

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΜΣ: ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ
ΟΝΟΜΑ: ΤΣΙΑΠΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

‘ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ’

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: κα. Α.ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα μέσα μαζικής μεταφοράς αποτελούν σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης μιας αστικής περιοχής και ειδικότερα εκείνα που συνδέουν την περιοχή με τον εξωαστικό χώρο, όπως το σιδηροδρομικό δίκτυο. Όταν η θέση του σιδηροδρομικού σταθμού βρίσκεται κεντρικά σε μια πόλη, διευκολύνει την προσέγγισή της από άλλα αστικά και περιφερειακά κέντρα, αλλά και διαχωρίζει τα εκατέρωθεν τμήματά της, αποτελώντας ένα όριο-φράγμα με τις εγκαταστάσεις του και δημιουργώντας ανάλογους προβληματισμούς για την ομαλή λειτουργία της πόλης, όπως και στην περίπτωση του Βόλου.

Μια μελέτη ανάπλασης, η οποία θα ανέλυε το πώς μπορεί να ενταχθεί ομαλά ένας κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός στην εξέλιξη της αστικής ζωής, θα αντιμετώπιζε αρκετά θέματα που αφορούν χρήσεις γης, κινήσεις κυκλοφορίας και μεταφοράς, κεντρικότητα και ενοποίηση διαχωριζομένων περιοχών, δυναμικότητα ανάπτυξης της περιοχής και επέκτασης του αστικού ιστού. Η εναλλακτική πρόταση της τοποθέτησης του σιδηροδρομικού δικτύου σε διαφορετικά επίπεδα από την καθημερινή ανάπτυξη της πόλης (υπόγεια, ή υπέργεια), όπως αυτό είναι εφικτό, καθώς και της αξιοποίησης του διαθέσιμου αστικού χώρου με πολιτιστικές, αθλητικές, εμπορικές και άλλες υπαίθριες χρήσεις, μπορεί να δώσει λύσεις και να εμπλουτίσει την αρχιτεκτονική δημιουργία, με στόχο την ομαλότητα της αστικής κοινωνικής ζωής.

Με μια διαφορετική οπτική στο θέμα των περιοχών, που δέχονται τις βασικές υποδομές σε μια πόλη είναι ανάγκη σε αυτές να συνδυαστούν λειτουργίες και χρήσεις στα πλαίσια μιας ανάπλασης, με στόχο τη διαμόρφωση ελκυστικού αστικού τοπίου, τη σωστά οργανωμένη αστική κινητικότητα και τη ισορροπημένη κατανομή των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, με θετικές συνέπειες σε κοινωνικό, πολιτικό και οικονομικό επίπεδο. Εξάλλου, η επικοινωνία αποτελεί σημαντικό τομέα αναβάθμισης μιας πόλης και καθοριστικό παράγοντα στην αειφόρο ανάπτυξη και την πολιτιστική εξέλιξή της.

Λέξεις κλειδιά: Σιδηροδρομικός Σταθμός, κέντρο πόλης, συνέχεια αστικού ιστού, αστική κινητικότητα, clusters.

ABSTRACT

The means of mass transport system are a significant factor of development to an urban area and especially the ones that connect the city to the suburban areas, as the railway. In the case that the railway station is a central one, it makes it easy for the other urban and suburban centers to approach it, but at the same time, the railway itself is a limit-barrier to the city, causing functional problems, as it does in the city of Volos.

A restoration planning, as it concerns the way the station incorporates to the city's life, would raise many subjects about the use of land, the transport and circulation, the centrality and articulation of dispersed areas, the perspectives of development and the city expansion. The alternative proposal of designing the railway underground, or on elevated tracks and not at the same level to the city, as well as, the advantage of the spare urban land with cultural, athletic, commercial uses and other outdoor ones, may give solutions and enrich the architectural creation. This will focus on the evenness of the social urban life.

Under a different perspective of the urban areas involved in the basic infrastructure, it is necessary to combine functions and uses into the restoration planning, with a view to an attractive urban landscape, the well organized urban mobility and the balanced distribution of human activities, with positive consequences to social, political and economic level. Besides, the society itself, is an important sector of the city's upgrade and has a determining factor in the sustainable development and cultural evolution.

Key words: Railway Station, centre of the city, continuity of urban network, urban mobility, clusters.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	7
1.1. ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ	7
1.2. ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ: Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	10
1.2.1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	10
1.2.2. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ Σ. ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ	11
1.2.3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ Σ.ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ	19
1.3. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟΝ ‘ΥΠΟΓΕΙΟ’ ΧΩΡΟ	21
1.4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΟΧΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ	23
2. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ	25
2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΙΔ.ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΟΛΟΥ	25
2.2 ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ	27
2.3.1. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΤΟΜΕΙΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ	28
2.3.2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....	29
2.4. ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ Σ.ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΟΛΟΥ	31
2.5. ΦΥΣΙΚΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ.....	32
2.5.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ	34
2.6. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	35
2.6.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ.....	35
2.6.2. ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	36
2.6.3 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΟΛΗΣ	40
2.6.4 ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΧΟΣ.....	42
2.6.5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ CLUSTERS	43
2.7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ –ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	45
2.8. ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ-ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ	48
3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ-ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	50

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	52
----------------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε μια πόλη, το δίκτυο μεταφορών και κινητικότητας αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λειτουργία του αστικού χώρου, την επικοινωνία, τη σύνδεση με την ευρύτερη περιφέρεια, την προοπτική επέκτασής της, αλλά και την κατανομή των χρήσεών της, ώστε ο αστικός χώρος να μπορεί να αναπτυχθεί με αισθητική και λειτουργικότητα, εξασφαλίζοντας προοπτικές ανάπτυξης και διατηρώντας την ποιότητα ζωής για τους κατοίκους της.

Η ύπαρξη του κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού στον αστικό ιστό μιας πόλης, μέτριου μεγέθους όπως είναι η πόλη του Βόλου, είναι εξαιρετικό πλεονέκτημα για την σύνδεση της πόλης με την περιφέρεια, αλλά ακόμη περισσότερο θετικό στοιχείο αποτελεί η εγγύτητά του με το επιβατικό λιμάνι που βρίσκεται δίπλα του. Άλλωστε, αυτός ήταν και ο αρχικός λόγος σχεδιασμού του σταθμού στη συγκεκριμένη θέση, δηλαδή η άμεση σύνδεσή του με το εμπορικό, τότε, λιμάνι και η διακίνηση των προϊόντων της πλούσιας Θεσσαλικής γης. Σύμφωνα με τη Χαστάογλου, ο Βόλος από τον 18^ο αι. ήταν το σημαντικότερο λιμάνι περιοχής της Θεσσαλίας και του Πηλίου, που συνδεόταν με Αίγυπτο, Σμύρνη και Κρήτη και από αυτό μεταφόρτωναν εμπορεύματα για Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη κι Ευρώπη, ενώ μετά το 1830 στην περιοχή των Παλαιών, κοντά στο κάστρο, εγκαταστάθηκαν οι έμποροι του Πηλίου, που συντέλεσαν στην οικοδόμηση της πόλης προς τα ανατολικά (Χαστάογλου, 2002).

Ωστόσο, σήμερα τα δυο αυτά μέσα μεταφοράς, συνεχίζουν να αποτελούν σημαντικό παράγοντα ενοποίησης της χερσαίας και θαλάσσιας επικοινωνίας. Από την άλλη, η ύπαρξη του άξονα των σιδηροδρομικών γραμμών, στο πέρασμα των χρόνων, μετατράπηκε σε ένα χωρικό όριο-φράγμα για την πόλη κατά μήκος μερικών χιλιομέτρων, δυσχεραίνοντας την επικοινωνία των εκατέρωθεν αστικών περιοχών, προκαλώντας μια εσωτερική αστική υποβάθμιση. Το γεγονός ότι, η περιοχή έχει προσελκύσει τις τελευταίες δεκαετίες βιομηχανικές και εμπορικές χρήσεις, αφήνοντας στάσιμη την ανάπτυξη της κατοικίας, εκδηλώνει τη δυνατότητα οικονομικής ανάπτυξης που έχει η περιοχή, ενώ αποτελεί μια διαχωριστική γραμμή για την ενοποίηση του αστικού ιστού και την προέκταση της πόλης προς τα δυτικά. Πρόσφατοι σχεδιασμοί, όπως η ανάπλαση του τμήματος της Παλαιάς Πόλης (Old City) και η εξέλιξη του Συγκροτήματος Τσαλαπάτα σε ένα χώρο 'επιλεκτικών συγκεντρώσεων' (cluster), με πολιτιστικές δραστηριότητες μπορεί να έδωσε νέα ζωή στην περιοχή, με χρήσεις πολιτισμού και αναψυχής, αλλά αναπόφευκτα διατήρησε και ενίσχυσε μάλλον το διαχωρισμό των περιοχών εκατέρωθεν των γραμμών του σταθμού. Έτσι, είναι εμφανής η απομόνωση από το υπάρχον κεντρικό τμήμα της πόλης, που συνεχίζει να γίνεται πιο έντονη σε όλες τις κοινωνικές εκδηλώσεις.

Η παρούσα πρόταση εστιάζει σε κατευθύνσεις ανάπλασης της περιοχής του σταθμού και θέτει τις βασικές προϋποθέσεις του ανασχεδιασμού του χώρου. Εφόσον μιλάμε για μια μεταβιομηχανική πόλη, όπως είναι ο Βόλος, μία κατεύθυνση είναι η μελέτη επανάχρησης και λειτουργίας των υφιστάμενων κυρίως βιομηχανικών κτιρίων της περιοχής του σταθμού και κάποια χαρακτηρισμένα ως διατηρητέα, που είναι σε αχρησία, καθώς και η ανάδειξη κάποιων άλλων, που έχουν λειτουργία μεν, όπως το μουσείο του Σιδηροδρομικού Σταθμού, αλλά δεν έχουν την ανάλογη προβολή και πολιτιστική βαρύτητα για την πόλη.

Αρχικός στόχος είναι η δημιουργία και η ενίσχυση ενός τέτοιου πυρήνα, ο οποίος να εξελιχτεί σε κέντρο οικονομικών και κοινωνικών δράσεων ενισχύοντας τη δημιουργία 'επιλεκτικών

χωρικών συγκεντρώσεων', με επιχειρησιακό και πολιτιστικό χαρακτήρα. Μια δεύτερη κατεύθυνση, είναι η ενοποίηση των διαχωρισμένων λειτουργικά τμημάτων εκατέρωθεν του σταθμού και η οργάνωση της αστικής κινητικότητας με τη μείωση, έως και εξάλειψη των προβλημάτων με επικινδυνότητα, όπως η διασταύρωση τρένων και αυτοκινήτων στο ίδιο επίπεδο. Ένας τρίτος στόχος είναι, η διατήρηση της εγγύτητας του σταθμού με το επιβατικό λιμάνι και με το σταθμό των αστικών λεωφορείων, με την προοπτική να σχεδιαστούν σε μια ολοκληρωμένη δικτύωση των υποδομών της πόλης. Σύμφωνα με τον E.P Thompson, η οικονομική άνθηση μιας πόλης, ή μιας περιοχής, συνοδεύει την ανάπτυξη του πολιτισμού, όπου αναφέρεται (Thompson E.P,1967).

Αν και η περιοχή των Παλαιών είναι ένας ιστορικός αστικός πυρήνας, στη μελέτη μας υποστηρίζεται η άποψη ότι, ο σταθμός και η γενικότερη χάραξή του, αποτελεί ένα σημαντικό τοπόσημο, το οποίο θα μπορούσε να ενισχύσει την ιστορική του αξία και να δώσει δυνατότητες για αναπτυξιακές προτάσεις, διαθέτοντας το κτιριακό απόθεμα κτιρίων, ιδίως πρώην βιομηχανικών και αξιοποιώντας την τάση για επιχειρήσεις μέσα από την πρόταση νέων χρήσεων γης, ή η ενδυνάμωση των υπαρχουσών. Το σημείο αυτό μπορεί να λειτουργήσει ως κεντρικό πυρήνα της εμπορικής κίνησης της πόλης, όπως όταν πρωτοδημιουργήθηκε, με δεδομένα και προοπτικές επένδυσης στην καινοτόμο οικονομία.

Ο συνδυασμός των πλεονεκτημάτων της περιοχής του σταθμού οδηγεί στην ανάγκη για ανάπλαση του αστικού χώρου κατά μήκος του άξονα των γραμμών και μπορεί να βασιστεί στην πρόταση υπογειοποίησης του σταθμού. Μια τέτοια πρόταση προσφέρει κενό αστικό χώρο για νέες χρήσεις γης και πράσινη ανάπτυξη, καθώς και τη δυνατότητα της δημιουργίας ενός νέου πυρήνα λειτουργιών και δραστηριοτήτων στην περιοχή του σταθμού.

Σημειώνεται ότι, έχουν ήδη προταθεί και άλλες χωροταξικές λύσεις για τη συνεκτικότητα και λειτουργία της πόλης, όπως στις μελέτες από το Στρατηγικό Σχέδιο του Βόλου (2006), για ανισόπεδες διαβάσεις, ή νέες δομικές κατασκευές, που δε θα συνδύαζαν τόσα πλεονεκτήματα όσο η υπογειοποίηση του σταθμού, αλλά θα αποτελούσαν μια πιο οικονομικά και τεχνικά εφικτή λύση στην περιοχή μελέτης μας. Η σκέψη για επαναχάραξη των γραμμών, γενικά, εκτός του αστικού ιστού για την επίλυση των προβλημάτων, δεν αποτελεί μια προνομιούχα λύση, εφόσον θα δημιουργούσε κάποια άλλα προβλήματα, όπως απομάκρυνση από το αστικό κέντρο και προβληματική επίλυση για μια εκ νέου σύνδεση με τα άλλα μεταφορικά δίκτυα.

1. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

1.1. ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

Τα μέσα Μαζικής Μεταφοράς και συγκεκριμένα τα σιδηροδρομικά δίκτυα, αποτελούν σημαντικό κομμάτι της καθημερινότητας στα πλαίσια της οργανωμένης αστικής ζωής. Η τεχνολογία και ο ταχύς ρυθμός εξελίξεων στην οικονομία, την πολιτική οργάνωση και την κοινωνική έκφραση, έπρεπε να αντιμετωπίσει σοβαρά το κομμάτι των μεταφορών, που απεικονίζει ουσιαστικά και κυριολεκτικά, αυτό που ονομάζουμε 'ρυθμό ζωής'. Ωστόσο, σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, αν και παλιότερα η οικονομική ανάπτυξη των πόλεων έφερναν σημαντικά έργα αστικού σχεδιασμού, στην εποχή της παγκοσμιοποίησης οι όροι

αντιστράφηκαν, ώστε ο αστικός σχεδιασμός να αποτελεί μέσο ανάπτυξης μιας ανταγωνίσμιμης πόλης (Γοσποδίνη,2000).

Η παγκοσμιοποίηση με την επιρροή της στις εθνικές οικονομίες και την ενοποιημένη αγορά κρατών, με την ιεράρχηση των πόλεων στα διεθνή δίκτυα που διαμορφώνουν και τέλος με τη δομή, μορφή και τρόπο οργάνωσης των ίδιων των αστικών χώρων, καταλήγουν σε μια νέα πραγματικότητα, όπου η γεωγραφική θέση των πόλεων και οι υποδομές τους δεν παίζουν κυριαρχικό ρόλο στην ανάπτυξή τους (Shaw,2001 και Sassen,2001). Ωστόσο, σύμφωνα με τους Boyle και Rogerson, οι πόλεις επιχειρούν να γίνουν ανταγωνιστικές με οικονομικά κίνητρα, όπως μείωση φόρων, διάθεση γης με χαμηλό κόστος, υποδομές μεταφοράς, αλλά και με την βελτίωση της ποιότητας του λεγόμενου 'αστικού χώρου' (Boyle και Rogerson,2001).

Στην κλίμακα των νέων ευρωπαϊκών και παγκόσμια αναπτυγμένων πόλεων, που συνδέονται σε δίκτυα, η τεχνολογική αναβάθμιση των δικτύων μεταφοράς είναι σημαντική, όχι μόνο στην εξυπηρέτηση των πολιτών, αλλά και στην εξοικονόμηση χρόνου και παροχής ασφάλειας. Αναλυτικότερα, οι μεταφορές συμπεριλαμβάνουν τα μέσα σταθερής τροχιάς, που είναι οι σιδηροδρομικές αμαξοστοιχίες, τα μετρό και τα τραμ. Η απρόσκοπτη κίνηση, που μπορεί να αποδοθεί μέσα από την δομή των μέσων σταθερής τροχιάς και παράλληλα η ασφάλεια, που προκύπτει από την οριοθέτηση της κίνησής τους, αποτελούν σημαντικά πλεονεκτήματα για να τα προτιμούνται και εντός και εκτός των πόλεων - μητροπόλεων. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα ακόμη για να επενδύσει κανείς στα μέσα αυτά, είναι ο οικολογικός σχεδιασμός τους, εφόσον η ενέργεια που χρησιμοποιούν μπορεί να είναι η πιο φιλική που υπάρχει, ενώ σαφώς συντελούν στη μείωση άλλων ρυπογόνων μέσων μεταφοράς.

Κατ' επέκταση, μια μετακίνηση με σιδηρόδρομο μπορεί να αναφέρεται στο εσωτερικό μιας πόλης και τα προάστιά της (προαστιακός), στη σύνδεσή της με άλλα αστικά κέντρα, ή ακόμη και στην προοπτική μεγαλύτερης κλίμακας, όπως θα ήταν η συνένωση μεταξύ των κρατών, ή μεγάλων περιοχών μιας ηπείρου (π.χ. Υπερσιβηρικός, 9000 χλμ.). Η βαρύτητα στο δίκτυο μετακίνησης και μεταφοράς μέσω σιδηρόδρομου κατά το σχεδιασμό των πόλεων, είναι δικαιολογημένη για το λόγο ότι, το δίκτυο συνδέεται σε σημαντικό βαθμό με τους παράγοντες ανάπτυξης κι ευημερίας. Σε τομείς τόσο σημαντικούς, όσο τα μέσα μεταφοράς, ο αντίκτυπος της διαχείρισής τους επηρεάζει όλους αυτούς τους παράγοντες, επομένως, στόχος της πρότασης είναι να μπορέσει ένα έργο υποδομής να ικανοποιήσει τους περισσότερους, για να επιτύχει την καλύτερη αποδοχή από το κοινωνικό σύνολο.

Η ανάπλαση του σιδηροδρομικού δικτύου, μπορεί να συντελεί στην αξιοποίηση των υποδομών και των σημαντικών χαρακτηριστικών της πόλης, ως ιστορικός-αρχαιολογικός τόπος (Κάστρο, Παλαιά), ως εμπορικός κόμβος, ως κέντρο πολιτιστικών γεγονότων (Συγκρότημα Τσαλαπάτα, Old City), ως τουριστικό θέρετρο, αλλά και στην αναβάθμιση των υπηρεσιών της. Σε καθημερινή βάση, τα μέσα μαζικής τροχιάς αποτελούν τον κύριο άξονα αστικής μεταφοράς και κίνησης, με το μεγαλύτερο όγκο μετακινήσεων, έτσι ώστε πρέπει να είναι σωστά διαρθρωμένα και οργανωμένα, ενταγμένα σε ένα υπερεθνικό χάρτη αστικών κέντρων με ενοποιημένη αγορά μεταφοράς προϊόντων και υπηρεσιών. Έτσι, ενδεχομένως, ένας στόχος σε μια αστική περιοχή με μεικτές χρήσεις κατοικίας και εμπορίου, θα ήταν η ανάπτυξη σε βάσεις TOD (Transit Oriented Development) σαφέστατα σε μικρότερη κλίμακα, με τη λειτουργία σιδηροδρομικού σταθμού, αστικού και υπεραστικού λεωφορείου, και

ανταπόκρισης με αεροδρομικές γραμμές σε απόσταση, που να προσεγγίζεται σε σύντομο χρόνο.

Μια τέτοια δικτυακή οργάνωση θα αξιοποιούσε περισσότερο τις επενδυτικές, επιχειρηματικές, ή όποιες προοπτικές, στα πλαίσια των *clusters*, που βασίζονται σε υπηρεσίες με υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, που δεν αφορούν μόνο μητροπόλεις, αλλά και μεσαίου μεγέθους πόλεις (Γοσποδίνη, 2006). Αυτό αποτελεί αναμφίβολα ένα επιπλέον επιχείρημα για να μην απομακρυνθεί ένας κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός εκτός των ορίων της πόλης, αλλά να αξιοποιηθεί ανάλογα η δομή του και ο σχεδιασμός του.

Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, το μοντέλο της μονοπυρηνικής πόλης με τις μεικτές χρήσεις γης, που αποτελεί το πρότυπο των πόλεων στο πρώτο μισό του 20ού αι. αντικαταστάθηκε από το zoning στη δεκαετία του '50, ενώ στις επόμενες δεκαετίες στις μεταμοντέρνες κοινωνίες, οι αναπλάσεις και οι οικιστικές επεκτάσεις σχημάτισαν τις πόλεις-δορυφόρους ως περιοχές κατοίκησης γύρω από τα τοπικά κέντρα με αποκλεισμό της χρήσης κατοικίας κι ανάπτυξη των υπόλοιπων χρήσεων (Γοσποδίνη, 2006). Στην περιοχή μας, οι συνδυασμένες *χρήσεις γης*, δυσκολεύουν την περιορισμένη κατοικία, που ίσως θα πρέπει να δώσει τη θέση της σε νέες χρήσεις, ή σε επαναπροσδιορισμό των υφισταμένων, κοντά στον άξονα χάραξης των σιδηροδρομικών γραμμών.

Συγκεντρωτικά, *βασικοί στόχοι* της ανάπλασης του σιδηροδρομικού σταθμού και της χάραξης των γραμμών του, είναι η ενοποίηση του αστικού ιστού και η ευκαιρία για ισόρροπη ανάπτυξη της πόλης, η σωστή μελέτη αστικής κινητικότητας και η ανακατανομή των χρήσεων γης, που θα αναδείξει τη συνεκτικότητα και τη δυναμική στην ανάπτυξή της. Ωστόσο, σε μια πόλη με δεδομένες όλες τις προδιαγραφές ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού περαιτέρω ανάπτυξης, είναι αναγκαίο να συναινεί η *πολιτική βούληση* για να αποφέρει ο όποιος σχεδιασμός αξιόλογα αποτελέσματα στο κοινωνικό υπόβαθρο της περιοχής. Όταν η ροή της κυκλοφορίας μιας πόλης έχει συνοχή και οργάνωση, η πόλη είναι ευχάριστα βιώσιμη για τους κατοίκους της και τους επισκέπτες, αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής της και δημιουργώντας το υπόβαθρο για νέους τομείς ανάπτυξης.

Η λειτουργία του σιδηρόδρομου, ωστόσο, έχει ορισμένες αρνητικές επιπτώσεις για το *περιβάλλον*, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν με άμεσο σχεδιασμό και οργάνωση, όπως για παράδειγμα η ηχορύπανση. Η δυνατότητα για βλάστηση, ανάλογα με το κλίμα και τα γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής, θα μπορεί να αξιοποιηθεί στα πλαίσια της ανάπλασης σε πάρκο. Η δημιουργία ενός πράσινου πυρήνα, μπορεί να αποτελέσει μια λύση αντιμετώπισης του σιδηροδρόμου, ως αξιόλογη πηγή μεγάλης έντασης ήχου για τα κοντινά κτίρια και όχι μόνο. Προτάσεις όπως, τα μαλακά δάπεδα και οι πράσινες επιφάνειες σε όψεις και οροφές κτιρίων, είναι εφικτές να εφαρμοστούν και ανοίγουν προοπτικές για ολοκληρωμένες προτάσεις ηχοπροστασίας και αισθητικής αναβάθμισης της περιοχής ανάπλασης (Jens Forssen et al, 2014).

1.2. ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ: Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

1.2.1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

Το σιδηροδρομικό δίκτυο, ως μέσο σταθερής τροχιάς, αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα χωρικής οργάνωσης και σχεδιασμού μιας πόλης, ή μητρόπολης, καθώς ο σχεδιασμός του περιλαμβάνει αρκετά διαφορετικές κλίμακες στην ολοκλήρωσή του. Η εμφάνισή του στις πόλεις ήρθε ως πρόταση και ως αναγκαιότητα οικονομικών και συνάμα κοινωνικών και πολιτικών εξελίξεων, αλλά σαφώς και αυτό το ίδιο προκάλεσε αμφίδρομο στην αστική κοινωνική ζωή σημαντικές αλλαγές ως τοπικός, περιφερειακός, εθνικός, αλλά και υπερεθνικός, ακόμη, παράγοντας.

Αρχικά, η Βιομηχανική Επανάσταση συνδέθηκε με την ανάπτυξη του σιδηροδρομικού δικτύου, στην Αγγλία του 1825, όταν ο Βρετανός Μηχανικός Marc Brunel, (Wikipedia), δημιουργεί τις προδιαγραφές εξοπλισμού για την κατασκευή της πρώτης υποβρύχιας σήραγγας στον κόσμο, στον ποταμό Τάμεση. Αρχικά, ενώθηκε το Rotherhithe στο Νοτιοανατολικό Λονδίνο, με την περιοχή Wapping στα ανατολικά, ενώ στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιες προδιαγραφές στην κατασκευή του μητροπολιτικού σταθμού του Λονδίνου το 1863 και του Παρισιού το 1900.



ΕΙΚ.01-02 'Thames tunnel', η πρώτη υπόγεια σήραγγα στον κόσμο, 1825-1842
[πηγή: www.wikipedia.org]

Μετά τον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο, οι νέες τεχνολογίες έφεραν σημαντικές εξελίξεις στα μέσα μαζικής τροχιάς. Ενδεικτικά μπορεί να αναφερθεί το σιδηροδρομικό κανόνι, ή αλλιώς τρένο-άρμα μάχης των Ναζί, κατασκευασμένο από τη Γερμανική Εταιρεία Κρουπ, για τις ανάγκες του α' και β' παγκόσμιου πολέμου.



ΕΙΚ.03 Σιδηροδρομικό κανόνι

[πηγή: www.wikipedia.org]

Στην εξέλιξη των πραγμάτων της μεταφοράς και μετακίνησης, σήμερα ο σιδηρόδρομος σε μικρή, ή μεγάλη χωρική κλίμακα, μπορεί να είναι κεντρικός, ή δικτυακός, συνδέοντας σταθμούς και σημεία σε μια ευρύτερη γεωγραφική περιοχή, πέρα από εθνικά όρια. Για παράδειγμα, θεωρείται προνόμιο της Ευρώπης, στα πλαίσια της γεωγραφικής της συνοχής το ταξίδι με σιδηρόδρομο πέρα από τα εθνικά σύνορα των κρατών της, όπως έχει διαμορφώσει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Σιδηροδρόμων (ERA) με έδρα τη Γαλλία, παρέχοντας μια υπερεθνική σύνδεση (<http://eurora.eu>). Αναφέρεται, ακόμη, ο σιδηρόδρομος ICE (Inter-City Express), της Γερμανίας, που ενοποιεί μεγάλες πόλεις της ενδοχώρας μεταξύ τους, αλλά και με πόλεις γειτονικών χωρών, όπως Βρυξέλλες, Κοπεγχάγη, Ουτρέχτη, Άμστερνταμ, Παρίσι, Ζυρίχη κ.α. (<http://europetraintravels.com>).

Η ασφάλεια μετακίνησης και η ποιοτική άνεση που παρέχεται στον ταξιδιώτη, ταυτίζεται με τη νοοτροπία του ταξιδιού και το καθιστά τρόπο ζωής, μέσα από την περιήγηση του τοπίου, τους μετασηματισμούς του, αλλά και τη διάσταση του βιωματικού χρόνου. Ο τόπος, που αποτελεί 'ευχάριστο προορισμό', για οποιοδήποτε λόγους, επαγγελματικούς ή μη, έχει οργανώσει και σχεδιάσει ένα πλάνο ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου μεταφοράς. Κάθε σταθμός αποτελεί ενίοτε σημείο-κόμβο διέλευσης, ή τερματικό σημείο απόληξης μιας ενιαίας διαδρομής, χωρίς ιεραρχία των σημείων της, αλλά σε μια σύνδεση τύπων 'επί ίσοις όροις', είτε ως προορισμοί, είτε ως αφετηρίες για κάποια άλλη κατεύθυνση. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, η ανάπτυξη δικτύου πόλεων μπορεί να ενισχύσει αναπτυξιακά τις μικρές περιφερειακές πόλεις στην αναδιάρθρωση της τοπικής οικονομίας, αλλά και στη ριζική αναβάθμιση της εικόνας αυτών των πόλεων (Γοσποδίνη,2000).

Σε όλα αυτά, η τεχνολογία, ως κριτήριο ανάπτυξης του ταξιδιού ως τρόπου ζωής, που παρέχει ασφάλεια και εξοικονόμηση χρόνου, οδήγησε στην έρευνα για καλύτερη ενεργειακή απόδοση των μέσων μαζικής μεταφοράς, με φιλικότητα για το περιβάλλον που βοήθησε στην αποδοχή της δημιουργίας ενός κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού μέσα στην πόλη. Παραδείγματα από μεγάλες αναπλάσεις σιδηροδρομικών σταθμών, μας δείχνουν πόσο σημαντικοί είναι, με κριτήρια τον αξιόλογο σχεδιασμό και τη μεγάλη τους κλίμακα, αλλά και με τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ανάπτυξης των περιοχών που βρίσκονται.

1.2.2. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ Σ. ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Η κατασκευή των κεντρικών σιδηροδρομικών γραμμών, που οριοθετούν και διαχωρίζουν τμήματα της πόλης, καθώς τα διασχίζουν, αντιμετωπίστηκε ως αρνητικό στοιχείο και τέθηκε ως προβληματισμός, είτε για την απομάκρυνσή τους από το κέντρο της πόλης, ή στο να δοθούν εναλλακτικές λύσης για πρόσβαση στα εκατέρωθεν τμήματα, υπέργεια και υπόγεια. Τα πλεονεκτήματα, που έχει ένα μέσο σταθερής τροχιάς, όπως ο σιδηρόδρομος, αντισταθμίζουν τα παραπάνω κι έτσι οι λύσεις επικεντρώνονται στην ανάπλαση των σταθμών και στην εναλλακτική να συνδεθούν τα τμήματα της πόλης σε διαφορετικό επίπεδο από αυτό, που καταλαμβάνουν οι γραμμές του.

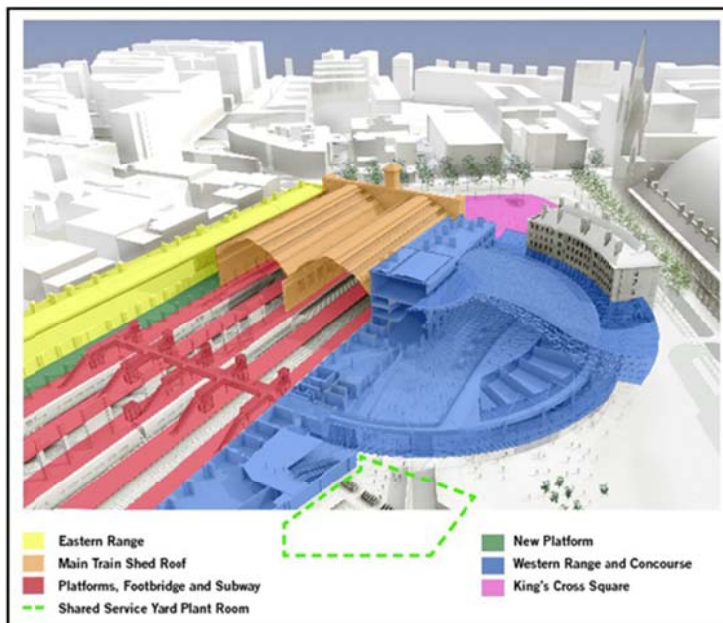
Για παράδειγμα, η ανάπλαση του King's Cross, στο Λονδίνο, που λειτουργεί από το 1852, σχεδιάζεται να μπει σε επανάχρηση, σε αποκατάσταση και σε νέα κατασκευή. Η εγκεκριμένη μελέτη από το 2007, ξεκινά από την αποκατάσταση της αψίδας στέγης του αρχικού σταθμού, αφαιρώντας μια προέκταση του 1972, η οποία θα δώσει τελικά τη θέση της σε μια εσωτερική πλατεία.



ΕΙΚ.04 Σχέδιο από το Νέο Σταθμό 'King's Cross', στο Λονδίνο

[πηγή: www.littlebayfarringdon.co.uk]

Σκοπός είναι, να εξυπηρετήσει τις μεγάλες συγκεντρώσεις επιβατών από τα intercity, τους προαστιακούς και τα υπόγεια τμήματα του σταθμού, πάντα υπολογίζοντας και το μεγάλο ξενοδοχείο του St. Pancras, ενώ η κατασκευή της ενιαίας στέγης, ίσως αποτελέσει τη μεγαλύτερη στους σταθμούς της Ευρώπης.



ΕΙΚ.05 Σχεδιάγραμμα λειτουργιών από το Νέο Σταθμό King's Cross

[πηγή: www.inhabitat.com]

Ένα μελλοντικό έργο ανάπλασης αποτελεί και ο σταθμός Les Halles, στο Παρίσι, που θα αποτελέσει ένα έργο μεγάλης κλίμακας με το θόλο να καλύπτει πέρα από τις εισόδους στο σταθμό και ένα εμπορικό κέντρο, διάφορες πολιτιστικές εγκαταστάσεις και ένα υπόγειο δίκτυο αυτοκινητόδρομων.



ΕΙΚ 06 Ανάπλαση του Σταθμού Les Halles, στο Παρίσι,

[πηγή:
<http://www.forconstructionpros.com>]



ΕΙΚ.07 Ανάπλαση του Σταθμού Les Halles, στο Παρίσι,

[πηγή: <http://www.pariseshalles.fr>]

Στη νέα σχεδίαση, ή επαναχάραξη των κεντρικών σιδηροδρομικών σταθμών, υπάρχουν προβληματισμοί στο κατά πόσο διευκολύνουν την ανάπτυξη, με τις δυσχέρειες που προκαλούν στην αστική επέκταση και συνοχή. Οι προβληματισμοί εστιάζονται σε δυο κυρίως λόγους: πρώτον, στο ότι, η αστική γη έχει μεγάλη αξία και θα πρέπει να διευθετηθεί σωστά για την καλύτερη αξιοποίηση της κοινωνικής μορφής της πόλης και δεύτερον ότι, ένας κεντρικός σιδηρόδρομος είναι αναπόφευκτα το αποδοτικότερο μέσο μαζικής τροχιάς, που μπορεί να έρθει κοντά στο κέντρο μιας πόλης και να αποτελέσει τον κορμό της αστικής κυκλοφορίας.

Σε αστικούς σχεδιασμούς, όπου δεν υπάρχουν οι δυνατότητες να γίνουν υπόγειες χαράξεις για αξιοποίηση της περιορισμένης αστικής γης, υπάρχουν διεθνώς προτάσεις για χαράξεις υπέργειων γραμμών, πεζών/αυτοκινήτων, αλλά και τραμ/σιδηροδρόμων σε πιο απαιτητικές κατασκευαστικά λύσεις, όπως στην περίπτωση του Σικάγου.



ΕΙΚ.08 Ο σιδηρόδρομος στο Σικάγο,

[πηγή: <https://northwestphotos.wordpress.com>]

Μια άλλη επιλογή είναι η γραμμή monorail, σε πυκνοδομημένες πόλεις, όπως το Las Vegas, όπου εφαρμόζεται η εναέρια γραμμή αμφίδρομης κατεύθυνσης.



ΕΙΚ.09 The Las Vegas Monorail.

[πηγή: <http://www.monorails.org>]



ΕΙΚ.10 Το σύστημα κατασκευής του monorail.

[πηγή: <http://www.monorails.org>]



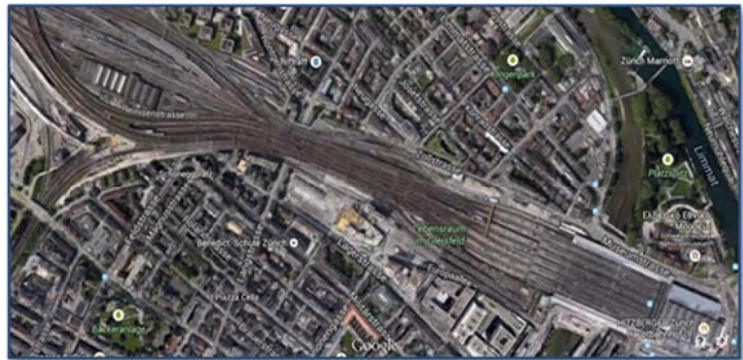
ΕΙΚ.11 Το σημείο αλλαγής κατεύθυνσης του MGM station.

[πηγή: <http://www.monorails.org>]

Παρ' όλα αυτά, ο υπόγειος σιδηρόδρομος αποκτά συνέχεια υποστηριχτές για τα περισσότερα πλεονεκτήματα, που διαθέτει, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων όπου προτείνεται, ή εφαρμόζεται. Μπορούμε να αναφέρουμε ενδεικτικά, κάποια ακόμη σημαντικά παραδείγματα κεντρικών Σιδηροδρομικών Σταθμών σε μεγάλες Ευρωπαϊκές πόλεις, όπως:



ΕΙΚ.12 Κεντρικός Σταθμός στη Βέρνη [πηγή: google earth]

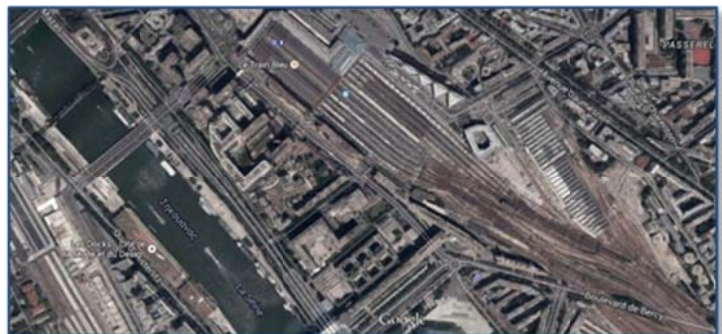


ΕΙΚ.13 Κεντρικός Σταθμός Ζυρίχης [πηγή: google earth]



ΕΙΚ.14 Κεντρικός Σταθμός στην Καρλσρούη Γερμανίας [πηγή: google earth]

ΕΙΚ.15 Παρίσι *Le Train Bleu* [πηγή: google earth]



ΕΙΚ.16 Κεντρικός Σταθμός στη Βασιλεία

[πηγή: google earth]



ΕΙΚ.17 Κεντρικός Σταθμός στη Γενεύη

[πηγή: google earth]

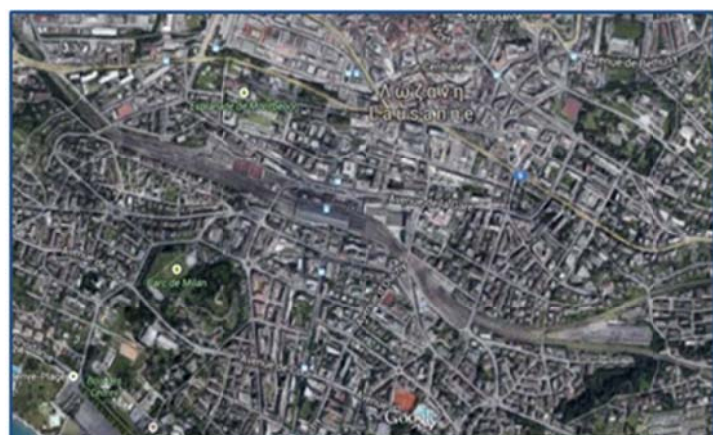


ΕΙΚ.18 Κεντρικός Σταθμός στην Λουκέρνη
Ελβετίας

[πηγή: google earth]

ΕΙΚ.19 Κεντρικός Σταθμός
στην Λωζάννη

[πηγή: google earth]





ΕΙΚ.20 Κεντρικός Σταθμός στη Στουτγάρδη

[πηγή: google earth]



ΕΙΚ.21 Κεντρικός Σταθμός στο Φράϊμπουργκ

[πηγή: google earth]

Στον υπόλοιπο κόσμο εκτός Ευρώπης, ένα άλλο παράδειγμα κεντρικού σταθμού είναι στην πρωτεύουσα του Queensland, τη Brisbane, στην Αυστραλία. Ο σταθμός του Albert Street, είναι ένας από τους τέσσερις υπόγειους σταθμούς, ο οποίος, όπως και οι υπόλοιποι, θα επικοινωνούν με εισόδους-πύλες, σε πολλαπλά σημεία του δρόμου. Η δυναμικότητά του να μετακινεί 120.000 ανθρώπους εντός κι εκτός της πόλης στην πρωινή τους μετακίνηση, αντιστοιχεί σε 30 γραμμές αυτοκινητόδρομων, ενώ παράλληλα αποτελεί μια ευκαιρία για αναγέννηση του βόρειου τμήματος της πόλης, με εμπορικές χρήσεις και αναψυχής στον νέο υπόγειο διαμορφωμένο χώρο, αλλά κι ως προέκταση του δημόσιου, αστικού χώρου.



ΕΙΚ.22 Τρισδιάστατο σχέδιο από το Σταθμό Brisbane, Αυστραλία

[πηγή: www.rail-news.com]

Μπορεί να αναφερθεί, ως ένα ακόμη παράδειγμα υπόγειας σύνδεσης περιοχών και το έργο του Harriet Tubman Underground Railroad Byway στην Αμερική. Το συγκεκριμένο έργο,

ενώνει τις περιοχές Maryland και Madison και φέρνει στο φως ιστορίες του υπόγειου δικτύου μουσικών δρόμων, καναλιών, αλλά και σιδηροδρομικών γραμμών, όπου Αφρικο-αμερικάνοι βρήκαν την ελευθερία τους πριν τον Εμφύλιο Πόλεμο (1861-1865).



ΕΙΚ.23 Υπόγειος Σιδηρόδρομος Harriet Tubman

[πηγή: www.fhwa.dot.gov]

Τέλος, μπορεί η υπόγεια διαδρομή να αποτελεί ένα επίπεδο μετακίνησης για αναψυχή και περιήγηση και τμήμα από τα πιο ιστορικά τοπία, όπως στο Montgomery Park στο Sandy Spring των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής.



ΕΙΚ.24 Χάρτης Υπόγειας διαδρομής του Montgomery Park

[πηγή: www.montgomeryparks.org]

Γενικότερα σε δυτικές, ή δυτικοποιημένες πόλεις, από τη δεκαετία του '60, ξεκίνησε η τάση αστικοποίησης, με στόχο τον ανταγωνισμό σε τριτογενείς δραστηριότητες, ως φορείς μεγάλων εισοδημάτων. Ο οικονομικός ανταγωνισμός με προσανατολισμό την ανάπτυξη και στόχο την προσέλκυση π.χ. επενδύσεων, χαρακτηρίζει την αστική διακυβέρνηση με το χαρακτήρα της αυτονομίας και την λιγότερη εξάρτηση από κάποιον ανεπαρκή κεντρικό φορέα διοίκησης (LeGales, 2002). Αυτή η πληθυσμιακή αύξηση των πόλεων, με την αντίστοιχη αυξανόμενη αστική απασχόληση, που θεμελιώθηκε με κοινωνικούς και πολιτικούς θεσμούς, εμφανίστηκε στις μισές τουλάχιστον Ευρωπαϊκές πόλεις (Parkinson and Harding, 1995).

Συμπερασματικά, ένας σιδηροδρομικός σταθμός αποτελεί, ως μέσο μαζικής τροχιάς, την πρώτη επιλογή για τις πόλεις με έντονη αυξητική δυναμική, οι οποίες πρέπει να σχεδιάζονται με επιμέλεια, λαμβάνοντας όλες τις παραμέτρους που αφορούν πόλεις και ανταγωνιστικές αστικές περιφέρειες. Εξάλλου, ένα σιδηροδρομικό δίκτυο δημιουργεί και εντείνει τη

δικτύωση μετακίνησης και μεταφοράς σε μια οριζόντια διάρθρωση των σημείων-σταθμών του, χωρίς ιεραρχική διαφοροποίηση στον τόπο που αναπτύσσεται το δίκτυο. Όλοι οι σταθμοί που επιλέγονται έχουν την ίδια δυναμική ως σημεία της ευρύτερης δικτύωσης του σιδηρόδρομου, σε όποιο εύρος κι αν επεκτείνεται αυτός, δίνοντας μια ισότιμη ευκαιρία για ανάπτυξη και οικονομική συμμετοχή σε όσες περιοχές συνδέονται σε ένα τέτοιο δίκτυο.

Γενικά στην Ευρώπη και τον αναπτυσσόμενο κόσμο, οι κεντρικοί σταθμοί αποτελούν ενεργό παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης μιας πόλης, καθώς αυτή στηρίζεται στις υπηρεσίες ενός μέσου σταθερής τροχιάς, αλλά και στις πολλαπλές χρήσεις που αναπτύσσονται κοντά στον κεντρικό σταθμό, όπως εμπορικά κέντρα, καφέ, εστιατόρια, χώρους διασκέδασης και θεάματος, ακόμη και ξενοδοχεία στην ευρύτερη περιοχή. Όλες αυτές οι χρήσεις συγκροτούν ένα μικρό αυτόνομο πυρήνα κοινωνικής δραστηριότητας μέσα στην πόλη.

1.2.3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ Σ.ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Είναι ευρέως αποδεδειγμένο ότι, η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και η κρίση ανάπτυξης των κεντρικών αστικών περιοχών, φέρνει στις περιοχές αυτές την ανάγκη για 'αστική αναγέννηση' και ανανέωση. Η έννοια της ανάπλασης είναι μια δυναμική, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο χώρο μιας πόλης στην πορεία της ζωής της, καθώς η πόλη οδηγείται σε αλλαγές και ουσιαστικά στην ανάγκη για αναζωογόνηση. Μια τέτοια πρόταση μπορεί να σταθεί ως πρόταση λύσης σε υποβαθμισμένες περιοχές, με αποθέματα εγκαταλελειμμένης γης, με αχρησία μηχανικού εξοπλισμού σε διάφορες βιοτεχνικές, ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ή σε αλλαγές υποδομών, όπως είναι τα μέσα σταθερής τροχιάς, (τρένο, μετρό). Περιπτώσεις τέτοιων αναπλάσεων σε σταθμούς του μετρό, έγιναν σε περιοχές της Αθήνας, καθώς αυτό επεκτάθηκε σε νέους Δήμους.

Ενδεικτικά αναφέρεται ο Δήμος Περιστερίου, όπου ενοποιήθηκαν δυο μικρότερες πλατείες σε μία, εκατέρωθεν της Λεωφόρου Π. Τσαλδάρη, συμπεριλαμβανομένης του ναού της Ευαγγελίστριας, της Μητρόπολης και του νέου Δημαρχείου του Δήμου. Το έργο, επιφάνειας 12 στρ. παραδόθηκε στα τέλη του 2010 και συμπεριλάμβανε χώρους πράσινου, διαδρομές περπάτου, φωτισμό και ένα γυάλινο θόλο για να φωτίζει τα δυο επίπεδα του σταθμού, με στοιχεία τέχνης από γλυπτά του Ευαγ. Μουστάκα.



ΕΙΚ.25 Δήμος Περιστερίου

[πηγή: www.ametro.gr]

Μια άλλη στάση, η υπόγεια στάση του Μετρό στον Κεραμεικό, καλύπτεται υπέργεια από μια πλατεία, που αποτελεί σημείο συνάντησης νέων για τα παρακείμενα εστιατόρια και κέντρα διασκέδασης.

**ΕΙΚ.26** Στάση Κεραμεικού[πηγή: www.ametro.gr]

Αξιόλογη είναι η στάση Μοναστηράκι, που φιλοξενεί σπουδαία αρχαία ευρήματα, καλυμμένα με μια γυάλινη γέφυρα μήκους 24μ. για πεζούς και συνυπάρχει με την κοίτη του ποταμού Ηριδανού.

ΕΙΚ.27 Στάση Μοναστηράκι[πηγή: www.ametro.gr]

Η περίπτωση της πλατείας Κάκαρη, κοντά στη Λεωφόρο Βουλιαγμένης, αποτελεί μια ανάπλαση του Δήμου, με σημαντικές χρήσεις.

ΕΙΚ.28 Πλατεία Κάκαρη[πηγή: www.ametro.gr]

Σημαντικά παραδείγματα σε μικρότερες πόλεις από την πρωτεύουσα, αποτελεί και η περίπτωση των αναπλάσεων του μετρό Θεσσαλονίκης, με τις σύνθετες πολεοδομικές της επιπτώσεις, ή η αστική ανάπλαση στην Πάτρα με αφορμή το τρένο. Αξίζουν να αναφερθούν και οι επιπτώσεις στο Νομό Κορινθίας, που είχε ο προαστιακός σιδηρόδρομος και ο κεντρικός ρόλος των σιδηροδρομικών υποδομών στη γραμμή Ηγουμενίτσα-Ιωάννινα-Καλαμπάκα-Κοζάνη.

Στις περισσότερες από τις περιπτώσεις, η ανάπλαση στοχεύει στην ταχεία εξυπηρέτηση των επιβατών, με ταυτόχρονη λειτουργική και αισθητική διαμόρφωση του χώρου που δημιουργείται στην υπέργεια επιφάνεια, αλλά και του υπόγειου χώρου, όπου το επιτρέπουν οι προδιαγραφές της μελέτης. Ο συνδυασμός τους είναι μια δοκιμασμένη τεχνική ανάπλασης, που θεωρεί σα δεδομένο ότι, κάτω από μια πράσινη διαμόρφωση ή το σχηματισμό αστικού δημόσιου χώρου, όπως μια πλατεία, μπορεί να λειτουργεί μια στάση του μετρό, ή του σταθμού τρένου και αντίστροφα.

1.3. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟΝ 'ΥΠΟΓΕΙΟ' ΧΩΡΟ

Ο υπόγειος χώρος, αρχικά, με τη στέρηση του φωτός και του φυσικού αερισμού, αποτελεί ένα κομμάτι μη οικείο για την ανθρώπινη φύση, αλλά και για την πλειοψηφία των γνωστών ζωντανών οργανισμών, που έχουν ανάγκη από άλλες βιολογικές λειτουργίες. Ωστόσο, η κατοίκηση σε κάτι σκοτεινό και βαθύτερο από την επιφάνεια του εδάφους, δε συνεπάγεται ότι όποια μορφή ζωής εκεί είναι αδύνατη, αλλά διαφορετική και πολύπλοκη, καθώς μπορεί κάποιος να ανακαλύψει διαφορετικές πτυχές βιωματικής εμπειρίας από τον υπέργειο κόσμο.

Η υπόγεια κατοίκηση συναντιέται ανέκαθεν σε όλα τα γεωγραφικά σημεία της γης. Μέσα από μια σύντομη ιστορική αναδρομή στον ανθρώπινο πολιτισμό, είναι σαφές ότι, είτε ήταν οι εχθρικές επιθέσεις και η ανεπάρκεια πρώτων υλών για κατασκευή κατοικιών, είτε οι δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες και οι γεωλογικές ιδιαιτερότητες, σε όλες τις περιπτώσεις, έκαναν τη γη και τα έγκατά της να αποτελούν χώρο μόνιμης κατοικίας για τον άνθρωπο. Η υπόγεια αρχιτεκτονική ξεκινάει από την κατοίκηση των σπηλαίων, τα ταφικά μνημεία και τους λαβύρινθους, προχωρά στην οργανωμένη υπόγεια κατοίκηση, όπως η Καππαδοκία, η Τυνησία, η Σαντορίνη και καταλήγει σε σύγχρονες υπόγειες κατασκευές, όπου οι χρήσεις γης είναι πολύπλευρες: από αποθήκευση και στρατιωτικές εγκαταστάσεις, μέχρι χώρους στάθμευσης, αθλητικές εγκαταστάσεις, εμπορικά κέντρα, εκπαιδευτικά κι ερευνητικά ιδρύματα, μνημεία, θρησκευτικοί χώροι και κατοικία.

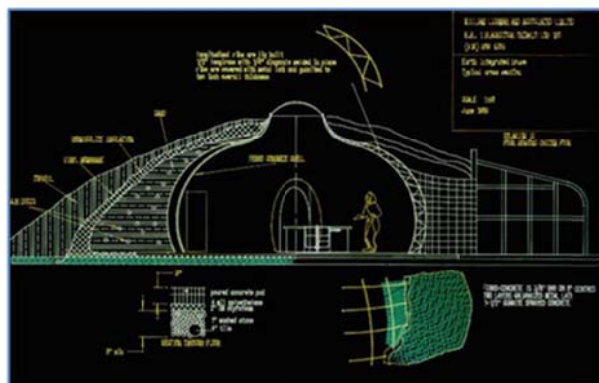


Εικ.29 Καϊμακλί, Τουρκία, [πηγή: <http://www.sverrelunde.com>]

Τα πλεονεκτήματα της υπόγειας αρχιτεκτονικής είναι πιο σαφή, όσον αφορά την προστασία από περιβαλλοντικές δυσκολίες, όπως πολύ υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, έντονοι άνεμοι, κλπ. Στα όρια του σχεδίου πόλης, η υπόγεια κατασκευή εξασφαλίζει διαθέσιμο αστικό χώρο, που είτε δημόσιος, είτε ιδιωτικός, μπορεί να οργανώσει δομικά την πόλη, ανάλογα με την τοπιογραφία της και τις κοινωνικές της ανάγκες. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ως υπόδειγμα, ένα σχέδιο κατασκευής υπόγειου χώρου.

Εικ.30 Μέθοδος υπόγειας κατασκευής

[Πηγή: <http://dornob.com>]



Στην περίπτωση της ελληνικής πόλης, η υπόγεια αρχιτεκτονική συναντά δυσκολίες, τόσο σχεδιασμού, όσο και προδιαγραφών. Γενικά, στην ελληνική αρχιτεκτονική και την εφαρμογή κατασκευών μέσα από το Πολεοδομικό νομοθετικό πλαίσιο, το υπόγειο φαίνεται να υπάρχει ως 'μισοχωμένο' στο έδαφος, που θέλει να προστατευτεί από τις υψηλές θερμοκρασίες με ένα τμήμα της κατασκευής να βρίσκεται πάντα σε υπέργειο επίπεδο (ΦΕΚ 122Α/ 21-7-2009, Ν.1577/85 και Ν.4030/2012). Είναι πιθανόν, η κλίμακα των ελληνικών πόλεων, η μορφολογία του γεωγραφικού ανάγλυφου της χώρας και η έλλειψη εμπειρων τεχνολογικών μεθόδων, να καθυστέρησαν την ανάπτυξη μεγάλων υπόγειων κατασκευών και έργων. Κυρίως όμως, η έλλειψη ενός ενιαίου εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού φέρει μεγάλη ευθύνη για την ανεπάρκεια των υποδομών στο σχεδιασμό των αστικών κέντρων.

Για την υπόλοιπη Ευρώπη, που αποτελείται από πόλεις άλλης πληθυσμιακής κλίμακας, οι υπόγειοι σιδηρόδρομοι και οι κατασκευές του μετρό, πήραν εύκολα τη θέση τους στην αστική κοινωνική ζωή σχεδιασμένοι με τις κατάλληλες προδιαγραφές λειτουργίας, αλλά και αισθητικής.



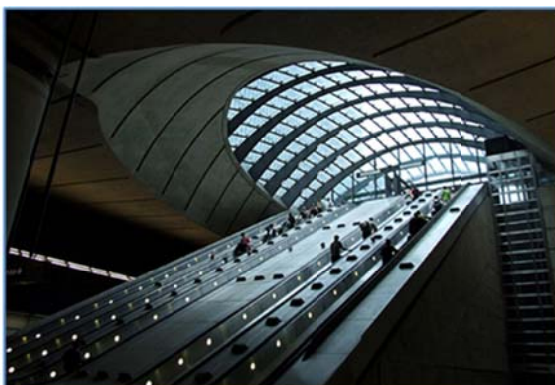
ΕΙΚ.31 Ο σταθμός στη Στοκχόλμη,

[πηγή: <https://www.flickr.com>]



ΕΙΚ.32 Ο σταθμός στη Στοκχόλμη,

[πηγή: <http://o-mi-tzi.blogspot.gr>]



ΕΙΚ.33 Ο σταθμός Canary Wharf, στο Λονδίνο.

[πηγή: <https://www.flickr.com>]



ΕΙΚ.34 Ο σταθμός Slavvansky Bulvar στη Μόσχα.

[πηγή: <https://04varvara.wordpress.com>]

Εξάλλου, σύμφωνα με τον Gaston Bachelard, 'ο χώρος, έτσι όπως τον αντιλαμβάνεται η φαντασία, δεν έχει πια σχέση με τον αδιάφορο χώρο που παραδίνεται στο μέτρο και στο λογισμό του γεωμέτρη. Είναι ένας βιωμένος χώρος, όχι μόνο στη θετικότητά του, αλλά και με όλες τις μεροληψίες της φαντασίας, το χαρακτηριστικό του είναι ότι, σχεδόν πάντα μας γοητεύει'.

Στη χάραξη κάθε κατασκευής, υπόγειας, ή μη, μπορεί να διαμορφωθούν χωρίσματα, επικαλύψεις, προσβάσεις και επίπεδα, δημιουργώντας νέους βιωματικούς χώρους.

1.4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΟΧΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Σε κάθε μελέτη ενός έργου η επιτυχία, ανεξάρτητα του όγκου του, βασίζεται στο σωστό υπολογισμό των περισσότερων παραμέτρων, που θα συντελέσουν στην ολοκλήρωση του. Έτσι, για ένα έργο, τέτοιας σπουδαιότητας, όπως ένα μέσο σταθερής τροχιάς, που αφορά την κοινωνική, οικονομική, πολιτική δομή μιας πόλης και όχι μόνο, είναι απόλυτα αναγκαίο να συνταχτεί ένα διάγραμμα δραστηριοτήτων μελέτης και κατασκευής των έργων για το συγκεκριμένο σύστημα μεταφορών. Καθώς είναι αναγκαία η βιωσιμότητά του και η ζωτική του συνύπαρξη με τους άλλους παράγοντες ανάπτυξης, πρέπει να ακολουθεί έναν τρόπο λειτουργίας με σωστή οργάνωση και διαχείριση των τομέων δραστηριότητας, που το συγκεκριμένο έργο καλύπτει.

Συνοπτικά, στη μελέτη ενός έργου, σύμφωνα με τους Φραντzesκάκη και Γιαννόπουλο, σε πρώτο επίπεδο βρίσκονται οι κρατικές αποφάσεις, οι οποίες θα κατευθύνουν την πολιτική που θα ακολουθηθεί, καθώς και οι ανάλογες πιστώσεις που θα χορηγηθούν, για να στηρίξουν το έργο, ενώ σε δεύτερο επίπεδο, βρίσκονται οι διαδικασίες σχεδιασμού και στο σύνολο του συστήματος αλλά και του υποσυστήματος. Έτσι, οι μελέτες σχεδιασμού αναφέρονται σε τέσσερα στάδια:

1. τη διερεύνηση της υπάρχουσας κατάστασης,
2. τη πρόβλεψη των αναγκών που θα προκύψουν στο μέλλον,
3. την εκπόνηση εναλλακτικών προτάσεων και
4. την αξιολόγηση αυτών.

Ειδικότερα, , οι μελέτες σχεδιασμού, είναι γενικές και στοχεύουν στο να πραγματοποιηθεί μια μελέτη εφικτή, τόσο οικονομικά, όσο και κοινωνικά. Αυτές που εξετάζουν την οικονομική δυνατότητα και προοπτική, είναι οι μελέτες σκοπιμότητας (feasibility studies). Θα πρέπει, ωστόσο, να έχει προηγηθεί μια τεχνική μελέτη, με όλες τις απαραίτητες δαπάνες κατασκευής. Τη σύνδεση μεταξύ μελέτης σχεδιασμού και κατασκευής, τον έχει η προκαταρκτική-λειτουργική μελέτη, που αναλύει τα χαρακτηριστικά του έργου, τη μορφή του, τη θέση του χωρικά και τον προϋπολογισμό. Παράλληλα, υπάρχουν οι μελέτες αναγνώρισης, που εξετάζουν διάφορες πιθανές εναλλακτικές χαράξεις, για να συμπεριληφθούν στην προμελέτη. Μπορεί αυτή να παραβλεφθεί κάποιες φορές, αν υπάρχει γενική μελέτη και να οριστεί απευθείας η προμελέτη του έργου (Φραντζεσκάκης, Γιαννόπουλος, 1986).

Έπειτα, η οριστική μελέτη, με διεξοδική επεξεργασία της λύσης που τελικά θα εφαρμοστεί, περιέχει όλες τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες και αρχίζει να εφαρμόζεται με την απευθείας χάραξη στο έδαφος. Μετά την κατασκευή του έργου, είναι αναγκαίο να υπάρχουν οι κυκλοφοριακές μελέτες, όπου δίνονται στοιχεία για τη σηματοδότηση, τη στάθμευση, την κυκλοφοριακή ροή, τον περιορισμό της κυκλοφορίας σε ορισμένα τμήματα του δικτύου κλπ. και οι μελέτες εκμετάλλευσης, που στοχεύουν να διερευνηθούν οι όροι εκμετάλλευσης, αλλά και λειτουργίας των μεταφορικών μέσων, που συμπεριλαμβάνει η μελέτη.

Συμπληρωματικά, είναι απαραίτητες οι μελέτες συντήρησης των έργων για να εξασφαλίζεται η σωστή απόδοσή τους, χωρίς προβλήματα στη λειτουργία τους και χωρίς μεγάλο κόστος από βλάβες και φθορές. Επίσης, υπάρχουν και οι μελέτες καθορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως είναι η αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος, η ρύπανση, η ηχορύπανση, η επικινδυνότητα από ατυχήματα κλπ. Αν και στην πραγματικότητα είναι ανέφικτο να υπάρχει τέτοιος αριθμός μελετών, σύμφωνα με τους ίδιους, στόχος τους είναι η αποτελεσματικότητα του αρχικού σχεδιασμού, μέσα από πραγματικά υλοποιήσιμα σχέδια, σταδιακά και με τρόπο που η μια φάση να είναι εξέλιξη της προηγούμενης, ενώ η τελική πραγματοποίηση του έργου να φέρει τα περισσότερα δυνατά πλεονεκτήματα, ώστε να ισοσταθμίσει τυχόν ανεξέλεγκτους παράγοντες (Φραντζεσκάκης, Γιαννόπουλος, 1986).

Αυτό που θα πρέπει να ειπωθεί, είναι ότι, σύμφωνα με τον Παπαγιαννάκη, στην Ελλάδα στην περίπτωση των σιδηροδρόμων, υπήρχε και συνολικό σχέδιο και πολιτική απόφαση και κυρίως χρηματοδότηση, τουλάχιστον στην αρχή. Εκείνο, όμως που καθήλωσε την ανάπτυξη, ήταν η ίδια η ελληνική κοινωνία της μικρής, περιορισμένης οικονομίας, με το γεωργικό, προκαπιταλιστικό χαρακτήρα, η οποία αδράνησε και δεν εκμεταλλεύτηκε τον εκουγχρονισμό των γραμμών και της παραγωγικής υποδομής (Παπαγιαννάκης, 1982).

Συνεπώς, στην περίπτωση της ανάπλασης του σταθμού, είναι απαραίτητες όλες οι παραπάνω μελέτες για να εξασφαλίσουν οι επενδυτές και η πολιτική ηγεσία την επιτυχή υλοποίησή του, αλλά κυρίως, την κοινωνική αποδοχή του για την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής.

2. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΙΔ.ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΟΛΟΥ

Το φαινόμενο του τρένου ως μέσο μεταφοράς αναφέρεται, ότι έχει εμφανιστεί από τον 6^ο αι. π.Χ., με τη Δίολκο, ένα σιδηρόδρομο μήκους 6 χλμ., που μετέφερε τα πλοία από τον Ισθμό της Κορίνθου, ο οποίος λειτούργησε μέχρι το 900 μ.Χ. Ωστόσο, τα βαγόνια εμφανίστηκαν πρώτη φορά με έλξη από άμαξες, περίπου το 1550 πάνω σε ξύλινες ράγες. Ο δε πρώτος σιδηρόδρομος με ατμομηχανή, σύμφωνα με τον Παπαγιαννάκη, ξεκινά τον 18^ο αι., ενώ τον 19^ο αι. κατασκευάστηκε η πρώτη ατμομηχανή σε σιδηροτροχιές, με πρωτοπόρο τον Άγγλο Trevithic, το 1801, στα ορυχεία του Μέρθαϊρ, στη Ν. Ουαλία. Ωστόσο, η μικρή ταχύτητα κίνησης και ο φόβος μην εκτροχιαστεί, έφερε δυσπιστία, αλλά τελικά η τελειοποιημένη μηχανή του Stephenson, το 1822, δημιουργείται από το πρώτο εργοστάσιο ατμομηχανών στο Newcastle (Παπαγιαννάκης,1982).

Μετά από αλλεπάλληλες βελτιώσεις στις ατμομηχανές, εξαπλώνεται σε όλο τον γνωστό κόσμο η σιδηροδρομική μεταφορά και φτάνοντας στο σήμερα, συναντούμε την υψηλή τεχνολογία με παράδειγμα τη διαδρομή Τόκιο-Οσάκα με το Σινκασέν από το 1964, η οποία είναι ένα σύστημα 51 συρμών και με ταχύτητες, που πλησιάζουν σχεδόν τα 200 χλμ. την ώρα (Καλεμκέρης,2002).

Αρχικά, ο σιδηρόδρομος συνδέεται με τη Βιομηχανική Επανάσταση και την αναγκαία του ύπαρξη σε βιομηχανικές περιοχές, ή περιοχές *προμήθειας πρώτων υλών*. Η κοινωνία αποκτά άλλες τάσεις στον τρόπο που ήθελε να διευρύνει την αγορά της, όπως την αποδέσμευση από τη γεωργική εργασία και τη μικροβιοτεχνία, την κινητικότητα του πληθυσμού στα αστικά κέντρα με αυξητικό ρυθμό, ή το *μετασχηματισμό της οικονομίας*, που βασίζεται στην κοινωνικοποίηση της εργασίας και της μίσθωσης (Παπαγιαννάκης,1982, σελ.25-27).

Έτσι, σε εθνικό επίπεδο, ο σιδηρόδρομος ήταν μια σημαντική δημιουργία, εφόσον θα έλκυε γύρω του τα νέα βιομηχανικά κέντρα, θα καθιέρωνε τον όρο της *οικονομικής απόστασης* κι όχι της φυσικής, δημιουργώντας ένα νέο χάρτη περιοχών, που είτε ήταν στο δίκτυο αυτής της οικονομικής συσχέτισης, είτε όχι. Σύμφωνα με τον Παπαγιαννάκη, ο σιδηρόδρομος στην Αγγλία, ακολούθησε τη βιομηχανική Επανάσταση, χωρίς κρατική παρέμβαση, ή σχεδιασμό, αλλά υποκινούμενος από ιδιωτικά κεφάλαια με επιρροές στην κυβέρνηση, ενώ στην πορεία, το γεγονός ότι το δίκτυο επεκτεινόταν γοργά και οι εταιρείες συγχωνευόντουσαν και μεγάλωναν, επέβαλλε τελικά το 1842 την ανάγκη για μια κρατική διευθέτηση, με *νομικό πλαίσιο και οικονομικό έλεγχο* (Παπαγιαννάκης,1982, σελ.29).

Ο σιδηροδρομικός σταθμός του Βόλου ιστορείται από τις 22-4- 1884, όταν έγιναν τα εγκαίνια του, ενώνοντας τις πόλεις του Βόλου και της Λάρισας. Δυο προϋποθέσεις, ουσιαστικά, υπήρχαν για τη λειτουργία του, η ατμομηχανή και οι τροχιές του, όμως σε πλάτος 1,00 μέτρου κι όχι σε 1,43 μέτρων όπως οι διεθνείς προδιαγραφές.

**ΕΙΚ.35** Αποβάθρα στο λιμάνι, 1885

[πηγή:Καλεμκέρης,2002]

**ΕΙΚ.36** Άποψη του Σταθμού,1917

[πηγή:Καλεμκέρης,2002]

Σύμφωνα με τον Λ.Παπαγιαννάκη, ήταν τα παγκόσμια κοινωνικά και πολιτικά γεγονότα που συνετέλεσαν, αλλά και επέβαλλαν μεγαλόπνοα σχέδια, όπως η πρώτη χάραξη του σιδηροδρομικού σταθμού. Ο οραματιστής Τρικούπης, θέλησε να επενδύσει για πρώτη φορά σε ένα έργο, όπως ο σιδηρόδρομος και για το λόγο αυτό βιάστηκε να το ολοκληρώσει, ελπίζοντας να αντισταθμίσει τη ζημιά των πρώτων δεκαετιών, όταν απογοητευμένος από ανεπαρκή κρατικά έσοδα κι άρνηση ξένου κεφαλαίου, κατέφυγε σε συνεχείς δανεισμούς (Παπαγιαννάκης1982).

Παρ' όλα αυτά, ήταν έκδηλο, ότι η ανάπτυξη των μεταφορών δε συνεπαγόταν και μεταφορά της ανάπτυξης, εφόσον δεν μπόρεσε να συμβαδίσει το άνοιγμα της Ευρωπαϊκής αγοράς και η βιομηχανική έξαρση, με αυξανόμενες εξαγωγές και επέκταση των τοπικών προϊόντων της χώρας. Η καλά συγκροτημένη τοπική αγορά με το βραδύ ρυθμό εκβιομηχάνισης της χώρας, παράλληλα με το χαμηλό πλεόνασμα της γεωργικής παραγωγής, δεν έφερε τα αναμενόμενα κέρδη στο έργο του σιδηροδρομικού δικτύου και έβαλε στην άκρη τα γεωπολιτικά σχέδια του Τρικούπη (Παπαγιαννάκης1982, σελ.203-206).

Η αρχική χάραξη του σταθμού του Βόλου, έγινε απλά για να προσεγγίσει το κέντρο της πόλης, όταν η αδόμητη περιοχή δόθηκε στον εργολάβο και τραπεζίτη Θ. Μαυρογορδάτο, ο οποίος ανέλαβε το έργο από την κυβέρνηση Τρικούπη με σύμβαση και το έκανε για λόγους πρώτιστα οικονομικής ωφέλειας κι όχι συνυπολογίζοντας το σχέδιο πόλης της τότε εποχής (Καλεμκέρης,2002). Αν και τοποθέτησε το σταθμό στο κενό της πόλης, ανάμεσα στις τούρκικες συνοικίες και τον χείμαρρο Κραυσίδωνα, με σκοπό να είναι κοντά στο τότε κεντρικό σημείο της πόλης, που είναι η σημερινή πλατεία Ρ.Φερραίου, δεν ήταν άστοχη η επιλογή του, εφόσον ήταν κοντά στο λιμάνι.

Ωστόσο, δεν πέτυχε η οικιστική συνένωση των δυο αστικών κέντρων, των τουρκικών μαγαζιών, δηλαδή της σημερινής παραλίας και του Κάστρου, αλλά απεναντίας η άναρχη επέκταση της πόλης, χωρίς προτάσεις και χρήσεις γης, οδήγησε σε μεγαλύτερο αστικό 'όριο'. Από την άλλη, οι περιοχές των Επτά Πλατανιών και του Οξυγόνου συγκέντρωσαν τις περισσότερες Βιομηχανίες (καπνεργοστάσια, υφαντουργεία, αλευρόμυλους, μηχανουργεία κλπ.), για λόγους εγγύτητας με το λιμάνι και το σιδηροδρομικό σταθμό για την καλύτερη και οικονομικότερη διακίνηση των προϊόντων τους, ακυρώνοντας την περιοχή ως κεντρικό σημείο της πόλης (Ανδρουλιδάκης, 2002).

Στη σημερινή κατάσταση, η χάραξη του σιδηροδρόμου αποτελεί ένα οριοθετημένο 'αστικό φράχτη', που δεν επιτρέπει την ενοποίηση των ρυμοτομικών τετραγώνων της πόλης, αλλά ούτε και την ομαλή επέκτασή της με τη δυνατότητα 'μεικτών χρήσεων γης' με την ίδια βαρύτητα προς όλες τις κατευθύνσεις, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του μεταμοντέρνου αστικού τοπίου. Η πλεονεκτική θέση του σταθμού για τις μεταφορές και τη μετακίνηση και η σύνδεσή του με το επιβατικό λιμάνι, η επιρροή του στη διαμόρφωση του βιομηχανικού κι εμπορικού χαρακτήρα της ζώνης του αστικού ιστού που προσεγγίζει, αλλά και η εισχώρησή του μέσα στον αστικό ιστό, δεν αναιρούν την έντονη παρουσία του. Για όλους τους παραπάνω λόγους, η χάραξή του και η ενεργή παρουσία του στην πόλη, αποτελεί τοπόσημο, το οποίο και θα πρέπει να διασωθεί με τον καλύτερο τρόπο.

Συνεπώς, η πρόταση για ανάπλαση του Σταθμού, θα πρέπει να συμπεριλάβει τις κτιριακές του εγκαταστάσεις και το αποτύπωμα των επιρροών του στον πολεοδομικό χάρτη, έτσι ώστε με την υπογειοποίηση, τη 'βύθιση', ή 'ανύψωση' από την επιφάνεια του εδάφους, να διατηρήσει τα θετικά στοιχεία, όπως: α) τη διατήρηση του άξονα της χάραξης του σταθμού ως ιστορική αναφορά, β) την ενεργή του παρουσία στον αστικό ιστό, με την εγγύτητά του με το εμπορικό κέντρο της πόλης και το επιβατικό λιμάνι, αλλά και με τους σταθμούς αστικών κι υπεραστικών λεωφορείων, γ) την ενοποίηση των εκατέρωθεν τμημάτων του δομημένου αστικού ιστού με όλα τα θετικά, που αυτό επιφέρει, δ) τη συμβολή του σε χωρικές συγκεντρώσεις πολιτιστικού και επιχειρηματικού χαρακτήρα (clusters), ε) τη διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος, χωρίς σημαντικές αλλοιώσεις και ηχορύπανση και στ) τον εκσυγχρονισμό και τη λειτουργική του σύνδεσή του με το σταθμό στα Μελισσιάτικα, στον περιαστικό χώρο, για να εξυπηρετηθεί η ορεινή περιοχή του Πηλίου.

2.2 ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Στην πόλη υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από πρώην Βιομηχανικά κτίρια, από τα τέλη του 19^{ου} αι., που ήταν για μεταποίηση γεωργικών προϊόντων, για μεταλλικές κατασκευές και για την υφαντουργία. Αρκετά από αυτά ανήκουν στο Δήμο, είτε μετά από ανταλλαγή οικοπέδων, είτε από δωρεά, παραχώρηση, ή αγορά σε συμφέρουσα τιμή, με την ενίσχυση του προγράμματος Urban και τη συμβολή της πανεπιστημιακής κοινότητας. Αρκετά από αυτά έχουν δοθεί σε χρήσεις υπηρεσιών του Δήμου και του Πανεπιστημίου, ή μένουν σε καθεστώς αναμονής για κάποια μελλοντική χρήση. Αναφέρουμε, σύμφωνα με τους Δημόγλου και Κουτή, από στοιχεία του Δημοτικού Κέντρου Ιστορίας και Τεκμηρίωσης, ενδεικτικά τα εξής κτίρια:

- ✦ το διατηρητέο Πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα, από το 1925, που έχει εξελιχτεί σε ένα πολιτιστικό χώρο, αξιόλογων χρήσεων, όπως μουσείο, εκθεσιακοί χώροι, νυχτερινοί χώροι διασκέδασης κλπ.
- ✦ την Καπναποθήκη Σπύρερ, που έχει δοθεί σε υπηρεσίες του Δήμου (Πολεοδομία, Τεχνικές υπηρεσίες, Αρχείο).
- ✦ Οι κυλινδρόμυλοι του Λούλη, που έχουν δοθεί στα Village Cinemas.
- ✦ Το εργοστάσιο των Αδελφών Παπαγεωργίου που δόθηκε στο συγκρότημα του Old City.

- ✦ την καπναποθήκη της πλατείας Οξυγόνου, που στεγάζονται τα Δημοτικά ΙΕΚ του Δήμου.
- ✦ Το Βαμβακουργείο Αδαμοπούλου-Χατζηνικολάου, που λειτουργεί ως Αθλητικό Κέντρο.
- ✦ Το Απεντομωτήριο, από το 1963, που στεγάζει το Κέντρο Ενεργειακών Εφαρμογών.
- ✦ Το εργοστάσιο παραγωγής δολωμάτων Στρυχνόκαρπου, από το 1932 στα Παλιά, που βρίσκεται το κέντρο Δ.Ο.Υ.Κ, για άτομα με ειδικές ανάγκες.
- ✦ Στα βόρεια της πόλης οι αποθήκες του οργανισμού Καπνού, που λειτουργούν ως αθλητικό Κέντρο.
- ✦ Το εργοστάσιο της Ηλεκτρικής Εταιρείας, που χρησιμοποιείται ως Δημοτική Σχολή Χορού και Κέντρο Μουσικού Θεάτρου.
- ✦ Η εγκαταλελειμμένη Ελαιαποθήκη, που στεγάζει τον Δημοτικό Παιδικό Σταθμό 'Ίάσονα'.
- ✦ Η καπναποθήκη Παπάντου στα Παλιά, που θα στεγάσει το 'Μουσείο της Πόλης'.
- ✦ Το διατηρητέο κτίριο του Υφαντουργείου Μουρτζούκου, που θα δοθεί σε χρήση ως Κέντρο Εκπαίδευσης Ενηλίκων και Σχολείο Δεύτερης ευκαιρίας.
- ✦ Η καπναποθήκη, ή Κίτρινη Αποθήκη, στην οδό Βασσάνη, που θα λειτουργήσει ως Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και για άλλες πολιτιστικές δραστηριότητες.
- ✦ Οι εγκαταλελειμμένες εγκαταστάσεις του Εργοστασίου του Οινοπνεύματος.
- ✦ Η σιδηροβιομηχανία Γκλαβάνη- Καζάζη, δίπλα ακριβώς στο σιδηροδρομικό σταθμό.
- ✦ Το εργοστάσιο Πλακοποιίας Μεφσούτ στην οδό Πολυμέρη
- ✦ Οι αποθήκες Καπνού Αλαμανή κοντά στο Δημαρχείο.

Σε όλα αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι εγκαταλελειμμένες αποθήκες, ξυλουργεία, χώροι ψυγείων, που μπορούν να προστεθούν στο κτιριακό απόθεμα και να αποτελέσουν χώρους για χρήσεις εμπορίου, πολιτισμού, εκπαίδευσης, υγείας κλπ.

2.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.3.1. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΤΟΜΕΙΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ

Ο Βόλος, μια παλιά εμπορική και βιομηχανική πόλη, βρίσκεται σε κεντρικό σημείο της χώρας κι ενώνει την ενδοχώρα της Θεσσαλίας με τη νησιωτική περιοχή του Αιγαίου και τον ορεινό όγκο του Πηλίου. Η χάραξη των γραμμών του σταθμού σε μια προνομιακή θέση για το εμπόριο από τη γένεσή της, συνδυάστηκε με το λιμάνι και λειτούργησε ως σημείο μεταφόρτωσης υλικών και προϊόντων, για την ανατολική κυρίως χώρα, αλλά και σημείο προώθησης (marketing) τοπικών προϊόντων.

Η αρχαιολογική φυσιογνωμία της περιοχής του Βόλου, ο τουριστικός χαρακτήρας της και οι αθλητικές υποδομές, είναι μερικά από τα γνωστότερα χαρακτηριστικά, που έχουν προσελκύσει επισκέπτες και αποτελούν αξιόλογο κριτήριο για επενδύσεις σε αυτούς τους τομείς. Παράλληλα, η πόλη είναι χτισμένη σε ένα φυσικό περιβάλλον με άριστες κλιματολογικές συνθήκες και ενδιαφέροντα τοπία από αισθητικής άποψης. Οι προοπτικές *εναλλακτικού τουρισμού*, είναι η καλύτερη βάση για επένδυση σε αυτόν τον τομέα, ο οποίος θα πρέπει να στηρίζεται σε ένα καλά οργανωμένο δίκτυο μεταφοράς.

Θα ήταν, ενδεχομένως, ένας στόχος σε μια αστική περιοχή με μεικτές χρήσεις κατοικίας, πολιτισμού και εμπορίου, όπως το Π.Σ. Βόλου, η *ανάπτυξη δικτύου μεταφοράς* σε βάσεις TOD (Transit Oriented Development), σαφέστατα σε μικρότερη κλίμακα, που σημαίνει τη λειτουργία σιδηροδρομικού σταθμού σε συνδυασμό με στάσεις αστικού και υπεραστικού λεωφορείου, ή ανταπόκριση με λιμάνι και αεροδρόμιο, σε μια περιοχή μικρών αποστάσεων, όπως είναι η εν λόγω πόλη. Με αυτό τον τρόπο, θα ενισχυόταν η σημασία του σταθμού σε ένα *ευρύτερο δίκτυο* εθνικής μεταφοράς, ενώ θα διευκόλυνε μια τέτοια οργάνωση τις όποιες τουριστικές προοπτικές, που αισιοδοξεί η περιοχή να αξιοποιήσει. Αυτό αποτελεί αναμφίβολα ένα επιπλέον επιχείρημα για να μην απομακρυνθεί ο σταθμός εκτός πόλης.

Η εγγύτητα του αερολιμένα τις Ν. Αγχιάλου, επιτρέπει να αναπτύξει *συνδέσεις* με την πόλη στο σημείο του σταθμού και να ενισχύσει τη μετάβαση στην περιοχή και αεροπορικώς. Εξάλλου, βρίσκεται ήδη σε αυτόν τον τομέα της περιοχής μελέτης και ο σταθμός των αστικών λεωφορείων, που μπορεί να εξυπηρετήσει και την πόλη, αλλά να εξασφαλίσει με σωστό οργανόγραμμα ικανοποιητική επικοινωνία και με τους οικισμούς του ορεινού όγκου του Πηλίου.

Είναι γεγονός ότι, στις περισσότερες ελληνικές πόλεις, η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση στερείται επιπέδου αντίστοιχου των ευρωπαϊκών, με κυρίως προβλήματα την κυκλοφοριακή συμφόρηση, την έλλειψη θέσεων στάθμευσης και γενικά ένα χαμηλό επίπεδο στην εξυπηρέτηση των μέσων μαζικής μεταφοράς, σύμφωνα με την Έισηγηση για τη Στρατηγική Αστικής κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ'. Οι συνέπειες είναι η αρνητική κινητικότητα, η μη πρόσβαση των πολιτών σε αυτά τα μέσα και τέλος, η *χαμηλή ποιότητα* περιβαλλοντικής διαχείρισης και κοινωνικής ζωής.

2.3.2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Σε αυτή την προσέγγιση, με όλες τις οικονομικές και κοινωνικές παραμέτρους, θα αναφερθούν πιο αναλυτικά τα θετικά στοιχεία που πρέπει να διατηρηθούν για την ανάπτυξη της ποιότητας της αστικής ζωής, τα αρνητικά στοιχεία που πρέπει να τροποποιηθούν και τέλος, να αναλυθούν οι προοπτικές αυτών. Σκοπός οποιουδήποτε μελλοντικού σχεδιασμού είναι η ευρεία αποδοχή και οι μικρές πιθανότητες τυχουσών συγκρούσεων, (μελέτη κι εφαρμογή μεθόδου swot), με την καλύτερη επιλογή πολιτικών στάσεων και αποφάσεων. Αναλυτικότερα, η περιοχή του Σταθμού βρίσκεται:

1. Κοντά στην Ιστορική περιοχή του Κάστρου και των Παλαιών και των περισσότερων Βιομηχανικών κτιρίων, που κάποτε έφεραν σημαντική ανάπτυξη στην πόλη, τα οποία επεκτείνονται και στις περιοχές Εφτά Πλατάνια και Οξυγόνο, ενώ σήμερα αποτελούν ένα σημαντικό κτιριακό απόθεμα για εναλλακτικές λειτουργίες.

2. Κοντά στο αξιόλογο πολιτιστικό συγκρότημα του Τσαλαπάτα, που μετά από ανάπλαση, αποτελεί ένα πολιτιστικό cluster και λειτουργεί ως πόλος έλξης σε εθνική εμβέλεια, άρα είναι απαραίτητη η άμεση πρόσβαση της περιοχής αυτής και ανάδειξη σε περιφερειακό, αλλά και εθνικό επίπεδο.
3. Κοντά στο επιβατικό λιμάνι και τον υπεραστικό σταθμό του ΚΤΕΛ, για όποιες συνδέσεις μεταφορών με τα νησιά Σποράδες και τους προορισμούς έξω από την πόλη, όπως το Πήλιο, που αποτελεί αγαπημένος τουριστικός και πολιτιστικός προορισμός.
4. Μέσα στον αστικό ιστό της πόλης ως μέσο μαζικής μεταφοράς, που διευκολύνει τον κάτοικο στις εξωαστικές μετακινήσεις του, αλλά και τον επισκέπτη, που έρχεται σε αυτή και βρίσκεται κυριολεκτικά μέσα στο κέντρο της πόλης και μπορεί να εξυπηρετηθεί άμεσα.
5. Κοντά σε μια περιοχή υποβαθμισμένη, κατά μήκος του άξονα των γραμμών, υπόλειμμα των παλιών βιομηχανικών δράσεων και της μη οργανωμένης δόμησης της κατοικίας, η οποία σήμερα εντείνεται από τη συγκέντρωση κοινωνικά μειονεκτικών ομάδων, όπως οι Ρομά.
6. Σε απόλυτη αξονική χάραξη, που λειτουργεί ως σημαντικό όριο και εμπόδιο στην επέκταση της πόλης και την ομαλότητα της αστικής της ζωής.
7. Σε θέση που εμποδίζει σε καθημερινή βάση την προσβασιμότητα των κατοίκων στις εκατέρωθεν πλευρές του, συνοδεύεται από προβλήματα ομαλής κυκλοφορίας, χορύπανσης και επικινδυνότητας για ατυχήματα.

Η συγκεκριμένη περιοχή, συγκεντρώνει μειονεκτήματα, στα οποία δύναται μια ανάπλαση να εστιάσει και να επιλύσει τα περισσότερα από αυτά, με στόχο να κινηθεί στους εξής τομείς: μετακίνησης, προώθησης προϊόντων, ανταγωνισμού, τουριστικής προβολής προσέγγισης, ιστορικότητας της πόλης, κοινωνικής αναβάθμισης προβληματικών αστικών περιοχών, ενοποίησης αστικού ιστού και ρύθμισης αστικής κινητικότητας με ασφάλεια, αναζωογόνησης του πράσινου της πόλης κ.α.

Συνεπώς, όλες οι σύγχρονες τάσεις οικονομίας και ανάπτυξης, που έρχονται να αναλύσουν τυχόν προβλήματα αστικής κινητικότητας, όπως επίσης και η σημερινή μορφή του αστικού χώρου, με την τάση να επεκτείνεται και να αποκτά μια πιο πολύπλοκη μορφή τα τελευταία χρόνια, συνεργούν στην πρόταση ενός οργανωμένου δικτύου των μέσων μαζικής μεταφοράς, που φυσικά συμπεριλαμβάνει το δίκτυο ενός Σιδηροδρομικού Σταθμού. Η κεντρικότητα της θέσης του είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα, που υιοθετούν πολλές πόλεις και μητροπόλεις, αρκεί να υπάρχει η κατάλληλη αξιοποίηση των θετικών στοιχείων μιας σύγχρονης πόλης, όπως είναι ο Βόλος.

Συνοπτικά, είναι ανάγκη να παραμείνει ο σιδηροδρομικός σταθμός στον πυρήνα της κοινωνικής αστικής ζωής, με τη δυνατότητα να αναβαθμιστεί τεχνολογικά, να αξιοποιηθεί στο έπακρο η θέση του και για την πόλη και για την περιφέρεια, αλλά και να ενταχθεί στο πλαίσιο επιχειρηματικότητας και καινοτομίας, που έχει ανάγκη από ολοκληρωμένο δίκτυο μαζικής μεταφοράς, έτσι ώστε να συνδυάσει το οδικό, σιδηροδρομικό και ναυσιπλοϊκό δίκτυο της

πόλης του Βόλου. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, η καινοτομία και η περιβαλλοντική ποιότητα, οι λεγόμενοι 'soft factors', συντελούν στην ποιότητα του αστικού χώρου, που είναι προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη της πόλης (Gosprođini, 2002).

Στην περίπτωση μας δε είναι μόνο η αναβάθμιση ενός μέσου μαζικής μεταφοράς και το δίκτυο υποδομών της πόλης, αλλά και η ποιότητα του αστικού χώρου, που έχει ανάγκη από μετασχηματισμούς του τοπίου του.

2.4. ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ Σ.ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΟΛΟΥ

Ο σιδηροδρομικός σταθμός του Βόλου αποτελεί έναν κεντρικό, τερματικό σταθμό, με σύνδεση μόνο με την πόλη της Λάρισας και όλους τους ενδιάμεσους σταθμούς. Είναι σε σημείο που μπορεί να παραμείνει σημαντικό κεντρικός για την πόλη, ουσιαστικά ένας παράγοντας διακίνησης και μεταφοράς για όλη την περιοχή της Μαγνησίας και αναφορικά σημείο σύνδεσης με κάποιο άλλο μέσο σταθερής τροχιάς, ίσως μικρότερης δυναμικότητας, όπως ήταν και το τρενάκι του Βόλου (Μουτζούρης).

Η ανάπλαση με στόχο την αστική αναγέννηση, αποτελεί μια συνεχή διαδικασία για επαναφορά της ποιότητας ζωής, της απασχόλησης, των επενδύσεων και ένα ολοκληρωμένο όραμα για την επίλυση προβλημάτων (Couch, 1990). Το ίδιο στόχο θα πρέπει να προσεγγίσει και η περίπτωση της ανάπλασης του σταθμού.

Έτσι, η πρόταση επαναχάραξης ενός Σιδηροδρομικού Σταθμού, έχει ως πλεονέκτημα να εξοικονομείται διαθέσιμη αστική έκταση, η οποία πάντα είναι μεγάλης αξίας για τις δραστηριότητες μιας πόλης, ενώ παράλληλα να ενοποιήσει τα *διασπασμένα τμήματα* του αστικού ιστού, που προκαλούνται από τη διαδρομή των γραμμών του. Γενικότερα, οι υπόγειοι σιδηρόδρομοι και τα μετρό, αποτελούν χαρακτηριστικό των μεγάλων αστικών κέντρων, στην Ευρώπη, στην Αμερική και στην αναπτυσσόμενη Ασία, αλλά όχι και για τις μεσαίες ελληνικές πόλεις, με εξαίρεση την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Παρ' όλα αυτά, το 2007, σύμφωνα με τον Βουγιούκα, συντονιστή του έργου TransUrban, σε ομιλία του στο Βόλο, έγινε σαφές ότι θα μπορούσε να επενδυθεί, δια μέσου του Jessica (Joint European Support For Sustainable Investment in City Areas), που είναι ένα νέο μέσο περιφερειακής πολιτικής και χρηματοδότησης του Ταμείου Συνοχής, μια κατασκευή μέσων μαζικής τροχιάς, όπως το τραμ, μόνο για την πόλη του Βόλου (<http://epivatis.gr>). Αυτό το γεγονός σηματοδοτεί το *κατάλληλο υπόβαθρο* του ρυμοτομικού σχεδιασμού της πόλης του Βόλου και ενισχύει την ανάγκη αναβάθμισης ενός ακόμη σημαντικού μέσου μαζικής τροχιάς, όπως ο κεντρικός του σιδηροδρομικός σταθμός.

Ουσιαστικά, μπορεί να διαπιστωθεί ερευνητικά το πόσο σημαντική είναι μια αστική ανάπλαση, εξετάζοντας, αν η πόλη την καθιστά ζωτικής σημασίας για το αστικό σύνολο και πόσες και ποιες είναι οι συνολικές *θετικές συνιστώσες*, που θα την υποστηρίξουν, για να αποτελέσει σημείο αναφοράς της κοινωνικής της ζωής. Η περιμετρική περιοχή του σταθμού, έχει αναπτύξει προοπτικές για αναβάθμιση, έστω και μεμονωμένα, με την επανάχρηση βιομηχανικών κτιρίων, τις εγκαταστάσεις της πανεπιστημιακής κοινότητας, τη λειτουργία των μέσων μεταφοράς, την προνομιακή θέση στην είσοδο της πόλης με την ιστορικότητα της.

Ωστόσο, σε μια πόλη, η περιοχή που χαρακτηρίζεται ως κεντρική, έχει καθορισμένες χρήσεις γης και δραστηριότητες και συμπεριλαμβάνει τα κύρια δημόσια κτίρια, τις υπηρεσίες, τον εμπορικό πυρήνα, την κατοικία με συγκεκριμένο, πιθανώς, τύπο δόμησης, αλλά και την υποστήριξη από δίκτυο μαζικών μέσων μεταφοράς. Έτσι, η *σχέση αστικού κέντρου* και περιοχής ανάπτυξης, που είναι πάντα αμφίδρομη κατεύθυνσης, αν είναι δυνατή και ολοκληρωμένη, συντελεί στην διατήρηση της συγκρότησης της πόλης, όταν η ανάπτυξη ενσωματωθεί ομαλά σε αυτή, με τον όρο ότι θα αναφέρεται στα θεμελιώδη στοιχεία της κοινωνικής της ζωής.

Στην περίπτωση του Βόλου, η περιοχή ανάπτυξης αποτελούσε το αρχικό εμπορικό κέντρο της πόλης, με το χαρακτήρα ενός σημαντικού κόμβου για την ευρύτερη περιφέρεια, με μια αξιόλογη οικονομική θέση στον ελληνικό χάρτη. Έτσι, υπάρχουν δυνατά επιχειρήματα για να υποστηρίξει κανείς τη *δυναμικότητα*, που θα έχει ως νέο αστικό κέντρο στην ήδη μονοκεντρική πόλη, είτε θεωρηθεί η περιοχή της ανάπτυξης ως επέκταση, ή ως συνέχεια του ήδη υπάρχοντος κέντρου (Στρατηγικό Σχέδιο Πόλης Δήμου βόλου).

Απαιτείται, λοιπόν, η προσπάθεια πλήρους ένταξης της ανάπτυξης στον αστικό και γεωγραφικό χαρακτήρα της περιοχής μελέτης, συγκρατώντας την κοινωνική και πολιτική δομή της, αλλά και διεκδικώντας τα προνόμια για μια οικονομική δυναμική ανάπτυξης. Σε όποια προσέγγιση σχεδιασμού κι αν συμφωνήσουν οι φορείς, είναι σίγουρο ότι, η *κλίμακα σχεδιασμού* θα πρέπει να παραμείνει χωρικά συμβατή, δηλαδή μια μέτρια κλίμακα, κοντινή των αντίστοιχων κοινωνικών διαστάσεων, ώστε να μην διαταραχτεί καθόλου η ηπιότητα της ευρύτερης περιοχής και κυρίως, να μη φανεί σαν ξένη η παρέμβαση ανάπτυξης, με όλο το ιστορικό της τοπιογραφίας, αλλά και του κοινωνικού τρόπου ζωής μιας μέσης ελληνικής πόλης, όπως είναι και ο Βόλος (Μιχελής,2006).

Επιπλέον, η ανάπτυξη του σιδηροδρομικού σταθμού, ουσιαστικά, επιβεβαιώνει την *πλεονεκτική θέση* του στην εξέλιξη της πόλης, διατηρώντας τη χάραξη της πορείας του σε ένα σημαντικό τμήμα της πόλης και πάνω στον υποδάμειο σχεδιασμό της. Από την άλλη, ο στόχος είναι να αποκαταστήσει την αναγκαία συνέχεια στα ρυμοτομικά τετράγωνα, δίνοντας χώρο στην προέκταση και τη μορφή μιας πόλης που αναπτύσσεται, όχι πια σε δυο, αλλά σε ένα κομμάτι. Βεβαίως, πάντα υπάρχει το ενδεχόμενο μια ανάπτυξη να γεννά αβεβαιότητες και αντιφάσεις στους διάφορες τομείς που συμπεριλαμβάνει. Αυτό, όμως, δεν έχει να κάνει μόνο με τις παραμέτρους του σχεδιασμού, αλλά και με άλλους παράγοντες, κοινωνικούς, ή πολιτικούς.

Τέλος, η ενοποίηση του αστικού ιστού, θα *ενσωματώσει* την αποκλεισμένη χρήση κατοικίας των Παλαιών στην υπόλοιπη πόλη, τις πολιτιστικές χρήσεις της περιοχής που είναι κρυμμένες πίσω από ένα αξιόλογο οπτικό εμπόδιο, το συγκρότημα του Τσαλαπάτα και το γήπεδο του Μαγνησιακού με τις ανάλογες δράσεις της πόλης και θα *ενδυναμώσει* τον αναπτυσσόμενο εμπορικό πυρήνα της περιοχής των Παλαιών που δε θα αποτελεί τμήμα της αποκομμένης εισόδου της πόλης.

2.5. ΦΥΣΙΚΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Σε μια πρόταση ανάπτυξης, όπως η συγκεκριμένη, η περιοχή του σταθμού παρουσιάζει σοβαρά μειονεκτήματα, όπως διαχωρισμό του αστικού ιστού της πόλης, έλλειψη δημόσιου

υπαίθριου χώρου και επικινδυνότητα στην καθημερινή κοινωνική ζωή. Η καλύτερη προοπτική ανάπλασης, θα ήταν η *υπόσκαφη κατασκευή* του σταθμού, ελευθερώνοντας αστικό χώρο για συνένωση των εκατέρωθεν περιοχών της πόλης και επιφάνεια αστικής γης με προοπτικές για νέες χρήσεις.

Η *βύθιση* των γραμμών του σταθμού, θα ελευθέρωνε τον υπέργειο χώρο και θα εξασφάλιζε ένα υπαίθριο κενό αστικό χώρο, όπου θα συνεχιζόταν το σχέδιο πόλης, με συμπληρωματικές, ή νέες χρήσεις γης, με δημιουργία και ανάδειξη του πράσινου και επιλύοντας προβλήματα με την αστική κινητικότητα.

Ωστόσο, οποιαδήποτε κατασκευή σε υπόγεια στάθμη, απαιτεί μια σειρά από μελέτες βασισμένες στη σύνθεση του εδάφους. Το πρώτο που απαιτείται, είναι μια αντιπροσωπευτική *εδαφική τομή*, ώστε να αποκτήσει ο μελετητής γνώση της ποιότητας και των χαρακτηριστικών του υπεδάφους. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η περιοχή της μελέτης μας, έχει έντονα το υγρό στοιχείο, για το λόγο ότι βρίσκεται κοντά στο θαλάσσιο ορίζοντα, συνορεύει με κοίτες χειμάρρων και έχει ως αστάθμητο παράγοντα τη στάθμη των υπόγειων υδάτων. Όλα τα παραπάνω, αποτελούν σημαντικό παράγοντα υπολογισμού των δυνατοτήτων, που τελικά θα έχει η εφαρμογή της μελέτης ανάπλασης. Ωστόσο, από παραδείγματα δόμησης στην εγγύτερη περιοχή, η σύνθεση του υπεδάφους είναι σαθρή και καθόλου κατάλληλη για έργα υψηλής ανθεκτικότητας.

Τα δεδομένα που υπάρχουν για τη σύνθεση της μελέτη ανάπλασης της περιοχής, θα πρότειναν την υπογειοποίηση των γραμμών σε μια τελική στάθμη, όπου αυτό θα ήταν εφικτό από τη *γεωμορφολογική σύνθεση* και τα φυσικά εμπόδια. Ωστόσο, χρησιμοποιώντας τον όρο *βύθιση*, είναι σκόπιμο να τονιστεί ότι, η όλη υπόσκαφη κατασκευή θα αποτελέσει τμήμα της γενικής τοπιογραφίας, για μη γίνει ένας επανασχεδιασμός ξένος προς την υπάρχουσα κατάσταση, τόσο για το τοπίο, όσο και για την πορεία των γραμμών. Η κλιμάκωση επιπέδων, που θα διαρθρώσει την πόλη, είτε ως βύθιση των γραμμών, είτε ως ανέβασμα της στάθμης του αυτοκινητόδρομου και της διάβασης πεζών, θα δώσει διαφορετικές δυνατότητες αστικής κινητικότητας, ειδικότερα στα επικίνδυνα και ακατάλληλα σημεία-διαδρομές, όπου βρίσκονται τρένο και οδηγός/πεζός στο ίδιο επίπεδο.

Ωστόσο, στην περίπτωση του Βόλου, το χαμηλό ανάγλυφο της πόλης, με τις διασταυρώσεις των κοιτών των ποταμών και χειμάρρων, προφανώς παρουσιάζει το ενδιαφέρον να μελετηθεί η εναλλακτική εφαρμογή της *ανύψωσης* του επιπέδου των γραμμών, όπου υπάρχουν πολλά προβλήματα στην επάρκεια της εφαρμογής των κατασκευαστικών μελετών, όπως στη διασταύρωση με τις κοίτες χειμάρρων. Η ολοκληρωμένη εικόνα της περιοχής, πρέπει να περιέχει πληροφορίες για τη γεωλογία, τη σεισμικότητα και την εμπειρία του υπεδάφους από ανάλογα έργα και θα καθορίσει τα τελικά διαμορφωμένα ύψη της χάραξης των γραμμών. Η συλλογή διαγραμμάτων και στατιστικών γραφημάτων, μπορεί να βοηθήσει στις περιοχές μελέτης για *εκτίμηση* της επικινδυνότητας των προτάσεων. Όροι, όπως υγρασία, αντοχή και συμπίεστικότητα για το υπεδάφος, είναι αποτελέσματα των γεωτεχνικών ερευνών, που θα εξασφαλίσουν τη σιγουριά καταλληλότητας των μελετών κατασκευής για όποια γεωλογική επέμβαση.

Είναι απαραίτητα συνοπτικά τα εξής: α) σχέδια οριζοντιογραφίας, β) σχέδια διατομών σε χαρακτηριστικές θέσεις, όπου θα φαίνονται η στρωματογραφία και οι ιδιότητες του

εδάφους και τα τελικά επίπεδα διαμόρφωσης, με τα απαραίτητα δομικά στοιχεία αντιστήριξης, γ) χαρακτηριστική διατομή σε κλίμακα με τη σειρά και τα στάδια κατασκευής.

Όσο ενδιαφέρον και να παρουσιάζει η χάραξη ενός σταθμού σε μια αστική περιοχή, με τρόπο αρχιτεκτονικά διαμορφωμένο και με την επίλυση σοβαρών προβλημάτων, τα σχέδια εφαρμογής της μελέτης, πρέπει να ακολουθούν τη γεωτεχνική ανάλυση της περιοχής και οι προτάσεις να είναι εφικτά, ή οικονομικά υλοποιήσιμες.

2.5.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ

Ο προσδιορισμός των τελικών επιπέδων, στοχεύουν στο συνδυασμό των προτάσεων σύνδεσης των ρυμοτομικών τετραγώνων, των δρόμων και των σιδηροδρομικών γραμμών, με τις φυσικές και διαμορφωμένες αστικές στάθμες. Η υπόγεια κατασκευή έχει κάποιες συγκεκριμένες επιλογές στο σχεδιασμό της, σύμφωνα με τη διαμορφωμένη δόμηση, που περιορίζει την έκταση επέμβασης της υπόσκαφης κατασκευής των γραμμών σε πλάτος, αλλά και σε βάθος, λόγω της επικινδυνότητας που ενδέχεται να έχει για τη στατικότητα των παράπλευρων κτιρίων και κατασκευών.

Η διαμόρφωση επιπέδων μετά τις εκσκαφές εδάφους, σε βάθος ανάλογο του φυσικού και αστικού τοπίου, αλλά και το ανάχωμα που θα ενισχύσει την όλη επανασχεδίαση των γραμμών, θα αποφασίσει τις τελικές στάθμες της μετάβασης στο σταθμό. Αυτό, που επιδιώκεται σε αυτή την πρόταση, δεν είναι μόνο η ενοποίηση του αστικού ιστού, ή η ευκαιρία για κενό αστικό χώρο, που έχει σημαντική αξία για την πόλη, αλλά και η ανάδειξη του γενικότερου φυσικού ανάγλυφου της πόλης, ενταγμένο στην ευρύτερη τοπογραφία.

Στη πρόσβασή του ο υπόγειος χώρος, έχει ανάγκη από σημεία εισόδου κι εξόδου, με τις κατάλληλες προδιαγραφές λειτουργικότητας για τη μετάβαση στα διαμορφωμένα επίπεδα. Το επόμενο σχέδιο είναι ένα ενδεικτικό παράδειγμα υπόγειας κατασκευής, με δυνατότητα άνετης πρόσβασης, φυσικού φωτισμού και αερισμού. Οι συνθήκες αυτές, είναι πάντα στόχος μιας μελέτης, που αναφέρονται σε χώρους, που δε διαμορφώνονται στο φυσικό εξωτερικό περιβάλλον.



ΕΙΚ.37 Ενδεικτική τομή υπόγειας κατασκευής, [πηγή: διαδικτυο]

Οι άμεσοι στόχοι της ανάπλασης, είναι η σύνδεση του αστικού ιστού και η ενοποίηση της πόλης, από τη μια και ο τομέας της συνέχειας της οδικής κυκλοφορίας στην πόλη. Η σωστά οργανωμένη αστική κινητικότητα, πρέπει να εξασφαλίζει την ασφαλή πορεία των σιδηροδρομικών γραμμών με των αυτοκινήτων και ποδηλάτων, σε σημεία-κόμβους

διασταυρώσεων σε κεντρικά σημεία της πόλης, παρέχοντας ασφαλή πρόσβαση στα δυο εκατέρωθεν τμήματα της. Οι επιλογές διαχωρισμού των επιπέδων των γραμμών και της αστικής κίνησης είναι:

α) σταδιακή υποβίβαση του επιπέδου των γραμμών των τρένων, με τις επιτρεπόμενες γωνίες αλλαγής κλίσης τους και την επαναφορά τους σε ευθύγραμμη κίνηση (<http://portal.survey.ntua.gr>), ώστε να επιτυγχάνεται με ασφάλεια το όριο ταχύτητας, που μπορεί να επιτραπεί σε αυτό το μέσο μαζικής τροχιάς. Εδώ, η βύθιση καταλήγει ως υπόγεια κατασκευή, όπου διαμορφώνεται προσπελάσιμος υπέργειος χώρος.

β) τεχνητές επιχώσεις του εδάφους, με κατασκευές ανάλογων τεχνικών προδιαγραφών, για να ανεβεί η τελική στάθμη του εδάφους και να δημιουργήσει τη δυνατότητα για πέρασμα των οδικών χαράξεων σε επίπεδο υψηλότερο από αυτό των σιδηροδρομικών γραμμών.

γ) εναέριες μεταλλικές κατασκευές για τα αυτοκίνητα, τα ποδήλατα, τους πεζούς, αλλά και για τις σιδηροδρομικές γραμμές, ώστε να επιτρέψουν την διέλευση τους υπέργεια, όταν δεν είναι εφικτή η όποια μετακίνησή τους κάτω από το έδαφος.

δ) συνδυασμός όλων των παραπάνω μεθόδων, για να επιτευχθεί η συνέχεια και συνοχή του αστικού σχεδιασμού, αλλά και ο κατάλληλος σχεδιασμός της αστικής κινητικότητας.

2.6. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

2.6.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

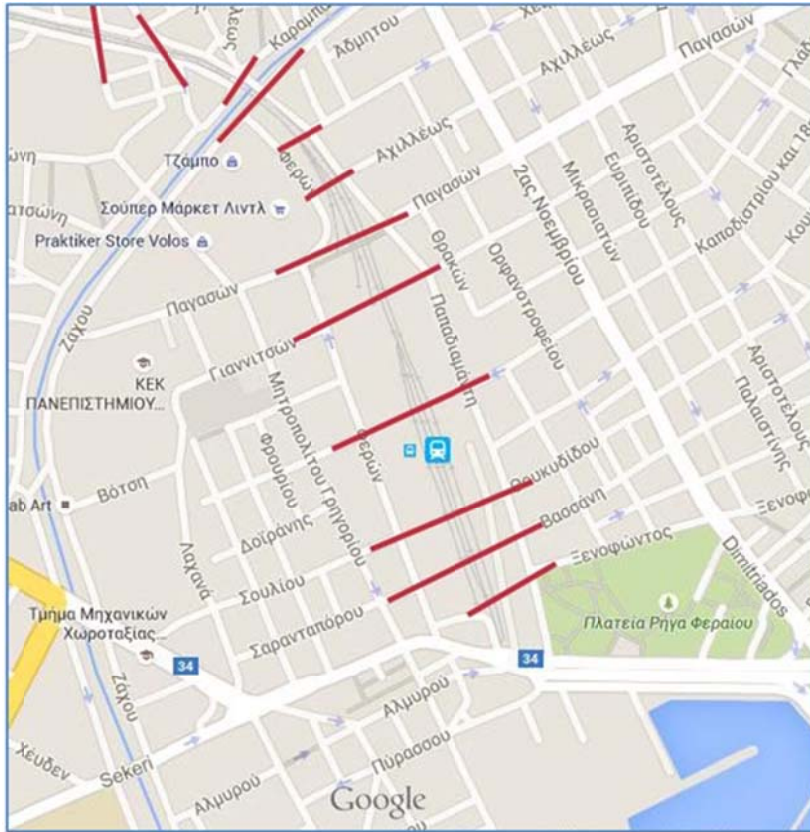
Σε μια ανάπλαση κεντρικού σιδηροδρομικού σταθμού, μπορεί να επιτευχθεί κάτι περισσότερο από μια αναβάθμιση ενός μέσου μαζικής μεταφοράς και έναν εμπλουτισμό της πόλης με περισσότερο πράσινο στον αστικό της χώρο. Έτσι, η ανάπλαση για την περίπτωση του Βόλου, πρέπει να εδραιωθεί στους εξής άξονες:

- 1) Την ανάδειξη της *ιστορικότητας της χάραξης* των σιδηροδρομικών γραμμών. Το αποτύπωμα που φέρει στο σχεδιασμό και την εξέλιξη της πόλης η αρχική χάραξη του τρένου, συνδέεται με συγκεκριμένες χρήσεις γης και λειτουργίες, όπως αυτές διαμορφώθηκαν στο πέρασμα των χρόνων από την ίδρυση του σταθμού. Τα κτίρια που διαμορφώθηκαν εξαιτίας της εγγύτητας με τον σταθμό, μπορούν να προσφέρουν με την επαναλειτουργία τους, νέες χρήσεις γης, ή να ενισχύσουν τις υπάρχουσες. Όπως, για παράδειγμα, υπάρχει η πιθανότητα, τα εγκαταλελειμμένα βαγόνια του σταθμού, να επισκευαστούν και να αποτελέσουν μικρούς χώρους παροχής προϊόντων και υπηρεσιών, όπως ακόμη και η αξιοποίηση των παλιών μηχανημάτων, που βρίσκονται απλά τοποθετημένα στην περιοχή του σταθμού.
- 2) Τη δημιουργία νέων χώρων *πράσινου*, σε μια αστικά πυκνοδομημένη περιοχή, με περιορισμένο δίκτυο δημόσιου υπαιθρίου χώρου.
- 3) Τη βελτίωση της συνέχειας του αστικού ιστού με την κατάλληλη σύνδεση των δρόμων και πεζόδρομων, πάντα στα πλαίσια ανάπτυξης ένα ολοκληρωμένου σχεδιασμού *αστικής κινητικότητας*.

- 4) Την επέκταση του κέντρου της πόλης προς τα δυτικά και τη δημιουργία ενός δεύτερου σημαντικού πόλου, με χρήσεις *εμπορίου* και εύκολη προσβασιμότητα και μετακίνηση, ενισχύοντας παράλληλα την οικονομική ανταγωνιστικότητα της πόλης.
- 5) Τη δημιουργία νέων χώρων, ή την ανάδειξη υφισταμένων για *αθλητικές δραστηριότητες*, σε παλιά κτίρια που είναι σε αχρησία και μπορούν να διατεθούν, ή τη σύνδεσή τους με εκτάσεις του Δήμου που προορίζονται για τέτοιου είδους δράσεις (π.χ. αθλητικές εγκαταστάσεις Ν Ιωνίας, Πανθεσσαλικό Στάδιο).
- 6) Την *κοινωνική αναβάθμιση* των υποβαθμισμένων περιοχών, δίνοντας συνοχή σε όλη την έκταση της πόλης, ισορροπία με τις χρήσεις γης και δυναμική επέκτασης προς τα δυτικά, όπου δεν υπάρχουν φυσικά εμπόδια.
- 7) Την ανάδειξη της πόλης ως *πολιτιστικό κέντρο*, με το αξιόλογο σύνολο από μεγάλες κτιριακές μονάδες της παλιάς βιομηχανικής δράσης της, στις οποίες μπορούν να δημιουργηθούν χώροι για ενίσχυση των ήδη υφιστάμενων χρήσεων, όπως εκθεσιακοί και μουσειακοί, αλλά και δημιουργία νέων χρήσεων. Μια ενδιαφέρουσα πρόταση, στα πλαίσια της κοινωνικής πρόνοιας και του πολιτισμού, θα ήταν να διαμορφωθούν εκπαιδευτικοί χώροι για παιδιά με ειδικές ανάγκες, είτε με προδιαγραφές ως απλές μονάδες μερικής καθημερινής απασχόλησης, με ποικίλες δημιουργικές ασχολίες και μαθησιακά προγράμματα, είτε ως εξειδικευμένοι χώροι με ιατρική υποστήριξη. Ο σιδηροδρομικός σταθμός, παρέχει τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στην περιοχή αυτή της πόλης και σαφώς αποτελεί ένα δημόσιο μέσο μεταφοράς για τέτοιες ειδικές ομάδες όλης της ευρύτερης περιφέρειας.
- 8) Την *επιχειρηματική* δράση σε επιμέρους εξειδικευμένους τομείς, που μπορούν να συνθέσουν οι χρήσεις πολιτισμού, όπως στο Συγκρότημα Τσαλαπάτα, οι δράσεις αθλητισμού, ή οι εμπορικές εγκαταστάσεις της περιοχής. Τα επιχειρηματικά και πολιτιστικά *clusters*, με συνοχή αυτόνομων χώρων και ομαδοποίηση χρήσεων, μπορούν να ενισχυθούν από σύγχρονες τάσεις επένδυσης και καινοτόμου οικονομίας, με την υποστήριξη και της πανεπιστημιακής κοινότητας που βρίσκεται στην περιοχή μελέτης μας.

2.6.2. ΕΝΟΠΙΩΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο στόχος της συνέχειας της πόλης στο σχεδιασμό της, είτε με υπογειοποίηση, είτε με εναέρια κατασκευή των σιδηροδρομικών γραμμών, τονίζει και τη σημασία της *επικοινωνίας* των εκατέρωθεν τμημάτων της, με ασφαλείς τρόπους, αλλά και με αναγνωσιμότητα των ιδιαιτεροτήτων της πόλης που επανασχεδιάζει την κίνηση και την κυκλοφορία της. Είναι δεδομένο ότι, η υπάρχουσα χάραξη των σιδηροδρομικών γραμμών αποτελούν ένα τοπόσημο για την ίδια την πόλη, πάνω στο οποίο στηρίζεται η πρόταση ανάπτυξης, αλλά πρώτιστα με τον προβληματισμό της συνέχειας του αστικού ιστού της πόλης. Τα εκατέρωθεν τμήματα θα πρέπει να εξασφαλίσουν την ομαλή και λειτουργική κυκλοφορία, με οπτική και καλή σήμανση, αλλά και με κάποιες τεχνικές, όπως η κατασκευή οδοστρώματος με μια ορισμένη τυπολογία, η επανάληψη σχεδιασμού τμημάτων πράσινου, κλπ.



ΕΙΚ.38 Συνέχεια αστικού ιστού με τη συνένωση οδών [πηγή: ίδια αρχείο]

Η ανάπλαση, εν συντομία, έχει ως στόχο την ενοποίηση του αστικού σχεδιασμού, ώστε να μπορεί να αποτελέσει πραγματικά μια συνέχεια δομημένης επιφάνειας και έτσι να αποκαταστήσει τη λειτουργία της πόλης ως προς την κινητικότητα της. Αυτό που ονομάζουμε, λοιπόν, αστική κινητικότητα, σύμφωνα με εισήγηση του Υπουργείου (2289οικ./2008), συμπεριλαμβάνει όλα τα μέσα μαζικής μεταφοράς, τα ιδιωτικά και μη οχήματα, τα ποδήλατα, αλλά και το βάδισμα. Επιπλέον, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως τον εκάστοτε σχεδιασμό και την οργάνωση του αστικού χώρου με τα δημόσια τμήματά της, τον περιαστικό χώρο, τις υποδομές και γενικά τον τρόπο ζωής των κατοίκων, που διαμορφώνουν τελικά τη μορφή κινητικότητας, κάτω από τη συνεπή, ή όχι εφαρμογή των κανόνων και μέτρων της αστικής νομοθεσίας. Σύμφωνα με την παραπάνω πηγή, η ανάγκη για στρατηγική αστικής κινητικότητας, που χαρακτηρίζει τους φορείς διακυβέρνησης, οδηγεί στην προώθηση βιώσιμων συστημάτων μεταφοράς και διαμορφώνει νέα παιδεία με κριτήρια περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά.

Συνεπώς, βλέπουμε από τη μια, ότι ο σχεδιασμός της πόλης με όλες τις κοινωνικές και οικονομικές παραμέτρους και από την άλλη, η διάρθρωση κι οργάνωση της κινητικότητάς της, είτε διοικητικά, είτε νομικά, καθοδηγούνται από μια αλληλεξάρτηση και οδηγούν σε μια πολυπλοκότητα προϋποθέσεων και παραγόντων. Τελικά, είναι πολλοί οι συμμετέχοντες στην ανάπτυξη, που ακολουθεί ο καθένας τους τη δική του στρατηγική.

Τα σημεία που επιδέχονται ιδιαίτερου σχεδιασμού για την αστική κινητικότητα είναι:

- Η *σύνδεση του σταθμού με το επιβατικό λιμάνι*, ως γραμμή μετακίνησης επιβατών και επισκευών με ασφάλεια και σαφήνεια στην κατεύθυνση. Η σύνδεση αυτή

διακόπτει την είσοδο οδικώς στην πόλη και θα πρέπει ο σχεδιασμός, αν δεν μπορεί να είναι υπόγειος, να αποτελεί και στοιχείο-τοπόσημο της υποδοχής στην πόλη.

- Η περιοχή του *κυρίως σταθμού* στον άξονα των γραμμών, ανάμεσα στη Γρ. Λαμπράκη και τη Ζάχου, που οριοθετείται από την κοίτη του χειμάρρου Κραυσίδωνα, που τη διασχίζει εγκάρσια. Τα ψηλά τείχη του περιφραγμένου χώρου του σταθμού, αποκλείουν ερμητικά την πρόσβαση, αλλά και την οπτική από την υπόλοιπη πόλη. Αυτό αποτελεί και τον κύριο πυρήνα της ανάπλασης, εφόσον θα πρέπει να ενοποιήσει τη συνοικία των Παλαιών με την υπόλοιπη πόλη.



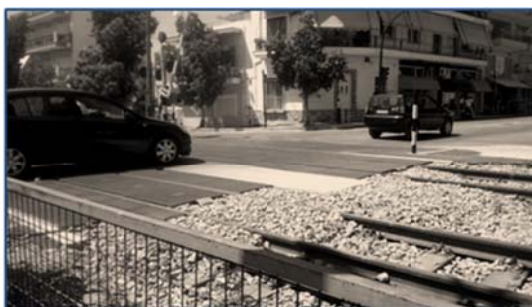
ΕΙΚ.33-40 Περιοχή Σταθμού [πηγή: ίδια αρχείο]

- Η διασταύρωση στη περιοχή της συνοικίας των Παλαιών, στην οδό Ζάχου και Βυζαντίου, όπου οι γραμμές περνούν πάνω από τη γέφυρα του χειμάρρου Κραυσίδωνα.



ΕΙΚ.41-42 Κραυσίδωνας [πηγή: ίδια αρχείο]

- Η συμβολή των σιδηρογραμμών γραμμών με το δρόμο Εθν.Αγώνων.



ΕΙΚ.43 Οδός Εθνικών Αγώνων [πηγή: ίδια αρχείο]

- Η ένωση των σιδηροδρομικών γραμμών, που προχωρούν ανάμεσα από τις οδούς Ιερολοχιτών και Βυζαντίου, με την κεντρική οδό Παπαρήγα στο Δήμο Ν. Ιωνίας.



ΕΙΚ.44 Οδός Παπαρήγα

[πηγή: ίδια αρχείο]

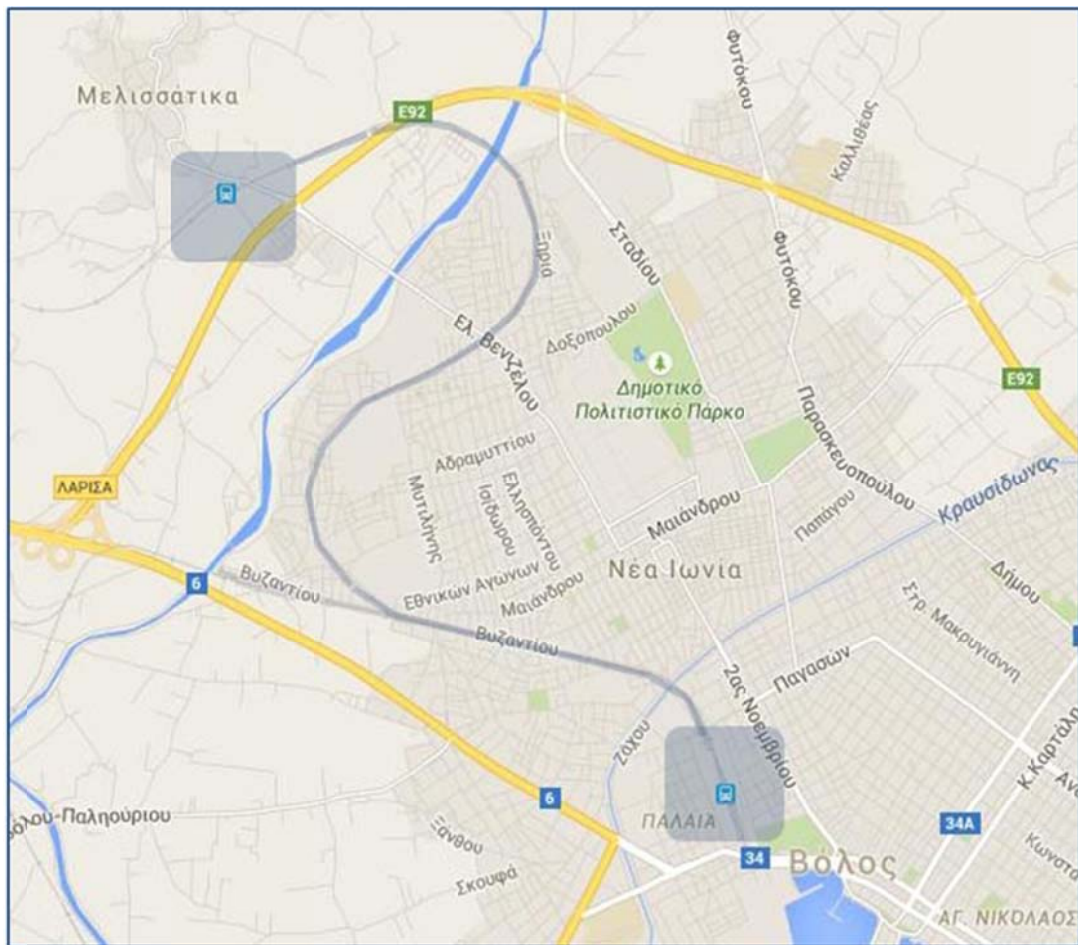
- Τη διασταύρωση των γραμμών με την οδό Μενελάου Λουντέμη, στον κόμβο με την οδό Λαρίσης, οι οποίες περνούν πάνω από το ρέμα Καλιακούδας.



ΕΙΚ.45 Ρέμα Καλιακούδας

[πηγή: ίδια αρχείο]

- Το κομμάτι της πορείας των γραμμών σε σχήμα S, μετά τα όρια του Δήμου Βόλου, μέχρι το χείμαρρο του Ξηριά, στο Δήμο της Ν.Ιωνίας, το οποίο έχει προταθεί να κατασκευαστεί σε μια πιο ευθύγραμμη χάραξη, σε προγενέστερη μελέτη (ΓΠΣ Βόλου).
- Οι περιαστικές περιοχές, που διαθέτουν επιβατικό σταθμό, όπως τα Μελισσιάτικα, μπορούν να αποκτήσουν ένα πιο οργανωμένο δίκτυο επικοινωνίας και σύνδεσης με τον ορεινό όγκο του Πηλίου, μέσω της χάραξης του νέου περιφερειακού δρόμου. Απαιτείται, ωστόσο, μια μελέτη του κατά πόσο μπορεί να αναπλαστεί το σημείο αυτό και να αποτελέσει κόμβο επικοινωνίας, που να δέχεται τη στάθμευση των αυτοκινήτων και των λεωφορείων. Απαιτείται, όμως, σωστή ενημέρωση για τις υπηρεσίες αυτές και αντίστοιχη υποστήριξη από την υπεραστική γραμμή των λεωφορείων.



ΕΙΚ.46 Πορεία S των γραμμών και σταθμοί: κεντρικός και Μελισσιάτικα

[πηγή: ίδια αρχείο]

2.6.3 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΟΛΗΣ

Αναφέρθηκε ως σημαντικό πλεονέκτημα στη συγκεκριμένη πρόταση, η ‘μερική μετατόπιση’, ή ‘επέκτασή’ του χώρου που θεωρείται σήμερα ως *κέντρο της πόλης*, δυτικά προς την περιοχή της μελέτης ανάπλασης. Κάτι τέτοιο θα μετρίαζε τη βαρύτητα του ενός και μοναδικού αστικού πυρήνα, με το να τον αναπαράγει προς την κατεύθυνση που τείνει μια πόλη να επεκταθεί γεωγραφικά, καθώς στη συγκεκριμένη περίπτωση, η επέκταση είναι περιορισμένη από τα φυσικά όρια του λόφου της Γορίτσας και τον ορεινό όγκο του Πηλίου.

Σχεδιαστικά θα είχε ενδιαφέρον, πέρα από την ανάγλυφη σχεδίαση σε εγκάρσια τομή, η διαμόρφωση εσοχών στο σχέδιο πόλης, κατά μήκος της πορείας του γραμμικού πάρκου, όπου θα μπορούν να λειτουργούν ως σημεία μικρών *αθλητικών δραστηριοτήτων*, όπως πίστες skateboard, παιδικές χαρές, αλλά και χώροι *πολιτιστικών δραστηριοτήτων*, όπως αμφιθέατρα, ή υπαίθρια καλλιτεχνικά εργαστήρια. Αυτό θα ενίσχυε το ζωτικό δημόσιο χώρο, αλλά και θα ενεργοποιούσε κα το νέο δημόσιο χώρο με κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

Στο δομημένο τμήμα της περιοχής ανάπλασης, τα βιομηχανικά κτίρια, οι αποθήκες και οι κατοικίες που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν ανάλογα, αποτελούν ένα δυναμικό υπόβαθρο για ένα οργανωμένο σύνολο διαφόρων δράσεων και να ενισχύσουν δραστηριότητες *εμπορίου, κοινωνικών παροχών*, με ιατρικά κέντρα και γραφεία. Το εμπόριο εκδηλώνει τη βαρύτητα που μπορεί να δοθεί στην περιοχή, ως ένα ακόμη πυρήνα αστικής ζωής, ενώ το πολιτιστικό *cluster* του συγκροτήματος Τσαλαπάτα και του Old City, με βάση τη διασκέδαση και την αναψυχή, έχουν μια προοπτική να ολοκληρώσουν την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

Το ενισχυμένο δίκτυο μεταφοράς προς και από την πόλη του Βόλου, μπορεί να αποτελέσει κίνητρο για την πρόταση ενός ακόμη πολιτιστικού *cluster*, με βάση την παροχή υπηρεσιών σε παιδιά με ειδικές ανάγκες, συνδυάζοντας τους τομείς εκπαίδευσης με το Πανεπιστημιακό τμήμα των Παιδαγωγικών Σπουδών και της Ειδικής Αγωγής, αλλά και του αθλητισμού, που είναι ήδη αναπτυγμένοι στην πόλη με αρκετές υποδομές.

Συνοπτικά, η αναδιοργάνωση των παραπάνω χρήσεων γης σε συνδυασμό με τα νέα κτίρια λειτουργίας και η διαμόρφωση του αστικού, 'κενού' χώρου, μετασχηματίζουν το 'δημόσιο αστικό χώρο' και ενισχύουν την περιοχή ως δεύτερος κεντρικός πυρήνας, ή ως τομέας επέκτασης του υπάρχοντος κέντρου πόλης.

Στην περιοχή μελέτης, η πυκνότητα του αστικού ιστού, με τους ελάχιστους χώρους πλατείας και δημόσιου υπαίθριου χώρου, αποδεικνύει το πόσο βασική είναι η *περιβαλλοντική ανάπλαση*, σε συνδυασμό με τις ανάγκες της πόλης σε νέες χρήσεις. Σύμφωνα με τους Hillier και Hanson (1984), εισάγεται ο όρος Σύνταξη του Χώρου (Space Syntax), όπου το δίκτυο των δρόμων, πεζόδρομων και κενών υπαίθριων περιοχών, συντάσσονται σε ένα πλέγμα, που βοηθά τους σχεδιαστές μιας πόλης, ή ενός οικισμού να συνειδητοποιήσουν τις επιπτώσεις των σχεδίων τους (http://en.wikipedia.org/wiki/Space_syntax). Έτσι, το *πράσινο στοιχείο* θα πρέπει να ενισχυθεί, με τρόπο ποσοτικό, αλλά και ποιοτικό, καθώς μπορεί να αποτελέσει ένα είδος τυπολογικής αναπαραγωγής στους οδικούς άξονες που διασχίζουν κάθετα τον άξονα της ανάπλασης, ή σε επιμέρους σημεία, που αποτελούν κόμβους, ή δημόσιους θύλακες στην αστική κίνηση περιήγησης. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, ο φυσικός σχεδιασμός ενός χώρου μπορεί να είναι ένα έκθεμα ο ίδιος, ασχέτως των δραστηριοτήτων του σε κτίρια, ή και υπαίθρια (Γοσποδίνη, 2000).

Ακόμη, επιμέρους στοιχεία του περιβάλλοντος χώρου του σταθμού, όπως παλιά, ακίνητα βαγόνια κι άλλες κατασκευές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ενισχύοντας το ιστορικό χαρακτήρα της περιοχής. Τα βαγόνια μπορούν να γίνουν *συμβολικοί χώροι-αναφορές* (stands) για το ταξίδι, την μετακίνηση, την πληροφορία και τη γνώση και να λειτουργήσουν ως κέντρα ενημέρωσης, παροχής πληροφοριών, αναψυκτήρια, ή και μικρά αναγνωστήρια. Ο σημειολογικός χαρακτήρας τους θα δίνει την αίσθηση ότι, πρόκειται για ένα υπαίθριο μουσείο έκθεσης βαγονιών, που εντάσσονται στη σημερινή ζωή του σταθμού με την 'εν στάσει', αλλά όχι την 'εν κινήσει' παρουσία τους.'

**ΕΙΚ.47** Περιβάλλον χώρος σταθμού

[πηγή: ίδια αρχείο]

**ΕΙΚ.48** Υπέργεια σύνδεση σταθμού και εγκαταλειμμένα βαγόνια

[πηγή: ίδια αρχείο]

**ΕΙΚ.49** Εγκαταστάσεις σταθμού και εγκαταλειμμένα μηχανήματα

[πηγή: ίδια αρχείο]

Έτσι, ο συνδυασμός αθλητικών, πολιτιστικών, εμπορικών και οικονομικών χρήσεων, με την παράλληλη εκμετάλλευση του κτιριακού αποθέματος των βιομηχανιών και όχι μόνο, θα συνδέσει τις υπάρχουσες κατοικίες με δημόσιες δραστηριότητες, δίνοντας το έναυσμα για την ανάπτυξη ενός παραπλήσιου αστικού κέντρου. Ουσιαστικά, επεκτείνεται ο δημόσιος χώρος, όχι με περιορισμένη, ή αμφίβολη χρήση, αλλά με την προοπτική να είναι ζωτικός κι ευπροσάρμοστος στις εκάστοτε κοινωνικές αλλαγές στο χρόνο. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, η εφαρμογή νέων τάσεων σχεδιασμού στη μορφή του δημόσιου υπαίθριου χώρου, προσφέρει στην πόλη τη δυνατότητα να αναδειχτεί με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (Γοσποδίνη,2000).

2.6.4 ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΧΟΣ

Η φύτευση πυκνών δέντρων, με ποικιλία στο είδος και το ύψος τους, μπορεί να βοηθήσει στη διαφοροποίηση του άξονα των γραμμών, ως φυσικός φράχτης που προστατεύει την περιοχή, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να αποτελέσει στοιχείο για τη μορφολογική *ενοποίηση* του ρυμοτομικού σχεδιασμού. Στα πλαίσια της ανάπλασης ο τομέας του περιβάλλοντος είναι

βασικός, έτσι πάντα συμπεριλαμβάνεται το πράσινο στοιχείο. Στη συγκεκριμένη μελέτη, το πράσινο μπορεί να αποτελεί στοιχείο προστασίας ήχου, φυσικό διαχωριστικό εμπόδιο, στοιχείο σκίασης για τον περιηγητή, ανάδειξη ενός αστικού κενού, στοιχείο που αναφέρει ο Λ. Παπαγιαννάκης, ότι έλειπε από τον αρχικό σχεδιασμό της πόλης, ή σηματοδότηση διαμορφωμένου δημόσιου χώρου (Παπαγιαννάκης, 1992).

Η τελική διαμόρφωση επιπέδων στη χάραξη των γραμμών, η κατασκευή δομικών στοιχείων και κτιρίων, οι διάσπαρτες νέες χρήσεις γης, δίνουν στην πράσινη παρέμβαση έναν *οδηγό σχεδιασμού*, ώστε να μην αποτελεί η τελική διαμόρφωση ένα γραμμικό πάρκο, με δαπανηρή συντήρηση και περιστασιακή κίνηση, αλλά να είναι συμπληρώνει και να ομορφαίνει ένα κεντρικό σημείο καθημερινής χρήσης, περιήγησης, μετακίνησης και δράσης. Από την άλλη, στόχος του σχεδιασμού δεν είναι ένα αστικό κενό, που θα τονίζει τη γραμμικότητα του πρασίνου, ή την περιβαλλοντική ευαισθησία της ανάπτυξης, αλλά μια *ελκυστική πρόταση* που θα κρατήσει το ενδιαφέρον του κάτοικου και του επισκέπτη, με το συνδυασμό χρήσεων, όπως το εμπόριο, ο αθλητισμός, ο πολιτισμός, η ψυχαγωγία.

Ο σχεδιασμός της 'εν μέρει' υπόγειας διαδρομής, δημιουργεί έναν πρόσθετο υπέργειο κενό χώρο, που αξίζει προσοχής τόσο ως προς το σχεδιασμό, όσο και ως προς τη χρήση του. Ο πρώτιστος σκοπός του περιορισμού των δυσάρεστων θορύβων και η μείωση της αστικής ηχορύπανσης είναι σημαντικά. Ωστόσο, η πρόταση μπορεί να συμπεριλαμβάνει και κάποια πιο *τολμηρή σκέψη*: την *παραγωγή ήχων*, δημιουργικών κι ευχάριστων, με την αξιοποίηση χώρων για μουσικά δρώμενα, όπως παλιά κτίρια, τη διαμόρφωση μικρών υπαίθριων χώρων συναυλιών, ή με διάφορες κατασκευές αναπαραγωγής ήχων.

Αυτό που πρέπει να τονιστεί, ωστόσο, είναι ότι η ανάπτυξη δε συνεπάγεται την επικάλυψη του κενού αστικού χώρου, που θα προκύψει, με δεντροφύτευση και φυτά ως διακοσμητικά στοιχεία, ώστε να γίνει ένας *άξονας πράσινου* για απλή περιήγηση σε φυσικό περιβάλλον. Ο σχεδιασμός θα στηριχτεί σε 'πράσινες' περιοχές κατά μήκος του μεγάλου γραμμικού άξονα, αλλά σε συνδυασμό με τις προτεινόμενες χρήσεις γης, χωρίς να αποτελέσει ένα πλούσιο πάρκο, με μεγάλες απαιτήσεις συντήρησης και τάσεις κατάληξης ως ένα ανέκφραστο φυσικό τοπίο, χωρίς ανθρώπινη κίνηση και δράση. Έτσι, το πράσινο κομμάτι του σχεδιασμού, θα πρέπει να μελετηθεί στα πλαίσια των προτάσεων για αύξηση και διαμόρφωση του περιορισμένου υπαίθριου δημόσιου χώρου της πόλης του Βόλου, αλλά και στα πλαίσια του σχεδιασμού για την ηχορύπανση.

2.6.5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ CLUSTERS

Τα διαθέσιμα βιομηχανικά κυρίως κτίρια, συμπεριλαμβανομένου και του συγκροτήματος Τσαλαπάτα, με τις υφιστάμενες χρήσεις αθλητικών, πολιτιστικών και εμπορικών δράσεων, μπορούν να ενισχύσουν επιπλέον χρήσεις, εξυπηρετώντας την ευρύτερη περιοχή και ενισχύοντας τη σημασία της ως ένα αστικό νέο κέντρο, με πολύπλευρη δραστηριότητα και την προοπτική διάσπαρτης κατανομής των χρήσεων σε όλο τον άξονα ανάπτυξης. Ο επαναπροσδιορισμός των χρήσεων γης και ο συνδυασμός τους με νέες, σε όλο το μήκος της χάραξης των γραμμών, μπορεί να επιτρέψει στο σχεδιασμό να εισχωρήσει τμηματικά στον αστικό ιστό, για να εντείνει τη *συνέχεια* και την *ενσωμάτωση* της ανάπτυξης, στο πλάτος που του επιτρέπεται από το δομημένο αστικό χώρο, από διάφορες πλευρικές κατασκευές, ή τον κενό χώρο, που θα ακολουθήσουν τη λογική της ανάπτυξης.

Η δημιουργία *'cluster'* έχει μια αξιόλογη προοπτική για την περιοχή, συνδυάζοντας πολλές προδιαγραφές, όπως διαθέσιμα κτίρια, υποδομές μετακίνησης με μέσα μαζικής μεταφοράς, συνδυασμό χρήσεων γης, φυσικό περιβάλλον, κ.ο.κ. Στα πλαίσια ενός σχεδιασμού του πολιτισμού και του ελεύθερου χρόνου, υπάρχει η δυνατότητα να αποκτήσει η συγκεκριμένη αστική περιοχή μια συνεχή δραστηριότητα όλο το 24ωρο, σχεδιασμένη να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ηλικιών και ενδιαφερόντων. Σύμφωνα με τον Δέφνερ, οι τουριστικές και αθλητικές δραστηριότητες, οι δραστηριότητες αναψυχής και κοινωνικής ζωής και κυρίως οι δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου, στηρίζουν τις πολιτιστικές βιομηχανίες (Δέφνερ,2000), μια προοπτική που αξίζει να μελετηθεί για την περιοχή ανάπτυξης με αυτές τις υποδομές.

Ένα δυνατό σημείο είναι το συγκρότημα κτιρίων Τσαλαπάτα, που ήδη λειτουργεί με τη δυναμική ενός πολιτιστικού cluster. Αυτό μπορεί να συνδυαστεί με πρόσθετες *υπαίθριες πολιτιστικές* χρήσεις στον άξονα της ανάπτυξης, όπως στο κεντρικό κομμάτι του σταθμού και σε κάποιες διαπλατύνσεις στην πορεία της. Για παράδειγμα, στις πιθανές αναχώσεις των πλευρικών τοιχωμάτων των γραμμών, μπορούν να σχηματιστούν αμφιθέατρα για υπαίθριες συναντήσεις, παραστάσεις, ή συναυλίες. Οι μουσικές συναντήσεις μικρών ομάδων, σχολικών τάξεων και όχι μόνο, μπορεί να αποτελέσει μια πηγή ανανέωσης της κοινωνικής ζωής, αλλά και να ενισχύσει την περιοχή ως ένα ακόμη αστικό πυρήνα κοινωνικών δραστηριοτήτων. Στην περίπτωση των εγκαταλελειμμένων βαγονιών, η μετατροπή τους σε μικρά περίπτερα, καθίσματα για καφέ, ή μικρά γεύματα, μπορεί να ενισχύσει οικονομικά την ανάπτυξη. Η ιδέα ακόμη και μικρών αναγνωστηρίων, ή χώρων για να ακούσει κανείς μουσική και να περιηγηθεί στο διαδίκτυο, μπορούν να αποτελέσουν ενδιαφέροντες προτάσεις και ανάγκες καθημερινής δράσης. Ωστόσο, η κλίμακα των κατασκευών γενικά είναι μικρή, όπως έχει τονιστεί και για την ίδια την κλίμακα της ανάπτυξης συγκριτικά με την πόλη.

Ένα σημαντικό τομέα πολιτισμού αποτελεί η *κοινωνική αντιμετώπιση* και επένδυση στις ιδιαίτερες ομάδες, όπως τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Στην περιοχή των Παλιών, αν και λειτουργεί το παλιό εργοστάσιο παραγωγής δολωμάτων 'Στρυχνόκαρπου' με εργαστήρια για τα παιδιά αυτά, είναι απαραίτητες περισσότερες οργανωμένες δραστηριότητες στα πλαίσια της εκπαίδευσης και της αγωγής, οι οποίες θα αποτελούν κοινωνικό προνόμιο της πόλης και της ευρύτερης περιφέρειας, ενώ η αμεσότητα πρόσβασης σε όλα τα δημόσια μέσα μεταφοράς, είναι μια σημαντική εξέλιξη για την ευρύτερη κοινωνική αναβάθμιση.

Από την άλλη, οι αθλητικές χρήσεις στον αθλητικό χώρο του Μαγνησιακού, σε συνδυασμό με το διαθέσιμο χώρο στη Ν.Ιωνία για αθλητικές δράσεις και τέλος, τις εγκαταστάσεις του Πανθεσσαλικού σταδίου, που βρίσκεται κοντά στη ζώνη ανάπτυξης της πόλης, μπορούν να συνδεθούν δυναμικά μεταξύ τους σε μια ευρύτερη δικτύωση. Η προσθήκη κάποιων νέων υπαίθριων αθλητικών χώρων, όπως πίστες skateboard, ποδηλασίας, καρτ κλπ., μπορούν να αποτελέσουν συνεκτικό κρίκο των άλλων πιο ευρύτερα οργανωμένων δραστηριοτήτων, διαμορφώνοντας ένα *'αθλητικό δίκτυο δράσεων'*.

Αναμφισβήτητα, όλες αυτές είναι δράσεις που δίνουν κίνητρα για εμπορικές συναλλαγές και επενδύσεις. Έτσι, στα διαθέσιμα κτίρια μπορούν να αναπτυχθούν χρήσεις, που να έχουν σχέση με τον αθλητισμό, όπως γυμναστήρια, αίθουσες αθλητικών προπονήσεων, ιατρεία, αποδυτήρια, καλλιτεχνικά εργαστήρια και χώροι παραστάσεων κι εκθέσεων, όπου θα το

επέτρεπε η κλίμακα σχεδιασμού. Όλα τα παραπάνω μπορούν να γίνουν τμήμα ενός επιχειρηματικού *cluster*, με συνδετήρια στοιχεία τις υπαίθριες νέες χρήσεις.

Από την άλλη, οι εγκαταστάσεις ενός δικτύου μετακίνησης, που να συνδέουν όλα τα μέσα μαζικής μεταφοράς, τύπου TOD, στοχεύουν πρωταρχικά στην άμεση εξυπηρέτηση πολιτών και ταξιδιωτών, τόσο ως προς την παροχή των ανάλογων υπηρεσιών, αλλά και ως προς το συνδυασμό κι άλλων υπηρεσιών, όπως χώρο για φαγητό και καφέ, δυνατότητα για ευχάριστη αναμονή, αλλά και για την αγορά κάποιων καταναλωτικών προϊόντων. Έτσι, ενδυναμώνει η πιθανότητα επένδυσης σε ένα *διευρυμένο χωρικά cluster*, σε όλο το πλάτος της πόλης, που διαθέτει ανάλογες δραστηριότητες.

Ο ευρύτερος χώρος του σταθμού, που μπορεί να συνδυάσει διαφορετικές χρήσεις, ενισχύεται από εμπορικές δραστηριότητες σε συγκεκριμένα σημεία, έτσι ώστε να ενισχύσει το δημόσιο χαρακτήρα της πόλης, έστω κι αν μπορεί να έχει ταυτόχρονα και ιδιωτική διαχείριση. Είναι δυνατό και επιθυμητό συνάμα, να υπάρχει το *κίνητρο για διάθεση ελεύθερου χρόνου* στην περιοχή ανάπτυξης, για τον επισκέπτη και ταξιδιώτη, αλλά κυρίως για τον κάτοικο. Αν η περιοχή αποτελέσει τόπο οικονομικής επένδυσης ως πραγματικός πόλος έλξης για περισσότερες ομάδες πολιτών, τότε θα έχει ως απόρροια την *κοινωνική αναγέννηση* και όχι τη λογική οι δράσεις της να συνδέονται αποκλειστικά με τη μετακίνηση και τη μεταφορά.

Με την κτιριακή υποδομή και την ύπαρξη μιας δυνατής επιστημονικής ομάδας στην πόλη, μέσω του Πανεπιστημίου, μπορεί να τεθεί η βάση για τη δημιουργία *τεχνόπολης*, ή τεχνολογικού πάρκου. Στα πλαίσια Ημερίδας με θέμα 'Μια Τεχνόπολη στη Θεσσαλία', στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας το 1992, συζητήθηκαν οι προβληματισμοί και οι δυνατότητες αν και κατά πόσο μπορεί να γίνει η πόλη του Βόλου μια τεχνόπολη. Σύμφωνα με τον Λουκίσα, υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως η γεωγραφική θέση της πόλης σε κεντρικό σημείο για τη χώρα, αλλά και σε ισόμετρη απόσταση από τα δυο μεγάλα μητροπολιτικά κέντρα, η προσπελασιμότητά της, το αξιόλογο φυσικό της περιβάλλον, το κλίμα της και γενικά ο πολιτισμός της, δίνουν τη δυνατότητα να αναπτυχθεί ως μια τέτοια πόλη. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα γης και η υποστήριξη της πανεπιστημιακής κοινότητας για ένα θεσμό τόσο αναπτυξιακά σημαντικό, όπως αυτός των τεχνολόγων, μπορούν να θέσουν σοβαρά μια τέτοια προοπτική (Λουκίσα, 1993, σσ.47). Δεν αποτελεί, ωστόσο, εύκολο στόχο καθώς επισημαίνεται ότι, σημαντικοί για την εξέλιξή της τεχνόπολης, είναι η αυτονομία της και πολλοί εξωγενείς παράγοντες (Τομαζίνης, 1993).

Η σύνδεση του σιδηροδρομικού σταθμού με ποικίλες χρήσεις γης, ενισχύει την ανάπτυξη με δυναμικές, που καταλήγουν σε μια ευρύτερη κοινωνική αναβάθμιση και αποτελούν ένδειξη της *ποιότητας ζωής* της πόλης. Εξάλλου, η ανάπτυξη συνδέεται και στοχεύει στον όρο κοινωνική 'αναγέννηση', όταν κι εφόσον αυτή εντάσσεται πλήρως στο περιβάλλον που μετασχηματίζει και συνεπώς μπορούν να αποδώσουν θετικά οι εφαρμογές της.

2.7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ –ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός, που αντιμετωπιζόταν παλιότερα ως κομμάτι τις δημόσιας πολιτικής κατάρρευσε και αντικαταστάθηκε από μια επιχειρηματική αστική διαχείριση, στα πλαίσια τις φιλελεύθερης οικονομίας. Στη συνέχεια ενσωματώθηκε σε πιο σύνθετες αλληλεξαρτήσεις, όπως ο *στρατηγικός σχεδιασμός* και η βιώσιμη ανάπτυξη. Έτσι, σε μια πόλη

με 120.000 περίπου κατοίκους, όπως είναι η πόλη του Βόλου, στο κεντρικό κομμάτι της εθνικής της περιφέρειας, με έντονη βιομηχανική και τουριστική δυναμική, με Πανεπιστημιακή κοινότητα, με δυνατότητα θαλάσσιας, χερσαίας κι εναέριας προσέγγισης, υπάρχουν αναμφισβήτητα πολλές προοπτικές ανάπτυξης κι ευημερίας, είτε από την οπτική της επιχειρηματικής διαχείρισης, είτε του στρατηγικού σχεδιασμού.

Σύμφωνα με τον Δ. Καρύδη, ο αστικός σχεδιασμός κεντρικών περιοχών βοηθάει σύντομα τις πόλεις να ισχυροποιηθούν, ωστόσο, ο πολύπλοκος χαρακτήρας των αναπλάσεων κρύβει 'έντονες' ιδέες για τον αστικό χώρο. Από την άλλη, σε άρθρο του Γ. Αίσωπου υποστηρίζεται ότι, η εξάπλωση άυλων δικτύων με την τεχνολογική πρόοδο και τις ροές πληροφορίας και εικόνας, συντελεί στην υποβίβαση της σημασίας του αστικού τοπίου, με την τάση να αναπτύσσονται περιοχές κοντά σε εκτεταμένα κυκλοφοριακά δίκτυα. (Γοσποδίνη, Μπεριάτος,2006).

Στη μελέτη μας δεν αποζητούνται, ωστόσο, κραυγαλέες ιδέες για αναβάθμιση του αστικού τοπίου, αλλά *κατάλληλη αξιοποίηση* των χαράξεων της πόλης, των κτιριακών της όγκων και των φυσικών και αστικών της περιβαλλοντικών στοιχείων. Η ύπαρξη του άξονα των γραμμών, με σημαντικά κτίρια και χρήσεις γης σε όλο το μήκος τους, μπορεί να αποτελέσει έναν κορμό συνένωσης τμημάτων με συνοχή στη δομή και τη λειτουργία τους. Η δημιουργία ενός ακόμη αστικού κέντρου στην περιοχή του σταθμού, μπορεί να γίνει δυναμικά ένας πόλος έλξης για συναφείς χρήσεις γης σε όλο τον άξονα των γραμμών, που διασχίζουν την κατοικημένη περιοχή της πόλης. Αυτό δεν υποβιβάζει, όμως τη σημασία που έχει η αστική αναβάθμιση της περιοχής των γραμμών.

Είναι, λοιπόν, η πόλη ουσιαστικά ένα *πεδίο πολύπλοκο σχέσεων*, με πολλά αντικρουόμενα και μη συμφέροντα, όπως οι ιδιοκτήτες γης, το δημόσιο συμφέρον, οι επιχειρηματίες και οι επενδυτές, αλλά και το θεσμικό πλαίσιο που υποστηρίζει τις μεταξύ τους σχέσεις και διευθετήσεις, με κατακλείδα το πολιτισμικό χαρακτήρα του κοινωνικού συμπλέγματος, που έχει οργανωθεί σε αυτό το συγκεκριμένο αστικό χώρο.

Αναλυτικά, τα πιο σημαντικά σημεία, πάνω στα οποία θα σχεδιαστεί η στρατηγική ανάπλασης του σταθμού, είναι τα εξής:

Αρχικά η, όσο το δυνατόν, καλύτερη προσπάθεια να επιτευχθεί η *ενοποίηση* των ρυμοτομικών τετραγώνων και να αποκτήσει μια ενιαία αστική μορφή η πόλη στην καθημερινή της λειτουργία, έχει στόχο τη σχεδιαστική ένταξη της ανάπλασης στον αστικό ιστό, άρα και την κοινωνική της αποδοχή. Από όλους τους προβληματισμούς, που θα γίνουν άμεσα κατανοητοί ότι επιλύθηκαν, είναι η σωστή λειτουργία της αστικής κινητικότητας.

Κατά δεύτερον, στόχος του σχεδιασμού είναι να διατηρηθεί η *υπάρχουσα χάραξη* των γραμμών, ως πορεία πράσινου και επιμέρους πολιτιστικών και αθλητικών δραστηριοτήτων, για να διατηρηθεί ως ιστορικό τοπόσημο της πόλης. Οι προτάσεις απομάκρυνσης του σταθμού από την πόλη, αναιρούν τη σπουδαιότητα που έχει ένα μέσο μαζικής μεταφοράς για την πόλη και τη σύνδεσή της με τα άλλα κέντρα. Από την άλλη, η διαφορετική χάραξη των σιδηροδρομικών γραμμών, μπορεί να είναι λογικά σωστή σε κάποια σημεία, αλλά το οικονομικό κόστος που θα έχει, δε θα εξαλείψει αρκετά προβλήματα της πόλης. Εξάλλου, η ένταξη αυτού του ιστορικού στοιχείου στις νέες αισθητικές και λειτουργικές ανάγκες, θα το

καθιστά πάντα ένα ζωτικό σημείο αναφοράς για την πόλη, ίσως με έμφαση στο πολιτιστικό στοιχείο. Η πολιτική των επιχειρηματικών και πολιτιστικών clusters, που δεν είναι απαραίτητα σε ένα οριοθετημένο χώρο, μπορεί να δώσει λύσεις στην αξιοποίηση του άξονα των γραμμών.

Τρίτο σημείο προβληματισμού, αλλά ουσιαστικά πρώτιστης σπουδαιότητας, είναι η δυνατότητα αναβάθμισης της *δημόσιας αστικής ζωής*, αναγεννώντας το παλιό κέντρο του Βόλου του 19^{ου} αι., που ήταν στην περιοχή των Παλιών. Όσοι δυνατοί πυρήνες κι αν αναπτυχθούν, με δραστηριότητες και ενδιαφέροντα, οικονομικού και πολιτιστικού χαρακτήρα, ουσιαστικά αναζητείται να μετατοπιστεί δυτικά το σημερινό κέντρο τις πόλης, αξιοποιώντας και αναζωογονώντας τον κεντρικό πυρήνα του παλιού Βόλου. Η προοπτική οικονομικής επέκτασης της πόλης στα δυτικά της, οδηγεί σε ένα μετασχηματισμό του αστικού τοπίου με ισορροπία στην επέκτασή του, αλλά και στην ενδυνάμωση της εισόδου της πόλης.

Επενδύοντας σε όλους αυτούς τους στόχους, είναι κατανοητό ποιοι είναι οι τομείς, που πρέπει να ικανοποιήσει η πρόταση ανάπλασης, για να συγκεντρώσει το οικονομικό κι έμμεσα πολιτικό ενδιαφέρον, εξασφαλίζοντας πιθανότητες επιτυχούς ένταξης στην κοινωνική μορφή της πόλης. Στους προβληματισμούς μας, αλλά και στο σχεδιασμό μας, πρέπει να υπάρχουν μερικά σημαντικά *κριτήρια*, όταν μιλάμε για αναπλάσεις και αστικούς χώρους. Είναι σίγουρα πρωταρχικό κριτήριο, για όποια επέμβαση κι να κριθεί να γίνει σε μια πόλη/μητρόπολη, το μέγεθος της πόλης, η τάση της για επέκταση, η τοποθέτησή της στην ευρύτερη τοπογραφία, αλλά και ο βαθμός και ο τρόπος σύνδεσής της με τη περιφέρεια.

Άλλοι δευτερεύοντες παράγοντες, που πρέπει να υπολογίζονται στο σχεδιασμό, είναι ο σχηματισμός μικρότερων αστικών πυρήνων, η ύπαρξη της *γειτονιάς*, το φυσικό τοπίο της ευρύτερης περιοχής και το μικροκλίμα της, ο αερισμός και προσανατολισμός της πόλης και τέλος, όσοι παράγοντες παίζουν ρόλο στην οριοθέτηση του χώρου δράσης του πεζού, όπου κινείται καθημερινά. Η ανάπλαση κρίνεται σχεδιαστικά πάνω στο χάρτη μιας πόλης και στις σχέσεις επιρροής με την περιφερειακή της γεωγραφία, αλλά κυρίως βιώνεται και κρίνεται στην πραγματικότητα καθημερινά από τις αισθήσεις του κάτοικου και περιηγητή της πόλης.

Στην ανάπλαση αυτή, επίσης, δημιουργείται ένας άλλος σοβαρός προβληματισμός για τον κάτοικο και την άμεση επαφή του με τον αστικό χώρο: είναι ο *αστικός θόρυβος*, που προκαλείται από τα μέσα μεταφοράς, σε βαθμό ενόχλησης και ηχορύπανσης. Τα όρια, που μετατρέπουν τον ήχο σε 'θόρυβο', θα πρέπει να αναλυθούν στα σημεία του συγκεκριμένου σχεδιασμού και να γίνουν αντίστοιχα προτάσεις για να προβλεφθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του. Ο κενός αστικός χώρος με τα σημεία ένωσης υπόγειου και υπέργειου επιπέδου κι όλες τις ενδιάμεσες διαβαθμίσεις, μπορούν να αναπτύξουν ηχητικά φράγματα, φυσικά, ή τεχνητά, πάντα στη σωστή θέση και κλίμακα, για να βοηθήσουν τη διατήρηση της ποιότητας του αστικού χώρου, όπως η δημιουργία δενδροφύτευσης, σε απόσταση των 100 μ. αποτελεί ένα φυσικό φράγμα ήχου με απόδοση 50%, όπως επίσης και τα αναχώματα.

Τέλος, όλες αυτές οι προτάσεις για επίλυση σοβαρών προβληματισμών, που έχουν αναμφισβήτητα πολιτικές συνέπειες και οικονομικές επιπτώσεις, δεν μπορούν να εφαρμοστούν, να διατηρηθούν και να εξελιχθούν στο θετική τους έκδοση, εάν το ίδιο το *θεσμικό πλαίσιο* δεν τα υποστηρίξει, ή τα ενθαρρύνει. Η πολιτική θέληση και σκοπιμότητα κρίνει την τελική συναίνεση σε όλες τις κοινωνικές εξελίξεις, πέρα από επιτυχείς σχεδιασμούς

και μακροπρόθεσμες συνέπειες. Οι μελέτες μπορούν να γίνουν ολοκληρωμένες, με ποιότητα και προοπτική, με δυναμική και εξέλιξη, αλλά μάλλον εφαρμόζονται μόνο όταν είναι αρεστές σε αυτούς που τους επιτρέπεται να παίρνουν πολιτικές αποφάσεις και να ελέγχουν ολοκληρωτικά την 'αγορά'. Εξάλλου, πρέπει να τονιστεί, σύμφωνα με τον Ν. Καραδημητρίου (2013), ότι υπάρχει σαφής διχοτόμηση 'σχεδιασμού' και 'αγορών', που τελικά αντικρούονται στο πεδίο της καθημερινότητας.

Πέρα από όλους τους παραπάνω τομείς, που μπορούν να μελετηθούν με λογική και σε βάση δεδομένων, υπάρχει η αστάθμητη μεταβλητή ο άνθρωπος, ο 'μετέχων' σε όλα αυτά. Σύμφωνα με τον Metton, δεν μπορούν να μην έχουν προτεραιότητα αυτοί, που ονομάζουμε 'Κοινωνικοί παράγοντες', όπως ο ρόλος του περαστικού και του επισκέπτη, ο χρόνος παρουσίας και διαμονής σε ένα χώρο, σαν το συγκεκριμένο, αλλά και τα ενδιαφέροντα, ή τις χρήσεις γης, που συσχετίζονται με την ηλικία (Metton, 1969). Είναι σημαντικό, λοιπόν, να υπάρχει μια ευρύτερη οπτική της πρότασης του σχεδιασμού, για τη μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας των στόχων της, όπου καμιά μεταβλητή δεν μπορεί να αποδώσει το μέγιστο μιας επιτυχίας, όταν συμπεριλάβει και τον ανθρώπινο παράγοντα.

2.8. ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ-ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, οι σημερινές καινοτόμες τεχνολογίες έχουν δημιουργήσει τρομαχτικές εξελίξεις κι ακόμη πιο τρομαχτικές προοπτικές στην μετακίνηση και μεταφορά. Οι νέες κοινωνικές και οικονομικές ανάγκες έχουν φέρει την ταχύτητα και την άνεση ως πρώτιστα ενδιαφέροντα, όσον αφορά τα μέσα μεταφοράς, εφόσον οι επιβάτες πληθαίνουν και αναλογικά με τον αυξανόμενο πληθυσμό των πόλεων, αλλά και λόγω της αύξησης της μετακίνησης μέσα από το 'ταξίδι', με μια ευρύτερη έννοια του όρου. Η Ευρωπαϊκή επιτροπή ξεκινά ένα πιλοτικό σχέδιο για τα *Συστήματα Ευφυών Μεταφορών* στην Ευρώπη, για την κινητικότητα και τις μεταφορές. Το σχέδιο που ονομάζεται 'Beyond Traffic jams: intelligent integrated Transport Systems'(www.tovima.gr), αφορά καινοτόμες λύσεις βασισμένες σε αστικά logistics, την ασφάλεια στην οδήγηση, στις δημόσιες συγκοινωνίες και γενικά στην αστική κινητικότητα. Το σύστημα εφαρμογής του, το Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS), χρησιμοποιεί ένα σύστημα τηλεπικοινωνιών ασύρματα, για μεγαλύτερη απόδοση.

Ένας κοινός στόχος όλων των ταξιδιωτών, είναι η προσέγγιση του προορισμού τους, όποιον χαρακτήρα κι αν έχει αυτός, που να εξασφαλίζει *οικονομία χρόνου και άνεση* στη διαδρομή. Ο ανταγωνισμός των πόλεων εστιάζεται στο να προσελκύσουν περισσότερους επισκέπτες-ταξιδιώτες κι έτσι οι πόλεις χαρακτηρίζονται με κάποιο χαρακτηρισμό ως προορισμοί, οικονομικοί, εμπορικοί, κοινωνικοί, ή πολιτιστικοί.

Είναι κοινώς αποδεκτό, ότι η προσέγγιση μιας πόλης με μέσα σταθερής τροχιάς, αποτελεί πλεονέκτημα και για τη *μεταφορά και τη μετακίνηση* των πολιτών της, αλλά και για τη δυνατότητα να την επισκέπτονται πολλά άτομα με άνεση και όφελος χρόνου. Ο τομέας της μεταφοράς και μετακίνησης απευθύνεται στο έμφυχο υλικό, δηλαδή τη σύνδεση του πολίτη άμεσα με περιοχές εκτός πόλης, αλλά και τη δυνατότητα μετάβασης κάποιου στο κέντρο της, αλλά και σε προϊόντα πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής. Ουσιαστικά, η ύπαρξη του σταθμού του Βόλου συνδέεται με τη μεταφορά των πλούσιων προϊόντων της θεσσαλικής γης, γι αυτό και υπερτερεί σε σχέση με κάποιες άλλες περιφέρειες, που δεν είχαν όφελος να

επενδύσουν σε ένα τέτοιο μεγάλο έργο υποδομής. Σήμερα όμως, η μεταφορά και μετακίνηση συνδέεται και με τον άνθρωπο και την παροχή υπηρεσιών, σε μεγάλο ποσοστό.(κάποια μελέτη για τομείς παραγωγής?)

Ένας κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός στοχεύει στην ελαχιστοποίηση *κυκλοφοριακής συμφόρησης* σε μεγάλες κινητοποιήσεις εξόδου και εισόδου σε μια πόλη, εφόσον ένα μέσο μαζικής τροχιάς μπορεί να σηκώσει το βάρος ενός σημαντικού αριθμού μετακινούμενων πολιτών. Επιπρόσθετα όμως, στη συγκεκριμένη πόλη, εκτός του ότι, ο σταθμός ήταν σε αρχικά κεντρικό σημείο της πόλης και σε θέση να εξυπηρετεί το εμπορικό και επιβατικό τμήμα του λιμανιού, η τοποθέτηση του συνδυάστηκε και με το σταθμό αστικών λεωφορείων. Κάποιες χρήσεις αποδείχτηκαν στην πορεία, ότι είναι αντιφατικές στην καθημερινή κίνηση των πολιτών, όπως το εμπορικό τμήμα του λιμανιού, που έχει πολλές προβληματικές εφαρμογές, γι αυτό και έχει προταθεί για να μεταφερθεί στο σημείο της Μπουρμπουλήθρας (ΓΠΣ Βόλου, 2011).

Σε μια τέτοια προοπτική, η μετακίνηση με μέσα μαζικής τροχιάς, βρίσκει έναν υπέροχο συνδυασμό των περισσότερων από αυτά, έτσι ώστε να μπορεί να καλύπτει και την έκταση της πόλης, αλλά και τα κοντινά νησιά, που έχουν μοναδικό σημείο συχνής και οργανωμένης σύνδεσης με την ηπειρωτική χώρα, την πόλη του Βόλου. Σε όλα αυτά, θα μπορούσε κανείς να ολοκληρώσει το σκεπτικό, με την οργανωμένη σύνδεση του σημείου αυτού της πόλης, με το αεροδρόμιο Ν. Αγχιάλου, που βρίσκεται σε μια ζώνη μικρότερη των 40 χλμ. διαμορφώνοντας ένα *ολοκληρωμένο δίκτυο* μεταφοράς.

Σύμφωνα με τις H.Dittmar και G. Ohland, η ανάπτυξη με προσανατολισμό στη μεταφορά, έχει δεχτεί πολλή κριτική τα τελευταία χρόνια από τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο. Το σύστημα μεταφοράς έχει σηκώσει το μεγαλύτερο φορτίο της ευθύνης για την ανάπτυξη μιας περιοχής και για τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά πλεονεκτήματα από τις επενδύσεις του, χωρίς αναφορά στο ότι, απλά αποτελεί ένα ειδικευμένο εργαλείο για τις αστικές περιοχές και εντάσσεται σε μια *ολοκληρωμένη στρατηγική* που συμπεριλαμβάνει και τις πολιτικές πέρα της μεταφοράς και της ανάπτυξης. Μιλώντας με τον όρο 'TOD' (Transit Orientated Development), ανάπτυξη, εννοούμε την εγγύτητα του σιδηροδρομικού σταθμού με όλα τα μέσα μαζικής μεταφοράς: με υπεραστικά και αστικά λεωφορεία, με ποδηλατόδρομο και τη δυνατότητα ανταπόκρισης του σταθμού με αεροδρόμιο και λιμάνι.

Συγκεντρωτικά, βασικοί στόχοι της ανάπλασης του σιδηροδρομικού σταθμού και της χάραξης των γραμμών του, είναι η ενοποίηση του αστικού ιστού και η ευκαιρία για ανάπτυξη της πόλης προς τα δυτικά, η σωστή μελέτη αστικής κινητικότητας και η ανακατανομή των χρήσεων γης, που θα δώσει συνεκτικότητα και δυναμική στην ανάπτυξή της. Ωστόσο, σε μια πόλη, όπως ο Βόλος, με τα δεδομένα υποδομών που υπάρχουν και τα θετικά τοπιογραφικά και φυσικά στοιχεία ως αφετηρία μιας περαιτέρω ανάπτυξης, μοιάζει να λείπει η *πολιτική βούληση* για να αξιοποιηθούν όλα αυτά κατάλληλα, ώστε να αποφέρουν αξιόλογα αποτελέσματα στο ιστορικό και πολιτιστικό υπόβαθρο τις περιοχές.

Στην περίπτωση της μελέτης μας, υπάρχουν και κάποιοι άλλοι παράγοντες, που συντρέχουν σε μια τέτοια σκεπτική αξιοποίησης του συστήματος μεταφοράς σε μια πόλη, όπως η νεότερη χάραξη του *περιφερειακού δρόμου του Δήμου Βόλου*, η οποία έχει την πρόθεση να αξιοποιήσει, ίσως διακριτικά, την ορεινή περιοχή του Πηλίου. Μια σκέψη θα ήταν η

εκμετάλλευση του σταθμού στα Μελισσιάτικα, ενός ενδιάμεσου σταθμού της διαδρομής του τρένου, ως κόμβος ένωσης με τον περιφερειακό δρόμο, από όπου θα μπορούσε να γίνεται απευθείας η μεταβίβαση των ενδιαφερομένων για τις προορισμούς του Πηλίου, παρακάμπτοντας την πόλη και εξοικονομώντας χρόνο, εάν η αμεσότητα του Πηλίου είναι σημαντική, για λόγους, εμπορικούς, τουριστικούς, κοινωνικούς, κλπ. Η ανταπόκριση θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με λεωφορεία από το σταθμό του τρένου με προορισμούς σημαντικές περιοχές του Πηλίου.

Επιπλέον, ένα σωστά διαμορφωμένο και οργανωμένο δίκτυο μεταφοράς, μπορεί να εξυπηρετήσει, με σωστό κι ομοιογενή τρόπο, μια αστική περιφέρεια και να χειριστεί την τάση για *αστική πύκνωση*. Οποιαδήποτε μελλοντική ανάπτυξη του πληθυσμού της περιοχής, μπορεί να στηριχτεί σε μια ανάπτυξη με προτάσεις για σωστά αναπτυσσόμενες χρήσεις γης και να ενισχύσει τις τάσεις της πόλης για ευημερία, με συνοχή και ομοιογένεια του ρυθμού της κοινωνικής ζωής.

3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ-ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Είναι πιθανό, μια ανάπτυξη να απευθύνεται ως μελέτη σε πεπερασμένη επιφάνεια γης και να αφορά ένα τοπικό επίπεδο, αλλά στην ουσία επηρεάζει ευρύτερα τον αστικό, ή περιαστικό χώρο και τα φυσικά, ή αστικά όρια, με στόχο να γίνει μια καλά διαρθρωμένη πόλη ανταγωνιστική, ακόμη και σε εθνικό επίπεδο. Σύμφωνα με τον Αράπογλου, ο *τρόπος δικτύωσης* και η ποιότητα σχέσεων μεταξύ πόλεων, αλλά και ο τρόπος που επιλέγονται τα κριτήρια για κάθε πόλη, ή που καθορίζουν τον ανταγωνισμό, με τις διαφορές που προκύπτουν από την παραγωγή και τη διάθεση πολιτισμού και γνώσης, κατατάσσουν τις πόλεις σε μια ιεράρχηση, στην οποία βασίζεται ο ανταγωνισμός (Αράπογλου, 2008, σελ.307-309).

Σε αυτόν τον ανταγωνισμό, δημιουργήθηκε η *επιχειρηματική πόλη*, η οποία στηρίζεται στην αστικοποίηση και την αναβάθμιση του αστικού κέντρου, ως αποτέλεσμα ανάπτυξης - αναγέννησης. Ο χρόνος αποτελεί πολύτιμο παράγοντα ανάπτυξης, συνεπώς ο σιδηρόδρομος με ταχύτητα υψηλών προδιαγραφών, είναι το μέσο που θα ενώσει την Ευρώπη από τη μια άκρη της μέχρι την άλλη (Λεοντίδου, 2009, σελ.270).

Κάτω από μια τέτοια οπτική για την πόλη του Βόλου, ως κεντρικό σημείο της Ελλάδας, η πόλη γίνεται σταθμός μετακίνησης, αλλά και *σημείο αναφοράς* για διεθνείς προορισμούς. Η ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας, η σύνδεση και η οικονομική εξάρτηση των κρατών σε παγκόσμιο επίπεδο, σύμφωνα με το Σκάγιαννη, διαμορφώνουν έναν νέο οικονομικό χάρτη, ιδιαίτερα στην Ευρώπη (Σκάγιαννης,2003). Επομένως, η πολιτική απόφαση να επενδυθούν χρήματα στην ανάπτυξη και στη διαχείριση ενός μέσου μαζικής τροχιάς, που δε βρίσκεται τυχαία κάπου σε μια πόλη, αλλά σε μία περιοχή με προοπτικές και τοποθετημένη σε γεωγραφικό σημείο - κλειδί για την οικονομία, το εμπόριο, τον πολιτισμό, αποτελεί καθοριστικό σημείο.

Συνοπτικά, σε ένα τέτοιο σχέδιο αξιολογής ανάπτυξης, ένα σημείο εκκίνησης είναι το *κόστος* κατασκευής των προτάσεων, βασισμένο σε ένα οδηγό προτεραιοτήτων, που θα οργανώσει την επίτευξη του στόχου και κατά δεύτερον, μια τεκμηριωμένη μελέτη με *χρονοδιάγραμμα*, που θα καλύψει τους στόχους, αλλά και θα προβλέπει μακροπρόθεσμα τις επιπτώσεις και

τους κινδύνους, ώστε να μπορούν οι διαχειριστές του έργου να πετύχουν την αιεφόρο ανάπτυξη της πόλης.

Η οικονομία είναι, ίσως πάντα, το αρχικό σημείο, που δέχεται όλη τη βαρύτητα της πρότασης. Η διασφάλιση των οικονομικών συναλλαγών, είναι μια εγγύηση για όσους αποφασίζουν να επενδύσουν σημαντικά χρήματα στο έργο. Έτσι, η πρόταση για παράδειγμα, ενός *εμπορικού κέντρου*, θα εξασφάλιζε δυο πράγματα: αρχικά μια πηγή εσόδων και ένα στοιχείο οικονομικού ενδιαφέροντος και δεύτερον, την προοπτική ότι το σημείο αυτό θα συνδυάσει και μια σειρά από υπηρεσίες, που μπορούν να δράσουν θετικά για το σταθμό. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, είναι πολύ αντιπροσωπευτικά παραδείγματα, τα πολυκέντρα αναψυχής και εμπορίου, όπως το Bluewater στο Λονδίνο και η Disneyland στο Παρίσι (Γοσποδίνη, 2008). Ωστόσο, η προοπτική ενός ευρύτερου *επιχειρηματικού cluster*, αποτελεί σχέδιο καλύτερης διάθρωση της τοπικής οικονομίας, με την εκμετάλλευση του υπάρχοντος σχεδιασμού των γραμμών, που διατρέχουν την πόλη σε έναν άξονα, με ποικίλες χρήσεις γης εκατέρωθεν.

Ένα άλλο σημείο οικονομίας και ανάπτυξης είναι η αναπόφευκτη σύνδεση της μεταφοράς και μετακίνησης με την προώθηση του *τουρισμού*. Σε μια πόλη, που μπορεί να γίνει ένας τουριστικός αστικός προορισμός, με τις εναλλακτικές μορφές του και το αξιόλογο φυσικό περιβαλλοντικό υπόβαθρο, η μεταφορά είναι το πρώτο βήμα σε ένα τέτοιο σχεδιασμό. Η επένδυση στον τομέα τουρισμού, θα απαιτήσει έργα και υποδομές, που θα προσελκύσουν ίσως και διεθνώς επισκέπτες, αλλά θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δε θα υποβιβαστεί και η ποιότητα ζωής τους με την όποια επένδυση.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ένας σιδηροδρομικός σταθμός είναι, πέρα από ένα απλό σημείο αναχώρησης και άφιξης σε έναν τόπο, ή ένα μέσο εισόδου κι εξόδου σε μια πόλη, ένα *σημείο συνδεσιμότητας* τόπων, τοπίων, πολιτισμών και κοινωνιών, ένα σημείο ταχύτητας και κινητικότητας, αλλά και ένα σημείο αλλαγής της χωρικής κλίμακας. Η δυναμικότητα τέτοιων χώρων με έντονες επιρροές στην ευρύτερη κοινωνική ζωή και την ποιότητα της πόλης, ενσωματώνεται στην πρόταση μιας ανάπλασης, η οποία πάντα πρέπει να αναφέρεται σε *πολλαπλά επίπεδα*, ώστε να έχει ο σχεδιασμός στην εφαρμογή του την καλύτερη αποδοχή.

Στην ανάπλαση του σταθμού του Δήμου Βόλου, η αρχική σκέψη είναι η *διατήρηση της χάραξής του* με την ιστορική βαρύτητα που έχει, εφόσον ο σιδηρόδρομος έγινε κατά την οικονομική ανάπτυξη του Βόλου ως κέντρο βιομηχανίας στη νεοσύστατη Ελλάδα του 19^{ου} αι. Κύριος στόχος είναι, η *αξιοποίηση των προτερημάτων* που διαθέτει η περιοχή, η ενίσχυση της δυναμικής της τοπικής οικονομίας και η προοπτική της προώθησης των στόχων της ανάπτυξης από την ίδια την περιφέρεια. Η ιστορικότητα συνδέεται και με τη *χάραξη των γραμμών* και με το κτιριακό απόθεμα, που έχει κατά μήκος της. Σε όλα τα παραπάνω, σημαντικό στοιχείο αποτελούν οι υποδομές για τα βασικά μέσα μαζικής μεταφοράς και γενικότερα ο τομέας κινητικότητας, γι αυτό το λόγο και δεν υποστηρίζεται η ιδέα μετεγκατάστασης του σταθμού εκτός της πόλης.

Στη συνέχεια, τα *προβλήματα* και οι αρνητικές επιπτώσεις που παρουσίασε η κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική εξέλιξη της πόλης, πρέπει να περιοριστούν και να αντιμετωπιστούν. Η ενοποίηση των δυο τμημάτων της πόλης, που δημιούργησε η χάραξη των σιδηροδρομικών γραμμών, στηρίχτηκε στο γεγονός της άναρχης επέκτασης της πόλης και στην έλλειψη ολοκληρωμένου σχεδιασμού χρήσεων γης, όπως το απαιτούσαν οι υπάρχουσες διαμορφωμένες περιοχές του σταθμού κι όχι τυχαία, όπως αφέθηκε στα προηγούμενα χρόνια.

Το κτιριακό απόθεμα της περιοχής, η εγγύτητα του λιμανιού, το δημιουργημένο συγκρότημα Τσαλαπάτα και η Old City, η προοπτική δημιουργίας τραμ, αλλά και σχεδιασμού TOD και η ομαλή τοπιογραφία, μπορούν να αποτελέσουν πλευρές του πολλαπλού σχεδιασμού ανάπλασης. Τα παραπάνω πλεονεκτήματα συντελούν στην δημιουργία ενός επιχειρηματικού και πολιτιστικού *cluster*, με όλες τις προδιαγραφές, χώρου, χρήσεων και υποδομών, που έχει να αναδείξει τις δυνατότητες ανάπτυξης μιας πόλης, να την κάνει υπολογίσιμα ανταγωνιστική και να της εξασφαλίσει μια θέση δυναμικότητας σε μελλοντικές οικονομικές εξελίξεις. Το νέο concept του σιδηροδρομικού σταθμού και της εγγύτερης περιοχής, συνεπώς, είναι ο σχηματισμός του ως 'μία μικρή πόλη μέσα στην πόλη', ως ένα επιχειρηματικό -πολιτιστικό cluster!

Η σύνδεση του οικονομικού παράγοντα με τις πολιτιστικές και αθλητικές λειτουργίες γίνεται με τις αναπτυσσόμενες *εμπορικές δραστηριότητες*, όποιες κλίμακας και σε όλο το μήκος των γραμμών, δηλαδή από τη δομή ενός εμπορικού κέντρου, πλησίον του σταθμού, για ανάγκες διαμονής, διατροφής, ψυχαγωγίας, μέχρι το μέγεθος ενός περιπτερού στο μήκος του γραμμικού πάρκου. Ωστόσο, η σχέση του σταθμού και της όποιας ανάπλασής του στην οικονομική ζωή της πόλης, μέσα από τη μορφή προώθησης της πρωτογενούς, δευτερογενούς, αλλά και τριτογενούς παραγωγής, πρέπει να υποστηριχτεί από το *θεσμικό πλαίσιο* και να

εφαρμοστεί με σοβαρότητα κι όχι να καταλήξει ένα ακόμη παράδειγμα χαλαρής αντιμετώπισης πολεοδομικού σχεδιασμού.

Η όλη χάραξη των γραμμών με τη διαφοροποίηση επιπέδων, είτε υπόγεια, είτε υπέργεια, μπορούν να οργανώσουν την ασφαλή διακίνηση αυτοκινήτων και πεζών, με την *ενοποίηση* της πόλης εκατέρωθεν των γραμμών και τη δυναμική να επεκταθεί με σωστό σχεδιασμό. Οι προτεινόμενες χρήσεις γης στις νέες σχεδιαστικές προτάσεις χώρων, όσο χωρικά ορισμένες και αν είναι, δύνανται να προσφέρουν κίνητρα οικονομικών ενδιαφερόντων, ανάλογα με το φορέα εκμετάλλευσής τους, είτε είναι ιδιωτικός, είτε δημόσιος, είτε και τα δύο, δημιουργώντας ταυτόχρονα ένα *δημόσιο χώρο* και έναν ακόμη κεντρικό πυρήνα δράσεων της πόλης.

Η συνέπεια κάθε *αστικού σχεδιασμού*, όπως και ο συγκεκριμένος, είναι η επιρροή στην κοινωνική και πολιτική διάρθρωση της πόλης, με στόχο την ποιότητα ζωής, αξιοποιώντας το κεντρικό σημείο του σταθμού, κοντά στην είσοδο της πόλης και με την οπτική της θάλασσας και του λιμανιού. Σύμφωνα με τη Γοσποδίνη, 'για τις μητροπόλεις και τις μικρές πόλεις της περιφέρειας, ο αστικός σχεδιασμός μέσω παρεμβάσεων μεγάλης κλίμακας καθώς και πρωτοποριακών φυσικών μορφών του χώρου, μπορεί να επηρεάσει το μέλλον των πόλεων' (Γοσποδίνη,2000). Η χάραξη των γραμμών και η ενσωμάτωσή του στην πόλη, είναι το αντικείμενο μελέτης μιας παρέμβασης μεγάλης κλίμακας για τη συγκεκριμένη πόλη, με όλες τις προκλήσεις σχεδιασμού, που αντιμετωπίζονται σε τέτοια έργα.

Σε κάθε σχέδιο ανάπτυξης, η *περιβαλλοντική του επίπτωση* καθορίζει πολλά στο σχεδιασμό του, ειδικά όταν αυτό αφορά ένα έργο υποδομής, όπως ένας κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός κι έτσι είναι αυτονόητη, ως ένα βαθμό, η οικολογική του λειτουργία, άρα και η κοινωνικο-πολιτική του αποδοχή, που το καθιστά άξιο λόγου να πραγματοποιηθεί .

Η *ανάπλαση* έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση πολλών παραγόντων στην υλοποίησή της και τη συμμετοχή πολλών φορέων, ιδιωτικών και μη, σε ένα κοινό πεδίο, όπου συναντάται η πραγματικότητα με το σχεδιασμό και στοχεύει στη φυσική αλλαγή και την αστική ανάπτυξη, δηλαδή γενικότερα στον *αστικό μετασχηματισμό*. Η πολιτική στάση και η κοινωνική ενσωμάτωση είναι αυτές που θα κρίνουν την αστική αναγέννηση, ουσιαστικά μέσα από μακροχρόνιες δράσεις. Ωστόσο, πέρα από τους στόχους μιας ανάπλασης, το οικονομικό μέγεθός της θα αποφασίσει για την υλοποίησή, την τροποποίηση, ή την ακύρωσή της.

Αναλύοντας δεδομένα από άλλες παρόμοιες μελέτες ανάπλασης κεντρικών σταθμών ελληνικών πόλεων και μάλιστα με εγγύτητα στη θάλασσα, αυτά μας οδηγούν σε κάποιες *αμφισβητήσεις*. Η πρόσφατη απόρριψη της υπογειοποίησης των γραμμών στην πόλη της Πάτρας λόγω έλλειψης υπόγειου χώρου, αλλά και τεχνικών δυσκολιών είναι ένα παράδειγμα, που θέτει την πρόταση υπογειοποίησης της μελέτης μας σε παρόμοια αμφισβήτηση για την δυνατότητα υλοποίησής της. Ωστόσο, έγινε προσπάθεια να μελετηθεί και η εναλλακτική εκδοχή της εναέριας σχεδίασης των γραμμών και με το σύστημα *monogail*, για το κεντρικό κομμάτι της ανάπλασης, εφόσον στόχος είναι η ενοποίηση του αστικού ιστού και η επίλυση όλων των προβλημάτων που τέθηκαν. Άλλωστε ειπώθηκε ότι, σε ένα έργο ανάπλασης, μετά τις πολιτικές αποφάσεις ακολουθούν οι διαδικασίες σχεδιασμού, που συμπεριλαμβάνουν τις όποιες εναλλακτικές προτάσεις μπορούν να δοθούν, πριν την αξιολόγηση του συνολικού έργου.

Τελικά, η ανάπλαση ενός σταθμού, μπορεί να γίνει μοχλός ανάπτυξης σε μια πόλη, σε ένα αστικό χώρο, σε μια περιφέρεια, δίνοντας το στίγμα του συνεχώς ως ενεργός παράγοντας της ανάπτυξης, αλλά και ο ίδιος ο δυναμικός σχεδιασμός του, είναι εξίσου σημαντικός στη χωρική οργάνωση. Είναι γεγονός ότι, μπορεί να έχουν γίνει σημαντικές επιμέρους αναπλάσεις των περιοχών στα Παλαιά, όπως η πανεπιστημιακή κοινότητα, το συγκρότημα Τσαλαπάτα, το Old City, ή διαμορφώσεις δημόσιου χώρου, όπως η πλατεία Λαμπράκη, ο ποδηλατόδρομος και η ψαραγορά, αλλά ο κύριος κορμός του όλου προβλήματος είναι η χάραξη των γραμμών και η κατάτμηση της πόλης στα δύο.

Όσοι και να είναι οι επιμέρους *πυρήνες ανάπτυξης* στην ευρύτερη περιοχή, όσο επιτυχή μπορεί να είναι τα πλάνα επιχειρηματικότητας και αλλαγής χρήσεων, ο κύριος άξονας του προβληματισμού για να αναδειχτούν όλα τα παραπάνω κι ακόμη περισσότερες προτάσεις, είναι η τομή των γραμμών στη ζωή της ανάπτυξης της πόλης. Η κοινωνική απομόνωση των περιοχών, με την υποβάθμιση που αυτή φέρει ως συνέπεια και η υπονόμηση των μεμονωμένων κινήσεων ανάπτυξης οφείλεται στο δυνατό όριο του σταθμού, που επιβλητικά ως ένας τεράστιος Βούδας παραμένει άκαμπος διαπραγματευτής και καταλυτικός διαλύτης των όποιων κινήσεων που οργανώνονται για συνοχή και ισόρροπη ανάπτυξης της αστικής ζωής.

Είναι απαραίτητη, λοιπόν, η ουσιαστική αλληλεπίδραση του σταθμού και των άλλων αστικών χώρων με γεωγραφική συνέχεια και η διαμόρφωση ενός χάρτη ισόρροπης κοινωνικής δημόσιας ζωής, με ξεκάθαρη πορεία του πολίτη που τη βιώνει και την τροφοδοτεί. Σε μια ευρύτερη έκφραση σκέψης, θα ήταν σίγουρο ότι μας εκφράζει η άποψη του Georges Peres, ότι 'ο ίδιος ο χώρος είναι μια αμφιβολία, που πρέπει συνεχώς να τον μαρκάρουμε, να τον ονοματίζουμε, δεν είναι ποτέ δικός μας, ποτέ δε μας έχει δοθεί, πρέπει να τον κατακτούμε συνεχώς'.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Αράπογλου, Β. (2008), *Παγκόσμιες Πόλεις και Αστικός Ανταγωνισμός στην Ευρώπη: Ευρωπαϊκές Γεωγραφίες, Τεχνολογία και υλικός Πολιτισμός*, Πάτρα: Ε.Α.Π.
- Βουγιούκας, Μ. (2007), 'Τραμ και Ανάπτυξη', *Συνέδριο TransUrban*, 7 Νοεμβρίου 2007, Βόλος: ΤΕΕ Μαγνησίας, διαθέσιμο στο: <https://neaekfrasi.wordpress.com>.
- Γοσποδίνη, Α. (2008), 'Μεταβιομηχανικές Οικονομίες και Χωρικοί Μετασχηματισμοί των Πόλεων: Αναλύοντας τη μετα-ολυμπιακή Αθήνα', στο Α. Γοσποδίνη (επιμ), *Διάλογοι για το σχεδιασμό του χώρου και την ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική, σσ. 44-47.
- Γοσποδίνη, Α. (2000), 'Ο ανταγωνισμός των Ευρωπαϊκών Πόλεων και οι νέες χρήσεις του αστικού σχεδιασμού', στο ΤΜΧΠΑ, *Δεκαεπτά κείμενα για το σχεδιασμό, τις Πόλεις και την Ανάπτυξη*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, σσ. 195-217.
- Γοσποδίνη, Α. (2006), 'Σκιαγραφώντας, Ερμηνώνοντας και Ταξινομώντας τα Νέα Τοπία της Μεταβιομηχανικής Πόλης', στο Α. Γοσποδίνη, Η. Μπεριάτος, (επιμ), *Τα νέα Αστικά Τοπία και η Ελληνική Πόλη*, Βόλος: εκδόσεις Κριτική, σσ.27-47.
- Δέφνερ, Α. (2000), 'Οι πολιτιστικές βιομηχανίες στην Αθήνα ως περίπτωση πολιτιστικού σχεδιασμού', στο ΤΜΧΠΑ, *Δεκαεπτά κείμενα για το σχεδιασμό, τις Πόλεις και την Ανάπτυξη*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, σσ. 251-255.
- Καλεμκέρης, Χ. (2002), *Μουσείο Φωτογραφίας «Χρήστος Καλεμκέρης», Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι (1881-1955)*, Δήμος Καλαμαριάς: Υπουργείο Πολιτισμού.
- Λεοντίδου, Λ. (2009), *Αγεωγράφητος χώρα*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Λουκίσσας Φ. (1993) 'Μια Τεχνόπολη στη Θεσσαλία', *Πρακτικά Ημερίδας*, 14 Δεκεμβρίου 1992, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ΤΜΧΠΠΑ σσ. 12-23.
- Μιχελής, Π.Α. (2006), *Αισθητικά Θεωρήματα*, Αθήνα: Ίδρυμα Παναγιώτη και Έφης Μιχελή, σσ.235-236.
- Μπαλλιάν, Α. (1993), *Καππαδοκία: περιήγηση στη χριστιανική ανατολή*, Αθήνα: Εκδόσεις Αδάμ.
- Παπαγιαννάκης, Λ. (1982), *Οι Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι (1882-1910)*, Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Περντετζή, Χ. (2012), *Διερευνήσεις της έννοιας της αντίληψης του χώρου, Από τον τόπο στο τοπίο*, Αλεξανδρούπολη: Δημοκρίτειο Παν/μιο Θράκης.
- Γιαννής, Συκιανάκη, Μπαϊρακτάρη, Τολέρης, Θεοφίλης, Καπερώνη (2008), *Εισήγηση για τη Στρατηγική Αστικής κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ*, Αθήνα.
- Σταυρίδης, Σ. (1990), *Συμβολική σχέση με το χώρο*, Αθήνα: Εκδ. Κάλβος, σσ 102.
- Φραντζεσκάκης, Ι. Μ, Γιαννόπουλος, Γ. Α. (1977), *Σχεδιασμός των Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.

- Χανιώτου, Ε. (2014), 'Σιδηρόδρομοι- Σιδηροδρομικοί Σταθμοί, Ρόλοι κι επιδράσεις στις χρήσεις στον αστικό ιστό πόλεως', Διάλεξη στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα ΤΜΧΠΠΑ.
- Χαστάογλου, Β. (2002), *Βόλος, Πορτρέτο της Πόλης τον 19^ο και 20^ο Αιώνα*, Βόλος: Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Boyle M., Rogerson R.J. (2001), 'Power, Discourses and City Trajectories', in P. Paddison (ed), *Handbook of Urban Studies*, London: Sage Publications, pp. 402-416.
- Couch, C. (1990) *Urban Renewal: Theory and Practice*, London: Macmillan.
- Dittmar, H., Ohland G. (2004), *The new transit town*, USA: Island Press, pp. 1-15.
- Forssen, J. (2014), *Transport Research Arena 2014*, Toolbox from the EC FP7 HOSANNA project, Paris.
- Giovannini, L. (1971), *Arts of Cappadocia*, Geneva: Barrie and Jenkins.
- Golany, G.S. (1988), *Earth-Sheltered Dwellings in Tunisia. Ancient Lessons for Modern Design*, Cranbury, USA: Associated University Press.
- LeGales, P. (2002) *European Cities: social conflicts and governance*, Oxford: Oxford University Press.
- Neufert, A. (1992), *Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνθεση*, Αθήνα: Γκιούρδας.
- Parkinson, M., Harding, A. (1995) 'European Cities Towards 2000', in M. Rhodes (ed) *The regions and the New Europe. Patterns in Core and Periphery Development*, Manchester: Manchester University Press.
- Skayannis, P. (2003), 'Greece as a Transport Node in the Eastern Mediterrean', *Discussion Paper Series*, 9(27): 599-620.
- Thompson, E. P. (1967), *Past and Present*, Oxford University Press, pp. 56-97 in: http://www.jstor.org/stable/649749?seq=1#page_scan_tab_contents.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

- Στρατηγικό Σχέδιο Βόλου στο:
http://www.ioer.de/greenkeys/Greenkeys_Tools/casesreport/PDF/Volos/Volos_strategy_Greek_080708.pdf
- Σήραγγα του Τάμεση στο:
http://en.wikipedia.org/wiki/Thames_Tunnel#mediaviewer/File:Thamestunnel.jpg
- Σταθμός Kings Cross στο: <http://www.littlebayfarringdon.co.uk/kings-cross-station-st-pancras-international/>
- Σχεδιάγραμμα του Kings Cross στο: <http://inhabitat.com/photos-incredible-renovation-of-londons-historic-kings-cross-station-is-complete/kings-cross-station-john-mcaslan-partners-18/>
- Ανάπλαση Σταθμού Les Halles στο Παρίσι στο:
<http://www.forconstructionpros.com/article/11217843/liebherr-cranes-are-a-focal-point-of-the-canopee-les-halles-renovation-project-in-central-paris> και στο
<http://www.parisleshalles.fr/00371>
- Σιδηρόδρομος στο Chicago, στο:
<https://northwestphotos.wordpress.com/2011/05/14/seattle-to-new-york-by-rail/>
- Γραμμή του σταθμού MGM στο Las Vegas, στο:
<http://www.monorails.org/tMspages/LVO1.html>
- Σταθμός στην Στοκχόλμη στο: <https://www.flickr.com/photos/f7oor/397856547/> και στο: <http://o-mi-tzi.blogspot.gr>
- Σταθμός στη Ρωσία στο: <https://04varvara.wordpress.com/2012/12/02/2-december-2012-a-photo-essay-from-the-russian-web-the-coolest-metro-stations-in-europe/00l-slavjansky-bulvar-metro-station-moscow-02-12-12/>
- Σιδηροδρομικό κανόνι στο:
http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CE%B9%CE%B4%CE%B7%CF%81%CE%BF%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CF%8C%CE%BD%CE%B9#/media/File:French_Railway_Gun_27627u.jpg
- Αναπλάσεις στο Αττικό μετρό στο:
<http://www.ametro.gr/page/default.asp?la=1&id=59>
- Ανάπλαση στο Kings Cross στο Λονδίνο στο:
<https://neaekfrasi.wordpress.com/2013/02/22/%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B8%CE%BC%CE%BF%CF%8D-kings-cross-%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CE%AF%CE%BD%CE%BF-%CE%B1%CE%B3%CE%B3%CE%BB%CE%AF%CE%B1/>

- London Underground στο: http://www.wirecase.com/3d-accessories/3d-london-underground-map_s-5_id-8914.html
- Δίκτυο ICE στο: <http://europetraintravels.com/europe-by-train-holidays/ice-train-koln-hauptbahnhof-eight/>
- Υπόγειος Σιδηρόδρομος Harriet Tubman, στο: <http://www.fhwa.dot.gov/byways/byways/2260/maps>
- Υπόγεια διαδρομή στο Montgomery Park, στο: http://www.montgomeryparks.org/PPSD/ParkTrails/trails_MAPS/Rural_legacy.shtm
- Μέθοδος υπόγειας κατασκευή στο: <http://dornob.com/underground-home-design-how-to-build-bury-a-house/#axzz36d8Cdhrn>
- Κατοικία στο Καϊμακλί, στο: <http://www.sverrelunde.com/Tyrkia.htm>
- Σταθμός Slavyansky Bulvar στη Μόσχα, στο: <https://04varvara.wordpress.com/2012/12/02/2-december-2012-a-photo-essay-from-the-russian-web-the-coolest-metro-stations-in-europe/00l-slavyansky-bulvar-metro-station-moscow-02-12-12/>
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Σιδηροδρόμων στο: http://europa.eu/about-eu/agencies/regulatory_agencies_bodies/policy_agencies/era/index_el.htm
- Πρόγραμμα TransUrban στο: <http://epivatis.gr/e/mediagallery/media.php?f=1&s=20071124142527977>
- Υπογειοποίηση Σταθμού Πάτρας, στο: <http://www.patrastimes.gr/arthro.php?id=37731c>
- C-ITS στο: <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=706646>
- Σχηματισμοί σιδηροδρομικών γραμμών στο: http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/roads/Roads-g_files/Edu-g_files/Edu-72-g_files/6-Sxhmatismoi&Organa%282%29.pdf
- Θεωρία της Σύνταξης το χώρου στο: http://en.wikipedia.org/wiki/Space_syntax
- Beyond Traffic Jams, in: <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=706646>