασης μέσω της διερεύνησης των παραμέτρων. Η ομοιογένεια των μελετών, πέρα από τη δημιουργία μιας σημαντικής βάσης δεδομένων, σχετίζεται και με την καλύτερη αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων και των μελετών συνολικά. Αντίστοιχα, ο καθορισμός των προδιαγραφών στις επιμέρους μελέτες διευκολύνει τον έλεγχο της συμβατότητας τους με το υπερκείμενο σχεδιασμό και μπορεί να αποτελέσει έναυσμα για τροποποιήσεις και βελτιώσεις των κατευθύνσεων που ορίζονται στρατηγικά μέσω μιας επαγωγικής (bottom to top) αξιολόγησης.*

Οι προδιαγραφές των μελετών τα τελευταία χρόνια – πέρα από τις συμβατικές προδιαγραφές έργου και τις προδιαγραφές των σχεδίων, βασίζονται κυρίως στην εμπειρία των ερευνητών και τη χρήση πρότυπων μελετών – πιλότων. Με τον τρόπο αυτό προσφέρεται η δυνατότητα ανανέωση του περιεχομένου των μελετών και προσαρμογής στους στις νέες συνθήκες. Προβλήματα ωστόσο παρουσιάζονται για τη σύνδεση των επιμέρους μελετών είτε μεταξύ των ορίων των περιοχών για μελέτες κοινού αντικειμένου (πχ ρυμοτομικά) είτε για μελέτες διαφορετικού αντικειμένου σε κοινή περιοχή, λόγω των διαφορετικών προσεγγίσεων και εμβάθυνσή της καθεμίας. (Αραβαντινός, 2007: 275- 289)

Με τη χρήση κοινού σχεδιαστικού πλαισίου επιτυγχάνεται η σύνδεση των επιμέρους μελετών, χαρακτηριστικό ιδιαίτερα κρίσιμο για τη στρατηγική θεώρηση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

Σε κάθε περίπτωση η συμβολή της ύπαρξης ενός θεσμοθετημένου σχεδιαστικού πλαισίου για το μικροκλίμα, αστικό περιβάλλον και τοπίο αλλά και τη διαμόρφωση αστικής ταυτότητας μέσω των ελεύθερων χώρων είναι προφανής καθώς κάθε παρέμβαση βελτίωσης γίνεται στην αρχή της 'μη επιδείνωσης των περιβαλλοντικών συνθηκών'.

Ο σχεδιασμός του ελεύθερων χώρων με περιβαλλοντικά κριτήρια θεωρείται ικανός να βελτιώσει πέρα από το αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα και την εμπειρία των χρηστών σχετικά με την συνύπαρξη τους με το φυσικό περιβάλλον, ακόμη και την ευαισθητοποίηση του κοινού για το περιβάλλον και τις απειλές που αντιμετωπίζει.

#### 4.4. ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΥΑ 125837/726/2013

Η ανάγκη υιοθέτησης κοινών προδιαγραφών και συγκρότησης σχεδιαστικού πλαισίου για το σχεδιασμό και οργάνωση των ελεύθερων αστικών χώρων, αντικείμενο που πραγματεύεται η παρούσα εργασία, οδήγησε στην θέσπιση της Υπουργικής Απόφασης 125837/726 του τότε Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (νυν ΥΠΑΠΕΝ) με αντικείμενο 'Προδιαγραφές Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Κοινόχρηστων Χώρων Πρασίνου' όπως δημοσιεύονται στο ΦΕΚ 1528/Β/21.05.2013.

Ως κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου θεωρούνται κοινόχρηστοι χώροι που βρίσκονται μέσα στον αστικό ιστό και έχουν χαρακτηριστεί ως χώροι πρασίνου ή έχουν αποκτήσει τη χρήση αυτή διαχρονικά, οι περιαστικοί χώροι πρασίνου και οι λειτουργικές ζώνες γύρω από αυτούς. Οι προδιαγραφές αναφέρονται στα τεχνικά έργα που μπορούν να κατασκευαστούν ή να διαμορφώσουν τους χώρους πρασίνου, το περιεχόμενο των Διαχειριστικών Μελετών και την διαδικασία έγκρισής τους. Οι διαχειριστικές μελέτες έχουν ορίζοντα δεκαετίας και υλοποιούνται για χώρους άνω των δέκα στρεμμάτων, ενώ για μικρότερους χώρους εκπονούνται τεχνικές εκθέσεις εργασιών με ορίζοντα πενταετίας. Σε περίπτωση αλλαγής των συνθηκών απαιτείται τροποποίηση, ενώ η έγκρισή τους δίνεται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας κατόπιν θετικής γνωμοδότησης της τοπικής δασικής υπηρεσίας.

Όσον αφορά τις τεχνικές διαμορφώσεις οι χώροι διακρίνονται σε δυο κατηγορίες: με έκταση κάτω των 0,1Ha όπου οι διαμορφώσεις είναι βασικές όπως διαμορφώσεις



εδάφους, περιφράξεις, υδραυλικές εγκαταστάσεις και έργα αποστράγγισης, φυτεύσεις και αστικός εξοπλισμός, οδοί για κυκλοφορία πεζών, ποδηλάτων και οχημάτων του φορέα διαχείρισης ή οχημάτων έκτακτων αναγκών. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην χωροθέτηση παιδικής χαράς η έκταση της οποίας δεν πρέπει να ξεπερνά το 5% της συνολικής έκτασης του χώρου. Σε χώρους άνω των 0,1 Ha, πέρα από τις βασικές εγκαταστάσεις μπορούν να κατασκευάζονται μόνιμες κατασκευές για σκοπούς αναψυχής, φύλαξης, χώροι υγιεινής, χώροι για τη διεξαγωγή πολιτιστικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και σημειακές εικαστικές συνθέσεις. Για την κατασκευή στοιχείων νερού θα πρέπει να διασφαλίζεται η επάρκεια νερού, η καλή συντήρηση και η συνεχής λειτουργίας τους. Η έκταση των κατασκευών δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 5% της συνολικής έκτασης με μέγιστη έκταση τα δέκα στρέμματα, ενώ σημειώνεται και η χρήση κατάλληλων υλικών. Καμία παρέμβαση δεν επιτρέπεται να γίνει σε περίπτωση που το ποσοστό της έκτασης του πρασίνου περιορίζεται κάτω από το 80% της συνολικής έκτασης του χώρου ή η ο λόγος του υφιστάμενου πρασίνου δεν ξεπερνά την τιμή αυτή. Δίνεται επομένως ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη μαλακών επιφανειών και αύξηση της αναλογίας του πρασίνου στους ελεύθερους χώρους, ζητούμενα που έχουν επισημανθεί και πάλι στην παρούσα διερεύνηση ως κύριες συνιστώσες του περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

Σχετικά με το περιεχόμενο των διαχειριστικών μελετών, πέρα από την ιστορικότητα και τα πολεοδομικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στις πληροφορίες για την περιγραφή του χώρου που θα πρέπει να περιλαμβάνει η μελέτη. Η περιγραφή περιλαμβάνει πληροφορίες για τα όρια και τη θέση του χώρου πρασίνου, οι οποίες απεικονίζονται σε τοπογραφικό διάγραμμα, πληροφορίες για τις υπάρχουσες και επιθυμητές χρήσεις, στοιχεία για την τοπογραφία, την προσβασιμότητα και τη θέα, εδαφολογικά στοιχεία όπου απαιτείται κατάταξη FAO, μετεωρολογικά δεδομένα τα οποία θα πρέπει να απεικονίζονται σε θερμο-ομβρομετρικό διάγραμμα και ανεμόγραμμα. Μελετάται επίσης η βιοκλιματική κατάσταση του χώρου, σύμφωνα με τη ζώνη βλάστησης στην οποία εντάσσεται και η οικολογική διασύνδεση του υπό μελέτη χώρου πρασίνου με τα γειτονικά φυσικά οικοσυστήματα. Επίσης, ζητείται λεπτομερειακή ανάλυση της υπάρχουσας βλάστησης και αποτύπωση των στοιχείων σε τοπογραφικό διάγραμμα. Διερευνώνται επίσης οι υδάτινες συνθήκες σχετικά με την ύπαρξη υδάτινης φλέβας, την κατάσταση υδροφόρου ορίζοντα και την εκτίμηση του υδάτινου δυναμικού, τη δυνατότητα ύδρευσης και δημιουργίας εγκαταστάσεων

πυρόσβεσης, ύδρευσης και άρδευσης και μελετάται η πανίδα στο χώρο και την ευρύτερης περιοχής. Τέλος, περιγράφονται οι υπάρχουσες υποδομές και ο αστικός εξοπλισμός, δηλ η περίφραξη, οι κυρίες και δευτερεύουσες κτιριακές εγκαταστάσεις, τα δίκτυα κίνησης και κυκλοφορίας, έργα αποχέτευσης και αποστραγγιστικά, αρδευτικά, υδρευτικά και πυροσβεστικά συστήματα καθώς και ο φωτισμός. Το σύνολο των πληροφοριών απεικονίζονται ψηφιακά και δημιουργούνται βάσεις δεδομένων. Έτσι στην φάση της ανάλυσης έχουμε την συλλογή πλήθους αξιόλογων δεδομένων που θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν για την περιβαλλοντική μελέτη.

Στην συνέχεια προσδιορίζονται τα προτεινόμενα έργα και υποδομές που μπορούν να περιλαμβάνουν οι διαχειριστικές μελέτες. Τα έργα αυτά αφορούν τη διαμόρφωση του εδάφους και εδαφοβελτιωτικές παρεμβάσεις, εγκαταστάσεις ύδρευσης, άρδευσης και πυρόσβεσης και εγκαταστάσεις φωτισμού. Στο σύνολο των έργων προτείνεται η αξιολόγηση και αξιοποίηση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, η επαναχρησιμοποίηση υλικών και η επιλογή κατάλληλων και προσαρμοσμένων στο τοπίο υλικών ενώ για τις εγκαταστάσεις γίνεται αναφορά για διερεύνηση χρήση εναλλακτικών συστημάτων και συστημάτων εξοικονόμησης πόρων. Έτσι η οδηγίες που δίνονται για τα προτεινόμενα έργα ενσωματώνουν – ως ένα βαθμό κατευθύνσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, αν και αποσπασματικά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο προσδιορισμός της αρχιτεκτονικής διαρρύθμισης του χώρου όπου δίνονται κατευθύνσεις για την χάραξη των διαδρομών κίνησης πεζών, ποδηλάτων και οχημάτων, για τη χωροθέτηση των απαραίτητων εγκαταστάσεων, κτιριακών υποδομών και αστικού εξοπλισμού, για την κατασκευή εισόδων και χώρων στάθμευσης. Σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται η χάραξη των διαδρομών θα πρέπει να βασίζεται στους κύριους άξονες κίνησης και να ακολουθεί υφιστάμενες χαράξεις είτε οργανωμένες είτε διαδρομές κίνησης επισκεπτών, σε ελεύθερη διάταξη και με διασπορά στο σύνολο του χώρου, ενώ η συνολική έκταση των διαδρόμων κίνησης δεν πρέπει να ξεπερνά το 10% της συνολικής έκτασης του χώρου. Επίσης, αναφέρεται πως για την κατασκευή κτιρίων απαιτείται αρχιτεκτονική μελέτη, ενώ δίνονται οδηγίες και για την θέση, την ένταση και τη λειτουργία του φωτισμού αλλά και προτάσεις για εξοικονόμηση ενέργειας.

Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται για την επιλογή των φυτών και την κατάλληλη φύτευσή. Τα φυτά θα πρέπει να είναι ανθεκτικά, προσαρμοσμένα στο κλίμα της περιοχής και με μειωμένες απαιτήσεις σε νερό. Τέλος γίνεται αναφορά και στις απαιτούμενες

διασυνδέσεις του χώρου πρασίνου με τις γύρω χρήσεις και του υπόλοιπους χώρους πρασίνου της περιοχής, ως δίκτυο, χωρίς να δίνονται σαφείς οδηγίες.

Σαν συμπέρασμα της διαχειριστικής μελέτης προσδιορίζεται η εκτιμώμενη συνεισφορά του χώρου πρασίνου στην επάρκεια του πρασίνου της πόλης – σε σχέση με τα σταθερότυπα που έχουν τεθεί και προσδιορίζονται τα εκτιμώμενα οφέλη.

Από το περιεχόμενο το προδιαγραφών φαίνεται μια προσπάθεια ένταξης των περιβαλλοντικών παραμέτρων και των αρχών της βιωσιμότητας στις μελέτες διαχείριση των χώρων πρασίνου, χωρίς όμως να είναι υποχρεωτική η εκτεταμένη διερεύνηση των παραμέτρων, η χρήση δεικτών και διαγραμμάτων και τελικά η στάθμιση των λειτουργικών και περιβαλλοντικών απαιτήσεων ώστε οι προτεινόμενες παρεμβάσεις να είναι βιώσιμες. Ενώ η προσπάθεια είναι αξιόλογη και ικανοποιεί τα αιτήματα πολλών φορέων και επιστημόνων το τελικό αποτέλεσμα είναι υποδεέστερο.

Η περαιτέρω διερεύνηση των βιοκλιματικών παραμέτρων που προσδιορίζουν τις συνθήκες άνεσης στους χώρους, παρά τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων έγκειται στη διάθεση του μελετητή. Αντίστοιχα, δεν προτείνεται η χρήση δεικτών, υπολογιστικών προγραμμάτων και αναπαραστάσεων ώστε να προσδιοριστούν τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων, παρά μόνο γίνονται συστάσεις. Επομένως, το πλαίσιο κινείται μεν προς την σωστή κατεύθυνση δεν είναι όμως δεσμευτικό ως προς τις απαιτούμενες μελέτες και προτάσεις.

Επίσης στις προδιαγραφές δεν γίνεται αναφορά στα υλικά των σκληρών επιφανειών του χώρου που αναφέρεται πως μπορούν να καταλαμβάνουν έως και το 10% της έκτασης, ενώ οι προδιαγραφές της βλάστησης είναι πιο λεπτομερές., χωρίς και πάλι να είναι πλήρεις σε σχέση με τον αντίστοιχο οδηγό του ΚΑΠΕ που εξετάστηκε. Στην ίδια λογική, ενώ γίνονται συστάσεις για χρήση συστημάτων εξοικονόμησης νερού και ενέργειας δεν προσδιορίζεται στο επιθυμητό αποτέλεσμα ούτε ως δείκτης, ενώ δεν αναφέρεται η δυνατότητας χρήσης συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και υιοθέτησης νέων τεχνολογιών.

Ο δεσμευτικός χαρακτήρας των διαχειριστικών μελετών μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να μην συνάδει με την απλοποιημένη διερεύνηση των αστικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και των λύσεων που μπορούν να δοθούν μέσα από την ανάπτυξη χώρων πρασίνου. Επίσης, ενώ προσδιορίζεται η διάρκεια της διαχειριστικής

μελέτης δεν γίνεται καμία αναφορά για οικονομικό προγραμματισμό και χρόνο υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

Τέλος, σημειώνεται η έλλειψη αντίστοιχων προδιαγραφών για κοινόχρηστους υπαίθριους χώρους στους οποίους αναπτύσσονται κυρίως αστικές λειτουργίες και παρουσιάζουν παρόμοια προβλήματα και συχνά οι λύσεις είναι κοινές: αύξηση των επιφανειών πρασίνου και διαχείριση της βλάστησης ως πολυμορφικό εργαλείο.

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η δημιουργία και εξασφάλιση δημόσιων χώρων υψηλής ποιότητας και η ορθολογική διαχείριση των υφιστάμενων αστικών ελεύθερων χώρων συνδέονται με την αποτελεσματικότητα των χωρικών πολιτικών και σχεδιασμού, ενώ αποτελούν ζήτημα δημόσιας υγείας, κοινωνικής δικαιοσύνης και βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων.

Οι ελεύθεροι αστικοί χώροι – είτε κοινόχρηστοι υπαίθριοι χώροι, είτε χώροι πρασίνου – συνθέτουν το ζωτικό χώρο της πόλης και προσδιορίζουν την ταυτότητα και την εικόνα της. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται λοιπόν για τη λειτουργική ενσωμάτωση και την αισθητική αναβάθμιση των χώρων αυτών στον αστικό ιστό, σε μια εποχή μάλιστα που τα περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά προβλήματα ταλανίζουν τον αστικό χώρο.

Η επιτυχία ενός αστικού περιβάλλοντος συνδέεται κυρίως με την ένταξη πληθώρας φυσικών στοιχείων και την ανάπτυξη πολλαπλών δραστηριοτήτων μέσα σε αυτό, παρά με την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χρήστες. Επομένως, ο σχεδιασμός θα πρέπει να στοχεύει στην πολυμορφία και πολυλειτουργικότητα των αστικών ελεύθερων χώρων. Η διερεύνηση όμως των κλιματικών συνθηκών και της αστικής τοπολογίας εξασφαλίζουν επιπλέον επιθυμητές συνθήκες για τους χρήστες. (ΚΑΠΕ, 2004).

Από την άλλη πλευρά, ο περιορισμός των περιβαλλοντικών απειλών, που ολοένα και εντείνονται στις πόλεις, με ‘όπλο’ τα φυσικά στοιχεία όπως το νερό και ο αέρας και η αξιοποίηση των ιδιοτήτων της βλάστησης είναι κρίσιμοι παράγοντες για την βιωσιμότητα του αστικού περιβάλλοντος. Η εξισορρόπηση των δυο αυτών αντιφατικών στόχων μπορεί να γίνει μέσω της υιοθέτησης αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός ως στρατηγική στοχεύει:

- Στην ανάλυση και αξιολόγηση των ελεύθερων αστικών χώρων μέσα από συγκεκριμένες παραμέτρους.
- Στο σχεδιασμό και προγραμματισμό προτάσεων ως επιλογές για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών διαταραχών και τη βελτίωση των χώρων.
- Στη μεθόδευση της υλοποίησης, την παρακολούθηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Οι χωρικές πολιτικές και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για τον αστικό σχεδιασμό έχουν κυρίως στρατηγική προσέγγιση χωρίς να προσδιορίζουν επαρκώς τις διαδικασίες. Διαχρονικά φαίνεται μια επιμονή στην υιοθέτηση ποσοτικών έναντι των ποιοτικών προτύπων, υποβιβάζοντας έτσι ζητήματα προσβασιμότητας, διαχείρισης των φυσικών πόρων και εν τέλει αποδοτικότητας και βιωσιμότητας των παρεμβάσεων. Τα ποσοτικά πρότυπα που ορίζονται από το θεσμικό πλαίσιο αναφέρονται σε ευρύτερες κλίμακες και συχνά δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κάθε περιοχής ή τις χωρικές διαφοροποιήσεις που παρουσιάζονται. Βέβαια, ο προσδιορισμός των θεσμικών παραμέτρων του πλαισίου ξεπερνά τους στόχους της εργασίας αυτής.

Ο ίδιος ο μηχανισμός χωρικού σχεδιασμού παρουσιάζει δυσκαμψία και μόλις την τελευταία πενταετία γίνονται βήματα προς την αναθεώρησή του και την δημιουργία ενός πιο ευέλικτου μοντέλου διαχείρισης. Επιπλέον, οικονομικά προβλήματα και δυσχέρεια στη συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων φορέων οδηγούν σε απαξίωση των ελεύθερων αστικών χώρων και αποσπασματικές παρεμβάσεις. Τα κινήματα που αναπτύσσονται με στόχο την προστασία του πρασίνου και τη δημιουργία πράσινων δικτύων στις πόλεις παρουσιάζουν ιδιαίτερη δυναμική και θα πρέπει να ενθαρρύνονται στην συμμετοχή τους για μορφές συλλογικού σχεδιασμού.

Η πρόβλεψη, ο ποιοτικός σχεδιασμός, η κατάλληλη διαχείριση και η προστασία των ελεύθερων αστικών χώρων είναι μείζον ζήτημα για την βιωσιμότητα και την ελκυστικότητα των πόλεων σήμερα και στο μέλλον. Έτσι η υιοθέτηση περιβαλλοντικών στρατηγικών στον σχεδιασμό μέσω ολοκληρωμένων σχεδιαστικών πλαισίων που θα είναι δεσμευτικά στην χρήση τους από τίθεται ως λύση στις σύγχρονες αυτές απαιτήσεις.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*Βιβλιογραφική Αναφορά – Ελληνόγλωσση:*

*Βιβλία / Μελέτες:*

Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ. και Πιτσιάβα-Λατινοπούλου. Ε. (2007), *Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Αραβαντινός Α. (1997 / 2007), *Πολεοδομικός Σχεδιασμός: για μια βιώσιμη ανάπτυξη τους αστικού χώρου*, Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία

Αραβαντινός Α. και Κοσμάκη Π. (1988), *Υπαίθριοι χώροι στην πόλη: θέματα ανάλυσης και πολεοδομικής οργάνωσης αστικών ελεύθερων χώρων και πρασίνου*, Αθήνα: ΕΜΠ – Πανεπιστημιακές Εκδόσεις

Γιαννακούρου Γ. (2011), *Χωροταξική - Πολεοδομική Νομοθεσία Ι: Χωροταξικός & Πολεοδομικός Σχεδιασμός*, Αθήνα : Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη

Γιαννούλη Δ. (2007), *Φυτοκάλυψη και περιβαλλοντικός σχεδιασμός, διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία*, ΜΠΣ Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

Γοσποδίνη Α. (επιμ) (1998), *Ιστορία της πόλης και της Πολεοδομίας*, Διδακτικές Σημειώσεις Μαθήματος, Προπτυχιακό ΤΜΧΠΠΑ, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Δέκλερης Μ. (2000), *Το δίκαιο της Βιωσίμου Αναπτύξεως: Γενικές Αρχές*, Αθήνα – Κομοτηνή: Εκδόσεις Σάκκουλας

Δεμέναγα Μ. (2010), *Χωρική ολοκλήρωση των περιβαλλοντικών πολιτικών για μια βιώσιμη αστική ανάπτυξη: Η περίπτωση του Δήμου Βριλησίων*, Μεταπτυχιακή Σπουδαστική Εργασία για το μάθημα Προσεγγίσεις του Σχεδιασμού στην Ελλάδα, Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://courses.arch.ntua.gr/goudi.html> [πρόσβαση 08 Αυγούστου 2015]

ΕΜΠ - Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος (2002), *Ερευνητικό Πρόγραμμα 'Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί – Ιλιός (1997-2001)'*, Συνοπτική Παρουσίαση, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Τομέας Πολεοδομίας και Χωροταξίας και Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών, Αθήνα:[διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο <http://courses.arch.ntua.gr/fsr/111945/Goudi%20B%20phase.pdf> [πρόσβαση 06 Απριλίου 2011]

ΕΜΠ - Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος (2011), *Διερεύνηση Δυνατοτήτων Βιοκλιματικής Αναβάθμισης Δημόσιων Υπαίθριων Χώρων: Πιλοτική Εφαρμογή στην Οδό Σωκράτους του Δήμου Μεταμόρφωσης*, Ανάλυση της Έρευνας & Παρουσίαση στοιχείων Έρευνας, , Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Τομέας Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Αθήνα : [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο [http://courses.arch.ntua.gr/el/ergastirio\\_astikoy\\_periballontos/ereynhtika\\_programmata/dynatohthes\\_bioklimatikhs\\_anabaumishs\\_ypaurivn\\_xvrvn\\_odos\\_svkratoys\\_dhmoy\\_me\\_tamorfvshs\\_2012.html](http://courses.arch.ntua.gr/el/ergastirio_astikoy_periballontos/ereynhtika_programmata/dynatohthes_bioklimatikhs_anabaumishs_ypaurivn_xvrvn_odos_svkratoys_dhmoy_me_tamorfvshs_2012.html) [πρόσβαση 18 Ιουνίου 2015]

ΕΜΠ - Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος (2013-2014), *Διερεύνηση Στρατηγικών για τη δικτύωση των αστικών παρεμβάσεων στο μητροπολιτικό κέντρο Αθηνών*, Διερεύνηση επέκταση του Γενικού Σχεδιασμού, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Τομέας Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Αθήνα : [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο:

[http://courses.arch.ntua.gr/el/ergastirio\\_astikoy\\_periballontos/ereynhtika\\_programmata/oloklhrvmenes\\_astikes\\_parembaseis\\_sto\\_mhtropolitiko\\_kentro\\_auhnvn\\_2013.html](http://courses.arch.ntua.gr/el/ergastirio_astikoy_periballontos/ereynhtika_programmata/oloklhrvmenes_astikes_parembaseis_sto_mhtropolitiko_kentro_auhnvn_2013.html)  
[πρόσβαση 18 Ιουνίου 2015]

Ευθυμίουπουλος Η. και Μοδινός Μ. (επιμ) (2000), *Η βιώσιμη πόλη*, Αθήνα: Στοχαστής / ΔΙΠΕ

Καλλιακούδας (2001), *Πολεοδομικές εφαρμογές και μηχανισμοί εξασφάλισης κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων στην Ελληνική αστική πραγματικότητα : Το παράδειγμα της Λάρισας*, διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία ΠΜΣ ΤΜΧΠΠΑ, Βόλος: Βιβλιοθήκη Μεταπτυχιακών Σπουδών ΤΜΧΠΠΑ

ΚΑΠΕ (2004), Νικολοπούλου (επιμ), *Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με βιοκλιματικά κριτήρια*, Πρόγραμμα RUROS - Energy, Environment and Sustainable Development: 4. City of Tomorrow and Cultural Heritage, Αθήνα: Εκδόσεις ΚΑΠΕ [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://alpha.cres.gr/ruros/> [πρόσβαση 8 Ιουνίου 2011]

ΚΑΠΕ (2011), Πρόγραμμα Βιοκλιματικών Αναβαθμίσεων Δημόσιων Χώρων : Οδηγός Μελετών, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007-2013», Αθήνα : ΚΑΠΕ, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.cres.gr/kape/Scientific\\_Guide\\_19\\_7.pdf](http://www.cres.gr/kape/Scientific_Guide_19_7.pdf) [πρόσβαση 9 Απριλίου 2015]

Κοκκώσης και Τσάρτας (2001), *Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Μπάκα Π. (2009), *Ο Βιοκλιματικός Σχεδιασμός στον Αστικό Δημόσιο Χώρο με στόχο τη 'Βιωσιμότητα' : περιβαλλοντική και κοινωνική προσέγγιση*, Σπουδαστική Εργασία στα Πλαίσια του ΠΜΣ Αρχιτεκτονική – Σχεδιασμός του Χώρου (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010), [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [courses.arch.ntua.gr](http://courses.arch.ntua.gr) [πρόσβαση 3 Νοεμβρίου 2011]

Μπίστη Μ. (2012), *Δημόσιου Χώρου Χρήστες Αναζητούνται*, Μεταπτυχιακή Σπουδαστική Εργασία, Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [courses.arch.ntua.gr/fsr/.../Bisti\\_Marianna\\_Dimosios\\_Xoros\\_Mar2012.prd](http://courses.arch.ntua.gr/fsr/.../Bisti_Marianna_Dimosios_Xoros_Mar2012.prd) [πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2012]

Μπελαβίλας Ν. και Βαταβάλη Φ. (2010), *Οδηγός για το Περιβάλλον: πράσινο και ελεύθεροι χώροι στην πόλη*, Αθήνα: WWF Ελλάς [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.wwf.gr/images/pdfs/Odigos\\_AstikoPrasino.pdf](http://www.wwf.gr/images/pdfs/Odigos_AstikoPrasino.pdf) [πρόσβαση 10 Ιουλίου 2011]

Μυτούλα Ροίδη (2006), *Βιώσιμη Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση και Ανασυγκρότηση του Ελληνικού Αστικού Περιβάλλοντος*, Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη

Οικονόμου Δ. και Πετράκος Γ. (επιμ) (1999/2005), *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Πισσούριος Ιωάννης (2012), 'Αξιολόγηση των θεσμοθετημένων πολεοδομικών δεικτών προδιαγραφής για τις δημόσιες χρήσεις', *Αειχώρος*, τεύχος 17, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.aeihoros.gr](http://www.aeihoros.gr) [πρόσβαση 08 Απριλίου 2012]

Σταθοπούλου Ε. (2005), *Ο Θεσμός των Οικοβιομηχανικών Πάρκων, η Αειφόρος Ανάπτυξη και η Διασύνδεση τους*, Μυτιλήνη [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.srcosmos.gr/srcosmos/showpub.aspx?aa=10096> [πρόσβαση 10 Ιούλιο 2011]



ΤΕΕ – ΤΚΜ (2010), ‘Πολεοδομικός Σχεδιασμός στην Ελλάδα: Προβλήματα Θεσμικού Πλαισίου και Εφαρμογής και Προτάσεις Μεταρρύθμισης’, Πόρισμα ομάδας εργασίας με αριθμό απόφασης Α72/Σ6/10 της Διοικούσας Επιτροπής, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο:

<http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADESERGASI AS> [πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου 2011]

Φιλίππου (2005), *Διερεύνηση ελεύθερων αστικών χώρων με περιβαλλοντικά κριτήρια*, διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία, ΜΠΕ Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

Χριστοφίλοπουλος Δ. (2002), *Πολιτιστικό Περιβάλλον – Χωρικός Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Π.Ν. Σάκκουλας

*Άρθρα σε βιβλία / περιοδικά / πρακτικά συνεδρίων:*

Γετίμης Π. (1999/2005), ‘Αστικές πολιτικές και κοινωνικά κινήματα στις πόλεις’, στο Οικονόμου, Πετράκος (επιμ), *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Γοσποδίνη Α., Κοκολόγος Δ. και Τσίτουρα Ι. (2010), ‘Ενοποίηση δημόσιων υπαίθριων χώρων: Η περίπτωση των Χανίων’, στο *10ο επιστημονικό συμπόσιο Κεφαλονιάς, Πόλεις και Περιφέρειες στην Ελλάδα και τη Μεσόγειο στο 21ο αιώνα*, Κεφαλονιά 2-4 Ιουλίου 2010 : Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Δελούκας Α, (1995), ‘Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός: νέος κλάδος ή διάσταση της χωροταξίας’ στο *ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών*, [διαδίκτυο (online)], τεύχος 9/95: 147-156, διαθέσιμο στο: [http://www.uehr.gr/images/topos\\_9-1995.pdf](http://www.uehr.gr/images/topos_9-1995.pdf) [πρόσβαση 29 Οκτωβρίου 2011]

Δελλαδεσίμας Π. (1997), ‘Η Έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης, ο Σχεδιασμός του Χώρου και η Περίπτωση της Ελλάδας’, στο *ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών*, [διαδίκτυο (online)], τεύχος 12/97: 31-53, διαθέσιμο στο: [http://www.uehr.gr/images/topos\\_12-1997.pdf](http://www.uehr.gr/images/topos_12-1997.pdf) [πρόσβαση 29 Οκτωβρίου 2011]

Θεοδοσίου Θ., Τσικαλουδάκη Κ. και Χρυσομαλλίδου Ν. (2006), ‘Αειφόρος Ανάπτυξη ελεύθερων χώρων σε αστικό περιβάλλον’, στο *Ψηφιακή Βιβλιοθήκη του ΤΕΕ ΚΜΑ* [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/library/DIGITAL\\_LIBRARY](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/library/DIGITAL_LIBRARY) [πρόσβαση 15 Ιουνίου 2011]

Κοκκώσης Χ. (1999/2005), ‘Πολιτικές για το περιβάλλον στις πόλεις’, στο Οικονόμου, Πετράκος (επιμ), *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Μακροπούλου Μ. και Γοσποδίνη Α. (2010) ‘Αστικές Αναπλάσεις και δημόσιοι υπαίθριοι χώροι στην Ελλάδα: Η περίπτωση του αεροδρομίου Ελληνικό στην Αθήνα’, στο Η. Μπεριάτος και Μ. Παπαγεωργίου (επιμ), *Χωροταξία – Πολεοδομία – Περιβάλλον στον 21ο αιώνα*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, σελ. 395-411.

Μπεριάτος Η. (2000), ‘Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός των πόλεων’, στο Ευθυμίου Η., Μοδινός Μ. (επιμ), *Η βιώσιμη πόλη*, Αθήνα: Στοχαστής / ΔΙΠΕ

Οικονόμου Δ. (1999/2005), ‘Πολιτική γης και εφαρμογή των πολεοδομικών σχεδίων’, στο Οικονόμου Δ. και Πετράκος Γ. (επιμ), *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων:*

*Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Βόλος:  
Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Οικονόμου Δ. (2000), 'Η περιβαλλοντική διάσταση της πολεοδομικής πολιτικής στη μεταπολεμική Ελλάδα', στο Ευθυμίου Η. και Μοδινός Μ. (επιμ), *Η βιώσιμη πόλη*, Αθήνα: Στοχαστής / ΔΙΠΕ

Τζώρτζη Τ. και Σαρίκου Σ. (2006), 'Ενοποίηση και σχεδιασμός μικρών αστικών χώρων με βιοκλιματικές συνθήκες', στα πρακτικά του 8<sup>ου</sup> Συνεδρίου για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας 29-31 Μαρτίου 2006, Θεσσαλονίκη : ΑΠΘ, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.eng.auth.gr/IHT/Proc8th/099.doc](http://www.eng.auth.gr/IHT/Proc8th/099.doc) [πρόσβαση 30 Ιουλίου 2015]

Τσαλικίδης Ι., Παπαπέτρου Φ., Γκουτζιαμάνης Μ. και Μεταξάς Δ., (2011), 'Αναδημιουργία πάρκου Αγίου Γεωργίου στα Γιαννιτσά: Περίπτωση εφαρμογής αιεφόρου σχεδιασμού', στα πρακτικά του Συνεδρίου 'Δημόσιος Χώρος... αναζητείται', 20-22 Οκτωβρίου 2011, Θεσσαλονίκη : ΤΕΕ / ΤΚΜ

Τσικαλουδάκη Κ., Χρυσομαλλίδου Ν., Θεοδοσίου Θ. και Στάθης Β. (2002) 'Συγκριτική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών συνθηκών σε ελεύθερους αστικούς χώρους στην περιοχή της Θεσσαλονίκης', Εργαστήριο Οικοδομικής και Δομικής Φυσικής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, άρθρο από το 7<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Πρακτικά Συνεδρίου όπως δημοσιεύεται στον ιστότοπο του Ινστιτούτου Ηλιακής Τεχνολογίας [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://vergina.eng.auth.gr/IHT/A%20Tomos/A03%20-%20eksikonomish%20energias-bioklimatikh/14-Tsikaloudaki\\_Xrisomalidou\\_SYGKRITIKH%20AJIOL.pdf](http://vergina.eng.auth.gr/IHT/A%20Tomos/A03%20-%20eksikonomish%20energias-bioklimatikh/14-Tsikaloudaki_Xrisomalidou_SYGKRITIKH%20AJIOL.pdf) [πρόσβαση 30 Ιουλίου 2015]

Χαστάογλου Β. (2000), 'Το αστικό φαινόμενο και η ιστορία του πολεοδομικού σχεδιασμού', στο Ευθυμίου Η. και Μοδινός Μ. (επιμ), *Η βιώσιμη πόλη*, Αθήνα: Στοχαστής / ΔΙΠΕ

*Θεσμικά Κείμενα:*

ΕΕ, *Εντάσσοντας τη διάσταση της αιεφόρου ανάπτυξης στις πολιτικές της ΕΕ: Αναθεώρηση του 2009 της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αιεφόρο ανάπτυξη*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0400:FIN:EL:PDF> [πρόσβαση 18 Ιουλίου 2011]

Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16.10.1986), *Για την Προστασία του Περιβάλλοντος*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.et.gr](http://www.et.gr) [πρόσβαση 12 Ιουλίου 2011]

Ν. 2831/2000, *Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.tee.gr/online/afieromata/2000/2122/index.shtml> [πρόσβαση 18 Ιουλίου 2011]

Ν. 4269/2014 (ΦΕΚ 142/Α/28.06.2014), *Χωροταξική και Πολεοδομική Μεταρρύθμιση – Βιώσιμη Ανάπτυξη*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.et.gr](http://www.et.gr) [πρόσβαση 14 Ιουλίου 2015]

ΥΑ/10788 (ΦΕΚ 285/Β/05.03.2004), *Εγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης «ανοικτής πόλης» και των πολεοδομικών μελετών*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.et.gr](http://www.et.gr) [πρόσβαση 14 Ιουλίου 2015]

ΥΑ/125837/726 (ΦΕΚ 1528/Β/21.05.2013), *Προδιαγραφές Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Κοινόχρηστων Χώρων Πρασίνου*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.et.gr](http://www.et.gr) [πρόσβαση 9 Ιουλίου 2015]

ΥΠΙΑΠΕΝ (2002), *Εθνική Στρατηγική για την Βιώσιμη Ανάπτυξη*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.minenv.gr/4/41/g4110/00/ethniki.stratigiki.biosimi.anaptixi.pdf> [πρόσβαση 18 Ιουλίου 2011]

*Βιβλιογραφική Αναφορά – Ξενόγλωσση:*

Baycan-Levent T. & Nijkamp P. (3/2009), 'Planning and Management of Urban Green Spaces in Europe: Comparative Analysis', *Journal of Urban Planning and Development*, [διαδίκτυο (online)] Vol. 135, pp. 1-12, ASCE διαθέσιμο στο: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2009\)135:1\(1\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2009)135:1(1)) [πρόσβαση 13 Οκτωβρίου 2011]

COM (1990), *Green Paper on the Urban Environment*, COM (90) 218 final, Brussels: [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο [http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com90218final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com90218final_en.pdf) [πρόσβαση 20 Σεπτεμβρίου 2011]

ECTP (1998), 'New Charter of Athens: European Council of Town Planners' Principles for Planning Cities', Διεθνές Συνέδριο 'Η Νέα Χάρτα των Αθηνών', Αθήνα, Μάιος 1998: [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο <http://courses.arch.ntua.gr/108394>. [πρόσβαση 12 Δεκεμβρίου 2011]

Kit Campbell Associates (2001), *Rethinking open space - open space provision and management: a way forward*, Edinburgh : The Scottish Executive Central Research, Unit [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.gov.scot/Resource/Doc/156814/0042172.pdf> [πρόσβαση 14 Οκτωβρίου 2011]

*Ιστοσελίδες:*

[alpha.cres.gr/ruros/](http://alpha.cres.gr/ruros/), RUROS project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://alpha.cres.gr/ruros/> [πρόσβαση 11 Σεπτεμβρίου 2011]

[assembly.coe](http://assembly.coe.int), *Επίσημη Ιστοσελίδα του Συμβουλίου της Ευρώπης*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [assembly.coe.int](http://assembly.coe.int) [πρόσβαση 5 Δεκεμβρίου 2011]

Brundland Report, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php>, πρόσβαση [19 Ιουλίου 2011]

[centre-architecture.thessaloniki.gr](http://centre-architecture.thessaloniki.gr), Κέντρο Αρχιτεκτονικής Δήμος Θεσσαλονίκης, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://centre-architecture.thessaloniki.gr/> [πρόσβαση 22 Αυγούστου 2015]

[courses.arch.ntua.gr](http://courses.arch.ntua.gr), Αρχές Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [courses.arch.ntua.gr/fsr/125752/Arxes\\_Per\\_Sx\\_mikro-1.pdf](http://courses.arch.ntua.gr/fsr/125752/Arxes_Per_Sx_mikro-1.pdf) [πρόσβαση 24 Νοεμβρίου 2011]

[diocles.civil.duth.gr](http://diocles.civil.duth.gr), *Βιώσιμη ανάπτυξη και βιωσιμότητα*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://diocles.civil.duth.gr/links/home/perivallontiki/arkiki.html>, [πρόσβαση 7 Νοεμβρίου 2011]

domesindex.com , Ανάπλαση Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης: Το Ψηφιακό Ευρετήριο Ελληνικής Αρχιτεκτονικής, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://domesindex.com/buildings/anaplash-neas-paralias-8essalonikhs/> [πρόσβαση 22 Αυγούστου 2015]

ec.europa.eu, Greenspace project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [https://ec.europa.eu/research/environment/print.cfm?file=/comm/research/environment/newsanddoc/article\\_2083\\_en.htm](https://ec.europa.eu/research/environment/print.cfm?file=/comm/research/environment/newsanddoc/article_2083_en.htm) [πρόσβαση 09 Σεπτεμβρίου 2015]

eea.europa.eu, Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.eea.europa.eu> [πρόσβαση 12 Δεκεμβρίου 2011]

ETDS, *Environmental Terminology and Discovery Service*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://glossary.el.eea.europa.eu/results> [πρόσβαση 12 Δεκεμβρίου 2011]

europa.eu, *Σύνοψη της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_el.htm) [πρόσβαση 17 Νοεμβρίου 2011]

kireas.org, *Η Διάσκεψη του Ρίο το Μάιο του 2012*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://kireas.org/smf/index.php?topic=992.0;wap2>, πρόσβαση [16 Ιουλίου 2011]

parkingday.org, Park(ing) Day, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://parkingday.org/> [πρόσβαση 12 Αυγούστου 2015]

sampac.nl/EUKN2015/www.eukn.org, Greenscom project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://sampac.nl/EUKN2015/www.eukn.org/E\\_library/Urban\\_Environment/Urban\\_Environment/The\\_Greenscom\\_Project.html](http://sampac.nl/EUKN2015/www.eukn.org/E_library/Urban_Environment/Urban_Environment/The_Greenscom_Project.html) [πρόσβαση 15 Ιουλίου 2015]

United Nations, *Urban and rural areas 2009*, Department of Economic and Social Affairs, population division, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://esa.un.org/unpd/wup/Documents/WUP2009\\_Wallchart\\_Urban-Rural\\_Final.pdf](http://esa.un.org/unpd/wup/Documents/WUP2009_Wallchart_Urban-Rural_Final.pdf) [πρόσβαση 15 Νοεμβρίου 2011]

www.dunkerque2010.org, *Ευρωπαϊκές Βιώσιμες Πόλεις: 6η Διάσκεψη Δουνκέρκης*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.dunkerque2010.org/en/conference-outcomes/index.html> [πρόσβαση 8 Δεκεμβρίου 2011]

www.eumayors.eu, *Το Σύμφωνο των Δημάρχων: δέσμευση στην τοπική βιώσιμη ενέργεια*, επίσημη ιστοσελίδα, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.simfonodimarxon.eu/index\\_el.html](http://www.simfonodimarxon.eu/index_el.html) [πρόσβαση 8 Δεκεμβρίου 2011]  
www.greenkeys.org, Greenkeys project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.greenkeys.org/en/home.html> [πρόσβαση 15 Ιουλίου 2015]

www.ioer.de/, Greenkeys eLearning Module, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.ioer.de/greenkeys/Greenkeys\\_Tools/manual.htm](http://www.ioer.de/greenkeys/Greenkeys_Tools/manual.htm). [πρόσβαση 12 Ιουλίου 2015]

www.mdrt.ro, *Διακήρυξη του Τολέδο*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.mdrt.ro/userfiles/declaratie\\_Toledo\\_en.pdf](http://www.mdrt.ro/userfiles/declaratie_Toledo_en.pdf) [πρόσβαση 31 Ιουλίου 2011]

www.oecd.org, *Επίσημη Ιστοσελίδα Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://www.oecd.org/home/0,2987,en\\_2649\\_201185\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/home/0,2987,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html) [πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου 2011]

www.opengon.gr, Δικτυακός Τόπος Διαβουλεύσεων – ΥΠΙΑΠΕΝ, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.opengon.gr/minenv/?p=3174> [πρόσβαση 15 Ιανουαρίου 2012]

www.panoramio.com, Φωτογραφίες Πάρκου Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.panoramio.com/photo/89294810> [πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2015]

www.publicspace.org, Ευρωπαϊκό Βραβείο για τον Αστικό Δημόσιο Χώρο, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.publicspace.org/en/archive> [πρόσβαση 08 Αυγούστου 2015]

www.ruhr-uni-bochum.de, BUGS project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/bugs/> [πρόσβαση 12 Ιουλίου 2015]

www.un.org, *United Nations: Past Conferences, Meetings and Events*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/en/events/archives.shtml> [πρόσβαση 7 Δεκεμβρίου 2011]

www.uni-leipzig.de, Open Spaces in Emerging Megacities – Potential for Nature-Orientated Living project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.publicspace.org/en/archive> [πρόσβαση 08 Αυγούστου 2015]

www.urge-project.ufz.de, URGE project, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.urge-project.ufz.de/default.htm> [πρόσβαση 03 Σεπτεμβρίου 2015]

www.vrilissia.gr, Δήμος Βριλησίων – Έργα, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.vrilissia.gr/various/projects/oldprojects/128-23> [πρόσβαση 28 Αυγούστου 2015]

Καρύδης Δ., ‘Αναγνώσεις του δημόσιου υπαίθριου χώρου της πόλης’, Διάλεξη (4/04/2005), Ειδικά Θέματα Πολεοδομίας I, 3<sup>ο</sup> σημείωμα [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [courses.arch.ntua.gr/.../EIDIKA%20UEMATATA%20POLEODOMIAS%20...](http://courses.arch.ntua.gr/.../EIDIKA%20UEMATATA%20POLEODOMIAS%20...) [πρόσβαση 03 Ιουνίου 2011]

Κατσιμίγας κ. (2005), *Βασικές Αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού του περιβάλλοντος: τα κτίρια, ιδιωτικού και δημοσίου χώρου*, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [katsimigas.wordpress.com/bioklimatismos](http://katsimigas.wordpress.com/bioklimatismos) [πρόσβαση 5 Ιουλίου 2011]

Κοσμάκη, Λουκόπουλος (2007), *Αστικά κενά – Μικρά πάρκα* [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [www.monumenta.org/article.php?IssueID=2&ArticleID=86&CategoryID=3&lang=gr#4](http://www.monumenta.org/article.php?IssueID=2&ArticleID=86&CategoryID=3&lang=gr#4) [πρόσβαση 13 Δεκεμβρίου 2011]

ΤΕΕ / ΤΚΜ (2013), ‘Ανάπλαση Νέας Παραλίας... από το όνειρο, στη πράξη’, *ΤΕΧΝΟΓΡΑΦΗΜΑ*, τεύχος 475: 16-17 [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/GRAFEIO\\_TYPOY/TEXNOGRAFHMA\\_2013/TEXNOGRAFHMA\\_475](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/GRAFEIO_TYPOY/TEXNOGRAFHMA_2013/TEXNOGRAFHMA_475) [πρόσβαση 22 Αυγούστου 2015]

www.ideesmag.gr, Τζαναβάρα Χ., ‘Οι ονειρεμένοι κήποι του Θερμαϊκού’ ηλεκτρονικό άρθρο, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.ideesmag.gr/%CF%84%CE%BF-%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B9%CF%84%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B4%CE%AF%CE%B4%CF%85%CE%BC%CE%BF->

%CF%84%CF%89%CE%BD-  
%CF%80%CF%81%CF%8C%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%BF/#sthas  
h.sij3Z0sa.9GY8PSJI.dpbs [πρόσβαση 06 Αυγούστου 2015]

ΥΠΑΠΕΝ, *Περιβαλλοντική Πληροφορία*, επίσημη ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.minenv.gr/4/41/g4100.html> [πρόσβαση 28 Νοεμβρίου 2011]

*Παρουσιάσεις – Συνεντεύξεις:*

Αραβαντινός Α. (2013), Εισήγηση με θέμα ‘Αρχές σχεδιασμού δικτύου πλατειών στις πόλεις’, όπως παρουσιάστηκε στο *Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΤΜΧΠΠΑ*, 04.012.2013 – προσωπικές σημειώσεις

Πουλόπουλος Π. (2005), *Πλατεία του ήλιου: Η πλατεία Αναλήψεως του Δήμου Βριλησίων*, απόσπασμα συνέντευξης [διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: <http://www.evonymos.org/greek/viewarticle.asp?id=3271&string1=%D0%EB%E1%F4%E5%DF%E1%20%F4%EF%F5%20%DE%EB%E9%EF%F5:%20%C7%20%F0%EB%E1%F4%E5%DF%E1%20%C1%ED%E1%EB%DE%F8%E5%F9%F2%20%F4%EF%F5%20%C4%DE%EC%EF%F5%20%C2%F1%E9%EB%E7%F3%F3%DF%F9%ED.&string2=&string3=&string4=> (πρόσβαση 20 Αυγούστου 2015)]

Τζώρτζη Τζ. (20..), ‘Η συμβολή του πρασίνου στην βελτίωση του μικροκλίματος’ - παρουσίαση[διαδίκτυο (online)], διαθέσιμο στο: [library.tee.gr/digital/m2465/m2465\\_tzortzi.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2465/m2465_tzortzi.pdf) [πρόσβαση 06 Ιουνίου 2015]



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

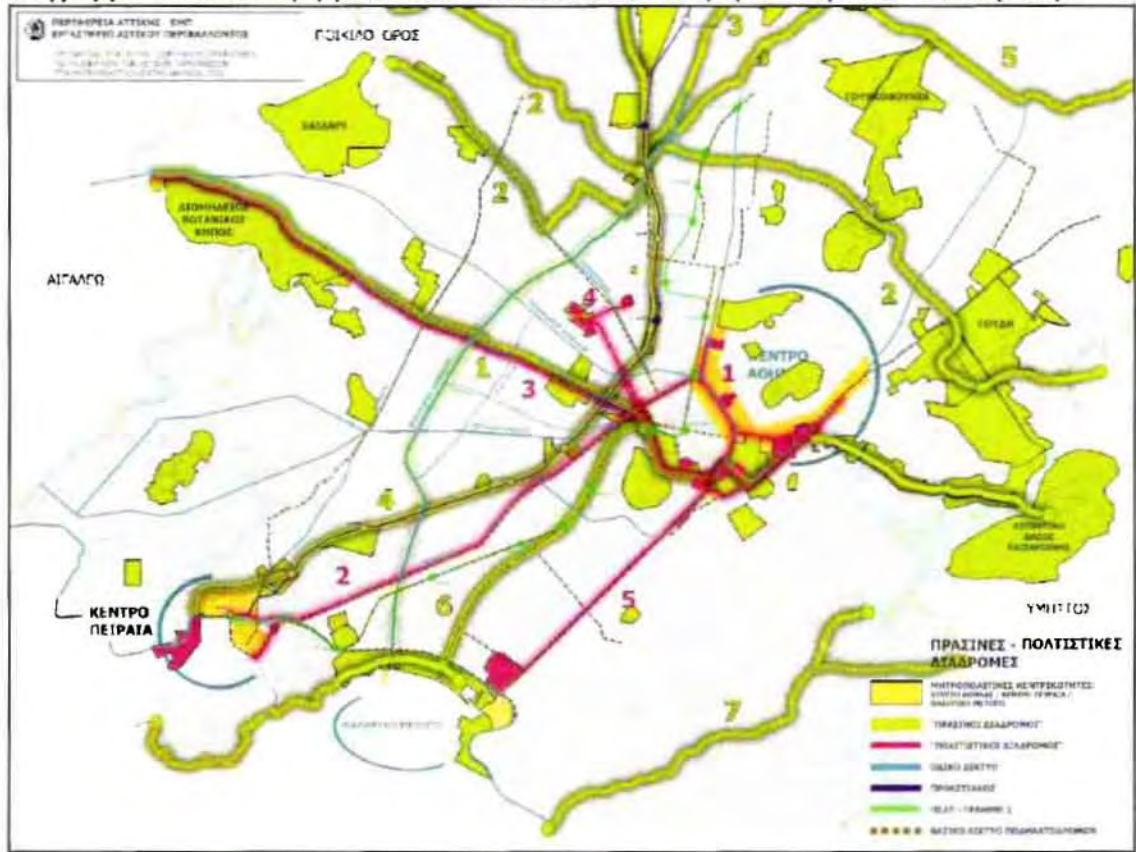
**Πίνακας 7:** Διεθνείς Διασκέψεις και Συμβάσεις σχετικές με τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

1972, Στοκχόλμη	ΟΗΕ: Διάσκεψη για το Ανθρώπινο Περιβάλλον: - Διακήρυξη της Στοκχόλμης
1976, Βανκούβερ	ΟΗΕ: Διάσκεψη για τους Ανθρώπινους Οικισμούς Ι
1982	ΟΗΕ: Παγκόσμιο Συνέδριο για το Περιβάλλον – ίδρυση WCED
1987	ΟΗΕ – WCED: Brundland Report ‘Our Common Future’
1992, Ρίο	ΟΗΕ: Διάσκεψη κορυφής για Το Περιβάλλον και η Ανάπτυξη - Πλαίσιο Συνθήκης του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή - Σύμβαση του ΟΗΕ για τη Βιοποικιλότητα - Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη - Δήλωση Δασικών Αρχών - Ατζέντα 21 (Πρόγραμμα Δράσης) Ίδρυση της Επιτροπής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (CSD)
1996, Κωνσταντινούπολη	ΟΗΕ: Διάσκεψη για τους Ανθρώπινους Οικισμούς ΙΙ - Διακήρυξη της Κωνσταντινούπολης - Habitat Ατζέντα
1997, Κιότο	ΟΗΕ: Πρωτόκολλο για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου
1997, Νέα Υόρκη	ΟΗΕ: Διάσκεψη ‘Ρίο + 5’ (ενδιάμεση αξιολόγηση)
2000, Νέα Υόρκη	ΟΗΕ: Διάσκεψη Κορυφής της Χιλιετίας - Διακήρυξη της Χιλιετίας (στόχος: <i>Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα</i> )
2002, Γιοχάνεσμπουργκ	ΟΗΕ: Συνάντηση Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη - Διακήρυξη του Γιοχάνεσμπουργκ - Σχέδιο Υλοποίησης - Τοπική Δράση 21
2006, Ναϊρόμπι	ΟΗΕ: Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή
2007, Μπαλί	ΟΗΕ: Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή
2009, Κοπεγχάγη	ΟΗΕ: Σύνοδος Κορυφής για την Κλιματική Αλλαγή
2009, Παρίσι	ΟΟΣΑ: Διακήρυξη της Πράσινης Ανάπτυξης
2011, Κοπεγχάγη	ΟΗΕ: Παγκόσμιο Φόρουμ Πράσινης Ανάπτυξης
2011, Νέα Υόρκη	ΟΗΕ: Ξεκίνημα του ‘Ρίο + 20: Ένα Μέλλον που θέλουμε’
2011, Ντέρμπαν	ΟΗΕ: Σύνοδος για το Κλίμα: παράταση Κιότο
...	
2012, Ρίο	ΟΗΕ: Παγκόσμια Διάσκεψη ‘Ρίο + 20’ (εν αναμονή)

Πηγή: Ανδρικοπούλου κ.ά., 2007: 64-81 · Γιαννούλη, 2007 · [www.un.org](http://www.un.org) · [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

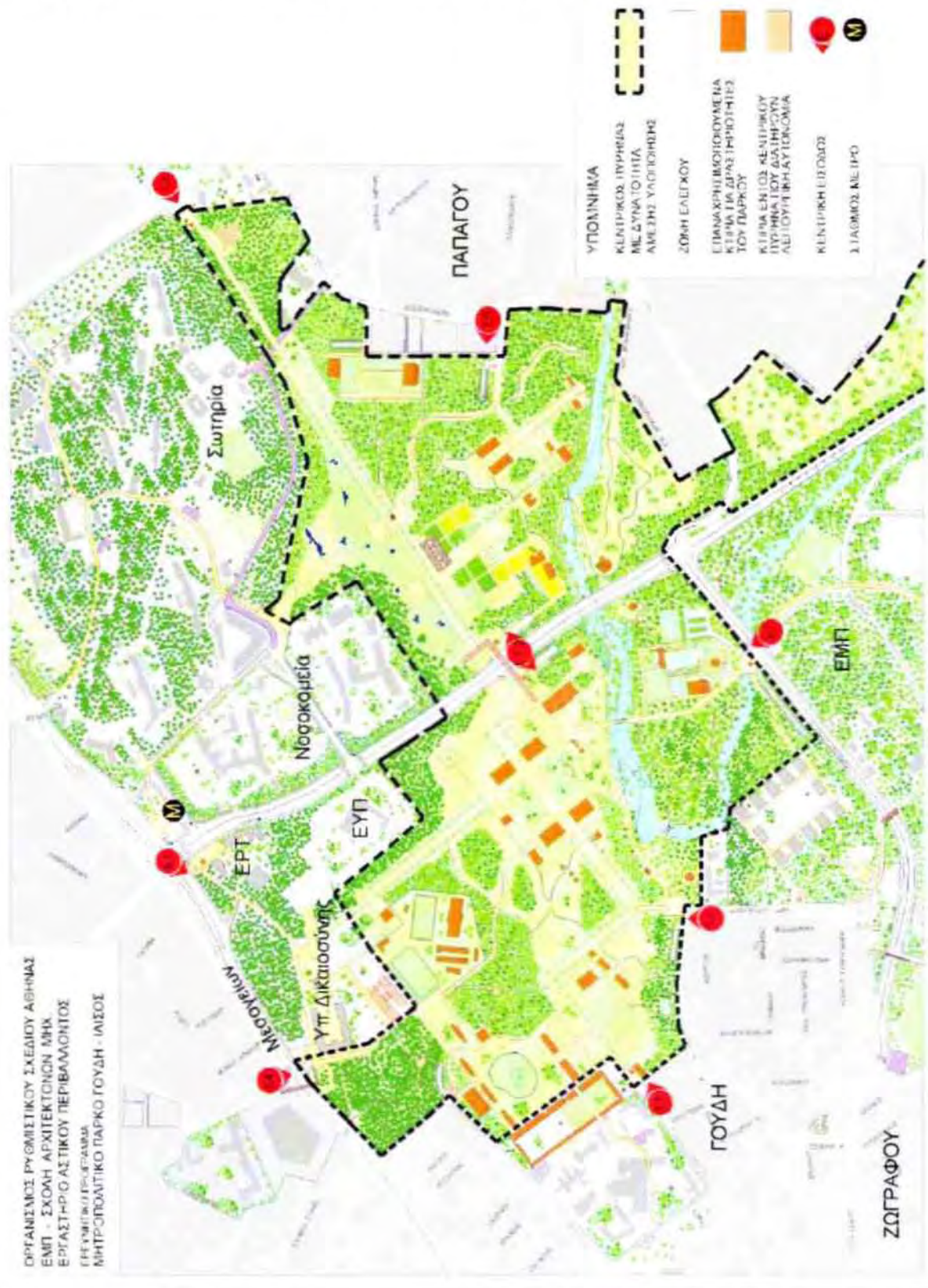


**Διάγραμμα 3:** Δίκτυο 5 μητροπολιτικών πολιτιστικών Διαδρομών στην Νοτιοδυτική Αθήνα



Πηγή: ΕΜΠ, 2013-2014

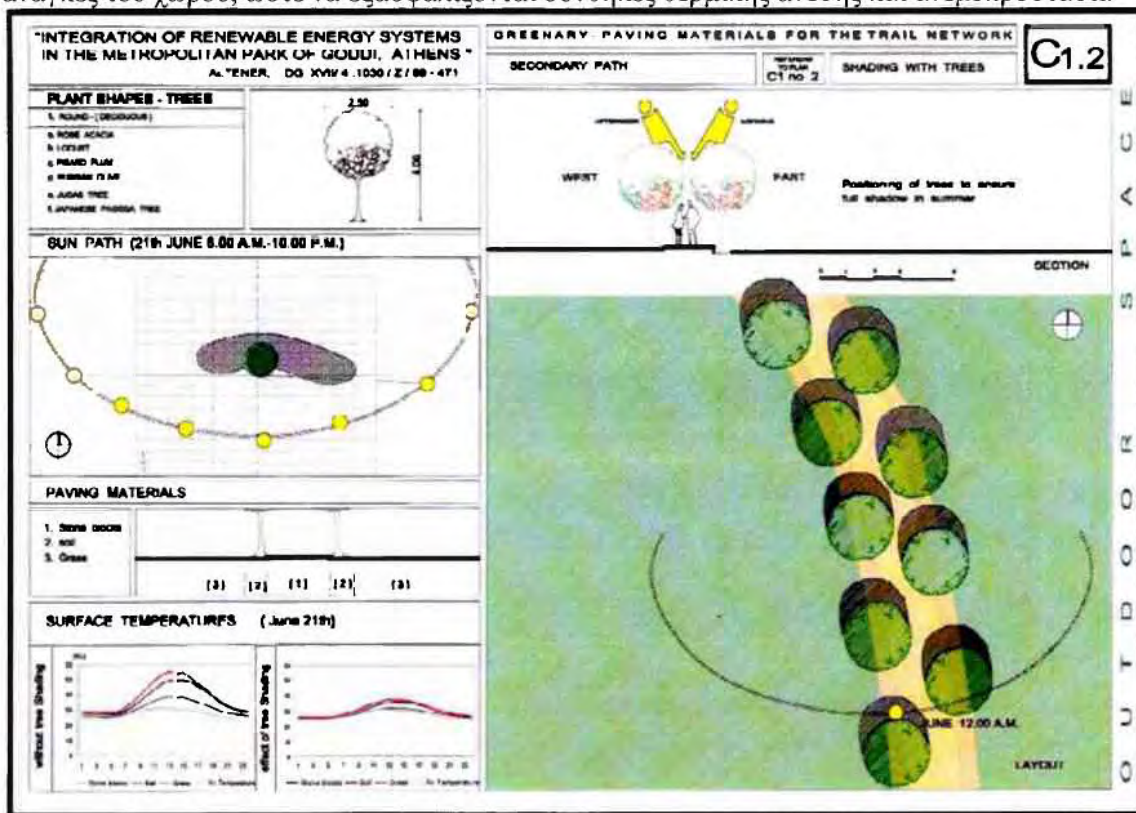
Διάγραμμα 4: Απεικόνιση των προτάσεων για το μητροπολιτικό πάρκο Γουδί – Ιλισός



Πηγή : ΕΜΠ, 2002



Διάγραμμα 5: Σχεδιασμός για την χωροθέτηση για τα είδη της βλάστησης ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου, ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες θερμικής άνεσης και ανεμοπροστασία



Πηγή : ΕΜΠ, 2002

**Διάγραμμα 6:** Απεικόνιση της πρότασης για την ανάπλαση της Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης



Πηγή: ΤΕΕ / ΤΚΜ, 2013

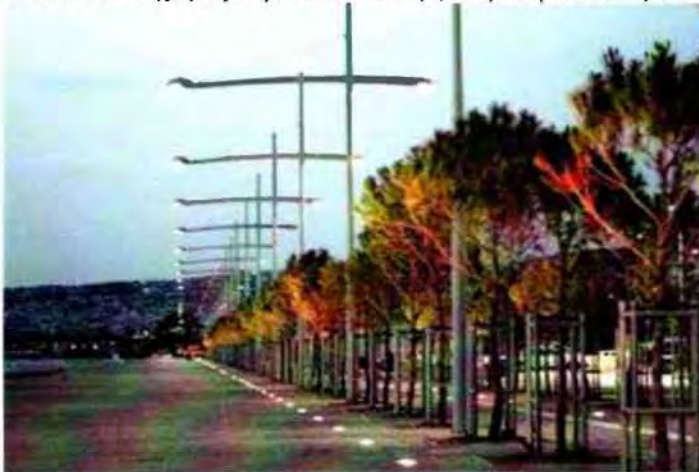


**Εικόνα 7:** Άποψη των θεματικών πάρκων της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης



Πηγή: [www.ideesmag.gr](http://www.ideesmag.gr)

**Εικόνα 8:** Ο χώρος περιπάτου και η φυτεμένη αλέα περιπάτου στη Ν. Παραλία Θεσσαλονίκης



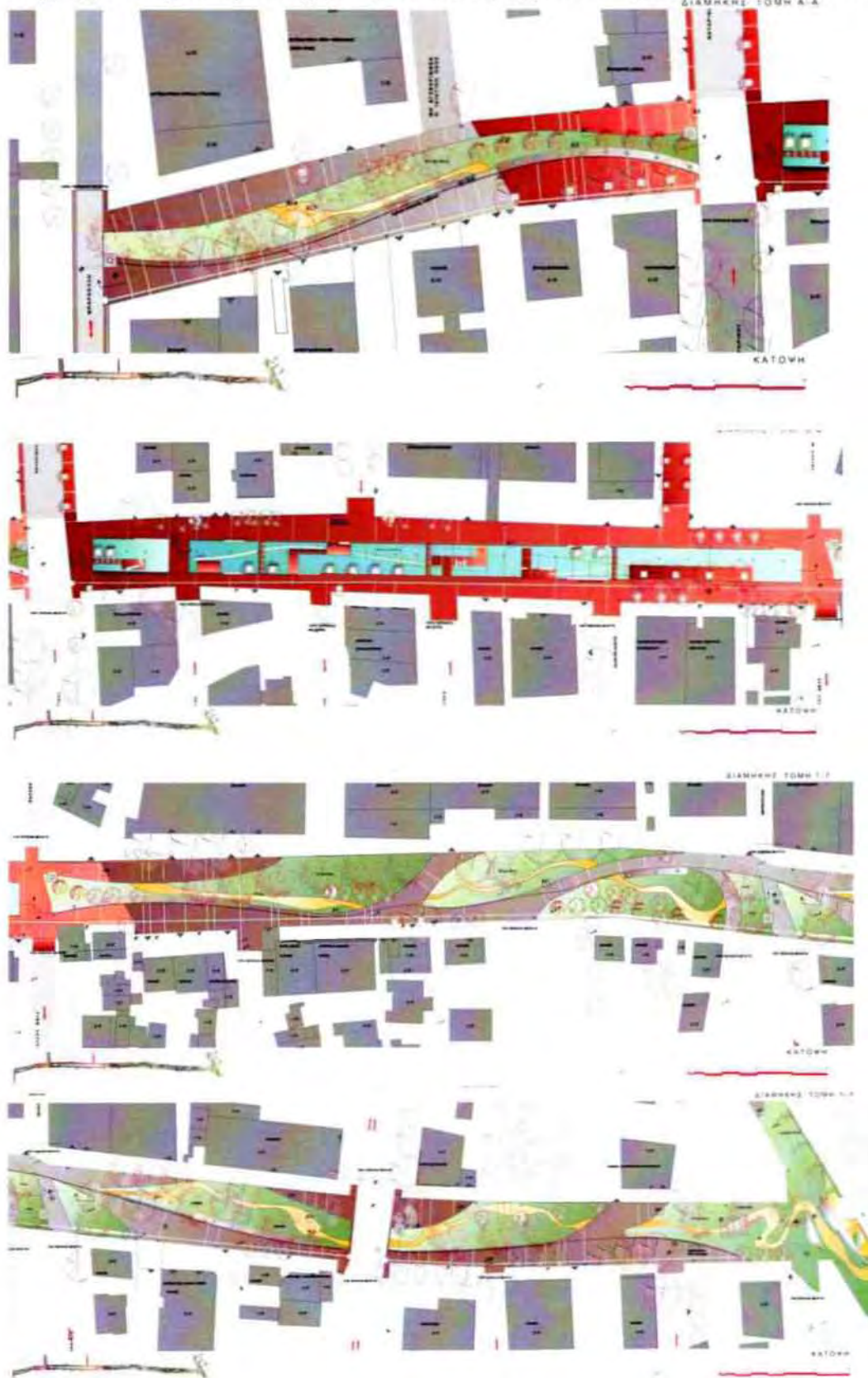
Πηγή: [centre-architecture.thessaloniki.gr](http://centre-architecture.thessaloniki.gr)

**Εικόνα 9:** Καλιτεχνήματα ως τοπόσημα – οι ομπρέλες της Ν. Παραλίας Θεσσαλονίκης



Πηγή: [www.ideesmag.gr](http://www.ideesmag.gr)

Διάγραμμα 7: Σχέδιο πρότασης για την ανάπλαση της οδού Σωκράτους, τμήματα Α-Β-Γ-Δ



Πηγή: ΕΜΠ, 2011

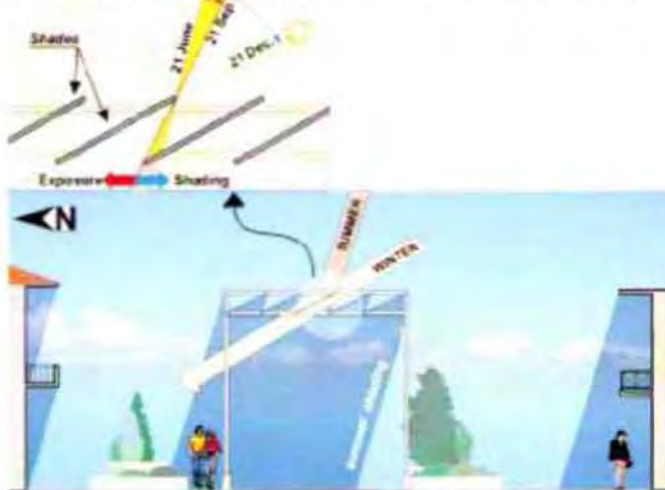


**Διάγραμμα 8:** Απεικόνιση της πρότασης ανάπλασης των οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμου Θέρμης: κάτοψη και τομή



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004

**Σχήμα 3:** Υπολογισμός της κλίσης των σκιάστρων βάσει της γωνίας πρόσπτωσης κατά τους χειμερινούς και θερινούς μήνες – ανάπλαση οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμος Θέρμης



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004

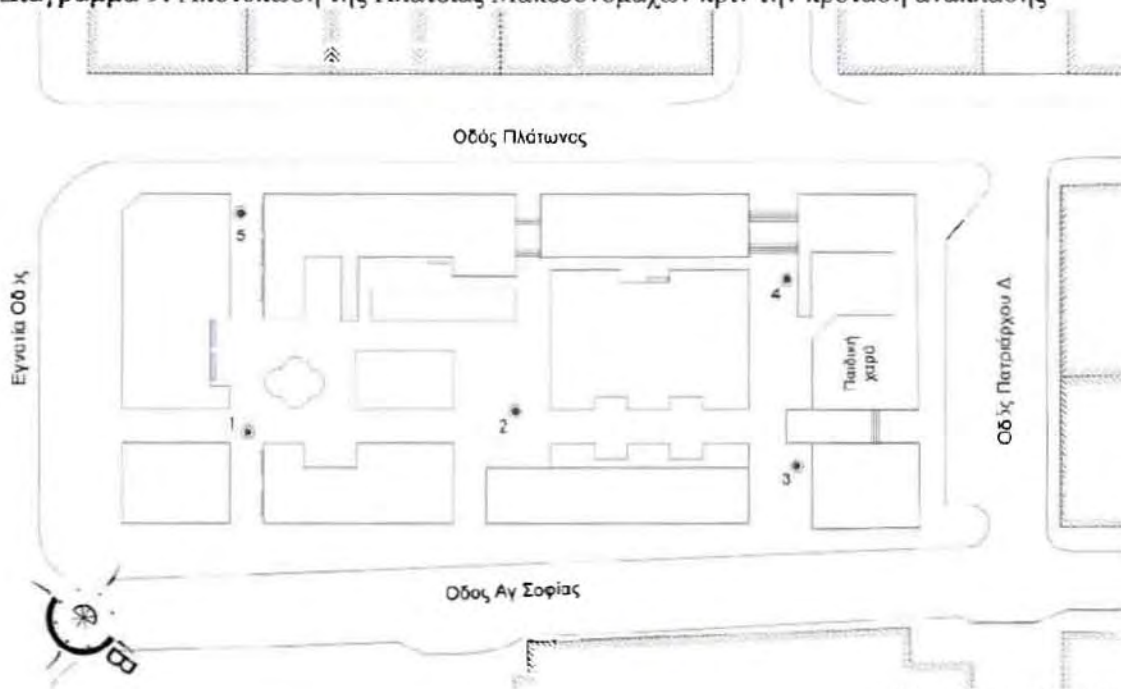
**Εικόνα 10:** Προοπτική απεικόνιση της πρότασης και υλοποίηση – ανάπλαση οδών Καραολή και Δημητρίου, Δήμος Θέρμης



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004 · street view google maps (ανάκτηση 13.09.2015)

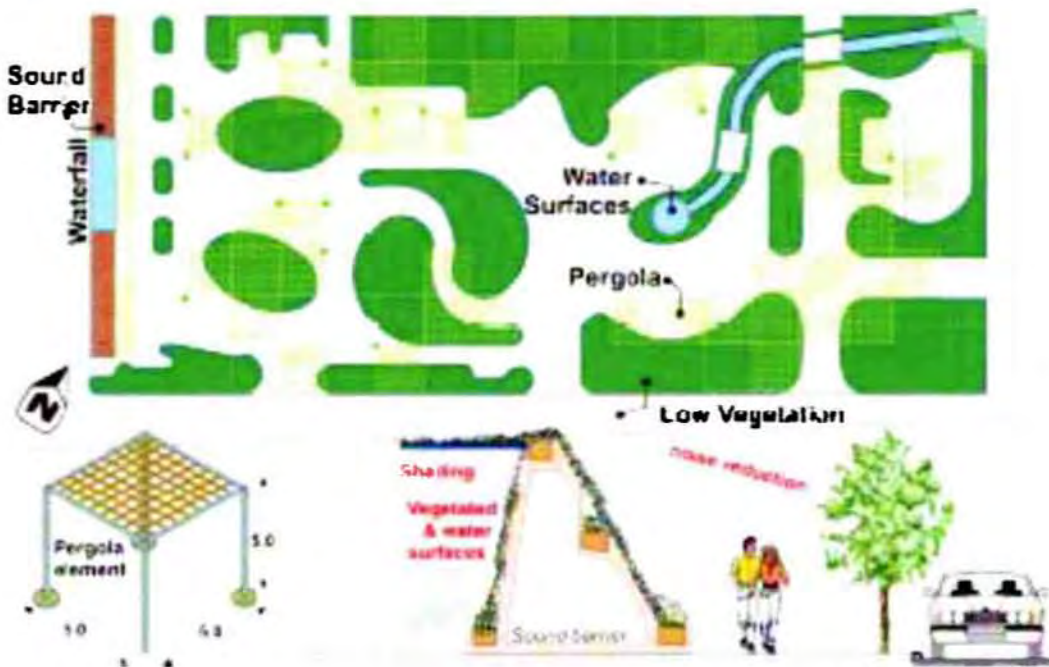


Διάγραμμα 9: Αποτύπωση της Πλατείας Μακεδονομάχων πριν την πρόταση ανάπλασης



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004

Διάγραμμα 10: Σχηματική απεικόνιση της πρότασης για την Πλατεία Μακεδονομάχων – κάτοψη και τομή των περγόλων και του ηχοπετάσματος.



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004

**Διάγραμμα 11:** Σχέδιο Ανάπλασης Πλατείας Ανάληψης, Βριλησίων (περιλαμβάνεται η θέση του ήλιου και κύριες κατευθύνσεις αέρα)



Πηγή: Δεμέναγα, 2010

**Εικόνα 11:** Η Πλατεία Ανάληψης μετά την ολοκλήρωση της ανάπλασης



Πηγή: ΚΑΠΕ, 2004



**Εικόνα 12:** Χώροι πρασίνου και αυτόνομα φωτιστικά σώματα με φωτοβολταϊκά πάνελ στην Πλατεία Ανάληψης, Βριλησίων



Πηγή: [www.vrilissia.gr](http://www.vrilissia.gr)

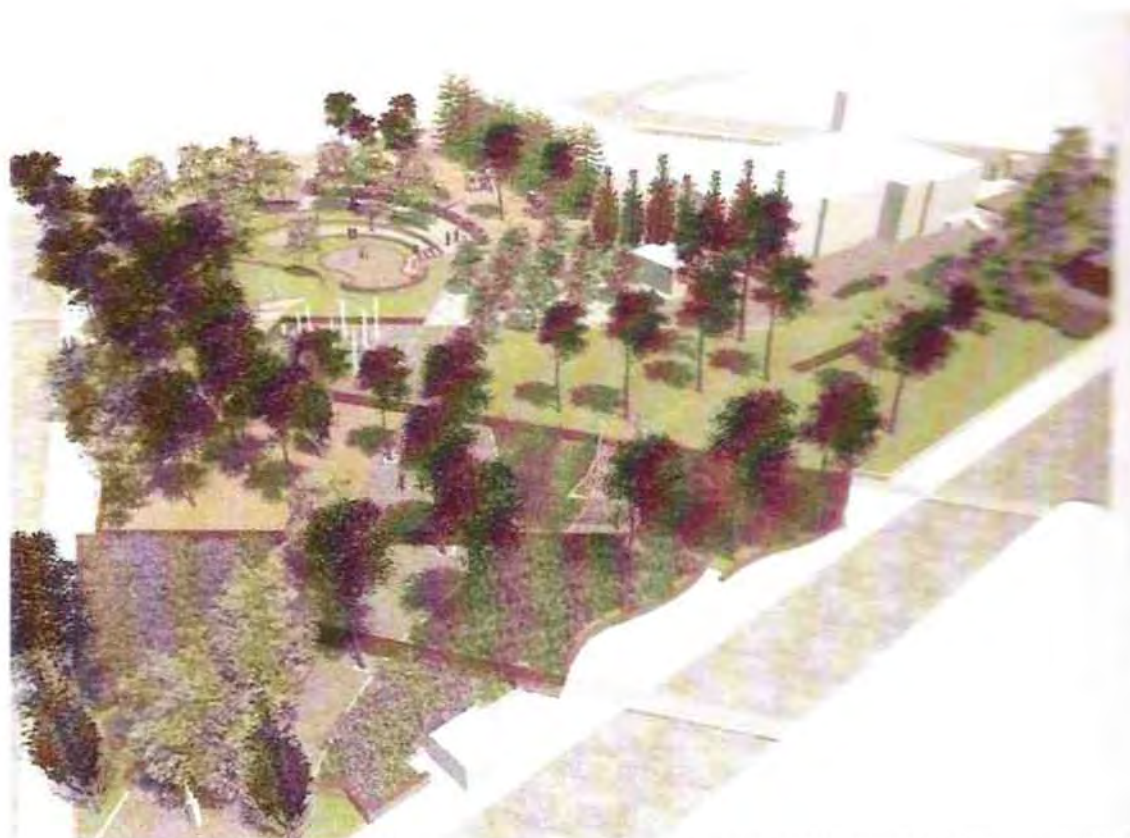
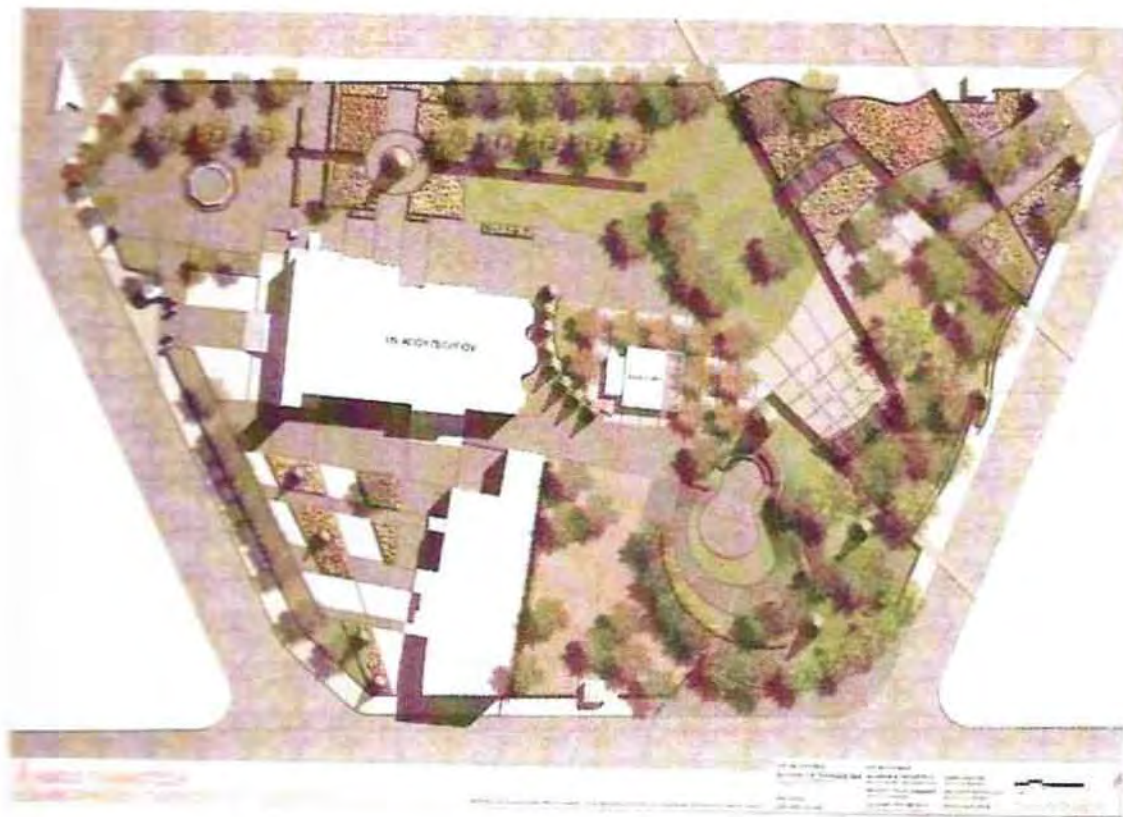
**Εικόνα 13:** Τα 'φωτοβολταϊκά' στέγαστρα της Πλατείας Αναλήψεως, Βριλησίων



Πηγή: [www.vrilissia.gr](http://www.vrilissia.gr)



**Διάγραμμα 12:** Κάτοψη και τρισδιάστατη απεικόνιση της πρότασης ανάπλασης Πάρκου Αγίου Γεωργίου Γιαννιτσών



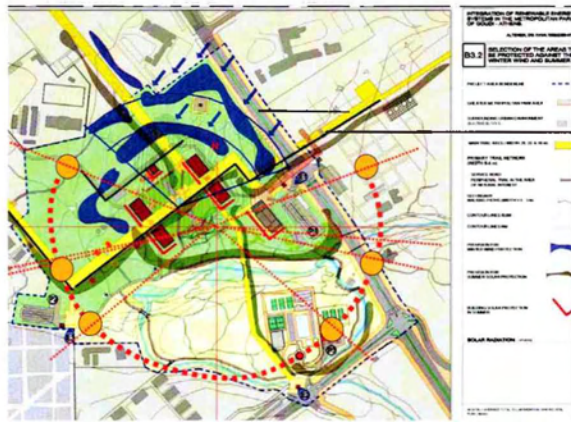
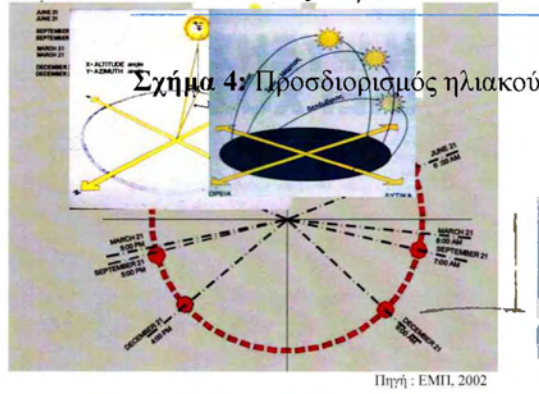
Πηγή: Τσαλικίδης Ι., Παπαπέτρου Φ., Γκουτζιαμάνης Μ. και Μεταξάς Δ., (2011)

Εικόνα 14: Νέο τοπίο στο Πάρκο Αγ. Γεωργίου Γιαννιτσών μετά την ανάπλαση



Πηγή : <http://www.panoramio.com/photo/89294810>



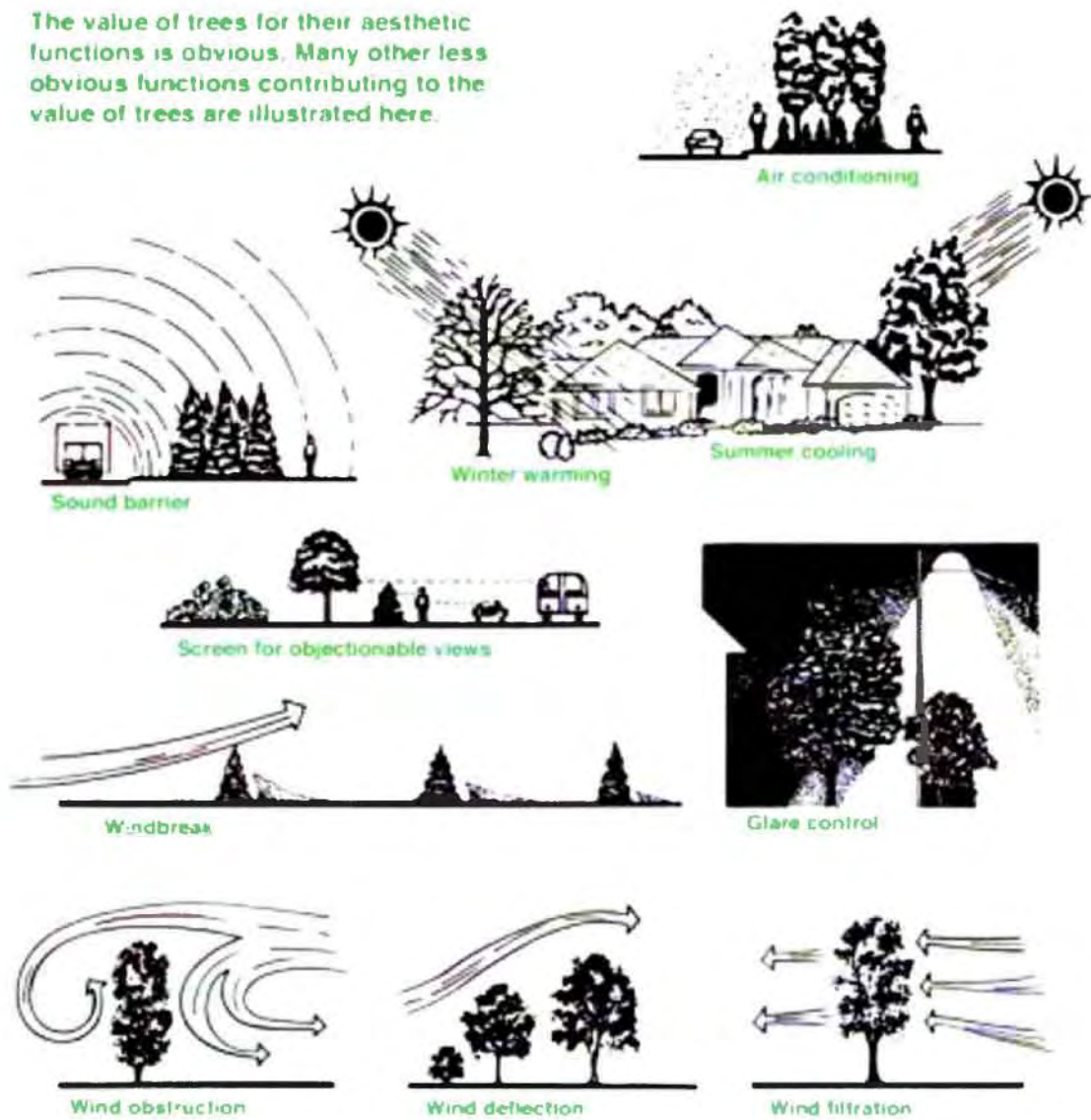


**Διάγραμμα 13:** Χαρτογραφική απεικόνιση θέσεων ηλιασμού και κατεύθυνσης επικρατούντων ανέμων και προσδιορισμός περιοχών προστασίας για το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδί - Ιλισός



Σχήμα 5: Τα οφέλη της φύτευσης

The value of trees for their aesthetic functions is obvious. Many other less obvious functions contributing to the value of trees are illustrated here.



Πηγή: Μπάκα Π., 2009

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000125562

