ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ
ΜΕΣΩ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

Πολυτεχνείο Κρήτης
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Ερευνητική Εργασία

Οικολογικές Γειτονιές μέσω Οργανωμένης Δόμησης σε Ευρωπαϊκές Χώρες της Μεσογείου

Φοιτήτρια: Αμολοχίτη Δέσποινα

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Διμέλλη Δέσποινα

© 2021. Όλα τα συγγραφικά δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα. Κανένα τμήμα του παρόντος εγγράφου δεν μπορεί να αναπαραχθεί χωρίς την άδεια των συγγραφέων.

Σύνοψη

Αντικείμενο της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι η μελέτη των οικολογικών ευρωπαϊκών γειτονιών της Μεσογείου. Συγκεκριμένα, επιδιώκεται η μελέτη παραδειγμάτων οικογειτονιών από τέσσερις ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τα κοινά τους χαρακτηριστικά, τον τρόπο ανάπτυξης και οργάνωσης τους αλλά και τον βαθμό πλήρωσης των κριτηρίων της αειφόρου ανάπτυξης.

Αρχικά πραγματοποιείται μια ιστορική αναδρομή σχετικά με την γέννηση και την πορεία των αειφόρων γειτονιών ως κομμάτι της οργανωμένης δόμησης, αναλύεται η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης και της οικολογικής γειτονιάς και τονίζεται ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζουν για τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος.

Στη συνέχεια, επιλέχθηκε από την Ελλάδα, την Ισπανία, την Ιταλία και τη Γαλλία ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα οικολογικής γειτονιάς με κριτήριο την ύπαρξη τόσο ομοιοτήτων (έκταση, πληθυσμός, αυτονομία) όσο και διαφορών (σκοπός δημιουργίας, χρονολογία, προφίλ κατοίκων) ανάμεσα τους και βασική προϋπόθεση την πλήρη ή κατά ένα σημαντικό τμήμα υλοποίηση τους. Οι γειτονιές αυτές εξετάστηκαν ως προς την πολεοδομική τους οργάνωση και σχεδιασμό, το κοινωνικό υπόβαθρο των κατοίκων τους και το βαθμό επίτευξης των στόχων, για τους οποίους δημιουργήθηκαν.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης, παρουσιάζονται εποπτικά σε μορφή πίνακα στο τελευταίο κεφάλαιο και επιχειρείται μια συγκριτική αξιολόγηση των γειτονιών, ως προς το βαθμό ικανοποίησης των κριτηρίων της αειφόρου ανάπτυξης. Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης περιγράφονται στο τελευταίο κεφάλαιο, επιχειρώντας μια προσέγγιση στους κανόνες που διαμορφώνουν το μεσογειακό πρότυπο μιας νότιο-ευρωπαϊκής οικογειτονιάς.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω την αμέριστη ευγνωμοσύνη μου σε όλους όσους συνέβαλλαν στη δημιουργία αυτής της ερευνητικής εργασίας. Η πρώτη, στην οποία θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες είναι η Καθηγήτρια **Διμέλλη Δέσποινα** για την ευκαιρία που μου προσέφερε να ασχοληθώ με την έρευνα στο Πολυτεχνείο κρήτης, όσο και για την επίβλεψη της συγκεκριμένης εργασίας. Την ευχαριστώ για την εξαιρετική συνεργασία που είχαμε το διάστημα εκπόνησης της εργασίας, καθώς και για όλες τις ιδέες, συμβουλές και διαρκή καθοδήγηση που μου προσέφερε. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, για την ευκαιρία που μου προσέφεραν να σπουδάσω και των οποίων η πίστη στις δυνατότητες μου, αποτέλεσε αρωγό στην επίτευξη των στόχων και των ονείρων μου.

Πίνακας Περιεχομένων

Σύνοψη 3
Ευχαριστίες 5
Πίνακας Περιεχομένων 7
Πίνακας Εικόνων 9
1 Εισαγωγή 13
1.1 Αστική διάχυση και επιπτώσεις 14
1.2 Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης 16
1.2.1 Εφαρμογή της αειφόρου ανάπτυξης στον αστικό ιστό 16
1.2.2 Η αειφόρος ανάπτυξη στο επίπεδο της γειτονιάς 17
2 Η Σύγχρονη Οικολογική Γειτονιά 19
2.1 Χαρακτηριστικά οικολογικής γειτονιάς 19
2.1.1 Δομή και Μορφολογία 20
2.1.2 Δημόσιος χώρος και βιοποικιλότητα 21
2.1.3 Κινητικότητα και μεταφορές 21
2.1.4 Διαχείριση ενέργειας και υλικών 21
2.1.5 Κοινωνικές – Οικονομικές Αρχές 22
2.2 Μοντέλα οικολογικών γειτονιών στην Ευρώπη 23
2.2.1 Οικογειτονιές στη Βόρεια Ευρώπη 23
2.2.2 Οικογειτονιές στη Νότια Ευρώπη 23
3 Παραδείγματα Οικολογικών Γειτονιών στις Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου 25
3.1 Γειτονιά Νέας Μοσυνούπολης, Κομοτηνή, Ν. Ροδόπης 27
3.1.1 Φορέας επέμβασης 28
3.1.2 Περιοχή Επέμβασης 29
3.1.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής 31
3.1.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου 32
3.1.5 Εξέλιξη της γειτονιάς μέχρι σήμερα 39
3.1.6 Συμπεράσματα 40
3.2 Γειτονιά Sarriguren, Pamplona, Navarra, Ισπανία 41
3.2.1 Φορέας επέμβασης 42
3.2.2 Περιοχή Επέμβασης 42
3.2.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής 44
3.2.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου 45
3.2.5 Διαχείριση Ενέργειας 56

3.2.6 Διαχείριση Νερού 56
3.2.7 Συμπεράσματα 57
3.3 Γειτονιά Sanpolino, Brescia, Lombardy, Ιταλία 59
3.3.1 Φορέας επέμβασης 60
3.3.2 Περιοχή Επέμβασης 60
3.3.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής 61
3.3.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου 62
3.3.5 Συμπεράσματα 71
3.4 Γειτονιά Andromede, Toulouse, Haute-Garonne, Γαλλία 73
3.4.1 Φορέας επέμβασης 74
3.4.2 Περιοχή Επέμβασης 74
3.4.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής 75
3.4.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου 76
3.4.5 Συμπεράσματα 84
4 Συγκριτική Αξιολόγηση 85
4.1 Δομή και μορφολογία 86
4.2 Οδικό δίκτυο και μεταφορές 86
4.3 Αρχιτεκτονική ποικιλομορφία 87
4.4 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά 88
4.5 Κοινωνικά χαρακτηριστικά 88
5 Συμπεράσματα 89
6 Βιβλιογραφία 91
6.1 Εισαγωγή 91
6.2 Η Σύγχρονη Οικολογική Γειτονιά 92
6.3 Παραδείγματα Οικολογικών Γειτονιών στις Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου ... 93
6.3.1 Γειτονιά Νέας Μοσυνούπολης, Κομοτηνή, Ν. Ροδόπης 93
6.3.2 Γειτονιά Sarriguren, Pamplona, Navarra, Ισπανία 94
6.3.3 Γειτονιά Sanpolino, Brescia, Lombardy, Ιταλία 94
6.3.4 Γειτονιά Andromede, Toulouse, Haute-Garonne, Γαλλία 95

Πίνακας Εικόνων

ΕΙΚΟΝΑ 1.1 ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΥΣΗΣ. 15
ΕΙΚΟΝΑ 1.2 ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ 17
ΕΙΚΟΝΑ 1.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΜΙΑΣ ΟΙΚΟΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 18
ΕΙΚΟΝΑ 2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ..... 19
ΕΙΚΟΝΑ 2.2 ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ. 20
ΕΙΚΟΝΑ 3.1 ΧΑΡΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΠΙΛΕΧΘΕΝΤΩΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΙΤΟΝΙΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΧΩΡΕΣ (ΕΛΛΑΔΑ, ΙΤΑΛΙΑ, ΓΑΛΛΙΑ ΚΑΙ ΙΣΠΑΝΙΑ) ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ. 25
ΕΙΚΟΝΑ 3.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΛΕΧΘΕΝΤΩΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΓΕΙΤΟΝΙΩΝ 26
ΕΙΚΟΝΑ 3.3. ΣΚΙΤΣΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ 27
ΕΙΚΟΝΑ 3.4.(Α) ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΜΟΤΗΝΗ, **(Β)** ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ. 28
ΕΙΚΟΝΑ 3.5. ΧΑΡΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ. 29
ΕΙΚΟΝΑ 3.6. ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ 2-10-1991. 30
ΕΙΚΟΝΑ 3.7. ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ. 31
ΕΙΚΟΝΑ 3.8. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ ΤΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1965-1976. 31
ΕΙΚΟΝΑ 3.9. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣΚΑΙ ΑΡΧΙΚΑ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ..... 32
ΕΙΚΟΝΑ 3.10. ΝΟΤΙΟ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ. 32
ΕΙΚΟΝΑ 3.11. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ Α' ΦΑΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ. 33
ΕΙΚΟΝΑ 3.12. ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ Ζ.Ε.Π. ΚΑΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΦΑΣΗΣ 34
ΕΙΚΟΝΑ 3.13. ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ. 35
ΕΙΚΟΝΑ 3.14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 3 36
ΕΙΚΟΝΑ 3.15. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 12..... 36
ΕΙΚΟΝΑ 3.16. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 9..... 37
ΕΙΚΟΝΑ 3.17. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 2..... 37
ΕΙΚΟΝΑ 3.18. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 8..... 38
ΕΙΚΟΝΑ 3.19. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ο.Τ. 4..... 38
ΕΙΚΟΝΑ 3.20. ΕΚΠΟΙΗΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ..... 39
ΕΙΚΟΝΑ 3.21. ΕΙΚΟΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗΣ ΚΑΙ ΑΥΘΑΙΡΕΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ. 40
ΕΙΚΟΝΑ 3.22. ΓΕΙΤΟΝΙΑ SARRIGUREN ΚΑΙ ΠΟΛΗ PAMPLONA. 41
ΕΙΚΟΝΑ 3.23. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΣ 2007..... 41
ΕΙΚΟΝΑ 3.24. ΧΑΡΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ. 42
ΕΙΚΟΝΑ 3.25. ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ. 43
ΕΙΚΟΝΑ 3.26. ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΠΑΛΑΙΑΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ SARRIGUREN. 43
ΕΙΚΟΝΑ 3.27. ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ SARIGURREN. 44
ΕΙΚΟΝΑ 3.28. ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ..... 45
ΕΙΚΟΝΑ 3.29. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ..... 46
ΕΙΚΟΝΑ 3.30. ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ..... 47
ΕΙΚΟΝΑ 3.31. ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ, ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ. 47
ΕΙΚΟΝΑ 3.32. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΚΤΗΡΙΩΝ. 48
ΕΙΚΟΝΑ 3.33. ΚΤΗΡΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ». 49
ΕΙΚΟΝΑ 3.34. (Α) ΠΑΛΑΙΑ ΚΤΙΣΜΑΤΑ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ 49

ΕΙΚΟΝΑ 3.35. ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ. 50
ΕΙΚΟΝΑ 3.36. ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ. 50
ΕΙΚΟΝΑ 3.37. ΚΤΗΡΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ: «ΟΙ ΠΥΛΕΣ ΤΟΥ SARRIGUREN». 51
ΕΙΚΟΝΑ 3.38. ΤΥΠΟΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΠΥΛΩΝ ΤΟΥ SARRIGUREN». 51
ΕΙΚΟΝΑ 3.39. ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ-"ΠΥΡΓΩΝ". 52
ΕΙΚΟΝΑ 3.40. ΤΥΠΟΣ 1 ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ: «ΠΥΡΓΩΝ». 52
ΕΙΚΟΝΑ 3.41. ΤΥΠΟΣ 2 ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ: «ΠΥΡΓΩΝ». 52
ΕΙΚΟΝΑ 3.42. ΚΤΗΡΙΑ «ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΜΕ ΚΗΠΟ» ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 53
ΕΙΚΟΝΑ 3.43. ΚΤΗΡΙΑ «ΚΥΒΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ» ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 53
ΕΙΚΟΝΑ 3.44. ΚΤΗΡΙΑ «ΠΑΡΚΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ» ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 54
ΕΙΚΟΝΑ 3.45. ΚΤΗΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ «ΠΑΡΚΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ». 54
ΕΙΚΟΝΑ 3.46. ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΖΩΝΕΣ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 55
ΕΙΚΟΝΑ 3.47. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ. 55
ΕΙΚΟΝΑ 3.48. ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ 56
ΕΙΚΟΝΑ 3.49. ΓΕΙΤΟΝΙΑ SANPOLINO ΚΑΙ ΠΟΛΗ BRESCIA. 59
ΕΙΚΟΝΑ 3.50. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟ 2007 59
ΕΙΚΟΝΑ 3.51. ΧΑΡΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ. 60
ΕΙΚΟΝΑ 3.52. ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ. 61
ΕΙΚΟΝΑ 3.53. ΤΟΜΕΙΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ. 62
ΕΙΚΟΝΑ 3.54. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 63
ΕΙΚΟΝΑ 3.55. ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 64
ΕΙΚΟΝΑ 3.56. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΚΤΗΡΙΩΝ. 65
ΕΙΚΟΝΑ 3.57. ΚΤΗΡΙΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ. 66
ΕΙΚΟΝΑ 3.58. ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ. 66
ΕΙΚΟΝΑ 3.59. ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ. 67
ΕΙΚΟΝΑ 3.60. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ 67
ΕΙΚΟΝΑ 3.61. ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΟΓΚΩΝ ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΩΝ. 67
ΕΙΚΟΝΑ 3.62. (Α) ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΤΑΣΗΣ (2000), **(Β)** ΝΕΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΗ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ (2016) 68
ΕΙΚΟΝΑ 3.63. ΚΤΗΡΙΑ ΜΗ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ. 69
ΕΙΚΟΝΑ 3.64. ΧΑΡΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ 70
ΕΙΚΟΝΑ 3.65. ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΑΡΚΟΥ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 70
ΕΙΚΟΝΑ 3.66. ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΑΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΤΗΡΙΩΝ. 71
ΕΙΚΟΝΑ 3.67. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ 72
ΕΙΚΟΝΑ 3.68. ΓΕΙΤΟΝΙΑ ANDROMEDE ΚΑΙ ΠΟΛΗ TOULOUSE. 73
ΕΙΚΟΝΑ 3.69. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 73
ΕΙΚΟΝΑ 3.70. ΧΑΡΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ. 74
ΕΙΚΟΝΑ 3.71. ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ. 75
ΕΙΚΟΝΑ 3.72. ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 76
ΕΙΚΟΝΑ 3.73. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 77
ΕΙΚΟΝΑ 3.74. (Α) ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ, **(Β)** ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΕΖΟ/ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ 78
ΕΙΚΟΝΑ 3.75. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΚΤΗΡΙΩΝ. 79
ΕΙΚΟΝΑ 3.76. 1^{Ο} ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Ο.Τ. ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. .(GOOGLE EARTH & ΙΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ) 80
ΕΙΚΟΝΑ 3.77. ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ 1^{ΟΥ} Ο.Τ. 80

ΕΙΚΟΝΑ 3.78. 2^{ο} ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Ο.Τ. ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 81
ΕΙΚΟΝΑ 3.79. ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ 2^{ου} Ο.Τ. 81
ΕΙΚΟΝΑ 3.80. 3^{ο} ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Ο.Τ. ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 82
ΕΙΚΟΝΑ 3.81. ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ 3^{ου} Ο.Τ. 82
ΕΙΚΟΝΑ 3.82. ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ. 83
ΕΙΚΟΝΑ 3.83. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ. 83

1 Εισαγωγή

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών το γεγονός της έντονης πληθυσμιακής αύξησης σε συνδυασμό με τη ραγδαία μεγέθυνση των πόλεων και την αστική επέκταση στα προάστια επέφεραν το σύγχρονο φαινόμενο της αστικής διάχυσης/ προαστικοποίησης.

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (EEA, 2006, p.6) τα σύγχρονα αστικά συστήματα στην προσπάθεια τους για επέκταση, οικειοποιούνται μεγάλες εκτάσεις προαστιακού χώρου εξαλείφοντας τη συνέχεια του φυσικού περιβάλλοντος και εκμηδενίζουν τη βιωσιμότητα των διαθέσιμων φυσικών πόρων.

Το φαινόμενο της αστικής διάχυσης ξεκίνησε σαν πρότυπο αστικής αποσυμφόρησης στις Η.Π.Α. και τις αρχές του γρήγορα ενστερνίστηκαν οι χώρες της Ευρώπης. Πιο πρόσφατα το φαινόμενο εμφανίστηκε και στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, το οποίο σε συνδυασμό με τις κακές και ελλιπείς υποδομές μπορεί να αποβεί καταστροφικό για το περιβάλλον, τον άνθρωπο αλλά και για την ίδια την πόλη.

Συνεπώς, η επικράτηση του φαινομένου της αστικής διάχυσης αποτελεί πολύ σημαντική πτυχή για τον χωρικό σχεδιασμό, ο οποίος καλείται να ανταποκριθεί πιο επιτακτικά από ποτέ στο ζήτημα της αντιμετώπισης του. Για την αντιμετώπιση του φαινομένου η σύγχρονη πολεοδομία υιοθέτησε τις αρχές της αειφόρου/ βιώσιμης ανάπτυξης προκειμένου η αστική επέκταση να πραγματοποιείται με ενεργές πολεοδομικές ρυθμίσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και να διασφαλίζεται η βιωσιμότητα των πόρων.

Ένας από τους τρόπους που η σύγχρονη πολεοδομία επιχείρησε να αντιμετωπίσει το φαινόμενο της αστικής διάχυσης ήταν η δημιουργία των λεγόμενων “οικογειτονιών”. Ο όρος οικογειτονιά (οικολογική γειτονιά) αναφέρεται σε έναν σύγχρονο τρόπο οργάνωσης του κοινωνικού βίου που διακατέχεται από το πνεύμα της οικολογικής δόμησης και τις αρχές της αειφόρου/ βιώσιμης ανάπτυξης. Οι οικολογικές γειτονιές χρονολογικά εμφανίστηκαν πρώτα στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες και μετά στις νότιες. με αποτέλεσμα να παρατηρούνται διαφορές στα μοντέλα ανάπτυξης τους. Οι διαφορές οφείλονται στις διαφορετικές πολιτικές, στόχους και προτεραιότητες που θέτουν οι χώρες και οι φορείς των έργων.

Οι μεσογειακές χώρες της Ευρώπης επιλέχθηκαν ως περιοχή μελέτης εξαιτίας των κοινών χαρακτηριστικών που τις διακρίνει, λαμβάνοντας υπόψιν το μεσογειακό κλίμα, την παρόμοια νοοτροπία των λαών, τις κοινές ιστορικές καταβολές και τις συναφείς πολιτικές που εφαρμόζονται στις χώρες αυτές.

1.1 Αστική διάχυση και επιπτώσεις

Το φαινόμενο της αστικής διάχυσης ή εξάπλωσης αναφέρεται στην επέκταση των αστικών περιοχών και την αύξηση των ορίων των πόλεων κατά μη οργανωμένο τρόπο στις περιαστικές αγροτικές περιοχές. Η έννοια του όρου της «αστικής διάχυσης» έχει προσδιοριστεί κατά καιρούς από αρκετούς ερευνητές, οι οποίοι τις περισσότερες φορές της αποδίδουν μία αρνητική χροιά εξαιτίας των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών της επιπτώσεων.

Το κύριο αρνητικό χαρακτηριστικό της αστικής διάχυσης έγκειται στο γεγονός ότι αποτελεί ένα είδος άναρχης, μη σχεδιασμένης, άλογης και ανεξέλεγκτης αστικής ανάπτυξης που τις περισσότερες φορές πραγματοποιείται κατά τρόπο ασυνεχή, διάσπαρτο και με χαμηλές πυκνότητες. Ο όρος ακόμη χρησιμοποιείται για να περιγράψει την επεκτατική, γρήγορη και απερίσκεπτη ορισμένες φορές ανάπτυξη μιας πόλης σε μία μεγάλη έκταση (CEMAT, 2006).

Η αστική εξάπλωση μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις βασικές χωρικές διαμορφώσεις σύμφωνα με τους Chin (2002), Gillham (2002), Couch et al. (2005) (Εικόνα 1.1):

Προαστιακή ανάπτυξη (Suburban)

Αφορά την οικιστική ανάπτυξη που πραγματοποιείται στα όρια των αστικών ιστών των πόλεων και χαρακτηρίζονται από χαμηλές πυκνότητες με μοναδική συνήθως χρήση την κατοικία και συνοδευόμενες από αποσπασματικές επεκτάσεις των υποδομών της πόλης.

Γραμμική ανάπτυξη (Strip)

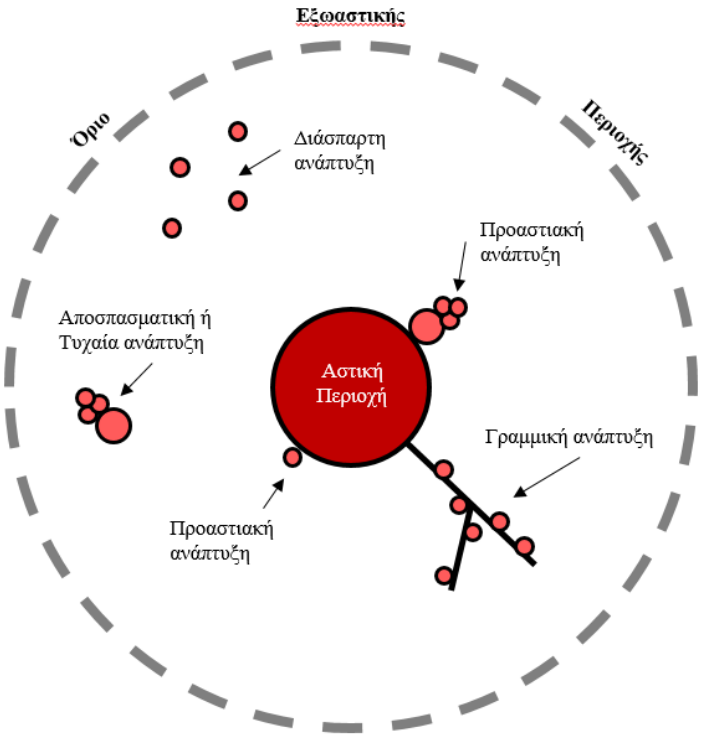
Πρόκειται για την οικιστική επέκταση που λαμβάνει χώρα κατά μήκος των βασικών αξόνων των μητροπολιτικών υποδομών οδικού δικτύου. Αρχικά αναπτύσσεται η γη που βρίσκεται σε επαφή με το οδικό δίκτυο και εν συνεχεία δημιουργούνται αστικές εκτάσεις κάθετα σε αυτό που χαρακτηρίζονται από χαμηλή πυκνότητα.

Αποσπασματική ή τυχαία ανάπτυξη (Leapfrog, Discontinuous)

Αποτελεί μορφή ασυνεχούς αστικοποίησης με μικρούς θύλακες αστικοποιημένης γης εντός του φυσικού αγροτικού χώρου με χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού και σχεδόν αποκλειστική τη χρήση μηχανοκίνητου μέσου ως μέθοδο μεταφοράς.

Διάσπαρτη ανάπτυξη (Scattered)

Εμφανίζεται χωρίς κάποια συγκεκριμένη μορφή εκτός των αστικών ορίων και δημιουργεί περιθωριοποιημένους χώρους ή σύνολα κτηρίων που απομονώνονται από την πόλη. Θεωρείται από τις πιο επιβλαβείς μορφές αστικής διάχυσης.



Εικόνα 1.1 Μορφές αστικής διάχυσης.
(Ιδία Επεξεργασία), Πηγή: (Jill K. Clark R. McChesney, Darla K. Munroe, Elena G. Irwin, 2008, σελ 180)

Οι πτυχές της αστικής διάχυσης μπορούν να συνοψισθούν στα παρακάτω χαρακτηριστικά (Burchel et al-2008):

- Κατοικίες χαμηλής πυκνότητας
- Απεριόριστη εξωαστική ανάπτυξη
- Χωροταξικός διαχωρισμός και οριοθέτηση των χρήσεων γης
- Αποσπασματική, ασυνεχής ανάπτυξη
- Κυριαρχία Ι.Χ οχημάτων εις βάρος των λοιπών μέσων μεταφοράς.
- Διαχωρισμός της δικαιοδοσίας διακυβέρνησης των τοπικών αυτοδιοικήσεων στις χρήσεις γης
- Εκτεταμένη εμπορική ανάπτυξη κατά μήκος μεγάλων οδικών αξόνων

Οι επιπτώσεις της αστικής διάχυσης μπορούν να χωριστούν σε τρεις βασικές κατηγορίες (Barnes et al - 2001).

Οικονομικές επιπτώσεις

Στις οικονομικές επιπτώσεις της αστικής διάχυσης συγκαταλέγονται τα επιπρόσθετα κόστη επέκτασης των τεχνικών υποδομών (οδικό δίκτυο, κοινωφελή δίκτυα κ.α.), το υψηλό κόστος των επιχειρήσεων στις επεκτεινόμενες περιοχές με ανεπάρκεια υποδομών, οι αρνητικές δημοσιονομικές συνέπειες στους τοπικούς οργανισμούς αυτοδιοίκησης, καθώς επίσης και η αύξηση των δαπανών των κατοίκων για τις καθημερινές μετακινήσεις τους από και προς το κέντρο της πόλης.

Κοινωνικές συνέπειες

Για τις κοινωνικές ομάδες που δεν διαθέτουν το απαραίτητο οικονομικό εισόδημα για την υποστήριξη των δαπανηρών μετακινήσεων από και προς το κέντρο οι νεόδμητες εκτάσεις δεν αποτελούν εύκολη επιλογή. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι νέες προαστιακές περιοχές υπαγορεύουν την ύπαρξη ενός μεσαίου ή ανωτέρου επιπέδου εισοδήματος για τις οικογένειες που μπορούν να μετοικίσουν σ αυτές τις περιοχές.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Από τις πιο σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αστικής διάχυσης που αναγνώρισε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (EEA, 2006, p.30) είναι η μεγάλη κατανάλωση πολυάριθμων φυσικών πόρων. Η άκρατη κατανάλωση υλικών και καυσίμων που ανήκουν στην κατηγορία των μη ανανεώσιμων πόρων καθώς και η καταστροφή των αγροτικών εκτάσεων αποτελούν κάποιες από τις άμεσες συνέπειες της αστικής εξάπλωσης. Μια εξάπλωση που πολλές φορές συνοδεύεται από τη ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα, τη μείωση της βιοποικιλότητας και την απειλή των οικοσυστημάτων. Σημαντική είναι παράλληλα η αύξηση της εκπομπής των καυσαερίων από την αυξανόμενη χρήση του αυτοκινήτου με αποτέλεσμα τη μόλυνση της ατμόσφαιρας και την όξυνση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

1.2 Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης αναφέρεται σε ένα πρότυπο ανάπτυξης το οποίο δεν υπονομεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες. Σκοπός της είναι η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ατόμων διαφυλάσσοντας παράλληλα το περιβάλλον τους σε βραχυπρόθεσμη, σε μεσοπρόθεσμη και κυρίως σε μακροπρόθεσμη βάση. Οι βασικοί της στόχοι αφορούν μια οικονομική ανάπτυξη αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη.

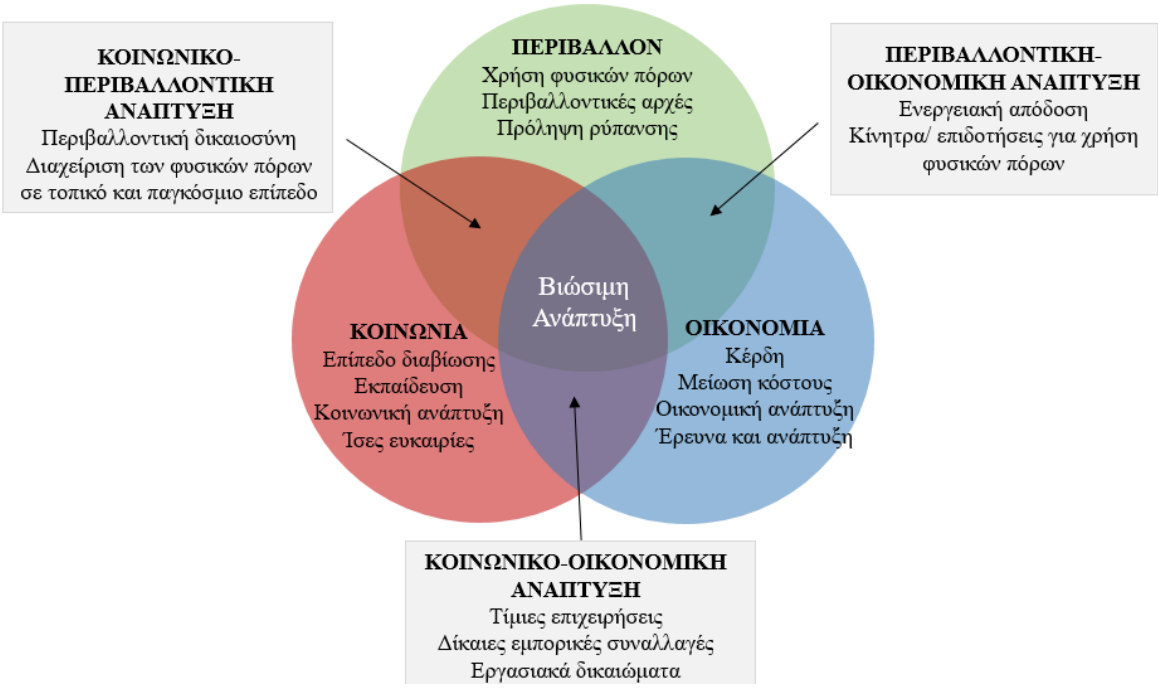
1.2.1 Εφαρμογή της αειφόρου ανάπτυξης στον αστικό ιστό

Οι αρχές της αειφόρου-βιώσιμης ανάπτυξης έχουν υιοθετηθεί από τη σύγχρονη πολεοδομία από τη στιγμή που η αστική διάχυση αναγνωρίστηκε ως μία μη επιθυμητή μορφή χωρικής ανάπτυξης.

Για τον λόγο αυτόν η επέκταση της πόλης σε νέες περιοχές εκτός των ορίων της θα πρέπει να πραγματοποιείται με ενεργές πολεοδομικές ρυθμίσεις, έτσι ώστε να προστατεύεται η αγροτική γη, το τοπίο και οι οικολογικά ευαίσθητες περιοχές. Προτού πραγματοποιηθεί οικιστική επέκταση εκτός των ορίων της πόλεως θα πρέπει αρχικά να εξαντλούνται τα υπάρχοντα κενά μέσα στα όρια της, ή να αναζητείται τρόπος ανάπλασης εγκαταλελειμμένων περιοχών της. Η οικιστική επέκταση θα πρέπει να υλοποιείται με υψηλές πυκνότητες και να πραγματοποιείται ανάμειξη των χρήσεων γης απορρίπτοντας τη λογική της ζωνοποίησης που είναι παρωχημένη.

Η αποτελεσματική αειφόρος και οικολογική διάσταση στο σχεδιασμό, προϋποθέτει την ανάλυση και μελέτη της εκάστοτε περιοχής, μέσω της έρευνας περιβαλλοντικά βιώσιμων λύσεων. Η σωστή οικιστική ανάπτυξη σε μια συγκεκριμένη περιοχή προϋποθέτει τη μελέτη της τοπιογραφίας της, του κλίματος, της διαχείρισης των φυσικών πόρων, καθώς και την σύνδεσή της με το ευρύτερο περιβάλλον, την ευκολία στην προσβασιμότητα, τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς και το υπάρχον δίκτυο κυκλοφορίας. Οι ανάγκες της κοινότητας θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη κατά την σχεδιαστική οργάνωση, καθώς και οι επιθυμίες των κατοίκων, έτσι ώστε να προβλεφθούν μελλοντικές ανάγκες.

Για την επιτυχία της βιώσιμης ανάπτυξης στην οικιστική επέκταση θα πρέπει οι κοινωνικο-οικονομικοί στόχοι να συναντώνται αρμονικά με τις περιβαλλοντικές και ενεργειακές υποδομές.



Εικόνα 1.2 Σύμπραξη οικονομικού, περιβαλλοντικού και κοινωνικού τομέα για την ανάπτυξη της βιώσιμης οργάνωσης
(Ιδία επεξεργασία) (Πηγή: Πανεπιστήμιο του Michingan - 2002)

1.2.2 Η αειφόρος ανάπτυξη στο επίπεδο της γειτονιάς

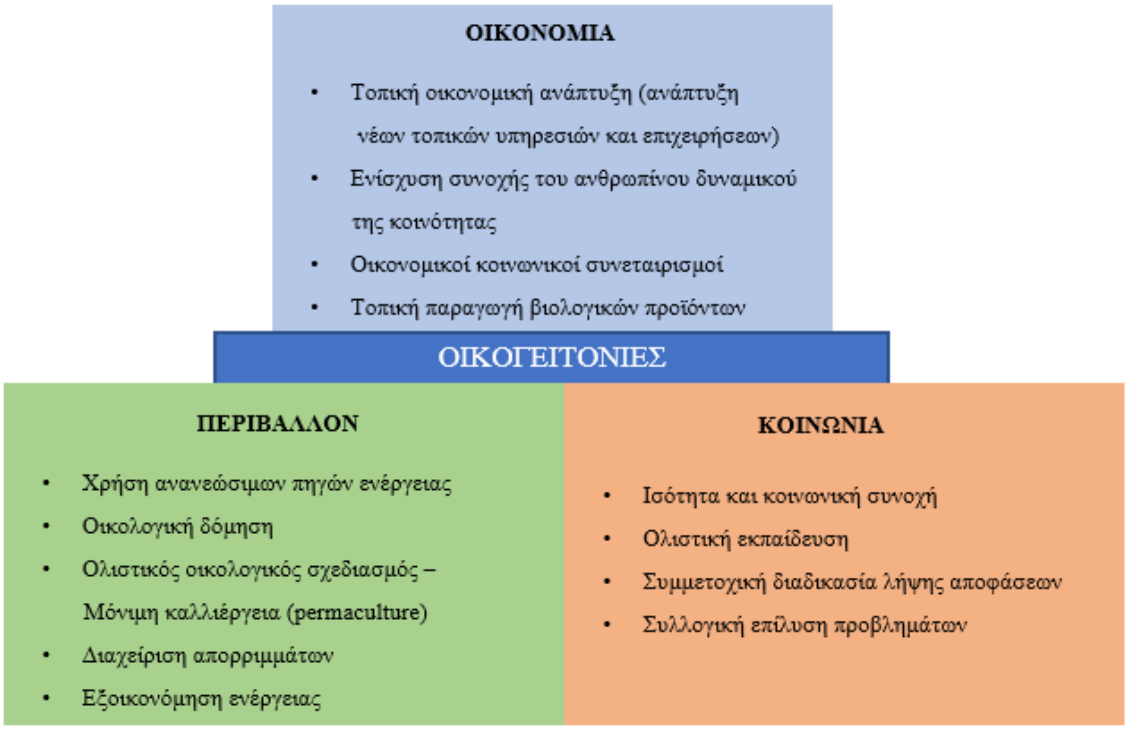
Η πετρελαϊκή κρίση στα τέλη της δεκαετίας του 1970 οδήγησε τους πολίτες ανά τον κόσμο στην αναζήτηση άλλων πηγών ενέργειας, ενώ η εξοικονόμηση ενέργειας έγινε καθημερινή πρακτική. Η έννοια της οικογειτονιάς εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1991 από τη φιλανθρωπική εταιρεία Gaia Trust στη Δανία. Η εταιρεία έθεσε ως βασικό της στόχο τη "μετατροπή της παρούσας κοινωνίας σε μια βιώσιμη και ποιοτική κοινωνία στο μέλλον". Από τότε και μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1990 αρκετές κοινότητες ανά τον κόσμο αυτοαποκαλούνταν οικογειτονιές ώσπου το 1995 μία ομάδα ερευνητών διαφόρων χωρών στο Fidhorn της Σκωτίας δημιούργησαν το Παγκόσμιο Δίκτυο Οικοχωριών (Global Ecovillage Network-GEN). Το 1998 αναπτύχθηκαν άλλα δύο αυτόνομα δίκτυα οικογειτονιών, το Ecovillage Network of the Americas (ENA) και το GEN Asia/Oceania (GENOA), ενώ το 2002 αναπτύχθηκε το GEN-Senegal στην Αφρική (Jackson, 2004).

Δύο είναι οι βασικές αξίες που προβάλλουν οι οικογειτονιές ως ένας σύγχρονος τρόπος οργάνωσης του κοινωνικού βίου. Η πρώτη αφορά το γεγονός πως η ανθρώπινη ζωή αναβαθμίζεται εάν βρεθεί στο πλαίσιο μιας μικρής, υποστηρικτικής και υγιούς κοινότητας, και η δεύτερη επικεντρώνεται στην αρχή πως η αειφόρος ανάπτυξη μπορεί να επιτευχθεί ευκολότερα όταν το κάθε άτομο-πολίτης βελτιώνει και εξελίσσει την παραδοσιακή κοινοτική του ταυτότητα (Global Ecovillage Network, Πηγή: http://gen.ecovillage.org/).

Η γέννηση και η ανάπτυξη των βιώσιμων γειτονιών δεν αφορά αποκλειστικά τον περιβαλλοντικό τομέα αλλά αποσκοπεί στη βελτίωση του δομημένου περιβάλλοντος, στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, στον έλεγχο των δαπανών της και στην εφαρμογή μεθόδων οργάνωσης, και ελέγχου της αστικής εξάπλωσης.

Οι αρχές που προωθούνται σε μία οικογειτονιά είναι[1]:

- Η ανάπτυξη των αστικών δραστηριοτήτων και η συνεργασία των εμπλεκομένων φορέων.
- Η καλλιέργεια της αστικής συνείδησης με σκοπό οι κάτοικοι να έχουν πιο έντονο το αίσθημα της οικειότητας, καθώς μοιράζονται έναν κοινό αστικό χώρο
- Η ενίσχυση της ενεργούς κοινωνικής και πολιτικής συμμετοχής των πολιτών.
- Η προαγωγή της συλλογικής διαχείρισης της δημόσιας ιδιοκτησίας με τη συμμετοχή των κατοίκων στη βελτίωση του περιβάλλοντος διαβίωσής τους και στην αξιολόγηση των σχεδίων που αφορούν την γειτονιά στην οποία κατοικούν



Εικόνα 1.3 Γενικές αρχές οργάνωσης μιας οικογειτονιάς.
(Πηγή: GEN, 1991), (Ιδία επεξεργασία)

1) Catherine CHARLOT–VALDIEU , Philippe OUTREQUIN, « HQE²R: Towards a methodology for sustainable neighbourhood regeneration », Brochure HQE²R n°1, Μάιος 2003

2 Η Σύγχρονη Οικολογική Γειτονιά

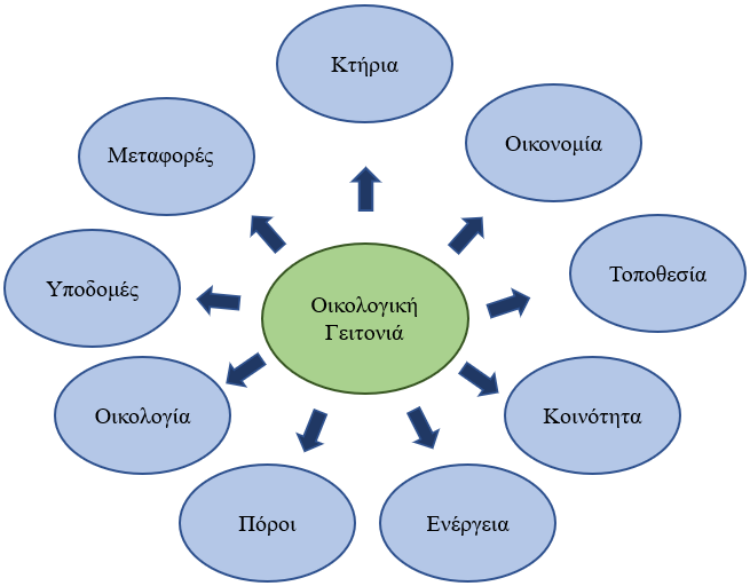
Βασικό χαρακτηριστικό της σύγχρονης βιώσιμης οικολογικής γειτονιάς είναι ο σχεδιασμός και κατασκευή της σύμφωνα με τις αρχές της οικολογικής δόμησης και της αειφόρου ανάπτυξης.
Οι αρχές της οικολογικής δόμησης συνοψίζονται ως ακολούθως[2]:

- Συνειδητή περιβαλλοντική και ενεργειακή επιλογή της θέσης των κτηρίων.
- Περιβαλλοντικός και ενεργειακός σχεδιασμός των κτηρίων, (μορφή, επιλογή υλικών, κτιριολογικό πρόγραμμα, εσωτερική λειτουργία, τρόπος κατασκευής, εξασφάλιση βλάστησης).
- Εξοικονόμηση ενέργειας για τις κτιριακές εγκαταστάσεις και χρήσεις.
- Παθητικά ηλιακά συστήματα, χρήση της βλάστησης.
- Έλεγχος του μεγέθους της συγκέντρωσης των ρύπων στον αέρα και στο νερό.
- Αύξηση της χλωρίδας και της πανίδας.
- Κτήρια εναρμονισμένα με το τοπίο

2.1 Χαρακτηριστικά οικολογικής γειτονιάς

Μια γειτονιά για να μπορεί να θεωρηθεί οικολογική θα πρέπει να απαντά στα παρακάτω σχεδιαστικά ζητήματα (Calama & López - 2014):

- Αστική δομή και συνδεσιμότητα με την πόλη
- Σύστημα μεταφορών τόσο για τη μετακίνηση των ανθρώπων όσο και των εμπορευμάτων εντός και εκτός αυτής.
- Ενεργειακή κατανάλωση και χρήση υλικών
- Κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων της.



Εικόνα 2.1 Σχεδιαστικά ζητήματα οικολογικής γειτονιάς.
(Πηγή: Green neighbourhood: Review on the international assessment systems
Vivian W.Y.Tam, HodaKarimipour, Khoa N.Le, JiayuanWang),
(Ιδία επεξεργασία)

2) Ευμορφοπούλου Αικ., «Οικολογική δόμηση – βλάστηση – Φυτεμένα δώματα», Σημειωσεις μαθηματος Ειδικά Θέματα Οικοδομικής, Τμήμα Εκδόσεων Α.Π.Θ.

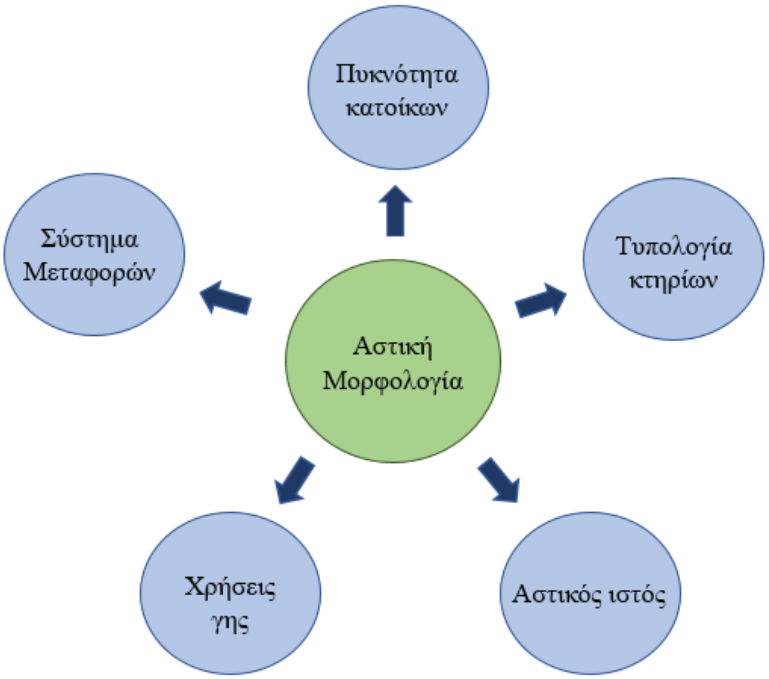
2.1.1 Δομή και Μορφολογία

Τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν την μορφολογία μιας περιοχής είναι η πυκνότητα, η τυπολογία των κτηρίων, οι χρήσεις γης, το σύστημα μεταφορών και υποδομών και ο αστικός ιστός[3] (**Εικόνα 2.2**).

Η οικολογική γειτονιά αποτελεί τμήμα μιας πόλης και κατ' επέκταση της δομής της και επομένως θα πρέπει να λαμβάνονται όλα εκείνα τα μέτρα για την επιτυχή σύνδεση της με τον πυρήνα της πόλης αλλά και τη διασφάλιση της σωστής επικοινωνίας στο εσωτερικό της. Η προσβασιμότητα ορίζεται (Dempsey N. κ.α. - 2010) από την ικανότητα των κατοίκων να προσεγγίσουν διάφορα σημεία της γειτονιάς ή της πόλης, αλλά και τα μέσα τα οποία θα χρησιμοποιήσουν. Οι δημόσιες συγκοινωνίες θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από ποιότητα και οι κόμβοι συγκοινωνίας να βρίσκονται σε απόσταση ικανή να διανυθεί με τα πόδια ή με ποδήλατο ώστε να έχουν πρόσβαση οι κάτοικοι της γειτονιάς.

Η πυκνότητα αποτελεί επίσης έναν σημαντικό παράγοντα της δομής μιας οικογειτονιάς. Η πυκνότητα αναφέρεται στον αριθμό των ανθρώπων που κατοικούν σε μία δεδομένη έκταση και από αυτήν εξαρτάται η ικανότητα μίας περιοχής ή δραστηριότητας να φιλοξενήσει έναν συγκεκριμένο αριθμό ατόμων ώστε να λειτουργεί σωστά και να είναι βιώσιμη (Dempsey N. κ.α. - 2010).

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας που αφορά τη μορφολογία της γειτονιάς είναι οι χρήσεις που κυριαρχούν. Για να είναι μία οικογειτονιά λειτουργική χρειάζεται να φιλοξενεί μια σειρά χρήσεων, όπως βιομηχανικές, εμπορικές, υγειονομικές, υπηρεσίες, υποδομές, εκπαίδευση, ψυχαγωγία κλπ. Η λογική του διαχωρισμού των χρήσεων, (zoning) θεωρείται παρωχημένη, ενώ η μίξη τους φαίνεται να έχει καλύτερες επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων(Πράσινη Βίβλος για το Αστικό Περιβάλλον).



Εικόνα 2.2 Τα στοιχεία της αστικής μορφολογίας.
(Dempsey N., κ.α., (2010, σ.22)

3) Dempsey N. κ.α. (2010)

2.1.2 Δημόσιος χώρος και βιοποικιλότητα

Οι δημόσιοι και πράσινοι χώροι αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία που τονίζουν τον χαρακτήρα μιας οικολογικής γειτονιάς και αποτελούν τμήμα της δομής της. Πρέπει να εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων της γειτονιάς, να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των χρηστών και να γίνονται βασικό στοιχείο της κοινωνικής τους ζωής. Πέραν του γεγονότος ότι προσθέτουν ποιοτικά χαρακτηριστικά στο αστικό περιβάλλον, αποτελούν παράλληλα και ρυθμιστές του κύκλου της ενέργειας, των μεταφορών και των υποδομών (Calama και Lopez - 2014). Η φύτευση σε δρόμους και πλατείες μπορεί να βελτιώσει το μικροκλίμα μιας περιοχής, να ρυθμίσει τη θερμοκρασία του αέρα, την επιφανειακή θερμοκρασία του εδάφους και των κατακόρυφων στοιχείων, το επίπεδο της υγρασίας και την ποιότητα του αέρα. Ενισχύουν ακόμη τη βιοποικιλότητα, προσελκύουν νέα είδη ζωής, ζωικά και φυτικά ενώ ενισχύουν και τις αισθητηριακές αντιλήψεις (φως, σκιά, χρώματα, ήχοι, οσμές).

2.1.3 Κινητικότητα και μεταφορές

Βασικός στόχος σε κάθε γειτονιά θα πρέπει να είναι η μείωση της απόστασης των μετακινήσεων, η χρήση ενός οργανωμένου συστήματος οδικού δικτύου, καθώς και η προώθηση ενός μη μηχανοκίνητου συστήματος (ποδήλατα, πεζοί). Επιπλέον πολύ σημαντική είναι η τοποθέτηση χώρων στάθμευσης κοντά σε περιοχές εκπαίδευσης, εμπορίου και εγκαταστάσεων υγείας και πόλων αναψυχής. Η μείωση της αναγκαιότητας της χρήσης του αυτοκινήτου επιτυγχάνεται με τη μίξη των χρήσεων γης, ώστε ο κάτοικος να έχει άμεση πρόσβαση στις παροχές που χρειάζεται για να καλύψει τις ανάγκες του. Το οδικό δίκτυο καλό είναι να χωρίζεται σε κύριο και δευτερεύον (ακόμη και τριτεύον κτλ). Στο κύριο οδικό δίκτυο περιλαμβάνονται οι δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας, οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς άξονες κίνησης των οχημάτων και συνδέουν τις γειτονιές με την ευρύτερη περιοχή. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο, αναπτύσσεται εντός των γειτονιών και πρέπει να τηρούνται χαμηλές ταχύτητες κίνησης, παραχωρώντας πάντα προτεραιότητα σε πεζούς και ποδηλάτες. Τέλος, μια οικογειτονιά οφείλει πάντα να δημιουργεί ένα ολοκληρωμένο δίκτυο που θα αφορά την κίνηση των πεζών και των ποδηλάτων, μέσα σε ένα ασφαλές περιβάλλον, απομακρυσμένο από την κίνηση των οχημάτων, που θα προσφέρεται τόσο για λειτουργικούς λόγους όσο και για σκοπούς αναψυχής.

2.1.4 Διαχείριση ενέργειας και υλικών

Ένα από τα θεμελιώδη ζητήματα της βιώσιμης πολεοδομίας είναι η διαχείριση των πόρων και η κλίμακα της γειτονιάς είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει σε αρκετά μεγάλο βαθμό τη διαχείριση αυτή. Σε μια οικογειτονιά μπορούν να εφαρμοστούν πιο εύκολα συστήματα που ελέγχουν την εξοικονόμηση ενέργειας, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τη διαχείριση του νερού και των αποβλήτων (Calama και Lopez - 2014) Πολύ σημαντικός ακόμη είναι ο στόχος που αφορά τη μείωση, επανάχρηση και ανακύκλωση των αποβλήτων όταν αυτό είναι επιτρεπτό. Ο τελευταίος παράγοντας που εντάσσεται σε αυτή την κατηγορία είναι η διαχείριση του νερού. Η διαχείρισή του νερού πρέπει να περιλαμβάνει μία σειρά από μέτρα όπως τη μείωση της κατανάλωσης του, την επανένταξη του χρησιμοποιημένου νερού στη φύση ώστε να επανατροφοδοτείται ο υδροφόρος ορίζοντας και την αξιοποίηση του βρόχινου νερού είτε για την τροφοδότηση του υδροφόρου ορίζοντα είτε για τις διάφορες ανάγκες των κατοίκων.

2.1.5 Κοινωνικές – Οικονομικές Αρχές

Μία οικολογική γειτονιά χαρακτηρίζεται από την έντονη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στους κατοίκους της και το περιβάλλον και την υπευθυνότητα για τη διατήρηση και προστασία του. Η σχέση αυτή ωστόσο δε γεννάται ξαφνικά και θα πρέπει να λαμβάνονται όλα εκείνα τα απαραίτητα μέτρα που αφορούν τη περιβαλλοντική εκπαίδευση των κατοίκων, ενώ θα πρέπει παράλληλα να ενθαρρύνεται η συμμετοχή των κατοίκων στις φάσεις σχεδιασμού της οικογειτονιάς από την αρχή της διαδικασίας.

Θα πρέπει ακόμη να επιδιώκεται η μίξη των κατηγοριών των κατοίκων της οικογειτονιάς και να αποφεύγεται η προσέλκυση μίας μονάχα κατηγορίας κοινωνικού στρώματος. Απαραίτητη κρίνεται ακόμη, η δημιουργία προγραμμάτων που θα ευαισθητοποιούν τους κατοίκους απέναντι στο περιβάλλον και θα τους γίνεται ξεκάθαρο πως όλοι οι κάτοικοι μέσω της συνεργασίας μπορούν να συμμετέχουν στη διαχείριση των προβλημάτων της γειτονιάς.

Με την αύξηση των δημοσίων ελεύθερων χώρων, αυξάνεται παράλληλα η επαφή και η επικοινωνία μεταξύ των κατοίκων, γεγονός που με τη σειρά του αυξάνει την ανησυχία των πολιτών για την κοινότητά τους, και το περιβάλλον που κατοικούν. Η ενθάρρυνση της συμμετοχής των κατοίκων στη διαχείριση του περιβάλλοντος, αποτελεί ίσως τον κυριότερο τρόπο βελτίωσης της γειτονιάς αφού οι κάτοικοί της είναι αυτοί που γνωρίζουν καλύτερα από τον καθένα τα προβλήματά της, και επομένως τον τρόπο βελτίωσης.

2.2 Μοντέλα οικολογικών γειτονιών στην Ευρώπη

Οι οικολογικές γειτονιές χρονολογικά εμφανίστηκαν πρώτα στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες και μετά στις νότιες. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα να παρατηρούνται διαφορές στα μοντέλα ανάπτυξης των οικογειτονιών ανάλογα με το σε ποια περιοχή ανήκαν. Η έρευνα των Κυβέλου & Παπαδοπούλου (2011) διαπιστώνει πως τα παραδείγματα των οικογειτονιών που εντοπίζονται στη βόρεια Ευρώπη είναι πιο ανεπτυγμένα από αυτά που εντοπίζονται στη νότια. Η διαφορά στα αναπτυξιακά μοντέλα οφείλεται στις διαφορετικές πολιτικές, στόχους και προτεραιότητες που θέτουν οι χώρες και οι φορείς των έργων.

2.2.1 Οικογειτονιές στη Βόρεια Ευρώπη

Το βορειο-ευρωπαϊκό μοντέλο οικογειτονιών δίνει έμφαση στα τεχνικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του έργου με μεγάλη απόδοση στα ζητήματα που αφορούν εξοικονόμηση και διαχείριση ενέργειας, διαχείριση και ανακύκλωση νερού, αποβλήτων, υλικών κ.α. Αυτό οφείλεται στο ότι οι γειτονιές αυτές δημιουργούνται σε περιοχές που εφαρμόζεται έντονα περιβαλλοντική πολιτική[4].

Σημαντικό χαρακτηριστικό των παραδειγμάτων αυτών είναι η προβολή της επιτυχίας τους σε εθνικό αλλά και διεθνές επίπεδο με τη διοργάνωση σχετικών δράσεων εκθέτοντας τη γνώση που αποκτούν από τη δημιουργία του κάθε έργου. Το κλειδί της επιτυχίας των εγχειρημάτων αυτών έγκειται στην σύμπραξη και συνεργασία ιδιωτικού και δημόσιου φορέα (τεχνικές υπηρεσίες, τοπικοί σύλλογοι, κάτοικοι, αρχιτέκτονες, σύμβουλοι, ερευνητικά Ινστιτούτα και Πανεπιστήμια)[5]

2.2.2 Οικογειτονιές στη Νότια Ευρώπη

Το νοτιο-ευρωπαϊκό μοντέλο ανάπτυξης οικογειτονιών κινείται σε αντίθετη κατεύθυνση από το βορειο-ευρωπαϊκό δίνοντας έμφαση σε κοινωνικο-οικονομικές πτυχές και όχι τόσο περιβαλλοντικές[6]. Η συμμετοχή των κατοίκων στη διαδικασία σχεδιασμού των γειτονιών στις περισσότερες περιπτώσεις παραλείπεται, ενώ πολύ μεγάλη έμφαση δίνεται στο ζήτημα της κοινωνικής κατοικίας και τη στέγαση των χαμηλότερων εισοδημάτων. Μεγάλο ποσοστό των κατοικιών που κατασκευάζονται ανήκει στους δήμους ή κρατικούς φορείς και στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα έργα τα αναλαμβάνουν οι δήμοι ή οι περιφέρειες σε συνεργασία με οργανισμούς κοινωνικής κατοικίας[7].

4,5,6,7) Developing a South-European Eco-Quarter - Κυβέλου & Παπαδοπούλου (2011)

3 Παραδείγματα Οικολογικών Γειτονιών στις Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου

Για την κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων και των ποικίλων χαρακτηριστικών που διέπει το αναπτυξιακό μοντέλο οικογειτονιών στις νότιες Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου επιλέχθηκε ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα από κάθε Ευρωπαική χώρα που βρέχει η Μεσόγειος. Οι χώρες αυτές αντιστοιχούν στις Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία και βασικό κριτήριο για την επιλογή των παραδειγμάτων ήταν η εξεύρεση τόσο ομοιοτήτων (για να είναι ίδιες οι παράμετροι σύγκρισης) όσο και διαφορών για την κατά το δυνατόν μεγαλύτερη μελέτη του εύρους των διαφορετικών περιπτώσεων.

Οι ομοιότητες εστιάζουν στην περιοχή τοποθέτησης (σε κοντινή απόσταση από τα παράλια της μεσογείου), την έκταση της επέμβασης και τον αριθμό των κατοίκων που θα φιλοξενεί και κυρίως να είναι αυτάρκεις γειτονιές διαθέτοντας όλες τις απαραίτητες υποδομές για τη βιώσιμη ανάπτυξη τους. Καθ' όμοιο τρόπο, προκειμένου να μελετηθούν όσο το δυνατόν περισσότερες παράμετροι έγινε προσπάθεια εξεύρεσης παραδειγμάτων που διαφοροποιούνται ως προς τον χρόνο δημιουργίας, τον σκοπό της επέμβασης, το προφίλ των κατοίκων στους οποίους απευθυνόταν, τον φορέα που αναλάμβανε τη χρηματοδότηση ή τη διαχείριση του έργου, καθώς επίσης και το κατά πόσον υπήρξε επιτυχία στους στόχους τους οποίους τέθηκαν για τη μετέπειτα ανάλυση των αιτιών αποτυχίας τους.

Το σημαντικότερο κριτήριο επιλογής των παραδειγμάτων υπήρξε η προϋπόθεση να είναι πλήρως ή κατά ένα σημαντικό τμήμα υλοποιημένες προκειμένου να μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα ως προς τους λόγους επιτυχίας ή αποτυχίας των αρχικώς ορισμένων στόχων και του βαθμού πλήρωσης των κριτηρίων της αειφόρου ανάπτυξης.

Εικόνα 3.1 Χάρτης θέσης επιλεχθέντων παραδειγμάτων οικογειτονιών από τις Ευρωπαικές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία) της Μεσογείου.
(Ιδία επεξεργασία)

Στον πίνακα της **Εικόνα 3.2** συνοψίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των επιλεχθέντων προς ανάλυση παραδειγμάτων οικογειτονιών.

	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ			
	ΝΕΑ ΜΟΣΥΝΟΥΠΟΛΗ (ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ)	**SARRIGUREN**	**SANPOLINO**	**ANDROMEDE**
Χαρακτηριστικά				
Κατάσταση Υλοποίησης	Ολοκληρωμένο	Ολοκληρωμένο	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
Ποσοστό υλοποίησης	25%	100%	40%	50%
Έκταση αρχικώς προγραμματισμένη	165 ha	150 ha	55.6 ha	210 ha
Έκταση τελικώς υλοποιημένη	40 ha	150 ha	-	-
Τοποθεσία	Προάστεια πόλης	Προάστεια πόλης	Σε κενή έκταση ανάμεσα σε γειτονιές	Σε κενή έκταση ανάμεσα σε γειτονιές
Απόσταση από παράλια Μεσογείου	21 km	290 km	150 km	150 km
Κάτοικοι (Στόχος στέγασης)	17500	13000	6180	8000
Κάτοικοι (σήμερα)	1500	15000	1800	5000
Χρονολογία Έναρξης	1980	1998	2002	2001
Χρονολογία Τέλους	1985	2006	-	-
Διάρκεια Επέμβασης (Χρόνια)	5	8	-	-
Σκοπός Επέμβασης	Κοινωνική στέγαση	Οικονομικοί / Αναπτυξιακοί λόγοι	Κοινωνική στέγαση	Οικονομικοί / Αναπτυξιακοί λόγοι

Εικόνα 3.2 Χαρακτηριστικά επιλεχθέντων παραδειγμάτων οικογειτονιών
(Ιδία επεξεργασία)

3.1 Γειτονιά Νέας Μοσυνούπολης, Κομοτηνή, Ν. Ροδόπης

Η γειτονιά της Νέας Μοσυνούπολης, γνωστής με την ονομασία ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ, στην Κομοτηνή αποτέλεσε το μοναδικό παράδειγμα (μέχρι το 2000) εφαρμογής της ενεργού πολεοδομίας[1] στην Ελλάδα μαζί με την οικιστική μονάδα της Ξάνθης, που επίσης είναι γνωστή με την ονομασία ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ, αντί της εξευγενισμένης, πραγματικής ονομασίας Νεάπολης.

Ένας από τους σημαντικότερους λόγους για τους οποίους πραγματοποιήθηκε η οικιστική επέμβαση στα προάστια της Κομοτηνής κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, ήταν η προσπάθεια υποδοχής και εγκατάστασης των Ποντίων της Πρώην Σοβιετικής Ένωσης σε μια προσπάθεια της ελληνικής κυβέρνησης να αντισταθμίσει την ανισόρροπη πληθυσμιακή ανάπτυξη σε βάρος του χριστιανικού πληθυσμού που παρατηρούνταν στην περιοχή της Θράκης μέχρι εκείνη τη περίοδο. Τόσο η γειτονιά στην Κομοτηνή, όσο και αυτός στην Ξάνθη, που είναι γνωστοί ως κατοικίες της ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ-(εταιρεία που τους δημιούργησε)-αποτελούσαν στην ουσία ένα πειραματικό πρόγραμμα της ελληνικής κυβέρνησης με προοπτική τη δημογραφική αλλαγή της Θράκης.

Η υλοποίηση της οικιστικής επέμβασης ξεκίνησε περίπου μία δεκαετία μετά την ψήφιση του νόμου 1003/71 (στα πλαίσια του οποίου ορίστηκε η ζώνη επέμβασης) και περιλάμβανε την ανέγερση 6.000 κατοικιών σε μία έκταση 165 εκταρίων περίπου με την κατασκευή των απαραίτητων έργων υποδομής, κοινωνικής και τεχνικής, και την αντίστοιχη διαμόρφωση του νέου αστικού περιβάλλοντος. Η ζώνη επέμβασης κατατμήθηκε σε 4 υπο-περιοχές, στις οποίες αντιστοιχήθηκε μια ξεχωριστή χρονική φάση υλοποίησης και αποσκοπούσε στη φιλοξενία 17.500 κατοίκων[2].

Εικόνα 3.3. Σκίτσο της περιοχής από διαφημιστικό έντυπο
που κυκλοφορούσε την εποχή εκείνη (Περιοδικό: Αρχιτεκτονικά Θέματα 19/1985)

Σήμερα, είναι υλοποιημένο, σύμφωνα με το σχέδιο, τμήμα μόνο της Α' φάσης (1500 κατοικίες) του έργου, που περιλαμβάνει 716 κατοικίες, ενώ τα υπόλοιπα τμήματα που προορίζονταν για την οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη, προσφέρονται προς πώληση ως οικόπεδα. Σε μεγάλο ποσοστό τους έχουν ανεγερθεί ήδη μονοκατοικίες ή πολυκατοικίες έως 4 ορόφους σε σύστημα πανταχόθεν ελεύθερο.

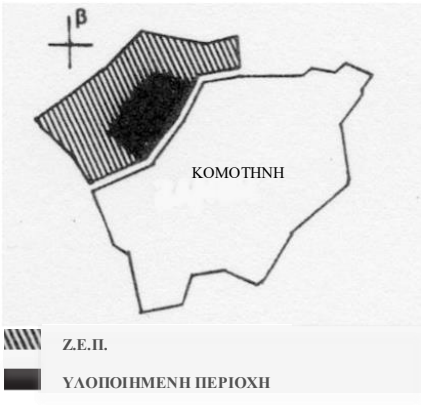
1) Αλίκη Τζίκα-Χατζοπούλου, «Πολεοδομικό Δίκαιο», Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα 2000
2) Ζαμάνη Αλεξάνδρα, «Πολεοδομική Οργάνωση και Κοινωνική Ταυτότητα Οικισμών...» Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλία, 2013

3.1.1 Φορέας επέμβασης

Η ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ – "Εθνοκτηματική Α.Ε. Ενεργού Πολεοδομίας" – ιδρύθηκε ως θυγατρική εταιρεία της Κτηματικής Τράπεζας το 1973 και ήδη από το 1977 ανέλαβε δράση στην περιοχή της Θράκης. Για την υλοποίηση της οικιστικής ανάπτυξης, πραγματοποιήθηκε σύμβαση μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ, στην οποία και ανατέθηκε το έργο. Η σύμβαση δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 88Α τη 18η Απριλίου 1980.

Το σύνολο των απαιτούμενων εκτάσεων στην Κομοτηνή αποκτήθηκε από το Δημόσιο το 1979 με αναγκαστική απαλλοτρίωση για λόγους δημοσίου συμφέροντος και παραχωρήθηκε στην ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ.

Στην **Εικόνα 3.4.(α)** απεικονίζεται η Ζ.Ε.Π. που ορίστηκε στην Κομοτηνή και η σχέση της με την πόλη, καθώς και η έκταση της ζώνης που τελικά υλοποιήθηκε. Στην **Εικόνα 3.4.(β)** φαίνεται διαφημιστικό έντυπο της εποχής που δημοσίευε η εταιρεία προκειμένου να προσελκύσει κόσμο, στο οποίο η «ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ» παρουσιάζεται ως ο νέος τρόπος ζωής, αναφέροντας ότι η εταιρεία υλοποίησε τη νέα αυτή γειτονιά για τους κατοίκους και τα παιδιά τους.



(α)

(β)

Εικόνα 3.4.(α) Περιοχή επέμβασης στην Κομοτηνή, **(β)** Διαφημιστικό έντυπο της εποχής.
(Περιοδικό: Αρχιτεκτονικά Θέματα 19/1985)

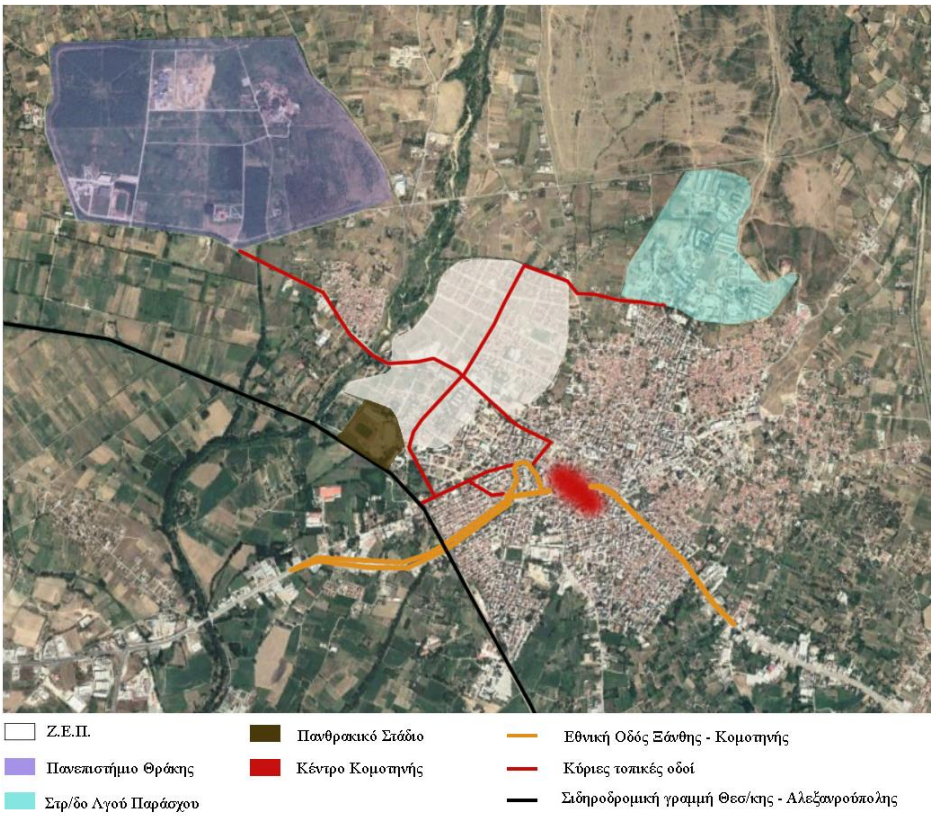
3.1.2 Περιοχή Επέμβασης

Η πρόταση για τη δημιουργία της οικιστικής μονάδας της Κομοτηνής, περιλάμβανε την ανέγερση συνολικά έξι χιλιάδων κατοικιών σε 4 διακριτές φάσεις, σε έκταση 165 εκταρίων περίπου[2].

3.1.2.1 Σχέση περιοχής με τον αστικό ιστό

Η περιοχή στην οποία πραγματοποιήθηκε η οικιστική επέμβαση και που είχε επιλεγεί ως Ζώνη Ενεργού Πολεοδομίας στο ν.δ. 1003/71, εντοπίζεται βορειοδυτικά της πόλης της Κομοτηνής ανάμεσα στην ίδια και τον οικισμό Ήφαιστο, ο οποίος κατοικείται κυρίως από μωαμεθανούς τσιγγάνους και διαχωρίζεται φυσικά από τη Νέα Μοσυνούπολη με τον ποταμό Βοσβόζη. Νοτιοδυτικώς της περιοχής ,βρίσκεται το Πανθρακικό στάδιο, ενώ στην προέκταση του οδικού άξονα που διασχίζει κάθετα τον ποταμό Βοσβόζη προς τα βορειοδυτικά και σε απόσταση περίπου 3 χλμ. βρίσκεται το Πανεπιστήμιο Θράκης. Τέλος, στα βορειοανατολικά εντοπίζεται το στρατόπεδο "Λγού Παράσχου".

Στην περιοχή επέμβασης, εντοπίζονται βασικές οδικές αρτηρίες που αποτελούν διόδους πρόσβασης και σύνδεσης, τόσο με την πόλη της Κομοτηνής όσο και με το στρατόπεδο και το Πανθρακικό Στάδιο. Στα νοτιοδυτικά, αξίζει να σημειωθεί η γειτνίαση της περιοχής με τη σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης-Αλεξανδρούπολης, η οποία φαίνεται να αποτελεί και φυσικό όριο στην επέκταση ολόκληρης της πόλης της Κομοτηνής προς τον νότο, ενώ επίσης νοτιοδυτικώς σε κοντινή απόσταση βρίσκεται η Εθνική Οδός Ξάνθης-Κομοτηνής.



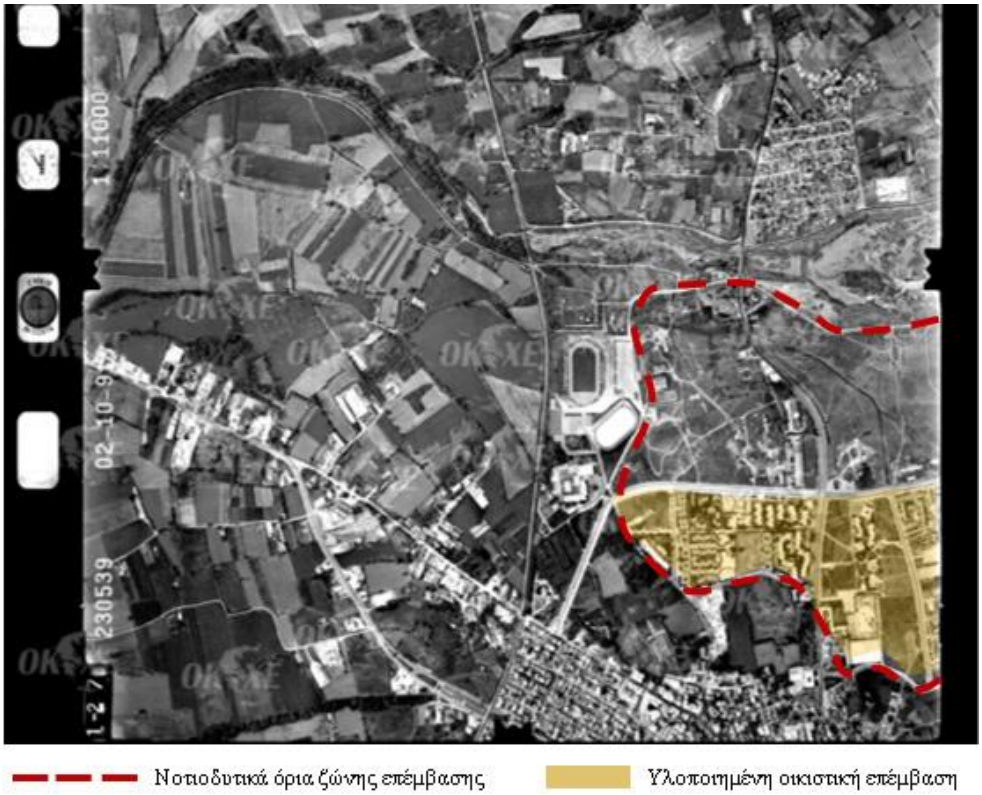
Εικόνα 3.5. Χάρτης οικιστικής μονάδας και σχέση της με τον αστικό ιστό.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3) 1,375,547 τ.μ. σύμφωνα με το ΦΕΚ 88Α 18-04-1980 και 1,574,460 τ.μ. σύμφωνα με το ΦΕΚ 254 Δ 07-05-1979

3.1.2.2 Περιοχή πριν την επέμβαση

Οι εκτάσεις οι οποίες χαρακτηρίστηκαν Ζώνες Ενεργού Πολεοδομίας και στις οποίες επρόκειτο να επιτευχθεί η οικιστική ανάπλαση, αποτελούνταν κυρίως από γη υψηλής παραγωγικότητας (λαχανόκηπους)[3], και χωράφια με αραιή δόμηση, όπως αποθήκες κ.α[4].

Στην αεροφωτογραφία της **Εικόνα 3.6** η οποία χρονολογείται στις 2/10/1991, (χρονική στιγμή κατά την οποία είχε ολοκληρωθεί ημιτελώς και οριστικά η οικιστική επέμβαση) απεικονίζεται το νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής επέμβασης, όπου φαίνονται ξεκάθαρα οι αδόμητες εκτάσεις του μη υλοποιημένου τμήματος, οι οποίες παραμένουν αναξιοποίητες έως και σήμερα.



Εικόνα 3.6. Αεροφωτογραφία νοτιοδυτικού τμήματος περιοχής επέμβασης 2-10-1991. (https://www.ktimatologio.gr/)

3.1.2.3 Τρόπος απόκτησης της γης

Για τη δημιουργία της οικιστικής μονάδας, το Ελληνικό Δημόσιο οδηγήθηκε στην απαλλοτρίωση[5] των επιλεγμένων εκτάσεων έναντι του ποσού των 230.540.920 Δρχ. και τις παραχώρησε στην Κτηματική Τράπεζα για να αναπτύξει τα προγράμματα ενεργού πολεοδομίας.

Η ολοκληρωτική μεταβίβαση των εκτάσεων αυτών στην εταιρεία ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ, πραγματοποιήθηκε, διότι η απαλλοτρίωση συντελέστηκε με χρήματα της ιδίας εταιρείας, για την αποφυγή της καθυστερήσεως των αποζημιώσεων και την άμεση εκκίνηση της οικιστικής επέμβασης.

4) (Πολεοδομική και Ιστορική Εξέλιξη Κομοτηνής (Κώστας Κατσιμίγας), n.d.)
5) Οικολογικές Γειτονιές της Ευρώπης
6) ΦΕΚ 254 Δ 7-5-1979

3.1.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής

Στο άρθρο 2 της σύμβασης του Ελληνικού Δημοσίου με την ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ (ΦΕΚ 88Α 18-4-1980) αναφέρεται πως ο σκοπός του οικιστικού προγράμματος ήταν η εξυπηρέτηση των κοινωνικών και αναπτυξιακών στόχων της ευρύτερης περιοχής, η στήριξη του εργατικού δυναμικού στην εύρεση εργασίας, η ενίσχυση των χαμηλότερων εισοδηματικών τάξεων στην απόκτηση κατοικίας καθώς και η κάλυψη των στεγαστικών αναγκών της πόλεως λόγω της ίδρυσης νέων βιομηχανικών μονάδων στην περιοχή και της ίδρυσης του Πανεπιστημίου της Θράκης. Αξίζει να σημειωθεί και ο αυξημένος αριθμός των στρατιωτικών που υπηρετούσαν στην περιοχή λόγω του το στρατοπέδου "Λγού Παράσχου" βορείως της πόλης.

Εικόνα 3.7. Δορυφορική εικόνα Κομοτηνής.
(https://www.ktimatologio.gr/)

Στόχος σύμφωνα με τη σύμβαση ήταν η προσφορά κατοικίας στους παλλινοστούντες Πόντιους των χωρών της Ε.Σ.Σ.Δ. και η ανάπτυξη σύγχρονου πολεοδομικού περιβάλλοντος. Η προσφορά κατοικίας στους παλλινοστούντες συνδέεται με το γεγονός των μικροεπεκτάσεων που ήδη είχαν ξεκινήσει να αναπτύσσονται στην πόλη της Κομοτηνής την περίοδο 1965 με 1976, μια επέκταση η οποία πραγματοποιούταν με συστηματική αυθαίρετη δόμηση ανατολικά της πόλης από εσωτερικούς μετανάστες ορεσίβιους μουσουλμάνους[6]. Στην **Εικόνα 3.8** φαίνεται η διαχρονική επέκταση της πόλης της Κομοτηνής από το 1965 έως το 1976 από τους μουσουλμάνους, καθώς και η ζώνη της οικιστικής επέμβασης που η ελληνική κυβέρνηση όρισε το 1971, προκειμένου να αντισταθμίσει την ανισόρροπη πληθυσμιακή αύξηση, σε βάρος του χριστιανικού πληθυσμού.

Εικόνα 3.8. Διαχρονική εξέλιξη Κομοτηνής τη δεκαετία 1965-1976.
(Πολεοδομική και Ιστορική Εξέλιξη Κομοτηνής (Κώστας Κατσιμίγας)

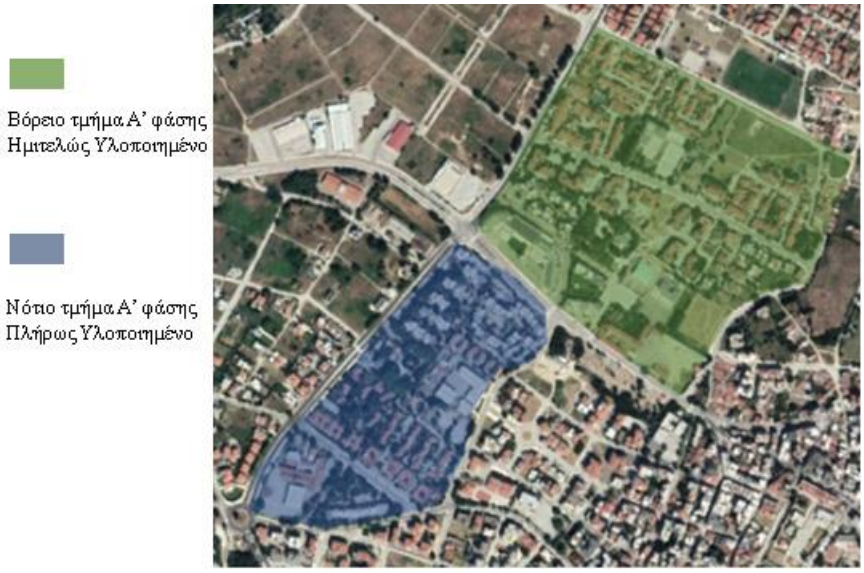
7) Πολεοδομική και Ιστορική Εξέλιξη Κομοτηνής (Κώστας Κατσιμίγας)

3.1.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου

Η έκταση της οικιστικής επέμβασης που πράγματι υλοποιήθηκε από την εταιρεία ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ σε σχέση με την αρχικά προβλεπόμενη είναι μικρή και αντιστοιχεί περίπου σε 40 ha, ποσοστό δηλαδή 25% της αρχικής. Το τμήμα της υλοποιημένης επέμβασης σε σχέση με την αρχικά προβλεπόμενη απεικονίζεται στην **Εικόνα 3.9**.

Εικόνα 3.9. Σύγκριση υλοποιημένηςκαι αρχικά προβλεπόμενης περιοχής επέμβασης.

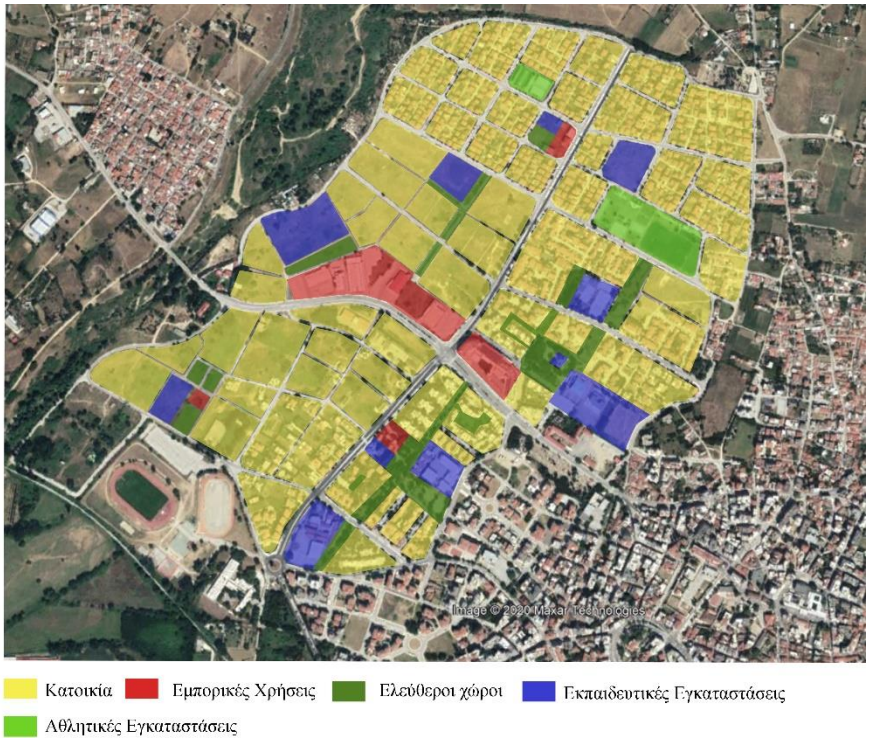
Το υλοποιημένο τμήμα της οικιστικής επέμβασης αποτελεί και την Α' Φάση υλοποίησης του έργου. Οι Φάσεις Β', Γ' και Δ' που αντιστοιχούσαν στην υπόλοιπη έκταση δεν υλοποιήθηκαν ποτέ. Η Α' Φάση χωρίστηκε σε δύο τμήματα υλοποίησης εκ των οποίων το νότιο υλοποιήθηκε στο σύνολο του, ενώ το βόρειο μόνο μερικώς, διατηρώντας όμως τις χρήσεις γης που προβλέπονταν στο αρχικό σχέδιο επέμβασης (**Εικόνα 3.10**).



Εικόνα 3.10. Νότιο και βόρειο τμήμα υλοποιημένης οικιστικής επέμβασης.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία).

3.1.4.1 Χρήσεις Γης

Κατά τον σχεδιασμό της οικιστικής επέμβασης επιχειρήθηκε η δημιουργία μίας αυτόνομης ενότητας που θα διέθετε πέραν των κατοικιών όλες εκείνες τις υποδομές που συμβάλουν στην αυτονομία της όπως εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις, χώροι αναψυχής και αθλητισμού, ελεύθεροι χώροι με πράσινο, εμπορικά κέντρα και κοινωφελείς εγκαταστάσεις. Ολόκληρη η γειτονιά έχει δομηθεί σε ένα ορθοκανονικό σύστημα που βασίζεται σε δύο κεντρικούς (οδικούς) άξονες, με το οδικό δίκτυο και τους κτηριακούς όγκους να αναπτύσσονται παράλληλα και εγκάρσια αυτών.Ολόκληρη η έκταση κατατμείται σε Ο.Τ. διαφόρων μεγεθών με τα μικρότερης έκτασης να συγκεντρώνονται στο βόρειο τμήμα και τα μεγαλύτερα στο νότιο.



Εικόνα 3.11. Χρήσεις γης περιοχής επέμβασης.
.(Google Earth, ΦΕΚ 697Δ/1997 & Ιδία επεξεργασία).

Όπως παρατηρείται και από τον χάρτη της **Εικόνα 3.11** στην οποία απεικονίζονται οι χρήσεις γης που είναι κατανεμημένες σε ολόκληρη την περιοχή, το μεγαλύτερο ποσοστό της αξιοποιούμενης γης καταλαμβάνει η χρήση της αμιγούς κατοικίας.

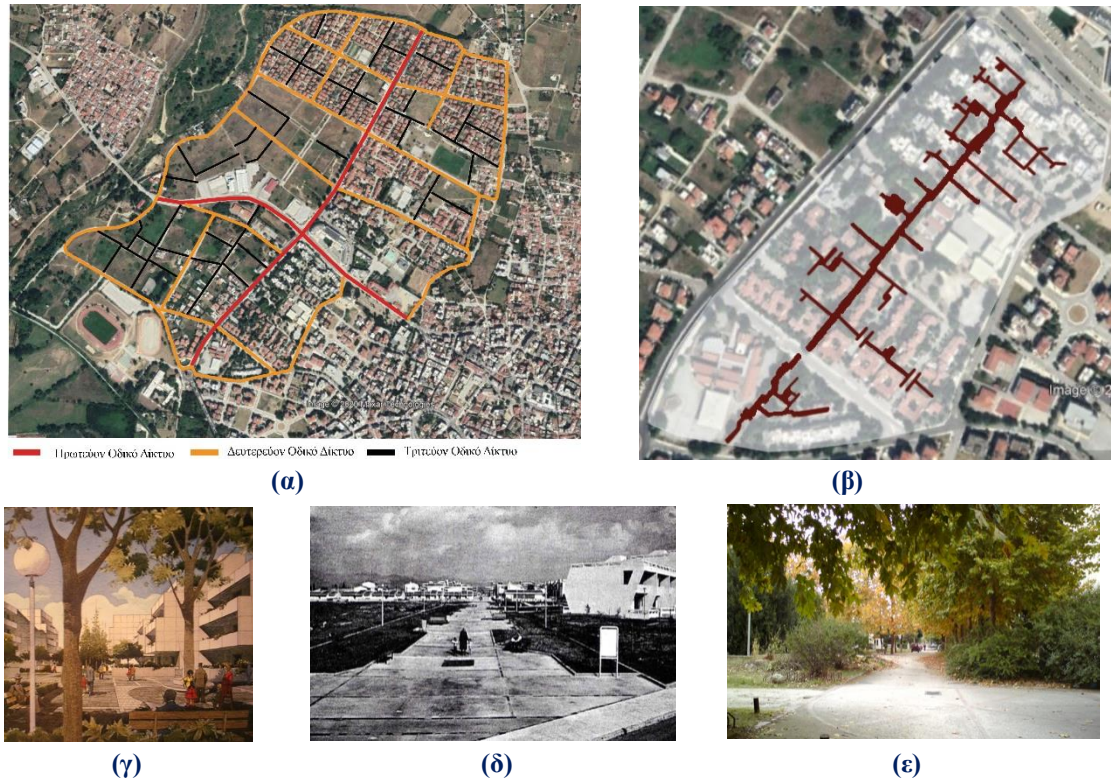
Οι ελεύθεροι χώροι πρασίνου και πεζοδρόμων καταλαμβάνουν πολύ μικρό ποσοστό έκτασης και χωροθετούνται πάντα στο εσωτερικό της περιοχής σε άμεση γειτνίαση με τις εκπαιδευτικές μονάδες (νηπιαγωγεία, δημοτικά, μουσικά σχολεία και λύκεια) οι οποίες είναι διάσπαρτες στη γειτονιά και πάντα σε άμεση γειτνίαση με βασικές οδικές αρτηρίες. Βέβαια, μικρότεροι χώροι πρασίνου και πλατείες για τους κατοίκους εντοπίζονται και εντός των κτηριακών συγκροτημάτων, η διαμόρφωση των οποίων θα εναπόκειτο στο μελετητικό γραφείο που θα αναλάμβανε το κάθε Ο.Τ.

Η κύρια ζώνη εμπορίου εντοπίζεται στο κεντρικό τμήμα της επέμβασης σκοπίμως τοποθετημένη στον κεντρικό αρτηριακό κόμβο της περιοχής για την εύκολη πρόσβαση των κατοίκων, όπως επίσης πάνω στο δρόμο τοποθετήθηκαν σε κοντινή απόσταση και οι μικρότερες εμπορικές ζώνες στο βόρειο και νότιο τμήμα της επέμβασης. Αθλητικές εγκαταστάσεις έχουν τοποθετηθεί μόνο στο βόρειο τμήμα της περιοχής μιας και το νότιο γειτνιάζει με το υφιστάμενο Πανθρακικό στάδιο.

3.1.4.2 Δίκτυο Κυκλοφορίας

Η έκταση της Ζ.Ε.Π. διατρέχεται τόσο περιμετρικά όσο και εσωτερικά από βασικές οδικές αρτηρίες (**Εικόνα 3.12.α**) που επιτρέπουν, τόσο την άμεση σύνδεση της με το κέντρο της Κομοτηνής και τις λοιπές υποδομές της περιοχής (Πανθρακικό στάδιο, Πανεπιστήμιο, στρατόπεδο) όσο και την εύκολη μετακίνηση των κατοίκων της στο εσωτερικό της. Το δίκτυο διακρίνεται σε πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον με το πρωτεύον να αποτελείται από δύο κεντρικές αρτηρίες που διατρέχουν τη γειτονιά κατά μήκος και πλάτος και διασταυρώνονται στο κέντρο της.

Οι σχεδιαστές ήθελαν να δημιουργήσουν μικρές γειτονιές στη γειτονιά, οι οποίες θα συνδέονταν μεταξύ τους μέσα από ένα ενιαίο δίκτυο πεζοδρόμων που θα ευνοούσε την επικοινωνία και την άμεση αλληλεπίδραση των κατοίκων διαφορετικών γειτονιών.



Εικόνα 3.12. Δίκτυο κυκλοφορίας Ζ.Ε.Π. και πεζοδρόμων νοτίου τμήματος Α' φάσης περιοχής επέμβασης (Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Από την ανάλυση του νοτίου τμήματος της υλοποιημένης επέμβασης της Α' φάσης που έχει ολοκληρωθεί βάσει του αρχικού σχεδιασμού (στο βόρειο ημιτελώς υλοποιημένο τμήμα δεν ολοκληρώθηκε κάποιο δίκτυο πεζοδρόμων) παρατηρούμε πως την έκταση του διατρέχει ένας κεντρικός ενιαίος πεζόδρομος, ο οποίος διακλαδώνεται κατά μήκος του σε μικρότερους, προκειμένου να εξυπηρετήσει την πρόσβαση των κατοίκων στις κατοικίες του, αλλά συνδέει ταυτόχρονα τα οικοδομικά τετράγωνα και τους ελεύθερους χώρους (**Εικόνα 3.12.β**).

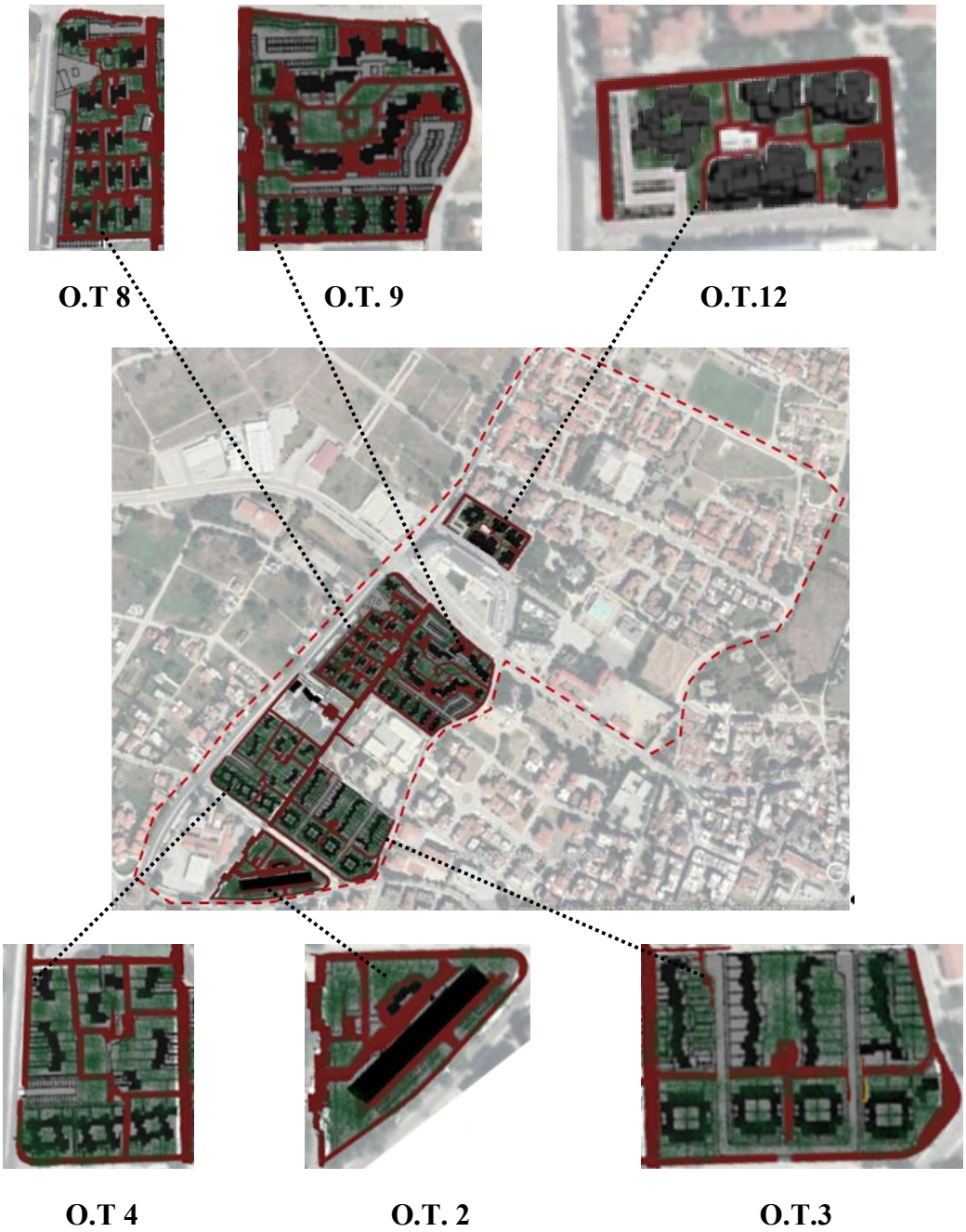
Στην **Εικόνα 3.12 (δ)** φαίνεται ο κεντρικός πεζόδρομος του νοτίου τμήματος της περιοχής επέμβασης από φωτογραφία της εποχής εκείνης, ενώ στην **Εικόνα 3.12.(ε)** απεικονίζεται τμήμα του ίδιου πεζοδρόμου σήμερα.

Στα όρια της υλοποιημένης περιοχής προβλέπονται ειδικοί διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης έτσι ώστε να υπάρχει άμεση επικοινωνία με το οδικό δίκτυο, επιτρέποντας παράλληλα την ασφαλή και ανεμπόδιστη κυκλοφορία των πεζών και των κατοίκων διαμορφώνοντας έτσι το πλαίσιο μιας ήσυχης γειτονιάς.

3.1.4.3 Οικοδομικά Τετράγωνα και Τύποι Κατοικιών

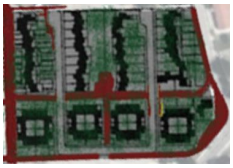
Βασικός στόχος κατά τον σχεδιασμό της οικιστικής μονάδας, ήταν η προσπάθεια να τονιστεί η αίσθηση της γειτονιάς. Κατ' αυτόν τον τρόπο η περιοχή δεν χωρίστηκε ανά οικόπεδα αλλά ανά οικοδομικά τετράγωνα με την προοπτική καθένα εξ αυτών να αποτελεί μια μικρή γειτονιά.

Για την επίτευξη ποικιλομορφίας στην αρχιτεκτονική σύνθεση, κάθε Ο.Τ. ανατέθηκε σε διαφορετικό μελετητικό γραφείο, γι' αυτό και υπάρχουν διαφορετικές λύσεις σε κάθε περίπτωση. Στην υλοποιημένη περιοχή δημιουργήθηκαν συνολικά 6 οικοδομικά τετράγωνα με αποτέλεσμα να συναντώνται 6 διαφορετικοί τύποι κατοικιών, οι οποίοι παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.



Εικόνα 3.13. Υλοποιημένα οικοδομικά τετράγωνα περιοχής επέμβασης.
.(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Οικοδομικό Τετράγωνο 3



Στόχος ήταν η αναβίωση των παλαιού τύπου γειτονιών βασισμένων σε πεζοδρόμους που καταλήγουν σε έναν κεντρικό ανοιχτό χώρο πρασίνου για τη διευκόλυνση της καθημερινής επαφής των κατοίκων.

Το Ο.Τ. αποτελείται από 53 κατοικίες σε μονώροφα και διώροφα κτίσματα. Σε αυτό εντοπίζονται δύο κατηγορίες διάταξης κτισμάτων. Στην πρώτη οι κατοικίες διατάσσονται ανά 4 σε κλειστό σύστημα με εσωτερικές ιδιωτικές αυλές, ενώ στη δεύτερη τοποθετούνται σε σειρές με σχετικές ολισθήσεις των όγκων για οπτική φυγή προς νότο και κλιμακωτά ύψη. Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των κατοικιών εντοπίζεται στον προσανατολισμό τους που είναι νοτιοανατολικός.

Εικόνα 3.14. Φωτογραφίες Ο.Τ. 3

Οικοδομικό Τετράγωνο 12

Κεντρική ιδέα της σύνθεσης αυτού του Ο.Τ. ήταν η δημιουργία ενός παιδοτόπου που θα αποτελούσε τον άξονα γύρω από τον οποίο θα αναπτύσσονταν οι κατοικίες και οι πεζόδρομοι. Διαπλατύνσεις και καθιστικά στους πεζοδρόμους που διατρέχουν τον εσωτερικό ακάλυπτο, αποσκοπούν στην κοινή συνύπαρξη των κατοίκων.

Στο Ο.Τ. εντοπίζονται μεγάλοι κτηριακοί όγκοι με εσοχές, στοές και διαφοροποιήσεις στο ύψος και τις μορφές. Η προσπάθεια που έχει καταβληθεί για την αποφυγή της μονοτονίας επικρατεί σε υπερβολικό βαθμό που δίνει εν τέλει ένα συγκεχυμένο αρχιτεκτονικό αποτέλεσμα. Σχεδόν σε όλα τα κτηριακά συγκροτήματα εντοπίζεται ο ίδιος τύπος κουφωμάτων, ανοιγμάτων και εξωστών. Τα ψηλότερα κτήρια τοποθετούνται στα άκρα του Ο.Τ. για την άμβλυνση της αίσθησης του ύψους στον εσωτερικό ακάλυπτο και για προστασία από τους ψυχρούς βορινούς ανέμους.

Εικόνα 3.15. Φωτογραφίες Ο.Τ. 12.

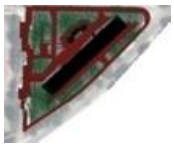
Οικοδομικό Τετράγωνο 9

Στο συγκεκριμένο Ο.Τ. δόθηκε έμφαση στην ύπαρξη ενός μεγάλου ελεύθερου χώρου με πολύ πράσινο έτσι ώστε να μπορούν τα παιδιά να παίζουν ελεύθερα και οι κάτοικοι να εκτελούν τις καθημερινές ασχολίες τους ανεμπόδιστα.

Ο δομημένος χώρος παρουσιάζεται ως τυχαία τοποθετημένος μέσα στον χώρο όμως η διάταξη των μικρών δρόμων και των στοών είναι απόλυτα συνυφασμένη με τα κτήρια, τα οποία προσφέρουν την αίσθηση ότι αγκαλιάζουν τον χώρο στο εσωτερικό τους. Δίνεται η αίσθηση ύπαρξης ενός προστατευμένου περιβάλλοντος για τα παιδιά με γονείς που μπορούν να τα επιβλέπουν και να νιώθουν ασφαλείς όταν αυτά παίζουν. Οι πολυκατοικίες είναι διώροφες έως τετραώροφες, ενώ αρνητικό χαρακτηριστικό αποτελεί η ομοιομορφία του χρωματισμού των πολυκατοικιών που αποτελεί και τον λόγο για τον οποίο τις αποκαλούν “οι καφέ πολυκατοικίες”.

Εικόνα 3.16. Φωτογραφίες Ο.Τ. 9.

Οικοδομικό Τετράγωνο 2



Το Ο.Τ. 2 βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της οικιστικής επέμβασης, ενώ στον κτηριακό όγκο που βρίσκεται εντός έχει αποδοθεί ο χαρακτηρισμός «το καράβι» λόγω του μεγάλου όγκου και της μορφής του.

Λόγω της θέσης του Ο.Τ. προσφέρεται θέα στο λευκόδασος των «Χιλίων Δένδρων» που βρίσκεται στο νότο. Στο κτήριο υπάρχει pilotis με διακύμανση στο ύψος έως 3 ορόφους. Παρατηρείται διάσπαση των όγκων του κτηρίου οριζοντίως και καθέτως για να εξασφαλιστεί κλίση ίδια με την κλίση του δρόμου κατά μήκος του οποίου έχει κατασκευαστεί. Ο προσανατολισμός του κτηρίου είναι νοτιοανατολικός με τα καθιστικά και τα υπνοδωμάτια να έχουν τοποθετηθεί στη νότια πλευρά του κτηρίου, ενώ τα λουτρά και οι κουζίνες τοποθετούνται στο βορρά για την επίβλεψη των παιδιών που παίζουν στον ακάλυπτο.

Εικόνα 3.17. Φωτογραφίες Ο.Τ. 2.

Οικοδομικό Τετράγωνο 8

Το Ο.Τ. 8 έχει σχεδιαστεί από το γραφείο μελετών του Α.Ν. Τομπάζη και περιέχει διαμορφωμένους ελεύθερους χώρους πρασίνου, πεζοδρόμους, πλατείες, περιοχές καθιστικών, παιχνιδότοπο και χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων.

Στην περίμετρο του Ο.Τ τοποθετήθηκαν χώροι θέσεων στάθμευσης σε άμεση γειτνίαση με τις οδικές αρτηρίες., ενώ παράλληλα διατηρήθηκαν τα ερείπια τουρκικού ιερού και μιας εκκλησίας γύρω από την οποία δημιουργήθηκε παιχνιδότοπος. Ο προσανατολισμός των κτηρίων είναι βορράς-νότος με μεγάλα ανοίγματα έτσι ώστε το καλοκαίρι ο διαμπερής αερισμός να συμβάλει στην αποφυγή της υπερθέρμανσης του χώρου. Τα κτήρια χαρακτηρίζονται από μεγάλους εξώστες και ημιυπαίθριους χώρους ενώ σαν μέθοδοι σκίασης χρησιμοποιήθηκαν η φύτευση πλατάνων στη νότια πλευρά των συγκροτημάτων και η υποχώρηση των τοίχων κάτω από τους εξώστες.

Εικόνα 3.18. Φωτογραφίες Ο.Τ. 8.

Οικοδομικό Τετράγωνο 4

Στο συγκεκριμένο οικοδομικό τετράγωνο συναντώνται δύο τύποι κατοικιών. Χαρακτηριστικό του είναι η ύπαρξη πεζοδρόμων που καταλήγουν σε έναν κεντρικό ανοιχτό χώρο πρασίνου για τη διευκόλυνση της καθημερινής επαφής των κατοίκων.

Στο νότιο τμήμα του Ο.Τ. παρατηρείται διάταξη των κατοικιών ανά 4 σε κλειστό σύστημα με εσωτερικές ιδιωτικές αυλές, ενώ στο βόρειο τμήμα η διάταξη γίνεται σε στοίχους με ολισθήσεις των όγκων δίνοντας την αίσθηση ότι αγκαλιάζουν τον χώρο στο εσωτερικό τους. Τα κτήρια κυμαίνονται από μονώροφα έως διώροφα και έχουν προσανατολισμό νοτιοανατολικό. Το γεγονός ότι στο κέντρο του Ο.Τ. υπάρχει παιδότοπος με τα σπίτια να τον περιβάλλουν δίνει την αίσθηση ενός προστατευμένου περιβάλλοντος για τα παιδιά καθώς οι γονείς μπορούν να τα επιβλέπουν και να νιώθουν ασφαλείς όταν αυτά παίζουν.

Εικόνα 3.19. Φωτογραφίες Ο.Τ. 4.

3.1.5 Εξέλιξη της γειτονιάς μέχρι σήμερα

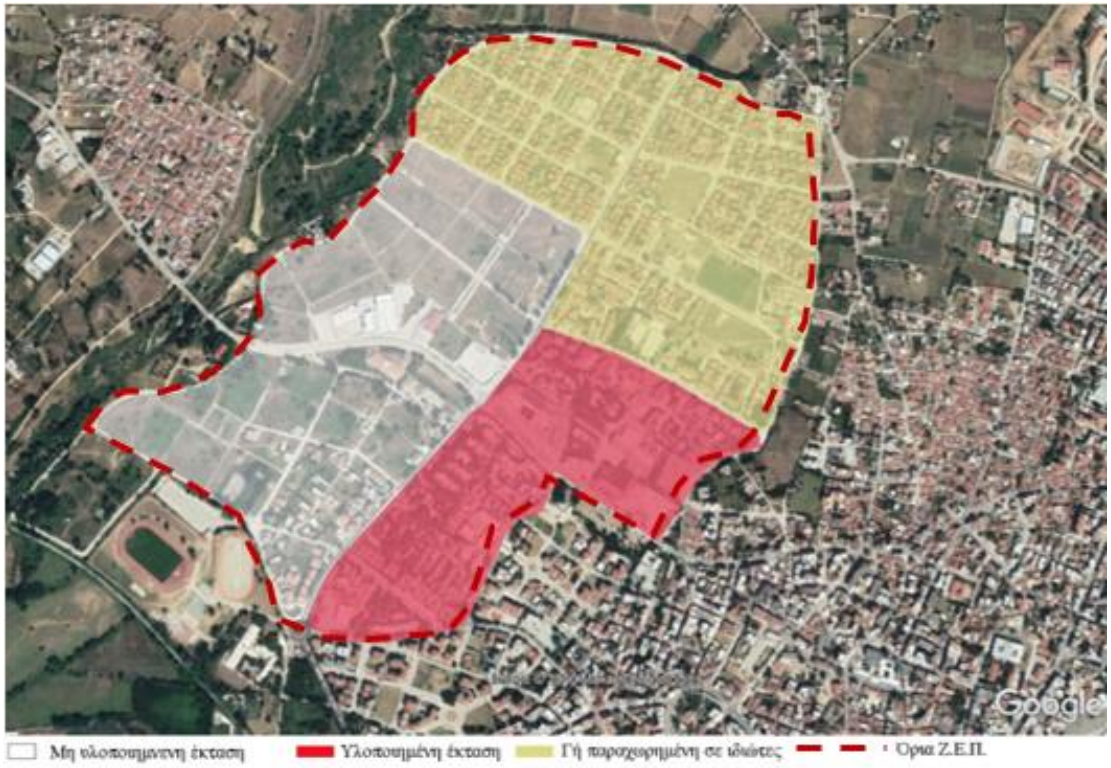
Η γειτονιά της Νέας Μοσυνούπολης δεν ολοκληρώθηκε ποτέ, με αρκετά μεγάλο τμήμα της να παραμένει αναξιοποίητο μέχρι και σήμερα. Δεν προχώρησε ποτέ καμία από τις τρεις υπόλοιπες προγραμματισμένες φάσεις υλοποίησης, ενώ από την Α' φάση μονάχα ένα τμήμα της ολοκληρώθηκε εντελώς, παραμένοντας και αυτή ανολοκλήρωτη έως σήμερα.

3.1.5.1 Μη ολοκλήρωση της επέμβασης και εκποίηση υπόλοιπης έκτασης σε ιδιώτες.

Η αποτυχία της ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ αναφορικά με την ολοκλήρωση της επέμβασης εντοπίζεται κυρίως στο οικονομικό επίπεδο, καθώς το αυξημένο κόστος παραγωγής καθιστούσε την επένδυση μη ανταγωνιστική στην ελεύθερη αγορά.

Η πορεία της επέμβασης ανέδειξε από νωρίς πως το κατασκευαστικό κόστος ήταν υψηλότερο από το αρχικώς υπολογισμένο και η εταιρεία συνειδητοποίησε πως αν οι κατασκευαζόμενες κατοικίες παραχωρούνταν τελικά στις κοινωνικές ομάδες για τις οποίες προορίζονταν (παλλινοστούντες, πρόσφυγες, φοιτητές) έναντι χαμηλού μισθώματος, το κέρδος δεν θα εξισορροπούσε το κόστος.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, αφού η εταιρεία πραγματοποίησε εργασίες σε ένα ποσοστό 20% της έκτασης, σταμάτησε την επέμβαση. Ακολούθως και αφού έλαβε τη σχετική έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ με νομοθετική ρύθμιση, άρχισε να πουλά έως και σήμερα την υπόλοιπη έκταση σαν αυτοτελή οικόπεδα, παρά το γεγονός ότι η υπόψιν έκταση απαλλοτριώθηκε από το Ελληνικό Δημόσιο για λόγους δημοσίου συμφέροντος. Στην **Εικόνα 3.20** απεικονίζεται η έκταση της γης που μέχρι σήμερα έχει εκποιηθεί.



Εικόνα 3.20. Εκποιημένη έκταση γειτονιάς.
(Google Earth και ιδία επεξεργασία)

3.1.6 Συμπεράσματα

Περιβαλλοντική διάσταση

Μετά τον αιφνίδιο τερματισμό της επέμβασης, η ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ υπαναχώρησε από τις υποχρεώσεις έναντι της οικιστικής μονάδας (συντήρηση και προστασία δημοσίων και κοινοχρήστων χώρων), για τις οποίες είχε δεσμευτεί όταν ανέλαβε το έργο από το Ελληνικό κράτος. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η γειτονιά με την πάροδο του χρόνου να αρχίσει να εισέρχεται σε μια περίοδο παρακμής.

Πλατείες και πεζόδρομοι μετετράπησαν σε χώρους στάθμευσης από τους ίδιους τους κατοίκους, ενώ η αρχιτεκτονική των περισσοτέρων κατοικιών αλλοιώθηκε από τις αυθαίρετες επεμβάσεις τους (κλείσιμο ημιυπαιθρίων, αυθαίρετες προσθήκες). Οι ελεύθεροι χώροι παρουσιάζουν ακόμη και σήμερα εικόνα εγκατάλειψης με κατεστραμμένα καθιστικά και βρύσες, ενώ λόγω της κατάληψής τους από οχήματα δεν διατίθενται πλέον ως χώροι παιχνιδιού και αναψυχής (**Εικόνα 3.21**). Σοροί από σκουπίδια και πρόχειρες κατασκευές σε κενά οικόπεδα της γειτονιάς, προκαλούν συχνά την κινητοποίηση της Πυροσβεστικής εξαιτίας των συχνών πυρκαγιών που ξεσπούν.

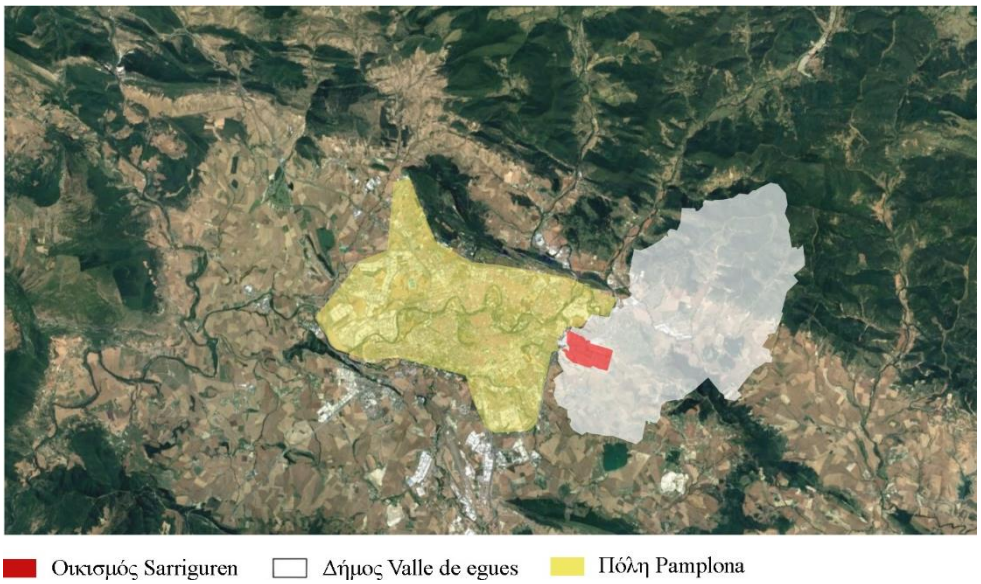
Εικόνα 3.21. Εικόνες εγκατάλειψης και αυθαίρετων επεμβάσεων των κατοίκων.

Κοινωνική/Οικονομική διάσταση

Οι κάτοικοι που τελικά κατοίκησαν στην περιοχή προέρχονταν κυρίως από εσωτερική μετανάστευση, ή ήταν εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και όχι σε βιομηχανίες, για τις οποίες έγιναν επενδύσεις. Φοιτητές κατοίκησαν στην περιοχή μόνο για το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μέχρι να κατασκευαστούν οι φοιτητικές εστίες. Τέλος, τα εναπομείναντα κενά διαμερίσματα του υλοποιηθέντος τμήματος πωλήθηκαν στο Ίδρυμα Παλιννοστούντων Ελλήνων (Ε.Ι.Υ.Α.Α.Π.Ο.Ε.) και παραχωρήθηκαν σε πρόσφυγες από τη Σοβιετική Ένωση.

3.2 Γειτονιά Sarriguren, Pamplona, Navarra, Ισπανία

Η οικολογική γειτονιά Sarriguren, που εντάσσεται στο δήμο Valle de Egüés, βρίσκεται στα νοτιοανατολικά προάστια της πόλης Pamplona (**Εικόνα 3.22)** που αποτελεί πρωτεύουσα της αυτόνομης κοινότητας Navarra της Ισπανίας.



Εικόνα 3.22. Γειτονιά Sarriguren και πόλη Pamplona.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

Το έργο συνολικής έκτασης 150 ha περίπου ξεκίνησε να υλοποιείται το 1998 και παραδόθηκε ολοκληρωμένο στους κατοίκους του το 2006 (**Εικόνα 3.23**). Από το 2007 μέχρι και το 2010 ο πληθυσμός του Sarriguren διπλασιάστηκε, φτάνοντας τους 10.000 κατοίκους, ενώ σήμερα απαριθμεί περίπου 15.000.

Το 2000, το έργο αναγνωρίστηκε ως «Good Practice» από το United Nations Center for Human Settlements και το 2008, η οικολογική γειτονιά του Sarriguren έλαβε το Ευρωπαϊκό Βραβείο Πολεοδομικού Σχεδιασμού στην κατηγορία Περιβάλλον / Αειφορία[1].

Εικόνα 3.23. Απεικόνιση της γειτονιάς μετά το πέρας της ολοκλήρωσης του – Ιούνιος 2007
(http://urban-e.aq.upm.es)

1) Πρόκειται για βραβείο που απονέμεται κάθε 6 μήνες και αναγνωρίζει τα καλύτερα έργα που εκτελούνται εντός των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον συγκεκριμένο τομέα.

3.2.1 Φορέας επέμβασης

Το 1998 υπεγράφη η συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της κυβέρνησης της Ναβάρα και του Δημοτικού Συμβουλίου της Valle de Egüés. Η συνεργασία οδήγησε στη διεξαγωγή διαγωνισμού ιδεών και στην ανάπτυξη του Supramunicipal Incidence Sector Plan (PSIS), μέσω του οποίου νικήτρια εταιρεία αναδείχθηκε η Taller de Ideas, με το Ίδρυμα Metropoli ως «Knowledge Partner» και τους Alfonso Vegara και Emilio M. Ontiveros ως κύριους αρχιτέκτονες του έργου. Η δημόσια εταιρεία NASURSA ορίστηκε υπεύθυνη για το συντονισμό της διαμόρφωσης του σχεδιασμού, της διαχείρισης γης, καθώς και της ανάπτυξης του έργου αστικοποίησης.

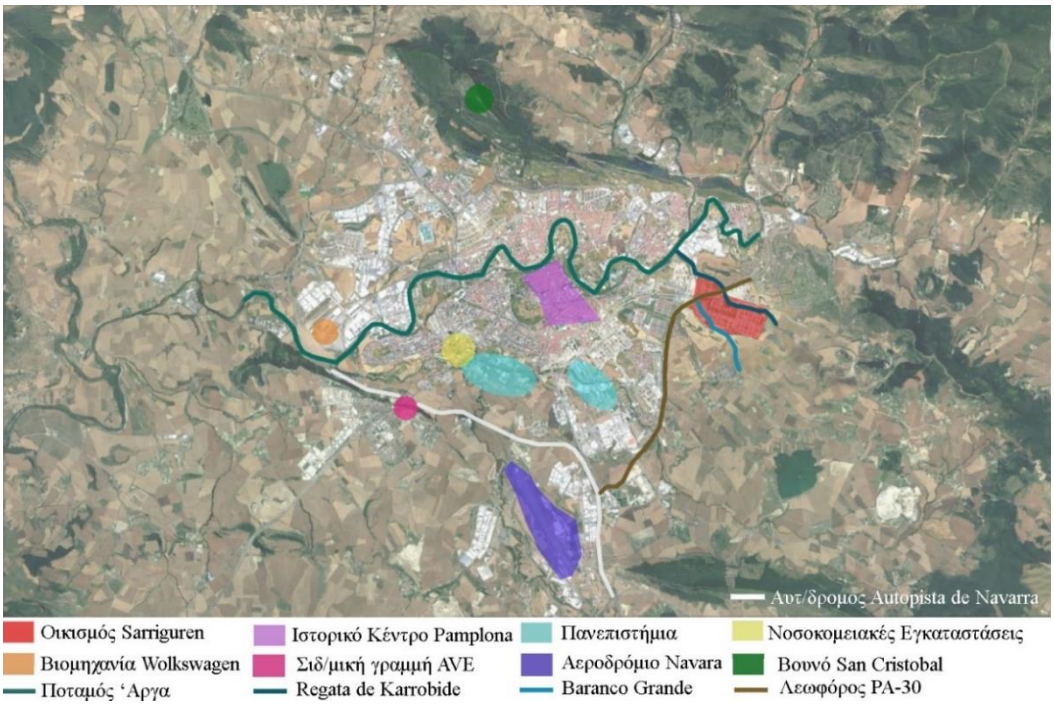
3.2.2 Περιοχή Επέμβασης

3.2.2.1 Σχέση περιοχής με τον αστικό ιστό

Η περιοχή στην οποία πραγματοποιήθηκε η οικιστική επέμβαση βρίσκεται στα νοτιοανατολικά προάστια της πόλης Pamplona και απέχει 5 χλμ. από το ιστορικό κέντρο της (**Εικόνα 3.24**). Νοτιοδυτικά της επέμβασης, στα 7 περίπου χλμ. εντοπίζονται τόσο οι πανεπιστημιακές όσο και οι γενικές νοσοκομειακές εγκαταστάσεις της Ναβάρα, ενώ στα 10 χλμ. βρίσκεται η αυτοκινητοβιομηχανία της Volkswagen.

Η γειτονιά συνδέεται τόσο με το αεροδρόμιο της Ναβάρα (8 χλμ. νότια) όσο και με τον υπό κατασκευή σταθμό σιδηροδρομικής γραμμής υψηλής ταχύτητας AVE (10 χλμ. νοτιοανατολικά), του οποίου το δίκτυο επεκτείνεται σε όλη την Ισπανία.

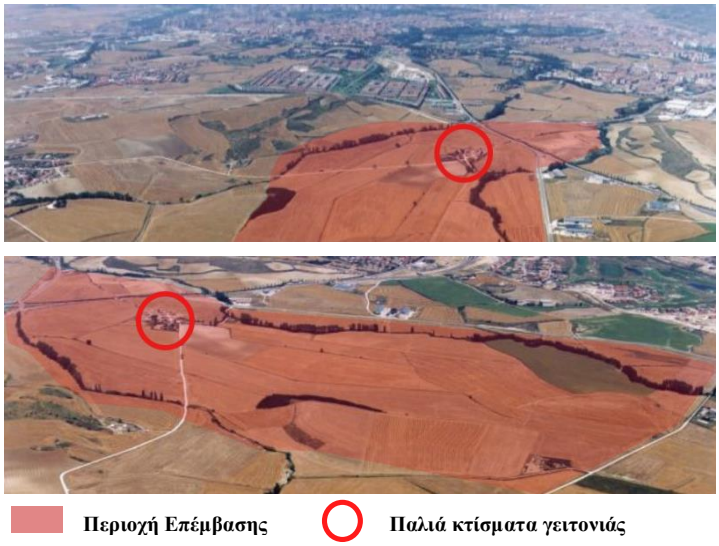
Τέλος στα δυτικά της γειτονιάς συναντάται ο ποταμός Άργα που διασχίζει την Pamplona σε όλην την έκταση της, με τα κανάλια Regata de Karrobide και Baranco Grande να διασχίζουν τη γειτονιά, ενώ στα 11 χλμ. βορειοδυτικά βρίσκεται το κατάφυτο βουνό San Cristobal με το ομώνυμο ιστορικό φρούριο.



Εικόνα 3.24. Χάρτης οικιστικής μονάδας και σχέση της με τον αστικό ιστό.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.2.2.2 Περιοχή πριν την επέμβαση

Στην περιοχή που πραγματοποιήθηκε η οικιστική επέμβαση υπήρχε μικρό χωριό που μέσα στη διάρκεια του χρόνου διαρκώς περιοριζόταν τόσο σε έκταση όσο και σε πληθυσμό φτάνοντας την περίοδο επέμβασης να αποτελείται από 9 μόνο σπίτια και 10 κατοίκους. Οι άνθρωποι αυτοί ασχολούνταν με τη μεγάλης έκτασης γη υψηλής παραγωγικότητας της περιοχής και την καλλιέργεια κυρίως σιτηρών και δημητριακών (**Εικόνα 3.25**). Η ίδια η ονομασία Sarriguren (sarri + guren = όμορφη αφθονία) στη Βασκική υποδηλώνει το γόνιμο των εδαφών της περιοχής.



Εικόνα 3.25. Περιοχή γειτονιάς πριν την επέμβαση.
(https://issuu.com & Ιδία Επεξεργασία)

Στο σχέδιο της επέμβασης αποφασίστηκε η διατήρηση του παλαιού κέντρου της Sarriguren και των κτισμάτων της για την προστασία της αρχιτεκτονικής και ιστορικής τους αξίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο ολόκληρη η οικολογική γειτονιά χτίστηκε γύρω από το ιστορικό κέντρο της παλιάς πόλης. Στην **Εικόνα 3.26** παρατίθενται σημερινές εικόνες από τα διατηρητέα κτίσματα της γειτονιάς συμπεριλαμβανομένης και της ιστορικής εκκλησίας.

Εικόνα 3.26. Εικόνες κτηρίων παλαιάς γειτονιάς Sarriguren.
(https://issuu.com)

3.2.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής

Λόγω της στρατηγικής της θέσης μεταξύ του Ατλαντικού τόξου και της λεκάνης του ποταμού Έβρου κοντά στα γαλλικά σύνορα, η ισπανική αυτόνομη περιοχή της Ναβάρα είναι μια από τις πιο δυναμικές οικονομίες της Ισπανίας. Οι μελλοντικές συνδέσεις τρένων υψηλής ταχύτητας που ήδη προγραμματίζονται στην περιοχή θα τη φέρουν ακόμα πιο κοντά στη Μαδρίτη και τη Βαρκελώνη, τους κορυφαίους πυλώνες της ισπανικής οικονομίας. Το επιχειρηματικό πνεύμα που ήδη διακατέχει την κοινότητα της Ναβάρα την έχει μετατρέψει σε μια από τις πλουσιότερες περιοχές της Ισπανίας με μέσο εισόδημα πάνω από αυτό της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι αρχές της Ναβάρα από νωρίς συνειδητοποίησαν πως η πιο ενδεδειγμένη περιοχή για προσέλκυση αναπτυξιακών επενδύσεων βρίσκεται στην ευρύτερη συνοικία της Πάμπλονα, που περιλαμβάνει την κοιλάδα του Έβρου και τους χώρους που συνδέονται με τον Ατλαντικό. Στην ευρύτερη περιοχή της Πάμπλονα ήδη συγκεντρώνονται οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες που αφορούν υποδομές, υπηρεσίες και στέγαση, ωστόσο η Ναβάρα τα τελευταία χρόνια άρχισε να προσανατολίζεται στις νέες βιομηχανίες και τεχνολογίες που έχουν ώς επίκεντρο τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την περιβαλλοντική αειφορία πιστεύοντας πως εκεί βρίσκεται το μέλλον της ανάπτυξης.

Η οικολογική γειτονιά του Sarriguren δημιουργήθηκε προκειμένου να γίνει τόπος δημιουργικότητας και καινοτομίας αποτελώντας παράλληλα πρότυπο βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και πολεοδομικού σχεδιασμού. Το πάρκο καινοτομίας που σχεδιάστηκε στη γειτονιά αποτελεί δείγμα της πρόθεσης να αποτελέσει η γειτονιά επίκεντρο προσέλκυσης και φιλοξενίας κάθε καινοτόμου τεχνολογίας και δραστηριότητας που βασίζεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την αειφόρο ανάπτυξη. Με τη βοήθεια αυτών των στρατηγικών δραστηριοτήτων η αυτόνομη περιφέρεια της Ναβάρα φιλοδοξούσε να διαφοροποιήσει την παραγωγική της οικονομία και να ενισχύσει ακόμα περισσότερο τη στρατηγική της θέση.

Εικόνα 3.27. Εικόνες κατοίκων γειτονιάς Sarigurren.
(http://urban-e.aq.upm.es)

Όσον αφορά τους πολίτες, στους οποίους απευθυνόταν η γειτονιά, δεν υπήρχε κανένα κριτήριο οικογενειακής ή εισοδηματικής κατάστασης. Η γειτονιά απευθυνόταν σε όλους ανεξαιρέτως.

3.2.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου

Για τον σχεδιασμό της γειτονιάς ακολουθήθηκαν οι αρχές του λεγόμενου οικοτουρισμού, οι οποίες διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στο έργο. Το αστικό μοντέλο που θα αναπτυσσόταν έπρεπε να βασιστεί στο φυσικό περιβάλλον με αυτονόητη την επιδίωξη της αριστείας στα περιβαλλοντικά θέματα. Η νέα γειτονιά όφειλε να προστατέψει και να αναδείξει την προυπάρχουσα δομή της περιοχής θέτοντας παράλληλα τις βάσεις δημιουργίας μιας οικοκοινωνίας. Καθοριστικής σήμασίας υπήρξε η επιδίωξη προσφοράς μιας ποικιλίας αρχιτεκτονικών τύπων, ο αρχιτεκτονικός και πολεοδομικός σχεδιασμός με βιοκλιματικά κριτήρια καθώς και η έμφαση που επιδόθηκε στο δίκτυο μεταφορών, πεζών και ποδηλασίας. Τέλος, βασικό κριτήριο στο σχεδιασμό αποτελούσε η βελτίωση της ποιότητας και ποικιλομορφίας του δημόσιου χώρου.

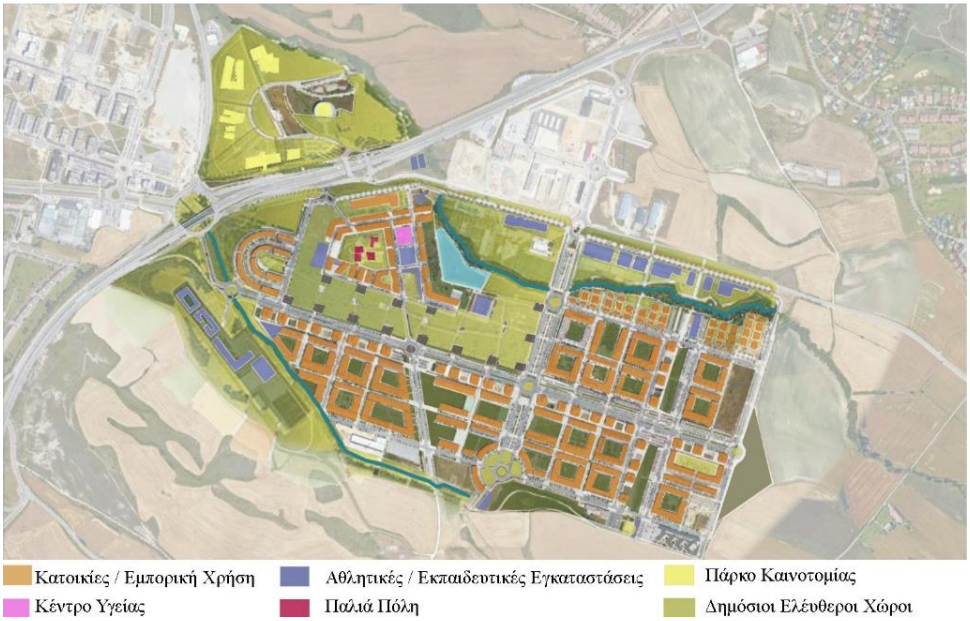
3.2.4.1 Φάσεις Υλοποίησης

Το έργο της οικιστικής επέμβασης αφορούσε έκταση 150 ha περίπου και η υλοποίηση του διήρκησε 9 χρόνια με εναρκτήριο έτος το 1998 και τελικό έτος παράδοσης του έργου το 2006. Το έργο περιλάμβανε τη διεξαγωγή αρχιτεκτονικού διαγωνισμού και ξεκίνησε να υλοποιείται το 2001. Το σχέδιο υλοποίησης περιλάμβανε δύο κατασκευαστικές φάσεις, εκ των οποίων η Α’ φάση ολοκληρώθηκε το 2004 και η Β’ το 2006.

Εικόνα 3.28. Φάσεις υλοποίησης της γειτονιάς.
(https://issuu.com)

3.2.4.2 Χρήσεις Γης

Η οικολογική γειτονιά σχεδιάστηκε ως μια ισορροπημένη και αυτόνομη αστική κοινότητα, με κατοικίες, περιοχές οικονομικής δραστηριότητας, εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις, εμπορικούς και δημόσιους χώρους και υψηλής ποιότητας υποδομές με απόλυτη ευαισθησία στο φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τους δημιουργούς της πρότασης, ο διαχωρισμός των χρήσεων αποτελούσε μία μέθοδο παρωχημένη, ενώ μία γειτονιά θεωρείται βιώσιμη όταν προσφέρει μια σειρά διαφορετικών δραστηριοτήτων με χρήσεις αλληλένδετες και συνυφασμένες.



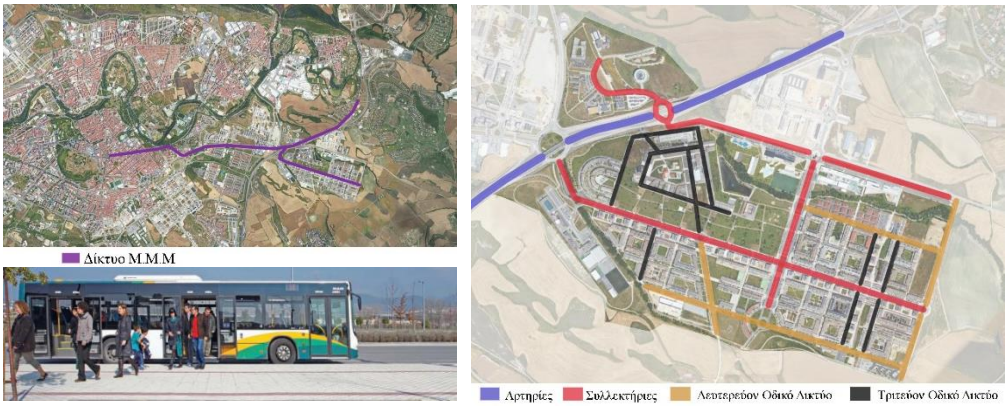
Εικόνα 3.29. Χρήσεις γης γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Ο σχεδιασμός της οικολογικής γειτονιάς δίνει ιδιαίτερη προσοχή στον μικρό προϋπάρχοντα αγροτικό πυρήνα του Sarriguren που αποτέλεσε σημαντική αναφορά για την οργάνωση ολόκληρης της πρότασης. Σύμφωνα με τον χάρτη χρήσεων γης της **Εικόνα 3.29** παρατηρούμε πως ο πυρήνας αυτός πλαισιώνεται από μια μικρή περιοχή πρασίνου γύρω από την οποία σχηματίζεται μία αστική δομή αποτελούμενη από κατοικίες χαμηλού μισθώματος που προωθούνται από το κράτος, ενώ συναντώνται παράλληλα εμπορικές χρήσεις, γραφεία και το δημόσιο κέντρο υγείας. Δημιουργείται κατ' αυτόν τον τρόπο ένα μικρό κέντρο ζωής γύρω από το παλιό σε μια προσπάθεια συνύπαρξης του παλιού με το νέο.

Γύρω από την αστική δομή αυτή δημιουργήθηκε το μεγάλο κεντρικό πάρκο της γειτονιάς έκτασης 86.723 m^2και η τεχνητή λίμνη που αποτελούν διόδους σύνδεσης με τον υπόλοιπο αστικό ιστό της περιοχής. Η κεντρική περιοχή της γειτονιάς, στην οποία συνυπάρχουν οι χρήσεις κατοικίας εμπορίου γραφείων και πρασίνου διαχωρίζεται από τις περιοχές των σχολικών και αθλητικών υποδομών με φυσικό τρόπο από τα δύο κανάλια Barranco Grande και Karrobide που διατρέχουν τη γειτονιά και αποτελούν ζώνες βιοποικιλότητας. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι περισσότερες σχολικές και αθλητικές υποδομές βρίσκονται κατά βάση στην περιφέρεια της γειτονιάς σε άμεση γειτνίαση με βασικές οδικές αρτηρίες εκτός από τα πολιτιστικά και δημοτικά κέντρα που τοποθετούνται στο κέντρο.

Αξίζει τέλος να αναφερθεί η ζώνη καινοτομίας που εντοπίζεται στα βορειοδυτικά της γειτονιάς και φιλοξενεί μία σειρά επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ενέργειας, του περιβάλλοντος και της έρευνας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

3.2.4.3 Δίκτυο Κυκλοφορίας



(α) **(β)**

Εικόνα 3.30. Δίκτυο κυκλοφορίας περιοχής
(α) Δίκτυο ΜΜΜ ευρύτερης περιοχής, (β) Δίκτυο οδικής κυκλοφορίας γειτονιάς
.(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Στον χάρτη της **Εικόνα 3.30.(α)** απεικονίζεται το δίκτυο των μέσων μαζικής μεταφοράς, το οποίο διατρέχει τη γειτονιά και τη συνδέει με το κέντρο της Pamplona. Όσον αφορά το οδικό δίκτυο της Sarriguren, η σύνδεση της γειτονιάς με την πόλη και άλλες περιοχές επιτυγχάνεται μεσω κεντρικής οδικής αρτηρίας (Λεωφόρος PA-30) που βρίσκεται στα βορειοδυτικά όρια της γειτονιάς. Το οδικό δίκτυο της γειτονιάς φαίνεται να έχει σχεδιαστεί στη βάση ενός ιπποδαμείου συστήματος αξόνων με ελάχιστους δρόμους να παρεκκλίνουν και αποτελείται από πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον οδικό δίκτυο όπως αυτό απεικονίζεται στην **Εικόνα 3.30 (β).**

Εικόνα 3.31. Δίκτυο πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και οικολογικών διαδρομών.

Η γειτονιά έχει δώσει μεγάλη έμφαση στις κινήσεις των πεζών και των ποδηλάτων μέσω ενός δικτύου μεταφορών και κινητικότητας, με περισσότερα από 15 χιλιόμετρα πεζοδρόμων και 6,5 χιλιόμετρα για ποδήλατα (**Εικόνα 3.31**). Οι πεζόδρομοι αυτοί επιτρέπουν τις εσωτερικές μετακινήσεις των πολιτών συνδέοντας τους διαφόρους δημόσιους χώρους, πάρκα και κήπους. Αξίζει τέλος να σημειωθεί το γεγονός πως οι σχεδιαστές δημιούργησαν κατά μήκος των καναλιών τις λεγόμενες οικολογικές διαδρομές, οι οποίες διατηρούν το τοπίο γύρω από τις υπάρχουσες υδάτινες οδούς, και παρέχουν χώρους αναψυχής σε σχέση με τη φύση.

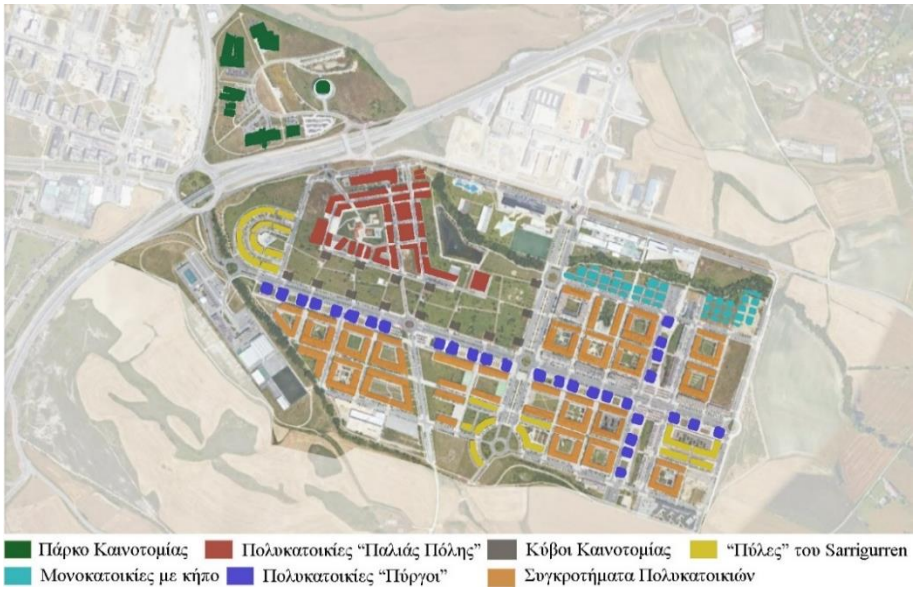
3.2.4.4 Αστική Οργάνωση και Τύποι Κατοικιών

Όσον αφορά την οργάνωση και τη δομή του αστικού ιστού στο μεγαλύτερο μέρος της γειτονιάς ακολουθήθηκε ένα σύστημα ορθοκανονικού καννάβου. Οι σχεδιαστές προσπάθησαν να εξυπηρετήσουν μέσα από διαφορετικούς τύπους κατοικιών, οικογένειες διαφορετικών εισοδημάτων, μεγεθών και καταγωγής. Για τους σκοπούς αυτούς, η προσφορά επιλογών κατοικιών στο Sarriguren περιλαμβάνει περιοχές διαφορετικού χαρακτήρα, οι οποίες συνοψίζονται στις πολυκατοικίες "Παλιάς Πόλης", στις πολυκατοικίες "Πύργους", στα συγκροτήματα πολυκατοικιών, στις "Πύλες του Sarriguren", και στις μονοκατοικίες με κήπο. Αν εξαιρέσουμε τις «Μονοκατοικίες με κήπο», οι οποίες απευθύνονταν αποκλειστικά σε οικογένειες, οι υπόλοιπες περιοχές διαφοροποιούνταν μονάχα ως προς την τυπολογία των κτηρίων και την θέα την οποία παρείχαν. Τα "συγκροτήματα πολυκατοικιών" (έως 4 ορόφους) είχαν το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ότι διέθεταν ημι-ιδιωτικό χώρο πρασίνου εν αντιθέσει με τις πολυκατοικίες "Πύργους" (7-ώροφες) οι οποίοι ελλείψει χώρου πρασίνου πλεονεκτούσαν ως προς τη θέα που παρείχαν προς το μεγάλο κεντρικό πάρκο. Οι πολυκατοικίες της «Παλιάς πόλης» είχαν το πλεονέκτημα ότι ήταν τοποθετημένες στην καρδιά του κεντρικού πάρκου και αρκετά κοντά στην τεχνητή λίμνη της γειτονιάς, ενώ οι «Πύλες» διαφοροποιούνταν ως προς το ιδιαίτερο σχήμα τους και την τοποθεσία τους που ήταν σε συμβολικό σημείο αναφορικά με τη γειτονιά. Στην **Εικόνα 3.32** παρουσιάζονται οι διαφορετικές περιοχές και είδη κατοικιών που αναπτύχθηκαν.

Πάρκο Καινοτομίας

"Πολυκατοικίες "Παλιάς πόλης"

Μονοκατοικίες με κήπο



Εικόνα 3.32. Περιοχές με διαφορετικούς τύπους κτηρίων.
.(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Πολυκατοικίες "Πύργοι"

Κύβοι Καινοτομίας

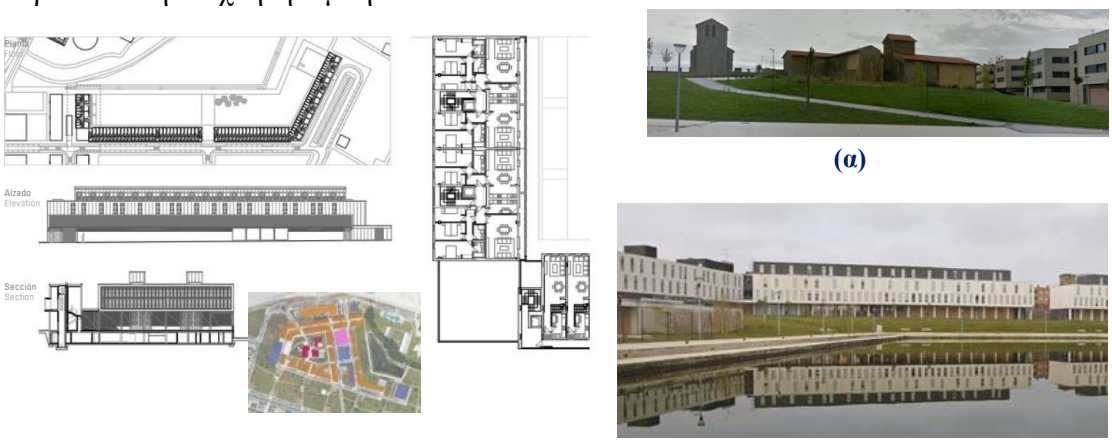
Συγκροτήματα Πολυκατοικιών

Οι "Πύλες του Sarriguren"

Πολυκατοικίες «Παλιάς πόλης»

Εικόνα 3.33. Κτήρια περιοχής «Παλιάς πόλης». .
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Η περιοχή της παλιάς πόλης (**Εικόνα 3.33**) αποτελεί έναν τόπο συνάντησης και μια περιοχή καθημερινής ανάπτυξης κοινωνικών σχέσεων. Περιλαμβάνει 341 σπίτια, 247 από τα οποία προωθούνται από το κράτος με χαμηλό μίσθωμα και τα 74 από αυτά έχουν κυμαινόμενο ενοίκιο. Η περιοχή αποτελείται από κτίρια (ισόγεια έως τριώροφα - **Εικόνα 3.34.γ**), που έχουν αναπτυχθεί γύρω από τα παλιά κτίσματα. Στα προϋπάρχοντα αυτά κτίσματα δημιουργήθηκε πλατεία πρασίνου (**Εικόνα 3.34.α**) η οποία τα αναδεικνύει και ταυτόχρονα συνδέει την περιοχή με το μεγάλο κεντρικό πάρκο και την τεχνητή λίμνη.



(α)

(β) **(γ)**

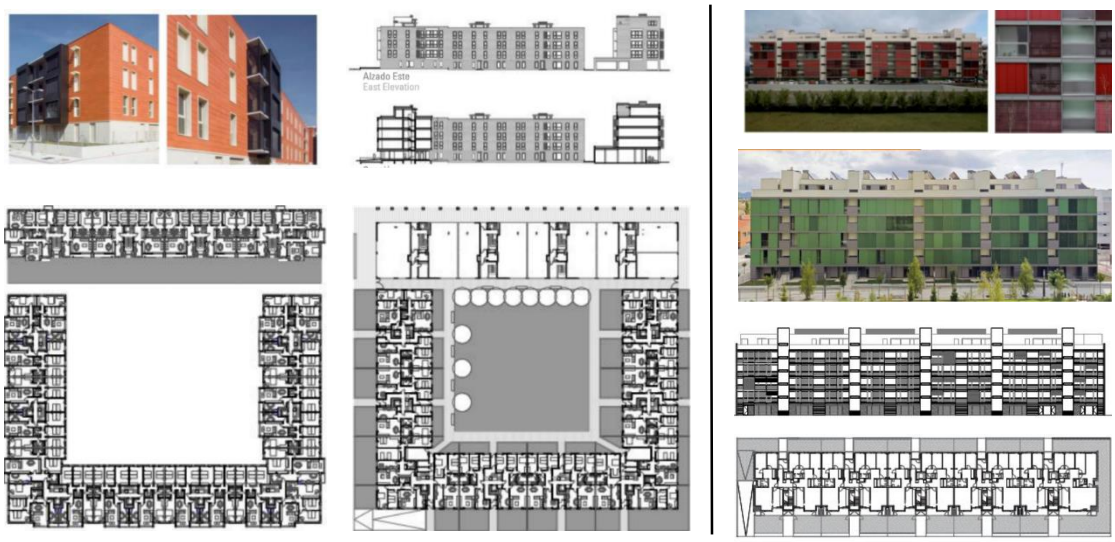
Εικόνα 3.34. (α) Παλαιά κτίσματα γειτονιάς
(β) Τύπος κτηρίων και κατοικιών περιοχής παλιάς πόλης, **(γ)** Νέα κτήρια περιοχής παλιάς πόλης.
(https://issuu.com)

Βάσει της **Εικόνα 3.34.(β)** στην οποία απεικονίζεται ο τύπος των κατοικιών στην περιοχή της παλιάς πόλης γίνεται σαφές πως στον ισόγειο χώρο των κτηρίων αναπτύσσονται γραφεία, καταστήματα και υπηρεσίες. Στους ορόφους άνωθεν του ισογείου κυριαρχούν οι κατοικίες, με τα καθιστικά να τοποθετούνται από την πλευρά της πλατείας της παλιάς πόλης και τα υπνοδωμάτια από την πλευρά του δρόμου. Τέλος οι αποθηκευτικοί χώροι τόσο των καταστημάτων όσο και των κατοικιών τοποθετούνται στο υπόγειο των κτηρίων.

Συγκροτήματα πολυκατοικιών

Εικόνα 3.35. Χάρτης συγκροτημάτων πολυκατοικιών.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Τα συγκροτήματα πολυκατοικιών αποτελούν τον κυρίαρχο τύπο κτηρίου κατοικιών στη γειτονιά και διακρίνεται σε δύο τύπους κτηρίων. Η πρώτη περίπτωση, που εμφανίζεται και συχνότερα στη γειτονιά, αφορά κτίσματα που σχηματίζουν περιμετρικά τετράγωνα με κοινό κεντρικό ημι-ιδιωτικό κοινόχρηστο χώρο, ιδιωτικούς κήπους και βεράντες στο ισόγειο. Η δεύτερη τυπολογία αφορά ορθογωνικά τετραώροφα κτίσματα που τοποθετούνται στον χώρο συνδυαστικά με τον πρώτο τύπο.



Τύπος 1 Πολυκατοικίας **Τύπος 2 Πολυκατοικίας**

Εικόνα 3.36. Τυπολογία συγκροτημάτων πολυκατοικιών.
(https://issuu.com)

Και οι δύο τύποι πολυκατοικιών περιλαμβάνουν τετραώροφα κτίρια με επικρατούσα χρήση την κατοικία. Στα κτήρια αυτά ακολουθείται ένα επαναλαμβανόμενο μοτίβο τυποποιημένων διαμερισμάτων (3 υπνοδωμάτια, σαλόνι κουζίνα, τουαλέτα) τοποθετημένων το ένα δίπλα στο άλλο. Ανάλογα με τη θέση του κάθε διαμερίσματος τα καθιστικά τοποθετούνται στο νότο ή τη δύση για μέγιστο ηλιακό φως και αντιστοίχως τα υπνοδωμάτια και τα λουτρά στην ανατολή ή το βορρά.

Οι «Πύλες του Sarriguren»

Εικόνα 3.37. Κτήρια γειτονιάς: «Οι Πύλες του Sarriguren».
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Οι «Πύλες» ή «Πόρτες» αποτελούν μοναδικά συγκροτήματα κατοικιών που βρίσκονται στις εισόδους της οικολογικής γειτονιάς. Αντιπροσωπεύουν οπτικά σημεία αναφοράς στο Sarriguren λόγω της ιδιαίτερης μορφής τους και διαρθρώνονται γύρω από δημόσιους χώρους. Πρόκειται για κτήρια που προσφέρουν διαμερίσματα κατοικιών με χαμηλό μίσθωμα και η θέση τους στη γειτονιά συμβολίζει την είσοδο και έξοδο από αυτήν. Η "Puerta de Pamplona", που έχει σχήμα πετάλου, βρίσκεται δίπλα στην πρόσβαση της γειτονιάς από την Pamplona, ενώ η "Puerta de Badostáin", σε σχήμα ατελούς κύκλου, βρίσκεται στα νότια της γειτονιάς, κοντά στο δρόμο που οδηγεί προς τον οικισμό Badostáin. Τέλος, η "Puerta de Aranguren", βρίσκεται κοντά στην ομώνυμη κοιλάδα με την οποία συνορεύει η γειτονιά.

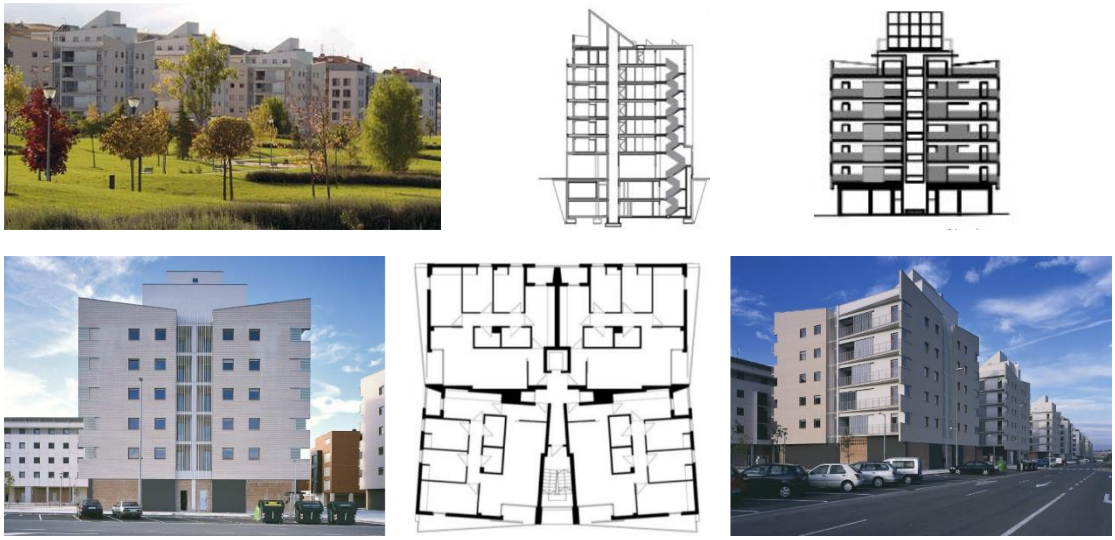
Εικόνα 3.38. Τύπος κτηρίων των «Πυλών του Sarriguren».
(http://urban-e.aq.upm.es)

Τα κτήρια είναι τετραώροφα με διαμερίσματα ίδια με των «Πολυκατοικιών» και εσωκλείουν δημόσιους χώρους πρασίνου. Η είσοδος στα κτήρια γίνεται από την πλευρά των πάρκων για ασφάλεια και για την ενδυνάμωση των κοινωνικών επαφών των κατοίκων.

Πολυκατοικίες - «Πύργοι»

Εικόνα 3.39. Χάρτης Πολυκατοικιών-"Πύργων".
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Τύπος κτηρίου 1



Εικόνα 3.40. Τύπος 1 κτηρίων και κατοικιών: «Πύργων».
(https://issuu.com)

Τύπος κτηρίου 2

Εικόνα 3.41. Τύπος 2 κτηρίων και κατοικιών: «Πύργων».
(https://issuu.com)

Οι «Πύργοι» αποτελούν κτήρια κατοικίας με εμπορικές χρήσεις στα ισόγεια τους και είναι τοποθετημένοι κατά μήκος των κεντρικών δρόμων της γειτονιάς με τα περισσότερα από αυτά να έχουν θέα στο μεγάλο πάρκο. Δύο τύποι κτηρίων κυριαρχούν όπως αυτοί απεικονίζονται στις **Εικόνα 3.40** &**Εικόνα 3.41** και πρόκειται για εξαώροφους κύβους διαστάσεων 21x21x21m με 4 διαμερίσματα στον κάθε όροφο.

Μονοκατοικίες με κήπο

Εικόνα 3.42. Κτήρια «Μονοκατοικιών με κήπο» της γειτονιάς.

Πρόκειται για μονοκατοικίες χαμηλού μισθώματος που προωθούνται από το κράτος, με αίθριο ή κήπο να τα περιβάλλει, με βέλτιστο προσανατολισμό για την εκμετάλλευση του ηλιακού φωτός και σχεδιασμένα με βιοκλιματικά κριτήρια. Βρίσκονται στα όρια της οικολογικής γειτονιάς, απομακρυσμένα από το κέντρο και είναι διατεταγμένα ως στοιχεία ομαλής μετάβασης του πυκνότερου αστικού ιστού στην ύπαιθρο και το φυσικό περιβάλλον.

Οι «Κύβοι Καινοτομίας»

Εικόνα 3.43. Κτήρια «Κύβοι καινοτομίας» στο κεντρικό πάρκο της γειτονιάς.

Οι κύβοι καινοτομίας των οποίων οι πλευρές έχουν μέγεθος 14 μέτρα αποτελούν μικρά κτήρια ωφέλιμου χώρου διαθέτοντας τρεις ορόφους. Είναι σχεδιασμένα για να εξυπηρετούν καινοτόμες δραστηριότητες και να φιλοξενούν μια μεγάλη ποικιλία χρήσεων. Μπορούν να φιλοξενήσουν από μικρές επιχειρήσεις που ενεργούν ως θερμοκοιτίδες και εφαρμόζουν καινοτόμες δραστηριότητες σχετικά με το περιβάλλον, μέχρι ερευνητικά εργαστήρια και ινστιτούτα που σχετίζονται με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό κτηρίων. Μπορούν ακόμη να προσαρμοστούν σε ψυχαγωγικές λειτουργίες όπως εστιατόρια, μικρούς εκθεσιακούς χώρους, ή τουριστικά κέντρα πληροφοριών πάντα με γνώμονα να έχουν ως θέμα το φυσικό περιβάλλον.

Δεκαπέντε εξ αυτών είναι τοποθετημένοι στο κεντρικό πάρκο του Sarriguren. Ο οικολογικός τεχνολογικός σχεδιασμός τους επιτρέπει τη νύχτα να φωτίζονται προβάλλοντας εικόνες εκ των έσω στις όψεις τους. Τα βιοκλιματικά μέρη των περσίδων επιτρέπουν στα κτίρια να παρέχουν θέα προς τα έξω κατά τη διάρκεια της ημέρας, αποφεύγοντας την άμεση ηλιακή ακτινοβολία μέσα στα κτίρια.

Πάρκο Καινοτομίας

Εικόνα 3.44. Κτήρια «Πάρκου Καινοτομίας» της γειτονιάς.

Ένα από τα καινοτόμα στοιχεία της γειτονιάς αποτελεί ο σχεδιασμός του Πάρκου Καινοτομίας για την Ενέργεια και το Περιβάλλον, του Navarra Innovation Park (**Εικόνα 3.44**). Η περιοχή αυτή της γειτονιάς σχεδιάστηκε για να συγκεντρώσει εταιρείες από τον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αειφορίας[2]. (**Εικόνα 3.45**). Ανάμεσα τους βρίσκεται και το Εθνικό Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (CENER) που ειδικεύεται στην εφαρμοσμένη έρευνα και στην ανάπτυξη και προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Εικόνα 3.45. Κτήρια επιχειρήσεων του «Πάρκου Καινοτομίας».

Ο σχεδιασμός των κτηρίων του πάρκου επιτυγχάνει την κάλυψη του 50% της ενεργειακής κατανάλωσης μέσω ανανεώσιμων πηγών και της χρήσης ενεργειακών και παθητικών συστημάτων.

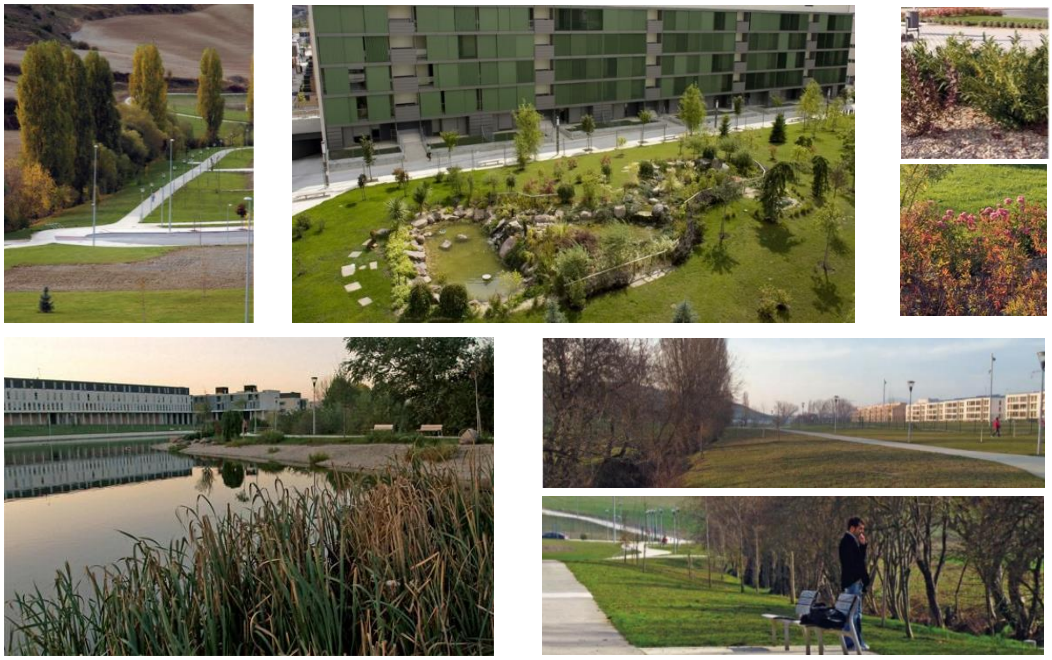
2) Acciona (Energía y Solar), το Centro Nacional de Energías Renovables, Gamesa, Ingeteam Energy

3.2.4.5 Δημόσιοι χώροι πρασίνου

Εικόνα 3.46. Πράσινες ζώνες της γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Ένα βασικό κομμάτι στη δομή του τοπίου της οικολογικής πόλης είναι το περίπλοκο σύστημα πάρκων και κήπων (**Εικόνα 3.46**). Αυτό το σύστημα συγκεντρώνει περιοχές πολύ διαφορετικού χαρακτήρα: το μεγάλο κεντρικό πάρκο, τους μικρότερους χώρους παιχνιδιού και αναψυχής, τις δημόσιες και διαμήκεις λεωφόρους, καθώς και τους ιδιωτικούς χώρους εντός των περιοχών των κατοικιών.

Το πάρκο Sarriguren, που βρίσκεται στο κέντρο της οικολογικής πόλης, αποτελεί τη μεγαλύτερη περιοχή πρασίνου στη γειτονιά, με έκταση 86.723 m^2. Είναι ένα μέρος πολλαπλών χρήσεων καθώς αποτελεί έναν χώρο για αναψυχή, περιπάτους και περιηγήσεις με ποδήλατο. Στο πάρκο φιλοξενούνται διάφορες λειτουργίες όπως καθιστικά με σκίαστρα και ξύλινα στέγαστρα, στοιχεία παιδικών παιχνιδιών που βρίσκονται στη διασταύρωση των μονοπατιών κ.λπ.



Εικόνα 3.47. Περιοχές πρασίνου στη γειτονιά.

3.2.5 Διαχείριση Ενέργειας

Τα παθητικά και ενεργητικά συστήματα που αναπτύχθηκαν στην οικολογική πόλη Sarriguren επιδιώκουν εξοικονόμηση ενέργειας μέσω ενός σχεδιασμού προσαρμοσμένου στις τοπικές κλιματολογικές συνθήκες. Ο προσανατολισμός των κτηρίων επιτρέπει πάντα την άμεση δέσμευση της ηλιακής ακτινοβολίας, αποφεύγοντας παράλληλα τη σκίαση από τα διπλανά κτίρια, ενώ το ύψος των κτιρίων μειώνεται ελαφρώς προς το νότο και προς τα ανατολικά και δυτικά όρια της γειτονιάς.

Ο σχεδιασμός των νότιων προσόψεων των κτιρίων, με ρυθμιζόμενες πλάκες και ηλιακούς συλλέκτες (**Εικόνα 3.48.α**), επιτρέπει τη διέλευση της ηλιακής ακτινοβολίας ανάλογα με τις ενεργειακές ανάγκες των εσωτερικών χώρων, ενώ όλα τα κτήρια της γειτονιάς είναι εξοπλισμένα με φωτοβολταϊκά και συστημάτα θερμικής ηλιακής ενέργειας στις οροφές και τις προσόψεις (**Εικόνα 3.48.β**). Για να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες θερμότητας μέσω των εξωτερικών τοίχων, οι κανονισμοί θερμομόνωσης στο Sarriguren είναι πιο απαιτητικοί από τους ισχύοντες κανονισμούς της χώρας.

Η μελέτη των υδάτινων και πράσινων στοιχείων της γειτονιάς έγινε κατά τέτοιον τρόπο, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι ενεργειακές ανάγκες της γειτονιάς βελτιώνοντας το μικροκλίμα της περιοχής. Συγκεκριμένα, δέντρα και φυτά έχουν τοποθετηθεί κατά τέτοιον τρόπο, ώστε ανάλογα με τις ανάγκες να κατευθύνουν ή να απομακρύνουν τον άνεμο από τα κτήρια όπως επίσης και να τα σκιάζουν ή όχι. Αντίστοιχα, το νερό βελτιώνει το μικροκλίμα της περιοχής, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, που κρατάει τη θερμοκρασία του αέρα σε χαμηλότερα επίπεδα.

(α) **(β)**

Εικόνα 3.48. Δείγματα μεθόδων αξιοποίησης ηλιακής ακτινοβολίας από υφιστάμενα κτήρια της γειτονιάς.

3.2.6 Διαχείριση Νερού

Η πλήρης διαχείριση της κατανάλωσης νερού και η ανάπτυξη συστημάτων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αστικών αποβλήτων είναι σημαντικοί στόχοι της οικολογικής πόλης του Sarriguren. Σε όλα τα κτήρια έχουν ενσωματωθεί συστήματα εξοικονόμησης νερού που περιλαμβάνουν μηχανισμούς ελέγχου νερού για τα ντους, και αυτόματα συστήματα για την αποφυγή μείωσης του όγκου εκκένωσης από τις δεξαμενές νερού. Η συλλογή και η χρήση του βρόχινου νερού επιτρέπει την εξοικονόμηση άνω των 50 λίτρων ανά άτομο την ημέρα. Επιπρόσθετα, έχει σχεδιαστεί στη γειτονιά ένα διαχωριστικό σύστημα που επιτρέπει την επεξεργασία των λυμάτων και τον διαχωρισμό τους για επανάχρηση. Παράλληλα, έχουν τοποθετηθεί συστήματα για τη μείωση των διαφυγών νερού με στόχο την επάρκεια νερού στους υπάρχοντες υδροφόρους ορίζοντες με σκοπό την αύξηση της υγρασίας του περιβάλλοντος ρυθμίζοντας έτσι το μικροκλίμα της περιοχής. Για τον σκοπό αυτό έχει κατασκευαστεί και η τεχνητή λίμνη, προκειμένου να ρυθμίζει τη ροή του ποταμού Barranco Grande και χρησιμεύει ως πρόσληψη νερού για το σύστημα άρδευσης.

3.2.7 Συμπεράσματα

Οι υπεύθυνοι του έργου στο Sarriguren έχουν αρκετές φορές βραβευθεί από Ευρωπαϊκούς φορείς και όχι μόνο αναφορικά με την ποιότητα και τον τρόπο με τον οποίο σχεδίασαν και υλοποίησαν το έργο της οικιστικής επέμβασης.

Κοινωνική διάσταση:

Παρά το γεγονός ότι έγινε προσπάθεια να αποδοθεί ποικιλία σε κάθε κλίμακα στη γειτονιά, μειονέκτημα θα μπορούσε να χαρακτηρίσει κανείς το γεγονός ότι οι σχεδιαστές δεν συμπεριέλαβαν τις απόψεις των πολιτών στον σχεδιασμό της γειτονιάς και ειδικότερα των μελλοντικών κατοικιών τους[3]. Επιπρόσθετα, η πολιτική που ακολουθήθηκε από τις αρχές του δήμου με την προώθηση του 90% των κατοικιών του Sarriguren με χαμηλό μίσθωμα, σε συνδυασμό με τη σχετική απομόνωση της γειτονιάς που βρίσκεται στα περίχωρα της ευρύτερης περιοχής της Pamplona, εγκυμονούσε τον κίνδυνο προσέλκυσης ενός μόνο κοινωνικού στρώματος στη γειτονιά. Για την αποφυγή του κινδύνου αυτού τα μετέπειτα χρόνια οι αρχές της Ναβάρα άρχισαν να επιτρέπουν σε ορισμένες κατοικίες της γειτονιάς τη διακύμανση της τιμής του μισθώματος με σκοπό την προσέλκυση ατόμων με μεγαλύτερη ποικιλία εισοδημάτων[4].

Περιβαλλοντική διάσταση:

Στους χώρους πρασίνου και ιδιαίτερα στο μεγάλο κεντρικό πάρκο της γειτονιάς η οργάνωση αρκετών εμπορικών και ψυχαγωγικών προγραμμάτων, δημιουργεί συνεχώς κίνητρα στους πολίτες να συναθροίζονται και να απολαμβάνουν τους χώρους αυτούς. Εξαίρεση ωστόσο αποτελούν οι «Πύλες του Sarriguren», οι οποίες αν και προσπάθησαν να λειτουργήσουν ως τοπόσημα στη γειτονιά, η μη προσφορά και οργάνωση προγραμμάτων και δραστηριοτήτων στα πάρκα που βρίσκονται στο εσωτερικό τους δεν τα κατέστησε επιτυχημένους δημόσιους χώρους συγκέντρωσης των πολιτών[5].

Όσον αφορά την κτηριακή λειτουργία, παρά το γεγονός ότι υπήρχε ένα αυστηρό πλαίσιο κανόνων στα πρότυπα με τα οποία θα κατασκευάζονταν τα κτήρια, ορισμένες μονάδες κατοικιών χαρακτηρίζονταν από κατασκευαστικές ατέλειες (θερμομόνωση, κουφώματα κ.α.)[6].

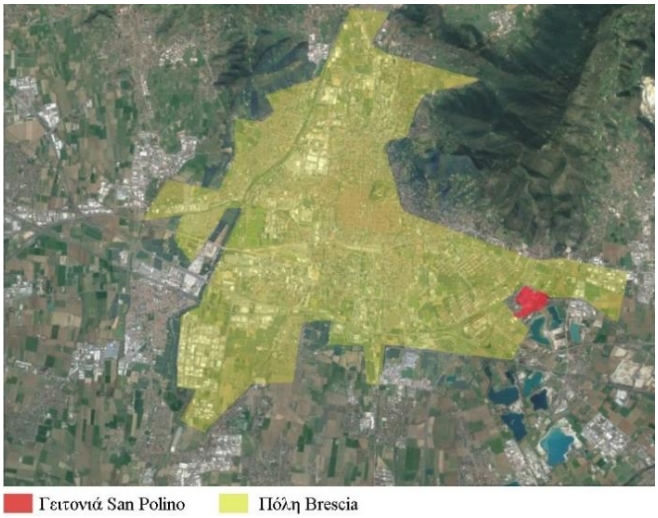
Οικονομική διάσταση:

Ο πληθυσμός του Sarriguren διπλασιάστηκε μέσα σε τέσσερα χρόνια από το έτος ολοκλήρωσης του και συνεχίζει διαρκώς να αυξάνεται απαριθμώντας σήμερα περίπου 15.000 κατοίκους (με αρχική προσδοκία τους 13.000 κατοίκους όταν δημιουργήθηκε). Η γειτονιά του Sarriguren συγκεντρώνει σήμερα το 65% του πληθυσμού[7] ολόκληρου του δήμου Valle de Egüés γεγονός που αποδεικνύει τη διαρκώς αυξανόμενη δυναμική της και επιβεβαιώνει την επίτευξη των αρχικών προσδοκιών δημιουργίας της.

1,2,3,4,5,6) → "Ecological Urban Architecture: Qualitative Approaches to Sustainability"
7) → https://es.wikipedia.org/wiki/Sarriguren#cite_note-10

3.3 Γειτονιά Sanpolino, Brescia, Lombardy, Ιταλία

Η οικολογική γειτονιά του Sanpolino, βρίσκεται στα νοτιοανατολικά προάστια της πόλης Brescia (**Εικόνα 3.49)** που αποτελεί πρωτεύουσα της ομώνυμης επαρχίας στην αυτόνομη περιφέρεια Λομβαρδία της Ιταλίας.



Εικόνα 3.49. Γειτονιά Sanpolino και πόλη Brescia.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

Η νέα γειτονιά του Sanpolino αποτελεί μέρος του πολεοδομικού σχεδίου αστικής επέκτασης του δήμου Brescia που συντάχθηκε το 1998, από τον αρχιτέκτονα Bernardo Secchi. Η τοποθεσία όπως και η ονομασία της γειτονιάς προτάθηκε από τον αρχιτέκτονα Leonardo Benevolo, ο οποίος σχεδίασε τη γειτνιάζουσα συνοικία του San Polo το 1972 και η οποία χτίστηκε μεταξύ της δεκαετίας του '80 και του '90.

Το έργο της οικιστικής επέμβασης ξεκίνησε να υλοποιείται το 2002 και κατασκευαζόταν ανά τομείς. Το 2007 (**Εικόνα 3.50**) και αφού είχαν ολοκληρωθεί 1.900 κατοικίες, οι εργασίες δεν συνεχίστηκαν στην υπόλοιπη έκταση πιθανότατα μέχρι να εξευρεθούν οι απαραίτητοι οικονομικοί πόροι. Το 2016 εγκρίθηκε νέα μελέτη για την υπόλοιπη έκταση και οι διεργασίες για την επανεκκίνηση των εργασιών συνεχίζουν μέχρι τις μέρες μας. Τμήμα της επέμβασης στα βορειοανατολικά της περιοχής ανακηρύχθηκε ως το καλύτερο έργο περιβαλλοντικής αειφορίας σε διεθνές επίπεδο και του απονεμήθηκε το Next Energy Awards το 2006.

Εικόνα 3.50. Απεικόνιση γειτονιάς μετά το τέλος των εργασιών το 2007
(http://www.lombardiabeniculturali.it)

3.3.1 Φορέας επέμβασης

Το 2000, ο δήμος της Brescia ενέκρινε το σχέδιο της οικιστικής επέκτασης του Sanpolino και το 2002 ακολουθήθηκε σύμβαση διαγωνισμού για την ανάθεση του έργου σε ιδιωτικές εταιρείες κατασκευής. Τη χρηματοδότηση του έργου παρείχε ο δήμος της Brescia, ενώ κάθε τομέας περιοχής ανατέθηκε σε διαφορετικό αρχιτεκτονικό γραφείο και κατασκευάστρια εταιρεία για την επίτευξη της ποικιλομορφίας.

3.3.2 Περιοχή Επέμβασης

Το Sanpolino δημιουργήθηκε σε μια περιοχή ανάμεσα στις γειτονιές του San Polo και Sant'Eufemia με την προοπτική να αποτελέσει μια αυτόνομη γειτονιά έκτασης 55.6 ha.

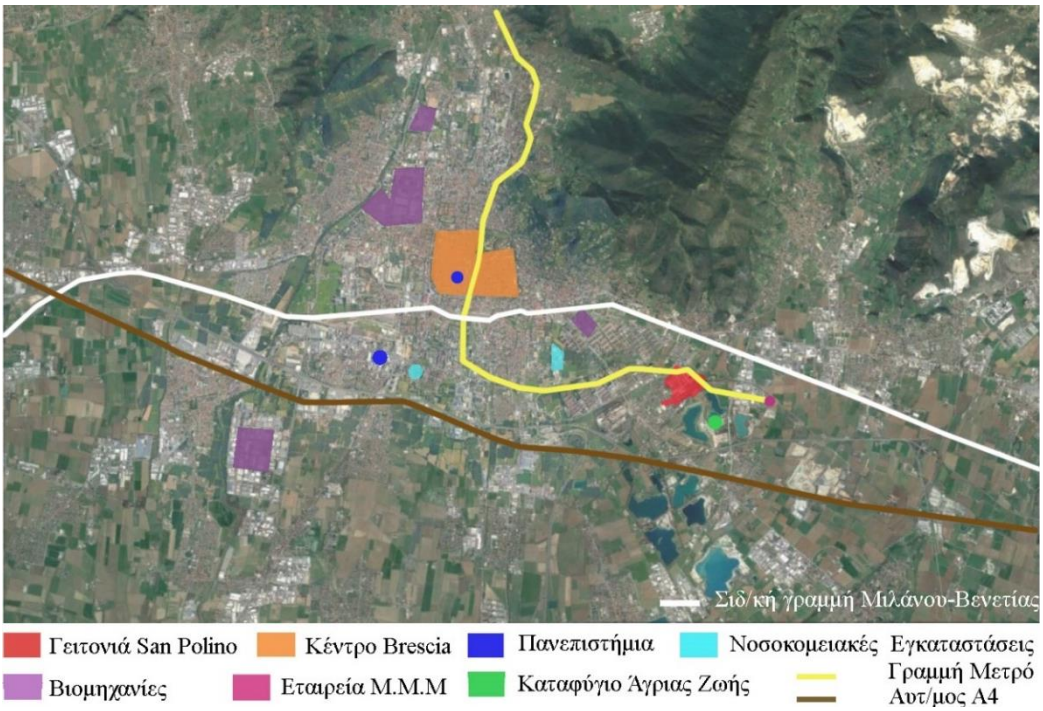
3.3.2.1 Σχέση περιοχής με τον αστικό ιστό

Διοικητικά η γειτονιά εντάσσεται στο δήμο της Brescia και βρίσκεται στα νοτιοανατολικά προάστια της ομώνυμης πόλης απέχοντας περίπου 5 χλμ από το κέντρο της και το ιστορικό Castello di Brescia (**Εικόνα 3.51**).

Βορειοδυτικά της επέμβασης εντοπίζονται αρκετές βιομηχανικές μονάδες και εργοστάσια καθώς η Brescia θεωρείται μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανικές περιφέρειες της Ιταλίας. Παράλληλα ωστόσο εντοπίζονται και δύο μεγάλες πανεπιστημιακές μονάδες όπως και αρκετές νοσοκομειακές εγκαταστάσεις.

Η γειτνίαση της περιοχής επέμβασης με υπερτοπικούς άξονες καθώς και η ύπαρξη υπέργειας σιδηροδρομική γραμμής και υπόγειας γραμμής του μετρό εντός της, επιτρέπουν τη σύνδεση τόσο με τις γειτονικές περιοχές όσο και με το ίδιο το κέντρο της Brescia.

Τέλος, η γειτονιά γειτνιάζει βορείως με τους πρόποδες των Άλπεων, και νοτίως με τη λίμνη Canneto και το καταφύγιο άγριας ζωής Parco delle cave.



Εικόνα 3.51. Χάρτης οικιστικής μονάδας και σχέση της με τον αστικό ιστό.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.3.2.2 Περιοχή πριν την επέμβαση

Η περιοχή που επιλέχθηκε για την πραγματοποίηση της οικιστικής επέμβασης αποτελούνταν κυρίως από γεωργικές εκτάσεις και καλλιέργειες. Στην αεροφωτογραφία της **Εικόνα 3.52,** ειλημμένη το 2001, ένα έτος μετά την απόφαση δημιουργίας του έργου, απεικονίζονται οι αραιοκατοικημένες γειτονικές περιοχές καθώς και οι γεωργικές εκτάσεις της περιοχής πριν την επέμβαση.

Εικόνα 3.52. Περιοχή γειτονιάς πριν την επέμβαση.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.3.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής

Ο στόχος της οικιστικής επέμβασης ήταν κοινωνικής φύσεως. Το έργο έγινε προκειμένου να εξυπηρετήσει φτωχότερα κοινωνικά στρώματα με παροχή κατοικιών σε χαμηλές τιμές. Πρόθεση του έργου ήταν η δημιουργία κατοικιών που θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν μια διαφοροποιούμενη ζήτηση: ηλικιωμένοι, ζευγάρια, οικογένειες με λίγα παιδιά, μετανάστες, φοιτητές.

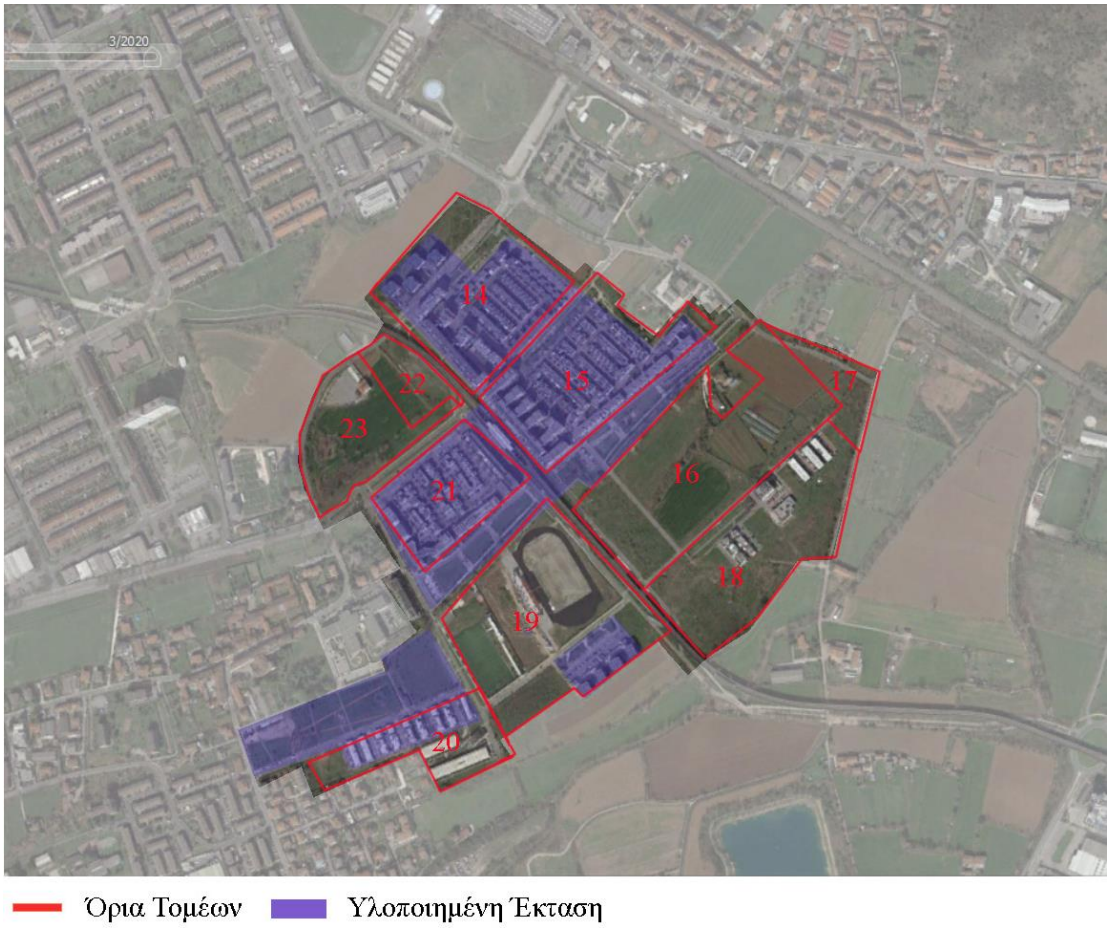
3.3.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου

Οι υπεύθυνοι του έργου έπρεπε να αντιμετωπίσουν δύο προκλήσεις κατά τον σχεδιασμό. Η πρώτη πρόκληση αφορούσε την "πυκνότητα" μιας και η δεδομένη περιοχή ήταν περιορισμένης έκτασης και θα έπρεπε να εξυπηρετηθούν 6.180 κάτοικοι. Η δεύτερη αφορούσε την "μονοτονία". Οι δημοτικές αρχές ήθελαν να αποφύγουν τη μονοτονία και την επαναληψιμότητα στην τυπολογία των κτηρίων. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού ο δήμος της Brescia ανέθεσε διαφορετικά τμήματα της περιοχής σε διαφορετικές μελετητικές και κατασκευαστικές εταιρείας φροντίζοντας παράλληλα στον σχεδιασμό των κατοικιών να αποδοθεί συνέχεια και συμπληρωματικότητα.

Τέλος, απαραίτητη προϋπόθεση κατά τον σχεδιασμό των συγκροτημάτων υπήρξε η χρήση υλικών και τεχνολογιών με χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο, προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή απόδοση των σπιτιών.

3.3.4.1 Φάσεις Υλοποίησης

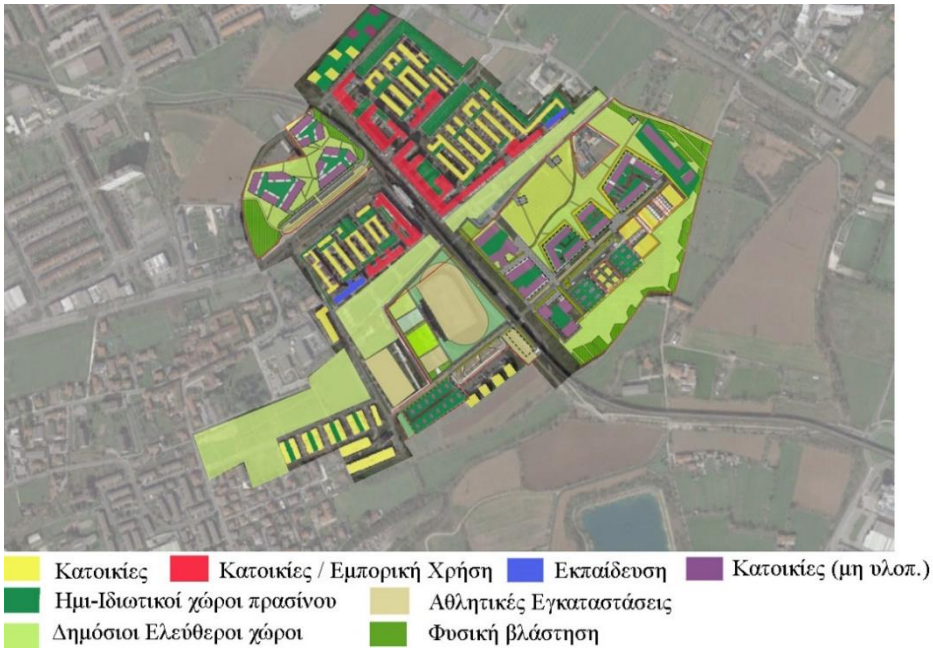
Το έργο της οικιστικής επέμβασης ξεκίνησε να υλοποιείται το 2002 και κατασκευαζόταν ανά τομείς. Το 2009 κι έχοντας ολοκληρώσει τρεις τομείς (14, 15, 21) έκτασης περίπου 16 ha και τμήματα κάποιων άλλων (18, 20) οι εργασίες τερματίστηκαν πιθανότατα μέχρι να εξευρεθούν οι απαραίτητοι οικονομικοί πόροι (**Εικόνα 3.53**). Το 2016 ωστόσο εγκρίθηκε νέα μελέτη για την υπόλοιπη έκταση η οποία τροποποιούσε τον αρχικό σχεδιασμό.



Εικόνα 3.53. Τομείς γειτονιάς και υλοποιημένη έκταση.

3.3.4.2 Χρήσεις Γης

Η οικολογική γειτονιά σχεδιάστηκε με σκοπό να αποτελέσει μια αυτόνομη αστική κοινότητα, με κατοικίες, εκπαιδευτικές και αθλητικές εγκαταστάσεις, γραφεία, καταστήματα, εμπορικούς και δημόσιους χώρους. Όσον αφορά τις χρήσεις γης δεν υφίσταται σαφής διαχωρισμός τους. Ορισμένα τμήματα έχουν αμιγή χρήση ενώ σε άλλα σημεία οι χρήσεις συνυπάρχουν στα ίδια κτήρια.



Εικόνα 3.54. Χρήσεις γης γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

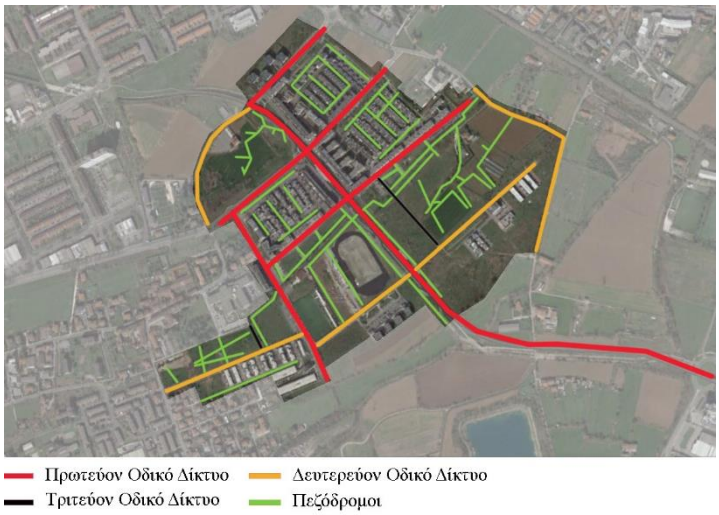
Ολόκληρη η γειτονιά έχει δομηθεί σε ένα ορθοκανονικό σύστημα που βασίζεται σε δύο κεντρικούς άξονες, με το οδικό δίκτυο και τους κτηριακούς όγκους να αναπτύσσονται παράλληλα και εγκάρσια αυτών. Τους άξονες αυτούς ορίζουν η γραμμή του μετρό που διαπερνά τη γειτονιά με κατεύθυνση νοτιοανατολική-βορειοδυτική και το μεγάλο αστικό πάρκο Parco Dei Popoli που διαπερνά τη γειτονιά με κατεύθυνση βορειοανατολική-νοτιοδυτική και χωρίζει ουσιαστικά την ολοκληρωμένη από τη μη υλοποιημένη επέμβαση.

Οι τρεις τομείς που έχουν υλοποιηθεί στο ολοκληρωμένο τμήμα της επέμβασης αποτελούν μεγάλα οικοδομικά τετράγωνα με σαφή διακριτά όρια που ορίζονται από το πρωτεύον οδικό δίκτυο της γειτονιάς. Όπως απεικονίζεται και στην **Εικόνα 3.54**τα όρια των Ο.Τ. που βρίσκονται επί των δρόμων της γειτονιάς αποτελούνται από επιμήκεις κτηριακούς ογκους στους οποίους φιλοξενούνται εμπορικοί χώροι, γραφεία και καταστήματα. Οι όγκοι αυτοί ωστόσο, είναι διαπερατοί σε αρκετά σημεία για να επιτρέπεται η πρόσβαση των κατοίκων στο εσωτερικό των Ο.Τ. που κυριαρχεί η χρήση της αμιγούς κατοικίας με τους ημι-ιδιωτικούς χώρους πρασίνου και τις πλατείες. Οι σχολικές μονάδες είναι επίσης επί του δρόμου που γειτνιάζει με το μεγάλο αστικό πάρκο για τη διευκόλυνση της πρόσβασης.

Σχετικά με την πρόταση που αφορά τη μη υλοποιημένη έκταση παρατηρείται ότι ενας τομέας έκτασης 5 ha περιλαμβανει αποκλειστικα γήπεδα και αθλητικές εγκαταστάσεις, ενώ προβλέπεται και επέκταση του μεγάλου πάρκου. Στα υπόλοιπα τμήματα προτείνεται η δημιουργία μικρών κλειστών κτηριακών συγκροτημάτων με αποκλειστική χρήση την κατοικία που περιβάλλονται από εκτάσεις πρασίνου και πεζοδρόμους.

3.3.4.3 Δίκτυο Κυκλοφορίας

(α)



(β)

Εικόνα 3.55. Δίκτυο κυκλοφορίας περιοχής
(α) Δίκτυο ΜΜΜ ευρύτερης περιοχής, **(β)** Δίκτυο οδικής κυκλοφορίας γειτονιάς
.(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Τη γειτονιά διασχίζει κατά μήκος της τόσο υπέργεια σιδηροδρομική γραμμή, η οποία τη συνδέει με τις γειτονικές της περιοχές και οικισμούς, όσο και η υπόγεια γραμμή του μετρό (με το σταθμό Sanpolino στο κέντρο της επέμβασης), η οποία της επιτρέπει τη σύνδεση με το ίδιο το κέντρο της Brescia. Βορείως στο 1 χλμ. εντοπίζεται η σιδηροδρομική γραμμή Μιλάνου-Βενετίας ενώ στα νότια της επέμβασης υπάρχει ο αυτοκινητόδρομος Α4 που συνδέει Τορίνο-Τριέστη-Μιλάνο-Βενετία. Νοτιοανατολικά της γειτονιάς βρίσκονται οι εγκαταστάσεις της εταιρείας κινητικότητας του δήμου της Brescia (metro, λεωφορεία και τρένα) που με αφετηρία το Sanpolino διασχίζουν ολόκληρη την Brescia και τις γειτονικές περιοχές.

Στον χάρτη της **Εικόνα 3.55.(α)** απεικονίζεται το οδικό δίκτυο του Sanpolino, το οποίο φαίνεται να έχει σχεδιαστεί στη βάση ενός ιπποδαμείου συστήματος αξόνων με ελάχιστους δρόμους να παρεκκλίνουν και αποτελείται από πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον οδικό δίκτυο. Στις οδούς εντός των μεγάλων Ο.Τ. επιβάλλεται αυστηρώς η κυκλοφορία με μέγιστη ταχύτητα 30 χλμ/ώρα για την ασφάλεια των κατοίκων, ενώ θέσεις στάθμευσης έχουν προβλεφθεί τόσο περιμετρικά όσο και εσωτερικά στα συγκροτήματα των σπιτιών.

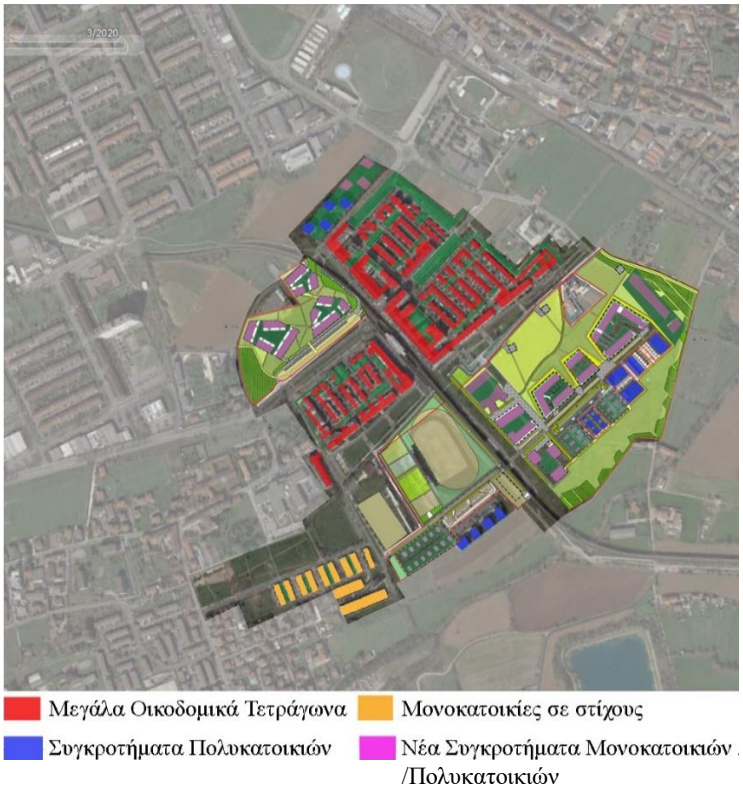
3.3.4.4 Αστική Οργάνωση και Τύποι Κατοικιών

Όσον αφορά την οργάνωση και τη δομή του αστικού ιστού στο μεγαλύτερο μέρος της γειτονιάς ακολουθήθηκε ένα σύστημα ορθοκανονικού καννάβου. Ο δήμος της Brescia προκειμένου να αποφύγει τη μονοτονία στην τυπολογία, ανέθεσε κάθε τομέα του έργου (στο σύνολο 10) σε διαφορετική κατασκευάστρια εταιρεία, με τη κάθε μία να παρέχει τη δική της πρόταση. Τα κτήρια των τομέων που κατασκευάστηκαν μέχρι το 2007 παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες μιας και αποτελούν κομμάτι της αρχικής πρότασης του έργου. Το νέο σχέδιο που εγκρίθηκε το 2016 και αφορά τις μη υλοποιημένες ακόμα εκτάσεις έχει κινηθεί σε ένα διαφορετικό πνεύμα με τα προτεινόμενα κτήρια να διαφοροποιούνται αρκετά σε σχέση με αυτά των ήδη υλοποιημένων τομέων. Στην **Εικόνα 3.56** παρουσιάζονται οι διαφορετικές τυπολογίες κτηρίων και κατοικιών που δημιουργήθηκαν στη γειτονιά.

Μεγάλα Οικοδομικά Τετράγωνα

Συγκροτήματα Πολυκατοικιών

Γραμμικοί κτηριακοί όγκοι

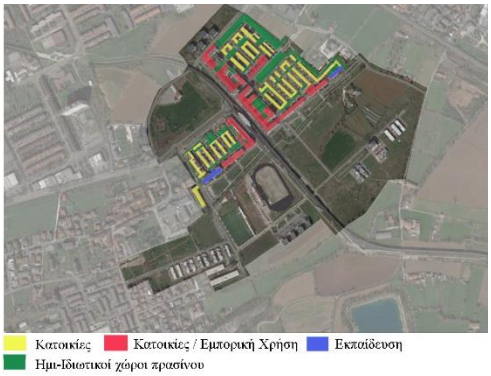


Προτεινόμενα νέα κτήρια πολυκατοικιών

Προτεινόμενα νέα κτήρια μονοκατοικιών

Εικόνα 3.56. Περιοχές με διαφορετικούς τύπους κτηρίων. .(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Μεγάλα Οικοδομικά Τετράγωνα



Εικόνα 3.57. Κτήρια μεγάλων οικοδομικών τετραγώνων.

Η τυπολογία των κτηρίων που βρίσκονται στα βόρεια της επέμβασης, στους τομείς οι οποίοι συνορεύουν με τη γραμμή του μετρό και ανεγέρθηκαν ταυτόχρονα στο διάστημα 2002-2007, είναι παρόμοια. Οι τομείς αποτελούνται από κτηριακά συγκροτήματα κατοικιών με το ¼ εξ αυτών να προωθείται από το κράτος με χαμηλό μίσθωμα. Όπως παρατηρείται και από τη διάταξη των κτηρίων στην **Εικόνα 3.57**, στα όρια των τομέων που οριοθετούνται από το πρωτεύον οδικό δίκτυο της επέμβασης αναπτύσσονται συνεχή κτηριακά μέτωπα (πενταώροφες και τριώροφες πολυκατοικίες) με χρήση γραφείων και καταστημάτων στο ισόγειο και κατοικίας στους άνωθεν ορόφους. Τα μέτωπα αυτά λειτουργούν ως φίλτρα για την προστασία των ισόγειων και διώροφων κατοικιών και πλατειών που βρίσκονται στο εσωτερικό των συγκροτημάτων. Στα άκρα επίσης των τομέων υπάρχουν διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης πέραν των ιδιωτικών με τους οποίους είναι εξοπλισμένη κάθε ισόγειος μονοκατοικία (**Εικόνα 3.58.γ**). Τα προκήπια των ισόγειων κατοικιών υπερυψώνονται κατά 0.80 m σε σχέση με το δρόμο (**Εικόνα 3.58.δ**) για να καταστεί αισθητό το όριο μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού χώρου, ενώ κάθε σπίτι διαθέτει ιδιωτική αυλή στην πίσω του πλευρά. Σύμφωνα με τις κατόψεις (**Εικόνα 3.58.α**) ενδεικτικής συστοιχίας μονοκατοικιών τα καθιστικά τοποθετούνται στην πλευρά των πεζοδρόμων, ενώ τα υπνοδωμάτια προς την πλευρά των ιδιωτικών αυλών. Τέλος, χαρακτηριστική είναι η συνεχής χρήση περσίδων στα ανοίγματα (**Εικόνα 3.58.β**) όπως επίσης και η χρήση φωτοβολταϊκών στο δώμα κάθε κτηρίου.

(α) **(β)** **(γ)** **(δ)**

Εικόνα 3.58. Εικόνες κτηρίων μεγάλων οικοδομικών τετραγώνων.
(https://www.domusweb.it)

Συγκροτήματα πολυκατοικιών

Εικόνα 3.59. Χάρτης συγκροτημάτων πολυκατοικιών.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Στους μη υλοποιημένους τομείς το διάστημα 2007 μέχρι σήμερα έγιναν τοπικές επεμβάσεις μικρής έκτασης με την κατασκευή μεμονωμένων κτηριακών όγκων. Πρόκειται για πολυκατοικίες σχήματος κύβου (**Εικόνα 3.59**) έως τέσσερις ορόφους με διαμορφωμένους ημι-ιδιωτικούς χώρους πρασίνου και θέσεις στάθμευσης ανάμεσα ή έμπροσθεν τους.

Εικόνα 3.60. Παραδείγματα συγκροτημάτων πολυκατοικιών.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία)

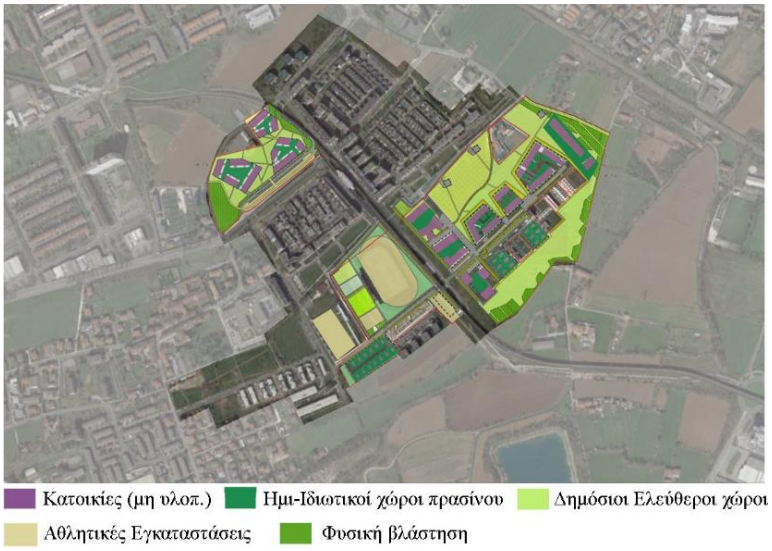
Γραμμικοί κτιριακοί όγκοι μονοκατοικιών

Εικόνα 3.61. Χάρτης και παράδειγμα γραμμικών κτηριακών όγκων μονοκατοικιών.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Τα κτήρια που βρίσκονται στο νοτιοανατολικό σύνορο της επέμβασης συνορεύοντας στα βόρεια με το αστικό πάρκο αποτελούνται από 90 διώροφες και ισόγειες μονοκατοικίες σε παράλληλη διάταξη. Από τη μία πλευρά των κτηρίων υπάρχουν διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης, ενώ από την πίσω πλευρά υπάρχει ενοποιημένος χώρος πρασίνου που μοιράζονται οι γραμμικοί όγκοι ανά δύο σαν χώρο αυλής των σπιτιών.

Μη υλοποιημένοι τομείς

(α)



(β)

Εικόνα 3.62. (α) Αρχικό σχέδιο πρότασης (2000), **(β)** Νέο σχέδιο μη υλοποιημένης έκτασης (2016) .(Google Earth & Ιδία επεξεργασία), (https://docplayer.it).

Στην **Εικόνα 3.62.α** απεικονίζεται το αρχικό σχέδιο πρότασης για την επέμβαση που είχε εγκριθεί το 2000, ενώ στην **Εικόνα 3.62.β** απεικονίζεται το νέο σχέδιο πρότασης που εγκρίθηκε το 2016 για τους μη υλοποιημένους τομείς. Όπως γίνεται εμφανές το νέο σχέδιο έχει κινηθεί σε ένα τελείως διαφορετικό πνεύμα, το οποίο διακατέχεται από την ανάγκη ύπαρξης μεγαλύτερης έκτασης πρασίνου και λιγότερης δομημένης επιφάνειας. Τα 126.000 m2 κτηρίων που προβλέπονταν στο προηγούμενο σχέδιο και είχαν τη μορφή μεγάλων οικοδομικών τετραγώνων (τακτική που ακολουθήθηκε στους υλοποιημένους τομείς), μειώνονται σε 79.700 m2 (74.500 m2 κατοικία και 3.900 m2 άλλες χρήσεις) και έχουν τη μορφή μικρών ομάδων κτηρίων που εσωκλείουν ημι-ιδιωτικούς χώρους πρασίνου, ενώ περιβάλλονται από δημόσιους χώρους πρασίνου και πεζοδρομήσεις. Αξίζει να τονιστεί ότι επιφάνεια έκτασης 5 ha στα νοτιοανατολικά της επέμβασης που προβλέπονταν να κατασκευαστούν κτήρια μορφής μεγάλου οικοδομικού τετραγώνου αφιερώθηκε στη δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων. Η υλοποίηση των υπολοίπων τομέων θα οδηγήσει στη στέγαση 2.500 νέων κατοίκων στη γειτονιά.

(α)

(β)

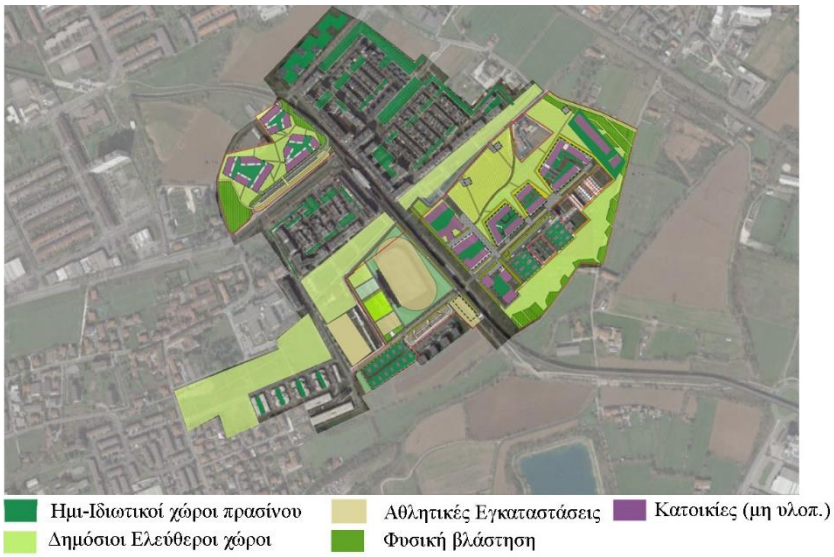
(γ)

(δ)

Εικόνα 3.63. Κτήρια μη υλοποιημένης έκτασης.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία), (https://www.comune.brescia.it).

Το σχέδιο που εγκρίθηκε το 2016 (**Εικόνα 3.63.β**) για τους μη υλοποιημένους τομείς περιλαμβάνει μικρές ομάδες κτηρίων οι οποίες εσωκλείουν ημι-ιδιωτικούς χώρους πρασίνου. Σύμφωνα με τις τυπολογίες των κτηρίων αυτών (**Εικόνα 3.63.α**) πρόκειται για συνδυασμό πολυκατοικιών (τριώροφες έως πενταώροφες) και διώροφων μονοκατοικιών. Σύμφωνα με τις **Εικόνα 3.63.γ** και**Εικόνα 3.63.δ** οι μονοκατοικίες είναι σχήματος κύβου με μεγάλης επιφάνειας ανοίγματα για θέα στους χώρους πρασίνου και μεγάλη καθύψος επιφάνεια περσίδων για σκίαση.

3.3.4.5 Πάρκο γειτονιάς



Εικόνα 3.64. Χάρτης δημοσίων χώρων πρασίνου .
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Ένα από τα βασικά στοιχεία της επέμβασης που αποτέλεσε κομμάτι τόσο του αρχικού σχεδιασμού (2000) όσο και του μετέπειτα (2016) ήταν το μεγάλο πάρκο κεντρικά της επέμβασης έκτασης 3.6 ha περίπου. Το πάρκο έχει τη μορφή μακρόστενης λωρίδας με αρχή το βορειοανατολικό όριο της επέμβασης και τέλος το νοτιοδυτικό χωρίζοντας ουσιαστικά την υλοποιημένη από την μη υλοποιημένη έως σήμερα επέμβαση (**Εικόνα 3.64**). Το σχέδιο πρότασης μάλιστα για τη μη υλοποιημένη έκταση αξιοποιεί το πάρκο και όχι μόνο το μεγαλώνει σε έκταση αλλά το ενοποιεί με τα νέα συγκροτήματα κτηρίων. Το πάρκο αποτελεί ένα μέρος πολλαπλών χρήσεων όπως χώρο για αναψυχή, περιπάτους και περιηγήσεις με ποδήλατο, ενώ περιλαμβάνει και χώρους παιχνιδιών για τις οικογένειες με παιδιά (**Εικόνα 3.65**).

Εικόνα 3.65. Εικόνες πάρκου γειτονιάς.

3.3.5 Συμπεράσματα

Περιβαλλοντική διάσταση

Ο δήμος της Brescia έδωσε μεγάλη έμφαση στα οικολογικά κριτήρια σχεδιασμού των κτηρίων και αυτό επιβεβαιώνεται από την πληθώρα των φωτοβολταϊκών και των ηλιακών πάνελ με τα οποία είναι εξοπλισμένα κάθε δώμα κτηρίου της γειτονιάς. Δυστυχώς όμως, η κακή συντήρηση των προσόψεων των κτηρίων (**Εικόνα 3.66**), σε ένα έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη, συμβάλλει στην αντίληψη μιας γειτονιάς στην οποία υπάρχουν πρόωρα σημάδια αποσύνθεσης[1]. Η πυκνή δόμηση σε συνδυασμό με τη μικρή παρουσία πρασίνου στο υλοποιημένο τμήμα της γειτονιάς έχει σχολιαστεί αρνητικά ως τόπος "Τσιμέντου και Ασφάλτου" από αρκετούς κατοίκους[2]. Πιθανότατα η κριτική αυτή συνέβαλε στην ανάπτυξη μεγαλύτερων και περισσότερων χώρων πρασίνου στο τροποποιητικό σχέδιο της μη υλοποιημένης ακόμα έκτασης.

Εικόνα 3.66. Εικόνες κακής συντήρησης των κτηρίων.
(Google Earth)

Κοινωνική διάσταση

Ο δήμος δεν περιορίστηκε μόνο στον ενεργειακό εξοπλισμό των κτηρίων. Το ενδιαφέρον εστιάζεται στο ότι προσπάθησε να ευαισθητοποιήσει τους κατοίκους σχετικά με το πρόβλημα εξοικονόμησης ενέργειας. Για τον λόγο αυτόν τοποθέτησε πάνω από τις κεντρικές εισόδους κάθε μεμονωμένης μονοκατοικίας και πολυκατοικίας ειδικό πίνακα (**Εικόνα 3.67**) που απεικονίζει την ποσότητα της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται και ξοδεύεται καθημερινά, καθώς και της εξοικονόμησης που επιτυγχάνεται[3]. Επιπρόσθετα, προκειμένου ο δήμος να αναπτύξει την οικολογική συνείδηση των κατοίκων διοργανώνει συχνά συγκεντρώσεις, στις οποίες οι πολίτες εθελοντικά επιδίδονται σε εργασίες φροντίδας και καθαρισμού των δημοσίων χώρων[4].

Εικόνα 3.67. Πίνακας ένδειξης ενεργειακής απόδοσης κτηρίων
και εθελοντικές εργασίες καθαρισμού των κατοίκων. (http://www.fedoa.unina.it)

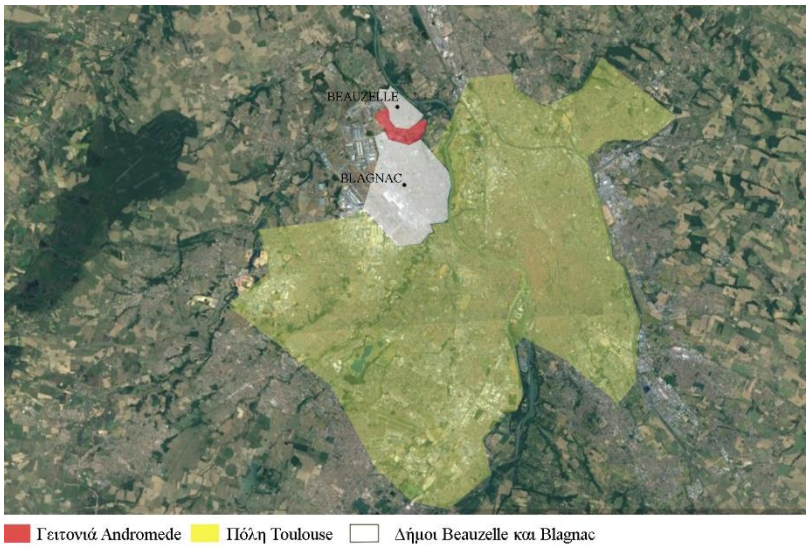
Οικονομική διάσταση

Η γειτονιά έχει επιτύχει τις αρχικές προσδοκίες της για τη φιλοξενία φτωχότερων κοινωνικών στρωμάτων με τα υπάρχοντα κτήρια (1.900 κατοικίες) να προσφέρουν κατοικία σε 1.800 κατοίκους σήμερα.

1) http://www.lombardiabeniculturali.it/
2) Fabio Balocco (Environmental and social writer), (https://www.ilfattoquotidiano.it/)
3) http://www.fedoa.unina.it/9072/1/Tesi%20Dottorato_Nello%20Luca%20Magliulo.pd
4) https://www.cislbrescia.it/2014/05/31/welfare-di-comunita-e-anche-prendersi-cura-del-proprio-quartiere/

3.4 Γειτονιά Andromede, Toulouse, Haute-Garonne, Γαλλία

Η οικολογική γειτονιά Andromede βρίσκεται στα βορειοδυτικά προάστια της πόλης Toulouse (**Εικόνα 3.68)** που αποτελεί πρωτεύουσα της αυτόνομης κοινότητας Haute-Garonne της Γαλλίας. Δημιουργήθηκε ανάμεσα στους δήμους Beauzelle και Blagnac καταλαμβάνοντας έκταση 210 ha περίπου.



Εικόνα 3.68. Γειτονιά Andromede και πόλη Toulouse.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

Το έργο ξεκίνησε να υλοποιείται το 2001 και συνεχίζει να κατασκευάζεται μέχρι σήμερα (**Εικόνα 3.69**). Το 2008 άρχισαν να καταφθάνουν οι πρώτοι κάτοικοι του οικισμού και το 2010 οι πρώτοι εργαζόμενοι από τις γειτονικές κοινότητες για να εργαστούν στις εταιρείες και τα γραφεία που δημιουργήθηκαν.

Το 2014 απονεμήθηκε στη γειτονιά η εθνική ετικέτα EcoQuartier από τη γαλλική κυβέρνηση εξαιτίας των φιλόδοξων στόχων που χαρακτήριζαν το έργο σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη.

Εικόνα 3.69. Απεικόνιση υλοποιημένου τμήματος της γειτονιάς.
(http://www.ecoquartier-andromede.fr)

3.4.1 Φορέας επέμβασης

Ο φορέας που ενέκρινε και χρηματοδότησε την επέμβαση ήταν η Toulouse Metropole. Η Toulouse Métropole αποτελεί ένα δημόσιο διαδημοτικό ίδρυμα συνεργασίας που αποτελείται από 37 τοπικούς δήμους στην περιοχή της Toulouse με σκοπό την από κοινού σύμπραξη έργων περιφερειακής ανάπτυξης. Η διαχείριση και ο συντονισμός της όλης επέμβασης ανατέθηκε στην εταιρεία Oppidea, ενώ τον πολεοδομικό σχεδιασμό ανέλαβε η εταιρεία TGT.

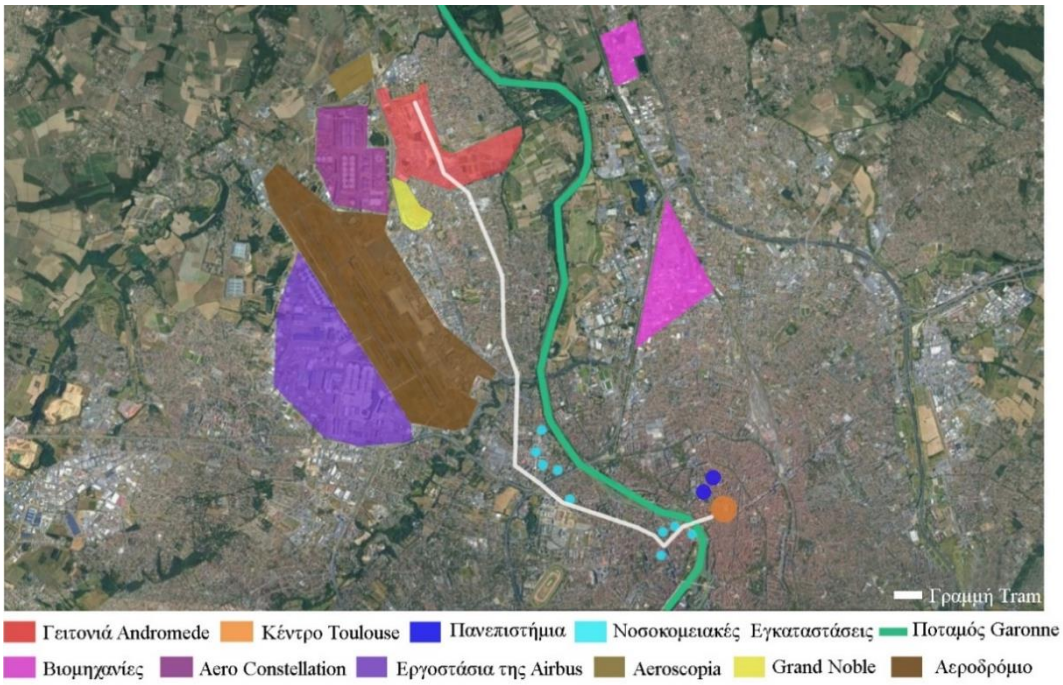
3.4.2 Περιοχή Επέμβασης

3.4.2.1 Σχέση περιοχής με τον αστικό ιστό

Η περιοχή στην οποία πραγματοποιήθηκε η οικιστική επέμβαση εντοπίζεται στα βορειοδυτικά προάστια της πόλης Toulouse απέχοντας 8 χλμ. από το ιστορικό κέντρο της (**Εικόνα 3.70**). Νοτίως της επέμβασης εντοπίζονται οι πανεπιστημιακές, γενικές νοσοκομειακές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις της ευρύτερης περιοχής της Toulouse, ενώ στα νοτιοδυτικά το έργο συνορεύει με την εμπορική περιοχή Grand Noble που απασχολεί 30.000 εργαζομένους.

Η επέμβαση συνορεύει βόρεια με το Aeroscopia (μουσείο ιστορικών αεροσκαφών), ενώ στα δυτικά γειτνιάζει τόσο με το αεροδρόμιο Toulouse-Blagnac όσο και με το AéroConstellation και άλλα εργοστάσια της Airbus. Το AéroConstellation είναι μια βιομηχανική ζώνη αφιερωμένη στην αεροναυτική που δημιουργήθηκε για την παραγωγή των Airbus A380 αλλά και άλλων τύπων αεροσκαφών.

Τέλος η γραμμή T1 του τραμ που διαπερνά τη γειτονιά, συνδέει την ίδια με το κέντρο της Toulouse μέσα σε 35 λεπτά, ενώ ανατολικά της γειτονιάς συναντάται ο ποταμός Garonne που απορρέει από τα Πυρηναία όρη και διασχίζει την Toulouse σε όλη την έκταση της.



Εικόνα 3.70. Χάρτης οικιστικής μονάδας και σχέση της με τον αστικό ιστό.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.4.2.2 Περιοχή πριν την επέμβαση

Η περιοχή που επιλέχθηκε για την πραγματοποίηση της οικιστικής επέμβασης αποτελούνταν κυρίως από γεωργικές εκτάσεις και καλλιέργειες. Στην αεροφωτογραφία της **Εικόνα 3.71,** ειλημμένη το 2002, ένα έτος μετά την απόφαση δημιουργίας του έργου, απεικονίζονται οι αραιοκατοικημένες γειτονικές περιοχές καθώς και οι γεωργικές εκτάσεις της περιοχής πριν την επέμβαση.

Όρια γειτονιάς Andromede

Εικόνα 3.71. Περιοχή γειτονιάς πριν την επέμβαση.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.4.3 Σκοπός της επέμβασης και προφίλ κατοίκων περιοχής

Η γειτονιά Andromède αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος ανάπτυξης (Constellation development program) της Toulouse Metropole με σκοπό τη δημογραφική και οικονομική ανάπτυξη της πόλης στο βορειοδυτικό τμήμα της.

Η ζώνη Aeroconstellation που αναπτύσσει το βιομηχανικό πρόγραμμα για το Airbus A380, η δημιουργία της Aéroscopia, ενός μουσείου ιστορίας της αεροπορίας και η δημιουργία ενός νέου εκθεσιακού κέντρου κοντά στην Andromede ενίσχυσαν τη σπουδαιότητα της συγκεκριμένης γεωγραφικής θέσης και την κατέστησαν την πλέον κατάλληλη περιοχή για τη μελλοντική αστική ανάπτυξη της Toulouse.

Η προτεινόμενη ανάπτυξη αποτέλεσε παράλληλα την ευκαιρία να αμφισβητηθεί η καθιερωμένη κουλτούρα αστικοποίησης και να ανακαλυφθούν εκ νέου πρακτικές και εργαλεία που θα βασίζονταν στις φιλοδοξίες της αειφόρου ανάπτυξης.

Η Andromede αποτελεί μια γειτονιά που αναπτύσσει πολυμορφία, κοινωνική και λειτουργική. Με το 75% των κατοικιών να ανήκει στο δήμο και το 20% εξ αυτών να προωθείται με χαμηλό μίσθωμα, η γειτονιά απευθυνόταν σε όλες τις κατηγορίες νέων, οικογενειών και ηλικιωμένων.

3.4.4 Πολεοδομικές αρχές του σχεδίου

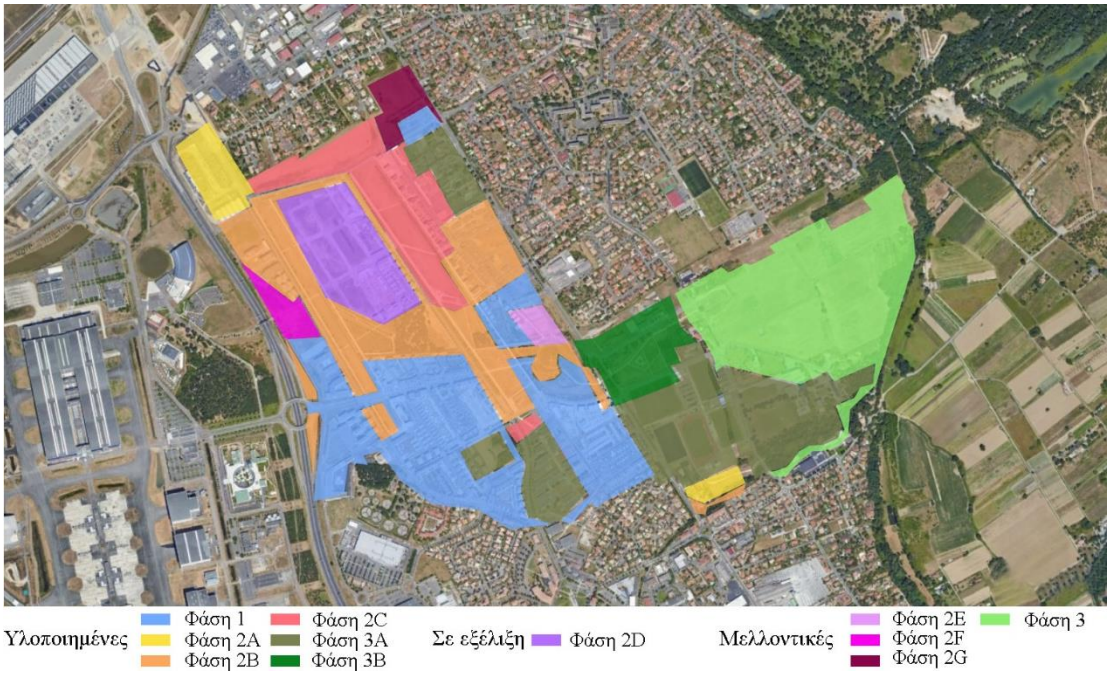
Κατά τον σχεδιασμό της γειτονιάς, το θέμα της πυκνότητας του πληθυσμού προέκυψε από την πρώτη στιγμή σαν πρόκληση. Η φιλοδοξία του όλου εγχειρήματος ήταν να πραγματοποιηθεί μια ισχυρή δημογραφική και οικονομική ανάπτυξη στη γειτονιά με την κατάλληλη πυκνότητα πληθυσμού, διασφαλίζοντας παράλληλα μια προσεκτική και ελεγχόμενη χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Σε αυτό το πλαίσιο, η οικολογική περιοχή Andromède, η οποία θα έπρεπε τελικά να μπορεί να στεγάσει περίπου 8.000 νέους κατοίκους σε έκταση 210 ha, έχει μέση πυκνότητα 3.810 κατοίκους. / km^2, που είναι πολύ κοντά σε εκείνη της πόλης της Τουλούζης. Για τον μετριασμό της πυκνότητας αυτής οι σχεδιαστές της επέμβασης οδηγήθηκαν στη δημιουργία μιας πληθώρας δημόσιων χώρων και πρασίνων περιοχών στη γειτονιά

Το έργο Andromède επιχείρησε να ενσωματωθεί στον περιβάλλοντα αστικό ιστό, βασιζόμενη στις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης, συνδυάζοντας την αστική πυκνότητα και τους ανοιχτούς χώρους. Κατ' αυτόν τον τρόπο, αποδόθηκε στη γειτονιά η επιθυμητή αστική ένταση συνδυάζοντας πυκνά δομημένα τετράγωνα, και μεγάλους δημόσιους χώρους.

3.4.4.1 Φάσεις Υλοποίησης

Το έργο της οικιστικής επέμβασης ξεκίνησε να υλοποιείται το 2001 και κατασκευαζόταν ανά φάσεις. Στην **Εικόνα 3.72** απεικονίζονται τα υλοποιημένα τμήματα της γειτονιάς, αυτά που βρίσκονται σε εξέλιξη και αυτά που είναι προγραμματισμένο να ξεκινήσουν να κατασκευάζονται μέσα στο 2021.



Εικόνα 3.72. Φάσεις υλοποίησης της γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία Επεξεργασία)

3.4.4.2 Χρήσεις Γης

Η οικολογική γειτονιά σχεδιάστηκε με σκοπό να αποτελέσει μια αυτόνομη αστική κοινότητα, περιλαμβάνοντας 4.969 κατοικίες, 106.000 m^2 εκπαιδευτικών (νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια λύκεια) και αθλητικών εγκαταστάσεων, 200.000 m^2 εταιρειών γραφείων και υπηρεσιών, 11.000 τοπικών καταστημάτων και εμπορικών χώρων και 70 ha χώρων πρασίνου και πλατειών.

Εικόνα 3.73. Χρήσεις γης γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

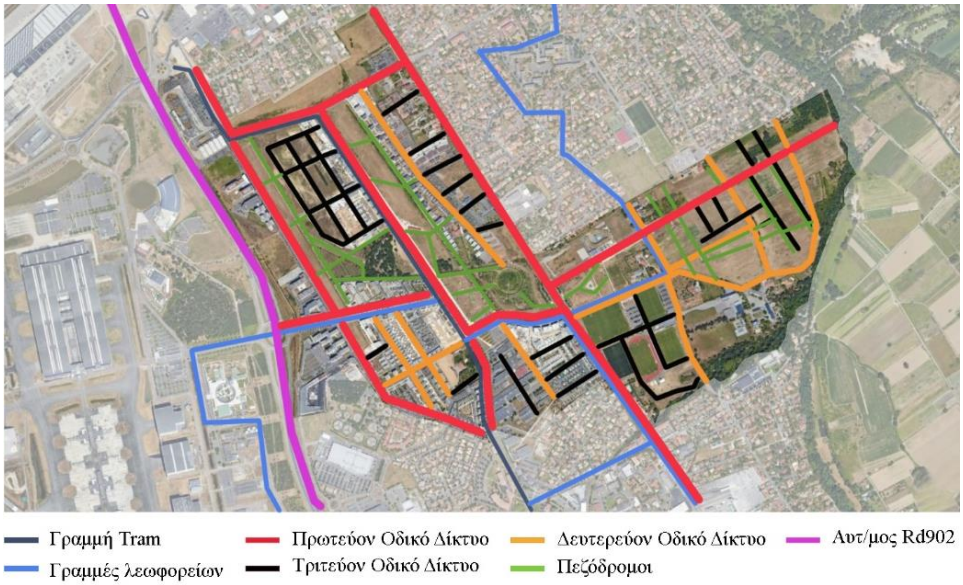
Ολόκληρη η γειτονιά έχει δομηθεί σε ένα ορθοκανονικό σύστημα που βασίζεται σε έναν βασικό άξονα, με το οδικό δίκτυο και τους κτηριακούς όγκους να αναπτύσσονται παράλληλα και εγκάρσια αυτού. Τον άξονα αυτόν ορίζει η γραμμή του τραμ που διαπερνά τη γειτονιά με κατεύθυνση βορειοδυτική-νοτιοανατολική και το μεγάλο αστικό πάρκο Parc de la ZAC Andromede που αναπτύσσεται παραλλήλως του τραμ στο κέντρο της γειτονιάς. Το πάρκο διατρέχει τη γειτονιά σε όλην την έκταση της από τα βορειοδυτικά της επέμβασης μέχρι τα νοτιοανατολικά όρια της καταλήγωντας σε μία τεχνητή λίμη και στον παραπόταμο Le Riou που πηγάζει από τον κύριο ποταμό Garonne.

Σύμφωνα με τον χάρτη χρήσεων γης της **Εικόνα 3.73** τα κτήρια γραφείων και υπηρεσιών συγκεντρώνονται στα βόρεια και δυτικά όρια της επέμβασης. Πρόκειται για τριώροφα έως πενταώροφα επιμήκη κτηριακά μέτωπα που τοποθετούνται επί κεντρικής λεωφόρου για την εύκολη πρόσβαση των εργαζομένων.

Οι περιοχές με αμιγή χρήση κατοικίας είναι δομημένες ανά οικοδομικά τετράγωνα και περιλαμβάνουν τόσο μονοκατοικίες όσο και πολυκατοικίες. Τα τοπικά καταστήματα και οι εμπορικές χρήσεις είναι τοποθετημένες κατά μήκος της λεωφόρου Avenue d' Andromede που αποτελεί και τη βασική οδική αρτηρία που συνδέει τη γειτονιά με υπερτοπικό γειτονικό αυτοκινητόδρομο και το AeroConstellation.

Οι εκπαιδευτικές/αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι δημόσιες υπηρεσίες τοποθετούνται κατά κύριο βαθμό στα όρια της γειτονιάς. Βρίσκονται πάντα επί βασικών οδικών αρτηριών και σε άμεση επαφή με τους δημόσιους πράσινους χώρους. Στα νοτιοανατολικά της γειτονιάς και σε άμεση επαφή με το πάρκο σε μια έκταση 10 ha περίπου αναπτύσσονται γήπεδα και αθλητικές εγκαταστάσεις. Στη γειτονιά έχει προβλεφθεί και τοπικό κοιμητήριο σαν ένα τμήμα του πάρκου, ενώ πολύ κοντά στα ανατολικά όρια της γειτονιάς που ορίζει ο ποταμός Le Riou οι σχεδιαστές έχουν προβλέψει τη δημιουργία τεχνητής λίμνης.

3.4.4.3 Δίκτυο Κυκλοφορίας



(α)

(β)

Εικόνα 3.74. (α) Δίκτυο κυκλοφορίας γειτονιάς, **(β)** Απεικόνιση πεζο/ποδηλατοδρόμων γειτονιάς .(Google Earth & Ιδία επεξεργασία, http://www.ecoquartier-andromede.fr).

Η Andromède έδωσε έμφαση στις δημόσιες συγκοινωνίες για την εύκολη σύνδεση με τους γειτονικούς οικισμούς και τις σημαντικές γειτονικές ζώνες των AeroConstellation, Aeroscopia και το αεροδρόμιο. Η πλειονότητα των 10.000 εργαζομένων που δεν διαμένουν στην Andromede αλλά απασχολούνται στις εταιρείες και τα γραφεία της γειτονιάς αξιοποιούν τα Μ.Μ.Μ (τραμ, λεωφορεία) που προσφέρει για τη μεταφορά τους. Στην **Εικόνα 3.74.(α)** απεικονίζεται ο υπερτοπικός αυτοκινητόδρομος RD902, οι γραμμές λεωφορείων της γειτονιάς καθως και η γραμμή του τραμ που διασχίζει την περιοχή στο μεσαίο τμήμα της (3 στάσεις μέσα στη γειτονιά) και τη συνδέει με το κέντρο της Toulouse σε 35 λεπτά.

Στον χάρτη της **Εικόνα 3.74.(α)** απεικονίζεται το οδικό δίκτυο της Andromede, το οποίο αναπτύσσεται παραλλήλως και εγκαρσίως του μεγάλου αστικού πάρκου και της γραμμής του τραμ που διατρέχει τη γειτονιά και αποτελείται από πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον οδικό δίκτυο. Πέραν του οδικού δικτύου στη γειτονιά δημιουργήθηκε ένα πυκνό δίκτυο 15 χιλιομέτρων από ποδηλατοδρόμους και πεζοδρόμους ενσωματωμένων με τους δημόσιους χώρους και τις πράσινες περιοχές (**Εικόνα 3.74.β**).

Τέλος, το σχέδιο κυκλοφορίας στην περιοχή έχει μελετηθεί για τον περιορισμό της όχλησης σε δευτερεύοντες δρόμους. Ομοίως, η ενσωμάτωση χώρων στάθμευσης στο υπόγειο κάθε κατοικίας, συμβάλλει στον περιορισμό της ηχορύπανσης και στη διατήρηση του φυσικού τοπίου της περιοχής.

3.4.4.4 Αστική Οργάνωση και Τύποι Κατοικιών

Όσον αφορά την οργάνωση και τη δομή του αστικού ιστού στο μεγαλύτερο μέρος της γειτονιάς ακολουθήθηκε ένα σύστημα ορθοκανονικού καννάβου. Οι κατοικίες είναι δομημένες ανά οικοδομικά τετράγωνα με καθ' ένα εξ αυτών να ανατίθεται σε διαφορετική κατασκευάστρια εταιρεία για την αποφυγή της μονοτονίας και την επίτευξη της ποικιλομορφίας. Οι τυπολογίες των σπιτιών ποικίλλουν από κατοικίες με μικρές ιδιωτικές αυλές, διαμερίσματα τύπου στούντιο μέχρι διαμερίσματα με 3 υπνοδωμάτια και μεγάλες βεράντες για να καλύψουν τις ανάγκες κάθε ενδιαφερομένου. Προβλέπονται ακόμη διάφορες μορφές στέγασης, μονοκατοικίες μικρές/ μεγάλες, πολυκατοικίες και κατοικίες ιδιωτικές ή προς ενοικίαση. Το 20% των κατοικιών στη γειτονιά παραχωρείται από το δήμο με χαμηλό μίσθωμα.

Στην **Εικόνα 3.75** παρουσιάζονται οι υλοποιημένες μέχρι σήμερα κατοικίες υπό τη μορφή τριών κατηγοριών: 1) Ισόγειες/διώροφες μονοκατοικίες, 2) Επιμήκεις πολυκατοικίες, 3) Πολυκατοικίες-Πύργοι. Επειδή τα είδη των κτηρίων είναι διάσπαρτα στη γειτονιά θα εξεταστούν τρία ενδεικτικά οικοδομικά τετράγωνα για την περιγραφή των τυπολογιών. Παρατηρείται ωστόσο, ότι τόσο τα επιμήκη όσο και τα μεμονωμένα κτήρια πολυκατοικιών τοποθετούνται κατά μεγάλο ποσοστό επί των μεγάλων οδικών αρτηριών της γειτονιάς (πρωτεύον & δευτερεύον οδικό δίκτυο), εν αντιθέσει με τις μονοκατοικίες που τοποθετούνται πάντα επί των μικρότερων δρόμων για να είναι περισσότερο προστατευμένες.

Επιμήκη μέτωπα Πολυκατοικιών | **Πολυκατοικίες-Πύργοι** | **Ισόγειες/Διώροφες Μονοκατοικίες**

Εικόνα 3.75. Περιοχές με διαφορετικούς τύπους κτηρίων.
.(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

1ο Παράδειγμα Ο.Τ.

Εικόνα 3.76. 1ο Παράδειγμα Ο.Τ. γειτονιάς. .(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Το Ο.Τ. που αναλύεται σαν πρώτο παράδειγμα επιλέγεται από την ομάδα των Ο.Τ. που βρίσκονται επί πρωτεύοντος οδικού δικτύου της γειτονιάς και έμπροσθεν τους βρίσκεται το μεγάλο αστικό πάρκο Barricou (**Εικόνα 3.76**). Το συγκεκριμένο παράδειγμα περιλαμβάνει ένα επίμηκες κτήριο πολυκατοικιών που εκτείνεται στις 3 από τις 4 πλευρές του Ο.Τ. και μία συστοιχία διώροφων μονοκατοικιών (μεζονέτες) στην πίσω του πλευρά. Εσωτερικά του Ο.Τ. δημιουργείται χώρος πρασίνου τον οποίο μοιράζονται τόσο οι ένοικοι των πολυκατοικιών όσο και των μονοκατοικιών. Η τακτική της τοποθέτησης του κτηριακού όγκου στην περίμετρο του Ο.Τ. και της δημιουργίας εσωτερικά χώρου πρασίνου είναι τακτική που ακολουθείται σχεδόν σε όλα τα Ο.Τ. κατοικιών της γειτονιάς. Ο επιμήκης κτηριακός όγκος στην ουσία προστατεύει και απομονώνει τον κοινόχρηστο χώρο πρασίνου των κατοίκων από την ηχορύπανση της κυκλοφορίας των οχημάτων.

Εικόνα 3.77. Τυπολογίες κτηρίων 1ου Ο.Τ.
(https://www.metalocus.es/).

Το επίμηκες μέτωπο πολυκατοικιών είναι τετραώροφο με δύο επιπλέον ορόφους σε κάποια σημεία του που διαθέτουν μεγαλύτερα διαμερίσματα. Στο ισόγειο το κτήριο είναι διαπερατό σε αρκετά σημεία για να υπάρχει πρόσβαση στον εσωτερικό χώρο πρασίνου και από τους περαστικούς. Τα καθιστικά των κτηρίων τοποθετούνται στην νοτιοανατολική όψη των κτηρίων, ενώ τα υπνοδωμάτια βλέπουν τόσο εσωτερικά στο πράσινο όσο και τους δρόμους. Στο υπόγειο των πολυκατοικιών τοποθετούνται οι χώροι στάθμευσης των ενοίκων, ενώ χαρακτηριστική είναι η επαναλαμβανόμενη χρήση μεταλλικών περσίδων στις όψεις του κτηρίου για την ηλιακή προστασία.

2ο Παράδειγμα Ο.Τ.

Εικόνα 3.78. 2ο Παράδειγμα Ο.Τ. γειτονιάς. .
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Το Ο.Τ. που αναλύεται στο δεύτερο παράδειγμα επιλέγεται από την ομάδα των Ο.Τ. που βρίσκονται από την απέναντι πλευρά του αστικού πάρκου Barricou (**Εικόνα 3.78**). Το συγκεκριμένο παράδειγμα περιλαμβάνει δύο πύργους πολυκατοικιών που βρίσκονται από την πλευρά του πάρκου και μία συστοιχία διώροφων μονοκατοικιών στην πίσω πλευρά του Ο.Τ. που βλέπει σε δευτερεύον οδικό δίκτυο. Εσωτερικά του Ο.Τ. δημιουργείται ξανά χώρος πρασίνου που μοιράζονται οι πολύ/μονοκατοικίες.

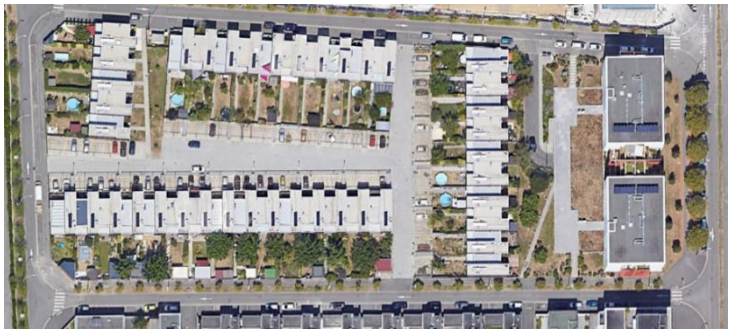
Εικόνα 3.79. Τυπολογίες κτηρίων 2ου Ο.Τ.
(http://www.archicontemporaine.org).

Οι πολυκατοικίες είναι πενταώροφες με τα καθιστικά και τις κουζίνες να τοποθετούνται στην νοτιοανατολική πλευρά του κτηρίου και τα λουτρά και τα υπνοδωμάτια στη βορειοδυτική. Η μία πολυκατοικία διαθέτει σε κάθε όροφο 3 διαμερίσματα για ένα άτομο και 2 διαμερίσματα των 2 υπνοδωματίων, ενώ η δεύτερη διαθέτει διαμερίσματα των 1, 2 και 4 υπνοδωματίων για κάθε τύπο οικογενειών. Οι μονοκατοικίες είναι εξοπλισμένες με ιδιωτικό χώρο στάθμευσης Τα καθιστικά και οι κουζίνες τοποθετούνται στο ισόγειο και τα υπνοδωμάτια στον πάνω όροφο βλέποντας τόσο εσωτερικά στο πράσινο όσο και τους δρόμους.

3ο Παράδειγμα Ο.Τ.

Εικόνα 3.80. 3ο Παράδειγμα Ο.Τ. γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Το 3ο παράδειγμα Ο.Τ. που αναλύεται βρίσκεται στη νοτιοανατολική πλευρά της γειτονιάς σε μια περιοχή όπου επικρατούν Ο.Τ. με μονοκατοικίες (**Εικόνα 3.80**). Στο συγκεκριμένο παράδειγμα σε όλο το Ο.Τ. αναπτύσσονται διώροφες μονοκατοικίες που τοποθετούνται επί του δευτερεύοντος και τριτεύοντος οδικού δικτύου εκτός από δύο πολυκατοικίες-πύργους που τοποθετούνται επί του πρωτεύοντος οδικού δικτύου στα ανατολικά. Οι χώροι στάθμευσης των κατοικιών έχουν τοποθετηθεί στο εσωτερικό του τετραγώνου στο οποίο έχει δημιουργηθεί χώρος για την είσοδο και κυκλοφορία των οχημάτων των κατοίκων. Κάθε μονοκατοικία διαθέτει δικό της προκήπιο και αυλή από τη μεριά του δρόμου τα οποία προστατεύονται οπτικά με υψηλούς ξύλινους φράχτες. Τα καθιστικά τοποθετούνται στο ισόγειο και τα υπνοδωμάτια στον από πάνω όροφο.



Εικόνα 3.81. Τυπολογίες κτηρίων 3ου Ο.Τ.
(https://www.ppa-a.fr).

3.4.4.5 Δημόσιοι χώροι πρασίνου

Εικόνα 3.82. Δημόσιοι χώροι πρασίνου γειτονιάς.
(Google Earth & Ιδία επεξεργασία).

Ένα βασικό κομμάτι στη δομή του τοπίου της οικολογικής πόλης είναι το σύστημα πάρκων και κήπων (**Εικόνα 3.82**). Όλες οι πράσινες ζώνες της περιοχής έχουν συνολική έκταση 70 ha και ισοδυναμούν με το 1/3 της έκτασης της γειτονιάς. Ο λόγος που αφιερώθηκαν τόσο μεγάλες εκτάσεις για τη δημιουργία πρασίνου, δεν ήταν μόνο για τη διασφάλιση της ποιότητας της οικολογικής περιοχής και της βιοποικιλότητας αλλά και για την αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης που χάθηκε από τη δημιουργία του Aeroconstellation και της βιομηχανικής ζώνης στα ανατολικά της γειτονιάς. Στις πράσινες ζώνες της γειτονιάς έχουν ήδη τοποθετηθεί 7.000 είδη δέντρων με τελικό σκοπό τα 12.000 είδη ενώ προσπάθεια έχει δοθεί στη διατήρηση μιας εικόνας φυσικής βλάστησης με ελαιώνες, συστάδες δένδρων και λιβαδιών αποφεύγοντας τη χρήση του γκαζόν. Τέλος, ο παραπόταμος που ρέει στα ανατολικά όρια της γειτονιάς αξιοποιήθηκε με τη δημιουργία μιας οικολογικής διαδρομής για την ανάδειξη του.

Εικόνα 3.83. Περιοχές πρασίνου στη γειτονιά.
(http://www.ecoquartier-andromede.fr)

3.4.5 Συμπεράσματα

Το οικιστικό έργο της Andromède υπήρξε ένα από τα πρώτα και μεγαλύτερα αναπτυξιακά προγράμματα στη Γαλλία που κινήθηκε στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης.

Περιβαλλοντική διάσταση

Πέραν της ιδιαίτερης έμφασης που δόθηκε στις πράσινες ζώνες της γειτονιάς (1/3 έκτασης), η διαχείριση των υδάτων[1] υπήρξε μία από τις περιβαλλοντικές προτεραιότητες του έργου. Όλοι οι χώροι πρασίνου της γειτονιάς ποτίζονται με το νερό της βροχής που συλλέγεται μέσω διαμορφωμένων λεκανών και συστημάτων που έχουν κατασκευαστεί έτσι ώστε αυτό να καταλήγει στον υδροφόρο ορίζοντα και στον ποταμό Garonne που ρέει στα ανατολικά. Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκαν ειδικές επεμβάσεις στη διαμόρφωση των πράσινων ζωνών που συνορεύουν με τον παραπόταμο Le Riou για τον περιορισμό κινδύνου πλημμύρας[2].

Αξίζει ακόμη να σημειωθεί, πως για την αποφυγή της περιβαλλοντικής ρύπανσης δημιουργήθηκε στην περιοχή προσωρινή κινητή μονάδα για τη διαχείριση και επεξεργασία των απορριμμάτων των εργοταξίων[3]. Εφαρμόστηκαν δε, μέτρα για τη μείωση της ηχορύπανσης από τα κατασκευαστικά έργα για την αποτροπή της όχλησης των κατοίκων των γειτονικών περιοχών.

Η χρήση φωτοβολταικών πάνελ στις περισσότερες περιπτώσεις κτηρίων της γειτονιάς επιτυγχάνει μία φιλόδοξη απόδοση ενέργειας. Η ηλιακή θερμική ενέργεια δεν αποτέλεσε όμως τη μόνη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Στο έργο χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα η γεωθερμική ενέργεια[4] με την κατασκευή ενός συστήματος 40 κατακόρυφων πηγαδιών μέχρι στιγμής που θερμαίνουν ολόκληρη την υλοποιημένη περιοχή.

Κοινωνική/ Οικονομική διάσταση

Ο πληθυσμός της Andromede με υλοποιημένη σχεδόν τη μισή έκταση της γειτονιάς έχει φτάσει τους 5.000 κατοίκους σήμερα, παραπάνω δηλαδή από το μισό του τελικού στόχου των 8.000 κατοίκων[5]. Οι έρευνες που πραγματοποιούνται στο έργο δείχνουν πως προοδευτικά οι κάτοικοι της γειτονιάς θα φτάσουν μελλοντικά τους 10.000[6]. Ο αριθμός των εργαζομένων που καθημερινά καταφθάνει στη γειτονιά από τις γειτονικές περιοχές αγγίζει τους 4.000 με τη δυναμική μελλοντικά να φτάσουν τους 8.000 εργαζομένους[7]. Οι αριθμοί αυτοί αποδεικνύουν τη διαρκώς αυξανόμενη δυναμική της γειτονιάς και επιβεβαιώνουν την επίτευξη των αρχικών προσδοκιών δημιουργίας της.

1,2,5,6,7) → http://www.ecoquartier-andromede.fr
3,4) → https://www.construction21.org/city/fr/andromede-ecodistrict-toulouse.html”

4 Συγκριτική Αξιολόγηση

Στο παρόν κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί η συγκριτική αξιολόγηση των τεσσάρων οικολογικών γειτονιών της Νέας Μοσυνούπολης, του Sarriguren, του Sanpolino και της Andromede με βάση τα κριτήρια που διέπουν μια οικολογική γειτονιά.

Τα χαρακτηριστικά αυτά συγκεντρώνονται συνοπτικά στον Πίνακα 1, με τη βοήθεια του οποίου επιχειρείται μια αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο οι γειτονιές ανταποκρίθηκαν στα κριτήρια αυτά καθώς και στους στόχους τους οποίους είχαν θέσει οι φορείς δημιουργίας τους. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια των συμβόλων « + » και « – » και του ακόλουθου συστήματος:

- « + + » Τα θέματα αντιμετωπίστηκαν με εξαιρετικό ή καινοτόμο τρόπο.
- « + » Τα θέματα αντιμετωπίστηκαν με πολύ καλό τρόπο.
- « – + » Τα θέματα αντιμετωπίστηκαν ικανοποιητικά.
- « – » Τα θέματα αντιμετωπίστηκαν σε μέτριο βαθμό ή δεν αντιμετωπίστηκαν καθόλου.
- « – – » Τα θέματα αντιμετωπίστηκαν με κακό τρόπο, οι οποίες είχαν ανεπιθύμητα αποτελέσματα.

	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ			
		ΝΕΑ ΜΟΣΥΝΟΥΠΟΛΗ (ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ)	SARRIGUREN	SANPOLINO	ANDROMEDE
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Έκταση	40 ha	150 ha	55.6 ha	210 ha
	Κάτοικοι (σήμερα)	1500	15000	1800	5000
	Τοποθεσία	Προάστεια πόλης	Προάστεια πόλης	Σε κενή έκταση ανάμεσα σε γειτονιές	Σε κενή έκταση ανάμεσα σε γειτονιές
	Ποσοστό υλοποίησης	25%	100%	40%	50%
	Κατάσταση	Ολοκληρωμένο	Ολοκληρωμένο	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	Μίξη χρήσεων	- +	+ +	- +	+ +
	Δημόσιοι χώροι/ χώροι πρασίνου	- +	+ +	+ +	+ +
	Υποδομές	+	+ +	+	+ +
	Δημόσια κτήρια	- +	+ +	- +	+ +
	Προσβασιμότητα	+	+ +	+ +	+ +
ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Δίκτυο δρόμων	+	+ +	+	+ +
	Μέσα μεταφοράς	- +	- +	+ +	+ +
	Ποδηλατόδρομοι	-	+ +	- +	+ +
	Διαδρομές πεζών	+ +	+ +	+	+ +
	Χώροι στάθμευσης	+ +	- +	+ +	+ +
ΚΤΗΡΙΑ	Αρχιτεκτονική ποικιλομορφία	+	+ +	+	+ +
	Α.Π.Ε.	-	+ +	+ +	+ +
	Παθητικά συστήματα	+	+ +	+	+ +
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Ενέργεια	-	+ +	+	+ +
	Ανακύκλωση νερού	-	+ +	-	+ +
	Συγκέντρωση νερού	-	+ +	-	+ +
	Οικολογικά υλικά	-	+ +	+	+ +
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Συμμετοχή κατοίκων	-	-	-	-
	Κοινωνικά κριτήρια	+ +	+	+	+
	Περιβαλλοντική εκπαίδευση	- -	+ +	+	+

Πίνακας 1. Συγκριτική αξιολόγηση γειτονιών

4.1 Δομή και μορφολογία

Στην κατηγορία αυτή θα αναλυθούν οι σημαντικότερες πτυχές που συνθέτουν τη δομή και τη μορφολογία μιας περιοχής που αντιστοιχούν στη σωστή αναλογία δομημένου-αδομήτου καθώς στην ορθή κατανομή των χρήσεων γης. Και στις τέσσερις περιπτώσεις υπήρξε προσπάθεια από όλες τις γειτονιές να γίνει σωστή μίξη των χρήσεων γης με ταυτόχρονη αποφυγή της ζωνοποίησης τους. Η αναλογία δομημένου-αδομήτου σε κάποιες γειτονιές επετεύχθη εξαιρετικά ενώ σε άλλες υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή που οφείλεται στις διαφορετικές χρονικές φάσεις υλοποίησης και την αλλαγή του γενικού σχεδιασμού.

Στη γειτονιά της Νέας Μοσυνούπολης δεν παρατηρείται μεγάλη ποικιλία χρήσεων, το οποίο ενδεχομένως να οφείλεται στα διαφορετικά κριτήρια σχεδιασμού την εποχή δημιουργίας της γειτονιάς. Ορισμένες χρήσεις δε, άλλαξαν με την πάροδο του χρόνου (εμπορικό κέντρο σε γραφεία/ υπηρεσίες) προκειμένου να ανταποκριθούν στις τοπικές ανάγκες των κατοίκων και τη διαμορφωθείσα ζήτηση. Παρ' όλα αυτά στο υλοποιημένο τμήμα της γειτονιάς υπάρχουν κάποιες υποδομές (κυρίως εκπαιδευτικές) ώστε να καλύπτονται οι βασικές ανάγκες των κατοίκων. Όσον αφορά τους πράσινους χώρους παρά το γεγονός ότι έγινε αξιοσημείωτη προσπάθεια σε κάθε Ο.Τ. να δημιουργηθούν τοπικές πλατείες και μικρά πάρκα για τη συγκέντρωση των κατοίκων, απουσιάζουν παντελώς μεγαλύτερες εκτάσεις πρασίνου που θα μπορούσαν να αντισταθμίσουν τον πυκνοδομημένο ιστό.

Οι γειτονιές του Sarriguren και της Andromede ανταποκρίθηκαν πολύ καλά σε όλα τα κριτήρια δομής και μορφολογίας καθώς επετεύχθη όχι μόνο μεγαλύτερη ποικιλία χρήσεων, αλλά και καλύτερη μίξη τους στο σύνολο κάθε γειτονιάς. Η πληθώρα υποδομών σε συνδυασμό με τη σωστή αναλογία δομημένου-αδόμητου βοηθούν στη μείωση των μετακινήσεων. Πολύ καλή υπήρξε ακόμη, η ιεράρχηση και η ανάπτυξη μεγάλων εκτάσεων πρασίνου, πάρκων και δημοσίων χώρων καθώς και η ικανοποιητική σύνδεση τους και ενσωμάτωση τους στον αστικό ιστό.

Το Sanpolino δεν επιτυγχάνει επαρκή μίξη των χρήσεων καθώς οι εμπορικές και εκπαιδευτικές χρήσεις συγκεντρώνονται στο βόρειο τμήμα της γειτονιάς επί της οδικής αρτηρίας που ακολουθεί τη γραμμή του μετρό. Η αναλογία δομημένου-αδόμητου δεν είναι ισορροπημένη με το βόρειο τμήμα της γειτονιάς να είναι πιο πυκνοδομημένο. Αυτό βέβαια οφείλεται στη χρονική διαφορά μελέτης των περιοχών της γειτονιάς, με τις μεταγενέστερες μελέτες να ακολουθούν διαφορετικό σύστημα δόμησης με περισσότερους ανοιχτούς χώρους. Σωστή ιεράρχηση επιτυγχάνεται στους χώρους πρασίνου καθώς αυτοί εντοπίζονται σε κάθε τομέα της γειτονιάς, ενώ στην μελέτη της μη υλοποιημένης ακόμα έκτασης η σύνδεση των χώρων πρασίνου με τις κατοικίες και την υπόλοιπη περιοχή είναι υποδειγματική.

4.2 Οδικό δίκτυο και μεταφορές

Η συγκεκριμένη κατηγορία αναφέρεται στον βαθμό επιτυχίας σύνδεσης της κάθε γειτονιάς με τον πυρήνα της πόλης αλλά και στην εξασφάλιση της σωστής επικοινωνίας στο εσωτερικό της. Αναλύονται τα μέτρα που υιοθετήθηκαν για τη διασφάλιση της ικανότητας των κατοίκων να προσεγγίσουν διάφορα σημεία της γειτονιάς ή της πόλης καθώς και τα μέσα που θα χρησιμοποιούσαν. Στον συγκεκριμένο τομέα ορισμένες γειτονιές έδωσαν μεγάλη έμφαση στη σύνδεση με τον πυρήνα της πόλης εξασφαλίζοντας αρκετά μέσα για την επιτυχή επικοινωνία, παρουσιάζοντας

ωστόσο μη καλή ιεράρχηση στις πεζο/ποδηλατοδρομήσεις. Από την άλλη πλευρά υπήρξαν γειτονιές που εξασφάλισαν εξαιρετική ιεράρχηση στο οδικό δίκτυο και τις πεζο/ποδηλατοδρομήσεις αλλά αμέλησαν την ισχυρή σύνδεση με τον πυρήνα. Η περίπτωση της Andromede ήταν η μόνη που αντιμετώπισε εξαιρετικά και τα δύο ζητήματα.

Στη Νέα Μοσυνούπολη (κρίνοντας το υλοποιημένο τμήμα της) αντιμετωπίστηκε πολύ καλά το δίκτυο πεζοδρόμησης με τη δημιουργία κεντρικού πεζοδρόμου με μικρότερες διακλαδώσεις επιτυγχάνοντας τη σύνδεση όλων των Ο.Τ. και των ελευθέρων χώρων. Οι ποδηλατόδρομοι στη γειτονιά δημιουργήθηκαν μόνο στην περίμετρο της, με αποτέλεσμα να μην χρησιμοποιούνται συχνά από τους κατοίκους. Το οδικό δίκτυο αποτελείται τόσο από κεντρικούς δρόμους όσο και ήπιας κυκλοφορίας, ενώ παρά το γεγονός ότι σε κάθε Ο.Τ. είχαν προβλεφθεί διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης, αυτοί δεν επαρκούσαν με αποτέλεσμα την αυθαίρετη παρέμβαση των κατοίκων και τη μετατροπή ορισμένων ελεύθερων χώρων σε αυτοσχέδιους χώρους στάθμευσης. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί πως ο μόνος τρόπος επικοινωνίας της γειτονιάς με τον πυρήνα της Κομοτηνής, το Πανεπιστήμιο ή άλλες γειτονικές περιοχές είναι μονάχα οδικός ή με τη χρήση των τοπικών κτελ.

Στην περίπτωση του Sanpolino εξασφαλίστηκαν αρκετά Μ.Μ.Μ. (τρένο, μετρό, λεωφορεία) για την ισχυρή και άμεση σύνδεση της με το κέντρο της Brescia, ενώ δημιουργήθηκε εκτεταμένο δίκτυο κυκλοφορίας με μεγάλους δρόμους περιμετρικά των Ο.Τ. και μικρότερους ήπιας κυκλοφορίας στο εσωτερικό τους. Ο τομέας των πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων ενισχύθηκε αρκετά στην πρόταση του μη υλοποιημένου τμήματος και επιχειρήθηκε να δοθεί μια συνέχεια στο δίκτυο, εν αντιθέσει με το υλοποιημένο τμήμα στο οποίο οι πεζόδρομοι εντοπίζονται τοπικά μόνο σε κάθε Ο.Τ. χωρίς σχετική σύνδεση μεταξύ τους.

Τόσο στο Sarriguren όσο και στην Andromede πραγματοποιήθηκε πολύ καλή ιεράρχηση του οδικού δικτύου που διευκολύνει την κίνηση των οχημάτων, ενώ μεγάλη έμφαση δόθηκε στο δίκτυο πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων που διατρέχει ολόκληρη την έκταση των δύο γειτονιών. Η περίπτωση ωστόσο του Sarriguren, δεν επιτυγχάνει τόσο ισχυρή σύνδεση με το κέντρο της πόλης καθώς διαθέτει μόνο μία γραμμή λεωφορείου, εν αντιθέσει με την Andromede, η οποία συνδέεται με τις γειτονικές περιοχές και το κέντρο της πόλης με τρεις γραμμές λεωφορείων και μία γραμμή τραμ.

4.3 Αρχιτεκτονική ποικιλομορφία

Στην παρούσα ενότητα εξετάζεται ο βαθμός της ποικιλομορφίας και της διαφορετικής τυπολογίας που επιδιώχθηκε στα κτήρια κάθε γειτονιάς λαμβάνοντας παράλληλα υπόψιν τα κριτήρια του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Εξετάζεται ακόμη, το εύρος χρήσης Α.Π.Ε. καθώς και το πώς αυτές επηρέασαν την αρχιτεκτονική τυπολογία των κτηρίων.

Και οι τέσσερις γειτονιές διαχειρίστηκαν πολύ καλά το θέμα της αρχιτεκτονικής ποικιλομορφίας καθώς εξ' αρχής οι αρμόδιοι φορείς είχαν φροντίσει την ανάθεση κάθε τομέα/Ο.Τ./περιοχής σε διαφορετικό αρχιτεκτονικό γραφείο και κατασκευάστρια εταιρεία ακριβώς για τον σκοπό αυτόν. Στο υλοποιημένο τμήμα βέβαια της περίπτωσης του Sanpolino, παρά το γεγονός ότι τα τρία μεγάλα Ο.Τ. ανατέθηκαν σε διαφορετικές εταιρείες, συναντώνται αρκετές ομοιότητες ως προς την τυπολογία και τα χρώματα των κτηρίων. Οι περιπτώσεις όμως των Sarriguren και Andromede ήταν αυτές που παρουσίασαν τη μεγαλύτερη ποικιλία κατοικιών με μεγαλύτερα ή μικρότερα

διαμερίσματα και μονοκατοικίες προκειμένου να καλύψουν μεγαλύτερο εύρος επιθυμιών και εισοδημάτων.

Όλες οι γειτονιές έδωσαν έμφαση στις Α.Π.Ε. χρησιμοποιώντας διάφορα συστήματα θέρμανσης και ψύξης όπως επίσης και στα παθητικά συστήματα και τον βιοκλιματικό σχεδιασμό των κτηρίων. Η Νέα Μοσυνούπολη ωστόσο, λόγω της περιόδου δημιουργίας της δεν χρησιμοποίησε συστήματα Α.Π.Ε., ενώ ο βιοκλιματικός σχεδιασμός και τα παθητικά συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν αλλοιώθηκαν από τις αυθαίρετες επεμβάσεις των κατοίκων.

4.4 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

Ένα από τα θεμελιώδη ζητήματα της βιώσιμης πολεοδομίας είναι η διαχείριση των πόρων. Στη συγκεκριμένη ενότητα εξετάζεται ο βαθμός μέριμνας κάθε γειτονιάς για ζητήματα εξοικονόμησης ενέργειας, χρήσης οικολογικών υλικών καθώς και διαχείρισης του νερού και των αποβλήτων .

Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που αφορούν τη διαχείριση νερού, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη χρήση υλικών κτλ. αντιμετωπίστηκαν πολύ καλά σε όλες τις γειτονιές πλην της Νέας Μοσυνούπολης, το οποίο είναι λογικό λόγω της εποχής που κατασκευάστηκε. Το Sanpolino δε φαίνεται να επιμελήθηκε το θέμα της συγκέντρωσης ή της διαχείρισης του νερού. Οι γειτονιές αντίθετα του Sarriguren και της Andromede φαίνεται πως αντιμετώπισαν υποδειγματικά όλα τα περιβαλλοντικά κριτήρια με την Andromede να φροντίζει ακόμη και για την ανακύκλωση των απορριμμάτων των εργοταξίων κατά τις φάσεις κατασκευής του έργου.

4.5 Κοινωνικά χαρακτηριστικά

Στην κατηγορία αυτή εξετάζεται εάν και κατά πόσο κάθε γειτονιά μερίμνησε για τη λήψη όλων εκείνων των απαραίτητων μέτρων που αφορούν την περιβαλλοντική εκπαίδευση των κατοίκων, καθώς και της ενθάρρυνσης της συμμετοχής τους στις φάσεις σχεδιασμού της οικογειτονιάς από την αρχή της διαδικασίας. Αναλύεται ακόμη εάν οι γειτονίες πρόβλεψαν τη στέγαση κάθε κοινωνικού στρώματος και φρόντισαν για τη μίξη των κατηγοριών των κατοίκων εντός τους.

Όσον αφορά τη συμμετοχή των κατοίκων στα στάδια σχεδιασμού και της λήψης των αποφάσεων, σε κανένα παράδειγμα γειτονιάς δεν ελήφθη υπόψιν η γνώμη των κατοίκων. Κατ' αυτόν τον τρόπο θέματα όπως η επάρκεια των χώρων στάθμευσης και η αντίθεση των κατοίκων στον όμοιο χρωματισμό ομάδων κατοικιών στην περίπτωση της Νέας Μοσυνούπολης θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί, αν συμμετείχαν και οι κάτοικοι στη λήψη των αποφάσεων.

Θετικό είναι το γεγονός ότι όλες οι γειτονιές ασχολήθηκαν με τους κοινωνικούς παράγοντες προσφέροντας φθηνή κατοικία σε μεγάλο ή μικρό ποσοστό. Μπορεί βέβαια στις περιπτώσεις της Νέας Μοσυνούπολης και του Sanpolino, η προσφορά κοινωνικής κατοικίας να αποτελούσε και την προϋπόθεση δημιουργίας τους, αξίζει όμως να επισημανθούν και οι περιπτώσεις των Sarriguren και Andromede, οι οποίες φρόντισαν να μεριμνήσουν για όλες τις κατηγορίες κατοίκων.

Σε όλες οι γειτονιές πλην της Νέας Μοσυνούπολης υπήρξε μέριμνα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των κατοίκων με καλύτερο παράδειγμα τη γειτονιά του Sarriguren, η οποία εγκατέστησε στο μεγάλο κεντρικό της πάρκο τους Κύβους Καινοτομίας για τη διαρκή ενημέρωση και επαγρύπνηση των κατοίκων σχετικά με τα οφέλη της εξοικονόμησης ενέργειας και των πόρων, της διαχείρισης των αποβλήτων του νερού κ.α.

5 Συμπεράσματα

Οι οικολογικές γειτονιές που εξετάστηκαν συνιστούν αντιπροσωπευτικά παραδείγματα τεσσάρων Ευρωπαϊκών Μεσογειακών χωρών (Ελλάδα / Ισπανία / Ιταλία / Γαλλία) και αποτελούν οικιστικά συγκροτήματα ολοκληρωμένα ή κατά ένα σημαντικό τμήμα τους υλοποιημένα, προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την αποδοτικότητα τους μετά την κατοίκηση τους.

Η ανάλυση των τεσσάρων έργων έδειξε ότι, κάθε περίπτωση ανταποκρίθηκε με διαφορετικό τρόπο στα κριτήρια που χαρακτηρίζουν μια οικολογική γειτονιά. Κάθε περίπτωση είχε διαφορετικά δυνατά ή αδύναμα σημεία, τα οποία διαμορφώθηκαν από τις προτεραιότητες και στόχους που τέθηκαν την αντίστοιχη χρονική περίοδο δημιουργίας τους.

Οι χώροι που επιλέχθηκαν σε όλες τις περιπτώσεις για την ανάπτυξη των έργων αποτελούσαν αδόμητες εκτάσεις με χρήση αγροτική στα προάστια της πόλης ή σε τμήματα κενά μεταξύ οικισμών. Επειδή οι οικολογικές γειτονιές που δημιουργούνται αποτελούν συνέχεια του αστικού χώρου επιχειρήθηκε σε όλες τις περιπτώσεις ενίσχυση του δικτύου Μέσων Μαζικής Μεταφοράς για τη σύνδεση τους με το κέντρο της πόλης. Οι γειτονιές όμως του Sanpolino και της Andromede πέτυχαν εξαιρετική σύνδεση καθώς δεν έμειναν στη χρήση μόνο των λεωφορείων αλλά αξιοποίησαν ή επέκτειναν υφιστάμενες γραμμές μετρό/ τραμ/ τρένων για τη μεγαλύτερη επιτυχία της ασφαλούς σύνδεσης αλλά και για τη μείωση των αυτοκινούμενων μέσων που οδηγούν σε αυξημένες εκπομπές καυσαερίων. Πέραν της μέριμνας για ασφαλή σύνδεση, πολύ καλή πρακτική αποτελεί παράλληλα η αξιοποίηση του αναγλύφου της περιοχής ανάπτυξης, όπως έγινε στις περιπτώσεις των Sarriguren και Andromede με την αξιοποίηση των τοπικών ποταμών για τη δημιουργία οικολογικών διαδρομών και τεχνητών λιμνών.

Ο γενικός πολεοδομικός σχεδιασμός της επέμβασης (όπως διαπιστώθηκε και στις τέσσερις γειτονιές) αναλαμβάνεται πάντα από ένα αρχιτεκτονικό γραφείο, ενώ εξαιρετική τακτική αποτελεί η ανάθεση των κτηριακών κατασκευών σε πολλαπλές κατασκευάστριες εταιρείες και μελετητικά γραφεία για την επίτευξη ποικιλίας και διαφορετικότητας. Τόσο ολόκληρος ο σχεδιασμός όσο και αυτός των επιμέρους τμημάτων οφείλει να γίνεται πάντα με γνώμονα την αειφόρο ανάπτυξη και τα περιβαλλοντικά κριτήρια.

Σε όλες τις περιπτώσεις, για τη διεξαγωγή των επεμβάσεων πραγματοποιούνταν σύμπραξη του δημοσίου και του ιδιωτικού φορέα που αποτελεί εξαιρετική πρακτική καθώς κατ’ αυτόν τον τρόπο μέσω του ιδιωτικού τομέα εξευρίσκονται οι απαραίτητοι οικονομικοί πόροι και τεχνογνωσία (που το δημόσιο δε μπορεί να καλύψει) όχι μόνο για την πλήρη υλοποίηση της επέμβασης αλλά και για την αποφυγή καθυστερήσεων στις φάσεις υλοποίησης. Για τη σωστή ωστόσο υλοποίηση των επεμβάσεων και την επιτυχή έκβαση τους θα πρέπει η συνεργασία των εμπλεκομένων φορέων να διακατέχεται από αμοιβαίο σεβασμό και εμπιστοσύνη. Κάτι που δεν εφαρμόστηκε στην περίπτωση της Νέας Μοσυνούπολης, με τον τερματισμό της επέμβασης και την εκποίηση της υπόλοιπης έκτασης από την εταιρεία ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ που είχε αναλάβει την διαχείριση του προγράμματος.

Σε κάθε γειτονιά έγινε προσπάθεια μίξης των χρήσεων γης αποφεύγοντας τη ζωνοποίηση, με τις Sarriguren και Andromede να τα καταφέρνουν καλύτερα από όλες. Σε αυτό συνέβαλε η ισχυρή ενιαία πεζο/ποδηλατοδρόμηση και το οδικό δίκτυο που κατασκευάστηκε στις συγκεκριμένες γειτονιές βασιζόμενο στα χαρακτηριστικά οργανωμένης δόμησης ιπποδαμείου συστήματος επί ορθογωνικού καννάβου, καταφέρνοντας να αποδώσουν μια αδιάρρηκτη συνέχεια και ολότητα στο σύνολο της περιοχής επέμβασης. Η αποτελεσματική αειφόρος και οικολογική διάσταση στο σχεδιασμό μιας γειτονιάς φαίνεται από την ανάπτυξη δημοσίων ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου Στον τομέα αυτόν η γειτονιά Andromede αποτελεί υπόδειγμα αναπτύσσοντας το 1/3 της έκτασης της σε χώρους πρασίνου.

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των κτηρίων αποτέλεσε σε κάθε γειτονιά αδιαμφισβήτητη μέριμνα, με τον προσανατολισμό των κτηρίων να επιδιώκεται νότιος και την ανάπτυξη μεγάλων ανοιγμάτων στις κύριες όψεις για επαρκή φωτισμό και αερισμό. Στο σύνολο των παραδειγμάτων εκτός της Νέας Μοσυνούπολης επιδιώχθηκε εξοικονόμηση ενέργειας μέσα από συστήματα Α.Π.Ε. με την Andromede να προχωρά ένα βήμα παραπάνω αξιοποιώντας και τη γεωθερμική ενέργεια, ενώ η διαχείριση του νερού και των αποβλήτων ήταν από τα θέματα που μερίμνησαν περισσότερο το Sarrigren και η Andromede.

Η οικολογική συμπεριφορά των κατοίκων επηρεάζει πάντα την περιβαλλοντική απόδοση των γειτονιών. Για τον λόγο αυτόν κάθε γειτονιά οφείλει να καταβάλλει προσπάθεια ανάπτυξης της οικολογικής συνείδησης των κατοίκων της. Οι επιπτώσεις της μη εκπαίδευσης τους φάνηκε στο παράδειγμα της Νέας Μοσυνούπολης, όπου οι αυθαίρετες επεμβάσεις των κατοίκων (κατάληψη δημοσίων χώρων από αυτοκίνητα, κλείσιμο εξωστών και ημι-υπαιθρίων, ρύπανση κοινοχρήστων χώρων) αλλοίωσαν τον χαρακτήρα του έργου.

Μία γειτονιά για να μπορέσει να χαρακτηριστεί οικολογική θα πρέπει να πληροί και να ενσαρκώνει όλους τους ανωτέρω παράγοντες που αναλύθηκαν. Ο σχεδιασμός όμως και η υλοποίηση μιας οικολογικής γειτονιάς αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία στην οποία πάντα ελλοχεύουν ζητήματα οικονομικά, κοινωνικά, πολιτικά, περιβαλλοντικά και τεχνικά. Ο επιτυχής σχεδιασμός προϋποθέτει ένα σχέδιο δράσης, το οποίο όχι μόνο θα ενσωματώνει τα ανωτέρω ζητήματα αλλά θα λαμβάνει υπόψιν του όλους τους αστάθμητους παράγοντες και πλήθος παραμέτρων που μπορεί μελλοντικά να προκύψουν για να μπορέσει να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα της.

Για την επιτυχή διερεύνηση των χαρακτηριστικών που διέπουν μια οικολογική μεσογειακή γειτονιά στην Ευρώπη και την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, θα πρέπει να μελετηθεί σε βάθος ένα πλήθος παραδειγμάτων, καλύπτοντας ένα μεγάλο φάσμα γεωγραφικό και χρονικό. Με την ανάλυση των τεσσάρων αυτών αντιπροσωπευτικών γειτονιών επιχειρήθηκε μια προσεγγιστική εξέταση του ζητήματος, ευελπιστώντας η εργασία αυτή να αποτελέσει χρήσιμη πηγή για μεταγενέστερες μελέτες που θα επιλέξουν να διερευνήσουν το πλαίσιο τω οικολογικών γειτονιών στις ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου.

6 Βιβλιογραφία

6.1 Εισαγωγή

- Αραβαντινός Αθανάσιος, «Πολεοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Εκδόσεις συμμετρία, Αθήνα 2007

- Μηνάς Αγγελίδης (Αναπληρωτής καθηγητής ΕΜΠ), «Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 2000,

- Ελένη Ανδρεαδάκη, «Βιοκλιματικός Σχεδιασμός, Περιβάλλον και Βιωσιμότητα», University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2006

- Καρβελάς Δημήτριος, «Αστική διάχυση και αστικά μοντέλα. Η περίπτωση του δήμου Σαρωνικού», Μεταπτυχιακή εργασία, Αθήνα, 2016

- Ντριάνκος Ιωάννης, «Το φαινόμενο της αστικής διάχυσης. Ορισμός, εξέλιξη, δείκτες», Ερευνητική εργασία, Θεσσαλονίκη, 2015

- Michael Batty, Elena Besussi, Nancy Chin, «TRAFFIC, URBAN GROWTH AND SUBURBAN SPRAWL», Δημοσίευση Centre for Advanced Spatial Analysis, Λονδίνο, 2003

- Αθανασίου Ευαγγελία, «Βιώσιμες αστικές μορφές και μετασχηματισμοί της υπάρχουσας πόλης», Εκδόσεις Κάλλιπος, Θεσσαλονίκη, 2015

- Κανδής Νικόλαος, «Το παγκόσμιο φαινόμενο της αστικής διάχυσης», Ερευνητική εργασία, Θεσσαλονίκη, 2015

- Γεωργιάδου Σταυρούλα, «Το φαινόμενο της αστικής διάχυσης. Η πορεία από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα μέχρι σήμερα». Ερευνητική εργασία, Θεσσαλονίκη, 2009

- Μπουμπουρέση Άννα, «Αστική ανάπτυξη των πόλεων. Μελέτη αστικής ανάπτυξης Βαρκελώνης-Θεσσαλονίκης», Μυτιλήνη, 2017

6.2 Η Σύγχρονη Οικολογική Γειτονιά

- Κατεργιανάκη Ευγενία, Μουσταφατζή Βασιλική, Τζιραλή Αννα-Μαρία, «Οικολογικές γειτονιές σε χώρες της Ευρώπης», Αθήνα, 2012

- Στέλλας Κυβέλου (αρχιτέκτονας-πολεοδόμος), «Αειφόρες γειτονιές, οικο-γειτονιές, οικοπόλεις…: αναδυόμενα ζητήματα στην Ευρώπη», Αρχιτέκτονες, Περιοδικό του ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ, τεύχος 70, Ιούλιος/Αύγουστος 2008

- Catherine CHARLOT–VALDIEU , Philippe OUTREQUIN, « HQE²R: Towards a methodology for sustainable neighbourhood regeneration », Brochure HQE²R n°1, Μάιος 2003

- Stella Kyvelou, Toni Papadopoulos, «Exploring a South-European eco-neighbourhood model: planning forms, constraints of implementation and emerging resilience practices», Int. J. Sustainable Development, Volume 14, Number1/2,published by Inderscience Enterprises Ltd, 2011

- Παναγιωτίδη Αθανασία, «Αστικές Οικογειτονιές: Αρχές οργάνωσης και παραδείγματα», Ερευνητική εργασία, Βέροια, 2010

- Σοφία Μαρκουλάκη, «Οικογειτονιές - πράσινες γειτονιές: επιχειρησιακή εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης στο χώρο και πράσινη αξία», Μεταπτυχιακή εργασία, Αθήνα, 2013

6.3 Παραδείγματα Οικολογικών Γειτονιών στις Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου

6.3.1 Γειτονιά Νέας Μοσυνούπολης, Κομοτηνή, Ν. Ροδόπης

- Κατεργιανάκη Ευγενία, Μουσταφατζή Βασιλική, Τζιραλή Αννα-Μαρία, «Οικολογικές γειτονιές σε χώρες της Ευρώπης», Αθήνα, 2012
- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, 18 Απριλίου 1980, αρ.φ. 88^{A}
- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, 7 Μαϊου 1979, αρ.φ. 254Δ
- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, 18 Νοεμβρίου 1977, αρ.φ. 460Δ
- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, 8 Αυγούστου 1997, αρ.φ. 697Δ
- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, 12 Οκτωβρίου 1971, αρ.φ. 198Α
- Επιμέλεια: Δ. Φιλιππίδης, αρχιτέκτων, «Ο νέος τρόπος ζωής. Το πείραμα της ΕΚΤΕΝΕΠΟΛ στη Θράκη», Αρχιτεκτονικά Θέματα 19/1985, Ετήσια επιθεώρηση
- Μελετητής: Εθνική Κτηματική Α.Ε., «Οικιστική Μονάδα Κομοτηνής», Γενική Πολεοδομική Μελέτη, ΕΘΝΟΚΤΗΜΑΤΙΚΗ
- ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, Ιούνιος 1979, Βιβλιοθήκη στο κτίριο Αβέρωφ: 711.4094957 ΕΘΝ
- Γιάννης Κούκης, «ΙΒΑ κτίριο και αστικός χώρος», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 2000
- Κώστας Σοφούλης, Αιμίλιος Ζαχαρέας, Γιάννης Μιχαήλ, «Οργανωμένες επεκτάσεις Κομοτηνής και Ξάνθης, Προγραμματισμός-Κατασκευή», Τεχνικά Χρονικά, Αθήνα, 1983
- Κώστας Κατσιμίγας, «Πολεοδομική και ιστορική εξέλιξη Κομοτηνής» Προσωπική ιστοσελίδα, 2012

6.3.2 Γειτονιά Sarriguren, Pamplona, Navarra, Ισπανία

- Ντούβλη Ασπασία, «Πράσινες Γειτονιές στη Νότια Ευρώπη», Μεταπτυχιακή εργασία, Θεσσαλονίκη, 2017
- http://www.itursa.com/en/proyectos/urbanizacion-de-sarriguren
- https://www.fmetropoli.org/en/cities-lab/urban-landscapes/sarriguren-ecocity/
- http://urban-e.aq.upm.es/articulos/ver/la-ecociudad-de-sarriguren_1/completo
- https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/2009_sarriguren_ecociudad_ecocity_l
- https://www.construible.es/2006/03/23/la-ecociudad-de-sarriguren

6.3.3 Γειτονιά Sanpolino, Brescia, Lombardy, Ιταλία

- http://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p3010-00294/
- http://marcoticozzi.com/progetti.htm
- http://www.powerhouseeurope.eu/nc/cases_resources/case_studies/single_view/?tx_phecasestudies_pi3%5Bid%5D=79
- https://docplayer.it/15889112-Un-quartiere-per-comparti.html
- http://www.paquebot.eu/?p=3430
- https://www.maurogalantinoarchitetto.com/25-residential-complex-san-polino
- https://divisare.com/projects/92955-federico-omodei-nicola-mori-marco-frusca-mauro-agosti-mauro-galantino-marco-angelini-valerio-vitali-alberto-muciaccia-sanpolino
- https://www.archilovers.com/projects/75368/peep-2000-sanpolino.html#drawings
- http://www.archimento.it/IT/progetti.php?id=5
- https://www.domusweb.it/en/architecture/2009/11/26/mento--baratto-building-in-brescia.html
- https://diarchon.wixsite.com/diarchon/blank-cer0
- https://diarchon.wixsite.com/diarchon/blank-c15ov
- https://diarchon.wixsite.com/diarchon/blank-zg9re
- https://diarchon.wixsite.com/diarchon/blank-c1xhv
- https://www.comune.brescia.it/trasparenza/pianificazione/Pagine/AdozioneVariante-Sanpolino.aspx
- http://www.urbanistica.unipr.it/?option=com_content&task=view&id=104
- https://www.bresciaoggi.it/territori/brescia/sanpolino-si-fa-in-due-e-brescia-cresce-a-sud-est-1.5050407?pag=2
- http://www.centrostudilafamiglia.it/images/ircocervo/Marcol3707/Marcolinianamente%20pag%206-7-8.pdf
- https://www.comune.brescia.it/servizi/casa/cambiarecasa/Pagine/edilizia-economico-popolare.aspx
- https://www.comune.brescia.it/servizi/partecipazioneediritti/ConsigliQuartiere/Pagine/Sanpolino.aspx
- http://www.fedoa.unina.it/9072/1/Tesi%20Dottorato_Nello%20Luca%20Magliulo.pdf

6.3.4 Γειτονιά Andromede, Toulouse, Haute-Garonne, Γαλλία

- http://www.ecoquartier-andromede.fr/connaitre/andromede-le-premier-ecoquartier-de-midi-pyrenees
- https://www.oppidea.fr/nos-operations/andromede
- https://naturvation.eu/nbs/toulouse/green-space-andromede-ecodistrict
- https://www.construction21.org/city/fr/andromede-ecodistrict-toulouse.html
- https://dunevillealautre.fr/projets/zac-andromede-phase-3/
- https://www.mairie-blagnac.fr/sites/default/files/files/CESEL_Rapport%20de%20la%20commission%20Andromede.pdf
- http://woodstock-paysage.fr/portfolio_page/zac-andromede/
- https://www.metalocus.es/en/news/housing-zac-andromede-beauzelle-francisco-mangado
- http://www.archicontemporaine.org/RMA/p-8-lg0-55-logements-collectifs-et-intermediaires-ZAC-Andromede.htm?fiche_id=3929
- http://landezine.com/index.php/2013/04/zac-andromede-park-by-acte-2-paysage/
- https://www.ppa-a.fr/projet/26/maisons-en-bande-blagnac?o=p26
- https://www.loi-pinel-toulouse.fr/appartement-neuf/blagnac/andromede/programme-447507.html
- https://www.acheter-neuf-toulouse.com/maison-neuve/blagnac/andromede/programme-447713.html
- https://www.duffau-associes.com/portfolio/113-logements-zac-andromede-blagnac-31/