

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ 'ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ-  
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ'



Επιβλέπων Καθηγητής: Αλέξιος Δέφνερ  
Φοιτήτρια: Γεωργία Σιαπκαλή  
Σεπτέμβριος 2011

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συμβολή του περιβαλλοντικού σχεδιασμού στο αστικό μικροκλίμα και ειδικότερα οι χώροι πρασίνου αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μιας πόλης.

Η παρούσα εργασία μελετά την έννοια των χώρων αστικού πρασίνου, εντοπίζει τα οφέλη που προσφέρουν στον περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό τομέα και επιχειρεί, ακολουθώντας συγκεκριμένη μεθοδολογία να συνθέσει ένα δίκτυο πρασίνου στην πόλη της Λάρισας. Οι χώροι αστικού πρασίνου αντιμετωπίζονται με διαφορετικό τρόπο από χώρα σε χώρα, ενώ δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός και ευρέως χρησιμοποιούμενος ορισμός για το περιεχόμενό τους.

Έχοντας ως παράδειγμα την πόλη της Λάρισας, προτείνεται μια γενική πολεοδομική παρέμβαση μέσω της σχεδίασης ενός δικτύου πράσινου που θα βελτιώσει αισθητά την εικόνα της πόλης και το κλίμα της. Θα προηγηθεί μια ερευνά και παρουσίαση των ιστορικών και φυσικών στοιχείων της πόλης της Λάρισας και έπειτα θα ακολουθήσει η σχεδιαστική πρόταση που θα έχει ως κύριο στόχο μια ανακατανομή των υπαίθριων χώρων πρασίνου στο κέντρο της πόλης. Η μέγιστη εκμετάλλευση των ωφελειών, που προσφέρουν οι χώροι αστικού πρασίνου επιτυγχάνεται μέσα από τη δικτύωση τους, ώστε να αποφεύγεται η αποσπασματική λειτουργία τους.

Στα πλαίσια αυτά, η συγκεκριμένη εργασία θέτει ως στόχο τη θεωρητική προσέγγιση ζητημάτων σχετικά με τις διαστάσεις των χώρων αστικού πρασίνου, με έμφαση στη οικονομική και τη γενική αντιμετώπισή τους ως προς το ρόλο που δύνανται να διαδραματίσουν στις σύγχρονες πόλεις. Επιπλέον, αποτελεί προσπάθεια καταγραφής των απόψεων μιας ελληνικής πόλης, η οποία λόγω του οικονομικού προφίλ της, δύναται να αξιοποιήσει τους χώρους πρασίνου προς όφελος της οικονομικής της ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα που θα προκύψουν θα μπορούσαν να αποτελέσουν εργαλείο στα χέρια των τοπικών αρχόντων, προς όφελος του συμμετοχικού σχεδιασμού και της ανάπτυξης της οικονομικής ζωής της πόλης.

**Λέξεις κλειδιά:** Αστικό πράσινο, δίκτυο πρασίνου, ελεύθεροι χώροι, βιώσιμη πόλη.

**ABSTRACT**

The environmental planning in the urban microclimate and more specifically in green spaces has greatly contributed to the improvement of life quality of the residents of a city.

The current paper sets out to explore the significance of urban green spaces, pointing out the profits offered in the environmental, economic and social factor and it attempts to compose a green network in Larissa city by following a specific methodology. Urban green spaces are confronted differently from country to country, while there is no a public acceptable and widely used definition for their content.

A case in point is Larissa city, where a general urban intervention is proposed via the designing of a green network that will perceptibly improve the picture of city and her climate. Initially, a research will be carried out and the historical and natural elements of the Larissa city will be presented and then there will follow the designing proposal that will have as the main aim a redeployment of public green spaces in the city centre. The biggest exploitation of the utilities offered by the urban green spaces is achieved through their networking, so that their fragmentary operation is avoided.

In this frames, the particular work places the theoretical approach as objective of questions with regard to dimensions of urban green spaces, emphasizing the economy and their general confrontation, associated with the role that they are able to play in the modern cities. Moreover, it constitutes an effort of recording opinions of a Greek city, which because of its economic profile, is able to develop the green spaces as a profit for its economic growth. The results that will be presented could constitute a tool in the hands of local sovereigns, to profit of participative planning and growth of the city's economic life.

**Keywords:** Urban green, green network, open spaces, sustainable city.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΧΩΡΟΙ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b> .....	14
1.1 Ορισμοί και έννοιες.....	14
1.2 Ιστορική εξέλιξη.....	15
1.3 Κατηγοριοποίηση χώρων αστικού πρασίνου.....	17
1.4 Κατευθύνσεις Ε.Ε σχετικά με τους χώρους αστικού πρασίνου.....	19
1.5 Ελληνικό νομικό πλαίσιο.....	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b> .....	23
2.1 Περιβαλλοντικά.....	23
2.2 Οικονομικά.....	25
2.3 Κοινωνικά.....	26
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b> .....	27
3.1 Είδη δικτύων αστικού χώρου.....	27
3.1.1 <i>Τα δομικά χαρακτηριστικά</i> .....	28
3.1.2 <i>Οι ειδικές χρήσεις και στόχοι που εξυπηρετούν</i> .....	30
3.1.3 <i>Η χωρική κλίμακα</i> .....	30
3.1.4 <i>Ο τρόπος σχεδιασμού και ανάλυσής τους</i> .....	31
3.2 Η επίδραση των δικτύων πρασίνου στο αστικό περιβάλλον.....	32
3.3 Συμβολή αστικού πρασίνου στη βιώσιμη πόλη.....	33
3.4 Βασικές αρχές αιφορικού σχεδιασμού δικτύων πρασίνου.....	34
3.5 Ανάλυση μεθοδολογικής προσέγγισης.....	35
3.6 Προτεινόμενη δομή δικτύου πρασίνου.....	36
3.6.1 <i>Στάδια επεξεργασίας και σύνθεσης δικτύου</i> .....	36
3.6.2 <i>Κριτήρια επιλογής και σύνδεσης δομικών στοιχείων δικτύου</i> .....	39
3.6.3 <i>Ανάλυση φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών</i> .....	40

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ.....</b>	<b>50</b>
4.1 Εισαγωγικά.....	50
4.2 Ορισμός περιοχής μελέτης.....	51
4.3 Ιστορική ανασκόπηση.....	53
4.4 Ανάλυση φυσικών παραγόντων του αστικού περιβάλλοντος.....	55
4.4.1 Τοπογραφικό ανάγλυφο.....	55
4.4.2 Υδρολογική κατάσταση.....	56
4.4.3 Κλίμα.....	56
4.4.4 Φυσική και Ανθρωπογενής βλάστηση.....	57
4.4.5 Άγρια πανίδα.....	59
4.5 Ανθρωπογενείς παράγοντες.....	60
4.6 Χρήσεις γης και λειτουργίες.....	61
4.6.1 Κατοικία.....	61
4.6.2 Εγκαταστάσεις μεταφορών και συγκοινωνίας.....	62
4.6.3 Βιομηχανία – Βιοτεχνία.....	62
4.6.4 Υγεία – Πρόνοια.....	62
4.6.5 Εκπαίδευση.....	63
4.6.6 Αθλητισμός.....	63
4.6.7 Πολιτισμός.....	64
4.6.8 Αναψυχή.....	65
4.6.9 Χώροι Πρασίνου – Πλατείες.....	65
4.6.10 Δίκτυα μετακινήσεων.....	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ.....</b>	<b>70</b>
5.1 Επεξεργασία και σύνθεση χαρτών καταλληλότητας.....	70
5.2 Προτεινόμενο δίκτυο πρασίνου.....	72

5.3 . Συμπεράσματα ως προς το προτεινόμενο δίκτυο πρασίνου στην Λάρισα.....	74
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>76</b>
6.1 Γενικές προτάσεις για την Ελλάδα .....	76
6.2 Συμπεράσματα.....	79
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>81</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>89</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.1</b> : Κατηγοριοποίηση των χώρων αστικού πρασίνου, πηγή: τοπική αυτοδιοίκηση.....	17
<b>Πίνακας 3.1:</b> Παράγοντες καταγραφής αστικού περιβάλλοντος.....	38
<b>Πίνακας 3.2:</b> Κατηγοριοποίηση τοπογραφικών κλίσεων και καταλληλότητα χρήσεων.....	41
<b>Πίνακας 3.3:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με βάση τους επικρατούντες ανέμους.....	42
<b>Πίνακας 3.4:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο τη μορφή της βλάστησης.....	42
<b>Πίνακας 3.5:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο την παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας.....	44
<b>Πίνακας 3.6:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο τις χρήσεις γης και τις λειτουργίες.....	45
<b>Πίνακας 3.7:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο το μέγεθος.....	47
<b>Πίνακας 3.8:</b> Κατηγοριοποίηση δικτύων με κριτήριο τη χρήση γειτνίαση από τα δίκτυα μετακινήσεων.....	47
<b>Πίνακας 3.9:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών πρασίνου και κομβικών σημείων με κριτήριο τη γειτνίαση από τα δίκτυα μετακινήσεων.....	48
<b>Πίνακας 4.1:</b> Ετήσια θερμοκρασία.....	Παράρτημα
<b>Πίνακας 4.2:</b> Ετήσια Υγρασία.....	Παράρτημα
<b>Πίνακας 4.3:</b> Ετήσια Βροχόπτωση.....	Παράρτημα
<b>Πίνακας 4.4:</b> Ετήσια ένταση άνεμου.....	Παράρτημα
<b>Πίνακας 5.1:</b> Δείκτης πρασίνου / συνοικία στο Π.Σ Λάρισας.....	Παράρτημα

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

<b>Εικόνα 3.1:</b> Δίκτυο πράσινου στην πόλη του Ντένβερ.....	28
<b>Εικόνα 3.2:</b> Δίκτυο πρασίνου στην ανατολική ακτή της πολιτείας της Γεωργίας (ΗΠΑ).....	29
<b>Εικόνα 3.3:</b> Δίκτυο πρασίνου στην Σιγκαπούρη.....	30
<b>Εικόνα 3.4:</b> Διαδρομή πρασίνου αναμνηστικού χαρακτήρα (Αλπιάρκα Πορτογαλίας).....	31
<b>Εικόνα 4.1:</b> Η θέση της Λάρισας.....	51
<b>Εικόνα 4.2:</b> Χάρτης σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων.....	68
<b>Εικόνα 4.2:</b> Ο σιδηροδρομικός σταθμός Λάρισας.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.3:</b> Αρχαίο Θέατρο.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.4:</b> πλατεία δημάρχου Α. Λαμπρούλη – Μπεζεστένι.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.5:</b> Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας - Μουσείο Γ.Ι. Κατσίγρα .....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.6:</b> Πλατεία Ταχυδρομείου.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.8:</b> Πλατεία Δημάρχου Α. Μπλάνα.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.10:</b> Δίκτυο πεζόδρομων, Οδός Βενιζέλου.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.7:</b> Κεντρική Πλατεία.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 4.11:</b> Οδός Κούμα στο ύψος της 28ης Οκτωβρίου.....	Παράρτημα
<b>Εικόνα 5.1:</b> Συνοικίες Δήμου Λάρισας .....	Παράρτημα

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

<b>Σχήμα 2.1:</b> Ωφέλειες από την ύπαρξη δέντρων στον αστικό ιστό.....	24
<b>Σχήμα 3.1:</b> Παράγοντες που συμβάλλουν στην βιωσιμότητα της πόλης.....	33
<b>Σχήμα 3.2:</b> Στάδια υλοποίησης δικτύου.....	37

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ**

<b>Χάρτης Α.1:</b> Αποτύπωση υδάτινων στοιχείων.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Α.2:</b> Αποτύπωση περιοχών που επηρεάζονται από ανέμους.....	Παράρτημα

<b>Χάρτης Α.3:</b> Κατηγοριοποίηση υφιστάμενων περιοχών πρασίνου ως προς τη μορφή - διάπλαση της βλάστησης.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Α.4:</b> Καταγραφή άγριας πανίδας - ορνιθοπανίδας.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Α.5:</b> Καταγραφή χρήσεων γης.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.1:</b> Υφιστάμενοι και προτεινόμενοι χώροι πρασίνου που προκύπτουν από αλλαγή χρήσης.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.2:</b> Προτεινόμενες περιοχές παρέμβασης για την δημιουργία πρασίνου.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.3:</b> Επιλογή κύριων περιοχών του δικτύου πρασίνου.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.4:</b> Περιοχές με μικρή προσβασιμότητα στους κύριους χώρους πρασίνου .....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.5:</b> Προτεινόμενοι και υφιστάμενοι χώροι πρασίνου ως δομικά στοιχεία του δικτύου πρασίνου.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Β.6:</b> Δίκτυο Μετακινήσεων – Άξονες Μετακίνησης.....	Παράρτημα
<b>Χάρτης Γ:</b> Προτεινόμενο συνολικό δίκτυο πρασίνου.....	Παράρτημα

## ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

Γ.Ο.Κ.: Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός

Γ.Π.Σ.: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

Δ.Δ.: Δημοτικό Διαμέρισμα

Ε.Ε.: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΘΙΑΓΕ: Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας

Ε.Μ.Π: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

ΕΣΥΕ: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

ΚΑΣ: Επιστημονικό Κέντρο Ανάλυσης και Σχεδιασμού

Κ.Π.Σ.: Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης

Μ.Σ.: Μετεωρολογικός Σταθμός

Ο.Α.Σ.Α.: Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Αθήνας

ΟΤ: Οικοδομικά Τετράγωνα

Π.Σ.: Πολεοδομικό Συγκρότημα

ΥΠΕΚΑ : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

ΥΠΠΟ: Υπουργείο Πολιτισμού

Φ.Ε.Κ.: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης



## **ΟΡΙΣΜΟΙ**

**Οικολογικά δίκτυα πρασίνου:** Ως οικολογικά δίκτυα πρασίνου ορίζονται τα δίκτυα που συνδέουν ένα σύνολο οικοσυστημάτων (φυσικών ενδιαιτημάτων) μεταξύ τους με ένα χωρικά συνεκτικό σύστημα που επιτρέπει τις ροές οργανισμών και αλληλεπιδρά με το υπόλοιπο αστικό τοπίο. Εξασφαλίζεται κατά αυτό τον τρόπο η διατήρηση της βιοποικιλότητας των χώρων πρασίνου (στο χώρο και στο χρόνο) και η ανάπτυξη, μέσω της δικτύωσής τους (Opdam κ.α., 2006).

**Δίκτυα αναψυχής:** Ως δίκτυα αναψυχής ορίζονται τα δίκτυα που ενώνουν τους ελεύθερους αστικούς χώρους, τα πάρκα και τις πλατείες και τις επιμήκεις διαδρομές πρασίνου (δρόμοι, πεζόδρομοι), με απώτερο στόχο την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών των χρηστών και ιδιαίτερα την εξυπηρέτηση της ηρεμίας και αναψυχής όλων των ηλικιών (Λιονάτου, 2008 και Τσαλικίδης κ.α., 2009).

**Δίκτυα πολιτισμού και ιστορικής μνήμης:** Ως δίκτυα πολιτισμού και ιστορικής μνήμης, ορίζονται τα δίκτυα που συνδέουν χώρους πολιτισμού και ιστορίας, με τρόπο ώστε να αναδεικνύονται τα στοιχεία του αστικού ιστού που συνδέονται με τη συλλογική μνήμη και την ιστορία, να διατηρείται η φυσιογνωμία κάθε περιοχής και η ταυτότητα του τόπου και να εξασφαλίζεται η μετακίνηση και περιήγηση των χρηστών μέσα σε ένα δίκτυο πόλων έλξης και χώρων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (Κακατσάκης, 2009 και Λιονάτου, 2008).

**Δίκτυα αειφορικής μετακίνησης:** Ο όρος δίκτυα αειφορικής μετακίνησης αναφέρεται στα βασικά δίκτυα υποδομής στα οποία στηρίζεται η λειτουργία και επέκταση των αστικών περιοχών. Τα μεταφορικά δίκτυα είναι αυτά που παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο στον πολεοδομικό σχεδιασμό των αστικών συγκροτημάτων και εξυπηρετούν τις βασικές ανάγκες της μετακίνησης και επικοινωνίας των χρηστών. Συνδέουν δομικά στοιχεία του αστικού ιστού (διάφορες χρήσεις γης - κατοικία, καταστήματα, υπηρεσίες, δημόσια κτίρια, κοινόχρηστοι χώροι κτλ) και αποτελούν τον κύριο ιστό επικοινωνίας (Λιονάτου, 2008).

**Βιοποικιλότητα:** Είναι η ποικιλομορφία όλων των ζωντανών οργανισμών - συμπεριλαμβανομένων των χερσαίων, θαλάσσιων, υδάτινων οικοσυστημάτων - και των οικολογικών συστημάτων που απαντώνται (Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα, Ρίο 1992). Πιο συγκεκριμένα, η βιοποικιλότητα είναι η σύνθεση, η δομή και η λειτουργία γονιδίων (γενετικό επίπεδο), ειδών (οργανισμικό επίπεδο) και οικοτόπων (οικολογικό επίπεδο).

*Γεωργία Σιαπκαλή*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διατριβής, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αλέξιο Δέφνερ για τις υποδείξεις του σε όλη την διάρκεια των διορθώσεων της εργασίας, καθώς επίσης και την οικογένεια μου για την θερμή τους υποστήριξη και συμπαράσταση.

Βόλος, Σεπτέμβριος 2011

Γεωργία Σιαπκαλή

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στις σύγχρονες τοπικές κοινωνίες, το αστικό πράσινο δύναται να διαδραματίσει καίριο ρόλο στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης. Η έννοια του περιβαλλοντικού και βιοκλιματικού σχεδιασμού αποτελεί μια νέα σχετικά παράμετρο στη διαδικασία του σχεδιασμού αναβάθμισης και ανάπλασης της πόλης, που έρχεται να συμπληρώσει και να ενισχύσει μία άλλη βασική παράμετρο που τα τελευταία χρόνια έχει εισέλθει σταδιακά στο σχεδιασμό των πόλεων και αφορά τη διαφύλαξη και ανάδειξη της ιστορικής τους φυσιογνωμίας και των αξιών που έχουν διαμορφώσει μέσα στο χρόνο.

Ο σχεδιασμός των ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων της πόλης πρέπει να έχει ως στόχο την ανάδειξή τους σε ενεργητικό, πολύ-λειτουργικό χώρο, με τη δημιουργία ευχάριστων χώρων κίνησης, συνάντησης, πληροφόρησης και αναψυχής. Προϋπόθεση αποτελεί η μελέτη της μορφής, της λειτουργίας και της σημασίας του δημόσιου χώρου (δρόμος, πλατεία, πάρκο ) και των ιστορικών του χαρακτηριστικών.

Οι δημόσιοι ελεύθεροι χώροι της πόλης εκπληρώνουν δυο διαφορετικούς αλλά και συμπληρωματικούς μεταξύ τους ρόλους. Πρώτον είναι χώροι ανοικτοί προς τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος. Επιτρέπουν δηλαδή την παρουσία και – ως ένα βαθμό – την λειτουργία της φύσης στο δομημένο περιβάλλον. Με αυτόν τον τρόπο έχουν ρυθμιστικό ρόλο όσον αφορά το μικροκλίμα και την ποιότητα του περιβάλλοντος της πόλης και ταυτόχρονα παρέχουν τη δυνατότητα στους ανθρώπους που ζουν και κινούνται σε αυτήν να έρχονται σε άμεση επαφή με τα στοιχεία της φύσης. Ταυτόχρονα είναι δημόσιοι αστικοί χώροι και με αυτήν την έννοια κοινωνικοί χώροι. Φέρουν δηλαδή ένα μεγάλο μέρος της κοινωνικής ζωής στην πόλη, ως τόποι επιμέρους κοινωνικών δραστηριοτήτων ή ως χώροι κίνησης- στάσης δραστηριοτήτων και ροών του δομημένου περιβάλλοντος.

Στις μέρες μας, υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για τους υπαίθριους χώρους στο αστικό περιβάλλον, καθώς έχει γίνει κατανοητό ότι συνεισφέρουν στην ποιότητα ζωής των πόλεων, ή αντιθέτως δύναται να εντείνουν την απομόνωση και την αποξένωση. Δυστυχώς, οικονομικές δυνάμεις και η έλλειψη συντονισμού διάφορων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων που ελέγχουν την ανάπτυξη των δημόσιων υπαίθριων χώρων δημιουργούν τοπία από άδειες πλατείες, χώρους στάθμευσης και κίνησης αυτοκινήτων, κενά, αποστειρωμένα από ζωή.

Στη παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρείται μέσω της σύνθεσης ενός ολοκληρωμένου δικτύου πράσινου, η βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών που επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση των γύρω κτιρίων, ενώ μεθοδικά

βελτιώνοντας το μικροκλίμα των εξωτερικών χωρών, βελτιώνεται και το κλίμα της ίδιας της πόλης, όπως μετρίαση του φαινομένου της αστικής νησίδας.

Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που συμβάλει στην επίτευξη της μετρίασης του φαινομένου της αστικής νησίδας μέσα σε ένα υπαίθριο αστικό περιβάλλον αποτελεί η φύτευση. Η παρουσία βλάστησης τόσο σε πλατείες όσο και στις εξωτερικές πλευρές των κτιρίων ενός αστικού ιστού μπορεί να επιφέρει βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής και κατά συνέπεια αποδεκτά ποσοστά άνεσης στην ευρύτερη περιοχή. Η φύτευση επηρεάζει την θερμοκρασία, την υγρασία, την ακτινοβολία, την ταχύτητα και την θερμοκρασία του ανέμου που επικρατούν στην γύρω περιοχή, ενώ έχει επιδράσεις στην σύνθεση του αέρα και συμβάλει στην βελτίωση του αστικού τοπίου και στην ποιότητα ζωής.

Τα φυτά και τα δέντρα αποτελούν βασικούς παράγοντες που επιδρούν στις κλιματολογικές συνθήκες της γύρω απ' αυτά δομημένης περιοχής. Η επίδραση αυτή εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη δυνατότητα δημιουργίας αερίων μαζών μειωμένης θερμοκρασίας στους χώρους αυτούς, από το είδος της δόμησης των γειτονικών περιοχών και από την ύπαρξη των 'μονοπατιών', το δίκτυο των πράσινων χώρων ενός ευρύτερου αστικού τόπου.

Ελάχιστες έρευνες έχουν γίνει στον αστικό σχεδιασμό σε καθοδηγητικό επίπεδο για την επίδραση των δρόμων, των πλατειών και της επίδρασης των φυτών στην διαμόρφωση του μικροκλίματος μιας περιοχής, αντικείμενα που επιχειρείται να αναλυθούν στην παρούσα εργασία.

Η οργανωμένη χωροθέτηση χώρων πρασίνου σε ένα αστικό δομημένο περιβάλλον έχει ευεργετικές συνέπειες στην σωστή κίνηση του αέρα, έτσι ώστε να επιτευχθεί ο αερισμός ολόκληρης της δομημένης περιοχής και κατά συνέπεια και η μείωση της θερμοκρασίας του αέρα με αποτέλεσμα την αύξηση του ποσοστού της θερμικής άνεσης στην ευρύτερη περιοχή. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία αυτού του φαινομένου είναι η καλή οργάνωση του αστικού χώρου, έτσι ώστε η κίνηση του αέρα να μην εμποδίζεται από τα κτίσματα της περιοχής.

Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το αποτελεσματικότερο μέτρο για τη βελτίωση του μικροκλίματος μιας περιοχής είναι η οργανωμένη φύτευση. Η μεγάλη ποικιλία φυτών και δέντρων προσφέρει πολλές επιλογές ανάλογα με το κλίμα της κάθε περιοχής. Υπάρχουν φυτά με μεγαλύτερες αντοχές στην ξηρασία, την ατμοσφαιρική ρύπανση και την έκθεση στον ήλιο. Ωστόσο, πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη ο ρυθμός και οι απαιτήσεις ανάπτυξης καθώς και το ανάπτυγμα των φυλλωμάτων των φυτών και των δέντρων.

Γενικά, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να προσδιοριστεί η έννοια του αστικού πρασίνου, της θέσης του μέσα στον αστικό ιστό και των ωφελειών που παρέχει, καθώς και η δυνατότητα σύνδεσης των διάφορων (κύριων – δευτερευουσών) χώρων πρασίνου μιας πόλης προκειμένου να δημιουργηθεί ένα λειτουργικό δίκτυο πρασίνου, που θα μεγιστοποιήσει τα παραπάνω οφέλη.

Πιο συγκεκριμένα, στόχος είναι οι τοπικοί φορείς να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τα φαινόμενα υποβάθμισης των χώρων αστικού πρασίνου και να αναδείξουν τα οφέλη τους. Στη προσπάθεια αυτή, δύνανται να συμβάλουν και οι ίδιοι οι πολίτες. Ο απλούστερος τρόπος συμβολής, είναι η έκφραση των απόψεών τους, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό. Συνεπώς, στόχος των φορέων λήψεων αποφάσεων και των σχεδιαστών πρέπει να είναι η αξιοποίηση των χώρων αστικού πρασίνου, αλλά και όλων των πόρων που δύνανται να βοηθήσουν στη βελτίωση της ζωής των σύγχρονων πόλεων.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τη δομή της, η εργασία διαρθρώνεται σε έξι κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, ορίζεται η έννοια των χώρων αστικού πρασίνου, η εξέλιξη τους στην πορεία του χρόνου και επιχειρείται η κατηγοριοποίησή τους. Επίσης, γίνεται αναφορά στην ιστορική εξέλιξη και ανασκόπηση στο νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τους χώρους αστικού πρασίνου σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, περιγράφεται η περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική συνεισφορά των χώρων αστικού πρασίνου στις σύγχρονες πόλεις που θα έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο, στο οποίο καταγράφονται τα είδη των δικτύων πρασίνου, η επίδρασή τους στο αστικό περιβάλλον, καθώς επίσης επισημαίνεται η συμβολή του αστικού πρασίνου στη βιώσιμη πόλη και τίθενται οι βασικές αρχές αιεφορικού σχεδιασμού των δικτύων πρασίνου. Επίσης τίθενται τα πρώτα κριτήρια για την προτεινόμενη δομή του δικτύου πρασίνου που θέλουμε να επεξεργαστούμε στη συνέχεια, μέσω της ανάλυσης φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά η πιλοτική εφαρμογή δικτύου πρασίνου στη πόλη της Λάρισας και προβάλλονται οι φυσικοί και ανθρωπογενείς παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία της σύνθεσης του.

Το πέμπτο κεφάλαιο επιχειρεί, μέσω της επεξεργασίας των χαρτών και της σύνθεσης του τελικού προτεινόμενου δικτύου πρασίνου, να εξάγει συμπεράσματα για την εξελικτική πορεία της πόλης της Λάρισας και να προβλέψει, πέρα από τα άμεσα, τα έμμεσα οφέλη που ενδέχεται να αποκομίσει μια σύγχρονη πόλη σε περίπτωση που κάποια από τις προτάσεις εφαρμοστεί.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο προτείνονται κάποιες λύσεις εφαρμογής ενός δικτύου πρασίνου για όλο τον Ελλαδικό χώρο και αναδεικνύονται κάποια γενικότερα συμπεράσματα για τα θετικά στοιχεία που αποφέρει στην βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΧΩΡΟΙ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **1.1 Ορισμοί και έννοιες**

Η έννοια των χώρων αστικού πρασίνου, διαφέρει από χώρα σε χώρα και από εποχή σε εποχή, λόγω των διαφορετικών αντιλήψεων για το σκοπό και τη χρήση του. Ο όρος «πράσινο» ουσιαστικά αναφέρεται στον ελεύθερο χώρο ανεξάρτητα από το εμβαδόν του, δομημένο με κριτήρια οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά από τεχνητά και κυρίως φυσικά υλικά (χώμα, φυτά, βράχια, ξύλο, νερό, χρώματα) συνδεδεμένα αρμονικά μεταξύ τους και συντηρούμενα σε ένα σύστημα που δεν συγκρούεται με άλλες λειτουργίες.

Σε διεθνές επίπεδο η έννοια του αστικού πρασίνου περιλαμβάνει τα πάρκα, τους κήπους μικρής και μεγάλης κλίμακας, που διαχειρίζεται το κράτος ή οι ιδιώτες, τους αδόμητους χώρους και άλλους μη διαμορφωμένους χώρους στους οποίους συναντάται χλωρίδα ή πανίδα (Nicol and Blake, 2000).

Στην Ελλάδα η έννοια του «αστικού πρασίνου» συμπεριλαμβάνεται σε αυτή των κοινόχρηστων χώρων, χωρίς παραπέρα διαχωρισμό. Έτσι σύμφωνα με τον ΓΟΚ του 1985, *κοινόχρηστοι χώροι είναι οι κάθε είδους δρόμοι, πλατείες, άλση και γενικά οι προοριζόμενοι για κοινή χρήση ελεύθεροι χώροι, που καθορίζονται από το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο του οικισμού ή έχουν τεθεί σε κοινή χρήση με οποιοδήποτε άλλο νόμιμο τρόπο* (ΓΟΚ, 1985).

Ο διαχωρισμός των χώρων πρασίνου από τους υπόλοιπους κοινόχρηστους ή ελεύθερους χώρους<sup>1</sup> έγκειται στην παρουσία της βλάστησης και τη διαμόρφωση της επιφάνειάς τους με διαπερατά υλικά (χώμα, γρασίδι), στοιχεία που επικρατούν στη συνολική επιφάνεια του χώρου (Swanwick κ.ά., 2003).

Το αστικό πράσινο, επομένως, αποτελεί ένα χώρο της πόλης που βρίσκεται μέσα ή σε άμεση επαφή με τη φύση και μπορεί να μετασχηματιστεί από τον αστικό πληθυσμό για αναψυχή, εκπαίδευση, άθληση κτλ.

---

<sup>1</sup> Στις αγγλοσαξονικές χώρες χρησιμοποιείται η έκφραση ανοικτοί χώροι (open spaces) σαν χώροι υπαίθριων εγκαταστάσεων στη διάθεση του αστικού πληθυσμού (Ανανιάδου-Τζημοπούλου, 1997).

## **1.2 Ιστορική εξέλιξη**

Εξετάζοντας την ιστορική εξέλιξη των χώρων αστικού πρασίνου προκύπτει ότι κάθε ιστορική περίοδος διαμορφώνει τα δικά της χαρακτηριστικά, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες και ανάγκες που επικρατούν και ότι η ανάπτυξη του δομημένου περιβάλλοντος δε συμβαδίζει πάντοτε με την εξέλιξη του πρασίνου μέσα στην πόλη. (Λιονάτου, 2008).

Τα πρώτα αστικά πάρκα, δημιουργήθηκαν κατά το μεσαίωνα προς όφελος των Βασιλικών οικογενειών και της αριστοκρατικής τάξης, οι οποίες εντός αυτών ασκούσαν θήρα της πανίδας που διαβίωνε σε αυτά. Συνήθως περιβάλλονταν από τοίχους ή πυκνούς φράχτες από φυτά, ώστε να περιορίζουν την περιοχή της θήρας και να μην επιτρέπουν την είσοδο σε άλλους ανθρώπους ([wikipedia](#), 2011).

Αξίζει να αναφερθεί ότι πριν από την ύπαρξη των κοινόχρηστων πάρκων, προηγήθηκαν οι «ιδιωτικοί» κήποι που, από την εποχή των κρεμαστών κήπων της Βαβυλώνας έως τους κήπους των επαύλεων και ανακτόρων της Αναγέννησης, προορίζονταν για την αναψυχή των ανωτέρων κοινωνικών τάξεων και των ηγεμόνων και δεν ήταν επισκέψιμοι από το ευρύ κοινό (Νικολή, 2009).

Η πρώτη εμφάνιση των κοινόχρηστων χώρων αστικού πρασίνου, με την έννοια που τους αντιλαμβανόμαστε σήμερα, έγινε στις αρχές του 19ου αιώνα και συνδέθηκε με την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης, κατά την οποία, τα πάρκα απέκτησαν νέο ρόλο και χρησιμοποιήθηκαν για τη διατήρηση μιας μορφής της φύσης εντός του βεβαρημένου αστικού περιβάλλοντος των βιομηχανικών πόλεων. Έτσι αρχίζουν να δημιουργούνται χώροι αστικού πρασίνου προς όφελος του συνόλου των κατοίκων και κυρίως της εργατικής τάξης, που εκείνη την περίοδο υπέφερε από δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης (Κοσμάκη και Λουκόπουλος, 2007).

Μέχρι και το 19<sup>ο</sup> αιώνα, τα κτίρια, οι δρόμοι και οι υπαίθριοι χώροι αντιμετώπιζονταν ως στοιχεία του αστικού ιστού που δεν επηρεάζονται από την ύπαρξη πρασίνου κι αυτός είναι και ο λόγος έλλειψης μέτρων για το αστικό πράσινο. Η απουσία οργανωμένου πρασίνου στους δημόσιους χώρους, βέβαια, δεν νοούνταν ως έλλειψη εκείνη την εποχή, καθώς οι αποστάσεις από τους φυσικούς χώρους πρασίνου ήταν πολύ μικρές (Λιονάτου, 2008).

Με την εξέλιξη των πόλεων και την όλο και μεγαλύτερη ανάπτυξη του αστικού ιστού, όμως, παρατηρείται και μια αλλαγή του ρόλου και της σημασίας των χώρων πρασίνου. Στα τέλη του 19<sup>ου</sup> - αρχές 20<sup>ου</sup> αιώνα, λοιπόν, εμφανίζεται η *θεωρία των δημόσιων χώρων πρασίνου*, σύμφωνα με την οποία οι χώροι πρασίνου πρέπει να είναι



προσεκτικά σχεδιασμένοι και ενταγμένοι στον ιστό της πόλης, να εξελίσσονται παράλληλα με αυτή, να συντηρούνται από δημόσιους πόρους και να αντικατοπτρίζουν το πολιτιστικό επίπεδο, να καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών και να δημιουργούν ένα ευχάριστο περιβάλλον που θα προσφέρει καθαρό αέρα και θα αποτελεί χώρο ξεκούρασης και αναψυχής σε όλους τους πολίτες (Greenkeys Team, 2008).

Από τα βασικότερα κινήματα που έδωσαν ιδιαίτερη σημασία στην ύπαρξη και το σχεδιασμό των χώρων πρασίνου ήταν το «*City Beautiful*» και η «*Κηπούπολη*». Το «*City Beautiful*», που ξεκίνησε από την Αμερική είχε σαν στόχο τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων στο υποβαθμισμένο και ανθυγιεινό περιβάλλον που δημιουργήθηκε στις πόλεις και εφαρμόστηκε στις αρχές του 20ου αιώνα. Πιο συγκεκριμένα, το Σικάγο, με βάση το σχέδιο Burnham, θα επανασχεδιάζονταν και η σύνδεσή του με τα προάστια θα γινόταν μέσω μεγάλων αυτοκινητοδρόμων που θα περιβάλλονταν από αστικά πάρκα και χώρους πρασίνου. Οι διαγώνιοι λεωφόροι θα διαπερνούσαν τον αστικό κάναβο και επίσης θα οδηγούσαν σε μια μεγάλη έκταση χώρου πρασίνου, στις οποίες το κέντρο θα βρίσκονταν οι διοικητικές υπηρεσίες. Γενικότερα, ο ρόλος των χώρων πρασίνου ήταν σημαντικός στο σχεδιασμό και στη χωροθέτηση των χρήσεων (Jacobs, 1992).

Στο μοντέλο της κηπούπολης, από την άλλη πλευρά, του οποίου ιδρυτής ήταν ο Ebenezer Howard, συνδυάζονται τα θετικά στοιχεία ενός μεγάλου αστικού κέντρου και της υπαίθρου. Η «*Κηπούπολη*» θα είχε μέγιστο όριο πληθυσμού 32.000 κατοίκων, οι οποίοι θα ζούσαν σε έκταση 1000 εκταρίων. Γύρω από αυτήν θα υπήρχε επίσης ζώνη πρασίνου και θα χωροθετούνταν σε αυτή λειτουργίες, όπως αγροκτήματα και λειτουργίες που θα ωφελούνταν από αυτήν, όπως νοσοκομεία. (Κομνηνός και Καρύγιαννη, 2002).

Κατά συνέπεια, η χρησιμότητα των χώρων πρασίνου στις πόλεις δεν είναι κάτι που προέκυψε τις τελευταίες δεκαετίες, αλλά προϋπάρχει προσφέροντας παραδείγματα, επιτυχημένα και μη, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν κατευθυντήριες αρχές για την ύπαρξη χώρων πρασίνου, όχι με βάση την ποσότητα, αλλά με βάση την ποιότητα, καθιστώντας με αυτό τον τρόπο αναγκαία τη σωστή διαχείρισή τους.

### 1.3 Κατηγοριοποίηση χώρων αστικού πρασίνου

Δεν υπάρχει ενιαίο σύστημα ταξινόμησης των χώρων πρασίνου διεθνώς, αλλά κάθε χώρα και ερευνητική ομάδα ακολουθεί μια ταξινόμηση που εξυπηρετεί τους στόχους της πολιτικής της.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται μια κατηγοριοποίηση των χώρων αστικού πρασίνου, που στηρίζεται σε τρία βασικά κριτήρια: **Τα στοιχεία πρασίνου – υλικό επιστρώσεων επιφανειών, τις χρήσεις γης - χρήστες και τις ειδικές χρήσεις και ιδιότητες κάθε χώρου.**

Πίνακας 1.1: Κατηγοριοποίηση των χώρων αστικού πρασίνου

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ
Πάρκα και κήποι	Προσβασιμότητα, υψηλής ποιότητας προδιαγραφές για κοινωνικές εκδηλώσεις και γιορτές
Φυσικοί (μη διαμορφωμένοι), ημιφυσικοί (ημιδιαμορφωμένοι) χώροι και δάση εντός του αστικού χώρου	Προστασία της άγριας ζωής, της βιοποικιλότητας – Περιβαλλοντική εκπαίδευση και μάθηση
Διαδρομές πρασίνου	Περπάτημα, ποδηλασία, ιπασία
Χώροι για αθλητικές δραστηριότητες	Αθλητικές εγκαταστάσεις για αθλήματα όπως ποδόσφαιρο 5x5, τέννις, κτλ
Χώροι πρασίνου για ευχάριστη διαβίωση (amenity green space)	Δυνατότητα για καθημερινές δραστηριότητες σε χώρους πρασίνου κοντά σε κατοικία ή σε χώρο εργασίας. Βελτίωση του αστικού τοπίου σε επίπεδο γειτονιάς
Χώροι πρασίνου για παιδιά και εφήβους	Χώροι διαμορφωμένοι για παιχνίδια και για κοινωνικές αλληλεπιδράσεις παιδιών και εφήβων όπως παιδικές χαρές, διαμόρφωση για skateboard, κέντρα νεότητας

Αγροτεμάχια – κοινοτικοί κήποι	Καλλιέργεια από άτομα που θέλουν να παράγουν δικά τους προϊόντα συμβάλλοντας στην μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα, στην υγεία και στην κοινωνική συνειδητοποίηση
--------------------------------	--

Πηγή: [www.communities.gov.uk](http://www.communities.gov.uk), ίδια επεξεργασία

Η τυπολογία του πίνακα είναι ενδεικτική και παρόλο που θα μπορούσε να ειπωθεί πως υπάρχουν επικαλύψεις, αυτές παύουν να υπάρχουν με τη θέσπιση προδιαγραφών σε μεγαλύτερο επίπεδο λεπτομέρειας για κάθε πόλη. Η κατηγοριοποίηση προκύπτει ανάλογα και με το κοινό στο οποίο απευθύνονται οι χώροι αυτοί, διότι υπάρχουν διαφορετικές κοινωνικές ομάδες με διαφορετικές ανάγκες και κατά συνέπεια θα πρέπει να διαφέρει και ο τύπος των χώρων πρασίνου, καθώς και οι ανάγκες συντήρησής τους.

Ο βασικός λόγος, λοιπόν, που γίνεται η κατηγοριοποίηση είναι ώστε να διευκολυνθεί η θέσπιση ορισμένων προδιαγραφών (standards) που θα αφορούν την οργάνωση, τη συντήρηση, την ασφάλεια και την υγιεινή των χώρων αυτών, ενώ για να εξασφαλιστεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά τους, θα πρέπει να δοθεί προσοχή και σε ορισμένους παράγοντες που την επηρεάζουν.

## **1.4 Κατευθύνσεις Ε.Ε σχετικά με τους χώρους αστικού πρασίνου**

Όσον αφορά την Ε.Ε, παρότι δεν υποτιμά την αξία των χώρων πρασίνου στα αστικά κέντρα, οι Κοινοτικές Πρωτοβουλίες και οι Οδηγίες που καταρτίζει δεν αφορούν μεμονωμένα αυτούς τους χώρους, αλλά τους συμπεριλαμβάνουν σε ένα ευρύτερο πλαίσιο που αφορά τον αστικό χώρο και δίνουν την ευχέρεια στις Τοπικές Αυτοδιοικήσεις να θέσουν τις δικές τους προτεραιότητες.

Πιο συγκεκριμένα, η Ε.Ε με το "Πράσινο Βιβλίο για το αστικό περιβάλλον" του 1990 παρουσίασε μια πλήρη και διορατική επισκόπηση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει το αστικό περιβάλλον και πρότεινε για πρώτη φορά μια γενική προσέγγιση και μια σειρά δράσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, τονίζοντας τη σημασία της συνεργασίας και της ολοκλήρωσης των πολιτικών (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1990).

Το 1991 συγκροτείται μια ομάδα εμπειρογνομόνων της Ε.Ε για το αστικό περιβάλλον και το 1993 ξεκινά το έργο για τις αειφόρους πόλεις. Το 1996, η εν λόγω ομάδα εμπειρογνομόνων εκπόνησε την έκθεση «Ευρωπαϊκές αειφορικές πόλεις» για την υποστήριξη της διαδικασίας Τοπική Ατζέντα 21 (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2004).

Το 1994 ξεκίνησε η χρηματοδότηση προγραμμάτων στα πλαίσια της κοινοτικής πρωτοβουλίας URBAN για την αντιμετώπιση των έντονα συσσωρευμένων κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών προβλημάτων που εμφανίζονται όλο και περισσότερο σε αστικά πολεοδομικά συγκροτήματα (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000).

Το 2000 η Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με ανακοίνωσή της στα κράτη μέλη παρουσίασε το πλαίσιο της πρωτοβουλίας URBAN II επικεντρώνοντας στη διαμόρφωση και την εφαρμογή ιδιαίτερα καινοτόμων στρατηγικών για την αειφόρο οικονομική και κοινωνική αναζωογόνηση και προωθώντας πρωτοπόρες και ορατές αλλαγές σε περιορισμένο αριθμό αστικών περιοχών σε ολόκληρη την Ευρώπη (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000).

Το 2001 εκδίδεται η Απόφαση 1411/2001/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου «Σχετικά με το Κοινοτικό πλαίσιο συνεργασίας για την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης σε αστικό περιβάλλον». Σε αυτή την Απόφαση θεσπίστηκε το κοινοτικό πλαίσιο συνεργασίας προκειμένου να παρασχεθεί χρηματοδοτική και τεχνική υποστήριξη σε δίκτυα αρχών τοπικής αυτοδιοίκησης που είναι οργανωμένα σε

τουλάχιστον τέσσερα κράτη μέλη με στόχο την ενθάρρυνση του σχεδιασμού, της ανταλλαγής και της εφαρμογής ορθών πρακτικών στους ακόλουθους τομείς:

- εφαρμογή, σε τοπικό επίπεδο, της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον,
- βιώσιμη ανάπτυξη σε αστικό περιβάλλον,
- Τοπική Ατζέντα 21

(Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, 2001).

Το 2003 με την Οδηγία 2003/4/ΕΚ επιδιώκεται η διάδοση των πληροφοριών σχετικών με το περιβάλλον καθιστώντας ελεύθερη την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες, προκειμένου να συμβάλλει στη μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση προς τα περιβαλλοντικά θέματα, την ελεύθερη ανταλλαγή απόψεων, την ουσιαστικότερη συμμετοχή του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για περιβαλλοντικά θέματα και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών. Με την οδηγία αυτή εναρμονίζεται το Κοινοτικό Δίκαιο με τη Σύμβαση του Άρχους που υπεγράφη από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα και τα κράτη μέλη της το 1998 και τέθηκε σε ισχύ τον Οκτώβριο του 2001 (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, 2003).

Το 2004 η Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εκδίδει την Ανακοίνωση με θέμα «Προς μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον», στην οποία τίθενται ως θέματα προτεραιότητας η αστική διαχείριση, οι αστικές μεταφορές, η δόμηση και ο πολεοδομικός σχεδιασμός αποβλέποντας σε μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της επίτευξης της αειφόρου αστικής ανάπτυξης (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2004).

Στη συνέχεια, δημοσιοποιείται η ανακοίνωση «Σχετικά με μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον» της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 11/1/2006, όπου σκοπός των μέτρων που περιέχει είναι να συμβάλλουν στην καλύτερη εφαρμογή της υπάρχουσας πολιτικής και νομοθεσίας της Ε.Ε στον τομέα του περιβάλλοντος (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2006).

Τέλος, το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, με τίτλο «Περιβάλλον 2010 – Το μέλλον μας, η επιλογή μας», καλύπτει τη χρονική περίοδο από 22 Ιουλίου 2002 έως 21 Ιουλίου 2012 και μια από τις θεματικές στρατηγικές του είναι αυτή του αστικού περιβάλλοντος (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2011).

## **1.5 Ελληνικό νομικό πλαίσιο**

Στην Ελλάδα τα κυριότερα θεσμικά εργαλεία προστασίας των ελεύθερων χώρων πρασίνου είναι η δασική και πολεοδομική νομοθεσία. Συγκεκριμένα, ο Νόμος 998/1979 «Προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας» κατατάσσει τους ελεύθερους αστικούς χώρους στα πάρκα (εκτάσεις εντός πόλεων ή οικιστικών περιοχών που καλύπτονται από βλάστηση που έχει δημιουργηθεί τεχνητά) και στα άλση (εκτάσεις εντός πόλεων ή οικιστικών περιοχών που καλύπτονται από φυσική δασική βλάστηση) και απαγορεύει οποιαδήποτε αλλαγή προορισμού ή χρήσης αυτών.

Ωστόσο, το 1994 (Απόφαση 2242/1994 του Συμβουλίου της Επικρατείας) διαφοροποιούνται οι ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου από τα άλση και τα αστικά πάρκα γεγονός που συνεπάγεται ότι η αυξημένη συνταγματική και νομοθετική προστασία των δασών δεν επεκτείνεται στους χώρους αυτούς.

Όσον αφορά την πολεοδομικά νομοθεσία, την περίοδο που αναπτύχθηκε το πρώτο ουσιαστικό νομοθέτημα που αφορούσε στον πολεοδομικό σχεδιασμό στην Ελλάδα, ορίστηκε ότι τα σχέδια πόλεως, εκτός των οικοδομήσιμων, των κοινωφελών χώρων και των οικοδομικών τετραγώνων, καθορίζουν και χώρους που προορίζονται για κοινή χρήση και δεν μπορούν να οικοδομηθούν (αρ.2). Σε αυτούς ανήκουν και οι χώροι αστικού πρασίνου, όμως η ονομασία αυτή δεν κατοχυρώνεται νομικά. Στους κοινόχρηστους χώρους, επιτρέπεται η δημιουργία εγκαταστάσεων που εξυπηρετούν ανάγκες, όπως για παράδειγμα η διακόσμηση και ο καλλωπισμός καθώς και δημιουργία μη μόνιμων εγκαταστάσεων κοινής εξυπηρέτησης (αρ. 23). Ωστόσο, δεν επιτρέπεται ο σχηματισμός ιδιωτικών κοινόχρηστων χώρων μέσω ιδιωτικής πρωτοβουλίας (αρ. 20) (Ν.Δ. 1923).

Με τον Γ.Ο.Κ 1577/1985 ορίζεται η έννοια των κοινόχρηστων χώρων, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται και οι χώροι αστικού πρασίνου. Τα νομοθετήματα που ακολουθούν 1337/1983, 1650/1986, 2508/1997 και 2742/1999 αναμορφώνουν τα προϋπάρχοντα θεσμικά πλαίσια. Όπως είναι εμφανές και στο ελληνικό νομικό πλαίσιο, όπως και στο ευρωπαϊκό το αστικό πράσινο δεν αναφέρεται ως ξεχωριστή κατηγορία.

Συνοψίζοντας, το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο στον ελληνικό χώρο διαθέτει εργαλεία για το σχεδιασμό και την εξασφάλιση των χώρων πρασίνου, όχι με άμεσο τρόπο, αλλά επιτρέπει στους μελετητές και στις αρμόδιες υπηρεσίες να κινηθούν προς αυτή την κατεύθυνση όταν υπάρχει η βούληση. Βέβαια αποτελεί πρόοδο το γεγονός ότι δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών στην περιβαλλοντική πληροφόρηση, όπως και η

προσφυγή στη δικαιοσύνη, τα οποία εξασφαλίζονται από τη Σύμβαση του Άαρχους, η κύρωση της οποίας έγινε τον Δεκέμβριο 2005 από την Ελληνική Βουλή (Ελληνική Εταιρεία, 2006).

Ωστόσο, όσον αφορά το θέμα της διαχείρισης των χώρων αυτών, είναι αρμοδιότητα ως επί το πλείστον των τοπικών αυτοδιοικήσεων, ανάλογα με τις ανάγκες της πόλης. Όταν λοιπόν δοθεί και η πρέπουσα σημασία και προσοχή στους χώρους πρασίνου από την τοπική κοινωνία, τότε θα υπάρχει και η πολιτική βούληση και θα δώσει ώθηση στην οργάνωση της διαχείρισής τους.

Πάντως, το Συμβούλιο της Επικρατείας δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στη σταθερή προστασία των ελευθέρων χώρων και των χώρων πρασίνου και η αναγνώριση της αξίας τους επιβεβαιώνεται και από τη δράση των περιβαλλοντικών Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων και των Κινήσεων και των πρωτοβουλιών πολιτών στον τομέα αυτό (Ελληνική Εταιρεία, 2006).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **2.1 Περιβαλλοντικά**

Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που συμβάλει στην επίτευξη του αισθήματος της θερμικής άνεσης μέσα σε ένα υπαίθριο αστικό περιβάλλον αποτελεί η φύτευση. Η παρουσία βλάστησης τόσο σε πλατείες όσο και στις εξωτερικές πλευρές των κτιρίων ενός αστικού ιστού μπορεί να επιφέρει βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής και κατά συνέπεια αποδεκτά ποσοστά άνεσης στην ευρύτερη περιοχή. Η φύτευση επηρεάζει την θερμοκρασία, την υγρασία, την ακτινοβολία, την ταχύτητα και την θερμοκρασία του ανέμου που επικρατούν στην γύρω περιοχή, ενώ έχει επιδράσεις στην σύνθεση του αέρα και συμβάλει στην βελτίωση του αστικού τοπίου και στην ποιότητα ζωής.

Έτσι, η χαμηλή θερμοχωρητικότητα (heat capacity) και η θερμική αγωγιμότητα (thermal conductivity) των φυτών και των δέντρων σε σχέση με αυτά των δομικών υλικών των κτιρίων και των υπαίθριων χώρων, αλλά και η δυνατότητα απορρόφησης της ηλιακής ακτινοβολίας με την ταυτόχρονη εξάτμιση σταγονιδίων νερού αποτελούν τις βασικότερες αρχές που έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση του ποσοστού άνεσης στους χώρους πρασίνου.

Τα φυτά και τα δέντρα αποτελούν βασικούς παράγοντες που επιδρούν στις κλιματολογικές συνθήκες της γύρω απ' αυτά δομημένης περιοχής. Η επίδραση αυτή εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη δυνατότητα δημιουργίας αερίων μαζών μειωμένης θερμοκρασίας στους χώρους αυτούς, από το είδος της δόμησης των γειτονικών περιοχών και από την ύπαρξη των "οδών ανταλλαγής", το δίκτυο των πράσινων χώρων ενός ευρύτερου αστικού τόπου.

Η βλάστηση μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στον έλεγχο της θερμοκρασίας των αστικών χώρων και των κτιρίων, τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι. Ο κύριος μηχανισμός, μέσω του οποίου τα φυτά συνεισφέρουν στον έλεγχο της θερμοκρασίας ενός τόπου πρασίνου, αποτελεί η εξατμισοδιαπνοή - φωτοσύνθεση, δηλαδή η απορρόφηση ακτινοβολίας και η αποβολή νερού από τα φύλλα με τη μορφή υδρατμών. Τα φύλλα των φυτών απορροφούν το μεγαλύτερο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας αλλά και της ανακλώμενης ακτινοβολίας από τους τοίχους και το δάπεδο του γύρω χώρου, που προσκρούει σε αυτά (Σχήμα 2.1). Μέσω της φωτοσύνθεσης, ένα μικρό μέρος της ακτινοβολούμενης ενέργειας μετατρέπεται σε χημική ενέργεια με αποτέλεσμα την ποσοστιαία μείωση της θερμοκρασίας του αστικού χώρου (Αναστασιάδης, 2011).



Εξίσου σημαντική είναι η παρουσία πρασίνου για την μείωση της ταχύτητας του αέρα και τις διακυμάνσεις του αέρα κοντά στο έδαφος. Διαφορετικοί τύποι βλάστησης και κατάλληλος τρόπος φύτευσης συμβάλουν στην πτώση της ταχύτητας και της θερμοκρασίας του αέρα με αποτέλεσμα την αύξηση του ποσοστού άνεσης της περιοχής. Ο αέρας κινείται από περιοχές υψηλής πίεσης σε περιοχές χαμηλής πίεσης, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την κίνηση του αέρα προς τις περιοχές πρασίνου με συνέπεια την μείωση της θερμοκρασίας και τον φιλτράρισμα του.

Σχήμα 2.1: Ωφέλειες από την ύπαρξη δέντρων στον αστικό ιστό.



πηγή:Τσαγκρασούλης Α., 2001:131

Όσον αφορά την ποιότητα του εδάφους οι χώροι πρασίνου εμποδίζουν τη διάβρωσή του και σε περιπτώσεις που η πόλη έχει απότομο γεωγραφικό ανάγλυφο περιορίζουν το φαινόμενο των κατολισθήσεων (Design Centre for American Urban Landscape, 2003).

Τέλος, έμμεσα οφέλη προκύπτουν στο βαθμό που οι χώροι πρασίνου επηρεάζουν την επιλογή του τρόπου μετακίνησης των κατοίκων. Πολλές φορές, οι αποστάσεις των μετακινήσεων που πρέπει να κάνουν οι πολίτες θα μπορούσαν να γίνουν και χωρίς τη

χρήση αυτοκινήτου, αρκεί να υπήρχε ένα κίνητρο που θα ενθάρρυνε την κίνηση πεζών και ποδηλατών. Η ενθάρρυνση αυτή θα σχετιζόταν με το βαθμό πρόσβασης στους χώρους πρασίνου και την ενσωμάτωσή τους στον αστικό ιστό. Μέσω της μείωσης της χρήσης, λοιπόν, των ιδιωτικών μέσων μεταφοράς, θα προέκυπταν οφέλη όπως η μείωση της εκπομπής καυσαερίων, εξοικονόμηση ενέργειας και καλύτερη ρύθμιση του κυκλοφοριακού προβλήματος (Cairns, 2001).

## **2.2 Οικονομικά**

Οι χώροι αστικού πρασίνου πέρα από τα περιβαλλοντικά, προσφέρουν στις πόλεις και οικονομικά οφέλη η εκτίμηση των οποίων δεν είναι απλή διαδικασία, καθώς αυτού του είδους τα οφέλη σχετίζονται τόσο με τα περιβαλλοντικά, όσο και με τα κοινωνικά οφέλη.

Καταρχάς, η παρουσία αστικού πρασίνου σε μια περιοχή, έχει άμεσο αντίκτυπο στα στην αξία γης αυτής, καθώς οι κάτοικοι είναι διατεθειμένοι να καταβάλλουν μεγαλύτερο οικονομικό αντίτιμο για να αποκτήσουν μια ιδιοκτησία που γειτνιάζει με ένα χώρο πρασίνου (π.χ. πάρκο), από ότι για μια ίδια ιδιοκτησία που δεν βρίσκεται κοντά σε χώρους πρασίνου (Crompton, 2005). Το γεγονός αυτό συμβάλλει στην άνοδο των τιμών των ακινήτων της περιβάλλουσας περιοχής, με τις τιμές να μειώνονται όσο αυξάνεται η απόσταση από το χώρο πρασίνου (Δαμίγος και Καλαβρυτινός, 2006).

Από την αύξηση της τιμής των ακινήτων, όμως, μπορούν να προκύψουν οφέλη και για το κράτος. Οι χώροι αστικού πρασίνου μπορούν να αποτελέσουν επιπλέον πηγή εισοδήματος, από τη φορολογία που επιβάλλεται από το κράτος στις ιδιοκτησίες που βρίσκονται κοντά ή γύρω από αυτούς και καρπώνονται τις υψηλές αντικειμενικές αξίες (Αρβανιτίδης και Σκούρας, 2008).

Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις στην προσπάθεια να ενισχύσουν τα κέντρα των πόλεων, ασκούν πολιτικές για τη δημιουργία χώρων αστικού πρασίνου (Tajima, 2003). Ενισχύεται, με λίγα λόγια η οικονομική δραστηριότητα των πόλεων και οι επενδύσεις και συνεπώς δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας. Τέτοιου είδους πολιτική αποτελεί το «*Big Dig*» στη Βοστώνη, πολιτική που διήρκεσε πάνω από δύο δεκαετίες.

Οι χώροι πρασίνου όμως, εκτός του ότι έχουν τη δυνατότητα να προσελκύσουν επενδυτικά κεφάλαια, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και να αυξήσουν τον τουρισμό, αυξάνοντας το εισόδημα των κατοίκων, συμβάλλουν και στην εξοικονόμηση ενέργειας, το οποίο αποτελεί ένα πολύ σημαντικό περιβαλλοντικό, κοινωνικό – πολιτιστικό, αλλά και οικονομικό όφελος.

Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι οι πόλεις που δεν έχουν επάρκεια σε χώρους πρασίνου τους θερινούς μήνες έχουν μεγαλύτερη αύξηση της θερμοκρασίας, πέραν της κανονικής, λόγω της έκλυσης θερμότητας από τις δομημένες επιφάνειες. Οι κάτοικοι, επομένως, αναγκάζονται να καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες ενέργειας ώστε να αποκτήσουν τις επιθυμητές θερμοκρασίες στους εσωτερικούς χώρους. Η ανάγκη αυτή, δε θα ήταν τόσο έντονη αν υπήρχαν χώροι πρασίνου και δεντροστοιχίες εκατέρωθεν κτιρίων, που θα πρόσφεραν σκίαση και θα διαμόρφωναν, καλύτερο μικροκλίμα με λιγότερες απαιτήσεις σε κατανάλωση ενέργειας (Dunnet κ.ά., 2002).

### **2.3 Κοινωνικά**

Το κοινωνικό όφελος προκύπτει από το γεγονός ότι πολλές διαδρομές εντός του αστικού ιστού είναι δυνατό να συντομεύονται με το πέρασμα μέσα από πάρκα και χώρους πρασίνου. Βάση μελετών, κάποιοι θα προτιμούσαν να αποκλίνουν για λίγο από τη διαδρομή του προορισμού τους και να περάσουν από «πετυχημένους» χώρους πρασίνου, προκειμένου να νιώσουν ασφάλεια, να συναντήσουν κόσμο ή και από ανθρώπινο ενδιαφέρον, προκειμένου να διοχετεύσουν ή να αποκτήσουν θετική ψυχική διάθεση.

Το ρόλο του αστικού πρασίνου στην διαμόρφωση της ψυχολογίας των κατοίκων μίας πόλης έδειξαν και κοινωνικές μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες σε πόλεις ή σε τμήματα πόλης χωρίς πράσινο η βία και η εγκληματικότητα των κατοίκων εμφανίζεται αυξημένη, ενώ παράλληλα εμφανίζονται και αυξημένα ποσοστά αυτοκτονιών (Κασσιός, 2005).

Οι χώροι πρασίνου διαθέτουν επίσης και εκπαιδευτικό χαρακτήρα με πολλαπλούς τρόπους. Μέσω αυτών είναι δυνατή η προώθηση της περιβαλλοντικής συνείδησης, αλλά και η διδασκαλία σε μαθητές και φοιτητές εκτός του σχολικού χώρου, καθώς και η εκπαίδευση σε ειδικότητες που έχουν σχέση με το αντικείμενο όπως είναι οι γεωπόνοι, οι βιολόγοι, οι αρχιτέκτονες και πλήθος άλλων (Newcastle City Council, 2004 : Κώτσιου, 2005).

Όσον αφορά τον πολιτιστικό χαρακτήρα των χώρων αυτών, δεν θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι σε κάποιους από τους χώρους αστικού πρασίνου έχουν συντελεστεί σημαντικά ιστορικά γεγονότα, οπότε και διαμορφώνονται με ξεχωριστό τρόπο και περιλαμβάνουν στοιχεία που τους κάνουν μοναδικούς, παραπέμποντας στην ιστορία του τόπου (Κώτσιου, 2005).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **3.1 Είδη δικτύων αστικού χώρου**

Ο όρος δίκτυα πρασίνου χρησιμοποιείται για να καθορίσει τις διαδρομές επικοινωνίας που έχουν αναπτυχθεί για ψυχαγωγικό σκοπό ή / και για την εξυπηρέτηση των απαραίτητων καθημερινών διαδρομών (για εργασία, εκπαίδευση, αγορές κ.λ.π.). Αποτελούν δηλαδή υπάρχουσες διαδρομές, οι οποίες δεν χρησιμοποιούνται πλέον για τον αρχικό τους σκοπό, αλλά προσαρμόζονται στις νέες κοινωνικές ανάγκες. (Ευρωπαϊκή Ένωση Greenway, 2000). Σήμερα παρατηρείται στην Ευρώπη μοναδική πρόοδος στα Δίκτυα πρασίνου. Αναγνωρίζεται ο πρωταγωνιστικός τους ρόλος στη βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης των πολιτών και η συμβολή τους στην αειφόρο ανάπτυξη. Ο όρος των δικτύων πρασίνου πρωτοεμφανίστηκε στο τέλος του 19 αιώνα σαν αποτέλεσμα δουλειάς του Αρχιτέκτονα τοπίου Frederick Law Olmsted στην Αμερική και του Ebenezer Howard στην Αγγλία. Αν κατά κύριο λόγο οι αφετηρίες του κινήματος εντοπίζονται στην Ευρώπη, η κύρια ανάπτυξή τους έγινε στην Αμερική σαν αντίδραση στο φαινόμενο της ανεξέλεγκτης αστικοποίησης.

Ειδικότερα τα δίκτυα πρασίνου ανάλογα με το βαθμό ανάμειξης μηχανοκίνητων και μη μηχανοκίνητων μετακινήσεων διακρίνονται σε (Αραβαντινός, 1997/2007):

**Αμιγείς Πεζόδρομους.** Αφορά διαδρομές που δεν επιτρέπουν την κίνηση των οχημάτων όπως είναι τα γραμμικά πάρκα και οι πεζόδρομοι σε εμπορικά κέντρα. Φυσικά κατά το σχεδιασμό τους λαμβάνεται μέριμνα ώστε να είναι εφικτή η πρόσβαση οχημάτων έκτακτης ανάγκης και παροχής υπηρεσιών.

**Διαδρομές ελεγχόμενης πρόσβασης.** Πρόκειται για διαδρομές που επιτρέπουν την κίνηση σε ορισμένες κατηγορίες οχημάτων όπως είναι τα: οχήματα των κατοίκων για πρόσβαση στους χώρους στάθμευσης και για τροφοδοσία των νοικοκυριών, οχήματα των μέσων μαζικής μεταφοράς όπως είναι το minibus και το τράμ, οχήματα έκτακτης ανάγκης και υπηρεσιών και οχήματα ανεφοδιασμού. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και πεζόδρομοι με εμπορικά καταστήματα στους οποίους επιτρέπεται η πρόσβαση των οχημάτων ανεφοδιασμού για ορισμένες ώρες της ημέρας (όταν η κίνηση των πεζών είναι περιορισμένη).

**Διαδρομές ήπιας κυκλοφορίας (woonerf).** Επιτρέπουν τη συνύπαρξη πεζών και οχημάτων με προτεραιότητα στον πεζό και εξυπηρετούν ανάγκες πρόσβασης, στάθμευσης και τροφοδοσίας. Για την ασφαλή κίνηση των πεζών οι διαμορφώσεις και τα υλικά εδαφοκάλυψης αποτρέπουν τις υψηλές ταχύτητες κίνησης.

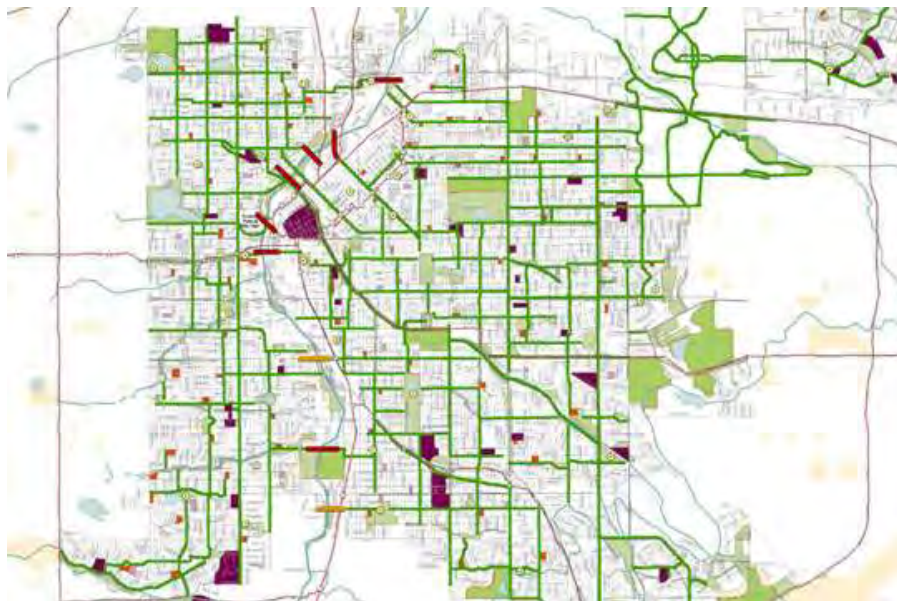
**Ποδηλατοδρόμους.** Διαδρομές οι οποίες επιτρέπουν την κίνηση των ποδηλάτων σε ασφαλείς τροχιές. Οι τροχιές αυτές μπορεί να αφορούν την αποκλειστική κίνηση των ποδηλάτων ή τη συνύπαρξή τους με πεζούς χωρίς όμως να θίγεται η ασφάλεια των πεζών, οι οποίοι έχουν προτεραιότητα. Οι σημειακές ποδηλατοδρομήσεις που πραγματοποιούνται από διάφορους δήμους, παρότι θετικές, οφείλουν να εντάσσονται σε ένα γενικότερο σχεδιασμό για να καλύπτουν την ανάγκη μετακίνησης των ποδηλάτων μέσα στην πόλη. Διακρίνονται, έτσι, δίκτυα πρασίνου που εκτείνονται στα όρια των πόλεων, αλλά και δίκτυα που παίζουν ρόλο συνδετικού ιστού όχι μόνο μεταξύ των πόλεων, αλλά και πολιτειών.

Προκειμένου να προσδιοριστούν τα είδη των δικτύων αστικού πρασίνου, κρίνεται σκόπιμη η αναφορά στους παράγοντες που συντελούν στον εν λόγω διαχωρισμό και την κατηγοριοποίηση των δικτύων αστικού πρασίνου. Οι κυριότεροι είναι οι εξής:

### **3.1.1 Η χωρική κλίμακα**

Η ανάγκη σύνδεσης των χώρων πρασίνου, με σκοπό τη δημιουργία ενός δικτύου, εντοπίζεται σε διάφορα επίπεδα της χωρικής κλίμακας (επίπεδο συνοικίας, πόλης, περιφέρειας, χώρας ή και ηπείρου). Διακρίνονται, έτσι, δίκτυα πρασίνου που εκτείνονται στα όρια των πόλεων, αλλά και δίκτυα που παίζουν ρόλο συνδετικού ιστού όχι μόνο μεταξύ των πόλεων, αλλά και πολιτειών.

Εικόνα 3.1: Δίκτυο πράσινου στην πόλη του Ντένβερ



Πηγή: <http://www.wenkla.com>

Στην πρώτη περίπτωση διακρίνεται το δίκτυο πράσινου στο Ντένβερ (Εικόνα 3.1), το οποίο προσπαθεί να συνδέσει τις ζώνες πράσινου κατά μήκος των ποταμών,

μικρά και μεγάλα πάρκα της πόλης, εισχωρεί στο κέντρο μέσω της ενοποίησης ακάλυπτων χώρων, πλατειών και πεζοδρόμων, συνδέεται με το περιαστικό πράσινο και εντάσσει την πόλη μέσα σε ένα πάρκο (.

Στη δεύτερη περίπτωση, διακρίνεται το ενδοπολιτειακό δίκτυο της πολιτείας της Γεωργίας των ΗΠΑ (Εικόνα 3.2), το οποίο αποτελεί δίκτυο πρασίνου που συνδέει τόσο περιοχές μιας πολιτείας, όσο και μιας χώρας μεταξύ τους και επιδιώκει τη χάραξη διαδρομών πρασίνου που θα συμβάλλουν στη διατήρηση των φυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής, την προστασία της χλωρίδας και πανίδας και τη δυνατότητα μετακίνησης και ψυχαγωγίας όλων των πολιτών (Dawson, 1995).

Εικόνα 3.2: Δίκτυο πρασίνου στην ανατολική ακτή της πολιτείας της Γεωργίας (ΗΠΑ)



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



### 3.1.2 Τα δομικά χαρακτηριστικά

Εφόσον τα δίκτυα πρασίνου αποτελούν συνδέσεις πολλαπλών και διαφορετικού χαρακτήρα περιοχών πρασίνου, διακρίνονται δίκτυα πρασίνου όπου κεντρικό ρόλο παίζουν επιμήκεις άξονες – διαδρομές πρασίνου, σφηνοειδείς μορφές πρασίνου ή ζώνες πρασίνου που εισχωρούν στην πόλη συνδέοντας το περιαστικό με το αστικό πράσινο (Jim and Chen, 2003). Διακρίνονται, έτσι, δίκτυα πρασίνου με διαφορετικές δομικές διαρθρώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα δικτύου πρασίνου με επιμήκεις άξονες είναι αυτό που σχεδιάστηκε στη Σιγκαπούρη (Tan, 2006).

Εικόνα 3.3: Δίκτυο πρασίνου στην Σιγκαπούρη.



πηγή: Tan, 2006:50

### 3.1.3 Οι ειδικές χρήσεις και στόχοι που εξυπηρετούν

Μερικές από τις χρήσεις που συναντώνται στα δίκτυα πρασίνου και είναι δυνατό να αποτελέσουν κριτήριο διαφοροποίησης τους είναι: το πράσινο, που αποσκοπεί στη διατήρηση της βιοποικιλότητας στους αστικούς χώρους και τη σύνδεση της φύσης με τον αστικό ιστό (το πράσινο συναντάται, όπως είναι αναμενόμενο, σε όλα τα δίκτυα πρασίνου, καθώς η παρουσία του αποτελεί τη βάση αυτών) (Jongman κ.ά, 2004) η αναψυχή (Fabos, 1995), η διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και της ιστορικής ταυτότητας των πόλεων (Ribeiro και Barao, 2006) και η αειφορική μετακίνηση (Λιονάτου, 2008).

Εικόνα 3.4: Διαδρομή πρασίνου αναψυχικού χαρακτήρα (Αλπιάρκα Πορτογαλίας)



Πηγή: Ribeiro and Barao, 2006:91

### 3.1.4 Ο τρόπος σχεδιασμού και ανάλυσής τους

Οι σύγχρονες σχεδιαστικές τάσεις, η εισαγωγή της αειφορίας, το νομοθετικό πλαίσιο και οι πολεοδομικές διατάξεις κάθε χώρας ρυθμίζουν τη δομή και το σχεδιασμό ενός δικτύου πρασίνου (Λιονάτου, 2008).

Σύμφωνα με τη Λιονάτου (2008), μια ενδεικτική ταξινόμηση των δικτύων πρασίνου, με βασικό κριτήριο διαχωρισμού τις βασικές χρήσεις που εντοπίζονται και τους ειδικούς στόχους που εξυπηρετούνται, είναι η παρακάτω (Παράρτημα):

- Οικολογικά δίκτυα (Δομικά χαρακτηριστικά: διαδρομές, τμήματα)
- Δίκτυα αναψυχής (Δομικά χαρακτηριστικά: πάρκα, διαδρομές, χώροι μικτής χρήσης)
- Δίκτυα πολιτισμού και ιστορικής μνήμης (Δομικά χαρακτηριστικά: αρχαιολογικοί – ιστορικοί, μνημεία και κτίρια ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής αξίας – πολιτιστικής κληρονομιάς, πολιτιστικές διαδρομές)
- Δίκτυα αειφορικής μετακίνησης (Δομικά χαρακτηριστικά: διαδρομές και συνδετικοί κόμβοι), (Λιονάτου, 2008).



### **3.2 Η επίδραση των δικτύων πρασίνου στο αστικό περιβάλλον**

Η παρουσία και μόνο χώρων αστικού πρασίνου στον ιστό των σύγχρονων πόλεων, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, έχει ποικίλα και πολλαπλά οφέλη για τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Η ενοποίηση, όμως, των χώρων αυτών τείνει να αυξάνει τα παραπάνω οφέλη και να βελτιώνει ακόμη περισσότερο την ποιότητα ζωής στις πόλεις, βελτιώνοντας τη συνολική λειτουργία του αστικού συστήματος (Hough, 2004).

Τα δίκτυα πρασίνου προσφέρουν μία σειρά από κοινά χαρακτηριστικά:

- Ευκολία πρόσβασης / προσπελασιμότητας: η κλίση τους, μικρή ή μηδενική, επιτρέπει τη χρήση τους από όλους τους τύπους χρηστών, ακόμα και άτομα με προβλήματα κινητικότητας.
- Ασφάλεια, λόγω της απομόνωσής τους από τους δρόμους και των κατάλληλων προδιαγραφών ασφάλειας στις διασταυρώσεις.
- Συνέχεια με κατάλληλες χαράξεις και εναλλακτικές διαδρομές.
- Σεβασμό στο περιβάλλον κατά μήκος των περιηγήσεων και ενθάρρυνση της περιβαλλοντικής συνείδησης στους χρήστες.
- Εισροή της βιοποικιλότητας από το περιαστικό χώρο στον αστικό (Georgi, 2010) .

Μια ακόμη επισήμανση που μπορεί να γίνει είναι ότι, η αναβάθμιση και επέκταση των χώρων αστικού πρασίνου στα πλαίσια δημιουργίας ενός δικτύου πρασίνου σε μια αστική περιοχή οδηγεί, μακροπρόθεσμα, σε αύξηση των αξιών γης και κατοικίας και σε προσέλκυση επιχειρηματικών επενδύσεων, όχι μόνο στην αστική περιοχή που σχεδιάζεται, αλλά και στις γειτνιάζουσες με αυτή περιοχές (Λιονάτου, 2008).

### 3.3 Συμβολή αστικού πρασίνου στη βιώσιμη πόλη

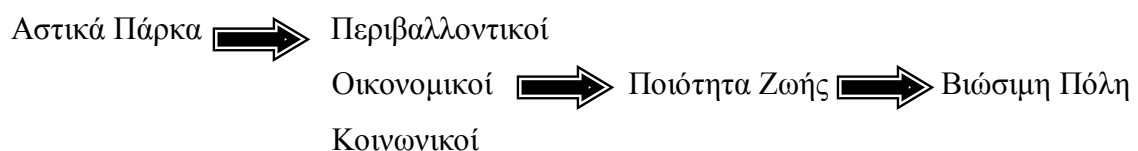
Η βιώσιμη (αειφόρος) ανάπτυξη, όπως την όρισε η Επιτροπή Brutland το 1987, είναι η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Αποτελεί τη μόνη δυνατή πορεία δράσης για την εξασφάλιση ενός βιώσιμου μέλλοντος και επομένως η προστασία του περιβάλλοντος έχει καθοριστική σημασία για την ποιότητα ζωής (Μεσσίνας, 2008).

Προκειμένου να έχουμε μια βιώσιμη πόλη σημαίνει ότι έχουμε μια αρχιτεκτονική και μια στρατηγική για το βιώσιμο σπίτι, για την βιώσιμη γειτονιά, το πράσινο, τα απόβλητα και εν γένει για την πόλη σαν ένα μέρος του ευρύτερου βιώσιμου χωροταξικού σχεδιασμού (Ζήσης, 2003).

Βιώσιμη δεν είναι μια πόλη, όμως, μόνο από τις υλικές υποδομές, βιώσιμη γίνεται και μέσα από υπηρεσίες που συντηρούν τον κοινωνικό ιστό, μεριμνούν για την αντιμετώπιση των ανθρώπινων προβλημάτων, όπως για παράδειγμα με τα προγράμματα «Βοήθεια στο σπίτι», και τα οποία βοηθούν την ανθρώπινη προσωπικότητα να αντεπεξέλθει στην πίεση της κοινωνικής πραγματικότητας και των προσωπικών προβλημάτων και αναγκών (Ζήσης, 2003).

Η πόλη γίνεται ακόμη πιο βιώσιμη μέσα από την δυνατότητα των ανθρώπων να δραπετεύσουν από αυτή, να αποκτήσουν εμπειρίες φύσης, εμπειρίες οικοτουριστικών προορισμών και να ανανεώσουν τη σχέση μαζί της, εμπλουτίζοντας την καθημερινότητά τους και καθιστώντας τη πιο ανεκτή και βιώσιμη. Μέρος της βιωσιμότητας της πόλης, τέλος, κρίνεται κι από την ικανότητα αυτής και της κοινωνίας της να μη λειτουργεί σαν γκέτο ενάντια στην φύση και την βιοποικιλότητα (Ζήσης, 2003).

Σχήμα 3.1: Παράγοντες που συμβάλλουν στην βιωσιμότητα της πόλης



Πηγή: Chiesura, 2004: 131

Η ανάπτυξη περισσότερο βιώσιμων πόλεων, άλλωστε, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, δεν επιτυγχάνεται μόνο με τη βελτίωση των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων της αστικής ζωής, αλλά και από τη βελτίωση της κοινωνικής

πραγματικότητας. Την κοινωνική πραγματικότητα συνιστούν η ανθρώπινη ικανοποίηση, οι εμπειρίες και οι απόψεις των κατοίκων για την ποιότητα του καθημερινού περιβάλλοντός στο οποίο ζουν. Στο βαθμό, επομένως, που οι χώροι αστικού πρασίνου προσφέρουν κοινωνικές υπηρεσίες στους κατοίκους μιας πόλης, συμβάλλουν στη βιωσιμότητά της, δεδομένου ότι ο παράγοντας της ποιότητας ζωής αποτελεί βασικό συστατικό της βιώσιμης ανάπτυξης (Chiesura, 2004).

### **3.4 Βασικές αρχές αειφορικού σχεδιασμού δικτύων πρασίνου**

Λαμβάνοντας υπόψη τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης και του αειφόρου σχεδιασμού, αλλά και τις ανάγκες σχεδιασμού των αστικών χώρων μέσα από την αρχιτεκτονική του τοπίου, ορίζεται μια σειρά αρχών που πρέπει να χαρακτηρίζουν το σχεδιασμό των δικτύων πρασίνου στον σύγχρονο αστικό χώρο:

- Σχεδιασμός που αναλύει, αξιολογεί και «εκμεταλλεύεται» κατάλληλα την τοπιομορφία κάθε αστικής περιοχής (κλίμα, ανάγλυφο και τοπογραφία, βλάστηση κτλ)
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός, που αξιοποιεί τους μηχανισμούς της φύσης (αέρας, νερό, βλάστηση) και εξασφαλίζει θερμική άνεση σε κοινόχρηστους χώρους και κτίρια
- Διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας με φύτευση ενδημικών φυτών και προστασία των υπαρχόντων ζωτικών οργανισμών
- Εξοικονόμηση πόρων (νερού και ενέργειας) τόσο για την κατασκευή των πράσινων χώρων, όσο και για τη λειτουργία τους
- Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον
- Μέριμνα για σύνδεση αστικού και περιαστικού πρασίνου για τη διεύθυνση της φύσης στην πόλη
- Ανάπτυξη των επικαλυπτόμενων δικτύων που να λειτουργούν ανεξάρτητα αλλά και συνδυαστικά και να εξυπηρετούν παράλληλες λειτουργίες όπως είναι η αναψυχή και οι καθημερινές μετακινήσεις (εξοικονομώντας πόρους και μειώνοντας τους παραγόμενους ρύπους)
- Ανασυγκρότηση των ήδη δομημένων περιοχών, προστασία των αδόμητων και ανάκτηση των εγκαταλειμμένων (Λιονάτου, 2008).

Οι παραπάνω αρχές πρέπει να αντιμετωπίζονται συλλογικά και να μελετώνται τόσο σε επίπεδο πόλης όσο και συνοικίας.

### **3.5 Ανάλυση μεθοδολογικής προσέγγισης**

Η μεθοδολογία που ακολουθείται στην παρούσα εργασία, για το σχεδιασμό δικτύου πρασίνου στην πόλη της Λάρισας, βασίζεται στη μεθοδολογία που προτείνεται από την Λιονάτου (2008) στη διδακτορική της διατριβή με θέμα «*Αρχιτεκτονική τοπίου και δίκτυα πρασίνου στα σύγχρονα αστικά κέντρα: Δυνατότητες και προοπτικές – Μεθοδολογία και εφαρμογή: Το παράδειγμα της Λάρισας*».

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία αναλύει, κατηγοριοποιεί και αξιολογεί τους ανοιχτούς αστικούς χώρους πρασίνου, με κύριο στόχο τη σύνθεση ενός ολοκληρωμένου δικτύου πρασίνου.

Έχοντας υπόψη το μεγάλο αριθμό των χώρων πρασίνου και ανοιχτών χώρων που συναντούνται σε μια πόλη (π.χ. θεσμικά κατοχυρωμένοι χώροι πρασίνου, αδόμητοι χώροι κτλ.) ο καθορισμός μιας συγκεκριμένης μεθοδολογίας για το σχεδιασμό ενός δικτύου πρασίνου συναντά προβλήματα σχετικά με το ποιες από τις υπάρχουσες περιοχές πρασίνου είναι κατάλληλες ως δομικά στοιχεία του δικτύου και με ποια κριτήρια, ποιοι νέοι χώροι θα προταθούν και με ποια κριτήρια κτλ. Τίθεται, λοιπόν, το πρόβλημα της επιλογής των κατάλληλων περιοχών – τμημάτων με τη βοήθεια πολλαπλών κριτηρίων (Λιονάτου, 2008).

Η δημιουργία του δικτύου πρασίνου, βασίζεται σε πολλά σημεία στον καθορισμό καταλληλοτήτων μέσω λογικών συνδυασμών, αλλά στο στάδιο του τελικού συνδυασμού των επιμέρους παραγόντων και χαρτών χρησιμοποιείται ως κύριο εργαλείο το σχεδιαστικό πρόγραμμα AutoCad. Με τη βοήθεια αυτού του προγράμματος, λοιπόν, συνδυάζονται και αξιολογούνται χωρικές (γραφικές) πληροφορίες, όπως ο προσδιορισμός των θέσεων των γεωγραφικών δεδομένων και με βάση τις επιφάνειες (layers) που χρησιμοποιούμε αναπαράγουμε χάρτες με επικαλυπτόμενα στοιχεία, προσθέτοντας ή αφαιρώντας σε κάθε περίπτωση επιφάνειες για να καταλήξουμε στην τελική σχεδιαστική πρόταση. Έτσι επιτυγχάνεται η δυνατότητα πράξεων μεταξύ των χαρτών.

### **3.6 Προτεινόμενη δομή δικτύου πρασίνου**

Πριν παρουσιαστούν τα στάδια, που θα ακολουθηθούν, για τη σύνθεση του δικτύου πρασίνου, σκόπιμη είναι η αναφορά στην ορολογία που χρησιμοποιείται για να περιγράψει δομικά στοιχεία του δικτύου.

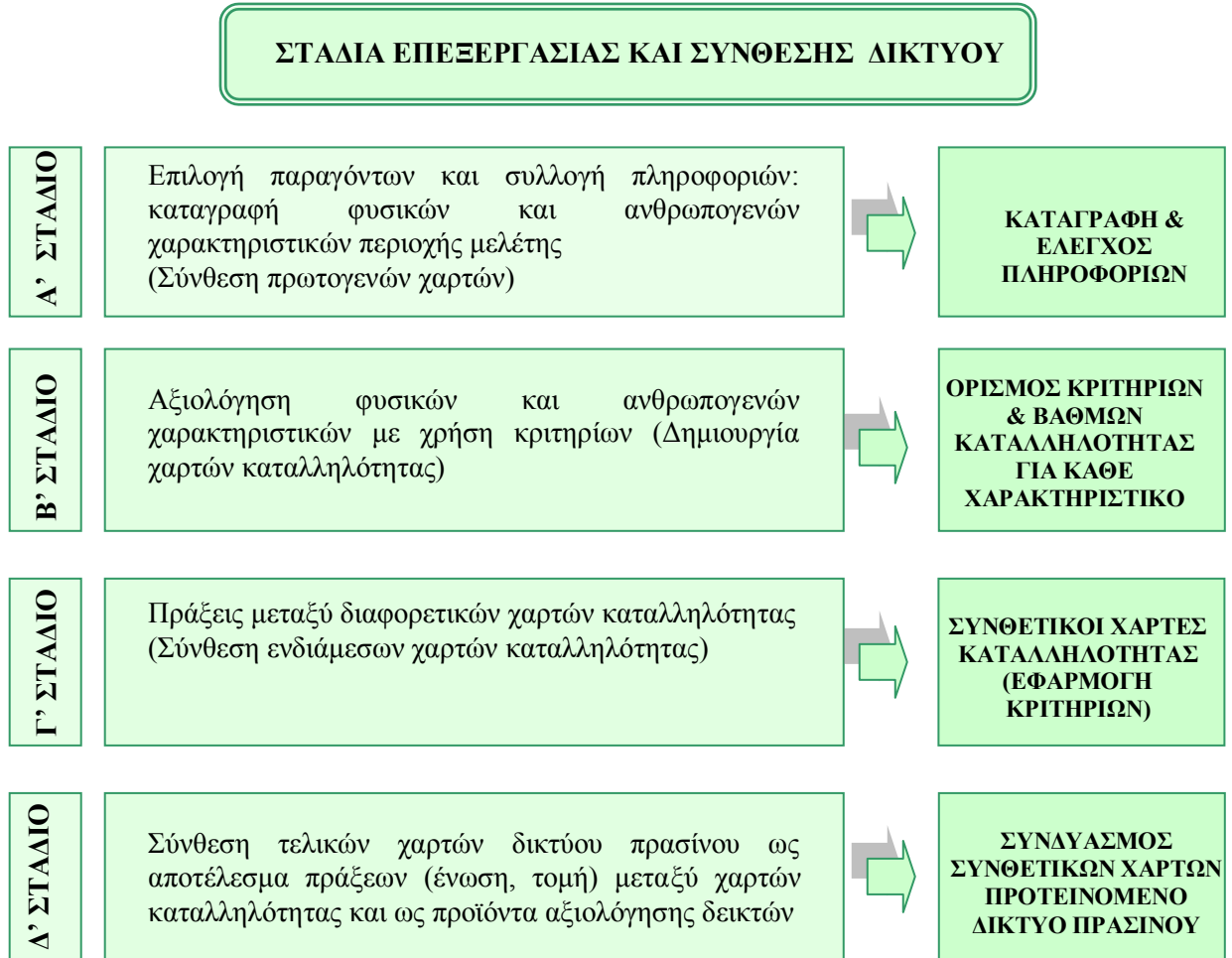
Ως κύριοι και δευτερεύοντες χώροι πρασίνου, αναφέρονται οι χώροι πρασίνου (υφιστάμενοι και προτεινόμενοι) που συναντούνται στον αστικό ιστό. Πρόκειται για χώρους ποικίλου χαρακτήρα που εντοπίζονται σε περιοχές διάφορων λειτουργιών, με αποτέλεσμα να περιλαμβάνουν χώρους ιδιαίτερου αναψυχικού, πολιτιστικού, ιστορικού και κοινωνικού ενδιαφέροντος, πόλους έλξης και κομβικά σημεία για τις μετακινήσεις και τη λειτουργία της πόλης. Η διάκρισή τους σε κύριους και δευτερεύοντες γίνεται με κριτήρια όπως η επιφάνεια που καταλαμβάνουν, ο ρόλος και η θέση τους στον αστικό ιστό.

Ως διαδρομές και επιμήκεις χώροι πρασίνου, ορίζονται οι συνδετήριοι άξονες των κύριων και δευτερευόντων χώρων πρασίνου. Σε αυτούς περιλαμβάνονται τα δίκτυα μετακίνησης στην πόλη (πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι, μονοπάτια, πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο κτλ), οι υδάτινες διαδρομές που διαπερνούν τον αστικό ιστό και οι υπάρχουσες διαδρομές πρασίνου.

#### **3.6.1 Στάδια επεξεργασίας και σύνθεσης δικτύου**

Το δίκτυο πρασίνου, που προτείνεται, περιλαμβάνει τέσσερα στάδια υλοποίησης, που είναι τα εξής:

Σχήμα 3.2: Στάδια υλοποίησης δικτύου



**Α' ΣΤΑΔΙΟ: Επιλογή παραγόντων και συλλογή πληροφοριών**

Καταγράφονται οι παράγοντες του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος του πολεοδομικού συγκροτήματος της Λάρισας που επηρεάζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τη σύνθεση του δικτύου πρασίνου. Στη συνέχεια θα καθορισθούν βαθμοί καταλληλότητας για κάθε παράγοντα ξεχωριστά (αξιολόγηση), με απώτερο στόχο τον ορισμό κανόνων και πράξεων και το λογικό συνδυασμό τους. Στον πίνακα 3.1 παρουσιάζονται οι παράγοντες που αποτελούν αντικείμενο καταγραφής.

Πίνακας 3.1: Παράγοντες καταγραφής αστικού περιβάλλοντος

	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ
ΦΥΣΙΚΟΙ	Τοπογραφικό ανάγλυφο	Λόφοι, κοιλάδες, γκρεμοί, έντονα πρηνή
	Υδρολογική κατάσταση	Ρέματα, ποτάμια, κανάλια, λίμνες
	Κλίμα	Μικροκλίμα περιοχών, επικρατούντες άνεμοι
	Βλάστηση	Κατηγορίες αστικού πρασίνου, είδη και πυκνότητα δένδρων, μορφές βλάστησης (μέγεθος και στρώματα)
	Άγρια πανίδα και ορνιθοπανίδα	Παρουσία πουλιών, ψαριών, ερπετών κτλ
ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ	Δομή πόλης	Χρήσεις γης και λειτουργίες
	Ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά	Ιστορικά μνημεία και κτίρια, αρχαιολογικές θέσεις και διαδρομές
	Δίκτυα μετακινήσεων	Κεντρικοί και δευτερεύοντες οδοί, πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι, μονοπάτια

Πηγή: Λιονάτου, 2008 (Ίδια επεξεργασία)

### **Β' ΣΤΑΔΙΟ: Αξιολόγηση φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών – Δημιουργία χαρτών καταλληλότητας**

Εισάγεται ένα σύνολο κριτηρίων, με σκοπό την αξιολόγηση των υπάρχοντων χώρων πρασίνου και την επιλογή των δομικών στοιχείων του δικτύου, ώστε να ορισθούν περιοχές καταλληλότητας για κάθε παράγοντα (φυσικό ή ανθρωπογενή). Κατά την καταγραφή, λοιπόν, κάθε παράγοντα ορίζονται τα αντικειμενικά κριτήρια αξιολόγησής του και στη συνέχεια δίνονται οι αντίστοιχοι βαθμοί καταλληλότητας (υψηλός 3 / μέσος 2 / χαμηλός 1), ανάλογα με τα κριτήρια. Προϊόν της εν λόγω αξιολόγησης είναι οι χάρτες καταλληλότητας, ξεχωριστά για κάθε παράγοντα, στους οποίους αποδίδονται οι εν λόγω βαθμοί.

### **Γ' ΣΤΑΔΙΟ: Συνδυασμός και πράξεις μεταξύ χαρτών καταλληλότητας – Δημιουργία ενδιάμεσων χαρτών καταλληλότητας**

Οι πράξεις αφορούν στο συνδυασμό χαρτών, δηλαδή στην ένωση και τομή στοιχείων και στη δημιουργία ζωνών επιρροής και αποκλεισμού, γύρω από τις κύριες και δευτερεύουσες περιοχές πρασίνου, σε συγκεκριμένη ακτίνα (buffer zone) από τους συνδετήριους άξονες. Σκοπός του σταδίου αυτού είναι η αναζήτηση και εύρεση

περιοχών του πολεοδομικού ιστού με ελάχιστη παρουσία πρασίνου. Οι χάρτες που προκύπτουν (ενδιάμεσοι χάρτες καταλληλότητας) συνενώνονται, έχοντας ως βασικό κριτήριο τη γειτνίαση των περιοχών πρασίνου του δικτύου με τους κυριότερους άξονες μετακίνησης.

#### **Δ' ΣΤΑΔΙΟ: Σύνθεση δικτύου πρασίνου**

Μετά από τον συνδυασμό των ενδιάμεσων χαρτών καταλληλότητας, του προηγούμενου σταδίου, προκύπτει ο τελικός χάρτης του δικτύου πρασίνου.

### **3.6.2 Κριτήρια επιλογής και σύνδεσης δομικών στοιχείων δικτύου**

Η σύνδεση των δομικών στοιχείων (Χώροι πρασίνου – Συνδετήριοι άξονες) του δικτύου γίνεται βάσει κριτηρίων που υπακούουν στις βασικές αρχές αειφορικού σχεδιασμού των δικτύων πρασίνου, που αναλύθηκαν στο τμήμα 3.4 του κεφαλαίου. Έτσι διαμορφώνονται οκτώ κριτήρια επιλογής και σύνδεσης των δομικών στοιχείων του δικτύου πρασίνου.

#### **1<sup>ο</sup> κριτήριο: Χρήσεις γης**

Οι κύριοι χώροι πρασίνου πρέπει να εντοπίζονται σε περιοχές με χρήσεις συμβατές με το δίκτυο πρασίνου, δηλαδή σε περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως θεσμοθετημένο πράσινο ή σε περιοχές όπου υπάρχει δυνατότητα να γίνει αλλαγή χρήσης σε πράσινο. Το σύνολο των περιοχών που θα επιλεγεί, με βάση αυτό το κριτήριο, θα είναι οι περιοχές υψηλής καταλληλότητας.

Οι δευτερεύουσες περιοχές του δικτύου πρασίνου είναι χώροι με ιδιαίτερη ιστορική, πολιτιστική και κοινωνική αξία και αποτελούν σημεία προσέλκυσης και διέλευσης πολιτών. Πρόκειται για τις περιοχές με μεσαίο βαθμό καταλληλότητας που χαρακτηρίζονται από μειωμένη παρουσία πρασίνου.

#### **2<sup>ο</sup> κριτήριο: Μικροκλίμα**

Τα τμήματα της πόλης που επηρεάζονται από τους επικρατούντες ανέμους πρέπει να έχουν διαμορφωμένους χώρους πρασίνου, γιατί επηρεάζεται θετικά το μικροκλίμα (αειφόρος σχεδιασμός).

#### **3<sup>ο</sup> κριτήριο: Καταλληλότητα μορφολογίας εδάφους**

Η μορφολογία του εδάφους πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η εύκολη πρόσβαση και μετακίνηση των πολιτών και να απαιτεί όσο το δυνατό λιγότερες επεμβάσεις για κατασκευή έργων υποδομής. Σε αυτή την περίπτωση περιοχές υψηλής καταλληλότητας είναι οι περιοχές με μικρές κλίσεις εδάφους.



#### **4<sup>ο</sup> κριτήριο: Έκταση - εμβαδόν περιοχών**

Οι κύριοι χώροι πρασίνου διακρίνονται ως προς το μέγεθός τους και επιλέγονται αυτοί που καλύπτουν κατ' ελάχιστο τις ανάγκες σε επίπεδο πόλης και συνοικίας (ΥΠΕΚΑ, 2004).

#### **5<sup>ο</sup> κριτήριο: Γειτνίαση με δίκτυα μετακίνησης**

Οι χώροι πρασίνου πρέπει να βρίσκονται σε ακτίνα μικρότερη των 300μ<sup>2</sup> από τα δίκτυα μετακίνησης, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτούς με τα πόδια (Ακτίνα επιρροής 300μ. περιμετρικά των χώρων πρασίνου).

#### **6<sup>ο</sup> κριτήριο: Διαθεσιμότητα<sup>3</sup> πρασίνου και δείκτης πρασίνου<sup>4</sup>**

Όλες οι περιοχές του πολεοδομικού συγκροτήματος πρέπει να εξυπηρετούνται από χώρους πρασίνου σε μέγιστη απόσταση 500μ<sup>5</sup> από αυτές (σύγκριση δεικτών πρασίνου μεταξύ συνοικιών) (UNEP, 2003).

#### **7<sup>ο</sup> κριτήριο: Καταλληλότητα συνδεδετικών διαδρομών**

Οι άξονες μετακίνησης που ανήκουν στο δευτερεύον οδικό δίκτυο αποκλείονται ως συνδεδετικοί οδοί του δικτύου, λόγω του περιορισμένου πλάτους τους που δεν επιτρέπει την εγκατάσταση πρασίνου (δεντροστοιχίες, παρτέρια) (ΦΕΚ 18B', αρ.52488/16-11-2001).

#### **8<sup>ο</sup> Κριτήριο: Υδρογραφικό δίκτυο**

Το υδρογραφικό δίκτυο παίζει σημαντικό ρόλο στο δίκτυο πρασίνου.

### **3.6.3 Ανάλυση φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών**

#### **A. Φυσικοί παράγοντες**

Μετά την καταγραφή των παραγόντων του φυσικού περιβάλλοντος (Πίνακας 3.1), κρίνεται απαραίτητη η κατηγοριοποίηση του καθενός από αυτούς σε κλάσεις και η απονομή βαθμού καταλληλότητας σε κάθε κλάση, με βάση την καταλληλότητα της να συμμετάσχει στη σύνθεση του δικτύου πρασίνου της πόλης. Η εν λόγω

---

<sup>2</sup> Η απόσταση 300μ αναφέρεται σε μέγιστη ακτίνα επιρροής που αντιστοιχεί αναλογικά σε μέγιστη απόσταση 500μ μεταξύ των σημείων ενδιαφέροντος ([www.ceroi.net](http://www.ceroi.net), UNEP 2003)

<sup>3</sup> Διαθεσιμότητα δημόσιων χώρων πρασίνου: Ο δείκτης εκφράζεται σε % κατοίκων που ζουν σε ακτίνα μικρότερη ή ίση των 300μ από περιοχές αστικού πρασίνου (καταγράφεται ο πληθυσμός που κατοικεί σε ακτίνα μικρότερη ή ίση των 300μ και κατόπιν διαιρείται ο αριθμός αυτός με το συνολικό πληθυσμό της πόλης) ([www.ceroi.net](http://www.ceroi.net)).

<sup>4</sup> Δείκτης πρασίνου (τμ πρασίνου / κάτοικο): οι περιοχές πρασίνου που χαρακτηρίζονται ως πράσινο αναψυχής και στις οποίες είναι ελεύθερη η πρόσβαση στους πολίτες. Ο δείκτης μετρά το ποσοστό των χώρων πρασίνου σε σχέση με το συνολικό εμβαδό του δομημένου χώρου.

<sup>5</sup> Η μέγιστη απόσταση 500μ δεν αναφέρεται σε ευθεία απόσταση μεταξύ του σημείου αναφοράς και του σημείου ενδιαφέροντος, αλλά σε διαδρομή μέσα από άξονες μετακίνησης του πολεοδομικού συγκροτήματος.

κατηγοριοποίηση θα βοηθήσει στη συνέχεια στη σύνθεση των χαρτών καταλληλότητας. Έτσι προκύπτουν για κάθε φυσικό παράγοντα οι ακόλουθες κατηγοριοποιήσεις:

#### **- Τοπογραφικό ανάγλυφο**

Η καταγραφή του τοπογραφικού ανάγλυφου αφορά στην ύπαρξη βουνών και λόφων, κοιλάδων και πρανών, χαρακτηριστικών δηλαδή που επηρεάζουν το σχεδιασμό χώρων πρασίνου μέσα στην πόλη. Κατηγοριοποιούνται, λοιπόν, οι κλίσεις του εδάφους σε τρεις κατηγορίες και δίνονται οι αντίστοιχοι βαθμοί καταλληλότητας. Ως κριτήριο καταλληλότητας λαμβάνεται η δυνατότητα για διαμόρφωση δικτύων μετακίνησης (δρόμοι, πεζόδρομοι κτλ) και άλλου είδους δραστηριότητες (πχ οικονομικές, πολιτιστικές), με τα ελάχιστα αναγκαία έργα υποδομής.

Ο πίνακας 3.2 απεικονίζει τις κατηγορίες των κλίσεων και τους αντίστοιχους βαθμούς καταλληλότητας, σύμφωνα με τον οποίο: οι περιοχές με κλίση 0-8% έχουν υψηλό βαθμό καταλληλότητας (3), οι περιοχές με κλίση 8-15% έχουν μεσαίο βαθμό καταλληλότητας (2) και οι περιοχές με κλίση μεγαλύτερη του 15% έχουν χαμηλό βαθμό καταλληλότητας (1). Η κατηγοριοποίηση των κλίσεων έγινε σύμφωνα με τον Dawson (1995).

Πίνακας 3.2: Κατηγοριοποίηση τοπογραφικών κλίσεων και καταλληλότητα χρήσεων

<b>ΚΛΙΣΗ</b>	<b>ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
0 - 8%	Κατάλληλη για κάθε είδους ανάπτυξη (δίκτυα μεταφοράς, κομβικά σημεία)	3
8 - 15%	Περιοχές με προβλήματα για διαμόρφωση δικτύων μετακίνησης	2
>15%	Περιοχές με μεγάλα προβλήματα στη διαμόρφωση δικτύων μετακίνησης	1

Πηγή: Dawson, 1995

#### **- Υδρολογική κατάσταση**

Η υδρολογική κατάσταση καταγράφει τα υδάτινα στοιχεία της πόλης (ποτάμια, χείμαρρους, κανάλια, λίμνες κτλ., τα οποία αποτελούν τόπους προσέλκυσης χλωρίδας και πανίδας και κατ' επέκταση περιοχές ανάπτυξης οικοσυστημάτων (Dawson, 1995).

Από την κατάσταση των υδάτινων στοιχείων μιας πόλης, μπορεί κανείς να βγάλει χρήσιμα συμπεράσματα για την περιβαλλοντική κατάσταση, την ποιότητα του νερού και το ποσοστό μόλυνσης της πόλης. Η καταγραφή των υδάτινων στοιχείων της πόλης, άλλωστε, είναι αναγκαία, καθώς διαδραματίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο στη σύνθεση ενός δικτύου πρασίνου, ως συνδετήριοι άξονες των χώρων πρασίνου (Frischenbruder and Pellegrino, 2006).

### **- Κλίμα**

Η βιωσιμότητα των χώρων πρασίνου και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων επηρεάζεται τόσο από το κλίμα της ευρύτερης περιοχής της πόλης, όσο κι από το μικροκλίμα που δημιουργείται στις διάφορες περιοχές αυτής. Καταγράφονται, λοιπόν, στοιχεία του μικροκλίματος όπως οι επικρατούντες άνεμοι, οι τιμές μέσης θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας αέρα, το μέσο ετήσιο ύψος βροχής και οι επικρατούντες άνεμοι.

Ο υπολογισμός του βαθμού καταλληλότητας γίνεται με κριτήριο τη διέλευση και συχνότητα των ανέμων στο ευρύτερο πολεοδομικό συγκρότημα. Έχει καταγραφεί ότι μεταξύ των περιοχών με μεγάλο δείκτη πρασίνου και των περιοχών με μικρό δείκτη πρασίνου δημιουργούνται ρεύματα τα οποία καθαρίζουν την ατμόσφαιρα της πόλης και ισορροπούν τις ακραίες θερμοκρασίες (Λιονάτου, 2008).

Έτσι, στις περιοχές με μεγάλη παρουσία επικρατούντων ανέμων δίνεται υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3), καθώς στις περιοχές που συναντούνται χώροι πρασίνου και επικρατούντες άνεμοι προκαλείται αύξηση της ατμοσφαιρικής υγρασίας το καλοκαίρι και μείωση το χειμώνα και αντιδιαμετρική μεταβολή των θερμοκρασιών, επηρεάζοντας θετικά το μικροκλίμα. Στις περιοχές με μικρή παρουσία ανέμων δίνεται μεσαίος βαθμός καταλληλότητας (2), ενώ στις περιοχές με απουσία σταθερών ανέμων δίνεται χαμηλός βαθμός καταλληλότητας (1), καθώς παρουσιάζουν μικρό θερμοκρασιακό εύρος και ήπιες μεταβολές της ατμοσφαιρικής υγρασίας.

Πίνακας 3.3: Κατηγοριοποίηση περιοχών με βάση τους επικρατούντες ανέμους

<b>ΤΥΠΟΣ ΑΝΕΜΟΥ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Επικρατούντες άνεμοι	3
Απουσία σταθερών ανέμων	1

Πηγή: Λιονάτου, 2008:134

## **- Βλάστηση**

Βλάστηση είναι το συνολικό «φυτικό» πράσινο κάλυμμα της γης, που αποτελείται από μια ή και περισσότερες κοινωνίες ή κοινότητες φυτών. Αποτελεί το αποτέλεσμα ολοκλήρωσης πολλών περιβαλλοντικών παραγόντων και κατά συνέπεια συμπεριφέρεται ως περιβαλλοντικός δείκτης (Λιονάτου, 2008).

Η εγκατάσταση και κατάλληλη διαχείριση της βλάστησης μέσα σε δομημένα οικοσυστήματα - αστικό πράσινο ή πράσινο πόλεων - αποτελεί μια από τις σημαντικότερες επεμβάσεις του ανθρώπου στη διαρκή προσπάθεια για βελτίωση των συνθηκών διαβίωσής του (Βέργος κ.α., 2002).

Στην περίπτωση της αστικής βλάστησης, που εξετάζεται στην παρούσα εργασία, διακρίνονται, τρεις κατηγορίες ως προς τη μορφή της βλάστησης (πυκνότητα και ύψος). Στην πρώτη κατηγορία ανήκει η ποώδης βλάστηση με χαμηλό βαθμό καταλληλότητας (1), στη δεύτερη οι θαμνώνες με μεσαίο βαθμό καταλληλότητας (2) και στην τρίτη τα κλειστά δάση και δενδρόνες, με υψηλό βαθμό καταλληλότητας (3). Ο βαθμός καταλληλότητας δίνεται με κριτήριο τη βιοποικιλότητα των περιοχών.

Πίνακας 3.4: Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο τη μορφή της βλάστησης

<b>ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΠΛΑΣΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Κλειστά δάση και δενδρόνες	3
Θαμνώνες	2
Ποώδης βλάστηση (χλοοτάπητες, λιβαδοτοπικές εκτάσεις- λειμώνες)	1

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

## **- Άγρια πανίδα / ορνιθοπανίδα**

Η καταγραφή των περιοχών με παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας είναι αρκετά σημαντική στη δημιουργία ενός δικτύου πρασίνου, δεδομένου ότι η σύνδεση των χώρων πρασίνου θα βοηθήσει στην καλύτερη μετακίνηση των ειδών κι επομένως στη διατήρηση της βιοποικιλότητας αυτών των περιοχών.

Διακρίνονται, δύο κατηγορίες περιοχών, όσον αφορά στην παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας: οι περιοχές με μικρή παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας, στις οποίες δίνεται βαθμός καταλληλότητας (1) και οι περιοχές με ικανοποιητική παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας, όχι όμως ιδιαίτερα υψηλή, με βαθμό καταλληλότητας (3). Δεν δίνεται

μεσαίος βαθμός καταλληλότητας γιατί αυτό θα απαιτούσε λεπτομερέστερη ανάλυση των ειδών, κάτι που δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργασίας.

Πίνακας 3.5: Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο την παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας

<b>ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΠΑΝΙΔΑΣ / ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Περιοχές με ικανοποιητική παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας	3
Περιοχές με μικρή παρουσία πανίδας / ορνιθοπανίδας	1

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

## **B. Ανθρωπογενείς παράγοντες**

Ανθρωπογενείς παράγοντες είναι αυτοί που σχετίζονται με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τις αλλαγές που αυτές φέρουν στη δομή και λειτουργία της πόλης. Σύμφωνα με τον πίνακα 3.6, τα στοιχεία καταγραφής του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της συγκεκριμένης εργασίας, αφορούν στη δομή της πόλης, την ιστορική – πολιτιστική της ταυτότητα και τα δίκτυα μετακινήσεων.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά στη δομή της πόλης, καταγράφονται οι χρήσεις γης και λειτουργίες της, η γνώση των οποίων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία χώρων πρασίνου – δικτύου πρασίνου (συμβατές χρήσεις γης κτλ).

Τα ιστορικά – πολιτιστικά στοιχεία της πόλης, από την άλλη πλευρά, διέπουν τη διαδρομή της πόλης στην πορεία των χρόνων, επηρεάζουν τον αστικό της χαρακτήρα και διαμορφώνουν την πολιτιστική της ταυτότητα. Αποτελούν δε αντικείμενο καταγραφής γιατί πέρα από τη συνεισφορά τους στην πολιτιστική ταυτότητα και την ιστορική συνέχεια της πόλης, συνδέονται και με σημεία ενδιαφέροντος, προσέλκυσης πολιτών, επίκεντρα δημοφιλούς ψυχαγωγίας, πολιτιστικών δραστηριοτήτων, υψηλής τέχνης και σύγχρονης τεχνολογίας (Γοσποδίνη, 2006). Συνιστούν, με λίγα λόγια, πόλους έλξης επισκεπτών και λειτουργούν πολλές φορές ως κόμβοι μετακινήσεων, διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στη δημιουργία δικτύου πρασίνου.

Στην κατηγορία των δικτύων μετακινήσεων, τέλος, καταγράφεται το συνολικό δίκτυο μετακινήσεων της πόλης και εντοπίζονται οι συνδέσεις με τις βασικές λειτουργίες της κατοικίας, της εργασίας, της αναψυχής και της εκπαίδευσης. Έτσι προκύπτουν, για τους διάφορους παράγοντες, οι ακόλουθες κατηγοριοποιήσεις:

### **- Χρήσεις γης**

Η απόδοση βαθμών καταλληλότητας για τις χρήσεις γης και τις περιοχές ιστορικού - πολιτιστικού ενδιαφέροντος έγινε με βάση τις δυνατότητες εκμετάλλευσης και διαμόρφωσης χώρων πρασίνου σε κάθε χρήση γης. Στις περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως χώροι πρασίνου, αθλητικοί χώροι και χώροι αναψυχής δίνεται υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3), καθώς αυτοί αποτελούν το βασικό δομικό ιστό του υπάρχοντος πρασίνου στην πόλη. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται και τα εγκαταλελειμμένα κτίρια – εδάφη, οι καλλιεργήσιμες γεωργικές εκτάσεις και οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, που βρίσκονται εντός των πολεοδομικών συγκροτημάτων και συνίστανται από μεγάλους ελεύθερους χώρους<sup>6</sup>, καθώς είναι δυνατή η μετατροπή τους σε χώρους πρασίνου. Επίσης, υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3) δίνεται στις περιοχές που περιβάλλουν τα δίκτυα υποδομής και μεταφοράς ενέργειας.

Μεσαίος βαθμός καταλληλότητας (2) δίνεται στις εκπαιδευτικές και θρησκευτικές εγκαταστάσεις και στις εγκαταστάσεις περίθαλψης – πρόνοιας, καθώς αποτελούν περιοχές που είναι δυνατή η εκμετάλλευση του περιβάλλοντος χώρου τους για το σχεδιασμό χώρων πρασίνου με αναψυχικό και εκπαιδευτικό ρόλο. Επιπλέον, στους χώρους ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος δίνεται μεσαίος βαθμός καταλληλότητας, καθώς αποτελούν πόλους έλξης πολιτών, παρότι οι επεμβάσεις σε αυτούς είναι περιορισμένες.

Χαμηλός βαθμός καταλληλότητας (1) δίνεται σε χρήσεις κατοικίας, κεντρικών λειτουργιών και στις παραγωγικές περιοχές, δεδομένου ότι η αλλαγή χρήσης τους είναι δύσκολη (από οικονομική άποψη κι από άποψη διαθέσιμων εκτάσεων γης) και χρονοβόρα.

Πίνακας 3.6: Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο τις χρήσεις γης και τις λειτουργίες

<b>ΟΜΑΔΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Αστικό πράσινο Αθλητικές εγκαταστάσεις Μη χρησιμοποιούμενα εδάφη Γεωργικές χρήσεις Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	3

<sup>6</sup> Προεδρικό Διάταγμα 2545/1999, για τη σύσταση επιτροπής αξιοποίησης των στρατοπέδων ως κοινωφελείς χώρους στο 50%.

Δίκτυα υποδομής - μεταφοράς ενέργειας	
Ιστορικοί - αρχαιολογικοί χώροι - θέσεις Εγκαταστάσεις περίθαλψης - πρόνοιας Εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις Θρησκευτικές εγκαταστάσεις	2
Κατοικία Κεντρικές λειτουργίες Παραγωγικές περιοχές	1

Πηγή: Λιονάτου, 2008:147

#### **- Μέγεθος (έκταση)**

Η κατηγοριοποίηση των χώρων πρασίνου με βάση το μέγεθος, σχετίζεται με την εμβέλεια αυτών και τη δυνατότητα κάλυψης των αναγκών των χρηστών (ΥΠΕΚΑ, 2004). Οι μεγαλύτεροι, σε έκταση, χώροι πρασίνου χαρακτηρίζονται συνήθως από μεγαλύτερη βιοποικιλότητα κι επομένως παρουσιάζουν περισσότερα οφέλη για τους χρήστες (περιβαλλοντικά, κοινωνικά). Δεν είναι τυχαίο, άλλωστε, το γεγονός ότι το επίπεδο βιωσιμότητας μιας πόλης μετράται κι από το ποσοστό πρασίνου ανά κάτοικο αυτής (Chiesura, 2004).

Οι χώροι πρασίνου, λοιπόν, κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την έκτασή τους ως εξής: στους χώρους αστικού πρασίνου μικρής έκτασης (100-500 τ.μ) δίνεται χαμηλός βαθμός καταλληλότητας (1), καθώς δεν παίζουν σημαντικό ρόλο ως δομικά στοιχεία του δικτύου πρασίνου, στους χώρους τοπικής εμβέλειας (500-10.000 τ.μ) δίνεται μεσαίος βαθμός καταλληλότητας (2), ενώ στους χώρους περιφερειακής και μητροπολιτικής εμβέλειας (>10.000 τ.μ) δίνεται υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3). Επίσης, υψηλός βαθμός καταλληλότητας δίνεται σε περιαστικούς χώρους πρασίνου που αποτελούν το συνδετήριο μέσο του αστικού πρασίνου με την ύπαιθρο (Hough, 2004).

Πίνακας 3.7: Κατηγοριοποίηση περιοχών με κριτήριο το μέγεθος

<b>ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (σε τμ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
>10.000	3
500 - 10.000	2
100 - 500	1

Πηγή: Λιονάτου, 2008:149

#### - Δίκτυα μετακινήσεων

Τα δίκτυα μετακίνησης της πόλης διαδραματίζουν πρωτεύοντα ρόλο στη σύνθεση του δικτύου, καθώς πρόκειται να αποτελέσουν τους συνδετήριους άξονες μεταξύ των χώρων πρασίνου. Η αξιολόγησή τους, γίνεται με κριτήριο τη δυνατότητα διαμόρφωσής τους σε διαδρομές πρασίνου (εγκατάσταση δεντροστοιχιών, νησίδων κτλ) και το ρόλο τους στην αειφορική μετακίνηση των πολιτών. Δίνεται, έτσι, υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3) σε πεζόδρομους και ποδηλατοδρόμους, καθώς είναι δυνατή η εγκατάσταση πρασίνου κατά μήκος αυτών και η μετακίνηση συντελείται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Επιπλέον, υψηλός βαθμός καταλληλότητας (3) δίνεται στους άξονες των μέσων ήπιας μεταφοράς (τραμ κτλ) και στις θέσεις των σιδηροδρομικών εγκαταστάσεων, δεδομένου ότι οι πολεοδομικές διατάξεις που διέπουν την εγκατάστασή τους καθορίζουν μεγάλες αδιαμόρφωτες εκτάσεις, οι οποίες είναι δυνατόν να αποτελέσουν χώρους πρασίνου. Στις κύριες οδικές αρτηρίες του αστικού ιστού με μεγάλο πλάτος δίνεται μεσαίος βαθμός καταλληλότητας (2), καθώς υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης δεντροστοιχιών και η διαμόρφωση των νησίδων σε πράσινο. Στις δευτερεύουσες οδικές αρτηρίες δίνεται χαμηλός βαθμός καταλληλότητας (1) λόγω του ελάχιστου πραγματικού πλάτους πεζοδρομίων, που δεν ενδείκνυται για εγκατάσταση πρασίνου.

Πίνακας 3.8: Κατηγοριοποίηση δικτύων με κριτήριο τη χρήση γειννίας από τα δίκτυα μετακινήσεων

<b>ΔΙΚΤΥΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Ποδηλατοδρόμοι Πεζόδρομοι Σιδηροδρομικό δίκτυο Άξονες μέσων ήπιας μεταφοράς	3



Κύριες οδικές αρτηρίες	2
Δευτερεύουσες οδικές αρτηρίες	1

Πηγή: Λιονάτου, 2008:151

Τέλος, οι περιοχές που επιλέγονται ως δομικά στοιχεία (κύριες περιοχές πρασίνου) του δικτύου πρασίνου αξιολογούνται με κριτήριο τη γειννιάσή τους στα δίκτυα μετακίνησης, καθώς η απόσταση αποτελεί και κριτήριο επισκεψιμότητας και σύνδεσης με το δίκτυο μετακίνησης. Διακρίνονται, έτσι, τρεις ομάδες περιοχών ανάλογα με την απόσταση:

- περιοχές που απέχουν 0 - 500 μ. από δίκτυο μετακίνησης
- περιοχές που απέχουν 500 - 1200 μ. από δίκτυο μετακίνησης
- περιοχές που απέχουν >1200 μ. από δίκτυο μετακίνησης
- 

Πίνακας 3.9: Κατηγοριοποίηση περιοχών πρασίνου και κομβικών σημείων με κριτήριο τη γειννιάση από τα δίκτυα μετακινήσεων

<b>ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΚΟΜΒΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ</b>
Απόσταση 0 - 500 μ. από τα δίκτυα μετακινήσεων	3
Απόσταση 500 - 1200 μ. από τα δίκτυα μετακινήσεων	2
Απόσταση >1200 μ. από τα δίκτυα μετακινήσεων	1

Πηγή: Λιονάτου, 2008:152

Ο βαθμός καταλληλότητας που δίνεται σε κάθε περιοχή είναι ανάλογος της απόστασης, καθώς όσο πιο προσβάσιμη είναι μια περιοχή μέσω ενός δικτύου, τόσο σημαντικότερο ρόλο είναι δυνατόν να διαδραματίσει στη δημιουργία του δικτύου πρασίνου. Οι περισσότερο προσβάσιμες περιοχές (απόσταση 0 - 500 μ.<sup>7</sup>), λοιπόν, έχουν

<sup>7</sup> Σύμφωνα με τον ΟΑΣΑ τα 500μ. θεωρούνται η μέγιστη απόσταση που διανύει ένας πεζός για να πάει στον προορισμό του χωρίς να κουραστεί (UNEP, 2003).

υψηλό βαθμό καταλληλότητας (3), οι μέτρια προσβάσιμες (απόσταση (500 – 1200 μ.<sup>8</sup>) έχουν μεσαίο βαθμό καταλληλότητας (2) και οι απομακρυσμένες (> 1200μ.) μικρό βαθμό καταλληλότητας (1).

---

<sup>8</sup> Τα 1200μ. είναι η ανώτερη απόσταση πάνω από την οποία γίνεται χρήση αυτοκινήτου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**

### **4.1 Εισαγωγικά**

Η προτεινόμενη μεθοδολογική προσέγγιση που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προκύπτει ύστερα από την μελέτη των χώρων πρασίνου και την ανάλυση των φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών τους.

Στα πλαίσια εφαρμογής της προτεινόμενης μεθόδου επιλέγεται μια ελληνική πόλη, η οποία μελετάται για το αστικό της πράσινο και γίνεται εφαρμογή των προτεινομένων σχεδιαστικών αρχών που αφορούν την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου πρασίνου. Επιλέγεται η πόλη της Λάρισας καθότι είναι μια πόλη μεσαίου μεγέθους<sup>9</sup>, χαρακτηριστικό που επιτρέπει την ευελιξία στην ανάπτυξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας αλλά και την εξέλιξη της πόλης. Οι πόλεις μεσαίου μεγέθους συνεχώς μεταλλάσσονται και δημιουργούν νέους πόλους έλξης για τους πολίτες μέσω της διαρκούς κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής τους αναβάθμισης, ανταγωνιζόμενες τις μητροπολιτικές περιοχές (Ασπρογέρακας, 2003).

Η διαμόρφωση ενός δικτύου πρασίνου συνυφασμένου με τον αστικό ιστό και τις λειτουργίες μιας πόλης όπως η Λάρισα, είναι δυνατόν να αποτελέσει πρότυπο σύστημα ανάπτυξης πρασίνου και για άλλες ελληνικές πόλεις, καθώς ανάλογη μεθοδολογική προσέγγιση είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί σε πολεοδομικά συγκροτήματα αντίστοιχου μεγέθους. Προϋπόθεση για την ορθή οργάνωση και σύσταση ενός ολοκληρωμένου δικτύου αποτελεί η αναλυτική μελέτη, ανάλυση και αξιολόγηση των παραγόντων που διαμορφώνουν ένα ανάλογο σύστημα και επηρεάζουν την αναπτυξιακή του πορεία.

---

<sup>9</sup> Πόλη μεσαίου μεγέθους: καλούνται οι πόλεις με πληθυσμό μεταξύ 100-500 χιλιάδες κατοίκους και στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες δε συγκεντρώνουν ποσοστό μεγαλύτερο από το 20% του πληθυσμού.

## 4.2 Ορισμός περιοχής μελέτης

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει το Πολεοδομικό Συγκρότημα (Π.Σ) του δήμου Λάρισας, με εξαίρεση τους οικισμούς Αμφιθέας και Κουλουρίου που δεν περιλαμβάνονται στο ΓΠΣ. Ο δήμος Λάρισας βρίσκεται σε γεωγραφικό μήκος 22° 24' E και γεωγραφικό πλάτος 39° 38' N (WGS84) και υψόμετρο περίπου 70μ. Περιβάλλεται από της θεσσαλική πεδιάδα, ενώ λίγα χιλιόμετρα βορειότερα βρίσκονται ο Όλυμπος και ο Κίτσαβος. Βόρεια-βορειοδυτικά ως όριο της πόλης ορίζεται η κοίτη του Πηνειού ποταμού.

Συνορεύει με τους παρακάτω δήμους:

Βόρεια: Γιάννουλης, Τυρνάβου, Μακρυχωρίου

Ανατολικά: Νέσσωνας, Πλατυκάμπου

Δυτικά-νοτιοδυτικά: Κοιλάδας

Νότια: Νίκαιας

Εικόνα 4.1: Η θέση της Λάρισας



Πηγή: [www.2dim-kalam.thess.sch.gr](http://www.2dim-kalam.thess.sch.gr)

Η πόλη της Λάρισας καταλαμβάνει, από γεωγραφικής απόψεως, μια κεντρική θέση τόσο στον Ελλαδικό όσο και Θεσσαλικό χώρο. Η γεωγραφική κεντροβαρικότητα προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό μια σειρά λειτουργιών της πόλης και κυρίως στους τομείς της οικονομίας, της διοίκησης και της ανάπτυξης δικτύων μεταφορών. Το

γεγονός αυτό χαρακτηρίζεται από τον επιχειρηματικό κόσμο της πόλης ως βασικό πλεονέκτημα σε ποσοστό 66,3%.

Επίσης, η πόλη ευρισκόμενη στο μέσο περίπου του αναπτυξιακού άξονα Βορά-Νότου της χώρας δύναται να επωφεληθεί από την οικονομική ανάπτυξη των δύο μεγάλων αναπτυξιακών πόλων της χώρας και να αναδειχθεί σε δυναμικό πόλο εγκατάστασης οικονομικών δραστηριοτήτων με στόχο την εξυπηρέτηση ευρύτερων χωρικών οικονομικών ενοτήτων. Τόσο η έρευνα στις επιχειρήσεις όσο και στους κατοίκους παρουσιάζει με πολύ υψηλά ποσοστά (98% και 78,4% αντίστοιχα), τη γεωγραφική θέση της Λάρισας, ως ένα 'ισχυρό πλεονέκτημα'. Η άμεση εγγύτητα με το Βόλο προσδίδει στην πόλη την μοναδική για τα ελληνικά δεδομένα δυνατότητα συνεργασίας δύο μεγάλων πόλεων της περιφέρειας με συνολικό αστικό πληθυσμό που πλησιάζει τις 350 χιλιάδες και άμεση πληθυσμιακή ενδοχώρα που υπερβαίνει τις 400 χιλιάδες κατοίκους.

Η εγγύτητα, πρωτευόντως, με μια σειρά σημαντικές πόλεις της άμεσης περιφέρειας όπως η Κατερίνη, τα Τρίκαλα, και η Καρδίτσα και, δευτερευόντως, με πόλεις της ευρύτερης περιφέρειας όπως η Κοζάνη, η Λαμία και τα Ιωάννινα δημιουργούν ευκαιρίες για μια ανάπτυξη που θα στηρίζεται σε έντονες ενδοπεριφερειακές και διαπεριφερειακές σχέσεις (Στρατηγικό Σχέδιο Λάρισας, 2002).

### **4.3 Ιστορική ανασκόπηση**<sup>10</sup>

Το όνομα της πόλης είναι πελασγικό και σημαίνει φρούριο ή ακρόπολη. Λέγεται ότι η πόλη κτίστηκε από τον Λάρισο, γιο του Πελασγού πριν από 4000 χρόνια. Η ακμή της Λάρισας συμπίπτει με τη περίοδο 450-370 π.Χ. κατά την οποία κατασκευάστηκαν το μεγάλο Αρχαίο Θέατρο στο κέντρο της πόλης, δεύτερο μικρό αρχαίο θέατρο, δρόμοι, αποχετευτικό σύστημα με κεντρικούς χτιστούς αγωγούς, λουτρά, ναοί και άλλα δημόσια κτίρια. Στα ρωμαϊκά χρόνια η Λάρισα έγινε στρατιωτικό κέντρο του Πομπήιου.

Το 1210 κατακτήθηκε από τους Φράγκους για 18 χρόνια. Το 1423 η Λάρισα κατακτήθηκε οριστικά από τους Τούρκους και πέρασε μία περίοδο μακρόχρονης κατοχής μέχρι το 1881 που απελευθερώθηκε. Στη περίοδο αυτή καταστράφηκαν πολλά αρχαία και βυζαντινά μνημεία. Τον 17ο αιώνα η Λάρισα αναφέρεται ως τυπική τουρκόπολη, σημαντικό εμπορικό και στρατιωτικό κέντρο. Όταν η Λάρισα απελευθερώθηκε το 1881 ήταν η μεγαλύτερη πόλη της Θεσσαλίας με 13.169 κατοίκους. Το πρώτο σχέδιο της πόλης εκπονήθηκε το 1883 που ρύθμιζε την ανάπτυξη μιας Λάρισας των 20.000 κατοίκων γύρω από το υπάρχον κέντρο.

Μετά τον Μακεδονικό Αγώνα (1900-1910) και τους απελευθερωτικούς πολέμους (1912-1913) άρχισε μια προσπάθεια για την αναγέννηση της πόλης. Κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου η πόλη άρχισε να οργανώνεται πιο συστηματικά με δημόσιους χώρους και κτίρια. Είχε πληθυσμό 30.000 κατοίκους και ανέπτυξε αξιόλογη εμπορική, οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα. Κατά τη διάρκεια της γερμανικής κατοχής η πόλη υπέστη πολλές καταστροφές τόσο από βομβαρδισμούς όσο και από μεγάλους σεισμούς. Μετά τον εμφύλιο πόλεμο άρχισε να εισρέει με έντονους ρυθμούς νέος πληθυσμός από την ύπαιθρο, σε αναζήτηση μιας καλύτερης ζωής. Στην απογραφή του 1951 είχε 43.225 κατοίκους, και το 1961 56.010 κατοίκους. Εκείνη την περίοδο άρχισαν να αναπτύσσονται βιομηχανικές μονάδες, βασικά στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας. Η επίπεδη πόλη ευνοούσε την κυκλοφορία με ποδήλατα και τα περισσότερα κτίρια ήταν μονώροφα ή διώροφα με αυλή.

Η διαδικασία της άναρχης εξάπλωσης της πόλης από την δεκαετία του '50, χαρακτηριστική στην διαμόρφωση της φυσιογνωμίας των ελληνικών πόλεων, με την

---

<sup>10</sup> Μπεζαντέ Χ., Ιωαννίδης Γ., Χαδούλης Α., Μπουρίτσας Α., (1997): *Διερεύνηση υφισταμένων χρήσεων γης στον κεντρικό τομέα της πόλης της Λάρισας και προτάσεις πολεοδομικής αναβάθμισης*, Δήμος Λάρισας, Διεύθυνση Πολεοδομίας, Τμήμα Σχεδίου Πόλης, Λάρισα

ανάπτυξη του οικοδομικού τομέα μέσα από την διαδικασία της αντιπαροχής είχε ως αποτέλεσμα την τεράστια αλλαγή της πόλης και ιδίως του κέντρου της.

Στις δεκαετίες του '60 και '70 η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού (73.671 κάτοικοι 1971) και η έλλειψη έγκαιρου πολεοδομικού σχεδιασμού από την Πολιτεία είχαν ως αποτέλεσμα παράλληλα με την έξαρση της αυθαίρετης και άναρχης δόμησης, την επιδείνωση των συνθηκών ποιότητας ζωής και την υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Πολλά αξιόλογα κτίσματα καταστράφηκαν παράλληλα με στοιχεία από την φυσιογνωμία και ταυτότητα της ιστορίας της πόλης ενώ επιδεινώθηκαν οι συνθήκες κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων. Έτσι η Λάρισα στις αρχές της δεκαετίας του '80, είχε την εικόνα μιας 'αναπτυσσόμενης' μεν αλλά απρόσωπης πόλης που δεν θύμιζε σε κανένα πλέον τίποτα από την 4000 ετών ιστορία της. Φθάνοντας σε οριακό σημείο πλέον, ο Δήμος ανταποκρίθηκε στην ανάγκη για αντιστροφή αυτής της πορείας και με την συμπαράσταση των φορέων της πόλης και της κοινής γνώμης, κινητοποιήθηκε για την αναβάθμιση της πόλης, μέσω μιας προσπάθειας που συνεχίστηκε μέχρι τις μέρες μας.

Σήμερα η Λάρισα θεωρείται μια από τις δυναμικότερες αστικές περιοχές της χώρας, λόγω της γεωγραφικής της θέσης και των φυσικών πόρων της ευρύτερης περιοχής. Είναι βιομηχανικό, διοικητικό, πολιτιστικό και συγκοινωνιακό κέντρο στο κέντρο της Θεσσαλίας, στη καρδιά της Ελλάδας, με έκταση 19.000 στρ. και πληθυσμό περίπου 200.000 κατοίκους.

## **4.4 Ανάλυση φυσικών παραγόντων του αστικού περιβάλλοντος**

### **4.4.1 Τοπογραφικό ανάγλυφο**

Η γεωμορφολογική ανάπτυξη της περιοχής χαρακτηρίζεται από ήπιο έως σχετικά έντονο ανάγλυφο. Ουσιαστικά μπορεί να διακριθεί σε δύο τμήματα:

α) Την πεδινή ζώνη του αναπτύγματος του κάμπου της λεκάνης Λάρισας η οποία καταλαμβάνει το βορειοδυτικό - βόρειο - ανατολικό - νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης (με σημείο αναφοράς την πόλη της Λάρισας) και με μέσο υψόμετρο 60m έως 90m περίπου.

β) Την λοφώδη ζώνη η οποία περιλαμβάνει το νότιο - νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης (με σημείο αναφοράς την πόλη της Λάρισας), και μέρος στο ΒΔ τμήμα της περιοχής μελέτης (Α/κά της Αμφιθέας) τα υψόμετρα των οποίων κυμαίνονται από 90 έως 300m. (Α΄ Στάδιο: Προκαταρκτική πρόταση Γεωλογικής Μελέτης 1:25.000)

Η πόλη της Λάρισας είναι χτισμένη στις δύο όχθες του Πηνειού ποταμού και βρίσκεται στο κέντρο του ανατολικού τμήματος της θεσσαλικής πεδιάδας, το οποίο και καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο ο Νομός της Λάρισας με ένα μικρό τμήμα της να βρίσκεται στον Νομό Μαγνησίας. Η πεδιάδα της Λάρισας είναι, με γεωλογικούς όρους πολύ νέα. Η λεκάνη διαμορφώθηκε κατά το Μέσο Πλειστόκαινο (210.000 - 45.000 χρόνια πριν την εποχής μας), ενώ το μισό της πεδιάδας σχηματίστηκε κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης παρουσίας σ' αυτό κατά τα τελευταία 8.000 χρόνια. Στα βορειοανατολικά εκτείνεται ο Όλυμπος (2.918 μ.), που είναι το ψηλότερο βουνό της Ελλάδας και χωρίζεται από τη χαράδρα του χειμάρρου Ξηρόλακου ή Ζηλιάνα σε δύο μεγάλα τμήματα, τον Άνω Όλυμπο, στα σύνορα της Μακεδονίας και τον Κάτω Όλυμπο νοτιότερα. Ο Όλυμπος μαζί με τις οροσειρές του Τίταρου (1.839μ.) και των Καμβουνίων (1.615 μ.) στα δυτικά αποτελούν το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα του Νομού. Στα νοτιοανατολικά του Κάτω Ολύμπου υψώνεται η Όσσα ή Κίσσαβος (1.978 μ.). Πιστεύεται ότι ήταν ενωμένη με τον Όλυμπο και έπειτα, εξαιτίας γεωλογικών μεταβολών, δημιουργήθηκε ρήγμα μεταξύ τους. Έτσι σχηματίστηκε η κοιλάδα των Τεμπών. Στα νότια του Νομού και προς τα βορειοδυτικά υψώνεται μια λοφοσειρά που περιλαμβάνει τα υψώματα Χαλκοδόσιο ή Μαυροβούνι ή Κυνός Κεφαλαί (725 μ.), Φυλλήιο (533 μ.), Τίτανος (693 μ.) και τα όρη του Ζάρκου ή Κούτρα (734 μ.), καταλήγοντας στα βόρεια στην προεξοχή των κρυσταλλικών Αντιχασίων (1.416 μ.). Στα σύνορα με το Νομό Φθιώτιδας υψώνεται ο Κασιδιάρης ή Ναρθάκιον (1.011 μ.) (<http://culture.larissa-dimos.gr/>).



#### **4.4.2 Υδρολογική κατάσταση**

Βασικό υδρογραφικό στοιχείο του Νομού Λαρίσης είναι ο Πηνειός ποταμός, ο οποίος μπαίνει στην πεδιάδα της Λάρισας από τα στενά του Καλαμακίου και εκβάλλει στο Αιγαίο στη θέση Τσάγεζι. Οι κυριότεροι παραπόταμοί του μέσα στο Νομό είναι ο Τιταρήσιος, που απορρέει τη λεκάνη της Ελασσόνας και ο Ενιπέας, που συγκεντρώνει τα νερά από τις περιοχές νότια της Λάρισας. Στο Νομό υπήρχαν και δύο σημαντικές λίμνες, η Κάρλα ή Βοιβής και η Ασκυρίς ή λίμνη Καλλιπεύκης. Η πρώτη μοιραζόταν στους Νομούς Λαρίσης και Μαγνησίας, είχε έκταση 180.000 στρ. και βάθος 4-6 μ. Η βλάστησή της ήταν πλούσια και συντηρούσε αξιόλογη ιχθυοπανίδα και ορνιθοπανίδα. Αποξηράνθηκε το 1962 με σκοπό την καταπολέμηση επιδημιών, όπως η ελονοσία και την δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων, γεγονός που όμως αποδείχθηκε μοιραίο για την περιοχή και επηρέασε δραστικά το κλίμα της. Έτσι, σήμερα γίνεται προσπάθεια για μερική ανασύσταση της λίμνης. Η δεύτερη βρισκόταν σε υψομ. 1.006 μ. στα νότια της Καλλιπεύκης, είχε έκταση 5.314 στρ. και μέγιστο βάθος 12 μ. Η πλούσια βλάστηση από καλάμια και νούφαρα που είχε στο μεγαλύτερο μέρος της, δυσχέραινε την αλιεία και συνεπώς την οικονομική της εκμετάλλευση. Λόγω αυτού και της έλλειψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων, αποφασίστηκε η αποξήρανσή της, η οποία ολοκληρώθηκε το 1911. Σήμερα συζητείται η ανασύσταση και αυτής της λίμνης. Έτσι στην ευρύτερη περιοχή της Λάρισας δεν υπάρχει κάποια φυσική λίμνη, παρά μόνο τεχνητοί ταμιευτήρες για την εξυπηρέτηση των αρδευτικών αναγκών του θεσσαλικού κάμπου.

Τα ανατολικά όρια του Νομού Λαρίσης βρέχει το Αιγαίο Πέλαγος, δημιουργώντας παραλιακή ζώνη μήκους 60 χλμ. περίπου. Οι παραλίες χαρακτηρίζονται από μεγάλες αμμώδεις εκτάσεις και απόκρημνες ακτές στις οποίες συναντώνται μικροί κολπίσκοι και βοτσαλωτές παραλίες (Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2008).

#### **4.4.3 Κλίμα**

Το κλίμα της Λάρισας έχει τα στοιχεία του ηπειρωτικού κλίματος της πεδινής Θεσσαλίας με κυριότερο χαρακτηριστικό το μεγάλο θερμομετρικό εύρος μεταξύ καλοκαιριού και χειμώνα, που υπερβαίνει τους 22°C. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 16°C και 17°C (Πίνακας 4.1, Παράρτημα). Το καλοκαίρι στην πόλη είναι εξαιρετικά θερμό, με τη μέγιστη θερμοκρασία να έχει αγγίξει τους 45,2°C, ενώ η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία που έχει σημειωθεί είναι -

21,6°C (πηγή Ε.Μ.Υ., Περίοδος Δεδομένων: 1955-1997). Τα τελευταία πέντε έτη παρατηρείται αύξηση των ημερών με πολύ υψηλές θερμοκρασίες, γεγονός που αποδίδεται στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή.

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού Λάρισας για την περίοδο 1955 – 1997 οι επικρατέστεροι άνεμοι είναι οι ανατολικοί και ακολουθούν οι βορειοανατολικοί και οι νοτιοανατολικοί, οι βόρειοι, οι δυτικοί και οι βορειοδυτικοί. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός, ότι οι άνεμοι είναι χαμηλής εντάσεως κυρίως 2 – 4 Beaufort, ενώ το ποσοστό νηνεμίας είναι πολύ μεγάλο και ξεπερνά το 55% (Πίνακας 4.4, Παράρτημα).

Η μέση ετήσια βροχόπτωση στην πόλη κυμαίνεται στα 426.2 χιλιοστά ενώ η μέση τιμή της υγρασίας είναι 66,23% ετησίως (Ε.Μ.Υ., Περίοδος Δεδομένων: 1955-1997). Η αποξήρανση της λίμνης Κάρλας ή Βοιβής το 1962 επηρέασε δραστικά το κλίμα της περιοχής, το οποίο άρχισε να μεταβάλλεται και να γίνεται ηπειρωτικότερο. Σκοπός της αποξήρανσης ήταν η καταπολέμηση επιδημιών, όπως η ελονοσία και η δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Σήμερα γίνεται προσπάθεια για μερική ανασύσταση της λίμνης, η οποία θα επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στο κλίμα της περιοχής(<http://culture.larissa-dimos.gr/>).

#### **4.4.4 Φυσική και ανθρωπογενής βλάστηση<sup>11</sup>**

Το τοπίο της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Λαρισαίων διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και χρήσης γης (αγροτικό τοπίο) και λιγότερο των φυσικών παραγόντων (τοπογραφικό ανάγλυφο, νερό, βλάστηση, ζώα).

Στην περιοχή οι βιότοποι με φυσική βλάστηση που διακρίνονται, είναι οι όχθες και οι πλαγιές του Πηνειού, καθώς και των αποστραγγιστικών και αρδευτικών καναλιών, που διατρέχουν τις καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Η υδρόβια βλάστηση που αναπτύσσεται στις όχθες των καναλιών χαρακτηρίζεται από φυτοκοινωνίες ελοφύτων (καλαμιώνες) με κυριαρχία του *Phragmites australis* (αγριοκάλαμο). Ενδιαφέρουσα είναι η πλούσια βλάστηση από λεύκες (*Populus spp.*), πλατάνια (*Platanus orientalis*), ιτιές (*Salix spp.*), βάτα (*Rubus spp.*), αγριοτριανταφυλλιές (*Rosa canina*), σπαρτά (*Spartium junceum*) και

---

<sup>11</sup> <http://culture.larissa-dimos.gr>, ψηφιακή πολιτιστική πύλη της Λάρισας

αναρριχώμενα φυτά (κισσούς κ.λ.π.), που αναπτύσσεται στην παρόχθια ζώνη κυρίως του Πηνειού.

Το τοπίο της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Λαρισαίων διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και χρήσης γης (αγροτικό τοπίο) και λιγότερο των φυσικών παραγόντων (τοπογραφικό ανάγλυφο, νερό, βλάστηση, ζώα).

Στην περιοχή οι βιότοποι με φυσική βλάστηση που διακρίνονται, είναι οι όχθες και οι πλαγιές του Πηνειού, καθώς και των αποστραγγιστικών και αρδευτικών καναλιών, που διατρέχουν τις καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Η υδρόβια βλάστηση που αναπτύσσεται στις όχθες των καναλιών χαρακτηρίζεται από φυτοκοινωνίες ελοφύτων (καλαμιώνες) με κυριαρχία του *Phragmites australis* (αγριοκάλαμο). Ενδιαφέρουσα είναι η πλούσια βλάστηση από λεύκες (*Populus* spp.), πλατάνια (*Platanus orientalis*), ιτιές (*Salix* spp.), βάτα (*Rubus* spp.), αγριοτριανταφυλλιές (*Rosa canina*), σπαρτά (*Spartium junceum*) και αναρριχώμενα φυτά (κισσούς κ.λ.π.), που αναπτύσσεται στην παρόχθια ζώνη κυρίως του Πηνειού.

Στο Δήμο Λάρισας δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες ή προστατευόμενες περιοχές των πιο σημαντικών κατηγοριών, όπως είναι οι περιοχές NATURA 2000 και ζώνες ειδικής προστασίας ορνιθοπανίδας (SPA). Υπάρχουν, όμως, περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος με αξιόλογα οικοσυστήματα, οι οποίες είναι οι εξής:

- Μέρος της περιοχής του Δήμου Λαρισαίων και συγκεκριμένα του Δημοτικού Διαμερίσματος της Τερψιθέας χαρακτηρίζεται ως Βιότοπος CORINE και συγκεκριμένα η περιοχή Λιβάδια Τερψιθέας. Περιγράφεται στην Τράπεζα Στοιχείων για την Ελληνική Φύση (“ΦΙΛΟΤΗΣ”) του Ε.Μ.Π. ως ένας από τους σημαντικότερους βιότοπους με μεγάλη αξία για το φυσικό περιβάλλον. Η περιοχή αποτελεί κατάλοιπο παραποτάμιου δάσους κατά μήκος του Πηνειού ποταμού, κοντά στη Λάρισα.

Η βλάστηση είναι κυρίως δενδρώδης. Αν και η περιοχή χαρακτηρίζεται ως βιότοπος, υποβαθμίζεται με ταχείς ρυθμούς, καθώς απειλείται από τις ανθρώπινες επεμβάσεις και συγκεκριμένα από την υλοτόμηση με απώτερο σκοπό τη διεκδίκηση εδαφών είτε για δημιουργία νέων καλλιεργήσιμων εκτάσεων είτε για βόσκηση και από τη ρίψη απορριμμάτων μειώνοντας έτσι, την αισθητική του τοπίου και προκαλώντας με αυτόν τον τρόπο προβλήματα στους οργανισμούς του φυσικού οικοσυστήματος.

#### **4.4.5 Άγρια πανίδα<sup>12</sup>**

Ο ποταμός Πηνειός αποτελεί κυρίαρχη παρουσία στην ευρύτερη περιοχή της Λάρισας. Στα παραποτάμια δάση του Πηνειού και των παραποτάμων του διατηρείται μία αξιόλογη πανίδα όπως είναι τα σαΐνια (*Accipiter brevipes*), μικρά μεταναστευτικά γεράκια, που φωλιάζουν εκεί και θα εγκαταλείψουν την περιοχή, αν καταστραφούν αυτά τα δάση. Επίσης, οι σπάνιοι μαυροπελαργοί (*Ciconia nigra*) φωλιάζουν και τρέφονται εκεί. Τα δύο αυτά είδη προστατεύονται από το παράρτημα Ι της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Περί διατηρήσεως των αγρίων πτηνών». Άλλο αξιόλογο σπάνιο είδος πανίδας του οικοσυστήματος αυτού είναι η βίδρα (*Lutra lutra*), της οποίας οι τελευταίοι πληθυσμοί επιβιώνουν ακόμα στα καθαρότερα τμήματα των ποταμών αυτών. Εκτός από χώρο φωλιάσματος και διαβίωσης για πολλά είδη πανίδας, οι στενές αυτές λωρίδες βλάστησης αποτελούν και διαδρόμους επικοινωνίας και εποικισμού (corridors).

Ένα τέτοιο τμήμα παραποτάμιου δάσους βρίσκεται στην παρόχθια ζώνη του Πηνειού και εκτείνεται από την πόλη της Λάρισας μέχρι τα στενά της Ροδιάς και στη συνέχεια μέχρι την είσοδο του φαραγγιού των Τεμπών.

- Η ευρύτερη περιοχή του Δήμου Λαρισαίων και συγκεκριμένα η περιοχή της Τερψιθέας, φιλοξενεί ένα σημαντικό είδος πανίδας: το κερκινέζι (*Falco naumanni*). Το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας, ως τρωτό. Η πολυπληθής παρουσία του κερκινεζιού στην ευρύτερη περιοχή έχει οδηγήσει στο χαρακτηρισμό μιας σημαντικής περιοχής του Θεσσαλικού Κάμπου, ως Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (IBA). Αξίζει να σημειωθεί ότι, ο Θεσσαλικός Κάμπος φιλοξενεί σήμερα το μεγαλύτερο και σημαντικότερο πληθυσμό του κερκινεζιού. Όπως και άλλα είδη της άγριας πανίδας, το κερκινέζι ζει κοντά στον άνθρωπο, αρέσκεται μάλιστα να φωλιάζει στις τρύπες των κεραμιδένιων στεγών των κτιρίων σε πεδινούς οικισμούς, που περιβάλλονται από γεωργικές καλλιέργειες και λιβάδια, όπως ακριβώς συμβαίνει στο Δήμο Λαρισαίων. Τα κερκινέζια προτιμούν να κυνηγούν σε ανοιχτές εκτάσεις με καλλιέργειες σιτηρών, βοσκοτόπια και αγροναπαύσεις, όπου αφθονεί η αγαπημένη λεία τους, τα μεγάλα έντομα και ιδίως τις επιβλαβείς, για τα σπαρτά, ακρίδες. Τα άλση μέσα ή γύρω από τους οικισμούς είναι σημαντικά ως κούρνιας για τα κερκινέζια, που συγκεντρώνονται εκεί κατά ομάδες.

---

<sup>12</sup> <http://culture.larissa-dimos.gr> , Ψηφιακή πολιτιστική πύλη της Λάρισας

## **4.5 Ανθρωπογενείς παράγοντες**

Από τα στοιχεία της Ομάδα μελέτης του Εργαστηρίου Περιφερειακών Οικονομικών Αναλύσεων και Προβλέψεων το 2002, είναι προφανές ότι η Λάρισα έχει σημαντικό πληθυσμιακό μέγεθος για τα δεδομένα του Ελληνικού συστήματος αστικών κέντρων, μιας και είναι η 5<sup>η</sup> σε μέγεθος πόλη μετά την Αθήνα, την Θεσσαλονίκη, την Πάτρα και το Ηράκλειο. Επίσης, από τα ίδια στοιχεία φαίνεται ότι η Λάρισα χαρακτηρίζεται από μία έντονη δυναμική, μιας και μέχρι και την απογραφή του 1991 τα στοιχεία παρουσίαζαν ως 5<sup>η</sup> ελληνική πόλη αυτή του Βόλου (ως Πολεοδομικό συγκρότημα στο σύνολο του), που την ίδια στιγμή κατείχε και εξέχουσα θέση στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και στην κεντρική Ελλάδα γενικότερα (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων, 2011-2014).<sup>13</sup>

Συμπερασματικά φαίνεται ότι η τάση συγκέντρωσης πληθυσμού στην πόλη της Λάρισας εκφράζεται δυναμικά με αποτέλεσμα να κατοικούν σε αυτή το 44,8% των κατοίκων του νομού Λάρισας, ενώ την ίδια στιγμή συγκεντρώνει και το 16,5% του συνολικού πληθυσμού της περιφέρειας. Η τάση αστικοποίησης είναι έντονη και σε σχέση με το 1961 όπου η Λάρισα κατείχε το 1,53% του αστικού πληθυσμού της Ελλάδας, το ποσοστό αυτό αυξήθηκε σε 1,93% το 2001. Η πόλη αναγνωρίζεται ως παραγωγικό κέντρο και αποτελεί πόλο έλξης για την συγκέντρωση πληθυσμών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (ΕΣΥΕ, Προσωρινά αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού έτους 2001: [www.economics.gr](http://www.economics.gr) (2002)).<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Οι πληθυσμοί αναφέρονται μόνο σε Πολεοδομικά συγκροτήματα, σε επίπεδο Δήμων υπάρχουν αποκλίσεις λόγω των συνενώσεων του Προγράμματος 'Καλλικράτης'. Δεδομένου ότι το 2011, χρόνος σύνταξης του παρόντος Επιχειρησιακού, είναι έτος απογραφής τα στοιχεία θα επικαιροποιηθούν μετά την ανακοίνωση των οριστικών αποτελεσμάτων από την ΕΣΥΕ.

<sup>14</sup> Ο υπολογισμός του Αστικού πληθυσμού στο σύνολο της χώρας είναι κατόπιν εκτίμησης, με βάση την τελευταία ποσοστιαία μεταβολή της περιόδου 1981-1991 (6,5%). Επίσης την ίδια περίοδο οι αναφερόμενες στον πίνακα αστικές περιοχές παρουσίασαν ποσοστιαία μεταβολή της τάξης του 4,9%

## **4.6 Χρήσεις γης και λειτουργίες**

Η βασική διαμόρφωση και εξέλιξη των χρήσεων γης στην πόλη της Λάρισας, είναι αυτή που εντοπίζεται σε αστικά κέντρα που έχουν αναπτυχθεί συγκεντρωτικά και χωρίς την επιβολή συγκεκριμένων πολεοδομικών ρυθμίσεων (Πετράκος κ.ά., 2003). Οι κεντρικές περιοχές της πόλης εμφανίζουν μια διάσπαρτη ανάπτυξη λειτουργιών κατοικίας, εμπορίου, διοίκησης, υπηρεσιών και αναψυχής, χαρακτηριστικό που έγκειται στο γεγονός ότι η ιστορική διαδρομή της Λάρισας έχει δημιουργήσει μια παραδοσιακή διασπορά των χρήσεων γης. Στην περιοχή νοτιοανατολικά του Φρουρίου εντοπίζεται ο πυρήνας-κέντρο της πόλης, καθώς χαρακτηρίζεται από την μεγαλύτερη πυκνότητα κεντρικών λειτουργιών. Εκεί συγκλίνουν και οι βασικές αρτηρίες που συνδέουν την πόλη με τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, ενώ κατά μήκος αυτών των αρτηριών αναπτύσσονται οι συνοικίες της πόλης. Στις περιοχές αυτές, μαζί με τις περιοχές κατοικίας εντοπίζονται διάσπαρτες μονάδες κεντρικών λειτουργιών, οι οποίες εξυπηρετούν τις περιφερειακές ανάγκες.

Επίσης γύρω από το κέντρο της πόλης αναπτύσσονται περιοχές κατοικίας οι οποίες λόγω μη πολεοδομημένων εκτάσεων (ιδιοκτησίες δημόσιου, στρατόπεδα κ.α.) που παρεμβάλλονται στον αστικό ιστό, αντιμετωπίζουν προβλήματα επικοινωνίας τόσο με το κέντρο όσο και μεταξύ τους.

Οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές δραστηριότητες παρουσιάζουν τάσεις εγκατάστασης κατά μήκος των βασικών αρτηριών και συγκεκριμένα σε περιοχές που ανήκουν στους γειτονικούς δήμους. Συνολικά γίνεται αντιληπτή η προσπάθεια επέκτασης των εμπορικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών στην περιοχή του ευρύτερου κέντρου κατά μήκος των αστικών αρτηριών (Εταιρία Μελετών Περιβάλλοντος και συνεργάτες, 1987).

Καταγράφονται και αναλύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χρήσης, τα μειονεκτήματα και οι προοπτικές που παρουσιάζουν λόγω θέσης στον αστικό ιστό, καθώς και η σχέση τους με τους χώρους πράσινου. Στον χάρτη χρήσεων γης που ακολουθεί αποτυπώνονται όλες οι σημαντικές χρήσεις γης και θέσεις σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του 3<sup>ου</sup> κεφαλαίου.

Αναλυτικότερα, οι κεντρικές λειτουργίες της πόλης είναι οι εξής:

### **4.6.1 Κατοικία**

Στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου η κατοικία συνυπάρχει με άλλες κεντρικές λειτουργίες (εμπόριο, επαγγελματική στέγη, διοίκηση, αναψυχή κ.α.). Αυτό προσφέρει

μια δυναμική στον κεντρικό πυρήνα της πόλης ,αλλά δημιουργεί ταυτόχρονα και ζητήματα σύγκρουσης χρήσεων και αύξηση τιμών στην περιοχή.

Στις περιοχές επέκτασης του σχεδίου πόλης οι περιοχές κατοικίας έχουν συγκεκριμένο χαρακτήρα καθώς διαχωρίζονται ξεκάθαρα από εκείνες των κοινωφελών και κοινόχρηστων χώρων και ειδικότερα των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται γύρω από αυτούς.

#### **4.6.2 Εγκαταστάσεις μεταφορών και συγκοινωνίας**

Ο σταθμός του ΟΣΕ βρίσκεται σε κεντρικό σημείο της πόλης και καταλαμβάνει σημαντικό τμήμα έκτασης ανοικτού χώρου. Στον χώρο αυτό βρίσκονται ο επιβατικός σταθμός, το μηχανοστάσιο, ο εμπορευματικός σταθμός και ο σταθμός διαλογής , ενώ σημαντικό τμήμα καταλαμβάνουν οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη (εικόνα 4.2, Παράρτημα).

Επιπλέον μέσα στον ιστό της πόλης είναι χωροθετημένες 5 αφετηρίες υπεραστικών λεωφορείων με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται κυκλοφορία οι βασικές οδικές αρτηρίες όσο και οι δευτερεύουσες. Ο κεντρικός σταθμός των υπεραστικών λεωφορείων βρίσκεται επί της οδού Γεωργιάδου, στο κέντρο της πόλης και καταλαμβάνει σημαντική έκταση, ενώ οι υπόλοιποι σταθμοί βρίσκονται σε περιφερειακούς οδικούς άξονες.

#### **4.6.3 Βιομηχανία – Βιοτεχνία**

Η βιομηχανία αναπτύσσεται κυρίως στα βορειοανατολικά της πόλης, στην περιοχή του Μακρυχωρίου, κατά μήκος της παλαιάς Εθνικής οδού Λάρισας-Θεσσαλονίκης. Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις εντοπίζονται τόσο μέσα στην πόλη όσο και περιμετρικά, κυρίως κατά μήκος των βασικών οδικών αρτηριών, όπως η οδός Φαρσάλων και Σωκράτους. Παρατηρείται η εξάπλωση τους στις εισόδους της πόλης και σε περιοχές οικιστικής ανάπτυξης με αποτέλεσμα να υπερβαίνουν τα όρια του δήμου και πολλές φορές να εισχωρούν στους γειτονικούς οικισμούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αισθητική υποβάθμιση της πόλης και την μόλυνση του περιβάλλοντος

#### **4.6.4 Υγεία – Πρόνοια**

Στην περιοχή της Λάρισας υπάρχουν δυο μεγάλα νοσοκομειακά ιδρύματα. Το Παλαιό Νοσοκομείο της Λάρισας που βρίσκεται επί της οδού Γεωργιάδου, στο κέντρο της πόλης και το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο που βρίσκεται εκτός κέντρου,

νοτιοδυτικά της πόλης στην περιοχή του Μεζούρλου. Πέρα από αυτά λειτουργούν ιδιωτικές κλινικές καθώς και το Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής.

#### **4.6.5 Εκπαίδευση**

Η χρήση της εκπαίδευσης υπάρχει διάσπαρτη σε όλη την πόλη της Λάρισας και χαρακτηρίζεται από την υπερβολική χρήση τσιμέντου στους περισσότερους αύλειους χώρους και την έλλειψη πρασίνου, λόγω της απουσίας ολοκληρωμένης μελέτης και σχεδιασμού.

Λειτουργούν δυο τμήματα του Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας, ένα στο κέντρο της πόλης και ένα δίπλα στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της πόλης καθώς επίσης υπάρχει και το ΤΕΙ στα δυτικά όρια του δήμου με εγκαταστάσεις που περιβάλλονται από εκτεταμένο ανοιχτό χώρο με περιορισμένη όμως денτροφύτευση.

#### **4.6.7 Αθλητισμός**

Στο Π. Σ. Λάρισας υπάρχει πληθώρα αθλητικών εγκαταστάσεων, οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

- Το Εθνικό Αθλητικό Κέντρο (ΕΑΚ) Λάρισας, το οποίο ανήκει στο Ελληνικό Κράτος και εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού και βρίσκεται δίπλα από πάρκο Αλκαζάρ της πόλης περιλαμβάνει τις παρακάτω εγκαταστάσεις:

- Στάδιο Αλκαζάρ, με χωρητικότητα 13.108, εδώ εκτός από αγώνες ποδοσφαίρου διεξάγονται και όλα τα αθλήματα στίβου.

- Κλειστό γυμναστήριο Αλκαζάρ

- Κλειστό κολυμβητήριο Αλκαζάρ

- Νέο γήπεδο Α.Ε. Λάρισας, AEL FC Arena

- Αθλητικό μέλαθρον Λάρισας: Επίσης στον πυρήνα Β της Νεάπολης βρίσκεται το νεόκτιστο δεύτερο κλειστό γυμναστήριο της πόλης, στο οποίο έχουν φιλοξενηθεί και αγώνες από το παγκόσμιο πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης που διοργάνωσε η Ελλάδα το 1998, και το οποίο είναι επίσης η έδρα των συλλόγων Ολύμπια και Α.Ε.Λ.

- Νέο ποδοσφαιρικό γήπεδο: Το νέο ποδοσφαιρικό γήπεδο της ομάδας ΑΕΛ 1964 έχει κατασκευαστεί δίπλα από το αθλητικό μέλαθρον της Νεάπολης, με χωρητικότητα 16.118 καθήμενων και περιέχει πλήρες αθλητικό κέντρο.

Στην πόλη για την κάλυψη των γενικότερων αναγκών άλλα και χόμπι των κατοίκων υπάρχουν επίσης 8 δημοτικά αθλητικά κέντρα και διάφοροι αθλητικοί σύλλογοι.



#### **4.6.8 Πολιτισμός**

##### **Αρχαίο θέατρο - Ανάδειξη περιβάλλοντος χώρου**

Το 1996 άρχισε η αποκάλυψη και αναστήλωση του Αρχαίου Θεάτρου, ενός από τα σημαντικότερα μνημεία του 3ου αιώνα π. Χ. , στην καρδιά της πόλης από το ΥΠΠΟ .Το έργο της διαμόρφωσης των πεζοδρόμων Παπαναστασίου, Βενιζέλου και Ηφαίστου είναι το τελευταίο με το οποίο ολοκληρώθηκε το 2006 το σύνολο του δικτύου του ιστορικού κέντρου και αποτελεί τη σημαντικότερη παρέμβαση στην κατεύθυνση της ανάπλασης και ανάδειξης του περιβάλλοντος χώρου του Αρχαίου Θεάτρου (εικόνα 4.3, Παράρτημα) Μεγάλο τμήμα της οδού Βενιζέλου ανασκάφηκε και αποτελεί ήδη τμήμα της σκηνής του Θεάτρου. Το σχέδιο των επιστρώσεων παραπέμπει σε κατόψεις αρχαίων κατοικιών.

##### **Φρούριο - Πλατεία δημάρχου Α. Λαμπρούλη – Μπεζεστένι**

Στα πλαίσια της ενοποίησης των αρχαιολογικών χώρων και ένταξή τους στον ιστό της πόλης διαμορφώθηκε η πλατείας Δημάρχου Α. Λαμπρούλη εμβαδού, στον χώρο της πρώην μεγάλης υπαίθριας αγοράς που απομακρύνθηκε. Ο σχεδιασμός της πλατείας και η επιλογή των επιστρώσεων έγιναν, με σκοπό να αναδειχθούν το Μπεζεστένι (οθωμανική αγορά) καθώς και οι χώροι του βυζαντινού ναού και του παλαιοχριστιανικού λουτρού που αποκαλύφθηκαν και βρίσκονται εντός της πλατείας (εικόνα 4.4, Παράρτημα).

Ανατέθηκε μελέτη για αποκατάσταση του κτίριο της οθωμανικής αγοράς στην αρχική του μορφή με στόχο την αναβίωση του πνεύματος της παλαιάς παραδοσιακής αγοράς, σε συνδυασμό με τη σημερινή δυναμική της πόλης και τη δημιουργία ενός πόλου έλξης πολιτιστικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων.

##### **Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας - Μουσείο Γ.Ι. Κατσίγρα**

Η Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας – Μουσείο Γ. Ι. Κατσίγρα από τον πρώτο χρόνο της ίδρυσής της το 1983 ως σήμερα, ενταγμένη στον κοινωνικό ιστό της πόλης, έχει συμβάλλει πολύπλευρα στην εδραίωση των εικαστικών τεχνών στη Λάρισα, την ευρύτερη περιφέρεια της Θεσσαλίας και πανελλαδικά και αποτελεί σημαντικό κομμάτι πολιτισμού που φιλοδοξεί να αποτελέσει σημείο κοινωνικής σύγκλισης και συνοχής, να διευρύνει τον ορίζοντα προσδοκίας του κοινού, αφυπνίζοντας τους πολίτες με νέους τρόπους συμμετοχής και διασύνδεσης (εικόνα 4.5, Παράρτημα).

#### **4.6.9 Αναψυχή**

Βασικό στοιχείο των μελετών και των έργων της ανάπλασης του ιστορικού κέντρου ήταν η ένταξη στο αστικό περιβάλλον της περιοχής του Πηνειού ποταμού, αναδεικνύοντας την ζωογόνο σχέση της πόλης με το ποτάμι της που είχε χαθεί τα τελευταία χρόνια. Με βάση την εγκεκριμένη χωροταξική μελέτη για τα 8 χλμ. μήκους του ποταμού εντός της πόλης η Τεχνική Υπηρεσία προχώρησε σε μελέτες εφαρμογής, με στόχο την εξυγίανση της περιοχής, την αναβάθμιση του περιβάλλοντος και την δημιουργία ήπιων και ελκυστικών παρεμβάσεων ώστε να ξαναβρούν να αγαπήσουν και να προστατέψουν οι Λαρισαίοι το ποτάμι τους.

Ο Πηνειός ποταμός αποτελεί πλέον δημοφιλή και αγαπημένο πόλο έλξης για βάδισμα, άσκηση και ψυχαγωγία με τις ποικίλες εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται. Έχει πλέον γίνει θεσμός τα τελευταία πέντε χρόνια το Φεστιβάλ Πηνειού με πανελλαδική εμβέλεια.

#### **4.6.10 Χώροι πρασίνου – Πλατείες**

##### **Πλατεία Ταχυδρομείου**

Η πλατεία περιβάλλεται από τρεις πεζοδρόμους και αναδιαμορφώθηκε λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη του κτιρίου της νέας Ιατρικής Σχολής, που είναι σημαντική λειτουργία για την πόλη. Ένα τμήμα της βυθίστηκε σε αμφιθεατρική διάταξη και λειτουργεί ως ‘ιδιαίτερος’ χώρος συγκεντρώσεων και εκδηλώσεων. Χαρακτηριστική είναι η κατασκευή του «Γλυπτού ποταμού» των δύο μεγάλων γλυπτών σιντριβανιών, που παραπέμποντας στους ορεινούς όγκους των πηγών του Πηνειού ποταμού, στοχεύει στην αποκατάσταση της σχέσης αστικό τοπίο, νερό, Πηνειός ποταμός. Η πλατεία είναι βυθισμένη στο πράσινο με πολλά ψηλά δέντρα και καθιστικά με αντίγραφα βυζαντινών ψηφιδωτών. Είναι η πλέον ζωντανή και πολυσύχναστη πλατεία της πόλης και καθιερώθηκε ως ο πλέον σημαντικός πόλος ψυχαγωγίας και ποικίλων εκδηλώσεων (εικόνα 4.6, Παράρτημα).

##### **Κεντρική πλατεία**

Η διατήρηση του ιστορικού χαρακτήρα της Κεντρικής Πλατείας της πόλης και των βασικών δομών της λειτουργίας και της δυναμικής της, σε συνδυασμό με την θέση της στον άξονα Φρούριο-αρχαίο θέατρο – Πλατεία Ταχυδρομείου αποτέλεσαν τις βασικές επιλογές για την μελέτη στην οποία συνέβαλαν σημαντικά και τα στελέχη της Διεύθυνσης Ανάπλασης Χώρων του ΥΠΕΚΑ με επικεφαλής την κ. Ε. Γούλιου. Τα

βασικά συνθετικά στοιχεία στον χώρο (εμβαδού 12.360 τ.μ.) περιλαμβάνουν: Γλυπτό σιντριβάνι-ποταμό ως συνέχεια από την Πλατεία Ταχυδρομείου, υπόμνηση κάτοψης αρχαίου ναού με αλσύλλιο πυκνής βλάστησης, γλυπτή εξέδρα εκδηλώσεων με τον χώρο για τις παλαιές προτομές και διαδρομές πεζών διαγώνιες και κάθετες με έμφαση στην πορεία προς το Αρχαίο Θέατρο. Το σχέδιο των επιστρώσεων παραπέμπει σε οργανωμένα χωράφια της Θεσσαλικής πεδιάδας. Διατηρήθηκε ο μεγάλος ελεύθερος χώρος για εκδηλώσεις – συγκεντρώσεις, και διαμορφώθηκαν ειδικοί χώροι για τραπεζοκαθίσματα καθώς και δενδροστοιχίες με καθιστικά (εικόνα 4.7, Παράρτημα).

### **Πλατεία Δημάρχου Α. Μπλάνα**

Στον χώρο της πλατείας αποκαλύφθηκαν τμήματα του τείχους της πόλης παλαιοχριστιανικής περιόδου (5ος – 6ος αιώνας), καθώς και τμήμα υπολειμμάτων λουτρών (πιθανώς 4ου αιώνα μ.Χ.). Στο υπέδαφός της διαμορφώθηκε υπόγειος χώρος στάθμευσης (300 θέσεων περίπου), ενώ τα βυζαντινά ευρήματα επανατοποθετήθηκαν στην τελική διαμορφωμένη επιφάνεια της πλατείας, η οποία ανασχεδιάστηκε ώστε να αναδειξεί και να τα εντάξει στον ιστό της πόλης (εικόνα 4.8, Παράρτημα).

### **Ανάπλαση του Φρουρίου**

Η περιοχή του Φρουρίου αποτέλεσε τον πρώτο πυρήνα της Λάρισας. Τα έργα ανάπλασης και πλήρους πεζοδρόμησης της περιοχής ολοκληρώθηκαν το 1998. Το εγχείρημα περιέλαβε τις εξής επιμέρους επεμβάσεις:

Ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων και ένταξή τους στον ιστό της πόλης σε συνδυασμό με το πάρκο του Αγίου Αχιλλείου, αποκάλυψη και αναστήλωση του αρχαίου θεάτρου, ανάδειξη των βυζαντινών ευρημάτων, ανάθεση μελέτης για αποκατάσταση του Μπεζεστένι (οθωμανική αγορά) στην αρχική του μορφή και μετατροπή του σε κέντρο πολλαπλών χρήσεων, διατήρηση των παλιών κτισμάτων και διαμόρφωσή τους σε χώρο εκθεσιακό και εργαστήρια αποκατάστασης αρχαίων μελών.

Το πλέον πρόσφατο έργο που ολοκληρώθηκε το 2007 είναι η διαμόρφωση της πλατείας Δημάρχου Α. Λαμπρούλη εμβαδού 4.480 τ. μ. στον χώρο της πρώην μεγάλης υπαίθριας αγοράς που απομακρύνθηκε. Ο σχεδιασμός της πλατείας και η επιλογή των επιστρώσεων έγιναν, σε συνεργασία με την 7η Εφορεία Βυζαντινών αρχαιοτήτων, με σκοπό να αναδειχθούν το Μπεζεστένι καθώς και οι χώροι του βυζαντινού ναού και του παλαιοχριστιανικού λουτρού που αποκαλύφθηκαν και βρίσκονται εντός της πλατείας.

Με την ολοκλήρωση της μελέτης θα προχωρήσει άμεσα το έργο της αναστήλωσης του Μπεζεστένι με εξασφαλισμένη χρηματοδότηση από το ΘΗΣΕΑ το

2009. Στόχος του Δήμου είναι η αναβίωση του πνεύματος της παλαιάς παραδοσιακής αγοράς, σε συνδυασμό με την σημερινή δυναμική της πόλης και η δημιουργία ενός πόλου έλξης πολιτιστικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων.

Διατηρείται η κατοικία ως βασική χρήση και δίδονται νέες χρήσεις εξυπηρέτησης και αναψυχής στα ισόγεια κτίσματα. Η περιοχή και τα ΟΤ χαρακτηρίζονται με ειδικούς κανονιστικούς όρους δόμησης. Συγκεκριμένα εφαρμόζονται: επιλεκτική αποκατάσταση όψεων, αρχιτεκτονικές προσεγγίσεις για την ανάλογη αντιμετώπιση του αστικού εξοπλισμού στο ιστορικό τμήμα (φωτιστικά, καθιστικά, βρύσες, κιόσκια, γλυπτά, υγρά στοιχεία κτλ), προστασία της φυσικής και κοινωνικής δομής, αξιολόγηση των ακάλυπτων χώρων και διαμόρφωσή τους, βελτίωση συνθηκών υγιεινής.

#### **4.6.11 Δίκτυα μετακινήσεων**

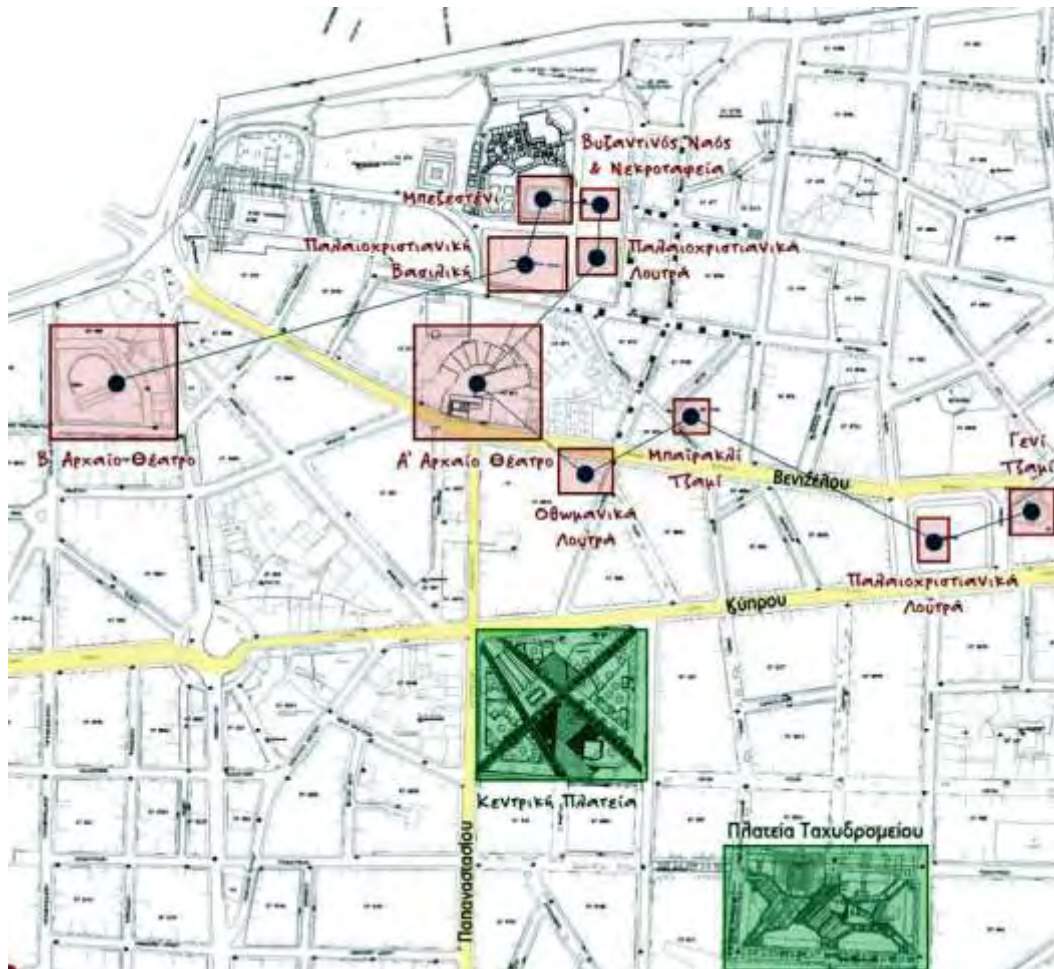
Η εφαρμογή του δικτύου πεζοδρόμων, άρχισε μετά από μελέτη της Τεχνικής Υπηρεσίας από το 1985, με την κατασκευή των πρώτων τμημάτων των οδών Πανός, Κούμα και Ασκληπιού μήκους 1.700μ. Μετά την παράδοση των πρώτων μελετών που ανατέθηκαν, προχώρησε η ολοκλήρωση της Α' φάσης το 1992. Το 1996 πεζοδρομήθηκε με τα έργα της Β' φάσης όλη η περιοχή του Λόφου του Φρουρίου.

Το 1996 άρχισε η αποκάλυψη και αναστήλωση του Αρχαίου Θεάτρου, ενός από τα σημαντικότερα μνημεία του 3ου αιώνα π. Χ. στην καρδιά της πόλης, από το ΥΠΠΟ που κατέστησε πλέον ορατή και επιβεβλημένη την ανάγκη ολοκλήρωσης των παρεμβάσεων.

Το έργο της διαμόρφωσης των πεζοδρόμων Παπαναστασίου, Βενιζέλου και Ηφαίστου είναι το τελευταίο με το οποίο ολοκληρώθηκε το 2006 το σύνολο του δικτύου του ιστορικού κέντρου και αποτελεί τη σημαντικότερη παρέμβαση στην κατεύθυνση της ανάπλασης και ανάδειξης του περιβάλλοντος χώρου του Αρχαίου Θεάτρου. Αποτέλεσε δε αντικείμενο επίπονης μελέτης από τα στελέχη της Τεχνικής Υπηρεσίας διότι, μεταξύ άλλων, ήταν απαραίτητη η πλήρης αναδιοργάνωση της οδικής κυκλοφορίας σε κεντρικές αρτηρίες. Η μελέτη έγινε με τη συνεργασία της ΙΕ' Εφορείας Κλασσικών Αρχαιοτήτων και την συμβολή της γλύπτριας τοπίου Ν. Γκόλαντα. Εγκρίθηκε δε από το ΚΑΣ. Η Παπαναστασίου και Ηφαίστου οδηγούν στην Βενιζέλου (εικόνα 4.10, Παράρτημα), η οποία είναι μια από τις σημαντικότερες αρτηρίες μήκους 800 μ. και πλάτους 16μ., διασχίζει όλη την κεντρική περιοχή από τις πλατείες Λαού και Δημάρχου Α. Μπλάνα, διέρχεται από το Αρχαίο Θέατρο και οδηγεί στον Πηνεϊό

ποταμό. Μεγάλο τμήμα της οδού ανασκάφηκε και αποτελεί ήδη τμήμα της σκηνής του Θεάτρου. Το υπόλοιπο τμήμα της ανακατασκευάστηκε με μεγάλα πεζοδρόμια και ανάλογη διαμόρφωση.

Εικόνα 4.9: Χάρτης σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων.



Πηγή: Πολεοδομία Λάρισας

Ο σχεδιασμός όλων των πεζοδρόμων συνοδεύεται από αρχιτεκτονική μελέτη τοπίου του περιβάλλοντος φυσικού χώρου καθώς και ιδιαίτερη αρχιτεκτονική μελέτη του αστικού διακόσμου. Σ' αυτόν τον σχεδιασμό δόθηκε έμφαση στην ανθρώπινη κλίμακα, έτσι ώστε οι δημότες να νοιώθουν όλα τα νέα στοιχεία των διαμορφώσεων οικεία και λειτουργικά (εικόνα 4.11, Παράρτημα).

Οι πεζόδρομοι της Λάρισας διακρίνονται για την έντονη παρουσία του πρασίνου με πολλά δέντρα και παρτέρια, με κατάλληλα φυτικά είδη για την περιοχή, τονίζουν τους άξονες ή τον ειδικό εξοπλισμό και δημιουργούν ένα φυσικό καλαισθητο περιβάλλον. Με την πεζοδρόμηση βελτιώθηκαν αναμφίβολα οι συνθήκες μετακίνησης και γενικότερα η διαβίωση στο κέντρο της πόλης. Η κυκλοφορία των αυτοκινήτων διοχετεύτηκε σε λιγότερες αρτηρίες ενώ ελαττώθηκε η μόλυνση της ατμόσφαιρας του

κέντρου της πόλης με τη μείωση των αέριων ρύπων των οχημάτων και την αύξηση του ποσοστού πράσινων χώρων. Σταδιακά, άλλαξε η συμπεριφορά των οδηγών, οι οποίοι επέλεξαν εναλλακτικές διαδρομές. Πολλοί δημότες επέλεξαν να μετακινούνται πεζοί για μικρές αποστάσεις.

### **Διαμόρφωση ποδηλατοδρόμων**

Στην Λάρισα παρόλο που υπήρχε μια αξιόλογη παράδοση στη χρήση του ποδηλάτου, όπως και στην πλειονότητα των ελληνικών πόλεων, η εκτεταμένη χρήση του αυτοκινήτου και το ανεπαρκές οδικό δίκτυο, συνήθους πλάτους 8 -10 μέτρων, κατέστησαν δύσκολη έως επικίνδυνη την ποδηλασία. Με στόχο την επαναφορά του ποδηλάτου και αποσυμφόρηση της πόλης από τα Ι.Χ. εκπονήθηκε το 1994 από την Υπηρεσία του Δήμου η πρώτη μελέτη του δικτύου ποδηλατοδρόμων για όλη την πόλη. Μέχρι το 2000 είχαν μελετηθεί και κατασκευαστεί από το Δήμο μεμονωμένοι ποδηλατοδρόμοι μήκους 3 χλμ., στις συνοικίες της πόλης, όπου υπήρχε η δυνατότητα και το επέτρεπε το πλάτος του δρόμου, καθώς και στις όχθες του Πηνειού ποταμού σε μήκος 3 χλμ., (εικόνα 4.10, Παράρτημα).

Η Λάρισα ήταν από τις πρώτες πόλεις που δήλωσε συμμετοχή στο πρόγραμμα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών «Ένταξη στο Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων» και προχώρησε στην υλοποίηση της Α' φάσης του δικτύου ποδηλατοδρόμων, με βάση τη μελέτη που εκπονήθηκε από το Ε. Μ. Π. , με την επιστημονική στήριξη του καθηγητή Θ. Βλαστού καθώς και τις μελέτες εφαρμογής της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου. Το έργο ολοκληρώθηκε το 2003 με συνολικό μήκος ποδηλατοδρόμων 10χλμ και προβλεπόμενη μελλοντική επέκταση 54χλμ. Βασικές επιλογές σχεδιασμού της μελέτης υπήρξαν: η ισόρροπη κάλυψη με ποδήλατο των συνδέσεων του κέντρου της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις, η προσέγγιση των κυριότερων πόλων έλξης της πόλης, με προτεραιότητα στα σχολικά συγκροτήματα, η ένταξη στις βασικές αρτηρίες της πόλης, η σύνδεση με το ποδήλατο του Πηνειού με το κέντρο της πόλης και η σύνδεση των αρχαιολογικών χώρων με το κέντρο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ**

### **5.1 Επεξεργασία και σύνθεση χαρτών καταλληλότητας**

Μετά την καταγραφή και αποτύπωση των βασικών στοιχείων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος του Π. Σ. Λάρισας (Στάδιο Α') και τη δημιουργία των αντίστοιχων χαρτών καταλληλότητας (Στάδιο Β'), το επόμενο στάδιο περιλαμβάνει τη διενέργεια πράξεων μεταξύ των χαρτών καταλληλότητας και τη δημιουργία νέων συνθετικών χαρτών καταλληλότητας.

Συγκεκριμένα, πρόκειται για το Στάδιο Γ', το οποίο περιλαμβάνει έξι νέους συνθετικούς χάρτες καταλληλότητας<sup>15</sup>, καθένας από τους οποίους θα δημιουργηθεί βάσει ορισμένων κριτηρίων. Τα κριτήρια αυτά σύμφωνα με την Λιονάτου (2008), είναι τα ακόλουθα:

- Κριτήριο Χρήσεις γης: Επιλέγονται από το χάρτη των χρήσεων γης (Χάρτης Α.5, Παράρτημα) οι χώροι πρασίνου και όλες οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί υψηλής καταλληλότητας ως προς τη δυνατότητα αλλαγής χρήσης (εγκαταλελειμμένοι χώροι, στρατόπεδα κτλ). Ο χάρτης Β.1, που προκύπτει, περιλαμβάνει υφιστάμενους και προτεινόμενους χώρους πρασίνου που είναι δυνατό να δημιουργηθούν από αλλαγή χρήσης.
- Κριτήριο Μορφολογίας εδάφους: Με δεδομένο ότι το μεγαλύτερο τμήμα του Π.Σ. Λάρισας χαρακτηρίζεται από κλίσεις <15%, ολόκληρο το Π.Σ. χαρακτηρίζεται ως κατάλληλο για δημιουργία χώρων πρασίνου, καθώς και συνδετικών διαδρομών μεταξύ αυτών.
- Κριτήριο Μικροκλίματος: Συνδυάζεται (ένωση χαρτών) ο χάρτης των επικρατούντων ανέμων (Χάρτης Α.2, Παράρτημα) με το χάρτη Β.1. Στον χάρτη Β.2, που προκύπτει, εντοπίζονται οι περιοχές όπου υπάρχουν έντονοι επικρατούντες άνεμοι και στις οποίες δεν έχουν καταγραφεί περιοχές πρασίνου. Αυτές θα αποτελέσουν τις περιοχές δυνατής παρέμβασης για νέες προτεινόμενες περιοχές πρασίνου στον τελικό χάρτη του δικτύου.
- Κριτήριο Έκτασης – Μεγέθους περιοχών: Από το χάρτη Β.1 επιλέγονται οι χώροι πρασίνου που έχουν έκταση > 10.000 τ.μ. Προκύπτει, έτσι, ο χάρτης Β.3,

---

<sup>15</sup> Οι νέοι συνθετικοί χάρτες καταλληλότητας του Σταδίου Γ', που βρίσκονται στο Παράρτημα, ακολουθούν την αρίθμηση Β.1, Β.2, Β.3....κτλ.

που περιλαμβάνει όλες τις κύριες περιοχές υφιστάμενου πρασίνου και τις προτεινόμενες νέες περιοχές, που είναι κατάλληλες για να γίνουν πράσινο.

- Κριτήριο Διαθεσιμότητα και Δείκτης πρασίνου: Στις περιοχές πρασίνου (υφιστάμενες και προτεινόμενες) του χάρτη Β.3 εφαρμόζεται μια ζώνη επιρροής των 300 μ. (buffer zone), με στόχο να ελεγχθεί η διαθεσιμότητα όλων των χώρων πρασίνου. Εντοπίζονται, κατ' αυτό τον τρόπο οι περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από χώρους πρασίνου. Κατόπιν συνδυάζονται τα στοιχεία του πίνακα των δεικτών πρασίνου / συνοικία (Πίνακας 5.1, Παράρτημα), με στόχο να ελεγχθεί η ανισοκατανομή των χώρων πρασίνου. Συνδυάζονται οι πληροφορίες του χάρτη καταλληλότητας των χρήσεων γης και του χάρτη καταλληλότητας των περιοχών πρασίνου ταξινομημένων κατά μέγεθος και γίνεται επιλογή των περιοχών μεσαίας καταλληλότητας ως προς τη χρήση γης και μεσαίας καταλληλότητας ως προς το μέγεθος. Η τομή των παραπάνω χαρτογραφικών στοιχείων (δηλαδή περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από πράσινο, περιοχές μεσαίας καταλληλότητας ως προς τη χρήση γης και μεσαίας καταλληλότητας ως προς το μέγεθος), έχει ως αποτέλεσμα τις νέες περιοχές πρασίνου που πρέπει να συνδεθούν στο δίκτυο πρασίνου που θα δημιουργηθεί. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω πράξεων και συνδυασμών χαρτογραφικών στοιχείων, προκύπτουν οι χάρτες Β.4 και Β.5.

- Κριτήριο Καταλληλότητας Συνδετικών διαδρομών: Από τον χάρτη των χρήσεων γης (Χάρτης Α.5, Παράρτημα) επιλέγονται οι άξονες μετακίνησης με υψηλό βαθμό καταλληλότητας. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνεται κι ο άξονας της σιδηροδρομικής γραμμής που διαπερνά την πόλη και καταλαμβάνει σημαντικό ανοιχτό χώρο. Οι εν λόγω άξονες, που παρέχουν τη δυνατότητα εγκατάστασης δένδροστοιχιών και νησίδων, θα αποτελέσουν τις διαδρομές πρασίνου στο δίκτυο πρασίνου που ακολουθεί.



## **5.2 Προτεινόμενο δίκτυο πρασίνου**

Ως αποτέλεσμα συνδυασμού των παραπάνω χαρτών, επιλέγονται οι κύριες περιοχές πρασίνου (υφιστάμενες και προτεινόμενες) που θα συνθέσουν το δίκτυο και οι άξονες - διαδρομές που θα τις συνδέσουν. Για την εξυπηρέτηση, ωστόσο, όλων των περιοχών της πόλης από χώρους πρασίνου, στους κύριους χώρους πρασίνου προστίθενται και κάποιοι δευτερεύοντες. Προκύπτει κατ' αυτόν τον τρόπο ο τελικός χάρτης σύνθεσης του δικτύου (Χάρτης Γ, Παράρτημα), που απεικονίζει το προτεινόμενο δίκτυο πρασίνου για την πόλη της Λάρισας, συνδυάζοντας όλα τα στοιχεία αξιολόγησης των περιοχών πρασίνου.

Ένα ολοκληρωμένο δίκτυο αστικού και περιαστικού πρασίνου, καθορίζεται από την παρουσία των απλών του στοιχείων, την κατανομή αυτών και την εσωτερική δομή τους. Για την επίτευξη μιας πλήρους οικολογικής και κοινωνικής πρότασης, το αστικό και περιαστικό πράσινο πρέπει να σχεδιάζεται και να εφαρμόζεται έτσι ώστε να έχει την μορφή ενός δικτύου – συστήματος ανοιχτών περιοχών και ζωνών αναψυχής που να αλληλοσυνδέονται. Η κατανόηση της σπουδαιότητας αυτών των δικτύων πρασίνου αποτελεί την βασική αρχή ενός ολοκληρωμένου αστικού σχεδιασμού. Μεγάλες και μικρές πόλεις μπορούν να χρησιμοποιούν φυσικά μονοπάτια για να συνδέουν τους αστικούς χώρους πρασίνου με περιαστικούς βιότοπους μέσα σε ένα ολοκληρωμένο δίκτυο – σύστημα. Αυτά τα φυσικά μονοπάτια βρίσκονται συνήθως κατά μήκος ποταμών και ρεμάτων, τα οποία συχνά δημιουργούν το βασικό πλαίσιο του αστικού πρασίνου (κάθε μορφής). Τα πράσινα μονοπάτια μας παρέχουν την δυνατότητα να συνδυάσουμε την γη με το υδάτινο στοιχείο σαν ένα σύστημα και όχι σαν ξεχωριστά στοιχεία.

Πιο συγκεκριμένα, το προτεινόμενο δίκτυο πρασίνου για την πόλη της Λάρισας:

1. Οργανώνει τους σημαντικότερους, από πλευράς μεγέθους χώρους πρασίνου και τους συνδέει με υπάρχουσες και προτεινόμενες διαδρομές - άξονες πρασίνου.
2. Συμβάλλει στη δημιουργία ζωνών πρασίνου κατά μήκος του Πηνειού ποταμού, με στόχο να λειτουργήσουν ως ενεργά δομικά στοιχεία της πόλης και να αποτελέσουν φυσικά μονοπάτια πρασίνου, περιπάτου και αναψυχής. Επιτυγχάνεται κατ' αυτό τον τρόπο η καλύτερη σύνδεση των συνοικιών που βρίσκονται εκατέρωθεν του ποταμού και η ενσωμάτωση των φυσικών στοιχείων στον αστικό ιστό (Λιονάτου, 2008).

3. Συνδέει μεταξύ τους τις πολιτιστικές, αρχαιολογικές και αναψυχικές διαδρομές που υπάρχουν στον αστικό ιστό, ώστε να αποτελέσουν ένα δευτερεύον δίκτυο πολιτιστικής και ιστορικής σημασίας που θα συνδέεται με το δίκτυο πρασίνου.
4. Επιχειρεί την αλλαγή χρήσης και επανένταξης στον αστικό ιστό των μεγάλων στρατιωτικών εκτάσεων, αυξάνοντας με αυτό το τρόπο το ποσοστό πρασίνου ανά κάτοικο.
5. Προωθείται η αλλαγή χρήσης του χώρου του ΕΘΙΑΓΕ, μεγάλο τμήμα του οποίου παραμένει αναξιοποίητο και εμποδίζει στην άμεση επαφή και επικοινωνία των νοτιανατολικών συνοικιών (Λιονάτου, 2008).
6. Προωθεί την δημιουργία ζωνών πρασίνου κατά μήκος του σιδηροδρομικού άξονα και περιμετρικά του σιδηροδρομικού σταθμού, με κύριο στόχο την ενίσχυση του πρασίνου στις περιοχές με σημαντικές ελλείψεις πάρκων και χώρων αναψυχής και την καλύτερη ένταξη του στον αστικό ιστό (Λιονάτου, 2008).
7. Επιχειρεί την ενοποίηση των ιδιωτικών ακάλυπτων χώρων των πολυκατοικιών στο κέντρο της πόλης, με κύριο στόχο την δημιουργία μικρών αστικών πάρκων, διάσπαρτα χωροθετημένων στον αστικό ιστό, που θα συμβάλλουν στην σύνδεση των δημόσιων χώρων πρασίνου και την βελτίωση του μικροκλίματος της πόλης.
8. Συνδυάζει τις περιοχές πρασίνου ανεξαρτήτως μεγέθους, ως προς την μορφή βλάστησης που παρουσιάζουν, με στόχο την δημιουργία ενός μονοπατιού οικολογικού ενδιαφέροντος (Λιονάτου, 2008).
9. Επιχειρεί την δημιουργία ζωνών πρασίνου περιμετρικά της πόλης και κατά μήκος του περιφερειακού οδικού άξονα, με στόχο να προστατευθούν οι γειτνιάζουσες περιοχές από την όχληση και τη ρύπανση και να συνδεθεί το δίκτυο πρασίνου της πόλης με τις περιαστικές αγροτικές εκτάσεις και περιοχές πρασίνου.

Η δημιουργία ενός πολυμορφικού δικτύου πρασίνου που θα συνδυάζει μια ποικιλία δράσεων και θα συμβάλλει στην ισορροπημένη σχέση μεταξύ των κατοίκων και των λειτουργιών της πόλης, αποτελεί την αρχή της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και αειφορίας. Μέσω αυτής της μεθοδολογίας αναβαθμίζεται ο αστικός ιστός και η σύνδεση των αστικών χώρων πρασίνου με τα δομικά στοιχεία της πόλης.

## **5.3 Συμπεράσματα ως προς το προτεινόμενο δίκτυο πράσινου στην**

### **Λάρισα**

Στην περίοδο της υποβάθμισης της ποιότητας ζωής στις σύγχρονες πόλεις αναζητούνται απαντήσεις για την επίλυση του προβλήματος. Στα πλαίσια της προσπάθειας ανάπτυξης βιώσιμων πόλεων, γίνεται αντιληπτή η σημασία των χώρων αστικού πρασίνου στην εξέλιξη του αστικού ιστού και της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Στην πόλη της Λάρισας όπου κυριαρχούν οι υδάτινες επιφάνειες στα πάρκα και τις πλατείες της αλλά και σε άλλα σημεία του αστικού ιστού (Πηνεϊός ποταμός) και οι κλιματικές συνθήκες ευνοούν την ανάπτυξη της βλάστησης, η σύνδεση των χώρων αυτών με διαδρομές πρασίνου (greenways) μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση του μικροκλίματος ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες αλλά και να προσελκύσει επισκέπτες τόσο στα πάρκα της πόλης όσο και στο ιστορικό κέντρο αυτής. Σε κάθε περίπτωση, η δημιουργία ενός δικτύου πρασίνου μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση του μικροκλίματος μιας πόλης και να αποτελέσει τη βάση για σταδιακή αύξηση και σταθεροποίηση της αστικής βιοποικιλότητας.

Η πρόταση σχεδιασμού δικτύου πρασίνου στην πόλη της Λάρισας ακολουθεί τέσσερα στάδια υλοποίησης: την καταγραφή των φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών του Π.Σ. / την αξιολόγησή τους με συγκεκριμένους βαθμούς καταλληλότητας και τη δημιουργία αντίστοιχων χαρτών καταλληλότητας / τη διενέργεια πράξεων μεταξύ των χαρτών καταλληλότητας και τη δημιουργία νέων συνθετικών χαρτών καταλληλότητας / και τέλος τη σύνθεση του τελικού δικτύου, μέσα από πράξεις μεταξύ των συνθετικών χαρτών καταλληλότητας.

Όπως και στις περισσότερες ελληνικές πόλεις, οι χώροι πρασίνου στο κέντρο της Λάρισας είναι λίγοι και μικρής έκτασης, με εξαίρεση την περιοχή Αλκαζάρ. Η υλοποίηση του προτεινόμενου δικτύου πρασίνου, αναμένεται να συνδέσει τους υφιστάμενους και να δημιουργήσει νέους χώρους πρασίνου όπου αυτό απαιτείται. Πρόκειται να βελτιώσει, επομένως, την εικόνα της πόλης και την ποιότητα ζωής σε αυτή, δεδομένου ότι αποτελεί μια από τις πόλεις με μεγάλη ατμοσφαιρική ρύπανση.

Γίνεται κατανοητό, λοιπόν, ότι οι χώροι αστικού πρασίνου δεν είναι χώροι «αφαιρετικοί». Μπορεί να υπάρχουν και να μη σημαίνουν τίποτα για την πόλη εάν δεν είναι προσιτοί σε καθημερινές χρήσεις και παραμένουν απομονωμένοι χωρίς να μπορούν να επηρεάσουν το άμεσο περιβάλλον τους.

Η σύνδεσή τους σε μια προοπτική διαμόρφωσης δικτύων είναι ένα μέτρο που συμβάλλει στην επίτευξη μιας ισορροπίας μεταξύ δομημένου περιβάλλοντος και δημόσιου ελεύθερου χώρου, με στόχο την προσέγγιση όρων όπως είναι η κοινωνικότητα, ο σεβασμός στο περιβάλλον και η ταυτότητα της πόλης.

Με βάση τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, την εισροή του πρασίνου στους οδικούς άξονες και την τροποποίηση κάποιων από τους οδικούς άξονες σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας επιτυγχάνεται ουσιαστικά η ενοποίηση των χώρων πρασίνου στο κέντρο της πόλης της Λάρισας. Η βλάστηση λειτουργεί ως μέσο ενοποίησης των χώρων αυτών αλλά και ως διαχωριστικό (παρτέρι κατά μήκος του δρόμου) μεταξύ πεζοδρομίου και δρόμου ενώ παράλληλα ως εμπόδιο παράνομης στάθμευσης των αυτοκινήτων στα κράσπεδα των πεζοδρομίων.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δημιουργία δικτύου πρασίνου μέσα στη πόλη με γραμμική αύξηση αυτού κατά μήκος των οδικών αξόνων δεν απαιτεί στην ουσία κατανάλωση επιπλέον χώρου και απαλλοτριώσεις. Για το λόγο αυτό είναι ευκολότερη η εγκατάστασή του ακόμη και μέσα στον πυκνοδομημένο ιστό.

Με την οικολογική επιλογή των ειδών φύτευσης κατά μήκος των οδικών αξόνων ενθαρρύνεται τέλος η οικολογική ισορροπία στον αστικό ιστό και η ενίσχυση της τοπικής χλωρίδας και πανίδας (βιοποικιλότητα) μέσα στις πόλεις με απώτερο στόχο την λειτουργία της πόλης ως οικοσύστημα. Στις πράσινες αυτές διαδρομές μέσα στις πόλεις θα μπορούν να ενταχθούν εκτός από τα δίκτυα πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων και τα δίκτυα οικολογικής φύτευσης μέσα στο αστικό περιβάλλον με στόχο τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

### **6.1 Γενικές προτάσεις για την Ελλάδα**

Στον Ελλαδικό χώρο η θερμική επιβάρυνση είναι πιο συχνά αποτέλεσμα των θερμών συνθηκών και λιγότερο των ψυχρών συνθηκών. Συνεπώς οι χώροι πρασίνου θα πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιώνουν τις βιοκλιματικές συνθήκες κατ' αρχήν κατά τις θερμές ημέρες του έτους και δευτερευόντως κατά τις ψυχρές ημέρες.

Συνεπώς, πρωταρχικό μέλημα κατά το σχεδιασμό των χώρων πρασίνου είναι η επαρκή σκίαση όταν και όπου χρειάζεται. Με άλλα λόγια, για να μπορούν τα πάρκα, πλατείες και άλση να είναι χρηστικά για τον πολίτη ως χώροι αναψυχής και ξεκούρασης, θα πρέπει τον προστατεύουν από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία, η οποία εκτός από επικίνδυνη είναι και ο βασικότερος παράγοντας δυσφορίας κατά τις θερμές ημέρες. Αντίθετα κατά τη διάρκεια των ψυχρών ημερών του χειμώνα η άμεση ηλιακή ακτινοβολία είναι επιθυμητή.

Ακολουθώντας οι χώροι πρασίνου δεν θα πρέπει να εμποδίζουν την πνοή του ανέμου, γιατί βοηθά στην αποβολή θερμότητας από το ανθρώπινο σώμα. Με κατάλληλο σχεδιασμό είναι δυνατό να ενθαρρυνθεί ελαφρώς και η αύξηση της ταχύτητας ανέμου τοπικά. Υπάρχουν πολλές μελέτες που καταδεικνύουν τον τρόπο με τον οποίο ο ατμοσφαιρικός αέρας κυκλοφορεί σε σχεδιασμένους χώρους πρασίνου.

Τέλος, χρειάζεται ειδική μέριμνα και προσοχή στις υδατοκατασκευές (τεχνητές λίμνες, ρυάκια κ.λ.π.) όπως επίσης και στην εκτεταμένη χρήση χλοοτάπητα. Τα δύο αυτά στοιχεία αποδίδουν συχνά σημαντικά ποσά υγρασίας στην ατμόσφαιρα με αποτέλεσμα την αύξηση της δυσφορίας κατά τις θερμές ημέρες. Επίσης σε περιοχές οι οποίες πλήττονται από την ξηρασία διαχρονικά αλλά και όλες οι μακροχρόνιες τοπικές προβλέψεις συνηγορούν σε επιδείνωση του φαινομένου αυτού θα πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα στην χρήση αυτών των στοιχείων κατά το σχεδιασμό ως προς την σωστή κατανάλωση του νερού.

Λαμβάνοντας λοιπόν, υπ' όψη τις ανάγκες του ανθρώπου ως προς την θερμική του άνεση οι ειδικευμένοι επιστήμονες μπορούν να σχεδιάζουν χώρους πρασίνου (δημόσιους και ιδιωτικούς) που θα είναι χρηστικοί και θα αποδίδουν στο κοινό τα επιθυμητά οφέλη. Σε αντίθετη περίπτωση οι χώροι πρασίνου εγκαταλείπονται σταδιακά από τους πολίτες και τελικά απαξιώνονται δημιουργώντας προβλήματα στην τοπική κοινωνία. Τον αποτυχημένο σχεδιασμό και την απουσία στόχου που στο επίκεντρο έχει

την θερμική άνεση του ανθρώπου μπορεί διακρίνει κανείς σε όλα τα εγκαταλειμμένα από το κοινό πάρκα.

Η δημιουργία αστικών περιοχών υψηλής ποιότητας απαιτεί μεγάλη συνέργια μεταξύ των διαφόρων πολιτικών και πρωτοβουλιών και καλύτερη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων διοίκησης. Οι κυβερνητικοί παράγοντες έχουν την ευθύνη να βοηθήσουν τις περιφερειακές και τοπικές αρχές να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους στις πόλεις της χώρας τους. Τα μέτρα στήριξης που προβλέπονται από την Ε.Ε, αναμένεται ότι θα βοηθήσουν τις τοπικές αρχές και άλλους παράγοντες στον προσδιορισμό των ενεργειών που θα κρίνουν κατάλληλες στις ιδιαίτερες συνθήκες τους και ότι θα συντελέσουν στην αξιοποίηση της ανταλλαγής πληροφοριών σε όλη την Ε.Ε.

Καλούμαστε λοιπόν να διαχειριστούμε και να σχεδιάσουμε τους υπαίθριους χώρους, προτείνοντας λύσεις ανάσας που θα αυξήσουν το πράσινο, θα είναι βιώσιμοι και θα ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες των κατοίκων της πόλης μας με κύριο στόχο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη.

Λαμβάνοντας υπόψη την πυκνή δόμηση και την μικρή έκταση του υπάρχοντος πρασίνου οι μελλοντικοί χώροι πρασίνου που προτείνονται είναι οι εξής:

- Εγκατάσταση πρασίνου με σωστό σχεδιασμό σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους (σχολεία, εκκλησίες, υπηρεσίες, βιβλιοθήκες, νοσοκομεία, κέντρα πολιτισμού κ.α.).
- Για όλα τα υπάρχοντα στρατόπεδα να εκπονηθούν προγράμματα μετεγκατάστασής τους εκτός της πόλης και διαχείριση των εκτάσεών τους ως πάρκα.
- Εγκατάσταση πρασίνου και διαμόρφωση του ήδη υπάρχοντος κατά μήκος των υδάτινων στοιχείων της πόλης.
- Τοποθέτηση πρασίνου στις ταράτσες των πολυκατοικιών και στους ακάλυπτους χώρους μεταξύ των πολυκατοικιών (ιδιαίτερα στην περιοχή του κέντρου).
- Εμπλουτισμός όλων των οδών με δενδροστοιχίες με κατάλληλα είδη.
- Σωστή επιλογή ειδών με επιθυμητά χαρακτηριστικά και κατάλληλες οικοφυσιολογικές ιδιότητες.
- Ουσιαστική συμμετοχή των δασολόγων στη διαχείριση του αστικού πρασίνου και απαραίτητος στην επιλογή των ειδών που θα χρησιμοποιηθούν, δεδομένου ότι τα είδη που κυριαρχούν είναι κυρίως δασικά.
- Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός θα πρέπει να υποχρεώνει τους κατασκευαστές των κτιρίων να κατασκευάζουν μόνιμες εγκαταστάσεις ανάπτυξης πρασίνου στις εισόδους και στους ακάλυπτους χώρους των πολυκατοικιών.

- Απαραίτητη νομική ρύθμιση προστασίας όλων των εντός πόλεων ανοιχτών δημόσιων χώρων και μετατροπή τους σε πάρκα.
- Ανάπτυξη προγραμμάτων και μελετών με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας των χώρων πρασίνου έτσι ώστε αυτοί αφενός να διατηρούν υψηλή οικολογική ισορροπία και αφετέρου να συνεισφέρουν τα μέγιστα στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνογνωσίας παραγωγής φυτευτικού υλικού κατάλληλου για αστικά περιβάλλοντα.
- Κατάρτιση μητρώου αστικού πρασίνου για καλύτερο έλεγχο, συντήρηση και λειτουργία των χώρων πρασίνου.
- Υιοθέτηση τρόπων που θα κινητοποιήσουν τους κατοίκους έτσι ώστε να συμβάλλουν στη βελτίωση του αστικού πρασίνου (π.χ. ενημέρωση, κίνητρα, υιοθέτηση δένδρων, παρτεριών κλπ.).

## **6.2 Συμπεράσματα**

Η σημασία του ρόλου του αστικού πρασίνου, φαίνεται να αναγνωρίζεται και από τα υπάρχοντα νομικά πλαίσια, τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και σε εθνικό επίπεδο, καθώς η έννοια των χώρων αστικού πρασίνου συμπεριλαμβάνεται, ακόμη, σε αυτή των κοινόχρηστων χώρων. Θετικό, βέβαια, είναι το γεγονός ότι αναφέρονται αποκλειστικά σε δημόσιους χώρους, πράγμα που διευκολύνει το συντονισμό και σχεδιασμό τους.

Τα οφέλη των χώρων αστικού πρασίνου έχουν περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική υπόσταση. Όσον αφορά στο περιβάλλον, το αστικό πράσινο όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα των πόλεων, αλλά διαμορφώνει επίσης, περιβαλλοντικές συνθήκες που κάνουν τη ζωή και την κίνηση στις πόλεις ευχάριστη και άνετη. Η απουσία του ή η ελλιπής ύπαρξή του στον αστικό χώρο οδηγεί στην διαμόρφωση πόλεων αφιλόξενων προς τον άνθρωπο, οι οποίες των απομακρύνουν τελείως από το φυσικό περιβάλλον.

Σχετικά με την επιρροή τους στην αστική οικονομία, οι χώροι αστικού πρασίνου αυξάνουν τις τιμές γης των γύρω περιοχών, αποτελώντας με αυτό τον τρόπο επιπλέον πηγή εισοδήματος για το κράτος, εφόσον μπορεί να επωφεληθεί από τη φορολογία των υψηλών αντικειμενικών αξιών των ιδιοκτησιών που βρίσκονται κοντά ή γύρω από χώρους αστικού πρασίνου. Επιπλέον εισόδημα μπορεί να δημιουργηθεί, όμως, και από διάφορες εκδηλώσεις που οργανώνονται από τις τοπικές αυτοδιοικήσεις στους χώρους αυτούς, όπως πολιτιστικές εκδηλώσεις, ανοιχτές εκθέσεις, συναυλίες, κλπ., καθώς και από την προσέλκυση επιχειρήσεων και τουριστών.

Στα κοινωνικά οφέλη του αστικού πρασίνου πρωτεύοντα ρόλο έχει η λειτουργία ως τόπου συνεύρεσης των πολιτών και η αναψυχή. Επίσης, εντός των χώρων αστικού πρασίνου και κυρίως των πάρκων που διαθέτουν την κατάλληλη έκταση, μπορούν να χωροθετηθούν εγκαταστάσεις παράλληλων χρήσεων συμβατών με την αναψυχή, όπως πολιτιστικές και αθλητικές χρήσεις. Επιπλέον, έχουν και εκπαιδευτικό χαρακτήρα, καθώς μέσω αυτών είναι δυνατή η προώθηση περιβαλλοντικής συνείδησης και η διδασκαλία.

Η σύνδεση των χώρων αυτών με διαδρομές πρασίνου επιτρέπει την εισροή της φύσης στην πόλη με όλα τα θετικά που αυτή συμπεριλαμβάνει και δεν απαιτεί πάντα κατανάλωση επιπλέον χώρου και απαλλοτριώσεις. Δημιουργούνται, έτσι, δίκτυα πρασίνου τα οποία ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν (π.χ αναψυχή, πολιτισμό) μπορούν να διαχωριστούν σε κατηγορίες.



Δεν είναι τυχαίο, άλλωστε, το γεγονός ότι οι σύγχρονες τάσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και της αειφορίας, προτάσσουν το δίκτυο πρασίνου ως κύριο στρατηγικό εργαλείο στην προσπάθεια ένταξης πολιτιστικών και αναψυχικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό και στη διατήρηση και προστασία της φύσης.

Προκύπτει επομένως η ανάγκη για ένα πιο συνολικό δίκτυο πρασίνου και ποδηλατοδρόμων με υπεροπτικό χαρακτήρα, εντασσόμενο προφανώς σ' ένα όραμα για βελτίωση των συνθηκών ζωής και μετακίνησης στην πόλη . Ο σχεδιασμός αυτός εκτός από τη δημιουργία δικτύων για την κίνηση πεζών και ποδηλάτων πρέπει να περιλαμβάνει και σήμανση όπως και διάφορες υποδομές. Απαραίτητο ρόλο σε αυτή την προσπάθεια παίζει η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τους κανόνες συμπεριφοράς και οδικούς κανονισμούς, για το πως δηλαδή θα ενταχθούν τα ποδήλατα και οι ποδηλατοδρόμοι στο οδικό δίκτυο. Η χρήση ποδηλάτων καθώς επίσης και το περπάτημα για την μετακίνηση, αλλά και γιατί όχι και σαν είδος άθλησης έχει πολλά θετικά στοιχεία σε διάφορους τομείς . Σ' αυτούς περιλαμβάνεται η οικονομία αλλά και η οικολογία για τον λόγο ότι δεν χρησιμοποιείται κάποια πηγή ενέργειας όπως βενζίνη, πετρέλαιο αλλά μόνο ανθρώπινη δύναμη η οποία έχει επιπτώσεις θετικές στην υγεία.

Επίσης, ένας άλλος τομέας που επηρεάζει η χρήση των δικτύων πρασίνου είναι η αισθητική, πολλές φορές μια περιοχή μπορεί να χριστεί γραφική ή να λειτουργήσει ως ένα αποδεικτικό στοιχείο μίας κουλτούρας.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα χάραξης ενός στρατηγικού σχεδίου υλοποίησης ενός προτεινόμενου δικτύου πρασίνου σε διάφορες φάσεις ανάλογα με τους παράγοντες που την επηρεάζουν όπως π.χ. οικονομικοί, κοινωνικοί, χρονικοί. Η οργάνωση και ο σχεδιασμός μιας τέτοιας επιχειρηματικής ιδέας έχει διάφορα στάδια επέμβασης ανάλογα με την κατάσταση και την αναλογία του υπάρχοντος πρασίνου.

Μπορούμε να διακρίνουμε γενικά τρία διαφορετικά στάδια επέμβασης:

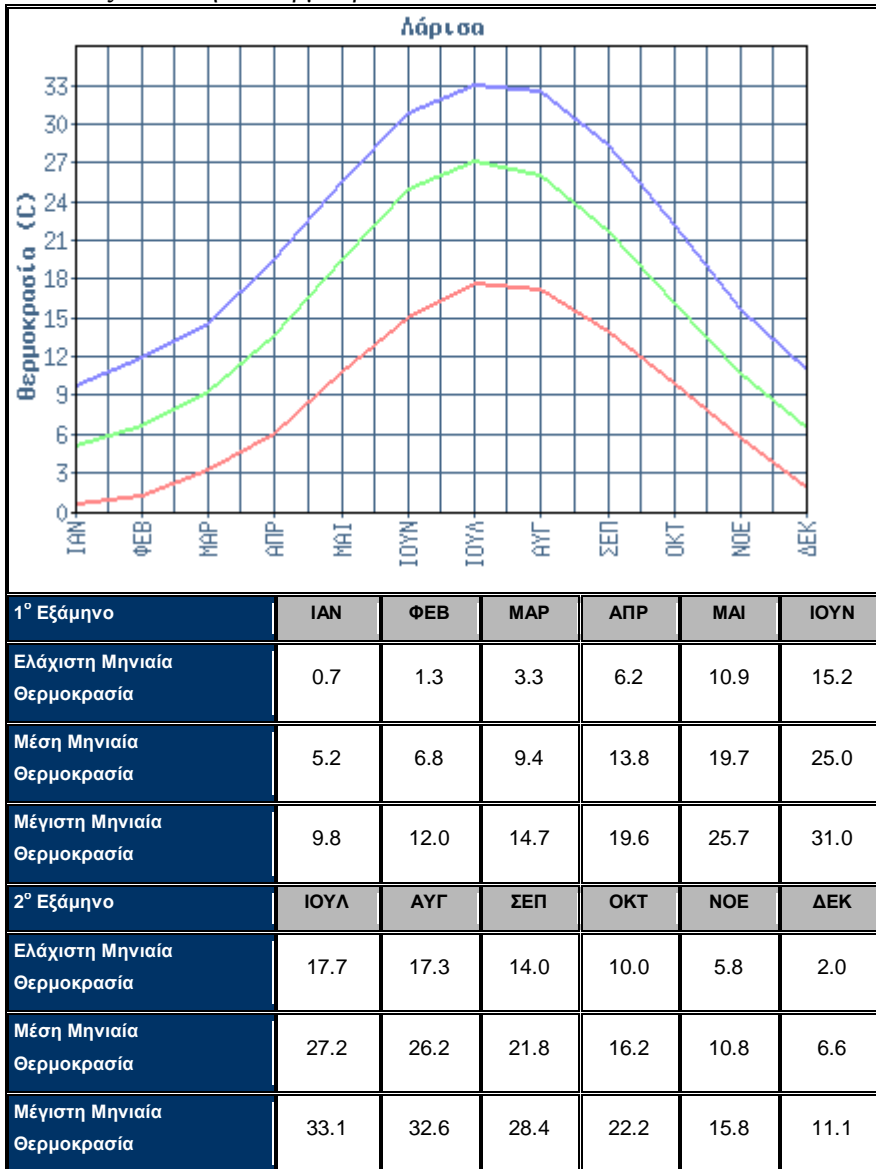
α) Σχεδιασμός και δημιουργία νέων χώρων πρασίνου σε περιοχές που είναι μικρός ο δείκτης πρασίνου ή υπάρχει μειωμένη πρόσβαση,

β) ανασχεδιασμός και συμπλήρωση χώρων πρασίνου και συνδεδετικών μονοπατιών εκεί που παρουσιάζονται κενά και ασυνέχεια στους χώρους πρασίνου και

γ) συντήρηση και ανάδειξη των υπάρχοντων μονοπατιών του δικτύου πρασίνου, εκεί δηλαδή που υπάρχει πράσινο αλλά δεν γίνεται σωστή συντήρηση και πρέπει να βελτιωθεί η εικόνα του.

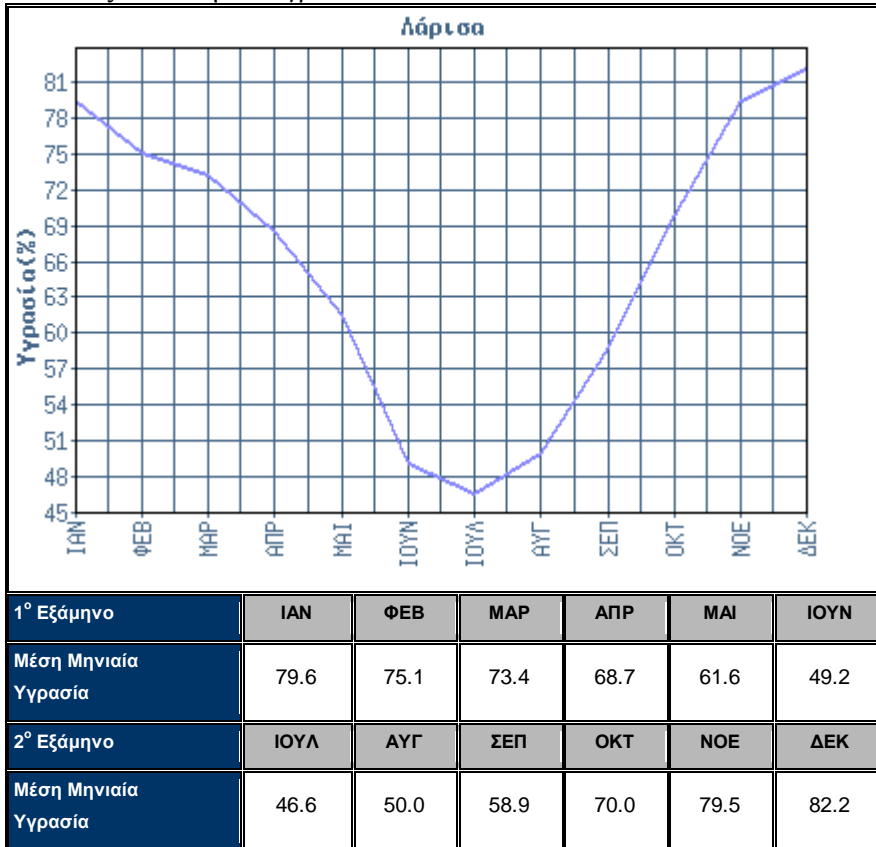
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 4.1: Ετήσια θερμοκρασία



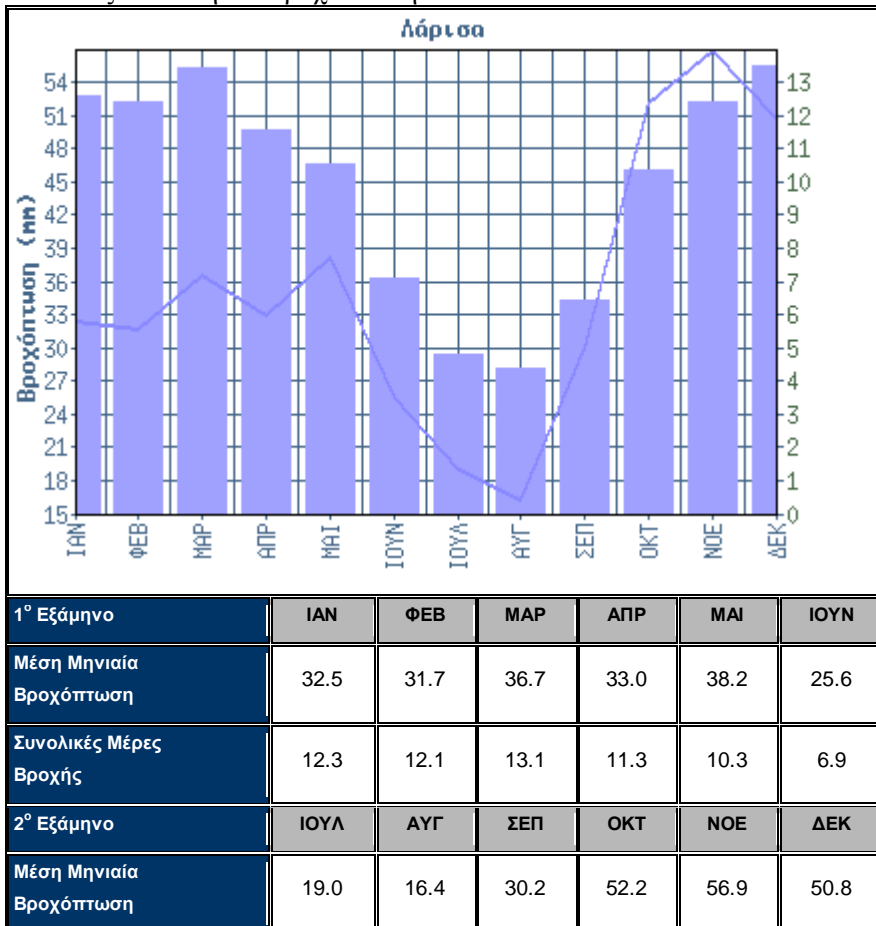
πηγή: ΕΜΥ, 2011

Πίνακας 4.2: Ετήσια Υγρασία



πηγή: ΕΜΥ, 2011

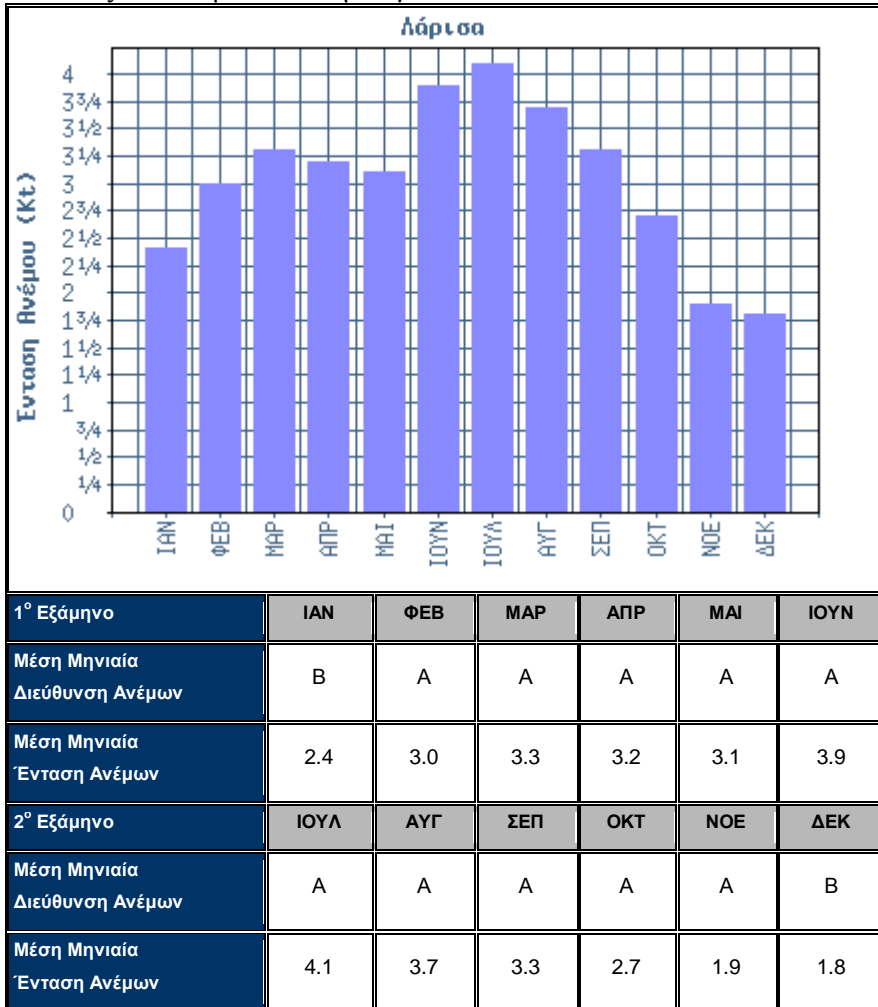
Πίνακας 4.3: Ετήσια Βροχόπτωση



Συνολικές Μέρες Βροχής	4.7	4.3	6.3	10.1	12.1	13.2
------------------------	-----	-----	-----	------	------	------

πηγή: EMY,, 2011

Πίνακας 4.4: Ετήσια ένταση άνεμου



πηγή: EMY, 2011

εικόνα 4.2: Ο σιδηροδρομικός σταθμός Λάρισας.



εικόνα 4.3: Αρχαίο Θέατρο



εικόνα 4.4: πλατεία δημάρχου Α. Λαμπρούλη - Μπεζεστένι



εικόνα 4.5: Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας - Μουσείο Γ.Ι. Κατσίγρα



εικόνα 4.6: Πλατεία Ταχυδρομείου



εικόνα 4.7: Κεντρική Πλατεία





εικόνα 4.8: Πλατεία Δημάρχου Α. Μπλάνα



εικόνα 4.10: Δίκτυο πεζόδρομων, Οδός Βενιζέλου



εικόνα 4.11: Οδός Κούμα στο ύψος της 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου

Πίνακας 5.1: Δείκτης πρασίνου / συνοικία στο Π.Σ Λάρισα.

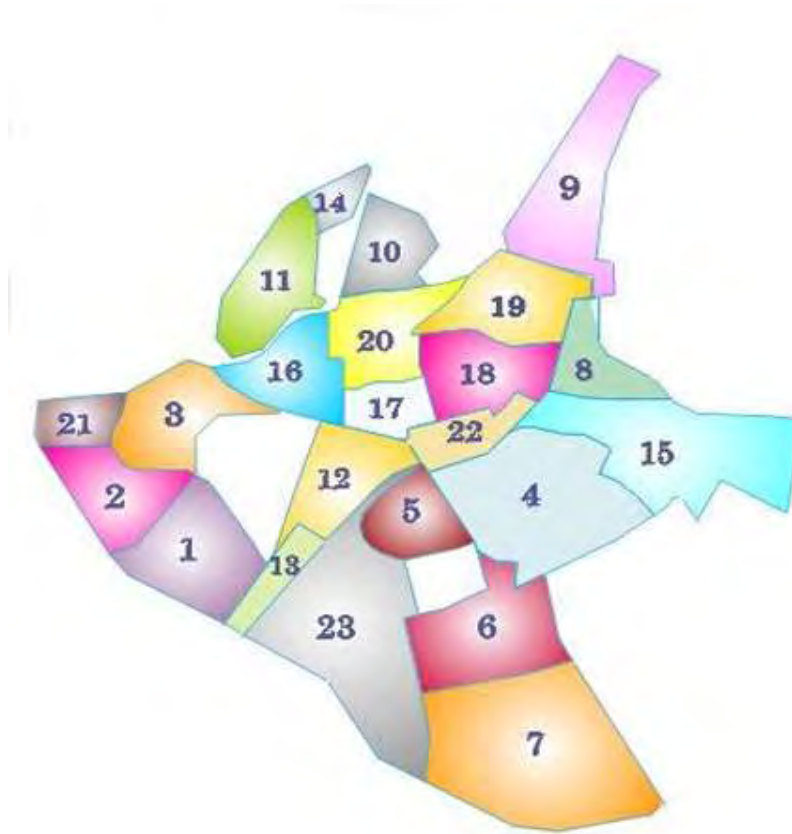
<b>Δείκτης πρασίνου / συνοικία στο Π.Σ. Λάρισα</b>	
<b>Συνοικία</b>	<b>Τ.μ. πρασίνου/ κάτοικο</b>
Αβέρωφ	3,8
Άγιος Αθανάσιος	5,6
Άγιος Αχίλλειος	14,3
Άγιος Γεώργιος	2,3
Άγιος Θωμάς	3,8
Άγιος Κωνσταντίνος	3,1
Άγιος Νικόλαος	2,6
Άγιοι Σαράντα	4,2
Αμπελόκηποι	9,2
Ανθούπολη	7,1
Ηπειρώτικα	4,7
Ιπποκράτης	4,5
Λαχανόκηποι	3,9
Λειβαδάκι	3,6
Νέα Πολιτεία	4,7
Νέα Σμύρνη	3,9
Νεάπολη	8,6
Νεράιδα	3,6
Παπασταύρου	5,4
Πυροβολικά	4,1
Σταθμός	4,8
Φιλιππούπολη	9,1
Χαραυγή	4,8

πηγή: διεύθυνση πρασίνου Δήμου Λάρισα

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα εντοπίζουμε τις περιοχές που παρουσιάζουν ανεπαρκή αναλογία τ.μ. πρασίνου/ κάτοικο σε σχέση με τις υπόλοιπες και δημιουργούμε ένα χάρτη με τις περιοχές που είναι αναγκαία η αύξηση του δείκτη πρασίνου.



Εικόνα 5.1: Συνοικίες Δήμου Λάρισας



- 1.Νεάπολη
- 2.Λειβαδάκι
- 3.Φιλιππούπολη
- 4.Χαραυγή
- 5.Ανθούπολη
- 6.Πυροβολικά
- 7.Αβέρωφ
- 8.Λαχανόκηποι
- 9.Νέα Σμύρνη
- 10.Αμπελόκηποι
- 11.Ιπποκράτης
- 12.Νεράϊδα
- 13.Ηπειρώτικα
- 14.Παπασταύρου
- 15.Αγιος Γεώργιος
- 16.Αγιος Αθανάσιος
- 17.Αγιος Νικόλαος

- 18.Αγιος Κωνσταντίνος
- 19.40 Μαρτύρων
- 20.Αγιος Αχίλλειος
- 21.Αγιος Θωμάς
- 22.Σταθμός
- 23.Νέα Πολιτεία

πηγή: <http://www.larissa-dimos.gr>

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ**

Ανανιάδου- Τζημοπούλου, Μ. (1997) *Αρχιτεκτονική Τοπίου. Σχεδιασμός Αστικών Χώρων: Κριτική και Θεωρία, Σύγχρονες Τάσεις Σχεδιασμού Τοπίου*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

Αναστασιάδης Μ. (2011), Η αξία ενός δέντρου, Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας & Διατροφής (ΕΛΙΓΑΣΤ), *Ευεξία & Διατροφή*, τ. 50, 7<sup>ος</sup> -8<sup>ος</sup> , Διαθέσιμο στο: «[http://pepla.blogspot.com/2011/07/blog-post\\_3016.html](http://pepla.blogspot.com/2011/07/blog-post_3016.html)», [πρόσβαση: 19 - 8 – 2011].

Αραβαντινός, Α. (1997/2007) *Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια Βιώσιμη Ανάπτυξη του Αστικού Χώρου*, Αθήνα: Συμμετρία.

Ασπρογέρακας Ευ. (2003), ‘Χαρακτηριστικά και Αναπτυξιακό Δυναμικό των Ελληνικών Πόλεων Μεσαίου Μεγέθους’, *Διδακτορική Διατριβή*, Τμήμα Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα στο *ΤΟΠΟΣ* Επιθεώρηση Χωρικής Ανάπτυξης, Σχεδιασμού και Περιβάλλοντος, 24-25/2005, σσ. 145-151

Βασενχόβεν Λ. (2004) ‘Ο Σχεδιασμός των Πόλεων στον Αστερισμό της Περιβαλλοντικής Ευθύνης’, στο: Οικονόμου, Δ., Σαρηγιάννης, Γ. Μ., Φερράος, Κ., (επιμ) *Πόλη και Χώρος απ’ τον 20<sup>ο</sup> στον 21<sup>ο</sup> αιώνα: Τιμητικός Τόμος για τον καθηγητή Αθανάσιο Ι. Αραβαντινό*, Αθήνα: Μέμφις

Βέργος, Στ., Ελευθεριάδης, Ν., Μπουγουλιά, Στ. και Αρέτος, Β. (2002) ‘Πρώτες καταγραφές ζημιών στο αστικό πράσινο εξαιτίας του τελευταίου ψυχρού χειμώνα. Εικόνες από τις πόλεις Καρδίτσας, Τρικάλων και Δράμας’, στο *10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο με θέμα «Έρευνα, προστασία και διαχείριση χερσαίων οικοσυστημάτων, περιαστικών δασών και αστικού πρασίνου»*, Τρίπολη: Αποστολοπούλειο Πνευματικό Κέντρο Δήμου Τρίπολης (26-29/5/2002), Έκδ. Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος.

Γοσποδίνη, Α. (2006) ‘Σκιαγραφώντας, ερμηνεύοντας και ταξινομώντας τα νέα τοπία της μεταβιομηχανικής πόλης’, στο Γοσποδίνη, Α. και Μπεριάτος, Η. (επιμ.) *Τα νέα αστικά τοπία και η ελληνική πόλη*, Αθήνα: Κριτική, 27 - 50.

Δαμίγος, Δ. και Καλαβρυτινός, Ν. (2006) ‘Η Οικονομική Αξία των Αστικών Χώρων Πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής’, *Τεχνικά Χρόνια*, ΤΕΕ, 1-2:7-21.

Ελληνική Εταιρεία, για την προστασία του περιβάλλοντος και της φυσικής κληρονομιάς (2006), *‘Ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου στις Ελληνικές πόλεις’*,

Ημερίδα: ‘Σε κίνδυνο οι ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου στις ελληνικές πόλεις’, Παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος.

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (1990) ‘Πράσινη Βίβλος για το αστικό περιβάλλον’.

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2000) ‘URBAN II’, *Ανακοίνωση της Επιτροπής στα κράτη – μέλη*, Βρυξέλλες.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2001) ‘Σχετικά με το Κοινοτικό πλαίσιο συνεργασίας για την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης σε αστικό περιβάλλον’, Απόφαση 1411/2001/ΕΚ.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2003) ‘Για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες’, Οδηγία 2003/4/ΕΚ.

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2004) ‘Προς μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον’, *Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών*, Βρυξέλλες.

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2006) ‘Σχετικά με μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον’, *Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο*.

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων (2011-2014) ‘Αξιολόγηση της κατάστασης της περιοχής του Δήμου Λαρισαίων και εντοπισμός των κρίσιμων ζητημάτων τοπικής ανάπτυξης’, Ενότητα 5, σελ.144-167

Εταιρία Μελετών Περιβάλλοντος και συνεργάτες (1987) *Λάρισα, Μελέτη Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, 4<sup>η</sup> φάση*, Αθήνα, Επιχείρηση Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης

Ζήσης, Γ. (2003) ‘Πράσινο επιχειρείν’, Αθήνα: Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών Οργανώσεων – ΥΠΕΧΩΔΕ. [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <[http://www.ekke.gr/estia/gr\\_pages/F\\_synerg/Solon/Biws\\_Anapt\\_Poiot\\_Zwhs/Biws\\_Anapt\\_sel47-105%20.pdf](http://www.ekke.gr/estia/gr_pages/F_synerg/Solon/Biws_Anapt_Poiot_Zwhs/Biws_Anapt_sel47-105%20.pdf)>, [πρόσβαση: 20 - 4 - 2011].

Καρυώτη, Μ. (2009) ‘Περιβαλλοντικός σχεδιασμός των πόλεων: Η περίπτωση της πόλης του Βόλου’, *Διπλωματική εργασία*, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής ανάπτυξης.

Κασσιός, Κ.Κ. (2005) ‘Η απορρυπαντική συμβολή του αστικού πράσινου στην ατμόσφαιρα της πόλης’, στην *Ημερίδα με θέμα ‘Ποιότητα της ατμόσφαιρας στις αστικές*

περιοχές – Νέα δεδομένα και προοπτικές’, Αθήνα: ΤΕΕ, Τμήμα Επιστημονικού και Αναπτυξιακού έργου, Γραφείο Περιβάλλοντος.

Κλάδος Ευρωπαϊκών Θεμάτων (2009) ‘Κλιματική αλλαγή και καταστροφή του περιβάλλοντος: πως μπορούμε να σώσουμε τον πλανήτη’, Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Κυπριακή Δημοκρατία, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: «[www.mol.gov.cy/prio](http://www.mol.gov.cy/prio)» [πρόσβαση: 2 - 3 - 2011].

Κομνηνός, Ν. και Καρύγιαννη, Ε. (2002) ‘Η ευρωπαϊκή πόλη του 20ου αιώνα - Από τη μνημειακή πόλη στις πόλεις γνώσεως και τεχνολογίας – Θεωρίες της Αστικότητας’, Θεσσαλονίκη, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: «<http://www.urenio.org/courses/files/1/projects/karigianni.pdf>» [πρόσβαση: 20 - 5 - 2011].

Κοντοζήση Ι., Τενεκετζής Κ. , Πανώριου Ε. (2011), ‘Αδόμητοι - Πράσινοι Χώροι στο Αστικό Περιβάλλον: Προνομιακό Πεδίο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων’, *Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία*. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: «[www.ornithologiki.gr/perivallontiki](http://www.ornithologiki.gr/perivallontiki)» [πρόσβαση: 28 - 6 - 2011].

Κοσμάκη Π. - Λουκόπουλος Δ. (2007) ‘Αστικά κενά-Μικρά πάρκα’, *Monumenta* [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: «<http://www.monumenta.gr/article.php?IssueID=2&lang=gr&CategoryID=3&ArticleID=86>» [πρόσβαση: 19 - 5 - 2011].

Κώτσιου, Ε. (2005) ‘Δημόσιοι υπαίθριοι χώροι: Ανασχεδιασμός και επανάχρηση των εγκαταστάσεων της ΔΕΘ, ως μητροπολιτικό πάρκο’, *Διπλωματική εργασία*, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής ανάπτυξης.

Λιονάτου, Μ. (2008) ‘Αρχιτεκτονική τοπίου και δίκτυα πρασίνου στα σύγχρονα αστικά κέντρα: Δυνατότητες και προοπτικές – Μεθοδολογία και εφαρμογή: Το παράδειγμα της Λάρισας’, *Διδακτορική διατριβή*, Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τομέας Οπωροκηπευτικών και Αμπέλου.

Μεσσίνας, Η. (2008) ‘Βιώσιμες κοινότητες’, *Αρχιτέκτονες*, 70, Περίοδος Β’, Ιούλιος – Αύγουστος, 72-75.

Μπεζαντέ Χ., Ιωαννίδης Γ., Χαδούλης Α., Μπουρίτσας Α., (1997) *Διερεύνηση υφισταμένων χρήσεων γης στον κεντρικό τομέα της πόλης της Λάρισας και προτάσεις πολεοδομικής αναβάθμισης*, Δήμος Λάρισας, Διεύθυνση Πολεοδομίας, Τμήμα Σχεδίου Πόλης, Λάρισα

Μπιρμπίλη Τ. (2011) 'Προκαταρκτική παρουσίαση προγράμματος Αστικών Βιοκλιματικών Αναπλάσεων', ΥΠΕΚΑ

Νικολή, Α. (2009) 'Το αστικό πράσινο στις σύγχρονες πόλεις: Θεσμικό πλαίσιο, οικονομική διάσταση και διαχείριση. Η περίπτωση της πόλης της Καστοριάς', *Μεταπτυχιακή εργασία*, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής ανάπτυξης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τομέας Πολεοδομία και Ανάπτυξη πόλεων.

Περιφέρεια Θεσσαλίας (2008) 'Καταγραφή - Αξιολόγηση προτάσεων υδραυλικών έργων περιοχής Κάτω Ολύμπου -Όσσα - Μαυροβουνίου', Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ), Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. Θεσσαλίας, Τομέας Γεωλογικών Επιστημών και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Ορυκτολογίας & Γεωλογίας.

Περιφέρεια Θεσσαλίας (2008) 'Οργάνωση της παρακολούθησης σε Βάση Δεδομένων των μετρήσεων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και της αξιολόγησης των εγγειοβελτιωτικών έργων της Θεσσαλίας'.

Πετράκος Γ., Κότιος Α., Δέφνερ, Α., Ψυχάρης, Ι., Βενέτη, Α., Μεταξάς, Θ., Νικολαΐδου, Μ., Χριστόδουλος, Ν. (2002) *Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Λάρισας, Ερευνητικό Πρόγραμμα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*, Βόλος, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Εργαστήριο Περιφερειακών Οικονομικών Αναλύσεων και Προβλέψεων

Πούλιου, Α. (2007) 'Διαχείριση χώρων αστικού πρασίνου. Ο ρόλος τους στην αστική ανάπτυξη', *Μεταπτυχιακή εργασία*, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής ανάπτυξης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τομέας Πολεοδομία και Ανάπτυξη πόλεων.

Σπανός, Κ. (2010) 'Όλοκληρωμένο δίκτυο αστικού και περαστικού πρασίνου - λειτουργίες και πολλαπλά οφέλη', ΕΘΙΑΓΕ - Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών

Τζώρτζη, Τζ. και Σαρίκου, Σ. (2006) 'Ενοποίηση και Σχεδιασμός Μικρών Αστικών Χώρων με Βιοκλιματικές Συνθήκες', *8<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας*, Ινστιτούτο Ηλιακής Τεχνικής, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΑΠΘ.

Τσαλικίδης, Ι.Α., Λιονάτου, Μ., Μεταξάς, Δ. και Παπαπέτρου, Φ. (2009) 'Σχεδιασμός και δημιουργία δικτύου πρασίνου και οικολογικών - πολιτιστικών διαδρομών στην πόλη της Έδεσσας', στο *3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα «Κλιματική αλλαγή, Βιώσιμη*

ανάπτυξη, *Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*», Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Συμβούλιο Περιβάλλοντος (15-17/10/2009).

Τσοπουρίδου, Κ. (2009) 'Προσβασιμότητα Αστικών Χώρων Πρασίνου', *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής ανάπτυξης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τομέας Πολεοδομία και Ανάπτυξη πόλεων.

ΥΠΕΚΑ (2004) 'Προδιαγραφές και σταθερότυπα πολεοδομικών μελετών'

Χαραλαμπόπουλος, Ι. και Διαμαντάκη, Α. (2009) 'Ο Σχεδιασμός Ανοιχτών Χώρων Πρασίνου. Μια Βιοκλιματική Προσέγγιση', *Ανθοκαλλιέργεια και Κηποτεχνία*, τεύχος6:20-21

Ψηφιακή Πολιτιστική Πύλη Δήμου Λαρισαίων (2008) '*Περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος με αξιόλογα οικοσυστήματα της πόλης της Λάρισας*'

WWF Ελλάς, (2004) 'Αστικό Πράσινο: η ανάσα της πόλης χάνεται', Κείμενο παρέμβασης του WWF Ελλάς για τους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου.

## **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ**

Amati M. (2008) *Urban Green Belts in the Twenty-first Century*, London: Ashgate Publishing Limited, England

Arvanitidis, P. and Skouras, D. (2008) 'Urban green, housing and property taxes: exploring the links in major English cities', Volos: Department of Planning and Regional Development, University of Thessaly.

Asimakopoulos D.N, Assimakopoulos V.D., Chrisomallidou N., Klitsikas N., Mangold D., Michel P., Santamouris M. (Editor), Tsangrassoulis A. (2001) '*Energy and climate in the urban built environment*', James & James

Cairns S. (2001) 'Why walking and urban green spaces are good for each other', Town and Country Planning, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <<http://www.cts.ucl.ac.uk/tsu/papers/TCPApr01.pdf#search=%22Why%20walking%20and%20urban%20green%20spaces%20are%20good%20for%20each%20other%22>> [πρόσβαση: 20 - 5 - 2011].

Chiesura, A. (2004) 'The role of urban parks for the sustainable city', *Landscape and Urban Planning*, 68:129-138.

Dawson, K. (1995) 'A comprehensive conservation strategy for Georgia's greenways', *Landscape and Urban Planning*, 33 (3):27-43.

Department for Transport, Local Government and the Regions (2002) 'Green Spaces, Better Places', *Final Report of the Urban Green Spaces Taskforce*, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <[www.dtlr.gov.uk](http://www.dtlr.gov.uk)> [πρόσβαση: 19 - 3 - 2011].

Design Centre for American Urban Landscape, (2003), 'Urban green space: Effects on water and climate', *Research funding*, McKnight Foundation, University of Minnesota

Dunnet, N., Swanwick, G. and Woolley, H. (2002), 'Improving Urban Parks, Play Areas and Green Spaces', *Urban Research Report*, London: Department of Landscape, University of Sheffield and Department for Transport, Local Government and the Regions, [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <[www.communities.gov.uk/documents/communities/.../131021.pdf](http://www.communities.gov.uk/documents/communities/.../131021.pdf)> [πρόσβαση: 20 - 5 - 2011].

European Greenways Association (2000), 'The European Greenways, Good Practice Guide', [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο:

«[http://www.a21italy.it/a21italy/enviplans/guidelines/reading/mobility/greenwaysBP\\_EUguide\\_05\\_en.pdf](http://www.a21italy.it/a21italy/enviplans/guidelines/reading/mobility/greenwaysBP_EUguide_05_en.pdf)» [πρόσβαση: 20 - 5 - 2011].

Fabos, J. (1995) 'Introduction and overview: the greenway movement, uses and potentials of greenways', *Landscape and Urban Planning*, 33:1-13.

Frischenbruder, M.M. and Pellegrino, P. (2006) 'Using greenways to reclaim nature in Brazilian cities', *Landscape and Urban Planning*, 76:67-78.

Georgi, J. N. and Dimitriou, D. (2010), 'The contribution of urban green spaces to the improvement of environment in cities: Case study of Chania', *Building and Environment*, 45:1401-1414.

GreenKeys Team (2008), 'Greenkeys your city. A guide for urban green quality', Dresden: European Union Community - German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs.

Hough, M. (2004), '*Cities and natural process*', Routledge.

Jacobs J. (1992), '*The Death and Life of Great American Cities*', Vintage Books Edition, New York

Jim, C. and Chen, S. (2003), 'Comprehensive greenspace planning based on landscape ecology principles in compact Nanjing city, China', *Landscape and Urban Planning*, 65:95-116.

Jongman, R., Kulvik, M. and Kristiansen, Ib. (2004) 'European ecological networks and greenways', *Landscape and Urban Planning*, 68:305-319.

Mc Harg, Ian L. (1969/1992), *Design with Nature*, New York: John Willey & sons.

Leeuwen E., Nijkamp P., VazNicol T. (2009), 'The Multi-fuctional Use of Urban Green Space, Department of Spatial Economics, VU University Amsterdam, The Netherlands

Nicol, C. and Blake, R. (2000) 'Classification and use of open space in the context of increasing urban capacity', *Planning, Practice and Research*, 15(3):193-210.

Opdam, P., Steingrover, E. and Van Rooij, S. (2006) 'Ecological networks: A spatial concept for multi-actor planning of sustainable landscapes', *Landscape and Urban Planning*, 75:322-332.



Ribeiro, L. and Barao, T. (2006) 'Greenways for recreation and maintenance of landscape quality: five case studies in Portugal', *Landscape and Urban Planning*, 76:79-97.

Sandström Ulf G. (2009) 'Urban Green Spaces for Human Well-being', *IAIA09 Conference Proceedings*, Impact Assessment and Human Well-Being 29th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, Accra International Conference Center, Accra, Ghana

Smaniotto Costa C., Allan Gr., Kasperidus H., Suklje-Erjavec I., Mathey J. (2008) 'Greenkeys@Your City: A Guide For Urban Green Quality', Greenkeys Project Team

Swanwick, C., Dunnett, N. και Wooley, H. (2003) 'Nature, Role and Value of Green Space in Towns and Cities: An Overview', *Built Environment*, 29(2): 94-106.

Tan, K.W. (2006) 'A greenway network for Singapore', *Landscape and Urban Planning*, 76:45-66.

Tajima, K. (2003) 'New Estimates of the Demand for Urban Green Space: Implications for valuing the environmental benefits of Boston's Big Dig Project', *Journal of Urban Affairs*, 5 (25): 641-655.

Turner T. (1996) *City as Landscape: A postmodern view of design and planning*, London: E & FN Spon Pld.

Tzoulas, K. and James, Ph. (2010) 'Peoples' use of, and concerns about, green space networks: A case study of Birchwood, Warrington New Town, UK', *Urban Forestry and Urban Greening*, 9:121-128.

UNEP (2003) 'Strategy paper on Environmental Indicators', [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: [www.ncap.unep.org/projects/envIndicator/Strategy%20Paper\\_Env%20Indicator\\_March%2003.doc](http://www.ncap.unep.org/projects/envIndicator/Strategy%20Paper_Env%20Indicator_March%2003.doc)» [πρόσβαση: 15 - 7 - 2011].

## **ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Βούλγαρης Γ., Βουλγαράκης Α., Ζαγκλής Γ. Κολοβός Χ. Σελίνας Γ. (2010) 'Αποτύπωση και συγκριτική ανάλυση της τωρινής κατανομής του αστικού πρασίνου 11 Ελληνικών πόλεων', *20η Πανελλαδική Συνάντηση Χρηστών ArcGIS Λογισμικών*, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο, Αθήνα

Γιαννάκη Σ. (2008) 'Αμβούργο: Πώς ένα δίκτυο πρασίνου προστατεύει την αστική βιοποικιλότητα', *Monumenta* [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <<http://www.monumenta.gr/article.php?IssueID=3> > [πρόσβαση: 19 - 5 - 2011].

Κοκκώσης Χ. (2004) 'Πολεοδομικός σχεδιασμός για βιώσιμες πόλεις: Η προοπτική του περιβαλλοντικού σχεδιασμού για την βιώσιμη ανάπτυξη', στο βιβλίο *Πόλη και Χώρος*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο: Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.

Κοκολάκη Χρ. (2008) 'Η συμβολή των ιδιωτικών ακάλυπτων χώρων στην βελτίωση του μικροκλίματος', *Διπλωματική Εργασία*, Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.

Κωστοβασίλης, Β. (2008) 'Περιβαλλοντικός σχεδιασμός πόλεων και κτηρίων στην εποχή της κλιματικής αλλαγής', *Αρχιτέκτονες*, τεύχος 72, περίοδος Β, σελ.48-52.

Μπελαβίβας Ν., Βαταβάλη Φ. (2009) 'Οδηγός για το περιβάλλον: Πράσινο και Ελεύθεροι Χώροι στην Πόλη', WWF Ελλάς.

## **ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ**

Ν. Δ. 1923, *Περί σχεδίων πόλεων, κομών και συνοικισμών του Κράτους και οικοδομής αυτών.*

Ν. 998/1979, *Προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας.*

Ν. 1337/1983, *Επέκταση των πολεοδομικών σχεδίων, οικιστική ανάπτυξη και σχετικές ρυθμίσεις.*

Ν. 1577/1985, *Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός.*

Ν.1650/1986, *Για την προστασία του περιβάλλοντος.*

2508/1997, *Για τη Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων και οικισμών της χώρας.*

2742/1999, *Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις.*

## **ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

**wikipedia:** <http://en.wikipedia.org/wiki/Parks#History> [πρόσβαση: 15 - 5 - 2011].

<http://economics.gr> [πρόσβαση: 15 - 7 - 2011].

**http://europa.eu:**[http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/general\\_provisions/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/general_provisions/index_el.htm), *Επίσημος Ιστότοπος της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, [πρόσβαση: 15 - 5 - 2011].

<http://www.greenway.org> [πρόσβαση: 17 - 5 - 2011].

**http://culture.larissa-dimos.gr/:** *ψηφιακή πολιτιστική πύλη δήμου Λαρισαίων*, [πρόσβαση: 27 - 8 - 2011].

<http://grbes.phys.uoa.gr/use%20of%20the%20vegetation.pdf> [πρόσβαση: 17 - 5 - 2011].

**www.communities.gov.uk:** <http://www.communities.gov.uk/corporate/>: «*Assessing needs and opportunities: Planning policy guidance 17 companion guide*» [πρόσβαση: 11 - 5 - 2011].

<http://www.gruenesnetz.hamburg.de/> [πρόσβαση: 23 - 5 - 2011].

<http://www.eco-textile.gr/> [πρόσβαση: 19 - 5 - 2011].

[http://pepla.blogspot.com/2011/07/blog-post\\_3016.html](http://pepla.blogspot.com/2011/07/blog-post_3016.html), ‘*Π.Ε.Π.ΑΑ.: Η αξία ενός δέντρου*’, [πρόσβαση: 19 - 8 - 2011].

<http://www.wenkla.com/portfolio/item/category/parks/itemId/25/view/2/>, *δίκτυο πράσινου στην πόλη του Ντένβερ*, [πρόσβαση: 2 - 9 - 2011].