



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΜΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ενσωμάτωση των Πράσινων Υποδομών στον αστικό ιστό: Διερεύνηση και εφαρμογή στην
Πολεοδομική Ενότητα Ε 6 του Δήμου Αμπελόκηπων – Μενεμένης.**



**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΓΕΩΡΓΙΑ ΓΕΜΕΝΕΤΖΗ
ΕΚΠΟΝΗΣΗ: ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΓΚΟΛΙΑ
ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023**

Δήλωση

Δήλωση Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή αλλού. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κλπ., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία:

Ονοματεπώνυμο: Χρυσούλα Γκόλια

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα μου κυρία Γεωργία Γεμενετζή., για τις πολύτιμες οδηγίες, εύστοχες παρατηρήσεις τις επιστημονικές κατευθύνσεις της και παραινέσεις της, που συνέβαλαν καθοριστικά στην ολοκλήρωσή της. Ένα τεράστιο ευχαριστώ στα παιδιά μου για την υπομονή τους και στην Εύη.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	6
Εισαγωγή.....	7
Κεφάλαιο 1°	9
1.1. Εισαγωγικά.....	9
1.2. Ορισμός – Έννοια Πράσινων Υποδομών.....	11
1.3. Ιστορική Αναδρομή.....	14
1.4. Χαρακτηριστικά Πράσινων Υποδομών.....	18
1.5. Τυπολογία Πράσινων Υποδομών.....	22
1.6. Μορφές Πράσινων Υποδομών.....	25
1.7. Οφέλη Πράσινων Υποδομών	27
1.7.1 Περιβαλλοντικά Οφέλη	28
1.7.2 Κοινωνικά Οφέλη	29
1.7.3 Οικονομικά Οφέλη	30
1.8. Πράσινες έναντι Γκρίζες Υποδομές.....	32
1.9 Παραδείγματα εφαρμογής.....	35
1.9.1 Μελέτη περίπτωσης: Greater Manchester, UK	35
1.9.2 Arnold Arboretum	36
1.9.3 «Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά»	37
Κεφάλαιο 2ο.....	39
2.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για την πράσινη υποδομή.....	39
2.2 Οι Π.Υ. στον Ελληνικό Χωρικό Σχεδιασμό	43
2.2.1 Ο Χωροταξικός Σχεδιασμός και Π.Υ.	44
2.3 Ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός και Π.Υ.	47
2.2.3 Ο Κτηριακός Σχεδιασμός και Π.Υ.	55
Κεφάλαιο 3°	57
3.1. Περίπτωση Μελέτης Οικοδομικών Τετραγώνων Πολεοδομικής Ενότητας	57
3.2. Επιλογή Πόλης – Περιοχής Μελέτης.....	60
3.3. Μοντέλο πολεοδομικού σχεδιασμού περιοχής μελέτης.....	68
Κεφάλαιο 4ο.....	78
Συμπεράσματα	78
Βιβλιογραφία.....	80

Περιεχόμενα Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΠΥ ΠΗΓΗ :ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	13
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΥ (ΤΣΑΛΙΚΙΔΗΣ & ΧΑΡΙΣΤΟΣ, 2014)	22
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΝΗΣΙΔΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΛΕΓΜΑΤΩΝ	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΠΗΓΗ: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟ ARUP, 2014 ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΕΝΑΝΤΙ ΓΚΡΙΖΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΗΓΗ ΤΣΑΛΙΚΙΔΗΣ & ΧΑΡΙΣΤΟΣ, 2014	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΣΤΟΧΟΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 8 ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	45
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 ΆΡΘΡΑ ΝΟΚ ΠΡΑΣΙΝΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ-ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΑΝΑ Ο.Τ. ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΕΙΣ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	70
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΌΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 ΈΚΤΑΣΗ ΑΚΑΛΥΠΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΤΡΩΝ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	76
ΠΙΝΑΚΑΣ 14 ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	76

Περιεχόμενα Εικόνων

ΕΙΚΟΝΑ 1 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΚΟΜΒΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΘΕΤΟΥΝ ΤΟΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΥ, ΠΗΓΗ: ΤΣΑΛΙΚΙΔΗΣ Κ.Α.....	14
ΕΙΚΟΝΑ 2 ΚΗΠΟΥΠΟΛΗ ΠΗΓΗ EBENEZER HOWARD/PUBLIC DOMAIN.....	15
ΕΙΚΟΝΑ 3 ΤΥΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΥ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΕΙΧΩΡΟΣ 2018 (ΤΕΥΧΟΣ 27) ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ, ΣΑΛΑΤΑ, 2018	19
ΕΙΚΟΝΑ 4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΜΥ ΣΕ ΤΟΠΙΚΗ/ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ	20
ΕΙΚΟΝΑ 5 ΔΙΚΤΥΟ ΠΥ ΣΕ ΑΣΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (MALMÖ).....	20
ΕΙΚΟΝΑ 6 ΔΙΚΤΥΟ ΠΥ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (GREATER MANCHESTER).....	21
ΕΙΚΟΝΑ 7 ΚΟΜΒΟΙ - ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΠΗΓΗ: M04 ΣΧΓΒΑΠ ΠΟΖΟΥΚΙΔΟΥ	23
ΕΙΚΟΝΑ 8 ΜΩΣΑΪΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΗΓΗ: M04 ΣΧΓΒΑΠ ΠΟΖΟΥΚΙΔΟΥ	24
ΕΙΚΟΝΑ 9 ΑΝΟΙΧΤΟΙ ΧΩΡΟΙ	26
ΕΙΚΟΝΑ 10 ΟΦΕΛΗ ΠΥ, ΠΗΓΗ: ARUP, 2014	31
ΕΙΚΟΝΑ 11 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΗΓΗ ΤΕΕ Κ.Μ	32
ΕΙΚΟΝΑ 12 ΓΚΡΙΖΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΗΓΗ ΤΕΕ Κ.Μ.	33
ΕΙΚΟΝΑ 13 MANCHESTER GREEN AND BLUE INFRASTRUCTURE STRATEGY, 2015	36
ΕΙΚΟΝΑ 14 ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ 2001, ΠΗΓΗ :HTTPS://ARBORETUM.HARVARD.EDU	37
ΕΙΚΟΝΑ 15 ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ (ΠΗΓΗ: HTTPS://ECOPRESS.GR)	38
ΕΙΚΟΝΑ 16 ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ 1/3	43
ΕΙΚΟΝΑ 17 ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ 2/3	44
ΕΙΚΟΝΑ 18 ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ 3/3	44
ΕΙΚΟΝΑ 19 ΣΤΟΧΟΙ Ν. 2508/1997	48
ΕΙΚΟΝΑ 20 ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	49
ΕΙΚΟΝΑ 21 ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	49
ΕΙΚΟΝΑ 22 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ Γ.Π.Σ. ΔΗΜΟΥ ΠΟΛΙΧΝΗΣ	52
ΕΙΚΟΝΑ 23 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΓΠΣ Δ.Ε. ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ	52
ΕΙΚΟΝΑ 24 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΣΤΑΘΕΡΟΤΥΠΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	54
ΕΙΚΟΝΑ 25 ΑΠΟΨΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΗΓΗ GOOGLE EARTH.....	62
ΕΙΚΟΝΑ 26 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ Π.1.1. ΓΠΣ 1995.....	63
ΕΙΚΟΝΑ 27 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΓΠΣ 2016	66
ΕΙΚΟΝΑ 28 ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΓΗ ΓΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	67
ΕΙΚΟΝΑ 29 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ -ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	71
ΕΙΚΟΝΑ 30 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ -ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	72

ΕΙΚΟΝΑ 31 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΜΟΡΗ ΡΕΜΑΤΟΣ - ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	72
ΕΙΚΟΝΑ 32 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΚΑΛΥΠΤΟΥ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	73
ΕΙΚΟΝΑ 33 ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	74

Περίληψη

Οι πόλεις αποτελούν δυναμικά συστήματα, τα οποία καλούνται συνεχώς να ανταπεξέλθουν στις μεταβολές που προκύπτουν. Σε μια περίοδο παγκοσμιοποίησης, που αγγίζει το φυσικό και δομημένο περιβάλλον, την οικονομία, την ανάπτυξη της τεχνολογίας και τις σχέσεις μεταξύ των πληθυσμών οι πόλεις υιοθετούν πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης. Ένας τρόπος αντιμετώπισης αυτών των σύγχρονων προκλήσεων αποτελεί και η Πράσινη Υποδομή (ΠΥ). Τα τελευταία χρόνια πραγματοποιείται προσπάθεια για να αποκρυσταλλωθεί η έννοια της Πράσινης Υποδομής και να αποκτήσει νομικό υπόβαθρο. Η παρούσα εργασία προσπαθεί να προσεγγίσει τον όρο της ΠΥ, να τον αποσαφηνίσει και να εντοπίσει τα οφέλη, που παρέχει, με την ενσωμάτωσή της στον χωρικό σχεδιασμό. Ακολουθώντας, μελετάται η δημιουργία πράσινων διαδρομών μέσω ενοποίησης ακαλύπτων χώρων σε Οικοδομικά Τετράγωνα στην περιοχή επέκτασης του Δήμου Μενεμένης, ώστε να παρουσιαστεί μία ολιστική προσέγγιση της ΠΥ μέσω πρακτικού και θεωρητικού πλαισίου.

Λέξεις κλειδιά: Πράσινη Υποδομή, υπερκείμενος χωρικός σχεδιασμός, ακάλυπτος χώρος

Summary

Cities are dynamic systems, which are constantly called upon to cope with the resulting changes. In a period of globalization, which touches the natural and built environment, the economy, the development of technology and the relations between populations, cities adopt sustainable development policies. One way to deal with these modern challenges is Green Infrastructure (GI). In recent years, an effort has been made to crystallize the concept of Green Infrastructure and acquire a legal background. The present work tries to approach the term PY, clarify it and identify the benefits it provides, by integrating it into spatial planning. Next, the creation of green routes through the integration of uncovered spaces in Building Blocks in the expansion area of the Municipality of Menemeni is studied, in order to present a holistic approach to PY through a practical and theoretical framework.

Εισαγωγή

Οι πράσινες διαδρομές αποτελούν μια στρατηγική προσέγγιση του σχεδιασμού του χώρου, ώστε να μπορούν να επιτευχθούν οι στόχοι του σχεδιασμού συνδυαστικά με χωρικές και λειτουργικές χρήσεις. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να προσεγγίσει τον όρο των Πράσινων Υποδομών (ΠΥ), να τον αποσαφηνίσει και να εντοπίσει τα οφέλη, που παρέχουν σε περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, με την ενσωμάτωσή τους στον χωρικό σχεδιασμό. Μέσω θεσμοθετημένων νομοθετικών διατάξεων και ειδικότερα του άρθρου 10 « *Κίνητρα για την περιβαλλοντική αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας ζωής σε πυκνοδομημένες και αστικές περιοχές*» του ν. 4067/2012 του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού χρησιμοποιώντας εργαλεία των Πράσινων Υποδομών η παρούσα στοχεύει να επιτευχθεί η ορθολογική πολεοδομική οργάνωση μιας αδόμητης περιοχής. Η επιλογή του σχεδιασμού της περιοχής αυτής στηρίζεται στην ενοποίηση ακαλύπτων των νέων οικοδομικών τετραγώνων και τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με πράσινους διαδρόμους και η υλοποίηση του σχεδιασμού θα πραγματοποιηθεί με δενδροφυτεύσεις, με τη δημιουργία μικρών πάρκων, ανοιχτών χώρων, πράσινων διαδρομών, με την ανάπτυξη δικτύου διασύνδεσης αστικού πράσινου συνδυάζοντας πράσινες και γκρι υποδομές. Το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα θα ένα ενιαίο οικιστικό σύνολο, που θα λειτουργεί οργανωμένα με κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους, με κυκλοφοριακό δίκτυο και υποδομές εξασφαλίζοντας τους απαραίτητους περιβαλλοντικούς όρους και συνθήκες που θα βελτιώσουν το μικροκλίμα της περιοχής και την ποιότητα διαβίωσης των κατοίκων της περιοχής συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην συνοχή της νέας περιοχής με το όμορο οικιστικό περιβάλλον.

Τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας ήταν η αναζήτηση και επιλογή της αντίστοιχης ξενόγλωσσας και ελληνικής βιβλιογραφίας καθώς και μελέτες ειδικών, όσο αφορά στην Πράσινη Υποδομή. Πραγματοποιήθηκε εκτεταμένη αναζήτηση μέσω του διαδικτύου, ελέγχοντας την επικαιροποίηση της πληροφορίας.

Αναφορικά με τη δομή της εργασίας αποτελείται από τρία (3) κεφάλαια και έχουν ως εξής: Στο **πρώτο κεφάλαιο**, που είναι εισαγωγική περιγράφεται η έννοια της Πράσινης Υποδομής δίνονται ορισμοί- το εννοιολογικό πλαίσιο της- οι τυπολογίες και τα οφέλη. Ακολούθως, στο επόμενο -**δεύτερο**-κεφάλαιο αναφέρεται το νομικό πλαίσιο Ευρωπαϊκό και Εθνικό σχετικά με το περιβάλλον και τις Πράσινες Υποδομές καταλήγοντας στο **τρίτο**, όπου παρουσιάζεται μελέτη εφαρμογής της Πράσινης

Υποδομής μέσω ενοποίησης ακαλύπτων σε Οικοδομικά Τετράγωνα σε αδόμητη έκταση στην περιοχή επέκτασης του Δήμου Αμπελοκήπων - Μενεμένης, και στο τελευταίο κεφάλαιο παρατίθενται συμπεράσματα δια του θεωρητικού και πρακτικού πλαισίου.

Κεφάλαιο 1^ο

1.1. Εισαγωγικά

Η πόλη αποτελεί ένα ζωντανό οργανισμό, που αναπτύσσεται και εξελίσσεται συναρτήσει του ευρύτερου περιβάλλοντος και αποτελεί η ίδια το περιβάλλον για την ανάπτυξη και εξέλιξη της κοινωνικής ζωής, όπως ανέφερε ο Patrick Geddes το 1915 στο βιβλίο του «*Cities in Evolution. An introduction to the town planning movement and to the study of civics*». Οι πόλεις δείχνουν κάτι που είναι φανερό εκ πρώτης όψεως τις ανθρώπινες κοινωνίες και κοινωνίες και τη διαδικασία προσαρμογής αυτών σε συνθήκες που συνεχώς μεταβάλλονται. Είναι συνεπώς, κοινωνικά και οικολογικά συστήματα, καθώς χαρακτηρίζονται από εσωτερικές δομές και διαδικασίες, που υπόκεινται σε εξωτερικές και εσωτερικές διαταραχές σε διάφορες χωρικές και χρονικές κλίμακες (Folke et al. 2005). Αν και οι πόλεις θεωρούνται από τα πιο μακροχρόνια και ανθεκτικά συστήματα, αφού διαθέτουν μια εγγενή ικανότητα επιβίωσης (Jabareen 2013; Hansen et al. 2017), παρόλα αυτά αντιμετωπίζουν προκλήσεις, που οφείλονται στην παγκοσμιοποίηση και στην μετάβαση στην ψηφιακή οικονομία. Ειδικότερα, οι πόλεις έχουν γίνει πιο βιομηχανοποιημένες βιώνοντας αυξημένα επίπεδα ρύπανσης και υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Η παγκοσμιοποίηση οδήγησε επίσης στην υπερκατανάλωση φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα την εξάντληση των φυσικών οικοτόπων και την απώλεια της βιοποικιλότητας. Ακόμη, τόσο η παγκοσμιοποίηση όσο και η μετάβαση στην ψηφιακή οικονομία έχουν διευρύνει τις κοινωνικές ανισότητες και τον κοινωνικό αποκλεισμό και ασκούν όλο και περισσότερες εντάσεις τόσο στο φυσικό περιβάλλον, υποβαθμίζοντας το, σε συνάρτηση με την κλιματική αλλαγή καθώς και στο δομημένο περιβάλλον διαφοροποιώντας την φυσιογνωμία των πόλεων. Τα τελευταία χρόνια για να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω προκλήσεις, έχουν αναπτυχθεί στρατηγικές, στόχοι και παρεμβάσεις γύρω από τις έννοιες της «έξυπνης πόλης», της «πράσινης πόλης» και της «κοινωνικά δίκαιης» πόλης.

Ο όρος «έξυπνη πόλη» εμφανίστηκε στα τέλη του 20ού αιώνα και ταυτίστηκε με την εφαρμογή τεχνολογιών φιλικών προς τον κάθε χρήστη. Σύμφωνα με United Nations, Economic and Social Council (2016) «Μια έξυπνη αειφόρος πόλη είναι μια καινοτόμος πόλη που χρησιμοποιεί Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών και άλλα μέσα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της αποδοτικότητας των αστικών λειτουργιών και των

υπηρεσιών και της ανταγωνιστικότητας, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σημερινών και των μελλοντικών γενεών όσον αφορά στις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές». Οι έξυπνες πόλεις υιοθέτησαν τακτικές ώστε να βελτιωθούν οι αστικές ροές, να διευκολυνθούν οι παροχές υπηρεσιών στους πολίτες μέσω της ψηφιακής επικοινωνίας και να αντιμετωπιστούν οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Δεν αρκεί όμως να δίνεται έμφαση των «έξυπνων δράσεων» στην καινοτομία και τις νέες τεχνολογίες για την ανάπτυξη «νέας αστικής οικονομίας». Η ένταξη αυτών των έξυπνων δράσεων σε μία ολιστική στρατηγική μπορούν να εξυπηρετήσουν και «πράσινους» στόχους.

Η συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία θα ασχοληθεί με την έννοια της Πράσινης Υποδομή και πως αυτή προάγει την πόλη, ώστε να αρθρωθεί γύρω από την έννοια της «πράσινης πόλης». Η εννοιολογική προσέγγιση της λέξης υποδομής εμπεριέχει ασάφεια, αφού εξαιτίας του διευρυμένου διεπιστημονικού της χαρακτήρα, χρησιμοποιείται από διαφορετικές επιστήμες με διαφορετικό τρόπο.

Με τον όρο υποδομή στον χωρικό σχεδιασμό αναφέρεται κανείς σε κάθε επένδυση η οποία εκφράζεται σε φυσικό κεφάλαιο σταθερό στο έδαφος και κλίμακα σχετικά μεγάλη, που στόχο έχει να εξυπηρετεί κάθε συλλογική ανθρώπινη δραστηριότητα (Σκάγιαννης 1994). Κατατάσσοντας τυπικά τις υποδομές, αυτές μπορούν να διακριθούν σε υποδομές μεταφορών (δρόμοι, οι γέφυρες, τα λιμάνια), δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης και κτίρια δημόσια (σχολεία, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες). Είναι σαφές, πως η χωρική εγκατάσταση των υποδομών σχετίζεται άρρηκτα με την τάση της πόλης προς επέκταση αλλά ταυτόχρονα γεννάται για να υποδέχεται την πόλη (σχεδιασμός). Ωστόσο, ο όρος Πράσινες Υποδομές δεν μπορεί να ενταχθεί αποκλειστικά στο δομημένο περιβάλλον, εξαιτίας του διευρυμένου χαρακτήρα και δεν συνδέεται αποκλειστικά με το φυσικό – πράσινο στοιχείο. Άλλωστε, είναι μία έννοια πρόσφατη η οποία έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά ανάλογα με την κλίμακα στην οποία εφαρμόζεται.

1.2. Ορισμός – Έννοια Πράσινων Υποδομών

«Πράσινη Υποδομή» (*green infrastructure*) ένας όρος που λαμβάνει έδαφος ολόενα και πιο συχνά και συνδέεται με τη διατήρηση της γης και την ανάπτυξη αυτής σε παγκόσμια κλίμακα και έχει διαφορετική ερμηνεία αναλόγως στο πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται. Ενδεικτικά κάποιοι ως ΠΥ αναφέρουν τα δέντρα των αστικών περιοχών λόγω των «πράσινων» οφελών που αποδίδουν, ενώ άλλοι κάνουν χρήση της εξεταζόμενης έννοιας όταν αναφέρονται σε κατασκευές, οι οποίες έχουν χαρακτήρα φιλικό προς το περιβάλλον (Benedict και McMahon, 2001).

Σύμφωνα με τους Kambites & Owen (2006) οι Πράσινες Υποδομές (ΠΥ) περιλαμβάνουν δίκτυα συνδεδεμένα πολυλειτουργικών, κυρίως αδόμητων χώρων, υποστηρίζοντας ταυτόχρονα οικολογικές και κοινωνικές δραστηριότητες και διαδικασίες. Ένας επιπλέον ορισμός που έχει δοθεί από τον Ahern, J. (2007) για τις εξεταζόμενες υποδομές τις αντιμετωπίζει ως ένα αναδυόμενο σχεδιαστικό εργαλείο το οποίο στηρίζεται σε ένα υβριδικό υδρολογικό/αποστραγγιστικό δίκτυο και το οποίο συνδέει τις πράσινες εκτάσεις με το δομημένο περιβάλλον παρέχοντας οικολογικές λειτουργίες. Ακόμη, οι Benedict & McMahon (2002) θεώρησαν ότι ο όρος πράσινες υποδομές αποδόθηκε ώστε αυτές να διαφοροποιηθούν από τις μέχρι τότε πρακτικές διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος και ταυτόχρονα αυτό να απεξαρτηθεί από τις υπάρχουσες αντιλήψεις περί διαχείρισης του πρασίνου στον αστικό ιστό.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο ορισμός που αποδίδεται για τις συγκεκριμένες υποδομές, στον οποίο τονίζεται η σύνδεση αυτών με τις αστικές περιοχές καθώς και με τον χωρικό σχεδιασμό. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό η πράσινη υποδομή αποτελεί ένα δίκτυο που ενσωματώνει το ευρύτερο φάσμα υψηλής ποιότητας χώρων πρασίνου και άλλα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Η αντιμετώπισή του στον σχεδιασμό και στην διαχείρισή του οφείλει να είναι ως ένας πολυλειτουργικός πόρος που θα παρέχει τις οικολογικές του υπηρεσίες και τα οφέλη στην κοινωνία που εξυπηρετεί (...). Θα πρέπει, ακόμη, να σχεδιάζεται με τρόπο τέτοιο, ώστε να σέβεται και να ενισχύει τις ιδιαιτερότητες της περιοχής σε σχέση με τους οικοτόπους και τα είδη του τοπίου. Η Πράσινη Υποδομή οφείλει να συμπεριλαμβάνει μεταξύ των, ήδη, υφιστάμενων χώρων πρασίνου και νέες περιοχές καθώς και να διαπερνά μέσα και γύρω από το δομημένο περιβάλλον συνδέοντας το με την ευρύτερη αγροτική ενδοχώρα» (Natural England, 2009: 7). Σημειώνεται δε, ότι η έννοια της Πράσινης Υποδομής ως μέσο άσκησης πολιτικής του χωρικού σχεδιασμού είναι πρόσφατο, αφού «πρωτο- εμφανίστηκε» στο

Ευρωπαϊκό πλαίσιο με τη Λευκή Βίβλο του 2009 για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (EEA, 2011). Σύμφωνα μ' αυτήν η ΠΥ δεν είναι παρά ένα δίκτυο φυσικών περιοχών, αποτελούμενο από γεωργικές εκτάσεις, υγροτόπους, πάρκα, δάση, θαλάσσιες ζώνες, ως ρυθμιστές των υδάτινων ροών (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2009: 6).

Βαρύνουσα σημασία δίνεται στην σχέση της ΠΥ με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και με τη βιώσιμη ανάπτυξη (Forest Research, 2010· EEA, 2011· Lennon, 2014· Mell, 2014). Προς επίρρωση του ανωτέρω αναφέρεται ο ορισμός που αποδόθηκε στην ΠΥ, πως η συγκεκριμένη συνδέει τα διάφορα οικοσυστήματα, προστατεύοντάς τα, παράλληλα με την αντιμετώπιση του μετριασμού και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή» (EEA, 2011: 33). Ο Olsson, (2012) αποτοπώνοντας την άποψη του για τις ΠΥ τις χαρακτήρισε ως ένα δίκτυο που το συναντά κανείς τόσο στις αγροτικές όσο και στις αστικές περιοχές, η οποία στηρίζει τη βιωσιμότητα και αυξάνει την ποιότητα ζωής με τη φυσική και οικολογικές διεργασίες. Οι πράσινες υποδομές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ακεραιότητας του δομημένου χώρου (Tiwary & Kumar, 2014). Είναι ένα διασυνδεδεμένο δίκτυο χώρων πρασίνου που προστατεύει το φυσικό οικοσύστημα αξίες και λειτουργίες και παρέχει σχετικά οφέλη στον ανθρώπινο πληθυσμό (Comas, Carr, & Alig, 2010).

Τα κύρια συστατικά αυτής της προσέγγισης περιλαμβάνουν τη διαχείριση των ομβρίων υδάτων, την προσαρμογή του κλίματος, το λιγότερο θερμικό στρες, περισσότερη βιοποικιλότητα, παραγωγή τροφίμων, καλύτερη ποιότητα αέρα, βιώσιμη παραγωγή ενέργειας, καθαρό νερό και υγιή εδάφη, καθώς και οι πιο ανθρωποκεντρικές λειτουργίες όπως η αυξημένη ποιότητα ζωής μέσω της αναψυχής και της παροχής σκιάς και καταφύγιο μέσα και γύρω από πόλεις και πόλεις. Αυτό συνήθως χωρίζεται σε περιοχές (πάρκα, κήποι, πλατείες κ.λπ.) και μονοπάτια (δρόμοι, μονοπάτια, κανάλια κ.λπ.), τα οποία ενδέχεται να περιβάλλουν το δομημένο περιβάλλον. Με άλλα λόγια: Πράσινο Η Υποδομή είναι ένα δίκτυο πολυλειτουργικών χώρων πρασίνου, που παρέχεται σε όλη την Υποπεριφέρεια. Βρίσκεται μέσα, και συμβάλλει σε ένα υψηλής ποιότητας φυσικό και δομημένο περιβάλλον και απαιτείται να προσφέρει «βιωσιμότητα» για νέο κοινότητες (Lockhart, 2009, MUKHERJEE, 2013).

Η βιβλιογραφική έρευνα έδειξε ότι δεν συναντάται ένας ενιαίος και αποδεκτός ορισμός για τις ΠΥ παρόλα αυτά, όμως, απαντάται όλο και πιο συχνά σε μελέτες, νομοθετήματα

και γενικά σε ό,τι αφορά στην πολιτική του σχεδιασμού. Συνεπώς, ο ορισμός διαφέρει αναλόγως το πλαίσιο και το επιστημονικό κλάδο που εξετάζεται, τον σκοπό της έρευνα και την χωρική κλίμακα (Γιαννακού, Σαλάτα, 2018).

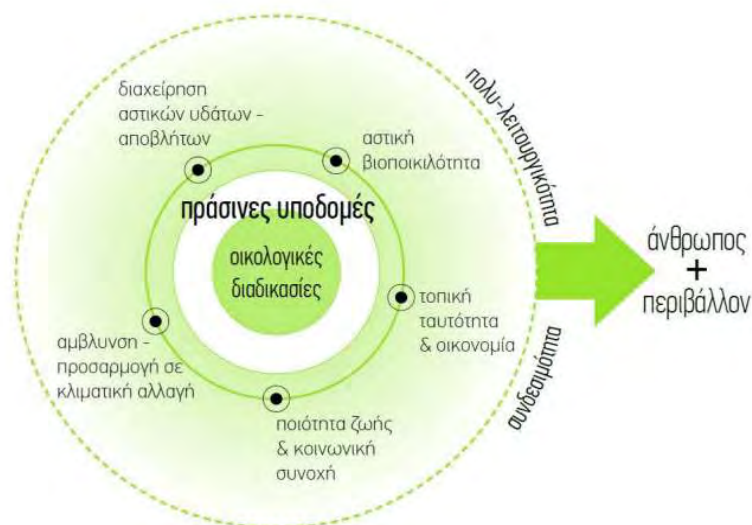
Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται ακόμη κάποιοι ορισμοί για τις πράσινες υποδομές, που διατυπώθηκαν κατά την δεκαετία 2006-2016 κι έχουν ως εξής:

Συγγραφέας	Ορισμός
Kambite and Owen (2006, σελ.484)	συνδεδεμένα δίκτυα πολυλειτουργικού, κυρίως αστικού χώρου που υποστηρίζει τόσο οικολογικές όσο και κοινωνικές δραστηριότητες και διαδικασίες»
Tzoulas et al. (2007, p.169)	«όλα τα φυσικά, ημифυσικά και τεχνητά δίκτυα πολυλειτουργικών οικολογικών συστημάτων εντός, γύρω και μεταξύ των αστικών περιοχών, σε όλες τις χωρικές κλίμακες»
Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013, σελ. 7)	Στρατηγικά σχεδιασμένο δίκτυο φυσικών και ημифυσικών περιοχών υψηλής ποιότητας με άλλα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, το οποίο έχει σχεδιαστεί και διαχειρίζεται για να παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών οικοσυστήματος και να προστατεύει τη βιοποικιλότητα τόσο σε αγροτικό όσο και σε αστικό περιβάλλον»
Ινστιτούτο Τοπίου (2013, σελ. 3)	«το δίκτυο φυσικών και ημифυσικών χαρακτηριστικών, χώρων πρασίνου, ποταμών και λιμνών που διασπώνται και συνδέουν χωριά, πόλεις και πόλεις. Μεμονωμένα, αυτά τα στοιχεία είναι στοιχεία πράσινων υποδομών. Όταν σχεδιάζονται και διαχειρίζονται κατάλληλα, τα περιουσιακά στοιχεία και οι λειτουργίες έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα πλεονεκτημάτων - από την παροχή βιώσιμων κοινωνικο-οικονομικών συνδέσεων έως τον μετριασμό και την προσαρμογή των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής»
Ely and Pitman (2014, σελ. 3)	«το δίκτυο των χώρων πρασίνου και των συστημάτων νερού που προσφέρει πολλαπλές περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές αξίες και υπηρεσίες στις αστικές κοινότητες»

Πίνακας 1 Ορισμοί ΠΥ Πηγή :Ιδία επεξεργασία

Συνοψίζοντας τα παραπάνω μπορεί κάποιος να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η Πράσινη Υποδομή αφορά στις φυσικές και διαχειριζόμενες περιοχές πρασίνου τόσο σε αστικό όσο και σε αγροτικό περιβάλλον επιδιώκοντας την σύνδεση των ανοιχτών χώρων πρασίνου στοχεύοντας σε πολλαπλά οφέλη στο κοινωνικό σύνολο. Οι συγκεκριμένες υποδομές, αποτελούν ένα δίκτυο - σύνολο υφιστάμενων ή προτεινόμενων πράσινων χώρων, το οποίο αναδεικνύει μέσω στρατηγικών σχεδιασμών οικολογικές διαδικασίες, προάγοντας την ποιότητα ζωής και την αειφορία των κοινωνιών που υπηρετεί. Παρουσιάζουν δε, όπως διαπιστώνεται από τους παραπάνω ορισμούς τρία βασικά χαρακτηριστικά όπως αναφέρεται από την Victoria Institute of Strategic Economic Studies (VISES) (2015, σελ. 3): **Συνδεσιμότητα** –περιλαμβάνει τη δημιουργία και την αποκατάσταση συνδέσεων για υποστήριξη και προστασία διαδικασιών, λειτουργιών και οφελών που μεμονωμένοι χώροι πρασίνου δεν μπορούν να παράσχουν μόνοι τους. Η συνδεσιμότητα είναι εμφανής ως «δεσμοί» – αυτοί «συνδέουν το σύστημα μεταξύ τους και επιτρέπουν στα πράσινα δίκτυα υποδομής να λειτουργούν» (Benedict και McMahon 2002, σ. 8). **Πολυλειτουργικότητα** – παροχή και ενίσχυση πολλαπλών λειτουργιών και υπηρεσιών. Τόσο η εκτεταμένη εμβέλειά των Π.Υ. όσο και τα πολλαπλά οφέλη τους είναι

εκφράσεις «πολυλειτουργικότητας». Όπως οι Connor et al. (2016, σελ. 99) έχουν αναγνωρίσει στο αστικό πλαίσιο: «Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η αστική πράσινη υποδομή είναι η πολυλειτουργικότητά της, η δυνατότητα παροχής περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών υπηρεσιών οικοσυστήματος». Είναι επίσης προφανές ότι το χαρακτηριστικό της πολυλειτουργικότητας οριοθετεί την «πράσινη» από τη «γκρι» υποδομή, καθώς η τελευταία είναι γενικά σχεδιασμένη για έναν ενιαίο, συγκεκριμένο σκοπό. Ακόμη, η αρχή της πολυλειτουργικότητας αναφέρεται στη «δυνατότητα της πράσινης υποδομής να έχει μια σειρά λειτουργιών» και «να παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών οικοσυστήματος» (Davies κ.α., 2015). **Κοινωνική ένταξη** στοχεύει σε συνεργατικές, κοινωνικά χωρίς αποκλεισμούς διαδικασίες. Αυτό σημαίνει ότι ο προγραμματισμός καθώς και διαδικασίες είναι ανοιχτές σε όλους και ενσωματώνουν τη γνώση και τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων.

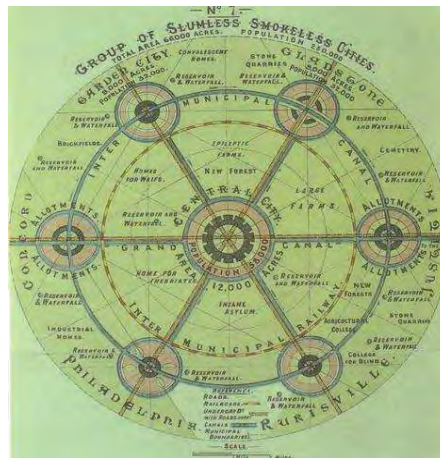


Εικόνα 1 Ζητήματα κομβικής σημασίας που θέτουν τον θεωρητικό πλαίσιο της ΠΥ, Πηγή: Τσαλικάκης κ.α

1.3. Ιστορική Αναδρομή.

Αν και η έννοια της «πράσινης υποδομής», εμφανίστηκε στο προσκήνιο αρχές του 2000 στην πραγματικότητα οι εξεταζόμενες υποδομές υφίστανται δεκαετίες πριν. Αναλυτικότερα, η ανάγκη για ορθολογικό σχεδιασμό της πόλης διατηρώντας στοιχεία εξυγίανσης και προστασίας των πράσινων στοιχείων προϋπήρχαν με διαφορετικό περίβλημα, προσπαθώντας επί της ουσίας να εντάξουν και να καταγράψουν το πράσινο της πόλης.

Μια τέτοια περίπτωση αποτέλεσε η έννοια της Κηπούπολης, η οποία στόχευε στην συνύπαρξη της φύσης με την αστική δομή. Η ιδέα της Κηπούπολης αναπτύχθηκε από τον Ebenezer Howard (Tomorrow: A peaceful path to real reform 1898 & Garden Cities of Tomorrow 1902), ο οποίος την αντιμετωπίζει ως αποκατάσταση της ρήξης μεταξύ της φύσης και του αστικού ιστού εξαιτίας της βιομηχανικής επανάστασης, δίνοντας βαρύτητα στα οφέλη της ανθρώπινης υπόστασης (υγεία, αρμονία) και λιγότερο στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Εξέφρασε ακόμη την άποψη της δημιουργίας ενός «τρίτου μαγνήτη» ο οποίος δε θα αντιπροσώπευε μόνο την πόλη ή την ύπαιθρο αλλά θα συνδύαζε τα πλεονεκτήματα των δύο (Αθανασίου, 2015) . Ουσιαστικά ο Howard υιοθετώντας την άποψη ότι καθίσταται δύσκολος ο διαχωρισμός της πόλης από την φύση εξέφρασε την πεποίθηση της δημιουργίας ενός νέου οικιστικού μοντέλου με βασικά χαρακτηριστικά την συνεργασία και την αυτό-διαχείριση (Αθανασίου, 2015).



Εικόνα 2 Κηπούπολη Πηγή Ebenezer Howard/Public domain

Το μοντέλο που πρότεινε ο Howard, τοποθετώντας στο εσωτερικό της Κηπούπολης δημόσια πάρκα και ιδιωτικούς κήπους, περιμετρικά μια ευρύτερη ζώνη πρασίνου με συγκεκριμένες χρήσεις γης πρόνοιας και περίθαλψης, συνδέοντας τόσο μεταξύ την καθεμία όσο και με την Μητρόπολη μέσω σιδηροδρομικού δικτύου αποτέλεσε το εφαλτήριο τόσο για τον διαχωρισμό της κατοικίας σε ιεραρχημένες οικιστικές ενότητες όσο και για τη διείσδυση της φύσης στην πόλη προσδίδοντας ιδιαίτερη σημασία στην σύνδεση του φυσικού περιβάλλοντος με το αστικό και την ενσωμάτωση του πρασίνου στην καθημερινότητα των πολιτών (Αθανασίου, 2015).

Ο Le Corbusier πολεοδόμος – αρχιτέκτονας το έργο του οποίου άφησε έντονα το αποτύπωμά του στους τομείς της αρχιτεκτονικής και της πολεοδομίας, ήταν αυτός που

εισήγαγε το κίνημα του «μοντερνισμού» και δημιούργησε πολεοδομικά μοντέλα στα οποία το πράσινο είχε κυρίαρχο ρόλο στη δομή των πόλεων, αν και αργότερα τα σχέδιά του χαρακτηρίστηκαν ως ιδεαλιστικά. Ένα από τα πιο γνωστά μοντέλα του ήταν αυτό της Radiant City, το οποίο στόχευε στο μη κοινωνικό διαχωρισμό, αφού όλες κοινωνικές τάξεις κατοικούσαν μαζί στην ίδια περιοχή, οι κατοικίες ήταν ισομεγέθεις ικανοποιώντας μόνο τη βασική ανάγκη στέγασης εξασφαλίζοντας την αδυναμία διαχωρισμού ανάλογα με τον πλούτο. Αξιοσημείωτο ήταν ότι το μοντέλο Radiant City παρείχε σε κάθε κατοικία πρόσβαση στις κοινόχρηστες λειτουργίες, (γήπεδα, εστιατόρια κλπ) προσδίδοντας ιδιαίτερη βάση στην κοινωνικοποίηση των ατόμων. Έτσι, διαπιστώνεται ότι το μοντέλο του Le Corbusier αποτέλεσε έναν οδηγό για το πώς το πράσινο δύναται να καταλαμβάνει σημαντική έκταση εντός μιας πόλης προσφέροντας την ευκαιρία οι χώροι πρασίνου να ενσωματωθούν στην καθημερινότητα των πολιτών.

Στις αρχές του 19ου αιώνα ο Frank Lloyd Wright σχεδίασε την «Μελλοντική Πόλη», στην οποία οι αστικές λειτουργίες ήταν διαχωρισμένες και διασκορπισμένες σε «ενότητες», ο αριθμός των κατοίκων ήταν καθορισμένος σε 190 άτομα/τετραγωνικό χιλιόμετρο και το φυσικό στοιχείο έπαιζε ενεργό ρόλο στις αστικές λειτουργίες. Στις «ενότητες» κυριαρχούσαν οι διάσπαρτες μονοκατοικίες, οι ιδιοκτήτες τους ασχολούνταν πέραν των υπολοίπων και με τη γεωργία, ως «ψυχαγωγική δραστηριότητα», ενώ πέριξ των κατοικιών υπάρχει χώρος πρασίνου. Το οδικό δίκτυο περιλαμβάνει κεντρικές λεωφόρους έξι λωρίδων, και διακλαδίζεται σε κεντρικούς δρόμους και καταλήγουν σε δρόμους γειτονιάς. Η διασύνδεση των βιομηχανικών περιοχών και των εμπορικών κέντρων με τις περιοχές κατοικίας πραγματοποιείται με τη βοήθεια πυκνού μεταφορικού δικτύου και το σιδηροδρομικό δίκτυο χωροθετείται εκτός του κέντρου του αστικού ιστού. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ζώνη γεωργίας η οποία βρίσκεται εκτός πόλης αλλά ενώνεται με αυτή με κεντρικές αρτηρίες στοχεύοντας στην ευκολότερη πρόσβαση σ' αυτήν. Αναφορικά δε με τη θέση του πρασίνου στην πόλη διαπιστώνεται πως γύρω από τις κατοικίες υπάρχουν ευρύτεροι χώροι πρασίνου ενώ η αντιμετώπιση της γεωργίας ως «ψυχαγωγική» δραστηριότητα προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης ιδιαίτερων σχέσεων των κατοίκων με το εγγύς φυσικό περιβάλλον. Ανακεφαλαιώνοντας τα παραπάνω, διαπιστώνει κανείς ότι στο μοντέλο του Frank Lloyd Wright το πράσινο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το μοντέλο «New Urbanism» ή «Green Urbanism» ή «Smart Growth», στο οποίο δίνεται έμφαση στη βιωσιμότητα της πόλης στοχεύοντας

κυρίως στη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος σ' αυτήν και δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε η πόλη να λειτουργεί με τρόπο ανάλογο με αυτό της φύσης εξασφαλίζοντας μεγάλο αριθμό ανοιχτών πράσινων χώρων. Τα βασικά στοιχεία του μοντέλου «New Urbanism» είναι η:

- (i) **περπατησιμότητα**, δηλαδή ο σχεδιασμός με βάση τον πεζό όπου όλα βρίσκονται σε απόσταση 10 λεπτών με τα πόδια.
- (ii) **συνδεδεσιμότητα**, δηλαδή διασυνδεδεμένα πλέγματα δρόμων για ευκολότερο περπάτημα και ιεράρχηση των δρόμων, των λεωφόρων και των σοκακιών για δημιουργία υψηλής ποιότητας δικτύου πεζών.
- (iii) **μίξη χρήσεων**, που αφορά τόσο τις χρήσεις γης (κατοικιών, καταστημάτων, γραφείων) ανάμεσα στα οικοδομικά τετράγωνα και τα κτήρια, όσο και των ανθρώπων, όσο αφορά κουλτούρα, τάξη, ηλικία, εθνικότητα.

Ο σχεδιασμός αυτός ακολουθεί το πρότυπο της περιβαλλοντικής ανάπτυξης, συνεπώς το πράσινο κατέχει σημαντική θέση στον σχεδιασμό.

Εξέλιξη του ανωτέρω μοντέλου αποτέλεσε το Transit Oriented Development, όπου αφορά σε ένα χωριό transit, με χαρακτηριστικά συμπαγούς και μικτής χρήσης «κοινότητας», η οποία ως κέντρο της έχει τον σιδηροδρομικό σταθμό ή το μετρό. Το κάθε χωριό απέχει απόσταση μόλις 400 μέτρων από το σταθμό των τρένων, ώστε οι πολίτες να χρησιμοποιούν για τις μετακινήσεις τους από και προς το κέντρο της πόλης το συγκεκριμένο μέσο μεταφοράς και όλες οι δραστηριότητες είναι χωροθετημένες γύρω από αυτόν. Πέριξ του σταθμού υπάρχουν χώροι πρασίνου που χρησιμοποιούνται ως χώροι συνάντησης καθώς και ως χώροι κοινωνικών εκδηλώσεων. Αναφορικά με τον ρόλο του αστικού πρασίνου χαρακτηρίζεται ως σημαντικός, αφού αποτελεί εργαλείο για την οργάνωση των γειτονιών και του κέντρου των χωριών.

Το μοντέλο της συμπαγούς πόλης αντιπροσωπεύει την έννοια της αειφόρου ανάπτυξης του αστικού ιστού, διότι στοχεύει στην εξάλειψη των αρνητικών κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που επιφέρει η επέκταση των πόλεων. Τα κύρια χαρακτηριστικά της «Συμπαγούς πόλης» (Compact City) είναι η: υψηλή πυκνότητα δόμησης, μικτές χρήσεις γης, οργανωμένο δίκτυο μέσων μεταφοράς, σαφή όρια των πόλεων, υψηλό ποσοστό κάλυψης επιφανειών, χωρίς επιβάρυνση ανοιχτών χώρων, υποχρεωτικό δίκτυο υποδομών και χώροι πρασίνου (Burton, 2000).

Στα μοντέλα που παραπάνω έχουν αναπτυχθεί, δηλαδή της Κηπούπολης του Ebenezer Howard, της Radiant City του Le Corbusier, αυτό της «Μελλοντικής Πόλης» του Frank Lloyd Wright, το μοντέλο «New Urbanism» ή «Green Urbanism» καθώς και «Compact City» συναντάται μια κοινή προσπάθεια εμπλουτισμού του αστικού ιστού με το πράσινο, αλλά απουσιάζει η συνύπαρξη των τριών βασικών χαρακτηριστικών των εξεταζόμενων υποδομών, δηλαδή αυτό της **συνδεσιμότητας, της πολυλειτουργικότητας και της κοινωνικής ένταξης**. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται πως μπορεί να συναντά κανείς κάποια χαρακτηριστικά των ΠΥ, αλλά είναι εμφανής η συμμετοχικότητα του κοινωνικού συνόλου.

Μοντέλα	συνδεσιμότητα	πολυλειτουργικότητα	κοινωνική ένταξη
Κηπούπολης			
Radiant City			
«Μελλοντικής Πόλης»			
«New Urbanism»			
«Compact City»			

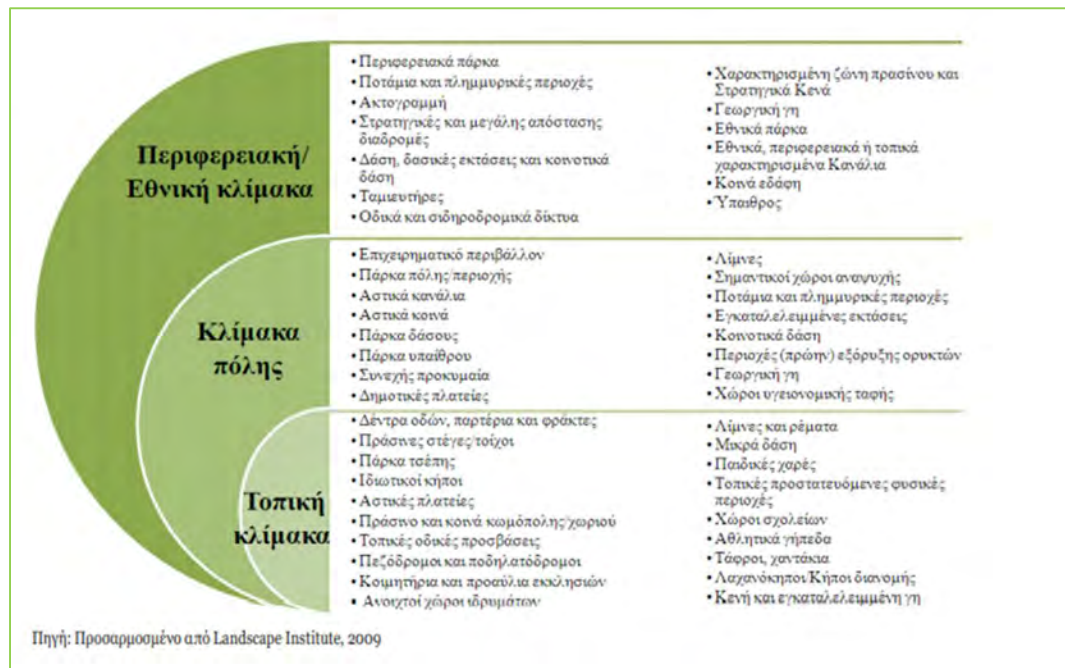
Πίνακας 2 Σύγκριση μοντέλων Ιδία επεξεργασία

1.4. Χαρακτηριστικά Πράσινων Υποδομών.

Οι πράσινες Υποδομές έχουν διάφορες μορφές και μπορούν να ταξινομηθούν βάσει της α) λειτουργίας β) θέσης και γ) κλίμακας στην οποία εφαρμόζονται (Pötz and Bleuze, 2012, στο: Cruijsen, 2015). Αναφορικά με τη λειτουργία τους, η ταξινόμηση στηρίζεται στην ικανότητα των υποδομών να διαχειριστούν την απορροή των ομβρίων υδάτων, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους: στο πρώτο μέσω ενός συστήματος αποθήκευσης νερού κατά τη διάρκεια ακραίων φαινομένων, το οποίο θα το μεταφέρει σταδιακά στο σύστημα αποχέτευσης, ενώ στο δεύτερο το νερό που θα έχει συλλεχτεί θα διεισδύει στο έδαφος χωρίς να συνδέεται με το σύστημα αποχέτευσης (Pötz and Bleuze, 2012, στο Cruijsen, 2015).

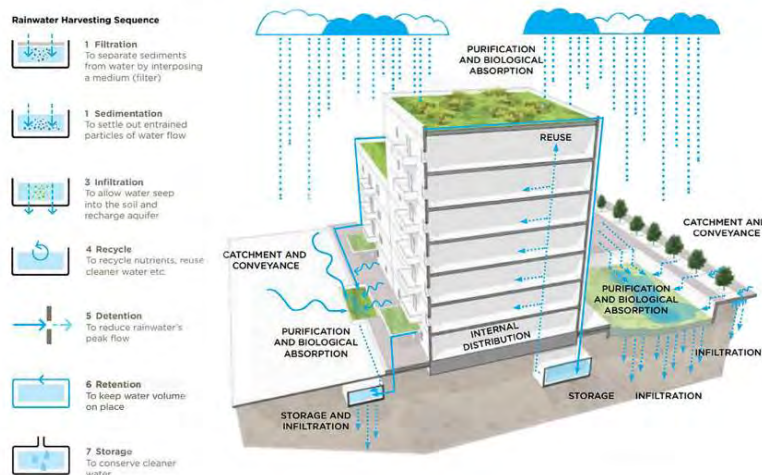
Σχετικά με τη δεύτερη κατηγοριοποίηση πραγματοποιείται βάσει της θέσης της υποδομής, δηλαδή υπέργεια ή υπόγεια. Αναλυτικότερα, ως υπέργειες μπορούν να αναφερθούν όχι μόνο πράσινες στέγες, υδάτινες οροφές αλλά και οι φυτεύσεις σε διαφορετικά επίπεδα και ύψη. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το μοντέλο «πόλη σφουγγάρι»

(sponge city) το οποίο χρησιμοποιώντας το αστικό τοπίο συγκρατεί και διαχειρίζεται το νερό στοχεύοντας στον έλεγχο της ροής των υδάτων και αποτρέποντας πλημμυρικά φαινόμενα. Στο πλαίσιο αυτό δημιουργούνται αδιάβροχες επιφάνειες έτσι ώστε τμήμα των υδάτων να εξατμίζεται και το υπόλοιπο να αποστραγγίζεται. Στις υπόγειες ταξινομούνται οι υποδομές που κατασκευάζονται κάτω από δημόσιους χώρους και στοχεύουν στη συγκράτηση των υδάτων (Pötz and Bleuze, 2012, στο Cruijsen, 2015). Η εφαρμογή της πράσινης υποδομής, μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διάφορα γεωγραφικά επίπεδα, από αυτό της περιφέρειας έως και το σημειακό επίπεδο (κτίριο) (κλίμακα). εμφανίζοντας έναν διευρυμένο χαρακτήρα με διαφορετικά χαρακτηριστικά ανάλογα με την κλίμακα στην οποία εφαρμόζονται, (εθνική/ περιφερειακή, πόλη, γειτονιά) συμβάλλοντας στην καλύτερη συσχέτισή τους με το χωρικό σχεδιασμό (Σχήμα 1) και διατηρώντας τις βασικές αρχές που τις διέπουν είναι η συνδεσιμότητα, η συμμετοχικότητα και η πολυλειτουργικότητα (Γιαννακού και Σαλάτα, 2018).



Εικόνα 3 Τυπικά στοιχεία ΠΥ και οι συναφείς κλίμακες Αειχώρος 2018 (τεύχος 27) συγγραφέας Γιαννακού, Σαλάτα, 2018

Από το παραπάνω σχήμα διαπιστώνεται ότι η ΠΥ μπορεί να εφαρμοστεί σε τοπική κλίμακα, σε κλίμακα πόλης και σε περιφερειακή – εθνική κλίμακα. Η τοπική κλίμακα περιλαμβάνει υποδομές όπως πράσινες και μπλε οροφές, δοχεία συλλογής ομβρίων υδάτων, κατακόρυφες και οριζόντιες φυτεύσεις, φυτεύσεις στο πεζοδρόμιο κ.α. (Pötz and



Εικόνα 4 Εφαρμογή ΠΜΥ σε τοπική/σημειακή κλίμακα

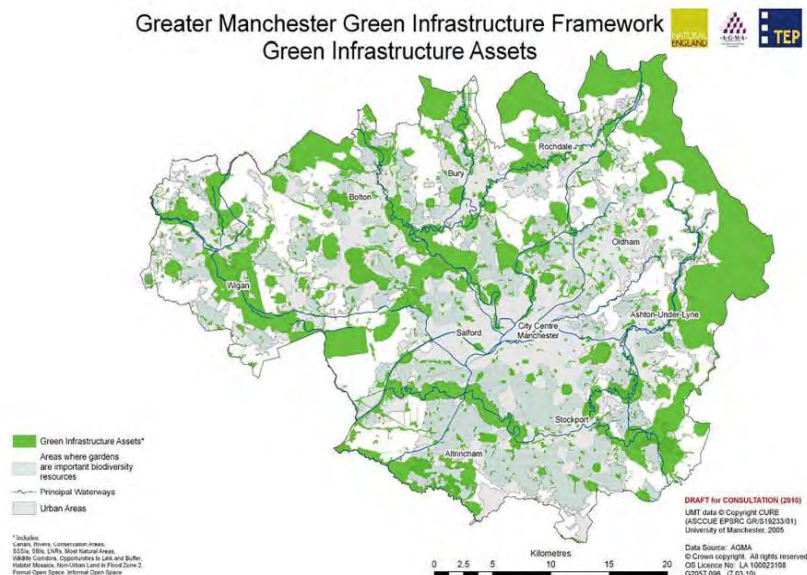
Σε κλίμακα πόλης αστικοί κήποι, αθλητικοί χώροι, πάρκα, χώροι που χαρακτηρίζονται από πράσινο – βλάστηση και οι οποίοι επιτρέπουν την απορρόφηση και συγκράτηση ομβρίων υδάτων, βοηθώντας στην διείσδυση του νερού στον υδροφόρο ορίζοντα. (Cruijjsen, 2015).



Εικόνα 5 Δίκτυο ΠΥ σε αστική κλίμακα (Malmö)

Τέλος, στην ανώτερη κλίμακα η εφαρμογή των ΠΥ επιτυγχάνεται με την ενσωμάτωση και την σύνδεση των στοιχείων ΠΥ όλων των υπολοίπων υποκείμενων κλιμάκων.

Πραγματοποιείται μέσω της χωροθέτησης χρήσεων γης με γνώμονα τη διατήρηση και προστασία των υφισταμένων πράσινων υποδομών, όπως δασικών εκτάσεων, εθνικών πάρκων και υδάτινων στοιχείων (λίμνες, ποτάμια).



Εικόνα 6 Δίκτυο ΠΥ σε περιφερειακή κλίμακα (Greater Manchester)

Σύμφωνα με τους Davies κ.α. (2006) και τον οδηγό «Green Infrastructure Planning Guide», δημιουργήθηκε τυπολογία ΠΥ, η οποία βασίστηκε στον διαχωρισμό και την καταγραφή των ειδών των ανοικτών χώρων, οι οποίοι μέσω του κατάλληλου σχεδιασμού μπορούν να αξιοποιηθούν ώστε να αναπτυχθούν ΠΥ (Davies, MacFarlane, McGloin, & Roe, 2006). Τέτοιοι χώροι είναι οι εξής: καλλιεργήσιμη γη, κηπευτική γη, βοσκοτόπια, ενεργειακές καλλιέργειες, οπωρώνες (περιβόλια), γη σε αγρανάπαυση, δάση αναψυχής, προστατευόμενες δασικές εκτάσεις, παραγωγικό δάσος, δάσος βιομάζας, ενεργά και μη ορυχεία, δημόσια πάρκα και κήποι, δημόσιοι πράσινοι χώροι αναψυχής, πράσινοι χώροι σχετικοί με τη δημόσια πρόνοια παιδιών και νέων (π.χ. χώροι παιχνιδιού), εξωτερικές αθλητικές εγκαταστάσεις, εκτάσεις κοινοτικών και αστικών κήπων, οικισμοί, σχολεία και πανεπιστήμια, με αύλιους χώρους, χώροι πρασίνου ελεγχόμενης πρόσβασης (π.χ. αεροδρόμια και στρατιωτικές εκτάσεις), κενή γη, άλλες εγκαταλελειμμένες εκτάσεις, ποτάμια και ρέματα, λίμνες, υγρότοποι, θαμνώδεις εκτάσεις, περιοχές με χαμηλή βλάστηση.

Ομαδοποιώντας τους παραπάνω χώρους οι Πράσινες Υποδομές μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες κατηγορίες (Τσαλικίδης & Χαριστός, 2014):

- **Πάρκα και κήποι:** αστικά και περιαστικά πάρκα, περιφερειακά πάρκα, ιδιωτικοί και δημόσιοι κήποι.
- **Κοινωφελείς – Κοινόχρηστοι χώροι:** χώροι αναψυχής και άθλησης, πλατείες, ακάλυπτοι, εκκλησίες, κοιμητήρια.
- **«Πράσινοι και μπλε διάδρομοι»:** ποτάμια, ρέματα και κανάλια, οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες, ποδηλατόδρομοι, πεζόδρομοι.
- **Φυσικοί πράσινοι χώροι:** αστικά και περιαστικά δάση, λιβάδια, θαμνώνες, υγρότοποι λίμνες, ποτάμια, ρέματα.
- **Εγκαταλειμμένες ανοιχτές περιοχές:** πρώην ορυχεία, μεταλλεία, στρατόπεδα και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, «κενά» οικόπεδα.
- **Καινοτόμες μορφές πρασίνου:** κήποι βροχής, πράσινα δώματα, κάθετοι κήποι.

Πάρκα και κήποι	Κοινωφελείς Υπαίθριοι Χώροι	Πράσινοι Διάδρομοι	Φυσικοί και ημι-φυσικοί χώροι πρασίνου	Εγκαταλειμμένες ανοιχτές περιοχές	Καινοτόμες Μορφές Πρασίνου
Αστικά Πάρκα	Χώροι Αναψυχής	Ποτάμια	Αστικά Δάση	Πρώην Ορυχεία	Εκτάσεις Αστικής Γεωργίας
Περιαστικά Πάρκα	Χώροι Άθλησης	Ρέματα	Περιαστικά Δάση	Μεταλλεία	Εκτάσεις Περιαστικής Γεωργίας
Περιφερειακά Πάρκα	Πλατείες	Οδικοί Άξονες	Θαμνώνες	Στρατόπεδα	Αστικοί Λαχανόκηποι
Ιδιωτικοί Κήποι	Κοιμητήρια	Σιδηροδρομικοί Άξονες	Υγρότοποι	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις	Πράσινα Δώματα
Δημόσιοι Κήποι	Ακάλυπτοι	Ποδηλατοδρόμοι	Λιβάδια	Οικόπεδα	Κατακόρυφοι Κήποι
		Δεντροστοιχίες			
		Πεζόδρομοι			

Πίνακας 3 Κατηγορίες ΠΥ (Τσαλικίδης & Χαριστός, 2014)

1.5. Τυπολογία Πράσινων Υποδομών.

Για την καλύτερη κατανόηση των Πράσινων Υποδομών κρίνεται σκόπιμη η παρουσίαση τυπολογιών – ταξινομήσεων αυτών, ώστε να είναι εφικτή η διαχείρισή τους. Έτσι, παρουσιάζονται παρακάτω δύο τυπολογίες, αυτής των κόμβων – συνδέσεων, η οποία αναπτύχθηκε για να κατηγοριοποιήσει τις περιοχές και να βελτιώσει την εφαρμογή του εργαλείου των υποδομών, και αυτής του μωσαϊκού μοντέλου (Matrix-Patch-Corridor

μοντέλο), το οποίο στηριζόμενο στην οικολογία του τοπίου εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς με διάφορα εργαλεία. Στην πρώτη ταξινόμηση πραγματοποιείται αρχικά διάκριση των ΠΥ, η οποία διάκριση σύμφωνα με τους Benedict & McMahon (2002) καθίσταται επιβεβλημένη, σε κόμβους και συνδέσμους βάσει των διαφορετικών μεγεθών, σχημάτων και χαρακτηριστικών των περιοχών, οι οποίες εντάσσονται στο δίκτυο των πράσινων υποδομών.



Εικόνα 7 Κόμβοι - Σύνδεσμοι Πηγή: M04_ΣΧΓΒΑΠ_Ποζουκίδου

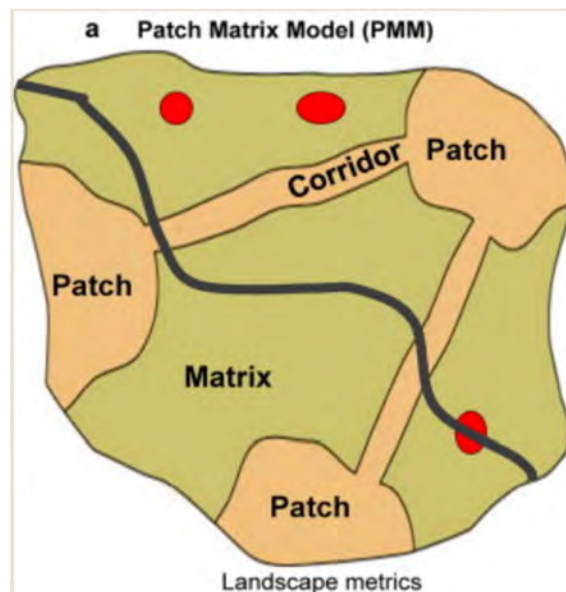
Βάσει της θεωρίας του McMahon (2000), η τυπολογία των κόμβων και των συνδέσμων έχει ως εξής:

Οι Κόμβοι δύναται να έχουν οποιοδήποτε σχήμα και μέγεθος και να εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς, όπως για παράδειγμα:

- **Φυσικά αποθέματα** – Μεγάλες σε έκταση προστατευόμενες περιοχές, όπως εθνικά πάρκα και καταφύγια άγριας ζωής, με στόχο τη διατήρηση της βιοποικιλότητας
- **Περιφερειακά πάρκα και φυσικά τοπία** –εκτάσεις οι οποίες συμβάλουν στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και, ταυτόχρονα, προσφέρουν σημαντικές συμβατές με το τοπίο ευκαιρίες αναψυχής
- **Πολιτιστικοί / ιστορικοί / ψυχαγωγικοί χώροι** Περιοχές που παρέχουν ευκαιρίες αναψυχής, βοηθούν, προστατεύουν και ερμηνεύουν την κληρονομιά μιας περιοχής και αποτελούν σημεία προέλευσης ή προορισμού ενός μονοπατιού αναψυχής

- **Σημεία έναρξης διαδρομών** - Επιλεγμένες οικολογικές, ψυχαγωγικές ή πολιτιστικές / ιστορικές περιοχές, εφοδιασμένες με κατάλληλες υπηρεσίες για τους επισκέπτες, που χρησιμεύουν ως σημεία προέλευσης ή προορισμού και συνδέονται με διαδρόμους μονοπατιών.

Σύμφωνα με τον Ahern (2007) το μοντέλο μωσαϊκού (Matrix-Patch-Corridor μοντέλο) στηρίζεται σε τρία θεμελιώδη στοιχεία για να καθορίσει τη δομή του τοπίου: τις ομοιογενείς νησίδες (patches), τους διαδρόμους (corridors) και το πλέγμα (matrix).



Εικόνα 8 Μωσαϊκό μοντέλο Πηγή: M04_ΣΧΓΒΑΠ_Ποζουκίδου

Ως ομοιογενή νησίδα αναφέρεται ένας περίπου ομοιογενής μη γραμμικός χώρος που είναι διαφορετικός από το περιβάλλον τοπίο. Στο αστικό περιβάλλον ως νησίδα μπορεί να θεωρηθεί μια π.χ. μια περιοχή πρασίνου σε μια εκτεταμένη ζώνη κατοικίας, εμπορίου, αναψυχής κα. Από την άλλη, ο διάδρομος είναι μια γραμμική περιοχή συγκεκριμένου τύπου κάλυψης γης που είναι διαφορετική ως προς το περιεχόμενο και τη φυσική δομή από το περιβάλλον του. Τέλος, το πλέγμα αποτελεί τον κυρίαρχο τύπο χρήσης από την άποψη της έκτασης, του βαθμού της σύνδεσης, της συνέχειας και του ελέγχου που ασκείται πάνω στη δυναμική του τοπίου. Η διάταξη όλων αυτών, δηλαδή των νησίδων, διαδρόμων και πλέγματος, όπως τονίζει ο Forman, αποτελεί ουσιαστικό παράγοντα των λειτουργικών ροών και κινήσεων μέσα στον χώρο και των αλλαγών στη δομή και τις διαδικασίες του μέσα στον χρόνο (Forman, 1995).

Στον πίνακα που ακολουθεί ταξινομούνται ενδεικτικά ορισμένα στοιχεία του αστικού χώρου βάσει του μοντέλου Matrix-Patch-Corridor.

Αστικές Ομοιογενείς Νησίδες	Αστικοί Διάδρομοι	Αστικά Πλεγματα
Πάρκα	Κανάλια	Περιοχές κατοικίας
Αθλητικοί χώροι	Δίκτυα υδρευσης/ αποχέτευσης	Εμπορικές περιοχές
Υγρότοποι	Ρέματα	Βιομηχανικές Περιοχές
Νεκροταφεία		Περιοχές μικτής χρήσης
Πανεπιστημιούπολεις		
Κενοί χώροι		

Πίνακας 4 Κατάταξη αστικών νησίδων διαδρόμων πλεγμάτων

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι ο στόχος για τον σχεδιασμό των ΠΥ είναι η δημιουργία ενός δικτύου ως οικολογικό σύνολο και όχι μία τυχαία χωροθέτηση πράσινων χώρων. Έτσι, οι σύνδεσμοι – διάδρομοι αποτελούν το βασικότερο και αναπόσπαστο στοιχείο για τις ΠΥ και τις διαφοροποιούν από άλλες προσεγγίσεις για το αστικό πράσινο. Οι τυπολογίες που αναπτύχθηκαν παραπάνω, δηλαδή κόμβων και συνδέσμων καθώς και το μοντέλο του μωσαϊκού, εμφανίζουν, μεν κοινά στοιχεία, αλλά γίνεται ορατό, πως αυτή των κόμβων και συνδέσμων είναι πιο γενική, αφού ταξινομεί τις ΠΥ σε δύο κατηγορίες και δύναται να έχει καλύτερη εφαρμογή σε στρατηγικό επίπεδο, δίνοντας γενικές κατευθύνσεις. Από την άλλη το μοντέλο του μωσαϊκού (Matrix-Patch-Corridor), είναι αναλυτικότερο, περιλαμβάνει μία ακόμη κατηγορία και αποδίδει αποτελέσματα στο αστικό περιβάλλον, λόγω της πολυπλοκότητας, που εμφανίζει το δομημένο περιβάλλον. Έχει εφαρμοστεί κάπου; Υπάρχει παράδειγμα;

1.6. Μορφές Πράσινων Υποδομών.

«Ανοιχτοί χώροι» (open spaces). Πιστεύεται ότι ο όρος ανοιχτός χώρος εφαρμόστηκε για πρώτη φορά το 1833 από μια επιτροπή σε ένα «δημόσιο μονοπάτι» στο Λονδίνο (Maruani και Amit-Cohen, 2007). Στη συνέχεια, ένας άλλος ορισμός εμφανίζεται στο "Metropolitan Open Space Act" που έγινε στο Λονδίνο στη Βρετανία το 1877 και στη συνέχεια το 1906, όρισε τον ανοιχτό χώρο ως οποιαδήποτε γη, λιγότερο από το 5% της οποίας είναι καλυπτεται με κτίρια (Wang & Gao, 2012). Ο ανοιχτός χώρος συχνά περιγράφεται ως οποιοδήποτε κομμάτι γης που δεν έχει αναπτυχθεί και δεν έχει κτιριακή δομή σε αυτό. Αλλά δεδομένου ότι πιστεύεται ότι οι πλατείες, τα γήπεδα και οι αστικές

πλατείες συμβάλλουν στη βελτίωση της δημόσιας υγείας και περιβαλλοντική ποιότητα της γειτονιάς, συχνά περιλαμβάνονται και στον ορισμό (Olsson, 2012). Μπορεί ακόμη και να θεωρηθεί ότι εκτείνεται ώστε να περιλαμβάνει όλους τους σημαντικούς υπαίθριους χώρους που εμπίπτουν στην επιρροή του αστική περιοχή (Stiles, 2011). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιονδήποτε ή για συνδυασμό διαφορετικής ποικιλίας δραστηριοτήτων (Clawson, 2008). Έχει τεράστιο νόημα και καλύπτει χώρους πρασίνου και αστικών χώρους. Ορισμένοι χώροι μπορεί να συνδυάζουν πράσινο και στοιχεία του αστικού χώρου, αλλά συνήθως θα κυριαρχεί ο ένας ή ο άλλος τύπος (ΠΑΝ 65). (Terminology of Urban Open and Green Spaces)



Εικόνα 9 Ανοιχτοί χώροι

«Πράσινοι χώροι» (green spaces). Η προέλευση του όρου «πράσινος χώρος» μπορεί να εντοπιστεί από το κίνημα διατήρησης της αστικής φύσης και την ευρωπαϊκή σκέψη για τον σχεδιασμό χώρων πρασίνου που ξεκίνησε στο Ηνωμένο Βασίλειο (Swanwick, Dunnett, & Woolley, 2003). Ο χώρος πρασίνου αφορά όλους τους δημόσιους και ιδιωτικούς ανοιχτούς χώρους προσβάσιμους από το κοινό στην αστική περιοχή, που καλύπτεται κυρίως από φυτά (φυσικά ή τεχνητά) συμπεριλαμβανομένων δέντρων, θάμνων και χόρτων (Fam et al., 2008) και οι οποίοι είναι άμεσα ή έμμεσα διαθέσιμοι για χρήση (Mensah, 2014). Οι χώροι πρασίνου αποτελούνται από οποιαδήποτε γη ή δομή με βλάστηση, νερό ή γεωλογικά χαρακτηριστικά που βρίσκονται σε ένα δεδομένο περιοχή. Επίσης έχει οριστεί να καλύπτει όλες τις πράσινες υποδομές όπως δίκτυο φυσικών, ημιφυσικών και τεχνητό οικολογικό σύστημα σε μια δεδομένη περιοχή (Tzoulas et al., 2007; Mensah, 2014).

Είναι ένας όρος που συνήθως χρησιμοποιείται για να δηλώσει οποιαδήποτε έκταση ή δομή με βλάστηση, όπως πάρκο, πράσινο, ανοιχτό χώρο, κενές εκτάσεις, εκτάσεις διατήρησης ή πράσινες υποδομές, όπως αποστραγγιστικές τάφροι. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι στο κοινό, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να είναι ιδιωτικοί. Τέτοια μέρη μπορεί περιλαμβάνουν πανεπιστημιούπολεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, θεσμικούς ή εταιρικούς χώρους και κοινοτικούς κήπους. Παρόλο που το κοινό δεν έχει πλήρη πρόσβαση σε αυτούς τους χώρους πρασίνου, τέτοιες περιοχές εξακολουθούν να προσφέρουν διαφορετικά οφέλη, όπως αισθητικά και ψυχολογική ανακούφιση από την αστική ανάπτυξη (Springgate, 2008). Συνολικά είναι ένα κομμάτι γης, νερό και γεωγραφικά χαρακτηριστικά που έχουν αποικιστεί φυσικά ή τεχνητά από βλάστηση και είναι προσβάσιμα σε ένα μεγάλο αριθμός κατοίκων (Nicol & Blake, 2000).

«Κενή γη» (vacant land). Αφορά στις κενές, αναξιοποίητες εκτάσεις που απαντώνται εντός πόλεων, δημιουργώντας κενά στη συμπαγή μορφή της πόλης ως αποτέλεσμα των ραγδαίων μετατοπίσεων πληθυσμού, από την αποβιομηχάνιση, την περιβαλλοντική καταστροφή και εμφανίζεται σε διάφορες συγκεντρώσεις σε πόλεις σε όλο τον κόσμο. Αν και όλες οι πόλεις έχουν κενή γη, ορισμένες έχουν περισσότερες από άλλες. Σε ορισμένες πόλεις ο αριθμός των κενών θέσεων είναι τεράστιος, όπως στο Ντιτρόιτ του Μίσιγκαν (ΗΠΑ), όπου σχεδόν το ένα τρίτο της πόλης είναι κενή γη. Βέβαια η άδεια, υποχρησιμοποιούμενη γη έχει τη δυνατότητα να παρέχει στις πόλεις την ευκαιρία να δημιουργήσουν και να αναπτύξουν νέα οικοσυστήματα που υποστηρίζουν τη βιοποικιλότητα και αυξάνουν την παροχή ζωτικών υπηρεσιών οικοσυστήματος για τους κατοίκους των πόλεων. Η άδεια γη είναι ώριμη για μετατροπή σε πιο βιώσιμες, ανθεκτικές αστικές μορφές.

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται πως οι χώροι πρασίνου (αστικοί – περιαστικοί) συνδυαζόμενοι με τους κενούς και υπαίθριους αστικούς χώρους δύναται να δημιουργήσουν την πράσινη υποδομή. Η σχέση λοιπόν ενός «χώρου πρασίνου» με τις «πράσινες υποδομές» είναι αλληλένδετη και η ύπαρξη του ενός στοιχείου προάγει και ενδυναμώνει την ύπαρξη του άλλου.

1.7. Οφέλη Πράσινων Υποδομών

Σημαντική είναι η συμβολή της ΠΥ στους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή στην κοινωνία, το περιβάλλον καθώς και στην οικονομία. Στον πίνακα που ακολουθεί, ταξινομούνται τα οφέλη της κατ' αντιστοιχία με τους τρεις προαναφερθέντες

πυλώνες, σημειώνοντας ότι αυτή η ταξινόμηση δεν είναι απόλυτη, καθώς ορισμένα οφέλη δύναται να ανήκουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
σύνδεση πράσινων χώρων - αισθητική βελτίωση	αναβάθμιση ποιότητας ζωής	στήριξη τοπικής οικονομίας - δημιουργία ενναλακτικών πηγών εισοδήματος
ενίσχυση αστικής βιοποικιλότητας	διεύρυνση δυνατοτήτων αστικής αναψυχής και κοινωνικής συναναστροφής	άμβλυνση οικονομικών ανισοτήτων
διαφύλαξη και αξιοποίηση υδρολογικού καθεστώτος (όμβρια ύδατα, υδροφόρος ορίζοντας)	ενίσχυση οικολογικής συνείδησης - επαφή με το φυσικό στοιχείο	ενίσχυση τουριστικής και εμπορικής δραστηριότητας
μικροκλιματική αναβάθμιση του αστικού τοπίου	εξάλειψη κοινωνικών ανισοτήτων - ενδυνάμωση κοινωνικής συνοχής μέσα από τη συμμετοχή και τη συνεργασία	δημιουργία υπεραξίας γης σε υποβαθμισμένες περιοχές
μείωση κινδύνου πλημμυρών	βελτίωση σωματικής υγείας	ελαχιστοποίηση ενεργειακού κόστους - επανάχρηση πόρων
	ανάδειξη αστικής πολιτιστικής κληρονομιάς	μείωση κόστους ενέργειας λόγω βελτίωσης του μικροκλίματος
		Ενθάρρυνση ξένων επενδύσεων

Πίνακας 5 Πηγή: προσαρμογή από Arup, 2014 ιδία επεξεργασία

1.7.1 Περιβαλλοντικά Οφέλη

Οι ΠΥ, όπως πράσινες στέγες, κήποι γειτονιάς και γενικά οι χώροι πρασίνου, που βελτιώνουν την αισθητική του αστικού ιστού, ωθούν στη μείωση της αστικής ρύπανσης αναβαθμίζοντας το μικροκλίμα του αστικού τοπίου. Η μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων συνυπολογίζεται στα οφέλη, αφού έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας του αέρα. Επιπλέον, η ύπαρξη ΠΥ δημιουργούν ιδανικές συνθήκες θερμικής άνεσης επιτυγχάνοντας μείωση της ζήτησης για κατανάλωση ενέργειας (θέρμανση/ψύξη) με αποτέλεσμα να περιορίζονται τόσο οι εκπομπές αερίων εντός αστικού ιστού όσο και οι εκπομπές προερχόμενες από εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ARUP, 2014; U.S. Environmental Protection Agency, 2008). Ενδεικτικό των ωφελειών των ΠΥ αποτελεί η μείωση ατμοσφαιρικών ρύπων στα κέντρα των πόλεων, αφού λόγω του σχεδιασμού ενισχύονται οι ήπιες μορφές μεταφοράς- πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι- και περιορίζεται η χρήση οχημάτων με αποτέλεσμα να μειώνεται το αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα στις μεταφορές και στην ενέργεια (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013; ARUP,

2014). Ακόμη, μειώνεται το φαινόμενο της αστικής νησίδας, καθώς οι θερμοκρασίες διατηρούνται σε επιθυμητά επίπεδα.

Σημαντικό ρόλο παίζουν οι Πράσινες Υποδομές στον υδρολογικό κύκλο τόσο στον αστικό όσο και σε μεγαλύτερες κλίμακες. Οι εξεταζόμενες υποδομές συμβάλλουν στην μείωση του όγκου καθώς και του ρυθμού μεταβολής της επιφανειακής απορροής των ομβρίων. Αυτό επιτυγχάνεται διά της συγκράτησης και απορρόφησης ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο πλημμυρών και αποτρέποντας τη διάβρωση του εδάφους.

Όπως αναφέρεται και στην βιβλιογραφία (Λιονάτου, 2008), τα δίκτυα πρασίνου επιδρούν θετικά ενάντια στον κατακερματισμό των βιοτόπων ενισχύοντας τη διαβίωση, μετακίνηση και εξάπλωση των φυτικών και ζωικών ειδών ακόμη και εντός του αστικού ιστού. Άλλωστε, τα δίκτυα ΠΥ προωθούν τη δημιουργία υγιών οικοτόπων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα δίκτυα αυτά ως μέσω κίνησης πολλών ειδών της πανίδας αλλά και ως βιότοποι της χλωρίδας, συνεισφέροντας στην αύξηση της βιοποικιλότητας εντός του αστικού ιστού (Ιορδανίδου, 2017).

1.7.2 Κοινωνικά Οφέλη

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα οφέλη των ΠΥ στα μέλη της κοινωνίας, αφού συμβάλλουν στην ανάπτυξη υγιών ανθρώπινων κοινοτήτων, καθώς η επαφή με την φύση, ικανοποιεί σημαντικές άυλες, μη-καταναλωτικές ανάγκες (Chiesura, 2004· Tzoulas κ.ά., 2007). Η ύπαρξη πράσινων Υποδομών προσφέρει κίνητρα για την υιοθέτηση υγιούς τρόπου διαβίωσης, ελαττώνει τα επίπεδα άγχους και ψυχικής κόπωσης, ενισχύει την παραγωγικότητα, τη συγκέντρωση και την καλλιτεχνική έκφραση και βελτιώνει τις ακαδημαϊκές επιδόσεις (Walker, 2004· Chiesura, 2004· Werguin κ.ά., 2005· Forest Research, 2010· James κ.ά., 2011· Jaluzo κ.ά., 2012· Landscape Institute, 2013· Arup, 2014). Ακόμη, η δυνατότητα αύξησης σωματικής δραστηριότητας λόγω της δυνατότητας πρόσβασης σε χώρους πρασίνου συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου, καρδιαγγειακής νόσου αλλά και την παχυσαρκία (European Commission, 2012). Αξίζει να σημειωθεί ότι η αλληλεπίδραση μέσω των ΠΥ με τη φύση βοηθά στη βελτίωση καθώς και στην επιτάχυνση της ανάρρωσης ασθενών, στη μείωση της νοσηρότητας και της ανάγκης ιατρικής περίθαλψης. Επιπροσθέτως, όπως αναφέρουν αρκετοί μελετητές (Trees Design Action Group, 2012; Werquin, Duhem, Lindholm, Oppermann, Pauleit, & Tjallingii, 2005) η διάδραση με το φυσικό περιβάλλον μειώνει

αρκετά τα επίπεδα άγχους και ψυχικής φόρτισης, ενισχύοντας την παραγωγικότητα (συγκέντρωση- επιδόσεις).

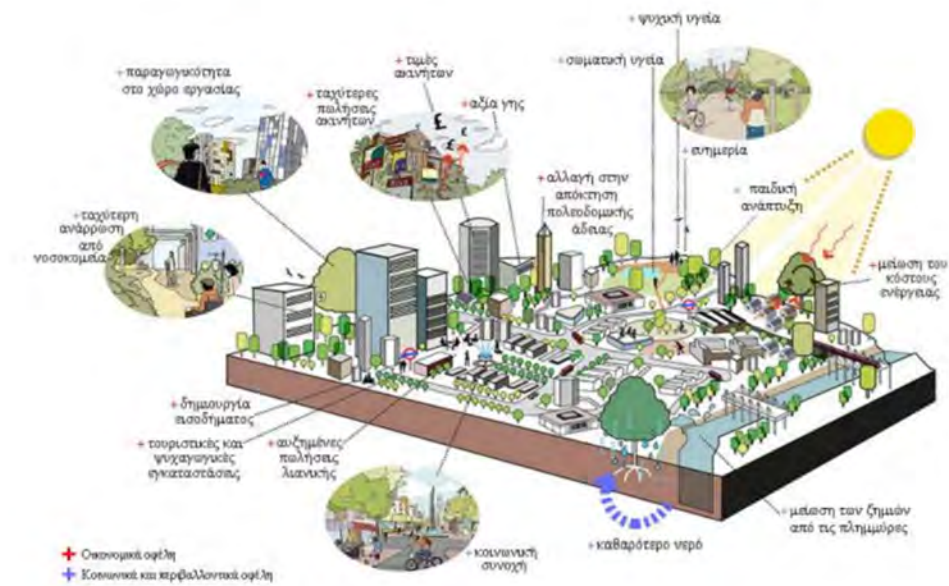
Επιπλέον, όπως αναφέρει ο Arup (Arup, 2014) οι ΠΥ ενισχύουν το αίσθημα της συλλογικότητας καταπολεμώντας τον κοινωνικό αποκλεισμό και την απομόνωση ειδικά όταν αυτές συνδυάζουν τη συμμετοχή των μελών της κοινωνίας (Landscape Institute, 2009 και 2013). Επιπλέον, η ένταξη του φυσικού περιβάλλοντος στις αστικές περιοχές μέσω της ΠΥ προσφέρει δυνατότητες εκπαίδευσης, κατάρτισης και ανάπτυξης ικανοτήτων, ανεξαρτήτως κοινωνικής τάξης και ηλικίας (Brady et al. 2001· Walker, 2004· Werguin κ.ά., 2005· TCPA και The Wildlife Trusts, 2012· Landscape Institute, 2013). Συνεπώς, η κατηγορία αυτή των υποδομών συνεισφέρει στην κοινωνική συνοχή και ισότητα δομώντας κοινωνική κουλτούρα και ταυτότητα. Ακόμη, η ύπαρξη θυλάκων πρασίνου εντός αστικού ιστού, όπως πάρκα, αθλητικοί χώροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σημεία συγκέντρωσης των κατοίκων σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης (σεισμοί, πυρκαγιές)

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι κρίνεται αναγκαία η περαιτέρω αξιολόγηση των θετικών επιδράσεων των ΠΥ στη δημόσια υγεία και ποσοτικοποίηση των ωφελειών αυτών. Ωστόσο, με βάση τα σημερινά δεδομένα η πράσινη υποδομή φέρνει πολλαπλά οφέλη, με μικρό κόστος αντισταθμίζοντας τις αρνητικές συνέπειες, που επιφέρει η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων. Παρόλα αυτά η περαιτέρω επιστημονική έρευνα και ο ενδελεχής έλεγχος των ακούσιων επιπτώσεων που ενδεχομένως μπορεί να επιφέρουν οι ΠΥ στην ανθρώπινη υγεία κρίνεται αναγκαία, ώστε να ελαχιστοποιηθούν ενδεχόμενοι μελλοντικοί κίνδυνοι που συνδέονται με τις ΠΥ (EuropeanCommission, 2012).

1.7.3 Οικονομικά Οφέλη

Στον τομέα της οικονομίας τα οφέλη της ΠΥ είναι έμμεσα, καθόσον οι καλύτερες συνθήκες διαβίωσης συμβάλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων και ενθαρρύνει περαιτέρω επενδύσεις στις συγκεκριμένες περιοχές. Έτσι, δημιουργούνται νέες θέσεις απασχόλησης – μειώνεται η ανεργία- και συμβάλλει στην αύξηση της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας. Επιπλέον, η ύπαρξη των υποδομών της κατηγορίας αυτής καθιστά τις περιοχές αυτές τουριστικό πόλο έλξης καθόσον οι επισκέπτες και οι τουρίστες αντιλαμβάνονται μια πόλη και επομένως επηρεάζουν την οικονομική ζωή της, μιας και η αύξηση της επισκεψιμότητας στην περιοχή αυξάνει και τα έσοδα της. Σημειώνεται ακόμη πως ο καλά σχεδιασμένος χώρος πρασίνου έχει επίσης

αποδειχθεί ότι αυξάνει την αξία των ακινήτων και μειώνει το κόστος των δημόσιων υποδομών και των δημόσιων υπηρεσιών, (μείωση δαπανών για τη διαχείριση των ομβρίων υδάτων, συστήματα επεξεργασίας υδάτων). Ακόμη, η απόδοση-παραγωγικότητα των εργαζομένων σε επιχειρήσεις που είναι χωροθετημένες γύρω από μια ΠΥ αυξάνεται και ταυτόχρονα ο χώρος αυτός αποτελεί πόλο έλξης επιχειρήσεων, δημιουργώντας νέες επενδύσεις (ARUP, 2014; Forest Research, 2010; TCPA & The Wildlife Trusts, 2012; Trees Design Action Group, 2012; U.S. Environmental Protection Agency, 2008). Εν κατακλείδι, η παρουσία Πράσινων Υποδομών επηρεάζει, την καταναλωτική συμπεριφορά των πολιτών, αυξάνοντας την εμπορική κίνηση κι έτσι διασφαλίζεται η οικονομική σταθερότητα (U.S. EPA, 2008· ARUP, 2014).



Εικόνα 10 Οφέλη ΠΥ, Πηγή: Arup, 2014

1.8. Πράσινες έναντι Γκρίζες Υποδομές

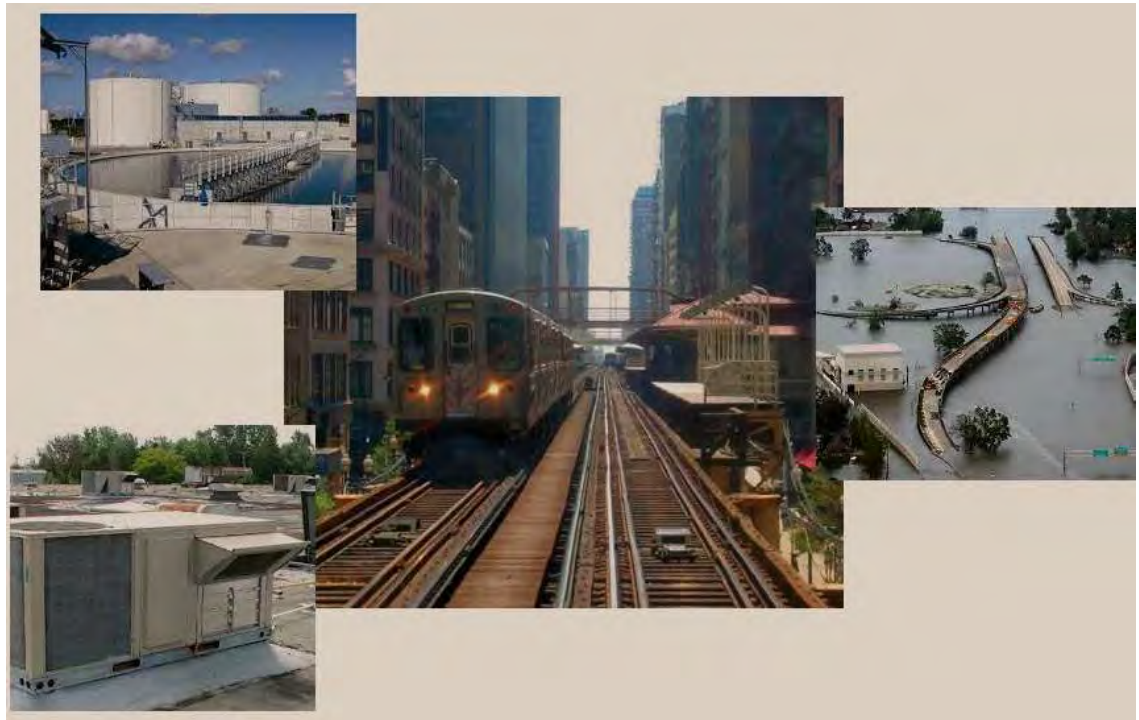
Υπάρχουν όροι - έννοιες που λειτουργούν συμπληρωματικά και παραπληρωματικά με τις Πράσινες Υποδομές οι οποίοι θα εξεταστούν παρακάτω και θα διαπιστωθεί η σχέση τους μ' αυτές, αφού πρόκειται για εκτάσεις γης με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και χρήσεις.

Ένας τέτοιος όρος είναι οι «Γκρι υποδομές» (**grey infrastructure**), που ορίζονται ως τα μηχανικά έργα διαχείρισης υδάτων, μεταφορών, τηλεπικοινωνιών, ενέργειας και αποβλήτων, σε αστικές και περιαστικές περιοχές που κατασκευάζονται με μπετόν ή είναι μεταλλικές κατασκευές (Καϊσίδου, 2018 σελ.22).

Συνήθης είναι η σύγκριση μεταξύ πράσινων και γκρι υποδομών, αναζητώντας τη βέλτιστη επιλογή σε οικονομικό και σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Σύμφωνα με τους Depietri & McPhearson (2017) οι πράσινες υποδομές υπερτερούν, αφού όχι μόνο αποτελούν οικονομικότερη επιλογή μακροπρόθεσμα δίνουν ταυτόχρονα λύση στην αντιμετώπιση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που απορρέουν από την ανάπτυξη των γκρι υποδομών.



Εικόνα 11 Πράσινες Υποδομές Πηγή ΤΕΕ Κ.Μ



Εικόνα 12 Γκρίζες Υποδομές Πηγή TEE K.M.

Στον πίνακα που ακολουθεί πραγματοποιείται σύγκριση μεταξύ των Πράσινων και Γκρίζων (πυκνή, μικρής ανθεκτικότητας) Υποδομών λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους όπως η τοπική συμμετοχή & ταυτότητα, το ενεργειακό αποτύπωμα & κόστος λειτουργίας, τη λειτουργικότητα & προσαρμοστικότητα και τη διαχείριση & έλεγχος (Τσαλικίδης & Χαριστός, 2014)..

ΥΠΟΔΟΜΕΣ	
ΠΡΑΣΙΝΕΣ	ΓΚΡΙΖΕΣ
1η ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	
τοπική συμμετοχή & ταυτότητα	
συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας στη διαδικασία του σχεδιασμού	συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας μετά την ολοκλήρωση του σχεδιασμού
κατασκευή που προσαρμόζεται στις τοπικές ιδιαιτερότητες	τυποποίηση κατασκευών
2η ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	
ενεργειακό αποτύπωμα & κόστος λειτουργίας	
περιορισμένο ενεργειακό αποτύπωμα, κόστος λειτουργίας & συντήρησης λόγω φυσικά εξελισσόμενων	ενεργοβόρες διαδικασίες κατασκευής
ανατροφοδοτούμενες οικολογικές διαδικασίες	δαπανηρές διαδικασίες συντήρησης
3η ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	
λειτουργικότητα & προσαρμοστικότητα	
εξυπηρετούν συγχρόνως ανθρώπινες και περιβαλλοντικές ανάγκες	αφορούν σε μεμονωμένες ανθρώπινες ανάγκες
ευέλικτες οικολογικές διαδικασίες που προσαρμόζονται σε εξωτερικές μεταβολές	περιορισμένη ανθεκτικότητα λόγω τυποποίησης και μηχανικού χαρακτήρα κατασκευής
4η ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	
διαχείριση & έλεγχος	
εξελισσόμενα συστήματα χωρίς συνεχή έλεγχο	η λειτουργία τους απαιτεί ανθρώπινη διαχείριση και έλεγχο σε τακτά διαστήματα

Πίνακας 6 Πράσινες έναντι γκρίζες υποδομές Πηγή Τσαλικίδης & Χαριστός, 2014

Από την παραπάνω σύγκριση εύλογα διαπιστώνεται η υπεροχή των πράσινων έναντι των γκρίζων υποδομών και αποτυπώνεται η αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητά τους ως εργαλεία με ποικίλα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά οφέλη. Η Γκρίζα Υποδομή εκπληρώνει καθορισμένη λειτουργία, όπως η αποχέτευση, η μεταφορά σε αντίθεση με την Πράσινη, η οποία είναι ελκυστικότερη, αφού κατορθώνει να επιλύει συγχρόνως πολλά προβλήματα. Το γεγονός αυτό δε σημαίνει την απαξίωση της παραδοσιακής γκρίζας, η οποία παραμένει απαραίτητη, μπορεί, όμως, να αναζωογονηθεί με λύσεις στηριζόμενες στην φύση.

1.9 Παραδείγματα εφαρμογής

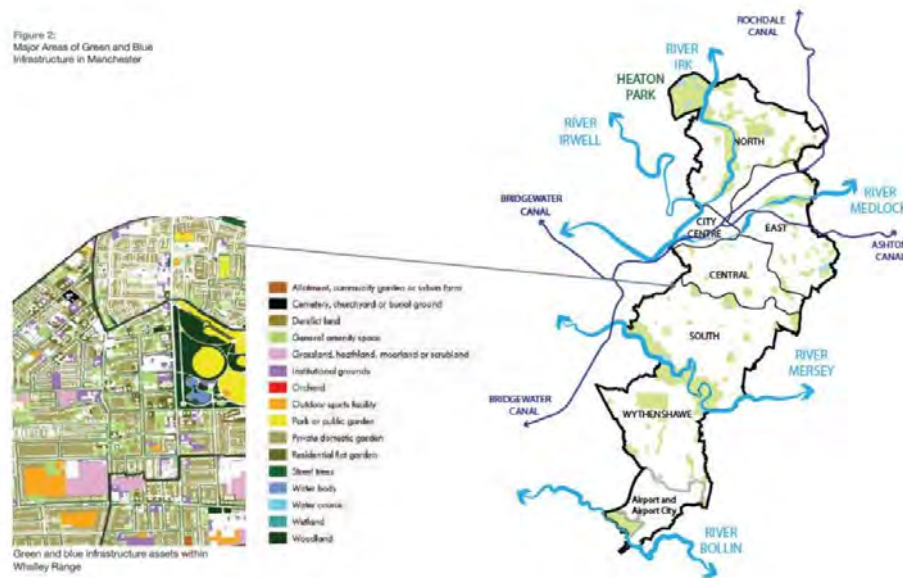
Παρακάτω παρουσιάζονται δυο περιπτώσεις μελέτης ώστε να γίνει κατανοητός και να αποσαφηνιστεί ο ρόλος των ΠΥ. Ειδικότερα, αναλύεται η περίπτωση της στρατηγικής του Manchester, UK, “Manchester Green and Blue Infrastructure Strategy”, η οποία αφορά στην ευρύτερη περιοχή του Μάνστεστερ και η περίπτωση των πράσινων διαδρομών στην Βοστώνη. Σκοπός της παράθεσης των συγκεκριμένων παραδειγμάτων είναι η παρουσίαση των βασικών στοιχείων της υλοποίησης ΠΥ μέσω του στρατηγικού χωρικού σχεδιασμού.

1.9.1 Μελέτη περίπτωσης: Greater Manchester, UK

Στην πόλη του Μανστεστερ συναντώνται διάφοροι τύποι ΠΥ από την μικρή κλίμακα (μεμονωμένοι κήποι, δέντρα δρόμου), έως τη μεγάλη (κοιλάδες ποταμών και μεγάλα πάρκα), οι οποίοι δημιουργούν ένα δίκτυο ώστε να ικανοποιηθούν οι εξής τέσσερις στόχοι: α) να βελτιωθεί η ποιότητα και η λειτουργία των υπαρχόντων πράσινων και μπλε υποδομών, β) να χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλες πράσινες και μπλε υποδομές, ώστε να ενισχύσουν την προοπτική δημιουργίας επιτυχημένων γειτονιών που θα υποστηρίζουν την ανάπτυξη της πόλης γ) να βελτιώσουν τη συνδεσιμότητα και την προσβασιμότητα στις πράσινες και μπλε υποδομές και δ) να καταστεί κατανοητό στους κατοίκους τα οφέλη υποδομών αυτών τόσο στην οικονομία όσο και στο περιβάλλον (Manchester Green and Blue Infrastructure Strategy, 2015).

Στον επόμενο χάρτη αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση των περιοχών πρασίνου αλλά και των ποταμών καθώς και οι χρήσεις γης στο κέντρο της πόλης

Figure 2:
Major Areas of Green and Blue
Infrastructure in Manchester



Εικόνα 13 Manchester Green and Blue Infrastructure Strategy, 2015

Στην πόλη υπάρχουν πάνω από 160 πάρκα, τα οποία διαχωρίζονται σε μεγάλα πάρκα προορισμού στις περιοχές Heaton και Wythenshawe έως μικρότερα όπως το πάρκο Platt Fields καθώς και κοινοτικά πάρκα. Ακόμη, συναντώνται μικρής κλίμακας ΠΥ, δηλαδή δεντροστοιχίες κατά μήκος των οδών και ιδιωτικοί κήποι (Manchester Green and Blue Infrastructure Strategy, 2015). Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί η εύκολη προσβασιμότητα των κατοίκων της πόλης με τα περίξ εθνικά πάρκα και με άλλες φυσικές περιοχές μέσω δημόσιας συγκοινωνίας, γεγονός που επιτρέπει στους κατοίκους και επισκέπτες να έχουν πρόσβαση στις ΠΥ τόσο στην πόλη του Μάντσεστερ όσο και στην ευρύτερη περιοχή (Manchester Green and Blue Infrastructure Strategy, 2015).

1.9.2 Arnold Arboretum

Το Arnold Arboretum είναι ένας βασικός κρίκος στο Emerald Necklace, ένα δίκτυο πάρκων και πράσινων διαδρομών μήκους 7 μιλίων που ο πολιτικός οραματιστής Frederick Law Olmsted δημιούργησε για το Τμήμα Πάρκων της Βοστώνης μεταξύ 1878 και 1896. Τα πάρκα που αποτελούν το Emerald Necklace εκτείνονται από τον ποταμό Charles μέχρι το Dorchester και καταλαμβάνουν πάνω από 1.000 στρέμματα πάρκου, που αντιπροσωπεύουν το ήμισυ της έκτασης του πάρκου της πόλης της Βοστώνης. Το Emerald Necklace είναι το μόνο εναπομείναν άθικτο γραμμικό πάρκο που σχεδιάστηκε από τον Olmsted, τον πρώτο αρχιτέκτονα τοπίου της Αμερικής. Η διαχείριση του Arnold Arboretum γίνεται μέσω μιας συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα μεταξύ του City of Boston Parks and Recreation και του Πανεπιστημίου του Χάρβαρντ. Από το

παράδειγμα αυτό του πράσινου δικτύου διαπιστώνεται η δυνατότητα των κατοίκων και των επισκεπτών για εύκολη πρόσβαση σε ανοιχτούς χώρους βελτιώνοντας έτσι την ανθεκτικότητα και την ανταγωνιστικότητα της πόλης της Βοστώνης στην παγκόσμιο οικονομικό χάρτη καθώς επίσης και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων μέσω του γραμμικού συστήματος πράσινων διαδρομών.



Εικόνα 14 Χάρτης της σημερινής κατάστασης μετά τις επεμβάσεις του 2001, Πηγή : <https://arboretum.harvard.edu>

1.9.3 «Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά»

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το πρόγραμμα «Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά», σε ένα οικοδομικό τετράγωνο στο Δήμο Αγίας Βαρβάρας, στοχεύοντας ώστε με τις κατάλληλες ενεργειακές παρεμβάσεις να μεταλλαχθεί σε μια σύγχρονη, βιώσιμη γειτονιά, «σχεδόν μηδενικού ισοζυγίου ενέργειας». Η κατασκευή των κτηρίων του Ο.Τ. χρονολογείται στις δεκαετίες του 1960 και του 1970, αποτελούνται από 70 διαμερίσματα και διαμένουν περί τα 250 άτομα, ενώ ο περιβάλλον χώρος έχει έκταση περίπου δύο στρεμμάτων. Στόχος του προγράμματος αποτελεί όχι μόνο η μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων των κτηρίων, έχοντας ως άμεσο οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος, αλλά και το μικροκλίμα γύρω από αυτά βελτιώνοντας τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων καθώς και την αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου και εν γένει των συνθηκών ποιότητας ζωής στη γειτονιά. Επιπροσθέτως, οι παρεμβάσεις στα κελύφη των κτηρίων (εξωτερική θερμομόνωση, εγκατάσταση γεωθερμικών αντλιών θερμότητα, εγκατάσταση φωτοβολταϊκών) αλλά και οι διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου, με κατασκευή υδάτινου στοιχείου, καθιστικών, πέργκολας κλπ. θα αποτελέσει εφαρμογή

ολοκληρωμένης ανάπτυξης με την υλοποίηση «πράσινων», οικιστικών ενοτήτων, ενταγμένων σε ένα φιλικό στον κάτοικο και στον επισκέπτη αστικό περιβάλλον.



Εικόνα 15 Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονία Δήμου Αγίας Βαρβάρας (Πηγή: <https://ecopress.gr>)

Κεφάλαιο 2ο

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά οι διεθνείς και ευρωπαϊκοί στόχοι της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και οι απαιτήσεις της Εθνικής Νομοθεσίας και του αντίστοιχου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδιασμού.

2.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για την πράσινη υποδομή

Η Στρατηγική πράσινης υποδομής της Ευρωπαϊκής Ένωσης τάσσεται υπέρ της πλήρους ενσωμάτωσης της πράσινης υποδομής στις πολιτικές της ΕΕ προκειμένου να αποτελέσει τμήμα της εδαφικής ανάπτυξης σε ολόκληρη την έκτασή της. Η στρατηγική αναγνωρίζει επίσης ότι η πράσινη υποδομή μπορεί να συνεισφέρει σε μια σειρά πολιτικών της ΕΕ, οι στόχοι των οποίων μπορούν να επιτευχθούν με λύσεις βασισμένες στη φύση και εντάσσει τη χρήση αυτής στο πλαίσιο της αναπτυξιακής στρατηγικής «Ευρώπη 2020». Άλλωστε, ο στόχος της Στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα αναφέρει μεταξύ άλλων ότι: «μέχρι το 2020, διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν, με τη δημιουργία πράσινης υποδομής και την αποκατάσταση τουλάχιστον του 15% των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων». Ακόμη, παροτρύνει τα κράτη μέλη να χαρτογραφήσουν και να εκτιμήσουν την κατάσταση των οικοσυστημάτων και των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην επικράτειά τους. Το έργο αυτό θα συνεισφέρει στην εκτίμηση της οικονομικής αξίας των οικοσυστημικών υπηρεσιών και θα προωθήσει την ενσωμάτωση των αξιών αυτών στα συστήματα λογιστικής και υποβολής στοιχείων σε εθνικό επίπεδο μέχρι το 2020. Η πράσινη υποδομή αναγνωρίζεται και σε άλλες πολιτικές της ΕΕ και ιδιαίτερα στο Έβδομο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον (7ο ΠΔΠ), στην Περιφερειακή πολιτική 2014-2020, στην οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα, στην οδηγία για τη νιτρορύπανση, στην οδηγία για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και στη Στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (ΕΚ) ενέκρινε κείμενα για τη σημασία των πράσινων υποδομών επικυρώνοντας ψήφισμα σχετικά με το Ευρωπαϊκό Έτος για πιο πράσινες πόλεις 2022 (2019/2805(RSP)). Ειδικότερα, το ΕΚ έλαβε υπόψη ότι η πράσινη υποδομή νοείται ένα στρατηγικά διαμορφωμένο δίκτυο φυσικών και ημιφυσικών περιοχών, το οποίο περιλαμβάνει περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που αποτελούν αντικείμενο σχεδιασμού και διαχείρισης με σκοπό να παρέχει ευρέος φάσματος οικοσυστημικές υπηρεσίες, και το οποίο ενσωματώνει χώρους πρασίνου (ή υδάτινες εκτάσεις, εάν αφορά

υδάτινα οικοσυστήματα) και άλλα φυσικά χαρακτηριστικά σε χερσαίες (συμπεριλαμβανομένων των παράκτιων) και θαλάσσιες περιοχές τόσο στο αγροτικό όσο και στο αστικό περιβάλλον. Επιπλέον, οι ΠΥ συμβάλλουν στην ανάπτυξη των δικτύων Natura 2000 σε αστικές περιοχές, βελτιώνοντας τη συνδεσιμότητα μεταξύ οικολογικών πράσινων και γαλάζιων διαδρόμων, ενισχύοντας τη διατήρηση ειδών και οικοτόπων που είναι απαραίτητα για το οικοσύστημα. Ακόμη, τονίζεται πως ο καλός πολεοδομικός σχεδιασμός, η ύπαρξη φυτών στο έδαφος και τα οδοστρώματα που επιτρέπουν την απορρόφηση του νερού συμβάλλουν καλύτερα στην αύξηση της συγκράτησης των υδάτων, στη διαχείριση της διήθησης, στην πρόληψη της διάβρωσης του εδάφους και στην καταπολέμηση των αστικών απορροών απ' ό,τι η ασφαλτος και το σκυρόδεμα· λαμβάνοντας υπόψη ότι η υψηλής ποιότητας πράσινη υποδομή μειώνει τον κίνδυνο πλημμυρών. Αξιοσημείωτη ήταν η αναφορά ότι οι πράσινες πόλεις διαθέτουν μεγάλο δυναμικό να προσφέρει οικολογικές, οικονομικές και κοινωνικές λύσεις που βασίζονται στη φύση σε πολλά από τα προβλήματα αυτά, λύσεις που είναι γενικά χαμηλού κόστους, βιώσιμες και δημιουργούν θέσεις απασχόλησης.

Προτάθηκε ως Ευρωπαϊκό Έτος για πιο πράσινες πόλεις 2022 να ακολουθήσουν στόχους όπως:

- να υπάρξει ενημέρωση σχετικά με τα οφέλη των χώρων πρασίνου στο δομημένο περιβάλλον· να αναληφθούν πρωτοβουλίες για την αύξηση της δημιουργίας χώρων πρασίνου·
- να αυξηθεί η ποσότητα και η ποιότητα της έρευνας και ανάπτυξης νέων καινοτομιών σε διάφορους τομείς εξειδίκευσης προκειμένου να δημιουργηθεί πιο πράσινη προστιθέμενη αξία και να ενισχυθεί η ποιότητα ζωής στις πόλεις· να παρασχεθεί στοχευμένη στήριξη για βιώσιμη ψηφιοποίηση στην ΕΕ και, ως εκ τούτου, για τις νεοφυείς επιχειρήσεις και τις ψηφιακές καινοτομίες να ενισχυθεί η κλιμάκωση των έργων πράσινης υποδομής·
- να ενθαρρυνθούν οι τοπικές αρχές και οι πολίτες να αναλαμβάνουν δράση και να βελτιώνουν τις γειτονιές και το περιβάλλον τους, λειτουργώντας ως κοινότητα προκειμένου να αυξηθεί η ανθεκτικότητά τους και να αναδιαμορφωθεί το μέλλον των πόλεων (συμμετοχικότητα) ·

- να καλλιεργηθεί πνεύμα εκτίμησης των χώρων πρασίνου και των γαλάζιων και πράσινων υποδομών· να ενθαρρυνθεί η αστική ανάπτυξη που σέβεται την ανάγκη για χώρους πρασίνου ως σημαντική πτυχή της ποιότητας ζωής στις πόλεις·
- να προωθηθεί η χρήση φιλικών προς το κλίμα υλικών και υπηρεσιών μέσω δημόσιων συμβάσεων·
- να αυξηθεί ο αριθμός των έργων πράσινης υποδομής· να συνεχιστεί η στρατηγική της ΕΕ για την πράσινη υποδομή και να προστεθούν νέοι πόροι·
- να διασυνδεθούν οι υφιστάμενες πρωτοβουλίες και να ανταλλάγουν βέλτιστες πρακτικές ανάμεσα στα κράτη μέλη, όπως προβλέπεται σε πολυάριθμες πρωτοβουλίες και στρατηγικές, μεταξύ άλλων, στους τομείς του πολεοδομικού σχεδιασμού, της βιώσιμης χωροταξίας και των βιώσιμων υποδομών, των λύσεων που βασίζονται στη φύση, της πράσινης αρχιτεκτονικής, της πιο καθαρής ενέργειας, της κινητικότητας των πεζών και των δικυκλιστών, της αποτελεσματικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων, καθώς και της βιώσιμης και κυκλικής διαχείρισης των αποβλήτων με βάση την ιεράρχησή τους, οι οποίες αποσκοπούν στην επίτευξη του στόχου για μηδέν απόβλητα ή στη μείωση των αποβλήτων στο ελάχιστο μέσω της μέγιστης χρήσης της ανακύκλωσης·
- να εκπονηθεί, μέχρι το 2030, ένας χάρτης πορείας για την οικολογική αναβάθμιση των πόλεων της ΕΕ και τη διατήρηση χώρων πρασίνου που θα καθιστά την αρχή του οικολογικού χωροταξικού σχεδιασμού μέσω ενθάρρυνσης των αρμονικών δεσμών μεταξύ αγροτικού και αστικού περιβάλλοντος και θα αναγνωρίζει την αλληλεξάρτησή τους, καθώς και την ανάγκη μιας σχέσης προς δύο κατευθύνσεις·
- να ενθαρρυνθούν πρωτοβουλίες για τη μείωση της αστικής κυκλοφορίας και την προώθηση και επένδυση στις δημόσιες μεταφορές·
- να αυξηθεί ουσιαστικά η επένδυση με πράσινο των αστικών στεγών και προσόψεων για να βελτιωθούν το αστικό κλίμα, η ποιότητα του αέρα και η θερμομόνωση·

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται συνοπτικά Ευρωπαϊκές Στρατηγικές και οι στόχοι τους αναφορικά με την ΠΥ

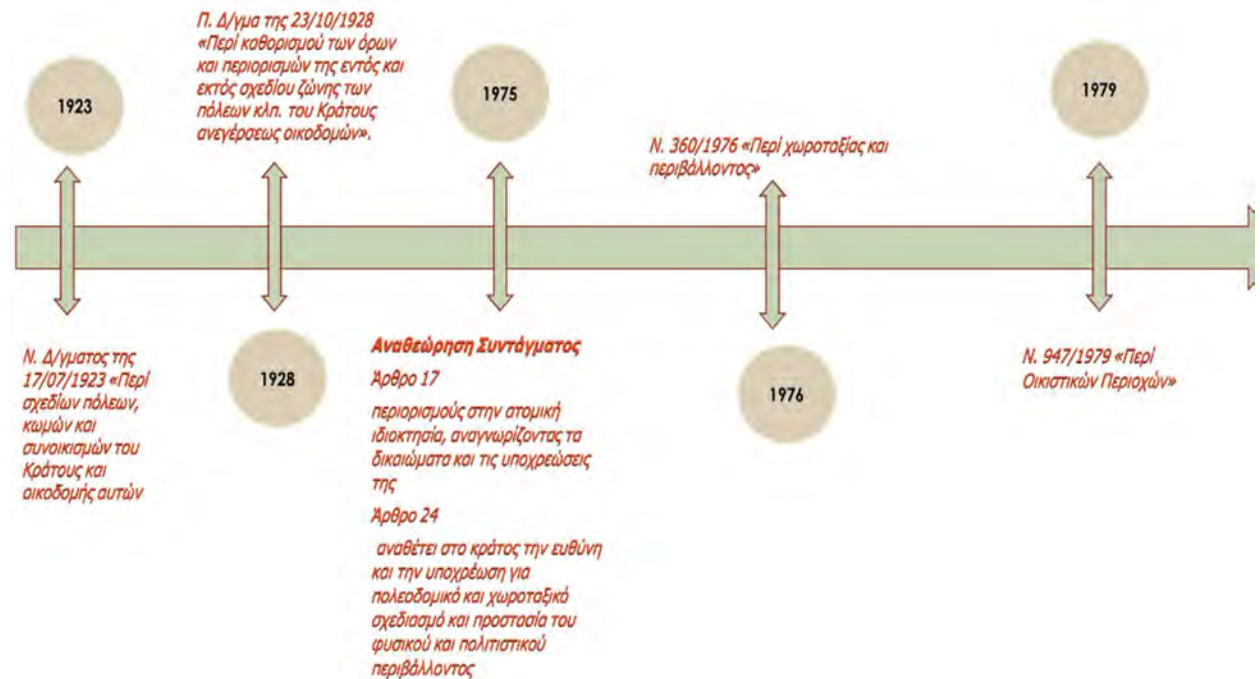
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	ΣΤΟΧΟΙ
Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (Green Deal) – Νέα Στρατηγική της ΕΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη	κλιματικά ουδέτερη ήπειρο ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης των πόρων με τη μετάβαση σε μια καθαρή, κυκλική οικονομία την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και τη μείωση της ρύπανσης
Συμφωνία του Παρισιού	ενίσχυση της παγκόσμιας αντιμετώπισης της απειλής της κλιματικής αλλαγής στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και των προσπαθειών για την εξάλειψη της φτώχειας
Διάσκεψη του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή (COP26 στη Γλασκώβη)	στόχος του περιορισμού της αύξησης της θερμοκρασίας σε 1,5 °C
Πράσινη Βίβλος	μείωση στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 80-95% έως το 2050 αύξηση των μεριδίων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συγκρότηση καλύπτρων και εξυπνότερων υποδομών ενέργειας εκσυγχρονισμό του ενεργειακού συστήματος
Ευρωπαϊκός Νόμος για το Κλίμα	επίτευξη μηδενικών καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τις χώρες της ΕΕ συνολικά, κυρίως μέσω της μείωσης των εκπομπών, των επενδύσεων σε πράσινες τεχνολογίες και της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος
Στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική Αλλαγή	μετατόπιση της εστίασης από την κατανόηση του προβλήματος στην ανάπτυξη λύσεων, καθώς και η μετάβαση από τον σχεδιασμό στην υλοποίηση
Στρατηγική της ΕΕ για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030	για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας
Στρατηγική της ΕΕ για την Ατμοσφαιρική Ρύπανση	καθορίζονται υγειονομικοί και περιβαλλοντικοί στόχοι, καθώς και στόχοι μείωσης των εκπομπών για τους κυριότερους ρύπους
Στρατηγική για την προστασία του εδάφους (ΕΓ, 2006)	υποχρέωση να εντοπίζουν περιοχές κινδύνου με βάση κοινά προς συνεκτίμηση στοιχεία, να θέτουν στόχους μείωσης ερημοποίησης
Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου ή Σύμβαση της Φλωρεντίας (Νόμος υπ αρ. 3827 ΦΕΚ Α/30/25.02.10)	κυκλική οικονομία στις χώρες της Ευρώπης για τα απόβλητα

Πίνακας 7 Στόχοι Ευρωπαϊκής Στρατηγικής Ιδία επεξεργασία

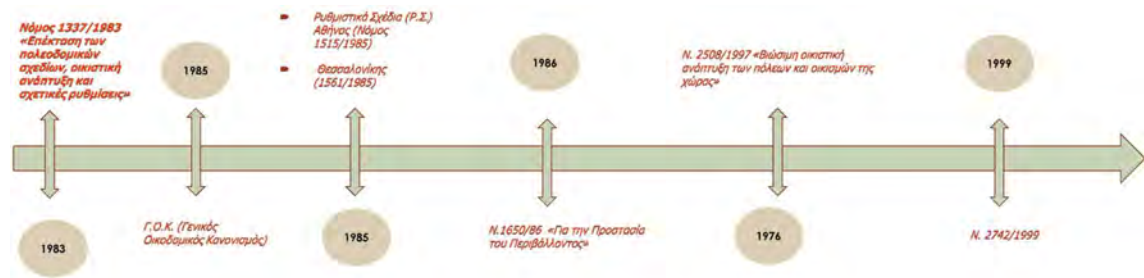
2.2 Οι Π.Υ. στον Ελληνικό Χωρικό Σχεδιασμό

Ο σχεδιασμός του χώρου είναι μια διαδικασία παρεμβολής με την οποία εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται κρίσιμα ζητήματα ώστε να λειτουργεί αποτελεσματικά ένα χωρικό σύστημα (Βασενχόβεν, 2002· Μεταξάς και Λαλένης, 2006· Αραβαντινός, 2007). Αναφέρεται μάλιστα πως ο χωρικός σχεδιασμός αφορά στις μεθόδους οι οποίες θα εφαρμοστούν για να κατανεμηθούν ισόρροπα οι δραστηριότητες – χρήσεις στον χώρο, στοχεύοντας μέσω της ορθολογικής οργάνωσης, της ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος στην επίτευξη οικονομικών και κοινωνικών στόχων. Συνεπώς, ο χωρικός σχεδιασμός οφείλει να είναι δυναμικός και εξωστρεφής, δηλαδή να βελτιώνει, να παρακολουθεί και κυρίως να προλαμβάνει αντιμετωπίζοντας το χώρο ως σύνολο τοπικό και ολικό. Άλλωστε, η χωροταξική αναδιάρθρωση της Χώρας, η διαμόρφωση, η ανάπτυξη, η πολεοδόμηση και η επέκταση των πόλεων, και των οικιστικών, γενικά, περιοχών, υπάγεται στη ρυθμιστική αρμοδιότητα και στον έλεγχο του Κράτους, με σκοπό να εξυπηρετείται η λειτουργικότητα και η ανάπτυξη των οικισμών και να εξασφαλίζονται οι καλύτεροι δυνατοί όροι διαβίωσης (άρθρο 24 Συντάγματος).

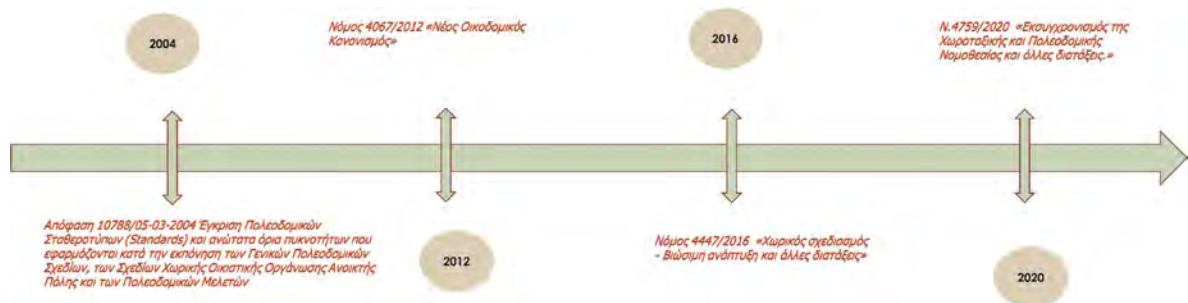
Ενδεικτική είναι η παρουσίαση των σημαντικότερων νομοθετημάτων στα σχέδια που ακολουθούν:



Εικόνα 16 Χρονική Αλληλουχία Νομοθετημάτων 1/3



Εικόνα 17 Χρονική Αλληλουχία Νομοθετημάτων 2/3



Εικόνα 18 Χρονική Αλληλουχία Νομοθετημάτων 3/3

Το κύριο στοιχείο του χωρικού σχεδιασμού περιλαμβάνει το σύνολο των χωροταξικών και πολεοδομικών σχεδίων τα οποία ιεραρχούνται σε επίπεδα ανάλογα την γεωγραφική κλίμακα, στην οποία αναφέρονται, την αποστολή τους και το περιεχόμενός τους. Ασκεείται δε, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και διακρίνεται σε χωροταξικό και πολεοδομικό.

2.2.1 Ο Χωροταξικός Σχεδιασμός και Π.Υ.

Ο χωροταξικός σχεδιασμός είναι στρατηγικού χαρακτήρα, εκπονείται σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα, θέτοντας μεσοπρόθεσμους ή μακροπρόθεσμους στόχους για την ανάπτυξη και την οργάνωση του χερσαίου και θαλάσσιου χώρου, δίνει κατευθύνσεις και ρυθμίσεις για την διαμόρφωση των οικιστικών περιοχών, των παραγωγικών και επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και των προστατευόμενων περιοχών. Ασκεείται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ειδικότερα, στο επίπεδο του εθνικού σχεδιασμού ανήκει η εθνική χωρική στρατηγική και τα Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια, ενώ στο επίπεδο του περιφερειακού σχεδιασμού ανήκουν τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια.

Η Εθνική Χωρική Στρατηγική αποτελεί κείμενο βασικών αρχών πολιτικής για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό του χώρου και τον συντονισμό πολιτικών με χωρικές συνέπειες δεν έχει δεσμευτικό χαρακτήρα αλλά αποτελεί ενδεικτική βάση για τους

μακροπρόθεσμους στόχους του χωρικού σχεδιασμού. Η εθνική στρατηγική για την προστασία του περιβάλλοντος ενδεικτικά αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα:

Εθνικές Στρατηγικές	Στόχοι
Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	Ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας στις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων	Η διαδικασία με την οποία οι δημόσιες αρχές επιδιώκουν να συνάψουν συμβάσεις για αγαθά, υπηρεσίες και έργα με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, σε σύγκριση με αγαθά, υπηρεσίες και έργα που επιτελούν την ίδια πρωταρχική λειτουργία τα οποία θα αποτελούσαν το αντικείμενο της σύμβασης υπό άλλες συνθήκες
Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα	Η βιοποικιλότητα της Ελλάδας – και οι οικοσυστημικές λειτουργίες τις οποίες υποστηρίζει, δηλαδή το φυσικό, θεωρούμενο ως εθνικό, κεφάλαιο της χώρας – αξιολογείται, υπόκειται σε ορθολογική διαχείριση, προστατεύεται αποτελεσματικά, αποκαθίσταται τόσο ως εγγενής αξία όσο και λόγω της ουσιαστικής συμβολής της στην ευμάρεια και την οικονομική ευημερία.
Σχέδιο Στρατηγικής Ανάπτυξης της Δασοπονίας 2018 – 2038 (Εθνική Στρατηγική για τα Δάση)	Εξασφάλιση της αειφορίας και αύξηση της συνεισφοράς των δασικών οικοσυστημάτων στην οικονομία της χώρας μέσω της πολυλειτουργικότητας, της προσαρμοστικότητας και της ενίσχυσης του κοινωνικοοικονομικού τους ρόλου υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής
Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0»	Ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής του Σχεδίου επιτυγχάνει να διασφαλίσει την πράσινη μετάβαση
Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης	Οι αναπτυξιακοί στόχοι του ΕΠΑ 2021-2025 αναπτύσσονται σε πέντε πυλώνες, μεταξύ των οποίων είναι η Έξυπνη Ανάπτυξη, η Πράσινη Ανάπτυξη και η Ανάπτυξη Υποδομών

Πίνακας 8 Εθνική Στρατηγική και Στόχοι Ιδία επεξεργασία

Τα Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια αποτελούν σύνολο κειμένων και διαγραμμάτων προσδιορίζοντας κατευθύνσεις και ρυθμίσεις για τη χωρική διάρθρωση τομέων ή παραγωγικών δραστηριοτήτων εθνικής σημασίας, τη χωρική ανάπτυξη και οργάνωση περιοχών ιδιαίτερης σημασίας από περιβαλλοντική, αναπτυξιακή ή κοινωνική ματιά.

Κατά την εκπόνηση των Ειδικών Χωροταξικών Πλαισίων ελήφθη υπόψη η Εθνική Χωρική Στρατηγική, το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης, το Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής και το Εθνικό Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, η Εθνική Πολιτική Μείωσης Κινδύνου Καταστροφών, οι διεθνείς, ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος, έχουν τεθεί σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και εγκρίθηκαν στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) χωρίς όμως να εισάγεται η έννοια της ΠΥ.

Τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (ΠΧΠ) είναι σύνολο κειμένων, χαρτών, διαγραμμάτων που δίνουν κατευθύνσεις ανάπτυξης και οργάνωσης σε περιφερειακό επίπεδο και ρυθμίσεις για τον παραγωγικό τομέα, την τεχνική υποδομή, την ανάδειξη και προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και του οικιστικού και αρχιτεκτονικού περιβάλλοντος κάθε Περιφέρειας, για παράδειγμα αναθεωρημένο Πλαίσιο Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και την Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΠΧΣΑΑΠ) (Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αρ.ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852/20.8.2020, Δ' 485)) και κάποια δεσμεύσεις κανονιστικού χαρακτήρα, όπως το Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο: Θεσσαλίας (ΠΠΧΣΑΑ) (Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αρ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/69722/1108/2018, ΑΑΠ 269)).

Τα Περιφερειακά Πλαίσια περιλαμβάνουν γενικές κατευθύνσεις περιβαλλοντικού χαρακτήρα και ειδικότερα προωθούν το όρο προστασίας του τοπίου, αποκατάσταση του περιβάλλοντος, δίνοντας έμφαση τόσο στη συνύπαρξη χρήσεων όσο και κατευθύνσεις για την ένταξη δραστηριοτήτων στο χώρο έχοντας υπόψη περιορισμούς σε σχέση με τα τοπία ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους, τα Σχέδια Διαχείρισης των περιοχών Natura 2000. Βέβαια, στο Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο: Θεσσαλίας (ΠΠΧΣΑΑ), εντοπίζεται μόνο στο άρθρο 11 «*Βασικές προτεραιότητες για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς*», προωθείται η δημιουργία ενιαίων δικτύων πολιτιστικού και φυσικού χαρακτήρα οργανώνοντας χώρους και διαδρομές προκειμένου να αναδειχθούν και να αξιοποιηθούν, μπορεί κανείς να εντοπίσει προσπάθεια εφαρμογής ΠΥ, χωρίς όμως, να γίνεται περαιτέρω ανάλυση και εξειδικευμένη κατεύθυνση. Από την άλλη, στο Αναθεωρημένο Πλαίσιο Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και την Περιβαλλοντική Έγκριση

αυτού για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, το οποίο στοχεύοντας στην μετάβαση σε μια πιο ανθεκτική, έξυπνη, διασυνδεδεμένη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη αυτής μέσω διαρθρωτικών αλλαγών και επενδύσεων, που εξυπηρετούν την υλοποίηση των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών, στο άρθρο 16 «*Κατευθύνσεις για τη Μητροπολιτική Περιοχή Θεσσαλονίκης*» δίνοντας κατά προτεραιότητα κατευθύνσεις στην ένταξη των ιστορικών και πολιτιστικών στοιχείων και μνημείων συνδυάζοντας τον σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων (υπαρχόντων και νέων όπως είναι τα παραχωρημένα Στρατόπεδα) και των χώρων πρασίνου καθώς και στο σχεδιασμό και ανασύνταξη των ελεύθερων χώρων και των χώρων πρασίνου εντός της ΜΠΘ και σύνδεσή τους με τους χώρους προστασίας φυσικού περιβάλλοντος στις όμορες ζώνες, διακρίνεται δειλά μία προσπάθεια υλοποίησης αρχών των ΠΥ, όπως δηλαδή της συνδεσιμότητας, και πολυλειτουργικότητας. Παρόλα αυτά, αν και δεν συναντώνται ξεκάθαρες κατευθύνσεις για ΠΥ, παρατηρείται πρωτόλεια θεσμική ενσωμάτωση αυτών στον υπερκείμενο σχεδιασμό.

2.3 Ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός και Π.Υ.

Ο χάρτης της Ελλάδας μετασχηματίζεται και αλλάζει ριζικά γεωγραφικά, πληθυσμιακά και κοινωνικά με τη λήξη της Μικρασιατικής Καταστροφής. Η περίοδος αυτή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από μια αναζήτηση και να ονομαστεί περίοδος συνειδητοποίησης της ανάγκης για χωρικό σχεδιασμό και αντιμετώπισης των συναφών προβλημάτων (Μπεριάτος, 2007β). Την περίοδο αυτή εκδίδονται: α) Ν. Δ/γμα της 17/07/1923 «Περί σχεδίων πόλεων, κωμών και συνοικισμών του Κράτους και οικοδομής αυτών β) Π. Δ/γμα της 23/10/1928 «Περί καθορισμού των όρων και περιορισμών της εντός και εκτός σχεδίου ζώνης των πόλεων κλπ. του Κράτους ανεγέρσεως οικοδομών», που θεωρείται η απαρχή του σύγχρονου θεσμικού πλαισίου της πολεοδομίας και χωροταξίας, καθώς την εποχή της έκδοσής του, καλύπτει το σύνολο των οικοδομικών, πολεοδομικών και χωροταξικών δραστηριοτήτων (Γιαννακού, 2007 Γιαουτζή & Στρατηγέα 2011). Σε πρακτικό επίπεδο με τα Διατάγματα αυτά καθιερώνεται ο τρόπος τον τρόπο ρυμοτόμησης όλων των πόλεων και κωμών, που απέκτησαν σχέδιο πόλεως ή επεκτάθηκαν μέχρι το 1983, διευθετείται η υποχρέωση ύπαρξης σχεδίου για κάθε οικισμό της χώρας και διακρίνεται η χώρα σε περιοχές εντός σχεδίου και εκτός σχεδίου πόλεως. Αξιοσημείωτο της περιόδου αυτής αποτελεί η ερμηνεία της χρήσης γης, η οποία συνδέθηκε σχεδόν αποκλειστικά με το κτίριο και όχι το έδαφος (Χαϊνταρλής, 2009).

Στην περίοδο που ακολουθεί χρονολογικά 1950-1975 δεν υπάρχει ουσιαστική νομοθετική κίνηση και η όλη περίοδος χαρακτηρίζεται από αδράνεια στον τομέα του σχεδιασμού. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το Ν. Δ/γμα 1262/1972 «Περί ρυθμιστικών σχεδίων Αστικών Περιοχών», το οποίο προέβλεπε τη διαμόρφωση σχεδίων διευθέτησης της ευρύτερης αστικής περιοχής κατά τα πρότυπα των “Master Plans” των Η.Π.Α., των “Development Plans” της Μ. Βρετανίας, και των “Schemas Ditrrecteurs” της Γαλλίας (Καρύδης, 2008, Χριστοφιλόπουλος, 2002)

Με το ν. 360/1976 «Περί χωροταξίας και περιβάλλοντος» ορίζεται το πεδίο αναφοράς της χωροταξίας, μέσω του σχεδίου και των διαφόρων επιπέδων σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, δηλαδή, αναφέρεται στον τρόπο εκπόνησης και αναθεώρησης των σχεδίων, καθιερώνοντας τρία επίπεδα σχεδιασμού: το Εθνικό Χωροταξικό Σχέδιο, το Περιφερειακό Χωροταξικό Σχέδιο (ανάλογα την κλίμακα), και το Ειδικό Χωροταξικό Σχέδιο.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο ν. 1337/1983 «Επέκταση των πολεοδομικών σχεδίων, οικιστική ανάπτυξη και σχετικές ρυθμίσεις» με τον οποίο δίνεται η δυνατότητα να επεκταθούν τα εγκεκριμένα σχέδια πόλεων και οικισμών προ του 1923, να ενταχθούν σε πολεοδομικό σχέδιο επεκτάσεις οικισμών μεταγενέστερων του 1923, που στερούνται σχεδίου και περιοχών άλλων χρήσεων πλην κατοικίας αναγκαίων για την κατάλληλη οργάνωση της πόλης ή του οικισμού.

Ακολούθως, το 1997 θεσπίστηκε ο οικιστικός νόμος 2508/1997 «Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων και οικισμών της χώρας» ο οποίος επιτελεί δύο στόχους:



Εικόνα 19 Στόχοι ν. 2508/1997

Ειδικά, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης εντάχθηκε στο άρθρο 24 του αναθεωρημένου Συντάγματος ως εξής: «διασφάλιση της οικιστικής οργάνωσης των πόλεων και οικισμών με τον επιθυμητό συσχετισμό των οικιστικών παραμέτρων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ανακοπή της άναρχης δόμησης, με τον καθορισμό κριτηρίων ανάπτυξης που συντείνουν στη μεγαλύτερη δυνατή οικονομία των οικιστικών επεκτάσεων». Επίσης καθορίζει τις κατευθυντήριες αρχές, τη μεθοδολογία και όρους και διαδικασίες σχεδιασμού παγιώνοντας δύο επίπεδα πολεοδομικού σχεδιασμού, όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα. Στο πρώτο επίπεδο περιλαμβάνονται το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής και Θεσσαλονίκης, το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) και το Σχέδιο Χωρικής Οργάνωσης και Οικιστικής Ανάπτυξης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΑΠ), ενώ το δεύτερο, που αποτελεί εφαρμογή του πρώτου, περιλαμβάνει την Πολεοδομική Μελέτη 9ΠΜ) και την Πράξη Εφαρμογής (Π.Ε.)



Εικόνα 20 Πρώτο επίπεδο Σχεδιασμού



Εικόνα 21 Δεύτερο επίπεδο Σχεδιασμού

Αναλυτικότερα ο Οικιστικός Νόμος 2508/1997 (ΦΕΚ 124Α/13.06.1997) «Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων και οικισμών της χώρας και άλλες διατάξεις», ο οποίος

αποτελέσσε τον οδηγό για την εκπόνηση των νέων Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΓΠΣ) της χώρας, καθορίζει τις κατευθυντήριες αρχές, όρους, διαδικασίες και μορφές πολεοδομικού σχεδιασμού για τη βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη πόλεων και οικισμών της χώρας, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην προστασία, ανάδειξη και περιβαλλοντική αναβάθμιση των χώρων πρασίνου και λοιπών στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος των πόλεων, των οικισμών και του περιαστικού χώρου. Με το ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ καθορίζονται οι κατευθυντήριες αρχές του πολεοδομικού σχεδιασμού για βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη. Ειδικότερα, στόχο έχει, μεταξύ άλλων, τη σταδιακή ανάπτυξη και οργάνωση του χώρου διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την οικιστική οργάνωση με τον επιθυμητό σχυσχετισμό των οικιστικών παραμέτρων, την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα των υποβαθμισμένων περιοχών σύμφωνα με πολεοδομικά σταθερότυπα και κριτήρια καταλληλότητας για την ορθολογικότερη ανάπτυξη των πόλεων και των οικισμών. Αξιοσημείωτο είναι ότι μέσω των διατάξεων του συγκεκριμένου νόμου περί ανάπτυξης υποβαθμισμένων αστικών περιοχών (άρθρο 8 «Ορισμοί - Περιοχές αναπλάσεων - Απαιτούμενα στοιχεία»), από τους οποίους παρουσιάζονται ελλείψεις απουσιάζουν κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων, υπάρχουν συγκρουόμενες χρήσεις γης με αποτέλεσμα υποβαθμισμένο φυσικό και δομημένο περιβάλλον, προσέφερε τη δυνατότητα δημιουργίας χώρων πρασίνου στις ανωτέρω περιοχές, προτείνοντας, μεταξύ άλλων, τη διαμόρφωση και ενοποίηση οι κοινόχρηστων χώρων με τους ακάλυπτους χώρους των οικοδομικών τετραγώνων δημιουργώντας έτσι πράσινες διαδρομές, στοχεύοντας στην ανασυγκρότηση και αναβάθμιση του αστικού χώρου.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι αποφάσεις έγκρισης αναθεωρημένων ΓΠΣ σε σύγκριση με τα παλαιότερα. Ειδικότερα, το ισχύον ΓΠΣ που η μελέτη του άρχισε να εκπονείται στα μέσα της δεκαετίας του 1980 από την τότε Δ/ση οικισμού Θεσσαλονίκης, εγκρίθηκε με την από 31-03-1993 Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 420/Δ/1993) και στη συνέχεια διορθώθηκε με σχετική πράξη δημοσιευμένη στο ΦΕΚ 812/Δ/1993. Η διόρθωση αφορούσε α) την αναφορά στον αριθμό πρωτοκόλλου της οικείας Υπουργικής Απόφασης (57650/2220/31-03-1993) η οποία δεν αναφέρεται στο αρχικό ΦΕΚ, β) τη διόρθωση τυπογραφικού λάθους ήσσονος σημασίας και γ) την αναδημοσίευση πέντε διορθωμένων χαρτών Π.1.3.2 του αρχικού ΓΠΣ. Αργότερα τροποποιήθηκε μερικώς το 1995 με την υπ' αριθ. 59013/2499/12-04-1995 Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (Δ' 288) για την προσθήκη της αναφοράς στη δημιουργία υποθαλάσσιας αρτηρίας κι το 1997 με την υπ' αριθ. ΟΙΚ. 636/17-02-1997 Απόφαση Γεν. Γραμματέα ΠΚΜ (Δ' 181) για την αλλαγή

των ορίων της περιοχή Κηφισιά και της αντίστοιχης ΠΕ και προσθήκη στις επεκτάσεις μικρού τριγωνικού χώρου νοτίως του βιομηχανικού συγκροτήματος Κεραμείων Αλλατίνη.

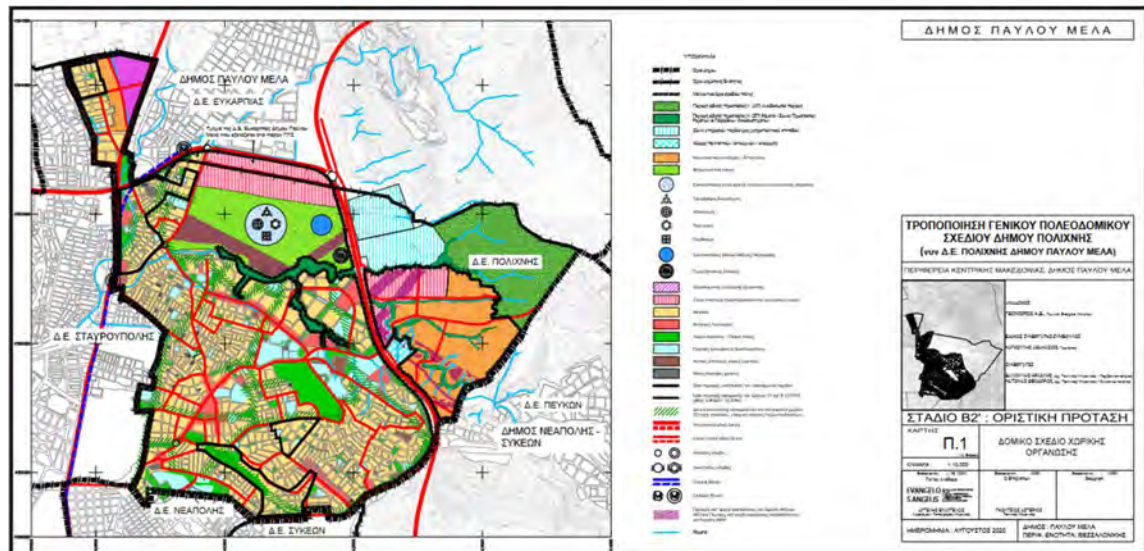
Μεταξύ των προβλέψεων – κατευθύνσεων του ΓΠΣ του 1993 περιλαμβάνονται:

- Η ανάδειξη της ιστορικής φυσιογνωμίας της Θεσσαλονίκης και η αναβάθμιση της κεντρικής περιοχής της.
- Η βελτίωση της ποιότητας ζωής για όλους τους κατοίκους της και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η εξισορρόπηση των κοινωνικών ανισοτήτων από περιοχή σε περιοχή.
- Η διεύρυνση των επιλογών κατοικίας και εργασίας, αναψυχής και ψυχαγωγίας σε κάθε περιοχή της Θεσσαλονίκης.
- Προβλέψεις και ρυθμίσεις σημειακού χαρακτήρα για ειδικές χρήσεις και επιμέρους περιοχές (π.χ. Κρεαταγορά, Ιχθυαγορά, Βυρσοδεψεία, ΔΕΘ, Παπάφειο κλπ.).
- Καθορισμός ζωνών κίνητρων και πολεοδομικών μηχανισμών.
- Προβλέψεις για τη μεταφορική υποδομή
- Προβλέψεις για τα λοιπά δίκτυα τεχνικής υποδομής

Στις προβλέψεις του ΓΠΣ 1993 περιλαμβάνόταν η μετεγκατάσταση σε χώρο εκτός του αστικού ιστού ορισμένων ειδικών λειτουργιών όπως της Κρεαταγοράς σε χώρο δίπλα από τη Λαχαναγορά, της ιχθυαγοράς από το λιμάνι στη Ν. Μηχανιώνα και τμημάτων των δραστηριοτήτων της ΔΕΘ στο Καλοχώρι. Επιπλέον, προτεινόταν η σταδιακή απομάκρυνση των δραστηριοτήτων χονδρεμπορίου, βιοτεχνίας ξύλου, καταστημάτων ανταλλακτικών αυτοκινήτων, βυρσοδεψίων.

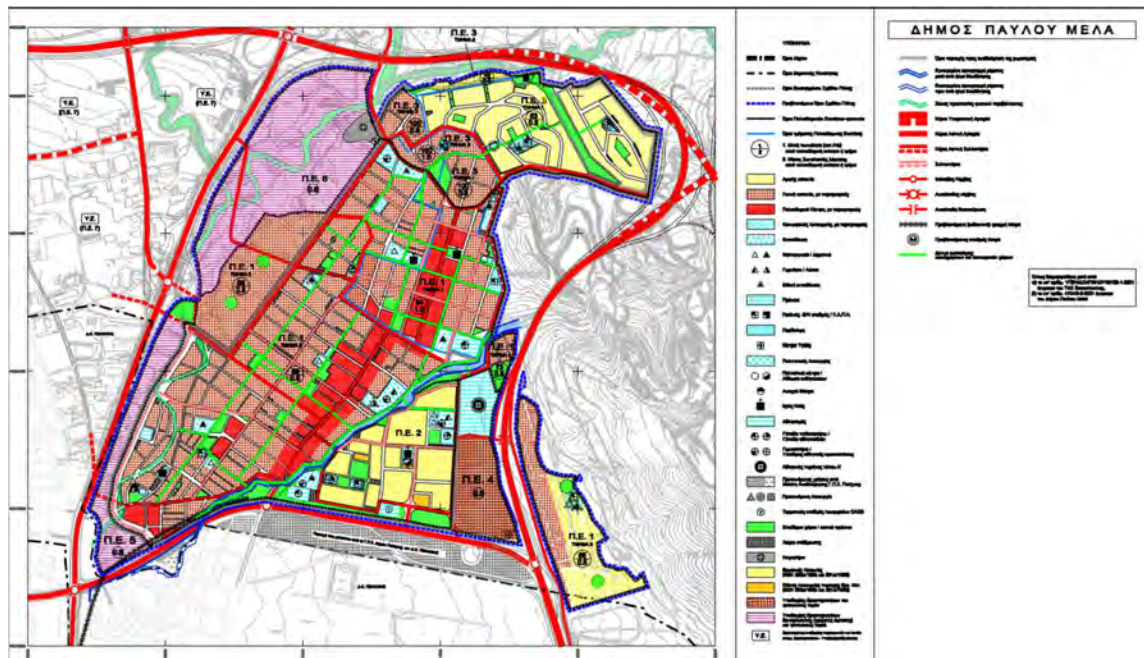
Διαπιστώνεται από τα ανωτέρω ότι αναφορά γίνεται για την προστασία του περιβάλλοντος όχι σε πράσινες διαδρομές ή πράσινες υποδομές.

Με την με αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/21748/983/2021 Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας εγκρίθηκε η τροποποίηση και επέκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Πολίχνης του Δήμου Παύλου Μελά (Ν. Θεσσαλονίκης) (Δ' 444) στην οποία γίνεται αναφορά για Έκταση συνδεδεμένων χώρων πρασίνου-αρχαιολογικών χώρων σε πράσινες διαδρομές, σε πεζοδρόμους.



Εικόνα 22 Απόσπασμα Γ.Π.Σ. Δήμου Πολίχνης

Επίσης, με την με αριθμ. ΥΠΕΝ/Δ ΝΕΠ/110165/3483/2022 Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας εγκρίθηκε η αναθεώρηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Ευκαρπίας Δήμου Παύλου Μελά (Ν. Θεσσαλονίκης)», με την οποία καθορίζεται δίκτυο ενοποίησης των κοινοχρήστων και των κοινωφελών χώρων μέσω πράσινων διαδρόμων, για την σύνδεση των κύριων χρήσεων της Δ.Ε. Ευκαρπίας, την ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας (πεζών-ποδηλάτου).



Εικόνα 23 Απόσπασμα ΓΠΣ Δ.Ε. Ευκαρπίας

Με την με αριθμό 5731/1146/15-3-2000 (ΦΕΚ 329Β'/15.03.2000) Υπουργική Απόφαση με τίτλο: *"Τεχνικές Προδιαγραφές πολεοδομικών Μελετών και αμοιβές Μηχανικών για την εκπόνηση αυτών"* αναφέρεται στο κεφάλαιο II στο άρθρο 2 στην παράγραφο 2 ότι *".....Η πολεοδομική μελέτη αποτελεί εξειδίκευση και εφαρμογή υπερκείμενων βαθμίδων σχεδιασμού του χώρου σύμφωνα με την εκάστοτε πολεοδομική νομοθεσία και σκοπεύει στη διερεύνηση και εκλογή των προσφορότερων τρόπων λειτουργίας, παραγωγής, οργάνωσης και διαχείρισης του δομημένου περιβάλλοντος και την εξασφάλιση έγκαιρα της αναγκαίας γης για την βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών στις οποίες αναφέρεται....."* διαπιστώνεται ότι σκοπός της Πολεοδομικής Μελέτης αποτελεί η οργάνωση και διαχείριση του δομημένου περιβάλλοντος εξασφαλίζοντας την αναγκαία σε έκταση γη για τη βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών. Προκειμένου να συνταχθεί η ΠΜ πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ. 8.2 έλεγχος της ποιότητας του δομημένου χώρου, καταγράφονται οι χρήσεις γης ώστε να οργανωθούν οι πολεοδομικές ενότητες οι κοινόχρηστοι (κυκλοφορία πεζών ή ποδηλάτων, φυτεύσεις, εξοπλισμός δρόμων κλπ.) και κοινωφελείς χώροι καθώς και το φυσικό περιβάλλον, προσφέροντας τη δυνατότητα οι ΠΥ να διαδραματίσουν ουσιώδες ρόλο.

Σημαντικός δείκτης για την ποιότητα διαβίωσης στις πόλεις αποτελεί η έκταση πρασίνου ανά κάτοικο. Στις πράσινες επιφάνειες εντάσσονται οι νησίδες, οι πλατείες, οι παιδικές χαρές, το πάρκο και το πάρκο πόλης, έννοιες δηλαδή, που εμπεριέχονται στην ΠΥ. Για τον υπολογισμό της έκτασης των πράσινων επιφανειών στην πόλη το 2004 εγκρίθηκε η Υπουργική Απόφαση (Υ.Α.) 10788/5.3.2004 *«Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης και των πολεοδομικών μελετών»* (Δ' 285). Με την ανωτέρω Υ.Α. προσδιορίζονται τα μεγέθη σχεδιασμού για τον πληθυσμό, τη φέρουσα ικανότητα την πυκνότητα και το συντελεστή κορεσμού βάσει πολεοδομικών προτύπων. Προσδιορίζονται μέσω ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων εξασφαλίζοντας έτσι το ελάχιστο μέτρο για την ποσότητα και το ανεκτό για την ποιότητα κατά τη διαδικασία χωροθέτησης μιας λειτουργίας στο στάδιο του πολεοδομικού σχεδιασμού. Ακόμη, απεικονίζουν την υφιστάμενη κατάσταση ανά τομέα – ελλείψεις ή επάρκεια- για να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα – πολιτικές. Στην συγκεκριμένη ΥΑ τονίζεται πως κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό οι χώροι πρασίνου οφείλουν να χωροθετηθούν με τρόπο ώστε να συνδέεται το πλέγμα πρασίνου με την κίνηση των πεζών με σημαντικά στοιχεία ιστορικής μνήμης και κοινωνικής και

πολιτιστικής κληρονομιάς, δίνοντας επίσης αριθμητικές τιμές (σταθερότυπα) για τις ανάγκες της κάθε Πολεοδομικής Ενότητας (ΠΕ)– Γειτονιάς, όπως φαίνεται στην εικόνα που έπεται.

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΟΛΗΣ				
	Πολ.Ενότητα - Γειτονιά	Πόλη	Ακτίνα εξυπηρέτησης (μ.)	Βιώσιμο μέγεθος (Ha)
Νησίδες Πρασίνου	0,25	---	Δημοτικού σχολείου	0,01-0,10
Πλατείες	0,50	---	Δημοτικού σχολείου	0,10-0,50 *
Παιδικές χαρές	0,25	---		0,01-0,10 *
Πάρκο	---	1,50	Γυμνασίου – Λυκείου	0,50-1,50
Πάρκο πόλης	---	5,5	Πόλη	>1,50 *
Σύνολο	8,0			

Εικόνα 24 Απόσπασμα σταθερότυπου πρασίνου

Η αυστηρή τήρηση των σταθεροτύπων μπορεί να ικανοποιεί τη συνθήκη της ποιότητας, αλλά δεν είναι ικανή για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, διότι οφείλει να συνδυάζεται με την ποιοτική παράμετρο, δηλαδή τον καλύτερο σχεδιασμό και την ορθολογική διαχείριση των ελεύθερων χώρων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα που καταγράφονται στο τεύχος του Α' σταδίου τεκμηρίωσης και αναγνώριση για το Στρατηγικό και Επιχειρησιακό σχέδιο για το πράσινο στη Θεσσαλονίκη με φορέα τον πρώην Οργανισμό Ρυθμιστικού Θεσσαλονίκης (ΟΡΘΕ) τον Απρίλιο 2015 (Ανανιάδου Μ., Διαμαντόπουλος Σ. κ.α., σελ 86). Σύμφωνα μ' αυτό καταγράφεται στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης τοπικό πράσινο 159,1 εκτάρια, το 7% υπολογίζονται οι χώροι πρασίνου από το ΓΠΣ που αντιστοιχεί σε 5,04τ.μ./κάτοικο, ενώ στην πόλη του Αμστερνταμ η αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο φτάνει στο 27τ.μ.. (Μπελαβίνας Ν., Βαταβάλη Φ., σελ.63)

Στο ν. 4447/2016 (Α' 241) του Κεφαλαίου Γ' «Πολεοδομικός Σχεδιασμός», θεσμοθετούνται στα άρθρα 7 και 8 τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΤΠΣ) και τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ), όπως αυτός τροποποιήθηκε με το ν. 4759/2020 (Α' 245) αντίστοιχα, τα οποία, μεν πρώτα, βάσει των αρχών της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης, οργανώνουν ορθολογικά τον χώρο στοχεύοντας στην υλοποίηση των χωρικών εδαφικών και περιβαλλοντικών διαστάσεων της βιώσιμης ανάπτυξης, τα δε ΕΠΣ, λειτουργώντας ως υποδοχείς υπερτοπικής κλίμακας ή στρατηγικής σημασίας σχεδίων, έργων και προγραμμάτων, καταρτίζονται και για προγράμματα αστικής ανάπλασης,

περιβαλλοντικής προστασίας και αντιμετώπισης των συνεπειών από φυσικές καταστροφές.

Πιο συγκεκριμένα, τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΤΠΣ), τα οποία εντάσσονται στο πρώτο επίπεδο πολεοδομικού σχεδιασμού και εναρμονίζονται με τους στόχους και τις κατευθύνσεις του υπερκείμενου σχεδιασμού περιέχοντας τις απαραίτητες και αναγκαίες ρυθμίσεις για την επίτευξη αυτού. Η γεωγραφική χωρητικότητα των ΤΠΣ δύναται να καλύπτει την έκταση δύο ή και περισσότερων Δ.Ε. όμορων Δήμων. Βασικές αρχές τους αποτελούν – μεταξύ άλλων – η έμφαση στον υφιστάμενο οικιστικό χώρο στο κτιριακό απόθεμα και στον υπαίθριο δημόσιο χώρο, η προστασία των διαθέσιμων φυσικών και πολιτιστικών πότων εντάσσοντάς τους στην αναπτυξιακή διαδικασία, η προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας και προσβασιμότητας, η πρόληψη της Κλιματικής Αλλαγής και η προσαρμογή σ' αυτήν. Με την με αρ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/72343/1885/2021 Υ.Α. (Β' 3545) εγκρίθηκαν οι Τεχνικές προδιαγραφές των Τοπικών Πολεοδομικών σχεδίων (ΤΠΣ) βάσει των οποίων στο έκτο κεφάλαιο καταγράφονται θεσμοθετημένοι χώροι πρασίνου, υφιστάμενοι, κοινόχρηστοι χώροι και τα δίκτυα αυτών, περιαστικό πράσινο καθώς και αστικοί χώροι πρασίνου – γραμμικό πράσινο, με τον αντίστοιχο χάρτη που αυτά αποτυπώνονται. Επιπλέον, στο κεφάλαιο περί σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών (Π4) προσδιορίζονται οι ελεύθεροι χώροι και υδάτινες επιφάνειες σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας. Διαπιστώνεται μία προσέγγιση μέσω των χαρακτηριστικών των ΠΥ της χωρικής οργάνωσης χωρίς βέβαια να είναι ιδιαίτερα εμφανής και ξεκάθαρη .

2.2.3 Ο Κτηριακός Σχεδιασμός και Π.Υ.

Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΓΟΚ) αποτελείται από ένα σύνολο διατάξεων, όρων και προϋποθέσεων για την εκμετάλλευση των οικοπέδων τη διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων έχοντας ως σκοπό την προστασία του δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος για την καταλληλότερη διαβίωση των κατοίκων. Ξεκινώντας από το Προεδρικό Διάταγμα του 3-4-1929 «Περί Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού», στο οποίο αναπτύσσονταν ουσιαστικά ο τρόπος σύνταξης σχεδίων πόλεως και όχι τόσο ο τρόπος οικοδόμησης, αργότερα στον ΓΟΚ του 1955, με τον οποίο καθορίστηκε το συνεχές σύστημα σε πυκνοδομημένες περιοχές το πανταχόθεν ελεύθερο σύστημα δόμησης και εν συνεχεία ο ΓΟΚ του 1973, που ουσιαστικά διόρθωσε αστοχίες του προηγούμενου υιοθετώντας τα συστήματα της ελεύθερης δόμησης και ελεύθερης σύνθεσης ακολουθεί ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός του 1985, ο οποίος

καταργώντας τα συστήματα δόμησης εισήγαγε την ελεύθερη τοποθέτηση του κτιρίου στο οικόπεδο, εντός ιδεατού στερεού και καταλήγει στον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (NOK). Ο τελευταίος θεσμοθετήθηκε έχοντας ως γνώμονα την αλληλεπίδραση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος και κάποιοι από τους παράγοντες που ώθησαν στη δημιουργία του ήταν η ανάγκη να ενσωματωθούν συστήματα για την εξοικονόμηση ενέργειας- φυσικών πόρων αλλά και ο σχεδιασμός βάσει περιβαλλοντικών κριτηρίων και « πράσινων» παραμέτρων»

Στο ν. 4067/2012 (Α' 79) Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (NOK/2012) ενσωματώνονται περιβαλλοντικά κριτήρια και «πράσινοι παράμετροι» στη δόμηση, έχοντας ως στόχο τον περιορισμό ρύπων και την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, προσδίδοντας οικολογική κατεύθυνση και προστασία του περιβάλλοντος. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα «κίνητρα» που δίνει ο NOK στοχεύοντας στον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας αυξάνοντας την επιτρεπόμενη δόμηση, χωρίς οι αντίστοιχοι συντελεστές δόμησης μιας περιοχής να αυξηθούν. Ειδικότερα:

Άρθρο 25.1	Ο επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης αυξάνεται κατά 5 ή και 10% για την κατασκευή κτιρίων ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης.
Άρθρο 18 και 19.2	Η δημιουργία φυτεμένων δωματίων, δίνει επιπλέον 35τ.μ. στο δώμα) αυξάνοντας το επιτρεπόμενο ύψος.
άρθρο 10	Για την «περιβαλλοντική αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας ζωής σε πυκνοδομημένες περιοχές», υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις ενεργοποιείται το άρθρο 10, το οποίο επαυξάνει την επιτρεπόμενη δόμηση σε ποσοστό κυμαινόμενο από 10 έως 25% κατά περίπτωση
Άρθρο 11.6.δ	Στην προσμετρούμενη δόμηση δεν συμπεριλαμβάνονται τα κλιμακοστάσια
Άρθρο 11.6.ιστ και 16.5 & Άρθρο 11.6.ιβ & ιε	Είναι δυνατή η κατασκευή έρκερ (κλειστών εξωστών) δεν προσμετρώνται στην πραγματοποιούμενη δόμηση και η πραγματοποιούμενη δόμηση αυξάνεται μέσω έμμεσων προσθηκών, όπως πατάκια ή σοφίτες
Άρθρο 10 (εδάφιο δ παρ. 1, παρ. 5, παρ. 6, παρ. 7)	Κίνητρα για την περιβαλλοντική αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας ζωής σε πυκνοδομημένες και αστικές περιοχές

Πίνακας 9 Άρθρα NOK πράσινοι παράμετροι-Ιδία επεξεργασία

Κεφάλαιο 3^ο

3.1. Περίπτωση Μελέτης Οικοδομικών Τετραγώνων Πολεοδομικής Ενότητας

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί με εργαλείο την παράγραφο 5 του άρθρου 10 του ν. 4067/2012 (Α' 79) του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ/2012), το οποίο αναφέρει: *«...Επιτρέπεται η ενοποίηση των υποχρεωτικών ακάλυπτων χώρων των οικοπέδων ενός οικοδομικού τετραγώνου ή μέρους του, προς κοινή χρήση των ενοίκων του οικοδομικού τετραγώνου ή μέρους του, χωρίς να θίγονται τα δικαιώματα κυριότητας....»* πραγματοποιείται μια πιλοτική προσπάθεια να εφαρμοστεί στην αδόμητη Πολεοδομική Ενότητα (ΠΕ) 6 της Δημοτικής Ενότητας Μενεμένης, του Δήμου Αμπελοκήπων-Μενεμένης, όπως αυτή ορίζεται από το αναθεωρημένο ΓΠΣ Δ.Ε. Μενεμένης (ΦΕΚ 73 ΑΑΠ/22-04-2016), για την οποία εκκρεμεί η σύνταξη πολεοδομικής μελέτης. Στην πιλοτική αυτή προσπάθεια οι αδόμητοι χώροι θα διακριθούν σε δύο κατηγορίες :αστικοί κοινόχρηστοι χώροι και ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι. Το μέγεθος ιδιωτικών ελεύθερων χώρων αποτελεί σημαντική παράμετρος που δύναται να παίξει ρόλο καταλύτη στην αύξηση του πρασίνου στον αστικό ιστό. Οι όροι δόμησης σε κάθε περιοχή προσδιορίζουν πως η κάλυψη του κτιρίου δεν μπορεί να ξεπερνά το 70% του οικοπέδου αφήνοντας αδόμητη έκταση, που μπορεί να φιλοξενήσει κήπους , παιδικές χαρές. Ο ρόλος των ιδιωτικών ελεύθερων χώρων στον αστικό ιστό είναι σημαντικός τόσο για το μικροκλίμα της περιοχής όσο και για την αισθητική του χώρου.

Βάσει της παρ. 7 του συγκεκριμένου άρθρου του ν. 4067/2012 σε περιπτώσεις έγκρισης, αναθεώρησης ή τροποποίησης του ρυμοτομικού σχεδίου δύναται να προβλέπεται να ενοποιηθούν οι ακάλυπτοι χώροι των Ο.Τ. καθώς και να δημιουργηθούν δίκτυα ελεύθερων προσβάσιμων κοινόχρηστων χώρων χρησιμοποιώντας τους ακάλυπτους χώρους προσφέροντας κίνητρο προσαύξησης 20% στη δόμηση διατηρώντας ταυτόχρονα τους προβλεπόμενους ακάλυπτους χώρους , ώστε να αυξάνεται το περιβαλλοντικό όφελος για την περιοχή. Αφορμή για την επιλογή της εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 10 του ΝΟΚ αποτέλεσε το γεγονός ότι οι ακάλυπτοι χώροι των Οικοδομικών Τετραγώνων (Ο.Τ.) έχουν χαρακτηριστεί ως ανενεργοί χώροι του αστικού ιστού, αφού τις περισσότερες φορές παραμένουν αναξιοποίητοι, ανεκμετάλλευτοι ακόμη και υποβαθμισμένοι. Στην ανάλυση που έπεται χρησιμοποιείται το εργαλείο της ενοποίησης ακαλύπτων σε μία ΠΕ, που εφεξής θα ονομάζεται « περιοχή επέμβασης», κάνοντας χρήση ΠΥ, ώστε οι να δημιουργηθούν εντός αυτών χώροι πρασίνου και

δραστηριοτήτων ένα «πράσινο κύτταρο», που θα συμβάλλει στην αναβάθμιση και στη δημιουργία ενός βιώσιμου αστικού χώρου.

Σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 2 του ν. 4067/2012 (ΝΟΚ) ως ακάλυπτος χώρος ορίζεται ο χώρος του οικοπέδου, που δεν δομείται και διακρίνεται σε: α. Υποχρεωτικός ακάλυπτος χώρος του οικοπέδου, όπου είναι ο χώρος, που δεν δομείται και παραμένει ακάλυπτος λόγω εφαρμογής του ρυμοτομικού σχεδίου, τήρησης των υποχρεωτικών αποστάσεων από τα όρια του οικοπέδου, προκειμένου να μην υπάρξει υπέρβαση της επιτρεπόμενης κάλυψης της περιοχής και β. προαιρετικός ακάλυπτος χώρος του οικοπέδου είναι αυτός, που αφήνεται αδόμητος πέραν του υποχρεωτικού ακαλύπτου.

Επιπροσθέτως, το εδάφιο (α) της παραγράφου 2 του άρθρου 17 του ΝΟΚ/2012, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 20 του ν.4258/14 και ισχύει μέχρι σήμερα, δίνει τη δυνατότητα διαμόρφωσης των ακαλύπτων χώρων, ώστε να περιλαμβάνουν όλα εκείνα τα στοιχεία που συνθέτουν έναν κοινόχρηστο χώρο για δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου. Αναλυτικότερα, επιτρέπονται οι διαμορφώσεις της φυσικής στάθμης του εδάφους, σκάλες, κεκλιμένα επίπεδα, πεζούλια, βεράντες, φυτεύσεις, πέργκολες με προσωρινά σκίαστρα, στοιχεία εξυπηρέτησης (πάγκοι, τραπέζια), άθλησης καθώς και ασκεπείς κατασκευές για την υποδοχή στοιχείων νερού και αναφέρεται πως οφείλεται τουλάχιστον τα 2/3 του υποχρεωτικού ακαλύπτου χώρου του οικοπέδου να παραμένει χωρίς επίστρωση και να φυτεύεται.

Ακολούθως, η περίπτωση ε) της παρ. 1 του άρθρου 76 του ν. 4495/2017 (ΦΕΚ) τροποποιήθηκε ως προς τις δράσεις περιβαλλοντικής και πολεοδομικής εξισορρόπησης και διαμορφώθηκε στο εδάφιο 5 του άρθρου 77 του ν. 4759/2020 ως εξής: *ε) ολοκληρωμένες παρεμβάσεις ανάπλασης σε περιβαλλοντικά και πολεοδομικά υποβαθμισμένες ή κορεσμένες περιοχές, καθώς και σε περιοχές που χρήζουν ειδικής προστασίας, με σκοπό την ανάδειξη και προστασία των περιοχών, τη διεύρυνση του αδόμητου – ελεύθερου χώρου, την ανανέωση του κτιριακού αποθέματος και την αύξηση της αστικής βιωσιμότητας των περιοχών. Στις αναπλάσεις περιλαμβάνεται και η ενοποίηση ακαλύπτων χώρων και άλλων οικοπέδων για τη δημιουργία δικτύου ελεύθερων προσβάσιμων χώρων αποκλειστικά για πεζούς, όπως προβλέπεται στις περ. α και β της παρ. 7 του άρθρου 10 του ν. 4067/2012 (Α' 79).»*

Προθύτερα, με τον ν. 1577/1985 (Α' 210) «Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός» και ειδικά με το άρθρο 12 «Παραχώρηση σε κοινή χρήση ακαλύπτων χώρων.» και άρθρο 13

«Ενεργό οικοδομικό τετράγωνο.» αποτυπώνεται μία προσπάθεια για την «πράσινη» εκμετάλλευση των ακαλύπτων χώρων. Κυρίως στο άρθρο 12 γίνεται αναφορά στην ενοποίηση ακαλύπτων Ο.Τ. με χρήση αποκλειστικά από τους κατοίκους του συγκεκριμένου Ο.Τ.. Για τη λήψη αποφάσεων ορίζονταν Γενική Συνέλευση ιδιοκτητών των εκάστοτε Ο.Τ., η οποία θα καθόριζε τους όρους συνένωσης και διαμόρφωσης, προσπελασιμότητας, χωρίς να θίγονται τα δικαιώματα κυριότητας. (Μπούτου, Λεμπέση, 2009). Στο άρθρο 13 του ίδιου νόμου με τον χαρακτηρισμό του Ο.Τ. ως ενεργού, μετά από διοικητική απόφαση προσφερόταν η δυνατότητα να επιτρέπεται να θεσπίζονται όροι δόμησης και περιορισμοί χρήσης κατά παρέκκλιση χωρίς υπέρβαση όμως του συντελεστή δόμησης που ισχύει για την περιοχή και του μέγιστου επιτρεπόμενου ύψους των κτιρίων, καθώς και να επιβάλλονται περιορισμοί, υποχρεώσεις και κάθε είδους ρυθμίσεις για την ανάπλαση του τετραγώνου.

Οι επεμβάσεις στους ακάλυπτους χώρους μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες: **μικρής επέμβασης**, στην οποία η ενοποιούνται οι χώροι στο εσωτερικό των οικοδομικών τετραγώνων για κοινή χρήση με ταυτόχρονη σύνδεση με τους γύρω δρόμους, **μέτριας**, όπου συμπληρωματικά των εφαρμογών της προηγούμενης επέμβασης μετατρέπονται υπόγειοι χώροι σε χώρους στάθμευσης μέσα από χαμηλωμένο εσωτερικό ακάλυπτο και **μεγάλης επέμβασης** κατά την οποία δεσμεύονται κενά οικόπεδα και μεμονωμένα κτήρια, ακόμη κατεδαφίζονται παλιές κτηριακές κατασκευές, ώστε να διευρύνεται ο εσωτερικός ακάλυπτος χώρος έχοντας ως βασική επιδίωξη την ενοποίηση εσωτερικών του οικοδομικού τετραγώνου χώρων και εξωτερικών κοινόχρηστων – κοινωφελών χώρων.

Στηριζόμενοι στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο επιδιώκεται μια προσέγγιση σχεδιασμού για αναδιάταξη του δημόσιου χώρου βάσει των αρχών της ΠΥ (συνδεσιμότητα, πολυλειτουργικότητα, κοινωνική ένταξη). Στόχος της εφαρμογής αυτής είναι η αποφυγή παρέμβασης μεγάλης κλίμακας, οι παρεμβάσεις θα λάβουν χώρο χωρίς απαλλοτρίωση, με ενεργή συμμετοχή κατοίκων και την συγκατάθεσή τους, εφόσον ο ακάλυπτος αποτελεί ιδιωτική γη με το χαμηλότερο δυνατό οικονομικό κόστος, βάσει των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης. Προβλέπεται η δημιουργία διαδρομών οι οποίες θα συνδέουν μέσω των ακαλύπτων πράσινους, ανοιχτούς και δημόσιους χώρους. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας πρασίνου κοντά στην ανθρώπινη κλίμακα και επαναπροσδιορίζεται ο δημόσιος πράσινος χώρος.

3.2. Επιλογή Πόλης – Περιοχής Μελέτης.

Η περιοχή μελέτης αποτελεί Πολεοδομική Ενότητα της Δημοτικής Ενότητας Μενεμένης, του Δήμου Αμπελοκήπων-Μενεμένης, όπως αυτή ορίζεται από το αναθεωρημένο ΓΠΣ Δ.Ε. Μενεμένης (ΦΕΚ 73 ΑΑΠ/22-04-2016). Ο ενιαίος διευρυμένος Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης, όπως προέκυψε με τη συνένωση των πρώην Δήμων Αμπελοκήπων και Μενεμένης, βάσει του σχεδίου «Καλλικράτης» - Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α' /07-06-2010), εντάσσεται στο ευρύτερο οικιστικό περιβάλλον της λεγόμενης «δυτικής Θεσσαλονίκης», περικλειόμενος από τους Δήμους Κορδελιού-Εύοσμου και Παύλου Μελά (βόρεια), τον Δήμο Δέλτα (δυτικά), τον Δήμο Θεσσαλονίκης (νότια) και τον Δήμο Νεάπολης-Συκεών (ανατολικά).



Ευρύτερη Θέση της Περιοχής Μελέτης εντός ΠΣΘ

Η Δ.Ε. Μενεμένης εμφανίζει σημαντικές χωρικές ασυνέχειες, που διχοτομούν τον οικιστικό ιστό των πολεοδομικών ενοτήτων της, κυρίως λόγω της απαλλοτριωμένης ζώνης της σιδηροδρομικής γραμμής του ΟΣΕ και τις εκατέρωθεν της γραμμής εκτάσεις που περιλαμβάνουν βοηθητικές χρήσεις του οργανισμού. Νοτιότερα της σιδηροδρομικής γραμμής και μέχρι το όριο της Δ.Ε. Μενεμένης, περιλαμβάνονται μεικτές χρήσεις κατοικίας σε συνδυασμό με εμπορικές δραστηριότητες, σε μια ζώνη που στο παρελθόν αποτελούσε περιοχή επαγγελματικών εγκαταστάσεων χαμηλής όχλησης (ΕΜΟ) αλλά με την πάροδο του χρόνου μετεξελίχθηκε σε περιοχή κατοικίας για την κάλυψη των οικιστικών αναγκών της Μενεμένης. Η παρουσία υπερτοπικών οδικών αξόνων (άξονας ΠΑΘΕ, Δυτική Είσοδος, Λεωφόρος Δενδροποτάμου, οδός

Μοναστηρίου) εντείνει τις χωρικές ασυνέχειες και διαχωρίζει την συνοικία Αγίου Νεκταρίου από το κυρίως σώμα του οικιστικού ιστού της Μενεμένης. Επιπλέον, στο νότιο και δυτικό τμήμα της Δ.Ε. υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις εξωαστικού χώρου, όπου κυριαρχούν παραγωγικές χρήσεις (κύρια χονδρεμπόριο-μεταφορές, επαγγελματικά εργαστήρια αλλά και εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών) και αδόμητες εκτάσεις, ενώ εμβληματικές υπερτοπικής σημασίας χρήσεις αποτελούν η Κεντρική Λαχαναγορά-Κρεαταγορά Θεσσαλονίκης και ο σταθμός υπεραστικών λεωφορείων «Μακεδονία» (ΚΤΕΛ).



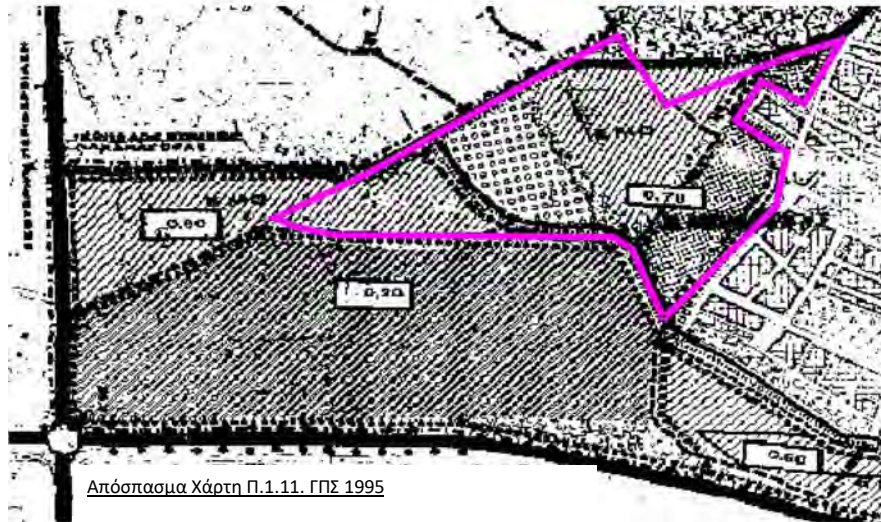
Αναλυτικότερα, η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της Δ.Ε., προσδιοριζόμενη χωρικά προς από το βόρειο όριο της Λαχαναγοράς Θεσσαλονίκης (νότιο και νοτιοδυτικό όριο της Π.Ε.6), την οδό Σοφοκλή Βενιζέλου και το διοικητικό όριο με τον όμορο Δήμο Κορδελιού-Εύοσμου (βορειοδυτικό και βόρειο όριο της Π.Ε.6), καθώς και τις οδούς Σόλωνος και Νικηταρά της όμορης Π.Ε. 5 (συνοικισμός Δενδροποτάμου - Αγ.Νεκταρίου) που εφάπτονται της περιοχής μελέτης στο βορειοανατολικό, ανατολικό και νοτιοανατολικό όριό της. Την έκταση της Π.Ε. 6 διχοτομεί διευθετημένο ρέμα (Δενδροπόταμος) με κατεύθυνση από ΒΔ προς Ν.



Εικόνα 25 Άποψη περιοχής μελέτης Πηγή Google earth

Αποτελεί διαχρονικά μια αδόμητη ως επί το πλείστον περιοχή, όντας τμήμα μιας σχετικά υποβαθμισμένης (οικιστικά και περιβαλλοντικά) ευρύτερης ζώνης, και χαρακτηρίζεται από την άμεση γειτνίαση με περιοχές παραγωγικών εγκαταστάσεων και τις συνθήκες κοινωνικής απομόνωσης που επικρατούν στην περιοχή του Δενδροποτάμου. Ως υλοποιημένη χρήση είναι ο χώρος του γηπέδου και οι εγκαταστάσεις χονδρεμπορίου-μεταφορών δυτικά του γηπέδου (τμήμα ΕΜΟ), στις οποίες ωστόσο υπάρχουν μεγάλοι ακάλυπτοι χώροι για τη στάθμευση των φορτηγών. Η υφιστάμενη δόμηση αποτελείται από μικρής έκτασης διάσπαρτη αυθαίρετη κατοικία (κυρίως νοτίως του γηπέδου ποδοσφαίρου) και λιγοστών παραγωγικών εγκαταστάσεων στο ανατολικό-βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης.

Η περιοχή μελέτης εντάχθηκε αρχικά ως περιοχή επέκτασης εντός των ορίων του ΓΠΣ του 1995 (ΦΕΚ 194 Δ'/03-04-1995). Έως τότε η περιοχή μελέτης ήταν μια εκτός σχεδίου πόλης περιοχή, μη ρυθμιζόμενη ούτε από το Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης (ΡΣΘ) του 1985 (ΦΕΚ 148 Α'/1985), το οποίο δεν προέβλεπε συγκεκριμένες χρήσεις ή ρυθμίσεις για τη εν λόγω περιοχή, αλλά μόνο για την όμορη οικιστική ενότητα του συνοικισμού Δενδροποτάμου, την οποία όριζε στα διαγράμματά του ως «νέα οικιστική ενότητα» και ως πυκνοδομημένη «Περιοχή Ειδικής Παρέμβασης».



Εικόνα 26 Απόσπασμα Χάρτη Π.1.1. ΓΠΣ 1995

Η υπερκείμενη αυτή κατεύθυνση οδήγησε αργότερα στην ένταξη του συνοικισμού Δενδροποτάμου ως περιοχή επέκτασης με το ΓΠΣ Μενεμένης του 1987 (ΦΕΚ 1274 Δ'/31-12-1987), του οποίου το σχέδιο εγκρίθηκε με πολεοδομική μελέτη (Π.Δ. της 1-2-1988, ΦΕΚ 210 Δ'/11-3-1988). Σημειώνεται ότι με το ΓΠΣ του 1987 δεν υπήρχε κάποια ρύθμιση ή πρόβλεψη για την περιοχή μελέτης.

Το θεσμικό πλαίσιο χρήσεων γης καθώς και των όρων και περιορισμών δόμησης της περιοχής μελέτης ορίστηκε αρχικά με την 1η αναθεώρηση του ΓΠΣ Μενεμένης το 1995 (ΦΕΚ 194 Δ'/03-04-1995), σύμφωνα με το οποίο εντάχθηκε εντός ορίων ΓΠΣ ως περιοχή επέκτασης.

Η περιοχή μελέτης στο ΓΠΣ του 1995 συνίστατο από τη νέα Π.Ε. 6 καθώς και από τμήμα ευρύτερης περιοχής ΕΜΟ, στο δυτικό τμήμα της Π.Ε.6, το οποίο πολύ αργότερα ενσωματώθηκε σε αυτήν με το αναθεωρημένο ΓΠΣ του 2016.

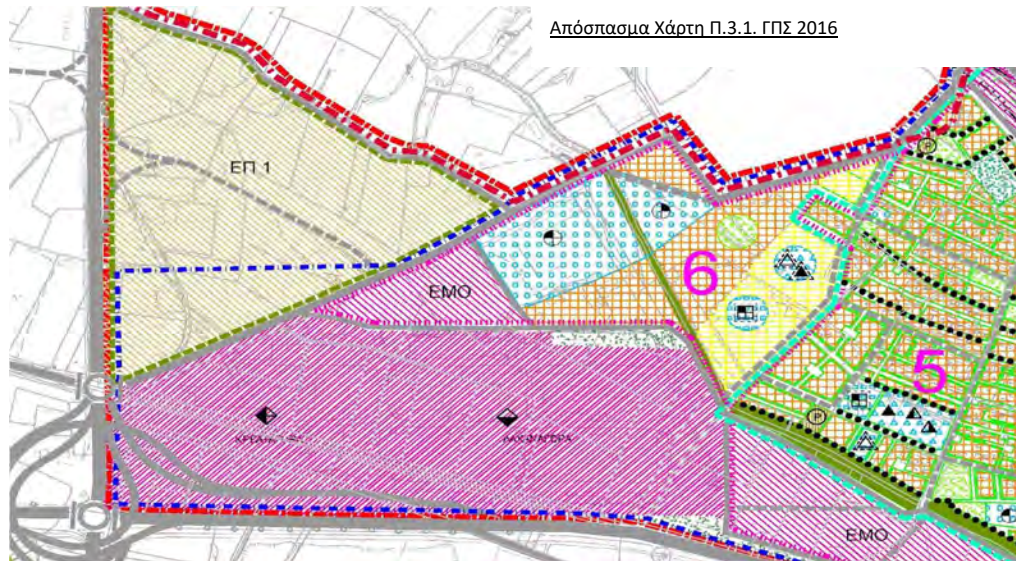
Σύμφωνα με το ΓΠΣ του 1995, το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής μελέτης αποτελούσε η νέα Πολεοδομικής Ενότητας (Π.Ε. 6), με Μέσο Συντελεστή Δόμησης (ΜΣΔ) 0,7 και με κυρίαρχη χρήση τη μη οχλούσα βιομηχανία- βιοτεχνία – βιομηχανικού και βιοτεχνικού πάρκου (ΕΜΟ). Στην ίδια Πολεοδομική Ενότητα και ειδικότερα σε ζώνη εφαπτόμενη στο δυτικό όριο της Π.Ε. 5 προσδιορίστηκαν επίσης χρήσεις αμιγούς κατοικίας, εντός της οποίας υπήρχε πρόβλεψη για πυρήνα χρήσεων Τοπικού Κέντρου και Εκπαίδευσης με προγραμματικό πληθυσμό 736 κατοίκων, ενώ προσδιορίστηκε επίσης χρήση αθλητισμού με επίκεντρο το υπάρχον ποδοσφαιρικό

γήπεδο. Να σημειωθεί ότι στο σύνολο της έκτασης Αμιγούς Κατοικίας της Π.Ε. 6 οριζόταν Ζώνη Κοινωνικού Συντελεστή (ΖΚΣ) 0,8. Τέλος προσδιοριζόταν Ζώνες Πρασίνου που διαχώριζαν τις χρήσεις ΕΜΟ από τις υπόλοιπες χρήσεις.

Το δυτικότερο τριγωνικό τμήμα της περιοχής μελέτης (στη δυτική πλευρά του χώρου αθλητισμού και νοτίως της οδού Σοφ.Βενιζέλου, εφαπτόμενο στο βόρειο όριο της Λαχαναγοράς), αποτελούσε τμήμα ευρύτερης περιοχής ΕΜΟ, η οποία εντάχθηκε επίσης με το ΓΠΣ του 1995 και κάλυπτε την περιοχή βορείως της Λαχαναγοράς. Για το τμήμα αυτό (και το σύνολο της ΕΜΟ) οριζόταν Σ.Δ. 0,6.

Συνεπώς, με το ΓΠΣ του 1995 η περιοχή μελέτης εντάχθηκε εντός των ορίων του ως περιοχή επέκτασης έχοντας κυρίως παραγωγικό χαρακτήρα (μιας και το μεγαλύτερο τμήμα της εντάχθηκε ως περιοχή ΕΜΟ) και δευτερευόντως ως περιοχή κατοικίας.

Ομοίως, στο Σχέδιο Π.Δ. για Χρήσεις Γης του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ) και της Περιαστικής του Ζώνης του 2003, στο οποίο προτείνονταν χρήσεις γης στην εκτός σχεδίου περιοχή του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και της Περιαστικής του Ζώνης και παρόλο που δεν θεσμοθετήθηκε ποτέ αποτέλεσε επί σειρά ετών κατευθυντήρια οδηγία των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων του ΠΣΘ όσον αφορά στις χρήσεις γης, για την ευρύτερη εκτός σχεδίου περιοχή που περικλείει την περιοχή μελέτης, καθόριζε χρήσεις της κατηγορίας ΑΒ «χονδρεμπορίου-μεταφορών», και της κατηγορίας ΓΒ «αστικών κεντρικών λειτουργιών & υποδομών», δηλαδή ένα αμιγώς παραγωγικό περιβάλλον χρήσεων. Με το πρόσφατα αναθεωρημένο ΓΠΣ Δ.Ε. Μενεμένης του 2016 (ΦΕΚ 73 ΑΑΠ/22-04-2016), οι μεταβολές στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης της περιοχής μελέτης ήταν σημαντικές σε σύγκριση με τα προαναφερόμενα, καθώς πλέον εγκαταλείφθηκε η πρόβλεψη για παραγωγικές χρήσεις στο κεντρικό τμήμα της Π.Ε.6, και οι αντίστοιχες χρήσεις ΕΜΟ αντικαταστάθηκαν από χρήσεις Γενικής Κατοικίας. Έτσι, η Π.Ε. 6 μεταβλήθηκε κατά κύριο λόγο σε περιοχή Κατοικίας (Αμιγούς και Γενικής) με προγραμματικό πληθυσμιακό μέγεθος 1.156 κατοίκων, ενώ ενσωματώθηκε σε αυτή και το δυτικό τριγωνικό τμήμα με χρήση ΕΜΟ, το οποίο στο ΓΠΣ του 1995 ήταν εκτός αυτής. Να σημειωθεί ότι με το ΓΠΣ του 2016 το υπόλοιπο τμήμα της περιοχής ΕΜΟ που είχε οριστεί με το ΓΠΣ του 1995, καταργήθηκε και ενσωματώθηκε σε περιοχή επέκτασης με χρήση Επιχειρηματικό Πάρκο (ΕΠ1).

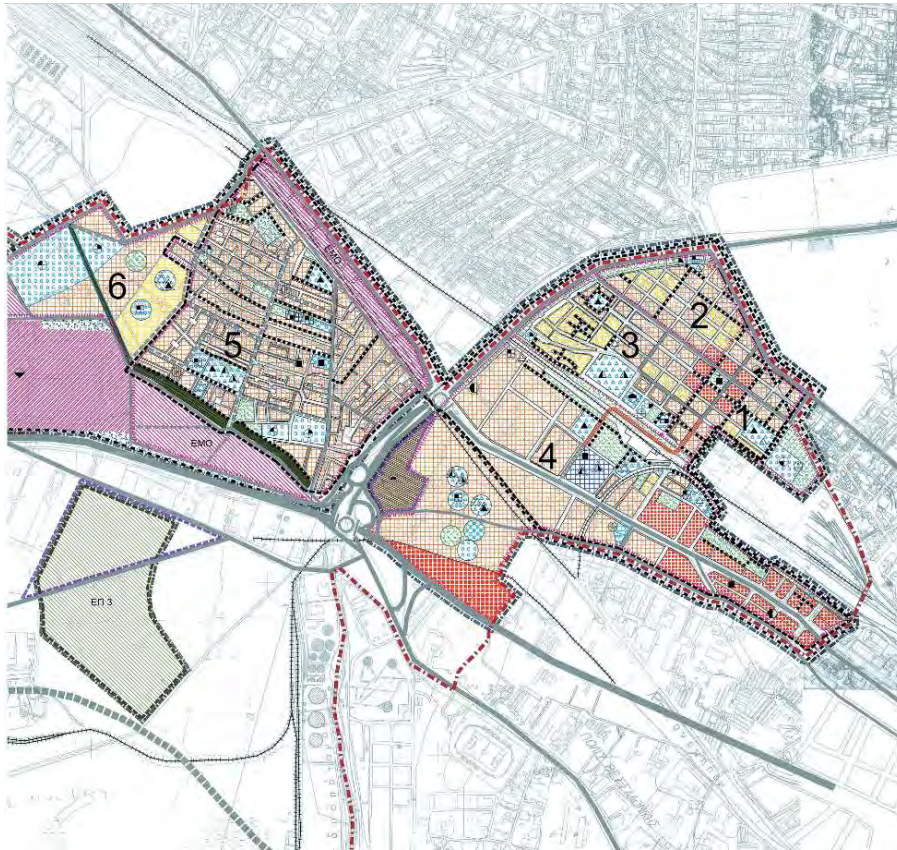


Στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΓΠΣ (ΦΕΚ 73 ΑΠΠ/22-04-2016) ορίζονται ως επιτρεπόμενες χρήσεις γης αυτές που περιλαμβάνονται:

- στην Αμιγή Κατοικία κατά το άρθρο 2 του από 23-2-87 Π.Δ., ΦΕΚ 166Δ'/1987,
- στην Γενική Κατοικία κατά το άρθρο 3 του ιδίου Π.Δ.,
- στην μη οχλούσα βιομηχανία-βιοτεχνία (περιοχή ΕΜΟ) κατά το άρθρο 5 του ιδίου Π.Δ.

Ειδικότερα ισχύουν οι ακόλουθες χρήσεις:

- Στην νοτιοανατολική πλευρά της Π.Ε., που εφάπτεται του ορίου του εγκεκριμένου σχεδίου της Π.Ε. 5 (συννοικισμός Δενδροποτάμου), ισχύουν χρήσεις Αμιγούς Κατοικίας μαζί με τις αναγκαίες κοινωνικές υποδομές πρόνοιας και εκπαίδευσης.
- Στο κεντρικό τμήμα καθώς και σε μικρό τμήμα στο βόρειο άκρο της, ισχύουν χρήσεις Γενικής Κατοικίας και των απαραίτητων χώρων πρασίνου.
- Στο βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα ισχύει η χρήση του Αθλητισμού, για την έκταση του υπάρχοντος ποδοσφαιρικού γηπέδου και επιπρόσθετης έκτασης για άλλα αθλήματα ανατολικά του γηπέδου.
- Στο δυτικό τμήμα ισχύουν οι χρήσεις περιοχής ΕΜΟ (μη οχλούσας βιομηχανίας-βιοτεχνίας).



Εικόνα 27 Απόσπασμα Χάρτη ΓΠΣ 2016

Ως προς το μεταφορικό δίκτυο, η οδός Σοφοκλή Βενιζέλου αποτελεί σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΓΠΣ «Συλλεκτήρια Οδό», και είναι ο κυριότερος οδικός άξονας εντός της περιοχής μελέτης, και ταυτόχρονα το βόρειο όριο αυτής, συνδέοντας την Εσωτερική Περιφερειακή Οδό με την οδό Μοναστηρίου. Από την οδό αυτή διέρχεται και το δίκτυο δημόσιας αστικής συγκοινωνίας. Σχετικά με τα λοιπά δίκτυα τεχνικής υποδομής, η ευρύτερη περιοχή της δυτικής Θεσσαλονίκης δεν στερείται τεχνικών υποδομών, καθώς η προσέλευση σημαντικών εγκαταστάσεων και επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα για την εξυπηρέτηση του αστικού πληθυσμού, η διάνοιξη της Δυτικής Εισόδου και όλες οι υπόλοιπες μετεξελίξεις τεχνικής και παραγωγικής υποδομής που συντελέστηκαν, καθιστούν πλέον την περιοχή της δυτικής Θεσσαλονίκης μια κομβικού και στρατηγικού ενδιαφέροντος περιοχή του ΠΣΘ.

Από το θεσμοθετημένο Γ.Π.Σ. για την εξεταζόμενη Π.Ε. ο πίνακας των αναγκών για κοινωνική υποδομή δείχνει ότι οι ανάγκες για πράσινο – πάρκα είναι στα 1.734 τ.μ.

Πίνακας Π.3.1.στ. Ανάγκες σε γη για κοινωνική υποδομή

Π.Ε 6		Προγραμματικό μέγεθος			Σταθερότυπο Γης (τ.μ/μ²ήση)	Σύνολο Γης (τ.μ)		Αποδεκτή Γη 2007 (τ.μ)	Αναγκαία νέα Γη (τ.μ)	Παρατηρήσεις
ΚΑΤΟΙΚΟΙ	1.156	1	2	3=1 x 2	4	5=3 x 4		6	7=6 - 5	8
Παιτείες-Πάρκα Χώροι αστικού πράσινου	1.156	1	1.156		1,5	1.734		-	1.734	Κάλυψη αναγκών στην επίδαση
Αίθουσες πολιτιστικών και κοινωνικών εκδηλώσεων	1.156	1	1.156		0,2	332		-	332	Εξοικονόμηση στην Π.Ε. 5
Τοπικά αθλητικά κέντρα	1.156	1	1.156		2	2.312		42.280	-	
Νηπιαγωγεία	1.156	0,02	23		15	345	1.621	-	1.621	Κάλυψη αναγκών στην επίδαση
Δημοτικά	1.156	0,1	116		11	1.276				Κάλυψη αναγκών στην επίδαση
Γυμνάσια	1.156	0,05	58		11	638	1.144	-	1.144	Εξοικονόμηση στην Π.Ε. 5
Λύκεια	1.156	0,04	46		11	506				Εξοικονόμηση στην Π.Ε. 5
Παιδικοί σταθμοί	1.156	0,016	19		12	228		-	228	Κάλυψη αναγκών στην επίδαση
Παιδικές χαρές	1.156	1	1.156		0,75	867		-	867	Κάλυψη αναγκών στην επίδαση

Εικόνα 28 Ανάγκες σε γη για κοινωνική υποδομή

3.3. Μοντέλο πολεοδομικού σχεδιασμού περιοχής μελέτης.

Κύριος στόχος του σχεδιασμού είναι η ορθολογική πολεοδομική οργάνωση του οικιστικού ιστού, η λειτουργικότητα, η δημιουργία συνθηκών άνεσης, ο καθορισμός του δομημένου και του ελεύθερου χώρου και η απόδοση του στους χρήστες του. Με εργαλείο τις Πράσινες Υποδομές επιχειρείται η δημιουργία μιας ελκυστικής πόλης, που θα εξασφαλίζει στους σύγχρονους αλλά και τους μελλοντικούς κατοίκους της άνετη και ευχάριστη διαμονή καθώς και ασφαλή κίνηση μέσα από ένα ολοκληρωμένο δίκτυο κυκλοφορίας. Στην πιλοτική αυτή προσπάθεια το πράσινο θα διακριθεί σε τρεις κατηγορίες:

- Αστικοί κοινόχρηστοι χώροι
- Ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι
- Πράσινη διαδρομή με ψηλό γραμμικό πράσινο

Ως Ελεύθερος Χώρος θεωρείται κάθε ανοιχτός υπαίθριος χώρος, είτε δημόσιος είτε ιδιωτικός, όπως η πλατεία, ο δρόμος, το εσωτερικό των οικοδομικών τετραγώνων, όλα τα στοιχεία εκείνα τα οποία μπορούν να αποτελέσουν ένα δευτερεύον πλέγμα πρασίνου και διαδρομών. Ο ρόλος των ιδιωτικών ελεύθερων χώρων στον αστικό ιστό είναι σημαντικός τόσο για το μικροκλίμα της περιοχής όσο και για την αισθητική του χώρου. Το μέγεθος ιδιωτικών ελεύθερων χώρων αποτελεί σημαντική παράμετρος που δύναται να παίζει ρόλο καταλύτη στην αύξηση του πρασίνου στον αστικό ιστό. Οι όροι δόμησης σε κάθε περιοχή προσδιορίζουν πως η κάλυψη του κτιρίου δεν μπορεί να ξεπερνά το 60% του οικοπέδου αφήνοντας αδόμητη έκταση, που μπορεί να φιλοξενήσει κήπους, παιδικές χαρές.

Η επιλογή του προτεινόμενου μοντέλου σχεδιασμού στηρίζεται στην ενοποίηση του δημόσιου και του ιδιωτικού αστικού υπαίθριου χώρου. Μέσω αυτού του μοντέλου προτείνεται:

- η δημιουργία οικοδομικών τετραγώνων, που περικλείουν εκτάσεις πρασίνου
- η σύνδεση των Ο.Τ. με γραμμικό πράσινο,
- η δημιουργία δικτύου πεζοδρόμων, που διατρέχει την πολεοδομική ενότητα παράλληλα με το κυκλοφοριακό δίκτυο.

Η ρύθμιση της κυκλοφορίας των οχημάτων και η ανεξάρτητη ανάπτυξη του δικτύου των πεζών αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων του σχεδιασμού.

Επιπρόσθετα, γίνεται σαφής διαχωρισμός των κινήσεων και διακρίνονται οι κύριοι άξονες για την κυκλοφορία των οχημάτων, οι πεζόδρομοι που επιτρέπουν την πρόσβαση των οχημάτων αλλά συγχρόνως διαμορφώνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η μείωση της ταχύτητας και οι αμιγείς πεζόδρομοι. Στο προτεινόμενο μοντέλο σχεδιασμού δημιουργούνται Ο.Τ. με χαρακτηρισμό :

Ο.Τ.	ΧΡΗΣΗ
1	ΕΜΟ
2	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
3	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
4	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
5	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
6	ΠΡΑΣΙΝΟ
7	ΠΡΑΣΙΝΟ
8	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
9	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
10	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
11	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
12	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
13	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
14	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
15	ΠΛΑΤΕΙΑ
16	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
17	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ
18	ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ

Πίνακας 10 Χρήσεις γης ανά Ο.Τ. Ιδία επεξεργασία

Με το επιλεγόμενο μοντέλο σχεδιασμού μετά από εμβαδομέτρηση των Ο.Τ. διαπιστώνεται πως υπερκαλύπτονται οι ανάγκες για κοινωνική υποδομή, που θέτει το θεσπισμένο Γ.Π.Σ., όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ		ΧΡΗΣΕΙΣ
ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΓΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (τ.μ.)	ΑΠΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ (τ.μ.)	
2.312	24.923	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
1.734	14.828	ΠΡΑΣΙΝΟ
867	1.600	ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ
1.849	1.800	ΣΧΟΛΕΙΟ

Πίνακας 11 Ποσοτικά στοιχεία ανά χρήσεις Ιδία επεξεργασία

Κατά τον σχεδιασμό, η περιοχή επέμβασης δύναται να χωριστεί σε δύο διακριτά τμήματα λόγω του ρέματος το οποίο από μόνο του αποτελεί ένα φυσικό όριο που τέμνει την πολεοδομική ενότητα. Το όριο αυτό ενισχύεται ακόμη περισσότερο από τον οδικό άξονα που αναπτύσσεται παράλληλα με το ρέμα, σε όλο το μήκος του και εξυπηρετεί οχήματα βαρέως τύπου, γεγονός που το καθιστά αδιαπέραστο.

Το τμήμα της Π.Ε. που βρίσκεται στη δυτική πλευρά του ρέματος οριοθετείται από την οδό Σοφοκλή Βενιζέλου (προέκταση Πόντου) στο βόρειο άκρο, η οποία αποτελεί μέρος του βασικού οδικού δικτύου της πόλης της Θεσσαλονίκης και από το ισχύον ΓΠΣ χαρακτηρίζεται ως «Πρωτεύων Άξονας – ΑΡΤΗΡΙΑ», που συνδέει τον ανισόπεδο κόμβο Κ16 στη συμβολή ΠΑΘΕ και Εσωτερικής Περιφερειακής Οδού Θεσσαλονίκης με την οδό Μοναστηρίου και από τις εγκαταστάσεις της Λαχαναγορά στα νότια πλευρά. Στην περιοχή αυτή διαπιστώνουμε ότι συνυπάρχουν χρήσεις οι οποίες είναι ασυμβίβαστες. Ανάμεσα στην ΕΜΟ και την Λαχαναγορά εγκλωβίζεται μια περιοχή αμιγούς κατοικίας, η οποία συγχρόνως αποκόπτεται από την υπόλοιπη περιοχή κατοικίας λόγω του ρέματος. Συνεπώς, κρίθηκε αναγκαίος ο σαφής διαχωρισμός της από τις οχλούσες χρήσεις και την σύνδεσή της με την υπόλοιπη πολεοδομική ενότητα. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τη διαμόρφωση ζώνης πρασίνου και πεζοδρόμου περιμετρικά της περιοχής κατοικίας. Πρόκειται φαινομενικά για μία εσωστρεφή διάταξη, που ωστόσο στρέφεται προς την υπόλοιπη περιοχή κατοικίας. Το Ο.Τ. με χρήση «ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ» όμορο της οδού Πόντου περικλείεται επίσης από ζώνη πρασίνου. Επίσης, με εργαλείο τις Πράσινες Υποδομές σκοπεύουμε στη μετατροπή του ρέματος από όριο σε πυρήνα, δημιουργώντας δύο ανισόπεδες διαβάσεις που εξασφαλίζουν την σύνδεση με τον βασικό πυρήνα της

περιοχής κατοικίας και διαμορφώνοντας ένα χώρο πρασίνου, ο οποίος βρίσκεται σχεδόν κεντρικά στην ΠΕ και εκτείνεται στο μεγαλύτερο μήκος της.



Εικόνα 29 Απόσπασμα περιοχής μελέτης -Ιδία επεξεργασία

Σημειώνεται ότι επί των πρανών του ρέματος, που είναι περιοχή εκτός σχεδίου, η οποία δεν προσμετράται στην κοινωνική υποδομή, δημιουργούνται ζώνες πρασίνου, ποδηλατόδρομος και πεζόδρομος.



Εικόνα 30 Απόσπασμα περιοχής μελέτης -Ιδία επεξεργασία



Εικόνα 31 Περιοχή όμορη ρέματος - Ιδία επεξεργασία

Το τμήμα που εκτείνεται στην ανατολική όχθη του ρέματος, που αποτελεί φυσικό όριο διαχωρισμού της περιοχής μελέτης, δημιουργούνται Ο.Τ. με χρήσεις γης «Αμιγής και Γενική Κατοικία», κατ' εφαρμογή του Γ.Π.Σ. και στο εσωτερικό τους διαμορφώνεται χώρος πρασίνου, το οποίο προέρχεται από τμήμα των ιδιοκτησιών, που επιτρέπει τον καλύτερο αερισμό, φωτισμό βοηθά στην ανάπτυξη κοινωνικής ζωής των κατοίκων, προωθεί το μικροκλίμα γύρω από αυτά βελτιώνοντας τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου. Η πρόσβαση στο εσωτερικών των Ο.Τ. θα πραγματοποιείται από υπάρχουσες διόδους (pilotis) και στη διαμόρφωση των εσωτερικών ακαλύπτων χώρων θα περιλαμβάνει πέραν του πρασίνου και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού (παγκάκια) προσφέροντας τη δυνατότητα δημιουργίας γραμμικού πρασίνου σε νέους πεζοδρόμους. Η σύνδεση μεταξύ των τετραγώνων πραγματοποιείται γραμμικά με νησίδες πρασίνου και πεζοδρόμους ήπιας κυκλοφορίας.



Εικόνα 32 Εσωτερικό ακαλύπτου Ιδία επεξεργασία

Στην περιοχή, όπου βάσει του ΓΠΣ η χρήσης γης είναι «Αμιγής Κατοικία», χωροθετείται ο αναγκαίος και απαραίτητος χώρος εκπαίδευσης σε σημείο πλησίον της ΠΕ5, ώστε να καλυφθούν τυχόν ανάγκες της όμορης Πολεοδομικής Ενότητας και να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη κοινωνική υποδομή όπως προκύπτει από τον πίνακα του θεσμοθετημένου ΓΠΣ. Στο χώρο «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ» θα φιλοξενούνται Παιδικός Σταθμός και Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, ενώ η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση καλύπτεται σύμφωνα με κατευθύνσεις του ΓΠΣ από την γειτονική ΠΕ. Σημειώνεται ότι τα κτήρια εκπαίδευσης

θα είναι βιοκλιματικά και στην οροφή τους θα υπάρχει φύτευση και τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων, σε συνέχεια του κλιματικού νόμου ν. 4936/2022.



Εικόνα 33 Πολεοδόμηση περιοχής μελέτης Ιδία επεξεργασία

Στο βόρειο τμήμα της περιοχή με χρήση γης « Γενική Κατοικία» χωροθετείται πλατεία, ώστε να ικανοποιούνται οι ρυθμίσεις του ΓΠΣ αλλά και να εξασφαλίζεται η οικονομική ανάπτυξη της περιοχής με τη λειτουργία καταστημάτων για την κάλυψη των αναγκών των κατοίκων. Στα ακρότατα του δεύτερου τμήματος χωροθετούνται χώροι πρασίνου και το υφιστάμενο στρατόπεδο δύναται με τα κατάλληλα πολεοδομικά εργαλεία (ΕΠΣ) να μετατραπεί σε Μητροπολιτικό πάρκο, αυξάνοντας το ισοζύγιο πρασίνου στο Δήμο Μενεμένης .

Επισημαίνεται, τέλος, ότι εντός της περιοχής επέμβασης απαιτείται καθορισμός-ιεράρχηση του οδικού δικτύου, καθώς στη σημερινή κατάσταση λειτουργίας της περιοχής επέμβασης έχουν προκύψει ζητήματα διαχείρισης των φόρτων και συνεπώς κρίνεται αναγκαία η εξέταση τεχνικών παρεμβάσεων ρύθμισης. Εντός της περιοχής επέμβασης τόσο οι διάδρομοι κίνησης και οι χώροι στάθμευσης των οχημάτων όσο και οι χώροι αποκλειστικής κίνησης πεζών θα διαμορφωθούν ως εξής:.

- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου ορίζεται το 1.50μ. Ο αστικός εξοπλισμός (φωτιστικά, κάδοι απορριμμάτων, καθιστικά) δεν θα μειώνει το πλάτος των πεζοδρομίων.
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας οχημάτων (για ταχύτητα κέντρου πόλης 40Km/h) 3.50μ.
- Δενδροστοιχίες κατά μήκος των οδών (ψηλό γραμμικό πράσινο).

Όσον αφορά ειδικότερα τη στάθμευση, μέσω του σχεδιασμού υπάρχει προοπτική κάλυψης εντός των ιδιοκτησιών και εξασφαλίζεται η επιπρόσθετη έκταση, στα όρια με την όμορη ΠΕ5. Απαραίτητη κρίνεται και η δημιουργία κανονισμού λειτουργίας πεζοδρόμων από τον αρμόδιο Δήμο καθότι εξασφαλίζει άνετη και ασφαλή κυκλοφορία των πεζών και καθορίζει τους όρους κυκλοφορίας των ειδικών κατηγοριών οχημάτων, το ωράριο τροφοδοσίας οχημάτων, τους ειδικούς όρους ανέγερσης και επισκευής των οικοδομών). Στο προτεινόμενο μοντέλου σχεδιασμού καθορίζονται όροι δόμησης ως εξής:

Συντελεστής Δόμησης	0,6 (ΜΣΔ 0,68)
Μέγιστο Ποσοστό Κάλυψης	50%
Ύψος κτιρίου	κατά ΝΟΚ

Πίνακας 12 Όροι και περιορισμοί δόμησης

Προχωρώντας σε εμβαδομέτρηση των δημιουργούμενων Ο.Τ. εφαρμόζοντας ποσοστό κάλυψης 50% και λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του άρθρου 17 του ΝΟΚ/2012, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μέχρι σήμερα, διαπιστώνεται, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα, υπολογίζεται η έκταση του υποχρεωτικά ακάλυπτου χώρου χωρίς επίστρωση αλλά με φύτευση καθώς και ο αριθμός των απαιτούμενων φυτεύσεων. Από τα στοιχεία του πίνακα παρατηρεί κανείς ότι οι ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι μπορούν να προσφέρουν επιπλέον περί τα 15 στρέμματα πρασίνου στην πολεοδομική ενότητα που μελετάται.

Ο.Τ.	ΕΜΒΑΔΟ (τ.μ.)	ΚΑΛΥΨΗ ΚΤΙΡΙΟΥ (Ποσοστό Κάλυψης 50%)	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΚΤΑΣΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΥ ΑΚΑΛΥΠΤΟΥ (άρθρο 17 παρ 2 ν. 4067/2012)	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΤΡΩΝ (άρθρο 17 παρ 2 ν. 4067/2012)
3	1.610	805,00	536,67	8
4	4.160	2.080,00	1.386,67	21
5	2.410	1.205,00	803,33	12
8	7.620	3.810,00	2.540,00	38
9	6.445	3.222,50	2.148,33	32
10	5.915	2.957,50	1.971,67	30
11	5.620	2.810,00	1.873,33	28
12	3.100	1.550,00	1.033,33	16
13	5.365	2.682,50	1.788,33	27
14	1.455	727,50	485,00	7
16	1.305	652,50	435,00	7
17	2.510	1.255,00	836,67	13
ΣΥΝΟΛΟ (τ.μ.):		23.758	15.838,33	238

Πίνακας 13 Έκταση ακαλύπτων και ελάχιστος αριθμός δέντρων Ιδία επεξεργασία

Από τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί, διαπιστώνεται πως με το συγκεκριμένο μοντέλο σχεδιασμού με εργαλείο τις ΠΥ αυξάνεται το πράσινο σε μια περιοχή που πρόκειται να δομηθεί. Σε μεγάλο ποσοστό αυξάνεται το αστικό πράσινο, συνυπολογίζοντας μάλιστα και το ιδιωτικό πράσινο περίπου το 29% της έκτασης της περιοχής καλύπτεται με πράσινη υποδομή, ενώ ταυτόχρονα δημιουργείται δίκτυο πρασίνου, που επιτρέπει την απρόσκοπτη κίνηση των πεζών.

Αστικοί κοινόχρηστοι χώροι(τ.μ.)	14.828,00	30.666,33
Ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι(τ.μ.)	15.838,33	
Από Γ.Π.Σ.(τ.μ.)	1.734,00	1.734,00

Πίνακας 14 Εκτάσεις ανά κατηγορία Ιδία επεξεργασία

Με το προτεινόμενο μοντέλο έχοντας εργαλεία τις ΠΥ, σχεδιάζεται ένα δίκτυο διαδρομών που ενώνει την κατοικία με το δημόσιο χώρο και την απρόσκοπτη πρόσβαση στους κοινόχρηστους χώρους, αξιοποιώντας και αναδεικνύοντας τους φυσικούς πόρους. . Επιπλέον, προσφέρεται η δυνατότητα μετακίνησης χωρίς τη χρήση οχημάτων μειώνοντας έτσι τους ατμοσφαιρικούς ρύπους αυξάνοντας τη δυνατότητα εναλλακτικών δυνατοτήτων μετακίνησης εντός του αστικού ιστού. Ακόμη, μειώνονται οι χρονοαποστάσεις μέσω των διαδρόμων που δημιουργούνται από την ενοποίηση των ακαλύπτων. Αξιοσημείωτο αποτελεί και η υπεραξία που αποκτά η γη από τη διαμόρφωση της περιοχή με στοιχεία ΠΥ. Το βελτιωμένο πράσινο περιβάλλον οδηγεί σε οικολογικές

κτιριακές κατασκευές με υλικά φιλικά στο περιβάλλον, που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της αξίας των διαμερισμάτων του Ο.Τ.. Με την ενοποίηση των ακαλύπτων η όψη των κτιρίων που « βλέπουν» προς αυτόν αντιμετωπίζεται ισάξια με την μπροστινή δημιουργώντας ένα ομοιόμορφο κέλυφος, που αναβαθμίζει αισθητικά την περιοχή. Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί το αποτύπωμα που αφήνει το προτεινόμενο μοντέλο στην κοινωνική συνοχή. Ένα υποβαθμισμένο αστικό περιβάλλον, στο οποίο παρατηρείται έλλειψη πρασίνου , επιλέγεται από κοινωνικές ομάδες χαμηλού εισοδήματος (μετανάστες, φοιτητές, χαμηλόμισθοι) ενώ για τη μεσαία και ανώτερη εισοδηματικά τάξη δεν αποτελεί επιλογή διαβίωσης, με αποτέλεσμα η κοινωνική ανάμειξη να είναι σχεδόν μηδενική. Έτσι, μέσω της ενοποίησης των Ο.Τ. με τον συγκεκριμένο τρόπο δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης των κατοίκων, όμοιες ευκαιρίες χρήσης των χώρων πρασίνου αυξάνοντας την ποιότητα διαβίωσης ακόμη και στη μικρή κλίμακα ενός Ο.Τ..

Κεφάλαιο 4ο

Συμπεράσματα

Ξεκινώντας από το θεωρητικό πλαίσιο του πρώτου κεφαλαίου, στο οποίο πραγματοποιείται προσπάθεια να διευκρινιστεί και να αναλυθεί ο όρος «Πράσινη Υποδομή» διαπιστώνεται πως αυτή δύναται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού ιστού και τη διασύνδεσή του με το εξωαστικό πράσινο. Αναλυτικότερα, εστιάζοντας στην κατανόηση της έννοιας της ΠΥ, στον τρόπο με τον οποίο αυτή μπορεί να αναπτυχθεί στον χώρο και να αλληλοεπιδρά μ' αυτόν γίνεται αντιληπτό πως αποτελεί ένα εργαλείο-κλειδί για τον χωρικό σχεδιασμό, έχει πολυδιάστατο χαρακτήρα καλύπτοντας συγχρόνως τις απαιτήσεις των τριών πυλώνων της αειφορίας: κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον. Αξιοσημείωτη είναι η συνεισφορά τους τόσο σε μεγάλη κλίμακα (περιαστικές περιοχές), εμποδίζοντας για παράδειγμα πλημμυρικά φαινόμενα, όσο και στις αστικές περιοχές.

Μελετώντας το νομοθετικό πλαίσιο τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε ελληνικό επίπεδο είναι εμφανές μέσω όλων των νομοθετημάτων η προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος, χωρίς, όμως, να υπάρχουν συγκεκριμένες στρατηγικές και δράσεις για την υιοθέτηση πολιτικών για τις ΠΥ. Απαραίτητο, κρίνεται για την επίτευξη όλων των οφελών που προσφέρει η Πράσινη Υποδομή η ένταξή της στο νομοθετικό πλαίσιο της χώρας και κυρίως κρίνεται απαραίτητο ο υπερκείμενος σχεδιασμός, ο στρατηγικός, να θέτει ως πρωταρχική κατεύθυνση την δημιουργία και ενίσχυση δικτύου ΠΥ. Αυτό θα έχει ως συνέπεια και τα υποκείμενα χωρικά επίπεδα να υιοθετήσουν τις αρχές της Πράσινης Υποδομής εξασφαλίζοντας την ισορροπία μεταξύ των στόχων και των επιπέδων πολιτικής, την συνεργασία διαφόρων φορέων καταλήγοντας σε έναν ολιστικό σχεδιασμό με στόχο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη.

Για την προώθηση μορφών αστικής ανάπτυξης βάσει στοιχείων των ΠΥ επιλέχτηκε μία αδόμητη ΠΕ και υλοποιήθηκαν κανόνες άρθρων του ΝΟΚ και ειδικότερα αυτών της ενοποίησης ακαλύπτων χώρων. Διαπιστώθηκε πως όταν στον σχεδιασμό περιλαμβάνεται το στοιχείο της προστασίας του περιβάλλοντος και της ορθολογικής συνύπαρξης πράσινης και γκρι υποδομής, αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται σημαντικά οι χώροι πρασίνου και να βελτιώνονται οι συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων και επισκεπτών, γεγονός που θα οδηγήσει σε μια ανθεκτικότερη και βιωσιμότερη πόλη.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η νοοτροπία των πολιτών αναφορικά με την έννοια της «ιδιοκτησίας» αποτελεί τροχοπέδη στην ενοποίηση και διαμόρφωση ενός συστήματος ενιαίων ακαλύπτων. Σαφώς και το δικαίωμα της ιδιοκτησίας συνίσταται στην ελευθερία του ατόμου να απολαμβάνει, να χρησιμοποιεί και να διαθέτει την ιδιοκτησία του, παρόλα αυτά, όμως, ο φόβος των πολιτών περί απώλειας της ιδιοκτησίας τους προς όφελος της πολιτείας καθώς και η άγνοια για τα πραγματικά οφέλη τέτοιων διαμορφώσεων δυσχεραίνει την προσπάθεια ενοποίησης ακαλύπτων. Βέβαια το εδάφιο (β) της παραγράφου 7 του ΝΟΚ δίνει ως κίνητρο για την δημιουργία ενός δικτύου προσβάσιμων κοινόχρηστων χώρων μέσω ενοποίησης των ακαλύπτων χώρων των οικοπέδων προσαύξηση κατά 20% της επιτρεπόμενης δόμησης, παρόλα αυτά θα μπορούσε ενδεχομένως η πολιτεία μέσω επιπρόσθετων νομοθετικών ρυθμίσεων τόσο στον υπερκείμενο σχεδιασμό (στρατηγικό) όσο και στον υποκείμενο (πολεοδομικό) να δίνει προτεραιότητα στους ιδιοκτήτες (φοροαπαλλαγή, , οικονομικά κίνητρα), ώστε να παραχωρείται σε κοινή χρήση το δημιουργούμενο πράσινο της ιδιοκτησίας τους διατηρώντας, όμως, οι ιδιοκτήτες την ψιλή κυριότητα.

Εν κατακλείδι, η κλιματική αλλαγή, η ανάγκη για χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (με άμεση συσχέτιση με την μείωση των εκπομπών ρύπων) και η συσχέτιση με την ΠΥ συνδυαστικά είναι κάτι που οφείλεται να προωθείται από τον υπερκείμενο στο υποκείμενο σχεδιασμό πολύ πιο «επιθετικά» ως προαπαιτούμενο πλέον με σαφή κίνητρα. Άλλωστε, η εξασφάλιση και αξιοποίηση της πράσινης υποδομής είναι αντικείμενο συνδυαστικό, σύνθετο και πολυεπίπεδο. Μάλιστα οι κοινωνίες θα πρέπει οι ίδιες να δρομολογήσουν στροφή προς το κοινό πράσινο συμφέρον σταδιακά διαφορετικά ελλοχεύει ο κίνδυνος να γίνει βίαια λόγω των ραγδαίων εξελίξεων κλιματικών, οικονομικών. Με την ευρύτερη εφαρμογή ΠΥ οι όροι του κοινού μακροπρόθεσμου οφέλους κοινωνικού, περιβαλλοντικού αργά η γρήγορα θα κερδίσουν έδαφος πετυχαίνοντας το ουσιώδες: μία βιώσιμη ανάπτυξη.

Βιβλιογραφία

- Αγγελίδης Μ. & Δρακούλη Ε. (2019, Ιούνιος). Έξυπνες και πράσινες πόλεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση Conference Paper 17^ο Τακτικό Συνέδριο Αθήνα.
- Γιαννακού Α.& Σαλάτα Κων.-Δ. (2012, Σεπτέμβριος) Η κλιματική αλλαγή στον χωρικό σχεδιασμό: Μαθήματα από τη σύγκριση του Αγγλικού και του Ελληνικού συστήματος σχεδιασμού. Conference Paper
- Γιαννακού Α.& Σαλάτα Κων.-Δ. (2018). Πράσινη Υποδομή: Ανασκόπηση της συμβολής στις αστικές περιοχές και διερεύνηση των προβλέψεων του ελληνικού συστήματος σχεδιασμού, Αειχώρος(27), σσ. 43-75.
- Δεληγκάρη Ζ.: Βλαστός Θ., Πολύζος Ι., Μαυρομάτη Σ. (2012). Πράσινες διαδρομές και ο ρόλος τους στο αστικό περιβάλλον. Κατευθύνσεις στο Δήμο Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Τμήμα Αρχιτεκτονικής Αθήνα (Διπλωματική Εργασία)
- ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. (2010, Ιούνιος). Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Πράσινη Υποδομή.
- Μυλωνοπούλου Ζ. (2018) Η έννοια της «έξυπνης πόλης» ως προσέγγιση της σύγχρονης αστικής ανάπτυξης μέσα από τη μελέτη επιλεγμένων διεθνών και ελληνικών παραδειγμάτων Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (Διπλωματική Εργασία)
- Ποζουκίδου Γ. (2020, Ιούνιος). Designing a green infrastructure network for metropolitan areas: a spatial planning approach. Conference Paper.
- Σαλάτα Κων.-Δ. (2020, Απρίλιος 29). Διαμορφώνοντας τον αστικό χώρο: Πράσινη Υποδομή. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας. Άρθρο.
- Σάγκοβιτς Β. & Ποζουκίδου Γ. (2018, Ιανουάριος). Η Πράσινη Υποδομή ως εργαλείο στρατηγικού χωρικού σχεδιασμού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης (Ερευνητική Εργασία)
- Τρατσέλα Μ. (2012, Απρίλιος). Βιώσιμα αστικά τοπία και σύγχρονη ελληνική πόλη. Άρθρο greekarchitects.gr
- Τσαλικίδης Α. & Β. Χαριστός. (2018, Ιούνιος) Πράσινες υποδομές και σύγχρονες τάσεις στο σχεδιασμό του αστικού και περιαστικού τοπίου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωπονίας Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος

- (ΦΕΚ 73 ΑΠΠ/22-04-2016). « Αναθεώρηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Μενεμένης του Δήμου Αμπελοκήπων – Μενεμένης (Π.Ε. Θεσσαλονίκης)».
- (ΦΕΚ Α-79/9-4-2012). «Νόμος 4067/2012 : Νέος Οικοδομικός Κανονισμός»
- Clive Davies & ,Raffaele Laforteza. (2017, Δεκέμβριος). Corrigendum to “Urban green infrastructure in europe: Is greenspace planning and policy compliant?”. Land Use Policy(69), σ.σ.93–101
- ESPON. (November 2018). *Territorial potentials for green infrastructure*. EUROPEAN UNION (Working Paper).
- EEA (2014) Spatial analysis of green infrastructure in Europe (No2) Technical report.
- Hoboken Green Infrastructure Strategic Plan (2013, Οκτώβριος) Final Paper
- Manchester Council (2015, Ιούλιος) Manchester Green and Blue Infrastructure.