

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Πολεοδομικές παρεμβάσεις στο δημόσιο χώρο
σε μεσαίες πόλεις της Ευρώπης. Εφαρμογή στο
Δήμο Βόλου.



Χρήστος Δάβρης

Επιβλέπων καθηγητής: Σιόλας Άγγελος

Οκτώβριος 2014



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

«Πολεοδομικές παρεμβάσεις στο δημόσιο χώρο σε μεσαιείς πόλεις της Ευρώπης.
Εφαρμογή στο Δήμο Βόλου.»

Διπλωματική εργασία του

Χρήστου Δάβρη



Εγκρίθηκε από την τριμελής εξεταστική επιτροπή:

.....

Σιόλας Άγγελος

Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Μπακογιάννης Ευθύμιος

Ε.ΔΙ.Π. ΕΜΠ

.....

Σαγιάς Ιωάννης

Επικ.Καθηγητής ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2014

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον κ. Άγγελο Σιόλα για την εμπιστοσύνη που μου επέδειξε αναθέτοντάς μου την παρούσα διπλωματική εργασία, καθώς και στον κ. Ευθύμιο Μπακογιάννη για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές που μου παρείχε.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω οικογένεια μου, η οποία με στήριξε κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την Ειρήνη για την χρήσιμη βοήθεια της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συνεχής αστικοποίηση των πρωτευουσών και η ταυτόχρονη αποδυνάμωση των μεσαίων πόλεων είναι ένα φαινόμενο που γίνεται ολοένα και εντονότερο. Η εγκατάλειψη των περιοχών αυτών, είναι ένα πρόβλημα που δημιουργεί έντονες χωρικές ανισότητες και εμφανίζεται σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο τις τελευταίες δεκαετίες. Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί ο προσδιορισμός των κατάλληλων πολεοδομικών παρεμβάσεων για το Δήμο του Βόλου για την αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου της περιοχής και την ενίσχυση των φυσικών, κοινωνικών και οικονομικών χαρακτηριστικών της. Η πολεοδομική οργάνωση μιας πόλης συνδέεται άμεσα με την ανάδειξη του βασικού πόλου της καθώς και με τα σημεία ενδιαφέροντος που παρουσιάζονται στην ευρύτερη περιοχή. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις βασίζονται σε Ευρωπαϊκά πρότυπα, δηλαδή σε πόλεις της Ευρώπης μεσαίου μεγέθους που μελετήθηκαν, παρόμοιας φυσιογνωμίας με αυτή του Βόλου. Οι παρεμβάσεις αυτές παρουσιάζονται μέσω σχεδιαστικών και διαδικτυακών εφαρμογών με κατεύθυνση την επίτευξη του στόχου της εργασίας.

ABSTRACT

The continued urbanization of the capitals and the simultaneous weakening of medium-sized cities is a phenomenon that becomes more intense. The abandonment of these areas is a problem that develops strong spatial inequalities and it is appears at national, European and international level in the last decades. The aim of this study is to define the appropriate urban interventions for the municipality of Volos in order to upgrade the living standards in the specific city and to enhance its physical, social and economic characteristics. The city planning is linked directly to the promotion of the area basic pole and points of interest. The proposed interventions are based on European standards, i.e. in European medium-sized cities that seem to look alike a lot with the city of Volos. These interventions are presented by using design and web applications so to achieve the aim of the project.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	Γενικότερος προβληματισμός.....	1
1.2	Στόχος.....	1
1.3	Μεθοδολογική προσέγγιση.....	2
2	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	4
2.1	Γενικά στοιχεία	4
2.2	Ευρωπαϊκή πολεοδόμηση - Ιστορική αναδρομή	4
2.3	Η πολεοδομική πολιτική	6
2.3.1	Γενικά.....	6
2.3.2	Η Ευρωπαϊκή Ένωση.....	7
2.3.3	Η Ελλάδα	10
3	ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ	12
3.1	Θεωρητικό υπόβαθρο	12
3.2	Μεσαία πόλη - Γενικά	12
3.3	Μεσαία πολυκεντρική πόλη.....	12
3.4	Μεσαία πράσινη πόλη.....	13
3.5	Παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων	14
3.5.1	Vitoria Gasteiz – Ισπανία	14
3.5.2	Άλμποργκ - Δανία	19
3.5.3	Vevey - Ελβετία.....	21
3.5.4	Μπρέσια Ιταλία.....	27
3.5.5	Κάλμαρ – Σουηδία.....	31
3.5.6	Ορλεάνη – Γαλλία	37

3.5.7	Torquay – Αγγλία	44
3.5.8	Hanfency - Γερμανία.....	49
4	Ο ΒΟΛΟΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	53
4.1	Γενικά χαρακτηριστικά.....	53
4.2	Ιστορικά στοιχεία	53
4.3	Δημογραφικά στοιχεία	55
4.3.1	Πληθυσμός του Βόλου	55
4.3.2	Πληθυσμιακή πυκνότητα	58
4.3.3	Πληθυσμός κατά φύλο και ηλικία.....	59
4.3.4	Νοικοκυριά κατά μέγεθος	62
4.3.5	Πληθυσμιακές μετακινήσεις – μετανάστευση.....	63
4.3.6	Επίπεδο εκπαίδευσης	63
4.4	Τοπική οικονομία.....	64
4.4.1	Οικονομικά ενεργός πληθυσμός.....	65
4.4.2	Τομείς παραγωγής – Εξειδίκευση – Ανεργία	66
4.4.3	Δίκτυο ανταλλαγών και αλληλεγγύης Μαγνησίας.....	70
4.5	Πολεοδομική οργάνωση και ο Αστικός Εξοπλισμός.....	71
4.5.1	Εξέλιξη των σχεδίων της πόλης	71
4.5.2	Χρήσεις γης – Κεντρικές λειτουργίες.....	75
4.5.3	Κεντρικές πολεοδομικές ενότητες.....	78
4.5.4	Θεσμικό πλαίσιο δόμησης.....	82
4.5.5	Ανάλυση οικιστικού αποθέματος	84
4.6	Δίκτυα αστικής υποδομής.....	85
4.6.1	Γενικά στοιχεία	86
4.6.2	Μεταφορικές Υποδομές.....	86

4.7	Δεδομένα του Περιβάλλοντος.....	99
4.7.1	Γεωμορφολογικά στοιχεία	99
4.7.2	Κλίμα.....	101
4.7.3	Περιοχές Οικολογικού Ενδιαφέροντος - Προστατευόμενες	101
4.7.4	Απειλές για το περιβάλλον	103
4.7.5	Συνοπτικά	107
5	ΙΣΧΥΡΑ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ, ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ	108
5.1	Εισαγωγή.....	108
5.2	Πλεονεκτήματα και ισχυρά σημεία της πόλης	110
5.3	Μειονεκτήματα και αδύνατα σημεία	112
5.4	Ευκαιρίες από το εξωτερικό περιβάλλον.....	114
5.5	Απειλές από το εξωτερικό περιβάλλον	116
5.6	Συμπερασματικά	117
6	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	119
6.1	Διατύπωση του αναπτυξιακού οράματος για το Βόλο	119
6.1	Εναλλακτικές προτάσεις και βασικά προγραμματικά μεγέθη	120
6.1.1	Γενικά.....	120
6.1.2	Σενάριο τάσεων.....	120
6.1.3	Ολοκληρωμένη ανάπτυξη βάση συγκριτικών πλεονεκτημάτων του Π.Σ. Βόλου	122
6.1.4	Σενάριο πολυτομεακής ανάπτυξης.....	124
6.1.5	Συμπεράσματα σεναρίων.....	126
6.2	Προτεινόμενες Παρεμβάσεις.....	127
6.2.1	Ανάπλαση στρατοπέδου Γεωργούλα.....	127
6.3	Αναβάθμιση Παραλιακού μετώπου.....	135

6.3.1	Δημιουργία Τρίτου Πόλου ανάπτυξης.....	136
6.3.2	Πρωώθηση μέσων μαζικής μεταφοράς	137
6.3.3	Αλλαγές λιμενικών υποδομών	138
6.3.4	Πρωώθηση συστήματος βιώσιμων αστικών συγκοινωνιών	139
6.3.5	Κατασκευές σε Σιδηροδρομικό δίκτυο	141
6.3.6	Δημιουργία του πρώτου Μυθολογικού Πάρκου στην Ελλάδα	141
6.3.7	Πολιτιστική-Τουριστική διαδρομή στον Παγασητικό με την Αργώ	142
6.3.8	Βελτίωση ξενοδοχειακής υποδομής	142
6.3.9	Συνεχές ωράριο καταστημάτων στο κέντρο.....	142
6.3.10	Σύνδεση του τουρισμού με την τοπική παραγωγή.....	143
6.4	Σύνοψη Προτάσεων	143
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	145
7	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	146
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	152
	Εμπειρία χρήσης Λογισμικού Sketch Up.....	153
	Διαδικτυακή Εφαρμογή GeoServer για το Δήμο Βόλου	155
	<u>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ</u>	
	Γράφημα 1: Πληθυσμός Βόλου το 2001 και 2011	57
	Γράφημα 2: Σύγκριση πραγματικού και μόνιμου πληθυσμού δήμου Βόλου 2001-2011(%)	57
	Γράφημα 3: Πυκνότητα πληθυσμού του Βόλου τις τελευταίες δύο δεκαετίες.....	58
	Γράφημα 4: Ηλικιακή πυραμίδα Βόλου (κατά φύλο) 2011.....	61
	Γράφημα 5: Διάκριση νοικοκυριών δήμου Βόλου ανάλογα με τα μέλη τους	62
	Γράφημα 6: Επίπεδο εκπαίδευσης δήμου Βόλου	64

Γράφημα 7: : Ποσοστό οικονομικώς ενεργού επί συνολικού πληθυσμού Δήμου Βόλου.....	65
Γράφημα 8: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός για το δήμο Βόλου 2011	66
Γράφημα 9: Κατανομή απασχόλησης ανά φύλο και ανά ηλικιακή ομάδα στο δήμο Βόλου (2011).....	67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Μεθοδολογική προσέγγιση Διπλωματικής εργασίας.....	3
Σχήμα 2: Πλαίσιο ανάλυσης μεθόδου SWOT	109
Σχήμα 3: Μοντέλο ανάπτυξης συγκριτικού πλεονεκτήματος	110

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κυριότεροι σταθμοί του χωρικού-περιβαλλοντικού σχεδιασμού/πολιτικής στην Ευρώπη.....	8
Πίνακας 2: Πληθυσμός Δήμου Βόλου	56
Πίνακας 3: Μεταβολή Πληθυσμού Δήμου Βόλου	56
Πίνακας 4: Ηλικιακή κατάταξη στο Δήμο Βόλου	59
Πίνακας 5: Ηλικιακή κατάταξη στο Δήμο Βόλου	59
Πίνακας 6: Πληθυσμός Αρρένων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου	60
Πίνακας 7: Πληθυσμός Αρρένων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου	60
Πίνακας 8: Πληθυσμός Θηλέων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου.....	60
Πίνακας 9: Πληθυσμός Θηλέων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου.....	61
Πίνακας 10: Μέγεθος νοικοκυριών Δήμου Βόλου	62
Πίνακας 11: Κατανομή πληθυσμού ανά υπηκοότητα, 2011	63
Πίνακας 12: Επίπεδο εκπαίδευσης δήμου Βόλου επί %	63
Πίνακας 13: Οικονομική δραστηριότητα Δ. Βόλου(1991,2001) και σχέση της με την περιφέρεια, την περιφερειακή Ενότητα και τη χώρα.....	66

Πίνακας 14: Οικονομική δραστηριότητα Δ. Βόλου(2001,2011) και σχέση της με την περιφερειακή Ενότητα και τη Χώρα	67
Πίνακας 15: Ειδίκευση ενεργού πληθυσμού περιοχής μελέτης(2001)	68
Πίνακας 16: Διάρθρωση απασχόλησης – ανεργίας.....	69
Πίνακας 17: Αριθμός ανέργων και ποσοστό ανεργίας στο Δήμο Βόλου (1991 – 2001)	70
Πίνακας 18: Πολεοδομικές ενότητες Πολεοδομικού συγκροτήματος Δήμου Βόλου ..	81
Πίνακας 19: Συντελεστής δόμησης και μέση πυκνότητα ανά πολεοδομική ενότητα Δήμου Βόλου.....	83
Πίνακας 20: Πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο περιοχής μελέτης.....	88
Πίνακας 21: Δευτερεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης	88
Πίνακας 22: Σύγκριση κίνησης αεροδρομίου Αγχιάλου τα έτη 2011 – 2013	98
Πίνακας 23: Ετήσια κίνηση επιβατών από 2010 – 2013 στο αεροδρόμιο Αγχιάλου .	98
Πίνακας 24: Ισχυροί σεισμοί Μαγνησίας	107
Πίνακας 25: Συνοπτικός Πίνακας Ανάλυσης SWOT, Ίδια Επεξεργασία	118

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Η πράσινη ζώνη της πόλης Vitoria Gasteiz και οι χρήσεις της	15
Εικόνα 2: Η μεσαιωνική πόλη της Vitoria Gasteiz	16
Εικόνα 3: Χαρακτηριστικά δείγματα αρχιτεκτονικής στο ιστορικό κέντρο της πόλης Vitoria Gasteiz.....	17
Εικόνα 4: Αστικό πράσινο στη Vitoria – Gasteiz	18
Εικόνα 5: Διαμόρφωση του κεντρικού δρόμου στην περιοχή του Osteragade της πόλης Aalborg – Μείωση του κυκλοφοριακού.....	20
Εικόνα 6: Παραλιακό μέτωπο Aalborg	20
Εικόνα 7: Θέα από το κάστρο Chateux Chillon στο Vevey.....	21
Εικόνα 8: Κάστρο Chateux Chillon (αριστερά), Τσάρλι Τσάπλιν – ανοξείδωτο πιρούνι (δεξιά), στην πόλη Vevey	22
Εικόνα 9: Πριν και μετά την ανάπλαση στο κέντρο της πόλης Vevey.....	22

Εικόνα 10: Τα πρότυπα κινητικότητας που σχετίζονται με το ρόλο του κέντρου της πόλης Veney	23
Εικόνα 11: Κτίριο-γραφείο στο κέντρο της πόλης Veney.....	24
Εικόνα 12: Σχέδιο συμπαγούς πόλης Veney.....	25
Εικόνα 13: Διατήρηση λειτουργιών υποδομής με παράλληλη σύνδεση των τεσσάρων τεταρτημορίων στην πόλη Veney.....	25
Εικόνα 14: Αριστερά η περιοχή περιοχή Charmontey – δεξιά η παλιά πόλη Veney .	26
Εικόνα 15: Η περιοχή Plan-Dessus της Πόλης Veney	26
Εικόνα 16: Κεντρικός σταθμός ενοικίασης ποδηλάτων στην πόλη Μπρέσια.....	28
Εικόνα 17: Υβριδικό λεωφορείο στην πόλη Μπρέσια.....	28
Εικόνα 18: Το Μετρό της πόλης Μπρέσια	29
Εικόνα 19: Το Μετρό της πόλης Μπρέσια	30
Εικόνα 20: Οι Χώροι και η τιμολογιακή πολιτική για στάθμευση γύρω από το κέντρο της Μπρέσια.....	30
Εικόνα 21: Αριστερά – εξέλιξη πόλης Κάλμαρ, μεσαία – κυκλοφοριακό πλάνο, δεξιά – υφιστάμενη κατάσταση.....	31
Εικόνα 22: Βασικές κατευθύνσεις στρατηγικού πλάνου Κάλμαρ.....	32
Εικόνα 23: Πρότυπο σχεδιασμού κεντρικού άξονα της πόλης Κάλμαρ	33
Εικόνα 25: Κυκλοφοριακό δίκτυο κέντρου της πόλης Κάλμαρ	34
Εικόνα 26: Χρήσεις γης της πόλης Κάλμαρ	35
Εικόνα 27: Ειδικότερες κατηγορίες χρήσεων γης της πόλης Κάλμαρ.....	36
Εικόνα 28: Η Πόλη της Ορλεάνης.....	37
Εικόνα 29: Το δίκτυο μεταφορών της Ορλεάνης.....	38
Εικόνα 30: Στρατηγικοί στόχοι του σχεδίου πόλης της Ορλεάνης	39
Εικόνα 31: Η Ορλεάνη χωρισμένη σε ζώνες.....	40
Εικόνα 32: Το κέντρο της Ορλεάνης και οι αντίστοιχες χρήσεις	42
Εικόνα 33: Το κέντρο της Ορλεάνης και οι αντίστοιχες χρήσεις	43
Εικόνα 34: Συγκοινωνιακές συνδέσεις και σύστημα μεταφορών της πόλης Torbay ..	45

Εικόνα 35: Αριστερά – προτεραιότητα λεωφορείων/λεωφορειογραμμή, δεξιά - λωρίδα ποδηλάτων στην πόλη Torbay	46
Εικόνα 36: αριστερά – σύστημα πληροφοριών λεωφορείων, δεξιά – διασταύρωση στην πόλη Torbay	46
Εικόνα 37: Το λιμάνι της Torquay	47
Εικόνα 38: Το λιμάνι της κοινότητας Torbay	48
Εικόνα 39: Κήποι κατά μήκος της ακτογραμμής της πόλης Torbay.....	48
Εικόνα 40: Διαφορετικές γειτονιές του Hanfency	49
Εικόνα 41: Παραλιακό μέτωπο Hanfency	50
Εικόνα 42: Η περιοχή Hanfency	51
Εικόνα 43: : Η περιοχή Hanfency	51
Εικόνα 44: Περιοχή αστικής ανάπτυξης Hanfency	52
Εικόνα 45: Τρισδιάστατη άποψη του Masterplan της περιοχής Hanfency.....	52
Εικόνα 46: Το λιμάνι του Βόλου περί το 1900.....	54
Εικόνα 47: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου το 1882 (χειμάρροι στις παλιές θέσεις) 72	
Εικόνα 48: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου το 1939 (εκτροπή χειμάρρων σε νέες θέσεις).....	72
Εικόνα 49: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου 1956.....	73
Εικόνα 50: Διαπεριφερειακό δίκτυο δήμου Βόλου.....	89
Εικόνα 51: Συγκοινωνιακό δίκτυο Δήμου Βόλου	90
Εικόνα 52: Το τρενάκι του Πηλίου.....	92
Εικόνα 53: Οδός Ρήγα Φεραίου. Διακοπή διαμπερότητας με παρεμβολή πλήρως πεζοδρομημένου τμήματος με καθιστικά.	94
Εικόνα 54: Προτεινόμενη Διατομή Οδού Κασσαβέτη	94
Εικόνα 55: Προτεινόμενη Διατομή οδού Μαγνητών (τμήμα Κοραή – Γκλαβάνη).....	95
Εικόνα 56: SWOT Ανάλυση.....	108
Εικόνα 57: Προτεινόμενη Ανάπλαση Στρατοπέδου Γεωργούλα (με χρήση λογισμικού sketch up)	128

Εικόνα 58: Εκθεσιακό κέντρο –Πολυχώρος Δήμου Βόλου.....	130
Εικόνα 59: Αθλητικό κέντρο Δήμου Βόλου στο νέο Μητροπολιτικό Πάρκο του Βόλου	130
Εικόνα 60: Καταστήματα Λιανικού Εμπορίου στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου....	130
Εικόνα 61: Παιδική χαρά και καφετέρια στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου.....	131
Εικόνα 62: Ανοιχτό Θέατρο – Συναυλιακός χώρος στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου	131
Εικόνα 63: Σταθμός Ενοικίασης ποδηλάτων στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου.....	131
Εικόνα 64: Δημοτικό κολυμβητήριο και σταθμός τηλεφερίκ στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου.....	132
Εικόνα 65: σούπερ μάρκετ - Κτήριο αριστερά και καφετέρια - κτήριο δεξιά.....	132
Εικόνα 66: Βιβλιοθήκη Δήμου Βόλου στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου.....	132
Εικόνα 67: Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής - Πάνω αριστερά, μίνι γκόλφ και υπαίθριο γυμναστήριο- κάτω δεξιά, σταθμός ενοικίασης ποδηλάτων - πάνω δεξιά στο Μητροπολιτικό Πάρκο Δήμου Βόλου.....	133
Εικόνα 68: Αναψυχή στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου.....	133
Εικόνα 69: Παραδοσιακά «Τσιπουράδικα στο στο Μητροπολιτικό Πάρκο του Βόλου»	133
Εικόνα 70: Ανάπλαση στρατοπέδου Γεωργούλα και ένταξη της με την ευρύτερη περιοχή.....	134
Εικόνα 71: Μεταφορά επιβατικού και εμπορικού λιμένα Βόλου.....	136
Εικόνα 72: Πόλοι ανάπτυξης Δήμου Βόλου.....	137
Εικόνα 73: Κυκλοφοριακές Υποδομές του Δήμου Βόλου.....	138
Εικόνα 74: Δίκτυο Κυκλοφορίας στο κέντρο του Δήμου Βόλου.....	140
Εικόνα 75: Οι προτεινόμενες χρήσεις γης για του Δήμου του Βόλου.....	140

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικότερος προβληματισμός

Οι πόλεις και διοικητικές τους αρχές επιδιώκουν συχνά να προσδιορίσουν έναν χώρο στο εσωτερικό τους που θεωρείται ότι αποτελεί τον πυρήνα του αστικού ιστού τους. Η αναζήτηση, ο εντοπισμός και η θεσμοθέτηση του κέντρου της πόλης καθώς και των σημείων ενδιαφέροντός της, σχετίζεται συνήθως με μορφολογικούς και χωρικούς προσδιορισμούς. Εκτός όμως αυτών έγκειται σε θέματα συναισθηματικά, εννοιολογικά, συνήθειας που σχετίζονται έμμεσα με την πολεοδομία, την χωροταξία, την αρχιτεκτονική. Το εννοιολογικό κέντρο της πόλης πολλές φορές δεν συμπίπτει με το γεωμετρικό της κέντρο. Και αυτό γιατί εξαρτάται από τη συνεργεία πολλών λειτουργιών, όπου υλοποιείται η ολοκληρωμένη έννοια της πόλης με συνιστώσες την οικονομία, την τεχνολογία, τον τουρισμό και την κοινωνική σύνθεση της.

Συγκεκριμένα, η παρούσα εργασία αφορά την πόλη του Βόλου. Γενικότερος προβληματισμός αποτελεί η ανάδειξη του κέντρου της πόλης καθώς και της ευρύτερης περιοχής και ο προσδιορισμός των σημείων ενδιαφέροντος αυτής. Είναι σημαντικό επομένως να εξετάσουμε τα βασικά σημεία της πόλης που στηρίζουν την υποδομή της και την πολεοδομική οργάνωσή της που παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της.

Η ύπαρξη και ο ρόλος του κέντρου της πόλης καθώς και των σημείων ενδιαφέροντος της αποτελούν μια αντικειμενική πραγματικότητα που συμβάλει σημαντικά στον αστικό σχεδιασμό ως ένας πυρήνας ενός πολεοδομικού συγκροτήματος. Η υλική και κοινωνική ευεξία αυτών αποτελούν παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης. Η επιτυχία αυτή έγκειται στην εφαρμογή στρατηγικών πλάνων προώθησης και υποστήριξης της «εικόνας» μέσω της επιστήμης της πολεοδομίας.

1.2 Στόχος

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι ο προσδιορισμός των απαραίτητων πολεοδομικών παρεμβάσεων για την πόλη του Βόλου με αποτέλεσμα την αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου της πόλης, την ανάδειξη του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής και την κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη της.

Είναι σαφές ότι η ελκυστικότητα μιας περιοχής βασίζεται στην φυσιογνωμία της και στο φυσικό πλούτο της. Ο Βόλος αποτελεί μια πόλη με εναλλαγές τοπίων και έντονα χαρακτηριστικά σε παραθαλάσσιο και ορεινό μέτωπο. Όμως, εκτός από τον φυσικό πλούτο της περιοχής, σημαντικό ρόλο παίζουν οι πολεοδομικές παρεμβάσεις, εναλλακτικές δράσεις, αναπλάσεις κλπ που λαμβάνουν χώρα. Τέτοιες ενέργειες σχετίζονται άμεσα με το βιοτικό επίπεδο, το περιβάλλον και την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

Για την επίτευξη ενός καλού βιοτικού επιπέδου είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός φιλόξενου τόπου διαμονής που θα περιβάλλεται από ανέσεις, θέσεις εργασίας και τεχνολογικά επιτεύγματα με ανθρωποκεντρική ανάπτυξη.

Η ποιότητα ζωής των κατοίκων μιας πόλης συνδέεται άρρηκτα με το φυσικό περιβάλλον και την προστασία του. Ειδικότερα, οι πόλεις που έχουν να αναδείξουν περιβαλλοντικό και πολιτιστικό πλούτο, είναι σημαντικό να βρίσκουν τρόπους τόσο για την ανάδειξη του, όσο και για να συμβάλουν στην βιολογική, στην πνευματική, στην ψυχική και στην κοινωνική ολοκλήρωση της περιοχής.

Η οικονομία μιας πόλης αποτελεί το «κλειδί» για την βιωσιμότητα και την αειφόρο ανάπτυξη της. Μια βιώσιμη πόλη στηρίζεται από τα νοικοκυριά, τους χώρους εργασίας, ψυχαγωγίας, άθλησης και άλλων με την έννοια των υπηρεσιών και όχι των υλικών υποδομών. Έτσι, συντηρείται ο κοινωνικός ιστός και μεριμνάτε η αντιμετώπιση των ανθρώπινων προβλημάτων μέσω της κοινωνικής συνοχής, ευημερίας και υγείων διαπροσωπικών σχέσεων.

Συγκεκριμένα, για την πόλη ενδιαφέροντος είναι κατανοητό ότι όλα τα παραπάνω αποτελούν συνάρτηση της γενικότερης έννοιας της πολεοδομίας της περιοχής και κατ' επέκταση της πολεοδομικής οργάνωσης-λειτουργίας και πολιτικής που θα ακολουθηθεί για την επίτευξή τους.

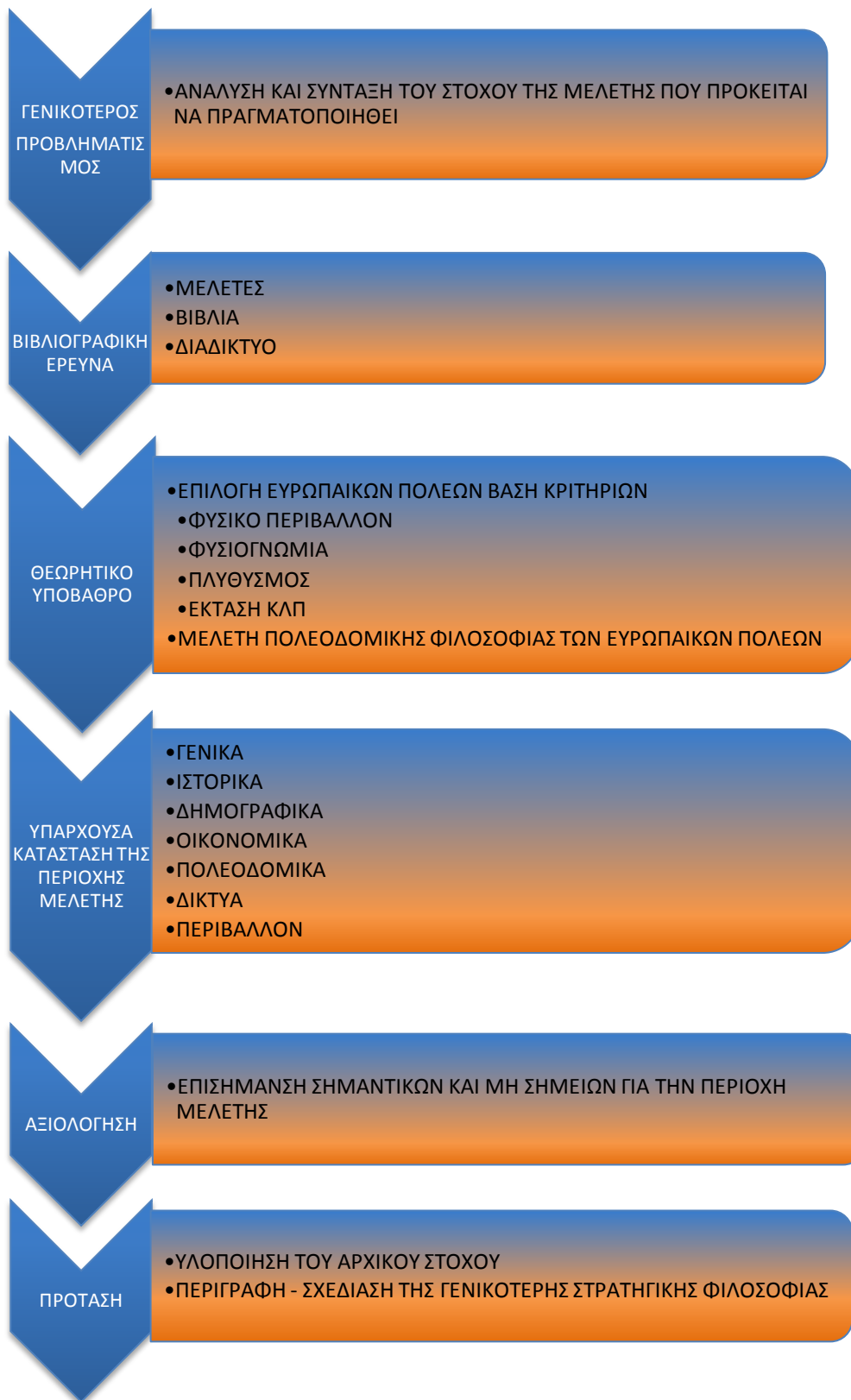
1.3 Μεθοδολογική προσέγγιση

Για την επίτευξη του στόχου που περιγράφηκε, η μεθοδολογική προσέγγιση του θέματος γίνεται με τη μορφή της πολεοδομικής σύνθεσης, στη βάση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων και του ευρύτερου πλαισίου προγραμματικών κατευθύνσεων των Ρυθμιστικών Σχεδίων. Συγκεκριμένα, η προσέγγιση είναι σχεδιαστική και αφορά υφιστάμενες ή νέες περιοχές ώστε να εξασφαλιστεί η λειτουργική επάρκεια και ποιότητα του οικιστικού περιβάλλοντος καθώς και η σωστή αποτυπωμένη πληροφορία.

Αναλυτικότερα, αρχικά η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί υλοποιείται με τη διαδικασία μιας βιβλιογραφικής έρευνας. Η έρευνα αυτή αναζητά αντίστοιχα παραδείγματα πόλεων εκτός ελλαδικού χώρου στα οποία θα στηριχτεί η πρόταση σχεδιασμού. Στην συνέχεια μέσω έρευνας από επιλεγμένες βιβλιογραφίες αλλά και μέσω επιτόπιας έρευνας (επίσκεψη πόλης, προσδιορισμός βασικών σημείων κλπ.) θα οριοθετήσουμε και θα αναλύσουμε την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής του βόλου ώστε να γνωρίσουμε το σημερινό της υπόβαθρο.

Σε επόμενο στάδιο θα πραγματοποιήσουμε αξιολόγηση των παραπάνω συλλεγόντων στοιχείων ώστε να καταλήξουμε στα κυριότερα χαρακτηριστικά της περιοχής και στις ανάγκες της.

Στη συνέχεια, θα προτείνουμε τον κατάλληλο σχεδιασμό της περιοχής, μέσω συγκεκριμένων δράσεων, καθώς και τρόπων αποκατάστασης προβλημάτων, ώστε να επιτύχουμε το στόχο που αναφέραμε παραπάνω. Τέλος, θα αξιολογήσουμε την πρόταση αυτή και θα εξάγουμε τα αντίστοιχα συμπεράσματα.



Σχήμα 1: Μεθοδολογική προσέγγιση Διπλωματικής εργασίας

2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

2.1 Γενικά στοιχεία

Η Ευρώπη είναι μία από τις επτά ηπείρους του κόσμου και τέταρτη σε έκταση. Καταλαμβάνει συνολικά 10.500.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ο πληθυσμός της το 2011 ήταν 739,2 εκατομμύρια. Οι περιοχές που αποτελούν την Ευρώπη διακρίνονται στις Σκανδιναβικές χώρες, στις χώρες της Βαλτικής, στα Βρετανικά νησιά, στη Δυτική και Κεντρική Ευρώπη, στην Ιβηρική και στην Ιταλική Χερσόνησο, στα Βαλκάνια, στα Νησιά της Μεσογείου, στην Ανατολική Ευρώπη και στις Υπερκαυκάσιες χώρες.

Η μορφολογία της Ευρωπαϊκής Ηπείρου περιγράφεται από πολλαπλές αλλαγές βουνών και πεδιάδων. Ο κύριος όγκος βουνών είναι συγκεντρωμένος στη νότια και την κεντρική Ευρώπη καθώς και στην περιοχή των Σκανδιναβικών Χωρών. Αντίστοιχα, η υδρογραφική της δομή βρίσκεται σε μικρότερο βαθμό στα δυτικά και νότια ενώ στα ανατολικά διακρίνονται μεγαλύτερα σε έκταση και βάθος ποτάμια. Το κλίμα της ηπείρου μπορεί να χαρακτηριστεί ως το ευνοϊκότερο κλίμα στον κόσμο και διακρίνεται σε ηπειρωτικό, αρκτικό, μεσογειακό και το κλίμα της περιοχής προς τον ατλαντικό. Πριν τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο η οικονομία της ηπείρου κατείχε την πρώτη θέση. Σήμερα κατέχει την δεύτερη θέση και στηρίζεται κυρίως στην γεωργία και τη βιομηχανία.

(πηγή: <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%B7>)

Σήμερα, το τρέχον στάδιο μιας ανοιχτής διαδικασίας ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης συντελείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση η οποία αποτελείται από 28 κράτη μέλη των οποίων η συνολική έκταση καλύπτει έναν τομέα 4.422.773 τετραγωνικών χιλιομέτρων, καθώς η ακτογραμμή της υπολογίζεται περίπου 65.992 χιλιόμετρα. Στα τελευταία 50 χρόνια σημειώνεται αύξηση στον πληθυσμό της αφού μέχρι σήμερα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. αυξήθηκαν κατά είκοσι δύο. Στις αρχές του 2013 υπήρχαν 505,7 εκατομμύρια άνθρωποι που ζούσαν σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε., ενώ η πυκνότητα του πληθυσμού της ανερχόταν σε 117 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. (Πηγή: *European Commission Eurostat* , <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>)

Στην παρούσα εργασία έχει σημασία να μελετήσουμε την πολεοδομική πολιτική της Ε.Ε. η οποία σε μεγάλο βαθμό επηρεάζει όλο και περισσότερο την πολεοδομία της χώρας μας. Παρ' όλα αυτά θα μελετήσουμε και πολεοδομικά συστήματα περιοχών που βρίσκονται στην Ευρώπη, όμως δεν υπάγονται στα κράτη μέλη της Ε.Ε..

2.2 Ευρωπαϊκή πολεοδόμηση - Ιστορική αναδρομή

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός στην Ευρώπη έχει υποστεί μεγάλες αλλαγές από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Οι ευρωπαϊκές πόλεις έχουν υποστεί μεταβολές στην μορφή και στο τύπο τους σαν αποτέλεσμα κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής επίδρασης. Η σημαντικότερη επιρροή στην αρχαιότητα στον καθορισμό του αστικού σχεδιασμού ήταν οι Ρωμαίοι και οι Έλληνες. Το κοινωνικό πολιτικό σύστημα διαχείρισης της πόλης κράτους παρουσίαζε σημαντικά χαρακτηριστικά όπως η πλήρη αυτονομία, ο καθορισμός ενός διοικητικού κέντρου, μιας καλλιεργούμενης έκτασης και μιας περιφέρειας που μπορούσε να ποικίλλει όσον αφορά τη χρήση της.

Η αρχή της διαμόρφωσης του ευρωπαϊκού χώρου αναφέρεται στα μέσα του 14^{ου} αιώνα, όπου παρατηρείται συνεργασία πόλεων με κοινά ενδιαφέροντα τη γεωργία και το εμπόριο.

Σημαντική όμως αλλαγή στον ευρωπαϊκό χώρο επέφερε η βιομηχανική επανάσταση τον 18^ο αιώνα αφού προκάλεσε αύξηση του πληθυσμού των αστικών κέντρων και ανάπτυξη της βιομηχανικής δραστηριότητας. Η βιομηχανική ανάπτυξη άρχισε να απλώνεται κυρίως στις αγροτικές περιοχές προκαλώντας έτσι και πληθυσμιακή αύξηση των αστικών κέντρων. Αυτό οδήγησε σε ραγδαία αστικοποίηση όπως επίσης και σε μεταναστεύσεις.

Στον περασμένο αιώνα η επιρροή της τεχνολογίας, ο ανταγωνισμός και η παγκοσμιοποίηση αποτέλεσαν και αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την επέκταση και τις μεταβολές ευρωπαϊκών πόλεων. Έτσι, ανανεώθηκε το αστικό τοπίο και δημιουργήθηκαν πολεοδομικά εργαλεία και μηχανισμοί για το σχεδιασμό. Μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο οι καταστραμμένες πόλεις αναδιαρθρώθηκαν και ο πληθυσμός συρρικνώθηκε στα μεγάλα αστικά κέντρα, δημιουργώντας ένα ακτινοκεντρικό σχέδιο. Τα νέα συγκοινωνιακά δίκτυα συντέλεσαν στην αύξηση της έκτασης των πόλεων καθώς και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Έτσι, σημαντικά γεγονότα που πήραν μέρος μετά τον πόλεμο και καθιέρωσαν σε μεγάλο βαθμό την Πολεοδομία ήταν η ανοικοδόμηση των πόλεων, οι κοινωνικές οικονομικές, πληθυσμιακές ανακατατάξεις και η προσπάθεια ενσωμάτωσης των αστικοποιούμενων πληθυσμών στον αστικό χώρο.

Σήμερα, ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει τον σχεδιασμό του ευρωπαϊκού χώρου, καθώς και κατευθύνει της χώρες του ευρωπαϊκού χώρου για την αντιμετώπιση πολεοδομικών προβλημάτων είναι όπως προαναφέραμε, ο θεσμός της Ε.Ε. που επιδιώκει στόχους οικονομικού, πολιτικού, κοινωνικού και πολιτιστικού περιεχομένου.

Τόσο η Πολεοδομία άλλα και Χωροταξία σε επίπεδο Ευρωπαϊκού χώρου ξεκινάνε στην αρχή της μεταπολεμικής περιόδου με την ίδρυση του Συμβουλίου της Ευρώπης (ΣτΕ) (1949) και της Κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος – προδρόμου της ΕΕ (1951). Σταδιακά αναπτύσσεται η χωροταξία και η πολεοδομία ως ιδιαίτεροι επιστημονικοί κλάδοι. Βασικά εργαλεία του πολεοδομικού σχεδιασμού είναι οι αρχές του zoning και τα «πολεοδομικά πρότυπα» για την εξασφάλιση κάποιων ελάχιστων κοινωνικών αγαθών σε όλους (σχολεία, ιατρεία, συγκοινωνία, περίθαλψη, πράσινο). Χαρακτηριστικές εκφράσεις της πολεοδομικής πρακτικής της περιόδου αυτής είναι οι «νέες πόλεις» και τα «μεγάλα συγκροτήματα οργανωμένης δόμησης κατοικιών». *(Παπαδοπούλου, Η χρυσή εποχή στη δυτική Ευρώπη και την Ελλάδα)*

Στη συνέχεια σημαντικό ρόλο έπαιξαν οι χώρες της BENELUX(Ολλανδία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο) καθώς και η Γαλλία και Γερμανία που συντελούν στη δημιουργία μια μόνιμης διάσκεψης Χωροταξίας της Β-Δ Ευρώπης. Μέχρι το 1960 η πολεοδόμηση στην Ευρώπη αφορούσε κυρίως τον φυσικό σχεδιασμό, δηλαδή τις παρεμβάσεις που τροποποιούν την υλική ή φυσική μορφή και οργάνωση του χώρου. Έτσι στις αρχές της δεκαετίας του '70 ξεκινάει μια νέα προσπάθεια αναδιάρθρωσης της πολεοδομικής πολιτικής, με κινητήριες δυνάμεις την αυξημένη και ανοργάνωτη δόμηση. Αυτή η νέα πολιτική έχει στόχο την ανάπτυξη ενός τρόπου οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμου τονίζοντας τα βασικά στοιχεία του στρατηγικού σχεδιασμού που είναι η:

- Αξιολόγηση των δυνατοτήτων και αδυναμιών μιας κοινωνίας σε σχέση με τις ευκαιρίες και τις απειλές από το ευρύτερο περιβάλλον της.

- Συμμετοχικές διαδικασίες
- Μακροπρόθεσμος χαρακτήρας (προοπτική για το μέλλον).

Παράλληλα, την ίδια περίοδο αναπτύσσεται και η ανάγκη προστασίας των αρχαίων οικισμών που εξελίχθηκαν σε κέντρα των σύγχρονων πόλεων, τα «ιστορικά κέντρα». Η ανάγκη αυτή προωθείται από το Συμβούλιο της Ευρώπης από το 1972, προσανατολίζοντας τις εθνικές κυβερνήσεις κατάλληλα. Σαν αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας, αναγνωρίστηκε όλο το ιστορικό κέντρο ως ένας φυσικός οργανισμός που πρέπει να προστατευθεί και να αναστηλωθεί στο σύνολό του. Αυτά τα κέντρα αποτέλεσαν σημαντική κινητήρια δύναμη για τη σταθερότητα της σχέσης μεταξύ πληθυσμού και οικιστικού χώρου, τη συμφιλίωση του ανθρώπου με το περιβάλλον. *(Πηγή: Παπαδοπούλου, Η Χρυσή Εποχή στη Δυτική Ευρώπη και την Ελλάδα)*

Έτσι από τα τέλη της δεκαετίας του '80 αναπτύσσεται πλέον μια νέα δυναμική για την Ευρωπαϊκή Χωροταξία και Πολεοδομία μέσα από τους κόλπους της Ε.Ε. Ως βάση γνωστική – επιστημονική λαμβάνονται διάφορες μελέτες μεγάλων εθνικών οργανισμών (όπως π.χ. εκείνης για τις Ευρωπαϊκές πόλεις του Γαλλικού Οργανισμού DATAR) καθώς και μελέτες της Commission (π.χ. τα ντοκουμέντα 2000 και 2000+). Οι προσπάθειες αυτές είχαν ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα γνωστικό - επιστημονικό υπόβαθρο για τη σύλληψη και διατύπωση ενός χωρικού μοντέλου του Ευρωπαϊκού Χώρου. *(Μπεριάτος, Η Χωροταξία στο Διεθνή Χώρο)*

Από το 1990 μέχρι σήμερα, ο στρατηγικός πολεοδομικός σχεδιασμός εστιάζει στην δημιουργία ανταγωνιστικών πόλεων σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο μέσω πιλοτικών προγραμμάτων και χρηματοδοτικών μέσων που ανέπτυξε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η ανταγωνιστικότητα και η παγκοσμιοποίηση προσάρμοσαν την πολεοδομική πολιτική σε ένα εθνικό, νομικό, θεσμικό καθεστώς του οποίου η επίτευξη στηριζόταν στα εξής μέσα:

- Μεγάλης κλίμακας πολεοδομικές παρεμβάσεις (π.χ. Potsdamer Platz στο Βερολίνο)
- Διοργάνωση σημαντικών γεγονότων (π.χ. Ολυμπιακοί Αγώνες)
- Μάρκετινγκ του τόπου (προβολή και ανάδειξη της πόλης)

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι βασικοί σταθμοί που αφορούν την πολεοδομία την χωροταξία και το περιβάλλον και επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό τις βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής σχεδιασμού στον ευρωπαϊκό χώρο.

2.3 Η πολεοδομική πολιτική

2.3.1 Γενικά

Η πολεοδομική πολιτική είναι εξαιρετικά σύνθετη έννοια, και μπορεί να θεωρηθεί υπό διάφορες οπτικές γωνίες. Ανήκει στην γενικότερη ομάδα της Πολεοδομίας που περιλαμβάνει:

- Την Πολεοδομική οργάνωση και λειτουργία (η πολεοδομική πραγματικότητα)
- Την Πολεοδομική θεωρία
- Την Πολεοδομική πολιτική

Έτσι η Πολεοδομική πολιτική με τη σειρά της περιλαμβάνει τα εξής:

- Πολεοδομικός σχεδιασμός
- Νομοθεσία-φορείς εφαρμογής
- Πολεοδομικές παρεμβάσεις (κατασκευές κλπ.).

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός έχει, ωστόσο, κεντρικό ρόλο στην πολιτική αυτή, λόγω του ότι το αντικείμενό της συνδέεται άμεσα με το φυσικό (physical) χώρο, η αναπαράσταση του οποίου αλλά και οι παρεμβάσεις, στον οποίο διευκολύνονται σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση χαρτών-σχεδίων.

Από γεωγραφική άποψη, η πολεοδομική πολιτική ασχολείται με τις εξής κατηγορίες χώρου:

- Το σύνολο του οικιστικού χώρου, δηλαδή το σύνολο των περιοχών της επικράτειας που καταλαμβάνεται από αστικές/οικιστικές/αστικοποιημένες περιοχές (με τη διοικητική και τη γεωγραφική έννοια του όρου)
- Τις ευρύτερες περιοχές των πόλεων, και ιδίων των μητροπόλεων και μεγάλων πόλεων, που έχουν άμεσες λειτουργικές σχέσεις (υποδοχή πιέσεων αστικοποίησης, ζώνες καθημερινών μετακινήσεων κλπ.) με τις αντίστοιχες πόλεις.
- Τον εσωτερικό χώρο (οργάνωση και λειτουργία) των πόλεων και των λοιπών οικισμών, είτε στο σύνολο της πόλης είτε σε τμήμα της.
- Τα μικρότερα στοιχεία του αστικού χώρου, όπως οι πλατείες, οι δρόμοι, κλπ.
- Τα αστικοποιημένα ή ημιαστικοποιημένα (υβριδικά) τμήματα του εξωαστικού-εξωοικιστικού χώρου
- Τα τμήματα του εξωαστικού χώρου που δεν έχουν ακόμα αστικοποιηθεί (ή ημιαστικοποιηθεί) αλλά στον οποίο προγραμματίζεται ή αναμένεται μελλοντική χωροθέτηση αστικών λειτουργιών, και για αυτό το λόγο γίνεται εκ των προτέρων κατάλληλη οργάνωση τους (πχ. ο σχεδιασμός μιας αστικής επέκτασης),
- Τις εξωαστικές περιοχές στις οποίες υπάρχουν, ή εκτιμάται ότι θα υπάρξουν στο μέλλον, πιέσεις αστικοποίησης, και στις οποίες επιδιώκεται η αποφυγή αυτών των πιέσεων.

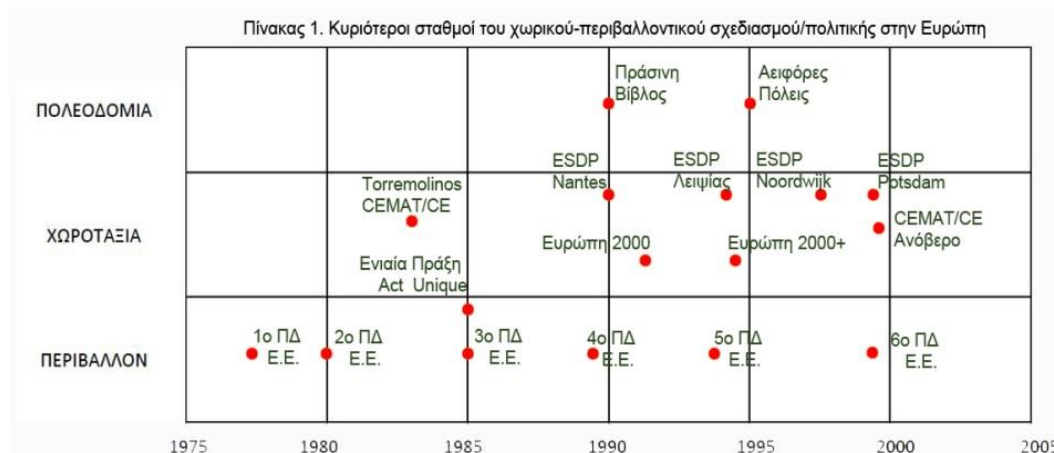
(Δ. Οικονόμου, Πολεοδομική πολιτική, 2011)

Η πολεοδομική πολιτική δεν είναι ομοιογενής και αδιαφοροποίητη, αλλά αποτελείται από επιμέρους πολιτικές (συνιστώσες), κάθε μια από τις οποίες έχει ως πεδίο διάφορες ειδικότερες πτυχές του οικισμού/πόλης. Οι βασικότερες από αυτές τις πολιτικές είναι η πολιτική οικιστικού δικτύου, η πολιτική οικιστικής ανάπτυξης, η πολιτική χρήσεων γης, η πολιτική γης και η πολιτική των αναπλάσεων.

Πέρα όμως από τις παραπάνω συνιστώσες οι πολεοδομική πολιτική στηρίζεται στα νομοθετικά πλαίσια κάθε χώρας των οποίων τα βασικά σημεία θα αναλυθούν παρακάτω σε ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς και στο επίπεδο της χώρας μας.

2.3.2 Η Ευρωπαϊκή Ένωση

Την τελευταία εικοσαετία παρατηρείται μια ευρωπαϊκή πολιτική που έχει στόχο την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αφορούν τον αστικό χώρο. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι βασικοί σταθμοί που αφορούν την πολεοδομία την χωροταξία και το περιβάλλον και επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό τις βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής σχεδιασμού στον ευρωπαϊκό χώρο.



Πίνακας 1: Κυριότεροι σταθμοί του χωρικού-περιβαλλοντικού σχεδιασμού/πολιτικής στην Ευρώπη, ίδια επεξεργασία

Εκτός από τα παραπάνω κομβικά σημεία για τους τρεις αναφερόμενους τομείς έγιναν και άλλες προσπάθειες υλοποίησης ευρωπαϊκών σχεδίων για μια ενιαία πολεοδομική πολιτική. Ενδεικτικά, θα αναφέρουμε μερικά από αυτά παρακάτω για την καλύτερη κατανόηση των κατευθυντήριων αρχών αυτών.

- Το πράσινο βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον (1990)

Έδινε έμφαση στην ανάλυση-προσέγγιση του χώρου και της ταυτότητας της πόλης. Αναδεικνύει την κοινωνική κληρονομιά της πόλης και τονίζει τον περιορισμό του ιδιωτικού αυτοκινήτου με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος. (Πηγή: Α. Βλαστός, Σχόλια για το Πράσινο Βιβλίο «Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις»)

- Το πράσινο βιβλίο για το Δίκτυο των πολιτών (1995)

Το βιβλίο αυτό τονίζει την ανάγκη για εξέλιξη της δημόσιας συγκοινωνίας και γενικότερα της συλλογικής μεταφοράς καθορίζοντας έτσι ένα νέο μοντέλο Ευρωπαϊκής Πόλης. Υπογραμμίζει την ανάγκη της χρήσης των δημόσιων μέσων από όλους (ηλικιωμένους, άτομα με κινητικά προβλήματα) καθώς και την ανάγκη της χρήσης ποδηλάτων και ενίσχυσης των δικτύων κίνησης πεζών, ώστε να μειωθεί η χρήση του αυτοκινήτου κυρίως στα κέντρα. Εξάγει τρόπους βελτίωσης των υφιστάμενων μηχανισμών και προωθεί τη βέλτιστη πρακτική, δημιουργώντας κίνητρα στους φορείς των δημόσιων μεταφορών. (Πηγή: Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, http://eurlex.europa.eu/homepage.html;ELX_SESSIONID=6vZhJqbDqp mHvp2hSqpnYKmhKhP2LnpCQBvkDG YFWWh9sgn6FSJ33!-1833595080?locale=el)

Επίσης το πλαίσιο «Αειφόρες πόλεις» (1996) αποτελεί σταθμό για την ευρωπαϊκή πολεοδόμηση καθώς δίνει κατευθύνσεις για τα παρακάτω θέματα:

- Διαχείριση των φυσικών πόρων. Επιδίωξη ελαχιστοποίησης της κατανάλωσης κυρίως των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, της παραγωγής αποβλήτων και της ρύπανσης καθώς επίσης και αύξηση του φυσικού χώρου και της βιοποικιλότητας στις πόλεις.
- Η αστική πολιτιστική κληρονομιά σε σχέση με τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου των κατοίκων και τον αστικό τουρισμό. Η πολεοδόμηση θα πρέπει να προστατεύει την πολιτιστική ταυτότητα της πόλης στο σύνολο της (παλιό κέντρο, νεώτερη αρχιτεκτονική, στοιχεία ενδοχώρας). Επισημαίνεται ότι η

πολιτιστική κληρονομιά μιας πόλης δεν βρίσκεται μόνο στο ιστορικό κέντρο αλλά και στους νεώτερους πυρήνες και στην ενδοχώρα.

- Οικονομική ευημερία και κοινωνική συνοχή στα μικρά και μεγάλα αστικά κέντρα. Η σχέση επιχειρηματικότητας - περιβάλλον θα πρέπει να είναι φιλική και να έχει ένα θετικό ενεργειακά αποτέλεσμα.
- Αστικές μεταφορές. Ο σχεδιασμός των μεταφορών θα πρέπει να υλοποιείται σε συνεργασία με τον πολεοδομικό και να προωθεί την χρήση δημόσιων μέσων μαζικής μεταφοράς και όχι του Ι.Χ..
- Σχεδιασμός χρήσεων γης, Αναπλάσεις. Προαγωγή ολοκληρωμένου και μακροπρόθεσμου σχεδιασμού των πόλεων όπως τα ρυθμιστικά σχέδια, έτσι ώστε να προωθούνται οι υποβαθμισμένες περιοχές με πραγματοποίηση αναπλάσεων, καθώς και σχεδιασμός με μικτές χρήσεις γης.
- Συντονισμός της διακυβέρνησης των αστικών περιοχών, δηλαδή μιας προσέγγισης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, όπου η φύση, η ποιότητα και ο σκοπός των σχέσεων που αναπτύσσονται συνδέουν διαφορετικές θεσμικές σφαίρες επιρροής.
- Παραγωγή στατιστικών στοιχείων για τις συνθήκες ζωής στα αστικά κέντρα, ευαισθητοποίηση των πολιτών, δικτύωση και ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των πόλεων.

Πιο πρόσφατα, κομβικά σημεία της Ευρωπαϊκής πολιτικής για τις πόλεις αποτέλεσαν:

- Η θεματική στρατηγική για το Αστικό Περιβάλλον (2006) και
- Η Χάρτα της Λειψίας για τις Βιώσιμες Ευρωπαϊκές Πόλεις (2007)

Τα δύο παραπάνω κείμενα κατευθύνουν τις Ευρωπαϊκές πόλεις για την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής που βασίζεται στο μοντέλο μια «συμπαγούς πόλης» με σκοπό τον εσωτερικό σχεδιασμό της πόλης και την αναβάθμισή της σε θέματα που αφορούν τον πολεοδομικό ιστό, τις χρήσεις γης, τον δημόσιο χώρο, την παλαίωση του κτιριακού αποθέματος, τις στεγαστικές ανάγκες ορισμένων ομάδων πληθυσμού. Επίσης, δίνουν κατευθυντήριες αρχές σχετικά με την προστασία της αστικής βιοποικιλότητας καθώς και την μείωση της στεγανοποίησης του εδάφους, δηλαδή την κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους με αδιαπέρατα υλικά ή την αλλαγή της δομής του εδάφους που το καθιστά τελικά αδιαπέρατο με αρνητικές συνέπειες προς το περιβάλλον αλλά και της λειτουργίας της πόλης.
(Πηγή: <http://www.ypeka.gr/>)

Την παραπάνω περίοδο (2007) η Ευρωπαϊκή επιτροπή παρουσίασε το πράσινο βιβλίο για μια νέα αστική κινητικότητα τονίζοντας ότι κάθε ευρωπαϊκή πόλη είναι διαφορετική. Όλες όμως αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα και αναζητούν κοινές λύσεις. Έτσι στοχεύοντας στη διαμόρφωση ενός νέου πολιτισμού με αστική κινητικότητα, προώθησε τα ζητήματα για δημιουργία πόλεων ελεύθερης ροής, φιλικών προς το περιβάλλον διαθέτοντας έξυπνες και προσβάσιμες αστικές συγκοινωνίες για όλους, καθώς και ασφαλείς αστικές μεταφορές. Όπως και σε πολλά παλιότερα Πράσινα Βιβλία έτσι και σε αυτό στοχεύει στη βελτίωση της δημόσιας συγκοινωνίας και στην προαγωγή των ήπιων μορφών μετακίνησης, βάδισμα και ποδήλατο, με απώτερο σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και την προάσπιση της υγείας και εν γένει της ποιότητας των κατοίκων. Με βάση αυτό το πράσινο βιβλίο το Σεπτέμβριο του 2009 πραγματοποιήθηκε ανοικτή διαβούλευση προκειμένου να καταθέσουν τις απόψεις τους πολίτες, φορείς και κυβερνήσεις, έχοντας ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση σχεδίου δράσης για την Αστική Κινητικότητα.

Το σχέδιο αυτό προώθησε μια ενιαία στρατηγική με βασικές κατευθύνσεις σε θέματα που αφορούν τα εξής:

- Ενιαίος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός για την αντιμετώπιση της προβληματικής πολεοδομικής και συγκοινωνιακής. Βασικοί τομείς βελτίωσης αποτελούν, η εναρμόνιση των χρήσεων γης σε σχέση με το είδος της συγκοινωνιακής πολιτικής, η ιεραρχημένη ανάπτυξη των υποδομών, η ιεράρχηση του οδικού δικτύου και η προώθηση θεσμικών ρυθμίσεων για Χωροταξικό και Πολεοδομικό σχεδιασμό.
- Διαχείριση της κυκλοφορίας με σημαντικότερους άξονες την προτεραιότητα στα μέσα μαζικής μεταφοράς, την έξυπνη κυκλοφορία, την πολιτική στάθμευσης και την αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας.
- Αναπλάσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης όπου θα αναβαθμιστεί η πεζοπορία και η ποδηλασία και τέλος,
- Τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον, όπως ο περιορισμός εκπομπών σε οχήματα και σε καύσιμα, καθώς και η καθιέρωση περιβαλλοντικής τιμολόγησης. (Πηγή: <http://www.ypeka.gr>)

2.3.3 Η Ελλάδα

Έτος ορόσημο για την πολεοδομία αποτέλεσε το 1923, όπου εκδόθηκε το γνωστό νομοθετικό διάταγμα της 16.8.1923 «Περί Σχεδίων Πόλεων». Στο διάταγμα αυτό περιλαμβάνεται η έννοια του πολεοδομικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι η πόλη πρέπει να αναπτύσσεται βάσει σχεδίου το οποίο παράγεται με την ευθύνη του κράτους.

Η αρχή του σχεδιασμού των πόλεων έχει ως βασικό υπόβαθρο τη θέσπιση κανόνων για την ορθολογική υλοποίηση των πολεοδομικών σχεδίων που αφορούν τις κατηγορίες χρήσεων γης, της δημιουργίας κοινωφελών και κοινοχρήστων χώρων κλπ. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν το 'κανονικό' πολεοδομικό δίκαιο της χώρας, το οποίο είναι ανάλογο με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.

Επίσης, σημαντικό ρόλο στην πολεοδόμηση στην Ελλάδα αποτελεί ο νόμος 947/1979 ο οποίος εισήγαγε δύο επίπεδα πολεοδομικού σχεδιασμού, του γενικού/στρατηγικού και του εφαρμοσμένου/φυσικού). Επίσης με το νόμο αυτό καθιερώθηκε η έννοια της εισφοράς σε γη και τριών τρόπων πολεοδόμησης (κανονιστικοί όροι, αστικός αναδασμός, οργανωμένη δόμηση).

Ο παραπάνω νόμος προσαρμόστηκε ρεαλιστικότερα και τέσσερα χρόνια μετά με το νόμο 1337/1983 ορίστηκε η κλιμάκωση στο θέμα της εισφοράς σε γη, θεμελιώθηκε η έννοια της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), οι πολεοδομικοί και οικονομικοί μηχανισμοί εφαρμογής του πολεοδομικού σχεδιασμού, που συντελούν στην ενιαία πράξη εφαρμογής.

Ωστόσο, στην Ελλάδα το παραπάνω σύστημα πολεοδομικού σχεδιασμού δεν λειτουργεί αποτελεσματικά, καθώς έχει βαθμιαία δημιουργηθεί ένα παράλληλο σύστημα επιμέρους διατάξεων, εργαλείων και ρυθμίσεων, βάση των οποίων νοθεύεται ή και ανατρέπεται το περιεχόμενο του σχεδιασμού. Έτσι, η πολεοδομική νομοθεσία μεταλλάσσεται σε έναν αναποτελεσματικό και αδιαφανή χαρακτήρα με πολύ δυσμενείς συνέπειες στο χώρο των πόλεων και των οικισμών.

Η Ελλάδα αποτελεί μια χώρα λιγότερο ανταγωνιστική από άλλες ευρωπαϊκές. Αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα λειτουργικότητας τα οποία μπορούν να αναφερθούν τόσο κυκλοφοριακά, όσο και περιβαλλοντικά. Οι πόλεις παρουσιάζουν το φαινόμενο της άναρχης δόμησης και εξάπλωσης στο χώρο έχοντας έτσι δυσμενή αποτελέσματα σε σχέση με τους φυσικούς πόρους, το φυσικό περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά.

Η πολιτική που ακολουθείτε στην Ελλάδα διαμορφώνεται με δύο κατευθύνσεις. Η πρώτη περιορίζει την άναρχη εξάπλωση των πόλεων, ενώ η δεύτερη προωθεί την αναβάθμιση αυτών μέσω πολεοδομικών παρεμβάσεων, αναπλάσεων κλπ. Τα θεσμικά εργαλεία για την επίτευξη των παραπάνω είναι κατά βάση δύο, ο νόμος 2508/97 για την «Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη» καθώς και ο νόμος 2742/99 που περιγράφει το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξίας και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Ο πρώτος νόμος, όπως αναφέρθηκε, παροτρύνει το πολεοδομικό σχεδιασμό σε συμφωνία με το όρους που σχετίζονται για την προστασία του φυσικού και του δομημένου περιβάλλοντος. Διαφυλάσσει την γεωργική γη και την υψηλή παραγωγικότητα και μέσω του θεσμού των αναπλάσεων στοχεύει στη βελτίωση της λειτουργικότητας των οικισμών.

Ο Ν.2742/99 προάγει τις πολιτικές αυτές που αποσκοπούν στην προστασία της υπαίθρου και του τοπίου από την άναρχη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων έχοντας ως υπόβαθρο το μοντέλο της «Συμπαγούς Πόλης» καθώς επίσης ελέγχει τις χρήσεις γης εντός και εκτός των οικισμών.

Θα ήταν έλλειψη να μην αναφερθούμε στην χωροταξική πολιτική της χώρας μας που συμβάλει καθοριστικά στη διαμόρφωση των αξόνων για μια καλύτερη πολεοδομική πολιτική. Στον Ελλαδικό χώρο «η Χωροταξία είναι ο συντονισμός και ο σχεδιασμός στο χώρο της παροχής ισότιμης πρόσβασης σε όλους τους πολίτες σε βασικές υπηρεσίες, εξυπηρετήσεις και υποδομές» (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής αλλαγής). Η χωροταξία ακολουθεί της αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή της ισορροπίας μεταξύ ανταγωνιστικότητας, κοινωνικής συνοχής, ποιότητας ζωής και περιβάλλοντος. Έτσι, σύμφωνα με τις ανάγκες της χώρας και σε συνάρτηση με το Διεθνές και Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Κανόνων και Οδηγιών ορίζει στόχους που αφορούν τρία επίπεδα, το εθνικό, το περιφερειακό και το κατώτερο της περιφέρειας.

3 ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

3.1 Θεωρητικό υπόβαθρο

Η πολιτικές της Ε.Ε. σχετικά με τον πολεοδομικό σχεδιασμό έχουν σημασία έστω και περιληπτικά να σημειωθούν στην παρούσα εργασία, για το λόγο ότι μας ενδιαφέρουν ευρωπαϊκές πόλεις που έχουν υιοθετήσει τις κύριες κατευθύνσεις διάφορων πλαισίων της πολεοδομίας αλλά και της χωροταξίας. Κι αυτό γιατί η περιοχή μελέτης στην παρούσα εργασία είναι ο Βόλος που αποτελεί μια ευρωπαϊκή πόλη με ευκαιρίες ανάπτυξης της δυναμικότητας της. Παρακάτω θα μελετήσουμε ευρωπαϊκές πόλεις που θα τις χρησιμοποιήσουμε ως θεωρητικό υπόβαθρο για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη της πόλης του Βόλου. Επομένως, οι παρακάτω πόλεις θα είναι σχετικά με το Βόλο περίπου ίδιας έκτασης, ίδιου πληθυσμού, εμπορικότητας, τουρισμού κλπ. Επίσης η επιλογή θα γίνει και με βάση το φυσικό τοπίο που διαθέτει ο Βόλος και την πολιτιστική κληρονομία. Για παράδειγμα, η ύπαρξη θάλασσας, βουνών και εναλλαγή τοπίων θα παίξουν σημαντικό ρόλο για την επιλογή αυτή. Γενικά, πρόκειται για τις πόλεις που χαρακτηρίζονται ως «μεσαίες πόλεις» και θα αναφέρουμε μερικά γενικά στοιχεία τους παρακάτω.

3.2 Μεσαία πόλη - Γενικά

Οι Πόλεις Μεσαίου Μεγέθους στεγάζουν ένα σημαντικό ποσοστό των κατοίκων του πλανήτη. Οι μεσαίες ευρωπαϊκές πόλεις αναπτύσσονται σε μια ενοποιημένη αγορά χωρίς ισχυρούς περιορισμούς από εθνικά σύνορα και μειωμένες παρεμβατικές δυνατότητες για τις εθνικές κυβερνήσεις. Οι μεσαίες πόλεις αποτελούν περιφερειακά κέντρα και εν δυνάμει βασικούς πόλους ενός πολυκεντρικού οικιστικού δικτύου και άρα αποκτούν στρατηγικό ρόλο στην προσπάθεια ισόρροπης ανάπτυξης του Ευρωπαϊκού χώρου. Στην περίπτωση της Ελλάδας, θα μπορούσε να διατυπωθεί η υπόθεση ότι ο γενικότερος δυναμισμός που παρουσιάζει σήμερα η Ελληνική οικονομία έχει δημιουργήσει τέτοιες προϋποθέσεις ώστε η ανάληψη των αποφάσεων να γίνεται και από τα μεσαία κέντρα. Φαινόμενα όπως η παγκοσμιοποίηση και η Ευρωπαϊκή ενοποίηση ευνοούν κυρίως τα μεγάλα αστικά κέντρα που εξελίσσονται σε κόμβους ενός δικτύου λειτουργιών διαχείρισης. Οι μεσαίες πόλεις στερούνται του ανάλογου δυναμικού αλλά και κεντρικότητας ώστε να διεκδικήσουν το ρόλο αυτό, οπότε δεν καλούνται να ανταγωνιστούν τις μητροπόλεις. Η ανάπτυξή τους μπορεί να στηριχθεί στην εκμετάλλευση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που φέρουν κυρίως λόγω μεγέθους. Οι δομές της παραγωγικής διαδικασίας και οι ανάγκες της νέας οικονομίας ανεξαρτητοποιούν σε μεγάλο βαθμό την αστική ανάπτυξη από το μέγεθος και επιτρέπουν σε μεσαία κέντρα να διεκδικήσουν αξιόλογη θέση στο αστικό δίκτυο αναπτύσσοντας μια ενδιάμεση λειτουργική κατηγορία.

3.3 Μεσαία πολυκεντρική πόλη

Τα αστικά ευρωπαϊκά δίκτυα εκφράζονται μέσα από την έννοια της πολυκεντρότητας. Σύμφωνα με το Erik Gloersen οι πολυκεντρικές πόλεις είναι πιο ευεργετικές από κοινωνικής και οικονομικής άποψης. Μία πολυκεντρική πόλη χαρακτηρίζεται από υπερσυγκέντρωση πληθυσμού σε συνδυασμό με την επέκταση των αστικών κέντρων της. Η υψηλή προσβασιμότητα, η οικονομική ευημερία, η ελκυστικότητα, η συνεχής βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, η συγκέντρωση ανθρώπινων δραστηριοτήτων, η οικονομική και θεσμική ολοκλήρωση, ο λειτουργικός καταμερισμός της εργασίας δημιουργούν μια χωρική οργάνωση που υλοποιούν το μοντέλο της πολυκεντρότητας, δηλαδή ενός πόλου ανάπτυξης με μικρές κοινωνικές διαφοροποιήσεις και έντονη

συνεργασία. Οι πολυκεντρικές αστικές περιοχές αποτελούν κόμβους δικτύων υποδομών, υπερβατικών σχέσεων και ροών.

Σήμερα, οι ευρωπαϊκές μεσαίες πόλεις κατευθύνονται στο να γίνουν κέντρα αποφάσεων καθώς και κέντρα οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Τα πολεοδομικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε ευρωπαϊκό επίπεδο τείνουν να δημιουργήσουν πόλεις με ιδιαίτερη χωρική ταυτότητα αποτελούμενες από κέντρα μεταφορών, πολιτισμού και επικοινωνίας. Μια πολυκεντρική μεσαία πόλη χαρακτηρίζεται από ίσες ευκαιρίες, από αίσθημα ασφάλειας, υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Στον τομέα της πολεοδομίας μια πολυκεντρική πόλη θα πρέπει να παρέχει δημόσιους χώρους προσβάσιμους σε όλους, καθώς και προβολή αυτού μέσω πολιτιστικών δρώμενων. Όλα τα παραπάνω στοιχεία κατοπτρίζουν στην αξιοποίηση ενός καινοτόμου σχεδιασμού για την ανάδειξη της αστικής μορφολογίας, μέσω δράσεων συμμετοχικού σχεδιασμού, δικτύωσης και ενημέρωσης.

3.4 Μεσαία πράσινη πόλη

Η αναδιάρθρωση μιας μεσαίας πόλης με σκοπό την δημιουργία μιας πράσινης φυσιογνωμίας για αυτήν, είναι σαφώς ευκολότερη δουλειά από ότι η αντίστοιχη για ένα μητροπολιτικό κέντρο. Και αυτό γιατί αποτελείται από λιγότερα νοικοκυριά, με αποτέλεσμα την ευκολότερη διαχείριση της. Επομένως, μια πόλη μεσαίου μεγέθους θα πρέπει να διακατέχεται πρωτίστως από μια πράσινη ταυτότητα και ύστερα από ένα μητροπολιτικό προφίλ ώστε να αποκαθίσταται η ποιότητα ζωής που της αναλογεί.

Σύμφωνα με την «Παγκόσμια Διακήρυξη», μια «πράσινη» πόλη πρέπει να διαθέτει πεζοδρόμους μήκους πολλών χιλιομέτρων, οικολογικά πάρκα αναπτυγμένα εντός των αστικών κέντρων, βιολογικό καθαρισμό των αποβλήτων, κατασκευή μη ενεργοβόρων κτιρίων και χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. (πηγή: Ηλεκτρονική εφημερίδα για την περιφέρεια Αττικής και το Περιβάλλον)

Για να γίνει αντιληπτή η έννοια της πράσινης πόλης μεσαίου μεγέθους θα ήταν εύλογο να αναφερθούν οι κατηγορίες για τις οποίες οι διοικητικές αρχές πρέπει να μεριμνούν. Η πολεοδομία της κάθε περιοχής παίζει σημαντικό ρόλο στον χαρακτηρισμό αυτής ως «πράσινη» αφού θα πρέπει να αποτελείται από κατοικίες υψηλής πυκνότητας και παράλληλα χαμηλής δόμησης. Μια πράσινη πόλη πρέπει να αποτελείται από ανοικτούς υπαίθριους χώρους, εισροή πρασίνου στους οδικούς άξονες και γενικότερα ένα ικανοποιητικό ποσοστό πρασίνου σε όλη την περιοχή.

Όσον αφορά τις μετακινήσεις θα πρέπει η αστική περιοχή να είναι απαλλαγμένη από συμβατικά οχήματα και να προάγονται συστήματα αυτοματοποιημένης και μαζικής μετακίνησης. Η ύπαρξη πεζοδρόμων θα πρέπει να είναι αισθητή από όλους καθώς επίσης οι θέσεις στάθμευσης να λαμβάνουν σημαντικό ρόλο στην είσοδο της πόλης. Επιπλέον, θα πρέπει να περιλαμβάνει συστήματα γρήγορης μετάβασης, σιδηροδρόμων για όλους τους πολίτες, εξασφαλίζοντας έτσι ένα υγιές μεταφορικό σύστημα.

Η βιωσιμότητα κάθε πόλης συνδέεται άμεσα με την οικονομική της ανάπτυξη. Στοιχεία τέτοιου είδους που χαρακτηρίζουν τις πόλεις και ως αειφόρες αποτελούν τα αιολικά και τα φωτοβολταϊκά πάρκα. Ο σχεδιασμός μιας πράσινης πόλης έχει στόχο την μηδενική περιβαλλοντική επιβάρυνση με συστήματα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, ανακύκλωσης αποβλήτων και νερού, εξοικονόμησης ενέργειας και άλλων.

Τέλος, τα πλεονεκτήματα της δημιουργίας μιας πράσινης πόλης είναι πολύ ελκυστικά για μικρούς και απομονωμένους τόπους, όπως τα νησιά και οι ορεινές περιοχές. Ένα σημαντικό ποσοστό από τα προβλήματα υγείας αποδίδονται στο περιβάλλον. Επομένως, μια σημαντική διάσταση της πράσινης ανάπτυξης, άρα και μιας πράσινης πόλης αποτελεί η προστασία της σωματικής και ψυχικής υγείας και η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των πόλεων. (Κ. Χατζημπίρος, *Πράσινη Ανάπτυξη*)

3.5 Παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων

3.5.1 Vitoria Gasteiz – Ισπανία

- Γενικά

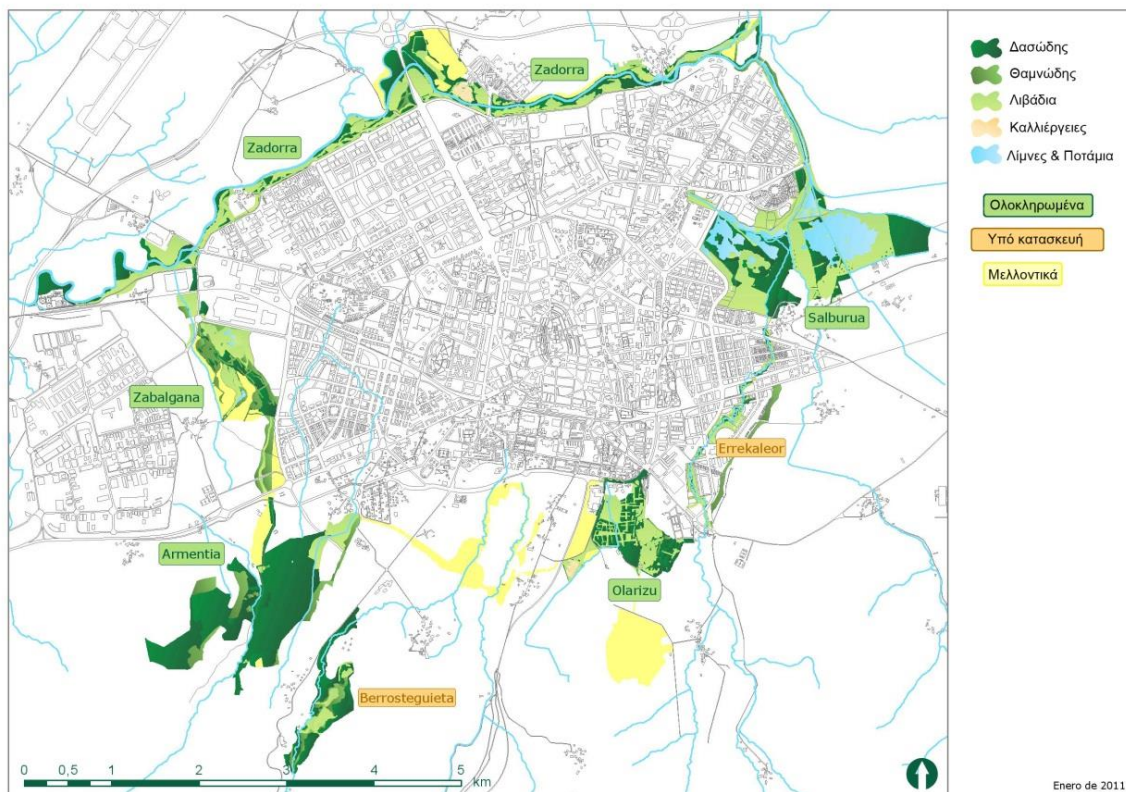
Η μεσαιωνική πόλη Vitoria-Gasteiz χρονολογείται από το 1181. Βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Ισπανίας και είναι η πρωτεύουσα της ιστορικής περιοχής Alava. Στην πόλη δραστηριοποιούνται οι περισσότερες από τις βιομηχανίες και υπηρεσίες της αλλά παράλληλα ζει μόνο το 24% της ευρύτερης περιοχής. Η Vitoria-Gasteiz είναι μια μεσαίου μεγέθους πόλη. Ο δήμος αποτελείται από την αστική περιοχή, με πληθυσμό 235.445 κατοίκους, συν 64 μικρούς αγροτικούς οικισμούς στη γύρω περιοχή.

Η Vitoria-Gasteiz είναι μια από τις πλέον φιλικές - περιβαλλοντικές πόλεις της Ευρώπης, από πολλές απόψεις. Η Vitoria-Gasteiz αποτελεί το ζωντανό παράδειγμα 30 και πλέον ετών δεσμεύσεων για την αειφορία. Με τις ορθές πρακτικές της στον πολεοδομικό σχεδιασμό, τους χώρους πρασίνου, την ανακύκλωση, την κινητικότητα και την κατανάλωση νερού, η πόλη έχει καταστεί παράδειγμα για την Ευρώπη.

Διαθέτει πάρκα και χώρους πρασίνου έκτασης πλέον των 10 εκατομμυρίων τετραγωνικών μέτρων, και το εμβληματικό της έργο «Πράσινη Ζώνη» έχει αναγνωρισθεί διεθνώς. Πρόκειται για μια ομάδα περιαστιακών πάρκων με υψηλή οικολογική και αισθητική αξία, με σκοπό την δημιουργία τόσο μιας περιβαλλοντικής, όσο και μίας κοινωνικής άποψης καθώς και της προώθησης ψυχαγωγικών χρήσεων γύρω από την πόλη. Σήμερα περιλαμβάνει πέντε ενοποιημένα πάρκα που διαθέτουν ποικίλα χαρακτηριστικά όπως ποτάμια, υγράτοποι, λιβάδια, ελαιώνες και άλλα. Επίσης, αποτελεί ιδανική τοποθεσία για εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αποσκοπούν στην αύξηση ευαισθητοποίησης όσον αφορά περιβαλλοντικά θέματα. (Πηγή: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1549_el.htm & <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

Τα στοιχεία που αναγνωρίζουν τη Vitoria-Gasteiz ως μια πόλη οικολογικού χαρακτήρα είναι τα εξής:

- Πρόσβαση από όλους τους κατοίκους στους δημόσιους ανοικτούς χώρους και χώρους πρασίνου
- 613 εκτάρια «Πράσινης Ζώνης»
- 479 m² δασικής έκτασης ανά κάτοικο (που καλύπτει το ένα τρίτο του εδάφους του δήμου)
- 210 αγροτεμάχια βιολογικών καλλιεργειών
- 130.000 δένδρα στους δρόμους της πόλης
- Δύο γραμμές τραμ και 90 km λωρίδες για ποδήλατα
- Το μισό του συνόλου των μετακινήσεων πραγματοποιείται με πεζοπορία
- Θέσπιση 1ου προγράμματος δράσης για το περιβάλλον(2002)



Εικόνα 1: Η πράσινη ζώνη της πόλης Vitoria Gasteiz και οι χρήσεις της, (πηγή: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

Η Vitoria-Gasteiz ανακηρύχθηκε ευρωπαϊκή πράσινη πρωτεύουσα το 2012 αφού τα τελευταία 30 χρόνια γίνονται τοπικές προσπάθειες για τη βελτίωση του περιβάλλοντος, της οικονομίας και της ποιότητας ζωής του αυξανόμενου αστικού πληθυσμού της πόλης.

- Στρατηγική

Ο στρατηγικός σχεδιασμός της πόλης βασίστηκε στους εξής επιμέρους στόχους:

- Τοπική συνεισφορά στην καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος. Η πόλη ξεκίνησε αυτόν τον αγώνα το 2006 βασισμένη στο Στρατηγικό Σχέδιο για τη μείωση των εκπομπών ρύπων.
- Τοπική συγκοινωνία και αειφόρος κινητικότητα. Αλλαγή των συνηθειών των κατοίκων της πόλης στη μεταφορά τους, ώστε να υιοθετήσουν τρόπους πιο αειφόρους, να βελτιώσουν την ποιότητα του αστικού χώρου και να αυξήσουν την προσβασιμότητα όλων των ατόμων σε βασικές υπηρεσίες.
- Φύση και βιοποικιλότητα. Η δημιουργία του Πράσινου Δακτυλίου είναι η επιτομή αυτού του προγράμματος. Ο πράσινος Δακτύλιος είναι ένα σύνολο περιαστικών πάρκων με υψηλή οικολογική αξία και αισθητική, τα οποία συνδέονται με πράσινους διαδρόμους αναψυχής. Το πρόγραμμα αυτό ήταν ένα όραμα που είχε ξεκινήσει από τη δεκαετία του '90 και έγινε με την ευκαιρία κατασκευής περιφερειακού δρόμου στην ομόκεντρη αυτή πόλη.

- Ποιότητα του αέρα. Ο αέρας που αναπνέει ο πολίτης της Βιτόρια είναι υψηλής ποιότητας, ίσως ο καλύτερος στην Ευρώπη γεγονός που είναι αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών.



Εικόνα 2: Η μεσαιωνική πόλη της Vitoria Gasteiz, (πηγή: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

- Μέχρι το τέλος του 2013, η πόλη έβαλε σαν στόχο τη μείωση της ηχορύπανσης. Η ηχορύπανση προκαλεί πολλές ψυχικές διαταραχές και επιβαρύνει μαζικά την άνεση και τη διαβίωση χιλιάδων κατοίκων των σύγχρονων πόλεων.
- Διαχείριση των Απορριμμάτων με διαδικασίες Μείωσης – Επανάχρησης - Ανακύκλωσης. Μείωση των συσκευασιών, ενημέρωση των κατοίκων, επαναχρησιμοποίηση υλικών και σαν τελευταία λύση η ανακύκλωση.
- Κατανάλωση και διαχείριση του νερού. Επετεύχθηκε σημαντική εξοικονόμηση νερού, ενώ χρησιμοποιούνται συστήματα διαχωρισμού του νερού σε ποιότητες και επαναχρησιμοποίηση του πχ για πότισμα στα πάρκα της πόλης. (πηγή: <http://www.antilogospierias.gr/> & <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)



Εικόνα 3: Χαρακτηριστικά δείγματα αρχιτεκτονικής στο ιστορικό κέντρο της πόλης Vitoria Gasteiz, (Πηγή: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

Ο αυστηρός στρατηγικός πολεοδομικός σχεδιασμός, η ευρεία συμμετοχή των πολιτών και η ισόρροπη διαχείριση του περιβάλλοντος επέτρεψαν στην πόλη να εναρμονιστεί με το φυσικό τοπίο, σφυρηλατώντας την πολιτιστική της ταυτότητα και καθιστώντας την υπόδειγμα αστικής αειφορίας. Αυτό που την καθιστά ιδανικό ευρωπαϊκό πρότυπο είναι ότι αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο μιας μεσαίου μεγέθους πόλης, όπως αυτές στις οποίες ζει το 84% των Ευρωπαίων.



Εικόνα 4: Αστικό πράσινο στη Vitoria – Gasteiz, (Πηγή: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

3.5.2 Άλμποργκ - Δανία

- Γενικά

Το Άλμποργκ βρίσκεται στη βορειοδυτική Δανία, κατά μήκος του ποταμού Limfjorden, ο οποίος αποτελεί ένα αξιοσημείωτο φυσικό φράγμα που χωρίζει το νότιο και το βόρειο τμήμα της χώρας. Η πόλη έχει έκταση 60 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 160.000 άτομα. Ο πληθυσμός της πόλης κατανέμεται στο κέντρο, στις προαστιακές περιοχές καθώς και σε αγροτικές περιοχές που βρίσκονται στα διοικητικά όρια της πόλης.

Η σύνδεση της πόλης με τις χώρες της Νορβηγίας, της Σουηδίας και της Γερμανίας παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας της πόλης. Το Άλμποργκ έχει σημαντικό αλιευτικό κλάδο και μεγάλο εμπορικό στόλο. Στον τομέα της βιομηχανίας, τα κυριότερα προϊόντα είναι είδη διατροφής, χημικά προϊόντα, μηχανήματα, μεταλλικά είδη, ηλεκτρονικός και μεταφορικός εξοπλισμός, μπύρα, χαρτί και προϊόντα από ξύλο. Ο τουρισμός αποτελεί επίσης σημαντική οικονομική δραστηριότητα.

- Στρατηγική

Η στρατηγική σχεδιασμού που ακολουθήθηκε αναφέρεται στην δημιουργία μιας βιώσιμης πόλης, με περιορισμένη χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου και αποφυγή κατασκευής τρίτης γέφυρας μεταξύ του βόρειου και νότιου τμήματος της πόλης. Η στρατηγική αυτή έχει ως αποτέλεσμα την χωροθέτηση νέων περιοχών κατοικίας, εμπορικών λειτουργιών προσβάσιμων κατά τον δυνατόν με τα πόδια ή τη δημόσια συγκοινωνία. Αυτό επίσης, οδηγεί σε ανάπτυξη των περιοχών με μικτές χρήσεις γης προς όφελος των πολιτών.

Οι πολιτικές που ακολουθήθηκαν αναφέρονται τόσο σε αναπλάσεις, όσο και σε δράσεις για τον περιορισμό των ρύπων, την προστασία του φυσικού πλούτου και την ευκολία μετακίνησης των πολιτών. Συγκεκριμένα, στον κεντρικότερο τομέα της περιοχής αναβαθμίστηκε η ποιότητα της κατοικίας καθώς επίσης προστατεύτηκε ο πολιτιστικό και ιστορικό χώρος, μέσω της αποφυγής της ηχορύπανσης. Σε αυτό συνέβαλαν καθοριστικά η δημιουργία ποδηλατοδρόμων, λεοφορειολωρίδων, πεζόδρομων και γενικότερα η προώθηση των συνδυασμένων μετακινήσεων με ευκολία.

Επιπλέον, σχεδιάστηκαν πολλοί πράσινοι χώροι μέσα στους οποίους λειτουργούν πολλαπλές χρήσεις για όλες τις προτιμήσεις του κοινού. Στο κέντρο της πόλης μάλιστα υπάρχουν εγκαταστάσεις αθλητισμού και ποικίλων παιχνιδιών σχεδιασμένες ανάλογα με την εποχή που διεξάγονται. Η ανάπτυξη του κέντρου της περιοχής είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του χώρου για πεζούς και ποδηλάτες, τη μείωση του κυκλοφοριακού και της ανάγκης μετακίνησης με αυτοκίνητο καθώς και την αύξηση της αποδοτικότητας των δημόσιων συγκοινωνιών. Τέλος, το αστικό περιβάλλον αναβαθμίστηκε, γεγονός που συμβαδίζει με την ιστορικότητα της πόλης.



Εικόνα 5: Διαμόρφωση του κεντρικού δρόμου στην περιοχή του Osteragade της πόλης Aalborg – Μείωση του κυκλοφοριακού, (πηγή: City of Aalborg – Technical Department, 2004)



Εικόνα 6: Παραλιακό μέτωπο Aalborg, (πηγή: <http://www.morfae.com/>)

3.5.3 Vevey - Ελβετία

- Γενικά

Το Vevey είναι μια πόλη της Ελβετίας που βρίσκεται στη βόρεια όχθη της λίμνης της Γενεύης, κοντά στη Λωζάννη. Αν και πρόκειται για μια πόλη με μόλις 19.168 κατοίκους (Δεκέμβρης 2013, *πηγή* : www.vevey.ch) ο κύριος λόγος μελέτης του σχεδιασμού της πόλης αφορά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της που συντελούν μια ξεχωριστή ταυτότητα για την περιοχή, καθώς και η στρατηγική ανάπτυξης που αποτελεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Το Vevey είναι από τις λίγες ευρωπαϊκές πόλεις που συνδυάζει μια γεύση της παλιάς Ευρώπης με τη σύγχρονη κομψότητα. Η παλιά πόλη αναδεικνύεται με τα ιστορικά μνημεία και μουσεία καθώς αποδεικνύουν την πλούσια πολιτιστική της κληρονομιά. Επίσης, διαθέτει μεγάλη ποικιλία από μπουτίκ δίνοντας έμφαση στην τεχνογνωσία των εμπορευμάτων τους. Ο πεζόδρομος της παλιάς πόλης που βρίσκεται δίπλα στη λίμνη και την αγορά αποτελεί παράγοντα για την εξέλιξη του τουρισμού και κατ' επέκταση της οικονομίας της η οποία καθορίζεται στο μεγαλύτερο βαθμό από τον τριτογενή τομέα παραγωγής.

Το Vevey αποτελεί μια ευρωπαϊκή πόλη με εναλλαγή τοπίων και έντονο πολιτιστικό χαρακτήρα. Συνδυάζει θάλασσα και βουνό και κάθε υποπεριοχή διακατέχεται από έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα για διαφορετικά ενδιαφέροντα. Τα σημαντικότερα αξιοθέατα και σημεία ενδιαφέροντος είναι τα εξής:

- ✓ Το «Alimentarium». Αποτελεί το μουσείο της Nestle που παρουσιάζει διάφορες πτυχές της ανθρώπινης διατροφής. Στο μπροστινό μέρος του μουσείου υπάρχει ένα άγαλμα του Τσάρλι Τσάπλιν, λόγω της διαμονής του εκεί για 25 χρόνια.
- ✓ Το «τρένο των άστρων» (Train des Etoiles) το οποίο συνδέει το Vevey με το βουνό στα 1360 μέτρα υψόμετρο προσφέροντας υπέροχη θέα και ευκαιρίες συμμετοχής σε πολλές δραστηριότητες.
- ✓ Το «τρένο της αμπέλου» που κάνει τη διαδρομή Vevey - Lavaux να Puidoux – Chexbres, μέρος ιδανικό για περιπάτους μέσα σε πλαγιές με αμπελώνες.
- ✓ Το κάστρο
- ✓ Το παραλιακό μέτωπο της πόλης που μπορεί ο καθένας να απολαύσει τη θέα των Άλπεων, το ανοξείδωτο πιρούνι από χάλυβα μέσα στη λίμνη καθώς και κρουαζιέρες κατά μήκος της λίμνης της Γενεύης.



Εικόνα 7: Θέα από το κάστρο Chateau Chillon στο Vevey, (*πηγή*: www.myswitzerland.com)



Εικόνα 8: Κάστρο Chateux Chillon (αριστερά), Τσάρλι Τσάπλιν – ανοξειδωτο πιρούνι (δεξιά), στην πόλη Vevey, πηγή: www.myswitzerland.com

- Στρατηγική

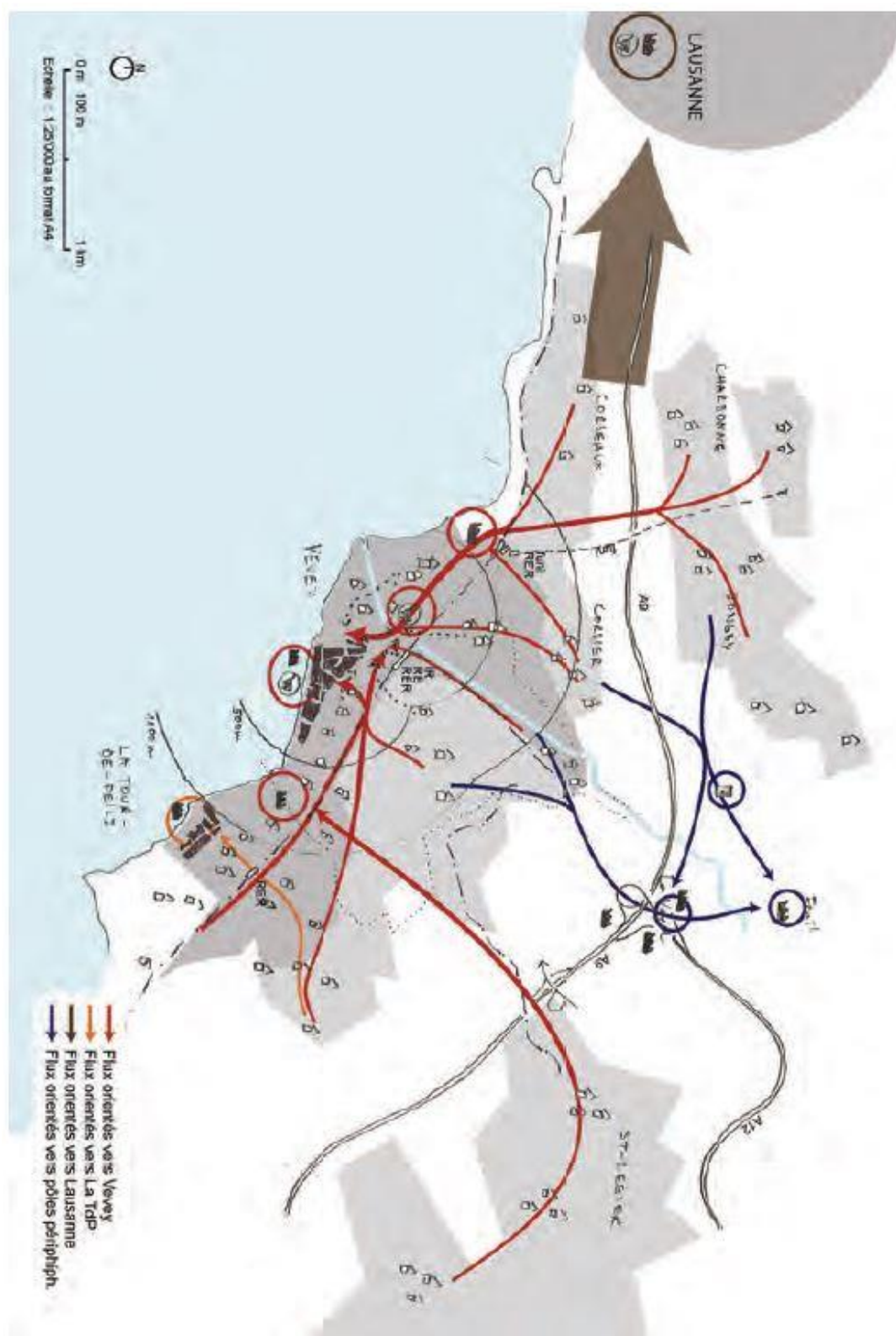
Η στρατηγική ανάπτυξης για την πόλη προάγει την εικόνα μιας αστικοποιημένης περιοχής, της οποίας τα βασικά της χαρακτηριστικά είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η αποκατάσταση του τοπίου και της λειτουργίας της πόλης, ο συντονισμός των μεταφορών, η διαχείριση της στάθμευσης, η ήπια κινητικότητα και γενικότερα η ανάπτυξη μιας πόλης με έντονη ελκυστικότητα και υψηλή ποιότητα ζωής.



Εικόνα 9: Πριν και μετά την ανάπλαση στο κέντρο της πόλης Vevey, (πηγή: <http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>, http://www.vevey.ch/data/dataimages/Upload/OUrb_Vevey_PMU_rapport_v4.pdf)

Οι στρατηγικοί στόχοι που τέθηκαν κατά την εφαρμογή του σχεδίου πόλης ήταν οι εξής:

- Η ανάπτυξη μιας συμπαγούς πόλης με ελαχιστοποίηση των αποστάσεων και η προώθηση του κέντρου της πόλης ως παράγοντας διασφάλισης θέσεων εργασίας και χωροθέτησης επιχειρήσεων.
- Η ενίσχυση της δομής των δημόσιων χώρων, η βελτίωση της ταυτότητας, της ποιότητας και του ρόλου της κυκλοφορίας.
- Η σύνδεση των μέσων μαζικής μεταφοράς με όλες τις γειτονιές καθώς και η προώθηση της μεταφοράς με τα πόδια ή με ποδήλατα.
- Οι ταχύτερες διασυνδέσεις της πόλης με τις γύρω περιοχές μέσω της ενίσχυσης της χρήσης του σιδηροδρομικού συστήματος, του δικτύου των αστικών λεωφορείων με απώτερο σκοπό την επέκταση της πόλης.
- Ο έλεγχος της ροής της κυκλοφορίας, ο περιορισμός της διέλευσης οχημάτων από γειτονιές και η εξάλειψη του θορύβου σε αυτές.



Εικόνα 10: Τα πρότυπα κινητικότητας που σχετίζονται με το ρόλο του κέντρου της πόλης Vevey,
 (πηγή: http://www.vevey.ch/data/dataimages/Upload/OUrb_Vevey_PMU_rapport_v4.pdf)

- Η μείωση της στάθμευσης στο δρόμο με παράλληλη προώθηση της οικονομικής ζωτικότητας του κέντρου.

Τέλος, για την ενίσχυση του αστικού στοιχείου της πόλης αξιοσημείωτο γεγονός θεωρείται η κατασκευή των κτιρίων-γραφείων ανάμεσα στους δύο αυτοκινητόδρομους της περιοχής. Το 2011, ο δήμος της πόλης κήρυξε διαγωνισμό για τον καλύτερο σχεδιασμό κτιρίων-γραφείων. Για την αποφυγή του θορύβου το περίβλημα των κτιρίων κατασκευάστηκε με επένδυση διπλού στρώματος, ένα από γυαλί και ένα από αλουμίνιο. Το σχέδιο των κτιρίων αυτών είχε στόχο την δημιουργία «ευχάριστων αποτελεσματικών» όγκων.



Εικόνα 11: Κτίριο-γραφείο στο κέντρο της πόλης Vevey, (πηγή: www.myswitzerland.com)

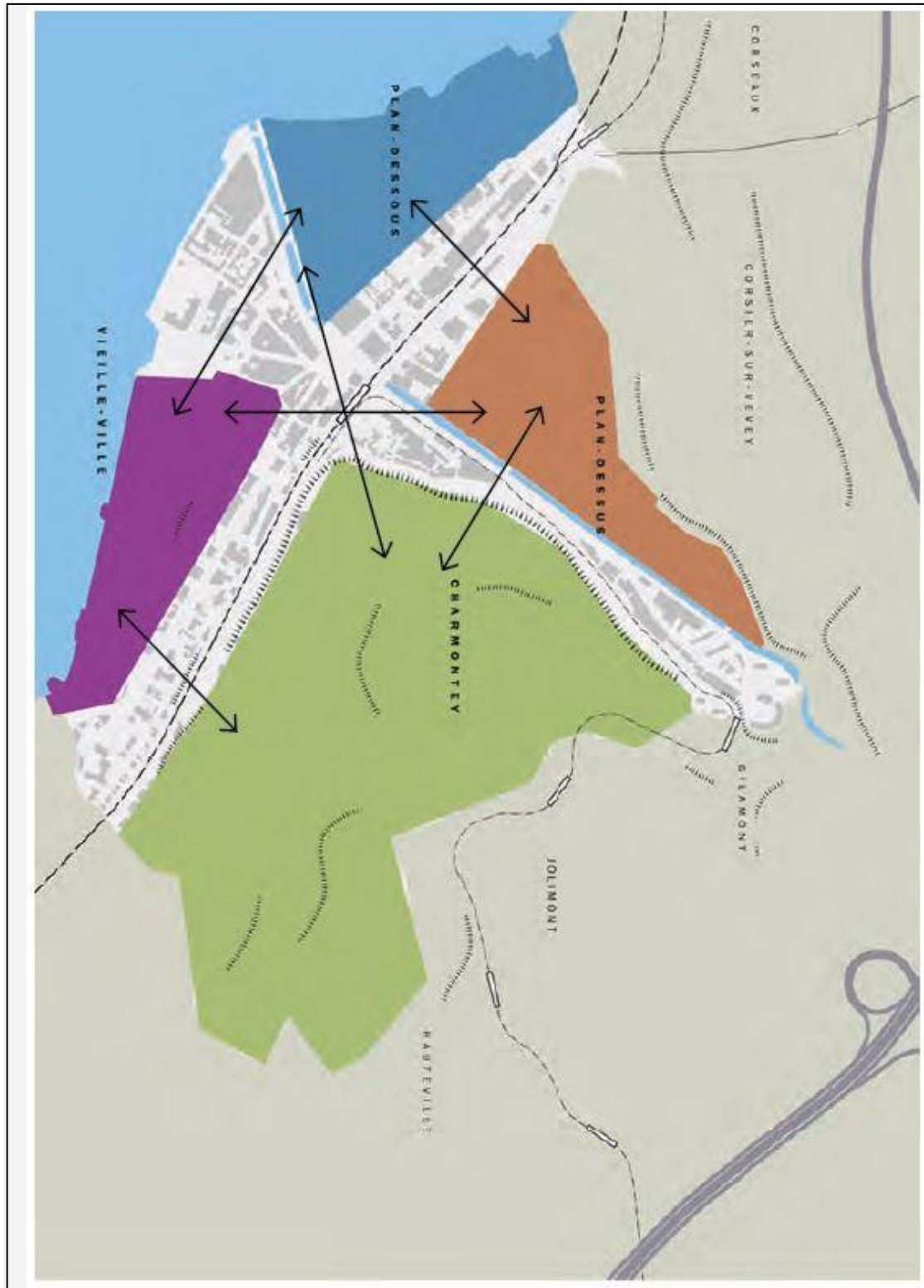
Το σχέδιο πόλης που είναι ήδη σε εξέλιξη αναδιαρθρώνει την περιοχή σε τέσσερα τεταρτημόρια γύρω από έναν σταυρό όπως περιγράφεται παρακάτω.

Το πρώτο τεταρτημόριο (charmontey) έχει πράσινο χαρακτήρα, όπου μπορεί να διακρίνει κανείς σπίτια με ιδιωτικούς κήπους και γειτονιές με ήπια κυκλοφορία.

Το δεύτερο κομμάτι αφορά την παλιά πόλη (Vieille ville), η οποία αποτελεί και το κέντρο της πόλης. Σε αυτό ξεχωρίζει η ιστορική δομή του σιδηροδρομικού συγκροτήματος, η σαφής σύνδεση μεταξύ των κτιρίων και γενικότερα μια λειτουργία κεντρικότητας με κύριο άξονα τον τουριστικό πεζόδρομο στο σημείο αυτό.

Το τρίτο τεταρτημόριο ονομάζεται Plan-Dessus και η δομή του θα μπορούσε να χαρακτηριστεί μέσω ενός σχήματος σκακιάρας. Αποτελεί μια περιοχή υψηλής πυκνότητας με έντονο αστικό χαρακτήρα και πολλαπλές χρήσεις. Η ευρύτερη περιοχή χωρίζεται σε δύο κατώτερα τμήματα, το Corsier και το νότιο (κοντά στη λίμνη). Η διαφορά των δύο τμημάτων έγκειται στην ελαφρότερη δομή της δεύτερης ως προς την πρώτη και συγκεκριμένα στην διαφορά των υψών των κτιρίων.

Το τελευταίο κομμάτι της πόλης ονομάζεται κι αυτό Plan-Dessus όμως βρίσκεται στο βόρειο κομμάτι της περιοχής. Συντελείτε από υψηλής πυκνότητας γειτονιές όπου είναι σαφής η σύνδεση μεταξύ των κτιρίων και παρέχει δρόμους για όλους τους τύπους μεταφοράς.



Εικόνα 12: Σχέδιο συμπαγούς πόλης Vevey, (πηγή: <http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>)



Εικόνα 13: Διατήρηση λειτουργιών υποδομής με παράλληλη σύνδεση των τεσσάρων τεταρτημορίων στην πόλη Vevey. (πηγή: <http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>)



Εικόνα 14: Αριστερά η περιοχή περιοχή Charmontey – δεξιά η παλιά πόλη Vevey, (πηγή: <http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>)



Εικόνα 15: Η περιοχή Plan-Dessus της Πόλης Vevey , (πηγή: <http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>)

3.5.4 Μπρέσια Ιταλία

✓ Γενικά

Η πόλη της Μπρέσια βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Ιταλίας και ανήκει στην επαρχία της Μπρέσια. Ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 194376 κατοίκους, έχει πυκνότητα 90,68 τετραγωνικά χιλιόμετρα και η μέση πυκνότητα είναι 2143,5 κάτοικοι/τετραγωνικό χιλιόμετρο (πηγή: *Italian institute of statistics, <http://en.istat.it/>*).

Η Μπρέσια είναι πλούσια σε αρχαία ρωμαϊκά και μεσαιωνικά μνημεία αλλά και σε σύγχρονη βιομηχανία. Θεωρείται κέντρο της τρίτης βιομηχανικής περιφέρειας της Ιταλίας σε παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων κυρίως αυτοκινητοβιομηχανίας και παραγωγής όπλων όπου και το εργοστάσιο Μπερέτα καθώς και με μεγάλο αριθμό βιοτεχνιών. Το Πανεπιστήμιο της Μπρέσια είναι ένα από τα πλέον σύγχρονα πανεπιστήμια της Ιταλίας. Επίσης, παρέχει μεγάλο πολιτισμικό ενδιαφέρον σε επισκέπτες. Τα σημαντικότερα αξιοθέατα που διαθέτει είναι τα κάστρα: Farfengo , Padernello , Motella , Acqualagna , Villagana και Villachiarra. (Πηγή: <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CF%80%CF%81%CE%AD%CF%83%CE%B9%CE%B1>)

✓ Στρατηγική

Η βασική στρατηγική αφορά τη δημιουργία μιας συμπαγούς δομής στο εσωτερικό της πόλης καθώς και η υλοποίηση ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών. Οι στόχοι που τέθηκαν αναφέρονται κυρίως στην προώθηση των μετακινήσεων τόσο με τη δημόσια συγκοινωνία, όσο και με τα πόδια ή το ποδήλατο, επιδιώκοντας την μείωση των ρύπων και το θορύβου και την ανάδειξη του ιστορικού κέντρου της πόλης.

Ένα από τα νεότερα προγράμματα ανάπτυξης που αναφέρεται στο ιστορικό κέντρο της πόλης και αξίζει να σημειωθεί είναι το «Progretto Carmine» το οποίο αντιμετώπισε το πρόβλημα της μετανάστευσης στην πόλη αλλάζοντας την κοινωνική της σύνθεση και μετατρέποντας το κέντρο της πόλης σε μία γειτονιά. Το πρόγραμμα αυτό είχε στόχο την αποκατάσταση παλιών κτιρίων και κατοικιών που είχαν εγκαταλειφθεί και καταστραφεί καθώς και τη μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου.

Σήμερα, η Μπρέσια αποτελεί μια πόλη άξια αναφοράς τόσο για την Ιταλία, όσο και για όλη την Ευρώπη αφού προάγει καινοτόμα συστήματα με κύριο άξονα την δημιουργία μιας πράσινης πόλης. Στο κέντρο της υπάρχουν ζώνες περιορισμένης πρόσβασης οι οποίες ελέγχονται αυτόματα μέσω μιας διαδικασίας αναγνώρισης των οχημάτων που δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση. Ένα άλλο αυτοματοποιημένο σύστημα είναι το Bicimia το οποίο αφορά την ενοικίαση ποδηλάτων. Σε όλους τους σταθμούς λεωφορείων και τρένων υπάρχουν υπηρεσίες ενοικίασης ποδηλάτων τα οποία μπορεί ο καθένας να χρησιμοποιήσει για τη μεταφορά του στο εσωτερικό της πόλης.



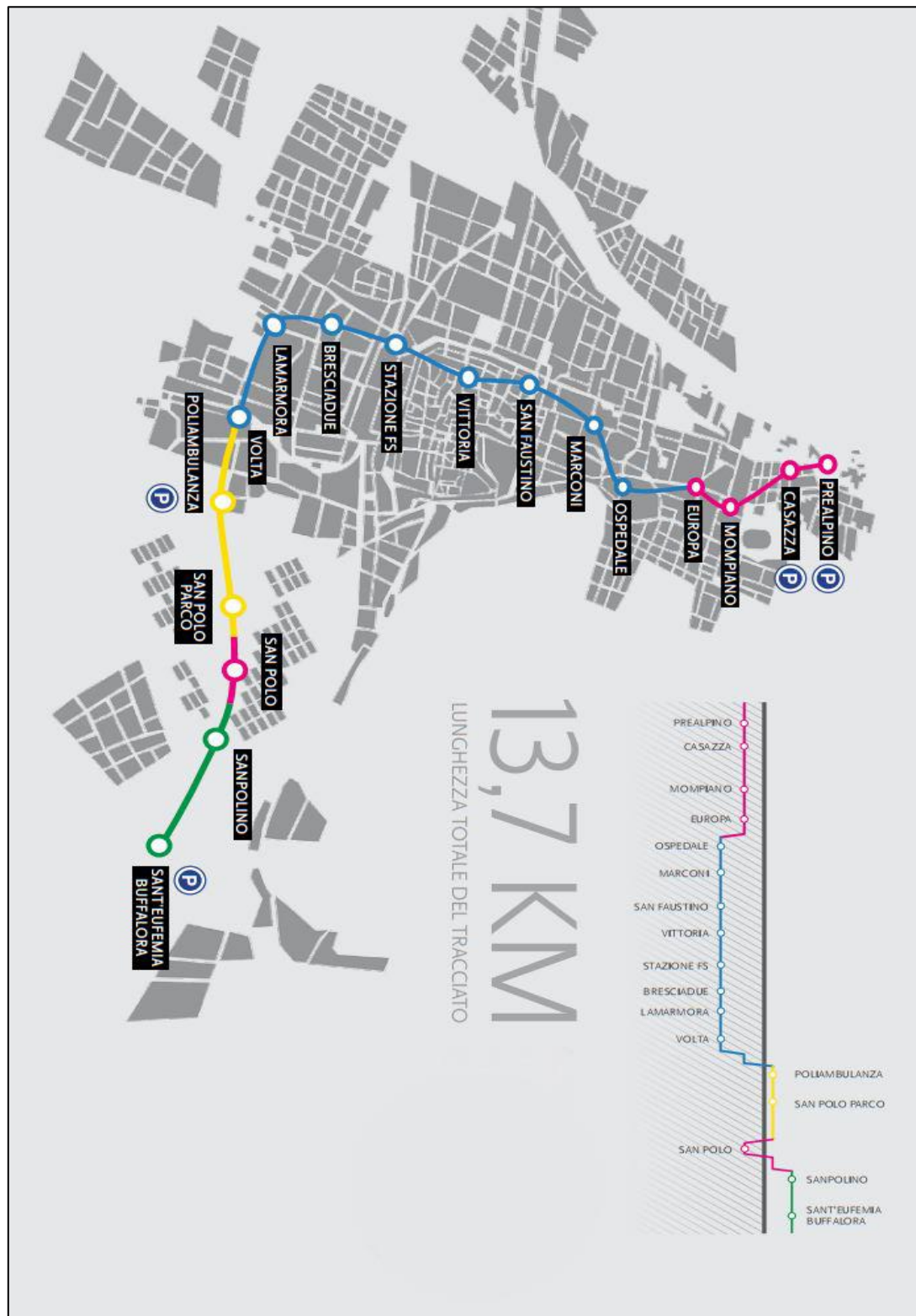
Εικόνα 16: Κεντρικός σταθμός ενοικίασης ποδηλάτων στην πόλη Μπρέσια – Εσωτερικό σταθμού, (πηγή: <http://www.bresciamobilita.it/>)

Επιπλέον, τα λεωφορεία είναι υβριδικά, γεγονός που συνάδει με την προστασία του περιβάλλοντος και τη μείωση του θορύβου. Η αστική συγκοινωνία χωρίζεται σε δύο ζώνες, στην πόλη της Μπρέσιας και στην ευρύτερη περιοχή. Εκτός των λεωφορείων για όλους τους επιβάτες υπάρχουν λεωφορεία που πραγματοποιούν τις ανάγκες των φοιτητών με δρομολόγιο από το πανεπιστήμιο προς όλες τις περιοχές της πόλης.

Ένα άλλο μέσο μεταφοράς των πολιτών αποτελεί το μετρό που λειτούργησε για πρώτη φορά τον Μάρτιο του 2013 και αποτελείται από 17 σταθμούς (13,7 χλμ) καλύπτοντας τις περισσότερες μετακινήσεις των πολιτών.



Εικόνα 17: Υβριδικό λεωφορείο στην πόλη Μπρέσια, (πηγή: <http://www.bresciamobilita.it/>)



Εικόνα 18: Το Μετρό της πόλης Μπρέσια, (πηγή: <http://www.bresciamobilita.it/public/resources/brescia%20mobilita/utenti/metrobs/brochure-metropolitana-di-brescia1.pdf>)



Εικόνα 19: Το Μετρό της πόλης Μπρέσια, (πηγή: <http://www.bresciamobilita.it/>)

Το παραπάνω σύστημα σταθερής τροχιάς αναβάθμισε τις υπηρεσίες της δημόσιας συγκοινωνίας για την πόλη της Μπρέσιας, καθώς επίσης διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος, αφού αποτελεί μία πλέον αντιρρυπαντική λύση για την μεταφορά των πολιτών. Το σύστημα αυτοματισμού που έχει το Metro bus της Μπρέσιας επιτρέπει για τη συνολική γραμμή μεταφορά «χωρίς οδηγό». Επίσης, παρεμβαίνει σε περίπτωση βλάβης και μπλοκάρει όλο το σύστημα ακόμα και εάν υπάρχει μόνο μία ανωμαλία κατά μήκος της γραμμής.

Τέλος, οι χώροι στάθμευσης εκτείνονται ακτινικά περί του κέντρου της πόλης και το κόστος στάθμευσης είναι ανάλογο της απόστασης από το κέντρο της πόλης.



Εικόνα 20: Οι Χώροι και η τιμολογιακή πολιτική για στάθμευση γύρω από το κέντρο της Μπρέσια, (πηγή: <http://www.bresciamobilita.it/utenti/parcheggi>)

3.5.5 Κάλμαρ – Σουηδία

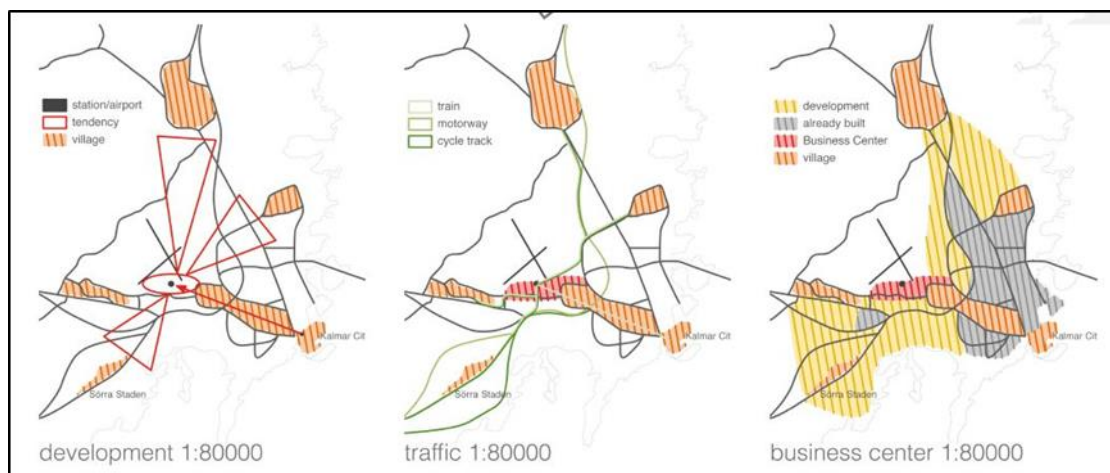
✓ Γενικά

Η πόλη Κάλμαρ αποτελεί μια πανεπιστημιακή πόλη της Σουηδίας που βρίσκεται νοτιο-ανατολικά της χώρας. Τα τελευταία χρόνια το Κάλμαρ παρουσιάζει μια δημογραφική αύξηση καθώς έχουν σημειωθεί μετακινήσεις από την πόλη προς τα χωριά της ευρύτερης περιοχής αλλά και μετακινήσεις κυρίως από νέους σε ηλικία από τα χωριά προς την πόλη. Ο πληθυσμός της το 2013 ανέρχεται σε 63.887 κατοίκους καθώς και η ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει 11 γειτονικούς δήμους έχει 233.090 κατοίκους. Η έκταση της πόλης είναι 19,50 τετραγωνικά χιλιόμετρα και η πυκνότητα είναι 1866/km². (Πηγή: http://www.scb.se/en/_/Finding-statistics/Statistical-Database/Select-variables/?px_tableid=ssd_extern%3aBefArealTathetKon , Statistiska Centralbyrån (SCB), Sverige)

✓ Στρατηγική

Η στρατηγική ανάπτυξης του Κάλμαρ συνθέτει στοιχεία της κοινωνικής ποικιλομορφίας. Η πόλη διακρίνεται για νέους τύπους κατοικίας, καθώς και για τη συγχώνευση της κατοικίας με περιοχές φυσικού πλούτου. Διατηρεί την ιστορική της ταυτότητα, προάγει την μείωση της κυκλοφορίας με τη χρήση αυτοκινήτου, την ύπαρξη πεζόδρομων και ποδηλατοδρόμων καθώς και τη συγκροτημένη αστική δομή χωρίς ελλείψεις αλλά με ευκολίες. Το πολεοδομικό σχέδιο της περιοχής προάγει τη σύνδεση της πόλης με την ευρύτερη περιοχή χωρίς την ύπαρξη ομόκεντρων κύκλων λόγω των φυσικών ορίων που διαθέτει και των ιστορικών χαρακτηριστικών της.

Ο σχεδιασμός της πόλης ενώνει τους περισσότερους δρόμους και τους σιδηρόδρομους με το αεροδρόμιο που αποτελεί στρατηγικό σημείο διεθνής σύνδεσης γεγονός που προωθεί τον τουρισμό καθώς μετατρέπει το Κάλμαρ σε μια ελκυστικότερη πόλη.



Εικόνα 21: Αριστερά – εξέλιξη πόλης Κάλμαρ, μεσαία – κυκλοφοριακό πλάνο, δεξιά – υφιστάμενη κατάσταση, (πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Euroman/Urban_patchwork_YL657/Skiss1.pdf)

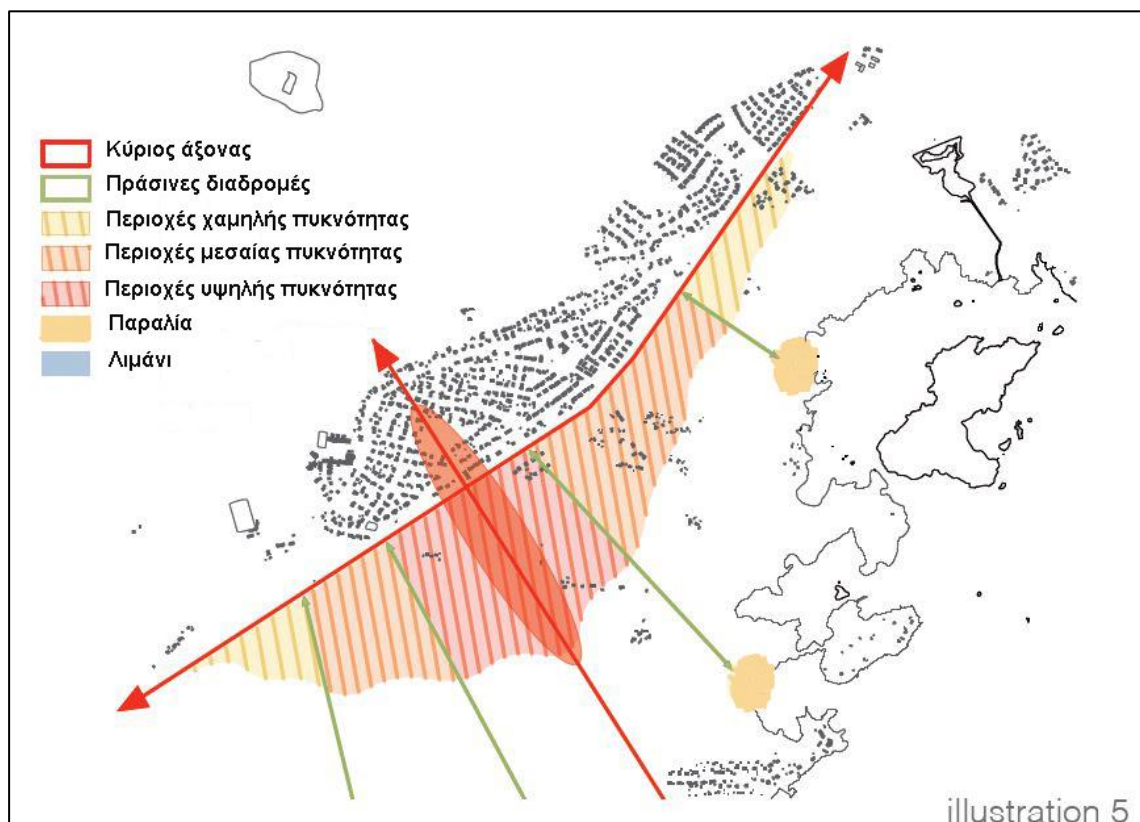
Το βασικό πολεοδομικό συστατικό για την πόλη Κάλμαρ αποτελεί ο αστικός ιστός. Τα μέσα που παράγουν τον αστικό ιστό απαριθμούν τα σχολεία , οι δημόσιες υπηρεσίες, τα καταστήματα , η διασκέδαση , κλπ. Ένα άλλο στοιχείο που συντελεί τον αστικό

χαρακτήρα της πόλης είναι οι δημόσιοι χώροι που χαρακτηρίζονται από φιλοξενία, ασφάλεια και διαθεσιμότητα για όλους. Η Κάλμαρ διαθέτει μια ακόμα βασική προϋπόθεση που στοχεύει στην ικανοποίηση των αναγκών των κατοίκων της και είναι η προσβασιμότητα στην πόλη, στοιχείο που απποκαθιστά τις εύκολη διακίνηση ροών μεταξύ των πολιτών.

Οι κύριοι στόχοι του στρατηγικού πλάνου της αρμόδιας αυτοδιοίκησης αποτελούν:

- Η ανάπτυξη της ταυτότητας της πόλης
- Η σύνδεση του κέντρου της πόλης με τον κεντρικό δρόμο
- Οι πράσινες διαδρομές με κατεύθυνση το παραλιακό μέτωπο
- Η μείωση πυκνότητας δόμησης στα άκρα της πόλης
- Η δημιουργία μεμονωμένων κατοικιών

(Πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Euopan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)



Εικόνα 22: Βασικές κατευθύνσεις στρατηγικού πλάνου Κάλμαρ

(πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Euopan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)

Ο σχεδιασμός της βασικής λεωφόρου έχει γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει ελεύθερος χώρος για τους πεζούς και τα ποδήλατα παραπλεύρως αυτής. Επίσης, προτείνεται η δημιουργία χώρων αναψυχής (εστιατόρια, καφετέριες) με θέα τη λεωφόρο καθώς επίσης και δραστηριοτήτων με εποχιακό χαρακτήρα όπως καλοκαιρινά φεστιβάλ που λαμβάνουν χώρα στην πόλη. Το βασικό χαρακτηριστικό του αστικού ιστού της πόλης είναι η ύπαρξη κήπων και ελεύθερων χώρων μεταξύ κατοικιών και γενικότερα κτισμάτων με σκοπό την προστασία της ιδιωτικής ζωής.

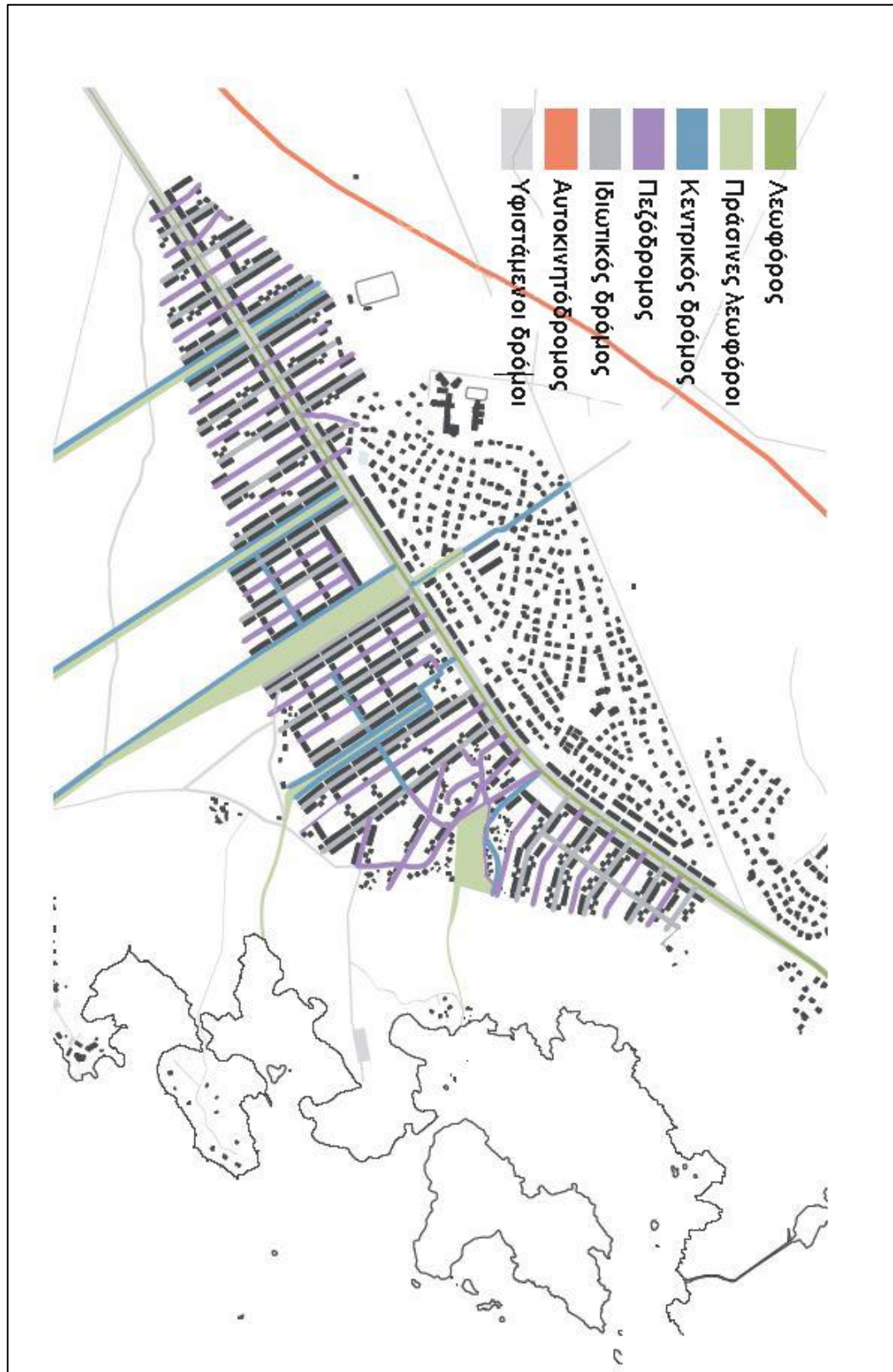


Εικόνα 23: Πρότυπο σχεδιασμού κεντρικού άξονα της πόλης Κάλμαρ,
(πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Europan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)



Εικόνα 24: Βαλτική θάλασσα – Θέα από την πόλη Κάλμαρ,
(πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Europan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)

Σχετικά με την κυκλοφορία στην πόλη οι κατευθυντήριες γραμμές του πλάνου αφορούν τη μείωση χρήσης του αυτοκινήτου και την προώθηση της χρήσης ποδηλάτου ή της δημόσιας συγκοινωνίας. Οι δρόμοι για μεταφορά με αυτοκίνητο αποτελούν μειονότητα καθώς επίσης αποτελούν δρόμους με επιτρεπτό όριο ταχύτητας τα 30km/h. Ο κύριος άξονας που διέρχεται μέσα από την καρδιά της πόλης έχει κατεύθυνση σχεδόν παράλληλη με την ακτογραμμή καθώς επίσης το αστικό τοπίο ελαφρύνεται από τη δημιουργία πράσινων λωρίδων όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.



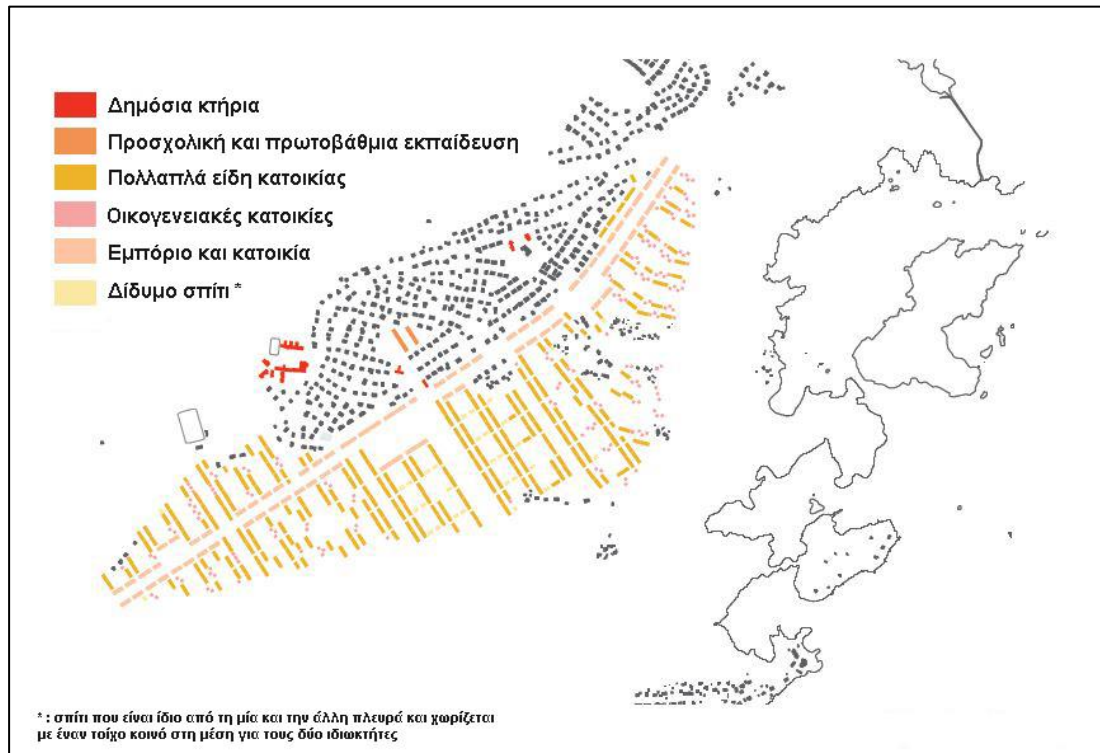
Εικόνα 25: Κυκλοφοριακό δίκτυο κέντρου της πόλης Κάλμαρ,
(πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Euopan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)



Εικόνα 26: Χρήσεις γης της πόλης Κάλμαρ

(πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Euroman/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)

Όσον αφορά την κατασκευή κτισμάτων η περιοχή έχει χωριστεί σε τρεις ζώνες διαφορετικής πυκνότητας γεγονός που την χαρακτηρίζει ποικιλόμορφη. Η πρώτη ζώνη περιλαμβάνει τα κτίσματα που αποτελούνται από 4 ως 5 ορόφους και συντελεί την ζώνη υψηλής πυκνότητας. Η ζώνη μεσαίας πυκνότητας αποτελείται από κτίσματα 3 ως 4 ορόφων και τέλος η ζώνη χαμηλής πυκνότητας, που βρίσκεται στα άκρα της πόλης, κτίσματα μέχρι 3 ορόφους. Το πλάτος του δρόμου καθορίζεται έτσι ώστε να υπάρχει απαιτούμενο φως στα διαμερίσματα τόσο το καλοκαίρι όσο και το χειμώνα.



Εικόνα 27: Ειδικότερες κατηγορίες χρήσεων γης της πόλης Κάλμαρ, (πηγή: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Europan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf)

Η πόλη Κάλμαρ παρουσιάζει συμπαγής δομή και οι προτάσεις σχεδιασμού έχουν στόχο την ικανοποίηση των μελλοντικών αναγκών των κατοίκων της πόλης αλλά και των επισκεπτών της. Ο παραπάνω σχεδιασμός αποτελεί έναν βιώσιμο τρόπο σκέψης για νέους οικισμούς με πολύμορφες κατοικίες που καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες, ευέλικτες, πράσινες και παράκτιες διαδρομές. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι για τους κατοίκους που ζουν μόνοι τους κυρίως, για παράδειγμα προσωρινοί κάτοικοι της περιοχής, φοιτητές, διαζευγμένοι έχουν κατασκευαστεί οι κατάλληλες κατοικίες ως 40 τ.μ.. Αντίστοιχα, υπάρχουν κατοικίες από 70 ως 90 τ.μ. που αφορούν μικρές οικογένειες και κατοικίες μεγαλύτερες των 120 τ.μ. για μεγάλες οικογένειες (τουλάχιστον 5 άτομα).

Τέλος, το σχέδιο ανάπτυξης της πόλης σχετίζεται άμεσα με την βιωσιμότητα και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μέσω διαδικασιών ανακύκλωσης νερού, χρήσης ηλιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων καθώς και χρήση τοπικών υλικών (ξύλο, γύψος). (Πηγή: <http://www.kalmar.se/Demokrati/stadsutveckling-och-samhallsplanering/pagaende-och-planerat/sodrastaden/europan/walk-in-city/>)

3.5.6 Ορλεάνη – Γαλλία

✓ Γενικά

Η Ορλεάνη είναι μια σημαντική πόλη της Γαλλίας που ταυτόχρονα αποτελεί έναν από τους δημοφιλέστερους παραθεριστικούς τόπους για την χώρα. Βρίσκεται 130 χιλιόμετρα νότιο-δυτικά του Παρισιού και διασχίζεται από τον ποταμό Λίγηρα. Είναι πρωτεύουσα του διαμερίσματος Λουαρέ(Loiret) και καλύπτει έκταση 27,48 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 114.185 κατοίκους (2011) και αντίστοιχα η πυκνότητα σε 4155 κάτοικοι/km². Διακρίνεται από το πλήθος των όψεων της καθώς και τη δύναμη της ταυτότητας της. (Πηγή : www.cartefrance.fr/ , <http://www.insee.fr/> , *Institut National de la Statistique et des Études Économiques, Paris, France*)



Εικόνα 28: Η Πόλη της Ορλεάνης, πηγή : (<http://www.orleans.fr/pratique/urbanismehabitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)

✓ Στρατηγική

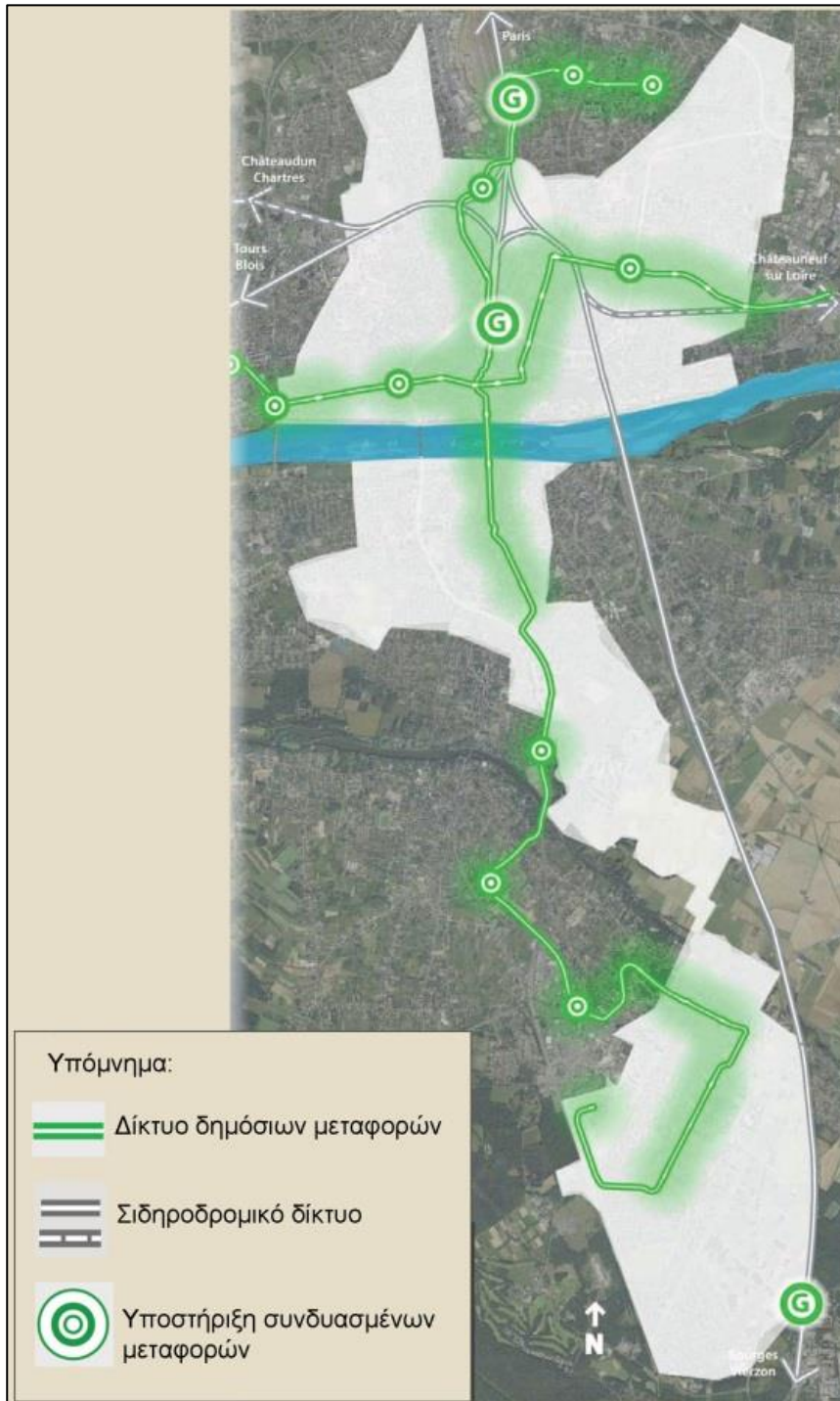
Η στρατηγική που έχει ακολουθηθεί για την πόλη της Ορλεάνης τα τελευταία χρόνια σχετίζεται με την αναζωογόνηση της περιοχής μέσω διαδικασιών όπως αστικές αναπλάσεις, αναδιάρθρωση του παλιού κέντρου, ανάπτυξη των μέσων μεταφοράς και έντονης οικονομικής δραστηριότητας. Οι παραπάνω διαδικασίες καθοδηγούνται από ένα σχέδιο που εγκρίθηκε το 1982 και αναθεωρήθηκε το 1988. Σημαντικά έργα για την περιοχή αποτελούν η κατασκευή σύγχρονου νοσοκομείου της Ορλεάνης καθώς και η δεύτερη γραμμή του τραμ που ολοκληρώθηκαν το 2005 και το 2008 αντίστοιχα.

Βασικοί άξονες του σχεδίου αποτέλεσαν η βιώσιμη ανάπτυξη σε σχέση με το περιβάλλον, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, των τοπίων και της ποιότητας ζωής. Ακόμα, σημαντικός στόχος αποτελεί η ενίσχυση της ελκυστικότητας τόσο σε επίπεδο της χώρας όσο και σε διεθνές επίπεδο καθώς επίσης και η ενδυνάμωση της επιρροής της Ορλεάνης στην ευρύτερη περιφέρεια.

Συγκεκριμένα, ορίστηκαν νέοι κανόνες για την προστασία της χλωρίδας της περιοχής αξιοποιώντας την τεχνολογία όπως επίσης την υλοποίηση νέων περιοχών με βλάστηση και γενικότερα νέων κέντρων για την πόλη. Επίσης, ορίστηκαν οι περιοχές που χρήζουν ενίσχυση των εμπορικών δραστηριοτήτων και δόθηκε έμφαση στην εμπορική ελκυστικότητα του κέντρου της πόλης. Ένα σημαντικό στοιχείο που το στρατηγικό πλάνο της Ορλεάνης υπογραμμίζει, σχετίζεται με την εξασφάλιση των

μεταφορών κυρίως των εμπορικών περιοχών με σκοπό την ενίσχυση της οικονομίας της πόλης. Τέλος, σημαντικοί στόχοι για την περιοχή αποτελούν η ενίσχυση του κέντρου της πόλης παράλληλα με τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της και της δημογραφικής εξέλιξής της. Τα βασικά σημεία των στρατηγικών στόχων φαίνονται σχηματικά παρακάτω. (Πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisation-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)

Όσον αφορά το σύστημα μεταφορών της πόλης είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η Ορλεάνη ευνοεί το συνδυασμό μέσων μεταφοράς και καλύπτει σχεδόν όλη την περιοχή όπως φαίνεται παρακάτω.



Εικόνα 29: Το δίκτυο μεταφορών της Ορλεάνης, (πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisation-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)



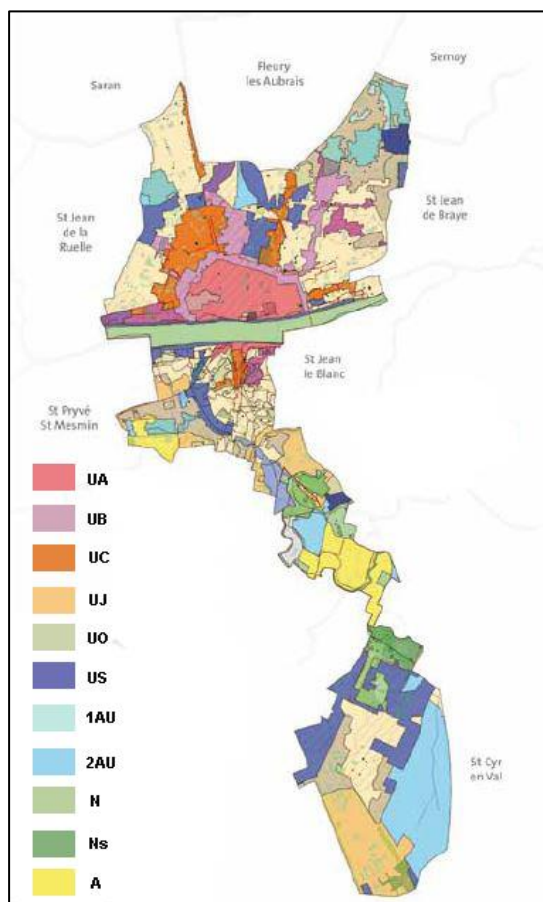
Εικόνα 30: Στρατηγικοί στόχοι του σχεδίου πόλης της Ορλεάνης, (πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)

Μία άλλη αξιοσημείωτη στρατηγική για την περιοχή αποτελεί ο διαχωρισμός του εδάφους σε μελλοντικές χρήσεις. Έτσι, η Ορλεάνη είναι χωρισμένη σε 9 ενότητες καθώς η καθεμία διακρίνεται και σε επιμέρους υποενότητες.

Η πρώτη κατηγορία, που ονομάζεται UA και χωρίζεται σε ακόμα 4 υποενότητες, σχετίζεται με την δημιουργία αστικών περιοχών ή υφιστάμενων και αναφέρεται στο παλαιό κέντρο της πόλης καθώς επίσης προβλέπει αστική αξιοποίηση με βασικές χρήσεις την κατοικία, το εμπόριο και τα γραφεία.

Η δεύτερη κατηγορία, UB, διακρίνεται σε 7 επιμέρους υποενότητες και σχετίζεται και αυτή με αστικές περιοχές με ανάμειξη όμως περισσότερων χρήσεων με σκοπό τη δημιουργία μια ενεργής ζώνης με ύπαρξη πολλών εταιριών, καταστημάτων γραφείων. Η διαφορά αυτού του τομέα με τον πρώτο έγκειται στο γεγονός της διαφοράς του μεγέθους της δραστηριότητας που υπάρχει ή πρόκειται να υπάρξει.

Η τρίτη ενότητα, UC, καλύπτει περιοχές κοντά στο κέντρο που ουσιαστικά αποτελεί προάστιο. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η οργάνωση και η διατήρηση των γνωρισμάτων της πόλης με διαφορά ότι προσφέρει την δυνατότητα επέκτασης των υφιστάμενων κτισμάτων.



Εικόνα 31: Η Ορλεάνη χωρισμένη σε ζώνες,

(πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>, PDF: [Télécharger le guide](#))

Η κατηγορία UJ, που χωρίζεται σε 5 υποκατηγορίες, αναφέρεται σε αστικές περιοχές μικτής χρήσης με εντονότερη την ύπαρξη καταστημάτων και γραφείων. Η βασική ιδιότητα της περιοχής είναι η διατήρηση ενός καλού επιπέδου βλάστησης.

Η επόμενη ομάδα, UO, αφορά αστικές περιοχές όπου συντελείται κίνδυνος από πλημμύρες λόγω της επιφάνειας της.

Η πόλη της Ορλεάνης χωρίζεται επίσης σε περιοχές με δραστηριότητες και εγκαταστάσεις που σχετίζονται με το δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής. Έτσι, η ενότητα US, διακρίνεται σε 4 υποενότητες και περιλαμβάνει κατασκευαστικές δραστηριότητες, βιοτεχνίες, βιομηχανίες καθώς και δημόσιες υπηρεσίες.

Η κατηγορία UJ, που χωρίζεται σε 5 υποκατηγορίες, αναφέρεται σε αστικές περιοχές μικτής χρήσης με εντονότερη την ύπαρξη καταστημάτων και γραφείων. Η βασική ιδιότητα της περιοχής είναι η διατήρηση ενός καλού επιπέδου βλάστησης.

Η επόμενη ομάδα, UO, αφορά αστικές περιοχές όπου συντελείται κίνδυνος από πλημμύρες λόγω της επιφάνειας της.

Η πόλη της Ορλεάνης χωρίζεται επίσης σε περιοχές με δραστηριότητες και εγκαταστάσεις που σχετίζονται με το δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής. Έτσι, η ενότητα US, διακρίνεται σε 4 υποενότητες και περιλαμβάνει κατασκευαστικές δραστηριότητες, βιοτεχνίες, βιομηχανίες καθώς και δημόσιες υπηρεσίες.

Οι περιοχές υπό εξέλιξη αναφέρονται στις κατηγορίες με ονομασία 1AU και 2AU. Η πρώτη αφορά μια περιοχή μελλοντικής ανάπτυξης βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα με μικτό χαρακτήρα χρήσεων και εξοπλισμένη κατάλληλα κυκλοφορικά ώστε να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες εισροές. Η δεύτερη ουσιαστικά τις περιλαμβάνει τις περιοχές με σημαντικά προβλήματα και χρήζουν αντιμετώπιση. (σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η πλημμύρα)

Η φυσικές περιοχές συντελούν τις κατηγορίες N και Ns. Η πρώτη εμπεριέχει τους οικότοπους, τις φυσικές περιοχές και τοπία που χαρακτηρίζονται από μία επαρκή αισθητική, ιστορική και οικολογική άποψη. Η δεύτερη αφορά παρόμοιες περιοχές που επιτρέπονται ορισμένες κατασκευές χωρίς αυτές να επηρεάζουν τη δασική έκταση.

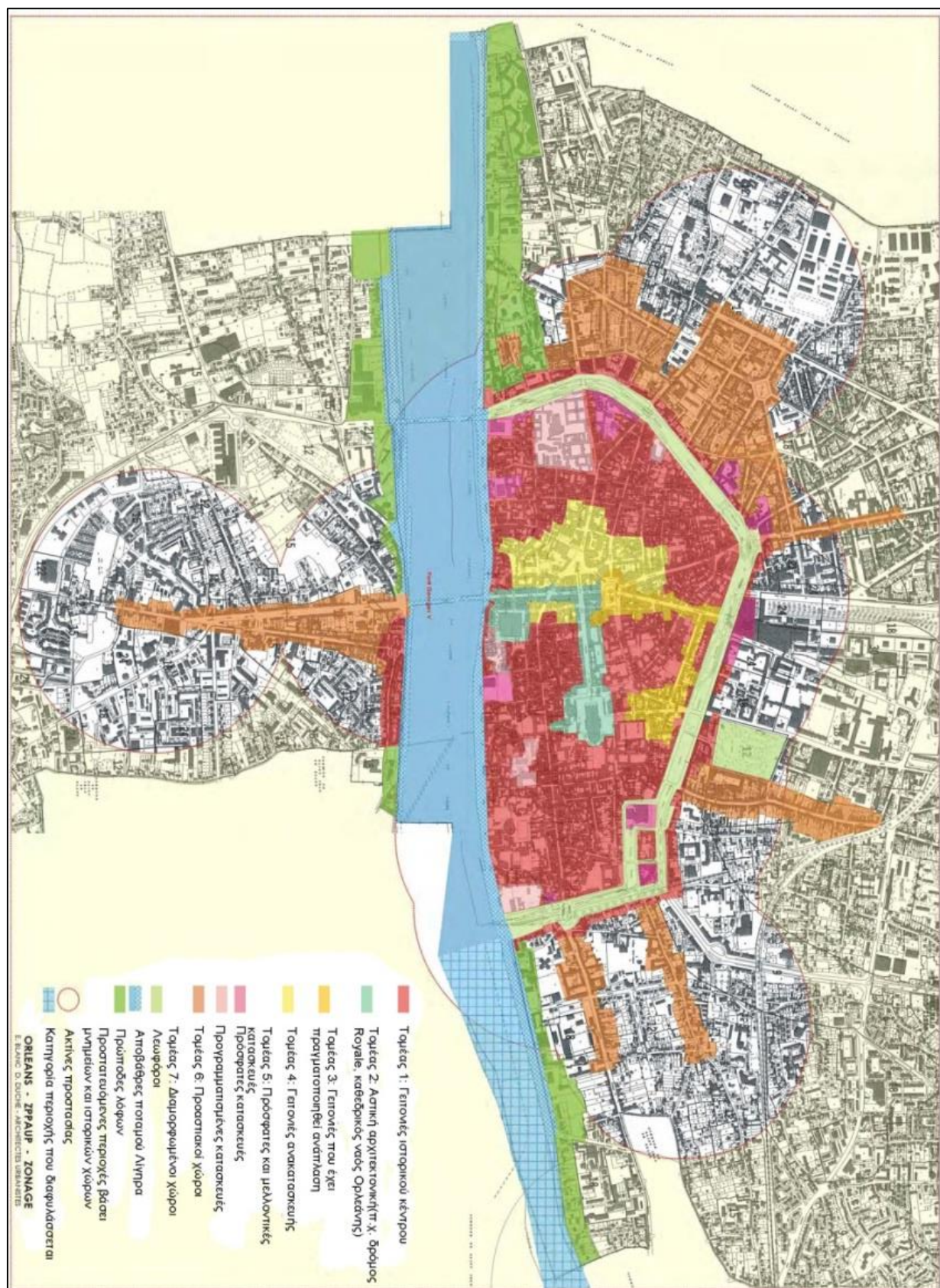
Η τελευταία κατηγορία αναφέρεται στην γεωργική έκταση της περιοχής που αποτελεί προστατευόμενη περιοχή καθώς βιολογικά και οικονομικά σημαντική.
(πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)

Δευτερεύοντες στόχοι για την Ορλεάνη αφορούν τη διατήρηση της δυναμικής της σε παραγωγή κατοικιών και συνοψίζονται ως εξής:

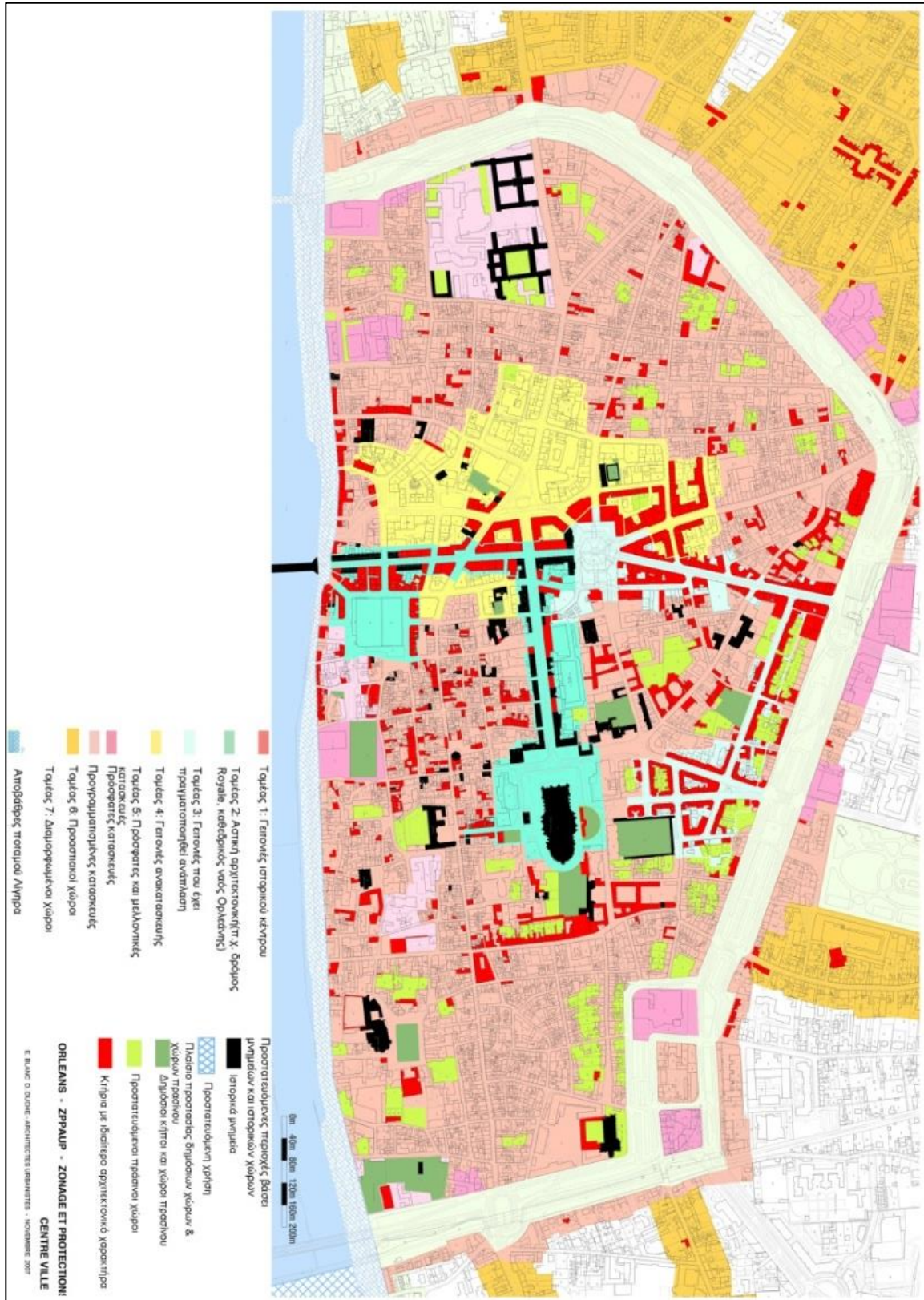
- ✓ Κατασκευή 500 κατοικιών το πολύ ανά έτος και υψηλή ποιότητα ζωής
- ✓ Κάλυψη των αναγκών των μαθημάτων κατ'οίκον
- ✓ Διασφάλιση της προμήθειας εξοπλισμού και υπηρεσιών για την κάλυψη των αναγκών σύμφωνα με τις εξελίξεις της πόλης
- ✓ Προστασία και διατήρηση των υδατικών πόρων
- ✓ Δημιουργία ικανοποιητικής ατμόσφαιρας προς όφελος της υγείας των πολιτών
- ✓ Προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής κατοικιών και γενικότερα κτισμάτων το σχέδιο για την Ορλεάνη επιβάλλει την βιοκλιματική οικοδόμηση με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
(πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>)

Το κέντρο της πόλης είναι χωρισμένο σε θεματικές ενότητες όπως αναφέραμε παραπάνω και επομένως διακρίνεται και σε αντίστοιχες χρήσεις-τομείς.

Από την παρακάτω εικόνα παρατηρούμε ότι η Ορλεάνη έχει μεγάλο ποσοστό κτησμάτων που παρουσιάζουν ιδιαίτερη αρχιτεκτονική καθώς και ιστορικά μνημεία που χρήζουν προστασία με σκοπό τη διατήρηση της πολιτιστικής της ταυτότητας.



Εικόνα 32: Το κέντρο της Ορλεάνης και οι αντίστοιχες χρήσεις, (πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm> & 6.1.5 ZPPAUP Centre Ville)



Εικόνα 33: Το κέντρο της Ορλεάνης και οι αντίστοιχες χρήσεις, (πηγή: <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm> & 6.1.5 ZPPAUP Centre Ville)

3.5.7 Torquay – Αγγλία

✓ Γενικά

Η πόλη Torquay βρίσκεται στην νότια ακτή του Devon και αποτελεί έναν από του πρώτους περιορισμούς διακοπών στο Ηνωμένο Βασίλειο. Αποτελεί πόλη της ενιαίας κοινότητας Torbay μαζί με τις πόλεις Πάινκτον και Μπρίχαμ. Οι πληθυσμός της είναι 62.245 κάτοικοι (απογραφή 2011) και της ενιαίας περιοχής Torbay 130.959. Οι γειτονικές πόλεις Πάινκτον και Μπρίχαμ απαριθμούν, στην ίδια απογραφή, 49.02 και 16.693 κατοίκους αντίστοιχα.

(πηγή: <https://www.torbay.gov.uk/index/yourcouncil/factsfigures/census2011.htm>)

Είναι γεγονός ότι και οι τρεις πόλεις ακολουθούν παρόμοιες κατευθύνσεις σε στρατηγικά θέματα σχεδιασμού εφόσον ανήκουν στην ίδια κοινότητα. Επιλέξαμε την πόλη Torquay για το λόγο ότι αποτελεί μια μεσαία πόλη για την Αγγλία καθώς επίσης έχει κοινά χαρακτηριστικά με αυτά της πόλης μελέτης της παρούσας εργασίας.

Η βασική δύναμη της πόλης αφορά τον τουρισμό της, επομένως και την οικονομία της. Διαθέτει μεγάλη τουριστική υποδομή, αξιοθέατα, αλιευτικές εγκαταστάσεις, όπως επίσης και βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας. Το ελκυστικό παράκτιο μέτωπο που διαθέτει η πόλη έχει εξασφαλίσει υψηλή ποιότητα ζωής, ανάπτυξη του τουρισμού, της γεωργίας, της αλιείας, αύξηση της μετανάστευσης και δημιουργία ελκυστικού κλίματος για εργασία, διακοπές και παραθεριστικές διαδρομές στο εσωτερικό της πόλης.

✓ Στρατηγική

Οι γενικοί στόχοι που προάγει το σχέδιο πόλης της κοινότητας Torbay, άρα και της Torquay, στρέφονται γύρω από την βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής με απώτερο στόχο τη μη διακύβευση της μελλοντικής γενιάς. Επίσης, προάγει τη συνετή χρήση των φυσικών πόρων με σκοπό την δημιουργία μιας αειφορικής πόλης με αποτελεσματικό καταμερισμό εργασιών, σωστή διαχείριση της κυκλοφορίας, βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος και ιδανική επιλογή των χρήσεων γης.

Ειδικότερα, ο στρατηγικός σχεδιασμός για την πόλη δίνει έμφαση στα επόμενα σημεία:

- ✓ Ανάδειξη ταυτότητας της πόλης, διατήρηση φυσικών χαρακτηριστικών, εξέταση μορφολογίας της περιοχής. Ακόμα, για μια ξεχωριστή φυσιογνωμία υπογραμμίζεται η αποφυγή μεγάλων όγκων κτηρίων και η κατασκευή κατοικιών με ενιαία μορφή και τη χρήση τοπικών υλικών.
- ✓ Τα κτήρια της πόλης να έχουν πρόσβαση στο δρόμο και να καθορίζεται ο ιδιωτικός χώρος με σκοπό την προστασία της ιδιωτικής ζωής.
- ✓ Προώθηση δημόσιων χώρων, χώρων πρασίνου, δραστηριοτήτων που προσφέρονται για όλες τις ηλικίες.
- ✓ Ασφαλείς δρόμοι, επαρκής φωτισμός και σήμανση, χαμηλές ταχύτητες στο εσωτερικό της πόλης, μείωση χρήσης του αυτοκινήτου, προώθηση της δημόσιας συγκοινωνίας, κατασκευή πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων.
- ✓ Έμφαση σε γνωστά γωνιακά σημεία, κατάλληλες προοπτικές με σκοπό την εύκολη αναζήτηση και εύρεση δρόμων με όλα τα μέσα.
- ✓ Απλές μορφές κτηρίων που να επιτρέπουν την αλλαγή της χρήσης στο μέλλον, μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων.
- ✓ Εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού.

- ✓ Οικονομικά προσιτή στέγαση, κοινόχρηστοι χώροι και ποικιλία στη διάταξη τους με σκοπό την προσέλκυση πολιτών από γειτονικές πόλεις.
- ✓ Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μείωση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. (*Torbay Local Development Framework 2005 – 2026*, πηγή: http://www.torbay.gov.uk/index/environment-planning/strategicplanning/ldf/finalurbandesign_adopted.pdf)



Εικόνα 34: Συγκοινωνιακές συνδέσεις και σύστημα μεταφορών της πόλης Torbay, (πηγή: *Local Transport plan- Devon and Torbay Strategy 2011 – 2026*, <http://www.torbay.gov.uk/ltp3.pdf>)

Όσον αφορά το δίκτυο μεταφορών και συγκοινωνιών της κοινότητας το 2^ο τοπικό σχέδιο μεταφορών έχει ήδη πραγματοποιηθεί με επιτυχία προάγοντας ένα ευέλικτο και βιώσιμο πλάνο μεταφορών. Η επίτευξη του έχει ενεργοποιήσει την οικονομία της ευρύτερης περιοχής μέσω βελτιώσεων σε θέματα που αφορούν την καλύτερη χρήση

πεζόδρομων, ποδηλατοδρόμων και μέσωσν μαζικής μεταφοράς. Επίσης, έχουν εδραιωθεί πληροφοριακά συστήματα για την ενημέρωση των χρηστών των μέσωσν μεταφοράς, μειώνοντας έτσι την ανάγκη χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου. Σε όλη την κοινότητα υπάρχουν ελεγχόμενες ζώνες στάθμευσης καθώς και υποδομές μεταφορών για άτομα με αναπηρία. Σχετικά με το περιβάλλον, παρέχονται σημεία φόρτισης ηλεκτρικού αυτοκινήτου με σκοπό τη μείωση εκπομπών καυσαερίων.

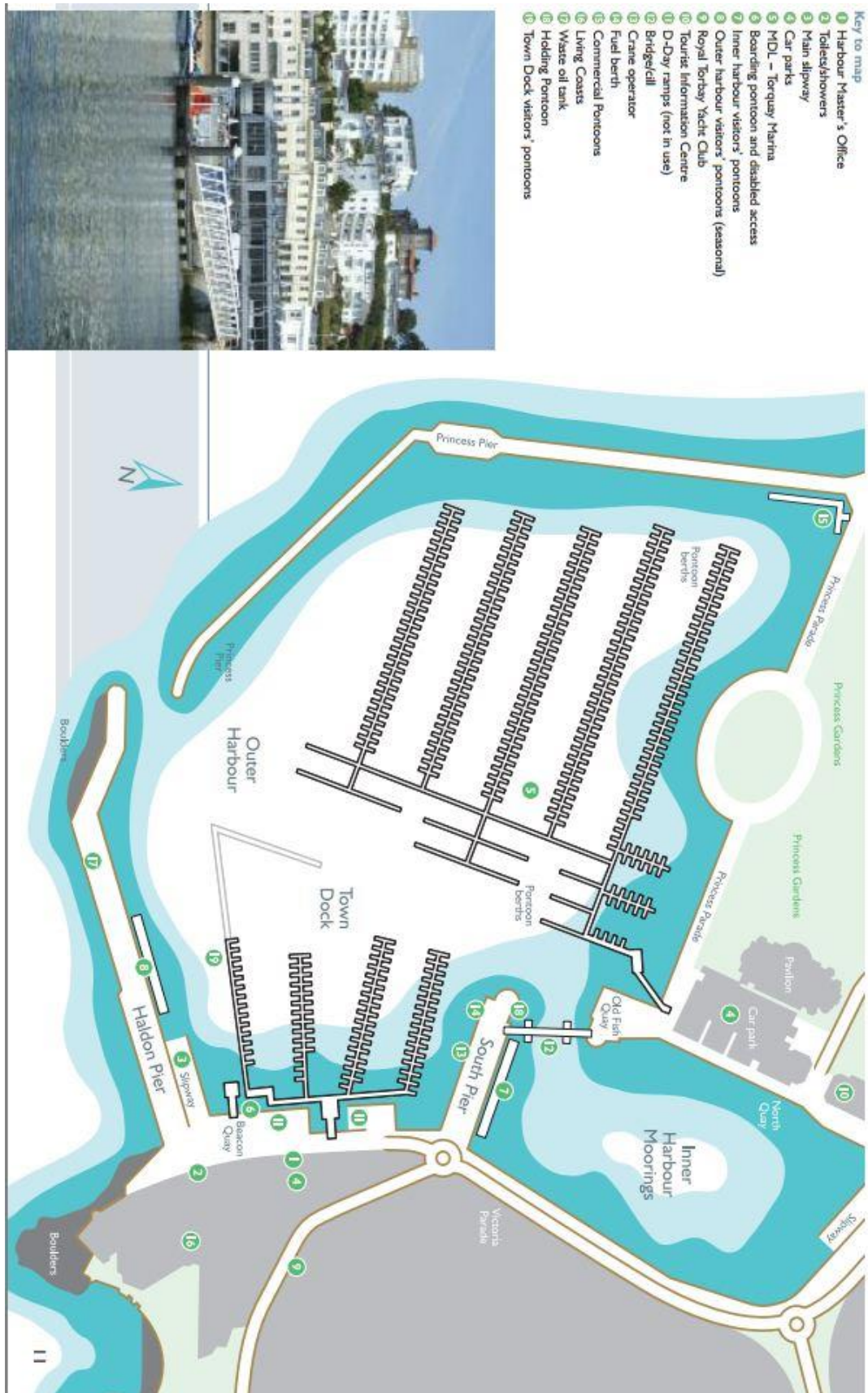


Εικόνα 35: Αριστερά – προτεραιότητα λεωφορείων/λεωφορειογραμμή, δεξιά - λωρίδα ποδηλάτων στην πόλη Torbay, (πηγή: Local Transport Plan 3 - Implementation Plan(2011), <https://www.torbay.gov.uk/implementation-plan.pdf>)



Εικόνα 36: αριστερά – σύστημα πληροφοριών λεωφορείων, δεξιά – διασταύρωση στην πόλη Torbay, (πηγή: Local Transport Plan 3 - Implementation Plan(2011), <https://www.torbay.gov.uk/implementation-plan.pdf>)

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο για την πόλη Torquay όπως και για τις γειτονικές της είναι ότι αποτελεί μία πόλη λιμάνι. Το λιμάνι της πόλης αποτελεί ένα πολύτιμο περιουσιακό στοιχείο με υψηλή περιβαλλοντική ποιότητα το οποίο διακρίνεται σε ειδική ζώνη προστασίας και σε περιοχή ειδικού επιστημονικού ενδιαφέροντος. Η ακτογραμμή είναι υλοποιημένη κυρίως από ασβεστόλιθους και ψαμμίτες δημιουργώντας έτσι μια ξεχωριστή γεωλογία που υποστηρίζει πολλά είδη θαλάσσιας ζωής.



Εικόνα 37: Το λιμάνι της Torquay, (πηγή: Tor Bay Harbour Visitor Guide, <http://www.tor-bay-harbour.co.uk/harbour-guide.pdf>)

Με σκοπό την ανάπτυξη και την ελκυστικότητα της περιοχής το Masterplan για το λιμάνι της πόλης και γενικότερα της ευρύτερης κοινότητας υπογραμμίζει τις εξής βασικές προτεραιότητες:

- ✓ Βελτίωση της πρόσβασης στην ακτογραμμή και στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- ✓ Παροχή υψηλής ποιότητας εμπειρίες - δραστηριότητες και εκδηλώσεις, φεστιβάλ τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες στον παραλιακό χώρο.
- ✓ Ολοκληρωμένη αναψυχή και εμπόριο τουριστικών προϊόντων.
- ✓ Μείωση των θαλάσσιων απορριμμάτων και βελτίωση της ποιότητας των υδάτων.
- ✓ Αύξηση της έρευνας και παρακολούθησης των θαλάσσιων οικοτόπων και ειδών.
- ✓ Οργάνωση της τρέχουσας βιώσιμης αλιευτικής δραστηριότητας.
- ✓ Βελτίωση των σχέσεων και της επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών. (Πηγή: *TORBAY COASTAL ZONE MANAGEMENT PLAN 2013 -2018*, <http://www.seatorbay.org.uk/sites/default/files/pictures/Coastal%20Zone%20Management%20Planv9logos.pdf>)

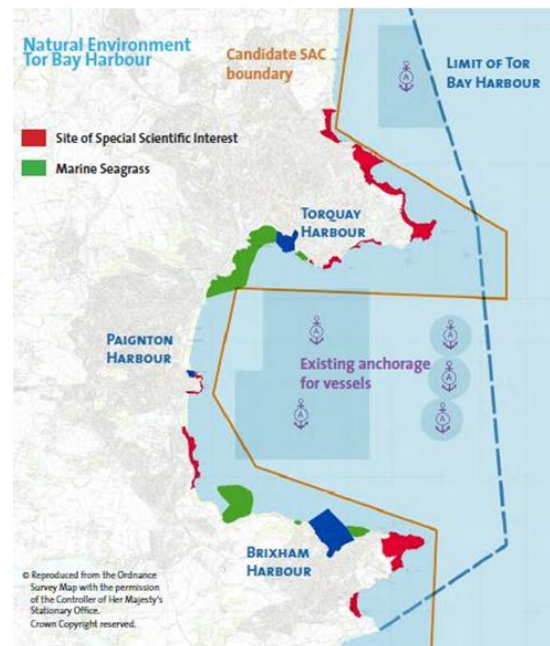
Συμπερασματικά, ο κόλπος της κοινότητας αποτελεί ένα κομβικό σημείο το οποίο προσφέρει τις εξής πολλαπλές χρήσεις:

- ✓ Χώροι αναψυχής, ψυχαγωγία, διασκέδαση
- ✓ κατοικίες, ξενοδοχεία
- ✓ καταστήματα λιανικού εμπορίου
- ✓ καφετέριες, εστιατόρια
- ✓ εκθεσιακό χώρο
- ✓ χώρο στάθμευσης
- ✓ κρουαζιέρες

(πηγή: <http://www.torbay.gov.uk/index/yourservices/planning/strategicplanning/ldf/thaapreg27.pdf>)



Εικόνα 39: Κήποι κατά μήκος της ακτογραμμής της πόλης Torbay, (πηγή: <http://www.torbay.gov.uk/index/yourservices/planning/strategicplanning/ldf/thaapreg27.pdf>)



Εικόνα 38: Το λιμάνι της κοινότητας Torbay, (πηγή: <http://www.seatorbay.org.uk/sites/default/files/pictures/Coastal%20Zone%20Management%20Planv9logos.pdf>)

3.5.8 Hanfencity - Γερμανία

✓ Γενικά

Αποτελεί ένα καινούριο μέρος της πόλης του Αμβούργου που αναδύεται κατά μήκος του ποταμού Έλβα. Το HafenCity υπέστη ένα από τα μεγαλύτερα προγράμματα ανάπτυξης σε κλίμακα μιας Ευρωπαϊκής πόλης. Δημιουργεί ένα πρότυπο για την ανάπτυξη μιας Ευρωπαϊκής πόλης με σημαντικό παραλιακό μέτωπο. Η ολοκλήρωση του έργου έχει προγραμματιστεί το 2020. Στην πραγματικότητα πρόκειται για μία επέκταση της πόλης του Αμβούργου και την ένταξη της περιοχής ανάπτυξης στον ήδη υπάρχοντα αστικό χώρο.

Ο σκοπός της επέμβασης έχει συγκεκριμένο περιεχόμενο, να χρησιμοποιήσει ένα νέο τομέα της πόλης και να καθορίσει το μητροπολιτικό του ρόλο και την αρχιτεκτονική του. Στο σύνολο, θα δημιουργηθούν περίπου 2 εκατομμύρια τ.μ. κτισμένων χώρων, παρέχοντας 5.500 κατοικίες για 12.000 κατοίκους και γραφειακούς χώρους δίνοντας εργασία σε 40.000 ανθρώπους, καθώς και πλείστες άλλες χρήσεις.

Συγκεκριμένα, η ανάπτυξη του Hanfencity αναφέρεται σε μία έκταση 157 εκταρίων που δημιουργεί προδιαγραφές για χώρους κατοικίας, γραφείων, εμπορικών χρήσεων καθώς και πολιτιστικών υποδομών και εγκαταστάσεων αναψυχής. Ο σχεδιασμός της πόλης διαφέρει από παρόμοιες αστικές αναπλάσεις ως προς τον τρόπο κατασκευής των κτιρίων και των ανοιχτών υπαίθριων χώρων, τα οποία διακρίνονται από μία υψηλή αισθητική και αρχιτεκτονική. Σημαντικό γεγονός παρουσιάζει στην πόλη η εναλλαγή γης και νερού. Κατά την υλοποίηση της ανάπτυξης δημιουργήθηκε μια νέα-ενιαία τοπογραφία στην περιοχή προσθέτοντας τεχνητά ύψος 8 μέτρων πάνω από το επίπεδο του νερού εξαιρώντας τα καταστρώματα περιπάτου (δρόμοι, πάρκα, κτίρια).

Η ευρύτερη περιοχή χωρίζεται σε 10 γειτονιές, στην κάθε μία από τις οποίες δίνεται ένας ιδιαίτερος χαρακτήρας. Σε όλες όμως επιδιώκεται η ανάμειξη των χρήσεων για να αποφευχθεί η ερήμωση σε κάποιο κομμάτι της ημέρας. Σε όλη την περιοχή έχουν διατηρηθεί μόνο συγκεκριμένα εντυπωσιακά κτίρια των περασμένων αιώνων, θυμίζοντας έτσι την ιστορία του και παράλληλα προσδιορίζοντας το νέο χαρακτήρα της πόλης με τα μοντέρνα κτίρια. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της επέμβασης θεωρείται η όπερα του Αμβούργου, ένα από τα πιο ελκυστικά και πρωτότυπα κτίρια της επέμβασης στην περιοχή.



Εικόνα 40:
Διαφορετικές γειτονιές
του Hanfencity, (πηγή:
<http://www.hanfencity.com/>)



Εικόνα 41: Παραλιακό μέτωπο Hanfencity, (πηγή: <http://www.hanfencity.com/>)

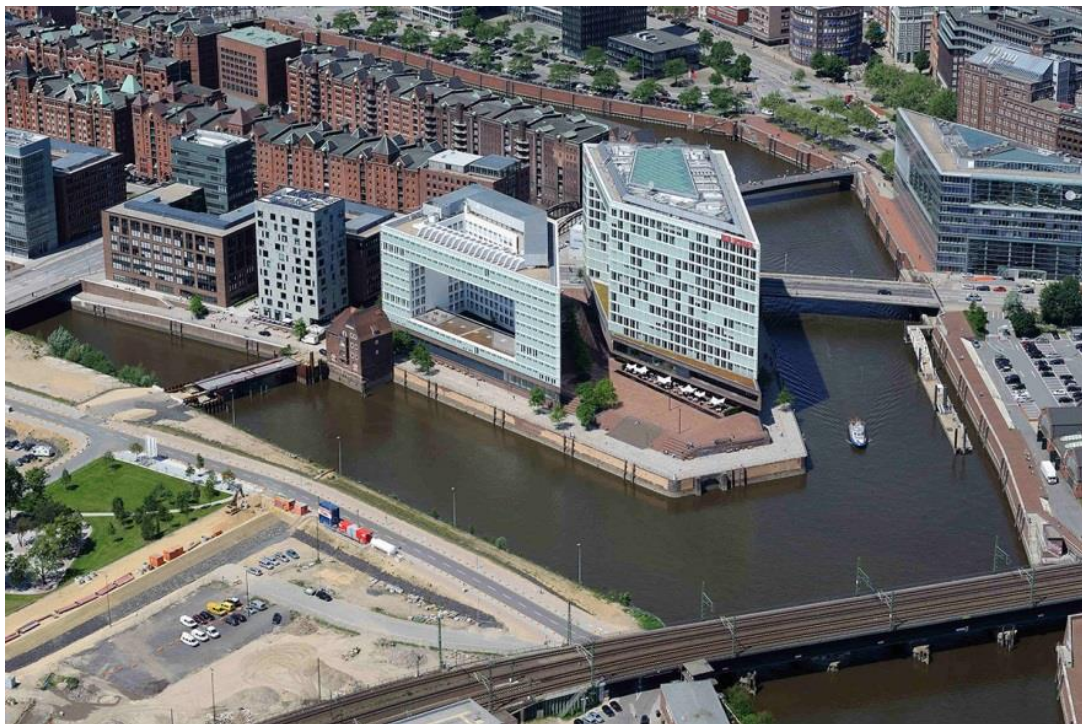
✓ Στρατηγική

Πέρα από τη δημιουργία θέσεων εργασίας και χώρων που αναφέραμε παραπάνω γενικότερος σκοπός ήταν και είναι να τεθούν διεθνή πρότυπα για την αρχιτεκτονική ποιότητα και την ποιότητα ζωής. Για το λόγο αυτό κρίθηκε σημαντικό όχι μόνο να ενδιαφερθούν οικονομικά ισχυροί επενδυτές, αλλά να βρεθούν κατασκευαστικοί συνεργάτες πρόθυμοι να συνεργαστούν ώστε να τεθούν υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και να εφαρμοστούν νέες και πρωτοποριακοί μέθοδοι.

Ο πρωτοποριακός σχεδιασμός της περιοχής έχει δημιουργήσει ήδη πολλαπλά κίνητρα για τους ιδιώτες επενδυτές, όπου ο κύριος φορέας υλοποίησης είναι η Τοπική Αυτοδιοίκηση. Για την υλοποίηση υψηλών ποιοτικά χαρακτηριστικών της περιοχής εφαρμόστηκαν πρωτοποριακοί μέθοδοι. Αναλυτικότερα, τα οικόπεδα που προορίζονται για τη χρήση κατοικίας τίθενται σε δημόσια προσφορά και ο ιδιοκτήτης προκύπτει ύστερα από διαγωνισμό. Στις περισσότερες περιπτώσεις, με τον τρόπο αυτό, δεν επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή τιμή αγοράς καθώς η τιμή συνήθως προκαθορίζεται πριν το διαγωνισμό. Αντίθετα, ο κρίσιμος παράγοντας για την παραχώρηση του συμβολαίου είναι η ποιότητα των κατατεθειμένων προτάσεων εκμετάλλευσης και ο δηλωμένος στόχος για τη δημιουργία μιας αρμονικής ανάμειξης των χρήσεων. Με τον τρόπο αυτό θα προσελκύθουν διαφορετικοί τελικοί χρήστες, καθώς βασικός στόχος είναι να τεθούν οι βάσεις για μια διαφορετική πόλη, μια πόλη που θα μπορεί να προσαρμόζεται στις πιθανές μεταβαλλόμενες ανάγκες του μέλλοντος χάρη στη διαπείκιση της. Παρόμοια αντιμετώπιση έχουν και τα οικόπεδα που προορίζονται για κτήρια γραφείων.



Εικόνα 42: Η περιοχή Hafencity, (πηγή: <http://www.hafencity.com/en/overview/state-of-development.html>)



Εικόνα 43: Η περιοχή Hafencity, (πηγή: <http://www.hafencity.com/en/overview/state-of-development.html>)

Επίσης, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο επενδυτής/χρήστης έχει εγγυημένη αποκλειστικότητα, καθώς θα πρέπει να προχωρήσει με έναν αρχιτεκτονικό διαγωνισμό, να εκπονήσει μελέτη περιβάλλοντος χώρου και χωροθέτησης κτιρίων, να καθορίσει τα πρόσθετα έξοδα του οικοπέδου και τέλος να υποβάλει το φάκελο ώστε να εκδοθεί η άδεια οικοδόμησης.



Εικόνα 44: Περιοχή αστικής ανάπτυξης Hanfencity, (πηγή: <http://www.hanfencity.com/en/home.html>)



Εικόνα 45: Τρισδιάστατη άποψη του Masterplan της περιοχής Hanfencity, (πηγή: <http://www.hanfencity.com/>)

4 Ο ΒΟΛΟΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Ο Βόλος αποτελεί μία από τις έξι μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας (πέμπτη στη σειρά) και ο πληθυσμός της σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ανέρχεται σε 144.449 κάτοικους με πυκνότητα 374,59 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Ο Βόλος τοποθετείται στην περιοχή της κεντρικής Ελλάδας σε εθνικό επίπεδο και ειδικότερα στο πεδινό τμήμα της περιφερειακής ενότητας Μαγνησίας, η οποία αποτελεί υποδιαίρεση της περιφέρειας Θεσσαλίας. Συγκεκριμένα, τα 2/3 περίπου του πληθυσμού της π.ε. Μαγνησίας κατοικούν στο Δήμο του Βόλου ο οποίος σύμφωνα με το νόμο 3852 ΦΕΚ 87/7-6-2010, αναδιαρθρώνεται από τη συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Ιωλκού, Νέας Αγχιάλου, Βόλου, Αγριάς, Πορταριάς, Νέας Ιωνίας, Αρτέμιδας, Αισωνίας και της κοινότητας Μακρυνίτσας. (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/General/A1602_SAM01_D_T_DC_00_2011_02_F_GR.pdf)

Χαρακτηρίζεται από έντονες αστικές λειτουργίες, με σημαντική παρουσία της βιομηχανίας και του τουρισμού αλλά και από ένα αξιοσημείωτο αριθμό νέων ανθρώπων, κυρίως λόγω της ύπαρξης της πλειονότητας των τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά γνωρίσματα διαμορφώνουν την ταυτότητα της πόλης, το κάθε ένα με το δικό του ξεχωριστό τρόπο, ενώ με τον κατάλληλο σχεδιασμό και πολιτικές, μπορούν να συμβάλλουν στην αιεφόρο ανάπτυξη και ευημερία της πόλης.

Η πόλη του Βόλου βρίσκεται κοντά στον βασικό άξονα της χώρας (εθνική οδός Αθηνών – Θεσσαλονίκης) και συνδέεται με αυτόν σε δύο σημεία, στις Μικροθήβες και στο Βελεστίνο, σε απόσταση 330 χλμ από την πρωτεύουσα και 214 χλμ από την Θεσσαλονίκη.

4.2 Ιστορικά στοιχεία

Η περιοχή του Βόλου, η αρχαία Μαγνησία, συγκαταλέγεται ανάμεσα στις πρώτες περιοχές που κατοικήθηκαν στον ελλαδικό χώρο. Οι οικισμοί που ανακαλύφθηκαν στα κοντινά χωριά Σέσκλο και Διμήνη χρονολογούνται από την 7η χιλιετία π.Χ. , ενώ η πολιτισμική παρουσία στον χώρο συνεχίζεται αδιάκοπη μέχρι σήμερα. Οι σημαντικότερες πόλεις της περιοχής για την περίοδο της αρχαιότητας αποτελούν η Ιωλκός, η ίδρυση της οποίας χρονολογείται την Μυκηναϊκή περίοδο και σχετίζεται με το μύθο της αργοναυτικής εκστρατείας, η πόλη Διμήνη, όπου εξελισσόταν το μεγαλύτερο μέρος κάθε γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας και τέλος το λιμάνι στην περιοχή Πευκάκια που αποτελούσε πυρήνα των εμπορικών δραστηριοτήτων. Η πόλη ήταν χτισμένη σύμφωνα με το Ιπποδάμειο σύστημα και περιβαλλόταν από ισχυρό τείχος.

Από τα πρωτοχριστιανικά χρόνια μέχρι και τα χρόνια της άλωσης η πόλη της Δημητριάδας (σημερινός βόλος) χαρακτηριζόταν από μεγάλη ακμή. Το τοπωνύμιο Βόλος συναντάται πρώτη φορά τον 14^ο αιώνα μ.Χ. , όπου το παραλιακό μέτωπο εγκαταλείφθηκε και παρατηρείται μετανάστευση του πληθυσμού στο Πήλιο, το οποίο εξελίχθηκε σε ένα από τα πρώτα πνευματικά και βιομηχανικά κέντρα του Ελλαδικού χώρου μέχρι και τα μέσα του 18^{ου} αιώνα.

Η συγκρότηση της νέας πόλης του Βόλου στη θέση που βρίσκεται σήμερα έγινε σταδιακά από τη δεκαετία του 1840. Σημαντικός σταθμός στην ιστορία της μπορεί να θεωρηθεί η ίδρυση της εκκλησίας του Αγίου Νικολάου, της μητρόπολης της πόλης, το 1856, γεγονός που σηματοδοτεί το ενδιαφέρον των εμπόρων του Πηλίου για μόνιμη εγκατάσταση στην παραθαλάσσια ζώνη. Στις επόμενες δεκαετίες, η πόλη επεκτάθηκε με γρήγορους ρυθμούς για να αποτελέσει ήδη στα τέλη του 19ου αιώνα ένα ολοκληρωμένο αστικό κέντρο.



Εικόνα 46: Το λιμάνι του Βόλου περί το 1900, (πηγή: Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου, <http://www.diki.gr/museum/EL/city/chronos.asp?year=1840>)

Το 1858 η νέα πόλη αριθμούσε πλέον περίπου 80 οικίες, αρκετές αποθήκες και καταστήματα πάνω στη Μεγάλη οδό (Δημητριάδος). Οι οθωμανικές αρχές δεν επέτρεψαν την ανοικοδόμηση της νέας πόλης παρά μόνο το 1862, μετά από πιέσεις των προξενικών αρχών και αφού εξασφάλισαν ιδιοκτησίες στην περιοχή. Το 1865 η πόλη είχε 3.000 κατοίκους, είχαν λιθοστρωθεί ορισμένοι δρόμοι, λειτουργούσε δημοτικό σχολείο και είχαν κατασκευαστεί μικρές γέφυρες πάνω από χείμαρρους για να εξασφαλιστεί η επικοινωνία με τα Παλαιά. Το 1871 λειτούργησε τον πρώτο Γυμνάσιο και το 1877 ιδρύθηκε Εμποροδικείο.

Συγκεντρώνοντας όλες τις προϋποθέσεις, κεφάλαια, εργατική δύναμη, διευρυμένη εσωτερική αγορά, πρόσβαση στις πρώτες ύλες, ο Βόλος εξελίχθηκε προπολεμικά σε σημαντικό βιομηχανικό κέντρο. Οι κυριότεροι κλάδοι της βιομηχανίας ήταν τα τρόφιμα, το μέταλλο, ο καπνός, η υφαντουργία και η βυρσοδεψία. Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος ανέκοψε προσωρινά την εξέλιξη της πόλης. Την περίοδο 1941-1944 ο Βόλος δοκιμάστηκε σκληρά από την Ιταλική και αργότερα τη γερμανική κατοχή. Η περίοδος αυτή είναι η μόνη κατά την οποία, ο πληθυσμός της πόλης παρουσίασε μείωση. Μεταπολεμικά ο Βόλος εξελίχθηκε σε ένα από τα σημαντικότερα πολεοδομικά συγκροτήματα της Ελλάδας, από οικονομική και δημογραφική άποψη. Τον Μάιο του 1947, με βασιλικό διάταγμα ιδρύθηκε ο Δήμος Νέας Ιωνίας Βόλου. Το Φεβρουάριο του 1954, το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Παγασών, αποφάσισε την μετονομασία της δημοτικής Αρχής σε «Δήμος Βόλου».

Η βιομηχανική ανάπτυξη που γνώρισε ο Βόλος έως τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια δεν είχε ανάλογη συνέχεια κατά το δεύτερο μισό του 20ού αι. Η λειτουργία της βιομηχανικής ζώνης από το 1969 οδήγησε σε μία προσωρινή βιομηχανική άνθιση με την εγκατάσταση νέων βιομηχανιών. Όμως στα μέσα της δεκαετίας του 1980, η αποβιομηχάνιση του Βόλου άρχισε να γίνεται πλέον γεγονός.

Το 1984 ιδρύθηκε το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας με έδρα τον Βόλο και σχολές ή τμήματα σε όλες τις θεσσαλικές πόλεις. Το Πανεπιστήμιο, το οποίο δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές το 1989, έδωσε μία νέα πνοή στην πνευματική ζωή του Βόλου. (α. Χαρίτος Χ., *Βόλος 1881-1955, Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου, 2004*, β. Γ. Κορδάτος, *Ιστορία της επαρχίας Βόλου και Αγιάς*)

4.3 Δημογραφικά στοιχεία

Έχοντας ήδη αναφέρει ορισμένα βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά σε προηγούμενη ενότητα για το Π.Σ. Βόλου, στην ενότητα αυτή επιλέγεται η παρουσίαση, ανάλυση επιπρόσθετων δημογραφικών στοιχείων της πόλης, όπως της πυκνότητας, του μεγέθους των νοικοκυριών, της εκπαίδευσης, της μετακίνησης – μετανάστευσης, καθώς και σύγκριση αυτών σε σχέση με άλλες χωρικές ενότητες (Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα).

4.3.1 Πληθυσμός του Βόλου

Η πόλη του Βόλου στην απογραφή του 2011 είχε μόνιμο πληθυσμό 144.449 κατοίκους από τους οποίους οι 70.185 είναι άντρες, ενώ οι 74.264 γυναίκες. Επίσης, σύμφωνα με την εθνική στατιστική υπηρεσία αναγράφηκαν 56.240 άγαμοι, 72.411 έγγαμοι με σύμφωνο διαβίωσης και σε διάσταση, 11.046 χήροι από σύμφωνο διαβίωσης και 4.752 διαζευγμένοι. Εκτός όμως των τελευταίων ετών, θα ήταν χρήσιμο και ενδιαφέρον να αναλύσουμε τις δημογραφικές μεταβολές της περιοχής μελέτης για τα τελευταία είκοσι περίπου χρόνια. Έτσι, παρακάτω θα αναφερθούμε σε στατιστικά στοιχεία της περιοχής από το 1991 έως και σήμερα.

Η Ε.Σ.Υ.Ε. χρησιμοποιεί τρία διαφορετικά μεγέθη για τον ορισμό του πληθυσμού. Πρώτον, τον πραγματικό με κριτήριο τη φυσική παρουσία του ατόμου σε κάποια διοικητική ενότητα την ημέρα της απογραφής. Δεύτερον, τον μόνιμο με βάση τη συνήθη διαμονή του σε αυτήν και τρίτον τον νόμιμο με την καταχώρηση του στα αντίστοιχα δημοτολόγια της. Προφανώς, τα τρία μεγέθη είναι διαφορετικά καθώς δεν ταυτίζεται για όλα τα άτομα ο τόπος όπου βρίσκονται την ημέρα της απογραφής με τον τόπο μόνιμης κατοικίας και με τον τόπο όπου είναι εγγεγραμμένοι στα δημοτολόγια.

Τα στοιχεία που παρέχει η Ε.Σ.Υ.Ε. σε όλες τις μεταπολεμικές απογραφές έως και αυτήν του 1991 αναφέρονται στον πραγματικό πληθυσμό. Κατά συνέπεια, η απόκλιση από την πραγματικότητα (δηλαδή τον μόνιμο πληθυσμό) είναι μεγάλη. Το γεγονός αυτό επηρεάζει τόσο την εξαγωγή συμπερασμάτων από την πλευρά των ερευνητών-επιστημόνων όσο και τη χορήγηση των κοινοτικών εισροών από την κεντρική διοίκηση προς την τοπική αυτοδιοίκηση. (Κοτζαμάνης Β., 2009)

		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ								
		ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΝΟΜΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (Δημότες)		
		1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	729505	740115	732762	734846	753888	737485	724074	796174	758718
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	196273	205005	190010	198434	206995	188336	197424	195536	177654
ΔΗΜΟΙ/ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	128640	142923	144449	126898	141675	142849	114493	124740	124656
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	79155	85001	86046	77192	82439	85149	68190	71136	73719
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	4522	5835	5632	4544	6112	5590	4006	5610	5686
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	2906	3059	3249	2897	3031	3205	4818	3638	3525
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	4209	4397	4145	4448	4583	4107	3568	4412	3540
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	2143	2081	2138	2115	2071	2132	2098	2115	2046
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	584	661	694	651	898	694	882	797	814
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	5062	6877	6819	5421	7411	6761	4738	6379	5946
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	29330	32979	33815	28537	31929	33261	25199	28181	26951
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	729	2033	1911	1093	3201	1950	994	2472	2429	

Πίνακας 2: Πληθυσμός Δήμου Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΕΠΙ %		
	2001-2011		
	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΥΘΥΣΜΟΣ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΥΘΗΣΜΟΣ	ΝΟΜΙΜΟΣ ΠΛΥΘΗΣΜΟΣ (Δημότες)
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	1,06	0,82	-0,07
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	1,21	3,18	3,5
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	-3,6	-9,34	1,34
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	5,85	5,43	-3,21
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	-6,08	-11,59	-24,63
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	2,67	2,86	-3,37
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	4,76	-29,39	2,09
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	-0,85	-9,61	-7,28
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	2,47	4	-4,56
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	-6,38	-64,15	-1,77

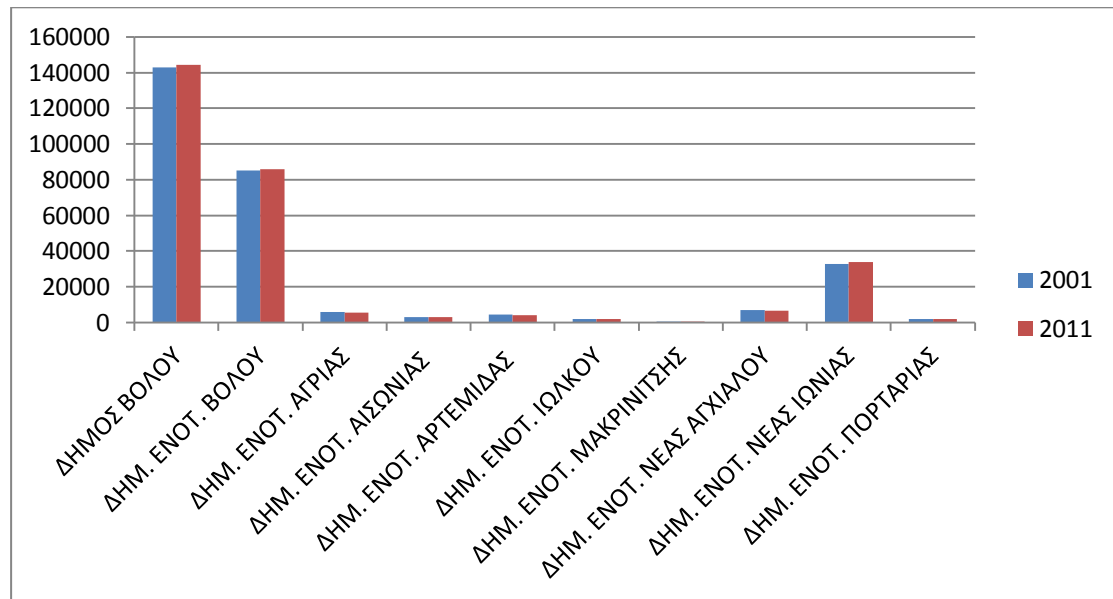
Πίνακας 3: Μεταβολή Πληθυσμού Δήμου Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Σε ότι αφορά τη χωρική συγκέντρωση της περιοχής μελέτης η Δ.Ε. Βόλου συγκεντρώνει το 60% του μόνιμου πληθυσμού, ενώ δεύτερο βρίσκεται το Δ.Ε. Νέας Ιωνίας που συγκεντρώνει το 23,4% του αντίστοιχου πληθυσμού. Έτσι, προκύπτει ότι το 83,4% του μόνιμου πληθυσμού της περιοχής μελέτης κατοικεί στο κέντρο του Βόλου με μικρή τάση ενίσχυσης από το 1991.

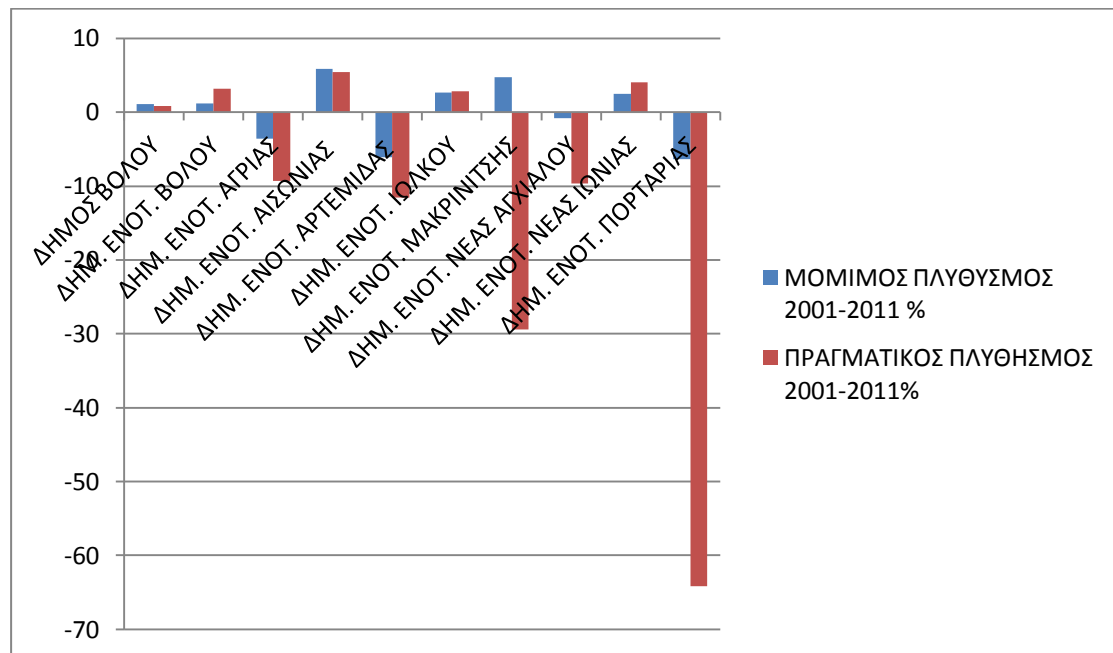
Το Δ.Ε. Αγριάς λειτουργεί ως «οικισμός δορυφόρος» της πόλης του Βόλου, παρουσιάζοντας μείωση του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία. Όμως, πολλές οικογένειες επιλέγουν την Αγριά ως τόπο μόνιμης κατοικίας, καθώς η μικρή χρονοαπόσταση από το Βόλο επιτρέπει την εύκολη μετακίνηση και δραστηριοποίηση τους. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011 η Δ.Ε. Αγριάς καταλαμβάνει το 3,9% του μόνιμου πληθυσμού της περιοχής μελέτης (αντιστοιχεί σε 5632 κατοίκους) σε σχέση με το 4% το 2001. Ανάπτυξη της τάξης του 2,47% σε ποσοστό μεταβολής την τελευταία δεκαετία εμφανίζει το Δ.Ε. της Νέας Ιωνίας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η Δ.Ε. Αισωνίας το 1991 δεν υπήρχε καθώς πλέον αποτελείται από τις τοπικές κοινότητες Σέσκλου και Διμηνίου. Επομένως, για να μπορεί να γίνει σύγκριση των πληθυσμών τριών διαφορετικών δεκαετιών έχουν προστεθεί οι πληθυσμοί των τότε δημοτικών ενότητων που σήμερα αποτελούν μαζί το δήμο Αισωνίας. Για τον ίδιο λόγο, για την δημοτική ενότητα Αρτέμιδας έχουν

αθροιστεί οι πληθυσμοί των επιμέρους τοπικών κοινοτήτων Άγιου Βλάσση, Άγιου Λαυρέντιου, Άνω Λεχωνίων και Κάτω Λεχωνίων που συγκροτούν το σημερινό δήμο.



Γράφημα 1: Πληθυσμός Βόλου το 2001 και 2011, Ίδια Επεξεργασία



Γράφημα 2: Σύγκριση πραγματικού και μόνιμου πληθυσμού δήμου Βόλου 2001-2011(%)

Οι αποκλίσεις ανάμεσα στον πραγματικό και τον μόνιμο πληθυσμό είναι εντονότερες (με θετικό πρόσημο) όταν η διοικητική ενότητα ελκύει πληθυσμό και αντιθέτως (με αρνητικό πρόσημο) όταν απωθεί πληθυσμό την ημέρα της απογραφής. (Κοτζαμάνης Β., 2009)

Σχέση πραγματικού και μόνιμου πληθυσμού 2011 σε επίπεδο περιφέρειας, περιφερειακής ενότητας και τοπικών διαμερισμάτων περιοχής μελέτης					
		ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΣ	ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΣΧΕΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ/ΜΟΝΙΜΟΥ (%)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	737485	732762	0,64	1,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	188336	190010	-0,89	0,99
ΔΗΜΟΙ/ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	142849	144449	-1,12	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	85149	86046	-1,05	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	5590	5632	-0,75	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	3205	3249	-1,37	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	4107	4145	-0,93	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	2132	2138	-0,28	1
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	694	694	0	1
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	6761	6819	-0,86	0,99
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	33261	33815	-1,67	0,98
	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	1950	1911	2	1,02

Πίνακας 3: Σχέση πραγματικού και μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Βόλου το 2011 σε επίπεδο περιφέρειας, περιφερειακής ενότητας και τοπικών διαμερισμάτων περιοχής μελέτης, πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια επεξεργασία

Με βάση τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι η απόκλιση μεταξύ των δύο μεγεθών του πληθυσμού για το 2011 είναι περιορισμένη σε επίπεδο περιφέρειας και ιδιαίτερα περιορισμένη σε επίπεδο περιφερειακής ενότητας. Η διαφοροποίηση των μεγεθών γίνεται εμφανής στα χαμηλότερα χωρικά επίπεδα, χωρίς όμως να είναι ιδιαίτερα σημαντική. Όπως εξετάζεται, από τα εννέα τοπικά διαμερίσματα της περιοχής μελέτης στο ένα ο μόνιμος πληθυσμός υπερέχει του πραγματικού, στα επτά ισχύει το αντίθετο και σε ένα δεν υπάρχει υπεροχή. Επίσης, παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα ότι ο πραγματικός πληθυσμός υπερέχει του μόνιμου στη δημοτική ενότητα Πορταριάς γεγονός που μπορεί να οφείλεται στην παραθεριστική της ταυτότητα και την τουριστική ανάπτυξη που χαρακτηρίζει την Πορταριά.

4.3.2 Πληθυσμιακή πυκνότητα

Όλη η περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή πυκνότητα που φτάνει τα 375 άτομα ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Οι δημοτικές ενότητες Βόλου και Νέας Ιωνίας με τις μεγάλες πληθυσμιακές συγκεντρώσεις έχουν υψηλές πυκνότητες. Ιδιαίτερη περίπτωση παρουσιάζει η δημοτική ενότητα Ιωλκού με υψηλότερη πυκνότητα από τη Νέα Ιωνία. Συγκεκριμένα, η περιοχή του Ιωλκού έχει έκταση 2,7 τετραγωνικά χιλιόμετρα, που σημαίνει ότι η πυκνότητα της ανέρχεται σε 792 κατ./τετρ. Χλμ.. αντίθετα, χαμηλότερες πυκνότητες παρουσιάζουν οι δημοτικές ενότητες Αισωνίας, Πορταριάς και Αγριάς με αντίστοιχες πυκνότητες 43, 82 και 223 κατοίκους/km².



Γράφημα 3: Πυκνότητα πληθυσμού του Βόλου τις τελευταίες δύο δεκαετίες, πηγή : ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια επεξεργασία

4.3.3 Πληθυσμός κατά φύλο και ηλικία

Στο υποκεφάλαιο που ακολουθεί, γίνεται ανάλυση της διάρθρωσης του πληθυσμού των δήμων της περιοχής μελέτης κατά ηλικιακές ομάδες. Η ανάλυση αυτή πρόκειται να μας δώσει χρήσιμα στοιχεία για την υπό εξέταση περιοχή αναφορικά, κυρίως, με την κοινωνική της δομή. Πρόκειται να αναλυθεί με δεισδυτικό τρόπο η ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού κατά φύλο καθώς και οι ηλικιακές ομάδες που βρίσκονται σε μεγαλύτερη αναλογία στο δήμο Βόλου καθώς και στις δημοτικές ενότητες που χωρίζεται. Με αυτόν τον τρόπο, θα σχηματιστεί μια εικόνα της κοινωνικής δομής της περιοχής μελέτης κατά ηλικιακές ομάδες και φύλο, τόσο στο σύνολο της, όσο και ανά δημοτική ενότητα. Ο μόνιμος πληθυσμός που περιλαμβάνεται στους πίνακες που ακολουθούν και η κατάταξη αυτού κατά ηλικίες και φύλο, ακολουθεί την επίσημη κατάταξη της Ε.Σ.Υ.Ε.. Εξετάζεται ο πληθυσμός διακρινόμενος σε άρρενες και θήλεις, καθώς επίσης και ανά ηλικιακές ομάδες.

Περιγραφή	Αμφοτέρων των φύλων								
	Σύνολο	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	144.449	7.491	6.971	7.113	8.159	9.266	9.687	10.458	10.068
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΛΟΥ	86.046	4.341	3.962	4.070	4.977	5.730	5.636	6.272	6.019
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΓΡΙΑΣ	5.632	267	290	325	325	256	313	409	378
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	3.249	200	170	183	177	178	241	231	221
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	4.145	172	184	199	181	208	240	263	295
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΛΚΟΥ	2.138	90	110	90	92	88	121	148	120
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	694	17	27	35	46	26	45	41	37
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	6.819	367	335	341	328	363	408	449	445
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	33.815	1.957	1.797	1.768	1.952	2.341	2.571	2.512	2.395
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	1.911	80	96	102	81	76	112	133	158

Πίνακας 4: Ηλικιακή κατάταξη στο Δήμο Βόλου, (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Περιγραφή	Αμφοτέρων των φύλων									
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	11.009	9.909	10.153	8.959	8.290	6.731	7.107	5.834	4.486	2.758
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΛΟΥ	6.626	5.897	6.129	5.315	4.952	3.994	4.163	3.456	2.727	1.780
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΓΡΙΑΣ	430	415	402	375	340	293	282	241	190	101
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	257	205	224	190	189	160	165	118	93	47
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	309	273	291	272	269	256	279	190	170	94
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΛΚΟΥ	153	139	164	164	165	99	108	104	105	78
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	58	43	54	50	37	63	40	39	25	11
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	499	487	458	441	412	348	470	337	212	119
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	2.542	2.310	2.291	2.036	1.789	1.435	1.490	1.243	894	492
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	135	140	140	116	137	83	110	106	70	36

Πίνακας 5: Ηλικιακή κατάταξη στο Δήμο Βόλου, (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Περιγραφή	Άρρενες									
	Σύνολο	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	70.185	3.820	3.549	3.623	4.207	4.766	4.993	5.229	5.018	5.413
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	41.161	2.223	1.996	2.084	2.470	2.788	2.841	3.119	2.998	3.247
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	2.771	137	144	164	179	134	159	207	177	213
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	1.624	104	85	89	96	90	123	107	117	124
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	2.093	91	102	100	88	118	129	133	151	159
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	1.034	46	58	46	56	44	67	83	49	72
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	382	6	13	23	33	19	28	24	22	31
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	3.414	177	184	169	180	170	218	247	213	251
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	16.759	999	917	898	1.056	1.358	1.374	1.247	1.204	1.246
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	947	37	50	50	49	45	54	62	87	70

Πίνακας 6: Πληθυσμός Αρρένων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Περιγραφή	Άρρενες								
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4.740	4.829	4.441	4.039	3.117	3.101	2.482	1.789	1.029
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	2.774	2.851	2.593	2.360	1.866	1.793	1.451	1.057	650
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	206	202	183	191	124	134	106	76	35
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	95	118	109	99	71	79	59	39	20
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	142	152	138	141	120	131	88	72	38
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	63	89	66	92	47	52	40	36	28
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	20	30	27	17	31	19	19	16	4
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	256	230	223	200	166	217	160	101	52
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	1.107	1.094	1.046	875	648	630	517	355	188
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	77	63	56	64	44	46	42	37	14

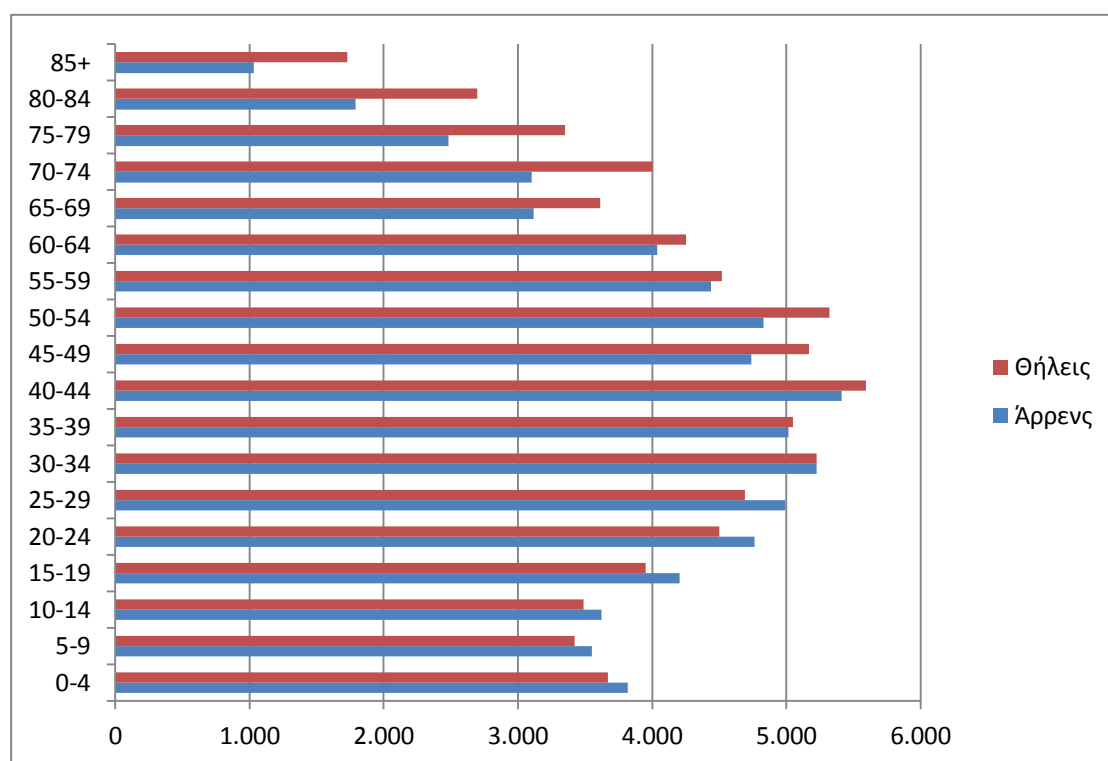
Πίνακας 7: Πληθυσμός Αρρένων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Περιγραφή	Θήλειες									
	Σύνολο	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	74.264	3.671	3.422	3.490	3.952	4.500	4.694	5.229	5.050	5.596
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	44.885	2.118	1.966	1.986	2.507	2.942	2.795	3.153	3.021	3.379
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	2.861	130	146	161	146	122	154	202	201	217
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	1.625	96	85	94	81	88	118	124	104	133
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	2.052	81	82	99	93	90	111	130	144	150
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	1.104	44	52	44	36	44	54	65	71	81
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	312	11	14	12	13	7	17	17	15	27
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	3.405	190	151	172	148	193	190	202	232	248
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	17.056	958	880	870	896	983	1.197	1.265	1.191	1.296
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	964	43	46	52	32	31	58	71	71	65

Πίνακας 8: Πληθυσμός Θηλέων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Περιγραφή	Θήλεις									
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	5.169	5.324	4.518	4.251	3.614	4.006	3.352	2.697	1.729	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	3.123	3.278	2.722	2.592	2.128	2.370	2.005	1.670	1.130	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	209	200	192	149	169	148	135	114	66	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	110	106	81	90	89	86	59	54	27	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	131	139	134	128	136	148	102	98	56	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	76	75	98	73	52	56	64	69	50	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	23	24	23	20	32	21	20	9	7	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	231	228	218	212	182	253	177	111	67	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	1.203	1.197	990	914	787	860	726	539	304	
ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	63	77	60	73	39	64	64	33	22	

Πίνακας 9: Πληθυσμός Θηλέων σε επίπεδο Δήμου και Δημ. Ενοτήτων Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια επεξεργασία)



Γράφημα 4: Ηλικιακή πυραμίδα Βόλου (κατά φύλο) 2011, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια επεξεργασία)

Από τη σύγκριση πληθυσμών μεταξύ ανδρών και γυναικών στην περιοχή μελέτης συμπεραίνεται ότι στις ηλικίες μέχρι 30 ετών για το 2011 οι άνδρες παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό από τις γυναίκες, ενώ πάνω από την ηλικία των 35 ο πληθυσμός των γυναικών υπερέχει. Γενικά, από τις παραπάνω ηλικιακές πυραμίδες προκύπτει ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στα ποσοστά των ηλικιακών ομάδων, καθώς επίσης η μεγαλύτερη βάση του δείγματός σε συνδυασμό με την μικρότερη κορυφή καθιστά τον πληθυσμό της περιοχής μελέτης πιο νεανικό.

4.3.4 Νοικοκυριά κατά μέγεθος

Στο σύνολο του δήμου θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να αναφερθούμε στο αριθμό των νοικοκυριών που υπάρχουν σε σχέση με τον αριθμό των μελών, όπως φαίνεται παρακάτω:

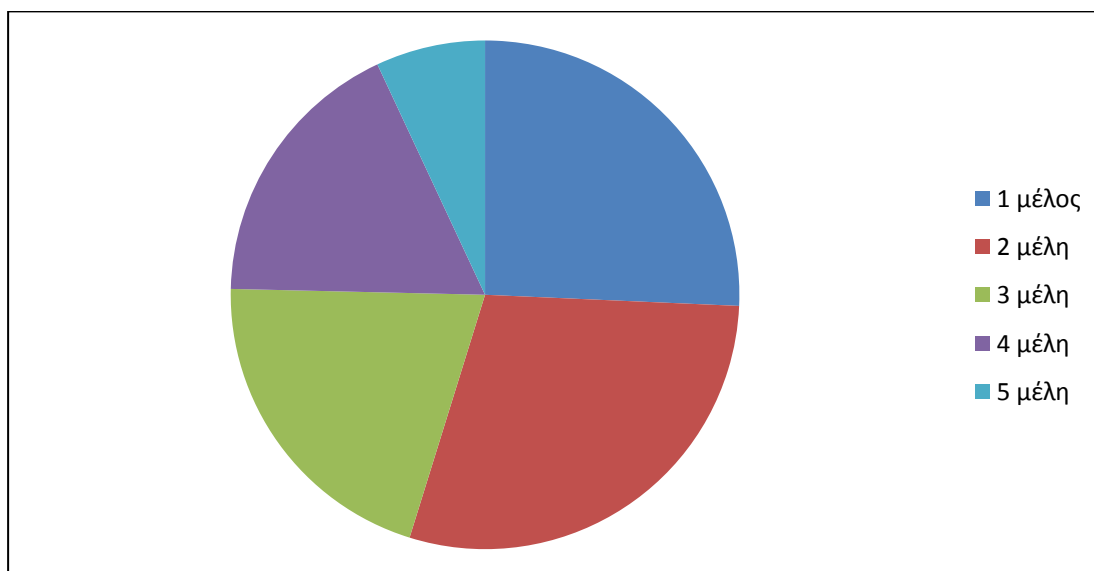
Περιγραφή	Σύνολο		1 μέλος		2 μέλη		3 μέλη		4 μέλη		5 μέλη και άνω	
	Νοικοκ.	Μέλη	Νοικοκ.	Μέλη	Νοικοκ.	Μέλη	Νοικοκ.	Μέλη	Νοικοκ.	Μέλη	Νοικοκ.	Μέλη
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	55.309	140.732	14.213	14.213	16.094	32.188	11.378	34.134	9.776	39.104	3.848	21.093

Πίνακας 10: Μέγεθος νοικοκυριών Δήμου Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι τα περισσότερα νοικοκυριά αποτελούνται από 2 μέλη και στη συνέχεια ακολουθούν εκείνα που αποτελούνται από 1 μέλος.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι το μέγεθος του νοικοκυριού διαμορφώνεται από την επίδραση δύο παραγόντων. Πρώτον, ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού επηρεάζει θετικά το μέγεθος των νοικοκυριών. Συγκεκριμένα στο Βόλο παρατηρείται μικρή αύξηση του πληθυσμού γεγονός που χαρακτηρίζει την περιοχή από πληθυσμιακή σταθερότητα. Δεύτερον, ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει το μέγεθος των νοικοκυριών αφορά τον βαθμό αστικοποίησης των οικισμών του δήμου. Ειδικότερα, όσο πιο αγροτικό χαρακτήρα παρουσιάζει μια περιοχή τόσο μεγαλύτερα νοικοκυριά υπάρχουν, που διατηρούν μια παραδοσιακή δομή. Για το λόγο αυτό, ο περισσότερο αστικός χαρακτήρας του Δήμου Βόλου αντισταθμίζει την επίδραση της αύξησης του πληθυσμού και διαμορφώνει μικρό μέγεθος νοικοκυριού. (Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)

Επίσης η δυσχερής οικονομική δυνατότητα των μελών να δημιουργήσουν οικογένεια καθώς και η πανεπιστημιακή φυσιογνωμία της περιοχής μελέτης που σχετίζεται με φοιτητές που διαμένουν μόνοι τους για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί πιθανώς να συνδέεται με το μέγεθος των νοικοκυριών στην περιοχή.



Γράφημα 5: Διάκριση νοικοκυριών δήμου Βόλου ανάλογα με τα μέλη τους, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

4.3.5 Πληθυσμιακές μετακινήσεις – μετανάστευση

Η περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας έχει περισσότερους μετανάστες σε σχέση με όλη την περιφέρεια Θεσσαλίας, καθώς η αστικοποιημένη περιοχή μελέτης και το παραλιακό μέτωπο αποτελούν κίνητρα μετανάστευσης. Εντούτοις, η ελκυστικότητα της πόλης του Βόλου σε σχέση με την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη, που αποτελούν τις εντονότερες αστικοποιημένες πόλεις, φαίνεται να είναι ασθενέστερη.

Κατανομή πληθυσμού ανά υπηκοότητα, 2011		
Περιγραφή	Υπηκοότητα	
	Ελληνική	Ξένη
Σύνολο της χώρας	92,74%	7,26%
Θεσσαλία	93,52%	4,48%
Μαγνησία	93,50%	6,49%

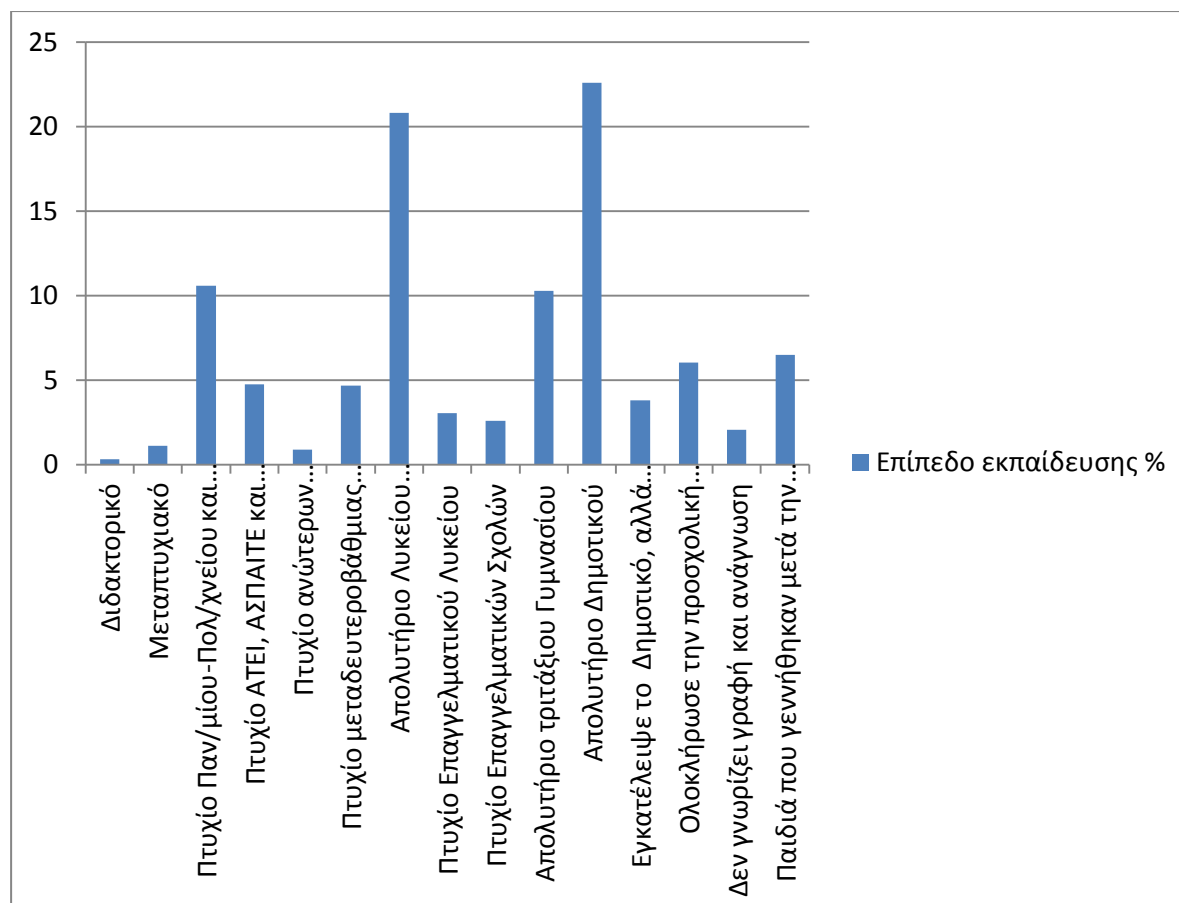
Πίνακας 11: Κατανομή πληθυσμού ανά υπηκοότητα, 2011, (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

4.3.6 Επίπεδο εκπαίδευσης

Η περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας χαρακτηρίζεται από υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού της, σε σχέση με την Περιφέρεια Θεσσαλίας, όσο και με το σύνολο της χώρας. Στη δε περιοχή μελέτης, ο πληθυσμός έχει ακόμη υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και ειδικότερα στην δημοτική ενότητα του Βόλου όπου συγκεντρώνονται δραστηριότητες που απαιτούν υψηλότερη μόρφωση. Υψηλό επίσης επίπεδο έχουν η Πορταριά, η Μακρυνίτσα και ο Ιωλκός, ως τόποι εγκατάστασης πληθυσμού με αστικές απασχολήσεις. Αντίθετα, χαμηλότερο είναι το μορφωτικό επίπεδο στις περισσότερες εργατικές Αισωνία και Αγριά καθώς και στην εργατική Νέα Ιωνία. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι η Μαγνησία παρουσιάζει σαφώς μεγαλύτερα ποσοστά στους κατόχους διδακτορικών τίτλων και μάστερ από τους υπόλοιπους Νομούς της Περιφέρειας. Στην συγκεκριμένη τάση είναι δυνατόν να έχει συμβάλει τόσο η ύπαρξη όσο και η δυναμική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην πόλη του Βόλου. Τα πρωτεία της Περιφερειακής ενότητας Μαγνησίας διατηρούνται και για τους πτυχιούχους ανωτάτων σχολών, τους πτυχιούχους ανωτέρων σχολών (ΤΕΙ κτλ.) και γενικότερα τους πτυχιούχους μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Διδακτορικό	0,32
Μεταπτυχιακό	1,1
Πτυχίο Παν/μίου-Πολ/χνείου και ισότιμων σχολών	10,58
Πτυχίο ΑΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ και ισότιμων σχολών	4,75
Πτυχίο ανώτερων επαγγελματικών σχολών	0,86
Πτυχίο μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ΙΕΚ, Κολέγια κλπ)	4,67
Απολυτήριο Λυκείου (Γενικού, Εκκλησιαστικού κλπ.)	20,84
Πτυχίο Επαγγελματικού Λυκείου	3,03
Πτυχίο Επαγγελματικών Σχολών	2,59
Απολυτήριο τριτάξιου Γυμνασίου	10,28
Απολυτήριο Δημοτικού	22,6
Εγκατέλειψε το Δημοτικό, αλλά γνωρίζει γραφή και ανάγνωση	3,8
Ολοκλήρωσε την προσχολική αγωγή	6,03
Δεν γνωρίζει γραφή και ανάγνωση	2,04
Παιδιά που γεννήθηκαν μετά την 1/1/2005	6,5

Πίνακας 12: Επίπεδο εκπαίδευσης δήμου Βόλου επί %, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)



Γράφημα 6: Επίπεδο εκπαίδευσης δήμου Βόλου, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία)

4.4 Τοπική οικονομία

Το ανθρώπινο δυναμικό μιας περιοχής, καθώς και η ανεργία, αποτελούν τους δύο καθοριστικούς παράγοντες που προσδιορίζουν την ανάπτυξη και την ευημερία της περιοχής. Συγκεκριμένα σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζεται η διαχρονική εξέλιξη και η υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής μελέτης σε σχέση με την απασχόληση, το εργατικό δυναμικό, την ανεργία και την κλαδική διάρθρωση του ΑΕΠ και γίνεται σύγκριση με τα αντίστοιχα στοιχεία της Θεσσαλίας, της Μαγνησίας και όλης της χώρας. Το κεφάλαιο αυτό θα μας βοηθήσει στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα ισχυρά και αδύνατα σημεία της πόλης, αλλά και τις ευκαιρίες και απειλές που αντιμετωπίζει.

Η περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας μπορεί να χωρισθεί σε δυο ζώνες με διαφορετικό οικονομικό χαρακτήρα, παραγωγικές δομές και ρυθμούς ανάπτυξης: την ορεινή και την πεδινή. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και οι εδαφοκλιματικές συνθήκες της Περιφέρειας καθορίζουν την οικονομική της ανάπτυξη, η οποία ακολουθεί τους κανόνες της αγοράς αλλά και τις τοπικές συνθήκες.

Σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας το ακαθάριστο προϊόν της Μαγνησίας κυμαίνεται την τελευταία 20ετία σε 1,9- 2,0% περίπου του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος και η Περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας είναι ο δεύτερη σε παραγωγή στην Περιφέρεια Θεσσαλίας μετά τη Λάρισα. Έχει παρατηρηθεί ότι το ΑΕΠ του νομού διπλασιάζεται στο διάστημα 1970-1994, με παράλληλη σταθερά ανοδική πορεία του τριτογενούς τομέα, ο οποίος υπερδιπλασιάζεται. Η γεωργία συνεισφέρει κατά 66% στο εισόδημα της περιφέρειας από τον πρωτογενή τομέα,

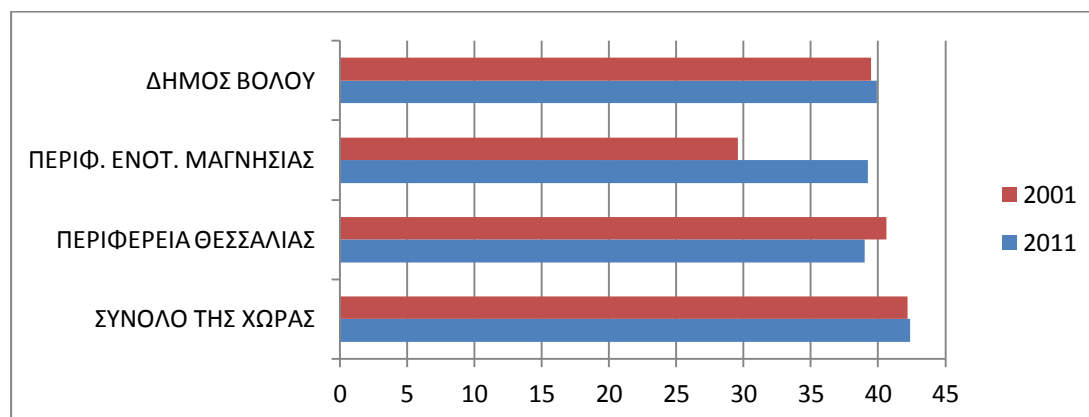
ειδικά μετά το 1990. Αντίθετα, ο δευτερογενής τομέας ακολουθεί μάλλον πτωτική πορεία, με μικρές διακυμάνσεις. (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.)

Συμπληρωματικά, ο δήμος Βόλου και γενικότερα η περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας αποτελούν χωρικές ενότητες που αναδεικνύονται για την παραγωγή των δικών τους τοπικών προϊόντων. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι το κρασί της Αγχιάλου που έχει ιδιαίτερο χαρακτήρα λόγω της γειννίασης των αμπέλων με τη θάλασσα, το μέλι που παράγεται σε διάφορα χωριά του Πηλίου, τον παραδοσιακό χαλβά από την Χαλβαδοποιία Παπαγιανόπουλου που λειτουργεί από το 1919 έως σήμερα και το ξακουστό μήλο ποικιλίας «φιρίκι» που καλλιεργείται στο Πήλιο από τον 18^ο αιώνα. Επίσης, σημαντικές βιομηχανίες που εδρεύουν στο Βόλο αποτελούν η ΕΒΟΛ (1926 μέχρι σήμερα) που δραστηριοποιείται γύρω από την παρασκευή γάλατος και γαλακτοκομικών προϊόντων και η ΕΨΑ (παραγωγή αναψυκτικών) που ιδρύθηκε στην Αγριά το 1924 και έγινε γνωστή λόγω της ιδιαίτερης συνταγής της λεμονάδας.

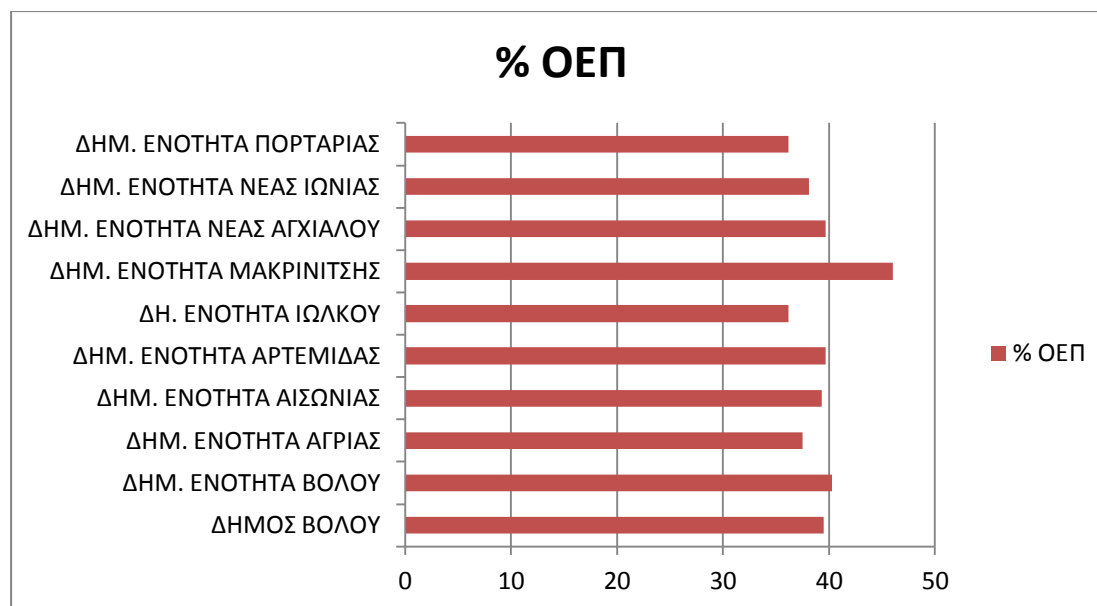
4.4.1 Οικονομικά ενεργός πληθυσμός

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός αποτελεί το εργατικό δυναμικό της οικονομίας και περιλαμβάνει το σύνολο των ατόμων που είναι ικανά να εργαστούν και ταυτόχρονα θέλουν να εργαστούν. Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός αντανάκλα στη ένταση της συμμετοχής του ανθρώπινου δυναμικού στην παραγωγική διαδικασία. Ο Βόλος παρουσιάζει μικρότερο ποσοστό ενεργού πληθυσμού σε σχέση τόσο με την Π.Ε. Μαγνησίας, όσο και με την Περιφέρεια Θεσσαλίας κυρίως επειδή είναι περισσότερο αστικοποιημένη, καθώς στις αγροτικές περιοχές παρατηρείται μεγαλύτερη συμμετοχή του πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό. Το μεγαλύτερο ποσοστό ενεργού πληθυσμού διακρίνεται στο Βόλο, στη Ν. Ιωνία και στην Αγροτική Αισωνία, ενώ μικρότερο ποσοστό παρουσιάζει η δημοτική ενότητα Ιωλκού. (Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός του Δήμου Βόλου ανέρχεται σε 57685 άτομα και αποτελεί το 39,9% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου και το 57,9% των 15-64 ετών. Οι απασχολούμενοι ανέρχονται σε 46119, ενώ ο μη οικονομικά ενεργός πληθυσμός σε 86764. (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)



Γράφημα 7: : Ποσοστό οικονομικώς ενεργού επί συνολικού πληθυσμού Δήμου Βόλου, (πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)



Γράφημα 8: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός για το δήμο Βόλου 2011, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια Επεξεργασία)

4.4.2 Τομείς παραγωγής – Εξειδίκευση – Ανεργία

Όπως θα παρατηρήσουμε στους παρακάτω πίνακες, το μεγαλύτερο ποσοστό εργαζομένων στο Δήμο Βόλου, αλλά και στις μεγαλύτερες χωρικές ενότητες, απασχολείται στον τριτογενή τομέα παραγωγής (περίπου το 62% για τον Δήμο Βόλου το 2001). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το ποσοστό συμμετοχής για το Βόλο στον τριτογενή τομέα είναι μεγαλύτερο από τα αντίστοιχα της χώρας και της Περιφέρειας, ενώ το ποσοστό συμμετοχής στον πρωτογενή τομέα παραμένει μικρό, καθώς σημειώνεται αυξητική τάση από το 1991 έως το 2001, αλλά μειώνεται από το 2001 έως το 2011.

	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ						Δεν δήλωσαν οικονομική δραστηριότητα		ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ		
	Πρωτογενής %		Δευτερογενής %		Τριτογενής %				πρωτο-γενής	δευτερο-γενής	τριτο-γενής
	1991	2001	1991	2001	1991	2001					
ΕΛΛΑΔΑ	18,75	14,42	23,9	21,75	51,69	58,54	5,66	5,29	-4,33	-2,15	6,85
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	32,01	27,93	21,69	19,42	42,21	49,56	4,08	3,09	-4,08	-2,27	7,35
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	16,77	16,46	26,89	22,68	50,68	54,6	5,66	6,25	-0,31	-4,21	3,92
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	6,32	6,68	29,71	24,64	57,64	62,2	6,33	6,48	0,36	-5,07	4,57

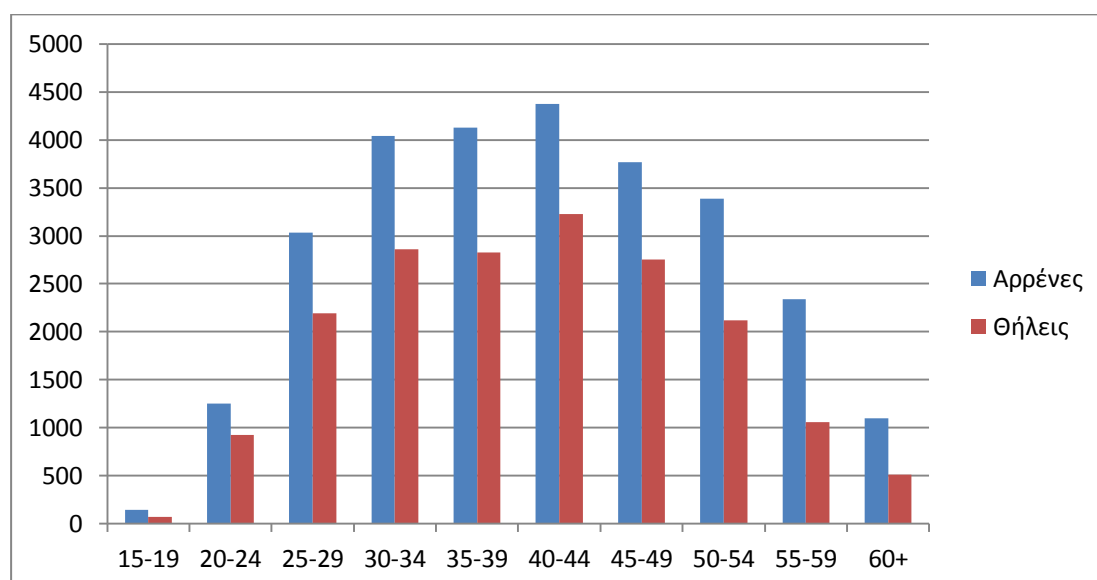
Πίνακας 13: Οικονομική δραστηριότητα Δ. Βόλου(1991,2001) και σχέση της με την περιφέρεια, την περιφερειακή Ενότητα και τη χώρα, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια επεξεργασία)

	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ						ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ		
	Πρωτογενής %		Δευτερογενής %		Τριτογενής %		Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	2001	2011	2001	2011	2001	2011			
ΕΛΛΑΔΑ	14,42	8,11	21,75	14,27	58,54	58,89	-43,76	-34,39	0,6
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	16,46	9,71	22,68	16,52	54,6	54,74	-41,01	-27,16	0,26
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	6,68	3,76	24,64	16,82	62,2	59,38	-43,71	-31,74	-4,53

Πίνακας 14: Οικονομική δραστηριότητα Δ. Βόλου(2001,2011) και σχέση της με την περιφερειακή Ενότητα και τη Χώρα, (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ , Ίδια επεξεργασία)

Ο Δήμος Βόλου παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ποσοστιαίες αυξήσεις σε σύγκριση με την Περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας, την Περιφέρεια Θεσσαλίας και τη χώρα τόσο στο εργατικό δυναμικό όσο και στην απασχόληση. Αναφορικά, με την ανεργία, η περιοχή μελέτης παρουσιάζει μια πολύ μικρή αύξηση σε σχέση με την περιφερειακή ενότητα, ενώ έχει τη μικρότερη ποσοστιαία αύξηση συγκριτικά με τα επίπεδα της χώρας και της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

Η περιοχή μελέτης παρουσιάζει έναντι της Θεσσαλίας μεγάλη εξειδίκευση στους τομείς των ορυχείων και των λατομείων, όπως ακόμα στην εκπαίδευση, στην υγεία και στην παροχή ηλεκτρικού. Σε επίπεδο δημοτικών ενοτήτων έχει διαπιστωθεί ότι οι δημοτικές ενότητες Αρτέμιδας και Νέας Αγχιάλου, διατηρούν μεγάλη εξειδίκευση στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, έναντι της Δ.Ε. Βόλου που απασχολείται με δραστηριότητες χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, δημόσιας διοίκησης, εκπαίδευσης, υγείας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού. Η Δ.Ε. Μακρινίτσας παρουσιάζει μεγάλη εξειδίκευση σε τουριστικές δραστηριότητες ενώ η Δ.Ε. Πορταριάς ενδείκνυται στις μεταφορές, στις αποθηκεύσεις και στις επικοινωνίες. Τέλος η Δ.Ε. Ιωλκού διαθέτει μεγάλη εξειδίκευση στην εκπαίδευση, γεγονός που επηρεάζει θετικά και τις επιδόσεις ολόκληρου του Δήμου ως προς το μορφωτικό επίπεδο. Αναλυτικότερα αποτελέσματα για την εξειδίκευση του ενεργού πληθυσμού της περιοχής, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. (πηγή: Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Βόλου 2011 - 2014, <http://dimosvolos.gr/?p=7955>)



Γράφημα 9: Κατανομή απασχόλησης ανά φύλο και ανά ηλικιακή ομάδα στο δήμο Βόλου (2011), (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια Επεξεργασία)

ΚΛΑΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΒΟΛΟΥ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΓΡΙΑΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΙΩΛΚΟΥ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΔΗΜ. ΕΝΟΤ. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, διαχείρισης ακίνητης περιουσίας	A				A	A			
Λοιπές υπηρεσίες						A			
Μεταποιητικές βιομηχανίες		A	A					A	
Ορυχεία και λατομεία									
Ξενοδοχεία και εστιατόρια						AAA			A
Γεωργία, Κτηνοτροφία, δασοκομεία, αλιεία				AAA			AAA		
Δημόσια διοίκηση και άμυνα. Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	A						A		
Εκπαίδευση	A				AAA				
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	A		A						
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	A								A
Κατασκευές						A			
Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες									AAA
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή οχημάτων και ειδών προσωπικής χρήσης					A			A	
Νέοι και μη δυνάμενοι να καταταγούν σε κλάδο			A						A
Σημείωση	AAA:	Μεγάλη εξειδίκευση (συντελεστής εξειδίκευσης>1,7							
	A:	Μέτρια εξειδίκευση (συντελεστής εξειδίκευσης>1,2							

Πίνακας 15: Ειδίκευση ενεργού πληθυσμού περιοχής μελέτης(2001), πηγή: Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Βόλου 2011 – 2014

	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΟΙ		ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ		ΑΝΕΡΓΟΙ	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10259900	10964020	3886157	4621848	3571957	4108083	314200	513765
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	734846	753888	265934	305807	245474	273130	20460	32677
ΠΕΡ. ΕΝΟΤ. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	198434	206995	69322	81880	63212	72323	6110	9557
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	131514	141675	46238	55974	41882	49158	4356	6816

Πίνακας 16: Διάρθρωση απασχόλησης – ανεργίας, πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Όπως φαίνεται από τον πίνακα η ανεργία στην Περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας είναι υψηλή και διαχρονικά αυξάνεται ακόμη περισσότερο, από 8,8% το 1991 στο 11,7% το 2001. Το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο από αυτό της χώρας (8,1% και 11,1% αντίστοιχα), αλλά και πάνω από αυτό της περιφέρειας Θεσσαλίας (7,7% και 10,7% αντίστοιχα).

Αναφορικά, το ποσοστό ανεργίας με τον νέο Δήμο Βόλου είναι υψηλότερο (9,4% το 1991 και 12,2% το 2001) και σε σχέση με αυτό της Μαγνησίας, της περιφέρειας Θεσσαλίας, αλλά και με αυτό της χώρας. Σε απόλυτους αριθμούς στο νέο Δήμο Βόλου το 1991 είχαν καταγραφεί 4.356 άνεργοι, ενώ το 2001 ο αριθμός των ανέργων έφτασε τους 6840, δηλαδή αυξήθηκε κατά 2484 και ως ποσοστό κατά περίπου 57%. (Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Βόλου, 2011 – 2014)

Σύμφωνα με τα νέα στοιχεία της απογραφής του 2011, ο αριθμός των ανέργων στο Δ. Βόλου ανέρχεται σε 13182, από τους οποίους οι 9199 αναζητούν εργασία πάνω από ένα χρόνο (παλαιοί άνεργοι), ενώ οι υπόλοιποι 3983 αποτελούν άτομα που αναζητούν εργασία τον τελευταίο χρόνο(2010-2011). (ΕΛΣΤΑΤ)

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ο παρακάτω πίνακας που αποτυπώνει την εικόνα των ανέργων κατά δημοτική ενότητα στο Δήμο Βόλου. Όπως φαίνεται στον πίνακα ο μεγαλύτερος αριθμός των ανέργων συγκεντρώνεται στους δήμους Βόλου και Ν. Ιωνίας. Σ αυτές τις δύο δημοτικές ενότητες συγκεντρώνεται το 85,8% των ανέργων του δήμου.

Στη δημοτική ενότητα Βόλου το 1991 είχαν καταγραφεί 2719 άνεργοι, ενώ το 2001 καταγράφηκαν 4044 δηλαδή ο αριθμός των ανέργων αυξήθηκε περίπου 49%. Αντίστοιχα, στη Δ.Ε. Νέας Ιωνίας ο αριθμός των ανέργων μεταξύ 1991 και 2001 αυξήθηκε κατά 84%.

Παρατηρούμε επίσης, ότι η Δ.Ε. Ν. Αγχιάλου είναι η μοναδική που παρουσιάζει μία σχετικά μικρή μείωση της ανεργίας της τάξης του 0,5%. Ενδεικτικά, σε επίπεδο δημοτικών ενότητων και εξετάζοντας τις ηλικίες από 15-34, η δημοτική ενότητα Ιωλκού, παρουσιάζει αυξημένη ανεργία νέων ηλικιών(69,9%), σε αντίθεση με τις Δ.Ε. Βόλου και Πορταριάς, όπου παρατηρείται μείωση της νεανικής ανεργίας από το 1991

ως το 2001, γεγονός που συνεπάγεται και αντίστοιχη αύξηση στο ποσοστό ανεργίας μεγαλύτερων ηλικιών. (*Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Βόλου, 2011 – 2014*)

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΡΓΩΝ 1991	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΡΓΩΝ 2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΝΕΡΓΩΝ 1991-2001	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΝΕΡΓΩΝ % 1991-2001	ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΝΕΡΓΙΑΣ 1991 %	ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΝΕΡΓΙΑΣ 2001 %
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	314200	514737	200537	63,8	8,1	11,1
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	20460	32757	12297	60,1	7,7	10,7
ΠΕΡ. ΕΝΟΤ. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	6110	9586	3476	56,9	8,8	11,7
Δ.Ε. ΒΟΛΟΥ	2719	4044	1325	48,7	9,8	12,2
Δ.Ε. ΑΓΡΙΑΣ	137	228	91	66,4	7,7	9,9
Δ.Ε. ΑΙΣΩΝΙΑΣ	66	168	102	154,5	6,5	14,1
Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	64	118	54	84,4	4,3	6,5
Δ.Ε. ΙΩΛΚΟΥ	63	83	20	31,7	8,8	11,1
Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	214	213	-1	-0,5	9,5	7,2
Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	989	1827	838	84,7	10	15
Δ.Ε. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	98	134	36	36,7	7,8	11,6
Δ.Ε. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	6	25	19	316,7	2,7	6,1
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	4356	6840	2484	57	9,4	12,2

Πίνακας 17: Αριθμός ανέργων και ποσοστό ανεργίας στο Δήμο Βόλου (1991 – 2001), πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

4.4.3 Δίκτυο ανταλλαγών και αλληλεγγύης Μαγνησίας

Η οικονομική κρίση στη χώρα μας κατέδειξε με τον πιο πειστικό τρόπο τις ανισοροπίες τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο και βέβαια την αδυναμία των τοπικών κοινωνιών να μπορούν να αντιδρούν σε γεγονότα και καταστάσεις οι οποίες διαδραματίζονται σε μια κλίμακα που δεν μπορούν να ελεγχθούν. Για τον λόγο αυτό στην περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας, λειτουργεί το λεγόμενο «Δίκτυο ανταλλαγών και αλληλεγγύης Μαγνησίας». Πρόκειται για μια πρωτοβουλία ανεξάρτητων πολιτών από τη Μαγνησία που έχει στόχο την ανάπτυξη ενός συστήματος για ανταλλαγή προϊόντων και υπηρεσιών μεταξύ των μελών του δικτύου. Οι βασικές αρχές που διέπουν το σύστημα αυτό είναι οι εξής:

- **Ισότητα – Ισονομία.** Ο βασικός παράγοντας αυτής της αρχής είναι ότι το δίκτυο ανήκει στα μέλη του, καθώς και ότι όλοι/όλες είναι ίσοι ανεξαιρέτως και παίρνουν συλλογικά, μέσα από τακτικές συνελεύσεις, τις αποφάσεις που διέπουν τη λειτουργία του Δικτύου.
- **Ανοιχτή διαδικασία – Διαφάνεια.** Όλοι ενημερώνονται για όλες τις διαδικασίες που διέπουν τον συντονισμό και τη λειτουργία του συστήματος.
- **Συμμετοχή και αλληλεγγύη.** Το δίκτυο διαθέτει ισχυρό κοινωνικό χαρακτήρα με μέριμνα το κοινό καλό.

Τα τοπικό αυτό δίκτυο ανταλλαγών και αλληλεγγύης, αποτελεί μια θετική δράση από τους ίδιους τους πολίτες οι οποίοι δημιουργούν ευκαιρίες απασχόλησης, δίνουν αξία στα τοπικά προϊόντα, γνώση και παραγωγικότητα προς όφελος των ίδιων των πολιτών. Το μέσον έκφρασης και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών ενός τέτοιου δικτύου είναι οι τοπικές εναλλακτικές μονάδες (TEM) στα πλαίσια των ανταλλαγών οποιασδήποτε προσφοράς ή ζήτησης.

Το δίκτυο ανταλλαγών και αλληλεγγύης Μαγνησίας συνδέεται άμεσα με την οικονομία της Περιφερειακής ενότητας και κατ' επέκταση με την ανάπτυξη και την ευημερία της πόλης του Βόλου. Πιο συγκεκριμένα, το Δίκτυο TEM δίνει τη δυνατότητα σε φυσικά και νομικά πρόσωπα, αλλά και σε επιχειρήσεις να συμμετέχουν δημιουργικά στην κοινωνική και οικονομική ζωή της περιοχής μελέτης, αυξάνοντας τις ευκαιρίες απασχόλησης και διάθεσης αγαθών και υπηρεσιών, αποκλειστικά στα άλλα μέλη του Δικτύου.

Το σύστημα αυτό απευθύνεται σε όλους τους πολίτες και ιδιαιτέρως είναι χρήσιμο στις εξής κατηγορίες:

- Άτομα που επιθυμούν να έχουν ευελιξία και περιορισμένες ώρες απασχόλησης.
- Άτομα που χρειάζονται μια επιπλέον πηγή εισοδημάτων,
- Άνεργοι οι οποίοι με τον τρόπο αυτό μπορούν να καλύψουν ένα μέρος των αναγκών τους
- Συνταξιούχοι οι οποίοι θα αποκτήσουν μια δυνατότητα να κάνουν επιπλέον πράγματα από αυτά που τους επιτρέπει η σύνταξή τους.
- Έμποροι οι οποίοι έτσι θα αυξήσουν τους πελάτες τους και τη δυνατότητα τους να γίνουν και οι ίδιοι με τη σειρά τους καταναλωτές υπηρεσιών και προϊόντων του Δικτύου. (Πηγή: <http://www.tem-magnisia.gr/>)

4.5 Πολεοδομική οργάνωση και ο Αστικός Εξοπλισμός

Στο κεφάλαιο αυτό, θα πραγματοποιηθεί η πολεοδομική διερεύνηση για το δήμο του Βόλου, αφού πρώτα μεσολαβήσει μία ιστορική ανασκόπηση σχετικά με τα προγενέστερα σχέδια της πόλης. Αναλυτικότερα, θα αναλυθεί η υφιστάμενη κατάσταση σε θέματα κοινωνική και διοικητικής οργάνωσης τα οποία περιλαμβάνουν τις χρήσεις γης και τις κεντρικές λειτουργίες του δήμου, την οργάνωση της περιοχής σε πολεοδομικές ενότητες καθώς θα γίνει αναφορά στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο δόμησης. Τέλος, θα γίνει αναφορά στο υφιστάμενο «Οικιστικό απόθεμα» της περιοχής μελέτης σχετικά με τα κτήρια και τις κατοικίες της.

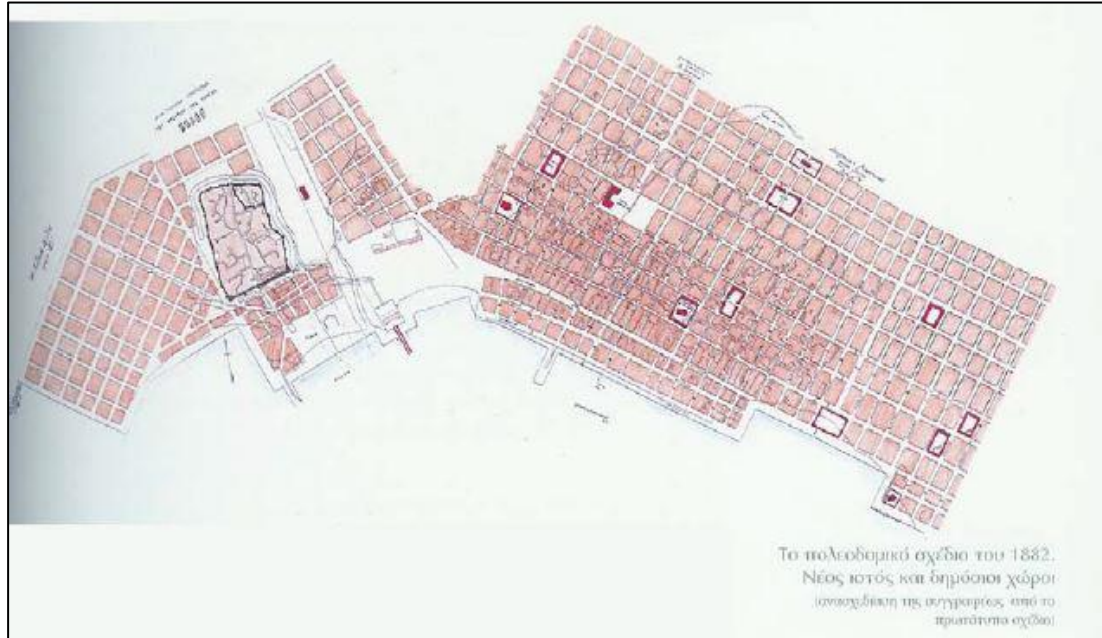
4.5.1 Εξέλιξη των σχεδίων της πόλης

- ✓ Προγενέστερα σχέδια πόλης (1882-3, 1930, 1956)

Μετά το 1881 όπου η πόλη του Βόλου προσαρτήθηκε στο Ελληνικό κράτος, η διάρθρωση της πόλης αποτελείται από τον παλιότερο πυρήνα του Κάστρου, μια κενή ζώνη πλάτους 600 μέτρων και τον νέο συνοικισμό, ο οποίος είχε αναπτυχθεί κατά τον 19ο αιώνα (Σχ. 1).

Βασικό χαρακτηριστικό του σχεδιασμού του νέου συνοικισμού, αποτελούσε το Ιπποδάμειο σύστημα με ορθογώνια οικοδομικά τετράγωνα με διευθύνσεις οδών παράλληλες και κάθετες στην ακτογραμμή. Ιδιαιτερότητα αποτελεί η έκτοτε ύπαρξη τριών αξόνων παραλλήλων προς τη θάλασσα (Ιάσονος, Δημητριάδος, Ερμού) με πολλές στενές καθέτους οδούς. Το 1882-83 εγκρίθηκε τμηματικά το Πολεοδομικό

Σχέδιο Βόλου. Το σχέδιο διέπεται από λιτή χρηστική αντίληψη. Συνιστά έναν απλό ορθογωνικό κάναβο, με ομοιόμορφα οικοδομικά τετράγωνα, που συμπεριλαμβάνει τους δύο οικιστικούς πυρήνες. Σε γενικές γραμμές το σχέδιο απετέλεσε έναν οδηγό για τον μετασχηματισμό της “διπλής πόλης” σε ενιαίο συγκρότημα, χωρίς ιδιαίτερη μέριμνα για τον εξωραϊσμό του αστικού χώρου.



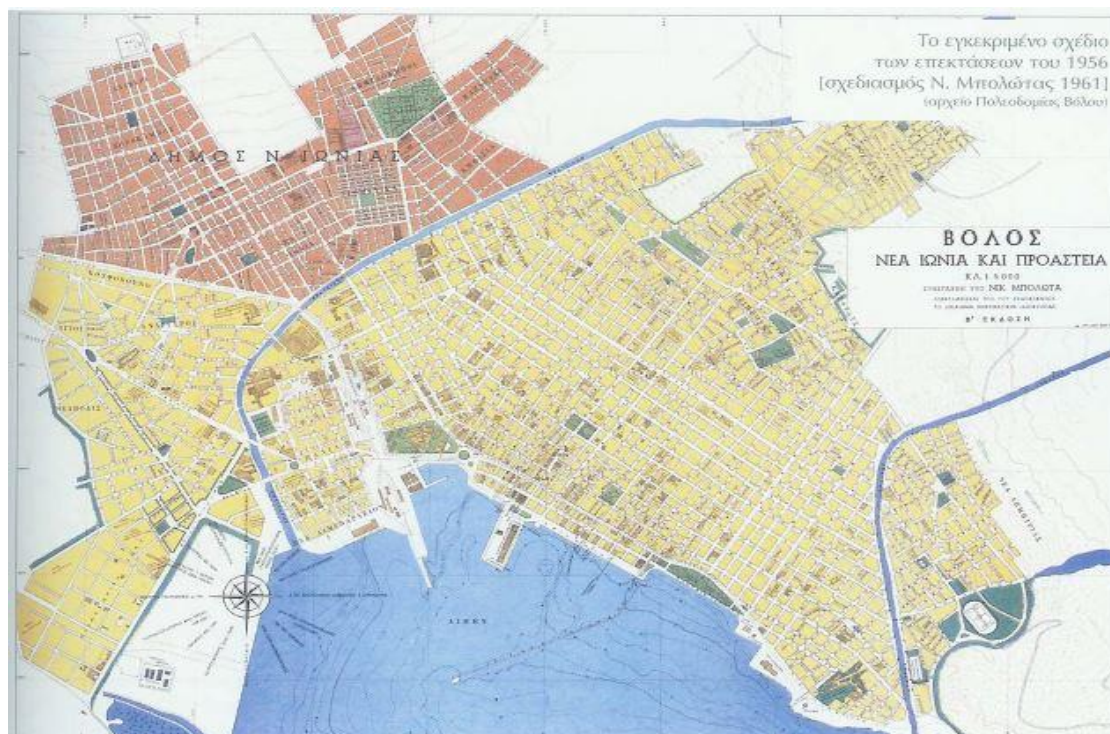
Εικόνα 47: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου το 1882 (χειμάρροι στις παλιές θέσεις), πηγή: Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης Βόλου 2007-2013

Το σχέδιο παρά τις προφανείς καινοτομίες του σε σχέση με το υφιστάμενο μέγεθος και τη μορφή του οικισμού, ήταν τελείως ανεπαρκές ως πρόγραμμα εξοπλισμού της πόλης. Η αναθεώρηση του Ρυμοτομικού Σχεδίου έγινε το 1930 και αναφέρεται στον κεντρικό πυρήνα της πόλης του Βόλου που περικλείεται μεταξύ της παραλίας, των 2 χειμάρρων Κραυσίδωνα (δυτικά), Άναυρο (ανατολικά) και την οδό Εθνικής Αντιστάσεως (βόρεια). Κύριοι οδικοί άξονες είναι η οδός Δημητριάδος (παράλληλα στο θαλάσσιο μέτωπο), με τις 2 καθέτους σε αυτήν, τις οδούς Ιωλκού (Ε. Βενιζέλου) και Κ. Καρτάλη.



Εικόνα 48: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου το 1939 (εκτροπή χειμάρρων σε νέες θέσεις), πηγή: Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης Βόλου 2007-2013

Το 1947 ιδρύεται, ο δήμος «Νέας Ιωνίας», που περιελάμβανε τις εκτάσεις, πάνω από τον χειμάρρο Κραυσίδωνα. Με την ανάπτυξη της Ν. Ιωνίας αποκτούν μεγαλύτερη σημασία οι οδικοί άξονες, 2ας Νοεμβρίου και Αναπαύσεως, οι οποίοι αποτελούν τις κύριες συνδέσεις μεταξύ των δύο δήμων. Το Σχέδιο Πόλης του 1956, μετά τους καταστροφικούς σεισμούς, διευρύνει τα όρια της πόλης του Βόλου, βόρεια και δυτικά του κέντρου, (προς την περιοχή Νεαπόλεως, Αγ. Αναργύρων) και στον προσφυγικό οικισμό της Ν. Ιωνίας. Όροι δόμησης θεσπίζονται για πρώτη φορά το 1958 για το Δήμο Βόλου και το 1964 για το Δήμο Ν. Ιωνίας. (πηγή: *Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης Βόλου 2007-2013*)



Εικόνα 49: Το σχέδιο της πόλης του Βόλου 1956, (πηγή: *Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης Βόλου 2007-2013*)

✓ Ρυθμιστικό Σχέδιο (1976)

Το 1976 εκπονήθηκε Ρυθμιστικό Σχέδιο για την πόλη του Βόλου. Το Ρυθμιστικό αυτό σχέδιο δεν θεσμοθετήθηκε ποτέ. Κύριο χαρακτηριστικό της πρότασης του Ρυθμιστικού Σχεδίου (1976) για το οδικό δίκτυο, ήταν η δημιουργία της αρτηρίας Κραυσίδωνα (με επικάλυψη του χειμάρρου), με σκοπό να διοχετεύσει σταδιακά την κυκλοφορία έξω από την κεντρική περιοχή της πόλης και να συνδέσει τις πύλες του Π. Σ. από Αθήνα και Λάρισα (Νότια και Δυτικά), με τις πύλες προς το Πήλιο (Βόρεια και Ανατολικά).

✓ Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου (1985)

Η μελέτη του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος (Π.Σ.) Βόλου ξεκίνησε το 1983 και ολοκληρώθηκε το 1985 (έγκριση με απόφαση Υπουργού Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 566Δ της 31. 10. 85, με αριθμό απόφασης 53368/2143/85)

Το Γ. Π. Σ. ενημέρωνε και εξειδίκευε τις κατευθύνσεις του ρυθμιστικού σχεδίου και επέβαλε ρυθμίσεις για τα κρίσιμα ζητήματα της πόλης και κυρίως για την ένταξη των

αυθαιρέτων οικήσεων στο σχέδιο πόλης. Επίσης είχε σκοπό να επισημάνει και να χωροθετήσει τις λειτουργίες και τα έργα, που αναφέρονται στις δυνατότητες και τη χωρητικότητα της πόλης, πέρα από περιορισμένους χρονικούς ορίζοντες, ώστε να διασφαλιστεί η αναγκαία γη. Με βάση αυτό το πλαίσιο, προσδιορίστηκαν τα προγραμματικά μεγέθη και οι ανάγκες σε επίπεδο πόλης και γειτονιάς. Περιελάμβανε τους δήμους Βόλου, Ν. Ιωνίας (Ν. Ιωνία, Μελισσάτικα, Φυτόκο) και των κοινοτήτων Αγριάς, Ανακασιάς (Ανακασιά, Κήπια), Άνω Βόλου (Άνω Βόλος, Ιωλκός), Διμηνίου, Άλλης Μεριάς (Άλλη Μεριά, Γορίτσα) και Αγ. Ονούφριου (Μαγνησίας).

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η μελέτη Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ. Ο. Ε.) για τον καθορισμό των χρήσεων γης και όρων δόμησης των εντός σχεδίου περιοχών. Το Γ. Π. Σ. όρισε νέες ζώνες ανάπτυξης – εξυγίανσης κατοικίας, ζώνες οικονομικών και θεσμικών κινήτρων, (ανάπλαση Παλαιών, Προσφυγικών Ν. Ιωνίας, παραλιακού μετώπου Αγριάς) , ζώνες πολεοδομικών μηχανισμών (για υπαγωγή στο άρθρο 13 Ν. 1337, ζώνες αυθαιρέτων και λοιπές περιοχές κατοικίας για ένταξη στο σχέδιο πόλης), δίκτυο αστικού πρασίνου, χωροθέτηση εμπορικών και λοιπών οικονομικών δραστηριοτήτων, Πανεπιστημιακών εγκαταστάσεων και περιοχές προγραμμάτων φοιτητικής κατοικίας κ. α.

✓ Αναθεώρηση Πολεοδομικού Σχεδίου (1987)

Η απόφαση Τροποποίησης του ΓΠΣ του Π. Σ. Βόλου, Ν. Ιωνίας Ν. Μαγνησίας, έγινε με (ΦΕΚ 718Δ 31-7-87) και έγινε οριστική για το Δήμο Βόλου (1992) αλλά δεν προωθήθηκε για τον Δήμο Ν. Ιωνίας. Η πρόταση αναθεώρησης αναφέρεται στις συνοικίες 1) Οξυγόνο, 2) Μεταμόρφωση - Αγ. Νικόλαος - Ανάληψη, 3) Αγ. Κων/νος, 4) Χιλαδού - Μοσχάτο, 5) Αγ. Βασίλειος - Καλλιθέα, 6) Καραγάτς, 7) Ν. Δημητριάδα - Γορίτσα, χωριστή αναθεώρηση έγινε για τη συνοικία Νεαπόλεως - Αγ. Αναργύρων.

Προβλέπεται μείωση συντελεστή δόμησης στην παραλιακή ζώνη, προτείνεται εισφορά γης για χώρους στάθμευσης, εκτεταμένοι χώροι πρασίνου, δέσμευση οικοπέδων και ιστορικών κτιρίων για κοινωφελείς σκοπούς, δίκτυα πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων. Εκτός από το κεντρικό ιστορικό, εμπορικό κέντρο της οδού Ερμού και των γύρω δρόμων, προβλέπονται μικρά τοπικά κέντρα κατά συνοικία.

Η εκπόνηση Ρυθμιστικού Σχεδίου (Ρ.Σ.) για το Βόλο (και για ορισμένες άλλες πόλεις μεσαίου-μεγάλου μεγέθους) προβλέπεται από το Ν. 2742 / 99. Η διαδικασία για την εκπόνηση του Ρ.Σ. Βόλου ξεκίνησε παλαιότερα, και έχουν υπάρξει οι προβλεπόμενες αποφάσεις από Νομαρχιακό και Περιφερειακό Συμβούλιο (1/2003). Πρόσφατα (Νοέμβριος 2005) δημοσιεύτηκαν σε ΦΕΚ οι προδιαγραφές εκπόνησης των ΡΣ. (*Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009*)

✓ Αναθεώρηση Πολεοδομικού Σχεδίου (2008-2011)

Ο Δήμος Βόλου ανέθεσε με Ιδιωτικό Συμφωνητικό που υπογράφηκε στις 15 Οκτωβρίου 2008, στο ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΟΞΙΑΔΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ Α.Ε, την εκπόνηση της μελέτης «Αναθεώρησης και Επέκτασης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου» που περιλαμβάνει επιπλέον του Δ. Βόλου, τους όμορους δήμους Νέας Ιωνίας, Πορταριάς, Αισωνίας, Αγριάς και Ιωλκού. Τον Απρίλιο του 2011 ολοκληρώθηκε η διαβούλευση για την αναθεώρηση του Γενικού πολεοδομικού σχεδίου της πόλης του Βόλου.

Η μελέτη αναθεώρησης είχε ως στόχο να εξασφαλίσει με βάση τα σημερινά δεδομένα, την προστασία, την αποκατάσταση και την αποτελεσματική διαχείριση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος των δήμων του Π.Σ., δίνοντας κατευθύνσεις πολεοδομικής οργάνωσης και επεκτάσεων των θεσμοθετημένων και προς

πολεοδόμηση οικιστικών υποδοχέων και καθορίζοντας περιοχές ειδικής προστασίας (ΠΕΠ) οι οποίες δεν πρόκειται να πολεοδομηθούν. Επίσης, να διατηρήσει τα οικολογικά και πολιτισμικά αποθέματα καθώς και να αναδείξει τα γεωγραφικά, φυσικά, παραγωγικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης. Παράλληλα δε, να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής και να συμβάλει στη χωρική, οικονομική και κοινωνική συνοχή των οικισμών που απαρτίζουν το πολεοδομικό συγκρότημα. Επιπλέον, στοχεύει να εξασφαλίσει ισότητα πρόσβασης στις υποδομές σε όλους τους κατοίκους, να τονώσει τις υπάρχουσες δραστηριότητες και να βοηθήσει στην προσέλκυση νέων, υποδεικνύοντας ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων. (πηγή: *Διεύθυνση υπηρεσίας δόμησης Δήμου Βόλου*, <http://epoleodomia.volos.gr/>)

4.5.2 Χρήσεις γης – Κεντρικές λειτουργίες

✓ Διοίκηση – Υπηρεσίες

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση των διοικητικών χρήσεων και υπηρεσιών παρατηρείται στο κέντρο της πόλης. Συγκεκριμένα, στην πλατεία Ρήγα Φεραίου συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των δημόσιων υπηρεσιών δηλαδή το Δημαρχείο, το Ι.Κ.Α. τη Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία. Επίσης στο κέντρο της πόλης και μάλιστα σε μια από τις πιο κεντρικές κάθετες οδούς του Βόλου βρίσκονται το Δικαστικό Μέγαρο, η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Μαγνησίας, Η Αστυνομική Διεύθυνση και ο Ο.Τ.Ε.. Επίσης συγκεντρωμένες είναι οι διοικητικές υπηρεσίες και στις δημοτικές ενότητες Νέας Ιωνίας και Πορταριάς. Διάχυτες είναι οι υπηρεσίες στη δημοτική ενότητα Αισωνίας, οι περισσότερες βρίσκονται στον οικισμό Διμήνι, ενώ λιγότερες βρίσκονται στον οικισμό του Σέσκλου.

✓ Εμπόριο

Το εμπορικό κέντρο του Βόλου επικεντρώνεται στον κύριο πεζόδρομο με την ονομασία Ερμού. Αυτός ο πεζόδρομος χωρίζεται σε δυο διαφορετικά τμήματα από την κάθετη οδό Ελευθερίου Βενιζέλου, δυτικά αυτής αναπτύσσονται πιο μικρά καταστήματα ενώ από την ανατολική πλευρά αναπτύσσονται πιο επώνυμα καταστήματα και υψηλότερης ποιότητας επιχειρήσεις. Κατά μήκος των οδών Ιάσονος και Δημητριάδος υπάρχουν καταστήματα που απαιτούν μεγαλύτερο αποθηκευτικό και εκθεσιακό χώρο. Στην περιοχή των «Παλαιών» λόγω των πολλών εγκαταλελειμμένων κτιρίων σε συνδυασμό με τις όλο και πιο αυξημένες ανάγκες της κοινωνίας έχουν βρει πρόσκαιρο έδαφος αλυσίδες επώνυμων καταστημάτων που απαιτούν αρκετά μεγάλη κτιριακή επιφάνεια. Καθώς επίσης υπάρχει είτε συγκεντρωμένα είτε διάχυτα κέντρα αναψυχής και διασκέδασης.

Στη δημοτική ενότητα Αισωνίας υπάρχει μια ισορροπία στους τρεις παραγωγικούς τομείς, ωστόσο βασικότερη δραστηριότητα αποτελεί ο δευτερογενής τομέας εξαιτίας της Α' ΒΙΠΕ που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από αυτήν. (*Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009*)

✓ Κατοικία

Στο κέντρο του Βόλου στις χρήσεις γης δεν υπάρχει σύγχυση αλλά μια αρμονική συνύπαρξη, της κατοικίας με τις άλλες κεντρικές λειτουργίες. Τα κύρια χαρακτηριστικά μειονεκτήματα των κατοικιών είναι το υψηλό κόστος τους, η χαμηλή ποιότητα κατασκευής τους και η απουσία κοινοχρήστων χώρων και χώρων

στάθμευσης. Στο ευρύτερο Πολεοδομικό Συγκρότημα του Βόλου δεν παρουσιάζονται φαινόμενα πυκνής δόμησης.

Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου στόχευε στην δημιουργία ενός πολυκεντρικού συστήματος, σε αυτό όμως ανασταλτικός παράγοντας αποτελεί η ύπαρξη αυθαίρετης δόμησης. Στις επεκτάσεις της πόλης κυριαρχεί η αμιγής κατοικία ενώ εξαίρεση αποτελούν οι περιοχή Αλυκές και η δημοτική ενότητα Αγριά όπου παρουσιάζονται ο τουρισμός και η αναψυχή.

Στις πολεοδομικές ενότητες που βρίσκονται δυτικά του Βόλου (Παλαιά, Μεταμόρφωση, Επτά Πλατάνια κλπ.) συνυπάρχουν η κατοικία και οι οχλούσες επιχειρήσεις (όπως βιοτεχνία, συνεργεία αυτοκινήτων, μικρές βιομηχανικές μονάδες και εργαστήρια). Στη δημοτική ενότητα Αγριάς και στην περιοχή που βρίσκονται οι Αλυκές η πρώτη κατοικία εντοπίζεται στο κέντρο και η παραθεριστική περιμετρικά αυτών. Επίσης στη δ.ε. Αισωνίας η γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας απειλείται από την οικιστική εξάπλωση. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της δ.ε. Πορταριάς είναι η επαναχρησιμοποίηση - αναπαλαίωση των παλαιών κτισμάτων ακολουθώντας τις τάσεις της αρχιτεκτονικής της περιοχής με ορισμένες παρεμβάσεις του σύγχρονου πολιτισμού, τα αυθαίρετα και σε αυτόν τον δήμο του Πηλίου είναι πάρα πολλά.

✓ Εκπαίδευση

Η χρήση της εκπαίδευσης δεν παρουσιάζει κάποια συγκέντρωση στο Πολεοδομικό Συγκρότημα του Βόλου. Η πρωτοβάθμια και η δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι ομαλά κατανεμημένη. Οι υποδομές του Πανεπιστημίου βρίσκονται σε τρία σημεία: η πολυτεχνική σχολή στο Πεδίον του Άρεως , στην περιοχή Νεαπόλεως, οι Γεωπονικές Σχολές στο Φυτόκο της Νέας Ιωνίας και το παραλιακό συγκρότημα Παπαστράτος όπου βρίσκονται η έδρα του Πανεπιστημίου, οι διοικητικές υπηρεσίες και τα τμήματα θεωρητικών κατευθύνσεων.

✓ Περίθαλψη-Πρόνοια

Οι χώροι που διατίθενται για την περίθαλψη και για την πρόνοια παρουσιάζουν μια μικρή συγκέντρωση στο κέντρο της πόλης του Βόλου. Ένα σημαντικό κτίριο αυτής της χρήσης για τον Βόλο αποτελεί το Γενικό Νοσοκομείο Βόλου, με το όνομα Αχιλλοπούλειο. Η θέση του οποίου είναι στο ανατολικό τμήμα της πόλης στην συνοικία Αγίου Κωνσταντίνου. Στην συνοικία Αγίων Αναργύρων υπάρχουν συγκεντρωμένες εγκαταστάσεις υγείας, Την κατάσταση των υποδομών υγείας στην ευρύτερη περιοχή συμπληρώνουν διάφορα κέντρα υγείας αλλά και τα περιφερειακά ιατρεία. *(Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)*

✓ Αθλητικές Εγκαταστάσεις

Οι αθλητικές εγκαταστάσεις βρίσκονται διάσπαρτες στην πόλη του Βόλου, οι κυριότερες όμως είναι:

- Αθλητικό Κέντρο Γιάννη Δήμου
- Κλειστό Γυμναστήριο και Κολυμβητήριο ΕΑΚ Βόλου στη Νέα Δημητριάδα
- Δημοτικό Γήπεδο Ποδοσφαίρου Δήμου Βόλου – Μαγνησιακού στη συνοικία Παλαιά
- Αθλητικές εγκαταστάσεις στη συνοικία Καραγάτς
- Πανθεσσαλικό Στάδιο της Νέας Ιωνίας

✓ Αναψυχή

Στην πόλη του Βόλου παραδοσιακός τρόπος ψυχαγωγίας και διασκέδασης αποτελούν τα τσιπουράδικα, αυτά είναι διάσπαρτα σε όλη την περιοχή. Παρόλα αυτά υπάρχουν και άλλοι τρόποι διασκέδασης που προσφέρονται στην πόλη (όπως καφετέριες, μπαρ, κινηματογράφος, νυχτερινά κέντρα και διάφορα ταχυφαγάδικα και εστιατόρια). Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες προσφέρονται σε περιοχές όπως: ο Άγιος Νικόλαος, όλη η παραλιακή ζώνη του Βόλου, τα Παλαιά και ο Άγιος Κωνσταντίνος. Ακόμη περιοχές που ενδείκνυνται για διασκέδαση είναι η Αγριά, οι Αλυκές και η Πορταριά, με μικρότερης εμβέλειας τοπικά εστιατόρια, ουζερί και νυχτερινά κέντρα.

✓ Πολιτιστική Υποδομή

Η πόλη του Βόλου διαθέτει αρκετά αρχαιολογικά, θρησκευτικά και πολιτιστικά μνημεία. Μια μικρή συγκέντρωση πολιτιστικών υποδομών παρατηρείται στις οδούς Κουντουριώτου και Κ. Καρτάλη. Ακόμη στην πλατεία Ρήγα Φεραίου όπου βρίσκονται το δημοτικό θέατρο, το δημοτικό Ωδείο και τον κέντρο τέχνης Τζιόρτζιο ντε Κίρικο.

✓ Βιομηχανία-Βιοτεχνία

Η βιομηχανική δραστηριότητα είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη του Βόλου. Οι εγκαταστάσεις βιομηχανίας στη συνοικία της Νεάπολης μεταξύ των οδών Ύδρας, Σκουφά, Πέτρου Καλλιγά και της λεωφόρου Αθηνών είναι λιγότερο οργανωμένες από ότι στις δυο ΒΙ.ΠΕ. του Βόλου. Στην Β' ΒΙ.ΠΕ. έχουν συγκεντρωθεί οι περισσότεροι οχλούσες δραστηριότητες. Ακόμη κύριος πόλος βιομηχανικής δραστηριότητας παραγωγής τσιμέντου είναι η ΑΓΕΤ. Οι καλές και οι οργανωμένες υποδομές των οργανωμένων βιομηχανιών δημιουργούν ένα εύφορο κλίμα για την αναβάθμιση και την ανάπτυξη του βιομηχανικού παραγωγικού συστήματος. Οι κύριες κατευθύνσεις της βιομηχανικής δραστηριότητας είναι: η μηχανοποιία, η επεξεργασία μετάλλου, παραγωγή τσιμέντου, η κατασκευή μεταφορικών μέσων και ναυπηγία και άλλα μηχανολογικά και ηλεκτρολογικά είδη. (Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, Ά Στάδιο, 2009)

✓ Ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι

Στόχος του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Βόλου, του 1985 αποτέλεσε η δημιουργία ενός δικτύου κοινοχρήστων χώρων, όμως αυτός δεν επετεύχθη. Η έλλειψη οικονομικών πόρων, η γρήγορη ανάπτυξη της πόλης καθώς και η μέθοδος της αντιπαροχής οδήγησαν στην δημιουργία ενός δομημένου περιβάλλοντος, με την απουσία των απαιτούμενων κοινοχρήστων χώρων. Μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης το τελευταίο διάστημα πραγματοποιήθηκαν δύο επεμβάσεις αστικής ανάπτυξης. Η μια έγινε στην πλατεία Ρήγα Φεραίου με την εγκατάσταση δημοσίων κτιρίων και η άλλη στην παραλιακή ζώνη του Αναύρου, η οποία μετατράπηκε σε περιοχή τουρισμού και αναψυχής. Στην βελτίωση της ποιότητας των κοινοχρήστων χώρων συνετέλεσε και η συμμετοχή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, με την διαδικασία επανάχρησης και αλλαγής των παλιών εργοστασίων σε σύγχρονα κτίσματα.

Ένα πρόβλημα ακόμα αποτελεί η ανισοκατανομή των κοινοχρήστων χώρων στην επιφάνεια του πολεοδομικού συγκροτήματος. Αναφέρεται ότι το 2000 στο Βόλο, το ποσοστό δημοσίου χώρου ήταν 4,53%, του οδικού δικτύου 22,97% και του δημοσίου χώρου συνολικά 27,50% (Λαλένης, 2004). Το πρόβλημα της ανισοκατανομής των κοινοχρήστων βέβαια πρόκειται να επιλυθεί με την αξιοποίηση του υπολοίπου βιομηχανικού αποθέματος, ώστε να εξασφαλιστούν και οι υπόλοιποι απαιτούμενοι

κοινόχρηστοι χώροι. Τέλος, ένα άλλο ζήτημα που προκαλεί την ανισοκατανομή είναι η νομιμοποίηση αυθαίρετων συνοικισμών χωρίς την πραγματοποίηση μελέτης.

✓ Εγκαταστάσεις υπεραστικών μεταφορών

Όσον αφορά το σύστημα των μεταφορών του Βόλου αυτό απαρτίζεται από το σιδηροδρομικό σταθμό, τον αστικό και υπεραστικό σταθμό λεωφορείων, καθώς και το λιμάνι του Βόλου. Οι εγκαταστάσεις του σιδηροδρομικού σταθμού είναι ανατολικά της περιοχής των Παλαιών, στην οδό Παπαδιαμάντη. Η επιφάνεια που καταλαμβάνει είναι 40 στρέμματα περίπου, στην οποία περιλαμβάνονται αποθήκες, χώροι βοηθητικοί, ο επιβατικός σταθμός και το σιδηροδρομικό μουσείο. Οι διάταξη των σιδηροδρομικών γραμμών είναι με τέτοιο τρόπο, ώστε να διαχωρίζει τις δημοτικές ενότητες Βόλου και Νέας Ιωνίας, ενώ η κατάστασή τους δεν είναι αρκετά καλή.

Ο αστικός και υπεραστικός σταθμός λεωφορείων βρίσκεται στην είσοδο της πόλης, σε σχετικά μικρή απόσταση από το κέντρο. Ο σταθμός των αστικών λεωφορείων έχει μεταφερθεί απέναντι από τον σταθμό των υπεραστικών λεωφορείων, δίπλα από το Κέντρο Τουριστικής Πληροφόρησης. Έτσι κάθε επιβάτης μπορεί να πληροφορηθεί για την πόλη αμέσως μετά την άφιξή του σε αυτή. Το λιμάνι του Βόλου βρίσκεται στο κέντρο της πόλης και καλύπτει έκταση 30 στρεμμάτων περίπου. Στον προβλήτα περιλαμβάνονται ο επιβατικός σταθμός, λιμενικές και στρατιωτικές εγκαταστάσεις και υπαίθριος χώρος στάθμευσης. Η θέση του λιμένα είναι αρκετά ευνοϊκή για την περιοχή. *(Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)*

✓ Τάσεις μεταβολής χρήσεων γης

Η πιο μεγάλη μεταβολή παρατηρείται σε σχέση με την ανάπτυξη της δόμησης εις βάρος της γεωργικής γης. Εξάπλωση κατοικιών εμφανίζεται σε μεγάλο βαθμό στην Αγριά, διακρίνοντας βέβαια μια ασυνέχεια, εξαιτίας της ύπαρξης του λόφου Γορίτσα και της ρύπανσης που δημιουργείται από την ΑΓΕΤ. Επιπλέον εξάπλωση παρατηρείται στα τμήματα εκατέρωθεν της περιφερειακής οδού, ενώ στο κέντρο του Βόλου υπάρχουν πιο πολλές πολυώροφες οικοδομές.

Η βιομηχανία- βιοτεχνία παρουσιάζει ανάπτυξη προς τον δρόμο Βόλου –Λαρίσης, ενώ παρατηρούνται ελάχιστα τμήματα, απομονωμένα στα οποία υπάρχει βιομηχανία.

Σημαντικός είναι ο επιχειρηματικός τομέας της πόλης, στον οποίο κύριο κομμάτι του είναι ο τουρισμός. Αυτός ενισχύεται από το θαλάσσιο μέτωπο, το τοπίο του Πηλίου, παραδοσιακούς οικισμούς και άλλα στοιχεία. Αναπτύσσεται έτσι ο κλάδος των υπηρεσιών, ο οποίος εμφανίζεται στους κεντρικούς οδικούς άξονες, στους κοινόχρηστους χώρους και πεζοδρόμους και στην παράκτια ζώνη. *(Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)*

4.5.3 Κεντρικές πολεοδομικές ενότητες

Οι κεντρικές και ανατολικές συνοικίες του Δήμου Βόλου (**Αγ. Νικολάου, Αναλήψεως και Αγίου Κωνσταντίνου - Αναύρου**), όπου βρίσκονται οι κεντρικές λειτουργίες της πόλης, το εμπορικό και διοικητικό κέντρο, καθώς και μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Στην περιοχή αυτή του κέντρου, χωροθετούνται σημαντικά κτίρια, όπως της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Μαγνησίας, το Δικαστικό Μέγαρο στην πλατεία Ελευθερίας και πολλές δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, κατοικία με υψηλή αξία γης και αρκετές σχολικές μονάδες. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην λειτουργική δομή και στην διοικητική και κοινωνική οργάνωση της ενότητας αυτής αλλά και όλης της πόλης, καταλαμβάνει το παραλιακό μέτωπο, που αποτελεί σημείο αναφοράς.

Εντοπίζονται εμφανώς το επιβατικό λιμάνι στην δυτική πλευρά και το πάρκο Αγ. Κωνσταντίνου στην ανατολική. Επίσης σημαντική είναι η παρουσία του Αχιλλοπούλειου Νοσοκομείου Βόλου. Η παραλιακή ζώνη αποτελεί περιοχή αναψυχής, με σημεία αναφοράς το πάρκο, τον ποδηλατόδρομο, την Εξωραϊστική και τους χώρους εστίασης και αναψυχής. Το παραλιακό μέτωπο είναι ο σημαντικότερος δημόσιος χώρος της πόλης, καθώς εκεί πραγματοποιούνται δημόσιες συναθροίσεις, ομιλίες και πολιτιστικές εκδηλώσεις.

Δυτικά του κεντρικού πυρήνα της πόλης βρίσκονται οι συνοικίες (**Εφτά Πλατάνια - Οξυγόνο, Μεταμόρφωση**) που μαζί με τον κεντρικό πυρήνα, αποτελούν τον ευρύτερο κεντρικό τομέα της πόλης. Η περιοχή οριοθετείται από την οδό Αναλήψεως βόρεια, Ελ. Βενιζέλου ανατολικά, τον χείμαρρο Κραυσίδωνα και σιδηροδρομική γραμμή δυτικά και το θαλάσσιο μέτωπο νότια. Κεντρικές λειτουργίες, τοπικά κέντρα αναπτύσσονται κατά μήκος και πλησίον των οδών, 2ας Νοεμβρίου και Εφτά Πλατανίων, που ενώνουν τους δήμους Βόλου και Ν. Ιωνίας. Στην περιοχή, ήταν ιδιαίτερα ανεπτυγμένες, κατά το παρελθόν η βιομηχανική και επιχειρηματική δραστηριότητα. Σήμερα αρκετά πρώην βιομηχανικά κελύφη (όπως π.χ. κτίρια Σπίρερ, Αδαμόπουλου) με ανάπλαση έχουν αλλάξει χρήση και στεγάζουν δημόσια κτίρια. Σημαντικό στοιχείο αποτελούν επίσης οι σιδηροδρομικές γραμμές και ο σταθμός του τρένου. Στις συνοικίες αυτές παρατηρείται μίξη χρήσεων, κατοικίας με οχλούσες επαγγελματικές δραστηριότητες (βιομηχανία, βιοτεχνία, εργαστήρια και καταστήματα χονδρεμπορίου). Άλλα δημόσια κτίρια ιδιαίτερης σημασίας είναι το Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και οι χώροι πολιτιστικών και αθλητικών δραστηριοτήτων και ακόμα το πάρκο Ρήγα Φεραίου με το Δημαρχείο και το Δημοτικό Θέατρο Βόλου, καθώς και οι Εφορίες, το ΙΚΑ, το ΤΕΕ, το Δημοτικό Ωδείο, το Κέντρο Τέχνης και η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου. Σημαντική είναι η ύπαρξη του αυτοδιαχειριζόμενου χώρου (και πρώην βιομηχανικού κτιρίου) Ματσάγγου, Τέλος, η πρόσφατα διαμορφωμένη πλατεία Πανεπιστημίου αποτελεί πλέον σημαντικό ελεύθερο χώρο στην πόλη αν και η χρήση της έχει αμφισβητηθεί κατά κόρον.

Δυτικά από τις σιδηροδρομικές γραμμές βρίσκεται η συνοικία **Παλαιά** με κύριες χρήσεις την κατοικία, το εμπόριο και τη βιοτεχνία ενώ σημαντικό ρόλο πλέον διαδραματίζουν οι νέοι χώροι αναψυχής και συνάθροισης, μετασχηματίζοντας την περιοχή και δίνοντάς της διαφοροποιημένο χαρακτήρα. Η ανάπλαση στην περιοχή μέσω του URBAN πέτυχε τη δημιουργία ορισμένων δημόσιων χώρων, όπως πεζοδρόμων, πλατειών, καθώς και τη μετατροπή παλιών κτιρίων σε δημόσια κτίρια. Παλιά βιομηχανικά κελύφη μετατράπηκαν σε πολυχώρους με κινηματογράφους, αναψυχή, εστίαση και διασκέδαση. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της περιοχής, αποτελεί το συγκρότημα Τσαλαπάτα που εμπίπτει στην πιο πάνω κατηγορία (πρώην πλινθοκεραμοποιία Τσαλαπάτα) όπως και το εμπορικό κέντρο Old City. Άλλα σημεία αναφοράς αποτελούν: ο σταθμός αστικών και υπεραστικών λεωφορείων ΚΤΕΛ και το Τελωνείο. Χαρακτηριστικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι την περιοχή αποκόπτει στα δύο η λεωφόρος Λαμπράκη, η οποία σύμφωνα με την παρουσιάζει τον μεγαλύτερο φόρτο του αστικού δικτύου, καθώς παραλαμβάνει και διοχετεύει όλο τον φόρτο εισόδου - εξόδου στην πόλη, από και προς τις λεωφόρους Λαρίσης – Αθηνών. Στο νότιο τμήμα έχει προταθεί η χωροθέτηση πανεπιστημιακών κτιρίων.

Βόρεια της οδού Αναλήψεως και μέχρι τον άξονα του Περιφερειακού, βρίσκονται οι συνοικίες **Χιλιαδού, Καλλιθέα** δυτικά και **Κάραγατς** ανατολικά του κέντρου. Υπάρχουν υποδομές αθλητισμού – πολιτισμού, όπως το Κέντρο Νεότητας Χιλιαδούς, το Αθλητικό και Πολιτιστικό Κέντρο Κάραγατς. Στην συνοικία Κάραγατς επί της οδού Κύπρου, δημιουργείται τοπικό κέντρο καθώς λειτουργούν πολλές σχολικές μονάδες, γι' αυτό πρέπει να εξεταστούν κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (μονοδρόμηση ή μετατροπή της σε Ήπια Κυκλοφορία) που να προστατεύουν τις χρήσεις αυτές. Η Ελ. Βενιζέλου

παρουσιάζει αυξημένους κυκλοφορικούς φόρτους, καθώς ενώνει την κεντρική περιοχή της πόλης με τις βόρειες συνοικίες, τον δήμο Ιωλκού και τους οικισμούς του κεντρικού Πηλίου, γι' αυτό ένα τμήμα της έχει μονοδρομηθεί. Επί της οδού αναπτύσσονται κεντρικές λειτουργίες και πολλά εμπορικά καταστήματα.

Βόρεια της Περιφερειακής οδού, βρίσκονται οι συνοικίες **Αγ. Παρασκευή, Αγ. Γεώργιος**, με πυκνούς και στενούς δρόμους, όπου όμως υπάρχουν χαμηλότεροι συντελεστές δόμησης και κύρια χρήση την κατοικία.

Επίσης, ανατολικά του χειμάρρου Αναύρου βρίσκεται η συνοικία της **Ν. Δημητριάδας**. Η οδός Αγ. Δημητρίου, είναι η επέκταση της οδού Αναλήψεως ανατολικά, αλλά με τη μισή σχεδόν διατομή, έχει ιδιαίτερα μεγάλη κυκλοφοριακή επιβάρυνση, καθώς αποτελεί και δακτύλιο φορτηγών. Επιπλέον έχει αναπτυχθεί τοπικό κέντρο κατά μήκος της, με αποτέλεσμα να υπάρχουν συχνές στάσεις οχημάτων και μεγάλα κυκλοφοριακά προβλήματα.

Δυτικά του χειμάρρου Κραυσίδωνα οι συνοικίες **Αγ. Αναργύρων, Νεάπολης**, όπου αναπτύσσονται βιομηχανία, βιοτεχνία μεταξύ των οδών Λαρίσης και Αθηνών, ενώ ανατολικά της οδού Αθηνών, υπάρχουν πολιτιστικές χρήσεις καθώς και το Πεδίον Άρεως με το εκθεσιακό κέντρο και κτίρια του Πανεπιστημίου.

Η δ.ε. Ν. Ιωνίας, βόρεια του χειμάρρου Κραυσίδωνα και των σιδηροδρομικών γραμμών, περιλαμβάνει τις συνοικίες **Ευαγγελίστρια, Πέτρου και Παύλου Αγ. Σπυρίδωνας - Μελισσάτικα, Αγ. Βαρβάρα - Φυτόκο - Αγ. Νεκτάριος**. Κεντρικές λειτουργίες αναπτύσσονται κατά μήκος των οδών Λ. Ειρήνης και Μαιάνδρου, τοπικά κέντρα κατά μήκος οδών Αναπαύσεως, Ελλησπόντου και Φυτόκου, ενώ πολιτιστικές λειτουργίες και εκπαίδευση κατά μήκος της οδού Σταδίου. Η ύπαρξη των σιδηροδρομικών γραμμών που διασχίζουν ένα μεγάλο τμήμα της συνοικίας του Αγ. Σπυρίδωνα είναι χαρακτηριστικό στοιχείο υποβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος καθώς και η ύπαρξη των θυλάκων των παλιών βιομηχανικών κτιρίων Βαμβακουργίας και ΜΕΤΚΑ. Ακόμα το στρατόπεδο Γεωργούλα καταλαμβάνει 27 στρέμματα στο κέντρο του οικιστικού ιστού και δημιουργεί προβλήματα ασυνέχειας του οικιστικού ιστού. Υπάρχουν σημαντικές αθλητικές υποδομές όπως το Πανθεσσαλικό στάδιο, πολιτιστικές όπως το πολιτιστικό άλσος με υπαίθριο θέατρο, μουσείο στο Μεταξουργείο και αρκετοί οργανωμένοι χώροι αστικού πρασίνου (Πολιτιστικό άλσος, Ν. Δέλτα κ.λπ.). Η δ.ε. Ν. Ιωνίας είναι αστικός πόλος μικρότερης δυναμικότητας με συνεχή τάση επέκτασης προς βορρά. Η δημιουργία της Παράκαμψης του Π. Σ. Βόλου, έδωσε κάποια ώθηση σε αυτήν την τάση, αφού διευκόλυνε την πρόσβαση στις βόρειες συνοικίες.

Οι πολεοδομικές ενότητες που ισχύουν σύμφωνα την νεότερη αναθεώρηση του Γ.Π.Σ. του δήμου Βόλου(2008 – 2011) αναλύονται όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πολεοδομική ενότητα	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	Οικιστικοί Υποδοχείς (Ha)	Περιοχές με εγκεκριμένο σχέδιο (Ha)	Περιοχές οικιστικής επέκτασης (Ha)	Οικιστικοί υποδοχείς (Ha)
1	N. Παγασές - Αιβαλιώτικα	214,4	172,7	39,4	253,8
2A	Διμήνι	295,3	164,8	32,6	327,9
2B	Νεάπολη - Αγ. Αναργύροι				
3	Παλαιά - Οξυγόνο - Εφτά Πλατάνια	142,3	129		142,3
4	Μεταμόρφωση - Αγ. Νικόλαος - Ανάληψη	107,8	100,4		107,8
5	Αγ. Κων/νος	81,4	62,9		81,4
6	Χιλιαδού - Μοσχάτο	60,5	57,9		60,5
7	Αγ. Βασίλειος - Καλλιθέα	73,8	73,7		73,8
8A	Άλλη Μεριά	116,1	78,9		116,1
8B	Καραγάτς - Ιωλκός				
9	N. Δημητριάδα - Γορίτσα	96,2	92,7		96,2
10	Αγ. Γιώργης - Εργατικά - Αγ. Παρασκευή	180,4	66,7		180,4
11	Ευαγγελίστρια	51	50,4		51
12	Πέτρου και Παύλου	41,3	38,9		41,3
13A	Μελισσάτικα	194,5	118,6	71,2	265,7
13B	Αγ. Σπυριδωνας				
14	Αγ. Βαρβάρα - Φυτόκο - Αγ. Νεκτάριος	219	153,7	71,6	290,6
15	Αγριά	182,9	169,2	33,1	216
16A	Οικισμοί Β.Πηλίου	Ανακασιά	85,4		85,4
16B		Άγιος Ονουόφριος			
16Γ		Άνω Βόλος			
17	ΟΣ Δημοσίων υπαλλήλων(Άγιο ς Στέφανος)	114,4			114,4
18	Χρυσή Ακτή Παναγίας, ΟΣ Τραπεζουππαλλήλων	27,9		9,4	37,3
19	Γλαφυρά	25,8			25,8
20	Φυτόκον	9,7			9,7
21	Δράκεια	54,6			54,6
22	Χάνια	11,9			11,9
23	Παλιούριον	12,2		6,6	18,8
24	Σέσκλον	44,7			44,7
25	Πορταριά	78,4			78,4
26	Κατωχώριον	37,6	2,2		37,6
27	Σταγιάται	14			14
28	ΟΣ Στρατιωτικών			47,6	47,6
ΣΥΝΟΛΟ		2573,5	1532,7	311,5	2885

Πίνακας 18: Πολεοδομικές ενότητες Πολεοδομικού συγκροτήματος Δήμου Βόλου, (Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009, <http://epoleodomia.volos.gr/ftp/anathGPS/4.pdf>)

Οι συνοικίες **Αλυκές και Αγ. Στέφανος**, αποτελούν παραθαλάσσιους οικισμούς, ευρίσκονται στα νότια του Π. Σ. Βόλου και ανήκουν στο Δήμο Βόλου. Η δημοτική ενότητα της **Αγριάς** αποτελεί παραθαλάσσιο οικισμό και περιλαμβάνει αγροτική γη. Ευρίσκεται σε απόσταση περίπου 6 χλμ. ανατολικά του κέντρου του Βόλου, καθώς συνδέεται με αστική συγκοινωνία με αυτό διατηρώντας πολύ καλή και συχνή εξυπηρέτηση.

Οι οικισμοί **Διμήνι και Σέσκλο**, εντοπίζονται στα δυτικά του Π.Σ. και περιλαμβάνουν ως επί το πλείστον καλλιέργειες και αγροτική γη. Ανήκουν διοικητικά στην δ.ε. Αισωνίας, στα διοικητικά όρια της οποίας, ευρίσκονται οι ΒΙ.ΠΕ και ο Χ.Υ.Τ.Α. του Π.Σ. Βόλου. Επίσης εκεί έχουν ανασκαφεί μοναδικοί και αξιόλογοι αρχαιολογικοί χώροι, όπως οι προϊστορικοί οικισμοί Σέσκλου και Διμηνίου, όπου εφαρμόζονται επίσης έλεγχοι στη δόμηση με 3 ζώνες προστασίας.

Η **Πορταριά** χαρακτηρίζεται ως παραδοσιακός οικισμός και ανήκει διοικητικά στη δ.ε. Πορταριάς. Σημαντικό ρόλο παίζουν οι διοικητικές υπηρεσίες, η Δημοτική Επιχείρηση Αξιοποίησης Πόρων Πορταριάς (Δ.Ε.Α.Π.Π.) και ο Αθλητικός Πολιτιστικός Οργανισμός του πρώην Δήμου Πορταριάς (Α.Π.Ο.Δ.Π.). Τοπικές εκδηλώσεις γίνονται στην κεντρική πλατεία του οικισμού Πορταριάς. Στον οικισμό αυτό, μια σειρά από εστιατόρια, καφέ και μπαρ συμπληρώνουν την εικόνα αναψυχής, ενώ ιδιαίτερα ανεπτυγμένα είναι τα δίκτυα μονοπατιών και άλλων δραστηριοτήτων εναλλακτικού τουρισμού. Επίσης, προσελκύεται μεγάλος αριθμός επισκεπτών με μικρής διάρκειας παραμονή. Τέλος, στη δ.ε. Πορταριάς, οι οικισμοί παρουσιάζουν το παραδοσιακό μοντέλο της πολυκυτταρικής πλαισίωσης ενός κέντρου ως βασικότερου κοινόχρηστου χώρου (πλατεία). Η κατοικία εμφανίζει μια τάση επανάχρησης παλαιών κτιρίων.

4.5.4 Θεσμικό πλαίσιο δόμησης

Οι οικισμοί των δημοτικών ενοτήτων του πολεοδομικού συγκροτήματος Βόλου, σύμφωνα με τα στοιχεία που δόθηκαν από την αρμόδια Πολεοδομία, κατατάσσονται σε σχέση με το καθεστώς δόμησης στις παρακάτω γενικές κατηγορίες:

- Οικισμοί με εγκεκριμένο ΓΠΣ (Βόλος, Ν. Ιωνία, Μελισσάτικα, Φυτόκο, Αγριά, Ανακασιά – Κήπια, Άνω Βόλος – Ιωλκός, Διμήνι, Άλλη Μεριά – Γοριτσά και Άγ. Ουνούφριος).
- Οικισμοί που έχουν εγκεκριμένο Ρυμοτομικό Σχέδιο (Αγριά, Αστέρια, Παραθεριστικός ΟΣ Τραπεζοϋπαλλήλων, ΟΣ Δημόσιων Υπαλλήλων (Σωρός), Διμήνι (τμήμα), Κατωχώριον (τμήμα)).
- Οικισμοί που είναι οριοθετημένοι με ΑΠΝΜ και δομούνται με το Π.Δ. 24.4.85 (Χάνια, Παλιούριον, Σέσκλο, Χρυσή Ακτή Παναγιάς).
- Οικισμοί που είναι οριοθετημένοι με ΑΠΝΜ και δομούνται με το Π.Δ. 11.06.80 – Πηλίου (Δράκεια, Γλαφυρά, Πορταριά, Σταγιάται, και Κατωχώριον).
- Οικισμοί που έχουν όριο προ του 1923 και δομούνται σύμφωνα με το Π.Δ. 2.3.1981 (Κήπια – Άγ. Γεώργιος, Διμήνι, Φυτόκο).
- Οικισμοί που έχουν όριο προ του 1923 και δομούνται σύμφωνα με το Π.Δ. 11.6.80 – των παραδοσιακών οικισμών της περιοχής Πηλίου (Άνω Βόλος, Άγ. Ουνούφριος, Ανακασιά, Μελισσάτικα, Άλλη Μεριά).
- Οικισμοί που υφίστανται πριν το Ν. 1337/83, οι οποίοι δομούνται με την εκτός σχεδίου δόμηση (Ανεμούτσα, Ιωλκός, - τμήμα εκτός ΠΣΒ Ιωλκού, Γοριτσά – τμήμα εκτός ΠΣΒ δ.ε. Πορταριάς).
- Νέοι οικισμοί – οικιστικές συγκεντρώσεις (εμφανίζονται στις απογραφές της ΕΣΥΕ μετά το Ν. 1337), οι οποίοι δομούνται με την εκτός σχεδίου δόμηση (Κλήμα, Άγ. Παρασκευή και Άγ. Ιωάννης Πορταριάς). Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, Α Στάδιο, 2009

✓ Συντελεστής δόμησης και Μέση πυκνότητα

Οι συντελεστές δόμησης, στο Π. Σ. Βόλου κυμαίνονται από 2,5 ανώτερη τιμή στην κεντρική περιοχή, έως και 0,4 στις περιφερειακές συνοικίες με την κατώτερη τιμή να ισχύει στη συνοικία 28 Αξιωματικών και Ιδιωτών.

Πολεοδομική ενότητα	Ονομασία	Μέσος συντελεστής δόμησης	Μέση πυκνότητα (κατ/Ha)
1	Ν. Παγασές - Αιβαλιώτικα	0,8	51
2A	Διμήνι	1,0	53
2B	Νεάπολη - Αγ. Αναργύροι		
3	Παλαιά - Οξυγόνο - Εφτά Πλατάνια	2,0	85
4	Μεταμόρφωση - Αγ. Νικόλαος - Ανάληψη	2,5	166
5	Αγ. Κων/νος	1,9	179
6	Χιλιαδού - Μοσχάτο	1,6	102
7	Αγ. Βασίλειος - Καλλιθέα	1,9	127
8A	Άλλη Μεριά	1,2	76
8B	Καραγάτς - Ιωλκός		
9	Ν. Δημητριάδα - Γορίτσα	1,4	98
10	Αγ. Γιώργης -Εργατικά - Αγ. Παρασκευή	0,6	47
11	Ευαγγελίστρια	2,1	124
12	Πέτρου και Παύλου	1,7	141
13A	Μελισσάτικα	0,9	61
13B	Αγ. Σπυριδωνας		
14	Αγ. Βαρβάρα - Φυτόκο - Αγ. Νεκτάριος	0,9	62
15	Αγριά	0,9	65
16A	Ανακασιά	0,5	33
16B	Άγιος Ονουόφριος		
16Γ	Άνω Βόλος		
17	ΟΣ Δημοσίων υπαλλήλων(Άγιος Στέφανος)	0,4	28
18	Χρυσή Ακτή Παναγίας, ΟΣ Τραπεζοϋππαλλήλων	0,6	34
19	Γλαφυρά	0,5	29
20	Φυτόκον	0,6	38
21	Δράκεια	0,5	26
22	Χάνια	0,6	31
23	Παλιούριον	0,6	34
24	Σέσκλον	0,6	34
25	Πορταριά	0,5	25
26	Κατωχώριον	0,5	25
27	Σταγιάται	0,5	25
28	ΟΣ Στρατιωτικών	0,4	25

Πίνακας 19: Συντελεστής δόμησης και μέση πυκνότητα ανά πολεοδομική ενότητα Δήμου Βόλου, (πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)

Ο ανώτερος Σ. Δ. (2,5) υλοποιείται στον κεντρικό τομέα της πόλης εκεί όπου, είναι συγκεντρωμένη η εμπορική δραστηριότητα της πόλης. Ο χαμηλός Σ. Δ. (0,8) είναι

θεσμοθετημένος στις περιοχές των επεκτάσεων και καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη έκταση της πόλης (βλ. πίνακα). Σχετικά με τις ενδιάμεσες τιμές των θεσμοθετημένων συντελεστών δόμησης, παρατηρούμε μία σταδιακή κλιμάκωση, όσο προχωρούμε από τις κεντρικότερες ζώνες της πόλης, προς τις περιοχές των επεκτάσεων. Μία τέτοια κλιμάκωση επιτρέπει να καλύπτονται οι αυξημένες ανάγκες δόμησης, στις κεντρικές περιοχές.

4.5.5 Ανάλυση οικιστικού αποθέματος

Το οικιστικό απόθεμα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου αναλύεται παρακάτω σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε.

- ✓ Ηλικίες κτιρίων

Το Π.Σ. Βόλου αποτελείται συνολικά από 38.364 κτίρια όλων των χρήσεων. Ο καταμερισμός των κτιρίων με βάση το έτος κατασκευής φαίνεται ακολούθως:

- Κτίρια κατασκευασμένα προ του 1919: 824 (ποσοστό 2,1%)
- Κτίρια κατασκευασμένα 1920-1960: 14.221 (ποσοστό 37,1%)
- Κτίρια κατασκευασμένα 1961-1980: 13.411 (ποσοστό 35,0%)
- Κτίρια κατασκευασμένα 1980-2001: 9.088 (ποσοστό 23,7%)

Το ποσοστό των κτιρίων του Πολεοδομικού Συγκροτήματος που κατασκευάστηκε μέχρι το 1960 είναι περίπου 39%, ενώ το ποσοστό αυτών που κτίστηκαν μετά το 1960 πλησιάζει το 59%. Στον οικισμό Δράκειας και στη δ.ε. Πορταριάς παρατηρούνται τα παλαιότερα κτίρια με ποσοστό κτιρίων κατασκευασμένων πριν το 1960 73,2% και 69,6% αντίστοιχα.

- ✓ Όροφοι ανά κτίριο

Το 57,3% των κτιρίων στο Π.Σ. Βόλου είναι ισόγεια, το 28,5% έχουν έναν όροφο, ενώ το 14,2% έχουν δυο ή περισσότερους ορόφους και απαντώνται κυρίως στη δ.ε. Βόλου και Νέας Ιωνίας.

- ✓ Κύρια υλικά κατασκευής κτιρίων

Τα περισσότερα κτίρια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου είναι κατασκευασμένα από μπετόν σε ποσοστό 66% που είναι πάνω από τα αντίστοιχα ποσοστά της Περιφέρειας και της Περιφερειακής Ενότητας. Το μεγαλύτερο ποσοστό πέτρινων κτιρίων συναντάται στα Δημοτικά Διαμερίσματα Δράκειας, Πορταριάς και Γλαφυρών.

- ✓ Δωμάτια ανά κατοικία

Ο αριθμός δωματίων ανά κατοικία στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου είναι ανάλογος με αυτούς της Περιφέρειας και της Περιφερειακής Ενότητας. Στο Π.Σ. Βόλου έχουν καταγραφεί 59.039 κατοικίες. Οι κατοικίες με ένα ή δυο δωμάτια είναι 7.069 με ποσοστό 12%, οι κατοικίες με τρία ή τέσσερα δωμάτια είναι 36.670 ποσοστό 62,1%, ενώ αυτές με πέντε ή παραπάνω δωμάτια είναι 15.300 με αντίστοιχο ποσοστό 25,9%. Ο δείκτης άτομα/δωμάτιο του Π.Σ. απέχει από το όριο

του ενός ατόμου/δωμάτιο που είναι το επίπεδο μέτριας πυκνοκατοίκησης, με εξαίρεση την περιοχή της Άλλης Μεριάς που έχει τιμή δείκτη ίση με 0,8.

✓ Ανέσεις κατοικιών

Σχετικά με τις ανέσεις των κατοικιών το Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου βρίσκεται σε καλύτερη κατάσταση από την Περιφέρεια και την Περιφερειακή Ενότητα. Οι μεγαλύτερες λειτουργικές ελλείψεις των κατοικιών αφορούν την έλλειψη κεντρικής θέρμανσης με τα περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα να έχουν ποσοστό κατοικιών χωρίς κεντρική θέρμανση μεγαλύτερο από 45%. Εξαίρεση αποτελούν οι δημοτικές ενότητες Βόλου, Αγριάς και Νέας Ιωνίας. Σχετικά με την ύπαρξη λουτρού υπάρχουν ελάχιστες ελλείψεις με εξαίρεση την περιοχή των Γλαφυρών. Επίσης, ελάχιστες είναι και οι κατοικίες που δεν διαθέτουν κεντρική κουζίνα, με εξαίρεση τον οικισμό της Δρακειάς.

✓ Κενές κατοικίες

Από τις 59.039 κατοικίες που βρίσκονταν στο Π.Σ. Βόλου το 2001 οι 42.515 (ποσοστό 72,1%) κατοικούνταν, ενώ οι 9.831 (ποσοστό 16,7%) ήταν κενές. Το μεγαλύτερο ποσοστό κενών κατοικιών εντοπίστηκε στη δ.ε. Πορταριάς με ποσοστό 49,7%.

✓ Συμπεράσματα

- Στο Πολεοδομικό Συγκρότημα κυριαρχούν τα ισόγεια κτίρια και έπονται τα κτίρια με έναν όροφο.
- Τα περισσότερα κτίρια είναι κατασκευασμένα από μπετόν, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα των περικλειστων κτιρίων βρίσκονται στη Δράκειας, στα Γλαφυρά και στην Πορταριά.
- Στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου τα περισσότερα κτίρια είναι παλιά και είναι κτισμένα την περίοδο 1919-1980.
- Στο Π.Σ. Βόλου κυριαρχούν οι κατοικίες με τρία ή τέσσερα δωμάτια.
- Οι περισσότερες κατοικίες διαθέτουν κεντρική κουζίνα ή λουτρό, όμως ένα σημαντικό τμήμα τους (ποσοστό 30,3%) δεν διαθέτει κεντρική θέρμανση.
- Σχετικά με την κύρια χρήση των κτιρίων, η μεγάλη πλειοψηφία είναι κατοικίες με ποσοστό 85,9% και ακολουθούν τα γραφεία- καταστήματα με ποσοστό 4,2%. (1. Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009, 2. ΕΛΣΤΑΤ)

4.6 Δίκτυα αστικής υποδομής

Ο ορισμός των υποδομών μπορεί να προσεγγιστεί από διάφορες απόψεις. Από την πλευρά ενός απλά φυσικού αντικειμένου ή μιας απλής χρήσης αλλά και από την πλευρά ενός μέσου για την εξυπηρέτηση αναγκών και δραστηριοτήτων όχι μόνο βασικών αλλά και άλλων. Στο κεφάλαιο αυτό, θα περιγράψουμε την υφιστάμενη κατάσταση σε υποδομές δικτύων που αφορούν τις μεταφορές, καθώς επίσης θα διερευνηθούν οι ελλείψεις που έχουν αποτέλεσμα την μείωση της ανάπτυξης της ποιότητας ζωής στο δήμο του Βόλου.

4.6.1 Γενικά στοιχεία

Ο Βόλος αποτελεί ένα πολεοδομικό συγκρότημα που συνδυάζει σημαντικό αριθμό μεταφορικών δικτύων. Από την ιστορία του, τη μορφολογία του τοπίου της πόλης, του κόλπου αλλά και του ευρύτερου ορεινού χωρικού συστήματος, από το Ιπποδάμειο σύστημα του κλπ ο Βόλος αποτελεί το πρότυπο της ελληνικής πόλης για την ανάπτυξη συστήματος συνδυασμένων μεταφορών. Η εξυγίανση κάποιων μεταφορικών υποδομών και η βελτίωση της συνδεσιμότητας άλλων με κύριους-εθνικούς άξονες θα προσδώσει στο Βόλο μια σημαντική θέση στο σύστημα μεταφορών του και μελλοντικά θα τον καταστήσει συγκοινωνιακό κέντρο (σε συνδυασμό με την Λάρισα) της Ελλάδας.

Το σύστημα μεταφορών-συγκοινωνιακό σύστημα του δήμου Βόλου καλύπτει τις μετακινήσεις προσώπων και τη διακίνηση εμπορευμάτων, τόσο στο εσωτερικό της περιοχής όσο και στις μετακινήσεις/διακινήσεις από και προς την περιοχή, προς και από τον υπόλοιπο εθνικό ή και διεθνή χώρο.

Το συγκοινωνιακό σύστημα στο Δήμο του Βόλου έχει δυναμική ανάπτυξης, σαν ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών, αφού συνδυάζει σιδηροδρομικές και λιμενικές υποδομές. Είναι σημαντικό να αναφερθεί και το αεροδρόμιο της Αγχιάλου που αν και βρίσκεται εκτός της περιοχής μελέτης συμμετέχει στο σύστημα μεταφορών του πολεοδομικού συγκροτήματος. Όσον αφορά τα μέσα μαζικής μεταφοράς εντός του δήμου διερευνάται η εφικτότητα λειτουργίας και μέσου σταθερής τροχιάς –τραμ. Επιπροσθέτως προβλέπεται η χρηματοδότηση συμπληρωματικών υποδομών όπως του ιστορικού διατηρητέου μνημείου τρενάκι Πηλίου και επιδιώκεται η υλοποίηση τελεφερίκ στα ανατολικά της περιοχής μελέτης που υπό προϋποθέσεις θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συγκοινωνιακό μέσο. Επιπλέον, θετικό σημείο στην κλίμακα του εσωτερικού ιστού του Βόλου αποτελεί η ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων με σκοπό τον περιορισμό της χρήσης Ι.Χ..

Όλα τα προαναφερθέντα θα πρέπει να οργανωθούν σε ενιαίο, αλληλοτροφοδοτούμενο σύστημα που θα λειτουργεί σε ένα πλαίσιο αρχών αειφορίας. Στο πλαίσιο αυτό, σημαντική θα πρέπει να είναι η συνεχής αμφίδρομη πληροφόρηση κι η διαβούλευση με φορείς και πολίτες, και η καθιέρωση αξιολόγησης του συστήματος και διορθωτικών παρεμβάσεων / προσαρμογών ανά τακτά χρονικά διαστήματα. (Πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, Α Στάδιο, 2009)

4.6.2 Μεταφορικές Υποδομές

4.6.2.1 Οδικό δίκτυο

- ✓ Διαπεριφερειακές οδικές συνδέσεις

Οι Διαπεριφερειακές οδικές συνδέσεις του Δήμου Βόλου αποτελούν το διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο που είναι συγχρόνως και πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο. Στην περίπτωση της περιοχής μελέτης, το σύστημα των διαπεριφερειακών οδικών αξόνων ταυτίζεται με την κατηγορία του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου, το οποίο προβλέπεται σε ορατό χρονικό πλαίσιο να μετασχηματίζεται σταδιακά σε δίκτυο κλειστών αυτοκινητοδρόμων. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τον αυτοκινητόδρομο Αθηνών-Θεσσαλονίκης (Ε-75, πρώην Ε.Ο. 1) στο εντός της Περιφερειακής ενότητας Μαγνησίας τμήμα του. Τα προβλεπόμενα έργα έχουν ολοκληρωθεί σε μεγάλο βαθμό, πλην του κόμβου Βελεστίνου, για τον οποίο προτείνεται λειτουργική βελτίωση και την Ε.Ο. 6 Βόλου-Βελεστίνου, η οποία έχει ενταχθεί στο διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο, ως

κύριο σύστημα διασύνδεσης του Βόλου με την υπόλοιπη χώρα. (Πηγή: *Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009*)

✓ Υπερτοπικές οδικές συνδέσεις

Οι υπερτοπικές οδικές συνδέσεις του πολεοδομικού συγκροτήματος αποτελούνται επίσης από τους ενδοπεριφερειακούς και διαπεριφερειακούς άξονες. Πρόκειται για το δευτερεύον εθνικό οδικό δίκτυο με κύρια χαρακτηριστικά τη μικρότερη λειτουργική ταχύτητα, το μικρότερο μέσο όρο μήκους διαδρομής και τον αυξημένο μέσο όρο συχνότητας των μετακινήσεων αυτών που το χρησιμοποιούν, σε σύγκριση με την προηγούμενη λειτουργική κατηγορία οδικού δικτύου. Στην κατηγορία αυτή προτείνεται περιορισμένης κλίμακας έλεγχος προσβάσεων, ιδιαίτερα στα τμήματα εντατικών παρόδιων δραστηριοτήτων. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει:

- ✓ την Ε.Ο. 30, στα τμήματα Βόλος-Νέα Αγχιάλος-Μικροθήβες-Α/Κ με αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ. Εκτιμάται ότι θα εξακολουθεί να λειτουργεί ως εναλλακτικός άξονας σύνδεσης του νότιου ΠΑΘΕ με τη δυτική παράκτια ζώνη του Παγασητικού Κόλπου, αλλά και μοναδικός άξονας σύνδεσης με το αεροδρόμιο. Σε αυτό το πλαίσιο, απαιτούνται ορισμένες βελτιωτικές παρεμβάσεις, για τον έλεγχο των προσβάσεων, με προτεραιότητα την κατασκευή παράκαμψης της Νέας Αγχιάλου καθώς και τη λειτουργική αναβάθμιση σε αυτήν την κατηγορία της Ε.Ο. 71 οδός αεροδρομίου Νέας Αγχιάλου' (συνδετήρια οδός από την Ε.Ο. 30 ως το αεροδρόμιο)
 - ✓ το τμήμα της Ε.Ο. 6 από την είσοδο στην πόλη του Βόλου μέχρι τα όρια της περιοχής μελέτης. Σε αυτό το τμήμα προτείνονται παρεμβάσεις ως προς τη μόρφωση του καταστρώματος της οδού, καθώς και τη βελτίωση της παροχευτικότητάς του και του επιπέδου ασφάλειας της κυκλοφορίας.
 - ✓ το τμήμα του άξονα της Ε.Ο. 6 από τον Α/Κ Βελεσίνου ως τη Λάρισα (Π.Ε.Ο.),
 - ✓ την Περιφερειακή Οδό του Βόλου, από το σημείο συνάντησης με την Ε.Ο. 30 μέχρι το σημείο συνάντησης με την Ε.Ο. 34 του τριτεύοντος εθνικού οδικού δικτύου στην περιοχή Λεχωνίων. Απαιτείται να τροποποιηθεί ο χαρακτηρισμός της ως επέκτασης του άξονα Ε.Ο. 30 και να συζευχθεί με το κύριο σύστημα πρόσβασης της πόλης του Βόλου, δηλαδή της Ε.Ο. 6, ως λειτουργικά αναπόσπαστου τμήματος του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου. Στην ίδια άμεση προτεραιότητα τίθεται και ο κλάδος της, από τον Α/Κ Λαρίσης ως τη Μπουρμπουλήθρα, για την απευθείας σύνδεση αφ' ενός της νότιας εισόδου του ΠΣ από Αθήνα-Λαμία (Ε.Ο. 30) με την Περιφερειακή Οδό και το Πήλιο χωρίς διέλευση από το κέντρο του Βόλου και αφ' ετέρου, της Ε.Ο. 6 Βόλου-Βελεσίνου και των ΒΙΠΕ-ΒΙΟΠΑ με το Λιμάνι του Βόλου, μέσω του κόμβου της Μπουρμπουλήθρας και της νέας γέφυρας του Ξηριά, που έχει ήδη κατασκευαστεί.
- ✓ Τριτεύον εθνικό οδικό δίκτυο
- το τμήμα της Παλαιάς Εθνικής Οδού 1 'Στυλίδα-Βελεστίνο' που διέρχεται από την Περιοχή Μελέτης,
 - την Ε.Ο. 71 'οδός αεροδρομίου Νέας Αγχιάλου' (συνδετήρια οδός από την Ε.Ο. 30 ως το αεροδρόμιο),
 - την Ε.Ο. 34 'Βόλος-Νεοχώρι-Τσαγκαράδα-Χορευτό' (κλάδος Νότιου Πηλίου) και
 - την Ε.Ο. 34α 'Βόλος-Πορταριά-Χορευτό' (κλάδος Κεντρικού Πηλίου).

- ✓ Επαρχιακό οδικό δίκτυο

Το πρωτεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο της πόλης του Βόλου καταγράφεται στον παρακάτω πίνακα:

Αρίθμηση οδού	Περιγραφή οδού
Επ.Ο.1	Βόλος - Άλλη Μεριά
Επ.Ο.2	Άνω Βόλος - Μακρινίτσα - Σταγιάτες μέχρι Προφήτη Ηλία
Επ.Ο.3	Πορταριά - Μακρινίτσα
Επ.Ο.4	Παρακαμπτήριος Ε.Ο. Βόλου - Χορευτού δια Κατωχωρίου από το 9 ^ο χλμ. δια Ναού Ζωοδόχου Πηγής μέχρι την οδό Βόλου - Πορταριάς
Επ.Ο.8	Αγριά - Δράκεια - Αυχήν Χορεύτρας δια Αγ. Λαυρεντίου - Αγ. Γεωργίου, διασταυρώσεις Αγ. Λαυρεντίου - Κάτω Λεχωνίων - Παραλίας και Αγ. Γεωργίου - Άνω Λεχωνίων - Παραλίας
Επ.Ο.20	Βόλος - Κανάλια προς Αγιά δια Νέας Ιωνίας, Μελισσάτικων, Γλαφυρών και Κάτω Κερασιάς
Επ.Ο.23	Βόλος - Διμήνη - Παλιούρι
Επ.Ο.24	Διακλάδωση Σέσκλου από 10 ^ο χλμ. Ε.Ο. Βόλου - Λάρισας
Επ.Ο.25	Διακλάδωση Αγ. Γεωργίου Φερών από 17 ^ο χλμ. Ε.Ο. Βόλου - Λάρισας
Επ.Ο.26	Βελεστίνο - Μικρό Περιβολάκι
Επ.Ο.28	Διακλάδωση Πευκακίων από 3 ^ο χλμ. Ε.Ο. Βόλου - Λαμίας
Επ.Ο.29	Διακλάδωση Αλυκών από 4 ^ο χλμ. Ε.Ο. Βόλου - Λαμίας
Επ.Ο.31	Βελεστίνο - Περίβλεπτο προς Πολυδάμεια
Επ.Ο.34	Αλμυρός - Τσιγγέλι προς τη βιομηχανική περιοχή
Επ.Ο.32	Αλμυρός - Φυλάκη δια Μαυρόλοφου - Αργιλοχωρίου
Επ.Ο.35	Αλμυρός - Πλάτανος - Βρύναινα από 3 ^ο χλμ. Ε.Ο. Αλμυρού - Λαμίας δια Κοκκωτών

Πίνακας 20: Πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο περιοχής μελέτης, (Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας - Ίδια επεξεργασία)

Από την παραπάνω διάρθρωση πολλές περιοχές βρίσκονται εκτός περιοχής μελέτης αλλά οι καθημερινοί κυκλοφοριακοί φόρτοι αυτών αφορούν σε μεγάλο βαθμό το οδικό δίκτυο της εντός περιοχής.

Το δευτερεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο της Περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας έχει ένα μικρό μόνο τμήμα του στην Περιοχή Μελέτης, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Αρίθμηση οδού	Περιγραφή οδού
Επ.Ο.21	Γλαφυρές - Βένετο
Επ.Ο.22	Κανάλια - Κεραμίδι
Επ.Ο.27	Ριζόμυλος - Κανάλια

Πίνακας 21: Δευτερεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης, (Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας - Ίδια επεξεργασία)

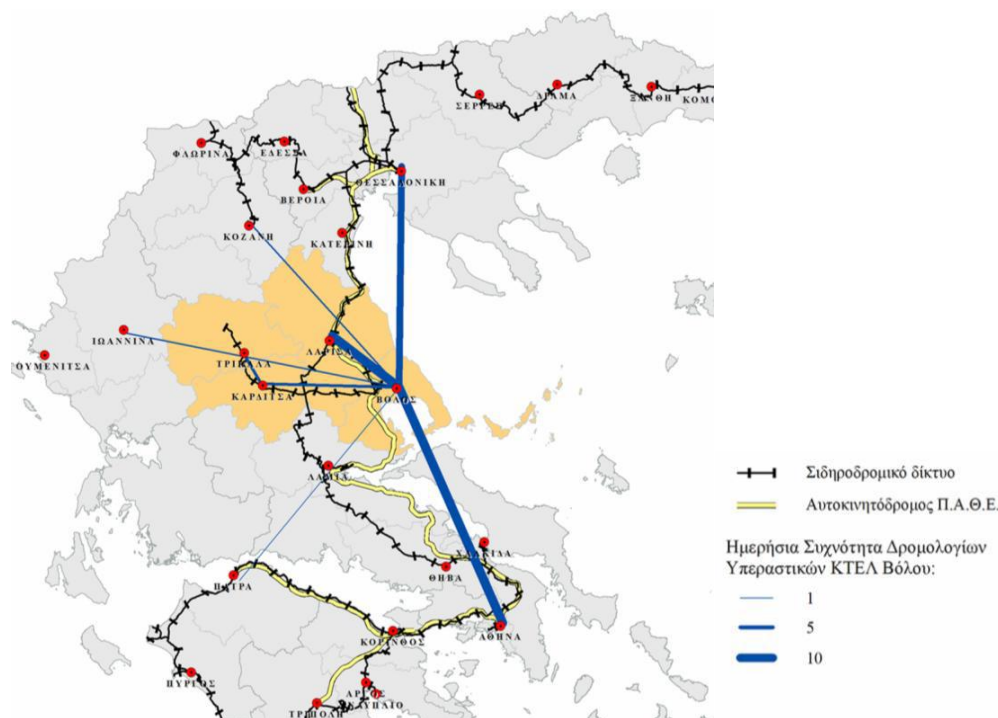
Γενικά, η κατάσταση του επαρχιακού δικτύου της περιοχής δεν χαρακτηρίζεται ικανοποιητική. Υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται κυρίως με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών και απαιτούνται βελτιώσεις.

✓ Υπεραστικές λεωφορειακές γραμμές

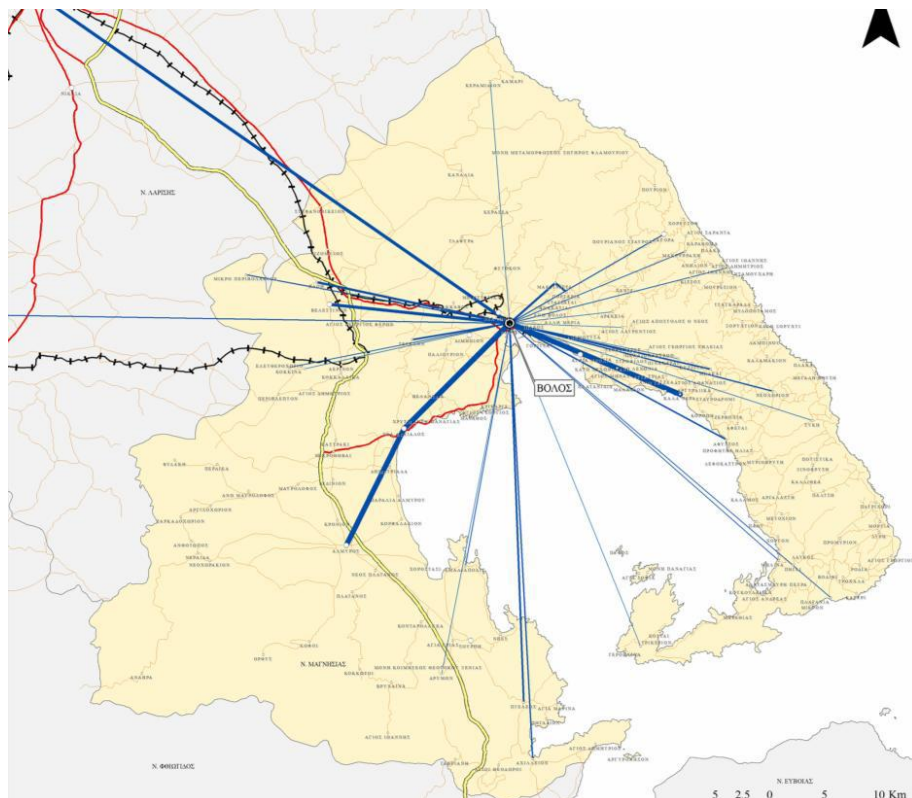
Ο κεντρικός υπεραστικός σταθμός λεωφορείων στη δυτική είσοδο της πόλης είναι εγκατεστημένος σε θέση κλειδί καθώς δεν προβλέπεται αλλαγή της θέσης του, αφού εξυπηρετεί μεγάλο ποσοστό πληθυσμού που εύκολα επισκέπτονται την πόλη. Βρίσκεται σε μικρή απόσταση τόσο από σιδηροδρομικό σταθμό όσο και από το λιμάνι του Βόλου και εξυπηρετεί την σύνδεση του Βόλου με τα μητροπολιτικά κέντρα Αθήνας και Θεσσαλονίκης αλλά και με τον υπόλοιπο εθνικό χώρο. Επίσης το δίκτυο των υπεραστικών συγκοινωνιών εξυπηρετεί τα περιφερειακά κέντρα Αλμυρού – Ευξυνούπολης, Νέας Αγχιάλου και Βελεστίου.

Η συγκοινωνία μεταξύ των δημοτικών διαμερισμάτων της περιοχής γίνεται μέσω του τοπικού δικτύου δημόσιων συγκοινωνιών, η οποία όμως σε αρκετές περιπτώσεις είναι μη ικανοποιητική.

Με στόχο την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος απαιτείται η δημιουργία χώρου στάθμευσης των υπεραστικών λεωφορείων σε θέση εκτός του αστικού ιστού που να επιτρέπει βέβαια την εύκολη πρόσβαση στο κύριο οδικό δίκτυο.



Εικόνα 50: Διαπεριφερειακό δίκτυο δήμου Βόλου, πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)



Εικόνα 51: Συγκοινωνιακό δίκτυο Δήμου Βόλου, Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου, 2006

✓ Σιδηροδρομικές υποδομές

Το σιδηροδρομικό δίκτυο που έχει κατασκευασθεί εντός της περιοχής μελέτης αντιστοιχεί σε τρεις άξονες:

- Βόλος – Βελεστίνο – Λάρισα: μονή ηλεκτροκίνητη γραμμή κανονικού εύρους (1,44μ.)
- Βόλος – Βελεστίνο – Παλαοφάρσαλος: μονή μετρική γραμμή (1μ.)
- Βόλος – Άνω Λεχώνια – Μηλιές: μονή γραμμή στενού εύρους (0,60μ.)

Ο πρώτος άξονας αποτελεί σήμερα την νέα προβλεπόμενη όδευση της ηλεκτροκίνητης σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας σύμφωνα με το ρυθμιστικό σχέδιο Βόλου, καθώς έχει μελετηθεί για λογαριασμό του ΟΣΕ και εξασφαλίζει την παραμονή του ιστορικού κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού στη θέση του καθώς επίσης βελτιώνει τις σημερινές συνθήκες όχλησης από τη διέλευση των συρμών στις δυτικές περιοχές της Νέας Ιωνίας, εξυπηρετεί τις δραστηριότητες της Α' ΒΙΠΕ Βόλου και συνδέει το Λιμάνι, μέσω της γέφυρας του Ξηριά.

Ο δεύτερος άξονας είναι σήμερα ανενεργός, μετά την αναβάθμιση σε γραμμή κανονικού εύρους του τμήματός της μετρικής γραμμής των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων από το Παλαιοφάρσαλο (Σταυρός) μέχρι την Καλαμπάκα.

Ο τρίτος άξονας έχει ανακαινιστεί και λειτουργεί μόνο ως περιηγητική γραμμή με αφετηρία τα Άνω Λεχώνια και τέρμα τις Μηλιές, ενώ το τμήμα Βόλος – Άνω Λεχώνια παραμένει ανενεργό.

Από τη μελέτη του Ρυθμιστικού Σχεδίου Βόλου έχει εξάλλου επισημανθεί η σκοπιμότητα ενεργοποίησης με σύγχρονη μορφή και λειτουργία του περιφερειακής εμβέλειας Θεσσαλικού σιδηροδρόμου, κατ' επέκταση της προαστιακής σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου –Λάρισας με τη δρομολόγηση περιφερειακών δρομολογίων συνέχειας (χωρίς μετεπιβιβάσεις) μεταξύ των τεσσάρων πρωτευουσών της Περιφέρειας Θεσσαλίας με τη χρήση του ήδη υπάρχοντος δικτύου κανονικού εύρους του ΟΣΕ, ακολουθώντας τη διαδρομή Βόλος – Λάρισα – Παλαιοφάρσαλο – Καρδίτσα – Τρίκαλα, η επέκταση της οποίας έως την Ηγουμενίτσα έχει ενταχθεί στο διευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο.

✓ Τρενάκι του Πηλίου

Το τρενάκι του Πηλίου, το οποίο έχει χαρακτηριστεί 'ιστορικό διατηρητέο μνημείο', λειτουργεί από τον Μάιο του 1996 με ένα δρομολόγιο στη διαδρομή Άνω Λεχώνια-Μηλιές (διαδρομή 15 χλμ.) τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες και μόνο τους θερινούς μήνες, καθώς επίσης, τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες, και στη διαδρομή Άγιος Κωνσταντίνος-Αγριά. Η επαναλειτουργία ολόκληρης της γραμμής μέχρι τον Βόλο (από το σταθμό του Αναύρου ή από το πάρκο Αγίου Κωνσταντίνου) είναι πλέον το ζητούμενο, στα πλαίσια της αναβάθμισης του παραλιακού μετώπου της ανατολικής ζώνης της Περιοχής Μελέτης (Δήμοι Αγριάς και Αρτέμιδος), αλλά και της εν γένει τουριστικής ανάδειξης της περιοχής, δεδομένης της αναγνωρισιμότητας και της ιστορικής αξίας του τρένου.

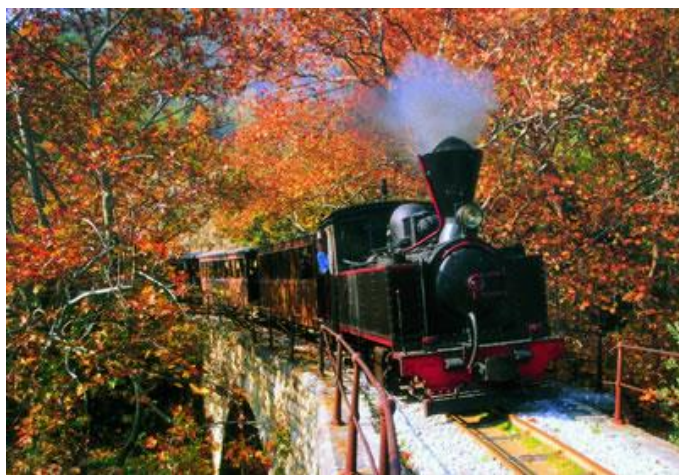
Από τις επισκευές ή ανακατασκευές που έγιναν, με εθνική και Κοινοτική χρηματοδότηση μεταξύ 1986-1996, έγινε μερική ή ολική αποκατάσταση στο μεγαλύτερο μέρος της σιδηροδρομικής γραμμής. Σε λειτουργική ετοιμότητα βρίσκεται μόνο το τμήμα Άνω Λεχωνίων-Μηλεών (15 χλμ.), ενώ με μικρά έως ασήμαντα προβλήματα (και πλήρως ανακατασκευασμένη γραμμή) είναι το τμήμα Βλαχάβα (πάρκο Αγίου Κωνσταντίνου) - Αγριάς (6 χλμ.). Το συνολικό κόστος της μέχρι σήμερα επένδυσης για την αποκατάσταση και επαναλειτουργία της σιδηροδρομικής γραμμής Πηλίου υπολογίζεται σε 1,5 δισ. δραχμές.

Σύμφωνα με στοιχεία του Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης Μαγνησίας (NAM, 2005), συνολικά η κατάσταση του σιδηροδρομικού άξονα από πλευράς υποδομής έχει ως εξής:

- Τμήμα Σταθμός Βόλου - Βλαχάβα (πάρκο Αγίου Κωνσταντίνου): η γραμμή διέρχεται στο μεγαλύτερο της τμήμα στο εύρος κατάληψης των αστικών αρτηριών Γρηγορίου Λαμπράκη και Δημητριάδος. Είναι σήμερα καλυμμένη με άσφαλτο και το εύρος κατάληψής της έχει αποδοθεί στην κυκλοφορία.
- Τμήμα Βλαχάβα - Αγριάς: η γραμμή είναι σε σχετικά καλή κατάσταση. Στη στάση Βλαχάβα που διαθέτει πρόσθετη παρακαμπτήρια γραμμή, έχει κατασκευαστεί περιστροφική πλάκα για αναστροφή ατμαμαξών, καθώς και κιόσκι για έκδοση εισιτηρίων, σε περίπτωση επαναλειτουργίας αυτού του τμήματος της γραμμής. Στη στάση Αναύρου υπάρχει πρόσθετη παρακαμπτήρια γραμμή, ενώ στο σταθμό Αγριάς εκτός από την πρόσθετη παρακαμπτήρια γραμμή διασταυρώσεων υπάρχουν υδατοδεξαμενή, γραμμή εναπόθεσης τροχαίου υλικού και τριγωνική διάταξη γραμμών για την αναστροφή ατμαμαξών. Το διώροφο κτίριο του σταθμού Αγριάς ανακατασκευάστηκε πρόσφατα στα σχέδια του αρχικού κτιρίου αλλά παραμένει κλειστό.
- Τμήμα Αγριάς - Άνω Λεχωνίων είναι το πλέον προβληματικό τμήμα της διαδρομής, αφού στο μεγαλύτερο μέρος του η γραμμή βρίσκεται εγκιβωτισμένη στην άσφαλτο, στο μέσον της λωρίδας του ρεύματος κυκλοφορίας προς Βόλο. Στο τμήμα αυτό χρειάζεται να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες

απαλλοτριώσεις στο πλάι της Ε.Ο. 34 (Βόλου-Νεοχωρίου-Τσαγκαράδας-Χορευτού), ώστε να γίνει η τοποθέτηση των γραμμών. Σημειώνεται ότι στο τμήμα αυτό βρίσκεται και η γέφυρα του Βρύχωνα που πρόσφατα αποκαταστάθηκε πλήρως (η πρώτη γέφυρα που φτιάχτηκε από οπλισμένο σκυρόδεμα στην Ελλάδα).

- Τμήμα Άνω Λεχωνίων - Μηλεών: βρίσκεται σε άριστη κατάσταση, λειτουργεί ανελλιπώς από το 1996 μέχρι σήμερα και αποτελεί το γραφικότερο κομμάτι της διαδρομής. Στα Άνω Λεχώνια το διώροφο κτίριο και ο περιβάλλον χώρος του σταθμού ανακατασκευάστηκαν εξ αρχής πάνω στα αρχικά σχέδια του Εβάριστο ντε Κίρικο, ενώ δημιουργήθηκε και υπόστεγο μηχανοστασίου για τη φύλαξη του τροχαίου υλικού. Τα Άνω Λεχώνια διαθέτουν υδατόπυργο, καθώς και τριγωνική διάταξη γραμμών για την αναστροφή των μηχανών. Εκτός της Περιοχής Μελέτης, τα μονώροφα κτίρια των σταθμών και στάσεων Άνω Γατζέας, Αγίας Τριάδας, Πινακατών και Μηλεών ανακατασκευάστηκαν με βάση τα αρχικά τους σχέδια του 1903, ενώ στις Μηλιές ανακαινίστηκαν επίσης το μηχανοστάσιο και το υπηρεσιακό οίκημα που βρίσκεται στην είσοδο του σταθμού από Βόλο.



Το τρενάκι λειτουργεί με σύνθεση 3 επιβαταμαξών, συνολικής χωρητικότητας 126 επιβατών. Το 1997 η μέση πληρότητα των δρομολογίων ήταν 85% επί συνόλου όρθιων και καθημένων (112% επί καθημένων). Το 1998 η μέση πληρότητα ήταν 58% επί συνόλου όρθιων και καθημένων (76% επί καθημένων).

Εικόνα 52: Το τρενάκι του Πηλίου, (πηγή: <http://dimosvolos.gr/?cat=300>)

Από την άνοιξη του 2000 το τρενάκι λειτουργεί με νηζελάμαξες και 4 επιβατάμαξες συνολικής χωρητικότητας 168 επιβατών και ο ατμήλατος συρμός λειτουργεί μόνο με αποκλειστική μίσθωση.

Εντός του καλοκαιριού προωθήθηκε, μετά από πολυετείς προσπάθειες, από τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Μαγνησίας (NAM) το ζήτημα της σύστασης του φορέα διαχείρισης του τρένου. Το καταστατικό του υπό σύσταση φορέα προβλέπει την ίδρυση αστικής, μη κερδοσκοπικής, αυτοχρηματοδοτούμενης εταιρείας με την επωνυμία 'Εταιρεία διατήρησης σιδηροδρόμου Πηλίου' και εντός του τρέχοντος έτους αναμένεται η λειτουργία της. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τη συμμετοχή τους στο φορέα έχουν ήδη απαντήσει θετικά οι περιοχές Μηλεών, Αγριάς, Αρτέμιδος, ο σύλλογος 'Φίλοι του Τρένου', ο Δήμος Βόλου και το Επιμελητήριο Μαγνησίας. (πηγή: Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος οικιστικού συγκροτήματος Βόλου, <http://epoleodomia.volos.gr/ftp/2009/entypa/rsv.pdf>)

✓ Κυκλοφορία πεζών

Στο Βόλο υπάρχει σημαντικός αριθμός πεζοδρομημένων δρόμων, στην ευρύτερη κεντρική ζώνη, που μερικώς ολοκληρώνονται με τη μορφή δικτύου, αντίθετα με του περιφερειακούς οικισμούς που δεν υπάρχουν αντίστοιχα δίκτυα. (πηγή: Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, Ά Στάδιο, 2009)

✓ Ποδηλατόδρομοι

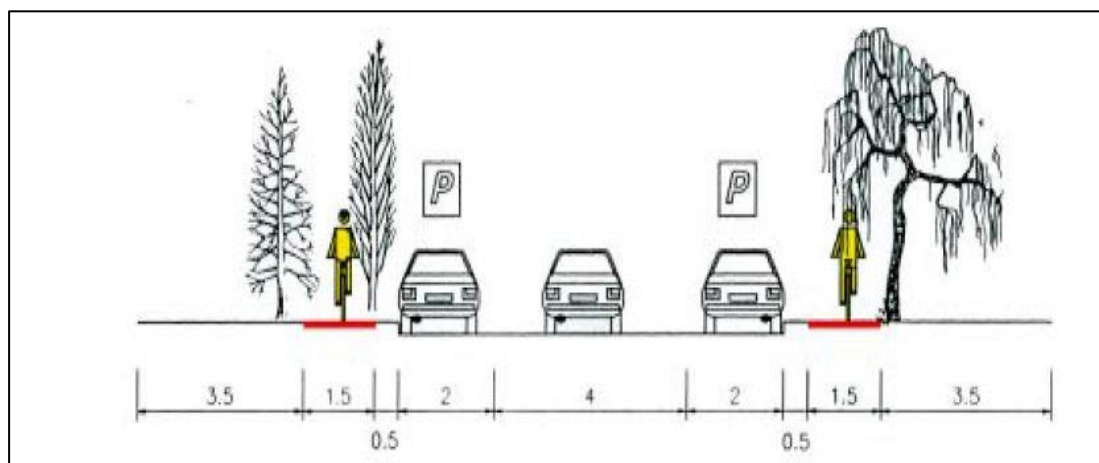
Υποδομή ποδηλατόδρομου υπάρχει προς το παρόν μόνο στην δημοτική ενότητα του Βόλου. Ο πρώτος ποδηλατόδρομος δημιουργήθηκε παλαιότερα σε τμήμα του θαλάσσιου μετώπου, από την είσοδο του λιμανιού μέχρι τη συνοικία Παλιά. Υπάρχουν επίσης ορισμένοι άλλοι ποδηλατόδρομοι υλοποιημένοι κυρίως το 2004, ενώ και ορισμένοι υπάρχοντες πεζόδρομοι και δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας χρησιμοποιούνται σήμερα από τα ποδήλατα. Αυτό συνδέεται με το γεγονός ότι ένα σημαντικό τμήμα του Βόλου διαθέτει ευνοϊκό ανάγλυφο και είναι ιδανικό για κίνηση με ποδήλατο. Σύμφωνα με τη μελέτη του δικτύου, προβλέπονται γενικά ποδηλατόδρομοι διπλής κατευθύνσεως συνολικού πλάτους 2 μέτρων στα εξής οδικά τμήματα:

- Κασσαβέτη (από Γ. Δήμου έως Δημητριάδος – πάρκο Αγ. Κωνσταντίνου)
- Γκλαβάνη (από 28^{ης} Οκτωβρίου έως Ρ. Φεραίου – συνέχεια στο τμήμα ήπιας κυκλοφορίας από 28^{ης} Οκτωβρίου έως Ιάσωνος και στον πεζόδρομο από Ιάσωνος έως παραλία)
- Αντωνοπούλου (από Γάζη μέχρι Δημητριάδος, στο τμήμα ήπιας κυκλοφορίας από Δημητριάδος έως Ιάσωνος και στον πεζόδρομο από Ιάσωνος έως παραλία)
- Μεταμορφώσεως (από 28^{ης} Οκτωβρίου έως Περιφερειακό – σύνδεση με τμήματα ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος, 54^{ου} Συντάγματος ΕΛΑΣ και πεζοδρόμους μεταμορφώσεως και Ερμού)
- Ρήγα Φεραίου (από Φιλ. Ιωάννου έως Ελ. Βενιζέλου – συνέχεια στα τμήματα ήπιας κυκλοφορίας από Ελ. Βενιζέλου έως Χείρωνος και από Φιλιππίδη έως Φιλ. Ιωάννου)
- Εθνικής αντιστάσεως (από Περραινού έως Κύπρου – συνάντηση με ποδηλατόδρομο οδού Κύπρου –διασταύρωση με ποδηλατόδρομο Κασσαβέτη)
- Στρ. Μακρυγιάννη (από Ζάχου έως Μεταμορφώσεως – συνάντηση με ποδηλατόδρομο μεταμορφώσεως)
- Μικρασιατών (από Ζάχου έως Βάσσανη – συνέχεια στο τμήμα μεταξύ κτηρίου Σπήρερ και Υγειονομικού και στον πεζόδρομο Ερμού)
- Συνοικία Αγ. Αναργύρων (πλατεία Αγ. Αναργύρων – Κολοκοτρώνη – Νικηταρά – Αλαμάνας - Πεζογέφυρα, Κραυσίδωνα - Μουσείο, Τσαλαπάτα - Γιαννιτσών – Φερών – Μελούνας – Πλατεία Ρήγα Φεραίου)
- Συνοικία Νεάπολης (πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής – Παπανικολή – Ξάνθου – Φιλικής Εταιρείας – Νεαπόλεως – Ύδρας – εκθεσιακό κέντρο πανεπιστημίου).
- Συνοικία Νέας Δημητριάδας (κλειστό γυμναστήριο, Περσέως – Δημητρίου Πολιορκητού – πλατεία Αγ. Δημητρίου – Αθηνάς – πεζογέφυρα Αναύρου)

Το παραπάνω περιγραφόμενο δίκτυο αποτελεί ένα έργο μεγάλης κλίμακας και μεγάλης σημασίας για το Βόλο που θα δώσει ώθηση στη χρήση ποδηλάτου. Σημειώνεται, πάντως ότι υπάρχουν ορισμένα προβλήματα των ήδη υλοποιημένων δρόμων, όπως μεταλλικά κολωνάκια που διαχωρίζουν τους ποδηλατόδρομους από το οδόστρωμα και δημιουργούν πρόβλημα ασφάλειας, το μικρό πλάτος του διπλής κατεύθυνσης ποδηλατόδρομου κλπ. (*Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009*)



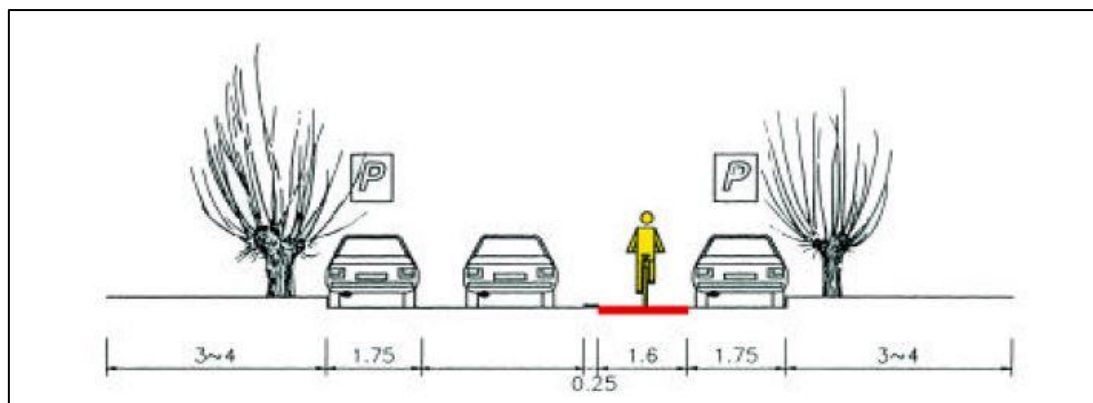
Εικόνα 53: Οδός Ρήγα Φεραίου. Διακοπή διαμπερότητας με παρεμβολή πλήρως πεζοδρομημένου τμήματος με καθιστικά. Ο διάδρομος κίνησης εξυπηρετεί την πρόσβαση στις θέσεις στάθμευσης. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η πληροφοριακή σήμανση ως προς τη στάθμευση. (Πηγή: Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής - <http://www.minenv.gr/5/53/bikes/kef4.pdf>)



Εικόνα 54: Προτεινόμενη Διατομή Οδού Κασσαβέτη, (Πηγή: <http://www.minenv.gr/5/53/bikes/kef4.pdf>)

Για τους λόγους αυτούς η ομάδα εκπόνησης μελέτης για το δίκτυο ποδηλατοδρόμων έχει ήδη προτείνει τις εξής αλλαγές:

- **Μονοδρόμηση των ποδηλατοδρόμων** με κατεύθυνση όμοια με αυτή των οδών στις οποίες είναι κατασκευασμένοι ή πρόκειται να κατασκευαστούν. Η επιλογή αυτή, που γίνεται έχοντας ως προτεραιότητα την ασφάλεια, αντιμετωπίζει πρώτον το πρόβλημα πλάτους σε όσους ποδηλατοδρόμους αυτό είναι περιορισμένο, καθώς και την αντίστοιχη έλλειψη ικανού εναπομείναντος πλάτους οδού σε όσες κατασκευάστηκε δίκτυο ή πρόκειται να κατασκευαστεί.
- **Αλλαγή του τρόπου κατασκευής του διαχωριστικού κυκλοφορίας** των ποδηλάτων από τα υπόλοιπα οχήματα στα τμήματα του δικτύου που δεν έχουν κατασκευαστεί. Έτσι αντί για το σθηθαίο σκυροδέματος προτείνεται να κατασκευαστεί το διαχωριστικό από ελαφρύ υλικό ή «μάτια γάτας» σε συνδυασμό με κατάλληλη διαγράμμιση. (πηγή: <http://epoleodomia.volos.gr>)



Εικόνα 55: Προτεινόμενη Διατομή οδού Μαγνητών (τμήμα Κοραή – Γκλαβάνη),
(Πηγή: <http://www.minenv.gr/5/53/bikes/kef4.pdf>)

✓ Στάθμευση

Το Ι.Χ. αυτοκίνητο καταλαμβάνει δημόσιο χώρο, είτε κινούμενο είτε σταθμευμένο. Η εξεύρεση χώρων στάθμευσης των ΙΧ αυτοκινήτων, είναι από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα όλα τα αστικά κέντρα και σε μεγαλύτερο βαθμό οι ελληνικές πόλεις, όπου η ανάγκη στάθμευσης δεν έχει προβλεφθεί εντός των ιδιοκτησιών και το πλάτος των δρόμων, δεν επαρκεί πολλές φορές για την εξυπηρέτηση των παρόδων ιδιοκτητών.

Μόνιμη απαίτηση τα τελευταία χρόνια είναι η εξεύρεση και κατασκευή χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων σε κεντρικές εμπορικές περιοχές ή όπου αναπτύσσονται ιδιαίτερες χρήσεις. Οι χώροι στάθμευσης στη συνείδηση των πολιτών, πρέπει να είναι σε μικρή απόσταση από την κεντρική περιοχή, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται εύκολα.

Στην πόλη του Βόλου το Δημοτικό Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΔΗ.Σ.Ε.Σ.) λειτουργεί στον κεντρικό ιστό της πόλης με στάθμευση παρά την οδό και παρκόμετρα. Το Σ.Ε.Σ. περιλαμβάνει τις οδούς Αργοναυτών-Τοπάλη-Ιάσονος-Γκλαβάνη-Γαζή-Κοραή-Πλάτωνος-Αθ.Διάκου-Δημητριάδος (τμήμα από Ιωλκού έως Αθ. Διάκου) και στην περιοχή Ξενοφώντος πίσω από Δημοτικό Θέατρο (97 θέσεις).

Επίσης δημοτικοί οργανωμένοι χώροι λειτουργούν

- στην πλατεία Μπόρελ (17 θέσεις ΙΧ + 8 θέσεις λεωφορείων)
- στο Τετράγωνο 47 θέσεις

Το σύνολο θέσεων του Σ.Ε.Σ. που λειτουργεί σήμερα είναι 854 θέσεις, εκ των οποίων όμως, πολλές καταλαμβάνονται από μονίμους κατοίκους, αφού έχουν εκδοθεί περίπου 1000 κάρτες μόνιμων κατοίκων.

Στην συνοικία Νέες Παγασές, έχουν κατασκευαστεί δημοτικοί υπαίθριοι χώροι στάθμευσης συνολικά 174 θέσεων, που εξυπηρετούν την ζήτηση της παραλίας και των χώρων διασκέδασης, κυρίως τους θερινούς μήνες. Επίσης στην συνοικία Παλιά, καθώς αναπτύσσονται νέες εμπορικές χρήσεις, μεγάλα supermarket (LIDL) και χώροι αναψυχής (πολυχώροι, multiplex) έχουν κατασκευαστεί αντίστοιχα και χώροι στάθμευσης (υπόγειοι ή υπαίθριοι) για εξυπηρέτηση αυτών των χρήσεων.

Γενικά, το σύνολο των θέσεων που εξυπηρετούν αυτή τη στιγμή την ευρύτερη περιοχή του κέντρου του Βόλου (δημοτικοί και ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης είναι

περίπου 1500 θέσεις (854 Σ.Ε.Σ. δεν υπολογίζονται) , 47 Τετράγωνο, 590 λιμάνι, 833 ιδιωτικοί) και προβλέπεται η κατασκευή άλλων 760 θέσεων (450 στο λιμάνι, 170 Τετράγωνο, 140 Όγλ - Κονταράτου).

✓ Τραμ

Σήμερα δεν υπάρχει υποδομή τραμ στο Βόλο. Ωστόσο το θέμα έχει τεθεί κατά καιρούς, ιδίως κατά την τελευταία δεκαετία. Ο δήμος Βόλου έχει προχωρήσει μέσω της ΔΕΜΕΚΑΒ (δημοτική επιχείρηση μελετών - κατασκευών & ανάπτυξης Βόλου) στην εκπόνηση ενός στρατηγικού σχεδίου για μέσο σταθερής τροχιάς στην πόλη, μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος TranSUrban, στο οποίο συμμετείχαν η ΔΕΜΕΚΑΒ εκ μέρους του πρώην δήμου Βόλου ως επικεφαλής και η ΔΕΜΚΑ (Δημοτική Επιχείρηση Μελετών και Κατασκευών) εκ μέρους του πρώην δήμου Ν. Ιωνίας ως έτερος.

✓ Τελεφερίκ

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο για την εξέλιξη της περιοχής μελέτης αποτελεί η ολοκλήρωση της μελέτης της Αναπτυξιακής Εταιρείας Μαγνησίας (ANEM) για τη δημιουργία τελεφερίκ που θα συνδέει τον Βόλο με τον τουριστικό πόλο Πορταριάς-Μακρινίτσας μέσω της δημοτικής ενότητας Ιωλκού. Η οριστική χάραξη και κατασκευή του έργου, μπορεί να τονώσει σημαντικά την τουριστική κίνηση της περιοχής, άρα και της οικονομικής ενίσχυσης του δήμου.

4.6.2.2 Δίκτυο θαλάσσιων μεταφορών

✓ Λιμάνια

Σημαντικός είναι ο ρόλος του λιμανιού του Βόλου, κατά κύριο λόγο σε περιφερειακό επίπεδο, αλλά και σε διαπεριφερειακό, σε επίπεδο Κεντρικής Ηπειρωτικής Ελλάδας, δεδομένης και της ικανοποιητικής εξυπηρέτησής του από το βασικό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας. Ο Οργανισμός Λιμένος Βόλου (ΟΛΒ) διαχειρίζεται τις ακόλουθες χερσαίες λιμενικές ζώνες στην Περιοχή Μελέτης: (1) από τον όρμο Αγριάς-BP-ΑΓΕΤ έως τα Πευκάκια-Αλυκές, (2) στον Σωρό, Δήμου Βόλου, (3) στην Μαμιδάκης, Χρυσή Ακτή Παναγιάς και (4) στο Τσιγκέλι Αλμυρού. Στο λιμάνι του Βόλου λειτουργεί Λιμεναρχείο, Τελωνείο και Αστυνομία Ελέγχου Διαβατηρίων (Σύμφωνο *Schengen*).

Από τις σημαντικές λιμενικές εγκαταστάσεις –ήδη κατασκευασμένες και υπό κατασκευή– προκύπτουν τα χαρακτηριστικά του σημερινού και του μελλοντικού ρόλου του, όπως:

- τουριστικός και εμπορικοί προβλήτες,
- προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου,
- μαρίνες,
- ιχθυόσκαλα,
- κρητιδώματα και μόλοι εξυπηρέτησης βιομηχανιών και πετρελαιοφόρων πλοίων *motor ship* για τη μεταφορά πετρελαίου από και προς την υπόλοιπη χώρα.

Τα αριθμητικά μεγέθη, που σχετίζονται με την κίνηση του λιμένα, έχουν ως ακολούθως:

- η ετήσια επιβατική κίνηση κατά τα έτη 2005,2006 ήταν 393.000 επιβάτες

- η ετήσια εμπορευματική κίνηση (σύνολο φορτωθέντων και εκφορτωθέντων) κατά τα ίδια έτη ήταν 6615731 εμπορεύματα. (ΕΛΣΤΑΤ)

Ο λιμένας διαθέτει πλήρες δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης, σημαντικό μηχανολογικό εξοπλισμό, ενώ διαθέτει και διπλή σιδηροδρομική γραμμή με διεθνή σύνδεση, η όδευση της οποίας διακόπτει σε δυο σημεία τις αρτηρίες εισόδου της πόλης. Σημειώνεται ότι, η προβλήτα του σιδηροδρομικού πορθμείου, η οποία βρίσκεται στο ΝΔ τμήμα του λιμένα, δεν επικοινωνεί εσωτερικά οδικά με τις υπόλοιπες προβλήτες, διότι δεν έχει κατασκευαστεί οδική γέφυρα στον Ξηριά, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η προσπέλαση από τη ΒΙΠΕ και την Αθήνα. Έχει κατασκευαστεί, επίσης, κεκλιμένο επίπεδο στα Πευκάκια, για τις ανάγκες ανέλκυσης και καθέλκυσης σκαφών.

Το κυρίως λιμάνι, στο μέτωπο της πόλης του Βόλου, λειτουργεί σήμερα σαν κύρια θαλάσσια πύλη ακτοπλοϊκής σύνδεσης της Κεντρικής Ηπειρωτικής Ελλάδας με τις Βόρειες Σποράδες, παρ' όλο που παρουσιάζονται συχνά προβλήματα στη σύνδεση αυτή. Τόσο η αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του επιβατικού σταθμού, όσο και η δημιουργία κτιρίου στάθμευσης οχημάτων για τους επιβάτες που ταξιδεύουν προς τις Βόρειες Σποράδες, κρίνονται επιβεβλημένα. Με δεδομένο ότι ο Παγασητικός αποτελεί κλειστό και προστατευμένο θαλάσσιο σύστημα, θα ήταν σκόπιμο να αντιμετωπιστεί η δημιουργία θαλάσσιων συγκοινωνιακών γραμμών μικρών αποστάσεων από το λιμάνι του Βόλου προς τους παραλιακούς οικισμούς της Περιοχής Μελέτης, αλλά και ευρύτερα.

Στην περιοχή του παραλιακού μετώπου, εμπρός από τις εγκαταστάσεις της ΑΓΕΤ, υπάρχουν τρεις μόλοι που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από την εταιρεία, κυρίως για μεταφορά με τσιμεντοφόρα πλοία στην υπόλοιπη χώρα, αλλά και στις αραβικές χώρες, ενώ στον όρμο πετρελαίων BP, ακριβώς δίπλα τους προς τα ανατολικά, υπάρχει μόλος ο οποίος χρησιμοποιείται από τα πετρελαιοφόρα πλοία *motor ship* για τη μεταφορά του πετρελαίου από και προς την υπόλοιπη χώρα. Ανάλογη εγκατάσταση μικρότερης κλίμακας υπάρχει και στη χερσαία ζώνη του λιμανιού, στο Τσιγκέλι Αλμυρού, για χρήση του εργοστασίου SOVEL, της ΑΓΕΤ (μεταφορά πρώτης ύλης) και νότιο - ανατολικότερα, στη Σούρπη, του εργοστασίου Λούλη. Εγκατάσταση για τη διακίνηση πετρελαίου έχει ζητήσει πρόσφατα και η εταιρεία ΚΑΟΙΛ.

Να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει Master Plan του λιμένα, έχει εκπονηθεί Επιχειρησιακό Σχέδιο και δεν υπάρχουν Μελέτες Σκοπιμότητας. Σημειώνεται επίσης ότι εξετάζεται σοβαρά η υποστήριξη της υπάρχουσας ναυπηγοεπισκευαστικής μονάδας στα Πευκάκια με κατεύθυνση επισκευών υψηλής τεχνολογίας.

Αντικείμενο έρευνας αποτελεί η δυνατότητα οργάνωσης ενός συστήματος θαλασσίων μεταφορών μικρών αποστάσεων, ένα είδος υπεραστικής συγκοινωνίας, για την εξυπηρέτηση των παράκτιων οικισμών στον Παγασητικό Κόλπο. Από το Δήμο Βόλου εξετάζεται η δυνατότητα πραγματοποίησης του έργου με Σύμπραξη Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ). (Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος οικιστικού συγκροτήματος Βόλου)

- ✓ Αλιευτικά καταφύγια

Στην Περιοχή Μελέτης υπάρχουν δυο αλιευτικά καταφύγια: στο λιμάνι του Βόλου, συνδυασμένο με το κτίριο της Ιχθυαγοράς και στη Νέα Αγχίαλο, όπου το αρχαίο φυσικό λιμάνι ευνοεί την παράκτια κυρίως αλιεία.

✓ Μαρίνες

Στην Περιοχή Μελέτης, όπως και γενικότερα στη Μαγνησία, οργανωμένοι τουριστικοί λιμένες, οι γνωστές μαρίνες, δεν υπάρχουν. Τα σκάφη αναψυχής ελλιμενίζονται είτε στους υπάρχοντες λιμένες (Βόλος), είτε στα αλιευτικά καταφύγια (Νέα Αγχιάλος), είτε απλά αγκυροβολώντας σε κάποιον όρμο.

4.6.2.3 Αεροπορικό δίκτυο

Οι εγκαταστάσεις του Κρατικού Αερολιμένα Νέας Αγχιάλου φιλοξενούνται στο στρατιωτικό¹ αεροδρόμιο. Το αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου αποτελεί το μοναδικό αεροδρόμιο της ευρύτερης ηπειρωτικής περιοχής και ουσιαστικά αντιπροσωπεύει τη μοναδική δυνατότητα διασύνδεσης της περιφερειακής ενότητας, αλλά και της Περιφέρειας, με τον ευρύτερο ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.

Ενώ λειτουργεί τυπικά όλο το χρόνο, η ουσιαστική κίνηση του αεροδρομίου περιορίζεται στους τουριστικούς μήνες, από Απρίλιο έως Οκτώβριο, εξυπηρετώντας κυρίως ναυλωμένες πτήσεις (*charters*). Η ετήσια επιβατική κίνηση στον αεροσταθμό κατά το έτος 2013 σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ), παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ε Μ Π Ο Ρ Ι Κ Η Κ Ι Ν Η Σ Η ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΓΧΙΑΛΟΥ					
	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ			ΣΥΝ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ		
	Αεροσκάφη	Επιβάτες		Αεροσκάφη	Επιβάτες	
	Αφίξεις-Αναχ.	Αφίξεις	Αναχ.	Αφίξεις-Αναχ.	Αφίξεις	Αναχ.
2011	119	906	1014	899	45514	45140
2013	13	8	10	761	34986	35075

Πίνακας 22: Σύγκριση κίνησης αεροδρομίου Αγχιάλου τα έτη 2011 – 2013, (πηγή: <http://www.ypa.gr/content/index.asp?tid=684>)

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΑΓΧΙΑΛΟΥ			
ΑΦΙΞΕΙΣ+ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
2010	2011	2012	2013
54550	92574	77597	70079

Πίνακας 23: Ετήσια κίνηση επιβατών από 2010 – 2013 στο αεροδρόμιο Αγχιάλου, πηγή: <http://www.ypa.gr/content/index.asp?tid=684>, ίδια επεξεργασία.

Γενικά, πάντοτε σύμφωνα με τα στοιχεία της ΥΠΑ, παρατηρούνται δύσκολα εξηγήσιμες αυξομειώσεις καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου, γεγονός που εκλαμβάνεται ως μη σταθεροποίηση, ακόμη, του αριθμού των μετακινήσεων διαμέσου του αερολιμένα.

¹ Μικρότερο στρατιωτικό αεροδρόμιο υπάρχει και στην περιοχή του Στεφανοβικείου.

4.7 Δεδομένα του Περιβάλλοντος

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε την υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος που διακατέχει την περιοχή μελέτης που είναι ο Βόλος. Για την αποδοτικότερη μετέπειτα αξιολόγηση της περιοχής, η υπό εξέταση περιοχή στο κεφάλαιο δεν είναι μονοσήμαντα ορισμένη και δεν οριοθετείται αυστηρά από τα διοικητικά όρια των δήμων που προαναφέρθηκαν, αλλά διαφοροποιείται ανάλογα με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους ή το περιβαλλοντικό μέσο που εξετάζεται. Για παράδειγμα σε ότι αφορά την υδρογεωλογική διερεύνηση της περιοχής, ευρύτερη περιοχή μελέτης θεωρείται το σύνολο της έκτασης του υδατικού διαμερίσματος στο οποίο ανήκει η άμεση περιοχή μελέτης. Παρομοίως σε ότι αφορά τις προστατευόμενες περιοχές, ευρύτερη περιοχή μελέτης θεωρείται το σύνολο της έκτασης των προστατευόμενων περιοχών οι οποίες περιλαμβάνουν τμήμα της άμεσης περιοχής μελέτης κ.ο.κ..

Η Περιοχή διαθέτει αγροτικό, παράκτιο, αλλά και εκτεταμένο ορεινό χώρο όπου και συναντώνται μεγάλης έκτασης και ευρωπαϊκής σημασίας φυσικοί πόροι. Συγκεκριμένα ο ορεινός και ο παράκτιος χώρος χαρακτηρίζονται από ποικιλία τόπων οι οποίοι διαθέτουν μεγάλη βιοποικιλότητα, αρμονία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, υψηλής ποιοτικής στάθμης τοπίο με έντονο αισθητικό χαρακτήρα και τουριστική έλξη. Επιπλέον και στους δύο χώρους εμφανίζονται δυνατότητες ισόρροπης ανάπτυξης με διαφύλαξη των τοπικών ιδιαιτεροτήτων, τόσο στο φυσικό όσο και στο πολιτιστικό / παραγωγικό πεδίο. Ο καθεαυτό πεδινός γεωργικός χώρος στη συγκεκριμένη περίπτωση υστερεί σε ποιότητα (*Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009*).

4.7.1 Γεωμορφολογικά στοιχεία

Η περιοχή μελέτης εμφανίζει σημαντική ποικιλομορφία (καλλιέργειες, φρυγανότοποι, θαμνώδης δάση, χείμαρροι κλπ) γεγονός που αποδίδει στην περιοχή μια ιδιαίτερη φυσιογνωμία με έμφαση στο φυσικό κάλλος της. Οι κατηγορίες τοπίου που διαμορφώνεται ο Δήμος Βόλου είναι οι εξής:

- Ορεινό τοπίο με έντονη δασική βλάστηση
- Ημιορεινό με μίξη χαμηλής και αραιής δασικής βλάστησης
- Αγροτικό τοπίο με κυρίαρχες δενδρώδεις καλλιέργειες.
- Αγροτικές πεδινές περιοχές με αροτραίες καλλιέργειες.

Σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ.Ε. το 45,3% αποτελεί πεδινές εκτάσεις, το 36,8% ημιορεινές και το 17,9% ορεινές. Σημαντικές διαφοροποιήσεις εντοπίζονται στις δημοτικές ενότητες Αγριάς και Πορταριάς με υψηλό ποσοστό ορεινών εκτάσεων και στις δ.ε. Νέας Ιωνίας και Αγριάς που παρουσιάζουν μεγάλο ποσοστό ημιορεινών εκτάσεων. (*Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009*)

- ✓ Ορεινός χώρος

Ο ορεινός χώρος της υπό εξέταση περιοχής είναι το όρος Πήλιο. Το ανάγλυφο του Πηλίου είναι ιδιαίτερα έντονο και η μορφολογία του χαρακτηρίζεται και από τη γεινιάσή του με το Αιγαίο.

«Οι ζώνες της βλάστησης είναι: *Fagion moesiaca* (*Fagetalia*) από τα 1600 ως τα 1000 m στο νότο και μέχρι τα 600 m ανατολικά, *Quercion frainetto* (παρα-μεσογειακή ζώνη) μέχρι τα 400 m νότια και μέχρι τα 300 m ανατολικά, *Quercion ilicis* (ευ-

μεσογειακή ζώνη) μέχρι τα 250 m νότια και μέχρι τη θάλασσα ανατολικά, ενώ στα σύνορα με το νότιο Μαυροβούνι το *Q. ilicis* αντικαθίσταται από *Ostrya-carpinion orientalis*, από τα 500 m μέχρι τη θάλασσα ανατολικά.» (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

Στο κεντρικό τμήμα του ορεινού όγκου εκτείνεται το πυκνό δάσος οξιάς (*Fagus moesiaca*), το οποίο βρίσκεται σε άριστη κατάσταση, που αποτελεί την επικρατούσα βλάστηση στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Ο δασικός οικότοπος χαρακτηρίζεται από τα είδη *Luzula sylvatica*, *Festuca drymeia*, *Silene multicaulis* ssp. *genistifolia*, *Solidago virgaurea*, *Orthilia secunda*, *Calaminthe grandiflora* και *Euphorbia heldreichii* (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

Στο βόρειο τμήμα του Πηλίου σχηματίζονται αμιγή δάση με *Quercus frainetto*. Τα δάση καστανιάς (*Castanea sativa*) συναντώνται κυρίως στο ανατολικό Πήλιο και στον νότο κάτω από το δάσος οξιάς. (Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας 2005, http://www.magnesia.gr/SXAM/SXAM_arxiki.htm)

Στο ανατολικό τμήμα, πάνω από το Αιγαίο, και στο νότιο τμήμα κάτω από τα δάση η βλάστηση είναι μακκιά² με *Quercus ilex* (*Adrachno-Quercetum ilicis*, που χαρακτηρίζεται από *Erica arborea* (σχηματισμοί ψηλότερων θάμνων, με *Arbutus unedo*, *Pygus amygdaliformis*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, κλπ.) και από *Erica manipuliflora* (σχηματισμοί χαμηλότερων θάμνων). (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

Η μακκιά φτάνει μέχρι τις βραχώδεις ακτές ή μέχρι τους ελαιώνες. Σε λίγες, μη διαταραγμένες περιοχές το *Quercus ilex* σχηματίζει δάσος πάνω από τη μακκιά βλάστηση. Στις περισσότερες περιοχές λόγω της υπερβόσκησης αλλά και της πυρκαγιάς με σκοπό την δημιουργία βοσκοτόπων εμποδίζουν το σχηματισμό δάσους. Στις δυτικές και στις νότιες πλαγιές πάνω από το Βόλο, όπου χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι υπάρχει ψευδομακκία με *Quercus coccifera* και *Juniperus oxycedrus*. (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

Παρόμοια και η πανίδα της περιοχής είναι ενδιαφέρουσα. (τα είδη παρατίθενται στα γενικά στοιχεία). Έχουν καταγραφεί πολλά είδη ασπόνδυλων, μεταξύ αυτών ενδημικά και σπάνια είδη, της τα *Lucanus cervus* και *Cordulegaster heros*. Επιπλέον η περιοχή φιλοξενεί σπάνια και προστατευόμενα είδη αμφιβίων και ερπετών. (Πηγή: http://www.magnesia.gr/SXAM/SXAM_arxiki.htm)

✓ Παράκτιος χώρος

Η ανθρώπινη παρουσία είναι φανερή σε όλη την προτεινόμενη περιοχή. Στον παράκτιο χώρο της περιοχής μελέτης εντοπίζεται μεγάλος αριθμός δενδρώδων καλλιεργειών. Κυρίως καλλιεργούνται οπωροφόρα, μηλιές (που αποτελούν μία κύρια πηγή εισοδήματος) αλλά και αχλαδιές, κερασιές, ροδακινιές, καρυδιές και αμυγδαλιές και, τα τελευταία χρόνια, ακτινίδια. Υπάρχουν επίσης αμπέλια και ελαιώνες. (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

² Ο όρος μακκία χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις διαπλάσεις των αείφυλλων πλατύφυλλων θάμνων. Αυτοί οι θάμνοι αποτελούν χαρακτηριστικό τύπο μεσογειακού οικοσυστήματος και δημιουργούν πυκνές, συχνά αδιαπέραστες συστάδες, με ύψος συνήθως 1-2 μ. Οι συστάδες αυτές δημιουργούνται στα χαμηλά και μέσα υψόμετρα, σε υπόστρωμα κυρίως ασβεστολιθικό.

4.7.2 Κλίμα

✓ Θερμοκρασία

Οι θερμοκρασιακές διακυμάνσεις της περιοχής μελέτης προβάλλονται έντονες μεταξύ θερινών και χειμερινών μηνών, όπως και μεταξύ ορεινού, πεδινού και παράκτιου χώρου. Από την εξέταση των θερμοκρασιακών δεδομένων προκύπτει ότι θερμότερος μήνας είναι ο Ιούλιος, με μέση θερμοκρασία 26,8 °C, ενώ ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος, με 6,6 °C. Επίσης, οι ακραίες θερμοκρασιακές τιμές που έχουν παρατηρηθεί κατά την περίοδο μελέτης της Ε.Μ.Υ. (1956-1997) είναι 46,2 °C τους καλοκαιρινούς μήνες και -9,8 °C τους χειμερινούς. (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009)

✓ Υγρασία

Η περιοχή μελέτης προβάλλει αρκετά υψηλά επίπεδα υγρασίας λόγω της γεωγραφικής της θέσης, δηλαδή περικλείεται νότια από το θαλάσσιο μέτωπο και βόρεια και βορειοανατολικά από τον ορεινό όγκο του Μαυροβουνίου και του Πηλίου αντίστοιχα. Το μικρότερο μέσο ποσοστό υγρασίας σημειώνεται τον Ιούλιο, όπου ανέρχεται στο επίπεδο του 50,7%, και το μεγαλύτερο μέσο ποσοστό υγρασίας που παρατηρείται είναι 76% κατά τον Δεκέμβριο.

✓ Άνεμοι

Τόσο στην ευρύτερη περιοχή της Μαγνησίας όσο και στην περιοχή μελέτης παρουσιάζονται έντονοι άνεμοι με επικρατούσα διεύθυνση την ανατολική. Ωστόσο τον Φεβρουάριο και τον Νοέμβριο επικρατούν οι δυτικοί άνεμοι και κατά τη διάρκεια Δεκεμβρίου και Ιανουαρίου οι βορειοδυτικοί (Πηγή: Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου – α' φάση 2009).

4.7.3 Περιοχές Οικολογικού Ενδιαφέροντος - Προστατευόμενες

Η Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης και των Φυσικών Πόρων, θέλοντας να δώσει έναν ορισμό για τον όρο προστατευόμενη περιοχή διατύπωσε αφορά: «Μια χερσαία και/ή θαλάσσια έκταση, αφιερωμένη στην προστασία και διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας και των φυσικών και συναφών πολιτιστικών πόρων, η οποία υπόκειται σε διαχείριση με νομικά μέσα ή άλλους αποτελεσματικούς τρόπους». (Πηγή: Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας, http://www.parnitha-np.gr/index_prostateuomenes.htm)

Σύμφωνα με την Αναθεώρηση του ΓΠΣ και τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση (ΦΙΛΟΤΗΣ) οι προστατευόμενες περιοχές για την περιοχή μελέτης διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Βιότοποι Natura – Κωδικός GR
- Βιότοποι Corine – Κωδικός AG
- Άλλοι Βιότοποι – Κωδικός AB
- Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους – Κωδικός AT
- Άλλα Τοπία – Κωδικός AT

✓ NATURA 2000

Το Δίκτυο NATURA 2000, αποτελεί μια έκφραση της πολιτικής της ΕΕ για την προστασία της βιοποικιλότητας. Με την καταγραφή ορισμένων τόπων στον κατάλογο του Δικτύου Natura 2000, επισημαίνεται η οικολογική σημασία τους και θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια κατευθυντήρια γραμμή, προκειμένου η εκάστοτε Αρχή να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την διαφύλαξη της φύσης και της βιοποικιλότητας, οι οποίες, σύμφωνα με το 6ο Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (2002-2012), χαρακτηρίζονται ως μια από τις τέσσερις κύριες προτεραιότητες δράσης. (Ομάδα μελετητών ρυθμιστικού σχεδίου Βόλου, 2009, Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας 2005)

Όσον αφορά, τώρα, την περιοχή μελέτης, εντοπίζεται ένας ευρύτερος χώρος, ο οποίος βρίσκεται καταγεγραμμένος στον κατάλογο του Δικτύου Natura 2000 με την ονομασία Όρος Πήλιο και Παράκτια θαλάσσια ζώνη - GR1430001, και αποτελεί Τόπο Κοινοτικής Σημασίας (SCI). Τα όρια της ευρύτερης καταγεγραμμένης περιοχής, η οποία καταλαμβάνει 30.487 Ha, καθορίζονται από την πόλη του Βόλου (στα νότια) και τον Παγασητικό με νότιο όριο το ρέμα Πλατανόρεμα και από την ισοϋψή των 500 m προς το βορρά φτάνοντας μέχρι τα σύνορα Πηλίου - Μαυροβουνίου ενώ βορειοανατολικά φθάνει στο Αιγαίο. Επίσης, το θαλάσσιο τμήμα (6% της προτεινόμενης περιοχής) καθορίζεται από την ισοβαθή των 30 ως 50 m. Στο σύνολο αυτής εντοπίζονται 19 είδη οικοτόπων και εισέρχεται στα όρια επτά δημοτικών ενοτήτων. Μέσα σε αυτές εντοπίζονται οι δημοτικές ενότητες Πορταριάς και Αγριάς, οι οποίοι αποτελούν τμήμα της περιοχής μελέτης. (Πηγή: http://www.magnesia.gr/SXAM/SXAM_arxiki.htm)

Μία δεύτερη περιοχή που ανήκει στο δίκτυο Natura 2000 είναι εκείνη με την ονομασία «Κάρλα – Μαυροβούνι-Κεφαλόβρυσο Βελεστίνου – GR1420004», που περιλαμβάνει το Μαυροβούνι, δύο ταμειυτήρες νερού στην περιοχή της τέως Λίμνης Κάρλας και την πηγή Κεφαλόβρυσο στο Βελεστίνο Μαγνησίας και αποτελεί Τόπο Κοινοτικής Σημασίας (SCI). (Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)

✓ Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (ΤΙΦΚ)

Πρόκειται για περιοχές μεγάλης αισθητικής αξίας, που παραμένουν φυσικές, παρά τη δυνατότητα δόμησής τους. Πρόκειται για βιοτόπους, παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς χώρους ή οποιεσδήποτε περιοχές, σχετικά μικρού μεγέθους, περιέχουν σημαντικά οικολογικά, αλλά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, τα οποία είναι άξια λόγου, μπορούν να εκμεταλλευτούν για διάφορους σκοπούς (π.χ. αναψυχή, εκπαίδευση), αλλά και προκαλούν έντονα συναισθήματα στον επισκέπτη. (Πηγή: <http://filotis.itia.ntua.gr/home/>)

Αρκετοί τόποι που διαθέτουν αυτά τα χαρακτηριστικά βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή της Π.Ε. Μαγνησίας, ωστόσο, στο πεδίο που εξετάζεται εδώ, εντοπίζονται 2 περιοχές χαρακτηρισμένες ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους:

Η Μακρυνίτσα και Πορταριά Πηλίου (AT3012040): Μια περιοχή που τοποθετείται στις πλαγιές του όρους Πήλιο, με θέα προς την πεδιάδα και την πόλη του Βόλου, γεμάτη από σπίτια κτισμένα με αρχοντικό τρόπο, μέσα σε κήπους και πλατείες με πλατάνια και λουλούδια. Η περιοχή άνθισε τα χρόνια της Τουρκοκρατίας λόγω της βιοτεχνίας και του εμπορίου. Μετά από μια περίοδο παρακμής, σήμερα παρουσιάζει μία νέα

ανθιση λόγω τουρισμού. (Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009)

Η Δράκεια και Άγιος Λαυρέντιος Πηλίου(ΑΤ303012039): Σε υψόμετρο 500μ. και 8χλμ. από την Αγριά βρίσκεται ένα τοπίο ιδιαίτερης ομορφιάς, στον οικισμό Δράκεια της δ.ε. Αγριάς, με τις δυο πλατείες, τα πλακόστρωτα καλντερίμια και την πλούσια βλάστηση.(Πηγή:http://www.travelplorer.gr/ViewTravelGuide.jsp?param=%CE%94%CE%A1%%20CE%91%CE%9A%CE%95%CE%99%CE%91&guide_id=235#other_sights)

✓ Υγρότοποι – Λοιπές Προστατευόμενες Περιοχές

Το σύστημα των υγροτόπων στην Ελλάδα είναι αρκετά πλούσιο και φυσικά δεν θα μπορούσε να εξαιρεθεί από αυτό και το δίκτυο αυτών που βρίσκονται στην Π.Ε. Μαγνησίας. Έντεκα συνολικά υγρότοποι συναντώνται σε ολόκληρο το νομό, με τους περισσότερους να βρίσκονται στην κατηγορία των ελών. Στην περιοχή μελέτης, τώρα, συναντά κανείς δυο υγροτόπους «Μπουρμπουλήθρα – GR143129000 » και «Τσαλαπάτα - 143128000», στο Βόλο και στο Διμήνι Αισωνίας αντίστοιχα. Ο μεν πρώτος αποτελεί έλος-λιμνοθάλασσα και ο δεύτερος αποκλειστικά έλος. Ο υγρότοπος της Μπουρμπουλήθρας είναι ο μεγαλύτερος από όσους βρίσκονται στη Μαγνησία και κατά καιρούς έχουν προκληθεί έντονες αντιδράσεις από οικολογικές οργανώσεις για την κακή διαχείρισή του από τους τοπικούς φορείς.

Οι περιοχές απαγόρευσης κυνηγιού για την περιοχή μελέτης βρίσκονται στις παρακάτω θέσεις:

- «Λυγαρόρεμα – Παλιούρι» έκτασης 9560 στρεμμάτων
- «Λόφος Γορίτσας» έκτασης 900 στρεμ.
- «Αγριόλευκες» έκτασης 6675 στρεμ.

(Αναθεώρηση-Επέκταση γενικού πολεοδομικού σχεδίου Π.Σ. Βόλου, 2009 & Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας 2005).

4.7.4 Απειλές για το περιβάλλον

4.7.4.1 Ανθρωπογενείς Πιέσεις

✓ Γενικά

Μελετώντας την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης διαπιστώνονται ορισμένοι παράγοντες, οι οποίοι συντελούν στη παρουσία διαφόρων μορφών ρύπανσης, η οποία ορίζεται ως εξής:

«Ρύπανση είναι η παρουσία στο περιβάλλον ρύπων, δηλαδή κάθε είδους ουσιών, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα ή υλικές ζημιές και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του» (Ν.1650/86, άρθρο 2).

Η ευθύνη για τα διάφορα προβλήματα ρύπανσης που φέρει η περιοχή μελέτης και που αναλύονται παρακάτω αποδίδεται στις ανεξέλεγκτες δραστηριότητες των ανθρώπων και στη μη λήψη βασικών μέτρων για την προστασία της.

Η ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων προς το περιβάλλον της περιοχής μελέτης που ακολουθεί γίνεται με τον διαχωρισμό σε υδάτινο, χερσαίο και εναέριο τμήμα.

✓ Ρύπανση Υδάτων

Ο κόλπος του Παγασητικού παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα ως προς την ποιότητα του νερού. Σύμφωνα με μελέτη οικολογικής ανάλυσης απ' το εργαστήριο Γεωγραφικών Ερευνών και Περιβαλλοντικού σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας παρατηρώντας την επίπτωση των νερών πάνω στον οργανισμό *Artemia franciscana*. Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν τον Οκτώβριο του 1999 και το Μάιο του 2000 έδειξαν ότι τα αποτελέσματα ήταν εκτός ορίων αφού τα ποσοστά θνησιμότητας έφταναν μέχρι και το 40% σε ορισμένες περιοχές όπως η Αγριά και η Νέα Αγχίαλος, ενώ το όριο είναι 10%. (Κούγκολος, 2007)

Ένα άλλο απ' τα σημαντικότερα προβλήματα ρύπανσης αποτελεί ο εμπλουτισμός των υδάτων με οργανικό φορτίο. Σε αυτό το φαινόμενο συντελεί κατά κύριο λόγο η ανεξέλεγκτη διάθεση των υγρών αποβλήτων στη θάλασσα. Το πρόβλημα λύθηκε σε μεγάλο βαθμό μετά τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων στο Βόλο, καθώς όλα τα αστικά και βιομηχανικά λύματα του πολεοδομικού συγκροτήματος καταλήγουν στη θάλασσα μετά από βιολογικό καθαρισμό. Ανάλογα λύθηκε σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα διάθεσης των υγρών λυμάτων στον Αλμυρό και στην Ευξεινούπολη μετά τη δημιουργία Μ.Ε.Υ.Α και στον Αλμυρό. Οι υπόλοιπες όμως παραθαλάσσιες περιοχές του Παγασητικού κόλπου χρησιμοποιούν απορροφητικούς βόθρους πράγμα άκρως επιβαρυντικό για το περιβάλλον που αντιβαίνει στις σύγχρονες αντιλήψεις της εποχής μας για την προστασία του περιβάλλοντος και των θαλασσών. Προβλήματα προκαλούνται όταν δε λειτουργούν προσωρινά οι βιολογικοί καθαρισμοί λόγω τεχνικών έργων. Πρόσφατο παράδειγμα η παύση της λειτουργίας της Μ.Ε.Υ.Α Βόλου από 9-27 Φεβρουαρίου 2009, όπου τα λύματα κατέληγαν ανεπεξέργαστα στον Παγασητικό (Πηγή: <http://www.oikoen.gr/>)

Ακόμη πρόβλημα δημιουργεί στον Παγασητικό και ο εμπλουτισμός των υδάτων με θρεπτικά συστατικά. Το φαινόμενο αυτό, γνωστό ως **ευτροφισμός**, προκαλείται από τα γεωργικά λιπάσματα που περιέχουν άζωτο και φώσφορο και καταλήγουν εκεί από τις αποπλύσεις των εδαφών είτε άμεσα από τις μονάδες παραγωγής ή επεξεργασίας λιπασμάτων. Έτσι ευνοείται η υπέρμετρη ανάπτυξη υδρόβιων φυτικών οργανισμών, και πλαγκτόν, οι οποίοι καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες οξυγόνου, στερώντας το απ' τα ψάρια, τα οποία πεθαίνουν αρκετές φορές μαζικά ως επακόλουθο.

Τέλος, τη ρύπανση του Παγασητικού εντείνουν και οι 2 ιχθυοκαλλιέργειες που υπάρχουν στη Μηλίνα και στις Νήες. Αναφέρεται πως «η ιχθυοκαλλιέργεια έχει καταταχθεί στις μορφές βιομηχανίας και ανήκει στην κατηγορία Α, υποκατηγορία 2 δηλαδή, στα έργα που προκαλούν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ οι ζώνες Ιχθυοκαλλιεργειών ανήκουν στην κατηγορία Α, υποκατηγορία 1, επίσης στα έργα που προκαλούν πολύ σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον».

✓ Ρύπανση εδάφους

Στο υποκεφάλαιο αυτό αναφέρονται τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν κυρίως από τις ανεξέλεγκτες δράσεις του ανθρώπινου παράγοντα και έχουν επιπτώσεις στο έδαφος:

Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων

Πρόβλημα που ευτυχώς τείνει να συρρικνωθεί αποτελούν οι Χ.Α.Δ.Α που εξακολουθούν και υπάρχουν μέχρι σήμερα και στην περιφερειακή ενότητα Μαγνησίας. Η σταδιακή συρρίκνωση επέρχεται με σταδιακή αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α, καθώς εξυπηρετούνται πλέον πολλές περιοχές (δ.ε. Βόλου, Ν. Αγχιάλου, Αλμυρού, Σούρπης, Πτελεού, Αγριάς κ.ά.) από τον Χ.Υ.Τ.Α Βόλου, ενώ οι ανατολικές περιοχές του Παγασητικού θα εξυπηρετούνται απ' τον Χ.Υ.Τ.Α Αργαλαστής, που είναι σε φάση παράδοσης. Η συνέχιση της λειτουργίας, όμως των υπολοίπων Χ.Α.Δ.Α δημιουργεί προβλήματα, καθώς συνορεύουν είτε με χείμαρρους, είτε με αρχαιολογικούς χώρους είτε με δάση επιρρεπή στις πυρκαγιές. (Κούγκολος, 2007)

Ρύπανση από λατομεία

Η εξορυκτική δραστηριότητα των λατομείων της Π.Ε. Μαγνησίας, που αποτελεί μία απ' τις σημαντικότερες οικονομίες του νομού προκαλεί γενικά εκτός απ' την αισθητική ρύπανση, μετάλλαξη των ιδιοτήτων του εδάφους, καθώς και ερημοποίηση καθιστώντας το έτσι άγονο και κενό από φυτικούς παράγοντες. Η πλειοψηφία των λατομείων της Μαγνησίας εντοπίζεται στους ανατολικούς δήμους του Παγασητικού και ιδιαίτερα στην περιοχή των Αφετών, αλλά και στη δυτική πλευρά του Παγασητικού στο όρος Όθρυς. (Κούγκολος, 2007)

✓ Ατμοσφαιρική ρύπανση

Όσον αφορά την περιοχή μελέτης, τα διάφορα προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης εντάσσονται στην κατηγορία των φαινομένων με τοπικές – περιφερειακές διαστάσεις και εντοπίζονται κυρίως στο βόρειο τμήμα του Παγασητικού και συγκεκριμένα στην ευρύτερη περιοχή του ΠΣ Βόλου. Οι κυριότεροι παράγοντες που επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα είναι η βιομηχανική δραστηριότητα περιμετρικά του Βόλου, η κυκλοφοριακή συμφόρηση στο κέντρο της πόλης, καθώς και οι κεντρικές θερμάνσεις. Η επιδείνωση του προβλήματος εντείνεται και από τον πυκνοδομημένο αστικό ιστό και την έλλειψη χώρων πρασίνου, που είναι χαρακτηριστική στην πόλη του Βόλου.

Βιομηχανία

Η βιομηχανική δραστηριότητα του Βόλου (ΑΓΕΤ, Α' ΒΙ.ΠΕ, Β' ΒΙ.ΠΕ Βόλου) αποτελεί παράγοντα που χρήζει αυξημένης επιτήρησης, λόγω της άμεσης γειννίασης με τον αστικό ιστό. Ένα απ' τα φλέγοντα θέματα για το οποίο ευθύνεται σε καθοριστικό βαθμό είναι η αυξημένη παρουσία αιωρούμενων σωματιδίων («σωματίδια υγρά ή στερεά που βρίσκονται σε διασπορά και έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από 0.002μ και μικρότερη από 500μ») στην πόλη του Βόλου. (Πηγή: Κούγκολος, 2007)

Το γεγονός αυτό απασχολεί την τοπική κοινωνία, καθώς το επιτρεπόμενο όριο υπερβαίνεται αρκετές μέρες του χρόνου. Ακόμη ο πετρελαϊκός οπτάνθρακας (πετ-κοκ), το οποίο χρησιμοποιείται ως καύσιμο είναι άκρως επιβαρυντικό για το περιβάλλον, αφού εμφανίζει υψηλή περιεκτικότητα σε θείο, αιωρούμενη τέφρα, βανάδιο και πολυαρωματικούς υδρογονάνθρακες με καρκινογόνο δράση. Όπως αναφέρεται, στα πλαίσια της εθνικής στρατηγικής καυσίμων «το ζήτημα της χρήσης

του *pet-coke* ως καύσιμου, από μια βιομηχανία της περιοχής, αλλά και γενικότερα η χρήση στερεών καυσίμων, έχει άμεση σχέση με την εθνική στρατηγική επιλογή στο θέμα των καυσίμων. Στην ΚΥΑ 11535/93 προσδιορίζονται με σαφήνεια τα επιτρεπόμενα είδη καυσίμων στις βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες. Ως τέτοια ορίζονται τα: ντίζελ, μαζούτ, υγραέριο, φωταέριο και φυσικό αέριο. Στην ίδια ΚΥΑ περιέχεται η πρόβλεψη ότι εάν μια επιχείρηση θέλει να χρησιμοποιήσει κάποιο άλλο είδος καυσίμου οφείλει να υποβάλει σχετική αίτηση, συνοδευόμενη από Τεχνική Έκθεση».

(Πηγή: http://www.e-ecology.gr/DiscView.asp?mid=1156&%20forum_%20id=1).

Οχήματα

Τα ΙΧ αυτοκίνητα και κυρίως τα πετρελαιοκίνητα οχήματα, αποτελούν κρίσιμο παράγοντα άμεσης ρύπανσης, και πρέπει να εξεταστεί η χρήση τους μέσα στην πόλη. Ειδικά τα οχήματα της ΑΓΕΤ δημιουργούν σοβαρά προβλήματα, κυκλοφοριακά και ρύπανσης. Την κατάσταση όμως αναμένεται να διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό η επερχόμενη ολοκλήρωση του περιφερειακού, προκειμένου μεγάλος κυκλοφοριακός φόρτος να διοχετευθεί σ' αυτόν και να αποσυμφορηθεί σε μεγάλο βαθμό το κέντρο της πόλης.

Κεντρικές θερμάνσεις

Όπως αναφέρεται απ' το Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας (Σ.Σ.Α.Μ) οι κεντρικές θερμάνσεις που λειτουργούν κατά τους χειμερινούς μήνες ευθύνονται για την αυξημένη συγκέντρωση διοξειδίου του θείου στην ατμόσφαιρα.

4.7.4.2 Φυσικές Καταστροφές

✓ Πλημμύρες

Σημαντικά προβλήματα προκαλούνται από πλημμύρες στο κέντρο του Βόλου με πρόσφατο παράδειγμα τον Οκτώβριο του 2006, όπου υπήρξε υπερχειλίση του ρέματος Κραυσίδωνα και την περιοχή της Νεάπολης να δέχεται μεγάλο μέρος αυτών των πλημμυρών και να χρήζει κατασκευής αντιπλημμυρικών έργων.

✓ Πυρκαγιές

Η περιοχή μελέτης δεν έχει παρουσιάσει κατά τα τελευταία χρόνια καταστροφές από πυρκαγιές. Ωστόσο, ευρύτερα της περιοχής άξιες αναφοράς αποτελούν οι καταστροφικές πυρκαγιές το καλοκαίρι του 2007 στο ανατολικό Πήλιο και κυρίως στο δήμο Αφειτών. Σ' αυτήν την πυρκαγιά κάηκαν γύρω στα 45000 στρέμματα δασικών εκτάσεων.

✓ Σεισμικότητα

Η περιοχή μελέτης ανήκει στις περιοχές της Ελλάδας με υψηλή σεισμικότητα. Κατατάσσεται στην κατηγορία ΙΙΙ των ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας, σύμφωνα με τον Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΝΕΑΚ, ΦΕΚ 613Β/12-10-92).

Στον πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά όλοι οι γνωστοί σεισμοί με επίκεντρα στην περιοχή της Μαγνησίας και μέγεθος $\geq 6,0$.

Ημερ/νία	Μέγεθος	Επίκεντρο
1905 (20 Ιαν.)	6,3	Κεραμίδι
1911 (22 Οκτωβ.)	6,0	Κεραμίδι
1930 (23 Φεβρ.)	6,0	Κεραμίδι
1930 (31 Μαρτ.)	6,1	Πουρί
1955 (19 Απριλ.)	6,2	Λεχόνια
1957 (8 Μαρτ.)	6,8	Βελεστίνο
1980 (9 Ιουλίου)	6,5	Αλμυρός

Πίνακας 24: Ισχυροί σεισμοί Μαγνησίας, Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας 2005

4.7.5 Συνοπτικά

Συνοπτικά, η περιοχή μελέτης στο μεγαλύτερο μέρος της παρουσιάζει αρκετά προβλήματα ρύπανσης. Τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκαν και συνεχίζουν να δημιουργούνται έργα που προσπαθούν να εξαλείψουν κάθε μορφής ρύπανση. Τα σημαντικότερα απ' αυτά αποτελούν ο βιολογικός καθαρισμός Βόλου, καθώς υπάρχει αυξημένη συγκέντρωση πληθυσμού σε σχέση με την υπόλοιπη περιοχή, καθώς και αυξημένη βιομηχανική δραστηριότητα. Ακόμη σημαντικό έργο αποτελεί και η δημιουργία του Χ.Υ.Τ.Α Βόλου, καθώς και οι σταθμοί μεταφόρτωσης που έχουν σαν στόχο να εξυπηρετήσουν και περιοχές εκτός του αστικού ιστού, αφού το θέμα της διαχείρισης των απορριμάτων μπορεί να αντιμετωπιστεί πλέον με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους και όχι όπως στο παρελθόν με πρόχειρες και ιδιαίτερα επιβαρυντικές μεθόδους (Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων).

Παρ' όλα αυτά εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά θέματα τα οποία χρήζουν επίλυσης, όπως η διάθεση των υγρών αποβλήτων, η βιομηχανική δραστηριότητα που πρέπει να μπει σε καθεστώς πλήρους επιτήρησης όσον αφορά τις ατμοσφαιρικές εκκρίσεις και να παρθούν μέτρα σε περιπτώσεις υπερβάσεων των δεικτών ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθώς τα προβλήματα είναι εμφανή στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου.

Τέλος θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για τον περιορισμό των επιπτώσεων απ' τις φυσικές καταστροφές (αντιπλημμυρικά έργα, διαφύλαξη δασικών εκτάσεων από πυρκαγιές κλπ).

5 ΙΣΧΥΡΑ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ, ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ

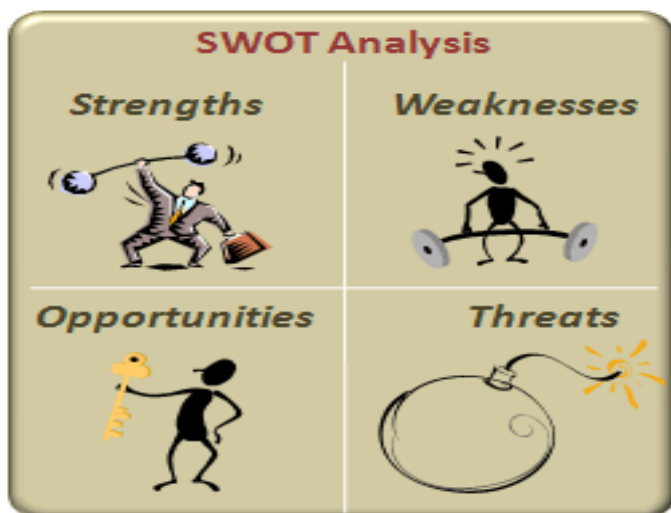
5.1 Εισαγωγή

Κάθε περιοχή διαθέτει ένα σύνολο από παράγοντες που ασκούν επίδραση στις δυνατότητες ανάπτυξης και στο παραγωγικό σύστημά της. Οι παράγοντες αυτοί έχουν σχέση με πλεονεκτήματα, αδυναμίες, περιορισμούς και δυνατότητες που επηρεάζουν το τοπικό επίπεδο, καθώς η κατανόηση τους συμβάλει σε [μια πιο ρεαλιστική αντίληψη των ορίων ανάπτυξης της περιοχής].

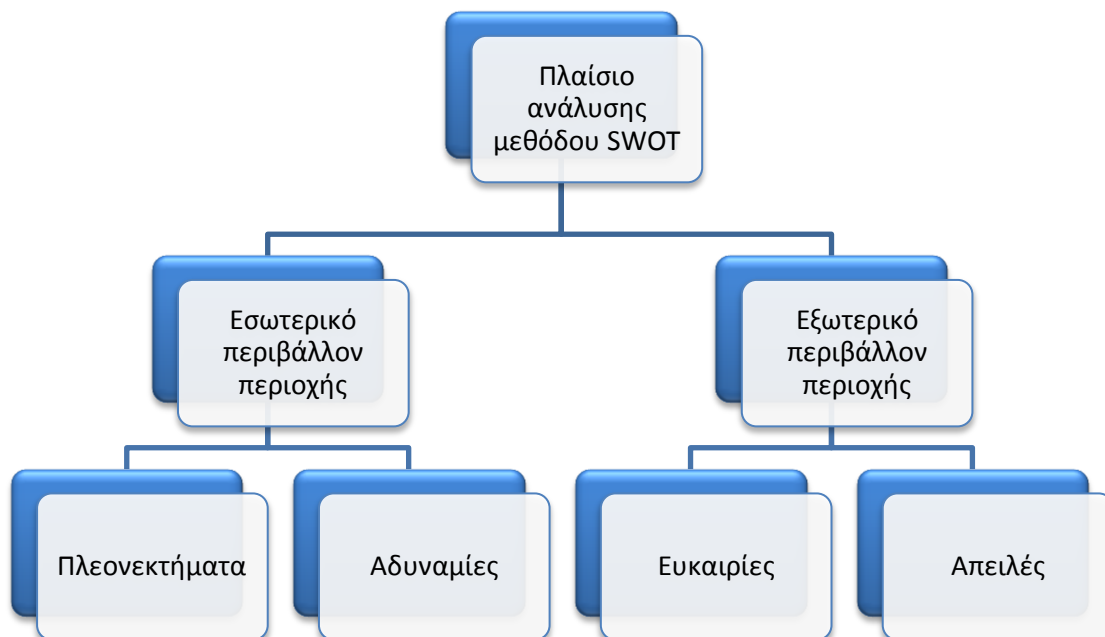
Η μέθοδος SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) είναι μια ιδιαίτερα χρήσιμη μέγεθος για την ποιοτική αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων/σεναρίων στο πλαίσιο του σχεδιασμού, δεδομένου ότι, αξιοποιώντας την υπάρχουσα πληροφορία και γνώση, παρέχει ένα πλαίσιο δράσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. *(Γιαουτζή και Στρατηγέα, Χωροταξικός Σχεδιασμός)*

Τα κύρια χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι τα εξής:

- ✓ Δυνατότητα αξιολόγησης των εναλλακτικών λύσεων/σεναρίων ανάπτυξης μιας περιοχής, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης που αποτελούν το «εσωτερικό περιβάλλον», καθώς και τα χαρακτηριστικά του ευρύτερου περιβάλλοντος, δηλαδή το «εξωτερικό περιβάλλον».
- ✓ Βρίσκεται σε στενή σχέση αλληλεπίδρασης με το στάδιο της ανάλυσης των εναλλακτικών λύσεων/σεναρίων, με την έννοια ότι συνδέεται με αυτό με μια σχέση ανάδρασης, η οποία επιτρέπει την περαιτέρω εμβάθυνση των εναλλακτικών λύσεων/σεναρίων, μέσα από την προσπάθεια καταγραφής των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε σεναρίου σε σχέση με τα πλεονεκτήματα, τις αδυναμίες, τους κινδύνους και τις απειλές που συνδέονται με αυτό.
- ✓ Εφαρμόζεται ταυτόχρονα με άλλες τεχνικές αξιολόγησης, αποτελώντας το πρώτο βήμα αξιολόγησης στο σχεδιασμό. *(Γιαουτζή και Στρατηγέα, Χωροταξικός σχεδιασμός, 2011)*



Εικόνα 56: SWOT Ανάλυση,
(πηγή: <http://education-portal.com/academy/lesson/internal-strengths-weaknesses-in-swot-analysis-definition-examples-quiz.html#lesson>, ίδια επεξεργασία)



Σχήμα 2: Πλαίσιο ανάλυσης μεθόδου SWOT, (Πηγή: Γιαουτζή και Στρατηγέα, 2005),

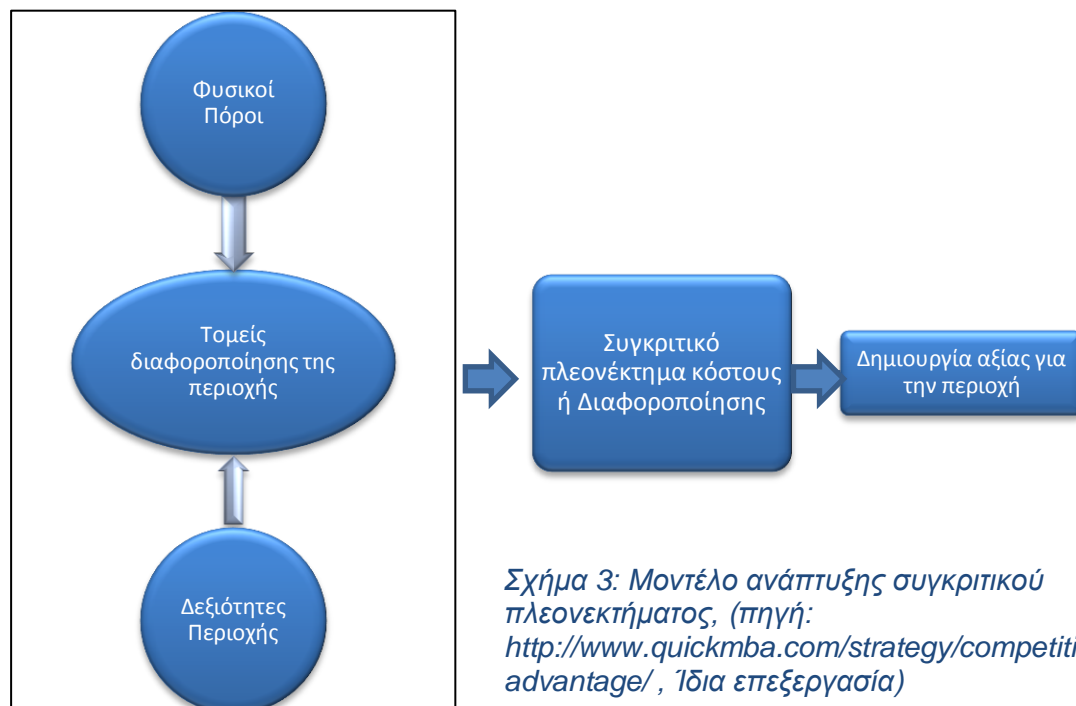
Η γνώση του εσωτερικού και του εξωτερικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης είναι καθοριστικής σημασίας για την σωστή αξιολόγηση και κατ' επέκταση του σχεδιασμού.

Το εσωτερικό περιβάλλον αναφέρεται στις παραμέτρους αυτές που σχετίζονται με τους διαθέσιμους πόρους της περιοχής μελέτης. Συγκεκριμένα, με τους φυσικούς πόρους, το ανθρώπινο δυναμικό και το σύνολο της γνώσης μιας περιοχής. Το εσωτερικό περιβάλλον μπορεί να αναλυθεί μέσω της ανάλυσης των ισχυρών σημείων της περιοχής, δηλαδή των πλεονεκτημάτων της, καθώς και των αδύνατων σημείων, δηλαδή των αδυναμιών της.

Γενικώς, η ανάλυση SWOT αποτελεί το μεθοδολογικό εργαλείο αυτό, όπου αναλύεται ο ρόλος και η αλληλεπίδραση μιας συγκεκριμένης χωρικής μονάδας καθώς και το ευρύτερο χωρικό περιβάλλον που την περιβάλλει. Για το λόγο αυτό, εξετάζονται επίσης τα δεδομένα του εξωτερικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο εντάσσεται η περιοχή μελέτης. Τα δεδομένα αυτά συνιστούν τους εξωτερικούς προς την περιοχή παράγοντες, που διαμορφώνουν ένα πλαίσιο ευκαιριών και απειλών-κινδύνων, μέσα στο οποίο η υπό-μελέτη περιοχή θα πρέπει να αξιοποιήσει κατάλληλα τις ευκαιρίες και να αντιμετωπίσει τους κινδύνους που αυτό συνεπάγεται. Είναι κατανοητό ότι η περιοχή δεν μπορεί να επηρεάσει τους εξωτερικούς παράγοντες, όμως είναι δυνατόν να διαμορφώσει το εσωτερικό της πρότυπο σύμφωνα με του παράγοντες αυτούς. Έτσι, πραγματοποιείται και το στάδιο του σχεδιασμού, το οποίο αξιοποιεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους διαθέσιμους πόρους.

Οι πόροι και οι δεξιότητες μιας περιοχής αποτελούν το στόχο, πάνω στον οποίο στηρίζεται η προοπτική ανάπτυξης της περιοχής. Αυτό, επιτυγχάνεται μέσω της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των πόρων αυτών, την ανάπτυξη της καινοτομίας, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που αυτή διαθέτει. Για παράδειγμα, μια περιοχή με ενεργειακούς πόρους, εξελίσσοντας την απαραίτητη τεχνογνωσία και οργανώνοντας κατάλληλα το ανθρώπινο δυναμικό, είναι σε θέση να δημιουργήσει συγκριτικό πλεονέκτημα στον ενεργειακό τομέα. Παρομοίως, μια περιοχή με έντονη παρουσία υποδομών για

τουριστική ανάπτυξη, αξιοποιώντας κατάλληλα τους πόρους που διαθέτει, μπορεί να δημιουργήσει συγκριτικό πλεονέκτημα στην παροχή τουριστικών υπηρεσιών.



Στις ενότητες που ακολουθούν συνοψίζονται τα βασικότερα ισχυρά και αδύνατα σημεία, οι ευκαιρίες και οι απειλές για το Π.Σ. Βόλου. Οι δύο πρώτες παράμετροι σκιαγραφούν το εσωτερικό περιβάλλον του Βόλου και αφορούν αποκλειστικά στον προσδιορισμό των πλεονεκτημάτων ή μειονεκτημάτων που πηγάζουν από τις υφιστάμενες υποδομές, τις χωρικές διαρθρώσεις και τα στοιχεία που διαμορφώνουν το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της πόλης. Οι δύο τελευταίες παράμετροι αναφέρονται στο εξωτερικό περιβάλλον, προσδιορίζοντας τα σημεία εκείνα που διαφαίνεται να αποτελούν ευκαιρίες αλλά και κίνδυνοι για την ανάπτυξη και που θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν στο στρατηγικό σχεδιασμό. Η ανάλυση αυτή αποτελεί τη συνδεδετική ενότητα με το επόμενο κεφάλαιο της μελέτης, το οποίο αναφέρεται στη στρατηγική και τις δράσεις ανάπτυξης.

5.2 Πλεονεκτήματα και ισχυρά σημεία της πόλης

Στο υποκεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε τα πλεονέκτημα και τα ισχυρά σημεία του Δήμου Βόλου όπως αυτά αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο με σκοπό να αξιολογήσουμε την κατάσταση της περιοχής, με τελικό προορισμό την επιλογή του κατάλληλου στρατηγικού σχεδιασμού για την υλοποίηση του στόχου της εργασίας.

- ✓ Κεντροβαρική γεωγραφική θέση

Ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα για την περιοχή του Βόλου, αποτελεί η κεντρική γεωγραφική θέση στον ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα, η άμεση πρόσβαση στον οδικό άξονα Βορά-Νότου, η σχετική εγγύτητα στα δυο μητροπολιτικά κέντρα (απόσταση από την Αθήνα στα 323 χλμ. και από τη Θεσσαλονίκη στα 220 χλμ.) και η άμεση εγγύτητα σε μια σειρά από μεγάλες πόλεις της ευρύτερης περιφέρειας (Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Λαμία), εξασφαλίζουν στο Βόλο σημαντικά προτερήματα. Αυτά είναι, πρώτον η **απόσταση** από τα δύο μεγαλύτερα

μητροπολιτικά κέντρα της χώρας, δεύτερον η ανάπτυξη μιας σχετικής **αυτονομίας** και τρίτον, η ανάδειξη της περιοχής σε **δυναμικό πόλο εγκατάστασης οικονομικών και άλλων δραστηριοτήτων**.

- ✓ Υψηλή προσβασιμότητα

Ο Βόλος μπορεί να χαρακτηριστεί ως πόλη υψηλής προσβασιμότητας για την ελληνική πραγματικότητα. Οι εθνικές μεταφορικές υποδομές που διαθέτει (ΠΑΘΕ, σιδηρόδρομος, λιμάνι) αλλά και η δυνατότητα για διεθνείς συνδέσεις (αεροδρόμιο Ν. Αγχιάλου) προσδίδουν στον Βόλο ένα σημαντικό προσόν και τον χαρακτηρίζουν ως ένα σημαντικό κόμβο με προοπτικές ανάπτυξης σύγχρονων δραστηριοτήτων οι οποίες βασίζονται στο **συνδυασμό μεταφορών** και στην **ταχύτητα πρόσβασης**.

- ✓ Ύπαρξη Πανεπιστημίου και ερευνητικών ιδρυμάτων

Η ανάπτυξη του Δήμου Βόλου και η προσέλκυση νέου δυναμικού στηρίζεται σε σημαντικό βαθμό από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Ειδικότερα, τα προπτυχιακά και τα μεταπτυχιακά προγράμματα, η αυξανόμενη στελέχωση του με **επιστημονικό δυναμικό**, καθώς και η σύνδεσή του με την οικονομία της πόλης, φέρουν βελτίωση στην **ποιότητα ζωής** και στην **οικονομία της περιοχής**, καθώς επίσης ενδυναμώνουν την **απασχόληση** και τον **τουρισμό** της ευρύτερης περιοχής.

- ✓ Περιβαλλοντική φυσιογνωμία

Η Πόλη του Βόλου διαθέτει μια ποικιλομορφία όσον αφορά το φυσικό πλούτο που διαθέτει. Συνδυάζει με μοναδικό τρόπο το βουνό με τη θάλασσα και διαθέτει σε σημαντικό βαθμό αξιοποιημένο θαλάσσιο μέτωπο, γεγονός που ενισχύει την ποιότητα ζωής και δίνει στην τοπική αυτοδιοίκηση ευκαιρίες αξιοποίησης του ήδη δομημένου περιβάλλοντος.

- ✓ Πληθυσμιακό μέγεθος

Η πόλη του Βόλου όπως ήδη έχουμε αναφέρει αποτελεί μια πόλη **μεσαίου μεγέθους** για τα ελληνικά δεδομένα. Το πληθυσμιακό μέγεθος που διαθέτει είναι αρκετά ικανοποιητικό και συμβάλει στην **ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας** στην παραγωγή και διάθεση προϊόντων – υπηρεσιών, προσελκύνοντας το κοινό για **νέες επενδύσεις**. Για τον ίδιο σκοπό, συμβάλει και το μέγεθος της περιοχής προσδίδοντας στην πόλη του Βόλου έναν **επενδυτικό χαρακτήρα**.

- ✓ Σύγχρονες Παραγωγικές υποδομές

Στα πλαίσια της Ελλάδας, μπορεί κανείς να πει ότι λίγες πόλεις διαθέτουν τις υποδομές που έχει ο Βόλος. Αυτές είναι οι δύο **Βιομηχανικές περιοχές**, το **Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας**, το **Βιοτεχνικό Πάρκο**, καθώς και το **Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας**. Επίσης, οι μεταφορικές υποδομές που διαθέτει, οι υποδομές **παροχής ενέργειας και περιβαλλοντικής διαχείρισης** αποτελούν σύγχρονες παραγωγικές υποδομές που συμβάλουν στην ανάπτυξη της περιοχής.

- ✓ Δυνατότητα ανάπτυξης Τουρισμού

Η πλούσια πολιτιστική κληρονομιά του Βόλου αποτελεί ισχυρή βάση για την ανάπτυξη όλων των μορφών αστικού τουρισμού στην περιοχή. Σε αυτές

περιλαμβάνεται ο μαθητικός, συνεδριακός, γαστρονομικός, αναψυχής, αθλητικός, βιομηχανικός, κ.α.), καθώς και η δυνατότητα σύνδεσης και συνδυασμού του **αστικού τουρισμού** με την τουριστική κίνηση της ευρύτερης περιοχής (Πήλιο, Σποράδες). Επίσης, το παραλιακό μέτωπο διαθέτει πληθώρα από επιχειρήσεις παραδοσιακής αναψυχής και διασκέδασης (τσιπουράδικα), που προσελκύουν πολλούς παραθεριστές καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

✓ Αθλητικές υποδομές

Σε γενικές γραμμές ο αθλητισμός στο Βόλο στις διάφορες διαστάσεις του (εγκαταστάσεις, αριθμός και ποικιλία συλλόγων και αθλητών) είναι σε αρκετά ικανοποιητική κατάσταση, κάτι που σχετίζεται με την ιστορία του αθλητισμού της πόλης και το γεγονός ότι υπήρξε μια από τις ολυμπιακές πόλεις το 2004. Το γεγονός αυτό μπορεί εύκολα κανείς να το συνδέσει με τον τουρισμό και την γενικότερη ανάπτυξη της πόλης λαμβάνοντας υπόψη τα είδη των αθλητικών δραστηριοτήτων που μπορούν να οργανωθούν.

✓ Οργανώσεις των πολιτών

Η ύπαρξη πλήθους οργανώσεων από μέρους των πολιτών (περιβαλλοντικών, πολιτιστικών, κτλ.) αποτελεί θετικό χαρακτηριστικό της πόλης γιατί προάγουν τη συμμετοχική δημοκρατία, τη **συλλογική δράση** και το **δημιουργικό διάλογο**, συνεισφέροντας στην πολιτική και κοινωνική αναβάθμιση του τόπου. Μία επίσης σημαντική συλλογική οργάνωση είναι αυτή που προαναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο σχετικά με την **τοπική εναλλακτική μονάδα (TEM)** που σχετίζεται με την οικονομία και τη διευκόλυνση των πολιτών σε οικονομικά και θέματα ανάδειξης δεξιοτήτων.

✓ Διοικητική ενοποίηση

Με τη συνένωση των πρυπάρχοντων δήμων σε έναν, έχει δημιουργηθεί για το Δήμο Βόλου μια συλλογικότερη αντιμετώπιση των προβλημάτων της περιοχής με λιγότερες συγκρούσεις και ανταγωνισμούς. Με το πρόγραμμα «Καλλικράτη» (Ν.3852/2010), υλοποιείται μια αποδοτικότερη αναπτυξιακή στρατηγική για το δήμο καθώς βελτιώνεται η ποιότητα και το εύρος των υπηρεσιών και των λειτουργιών του.

5.3 Μειονεκτήματα και αδύνατα σημεία

Αντίστοιχα, σε αυτό το υποκεφάλαιο θα επισημάνουμε τα αδύνατα σημεία της περιοχής του Βόλου, ώστε να καθοριστούν ευκολότερα οι προτάσεις ανάπτυξης ή άλλοι άξονες δράσης για την πόλη.

✓ Κατακερματισμός αστικού ιστού

Με μια πρώτη «ματιά» στην υπάρχουσα κατάσταση του Βόλου, μπορεί κανείς να διακρίνει ότι ο αστικός ιστός παρουσιάζει τομές και ασυνέχειες. Οι βασικότεροι λόγοι που δημιουργούν αυτό το πρόβλημα οφείλονται στην ύπαρξη αφενός των σιδηροδρομικών γραμμών και αφετέρου των χειμάρρων. Οι δύο αυτοί συντελεστές δυσχεραίνουν την μετακίνηση και την επικοινωνία των εντός περιοχών καθώς επίσης αποστερούν την πόλη από δυνατότητες αστικής ανάπτυξης και ανάπτυξης.

✓ Κυκλοφοριακό πρόβλημα

Λόγω της μειωμένης χρήσης δημόσιων συγκοινωνιών και της ασαφούς ιεράρχησης του οδικού δικτύου, η πόλη του Βόλου αντιμετωπίζει πρόβλημα κυκλοφοριακής συμφόρησης. Επιπλέον, υπάρχει σοβαρό πρόβλημα στάθμευσης, κυρίως στο κέντρο του δήμου και κοντά στο παραλιακό μέτωπο που οφείλεται σε ανεπάρκεια χώρων στάθμευσης εκτός οδού. Όπως αναφερθήκαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, η δημιουργία δικτύου ποδηλατόδρομων πραγματοποιήθηκε ανεπιτυχώς και χωρίς μέριμνα για την ασφάλεια των χρηστών ποδηλάτου.

Επίσης, κατόπιν επιτόπιας έρευνας άλλα και στοιχείων που συλλέχτηκαν από τους κατοίκους της περιοχής, υπάρχει σημαντικό πρόβλημα στους οδικούς άξονες που οδηγούν στα ορεινά χωριά του Πηλίου, όπως στη Μακρυνίτσα, στην Πορταριά κλπ γεγονός που επιδρά αρνητικά στον τουρισμό. Ακόμα, έχει παρατηρηθεί τους χειμερινούς μήνες ο αποκλεισμός των ορεινών περιοχών από την πόλη λόγω έντονων χιονοπτώσεων και γενικότερης κακοκαιρίας.

✓ Περιβαλλοντική υποβάθμιση

Η αύξηση των κυκλοφοριακών φόρτων, των αστικών λυμάτων (βιομηχανικών και οικιστικών), της ηχητικής και ατμοσφαιρικής ρύπανσης, σε συνδυασμό με την έλλειψη οργανωμένων δημόσιων αλλά και ιδιωτικών χώρων πράσινου συμβάλλουν στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και αποτελούν ζητήματα άμεσης προτεραιότητας και ζωτικής σημασίας για την πόλη. Ειδικότερα, η λειτουργία μιας βαριάς ρυπαίνουσας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία ΑΓΕΤ) σε άμεση γεινίαση με το Π.Σ. έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα του περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Εκτός από την διαδικασία παραγωγής που επιβαρύνει την ποιότητα της ατμόσφαιρας, είναι και το μεταφορικό έργο, του οποίου ένα μεγάλο ποσοστό διακινείται με φορτηγά μέσα από το αστικό δίκτυο της πόλης, επιβαρύνοντας πολύ περισσότερο, το ήδη βεβαρημένο αστικό περιβάλλον με κυκλοφοριακή συμφόρηση, θόρυβο, ρύπανση.

✓ Εμπορικό Λιμάνι

Ένα σημαντικό τμήμα της ταυτότητας και της «βιτρίνας» της πόλης χαρακτηρίζεται από το θαλάσσιο μέτωπο, τμήμα του οποίου αποτελείται από τις οχλούσες δραστηριότητες του εμπορικού λιμανιού. Η ύπαρξη του εμπορικού λιμένα έρχεται σε σύγκρουση με την προοπτική εξέλιξης του Βόλου σε πόλο τουρισμού, αναψυχής και πολιτισμού. Ο στρατηγικός σχεδιασμός της περιοχής με ένα τέτοιο όραμα, κρίνει απαραίτητες ενέργειες τη μετακίνηση του εμπορικού λιμένα με σκοπό την απελευθέρωση του χώρου που καταλαμβάνει και την αξιοποίηση του με δραστηριότητες που θα επιφέρουν μεγαλύτερο κέρδος και καλύτερη ποιότητα ζωής ταυτόχρονα. Λαμβάνοντας υπόψη και ευρωπαϊκές πόλεις που έχουν μελετηθεί τέτοιες δραστηριότητες θα μπορούσαν να είναι μουσεία, ξενοδοχεία, χώροι πολιτισμού κλπ.

✓ Ανεπάρκεια συνδέσεων και ελεύθερων χώρων

Οι μεταφορικές υποδομές στο δήμο Βόλου παρουσιάζουν ελλείψεις, όπως για παράδειγμα η ανυπαρξία σιδηροδρομικής σύνδεσης της με το αεροδρόμιο της Ν. Αγχιάλου και οι ανάγκες εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης τόσο του αεροδρομίου, όσο και της σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας.

Από το 1971 μέχρι και σήμερα, η πόλη του Βόλου παρουσιάζει μια συνεχόμενη πληθυσμιακή αύξηση καθώς και ανάγκη χωροθέτησης παραγωγικών δραστηριοτήτων. Οι πιέσεις στη δόμηση που δημιουργούνται έχουν επιφέρει σημαντικές ελλείψεις ελεύθερων χώρων στο κέντρο της πόλης. Τέλος, οι αναπλάσεις που έλαβαν χώρα τα τελευταία χρόνια έχουν μερικώς ικανοποιήσει τόσο τις απαιτήσεις για δομημένους όσο και για κοινόχρηστους χώρους.

✓ Αδυναμίες στον Τουρισμό

Παρά τις θετικές προοπτικές του, ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από μια σειρά διαρθρωτικές

αδυναμίες όπως μικρή κλίμακα, έλλειψη καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού, εποχικότητα, έλλειψη συνεργασιών με σημαντικούς tour operators («διοργανωτές διακοπών»), ελλείψεις σε υποδομές (κατά βάση ξενοδοχεία υψηλής ποιότητας και συνεδριακοί χώροι), έλλειψη στρατηγικής από τη μεριά της πόλης για ολοκληρωμένη τουριστική ανάπτυξη και αξιοποίηση της ιδιαίτερης «ταυτότητας του τόπου», και χαμηλός βαθμός σύνδεσης του τουριστικού κυκλώματος με το λοιπό τοπικό παραγωγικό σύστημα.

5.4 Ευκαιρίες από το εξωτερικό περιβάλλον

Οι αναπτυξιακές προοπτικές της περιοχής του Βόλου, επηρεάζονται επίσης από τις ευκαιρίες και της απειλές που συντρέχουν στο εξωτερικό περιβάλλον. Στο υποκεφάλαιο αυτό θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση και η τεκμηρίωση των ευκαιριών του εξωτερικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

✓ Ευρωπαϊκή ολοκλήρωση – Γειτονικές Αγορές

Πρόκειται για δύο βασικούς λόγους που συντελούν στην ευκολότερη μετακίνηση των προϊόντων και των συντελεστών παραγωγής (κεφάλαιο, ανθρώπινο δυναμικό κλπ) καθώς και στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας. Οι θετικές επιπτώσεις που υπεισέρχονται για την περιοχή του Βόλου αφορούν πρώτον, την δημιουργία προοπτικών για τοπικές επιχειρήσεις μέσω επενδύσεων, εξαγωγών προϊόντων κλπ και δεύτερον, τη διαμόρφωση μιας πιο ολοκληρωμένης στρατηγικής με στόχο την προσέλκυση επενδύσεων στην πόλη μέσω ανάδειξης των πλεονεκτημάτων της.

✓ Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)

Αφορούν συμπράξεις που σκοπεύουν σε μια αποτελεσματικότερη υποδομή και παροχή υπηρεσιών προς τους πολίτες με ταυτόχρονη πρωτοβουλία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Η εφαρμογή τέτοιων συμπράξεων στην Ελλάδα είναι εν μέρει πρόσφατη, καθώς ο σχετικός νόμος που τις θεσμοθετεί είναι ο Ν. 3389/2005. Παρ' όλα αυτά, η διεθνής εφαρμογή έχει δείξει ότι τέτοιου είδους συμπράξεις ωθούν την τοπική ανάπτυξη και διασφαλίζουν την έγκαιρη και σωστή ολοκλήρωση πολλών αναγκαίων έργων υποδομής. Επιπλέον, με τον τρόπο αυτό απελευθερώνονται πόροι για περισσότερες επενδύσεις από την τοπική αυτοδιοίκηση και ασκείται αποτελεσματικότερη κοινωνική πολιτική.

✓ Αποκέντρωση

Μια άλλη σημαντική ευκαιρία που προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον της περιοχής και υιοθετείται γενικότερα στον Ελλαδικό χώρο από τα μέσα της δεκαετίας

του '80 αφορά την ιδέα της διοικητικής αποκέντρωσης και της ενίσχυσης των τοπικών εξουσιών. Η αρχή αυτή αποσκοπεί στη δημιουργία συλλογικών δράσεων, στην αναζήτηση καινοτομιών και στην αναζωογόνηση του δημόσιου πεδίου. Τέλος, μια τέτοια ευκαιρία έχει στόχο την ενεργοποίηση του κοινωνικού κεφαλαίου της περιοχής, καθώς και την κινητοποίηση των πολιτών.

✓ Σύνδεση με Δίκτυα

Η ένταξη της περιοχής του Βόλου σε εθνικά αλλά και σε διεθνή μεταφορικά δίκτυα, όπως η οδική σύνδεση του με την Εθνική Οδό Αθηνών – Θεσσαλονίκης και η αεροπορική σύνδεση της με ευρωπαϊκές πόλεις από το αεροδρόμιο της Ν. Αγχιάλου, αποτελεί μείζον στοιχείο για την εξέλιξη της πόλης σε κέντρο εμπορικών, πληροφοριακών, τεχνολογικών, πληθυσμιακών και πολιτιστικών ροών με στόχο τη μέγιστη αξιοποίηση τους.

✓ Δημιουργία 'δίπολου' Βόλος-Λάρισα

Η σχέση των πόλεων Βόλου και Λάρισας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη δημιουργία μιας ζώνης ανάπτυξης με αμοιβαίες αλληλεπιδράσεις καθώς και ενός ολοκληρωμένου παραγωγικού συστήματος δύο πόλεων μεσαίου μεγέθους. Το σύστημα αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ικανό να ανταγωνιστεί την Αθηνά και τη Θεσσαλονίκη αφού μιλάμε για αστικό πληθυσμό της τάξης των 350 χιλιάδων και πληθυσμό ενδοχώρας που υπερβαίνει τις 400 χιλιάδες. Έτσι, δημιουργείται ένα σύνολο συνθηκών ανάπτυξης και ισχυρών οικονομιών κλίμακας που έχουν ως στόχο την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία των δύο πόλεων.

✓ Πλαίσιο στρατηγικής σε υπερτοπικό επίπεδο

Τα τελευταία χρόνια στη Θεσσαλία βρίσκεται σε εξέλιξη μια μεγάλη προσπάθεια με στόχο την ανάπτυξη και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της. Τα ορατά αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας έχουν αναδείξει σήμερα τη Θεσσαλία σε πρώτο περιφερειακό πόλο ανάπτυξης, αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιφέρειας, που σχετίζονται με τους αναπτυξιακούς πόρους, τη γεωγραφική της θέση, τα αστικά κέντρα, τις βιομηχανικές υποδομές, την ακαδημαϊκή και ερευνητική υποδομή που διαθέτει και το αξιόλογο ανθρώπινο δυναμικό της. (Πηγή: <http://www.thessalia-esp.gr/>)

Συνεπώς, δημιουργούνται ευκαιρίες μέσω ενός συστήματος αστικών κέντρων που χαρακτηρίζεται από συλλογικά οράματα και στόχους με κατεύθυνση νέες επενδύσεις, την ισχυροποίηση της βιώσιμης ανάπτυξης και την επίλυση κοινών προβλημάτων. Το σύστημα αυτών συντελείται στο επίπεδο της Θεσσαλίας με πρωτοβουλία της Περιφέρειας και στα πλαίσια του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Θεσσαλίας όπως επίσης και του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς που μεριμνούν για την συνεργασία μεταξύ περιφερειακών ενοτήτων και πόλεων.

✓ Ανάπτυξη νέων μορφών ζήτησης στις υπηρεσίες και τον τουρισμό

Η ανάπτυξη νέων μορφών ζήτησης στους τομείς των υπηρεσιών (όπως υπηρεσίες προς επιχειρήσεις, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, κ.α.) και του τουρισμού (όπως συνεδριακός, γαστρονομικός, αθλητικός, βιομηχανικός) που παρατηρείται σε διεθνές επίπεδο αποτελεί ευκαιρία για μια πόλη του μεγέθους και των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του Βόλου να δραστηριοποιηθεί και να κατακτήσει σημαντικό μερίδιο της αγοράς. (Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης του Βόλου 2007-2013)

- ✓ Χρήση νέων τεχνολογιών

Η τοπική αυτοδιοίκηση της πόλης του Βόλου είναι αναγκαίο να παρακολουθεί και να ενημερώνεται για νέες τεχνολογίες και πρακτικές που χρησιμοποιούνται. Έτσι, με την υιοθέτηση τέτοιων πρακτικών γίνεται δυνατή η καλύτερη αντιμετώπιση και διαχείριση προβλημάτων του αστικού χώρου, όπως κυκλοφοριακά και περιβαλλοντικά προβλήματα, άλλα και αυτοματοποίηση θεμάτων που σχετίζονται με την απασχόληση, την εξειδίκευση και γενικότερα την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής.

5.5 Απειλές από το εξωτερικό περιβάλλον

- ✓ Διαρθρωτικές αλλαγές στον Τομέα της Οικονομίας

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται γενικότερα στην Ελλάδα το πρόβλημα της αναδιάρθρωσης της παραγωγικής βάσης. Αυτό συνεπάγεται τη μείωση της βιομηχανικής απασχόλησης και την υπερκάλυψη των θέσεων εργασίας που χάνονται από τον τριτογενή τομέα παραγωγής. Το σημαντικό χαρακτηριστικό της απειλής αυτής είναι η επιτάχυνση των απωλειών των εργασιών σε βιομηχανικούς κυρίως κλάδους και η ταυτόχρονη επιβράδυνση στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στις υπηρεσίες.

- ✓ Περιβαλλοντικές καταστροφές

Είναι σαφές πως υφίστανται περιβαλλοντικοί κίνδυνοι με υπερτοπική διάσταση. Για το λόγο αυτό, απαιτείται λήψη αποφάσεων για μέτρα προστασίας (π.χ. δίκτυο όμβριων). Ένα σημαντικό πρόβλημα που αφορά την περιοχή μελέτης αποτελεί η ρύπανση των υδάτων, κυρίως λόγω αλόγιστης χρήσης λιπασμάτων στον τομέα της γεωργίας. Πρέπει επομένως, τα αντιρρυπαντικά προγράμματα να ακολουθούνται πιστά από την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας για την προστασία των υδάτων του Βόλου.

- ✓ Αδυναμία αξιοποίησης τεχνολογίας

Η αδυναμία της πόλης και η απειλή της από την οικονομική κρίση τα τελευταία χρόνια, έχει ως συνέπεια την μείωση της χρήσης νέων τεχνολογικών συστημάτων, των οποίων η αξιοποίηση βοηθάει σε αστικά προβλήματα της περιοχής.

- ✓ Περιφερειακή πολιτική και ανισότητες

Η λανθασμένη άσκηση της περιφερειακής πολιτικής, μπορεί να οδηγήσει σε περιφερειακές ανισότητες, ενδυναμώνοντας τα δύο μεγάλα μητροπολιτικά κέντρα της χώρας και υποβαθμίζοντας τις μεσαίες πόλεις, συμπεριλαμβανομένου του Βόλου.

- ✓ Οικονομικός συγκεντρωτισμός

Είναι σαφές, ότι η ενίσχυση της συγκεντροποίησης σε οικονομικό επίπεδο, εγκυμονεί μια σειρά από κινδύνους για την αειφόρο ανάπτυξη και τη διακυβέρνηση του Βόλου. Η ενδυνάμωση των μητροπολιτικών κέντρων, Αθήνας και Θεσσαλονίκη, χαρακτηρίζεται από την τριτογενεοποίηση της οικονομίας, δηλαδή από σημαντικές οικονομίες αστικής κλίμακας και συγκέντρωσης και είναι απαραίτητο να αντιμετωπισθεί με τις κατάλληλες περιφερειακές πολιτικές.

✓ Αποκλεισμός Κοινοτικών & Εθνικών Πόρων

Σε μία κατάσταση προσπάθειας ανάκαμψης της οικονομίας, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι, ο περιορισμός του δημόσιου τομέα και των δημόσιων δαπανών καθώς και των εθνικών και ευρωπαϊκών πόρων επηρεάζουν αρνητικά τη δυνατότητα χρηματοδότησης έργων και δημιουργούν αναπτυξιακές δυσκολίες για μια πόλη όπως ο Βόλος.

5.6 Συμπερασματικά

Συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω υποκεφάλαια, σχετικά με τις δυνατότητες, τις αδυναμίες, τις ευκαιρίες και τις απειλές της περιοχής, συμπεραίνουμε ότι, ο Βόλος αποτελεί μία ευνοημένη πόλη της Ελληνικής περιφέρειας. Αξιοσημείωτο, αποτελεί το γεγονός ότι οι αδυναμίες της πόλης χαρακτηρίζουν και τις υπόλοιπες ελληνικές πόλεις, ενώ τα ισχυρά σημεία της, παρουσιάζουν εντονότερη εξειδίκευση, καθώς αποτελούν χαρακτηριστικά που την διαφοροποιούν από τις υπόλοιπες ελληνικές πόλεις. Θα μπορούσε να πει κανείς, ότι τα σημαντικότερα στοιχεία που καθιστούν το Βόλο σε πλαίσια μελέτης για περαιτέρω ανάπτυξη, αφορούν τη γεωγραφική θέση της περιοχής, το μέγεθος του πληθυσμού της, η ύπαρξης της εναλλαγής τοπίων, οι υποδομές εκπαίδευσης, καθώς και η τουριστική φυσιογνωμία της περιοχής που συνδέεται με την οικονομία της πόλης.

Στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπ' όψη τις δυσκολίες, τους περιορισμούς και τις νέες τάσεις του ευρύτερου περιβάλλοντος θα καταγράψουμε και θα σχεδιάσουμε μια ολοκληρωμένη στρατηγική με σκοπό την υλοποίηση του στόχου της παρούσας εργασίας και δημιουργώντας νέα συγκριτικά πλεονεκτήματα για την ισόρροπη ανάπτυξη της πόλης.



Πίνακας 25: Συνοπτικός Πίνακας Ανάλυσης SWOT, Ίδια Επεξεργασία

6 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

6.1 Διατύπωση του αναπτυξιακού οράματος για το Βόλο

Στο υποκεφάλαιο αυτό θα αναφέρουμε τις προτάσεις για την πολεοδομική οργάνωση του Π.Σ. Βόλου, σύμφωνα με το Στάδιο μελέτης Β1 του ΓΠΣ για το δήμο του Βόλου. Οι προτάσεις αυτές αφορούν τη λειτουργική διάρθρωση των οικιστικών υποδοχέων σε Πολεοδομικές ενότητες (γειτονίες), την ορθολογική κατανομή των κεντρικών λειτουργιών, καθώς και την οργάνωση των χρήσεων γης και την οργάνωση των επεκτάσεων. (πηγή: <http://epoleodomia.volos.gr/ftp/anathGPS/5.pdf> , γενική πολεοδομική οργάνωση και ρύθμιση οικιστικών υποδοχέων)

Η τελική πρόταση έχει ως γενικό στόχο τη βέλτιστη δυνατή οργάνωση των χρήσεων γης της περιοχής μελέτης, με απώτερο ζητούμενο την βελτίωση της ποιότητας ζωής και τη διευκόλυνση / επιτάχυνση της τοπικής ανάπτυξης και τη διατήρησή της σε βάθος χρόνο (αιεφορία). Για την επίτευξη του γενικού στόχου τίθενται οι εξής ειδικότεροι στόχοι:

- Υιοθέτηση της αρχής της **συμπαγούς πόλης** για τη διασφάλιση ομαλής περαιτέρω οικιστικής ανάπτυξης του Δήμου με έμφαση στην ποιότητα του οικιστικού περιβάλλοντος.
- Αποτελεσματική **προστασία / ανάδειξη / αξιοποίηση των φυσικών πόρων** της περιοχής (αρδευόμενη γεωργική γη, κρίσιμες περιοχές φυσικού περιβάλλοντος), καθώς και των περιοχών αρχαιολογικού ενδιαφέροντος (προστασία / ανάδειξη / αξιοποίηση).
- Περιορισμός των πηγών **ρύπανσης**.
- Άμβλυση των συγκρούσεων **χρήσεων γης**.
- Αξιοποίηση των **αναπτυξιακών δυνατοτήτων**.
- Χωροθέτηση νέων περιοχών οικιστικής ανάπτυξης (**επεκτάσεις, εντάξεις**).
- Χωροθέτηση περιοχών ανάπτυξης **οργανωμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων**.
- **Ενίσχυση** του ρόλου του **αστικού κέντρου**, όπως έχει καθοριστεί από τον υπερκείμενο σχεδιασμό ως:
 - ✓ Δημιουργία δίπολου Βόλου – Λάρισας με στόχο την δημιουργία ενός ισχυρού πόλου ανάπτυξης περιφερειακής και διαπεριφερειακής εμβέλειας ιδιαίτερα σημαντικού σε εθνικό επίπεδο και με προοπτική μελλοντικά να διεκδικήσει ρόλο στο διεθνή χώρο.
 - ✓ Νομαρχιακό διοικητικό κέντρο.
 - ✓ Λιμάνι – συγκοινωνιακός κόμβος.
 - ✓ Βιομηχανικό κέντρο.
 - ✓ Τουριστικό – Πολιτιστικό κέντρο.
 - ✓ Έδρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας – Έρευνα και Τεχνολογία.

Οι παραπάνω στόχοι που διέπονται από το γενικό πολεοδομικό σχέδιο του Βόλου, καθώς και το ρυθμιστικό σχέδιο Βόλου δεν απέχουν πολύ από το στόχο της παρούσας εργασίας που αναφέρθηκε στο πρώτο κεφάλαιο. Για το λόγο αυτό, οι κατευθυντήριες γραμμές που θα ακολουθηθούν για την υλοποίηση του βασικού στόχου, θα είναι παρόμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν. Σημειώνεται, ότι οι δράσεις που θα προταθούν θα έχουν το δικό τους χαρακτήρα, έτσι ώστε να επιτευχθούν τα παρακάτω:

- ✓ Αναβάθμιση του Βιοτικού Επιπέδου
- ✓ Ανάδειξη περιβάλλοντος
- ✓ Κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη της περιοχής
- ✓ Προσέλκυση κοινού

Έτσι η πόλη θα Βόλου θα εξελιχθεί σε μια δημιουργική και ανοικτή Ευρωπαϊκή πόλη αποκτώντας νέες υποδομές και αναπτύσσοντας ένα εύρος από σύγχρονες οικονομικές δραστηριότητες. Επίσης, θα πρέπει να γίνει ελκυστική και βιώσιμη όταν προσφέρει καλύτερη ποιότητα ζωής, εργασίας και μετακίνησης στους κατοίκους της, περισσότερες ευκαιρίες αναψυχής και πολιτισμού και καλύτερες υπηρεσίες στους επισκέπτες της. Τέλος, θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα της παράγοντας προϊόντα και υπηρεσίες τα οποία δεν εκτοπίζονται από την τοπική αγορά και έχουν υψηλό και αύξοντα βαθμό διεύθυνσης στην περιφερειακή, εθνική και διεθνή αγορά.

6.1 Εναλλακτικές προτάσεις και βασικά προγραμματικά μεγέθη

6.1.1 Γενικά

Στο υποκεφάλαιο αυτό θα διατυπώσουμε εναλλακτικά σενάρια για την περιοχή μελέτης έτσι ώστε να επιτευχθούν οι πρωταρχικοί στόχοι, καθώς και να αποτυπωθεί ένα γενικότερο στρατηγικό πλάνο για το σχεδιασμό της πόλης του Βόλου. Ξεκινώντας από μια γενικότερη σκοπιά, θα προτείνουμε αλλαγές που αφορούν τις συγκοινωνιακές και μεταφορικές υποδομές, τις χρήσεις και τις κεντρικές λειτουργίες της περιοχής και ότι έχει να κάνει με τη γενικότερη αντίληψη για τον σχεδιασμό της πόλης.

6.1.2 Σενάριο τάσεων

Το συγκεκριμένο σενάριο στηρίζεται στην υπόθεση-παραδοχή ότι οι κύριες δυνάμεις που λειτούργησαν στο παρελθόν για το ΠΣ του Βόλου θα συνεχίσουν να λειτουργούν προς την ίδια κατεύθυνση και στο μέλλον. Δηλαδή κατά το σενάριο αυτό η εξέλιξη και η ανάπτυξη της περιοχής μελέτης θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων δυναμικών και χωρίς την οποιαδήποτε επιπλέον χωρική ή πάσης φύσης παρέμβαση πέραν των είδη δρομολογημένων.

Η χωρική διάρθρωση του οικιστικού δικτύου, εκτιμάται ότι σε αυτό το σενάριο και σε βάθος χρόνου έως το 2030, δεν θα διαφοροποιείται σημαντικά από την σημερινή, διότι εκτιμάται ότι το ποσοστό αύξησης της ανάγκης των διαθέσιμων κατοικιών θα καλύπτεται από τους υφιστάμενους υποδοχείς για την συγκεκριμένης δραστηριότητας. Συγκεκριμένα ο πρόσθετος εκτιμώμενος πληθυσμός κατ' έτος θα παραλαμβάνεται στις κλασικού τύπου σημερινές εντός σχεδίου περιοχές ή στις προς πολεοδόμηση των Δήμων της περιοχής του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, στα δυτικά και νότια για τις τάξεις χαμηλού εισοδήματος, στα βόρεια και ανατολικά για αυτές των υψηλότερων εισοδημάτων. Ανάλογα με τις θέσεις εγκατάστασης του επιπλέον πληθυσμού **είναι πιθανό να δημιουργηθούν προβλήματα επάρκειας νερού αστικής χρήσης ή πόσιμου σε περιοχές όπως ο δήμος Βόλου**. Τα προβλήματα αυτά αναμένεται να προληφθούν ή να επιλυθούν με τη χρήση του νερού της λίμνης Κάρλας ο επαναπλημμυρισμός της οποίας θα αυξήσει τα αποθέματα νερού της περιοχής. Βέβαια με την έλλειψη σχεδιασμού επαρκών δικτύων μεταφοράς και εγκαταστάσεων επεξεργασίας του νερού τα προαναφερθέντα προβλήματα θα συνεχίσουν να υφίστανται.

Όσον αφορά τις παραγωγικές δραστηριότητες **ο πρωτογενής τομέας αναμένεται να συρρικνωθεί μέχρι το 2030**. Αναμένεται παράλληλα ένα μικρό μέρος του αγροτικού πληθυσμού να στραφεί σε νέες μορφές γεωργικών και συναφών δραστηριοτήτων όπως αγροτουρισμός, βιολογική γεωργία αλλά και στην παραγωγή προϊόντων προστατευόμενης ονομασίας προελεύσεως, παραδοσιακών προϊόντων κ.α.. Έτσι θα συνεχίζεται, αλλά με μικρότερο ρυθμό από σήμερα, η κατασπατάληση της πολύτιμης αγροτικής (γεωργικής και κτηνοτροφικής) γης και του περιαστικού αγροτικού χώρου. Συγχρόνως, δεν θα έχει κατοχυρωθεί θεσμικά η αγροτική γη ως χρήση 'γεωργική γη υψηλής προτεραιότητας' και ο περιαστικός αγροτικός χώρος ως χρήση 'προστατευόμενη περιβαλλοντικά', ούτε καν στις κοντινές κρίσιμες ζώνες και σε αυτές κατά μήκος των οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων.

Επιπλέον θα περιοριστεί η άσκηση αγροτικών δραστηριοτήτων στις καλλιεργούμενες ορεινές ζώνες, ενώ δεν θα λαμβάνονται ικανοποιητικά μέτρα για την αναβάθμιση της ποιότητας και τη διάθεση των εκεί παραγόμενων προϊόντων και δεν θα συστηματοποιείται η προώθηση των προϊόντων αυτών των περιοχών, με τη λειτουργία Εθνικών Συστημάτων Πιστοποίησης και Προστασίας των 'Ορεινών Προϊόντων', τη μεταποίηση και τη διάθεσή τους από τους ίδιους τους παραγωγούς.

Η μεταποίηση θα ακολουθήσει λίγο καλύτερη πορεία από τον εθνικό μέσο όρο. Η αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής αναμένεται να στηριχθεί στους τομείς που παραδοσιακά υπάρχει δραστηριοποίηση και η περαιτέρω ανάπτυξη -σε οργανωμένους υποδοχείς- της μεταποιητικής δραστηριότητας θα υποστηρίζεται με άσκηση δημόσιων πολιτικών με σχετικά συμβατούς περιβαλλοντικά όρους, δίχως όμως οι πολιτικές αυτές να συνδυάζονται με δράσεις για την προώθηση κλάδων με υψηλή προστιθέμενη αξία.

Συγκεκριμένα οι οργανωμένοι υποδοχείς βιομηχανικής δραστηριότητας επαρκούν για την ζήτηση που εκτιμάται ότι θα υπάρξει έως το 2030 και με συνδυασμό την ύπαρξη βιολογικού καθαρισμού όπου οδηγούνται τα απόβλητα και σύντομα θα επιδέχονται τριτοβάθμια επεξεργασία δεν αναμένεται σημαντική επίδραση στην ποιότητα του εδάφους, των υπόγειων και των επιφανειακών νερών και του θαλάσσιου νερού από την αύξηση της βιομηχανικής δραστηριότητας. Πρόβλημα παραμένει η δυσκολία ουσιαστικού ελέγχου των εκπομπών και των αποβλήτων των βιομηχανικών συγκεντρώσεων με ρυπογόνες εγκαταστάσεις σε εκτός σχεδίου περιοχές στο κλειστό σύστημα του Παγασητικού Κόλπου μεταξύ Αγριάς και Βόλου. Αυτά τα προβλήματα θα εξακολουθούν να υφίστανται όπως γίνεται σήμερα .

Ο τουρισμός θα τείνει να αυξάνεται με τον ίδιο περίπου ρυθμό όπως και στο σύνολο της χώρας κατά μέσο όρο, όμως η δυναμική των αισθητά υψηλότερων ρυθμών του παρελθόντος θα μειωθεί. Αυτό θα συμβεί διότι η ανάπτυξη στο παρελθόν δεν στηρίχθηκε σε υψηλής προστιθέμενης αξίας τουριστικές δραστηριότητες που απαιτούν αναβαθμισμένο σε μορφωτικό επίπεδο, γνώσεις και ικανότητες ανθρώπινο δυναμικό. Καθώς στο μέλλον το συγκριτικό πλεονέκτημα στον τουρισμό θα προσδιορίζεται από την ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού, η περιοχή θα τείνει να χάνει το όποιο πλεονέκτημα είχε και η ανάπτυξη του τουριστικού τομέα θα περιορίζεται. Έτσι αναμένεται η διατήρηση του μοντέλου τουρισμού που κυριαρχεί μέχρι τώρα με μικρής δυναμικότητας μονάδες και τουριστική δραστηριότητα όλο το χρόνο. Τουριστικές δραστηριότητες θα εξακολουθούν να αναπτύσσονται κυρίως στο όρος Πήλιο, με αργούς ρυθμούς και δεν αναμένεται στροφή της τουριστικής δραστηριότητας σε μορφές περισσότερο ποιοτικού τουρισμού, υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Στο πλαίσιο του σεναρίου των τάσεων και σε ότι αφορά την **προστασία του περιβάλλοντος προβλέπεται ότι θα συνεχίζεται, αλλά με μικρότερο ρυθμό από σήμερα**, η κατασπατάληση της πολύτιμης αγροτικής (γεωργικής και κτηνοτροφικής) γης και του περιαστικού αγροτικού χώρου. Επιπλέον **θα παραμένει η δυσκολία ουσιαστικού ελέγχου των εκπομπών και των αποβλήτων των βιομηχανικών μονάδων** και μάλιστα αυτών εκτός των οργανωμένων υποδοχέων που δεν προβλέπεται η μετεγκατάστασή τους. Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει ουσιαστική διαχείριση και προστασία στα σήμερα θεσμοθετημένα οικοσυστήματα του δικτύου ΦΥΣΗ 2000 – αλλά ούτε και διεύρυνσή τους-, ούτε θα προχωρήσει ο εντοπισμός των υποπεριοχών και η επιβολή όρων και περιορισμών σε ένα έκαστο, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. **Οι παραδοσιακοί οικισμοί και τα αστικά μνημειακά σύνολα δεν θα προστατεύονται αποτελεσματικά λόγω της μη λήψης περαιτέρω μέτρων προστασίας** που θα εμποδίζουν τα διάφορα οικονομικά συμφέροντα να τα αλλοιώνουν με μη συμβατές επενδύσεις.

Τέλος, **η ύπαρξη κάποιων μεταφορικών υποδομών εγκυμονεί ποικίλους κινδύνους** για τις περιοχές επιρροής τους. Συγκεκριμένα η **έλλειψη σχεδίου χρήσεων γης** κανονιστικού χαρακτήρα θα οδηγήσει στην ανάπτυξη άναρχων χρήσεων εκατέρωθεν της περιφερειακής οδού του ΠΣ Βόλου. Επιπλέον **η παραμονή της τροχιάς της σιδηροδρομικής γραμμής** που διέρχεται από τον δήμο Ν.Ιωνίας και η μη λήψη περαιτέρω μέτρων για την διαφύλαξη της διέλευσης των διερχομένων **θα εντείνει τα είδη υπάρχοντα προβλήματα**. Επίσης η παραμονή της γραμμής θα συνεχίσει να αποτελεί φράγμα-όριο που θα διχοτομεί την Ν.Ιωνία και οξύνει περαιτέρω τα προβλήματα που υφίστανται λόγω της χωροθέτησής της.

6.1.3 Ολοκληρωμένη ανάπτυξη βάση συγκριτικών πλεονεκτημάτων του Π.Σ. Βόλου

Με την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και την προβολή των τάσεων της περιοχής μελέτης, προέκυψαν ορισμένες ανάγκες, οι οποίες χρήζουν άμεσης επέμβασης, όσον αφορά τους κινδύνους και τις απειλές, αλλά και αξιοποίησης των ενδεχόμενων ευκαιριών. Συνεπώς, το δεύτερο προτεινόμενο σενάριο επενδύει στους **ήδη ανεπτυγμένους και αναπτυσσόμενους κλαδικούς τομείς και ωθεί την βιώσιμη ανάπτυξή τους με ταυτόχρονη βελτίωση του αστικού ιστού και της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής μελέτης**.

Προκειμένου να επιτευχθεί η εξυγίανση και η ενίσχυση, αντίστοιχα των τάσεων του πεδίου μελέτης, προφανές είναι πως θα πρέπει να ξεκινήσουμε από την οικονομική εξέλιξη του χώρου. Έτσι, στο σενάριο αυτό επιδιώκεται η **ενδυνάμωση του βιομηχανικού και του τουριστικού τομέα**, δίνοντας τα κατάλληλα κίνητρα. Τα συγκριτικά πλεονέκτημα που παρουσιάζει το Π. Σ. Βόλου στους τομείς αυτούς, εάν ενταχθούν σε μια τροχιά ορθολογικών κατευθύνσεων, θα επέλθει σταδιακή ανάπτυξη, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός πιο ανταγωνιστικού χαρακτήρα.

Όσον αφορά το βιομηχανικό κλάδο σκοπεύετε, να σχηματιστεί ένα ισχυρό βιομηχανικό κέντρο, το οποίο με το κατάλληλο δίκτυο εμπορευματικών συναλλαγών και την αξιοποίηση της γεωγραφικής θέσης της Μαγνησίας, θα επιφέρει νέες προοπτικές στην οικονομική εξέλιξη της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται **η παροχή κινήτρων για τη μετακίνηση μονάδων βιομηχανίας, βιοτεχνίας, μεταποίησης και χονδρεμπορίου στους υπάρχοντες οργανωμένους υποδοχείς (ΒΙΠΕ, ΒΙΟΠΑ)**. Το γεγονός αυτό θα οδηγήσει στην πλήρη αξιοποίηση των κενών οικοπέδων και κελυφών που εντάσσονται σε αυτούς, με πιθανή την προβολή της ανάγκης για επέκταση των υφιστάμενων ή δημιουργία νέων υποδοχέων.

Στον τομέα της τουριστικής δραστηριότητας, ο οποίος παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια τάσεις ανάπτυξης, θέλοντας να περιορισθεί η διάσπαρτη κατανομή τουριστικών υποδομών, προωθείται **η οργάνωση «ζωνών τουριστικής δραστηριότητας» (ΖΑΠΔ Τουρισμού), σε περιοχές που κρίνεται αναγκαίο, όπως Αγριά, Πορταριά και Αλυκές**. Στις ζώνες αυτές θα τεθούν, σαφώς όροι και περιορισμοί δόμησης, με σκοπό τη διαφύλαξη της τοπικής ταυτότητας. Ωστόσο, οι δράσεις που θα προταθούν θα αφορούν την **ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού** προκειμένου να ενισχυθεί ο κλάδος. Τέτοιου είδους δραστηριότητες θα μπορούσαν να είναι συνυφασμένες με τον αθλητικό τουρισμό, αξιοποιώντας ακόμη και τα έργα των Μεσογειακών Αγώνων (κωπηλατοδρόμιο, στάδια), είτε με τον αγροτουρισμό, στον οποίο θα μπορούσε να υπάρξει συνεργασία, σε μικρή κλίμακα με τον πρωτογενή τομέα.

Ο **παραγωγικός κλάδος**, τώρα, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του σεναρίου αυτού, δεν θα κινηθεί με πτωτικές τάσεις, όπως και στο σενάριο των τάσεων. Ωστόσο, στο 2^ο σενάριο **θα γίνει προσπάθεια να μη συρρικνωθεί, αλλά να σταθεροποιηθεί σε κάποιο επίπεδο, ακόμη κι αν μειωθεί**. Προτείνεται, μάλιστα, πέρα από τη συνεργασία που μπορεί να αναπτύξει με τον τουρισμό, να συνεργαστεί και με τον κλάδο της μεταποίησης σε, ούτως ώστε να αναπτυχθούν εξαγωγές ντόπιων προϊόντων.

Η εξέλιξη που διαμορφώνεται από τα παραπάνω, ενδέχεται να προκαλέσει μεταβολές εκτός από τους δείκτες απασχόλησης και οικονομίας, στην χωρική διάρθρωση. Για το λόγο αυτό, απαιτείται η ομαλή απορρόφηση των νέων συνθηκών, μέσω λειτουργικού σχεδιασμού.

Στην περιοχή μελέτης εντοπίζεται ήδη μια τάση εσωτερικής μετανάστευσης, από τον αστικό στον περιαστικό χώρο. Λαμβάνοντας υπόψη και την μεταβολή του πληθυσμού μέχρι το έτος 2030, παρατηρείται πως η συνολική χωρητικότητα της περιοχής μελέτης, επαρκεί για την κάλυψη των νέων αναγκών, με εξαίρεση τις δημοτικές ενότητες Βόλου και Ν. Ιωνίας, που χρήζουν ανάγκη επέκτασης. Ωστόσο, στο σενάριο αυτό, **δεν προτείνεται επέκταση κάποιου οικισμού, αλλά η δημιουργία κατάλληλων προϋποθέσεων για την εγκατάσταση του νέου πληθυσμού στις πολεοδομικές ενότητες που παρουσιάζουν πλεόνασμα στην χωρητικότητα, μέχρι το εξεταζόμενο έτος**.

Επίσης, απαιτείται **πολεοδομικός σχεδιασμός στις παρόδιες περιοχές των αξόνων**:

- ✓ Βόλος – Λάρισα
- ✓ Βόλος – Αγριά
- ✓ Βόλος – Αθήνα
- ✓ Περιφερειακός Βόλου

Στη συνέχεια, κάνοντας κάποιες διορθωτικές κινήσεις στην πολεοδομική οργάνωση του υπό εξέταση Π.Σ., **προτείνονται ορισμένες συγκεκριμένες δράσεις, που θα βοηθήσουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής**. Τέτοιες δράσεις είναι:

*Με την απομάκρυνση του στρατοπέδου Γεωργούλα απαιτείται η **ανάπλαση του χώρου, προκειμένου να γίνουν μικρές εγκαταστάσεις άθλησης, πολιτισμού, εμπορίου, αναψυχής και χώροι πρασίνου**, με απώτερο σκοπό τόσο την κάλυψη των αναγκών της περιοχής (Ν. Ιωνία), όσο και την ομαλή ένταξη του στο πολεοδομικό συγκρότημα.*

Αναπλάσεις μικρής και μεγάλης έκτασης στον αστικό ιστό, για τη δημιουργία των απαραίτητων κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων, όπου αυτό χρειάζεται (κυρίως Δ.ε. Βόλου και Δ.ε. Ν. Ιωνίας). Στα πλαίσια αυτών των αναπλάσεων θα μπορούσε να ενταχθεί και η **δημιουργία λειτουργικού δικτύου ποδηλατοδρόμων και πεζοδρόμων** που συνδέουν τις πολεοδομικές ενότητες, καθώς και την καθιέρωση δακτυλίου στα κέντρα της πόλης.

Επίσης, η **παράκτια ζώνη Βόλου – Αγριάς**, πλήττεται σημαντικά από την ύπαρξη της ΑΓΕΤ. Συνεπώς, προωθείται η **εξυγίανση του περιβάλλοντα χώρου**, στο σημείο αυτό.

Επιπλέον, βασική υποδομή για την οικονομική εξέλιξη του Π.Σ. Βόλου, αποτελεί το σιδηροδρομικό δίκτυο. Ωστόσο, δεν είναι λίγα τα προβλήματα που δημιουργεί, ιδιαίτερα στις διαβάσεις της Ν. Ιωνίας που παραμένουν αφύλαχτες. Οπότε, προτείνεται η **φύλαξη των προβληματικών κόμβων (με ανισόπεδους κόμβους πεζών και οχημάτων), αλλά και η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων για τον περιορισμό της ηχορύπανσης**. Ένα πολύ θετικό αποτέλεσμα για το Π.Σ. μπορεί να αποτελέσει η **αξιοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών για την εγκατάσταση προαστιακού σιδηροδρόμου Βόλου – Λάρισας, με σκοπό την ενίσχυση του διπόλου**.

Εξίσου, χρήσιμο θα φαινόταν το γεγονός ύπαρξης **εγκαταστάσεων τελεφερίκ που συνδέει τον Βόλο με την Πορταριά και τραμ που θα διασχίζει το παραλιακό μέτωπο Βόλο- Αγριά**.

Η αδυναμία επέκτασης του λιμανιού του Βόλου είναι ένα σοβαρό μειονέκτημα της εξέλιξης της οικονομικής δραστηριότητας, αλλά και σε περίπτωση που μπορούσε να επεκταθεί θα ενέτεινε τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα του αστικού ιστού και άλλων πολλών παραγόντων. Οπότε προτείνεται η **μετακίνηση του εμπορικού λιμανιού στον εξω-αστικό χώρο**.

Τέλος, ένας ακόμα τομέας που χρήζει παρεμβάσεως είναι οι εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Στον κλάδο αυτό, προτείνεται η **εκμετάλλευση των κενών ιδιοκτησιών του Πανεπιστημίου με σκοπό την εξυπηρέτηση των αναγκών διδασκαλίας και στέγασης φοιτητών**.

Καταληκτικά, το σενάριο αυτό, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί απόλυτα εφικτό στο χρονικό περιθώριο που καθορίζεται (έως 2030) και χωρίς ιδιαίτερο κόστος για το Π.Σ. , εάν υπολογίσει κανείς τα οικονομικά οφέλη και η γενική ανάπτυξη που ενδέχεται να προκύψει, με την εκτέλεση συγκεκριμένων δράσεων και έργων, καθορίζοντας σαφώς ορισμένες προτεραιότητες.

6.1.4 Σενάριο πολυτομεακής ανάπτυξης

Σύμφωνα με αυτό το σενάριο η χωρική ενότητα του ΠΣ Βόλου αναμένεται να παρουσιάσει ρυθμούς ανάπτυξης που δεν επικεντρώνονται μόνο στους δυναμικούς κλάδους που εντοπίζονται στο σενάριο των τάσεων και αναπτύσσονται περαιτέρω στο προηγούμενο σενάριο. Αναμένεται δηλαδή η **διάχυση της ανάπτυξης προς όλες τις κατευθύνσεις** με συντονισμένες ενέργειες προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματικά η βιώσιμη ανάπτυξη του ΠΣ στα πλαίσια της αειφόρου διαχείρισης του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά **την εξέλιξη του πληθυσμού**, αναμένεται να προκύψει μεγαλύτερη αύξηση από αυτήν που προβλέπεται για το σενάριο των τάσεων, ωστόσο το ισοζύγιο

των πολεοδομικών ενοτήτων που εμφανίζει σημαντικό πλεόνασμα έναντι του σημερινού πληθυσμού επιτρέπει την προσέλκυση αρκετού πληθυσμού που καλύπτει και τις εκτιμήσεις που προκύπτουν γι' αυτό το σενάριο. Η εγκατάσταση νέου πληθυσμού θα είναι μεγαλύτερη στις πολεοδομικές ενότητες που παρουσιάζουν μεγαλύτερα περιθώρια για νέο οικιστικό απόθεμα. Οι κάτοικοι που διαθέτουν υψηλά εισοδήματα θα εγκατασταθούν κυρίως στα βόρεια και ανατολικά τμήματα του ΠΣ, ενώ αυτοί που προσκομίζουν χαμηλότερα εισοδήματα θα αναζητήσουν κατοικία προς τα νότια και δυτικά τμήματα.

Η διάρθρωση της παραγωγής εμφανίζει τον **πρωτογενή τομέα με σταδιακή μείωση της συρρίκνωσής του**, ωστόσο παραμένει σταθερά σε τροχιά πτώσης. Ο κλάδος της αγροτικής παραγωγής θα έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων με τους καλλιεργητές να υιοθετούν τις διάφορες καινοτομίες όσον αφορά τις μεθόδους παραγωγής (βιολογικά/προστατευόμενης προέλευσης προϊόντα). **Ο κλάδος της μεταποίησης θα συνεχίσει την υψηλότερη από το μέσο όρο της χώρας επίδοση**, ενώ ο υπάρχοντες υποδοχείς στο ΠΣ αναμένεται να αυξήσουν την ελκυστικότητά τους για τη χωροθέτηση νέων μονάδων μέσω κινήτρων. **Ο τομέας των υπηρεσιών αναμένεται κι αυτός να παρουσιάσει υψηλότερες επιδόσεις από το μέσο όρο της χώρας** με χαρακτηριστική τη συμβολή της εκπαίδευσης και του τουρισμού, ο οποίος αναμένεται να αναπτυχθεί με διάφορες μορφές τόσο στον κυρίαρχο αστικό ιστό (αστικός και συνεδριακός τουρισμός) όσο και στον περιφερειακό χώρο (συμβατικές αλλά και εναλλακτικές μορφές τουρισμού) με την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων για όλες τις εποχές του χρόνου, αρκεί να μην ασκούνται πιέσεις προς το φυσικό περιβάλλον.

Για τα δεδομένα του χώρου και του περιβάλλοντος προβλέπονται τα εξής:

Φυσικό περιβάλλον: μείωση των ρύπων (όσον αφορά τον πρωτογενή και το δευτερογενή παραγωγικό κλάδο) σε σημαντικό βαθμό με την κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση του κέντρου του αστικού ιστού, με την πλήρη εποπτεία της βιομηχανικής δραστηριότητας όσον αφορά τους ατμοσφαιρικούς ρύπους και με τη γεωργία να μην επιβαρύνει τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα και τους υδάτινους αποδέκτες. Παράλληλα οι περιοχές του ΠΣ που εντάσσονται στο δίκτυο NATURA θα προστατευθούν αποτελεσματικά και με το εθνικό πλαίσιο, ενώ θα ενταχθούν σ' αυτό και άλλες περιοχές με αξιολογικά περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά.

Πολιτιστικό περιβάλλον: ανάδειξη και αποτελεσματική προστασία του πολιτιστικού αποθέματος της περιοχής, κυρίαρχο στοιχείο των οποίων αποτελούν οι παραδοσιακοί οικισμοί, καθώς θα συμβάλλουν καταλυτικά και στις τουριστικές δραστηριότητες εκτός από τα φυσικά χαρακτηριστικά.

Χρήσεις γης: αποτελούν έναν δύσκολο τομέα, καθώς η κατανομή της ανάπτυξης και στους τρεις παραγωγικούς κλάδους οδηγεί ενδεχομένως σε αυξημένα προβλήματα συγκρούσεων σε σχέση με τα σημερινά, εφ' όσον δεν υπάρξουν ορισμένα μέτρα. Ωστόσο, με την ανάδειξη των γεωργικών περιοχών υψηλής προτεραιότητας, τη μετεγκατάσταση της πλειοψηφίας των βιομηχανικών και βιοτεχνικών μονάδων στους οργανωμένους υποδοχείς και τις τουριστικές δραστηριότητες να αναπτύσσονται σε κατάλληλες ενότητες (κυρίως στο ανατολικό και το βόρειο κομμάτι του ΠΣ, και σε μικρότερο βαθμό στο νότιο) τα προβλήματα θα είναι αμελητέου βαθμού. Επίσης οι έντονες χωρικά παρεμβάσεις όσον αφορά οργανωμένους θύλακες και οργανωμένες περιοχές παραγωγικών δραστηριοτήτων θα αναπτύσσονται εξ' ολοκλήρου σε περιοχές εκτός σχεδίου πόλεως για τον αυστηρό διαχωρισμό τους από τους οικιστικούς υποδοχείς. Επιπρόσθετα πέρα από την εκπόνηση σχεδίου χρήσεων γης για τον εξωαστικό χώρο, έλεγχος και καθορισμός χρήσεων γης θα πραγματοποιηθεί

και στις αδόμητες περιοχές εντός των εγκεκριμένων ορίων του πολεοδομικού συγκροτήματος.

Για την πολεοδομική οργάνωση του ΠΣ βάσει αυτού του σεναρίου προτείνεται σειρά δράσεων που αφορούν στην εξεύρεση νέων οικιστικών εκτάσεων, στην αναβάθμιση των υποδομών και υποστηρικτικών δικτύων και στην ανάπτυξη και δημιουργία χώρων που θα καταστήσουν τους οικισμούς βιώσιμους και λειτουργικούς για τους κατοίκους του ΠΣ. Συγκεκριμένα προτείνονται:

Η **επέκταση των πολεοδομικών ενοτήτων** (σε όσες υπάρχει δυνατότητα, καθώς σε ορισμένες υπάρχουν φυσικά όρια ή η επέκτασή τους μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα συγκρούσεων χρήσεων γης).

Η **ανάπτυξη και αναβάθμιση του δικτύου των μεταφορών** με τη δημιουργία **τελεφερίκ** που θα συνδέει το κέντρο του ΠΣ με τα βόρεια ορεινά τμήματά του (οικισμοί δήμου Πορταριάς και Χάνια), με την **επέκταση της περιφερειακής οδού** στα ανατολικά εκτός των ορίων του ΠΣ, την κατασκευή **δικτύου τραμ** κατά μήκος του υφιστάμενου παραλιακού άξονα Βόλου – Αγριάς, την **υπογειοποίηση της σιδηροδρομικής γραμμής στην περιοχή της Νέας Ιωνίας**, καθώς και την επαναλειτουργία της επέκτασής της προς το λιμάνι και την αναβάθμιση των υφιστάμενων κεντρικών οδικών αξόνων.

Στα πλαίσια της εξασφάλισης ενεργειακών αποθεμάτων από ανανεώσιμες πηγές προτείνεται η **χωροθέτηση αιολικού πάρκου στην περιοχή των Γλαφυρών** του δήμου Νέας Ιωνίας.

Η **ανάπλαση των κοινοχρήστων χώρων** και η δημιουργία νέων κυρίως στον χώρο του **στρατοπέδου της Νέας Ιωνίας** για το οποίο προτείνεται η **χωροθέτηση εμπορικού, επιχειρηματικού και διοικητικού κέντρου, καθώς και χώροι πρασίνου. Σημαντικός πνεύμονας πρασίνου για το ΠΣ υπό μορφή άλσους προτείνεται και στον χώρο της ΑΓΕΤ** (με ανάπτυξη ολόκληρου του παραλιακού μετώπου από το Βόλο ως την Αγριά), η οποία απομακρύνεται από το ΠΣ, ενώ οι εργαζόμενοι της μπορούν να απορροφηθούν στις θέσεις που προκύπτουν από την αυξανόμενη επίδοση της βιομηχανικής δραστηριότητας που προκύπτει μ' αυτό το σενάριο. Επίσης ανάπτυξη και οριοθέτηση προτείνεται και για τα ρέματα που διαρρέουν το ΠΣ.

Συμπληρωματικό μέτρο αποτελεί και η **συγκέντρωση των πανεπιστημιακών τμημάτων της πόλης σε έναν ή δύο χώρους, ενώ μπορεί να προκύψει και ένας τρίτος θύλακας στον οποίο μπορούν να στεγαστούν οι διοικητικές υπηρεσίες του πανεπιστημίου, καθώς και λειτουργίες εξυπηρέτησης των φοιτητών (σίτιση – στέγαση).**

6.1.5 Συμπεράσματα σεναρίων

Η διατύπωση των σεναρίων αποτελεί την εκτίμηση της μελέτης για την εξέλιξη και την ανάπτυξη του ΠΣ Βόλου καθώς και τον προσδιορισμό των κινδύνων που πιθανότατα θα προκύψουν μελλοντικά.

Όπως έχει ειδη αποσαφηνιστεί η διάρθρωση των σεναρίων ακολουθεί την εξής λογική: Στο σενάριο των τάσεων παρατίθενται οι προοπτικές και η μελλοντική εξέλιξη του ΠΣ η οποία στηρίζεται αποκλειστικά στις υφιστάμενες δυναμικές χωρίς να πραγματοποιείται καμία περαιτέρω παρέμβαση. Στο δεύτερο κατά σειρά σενάριο προωθείται η ανάπτυξη της περιοχής μελέτης μέσω της ενίσχυσης των δύο κύριων

αναπτυξιακών δυναμικών αυτών της βιομηχανίας και του τουρισμού. Στο τελικό σενάριο το οποίο περιλαμβάνει δράσεις και έργα ιδιαίτερα παρεμβατικά που θα προκαλέσουν ριζικές αλλαγές σε πολλούς τομείς, προωθείται η ανάπτυξη του πολεοδομικού συγκροτήματος η οποία χαρακτηρίζεται από πολυτομεακότητα και στηρίζεται στην ενίσχυση όλων των τομέων που δραστηριοποιούνται ή επηρεάζουν την περιοχή αναφοράς.

Το σενάριο το οποίο θεωρείται ότι αποτελεί το **ρεαλιστικότερο και αποτελεσματικότερο μέσο για την ανάπτυξη και ενίσχυση της περιοχής μελέτης είναι αυτό της ολοκληρωμένης ανάπτυξης που βασίζεται στα συγκριτικά πλεονεκτήματά της (Σενάριο 2^ο)**. Βέβαια το σενάριο αυτό μπορεί να διαθέτει το πλεονέκτημα της βραχυχρόνιας αναφοράς του περιεχομένου του **αλλά στην τελική επιλογή σεναρίου θα προκύψει ένα υβριδικό σενάριο που θα περιέχει και δράσεις που συγκαταλέγονται σε αυτές του σεναρίου πολυτομεακής ανάπτυξης**.

6.2 Προτεινόμενες Παρεμβάσεις

Τα υφιστάμενα κέντρα της περιοχής μελέτης, φαίνεται να είναι αρκετά περιορισμένα συγκριτικά με το αστικό περιβάλλον και συνεπώς στην παρούσα πρόταση είναι πρέπον να ορισθούν ορισμένες λύσεις που θα μπορούσαν να επιφέρουν αλλαγή στην υφιστάμενη κατάσταση. Οι προτάσεις που θα καταγραφούν, κρίνεται απαραίτητο να λάβουν υπόψη τους, από τη μια πλευρά το υφιστάμενο θεσμικό καθεστώς, και από την άλλη τις προτεινόμενες επεκτάσεις, ούτως ώστε να δημιουργηθούν χώροι εξυπηρέτησης όσο το δυνατό μεγαλύτερου ποσοστού κατοίκων.

Το προτεινόμενο σενάριο, λοιπόν, προωθεί την δημιουργία ενός ακόμη κέντρου στην περιοχή της Ν. Ιωνίας και πιο συγκεκριμένα στο χώρο του στρατοπέδου Γεωργούλα. Στο σημείο αυτό, προτείνεται η ανάπλαση του χώρου, με την κατάλληλη πολεοδομική μελέτη και τη μετεγκατάσταση σε αυτόν, ορισμένων βασικών κεντρικών λειτουργιών, που θα διευκολύνουν την εξυπηρέτηση των πολιτών.

6.2.1 Ανάπλαση στρατοπέδου Γεωργούλα

Συγκεκριμένα, ο χώρος αυτός προτείνεται να αποτελέσει ένα μητροπολιτικό πάρκο με ποικιλόμορφο χαρακτήρα. Στην παρούσα μελέτη θα παρουσιάσουμε την κεντρική ιδέα για τον σχεδιασμό του πάρκου αυτού.



Εικόνα 57: Προτεινόμενη Ανάπλαση Στρατοπέδου Γεωργούλα (με χρήση λογισμικού sketch up)

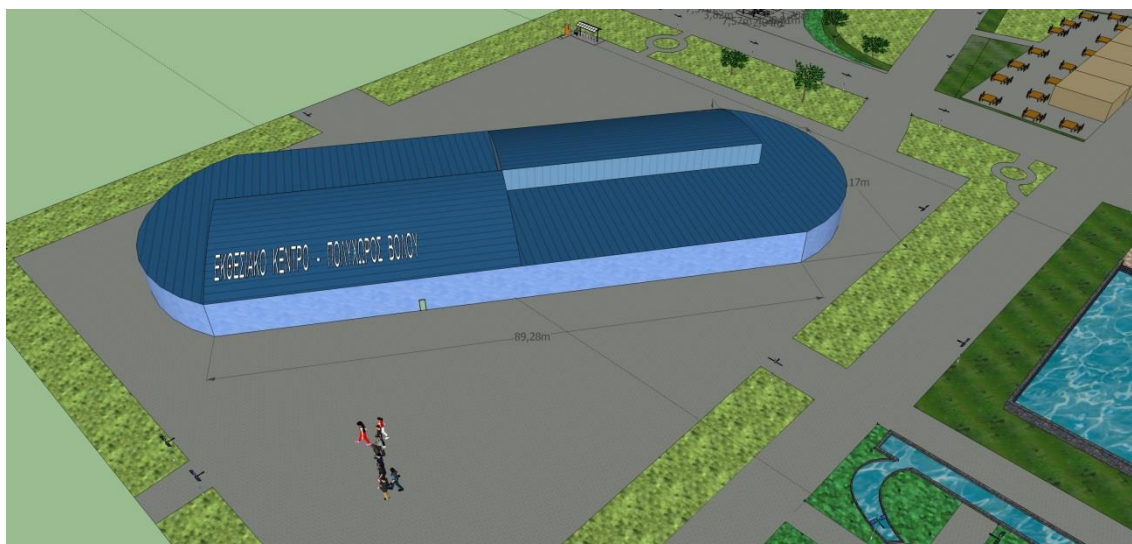
Στην παραπάνω εικόνα παρουσιάζεται ο συνολικός χώρος του πρώην στρατοπέδου καθώς και η προτεινόμενη ανάπλαση. Πρόκειται για έναν χώρο συνολικής έκτασης 265.895 τ.μ. που έχει περίμετρο 2180 μέτρα. Αναλυτικότερα, η προτεινόμενη ανάπλαση αφορά την δημιουργία των παρακάτω:

- ✓ Πολιτιστικοί χώροι. Αρχικά, νότιο – ανατολικά της περιοχής προτείνεται η ανέγερση ενός εκθεσιακού κέντρου – πολυχώρου με σκοπό την πραγματοποίηση κάθε είδους κοινωνικής και πολιτιστικής εκδήλωσης. Στη συνέχεια βορειοδυτικά του πάρκου προτείνεται η δημιουργία ενός ανοιχτού θεάτρου – συναυλιακού χώρου με σκοπό την ανάδειξη του πολιτισμού και της παράδοσης του τόπου, άλλα και του συνόλου της χώρας.
- ✓ Αθλητικές Εγκαταστάσεις. Στο βόρειο τμήμα του πάρκου προτείνεται η κατασκευή ενός αθλητικού κέντρου με εσωτερικά γήπεδα καλαθοσφαίρισης, βόλεϊ, τένις και πανομοιότυπα αθλήματα. Σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο αθλητικό κέντρο θα μπορεί να αντικαταστήσει τους χώρους πολιτισμού για συναφείς εκδηλώσεις. Αντίστοιχα, δίπλα στο αθλητικό κέντρο προτείνεται να λειτουργήσει το δημοτικό κολυμβητήριο του Δήμου, προσδίδοντας έτσι, ισχυρότερο χαρακτήρα αθλητισμού στην πόλη. Επίσης, στο κέντρο και ανατολικά του πάρκου προτείνεται η δημιουργία μίνι γκολφ, και ανοιχτού γηπέδου μπάσκετ, που θα αποτελούν κοινόχρηστους χώρους από όλους. Τέλος, θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε στις αθλητικές υποδομές και το πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής που προτείνεται λάβει χώρα απέναντι από το μίνι γκολφ.
- ✓ Βιβλιοθήκη. Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα αφορά η εκπαίδευση, που θα πρέπει να υφίσταται καθ' όλη την έκταση του δήμου, με σκοπό την διατήρηση του επιπέδου της. Έτσι, στο βόρειο-ανατολικό τμήμα του πάρκου προτείνεται η ανέγερση μιας σύγχρονης κατασκευαστικά βιβλιοθήκης, διαθέσιμη σε φοιτητές και πολίτες που αναζητούν πληροφορίες.
- ✓ Λειτουργίες ιδιωτικού τομέα. Οι λειτουργίες αυτές αφορούν καταστήματα λιανικού εμπορίου (φούρνοι, παντοπωλεία, αγορά κλπ) στο νοτιοδυτικό τμήμα του πάρκου καθώς και σούπερ μάρκετ στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής.

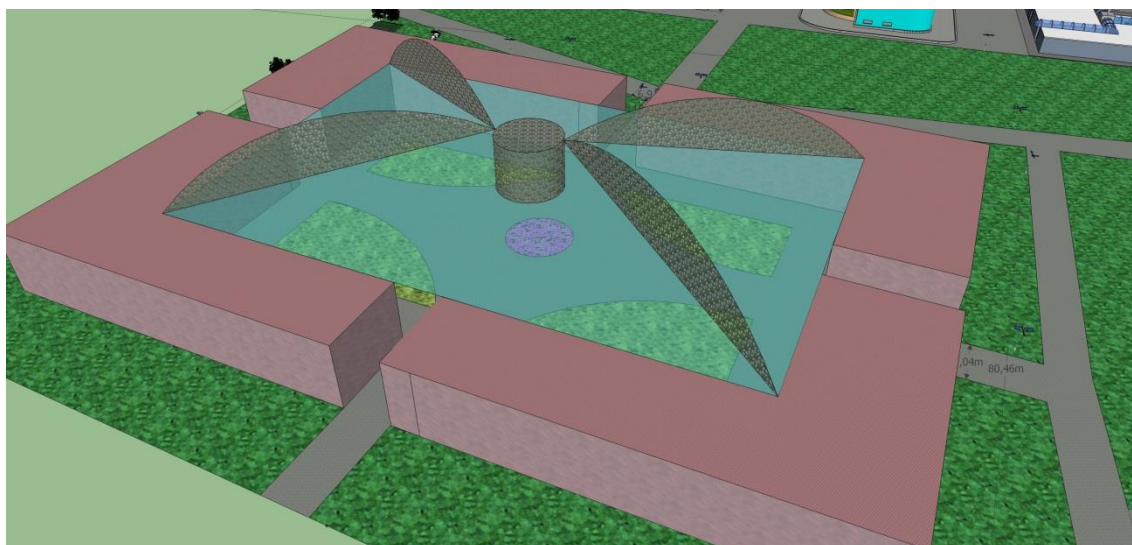
- ✓ Αναψυχή. Ο τομέας της αναψυχής καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος του πάρκου που βρίσκεται κυρίως στο κέντρο του πάρκου. Αφορά κυρίως δραστηριότητες που θα λειτουργούν όλο το εικοσιτετράωρο, δηλαδή καφετέριες, εστιατόρια, μπαρ κλπ. Επίσης, στον τομέα της αναψυχής συμβάλουν λειτουργίες για μικρότερες ηλικίες, όπως παιδικά πάρκα αναψυχής με χερσαία παιχνίδια (κούνιες, τσουλήθρες κλπ)
- ✓ Στάθμευση. Για να αποφευχθεί συγκοινωνιακή συμφόρηση που θα επιφέρει η δημιουργία του συγκεκριμένου μητροπολιτικού πάρκου, προτείνεται η δημιουργία δύο υπαίθριων χώρων στάθμευσης, καθώς και υπόγειοι χώροι στάθμευσης. Αυτοί θα εδραιωθούν στη νότια και στη βόρεια πύλη του πάρκου, ώστε να εξυπηρετούνται οι επισκέπτες που έρχονται από το κέντρο της πόλης, άλλα και από την ευρύτερη περιοχή. Επίσης, θα υφίστανται αναπηρικοί χώροι στάθμευσης διαμορφωμένοι κατάλληλοι για τις ανάγκες των πολιτών.
- ✓ Κυκλοφορία. Η κυκλοφορία εντός του πάρκου θα αποτελείται από πεζούς, ποδήλατα και μικρά αμαξίδια (τύπου γκολφ) που θα βοηθούν στην μετακίνηση των πολιτών. Υπογραμμίζεται ακόμα, η δημιουργία σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων για χρήση εντός του πάρκου, συνοδευόμενη από σύστημα ελέγχου για τυχόν κλοπές ή βλάβες.
- ✓ Ενεργειακές υποδομές. Για όλη την έκταση του πάρκου προτείνεται η χρήση βιοκλιματικής οικοδόμησης στα κτήρια, καθώς και η τοποθέτηση ενεργειακών «πάνελ» στις οροφές των μεγάλων εγκαταστάσεων. Επιπλέον, το κυκλοφοριακό δίκτυο που παρουσιάζεται παραπάνω, προτείνεται να κατασκευαστεί από ενεργειακά «πάνελ» που θα συσσωρεύουν ηλιακή ενέργεια, με σκοπό την λειτουργική αυτονομία του πάρκου.
- ✓ Χώροι πρασίνου. Μία μεγάλη έκταση του πάρκου προτείνεται να αποτελείται από χώρους πρασίνου, έτσι ώστε να ενισχυθεί η περιβαλλοντική φυσιογνωμία της περιοχής και η ποιότητα ζωής των πολιτών.

Γενικά, η συγκεκριμένη πρόταση στοχεύει στην εξυπηρέτηση των κατοίκων της περιοχής, αλλά και στην προσέλκυση κοινού από άλλες περιοχές με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη του τουρισμού και την οικονομική άνοδο του δήμου.

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο που αφορά τον χαρακτήρα της πόλης, συνδέεται με προτάσεις που παρουσιάζονται στην ανάπτυξη αυτή. Συγκεκριμένα, στο κέντρο του πάρκου προτείνεται η ανέγερση μιας κατασκευής που θα περιλαμβάνει έναν «Κένταυρο», αφού σύμφωνα με την μυθολογία η πόλη του Βόλου ονομαζόταν «πόλη των Κενταύρων». Μια τέτοια κατασκευή, δίνει ξεχωριστό χαρακτήρα στην περιοχή του Βόλου, συμπεριλαμβανομένων και των εμβλημάτων που υπάρχουν και στο παραλιακό μέτωπο της πόλης (Αργώ, άγαλμα της Αθηνάς). Στη συνέχεια ακολουθούν εικόνες με τις προτεινόμενες λειτουργίες του πάρκου.



Εικόνα 58: Εκθεσιακό κέντρο –Πολυχώρος Δήμου Βόλου



Εικόνα 59: Αθλητικό κέντρο Δήμου Βόλου στο νέο Μητροπολιτικό Πάρκο του Βόλου



Εικόνα 60: Καταστήματα Λιανικού Εμπορίου στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 61: Παιδική χαρά και καφετέρια στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 62: Ανοιχτό Θέατρο – Συναυλιακός χώρος στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 63: Σταθμός Ενοικίασης ποδηλάτων στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 64: Δημοτικό κολυμβητήριο και σταθμός τελεφερίκ στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 65: σούπερ μάρκετ - Κτήριο αριστερά και καφετέρια - κτήριο δεξιά



Εικόνα 66: Βιβλιοθήκη Δήμου Βόλου στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 67: Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής - Πάνω αριστερά, μίνι γκόλφ και υπαίθριο γυμναστήριο- κάτω δεξιά, σταθμός ενοικίασης ποδηλάτων - πάνω δεξιά στο Μητροπολιτικό Πάρκο Δήμου Βόλου



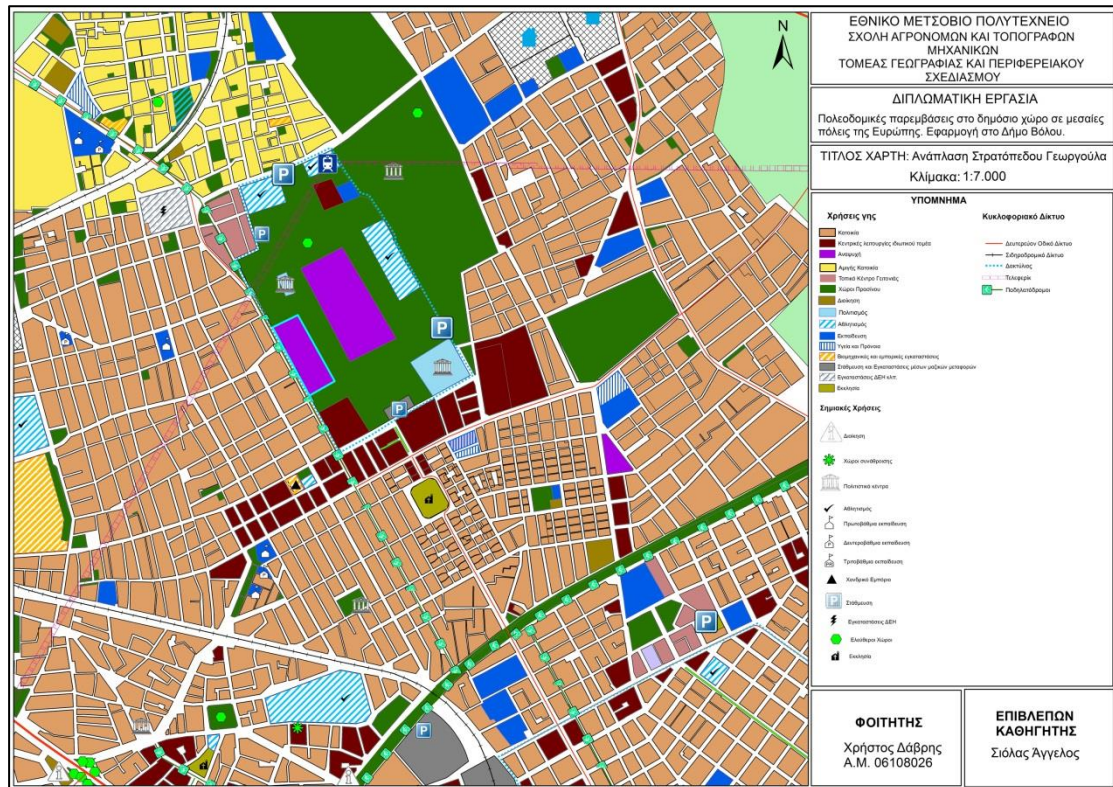
Εικόνα 68: Αναψυχή στο Μητροπολιτικό Πάρκο Βόλου



Εικόνα 69: Παραδοσιακά «Τσιπουράδικα στο Μητροπολιτικό Πάρκο του Βόλου»

✓ Ένταξη-Σχέση πάρκου με την ευρύτερη περιοχή

Το προτεινόμενο μητροπολιτικό πάρκο θα συνδεθεί ομαλά με την ευρύτερη περιοχή του Βόλου πραγματοποιώντας κάποιες αλλαγές στις χρήσεις γης. Κυρίαρχη χρήση από την μία μεριά του πάρκου αποτελεί η γενική κατοικία, ενώ από την άλλη υπάρχει το δημοτικό πολιτιστικό πάρκο του δήμου Βόλου που συνδέεται άρρηκτα με την ανάπτυξη.



Εικόνα 70: Ανάπλαση στρατοπέδου Γεωργούλα και ένταξη της με την ευρύτερη περιοχή

Συγκεκριμένα, όπως παρατηρούμε στον παραπάνω χάρτη νότια του πάρκου διακρίνουμε μία ζώνη με δραστηριότητες του ιδιωτικού τομέα που αποτελούν την νότια είσοδο για το πάρκο. Η δημιουργία μιας ζώνης με τέτοιες δραστηριότητες είναι αναγκαία στην θέση αυτή προκειμένου να χαρακτηρίζεται και η ευρύτερη περιοχή ως κέντρο με αποτέλεσμα την προσέλκυση του κοινού.

Βόρεια του πάρκου διακρίνουμε ένα μεγάλο μέρος που κυριαρχεί η αμιγής κατοικία. Η επιλογή αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι η προτεινόμενη περιοχή της αμιγής κατοικίας βρίσκεται στα όρια με την περιορισμένη δόμηση, καθώς επίσης συνορεύει με το πάρκο, γεγονός που εξασφαλίζει την ικανοποίηση των διάφορων αναγκών των κατοίκων.

Δυτικά του πάρκου η υφιστάμενη επικρατέστερη χρήση είναι η γενική κατοικία, γεγονός που θα διασφαλίσει στους κατοίκους της περιοχής μία αναβαθμισμένη ποιότητα ζωής με εναλλακτικούς τρόπους διασκέδασης.

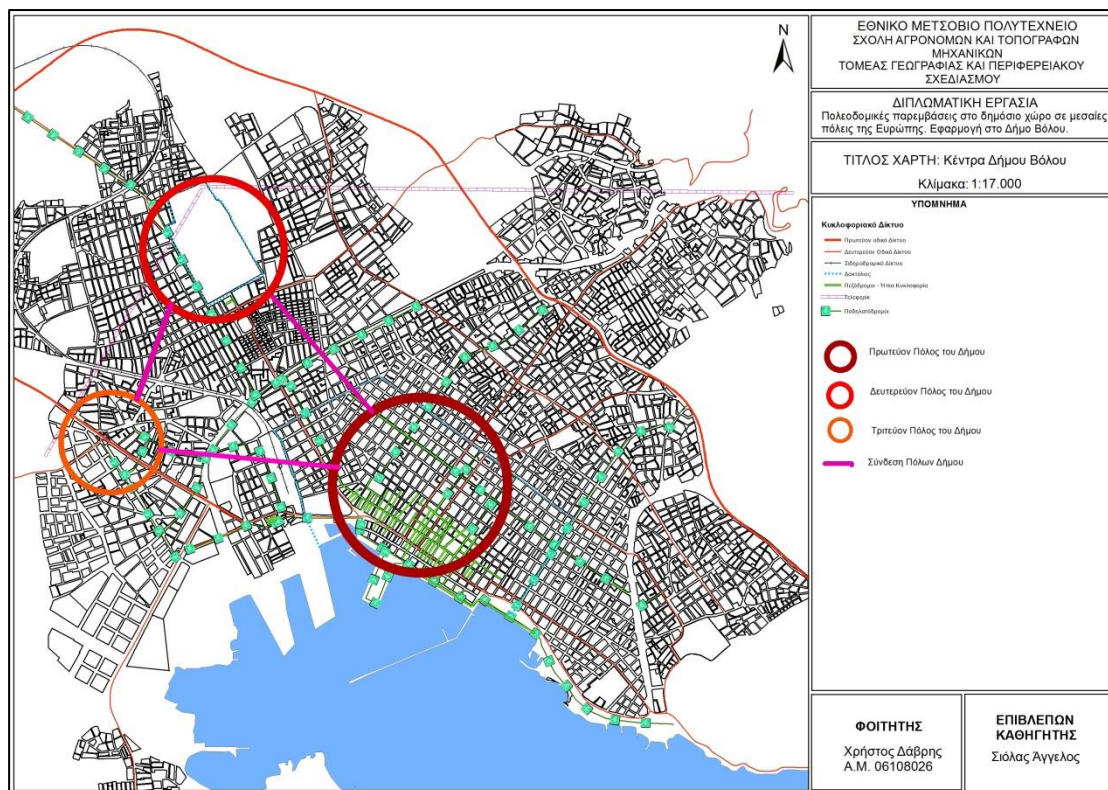
Επιπλέον, όπως προαναφέραμε ανατολικά του πάρκου υπάρχει το δημοτικό πολιτιστικό πάρκο του Δήμου το οποίο προεκτείνει τον νέο πόλο ανάπτυξης δημιουργώντας νέες ιδέες και νέο οικονομικό επίπεδο για το δήμο.

Τέλος, το προτεινόμενο πάρκο του Δήμου θα συνδέεται με αστική γραμμή λεωφορείου από το κέντρο του Δήμου με σκοπό την εύκολη πρόσβαση σε αυτό.

6.3 Αναβάθμιση Παραλιακού μετώπου

Το παραλιακό μέτωπο του Δήμου Βόλου αποτελεί τον μεγαλύτερο πόλο της πόλης, αφού εκεί κυριαρχούν πλήθος δραστηριοτήτων του τριτογενή τομέα παραγωγής. Οι βασικές προτάσεις της μελέτης αυτής για το παραλιακό μέτωπο είναι οι εξής:

- ✓ Η μετακίνηση του εμπορικού λιμένα του Βόλου σε εξω-αστικό χώρο και συγκεκριμένα στη θέση που βρίσκονται οι υφιστάμενες χρήσεις της ΑΓΕΤ (προς Αγριά).
- ✓ Η μετακίνηση επιβατικού λιμένα στη θέση του εμπορικού λιμένα και δημιουργία Μαρίνας στη θέση του επιβατικού λιμένα. Η αναβάθμιση των υποδομών του Λιμένα, και κυρίως η επέκταση/διαπλάτυνση και η κατασκευή σύγχρονου σταθμού επιβατών στον Κεντρικό Προβλήτα, αναμένεται ότι θα βελτιώσει κατά πολύ την ελκυστικότητα του Βόλου ως λιμενικού προορισμού.
- ✓ Αξιοποίηση της διαδρομής Άγαλμα της Αθηνάς – Φάρος με δημιουργία πλωτών χώρων αναψυχής (καφετέριες, εστιατόρια).
- ✓ Δημιουργία ποδηλατοδρόμου κατά μήκος του παραλιακού μετώπου από την προτεινόμενη μαρίνα έως το τέρμα του αστικού ιστού.
- ✓ Σταδιακή αλλαγή των χρήσεων γης στο παραλιακό μέτωπο, δυτικά του Κραυσίδωνα με σκοπό την αποβιομηχανοποίηση του και την ανάδειξη της φυσιογνωμίας της περιοχής.
- ✓ Θέσπιση δακτυλίου στο κέντρο της πόλης.
- ✓ Δημιουργία χώρων στάθμευσης περιμετρικά του δακτυλίου και ενίσχυση της αστυνόμευσης. Με τη δράση αυτή επιτυγχάνεται η δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας και ήπιων μορφών μετακίνησης, που συμβάλουν στην αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και κυκλοφοριακής συμφόρησης.
- ✓ Δημιουργία εμβλημάτων προώθησης της φυσιογνωμίας της πόλης. Εμβλήματα που σχετίζονται με την μυθολογία και την ιστορία της πόλης θα έδιναν μια ξεχωριστή ταυτότητα στην περιοχή, που θα συντελούσε στην ανάπτυξη του τουρισμού. Απώτερος στόχος της δράσης είναι να προσφέρει στην πόλη ορισμένες κατασκευές με μοναδική αρχιτεκτονική, τα οποία να διαθέτουν μοναδικότητα και εμβληματικό χαρακτήρα. Οι κατασκευές αυτές θα αποτελούσαν διακριτά στοιχεία της πόλης και θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για την ενίσχυση της ταυτότητας της πόλης, για την προβολή και αναγνωσιμότητα της. Τέτοιες κατασκευές μπορούν να ανεγερθούν στο νέο διοικητικό κέντρο της πόλης και στο στρατόπεδο της Νέας Ιωνίας.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση των πανεπιστημιακών εγκαταστάσεων που έγκειται στην ιδιοκτησία του πανεπιστημίου, με σκοπό την βέλτιστη οργάνωση της πανεπιστημιακής κοινότητας.



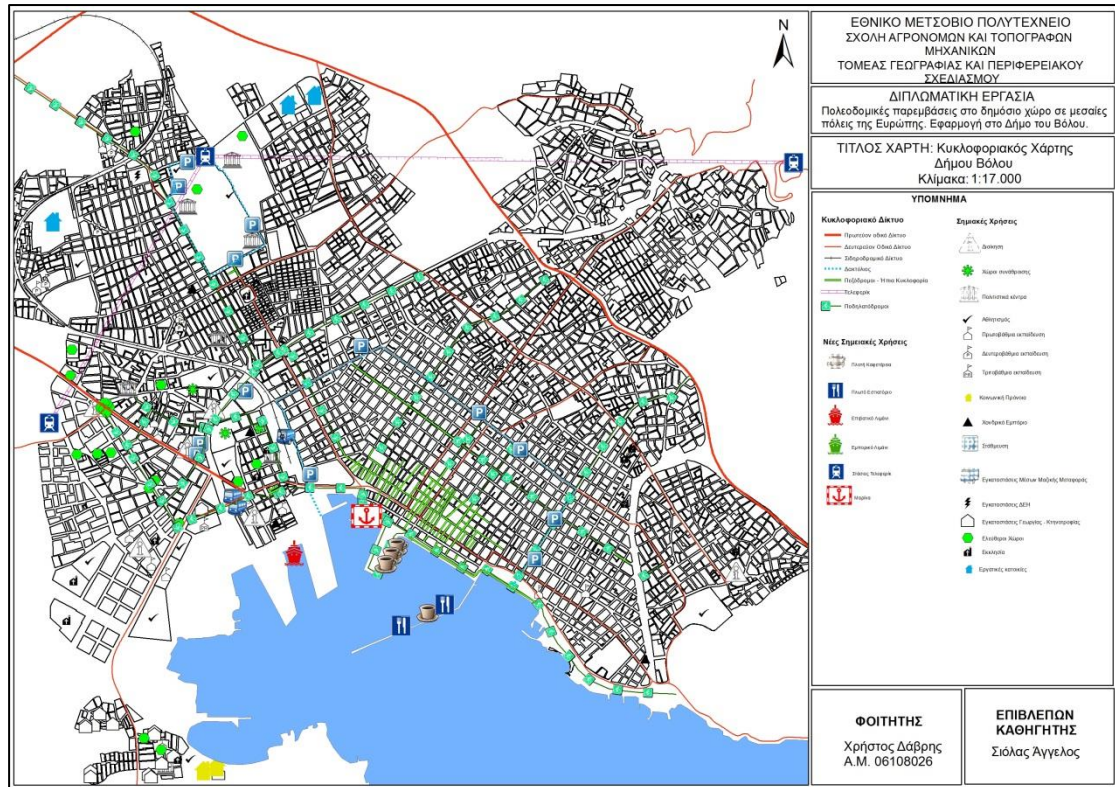
Εικόνα 72: Πόλοι ανάπτυξης Δήμου Βόλου

6.3.2 Προώθηση μέσων μαζικής μεταφοράς

Το σύστημα μεταφορών της περιοχής του γενικού πολεοδομικού σχεδίου του Π.Σ. Βόλου καλύπτει τις μετακινήσεις προσώπων και τη διακίνηση των εμπορευμάτων, τόσο στο εσωτερικό της περιοχής, όσο και στις μετακινήσεις / διακινήσεις από και προς την περιοχή, προς και από τον υπόλοιπο εθνικό ή και διεθνή χώρο. Η ποιότητα του συστήματος μεταφορών αλλά και η ικανότητά του να ανταπεξέρχεται στην ζήτηση για μεταφορές είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για την ποιότητα ζωής των κατοίκων του πολεοδομικού συγκροτήματος όσο και για την οικονομική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα ή που αφορά την περιοχή μελέτης.

Ο προγραμματισμός των δράσεων στα πλαίσια ανάπτυξης του συστήματος μεταφορών διέπεται από τις ακόλουθες αρχές :

- ✓ μεγιστοποίηση της συνέργειας μεταξύ των επιμέρους μεταφορικών υποσυστημάτων, με ταυτόχρονη υποστήριξη / προώθηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων κάθε μεταφορικού μέσου,
- ✓ προτεραιότητα στην ανάπτυξη και ενίσχυση λειτουργίας δημόσιων συγκοινωνιακών μέσων, σε βάρος της χρήσης και λειτουργίας ιδιωτικών μεταφορικών μέσων,
- ✓ συστηματική οργάνωση και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών κατ' αντιστοιχία προς την υπαρκτή ή και προβλεπόμενη μεταφορική ζήτηση, τόσο σε ενδοαστικό επίπεδο όσο και στα περιφερειακά και διαπεριφερειακά πλαίσια.
- ✓ Δημιουργία «πράσινων» λεωφορείων που δεν θα επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα με ρύπους.



Εικόνα 73: Κυκλοφοριακές Υποδομές του Δήμου Βόλου

6.3.3 Αλλαγές λιμενικών υποδομών

Το λιμάνι του Βόλου όπως έχει ήδη αναφερθεί αποτελεί το συγκριτικό πλεονέκτημα του Π.Σ. Βόλου. Έτσι είναι επιτακτική η πραγματοποίηση έργων και δράσεων σχετικά με τις υποδομές και την λειτουργία του λιμανιού με σκοπό να μπορέσει να εξυπηρετήσει τις νέες δραστηριότητες αλλά να ανταπεξέλθει στα νέα δεδομένα που θα προκύψουν για το Π.Σ. του Βόλου. Δύο δράσεις που έχουμε προαναφέρει σχετίζονται με τη μετακίνηση του εμπορικού λιμένα του Βόλου σε εξω-αστικό χώρο και συγκεκριμένα στη θέση που βρίσκονται οι υφιστάμενες χρήσεις της ΑΓΕΤ (προς Αγριά), καθώς και η εγκατάσταση του επιβατικού λιμένα στη θέση του εμπορικού λιμένα.

Με βάση τα παραπάνω απαιτείται ακόμα:

- ✓ Η κατασκευή νέων υποδομών στον κεντρικό λιμένα, που απαιτούνται για την εκπλήρωση των προοπτικών του νέου ρόλου του.
- ✓ Ο ευπρεπισμός των υφισταμένων υποδομών.
- ✓ Η δημιουργία 'ευπρεπών' λιμενικών εγκαταστάσεων για τη διακίνηση εμπορευμάτων, στην περιοχή όρμου Αγριάς

Με τις συγκεκριμένες δράσεις ενισχύεται το συγκριτικό πλεονέκτημα της πόλης αλλά και εξυγιαίνεται το θαλάσσιο μέτωπο. Συγκεκριμένα απαιτείται η λειτουργική και την αισθητική αναβάθμιση συνολικά του θαλασσίου μετώπου και ειδικότερα των περιοχών που πάσχουν, στις εκτός σχεδίου βιομηχανικές λιμενικές εγκαταστάσεις.

Οι ειδικές υποδομές, πέραν των ανωτέρω, οι οποίες πρέπει να προγραμματιστούν και να υλοποιηθούν είναι:

- ✓ Το προβλεπόμενο κτίριο στάθμευσης οχημάτων στον τουριστικό προβλήτα, για τους μεταβαίνοντες στις Σποράδες. Η στάθμευση των αυτοκινήτων τους στην παραλιακή ζώνη της Πόλης εμποδίζει την εύρυθμη λειτουργία της και
- ✓ την κατασκευή της οδικής γέφυρας στον Ξηριά, στο ΝΔ τμήμα του κεντρικού λιμένα, ώστε ο προβλήτας του σιδηροδρομικού πορθμείου να επικοινωνεί από εκεί εσωτερικά με τους υπόλοιπους προβλήτες και να απελευθερωθεί από τη διέλευση οχημάτων βαρέως τύπου, η περιοχή εμπρός από τον επιβατικό σιδηροδρομικό σταθμό.

6.3.4 Προώθηση συστήματος βιώσιμων αστικών συγκοινωνιών

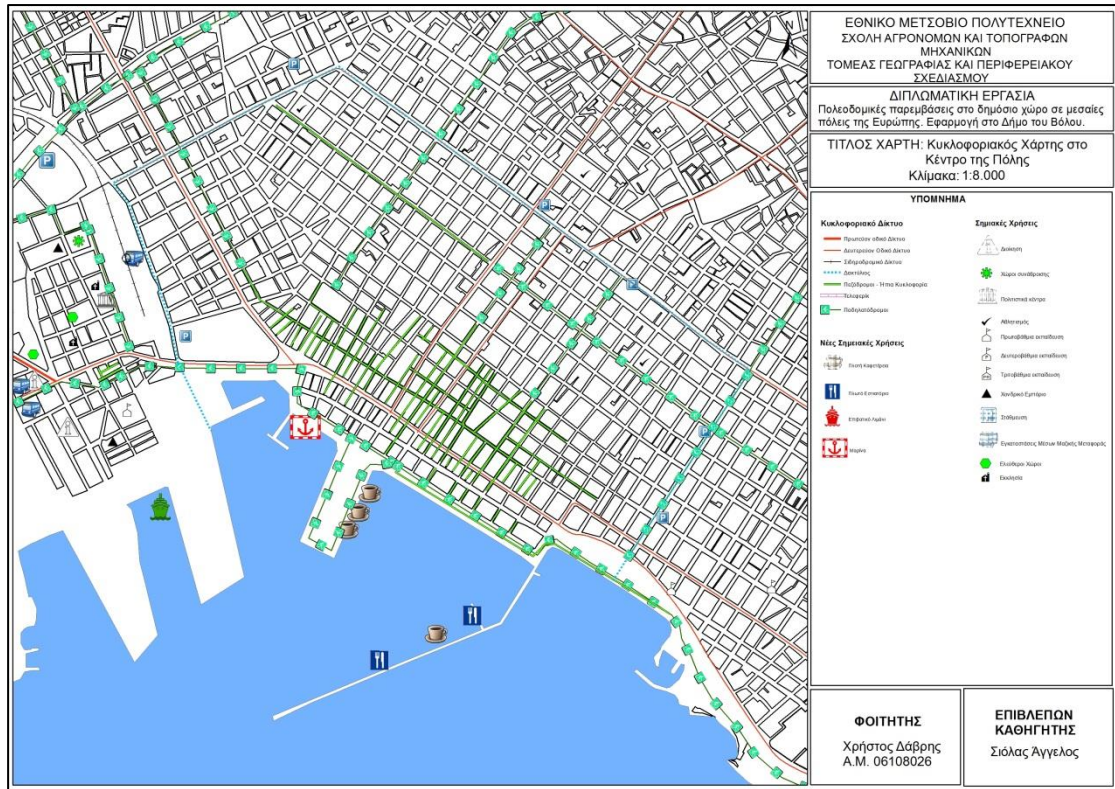
Η πραγματοποίηση και η λειτουργία των μέσων του τραμ, τρενάκι τελεφερίκ, δίκτυο πεζόδρομων-ποδηλατόδρομων υποστηρίζει σθεναρά, εκτός των άλλων τη θέση «Βόλος - τουριστικός προορισμός».

Συγκεκριμένα με την ολοκλήρωση της οδικής παράκαμψης του ΠΣ Βόλου και στην περιοχή της Αγριάς, καθώς και την προβλεπόμενη χρηματοδότηση ορισμένων περιορισμένων συμπληρωματικών υποδομών το τρενάκι του Πηλίου μπορεί να επαναλειτουργήσει, με τακτικά δρομολόγια για εξυπηρέτηση καθημερινών μετακινήσεων από το Πάρκο Αναύρου-Άγιου Κωνσταντίνου έως τις Μηλίες.

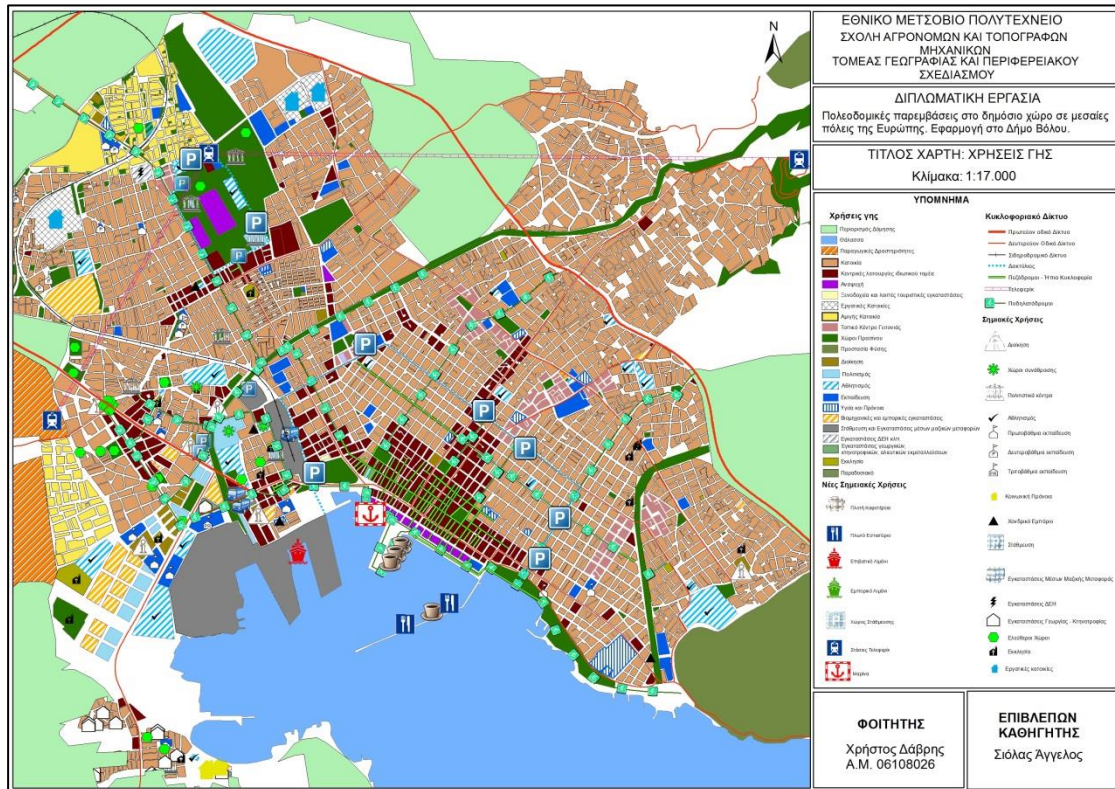
Συμπληρωματικά με αυτό, εντός του κυρίως αστικού ιστού, έχει προγραμματιστεί και προβλέπεται να λειτουργήσει δίκτυο τραμ που θα διασχίζει την πόλη με διαδρομή παράλληλα του θαλάσσιου μετώπου. Επίσης η συνέχιση της ανάπτυξης δικτύου ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων που έχει ήδη ξεκινήσει και ο προτεινόμενος δακτύλιος θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων του πολεοδομικού συγκροτήματος, καθώς θα ελαχιστοποιήσει την συμφόρηση στο κέντρο της περιοχής, δημιουργώντας άξονες ήπιας κυκλοφορίας.

Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων που υπάρχει σήμερα, όπως αναφέρθηκε ήδη χρειάζεται βελτίωση λόγω της επικίνδυνης διατομής που παρουσιάζει, καθώς και να επεκταθεί προκειμένου να είναι αποτελεσματικό (έναρξη και ολοκλήρωση των έργων στους άξονες που ορίζει η σχετική μελέτη), καθώς η σημερινή του μορφή δεν εξυπηρετεί στο βέλτιστο βαθμό τους χρήστες ποδηλάτων. Παράλληλα πρέπει να ξεπεραστεί και η λογική της απαξίωσης των ποδηλατοδρόμων τόσο από τους κατοίκους (παράνομη στάθμευση) όσο και από τις τοπικές αρχές (κακή συντήρηση και μη λήψη μέτρων για την παράνομη στάθμευση).

Ακόμα, προτείνεται η κατασκευή τελεφερίκ, από Άνω Βόλο προς Μακρινίτσα, Πορταριά και Χάνια (χιονοδρομικό κέντρο), για το οποίο έχει ήδη εκπονηθεί μελέτη, το οποίο υπό ορισμένες προϋποθέσεις θα μπορούσε να χρησιμοποιείται και ως συγκοινωνιακό μέσο. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χάραξη της γραμμής τελεφερίκ με διαδρομή «δυτική είσοδος της πόλης-μητροπολιτικό πάρκο-περιοχή Πηλίου».



Εικόνα 74: Δίκτυο Κυκλοφορίας στο κέντρο του Δήμου Βόλου



Εικόνα 75: Οι προτεινόμενες χρήσεις γης για του Δήμου του Βόλου

6.3.5 Κατασκευές σε Σιδηροδρομικό δίκτυο

Όσον αφορά το σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής του Π.Σ. Βόλου και σύμφωνα με το ρυθμιστικό σχέδιο Βόλου η νέα προβλεπόμενη όδευση της ηλεκτροκίνητης σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας, έχει μελετηθεί για λογαριασμό του ΟΣΕ και επρόκειτο να δημοπρατηθεί. Διαμέσου της συγκεκριμένης όδευσης εξασφαλίζεται η παραμονή του ιστορικού κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού στη θέση του, με:

- ✓ σημαντική βελτίωση των σημερινών συνθηκών όχλησης από τη διέλευση των συρμών στις δυτικές περιοχές της Νέας Ιωνίας,
- ✓ σύγχρονη εξυπηρέτηση των δραστηριοτήτων της Α' ΒΙΠΕ Βόλου, καθώς και της απ' ευθείας σύνδεσης με το Λιμάνι, μέσω της γέφυρας του Ξηριά.

Οι παραπάνω δράσεις κρίνονται επιτακτικές για την ενίσχυση της ταυτότητας του δήμου ως βιομηχανικού και τουριστικού πόλου αλλά και για την βελτίωση της ποιότητας ζωής ιδιαίτερα στα σημεία όπου η σιδηροδρομική γραμμή διασχίζει τον αστικό ιστό.

Συγκεκριμένα για την βελτίωση της ποιότητας ζωής είναι απαραίτητη η επίλυση των προβλημάτων που παρατηρούνται στις περιοχές διέλευσης της σιδηροδρομικής γραμμής. Επισημαίνεται η ανάγκη **κατασκευής ανισόπεδων κόμβων πεζών** αλλά και οχημάτων στα κρίσιμα σημεία όπου έχει παρατηρηθεί μεγάλος αριθμός ατυχημάτων αλλά και έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση λόγω της γραμμής. Επιπροσθέτως απαραίτητη είναι η τοποθέτηση **αντιθορυβικών ηχοπετασμάτων** εκατέρωθεν της σιδηροδρομικής γραμμής που διασχίζει τον αστικό ιστό έτσι ώστε να περιοριστούν τα επίπεδα όχλησης.

Επισημαίνεται η ανάγκη να προβλεφθεί η σε δεύτερο χρονικό ορίζοντα, η δυνατότητα διαμόρφωσης του διαδρόμου με διπλή σιδηροδρομική γραμμή. Είναι προφανές ότι με την αυξημένη πυκνότητα προαστιακών δρομολογίων του δίπολου Βόλου-Λάρισας, σε συνδυασμό με τα υπεραστικά δρομολόγια προς τα μητροπολιτικά κέντρα Αθήνας και Θεσσαλονίκης, καθώς και τα περιφερειακά δρομολόγια που προτείνεται να λειτουργήσουν για τη συγκοινωνιακή διασύνδεση των τεσσάρων Θεσσαλικών πρωτευουσών μαζί και με τις εμπορευματικές αμαξοστοιχίες θα εξυπηρετεί και θα ενισχύει την ταυτότητα της πόλης του Βόλου ως τουριστικού-βιομηχανικού πόλου.

Συγκεκριμένα, προς τη ΒΙΠΕ και το Λιμάνι του Βόλου, θα απαιτηθεί αναπόφευκτα η μελλοντική ανάπτυξη διπλού σιδηροδρομικού διαδρόμου για την εξασφάλιση επαρκούς χωρητικότητας για την εξυπηρέτηση πολλών διαφορετικών κατηγοριών συρμών με διαφορετικές ταχύτητες και πυκνότητες στάσεων.

Τέλος, το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διασχίζει τον αστικό ιστό της περιοχής της Νέας Ιωνίας, προτείνεται σε δεύτερο χρονικό ορίζοντα να υπογειοποιηθεί, έτσι ώστε να μην κατακερματίζεται το αστικό τοπίο.

6.3.6 Δημιουργία του πρώτου Μυθολογικού Πάρκου στην Ελλάδα

Η πρόταση που κατατίθεται αφορά τη δημιουργία ενός Μυθολογικού πάρκου για την αξιοποίηση του μύθου της Αργούς και των Κενταύρων, το οποίο θα καταλαμβάνει μια σημαντική έκταση, θα έχει μορφή Disneyland (με την έννοια ότι θα αξιοποιεί όλες τις σύγχρονες τεχνολογικές και ψηφιακές εφαρμογές) και θα περιλαμβάνει αναπαραστάσεις του μύθου, happenings, αίθουσες με προβολές και Multimedia, Μουσείο Αργοναυτικής Εκστρατείας, βιβλιοθήκη, βιβλιοπωλείο, αντίγραφα

αρχαιολογικών ευρημάτων, κλπ. Στόχος είναι η αξιοποίηση του μύθου της Αργοναυτικής εκστρατείας αλλά και των κενταύρων και της σχέσης τους με μυθικούς ήρωες για τη δημιουργία ενός τουριστικού προορισμού εθνικής αλλά και διεθνούς εμβέλειας. Οι τουρίστες θα μπορούν να προσεγγίζουν το Μυθολογικό Πάρκο οδικώς και πεζή αλλά και από τη θάλασσα, χρησιμοποιώντας ως μέσο μεταφοράς αντίγραφο της Αργούς. Το Πάρκο πρέπει να έχει τη μορφή αρχαίας πόλης, να περιβάλλεται από τείχη και να περιλαμβάνει πιστά αντίγραφα ναών, θεάτρου, αγοράς και σημαντικών δημόσιων κτιρίων, στο εσωτερικό των οποίων θα φιλοξενοούνται οι δραστηριότητες του. Στις πιθανές τοποθεσίες εγκατάστασης του μπορούν να συμπεριληφθούν ο Σωρός, τα Πευκάκια και το πάρκο στο Πεδίο Άρεως. Το τελευταίο καταλαμβάνει μια έκταση 60 στρεμμάτων ανάμεσα στον Ξηριά και το Εκθεσιακό Κέντρο και οριοθετείται από την Λεωφόρο Αθηνών και το λιμάνι. Το πλεονέκτημα της είναι ότι είναι εύκολα προσβάσιμη από την πόλη και από τον νέο πόλο τουρισμού, αναψυχής και πολιτισμού που προτείνεται να δημιουργηθεί στις προβλήτες ανατολικά του Κραυσίδωνα.

6.3.7 Πολιτιστική-Τουριστική διαδρομή στον Παγασητικό με την Αργώ

Η δράση αυτή στοχεύει στην αξιοποίηση της υπό κατασκευή Αργούς για πολιτιστικούς και τουριστικούς σκοπούς. Ειδικότερα, το σκάφος θα μπορούσε να προσφέρει μικρές διαδρομές στο Παγασητικό με κωπηλάτες της Πόλης ή να δύνανται οι επισκέπτες να κωπηλατούν οι ίδιοι έναντι ναύλου. Η δράση θα μπορούσε να είναι συμπληρωματική με το προτεινόμενο μυθολογικό πάρκο. Η δράση εντάσσεται σε ένα ευρύτερο σχέδιο αλλαγής των χρήσεων γης του λιμένα και προώθησης δραστηριοτήτων τουρισμού και ψυχαγωγίας. Ειδικότερα, με τη δράση αυτή θα επιτευχθεί η ενίσχυση της πολιτιστικής ταυτότητας της πόλης, καθώς και η αναβάθμιση των προσφερόμενων τουριστικών υπηρεσιών, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας, και θα συντελέσει στην ολοκληρωμένη αξιοποίηση του μυθολογικού πάρκου.

6.3.8 Βελτίωση ξενοδοχειακής υποδομής

Η δημιουργία του Volos Palace και η ανακατασκευή του Ξενία έδωσε τα δύο πρώτα ξενοδοχεία ποιότητας στην πόλη και συνέβαλε στην ενίσχυση του τουριστικού προφίλ της πόλης. Παρόλα αυτά, ο Βόλος εξακολουθεί να έχει έλλειψη μονάδων υψηλών προδιαγραφών (4 και 5 αστέρων) προκειμένου να στηρίξει με επιτυχία την ανάπτυξη του τουρισμού, τις ανάγκες του Πανεπιστημίου, ειδικά γεγονότα και μεγάλα συνέδρια. Οι Δημοτικές ενότητες Νέας Ιωνίας και Αγριάς έχουν γενικότερη έλλειψη ξενοδοχειακών μονάδων. Προτείνεται η δημιουργία ενός ξενοδοχείου 5 αστέρων στην είσοδο της πόλης σε προνομιακή θέση. Το ξενοδοχείο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του σύγχρονου τουρισμού υψηλής ποιότητας (π.χ. συνεδριακός τουρισμός, διεθνής τουρισμός), έτσι ώστε να καλύψει τις υφιστάμενες και τις μελλοντικές ανάγκες της πόλης. Φυσικά, αντίστοιχες μονάδες μπορούν να αναπτυχθούν και σε άλλα σημεία της ευρύτερης περιοχής βελτιώνοντας την τουριστική υποδομή της πόλης.

6.3.9 Συνεχές ωράριο καταστημάτων στο κέντρο

Η περιοχή του Βόλου χαρακτηρίζεται από τουρισμό Σαββατοκύριακου και εορτών καθώς και από εποχικό τουρισμό κατά τους θερινούς αλλά και τους χειμερινούς μήνες. Η αξιοποίηση αυτών των επισκεπτών προϋποθέτει και τη λειτουργία ορισμένων κατηγοριών εμπορικών καταστημάτων, όπως συμβαίνει σε όλες τις τουριστικές περιοχές της χώρας. Συχνά οι επισκέπτες και οι τουρίστες φτάνουν στην

πόλη λίγο μετά το μεσημέρι με πλοίο και η αγορά είναι κλειστή. Πέρα από το γεγονός ότι αυτό οδηγεί σε απώλεια εσόδων για τις επιχειρήσεις, δεν δημιουργεί την εικόνα μιας τουριστικής πόλης. Προτείνεται, να επανεξεταστεί από τον εμπορικό σύλλογο και τους αρμόδιους φορείς το ωράριο της αγοράς στο κέντρο της πόλης.

6.3.10 Σύνδεση του τουρισμού με την τοπική παραγωγή

Προκειμένου η τουριστική δραστηριότητα να έχει σημαντική πολλαπλασιαστική συμβολή στην τοπική ανάπτυξη και να αναβαθμισθεί και ο βαθμός αποδοχής της στην τοπική κοινωνία είναι αναγκαίο να χρησιμοποιεί σε όσο υψηλότερο βαθμό γίνεται τοπικές εισροές. Οι πιο απλές εφαρμογές αυτής της πρότασης ξεκινούν από τα εστιατόρια των ξενοδοχείων και τα τσιπουράδικα της περιοχής τα οποία δεν πρέπει να αγνοούν τα τοπικά προϊόντα.

6.4 Σύνοψη Προτάσεων

Συμπερασματικά, η σημαντικότερη πολεοδομική παρέμβαση είναι αυτή της ανάπτυξης του στρατοπέδου Γεωργούλα. Πρόκειται για την δημιουργία ενός συμπληρωματικού πόλου στο δήμο που περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων και αποτελεί κομβικό σημείο. Σε γενικές γραμμές, η προτεινόμενη δομή κεντρικών λειτουργιών περιλαμβάνει ένα ισχυρό κέντρο στο Βόλο (που ξεκινά από το παραλιακό μέτωπο και επεκτείνεται σταδιακά κατά μήκος παράλληλων οδικών αξόνων προς το εσωτερικό), ένα συμπληρωματικό ισχυρό κέντρο στη Ν. Ιωνία (περιοχή Στρατοπέδου Γεωργούλα), καθώς και μια σειρά από τοπικά κέντρα στις Πολεοδομικές Ενότητες του Βόλου και της Ν. Ιωνίας, ώστε οι γειτονίες της πόλης να αποκτήσουν ένα κεντρικό σημείο κοινωνικής και οικονομικής αναφοράς και να αναβαθμισθούν. Επίσης, η δημιουργία τρίτου πόλου στο δήμο συμβάλει στην ενίσχυση της οικονομίας και στην δημιουργία νέων ευκαιριών εργασίας και στην καταπολέμηση της ανεργίας.

Η προτάσεις που αφορούν το παραλιακό μέτωπο αποσκοπούν στην ανάδειξη του ισχυρότερου σημείου της περιοχής και στην ανάπτυξη του τουρισμού. Η μετακίνηση του εμπορικού λιμένα θα οδηγήσει στην εξυγίανση του αστικού ιστού και αντίστοιχα η ανακατασκευή του σε επιβατικό λιμένα και η δημιουργία μαρίνας θα συμβάλουν στην προσέλκυση επισκεπτών ή νέων κατοίκων. Οι νέες υποδομές στο νέο επιβατικό λιμάνι και η βελτίωση των υφιστάμενων, θα αναβαθμίσουν το θαλάσσιο μέτωπο στο κέντρο του δήμου και θα ικανοποιήσουν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες του τουρισμού. Επίσης, προτάσεις όπως η δημιουργία πλωτών χώρων αναψυχής, η κατασκευή αρχιτεκτονικών εμβλημάτων προσδίδουν ένα ξεχωριστό χαρακτήρα για την περιοχή. Ένα περισσότερο οργανωμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων και πεζόδρομων, καθώς και η λειτουργία δακτυλίου περιβαλλόμενο από χώρους στάθμευσης, προάγουν ένα σύστημα ήπιας κυκλοφορίας και αναπτύσσουν το βιοτικό επίπεδο των πολιτών δημιουργώντας ένα ευχάριστο κλίμα εργασίας και αναψυχής.

Τέλος, όσον αφορά τις προτεινόμενες πολεοδομικές παρεμβάσεις, σημαντικό ρόλο παίζουν οι βιώσιμες μορφές μετακινήσεις και η προώθησή τους. Τέτοιες μορφές αποτελούν το δίκτυο ποδηλατοδρόμων και πεζόδρομων, η δημιουργία υπερσύχρονου τελεφερίκ και τραμ και η αντικατάσταση των υπάρχοντων μέσων μαζικής μεταφοράς με ενεργειακά οχήματα που συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. πράσινα λεωφορεία).

Οι παραπάνω προτάσεις, εκτός από πολεοδομικό χαρακτήρα, προωθούν τις πολιτιστικές, τουριστικές, οικονομικές και επιχειρησιακές υποδομές της περιοχής μελέτης. Προτάσεις με πολιτιστικό χαρακτήρα, αποτελούν η δημιουργία του πρώτου

μυθολογικού πάρκου στην Ελλάδα καθώς και η λειτουργία διαδρομής με την Αργώ και η σύνδεση της με την ελληνική μυθολογία.

Οι ξενοδοχειακές αναβαθμίσεις (ανακατασκευή και δημιουργία) των υφιστάμενων, αλλά και νέων υποδομών τουρισμού θα συμβάλουν στην ανάπτυξη της οικονομίας της πόλης, καθώς και στην ικανοποίηση των αναγκών των επισκεπτών της. Τέλος, η προώθηση των τοπικών προϊόντων της περιοχής και η σύνδεση τους με τον τουρισμό, θα ωθήσει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού να ασχοληθεί ξανά με τον πρωτογενή τομέα παραγωγής και θα αποδώσει στην περιοχή μία ισχυρότερη φυσιογνωμία.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν ο προσδιορισμός των απαραίτητων πολεοδομικών παρεμβάσεων για την πόλη του Βόλου, έτσι ώστε να αναβαθμιστεί το βιοτικό επίπεδο της πόλης, να αναδειχθεί η περιβαλλοντική της φυσιογνωμία, καθώς και να ενισχυθεί η οικονομία της. Για να πραγματοποιηθεί η παραπάνω εργασία χωρίστηκε σε 3 βασικά μέρη.

Το πρώτο μέρος προσπαθεί να προσδιορίσει τις πολιτικές αυτές των πολεοδομικών κυρίων αλλά και άλλων παρεμβάσεων και τη γενικότερη στρατηγική που ασκείται σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι παρεμβάσεις αυτές υλοποιούν το θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας και δημιουργούνε κίνητρα για προτάσεις που αφορούν την περιοχή μελέτης.

Το δεύτερο μέρος, σχετίζεται με την υφιστάμενη κατάσταση του Βόλου. Συγκεκριμένα, αναλύεται η ιστορική, η οικονομική, η πληθυσμιακή, η πολεοδομική και η συγκοινωνιακή εξέλιξη του δήμου και καταγράφονται οι ανάγκες, τα ισχυρά και αδύνατα σημεία της πόλης, καθώς και οι απειλές και οι ευκαιρίες από το εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον της περιοχής αντίστοιχα.

Το τρίτο μέρος της εργασίας αφορά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις για την περιοχή που αποσκοπούν στην υλοποίηση του αρχικού στόχου. Κυρίαρχη προτεινόμενη παρέμβαση αποτελεί η ανάπλαση του στρατοπέδου Γεωργούλα που βρίσκεται στην περιοχή της Ν. Ιωνίας. Άλλες σημαντικές παρεμβάσεις αφορούν το παραλιακό μέτωπο του δήμου, αλλά και τομείς που συνδέονται με την οικονομία, τον πολιτισμό και την γενικότερη ταυτότητα του δήμου.

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αειφόρες Ευρωπαϊκές Πόλεις: Έκθεση ομάδας ειδικών για το Αστικό Περιβάλλον, 1996

Ανδρικοπούλου Ε., Δημητριάδη Β., κλπ. Διερεύνηση του Δικτύου των Αστικών Οικισμών στην Ελλάδα. ΤΕΕ – ΑΠΘ, 1978

Αραβαντινός Α., «Πολεοδομικός σχεδιασμός: για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Αθήνα, 2007

Ασπρογέρακας Ευάγγελος, Χαρακτηριστικά και Αναπτυξιακό Δυναμικό των Ελληνικών Πόλεων Μεσαίου Μεγέθους, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2003

Βαΐου Ντ., Μαντουβάλου Μ., Μαυρίδου Μ., Σχεδιασμός- Πολεοδομικές πολιτικές και οι πόλεις στην Ελλάδα και την άλλη Ευρώπη, Σημειώσεις μαθήματος Ιστορία και Θεωρία 8, Αθήνα 2003

Βλαστός, «Ένταξη του ποδηλάτου στις ελληνικές πόλεις - Χάραξη πολιτικής για το μηχανοκίνητο δίκυκλο», ΕΜΠ - ΣΑΤΜ -Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού, 2001

Βλαστός, Μπιρμπίλη, «Διαμορφώσεις και Πολιτικές για την ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη – Διερεύνηση Γεωμετρικών Προδιαγραφών με βάση την Ευρωπαϊκή Εμπειρία», Mbike, 2000

ΓΙΑΟΥΤΖΗ Μ., ΣΤΡΑΤΗΓΕΑ Α., Χωροταξικός Σχεδιασμός, Θεωρία και Πράξη, 2011

Γιαουτζή, Μ., Στρατηγέα Α., «Σημειώσεις Χωροταξίας», Σ.Α.Τ.Μ., Ε.Μ.Π., Αθήνα, 2005

Γοσποδίνη Α. Μπεριάτος Η., «Τα νέα αστικά τοπία και η ελληνική πόλη», Κριτική 2006

Δημόπουλος, Κ. και Σιόλας, Α. Οι προβληματισμοί για την έννοια της μητρόπολης και οι επιπτώσεις τους στην αντιμετώπιση του σχεδιασμού της. Σε Κοτζαμάνης, κ.ά. 2009 (επιμ) Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Βόλος 24-27.09.2009.

Δήμος Βόλου, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Βόλου, Φάση Α, Στρατηγικός Σχεδιασμός 2011-2014

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1990

Ευρωπαϊκή Ένωση, Περιφερειακή Πολιτική, «Πόλεις του αύριο», 2011

- Κορδάτος Γ. , Ιστορία της επαρχίας Βόλου και Αγιάς, εκδόσεις 20^{ος} αιώνας, 1960
- Κοτζαμάνης Β., Η δημογραφική πρόκληση, γεγονότα και διακυβεύματα, Βόλος, ΕΔΚΑ,-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 2009
- Κούγκολος Θ. Φυσικοί πόροι, Περιβάλλον και Ανάπτυξη Η πολυκριτήρια ανάλυση ως βασική μεθοδολογία λήψης απόφασης σε περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά προβλήματα, 2007
- Μπακογιάννης, Ε., Σίτη, Μ. 'Building in the freelands of Greece; cases of urban sprawl' AESOP Annual Congress 2014:From Control to Co-Evolution. Delft, Ολλανδία 9-12 Ιουλίου 2014.
- Μπακογιάννης, Ε., Σίτη, Μ., Βάσση, Α., Χριστοδουλοπούλου, Γ., Κυριακίδης, Χ. 'Case Studies and Sustainable Urban Mobility research schemes: A communication channel among researchers and interdisciplinary community groups' Πρακτικά συνεδρίου Educational Researches and Publications Association ERPA Congress 2014, Κωνσταντινούπολη, 6-8 Ιουνίου 2014. Δημοσίευση σε Journal Science Direct
- Οικονόμου Δ. , Πολεοδομική Πολιτική, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, 2010
- Οικονόμου Δ. και Πετράκος Γ. (2005) 'Πολιτικές οικιστικής ανάπτυξης και πολεοδομικής οργάνωσης στην Ελλάδα' στο Οικονόμου Δ. και Πετράκος Γ. (επ.) Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 413-46
- Ομάδα Μελέτης Ι. Τζοβάρης, Γραφείο Δοξιάδη, Αναθεώρηση – Επέκταση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, Αθήνα, 2009
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Εργαστήριο Περιφερειακών Οικονομικών Αναλύσεων, Φορέας Ανάθεσης: Δήμος Βόλου & Δημοτική Τουριστική Επιχείρηση Βόλου, Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης του Βόλου 2007-2013, Ιούλιος 2006
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας, Φορέας Ανάθεσης: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Μαγνησίας, 2005
- Σιόλας, Α, Μπακογιάννης, Ε, «Ο ρόλος των Ο.Τ.Α. στον καθορισμό της πολιτικής γης – Ο δημόσιος χώρος και η αξιοποίηση ακινήτων», 3^ο Συνέδριο ΠΣΔΑΤΜ, ΤΕΕ Αθήνα 2008.
- Σιόλας, Α, Μπακογιάννης, Ε, Μαριδάκη, Α, «Η εκτός σχεδίου δόμηση και οι επιπτώσεις της στο εξωαστικό περιβάλλον», 4^ο Συνέδριο ΠΣΔΑΤΜ, ΤΕΕ Αθήνα 2010.
- Στεφάνου Ι., Τσουδερός Ι. και Μητούλα Ρ., «Ο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός των Πόλεων και η Ευρωπαϊκή του Διάσταση», Αθήνα: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Ε.Μ.Π., 2000.
- Χαρίτος Χ., Βόλος 1881-1955, Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου, 2004

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Basterrechea & Bassand, Analysis and evaluation of cultural policies in- Switzerland, Pour medium-sized towns in the canton of vaud, UNESCO, 1988

Benevolo L., Η πόλις στην Ευρώπη, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1997

Breheny, M. J. Sustainable Development and Urban Form. In European Research in Regional Science, ed. P. W. Batey, 292. London: Pion, 1992

Choay F. , L' urbanisme, utopies et réalités. Une Anthologie, Paris : Éditions de Seuil, 1965

Dave, S., High Urban Densities in Developing Countries. A Sustainable Solution. Built Environment, 2010

Erik Gløersen, European typologies of urban systems, Nordic Centre for Spatial Development, 2005

European Environment Agency, Urban Sprawl in Europe: The Ignored Challenge. Copenhagen: European Environment Agency, 2006.

European Council of Town Planners, Towards a new charter for planning cities. A discussion paper. London: ECTP, 1997.

E.U., The Sustainable City. A European Tetralogy, part III, Transport and Public Spaces, The connective Tissue of the Sustainable City, Luxemburg: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1995.

Frey, H. Designing the City: Towards a more Sustainable Urban Form. London: Routledge, 1999

Habermas J., La Science et la Technique comme Idéologie, Paris : Gallimard, 1973.

Lynch K., Good City Form, Cambridge Massachusetts: MIT Press, 1998.

Merlin P., La planification des transports urbains, Paris: Masson, 1984.

Rickaby P.A., Steadman, J.P. και Barret M., "Patterns of Land Use in English Towns: Implications for Energy Use and Carbon Dioxide Emissions", 1992.

Swiss Federal Council, Sustainable Development Strategy: Guidelines and Action Plan 2008–2011. Bern: Federal Office for Spatial Development

U.T.P., Pour des villes a vivre, L' indispensable coopération entrée transport et urbanisme, Constats, analyses et propositions, Paris: Union des Transports Publics, 1996

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

European Commission Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

http://www.who.dk/eprise/main/who/progs/hcp/UrbanHealthTopics/20020604_1

<http://www.vitoria-gasteiz.org/>

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1549_el.htm

www.myswitzerland.com

<http://www.vevey.ch/N9308/plan-de-mobilite-et-d-urbanisme-integre-pmu.html>

http://www.vevey.ch/data/dataimages/Upload/OUrb_Vevey_PMU_rapport_v4.pdf

Italian institute of statistics, <http://en.istat.it/>

<http://www.bresciamobilita.it/>

<http://www.bresciamobilita.it/public/resources/brescia%20mobilita/utenti/metrobs/broc-hure-metropolitana-di-brescia1.pdf>

http://www.scb.se/en_/Finding-statistics/Statistical-Database/Select-variables/?px_tableid=ssd_extern%3aBefArealTathetKon

<http://www.bresciamobilita.it/utenti/parcheggi>

http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Europan/Urban_patchwork_YL657/Skiss1.pdf

http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Stadsutveckling_och_samhallsplanering/Pagaende_projekt/SodraStaden/Europan/Urban_patchwork_YL657/Presentation.pdf

Kalmar Kommun, <http://www.kalmar.se/Demokrati/stadsutveckling-och-samhallsplanering/pagaende-och-planerat/sodrastaden/europan/walk-in-city/>

Plan local d'urbanisme, <http://www.orleans.fr/pratique/urbanisme-habitat/autorisations-reglementation/plan-local-durbanisme.htm>

http://www.torbay.gov.uk/index/environment-planning/strategicplanning/ldf/finalurbandesign_adopted.pdf

Torbay Local Development Framework 2005 – 2026,
πηγή:http://www.torbay.gov.uk/index/environment-planning/strategicplanning/ldf/finalurbandesign_adopted.pdf

Local Transport plan- Devon and Torbay Strategy 2011 - 2026,
<http://www.torbay.gov.uk/ltp3.pdf>

Tor Bay Harbour Visitor Guide, <http://www.tor-bay-harbour.co.uk/harbour-guide.pdf>

TORBAY COASTAL ZONE MANAGEMENT PLAN 2013 -2018,
<http://www.seatorbay.org.uk/sites/default/files/pictures/Coastal%20Zone%20Management%20Planv9logos.pdf>

<http://www.hafencity.com/>

Ελληνική Στατιστική Αρχή (<http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>)

http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/General/A1602_SAM01_DT_DC_00_2011_02_F_GR.pdf

Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου,
<http://www.diki.gr/museum/EL/city/chronos.asp?year=1840>

<http://www.tem-magnisia.gr/>

Διεύθυνση υπηρεσίας δόμησης Δήμου Βόλου, <http://epoleodomia.volos.gr/>

<http://epoleodomia.volos.gr/ftp/anathGPS/4.pdf>

Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής αλλαγής,
γενική δ/νση Πολεοδομίας, δ/νση Πολεοδομικού Σχεδιασμού, Πρόγραμμα
Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου,
<http://epoleodomia.volos.gr/ftp/2009/entypa/rsv.pdf>

<http://www.minenv.gr/5/53/bikes/kef4.pdf>

<http://www.ypa.gr/content/index.asp?tid=684>

http://www.magnesia.gr/SXAM/SXAM_arxiki.htm

Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας, http://www.parnitha-np.gr/index_prostateuomenes.htm

<http://filotis.itia.ntua.gr/home/>

http://www.travelplorer.gr/ViewTravelGuide.jsp?param=%CE%94%CE%A1%%20CE%91%CE%9A%CE%95%CE%99%CE%91&guide_id=235#other_sights

<http://www.oikoen.gr/>

http://www.e-ecology.gr/DiscView.asp?mid=1156&%20forum_%20id=1

<http://education-portal.com/academy/lesson/internal-strengths-weaknesses-in-swot-analysis-definition-examples-quiz.html#lesson>

<http://www.quickmba.com/strategy/competitive-advantage/>

<http://www.thessalia-espa.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εμπειρία χρήσης Λογισμικού Sketch Up

✓ Γενική περιγραφή

Τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται πολλά προγράμματα για σχεδίαση τρισδιάστατων μοντέλων αρκετά περίπλοκα, δυσνόητα και εξαιρετικά χρονοβόρα για την εκμάθησή τους. Το Sketch up αποτελεί ένα λογισμικό το οποίο αφενός είναι εύχρηστο, αφετέρου δε πολυμορφικό, αφού μπορεί να εισάγει και να εξάγει ένα πλήθος αρχείων συμβατά με γνωστά προγράμματα ευρέως διαδεδομένα, όπως AutoCAD, Photoshop γεγονός που το κάνει ιδιαίτερα δημοφιλές και χρηστικό εργαλείο σε επιστήμες όπως η αρχιτεκτονική, η πολεοδομία, η γραφιστική κλπ.

✓ Γενικά χαρακτηριστικά

Οι λειτουργίες του Sketch up είναι απλές και αποτελεσματικές. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι:

- Push/Pull για τις προεπιλεγμένες πλευρές. Αποτελεί ένα εργαλείο που μετατρέπει τις επιφάνειες 2D σε 3D.
- Copy Array. Πρόκειται για την Πολλαπλή Αντιγραφή των αντικειμένων, που διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό το τελικό αποτέλεσμα σε σχέση με το χρόνο ολοκλήρωσης της εργασίας.
- Παρουσίαση Διαστάσεων στα αντικείμενα
- Extension Warehouse. Αποτελεί την βάση δεδομένων του Sketch up, όπου μπορεί ο χρήστης να αναζητήσει τρισδιάστατα μοντέλα και να τα τοποθετήσει στην εργασία του.
- Εξαγωγή Βίντεο (Video Export)
- Εργαλεία μέτρησης αποστάσεων, όγκου κλπ.
- Χρήσιμα Plugins για την κατασκευή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κτηρίων, όπως πόρτες, παράθυρα κλπ.

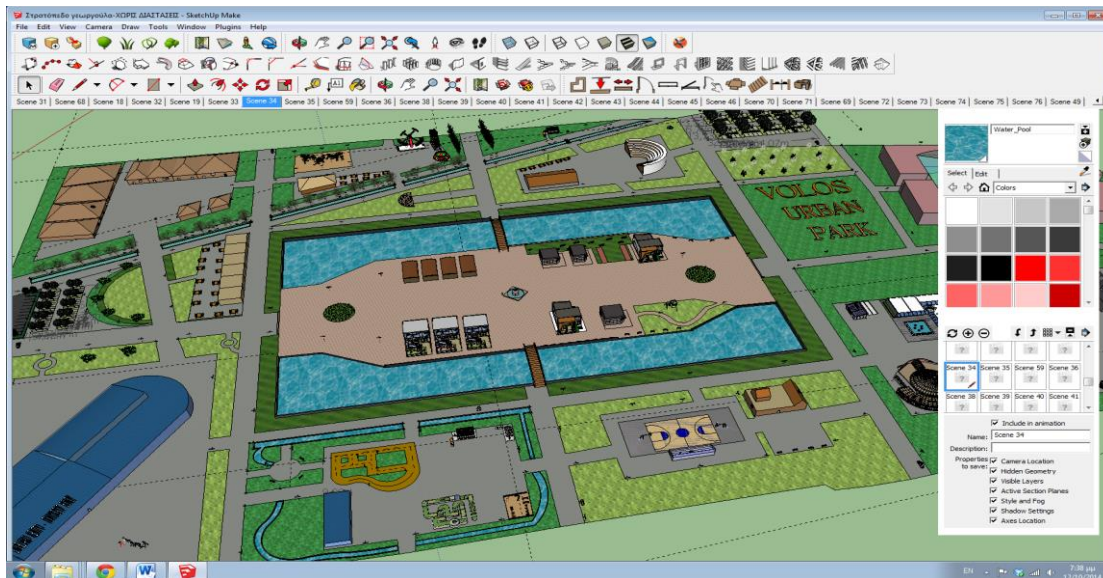
✓ Η χρήση στην παρούσα εργασία

Η εμπειρία που αποκτήθηκε από τη χρήση του λογισμικού Sketch up στην παρούσα διπλωματική εργασία ήταν πολύ χρήσιμη. Η ανάπλαση που προτάθηκε σε αντίστοιχο κεφάλαιο της εργασίας απεικονίζεται μέσω του λογισμικού Sketch up με αρκετά εντυπωσιακό τρόπο καθώς το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει 3D Animation, δηλαδή μια «διαδρομή» χρησιμοποιώντας σκηνές που επιλέγει από το περιβάλλον εργασίας.

Η εκμάθηση του λογισμικού ήταν σχετικά εύκολη. Αρχικά, μέσω του Arc Map πραγματοποιήθηκε η εξαγωγή του πολυγώνου εκείνου, όπου προτείνεται η ανάπλαση σε format που υποστηρίζει το Sketch up (dwg).

Στη συνέχεια αφού μελετήσαμε την περιοχή μελέτης ως προς τα γεωμορφολογικά της χαρακτηριστικά, ξεκινήσαμε τη διαδικασία δημιουργίας των προτεινόμενων χρήσεων (κτίρια κλπ). Η κατασκευή των 3D μοντέλων έγινε αρχικά από το μηδενικό επίπεδο, δηλαδή δημιουργώντας εξ' ολοκλήρου το μοντέλο από την αρχή. Κατά τη διάρκεια χρήσης του προγράμματος κατανοήθηκε περισσότερο η λειτουργία του και αναζητήθηκαν υλοποιημένα μοντέλα στη βάση δεδομένων του προγράμματος. Έτσι, πολλά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν, ανασύρθηκαν από τη βάση και απλά τοποθετήθηκαν. Η αναζήτηση στη βάση δεδομένων είναι αρκετά εύκολη, αφού για να

βρει κανείς ένα μοντέλο αρκεί να γράψει την αντίστοιχη λέξη στην αγγλική γλώσσα που είναι αποθηκευμένα τα περισσότερα μοντέλα.



Εικόνα 1: Print Screen στο Sketch up κατά τη διαδικασία εκπόνησης της ανάπτυξης.

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν σχετίζονται με το γεγονός ότι το πρόγραμμα Sketch up που χρησιμοποιήθηκε, δεν είναι το Sketch up google pro αλλά η δωρεάν έκδοση που διαθέτει η Google. Αυτό δημιούργησε μεγάλα προβλήματα όσον αφορά το χρόνο ολοκλήρωσης, αφού το λογισμικό δεν ανταποκρινόταν πολλές φορές. Το πρόβλημα ξεπεράστηκε ελάχιστα, απενεργοποιώντας άλλες εφαρμογές που βρίσκονταν σε λειτουργία ταυτόχρονα, αλλά κυρίως με πολύ υπομονή από τον χειριστή του προγράμματος.

Τέλος, ο χρόνος ολοκλήρωσης της προτεινόμενης ανάπτυξης παρουσιάστηκε στην παρούσα εργασία ήταν περίπου 30 ημέρες (καθημερινή ασχολία), συμπεριλαμβανομένου του χρόνου εκμάθησης.



Εικόνα 2: Print Screen στο Sketch up κατά τη διαδικασία εκπόνησης της ανάπτυξης.

Διαδικτυακή Εφαρμογή GeoServer για το Δήμο Βόλου

Οπτικοποίηση χάρτη της περιοχής του Βόλου με την εφαρμογή GeoServer

Σύντομη περιγραφή:

Στόχος αυτής της εργασίας ήταν να οπτικοποιήσουμε την περιοχή του Βόλου συνδυάζοντας τα ακόλουθα εργαλεία: εφαρμογή Geoserver, plugin OpenLayers, γεωγραφικά δεδομένα από το OpenStreetMap.

Το αποτέλεσμα είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει πληροφορίες για κτίρια, δρόμους κλπ, μέσω ενός χάρτη διαθέσιμου σε μορφή ιστοσελίδας.

Βήμα	Εργαλεία/Τεχνολογίες	Αποτέλεσμα
1. Επιλογή δεδομένων OSM	www.openstreetmaps.org λειτουργία export	Xml αρχείο μορφής map.osm
2. Επεξεργασία δεδομένων για καταχώρηση σε Spatial Database	Χρήση εργαλείου Osm2pgsql	Τα xml δεδομένα έχουν μετατραπεί σε πίνακες μιας βάσης δεδομένων. (PostgreSQL με επέκταση postGIS)
3. Ανάλυση δεδομένων και εξαγωγή πινάκων ετικετών	sql	Τα δεδομένα του OSM είναι καταχωρημένα σε μεγάλους πίνακες, και συχνά τα διαφορετικά είδη κτιρίων είναι στους ίδιους πίνακες. Με το φιλτράρισμα στοχεύουμε να εξάγουμε ένα υποσύνολο κτιρίων στα οποία θα αντιστοιχίζονται οι ετικέτες.
4. Στήσιμο java web server που να υποστηρίζει περιβάλλον Geoserver και σύνδεση με την PostGIS βάση δεδομένων	OpenShift Geoserver cartridge	
5. Στήσιμο του plugin OpenLayers για την οπτικοποίηση του χάρτη.	OpenLayers Using GeoServer	
6. Δημιουργία φόρμας για την καταχώρηση δεδομένων ετικέτας για το επιλεγμένο σημείο στο χάρτη.	Java servlet	Αποθήκευση της ετικέτας στη βάση δεδομένων και ανανέωση του χάρτη μέσω του OpenLayers

Πίνακας Π1: Πλάνο εφαρμογής, Ίδια επεξεργασία

Αναλυτική περιγραφή:

- Δεδομένα

Για την εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το OpenStreetMap <www.openstreetmap.org>. Το OpenstreetMap παρέχει δεδομένα σε μορφή XML αρχείων. Τα αρχεία αυτά δεν είναι ευανάγνωστα. Στη δική μας περίπτωση, θέλαμε τα δεδομένα αυτά να είναι διαθέσιμα στην εφαρμογή του Geoserver.

Για το λόγο αυτό, επιλέξαμε να τα αποθηκεύσουμε σε ένα σύστημα βάσεων δεδομένων που παρέχει επέκταση γεωγραφικών δεδομένων.

- Βάση δεδομένων

Το σύστημα βάσεων δεδομένων που επιλέξαμε είναι το Postgres με την γεωγραφική επέκταση POSTGIS.

- Εφαρμογή Geoserver

Για να δημιουργήσουμε layers στον χάρτη για δρόμους, πολύγωνα, σημεία ενδιαφέροντος κλπ, αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε την εφαρμογή του Geoserver.

- Server

Για την εξυπηρέτηση της γεωγραφικής βάσης δεδομένων, και του geoserver επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ως server το Openshift. Το Openshift παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε χρήστη να στήσει το μηχάνημα με όποιες παραμέτρους αυτός επιθυμεί. Στη δική μας περίπτωση χρειαστήκαμε έναν Java Server και την Postgres βάση δεδομένων.

Για το στήσιμο της εφαρμογής του geoserver και της βάσης ακολουθήσαμε τις οδηγίες που βρίσκονται στον ακόλουθο σύνδεσμο: <<https://www.openshift.com/blogs/build-your-own-google-maps-and-more-with-geoserver-on-openshift>>.

- Ανέβασμα δεδομένων του Βόλου στον Server:

Χρειάστηκε να μετατρέψουμε τα δεδομένα από XML σε shapefiles, και στη συνέχεια τα ανεβάσαμε χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα ogr2ogr που υποστήριζε ο server.

- Σύνδεση του Geoserver με τη Βάση

Αρχικά δημιουργήσαμε ένα νέο workspace που το ονομάσαμε POSTGIS_DB. Στη συνέχεια, δημιουργήσαμε από τον πίνακα ελέγχου του Geoserver ένα νέο store, δίνοντας παραμέτρους το όνομα, τοποθεσία, χρήστη και κωδικό της βάσης δεδομένων, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

New Vector Data Source

Add a new vector data source

PostGIS
PostGIS Database

Basic Store Info

Workspace *
POSTGIS_DB ▾

Data Source Name *

Description

Enabled

Connection Parameters

host *

port *

database

schema

user *

passwd

Namespace *
http://postgis.volos

Έπειτα οι 4 πίνακες της βάσης μας, planet_osm_polygon, planet_osm_line, planet_osm_roads, planet_osm_point έγιναν διαθέσιμοι.

- Δημιουργία των Layers και Layer Group

Για κάθε ένα από τους πίνακες που αναφέρθηκαν παραπάνω δημιουργήσαμε ένα επίπεδο layer.

New Layer

Add a new layer

Add layer from

You can create a new feature type by manually configuring the attribute names and types. [Create new feature type...](#)
On databases you can also create a new feature type by configuring a native SQL statement. [Configure new SQL view...](#)
Here is a list of resources contained in the store 'POSTGIS'. Click on the layer you wish to configure

<< < | > >> Results 0 to 0 (out of 0 items)

Published	Layer name	Action
✓	planet_osm_line	Publish again
✓	planet_osm_point	Publish again
✓	planet_osm_polygon	Publish again
✓	planet_osm_roads	Publish again

<< < | > >> Results 0 to 0 (out of 0 items)

Για κάθε επίπεδο χρειάστηκε να θέσουμε κάποιες πληροφορίες ώστε να είναι δυνατή η οπτικοποίησή τους:

Coordinate Reference Systems**Native SRS**
 [EPSG:WGS 84...](#)
Declared SRS
 [EPSG:WGS84 / Google Mercator...](#)
SRS handling
 ▾
Bounding Boxes**Native Bounding Box**

Min X	Min Y	Max X	Max Y
2,506,604.19	4,744,336.46	2,588,450.04	4,799,943.41

[Compute from data](#)
Lat/Lon Bounding Box

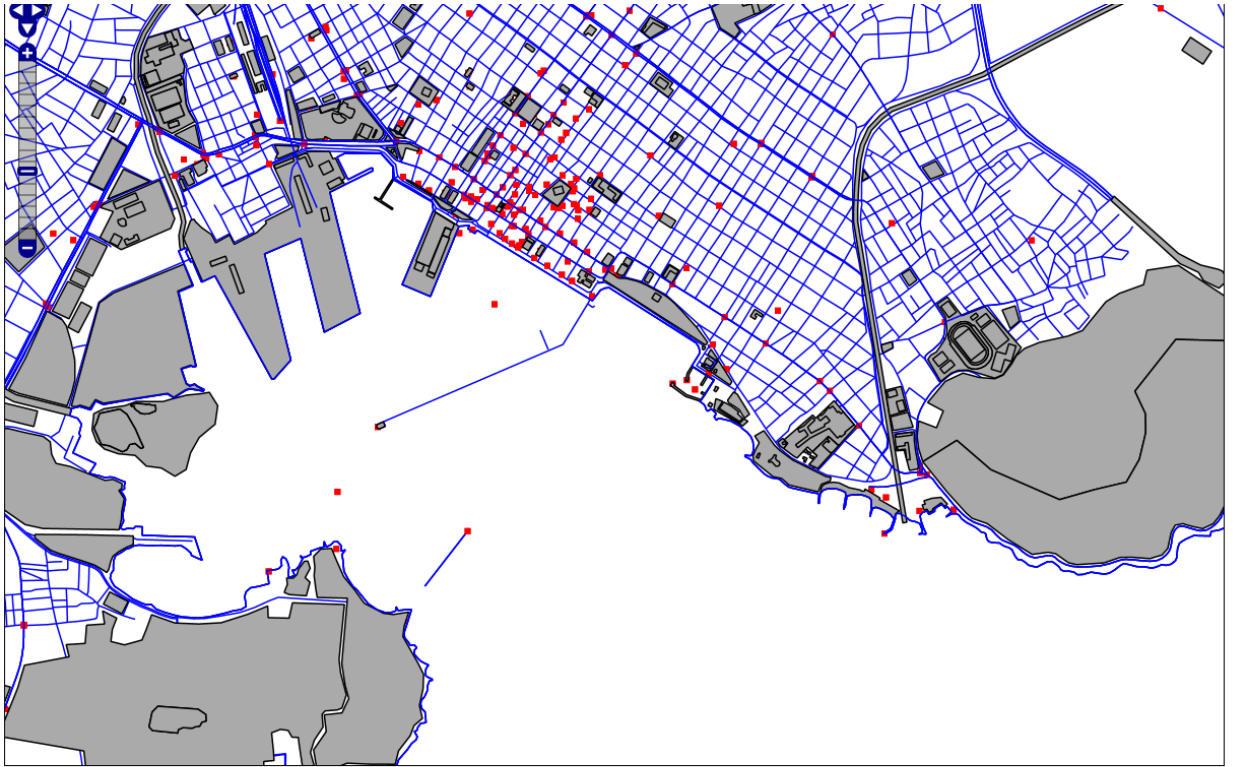
Min X	Min Y	Max X	Max Y
22.517208551150	39.158051594284	23.252442331117	39.544320170336

[Compute from native bounds](#)

Με παρόμοιο τρόπο δημιουργήσαμε και το layer group το οποίο οπτικοποιημένο μπορούμε να δούμε εδώ:

<http://geoserver-davris.rhcloud.com/POSTGIS_DB/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=volos&styles=&bbox=2506604.19,4744336.46,2588450.0400000005,4799943.41&width=512&height=347&srs=EPSG:900913&format=application/openlayers>

Ο χρήστης μπορεί να κάνει zoom in στον χάρτη και να επιλέξει κάποιο σημείο ενδιαφέροντος. Αυτόματα ο geoserver φορτώνει από τη βάση δεδομένων τις πληροφορίες για το συγκεκριμένο σημείο, και τις εμφανίζει κάτω από το χάρτη. (κυλίστε την οριζόντια μπάρα για να δείτε περισσότερες πληροφορίες). Ένα παράδειγμα για το στάδιο που χρησιμοποιεί η τοπική ομάδα ποδοσφαίρου φαίνεται στις δύο ακόλουθες εικόνες:



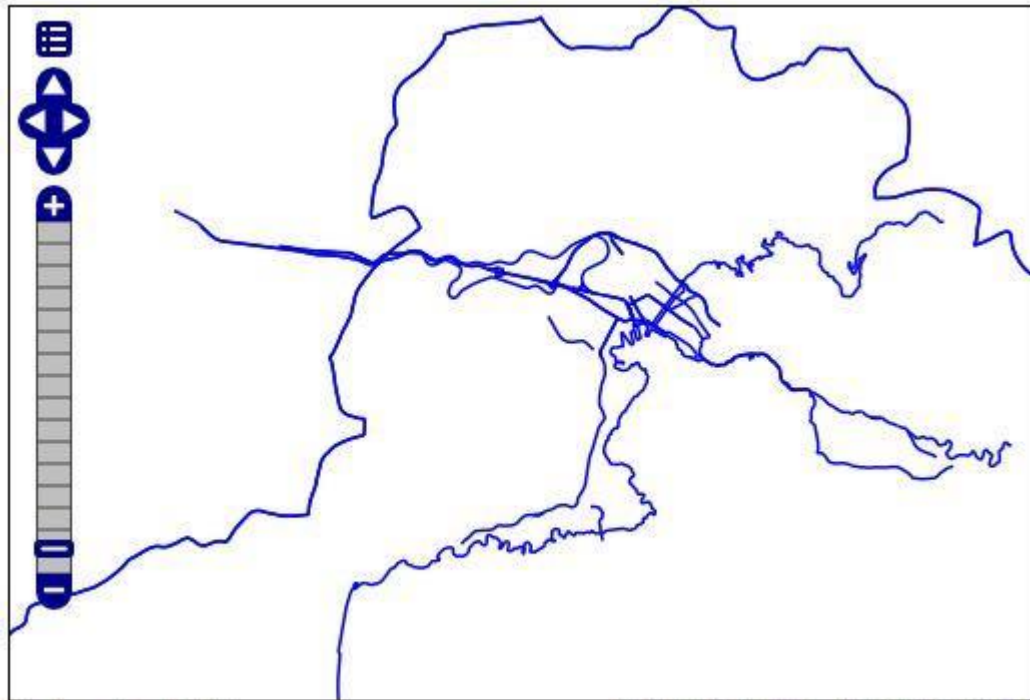
Scale = 1 : 18K 2557992.63354, 4771733.28080

planet_osm_polygon

fid	osm_id	access	addr_house	addr_hou_1	addr_inter	admin_level	aerialway	aeroway	amenity	area	barrier	bicycle	brand	bridge	boundary	building	constructi	covered	cutve	
planet_osm_polygon.625	210106273																			
planet_osm_polygon.630	210008836																			
planet_osm_polygon.631	-2821125																			yes
planet_osm_polygon.632	-3286514																			
planet_osm_polygon.633	210238347																			

layer	leisure	lock	man_made	military	motorcar	name	natural	office	oneway	operator	place	population
	sports_centre					E.A.K. Βόλου						
	stadium									Olympiakos Volou F.C.		
	track											

Επίσης, μπορούμε να βάλουμε μόνο το ένα layer ή να κάνουμε συνδυασμό κάποιων. Για παράδειγμα αν βάλουμε μόνο το layer με τους δρόμους θα έχουμε την παρακάτω εικόνα από το αντίστοιχο Link: http://geoserver-davris.rhcloud.com/POSTGIS_DB/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=POSTGIS_DB:planet_osm_roads&styles=&bbox=2524412.39,4756023.29,2572075.71,4788268.1&width=512&height=346&srs=EPSG:900913&format=application/openlayers



Scale = 1 : 332K

2524412.39000, 4786126.97430

planet_osm_roads

fid	osm_id	access	addr_house	addr_hou_1	addr_inter	admin_level	aerialway	aeroway	amenity	area	barrier	bicycle	brand	bridge	boundary	building	constructi	covered	culvert	cutting	
planet_osm_roads.1	-2242286					8									administrative						
planet_osm_roads.2	-2242283					8									administrative						
planet_osm_roads.3	117688913																				
planet_osm_roads.4	234947772																				
planet_osm_roads.6	26248088																				
planet_osm_roads.7	36978785																				

harbour	highway	historic	horse	intermitte	junction	landuse	layer	leisure	lock	man_made	military	motorcar	name	natural	office	oneway	operator	place	population	power	power_sour	
													Δήμος Ρήγα Φερραίου									
													Δήμος Βόλου									
	motorway												Αυτοκινητόδρομος A12 (Βελεσίνου - Βόλου)			yes						
	motorway												Αυτοκινητόδρομος A12 (Βελεσίνου - Βόλου)			yes						

- Δημιουργία χάρτη με το OpenLayers

Προσπαθήσαμε στη συνέχεια να συνδέσουμε ένα στατικό χάρτη του openStreetMaps, (φαίνεται στον ακόλουθο σύνδεσμο: <http://geoserver-davris.rhcloud.com/web/>) με τα επίπεδα που δημιουργήσαμε στο geoserver. Δημιουργήσαμε μια καινούρια ιστοσελίδα όπως ανέφεραν οι ακόλουθες οδηγίες <<http://www.gistutor.com/openlayers/22-advanced-openlayers-tutorials/47-openlayers-wfs-t-using-a-geoserver-hosted-postgis-layer.html>>.

Δυστυχώς δεν καταφέραμε να πετύχουμε τη σύνδεση, και ο χρήστης να μπορεί να βλέπει επάνω στον χάρτη τα πολύγωνα και τα σημεία που είναι αποθηκευμένα στη βάση.

Το πρόβλημα στην συγκεκριμένη περίπτωση μάλλον οφείλεται στην περίπτωση που αναφέρεται στον ακόλουθο σύνδεσμο: <<http://www.gistutor.com/geoserver/21-intermediate-geoserver-tutorials/38-configuring-geoserver-proxy-for-public-and-remote-data-access.html>>.

Ο περιορισμένος χρόνος, καθώς και η έλλειψη τεχνικών γνώσεων γύρω από το θέμα δεν επέτρεψαν περαιτέρω πειράματα.

Η εφαρμογή θα επεκταθεί κατά τα βήματα 5,6 (που έχουν αναφερθεί στο πλάνο) καθώς και με άλλες προτάσεις έτσι ώστε να βοηθήσει για παράδειγμα οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης (Δήμος Βόλου) ή με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών για τη συγκεκριμένη περιοχή. **Πρόταση που δεν έχει αναγραφεί στο πλάνο αλλά θα ήταν πολύ χρήσιμη είναι η αναφορά προβλημάτων που υπάρχουν στην περιοχή (σηματοδότες, σήμανση, καταστραμμένα οδοστρώματα κλπ) με σκοπό την αποκατάστασή τους.**

Πηγές πληροφοριών - βιβλιογραφία

<https://www.openshift.com/>

http://www.anothergisblog.com/?page_id=179#1

<https://github.com/worldline/openshift-geoserver-cartridge>

<http://www.gistutor.com/openlayers/22-advanced-openlayers-tutorials/47-openlayers-wfs-t-using-a-geoserver-hosted-postgis-layer.html>

<http://www.openstreetmap.org/search?query=volos#map=12/39.3667/22.9458>

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Osm2pgsql>