

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Διπλωματική Εργασία

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου:

Εντός ή Εκτός των Τειχών;

Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Επιβλέπων Καθηγητής:
Παντελής Σκάγιαννης

Αθήνα, Φεβρουάριος 2012

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου εγκαινιάστηκε το 1884 δίπλα στην πλατεία Στρατώνων, στον ενδιάμεσο χώρο μεταξύ της τουρκικής συνοικίας, του Κάστρου, και των νέων μαγαζιών που εξυπηρετούσαν τον λιμένα. Η εξέλιξη του ΠΣ Βόλου «αγκάλιασε» τον σταθμό αλλά και τις σιδηροδρομικές γραμμές που οδηγούν σε αυτόν, δημιουργώντας προβλήματα στις περιοχές που διασχίζονται από τον σιδηρόδρομο. Τα περισσότερα παραδείγματα πόλεων διεθνώς, επιλέγουν να χωροθετούν τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό στο κέντρο, για πολλούς λόγους, όπως η ανάπτυξη κατά TOD. Εξετάζοντας τα προβλήματα και τις πιθανές λύσεις, χρησιμοποιούμε τις έρευνες κοινού και φορέων, ως μιά ενδεικτική άποψη των κατοίκων, των επισκεπτών, και συγκεκριμένων φορέων της πόλης. Συμπερασματικά, εκτιμούμε ότι ο σταθμός εξυπηρετεί ικανοποιητικά τις σύγχρονες ανάγκες του Βόλου στη σημερινή του θέση, καθώς βρίσκεται πολύ κοντά στο κέντρο της πόλης, και σε πλήθος σημαντικών γι' αυτή λειτουργιών. Προτείνεται η κατασκευή νέου κτιρίου επιβατικού σιδηροδρομικού σταθμού, η ανάδειξη της ιστορίας του σιδηρόδρομου στο Βόλο, το άνοιγμα του χώρου του σταθμού στην πόλη, και η υπογειοποίηση μεγάλου τμήματος των γραμμών.

ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ

Σιδηρόδρομος, Σιδηροδρομικός Σταθμός, σιδηροδρομικές γραμμές, TOD, Βόλος, Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι

VOLOS RAILWAY STATION: INSIDE OR OUTSIDE THE CITY “WALLS”?

ABSTRACT

Volos Railway Station was inaugurated in 1884, next to barrack square, between the Turkish district, the Castle and “new shops” that served the port. The evolution of the urban area of Volos encircled the station as well as the rail lines leading to it, creating problems in the areas crossed by the railway lines. Most examples of cities worldwide, choose to locate the central railway station in the center, for many reasons, as it is Transit Oriented Development. Considering problems and possible solutions, we use public research to indicatively trace the view of residents and visitors to the city. I conclude that the station serves satisfactorily the modern needs of Volos in its current position, as it is very close to the town center and many important functions of the city. Construction of a new building for passenger rail station is proposed, as well as highlighting the railway history in Volos, opening the station space to the city and putting underground a significant part of the railways.

KEY WORDS

Railway, Railway Station, TOD, Volos, Thessaly Railways

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή ολοκληρώθηκε με τη βοήθεια και τη συνέργεια πολλών σημαντικών ανθρώπων που έδειξαν έμπρακτο ενδιαφέρον για το θέμα που πραγματεύεται. Ευχαριστώ τους Ηλία Φρυτζαλά και Κωνσταντίνο Μπέλλα, Μηχανικούς Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την συμβολή τους στην έρευνα κοινού και σύνταξης του ερωτηματολογίου. Επιπλέον ευχαριστώ τον Κωνσταντίνο Μπέλλα για την ανάπτυξη του τρισδιάστατου μοντέλου παρουσίασης της πρότασης. Ευχαριστώ την Δώρα Παπαθεοχάρη, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την παραχώρηση αντίγραφου της ομαδικής μεταπτυχιακής εργασίας με τίτλο «Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου και η συμβολή του στην ανάπτυξη της πόλης», στην οποία συμμετείχε, την Δήμητρα Φάλκου, Εκπαιδευτικό, για την βοήθεια στα παραδείγματα πόλεων, τον Γιάννη Αγγελή, Οικονομολόγο και την Δανάη Καραμήτσιου, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την υποστήριξη τους στη διαδικασία κατά την έρευνα πεδίου, και τους Δημήτρη Αλεξίου, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, και Γιώργο Σέιδο, Τοπογράφο Μηχανικό, για τη βοήθεια στην υψομετρική χάραξη της πρότασης.

Ευχαριστώ επίσης τους συμπολίτες που συνέβαλλαν στην έρευνα πεδίου με το ερωτηματολόγιο κοινού, και τους Γιάννη Αντωνιάδη, Νικόλαο Μόσχο, Ευτυχία Ναθαναήλ, και Τρύφωνα Πλαστάρα καθώς και τους φορείς που εκπροσώπησαν με το ερωτηματολόγιο φορέων, αντίστοιχα: τον ΟΣΕ Βόλου, την Αντιδημαρχία Βόλου, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, και το Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου. Ακόμη, ευχαριστίες απευθύνω προς τους Γιάννη Αντωνιάδη, Πολιτικό Μηχανικό & διευθυντή ΟΣΕ Βόλου, Νικόλαο Βογιαζίδη, Πολιτικό Επιστήμονα – Κοινωνιολόγο & εντεταλμένο διδασκαλίας ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Γρηγόρη Καραθανάση, Προϊστάμενο Τμήματος Μελετών Επιδομής & Διάταξης Σταθμών ΕΡΓΟΣΕ, και Κυριάκο Μήτρου, Πνευμονολόγο & πρώην Δήμαρχο Βόλου, για τις συνεντεύξεις που μου παραχώρησαν και τις συζητήσεις που είχαμε. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Φώτη Μπιτήρη, υπάλληλο του ΟΣΕ Βόλου, καθώς και τους υπαλλήλους της Λέσχης Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας στο Βόλο, για την σημαντική τους βοήθεια και υποστήριξη στην προσπάθειά μου να εξασφαλίσω τη συμμετοχή του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας στο ερωτηματολόγιο φορέων.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες επίσης οφείλονται στον Χαράλαμπο Σκυργιάννη, Συγκοινωνιολόγο Μηχανικό & πρώην εντεταλμένο διδασκαλίας ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την ενθάρρυνση και την υποστήριξη στα αρχικά στάδια αυτής της εργασίας. Τέλος, ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Παντελή Σκάγιαννη για την υπομονή και την υποστήριξή του.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή ολοκληρώθηκε με τη βοήθεια και τη συνέργεια πολλών σημαντικών ανθρώπων που έδειξαν έμπρακτο ενδιαφέρον για το θέμα που πραγματεύεται. Ευχαριστώ τους Ηλία Φρυτζαλά και Κωνσταντίνο Μπέλλα, Μηχανικούς Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την συμβολή τους στην έρευνα κοινού και σύνταξης του ερωτηματολογίου. Επιπλέον ευχαριστώ τον Κωνσταντίνο Μπέλλα για την ανάπτυξη του τρισδιάστατου μοντέλου παρουσίασης της πρότασης. Ευχαριστώ την Δώρα Παπαθεοχάρη, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την παραχώρηση αντίγραφου της ομαδικής μεταπτυχιακής εργασίας με τίτλο «Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου και η συμβολή του στην ανάπτυξη της πόλης», στην οποία συμμετείχε, την Δήμητρα Φάλκου, Εκπαιδευτικό, για την βοήθεια στα παραδείγματα πόλεων, τον Γιάννη Αγγελή, Οικονομολόγο και την Δανάη Καραμήτσιου, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc), για την υποστήριξη τους στη διαδικασία κατά την έρευνα πεδίου, και τους Δημήτρη Αλεξίου, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, και Γιώργο Σέιδο, Τοπογράφο Μηχανικό, για τη βοήθεια στην υψομετρική χάραξη της πρότασης.

Ευχαριστώ επίσης τους συμπολίτες που συνέβαλλαν στην έρευνα πεδίου με το ερωτηματολόγιο κοινού, και τους Γιάννη Αντωνιάδη, Νικόλαο Μόσχο, Ευτυχία Ναθαναήλ, και Τρύφωνα Πλαστάρα καθώς και τους φορείς που εκπροσώπησαν με το ερωτηματολόγιο φορέων, αντίστοιχα: τον ΟΣΕ Βόλου, την Αντιδημαρχία Βόλου, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, και το Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου. Ακόμη, ευχαριστίες απευθύνω προς τους Γιάννη Αντωνιάδη, Πολιτικό Μηχανικό & διευθυντή ΟΣΕ Βόλου, Νικόλαο Βογιαζίδη, Πολιτικό Επιστήμονα – Κοινωνιολόγο & εντεταλμένο διδασκαλίας ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Γρηγόρη Καραθανάση, Προϊστάμενο Τμήματος Μελετών Επιδομής & Διάταξης Σταθμών ΕΡΓΟΣΕ, και Κυριάκο Μήτρου, Πνευμονολόγο & πρώην Δήμαρχο Βόλου, για τις συνεντεύξεις που μου παραχώρησαν και τις συζητήσεις που είχαμε. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Φώτη Μπιτήρη, υπάλληλο του ΟΣΕ Βόλου, καθώς και τους υπαλλήλους της Λέσχης Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας στο Βόλο, για την σημαντική τους βοήθεια και υποστήριξη στην προσπάθειά μου να εξασφαλίσω τη συμμετοχή του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας στο ερωτηματολόγιο φορέων.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες επίσης οφείλονται στον Χαράλαμπο Σκυργιάννη, Συγκοινωνιολόγο Μηχανικό & πρώην εντεταλμένο διδασκαλίας ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την ενθάρρυνση και την υποστήριξη στα αρχικά στάδια αυτής της εργασίας. Τέλος, ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Παντελή Σκάγιαννη για την υπομονή και την υποστήριξή του.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Εικόνων.....	2
Κατάλογος Πινάκων.....	4
Κατάλογος Γραφημάτων.....	4
Κατάλογος Ακρωνυμίων και Συντομογραφιών.....	5
1. Εισαγωγή.....	6
2. Μεθοδολογία.....	10
3. Η Διεθνής Εμπειρία.....	13
3.1 Βrno (Τσεχία).....	19
3.2 Θεσσαλονίκη.....	24
3.3 Παρίσι.....	28
3.4 Πάτρα.....	33
3.5 Το πρότυπο Transit Oriented Development (TOD).....	39
3.6 Πόλεις που ακολουθούν το πρότυπο TOD.....	41
4. Ιστορική Αναδρομή.....	41
4.1 Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι.....	41
4.1.1 Οι γραμμές Βόλος –Βελεστίνο - Λάρισα & Βόλος – Βελεστίνο - Παλαιοφάρσαλος – Καρδίτσα - Τρίκαλα – Καλαμπάκα.....	41
4.1.2 Η γραμμή Βόλος – Λεχώνια – Μηλιές - Τσαγκαράδα – Ζαγορά.....	53
4.2 Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου.....	62
5. Το πρόβλημα.....	70
5.1 Κυκλοφοριακό.....	74
5.2 Πολεοδομικός διχασμός.....	76
5.3 Ηχορύπανση.....	78
5.4 Ατυχήματα.....	79
6. Οι προτάσεις μέχρι τώρα.....	84
6.1 Οι προτάσεις αναλυτικά.....	84
6.2 Αξιολόγηση των προτάσεων.....	94
7. Έρευνα Πεδίου – Στατιστική Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	99
7.1 Ερωτηματολόγιο Κοινού.....	100
7.2 Ερωτηματολόγιο Φορέων.....	118
8. Συμπεράσματα - Πρόταση.....	126
8.1 Τα Βασικά Στοιχεία Σχεδιασμού της Πρότασης.....	126
8.2 Η Πρόταση Αναλυτικά.....	130
8.2.1 Κατάργηση χάραξης «S» & σιδηροδρομική στάση Νέας Ιωνίας.....	130
8.2.2 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα.....	132
8.2.3 Μουσείο Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων.....	133
8.2.4 Κυκλοφοριακές Παρεμβάσεις.....	134
8.2.5 Νέα υψομετρική χάραξη σιδηροδρομικών γραμμών.....	136
8.2.6 Διαμόρφωση Γραμμικού Πάρκου & Χώρων Πρασίνου.....	148
8.2.7 Νέο κτίριο επιβατικού σταθμού & διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου ..	152
8.2.8 Γενικότερες Προτάσεις.....	163
9. Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	166
9.1 Ελληνόγλωσση.....	166
9.2 Ξενόγλωσση.....	170
9.4 Ιστοσελίδες.....	170
9.5 Προσωπική Επικοινωνία & Συνεντεύξεις.....	175
Παραρτημα.....	176

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Σετούμπαλ της Πορτογαλίας.....	14
Εικόνα 2: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Αλικάντε της Ισπανίας.....	14
Εικόνα 3: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη La Rochelle της Γαλλίας.....	15
Εικόνα 4: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Cagliari της Ιταλίας.....	15
Εικόνα 5: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην Αλεξανδρούπολη (Ελλάδα).....	16
Εικόνα 6: Πολεοδομικό Σχέδιο του Βόλου (1882). Διακρίνονται οι αρχικές κοίτες των χειμάρων Κραυσιδάνα και Αναυρου.....	16
Εικόνα 7: Πολεοδομικό Σχέδιο του Βόλου (1882). Παλιός και νέος ιστός.....	17
Εικόνα 8: Σχέδιο του A. Hennebert για τις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις στον Βόλο, 1889.....	18
Εικόνα 9: Η πόλη του Μπρνό στην Τσεχία.....	20
Εικόνα 10: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού του Μπρνό (Τσεχία).....	20
Εικόνα 11: Ο Κεντρικός Επιβατικός Σιδηροδρομικός Σταθμός του Μπρνό (Τσεχία).....	21
Εικόνα 12: Η περιοχή νότια του κέντρου του Μπρνό (Τσεχία) όπου αφορά το «Euro-Point Brno».....	23
Εικόνα 13: Η θέση του παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης.....	25
Εικόνα 14: Ο (Νέος) Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης.....	25
Εικόνα 15: Η θέση του (Νέου) Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης.....	26
Εικόνα 16: Η περιοχή που έχει προταθεί για τη μεταφορά του Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης.....	27
Εικόνα 17: Η θέση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Austerlitz, στο Παρίσι (Γαλλία).....	28
Εικόνα 18: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Austerlitz, στο Παρίσι (Γαλλία).....	29
Εικόνα 19: Η θέση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών.....	34
Εικόνα 20: Η θέση του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο.....	35
Εικόνα 21: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο.....	35
Εικόνα 22: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο.....	36
Εικόνα 23: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο.....	36
Εικόνα 24: Ο σημερινός ΣΣ Πατρών, έναντι της πλατείας τριών συμμαχών.....	37
Εικόνα 25: Χάρτης της Πάτρας, όπου διακρίνεται το προταθέν για υπογειοποίηση τμήμα των γραμμών. Με βέλος σημειώνεται η θέση του Νότιου (Νέου) Λιμένα Πατρών.....	38
Εικόνα 26: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Αερινού Μαγνησίας.....	43
Εικόνα 27: Γενικό διάγραμμα των σταθμών του θεσσαλικού σιδηροδρομικού δικτύου.....	43
Εικόνα 28: Σταθμευμένη αμαξοστοιχία στο σιδηροδρομικό σταθμό Βελεστίνου.....	44
Εικόνα 29: Η εξέδρα του λιμανιού του Βόλου που κατασκευάστηκε το 1885 για την εκφόρτωση υλικών κατασκευής των θεσσαλικών σιδηροδρόμων.....	44
Εικόνα 30: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Τρικάλων.....	45
Εικόνα 31: Αεροφωτογραφία της πόλης του Βόλου στις 23/6/1917. Διακρίνεται ο ΣΣ Βόλου και η εξέδρα του λιμανιού.....	48
Εικόνα 32: Μεταλλική σιδηροδρομική γέφυρα στην περιοχή της Οξύνειας Τρικάλων.....	49
Εικόνα 33: Σιδηροδρομικός Σταθμός στον Ξηροπόταμο Τρικάλων.....	50
Εικόνα 34: Σιδηροδρομικός Σταθμός στο Αγιάφυλλο Τρικάλων.....	50
Εικόνα 35: Χάρτης της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (1955). Διακρίνεται η χάραξη της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκα – Σιάτιστα – Κοζάνη.....	52
Εικόνα 36: Πανοραμική άποψη της παραλίας του Βόλου και χωριών του Πηλίου, φωτογραφία του Στέφανου Στουρνάρα.....	53
Εικόνα 37: Ο σιδηροδρομικός σταθμός στα Άνω Λεχώνια.....	55
Εικόνα 38: Η σιδηροδρομική γέφυρα του χειμάρρου Ταξιάρχη, έξω από τις Μηλιές Μαγνησίας. Φωτογραφία του Δημήτρη Λέτσιου.....	56
Εικόνα 39: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Λεχωνίων, διέρχεται από την περιοχή της Γορίτσας, κοντά στο Βόλο.....	57
Εικόνα 40: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Μηλιών εισέρχεται στον σταθμό της Άνω Γατζέας στο Πήλιο, εν έτει 1955.....	58

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Εικόνα 41: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Μηλιών εισέρχεται στον τερματικό σταθμό Μηλιών.....	59
Εικόνα 42: Η ατμάμαξα «Πήλιον», που χρησιμοποιήθηκε στη γραμμή Βόλου – Μηλιών.....	60
Εικόνα 43: Σχέδιο της σιδηροδρομικής γραμμής από Άνω Λεχώνια μέχρι το Νεοχώρι, μέσω Μηλιών.....	61
Εικόνα 44: Ο ΣΣ Βόλου τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας του. Παράπλευρα το κτίριο της Διεύθυνσης των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων.....	62
Εικόνα 45: Το άγαλμα της Αθηνάς του γλύπτη Πρεβιζάν, στον περίβολο του ΣΣ Βόλου.....	63
Εικόνα 46: Η δυτική πλευρά του ΣΣ Βόλου, κατά το έτος των εγκαινίων του.....	64
Εικόνα 47: Δυτική και ανατολική προσόψεις του ΣΣ Βόλου.....	64
Εικόνα 48: Το κτίριο της διεύθυνσης θεσσαλικών σιδηροδρόμων, η κατασκευή του οποίου ολοκληρώθηκε το 1901.....	65
Εικόνα 49: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου.....	68
Εικόνα 50: Διάγραμμα Ρυμοτομίας Βόλου, 1900.....	69
Εικόνα 51: Κυκλοφοριακή συμφόρηση από τις σιδηροδρομικές γραμμές στον ισόπεδο κόμβο της οδού Ζάχου.....	75
Εικόνα 52: Κυκλοφοριακή συμφόρηση από τις σιδηροδρομικές γραμμές στον ισόπεδο κόμβο της οδού Μπότσαρη.....	76
Εικόνα 53: Απόσπασμα από Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, Σιδηρόδρομοι Ελληνικού Κράτους (ΣΕΚ) 1961.....	83
Εικόνα 54: Νέες Χωροθετήσεις στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου.....	87
Εικόνα 55: Ανισόπεδοι κόμβοι και διαβάσεις της Β πρότασης λύσης.....	89
Εικόνα 56: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Γ πρότασης λύσης.....	91
Εικόνα 57: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Δ πρότασης λύσης.....	92
Εικόνα 58: Υπερψωμένος σιδηροδρομικός διάδρομος μετρό στο κέντρο του Σικάγο.....	93
Εικόνα 59: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Ε πρότασης λύσης.....	94
Εικόνα 60: Η εγγύτητα του ΣΣ Βόλου σε σημαντικές λειτουργίες της πόλης.....	128
Εικόνα 61: Θέση νέας σιδηροδρομικής στάσης Νέας Ιωνίας.....	131
Εικόνα 62: Προτεινόμενες κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στην περιοχή του ΣΣ Βόλου.....	135
Εικόνα 63: Σύγκριση των ελάχιστων αποστάσεων του σημερινού ΣΣ Βόλου και της προτεινόμενης υπογειοποίησης από την αρχική τοπική ακτογραμμή.....	137
Εικόνα 64: Διατομή σιδηροδρομικής γραμμής που έχει κατασκευαστεί με τη μέθοδο ανοιχτού ορύγματος.....	138
Εικόνα 65: Διατομή σιδηροδρομικής γραμμής που έχει κατασκευαστεί με τη μέθοδο ανοιχτού ορύγματος.....	139
Εικόνα 66: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου.....	142
Εικόνα 67: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου.....	143
Εικόνα 68: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου.....	144
Εικόνα 69: Μηκοτομή της προτεινόμενης χάραξης των σιδηροδρομικών γραμμών από τη λεωφόρο Λαμπράκη έως το χειμάρρο Ξηριά (σε 6 τμήματα).....	147
Εικόνα 70: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου.....	150
Εικόνα 71: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την πλατεία Εβαρίστο ντε Κίρικο.....	154
Εικόνα 72: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Φεράν.....	155
Εικόνα 73: Ηχοαπορροφητικό αντιθορυβικό πέτασμα χαμηλού ύψους (32 cm) στο Αμαξοστάσιο της ΤΡΑΜ Α.Ε. στο Ελληνικό.....	155
Εικόνα 74: Ηχοαπορροφητικό αντιθορυβικό πέτασμα χαμηλού ύψους (32 cm) στο Αμαξοστάσιο της ΤΡΑΜ Α.Ε. στο Ελληνικό.....	156
Εικόνα 75: Διαφανές αντιθορυβικό πέτασμα μεσαίου ύψους στην οδό Διαδόχου Παύλου, Γλυφάδα Αττικής.....	156
Εικόνα 76: Διαφανές αντιθορυβικό πέτασμα μεσαίου ύψους στην οδό Διαδόχου Παύλου, Γλυφάδα Αττικής.....	157
Εικόνα 77: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Λαμπράκη.....	158
Εικόνα 78: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Παπαδιαμάντη.....	158
Εικόνα 79: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την πλατεία Εβαρίστο ντε Κίρικο.....	159
Εικόνα 80: Γραφική απεικόνιση της πρότασης για το χώρο του Σιδηροδρομικού Σταθμού.....	161
Εικόνα 81: Σενάριο χάραξης γραμμών τραμ στο Βόλο.....	163

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου στο τμήμα Βόλος – Λάρισα.....	45
Πίνακας 2: Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου στο τμήμα Βελεστίνο – Καλαμπάκα.....	47
Πίνακας 3: Πληθυσμός των κυριότερων θεσσαλικών πόλεων, 1881-1928.....	48
Πίνακας 4: Αριθμός διαβάσεων γραμμής Πειραιάς – Πλατύ και διακλαδώσεων αυτής και συνολικός αριθμός ατυχημάτων, νεκρών και τραυματιών για κάθε γραμμή/διακλάδωση.....	80
Πίνακας 5: Αριθμός διαβάσεων γραμμής Πειραιάς – Πλατύ και διακλαδώσεων αυτής και αριθμός ατυχημάτων, νεκρών και τραυματιών ανά διάβαση για κάθε γραμμή/διακλάδωση.....	81
Πίνακας 6: Σύγκριση προτάσεων ως προς τον χώρο που προσφέρουν και τα έργα που απαιτούν.....	98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Κατανομή ηλικιακών ομάδων δείγματος.....	101
Γράφημα 2: Κατανομή φύλου δείγματος.....	101
Γράφημα 3: Τόπος κατοικίας ερωτηθέντων.....	102
Γράφημα 4: Περιοχή κατοικίας κατοίκων Μαγνησίας.....	102
Γράφημα 5: Απασχόληση ερωτηθέντων.....	103
Γράφημα 6: Αριθμός παιδιών ερωτηθέντων.....	103
Γράφημα 7: Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων.....	104
Γράφημα 8: Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων.....	104
Γράφημα 9: Συχνότητα μετακινήσεων ερωτηθέντων από/προς το Βόλο.....	105
Γράφημα 10: Βασικός σκοπός μετακίνησης ερωτηθέντων.....	105
Γράφημα 11: Μέσο υπεραστικών μετακινήσεων ερωτηθέντων.....	106
Γράφημα 12: Ικανοποίηση ερωτηθέντων από δρομολόγια τραίνου και εξυπηρέτηση ΣΣ Βόλου.....	107
Γράφημα 13: Περιοχές προέλευσης/προορισμού ταξιδιών των ερωτηθέντων με προορισμό/προέλευση τον Βόλο, αντίστοιχα.....	108
Γράφημα 14: Επάρκεια εξυπηρέτησης ΣΣ Βόλου, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες.....	109
Γράφημα 15: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την επάρκεια με την οποία κρίνουν την εξυπηρέτηση από τον ΣΣ Βόλου, και το μέσο που επιλέγουν για τις υπεραστικές μετακινήσεις.....	109
Γράφημα 16: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την επάρκεια με την οποία κρίνουν την εξυπηρέτηση από τον ΣΣ Βόλου, και τον τόπο κατοικίας τους.....	110
Γράφημα 17: Αιτιολόγηση μη επαρκούς εξυπηρέτησης του ΣΣ Βόλου από τους ερωτηθέντες.....	110
Γράφημα 18: Αξιολόγηση της εξυπηρέτησης της θέσης του ΣΣ Βόλου από τους ερωτηθέντες.....	111
Γράφημα 19: Επιθυμητή θέση λειτουργίας του ΣΣ Βόλου κατά τους ερωτηθέντες.....	112
Γράφημα 20: Αξιολόγηση πιθανών παραγών προβλημάτων από τις σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν τον Βόλο κατά τους ερωτηθέντες.....	114
Γράφημα 21: Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων στο πρόβλημα των σιδηροδρομικών γραμμών από τους ερωτηθέντες που το εντοπίζουν.....	116
Γράφημα 22: Επιθυμητό μέσο μετακίνησης από τους ερωτηθέντες σε περίπτωση μετακίνησης του ΣΣ Βόλου.....	116
Γράφημα 23: Συνολικές επιδόσεις λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων.....	122
Γράφημα 24: Τελικές επιδόσεις λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων.....	123
Γράφημα 25: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων.....	124
Γράφημα 26: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων.....	125
Γράφημα 27: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων.....	126

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

βλ.	βλέπε
ΔΕΔ	Διευρωπαϊκό Δίκτυο
ΔΕΜΕΚΑΒ	Δημοτική Επιχείρηση Μελετών Κατασκευών Βόλου
ΕΜΠ	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
ΕποΚυΣ	Ενιαίος Πολεοδομικός και Κυκλοφοριακός Σχεδιασμός Έργα ΟΣΕ
ΕΡΓΟΣΕ	Έργα ΟΣΕ
ΙΧ	Ιδιωτικής Χρήσης αυτοκίνητο
κά	και άλλοι
κ.ο.κ.	και ούτω καθεξής
ΚΤΕΑΛ (ή Αστικό ΚΤΕΛ)	Κοινό Ταμείο Εισπράξεων Αστικών Λεωφορείων
ΚΤΕΛ	Κοινό Ταμείο Εισπράξεων Λεωφορείων
ΜΕΤΚΑ	Βιομηχανική μονάδα στην περιοχή Νέα Ιωνία στο Βόλο
ΜΜΜ	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΟΡΣΑ	Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας
ΟΣΕ	Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδας
ΠΣ/Π.Σ.	Πολεοδομικό Συγκρότημα
ΣΕΚ	Σιδηρόδρομοι Ελληνικού Κράτους
ΣΣ	Σιδηροδρομικός Σταθμός
SCB	Société Commerciale de Belgique
SEMARA	Societe d' Économie Mixte d' aménagement de Paris
SMART	Simple Multi-Attribute Rating Technique
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
TOD	Transfer Oriented Development
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων
ΥΠΟΜΕΔΙ	(Υπουργείο) Υποδομών, Μεταφορών, και Δικτύων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας επανέρχεται η συζήτηση, για τη χρησιμότητα και την αποδοτικότητα των μέσων μαζικής μεταφοράς, καθώς και για τον (επανα)σχεδιασμό τους. Στις λεγόμενες αναπτυσσόμενες κοινωνίες, η κινητικότητα ως εφαρμογή αλλά και ως παρεπόμενο της ελεύθερης διακίνησης ατόμων, αγαθών, κεφαλαίων κ.ο.κ., συνήθως αποτελεί στρατηγική επιδίωξη και βασική πολιτική επιλογή. Δηλαδή θεωρείται πλέον σε μεγάλο βαθμό δεδομένη μία προσέγγιση του ζητήματος των μεταφορών τέτοια ώστε να ελαχιστοποιούνται κάθε είδους σύνορα και εμπόδια στη διαδικασία της μετακίνησης, είτε αυτή αφορά σε μιά μικρή περιοχή, είτε σε εθνικό, είτε σε διακρατικό, είτε σε διηπειρωτικό επίπεδο.

Την ίδια στιγμή, διαδικασίες όπως οι μεταβολές των συνόρων των εθνικών κρατών, οι αλλαγές που παρατηρούνται στη σημασία και τον αντίκτυπο των συνόρων στο χώρο και την κοινωνία, η παγκοσμιοποίηση του κεφαλαίου και των αγορών, συνηγορούν σε φαινόμενα όπως η διεθνοποίηση κάποιων συγκοινωνιακών κόμβων που θεωρούνται σημαντικοί, ταυτόχρονα με μιά αντίρροπη τάση «τοπικοποίησης» κάποιων άλλων που θεωρούνται συγκριτικά λιγότερο σημαντικοί. Δημιουργείται σταδιακά έτσι μιά νέα τάξη στο χώρο, αρχικά στο συγκοινωνιακό επίπεδο, και κατόπιν και στο αναπτυξιακό, με όλες τις συνέπειες που μπορεί να έχει μιά τέτοια μεταβολή.

Στην περίπτωση της Ελλάδας και συγκεκριμένα της Θεσσαλίας και του Βόλου, είναι γνωστό ότι το αργότερο από το 1870, υπάρχει η λειτουργική ανάγκη για την κατασκευή εκτεταμένου σιδηροδρομικού δικτύου, το οποίο σε συνεργασία με ένα σύστημα λιμένων θα λειτουργεί τροφοδοτικά για την υπόλοιπη Ευρώπη, και μάλιστα θα αποτελεί το ανατολικό της άκρο, το οποίο αποτελούσαν ως την εποχή εκείνη τα νότια κυρίως λιμάνια της Ιταλίας (Λ. Παπαγιαννάκης, 1982). Ο Βόλος, ο Πειραιάς και η Πάτρα υπήρξαν στο επίπεδο των πολιτικών προθέσεων λιμένες – πύλες της Ευρώπης από και προς τις ανατολικές χώρες, ώστε με ασφαλή και γρήγορο τρόπο να φτάνουν άνθρωποι και εμπορεύματα προς και από τη δυτική Ευρώπη. Στην πράξη, αυτό ποτέ δεν υλοποιήθηκε, τουλάχιστον σε σημαντικό βαθμό. Ο σιδηρόδρομος στην Ελλάδα απαξιώνεται σταθερά το τελευταίο μισό του 20^{ου} αιώνα, ανοίγοντας διάπλατα το δρόμο στο ιδιωτικής χρήσης αυτοκίνητο, στην αυτοκινητοβιομηχανία, και το αστικό κυκλοφοριακό πρόβλημα, με όλες τις παρεπόμενες προεκτάσεις.

Η πορεία αυτή μεταβάλλεται ουσιαστικά μετά το 2000, κυρίως λόγω διεθνών υποχρεώσεων της χώρας (διευρωπαϊκοί σιδηροδρομικοί άξονες, Ολυμπιακοί Αγώνες 2004), και με την εκμετάλλευση σημαντικών οικονομικών πόρων από τον προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, Ταμείο Συνοχής, Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών). Η αναβάθμιση επικεντρώνεται στον βασικό άξονα ΠΑΘΕΠ (Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Ειδομένη-Προμαχώνας), με στόχο συμβατικές ταχύτητες της τάξης των 160-200 km/h και ηλεκτροκίνηση, αλλά κυρίως χωρίς συνολικό σχεδιασμό για το δίκτυο που όφειλε να έχει ήδη δημιουργήσει το πρώην νεοσύστατο ελληνικό κράτος. Το υπόλοιπο δίκτυο, παρότι ετυμολογικά δεν αποτελεί δίκτυο, ανακαινίστηκε τα τελευταία χρόνια, αλλά υστερεί ποιοτικά της εποχής. Μάλιστα τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μείωση δρομολογίων, όπως στο τμήμα Λάρισα - Βόλος και σε πολλές περιπτώσεις παύση λειτουργίας σημαντικών γραμμών οι οποίες πρόσφατα ανακαινίστηκαν, όπως το μετρικό δίκτυο Πελοποννήσου.

Το περιφερειακό δίκτυο Θεσσαλίας όπου εντάσσεται ο Βόλος, ενώ αποτέλεσε επίτευγμα την εποχή που κατασκευάστηκε, μετά από ένα και πλέον αιώνα, έχει συρρικνωθεί, αντί να αναπτυχθεί. Η μοναδική επέκταση που είναι πιθανή για την επόμενη δεκαετία και μόνο μετά την ολοκλήρωση των έργων στον άξονα ΠΑΘΕΠ, είναι προς το αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και τον Αλμυρό. Επίσης πιθανά αναμένεται η ηλεκτροκίνηση του τμήματος Λάρισα – Βόλος, η οποία αναμένεται να μειώσει τη χρονοαπόσταση των δύο πόλεων στα 35 λεπτά. Το σιδηροδρομικό έργο στο Βόλο παραμένει σε σχετικά χαμηλά επίπεδα, ιδιαίτερα στον επιβατικό τομέα, ενώ ο σιδηροδρομικός σταθμός δεν εξυπηρετείται από τα αστικά μέσα μαζικής μεταφοράς, και τα τελευταία χρόνια δέχεται πιέσεις για την επαναχωροθέτησή του έξω από την πόλη.

Το θέμα της παρούσας εργασίας έχει κατά καιρούς αποτελέσει αντικείμενο συζητήσεων και αντιπαραθέσεων μεταξύ διάφορων φορέων της πόλης. Ορισμένες φορές μάλιστα αυτές οι παρεμβάσεις, προερχόμενες από μη επιστημονικούς φορείς, παρουσιάζονται με μεγάλες δόσεις απόλυτης βεβαιότητας ως προς την ορθότητά τους, πράγμα που απαξιώνει την επιστημονική και μελετητική διαδικασία, και καθιστά τον δημόσιο διάλογο δυσχερή.

Επέλεξα το συγκεκριμένο θέμα, διότι θεωρώ πως η θέση και η αποτελεσματική λειτουργία του κεντρικού επιβατικού σιδηροδρομικού σταθμού σε μία πόλη ανεξαρτήτως μεγέθους, είναι βασικό στοιχείο ώστε η υπεραστική

κυκλοφορία να μη λειτουργεί εις βάρος της αστικής, αλλά και το αντίστροφο. Με άλλα λόγια, είναι απαραίτητο οι δύο κατηγορίες κυκλοφορίας να δρουν σε απόλυτη συνεργασία, ώστε να γίνεται πλήρης εκμετάλευση των πλεονεκτημάτων των ΜΜΜ, και ειδικότερα των ΜΣΤ¹, στα οποία προσβλέπουν οι πόλεις που επιθυμούν ένα υγιές και βιώσιμο μέλλον. Τέλος, θεωρώ ότι η αποτελεσματική χωροθέτηση και διαχείριση των σιδηροδρομικών μεταφορικών υποδομών, αποτελεί κλειδί στην διαμόρφωση αστικού περιβάλλοντος υψηλής ποιότητας, μέσα από έναν σχεδιασμό για την πόλη που συνυπολογίζει ταυτόχρονα το πολεοδομικό και το κυκλοφοριακό πεδίο.

Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι να βοηθήσει όσους βρίσκονται σε θέσεις λήψης αποφάσεων, αλλά κυρίως να προβληματίσει την επιστημονική κοινότητα και τους ενεργούς πολίτες του Βόλου και όχι μόνο, πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα, αλλά και γενικότερα σε ζητήματα μεταφορών, μέσα σε ένα πλαίσιο βιώσιμης κινητικότητας μέσα και έξω από τις πόλεις μας.

Η εργασία χωρίζεται σε εννέα (9) κεφάλαια. Επιπρόσθετα, στο τέλος της εργασίας υπάρχει παράρτημα με τα υποδείγματα ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν. Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται η εισαγωγή, ως μία πρώτη προσέγγιση στο θέμα και τα συστατικά αυτής της εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, ενώ στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων που αντιμετωπίζουν ή αντιμετώπισαν προβλήματα με το σιδηρόδρομο ή το σιδηροδρομικό σταθμό, με βασικό ερώτημα το τι έκαναν ή κάνουν οι πόλεις αυτές σε περιπτώσεις παρόμοιες με το ζήτημα που εξετάζει η παρούσα εργασία. Επίσης παρουσιάζεται και αναλύεται το πρότυπο ανάπτυξης Transfer Oriented Development (TOD), καθώς και πόλεις που το ακολουθούν, σε μία προσπάθεια να ακολουθήσουν ένα βιώσιμο μοντέλο αστικής ανάπτυξης και κινητικότητας. Σκοπός του κεφαλαίου αυτού, είναι να αναδειχθούν τα κοινά σημεία στις λύσεις που δίνονται σε παρόμοια προβλήματα, και να παρουσιαστούν κάποιες «εναλλακτικές» προσεγγίσεις μέσα από τα παραδείγματα της Πάτρας, του Παρισιού, του Βερολίνου και της Θεσσαλονίκης, όπως και να αναδειχθούν μοντέλα πόλεων ως θετικά παραδείγματα ανάπτυξης διεθνώς.

¹ Μέσα Σταθερής Τροχιάς: Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς τα οποία κινούνται σε σταθερή υποδομή, και συνήθως σε ξεχωριστό διάδρομο. Βασικά χαρακτηριστικά τους, η ακρίβεια των δρομολογίων και η μεγάλη χωρητικότητα επιβατών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ιστορική αναδρομή της κατασκευής του δικτύου των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων και του Σιδηροδρομικού Σταθμού του Βόλου, απαντώντας έτσι κυρίως σε ιστορικά ερωτήματα. Επίσης παρουσιάζεται ο σιδηροδρομικός σταθμός του Βόλου, ένα έργο – μνημείο του μηχανικού Εβαρίστο Ντε Κίρικο.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η αναλυτική παρουσίαση του προβλήματος που δημιουργείται από τη δυσλειτουργία του σιδηρόδρομου στο Βόλο, αποτέλεσμα πολλών και χρόνιων παραγόντων, με σκοπό την κατά το δυνατόν πλήρη και αντικειμενική ανάλυση και ανάδειξη όλων των πτυχών του ζητήματος που εξετάζουμε.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται όλες οι προτάσεις που απαντούν στο ερώτημα που αναπόφευκτα προκύπτει από το προηγούμενο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζεται το πρόβλημα. Παρουσιάζονται πέντε προτάσεις, οι οποίες αξιολογούνται αμέσως μετά. Γίνεται κριτική ανάλυση των προτάσεων οι οποίες παρουσιάστηκαν, καθεμιά ξεχωριστά από τον γράφοντα. Σκοπός του κεφαλαίου είναι να απαντηθεί σε ένα πρώτο επίπεδο το ερώτημα, ποιά πρόταση ή ποιές προτάσεις υπερέχουν σε μία πρώτη ανάγνωση, σε ποιά σημεία, και γιατί.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι δύο έρευνες που πραγματοποιήθηκαν με ερωτηματολόγια κοινού και ερωτηματολόγια φορέων. Παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματά τους, τα οποία συσχετίζονται άμεσα με τις προταθείσες λύσεις που παρουσιάστηκαν στο έκτο κεφάλαιο.

Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζεται η τελική πρόταση καθώς και τα συμπεράσματα της εργασίας, τα οποία βασίζονται σε όλη την αναδρομή, την έρευνα, την ανάλυση, και την αξιολόγηση που έχει παρουσιαστεί στα προηγούμενα κεφάλαια.

Στο ένατο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι βιβλιογραφικές αναφορές, οι ιστοσελίδες, και οι προσωπικές επαφές και συνεντεύξεις που χρησίμευσαν στην συγγραφή της παρούσας εργασίας.

Στο Παράρτημα παρουσιάζονται αυτούσια το ερωτηματολόγιο φορέων και το ερωτηματολόγιο κοινού της έρευνας πεδίου, η οποία πραγματοποιήθηκε στο κέντρο του Βόλου.

Το παρόν κείμενο δίνει τη μεγαλύτερη προσοχή στην πολεοδομική προσέγγιση του προβλήματος που δημιουργεί η διέλευση του σιδηρόδρομου μέσα από τον ιστό του Βόλου, και την ασυνέχεια που δημιουργείται από τη χωροθέτηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού στο κέντρο της πόλης και των σιδηροδρομικών

γραμμών που διέρχονται εν μέσω συνοικιών που ως όμορες θα μπορούσαν να είναι περισσότερο διαλειτουργικές μεταξύ τους. Επίσης, εστιάζει στην εξαγωγή συμπερασμάτων και κατευθύνσεων οι οποίες να είναι συμβατές με τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, και να οδηγούν σε δράσεις που θα λειτουργήσουν υπέρ της αναβάθμισης της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής σε μιά σημερινή ελληνική πόλη μεσαίου μεγέθους, όπως είναι ο Βόλος.

Κατά τη συγγραφή του παρόντος, αναλύθηκαν ερευνητικά και θεωρητικά τα ζητήματα που προκύπτουν από τη θεματολογία, και έχουν κυρίως να κάνουν με τη λειτουργία του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναλυτική παρουσίαση και διερεύνηση παρόμοιων παραδειγμάτων πόλεων όπου υπήρξε ανάγκη ή πίεση μετακίνησης των σιδηροδρομικών τους σταθμών, όπως το Παρίσι, η Πάτρα, η Θεσσαλονίκη και το Βrno. Επίσης παρουσιάζεται ο σχεδιασμός κατά TOD, καθώς και πόλεων που ακολουθούν αυτό το πρότυπο ανάπτυξης. Έτσι, γίνεται κατανοητό ότι το ζήτημα επαναχωροθέτησης των σιδηροδρομικών σταθμών υπάρχει παγκόσμια, και συνήθως προκύπτει μέσα από παρόμοιες διαδικασίες.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ξεκινά με δύο θεωρητικές συλλογιστικές παραδοχές. Η πρώτη παραδοχή θεωρεί πως τα ζητήματα που απασχολούν κάποια τοπική κοινωνία είναι συνήθως ζητήματα που απασχολούν -είτε ταυτόχρονα, είτε σε διαφορετικές χρονικές περιόδους- και άλλες τοπικές κοινωνίες, λιγότερο ή περισσότερο μακριά. Αυτό σημαίνει πιο πρακτικά, ότι όταν ομοιάζει ο τρόπος ζωής, ομοιάζουν και τα ζητήματα που προκύπτουν μέσα από τον συγκεκριμένο τρόπο ζωής. Για να αναφερθούμε πιο συγκεκριμένα, και μιλώντας για πόλεις μεσαίου μεγέθους, τα ζητήματα που συνήθως υπάρχουν για παράδειγμα στη στάθμευση και συχνά συζητούνται, είναι παρόμοια διατοπικά, ενώ συνήθως διαφέρουν σε λιγότερο σημαντικά σημεία, κυρίως λόγω των πολιτικο-πολιτισμικών διαφοροποιήσεων που πιθανώς υπάρχουν μεταξύ των περιοχών.

Η δεύτερη παραδοχή θεωρεί ότι κάθε πρόβλημα δεν είναι αυτοδημιούργητο, ούτε προϊόν παρθενογέννησης. Αντίθετα, προϋπάρχουν αυτού πλήθος παραγόντων, διαδικασιών και εξελίξεων που οδηγούν σε συνδυασμό γεγονότων συγκυρίας τα οποία με την πάροδο του χρόνου που απαιτείται, αποτελούν τα συστατικά ενός μοναδοποιημένου συνόλου στοιχείων και γεγονότων που εύκολα αναγνωρίζεται από τους περισσότερους παρατηρητές ως πρόβλημα. Στην περίπτωση που εξετάζω, η διαδικασία αυτή θεωρώ ότι ξεκινά με την ελληνική απελευθέρωση του Βόλου από τους Τούρκους, στις 2 Νοεμβρίου του 1881, όταν η πόλη απαριθμούσε μόλις 4.987 κατοίκους.

Ως εκ τούτου, η ανάλυση ξεκινά με την παρουσίαση παραδειγμάτων από πόλεις μεσαίου μεγέθους αλλά και μεγαλύτερες, οι οποίες αντιμετώπισαν στο παρελθόν είτε αντιμετωπίζουν ακόμα ζητήματα παρόμοια με το ζήτημα που υπάρχει στο Βόλο για την επαναχωροθέτηση του σιδηροδρομικού σταθμού της πόλης. Επίσης παρουσιάζεται και αναλύεται το πρότυπο ανάπτυξης Transit Oriented Development (TOD), το οποίο ήδη εφαρμόζεται σε πολλές πόλεις παγκοσμίως. Παραδείγματα πόλεων που εφαρμόζουν την TOD παρουσιάζονται, με σκοπό να ενισχυθεί η επιχειρηματολογία υπέρ αυτής της ανάπτυξης, και συγκεκριμένα όσον αφορά τη χρησιμότητά της στο θέμα που εξετάζω.

Η ανάλυση συνεχίζεται με την ιστορική αναδρομή, όπου παρουσιάζεται η σχετική με τους σιδηροδρόμους ιστορία της πόλης, σε μία προσπάθεια να κατατοπιστεί ο αναγνώστης για το πλαίσιο μέσα στο οποίο γεννήθηκε και πρωτολειτούργησε ο σιδηροδρομικός σταθμός Βόλου και οι Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας, απαντώντας στις τεχνικές δυσκολίες της εποχής με την αιχμή της τεχνολογίας - για τα τότε τοπικά δεδομένα - στο ζήτημα της μεταφοράς προσώπων και αγαθών σε μέσες και μεγάλες αποστάσεις.

Συνεχίζοντας την ανάλυση, παρουσιάζεται το πρόβλημα που εξετάζει η παρούσα εργασία. Μέσα από διαφορετικά πρίσματα παρατήρησης, γίνεται μία προσπάθεια να παρουσιαστούν τα διάφορα ζητήματα που προκύπτουν από τη θέση και τη λειτουργία του ΣΣ Βόλου με ρεαλισμό και στις πραγματικές τους διαστάσεις.

Στη συνέχεια γίνεται μία στροφή στην πορεία της εργασίας, και παρουσιάζονται οι λύσεις που έχουν ήδη προταθεί από πολίτες και φορείς για την αντιμετώπιση του προβλήματος που λίγο παραπάνω αναφέρθηκε. Εδώ χρειάζεται να γίνει σαφές ότι οι δημόσια προταθείσες λύσεις παρουσιάζονται με τη μορφή και τη διατύπωση που έφτασαν στην αντίληψη του γράφοντα, και όπως ο ίδιος τις

κατανόηση. Έτσι, παρόμοιες λύσεις από διαφορετικές πηγές έχουν τυποποιηθεί σε μία, ενώ δεν αποκλείστηκε η δυνατότητα να υπάρχουν κοινά στοιχεία σε δύο διαφορετικές ήδη προταθείσες λύσεις. Για παράδειγμα, η κατάργηση του «S» των γραμμών στη Νέα Ιωνία αποτελεί κοινό στοιχείο όλων των λύσεων που αναλύονται. Μετά την πρώτη παρουσίαση των προτάσεων λύσης επιχειρείται μία σύντομη κριτική ανάλυσή τους, με στόχο να αναδειχθούν κυρίως τα θετικά και δευτερευόντως τα αρνητικά στοιχεία που περιέχει κάθε μία.

Αμέσως μετά οι προταθείσες λύσεις μπαίνουν στην κρίση του κοινού, μέσα από ένα ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από πολίτες στην πλατεία Αγίου Νικολάου. Έτσι, έμμεσα προκύπτει μία ενδεικτική κριτική ανάλυση της κοινής γνώμης του Βόλου, στις προτάσεις που υπάρχουν για την επαναχωροθέτηση ή όχι του ΣΣ της πόλης. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αναλύονται στατιστικά και παρουσιάζονται σε άμεση συσχέτιση με το πρόβλημα που έχει αναλυθεί. Επίσης αναλύονται ξεχωριστά, ερωτηματολόγια που απευθύνονται σε φορείς της πόλης που σχετίζονται με το θέμα της παρούσας εργασίας. Έτσι, προκύπτει μία συνολική ενδεικτική θέση απέναντι στο πρόβλημα από όλους τους φορείς που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο φορέων.

Με βάση την ανάλυση της διεθνούς εμπειρίας, την θεωρητική παρουσίαση της ανάπτυξης κατά TOD, την ιστορική ανάλυση, την ανάλυση του προβλήματος, και τα αποτελέσματα των ερευνών κοινού και φορέων, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις αναλυτικά, συμπεριλαμβάνοντας την γραφική αναπαράσταση της τελικής πρότασης, σε δύο και τρεις διαστάσεις. Η πρόταση είναι συνολική, και αφορά κυρίως τη διεύθυνση του ζητήματος του Σιδηροδρομικού Σταθμού και την χρήση του σιδηροδρομικού διαδρόμου από τη λεωφόρο Λαμπράκη μέχρι τον χείμαρρο Ξηριά.

3. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

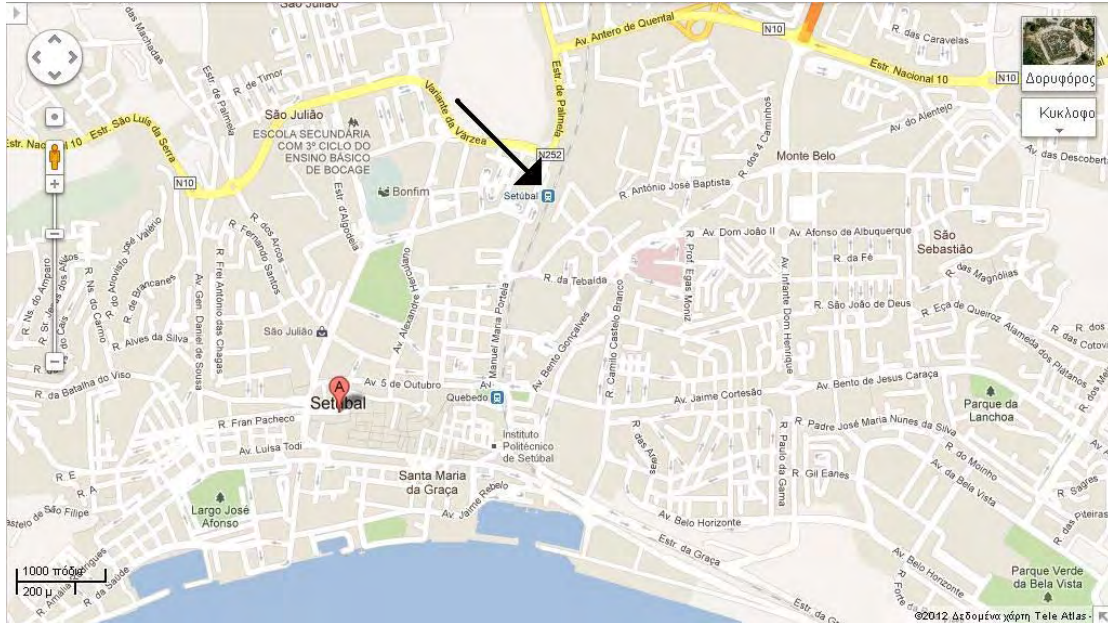
Στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστούν ζητήματα που ομοιάζουν στην περίπτωση που εξετάζει η παρούσα διπλωματική εργασία. Το φαινόμενο της επανεξέτασης της καταλληλότητας μίας χωροθέτησης που αφορά σε βασικές υποδομές μεταφορών μίας πόλης δεν μπορεί να θεωρηθεί ούτε ελληνικό, ούτε πολύ περισσότερο τοπικό ζήτημα, με τη στενή έννοια του όρου. Είναι σύνηθες το φαινόμενο σε κάθε περίπτωση που τίθεται ζήτημα επαναχωροθέτησης κάποιου σιδηροδρομικού σταθμού, ταυτόχρονα και παράλληλα να τίθενται και ζητήματα όπως η υπογειοποίηση ή υπεργειοποίηση της σιδηροδρομικής γραμμής που διασχίζει την οικιστική ζώνη, σε τμήμα ή στο σύνολο του μήκους της (βλ. παραδείγματα πόλεων παρακάτω). Παρότι στην Ελλάδα υπάρχει η τάση να αυτοπαρουσιάζονται «ειδικοί» επί ζητημάτων που θίγουν τα συμφέροντά τους ή που νομίζουν ότι τα θίγουν (βλ. περίπτωση ΚΤΕΑΛ Βόλου για την υπόθεση του Τραμ Βόλου), είναι βέβαιο πως δεν γίνεται να υπάρξει ορθολογικός και κατ' επέκταση αποτελεσματικός σχεδιασμός χωρίς αυτός να στηρίζεται στις προδιαγραφές που διέπουν το κάθε αντικείμενο προς χωροθέτηση. Συνεπώς, κάθε επιστημονική προσπάθεια προσέγγισης προβλημάτων χωροθέτησης, οφείλει να μεριμνά για την «καθαρότητα» της προσέγγισης, την πληρότητα της ανάλυσης, και την αντικειμενικότητα της διαδικασίας.

Άρα η ανασκόπηση παραδειγμάτων πόλεων παρόμοιων με το Βόλο και με αντίστοιχα ερωτήματα για τη θέση του Σιδηροδρομικού τους Σταθμού, μπορεί να μας βοηθήσει στην πληρέστερη κατανόηση του ζητήματος, και των πιθανών εναλλακτικών λύσεων που θα εξάγει ο προβληματισμός μας. Η διεθνής εμπειρία δεν αποτελεί πανάκεια, είναι όμως οπωσδήποτε μια σαφής ένδειξη για το ποιές κατευθύνσεις έχουν ακολουθηθεί ως τώρα, ποιά ήταν τα κόστη και τα οφέλη που παρήγαγαν, και συνεπώς ποιές κατευθύνσεις είναι δυνατόν και πιθανόν να μας οδηγήσουν σε μια λύση του δικού μας προβλήματος.

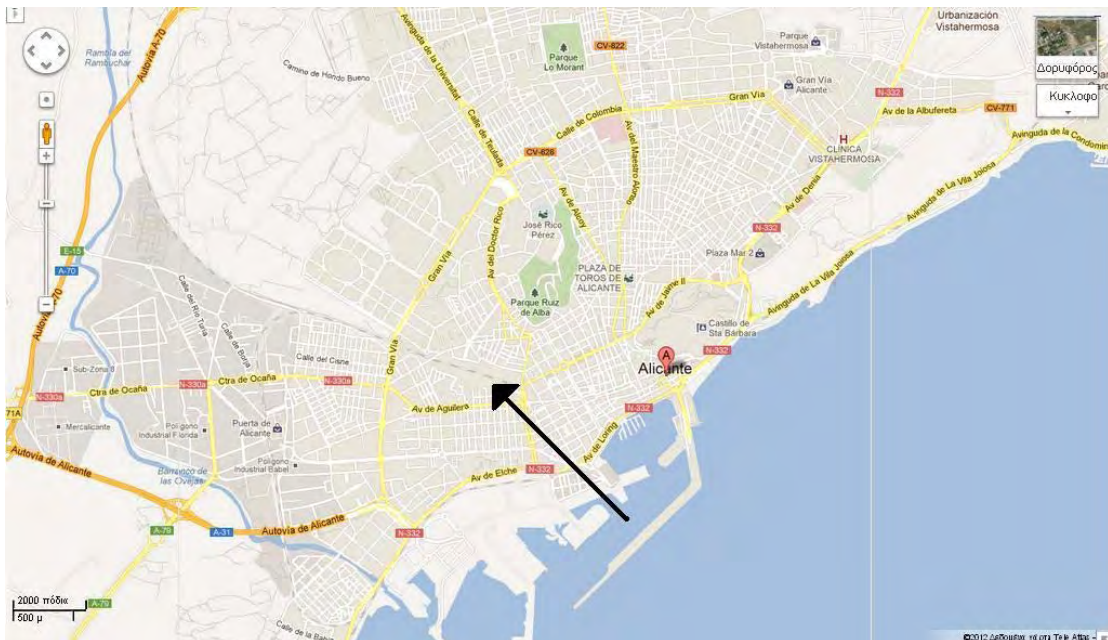
Είναι γεγονός ότι η παγκόσμια πρακτική από την αρχή της ιστορίας των σιδηροδρόμων, στην αρχή κυρίως με βάση τη διαίσθηση και στη συνέχεια με βάση κάποιους στοιχειώδεις κανόνες σχεδιασμού, τοποθέτησε τους κεντρικούς επιβατικούς σιδηροδρομικούς σταθμούς (ΣΣ) στα κέντρα ή κοντά στα κέντρα των πόλεων, με βασικό γνώμονα την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν οι ΣΣ στις παραθαλάσσιες πόλεις: Σετούμπαλ της

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών; Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Πορτογαλίας με πληθυσμό 119.000 κατοίκους, Αλικάντε της Ισπανίας με 332.000 κατοίκους, Λα Ροσέλ της Γαλλίας με 76.000, Κάλιαρι της Ιταλίας με 500.000, και Αλεξανδρούπολη της Ελλάδας με 50.000 κατοίκους. (el.wikipedia.org/wiki/)

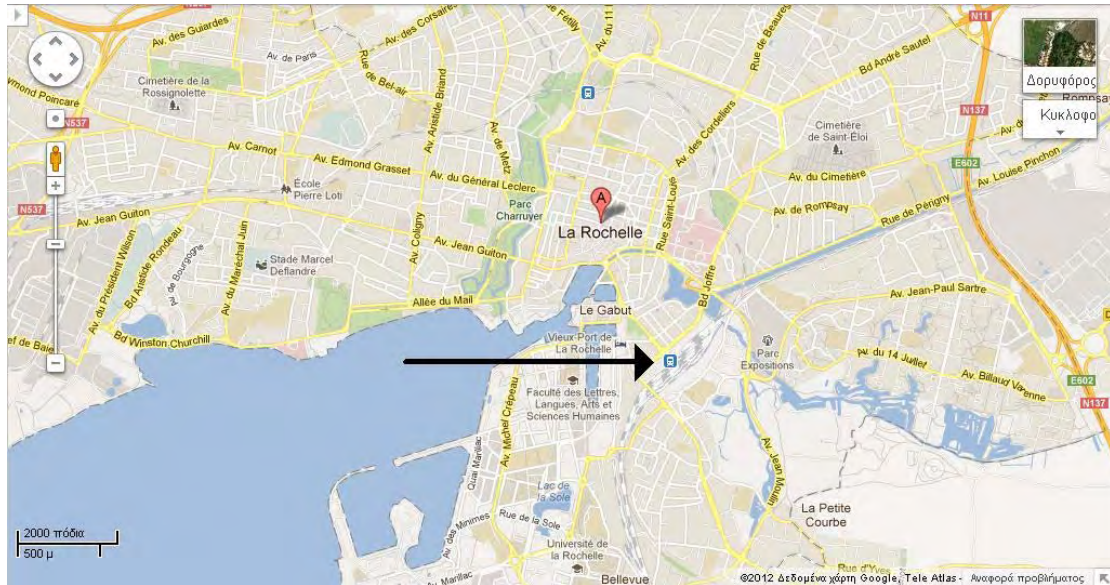


Εικόνα 1: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Σετούμπαλ της Πορτογαλίας
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία



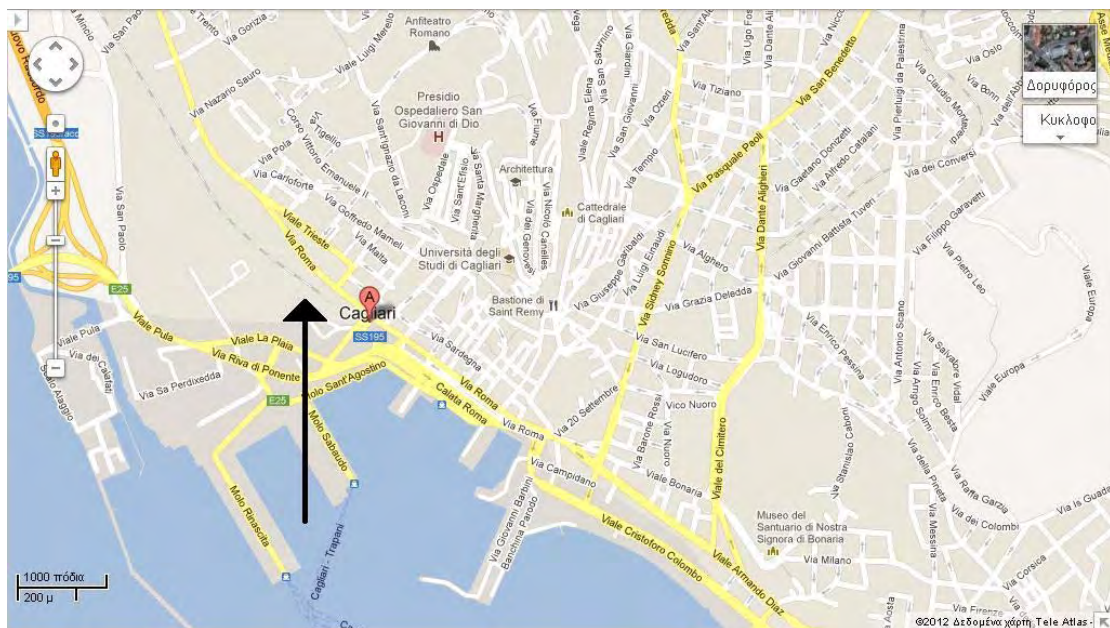
Εικόνα 2: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Αλικάντε της Ισπανίας
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών; Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 3: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη La Rochelle της Γαλλίας

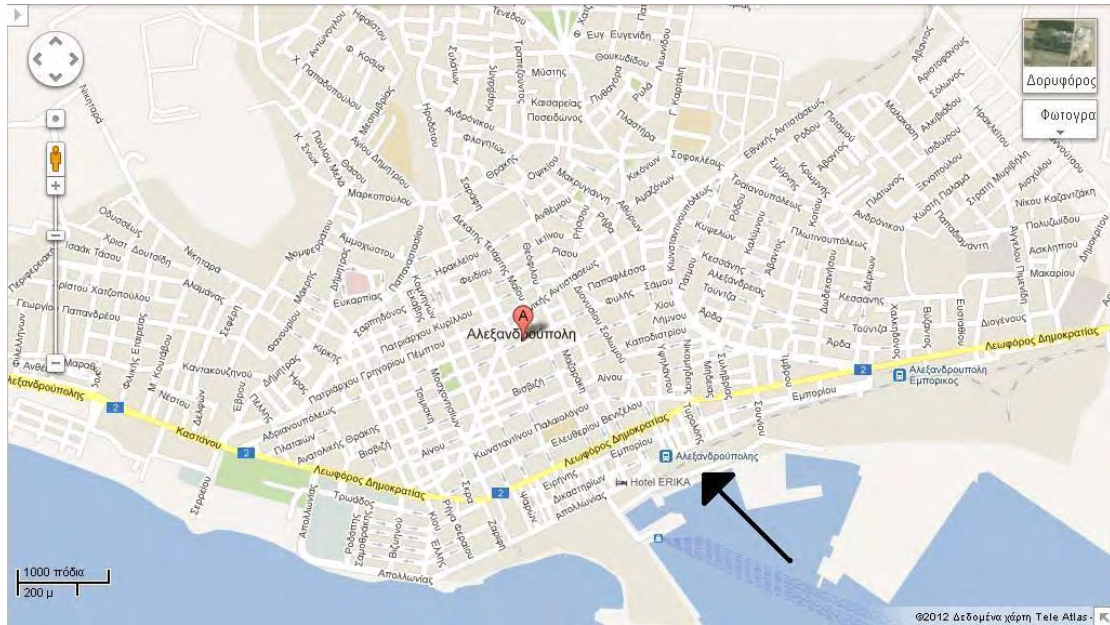
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία



Εικόνα 4: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη Cagliari της Ιταλίας

Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



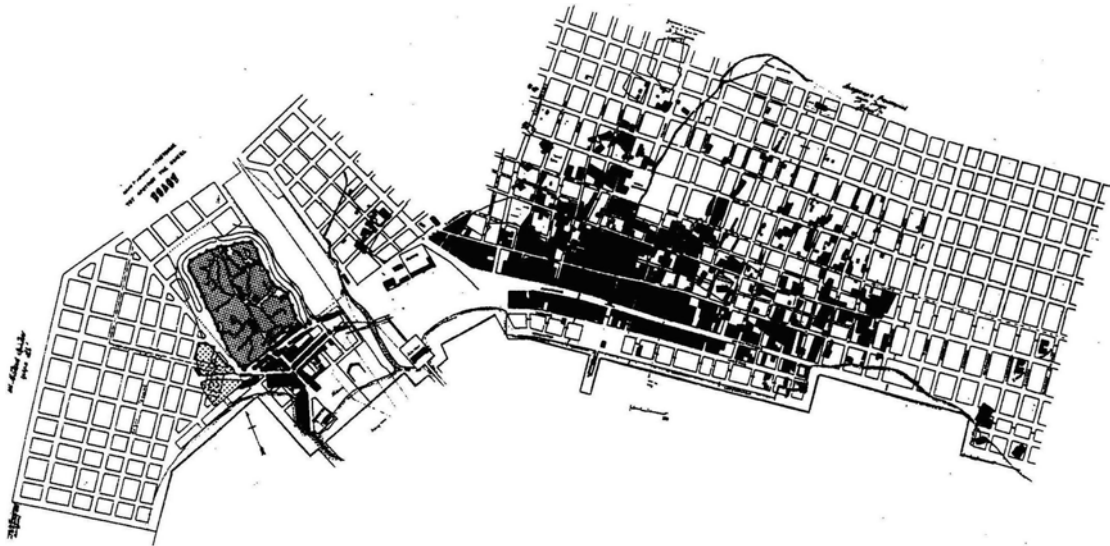
Εικόνα 5: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην Αλεξανδρούπολη (Ελλάδα)

Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία



Εικόνα 6: Πολεοδομικό Σχέδιο του Βόλου (1882). Διακρίνονται οι αρχικές κοίτες των χειμάρων Κρανσιδόνα και Άναυρου.

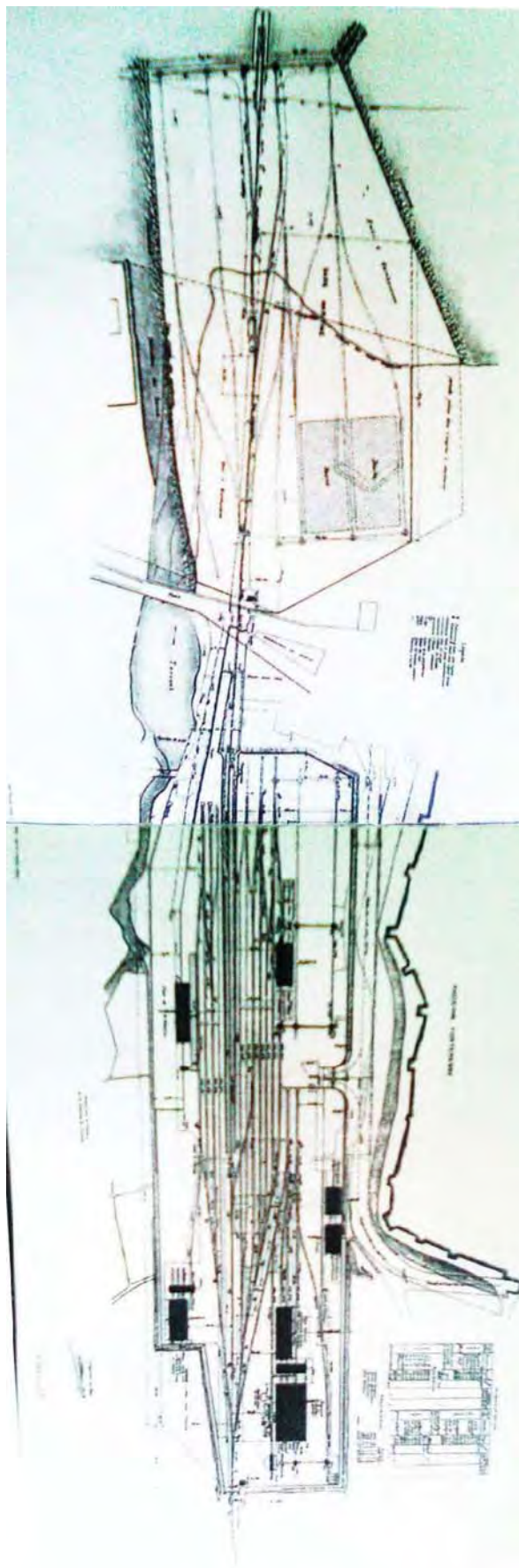
Πηγή: Β. Χαστάογλου, 2007



Εικόνα 7: Πολεοδομικό Σχέδιο του Βόλου (1882). Παλιός και νέος ιστός.
Πηγή: Β. Χαστάογλου, 2007

Ο δεύτερος και επίσης σημαντικός παράγοντας ήταν οι τεχνικές δυνατότητες, δηλαδή κυρίως η κατά μήκος κλίση της γραμμής που διέσχισε την πόλη μέχρι να φτάσει κοντά στο κέντρο της. Είναι κάθε άλλο παρά τυχαίο, το γεγονός ότι οι σιδηροδρομικές γραμμές πλησιάζοντας στο Σταθμό του Βόλου κινούνται σχεδόν παράλληλα και συγκλίνουντας με την τότε κοίτη του Κραυσίδωνα που αργότερα εξετράπη με τεχνικά έργα δυτικά από το λόφο των Παλαιών. Απλά κινούνταν στη διαδρομή της ελάχιστης κλίσης προσεγγίζοντας το κέντρο της πόλης, που τότε βρισκόταν μεταξύ του Κάστρου και των νέων συνοικιών της παραλίας (Β. Χαστάογλου, 2007). Η αρχική κοίτη του Κραυσίδωνα, η οποία από τον Οκτώβριο του 1883 δημιούργησε προβλήματα λόγω της υπερχείλισης του χειμάρρου στις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις², έχει αποτυπωθεί σε πολλά Πολεοδομικά και άλλα Σχέδια της εποχής (βλ. Εικόνες 6, 7, 8, 50).

² Χ. Φώτου, 2004, σσ. 95 στο Χαρίτος Χ. (επιμ.) (2004): «Βόλος 1881-1955. Ο χώρος και οι άνθρωποι» (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές)



Εικόνα 8: Σχέδιο του Α. Hennebert για τις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις στον Βόλο, 1889
Πηγή: Β. Χαστάογλου, 2007

3.1 BRNO (ΤΣΕΧΙΑ)³

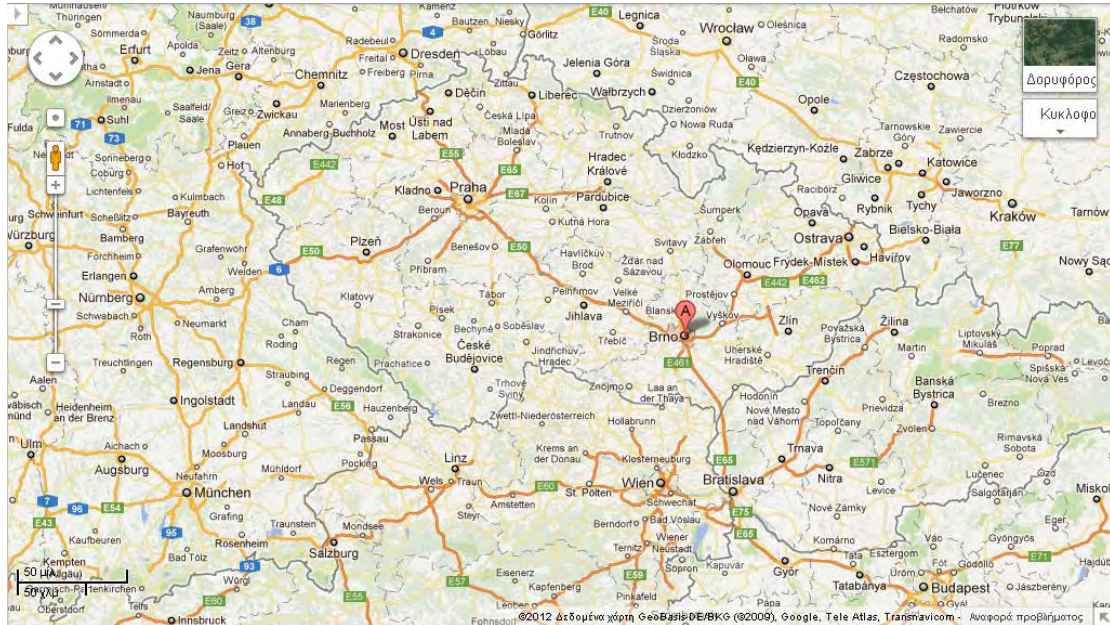
Το Brno είναι μία πόλη 403.379 κατοίκων (απογραφή Ιουνίου 2001), έδρα της περιφέρειας Νότιας Μοραβίας, που βρίσκεται στη νότια Τσεχία. Αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της χώρας, και απέχει περίπου 55 χιλιόμετρα από τα σύνορα με τη Σλοβακία, 45 χιλιόμετρα από τα σύνορα με την Αυστρία, και 110 χιλιόμετρα από τη Βιέννη. Η περιφέρεια της Νότιας Μοραβίας είναι γνωστή για την παραγωγή κρασιού. Μάλιστα, διαθέτει το 94% των αμπελώνων της Δημοκρατίας της Τσεχίας με πληθυσμό περίπου 1.130.000 κατοίκους, δηλαδή περίπου 11% του πληθυσμού της χώρας.

Η πόλη είναι χτισμένη στο σημείο όπου διασταυρώνονται οι ποταμοί Svitava και Svatka, αλλά και επί των αρχαίων εμπορικών αξόνων, που ένωναν τους πολιτισμούς της βόρειας και νότιας Ευρώπης για αιώνες. Η περιοχή κατοικείται από τον 2^ο αιώνα μ.Χ., όμως αναγνωρίστηκε σαν πόλη από τον βασιλιά της Βοημίας το 1243. Αμέσως μετά τη βιομηχανική επανάσταση, η πόλη έγινε ένα από τα βιομηχανικά κέντρα της Μοραβίας και της Αυστρο-Ουγγρικής Αυτοκρατορίας. Το 1839 εγκαινιάστηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά ο σιδηροδρομικός σταθμός του Brno.

Σήμερα η πόλη διαθέτει το σημαντικότερο εκθεσιακό κέντρο της περιοχής, το οποίο αποτελεί πόλο έλξης της πόλης για τους διεθνείς επιχειρηματίες επισκέπτες. Στην πόλη λειτουργεί Ακαδημία Μουσικής και Παραστατικών Τεχνών, και Πανεπιστήμιο, το οποίο ιδρύθηκε το 1947, και διαθέτει συνολικά εννέα σχολές. Επίσης λειτουργεί Πολυτεχνείο (στην Τσεχία αναφέρεται ως Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο), το οποίο ιδρύθηκε το 1899, και έχει αναπτύξει το Τεχνολογικό Πάρκο της Τσεχίας από το 1995. Οι δημόσιες συγκοινωνίες περιλαμβάνουν δεκατρείς γραμμές τραμ, πενήντα γραμμές λεωφορείων και τρόλλεϋ, έντεκα νυχτερινές λεωφορειακές γραμμές, και μία πορθμειακή γραμμή. Μια γραμμή ελαφρού μετρό έχει προγραμματιστεί να διατρέξει υπόγεια το κέντρο της πόλης, και αναμένεται να μειώσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση που υπάρχει στην επιφάνεια. Όλες οι προαναφερθείσες συγκοινωνίες ανήκουν στην εταιρία μεταφορών της πόλης.

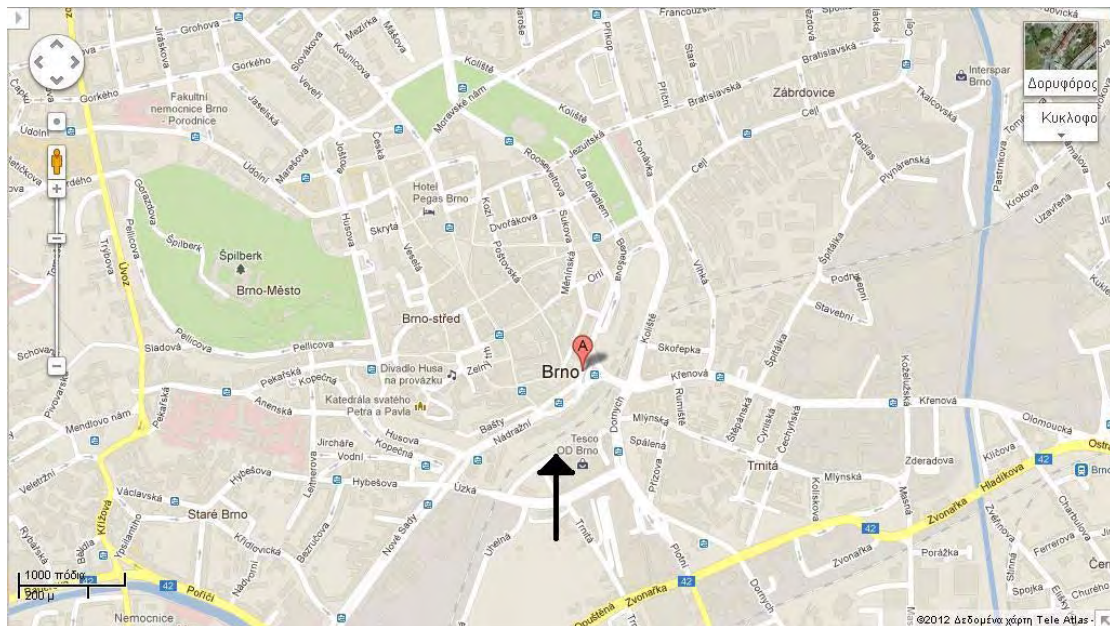
³ Το υποκεφάλαιο αυτό αντλεί εκτενώς από την ιστοσελίδα praguepost.com/news/5295-brno-considers-new-train-station.html. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις ιστοσελίδες en.wikipedia.org/wiki/Brno, en.wikipedia.org/wiki/Brno_Railway_Station,

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών; Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 9: Η πόλη του Μπρνό στην Τσεχία

Πηγή: Google Maps



Εικόνα 10: Η θέση του Κεντρικού Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού του Μπρνό (Τσεχία)
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Ο κεντρικός σταθμός του Βрно που ονομάζεται «Hlavní Nadrazi», βρίσκεται επί του κεντρικού σιδηροδρομικού διαδρόμου που συνδέει την Πράγα με τη Βιέννη και τη Βουδαπέστη. Τακτικά δρομολόγια λειτουργούν κατά μήκος αυτού του τμήματος, συμπεριλαμβανομένων των αμαξοστοιχιών Supercity Pendolino.

en.wikipedia.org/wiki/Czechia, και
www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299&nav02=8068&nav03=8096.



Εικόνα 11: Ο Κεντρικός Επιβατικός Σιδηροδρομικός Σταθμός του Μπρνό (Τσεχία)
Πηγή: praguepost.com/news/5295-brno-considers-new-train-station.html

Στο τέλος της δεκαετίας του 1990, έπειτα από περισσότερα από 70 χρόνια σχετικών συζητήσεων, το δημοτικό συμβούλιο αποφάσισε να κατασκευαστεί ένας νέος κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός μακριά από το κέντρο της πόλης, και να αναπτυχθεί οικιστικά και επιχειρηματικά μία πιο μοντέρνα περιοχή της πόλης, που τότε καταλαμβάνονταν από σιδηροδρομικές γραμμές. Αυτό το σχέδιο έχει επικριθεί συχνά για τις πιθανές οικονομικές και οικολογικές συνέπειές που μπορεί να έχει. Ολόκληρο το σιδηροδρομικό δίκτυο του Βrno πρόκειται να ανακατασκευαστεί βάσει αυτού του σχεδίου το οποίο είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο, εξαιτίας των περισσότερων των 170 χρόνων της ανάπτυξής του από τη στιγμή που το πρώτο τρένο έφτασε στο Βrno από τη Βιέννη, το 1839. Η κατασκευή προβλεπόταν να ολοκληρωθεί το 2017. Μετά τις δημοτικές εκλογές το φθινόπωρο του 2006 αυτό το πρόγραμμα πάγωσε προσωρινά από την νέα ηγεσία της πόλης και φάνηκε ότι επανεξετάζεται η ανακατασκευή ενός αναβαθμισμένου κεντρικού σταθμού στο κέντρο της πόλης. Τελικά το 2007 εκδόθηκε άδεια σχεδιασμού του έργου, όμως ένας συνασπισμός μη κυβερνητικών οργανώσεων που αντιτάχθηκε στο έργο, προσέφυγε στα δικαστήρια εναντίον της δημοτικής αρχής και κέρδισε.

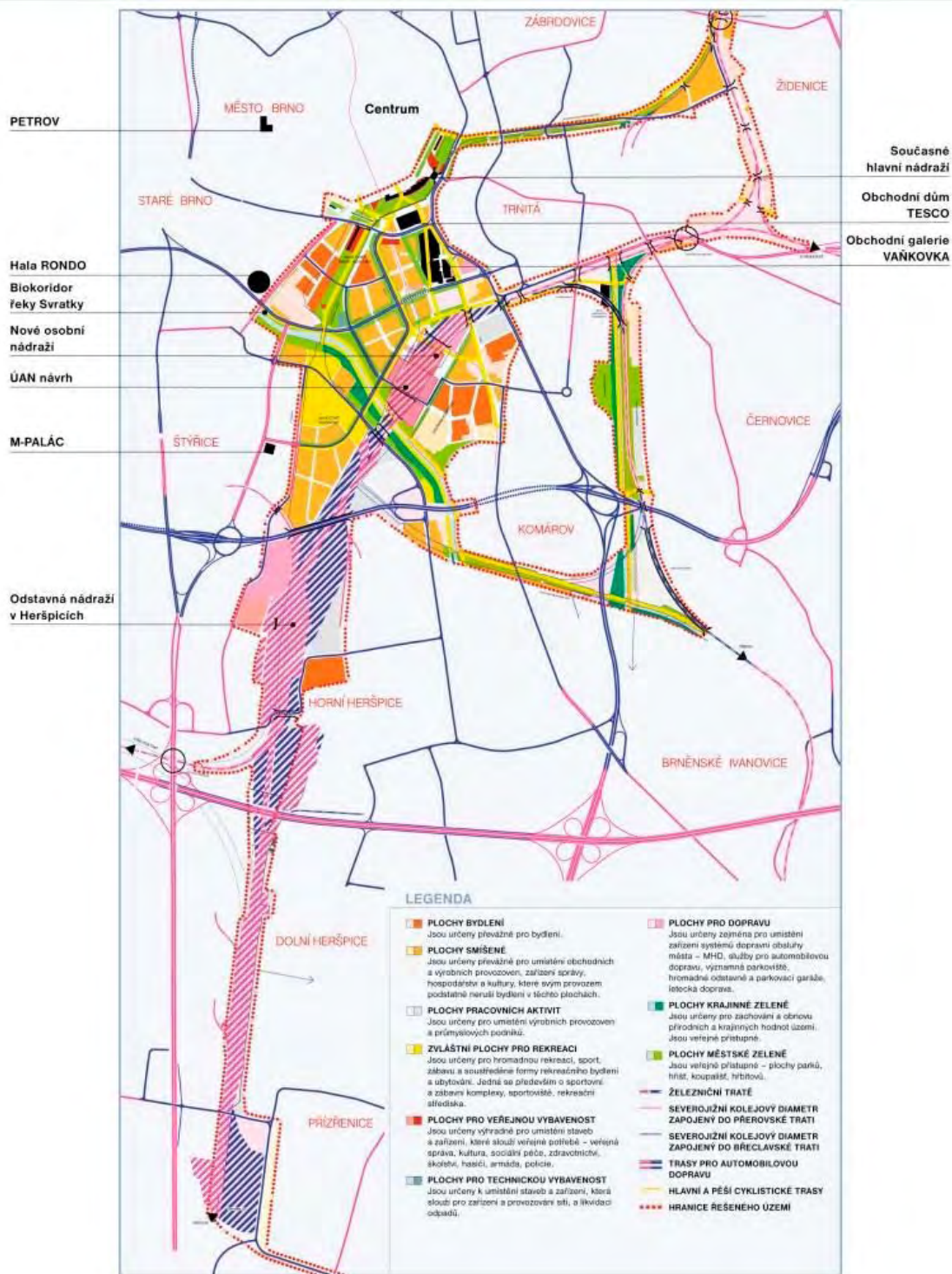
Πάντως η εκδοχή της επαναχωροθέτησης του κεντρικού σταθμού 700-800 μέτρα νοτιότερα από τη σημερινή του θέση, εντάσσεται σε ένα γενικότερο σχεδιασμό της προταθείσας περιοχής, όπου προτείνονται μικτές χρήσεις κατοικίας και μεγάλων εμπορικών εγκαταστάσεων. Ταυτόχρονα, προβλέπεται ο παλιός σιδηροδρομικός σταθμός της πόλης να μετατραπεί σε εμπορικό κέντρο. Το κύριο επιχείρημα για τη μετακίνηση του σιδηροδρομικού σταθμού προς το νότο είναι να ξεμπλοκάρει το νότιο τμήμα του Βrno και να δημιουργηθεί ένας νέος σιδηροδρομικός κόμβος, ο οποίος θα συνδεθεί πλήρως με επτά εθνικές και διεθνείς σιδηροδρομικές γραμμές και θα πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις των σύγχρονων προδιαγραφών.

Το εγχείρημα, που έχει βαφτιστεί «Euro-Point Brno» (βλ. www.europointbrno.cz), έχει υπολογιστεί ότι θα κοστίσει 1,05 δις δολάρια ΗΠΑ, δηλαδή περίπου 796 εκατομμύρια ευρώ,⁴ από τα οποία περίπου τα 448 εκατομμύρια ευρώ αναμένεται να χρηματοδοτηθούν από ευρωπαϊκά κονδύλια. Οι αξιωματούχοι επιμένουν πως ο εκτεταμένος εκσυγχρονισμός που απαιτούσε ο σιδηροδρομικός κόμβος του Brno δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί στο κέντρο της πόλης, λόγω της στενότητας που παρουσιάζουν οι δημόσιοι χώροι. Ένα εμπόδιο για να προχωρήσει το έργο, υπήρξαν δεκατέσσερις ποικιλίες ειδών απειλούμενων με εξαφάνιση, τα οποία θεωρείται ότι ζουν στην προτεινόμενη τοποθεσία του νέου σταθμού. Ωστόσο, το Περιφερειακό Γραφείο της Διοίκησης Σιδηροδρομικής Υποδομής (SŽDC) στο Brno, έκρινε πως η απειλή αυτή δεν ήταν σημαντική, και έδωσε το πράσινο φως για να προχωρήσει ο σχεδιασμός.

Οι αντίπαλοι του τρέχοντος προγράμματος εξακολουθούν να πιστεύουν ότι το έργο μπορεί να σταματήσει, και μάλιστα αυτό έχει ξανασυμβεί στο παρελθόν. Τα τελευταία χρόνια ενεργοί πολίτες του Brno έχουν δημιουργήσει μιά ομάδα που επιδιώκει να αμφισβητήσει τις εξελίξεις σχετικά με το «Euro-Point Brno» και ονομάζεται «Συνασπισμός των Πολιτών για ένα Σταθμό στο Κέντρο». Οι ακτιβιστές επιμένουν ότι έχουν ένα δικό τους σχέδιο που θα κοστίσει 448 εκατομμύρια ευρώ λιγότερο και θα κρατήσει το σταθμό στο κέντρο της πόλης.

⁴ Η μετατροπή της αξίας από δολλάριο ΗΠΑ σε ευρώ υπολογίστηκε με βάση την ισοτιμία των δύο νομισμάτων 1 EURO = 1,3190 USD, στις 31/1/2012.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 12: Η περιοχή νότια του κέντρου του Μπρνό (Τσεχία) όπου αφορά το «Euro-Point Brno»

Πηγή: www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299&nav02=8068&nav03=8096

Τα μέλη της προαναφερθείσας οργάνωσης πολιτών υποστηρίζουν πως το σχέδιό τους για ένα νέο σιδηροδρομικό σταθμό στο κέντρο της πόλης είναι πολύ πιο εκτενές, ενώ υπογραμμίζουν ότι θα ήταν πολύ κοντά στο κέντρο της πόλης καθώς δεν

υπάρχει πόλη στην Ευρώπη η οποία να έχει μετακομίσει ποτέ κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της από το κέντρο προς τα προάστια.

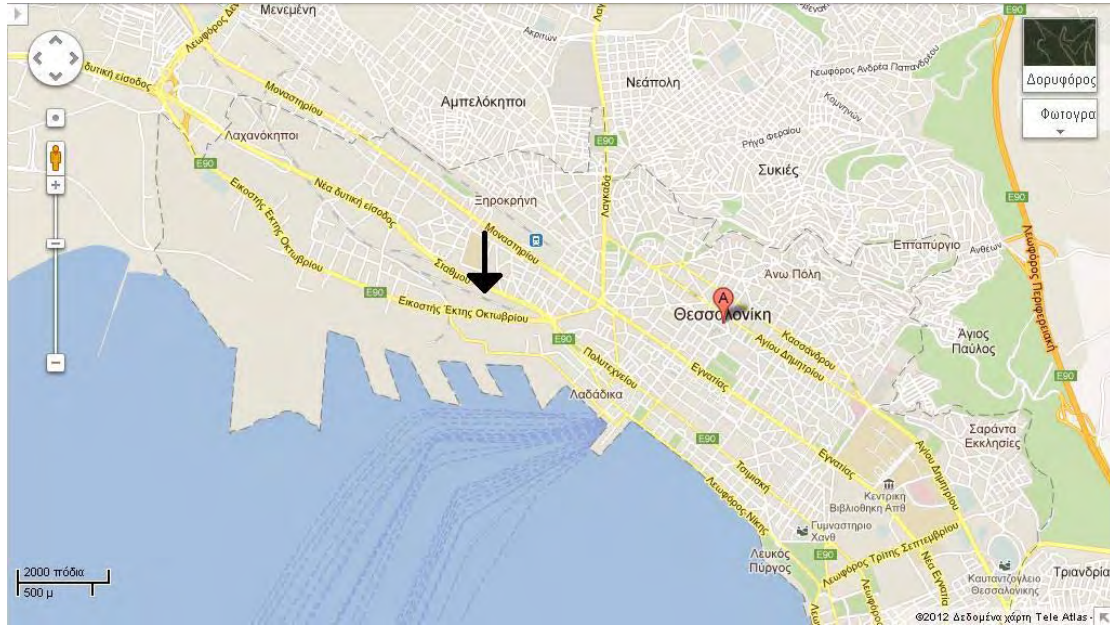
Οι αλλαγές στον σημερινό σιδηροδρομικό σταθμό σύμφωνα με το σχέδιο των πολιτών, θα περιλαμβάνουν τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων, την αύξηση της χωρητικότητας και τη βελτίωση των συνδέσεων με τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Μάλιστα υποστηρίζουν πως ο σχεδιασμός του σιδηροδρομικού σταθμού χρειάζεται να αλλάξει σε μεγάλο βαθμό. Τέλος, τονίζουν πως το έργο που προωθεί η δημοτική αρχή είναι πιθανό να κοστίσει πολύ περισσότερο από το ποσό που έχουν ανακοινώσει αξιωματούχοι της πόλης. Τον Αύγουστο του 2010 κατατέθηκε νέα δικαστική προσφυγή των πολιτών του Βιπο κατά της δημοτικής αρχής, η οποία βασίστηκε όπως υποστηρίζουν στην μη απάντηση συγκεκριμένων καταγγελιών που είχαν κατατεθεί, αλλά και σε εξόφθαλμες διοικητικές παραλήψεις όσον αφορά τη διαδικασία προκήρυξης της νέας μελέτης του επίμαχου έργου.

3.2 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ⁵

Η Θεσσαλονίκη σήμερα είναι μιά σύγχρονη πόλη των 786.212 κατοίκων. Η ίδρυσή της ανάγεται στην ελληνιστική εποχή και το βασίλειο της Μακεδονίας, κατά τη Βασιλεία του Κάσσανδρου, ο οποίος ίδρυσε την πόλη συνενώνοντας 26 πολίχνες που βρίσκονταν γύρω από το Θερμαϊκό κόλπο, και της έδωσε το όνομα της γυναίκας του, το οποίο προήλθε μετά από επιτυχή έκβαση μάχης επί των Θεσσαλών. Από τον 2^ο αιώνα π.Χ. κατακτήθηκε από τη ρωμαϊκή αυτοκρατορία, και στη συνέχεια τη βυζαντινή, και την οθωμανική, ενώ το 1912 εντάχθηκε στον κορμό του ελληνικού κράτους. Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, η Διεθνής Έκθεση, το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού, το Μουσείο Ατατούρκ αποτελούν μερικά από τα σημαντικά στοιχεία της σύγχρονης Θεσσαλονίκης.

⁵ Πληροφορίες από τις ιστοσελίδες el.wikipedia.org/wiki/Θεσσαλονίκη, www.egrammes.gr/article.php?id=2291, και newsfilter.gr/2009/03/23/allazi-o-sidirodromikos-stathmos-tis-thessalonikis/, καθώς και από την περίληψη μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας του Α. Μυλωνάκη, προσβάσιμη από την ιστοσελίδα pgtransport.civil.auth.gr/diplomatikes_04-05 (βλ. Βιβλιογραφία).

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



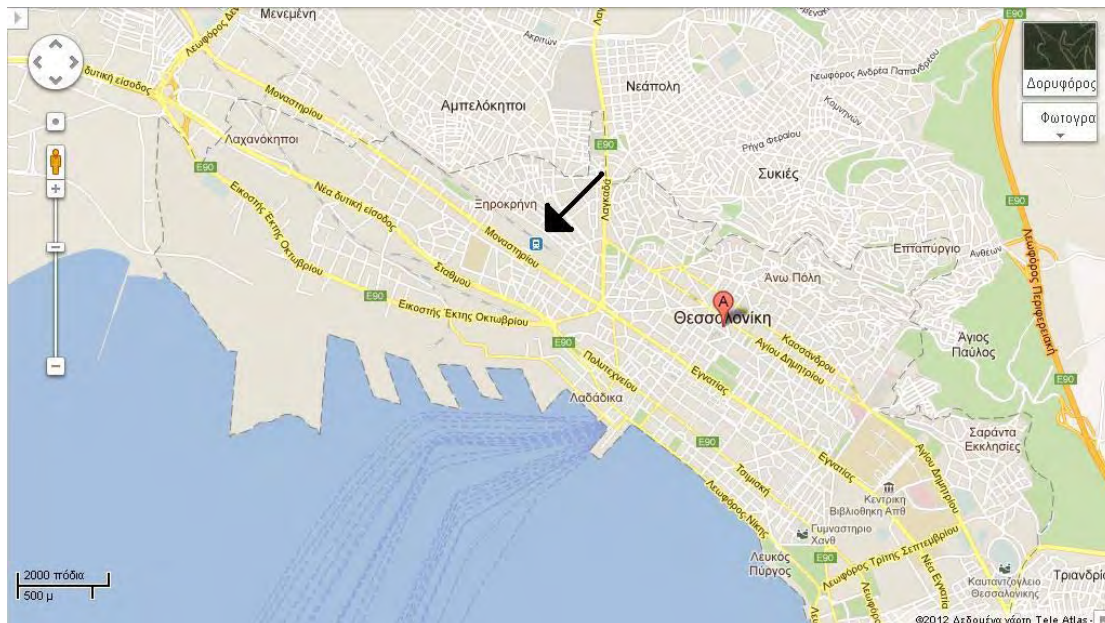
Εικόνα 13: Η θέση του παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία



Εικόνα 14: Ο (Νέος) Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης
Πηγή: users.auth.gr/~vmarios/SFS_GR.htm

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης κατασκευάστηκε το 1894, αρχικά κοντά στην τρίτη προβλήτα του λιμανιού. Οι εγκαταστάσεις αυτές ονομάζονται σήμερα παλιός σιδηροδρομικός σταθμός, ο οποίος χρησιμοποιείται μόνο για εμπορευματικές μεταφορές αλλά επαναφέρει στην μνήμη μας πολλά γεγονότα, όπως την σιδηροδρομική ένωση με την Ευρώπη το 1888, και την φυγή 50.000 Εβραίων κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου.

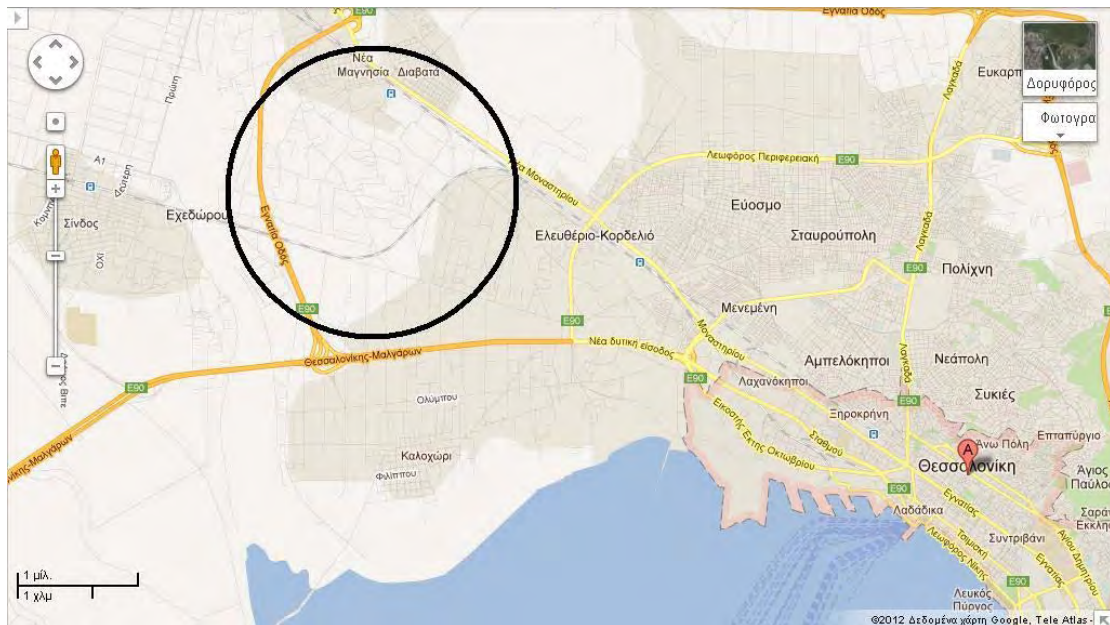
Το 1937 θεμελιώθηκε το κτίριο του Νέου Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης, περίπου 500 μέτρα βορειοανατολικά του παλαιού, και στην ίδια περίπου απόσταση από το κέντρο της πόλης. Η αρχική μελέτη για τον σημερινό επιβατικό σταθμό, που έγινε το 1930, προέβλεπε την θέση του στην πλατεία Δημοκρατίας (Βαρδάρη) στην γωνία των οδών Λαγκαδά και Παπαρηγοπούλου, δηλαδή όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο κέντρο της πόλης. Το σημερινό κτίριο του Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης, χτίστηκε το 1960. Βρίσκεται στον Βαρδάρη, στην οδό Μοναστηρίου, κοντά στον παλιό σιδηροδρομικό σταθμό, ο οποίος σήμερα αποτελεί τον εμπορευματικό σταθμό⁶.



Εικόνα 15: Η θέση του (Νέου) Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Τις τελευταίες δεκαετίες κατά καιρούς έχουν ακουστεί προτάσεις για μεταφορά του σταθμού εκτός της πόλης, και για κατάργηση των σιδηροδρομικών γραμμών που οδηγούν μέχρι το σημερινό Σιδηροδρομικό Σταθμό. Μάλιστα δημοτική

παράταξη προεκλογικά υποστήριξε το 2006 τη μεταφορά του σταθμού της πόλης στην περιοχή μεταξύ Διαβατών και Σίνδου, δηλαδή περίπου 8 χιλιόμετρα βορειοδυτικά από τη σημερινή του θέση (βλ. εικόνα παρακάτω). Από το σημείο εκείνο, πρότεινε την μεταφορά των επιβατών στον προορισμό τους με την αστική συγκοινωνία. Επίσης έχει προταθεί το υπάρχον κτίριο του Σιδηροδρομικού Σταθμού να μετασκευαστεί σε γυμναστήριο βαρέων αθλημάτων. Οι προτάσεις αυτές δεν απέκτησαν αρκετή απήχηση, και είναι μάλλον απίθανο ο ΟΣΕ να κινηθεί προς την κατεύθυνση αυτή, καθώς ήδη προγραμματίζονται επενδύσεις για τον υπάρχοντα επιβατικό Σιδηροδρομικό Σταθμό, με καταστήματα, εστιατόρια, WiFi, και ξενοδοχείο.



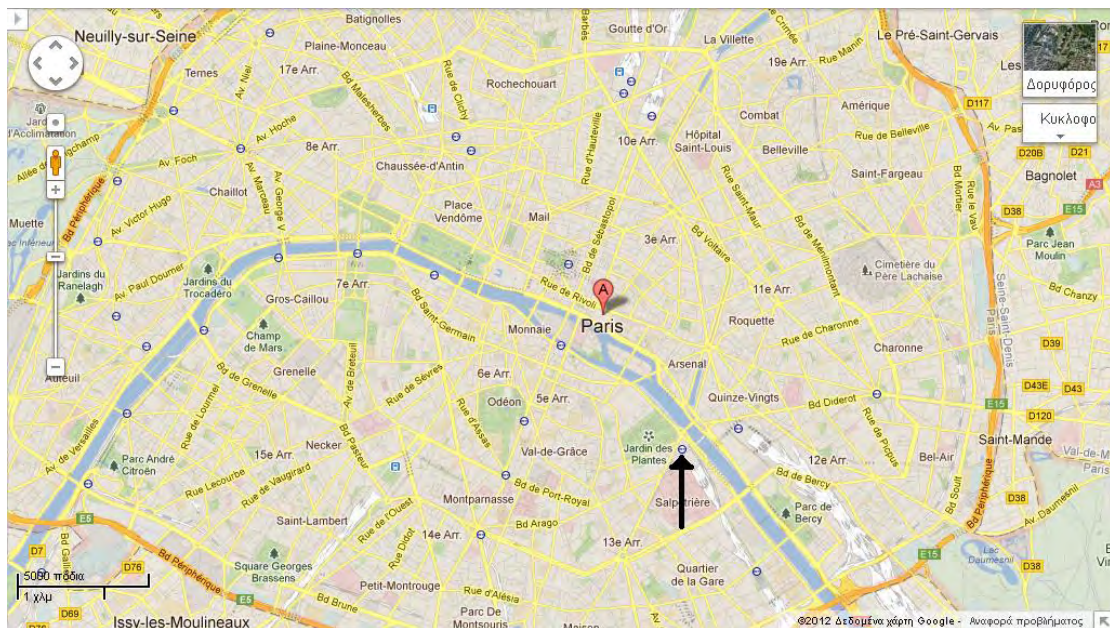
Εικόνα 16: Η περιοχή που έχει προταθεί για τη μεταφορά του Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης

Πηγή: Google Maps, e-grammes.gr/article.php?id=2291, ίδια επεξεργασία

⁶ Σύμφωνα με την ιστοσελίδα e-city.gr/thessaloniki/home/view/54.php.

3.3 ΠΑΡΙΣΙ⁷

Το Παρίσι είναι κτισμένο στο κέντρο του λεκανοπεδίου του Παρισιού. Την πόλη διασχίζει ο ποταμός Σηκουάνας ο οποίος συνδέει το Παρίσι με το εσωτερικό της Γαλλίας, και συγκεκριμένα με την Βουργουνδία και την Μάγνη. Ο πληθυσμός της πόλης ανέρχεται στα 2,2 εκατομμύρια κατοίκους, ενώ η μητροπολιτική περιοχή αγγίζει τα 13,2 εκατομμύρια. Η πόλη του Παρισιού εξελίχθηκε από έναν κέλτικο οικισμό, στα μέσα του 3^{ου} π.Χ. αιώνα, πάνω στο νησί που σήμερα ονομάζεται Ιλ ντε λα Σιτέ, στον ποταμό Σηκουάνα. Το 52 π.Χ ο οικισμός κατακτήθηκε από τους Ρωμαίους, ο οικισμός μεγάλωσε σημαντικά και επεκτάθηκε και στην αριστερή όχθη του ποταμού. Στους αιώνες που ακολούθησαν, η πόλη πέρασε στον έλεγχο πολλών λαών, όπως οι Φράγκοι, οι Μεροβιγγικοί και οι Ούγοι. Από το 987 μ.Χ., αποτελεί την πολύ γνωστή πρωτεύουσα της Γαλλίας.



Εικόνα 17: Η θέση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Austerlitz, στο Παρίσι (Γαλλία)

Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

⁷ Στοιχεία και πληροφορίες έχουν συλλεγεί από τις ιστοσελίδες en.wikipedia.org/wiki/Gare_d'Austerlitz, και en.wikipedia.org/wiki/Paris προσβάσιμες στις 7/2/2012. Επίσης το συγκεκριμένο υποκεφάλαιο αντλεί εκτενώς από το άρθρο του Alain Boudon, “Railways and Large Urban Development on the Paris Left Bank” (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).



Εικόνα 18: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Austerlitz, στο Παρίσι (Γαλλία)
Πηγή: horaires.tv/gares/tn/Gare_de_Paris-Austerlitz.jpg

Ο σιδηροδρομικός σταθμός Paris Austerlitz είναι ένας από τους έξι μεγαλύτερους σιδηροδρομικούς σταθμούς στο Παρίσι. Βρίσκεται στην αριστερή όχθη του Σηκουάνα στο νοτιοανατολικό τμήμα της πόλης, στο 13^ο διαμέρισμα της πόλης. Είναι η αφετηρία της σιδηροδρομικής γραμμής Παρίσι - Μπορντό, που συνδέεται με τη γραμμή της Τουλούζης. Από τότε που τέθηκαν σε κυκλοφορία οι αμαξοστοιχίες TGV Atlantique – οι οποίες χρησιμοποιούν τον σιδηροδρομικό σταθμό Montparnasse – ο σταθμός Austerlitz έχει χάσει το μεγαλύτερο μέρος των υπεραστικών δρομολογίων προς τα νοτιοδυτικά της χώρας. Σήμερα, χρησιμοποιείται από περίπου 30 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως, περίπου το ήμισυ του αριθμού των επιβατών που διέρχονται από τον ΣΣ Montparnasse.

Ο ΣΣ Austerlitz χτίστηκε το 1840, αρχικά για να εξυπηρετήσει τη γραμμή Παρίσι – Corbeil, και αμέσως μετά τη γραμμή Παρίσι - Ορλεάνη. Ο σταθμός είχε αρχικά ονομαστεί Gare d'Orléans. Μετά την επέκταση – ανακαίνιση του 1865-1868 από τον αρχιτέκτονα Pierre - Louis Renaud, ο σταθμός μετονομάστηκε σε Austerlitz, από την τότε ομώνυμη τσεχική πόλη που σήμερα είναι γνωστή ως Slavkov u Brna, και βρίσκεται σε απόσταση 22 km από το Μπρνό, με τον σιδηροδρομικό σταθμό του οποίου ασχοληθήκαμε στο Κεφάλαιο 3.1. Η μετονομασία έγινε προς τιμήν του

Ναπολέοντα, που νίκησε στη μάχη του Austerlitz (σημερινή Slavkov u Brna), τον Δεκέμβριο του 1805.

Το 1988, οι τοπικές αρχές του Παρισιού βρίσκονταν σε διαδικασία εκπόνησης προμελέτης για τον αναπτυξιακό σχεδιασμό του ανατολικού τμήματος της πόλης. Κατά τη διαδικασία αυτή, κρίθηκε ότι ο σιδηρόδρομος είχε σημαντικό ρόλο στη λειτουργία της αστικής αυτής περιοχής, ως γραμμές αλλά και ως εκτάσεις που κατείχαν οι γαλλικοί σιδηρόδρομοι (SNCF), και αποφασίστηκε η εξ' αρχής στενή συνεργασία του οργανισμού με την τοπική αυτοδιοίκηση. Ανατέθηκε μελέτη σκοπιμότητας η οποία θα εξέταζε το ενδεχόμενο επαναχωροθέτησης του επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Austerlitz εκτός του οικιστικού ιστού, με στόχο την ανακούφιση της πόλης από τη διαμπερή κίνηση αμαξοστοιχιών μέσα από τις γειτονίες της. Ωστόσο, τα τελικά αποτελέσματα της μελέτης συνηγόρησαν κατά της επαναχωροθέτησης, κατάδεικνύοντας ότι:

- Η κοινή γνώμη επιθυμούσε τον ΣΣ στην καρδιά της πόλης, ώστε να διατηρήσει το θέλγητρο της δυνατότητας ταξιδιού με τρένο.
- Η επαναχωροθέτηση θα απομάκρυνε το ΣΣ Austerlitz από το ΣΣ Lyon, ενώ η γειννίαση των δύο σταθμών θεωρούνταν σημαντική δυνατότητα για τους SNCF.
- Θα ήταν πολύ δύσκολο να βρεθεί κάποια άλλη τοποθεσία με το ίδιο επίπεδο πρόσβασιμότητας και εξυπηρέτησης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.
- Η επαναχωροθέτηση θα είχε πολύ αρνητική επίπτωση στις σιδηροδρομικές υπηρεσίες που αφορούσαν το κέντρο του Παρισιού, καθιστώντας αναγκαία τη μετακίνηση όλων των σιδηροδρομικών υποδομών για 10 ή 20 χιλιόμετρα μακριά από την αρχική θέση του ΣΣ, συμπεριλαμβάνοντας εργαστήρια, μονάδες συναρμολόγησης βαγονιών, σημεία τεχνικού ελέγχου, πλυντήρια τρενών, κτλ..
- Το τεράστιο μέγεθος της επένδυσης θα οδηγούσε σε υπέρογκα δάνεια, με αρνητικές επιπτώσεις στο διάγραμμα της επένδυσης

Ωστόσο, ως εναλλακτική λύση η SNCF συμφώνησε να μειώσει τις απαιτήσεις της στο ελάχιστο απαραίτητο για τη λειτουργία του σιδηροδρόμου, και επέτρεψε την υλοποίηση κατασκευών πάνω από σιδηροδρομικές γραμμές, οι οποίες δημιούργησαν ένα νέο αστικό τοπίο, που δεν διχαζόταν πλέον από τις σιδηροδρομικές γραμμές. Με άλλα λόγια, αποφασίστηκε ότι η σιδηροδρομική υποδομή μπορεί να είναι συμβατή με

το αστικό περιβάλλον, με την προϋπόθεση ο σιδηρόδρομος να μην καταλαμβάνει το σύνολο του χώρου σε περιοχές υψηλής αστικής πυκνότητας.

Ο αστικός σχεδιασμός του έργου που πρότεινε η SNCF εκτείνεται 2,5 χιλιόμετρα κατά μήκος του Σηκουάνα, και καλύπτει 130 εκτάρια ή το 1,2% της συνολικής έκτασης της πόλης. Η ζώνη αυτή είχε σημαντικές σιδηροδρομικές λειτουργίες που αρχικά καταλάμβαναν σχεδόν το μισό της εμβαδού. Οι σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις περιλάμβαναν:

1. Το κτίριο του σταθμού Austerlitz
2. Τον σταθμό μετρό της λεωφόρου Massena Resean
3. Σταθμό τρένων για μεταφορά αυτοκινήτων (Νυχτερινές αμαξοστοιχίες)
4. Εμπορευματικό κέντρο
5. Σιδηροδρομικές γραμμές που εξυπηρετούσαν στην προετοιμασία και το σχηματισμό των αμαξοστοιχιών
6. Την κύρια σιδηροδρομική γραμμή
7. Συνεργείο συντήρησης επιβατικού τροχαίου υλικού
8. Κτίρια υπηρεσιών

Η SNCF συμφώνησε στη μεταβίβαση μακροπρόθεσμα περίπου 20 εκταρίων στο επίπεδο του εδάφους, και 30 εκταρίων υπέργεια (πάνω από τις γραμμές). Μια εταιρική σύμπραξη συστάθηκε εξαρχής μεταξύ των αρχών της πόλης του Παρισιού και των γαλλικών σιδηροδρόμων (SNCF). Οι αρχές της πόλης ανέθεσαν την ευθύνη του έργου στη μεικτή οικονομική εταιρεία πολεοδομίας του Παρισιού (Societe d' Économie Mixte d' aménagement de Paris [SEMAPA]), ένα σχήμα σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Η SNCF κατέχει το 20% της SEMAPA και διατηρεί δύο εκπροσώπους της στο διοικητικό συμβούλιο. Λόγω των περιορισμών που οφείλονταν στις υπάρχουσες σιδηροδρομικές υποδομές, η SEMAPA έδωσε τη συμβατική επίβλεψη και την ευθύνη για τη διαχείριση του έργου στη SNCF. Τα σχέδια κατασκευής περιλάμβαναν:

1. Κατασκευή πλάκας και δομική υποστήριξη της πάνω από τις γραμμές, καθώς και θεμελίωσή της
2. Κατασκευή υποστηριγμάτων για τις εγκαταστάσεις που θα ανεγερθούν πάνω στις πλάκες
3. Τοποθέτηση αγωγών για τη δημιουργία δικτύων εντός των πλακών
4. Κατασκευή ή ανακατασκευή των οδικών συνδέσεων πάνω από τις γραμμές

Ο σταθμός άνοιξε το Δεκέμβριο του 2000 μετά από 8 χρόνια μελέτης και κατασκευαστικών εργασιών ώστε να αντιμετωπιστούν σημαντικά εμπόδια. Η πλατφόρμα της γραμμής 14 είναι 15 μ. κάτω από την επιφάνεια του εδάφους και χαμηλότερα από τον υδροφόρο ορίζοντα, ο οποίος τροφοδοτείται από τον κοντινό ποταμό Σηκουάνα. Επιπλέον, το φτωχό έδαφος απαιτούσε εξειδικευμένες και σύνθετες τεχνικές για την εξασφάλιση της υδατοστεγάνωσης. Επίσης, η εκσκαφή κάτω από τις σιδηροδρομικές γραμμές επέβαλλε τμήματα των γραμμών να μεταφερθούν κατά φάσεις και στάδια, ώστε να εξασφαλιστεί η ελάχιστη διατάραξη των δρομολογίων που θα εξυπηρετούσαν το σταθμό Austerlitz. Η τελική διάταξη των γραμμών υλοποιήθηκε αφού οι πλάκες είχαν τοποθετηθεί πάνω από το σταθμό. Οι τριών μέτρων πάχους πλάκες πάνω από τις πλατφόρμες του σιδηροδρομικού σταθμού Austerlitz είναι ένα μίγμα ασφάλινων πλασιών και ενισχυμένου σκυροδέματος. Τα θεμέλιά τους βασίζονται σε ασβεστολιθικό βραχώδες υπόστρωμα, 15 μέτρα χαμηλότερα. Προς το παρόν, οι πέντε γραμμές που βρίσκονται πλησιέστερα του Σηκουάνα έχουν επικαλυφτεί, επιτρέποντας παράλληλα την χρήση του σταθμού. Η επικάλυψη αυτή πρόκειται να επεκταθεί σταδιακά και στις υπόλοιπες 20 γραμμές.

Ένα μέρος των εργασιών ανακαίνισης του Paris Austerlitz βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη. Το εσωτερικό ανακατασκευάζεται προκειμένου να μπορεί να υποδεχτεί τις αμαξοστοιχίες TGV Sud-Est και TGV Atlantique. Το έργο αναμένεται να απορροφήσει μέρος της επιβατικής κίνησης από τους σταθμούς Gare de Lyon και Gare Montparnasse, οι οποίοι βρίσκονται στη μέγιστη χωρητικότητά τους. Όλες οι εργασίες προβλέπεται να ολοκληρωθούν έως το 2020, οπότε αναμένεται να διπλασιαστεί η επιβατική κίνηση στο σταθμό.

3.4 ΠΑΤΡΑ⁸

Η περιοχή της Πάτρας κατοικήθηκε στην αρχαιότητα από Ίωνες, οι οποίοι εκδιώχθηκαν από αποίκους από τη Σπάρτη, με επικεφαλής τον Πατρέα, ο οποίος μεγάλωσε, οχύρωσε την πόλη, και της έδωσε το όνομά του. Σημαντική ήταν η συμβολή της Πάτρας στη συγκρότηση της Αχαϊκής Συμπολιτείας (280 π.Χ.). Αργότερα η πόλη κατακτήθηκε από τους Ρωμαίους, και παρήκμασε μετά τη μεταφορά της πρωτεύουσας της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας στην Κωνσταντινούπολη. Κατά τη διάρκεια του επαναστατικού αγώνα του 1821 καταστράφηκε σχεδόν ολοκληρωτικά. Η σύγχρονη πόλη κτίστηκε από τον Καποδίστρια στο χώρο της αρχαίας. Το Πανεπιστήμιο Πατρών, το ΤΕΙ, το Ανοικτό Πανεπιστήμιο, το Καρναβάλι, το Διεθνές Φεστιβάλ είναι μερικά από τα σημαντικά στοιχεία της πόλης.

Η Πάτρα συνδέθηκε σιδηροδρομικά με τον Πειραιά στις 10 Δεκεμβρίου 1887⁹, και από το 1890 και με τον Πύργο. Αρχικά ο επιβατικός σταθμός της πόλης βρισκόταν στην περιοχή του Αγίου Διονυσίου, εκεί όπου σήμερα λειτουργεί το αμαξοστάσιο του ΟΣΕ. Αργότερα, ο κεντρικός σταθμός μεταφέρθηκε σε οικόπεδο του Οργανισμού Λιμένος Πατρών, πολύ κοντά στην προβλήτα Αγίου Νικολάου, για λόγους εξυπηρέτησης της επιβατικής κίνησης του λιμανιού της πόλης.

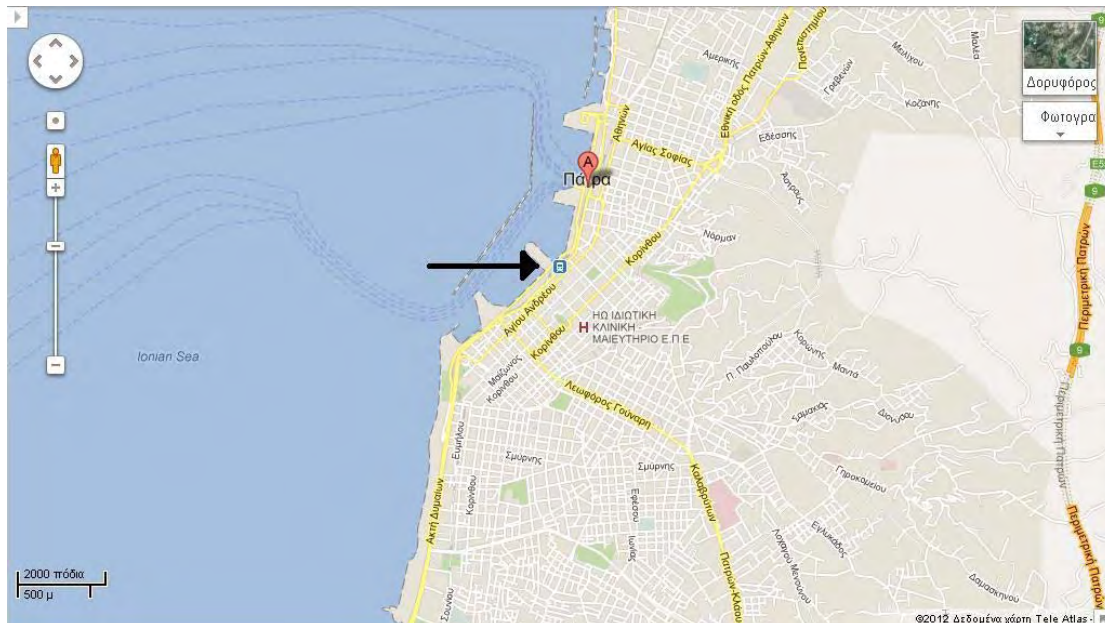
Τα τελευταία χρόνια μελετάται και προωθείται από την ΕΡΓΟΣΕ η μετακίνηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού της πόλης, από την θέση που βρίσκεται σήμερα -έναντι της πλατείας τριών συμμαχών-, στον σταθμό του Αγίου Διονυσίου, σε συνδυασμό με την υπογειοποίηση σε συνολικό μήκος 4,2 km κάτω από την πόλη της Πάτρας. Έτσι, ο σταθμός του Αγίου Διονυσίου μετατρέπεται σε έναν σύγχρονο σταθμό, με την ανάλογη ανάπλαση στο υπέργειο τμήμα του, σύμφωνα με μελέτες που ήδη έχουν εκπονηθεί.

Πιο αναλυτικά, η γραμμή εισερχόμενη από βορρά στην πόλη της Πάτρας, συνεχίζει επιφανειακά επί της υφιστάμενης σήμερα σιδηροδρομικής γραμμής, περνώντας την οδό Κανελλοπούλου και μετά από 400μ. αρχίζει η ράμπα καθόδου για

⁸ Τεχνικές και λοιπές πληροφορίες έχουν συλλεγεί από τις ιστοσελίδες el.wikipedia.org/wiki/Πάτρα, www.ypodomes.com/index.php/news/ΕΡΓΟΣΕ:_υπογειοποίηση_4_χλμ_μέσα_στην_πόλη_της_Πάτρας,_εγκρίθηκε_η_Μ.Π.Ε._!/5373, thebest.gr/news/index/viewStory/88505, www.dete.gr/news.php?article_id=43025, old.elladaneews.gr/article/399736-ose-den-tha-yrogeiopiithe-i-grammi-stin-patra.html, thebest.gr/news/index/viewStory/78232, [www.symboulos.gr/index.php?\[...\]διαβάστε-την-περιβαλλοντική-μελέτη-υπογειοποίησης-της-γραμμής-του-οσε-στην-πάτρα](http://www.symboulos.gr/index.php?[...]διαβάστε-την-περιβαλλοντική-μελέτη-υπογειοποίησης-της-γραμμής-του-οσε-στην-πάτρα).

⁹ Σύμφωνα με την ιστοσελίδα www.s fsm.gr/SPAP%20history/spap.htm.

την είσοδό της στο τμήμα Cut & Cover¹⁰. Εν συνεχεία και περίπου 250μ. πριν την οδό Αγίου Κωνσταντίνου (περιοχή Αγυιάς), η σιδηροδρομική γραμμή διέρχεται πλήρως υπογειοποιημένη, φτάνοντας στην περιοχή του νέου ΣΣ Αγίου Διονυσίου. Εύκολα συμπεραίνουμε με επεξεργασία στο Google Earth, ότι το (οριζόντιο) μήκος της ράμπας καθόδου είναι περί τα 335 μέτρα, σε περιοχή με ελαφρά κατηφορική κλίση στην κατεύθυνση προς το κέντρο της Πάτρας (νοτιοδυτικά). Όσον αφορά στους όρους δόμησης, με σκοπό την πολεοδομική θεσμοθέτηση του έργου στην περιοχή του νέου ΣΣ Αγίου Διονυσίου και των λοιπών αυτού κτηριακών εγκαταστάσεων, έχει κατατεθεί από το 2008 η μελέτη «Καθορισμός ζώνης ελεγχόμενης ανάπτυξης (ΖΕΑ) στην εκτός σχεδίου περιοχή του σιδηροδρομικού σταθμού Αγίου Διονυσίου Πατρών» για την οποία αναμένεται έγκριση του Κεντρικού ΣΧΟΑΠ για την έκδοση Π.Δ.. Για το εν λόγω τμήμα του έργου έχει εγκριθεί η Μ. Π. Ε. και έχει εκδοθεί η αντίστοιχη ΚΥΑ Π.Ο. (υπ' αριθμ. πρωτ. ΕΥΠΕ 108572/18-10-2006) και οι απαλλοτριώσεις βρίσκονται σε διαδικασία κήρυξης.

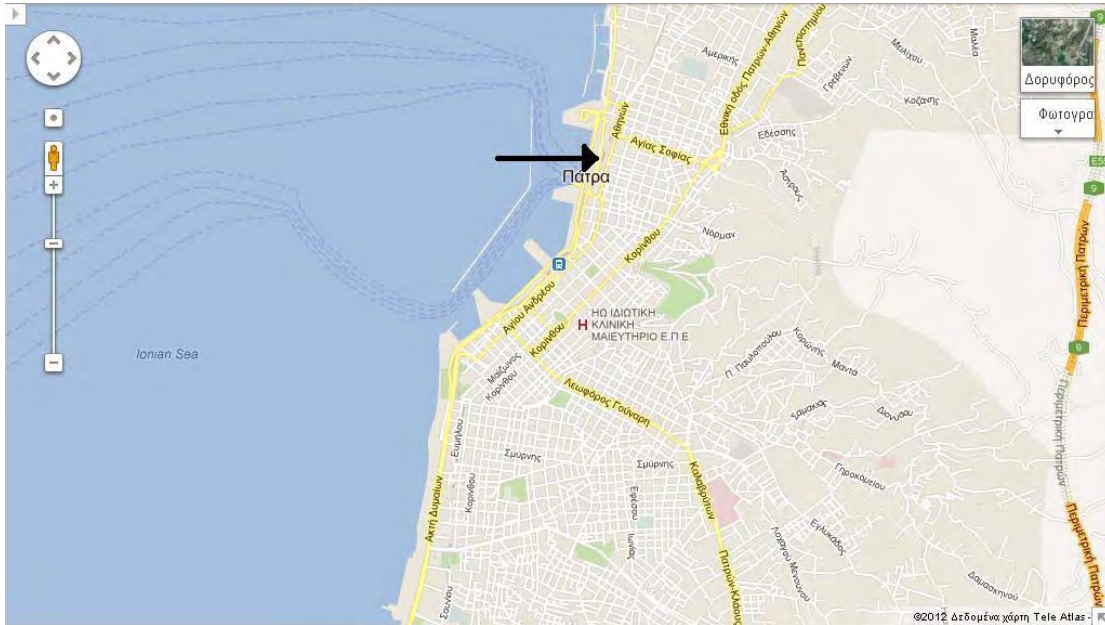


Εικόνα 19: Η θέση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών

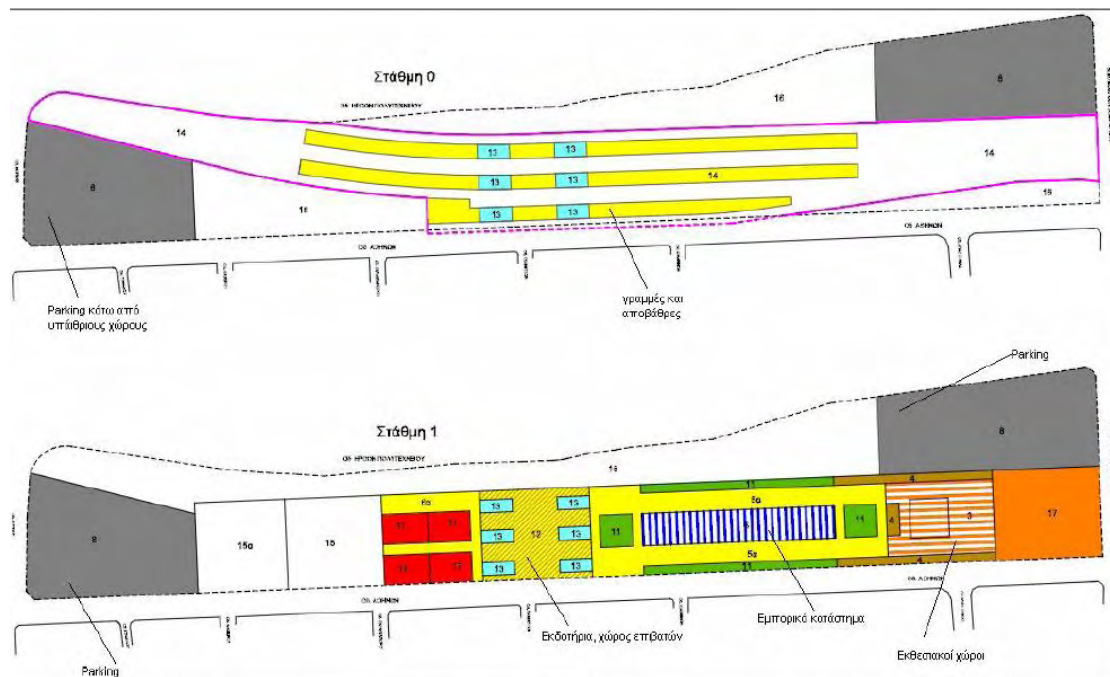
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

¹⁰ Η μέθοδος cut&cover αποδίδεται στα ελληνικά ως μέθοδος ανοιχτού ορύγματος (βλ. www.ametro.gr/page/default.asp?la=1&id=62).

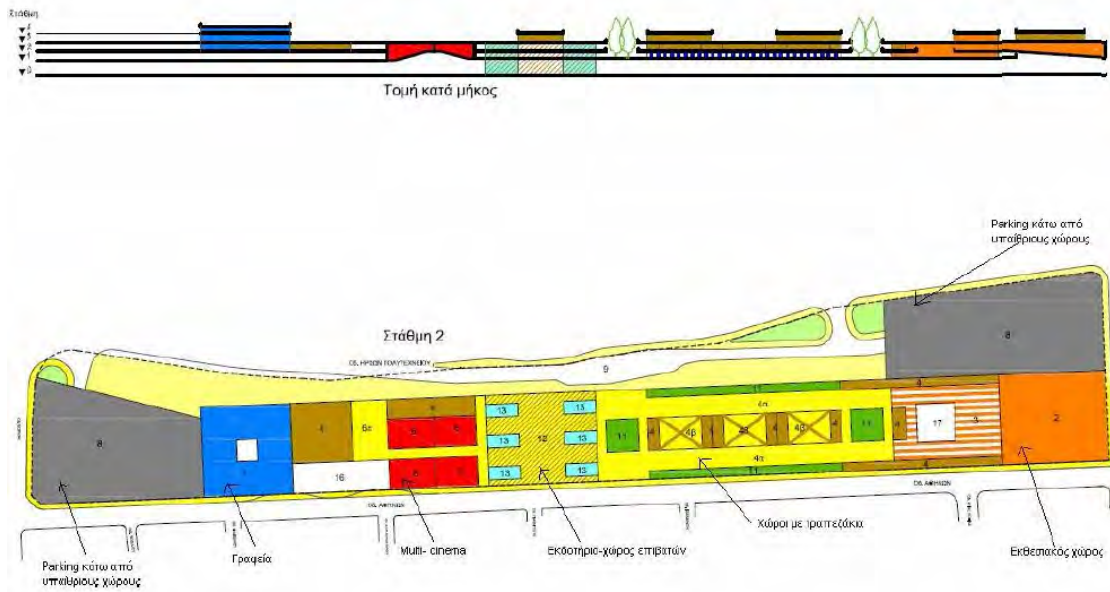
Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



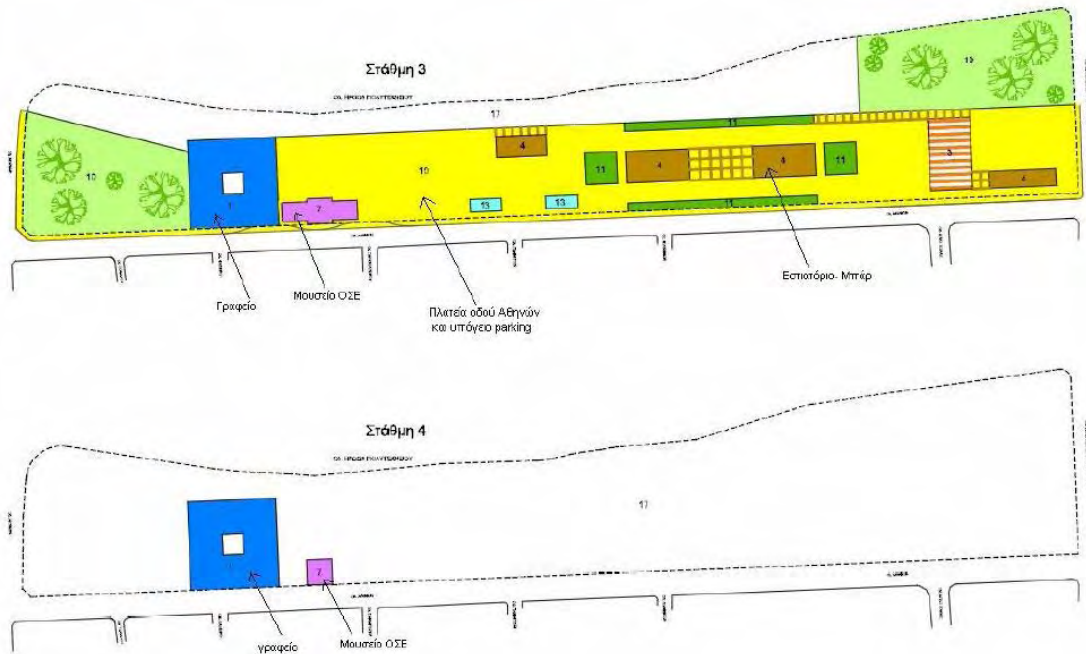
Εικόνα 20: Η θέση του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία



Εικόνα 21: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο
Πηγή: ΕΡΓΟΣΕ (2009)



Εικόνα 22: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο
Πηγή: ΕΡΓΟΣΕ (2009)



Εικόνα 23: Κατόψεις του μελλοντικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Πατρών, στον Άγιο Διονύσιο
Πηγή: ΕΡΓΟΣΕ (2009)

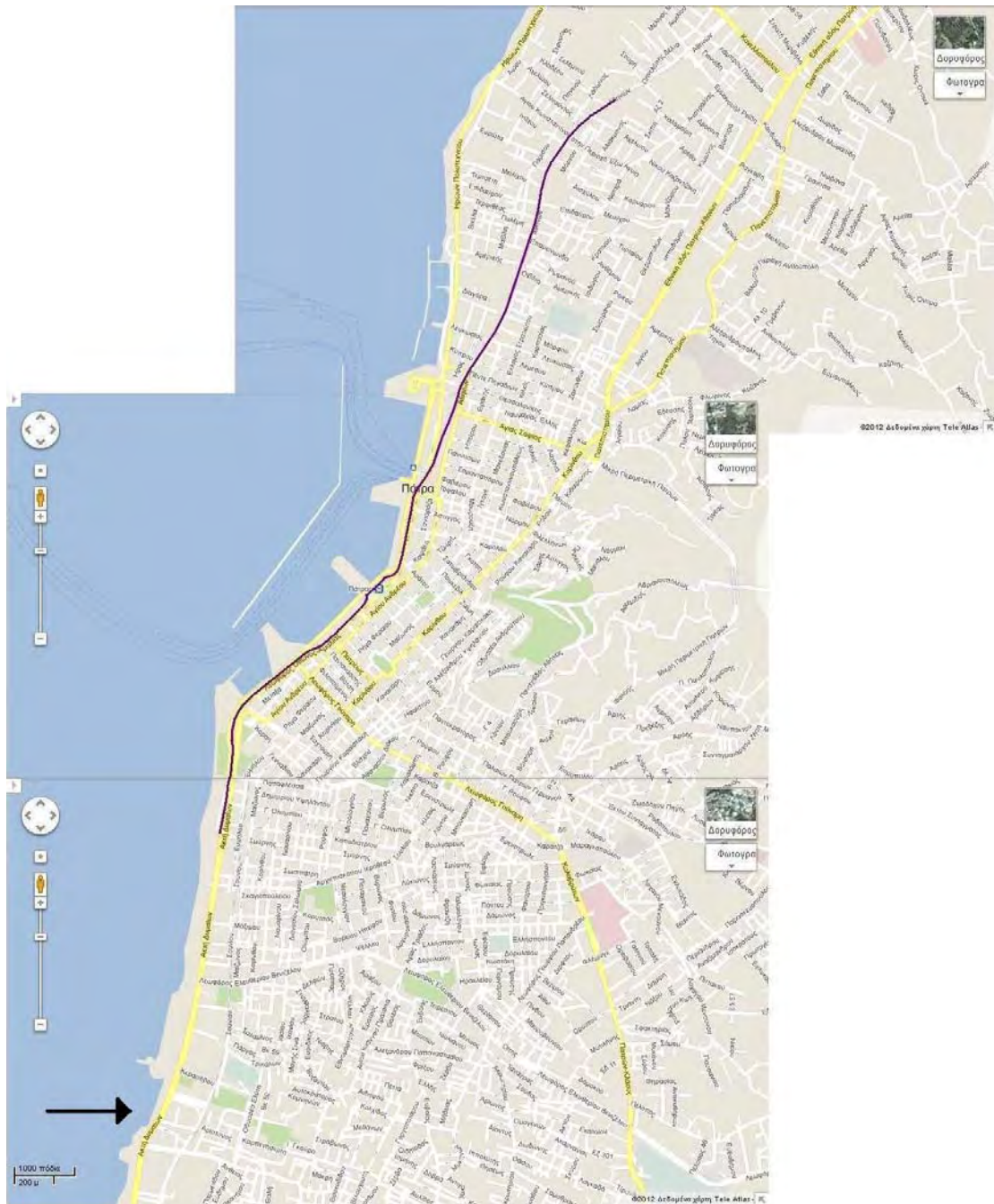
Ήδη έχουν εγκριθεί οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, η πρώτη για το τμήμα από το Ρίο μέχρι τον νέο ΣΣ Αγίου Διονυσίου και η δεύτερη για το Τμήμα από νέο ΣΣ Αγίου Διονυσίου μέχρι τη σύνδεση με την υφιστάμενη γραμμή προς

Πύργο (Χ.Θ. 126+750 έως 132+049). Σύμφωνα με τον Γιώργο Αθανασόπουλο, Διπλωματούχο Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, μέλος του Δ.Σ. της ΕΡΓΟΣΕ Α.Ε. και Περιφερειακό Σύμβουλο Δυτικής Ελλάδας, «... η εκτέλεση του μεγάλου αυτού έργου και η δυνατότητα εξεύρεσης των αναγκαίων κονδυλίων για την κατασκευή του, τα οποία ανέρχονται συνολικά (από Χ.Θ. 120 περιοχή Ρίου, μέχρι Χ.Θ. 132) στο ενδεικτικό ποσό των 550 - 600 εκατομμυρίων ευρώ, είναι μια δύσκολη αλλά απόλυτη εφικτή διαδικασία...». (www.yprodomes.com/index.php/news/ΕΡΓΟΣΕ:_υπογειοποίηση_4_χλμ_μέσα_στην_πόλη_της_Πάτρας,_εγκρίθηκε_η_Μ.Π.Ε_!/5373)

Η γραμμή μετά τον προτεινόμενο ΣΣ του Αγίου Διονυσίου, συνεχίζει υπογειοποιημένη κάτω από το ίχνος της υφιστάμενης σήμερα γραμμής, έως την περιοχή του Κολυμβητηρίου και από αυτό το σημείο, αρχίζει να αναδύεται, οδεύοντας στη συνέχεια επιφανειακά μέσα από την περιοχή του νέου Λιμένα Πατρών, όπου δημιουργείται Σταθμός. Εν συνεχεία οδεύει επιφανειακά και παράλληλα με την παραλία, περνώντας με γέφυρα το ποταμό Γλαύκο και στο ύψος της “Shelman”, μετά την οδό Αγίου Νικολάου Λεύκας, περνά πάνω από την παλαιά εθνική οδό, και συναρμόζει με την υφιστάμενη γραμμή προς Πύργο.



Εικόνα 24: Ο σημερινός ΣΣ Πατρών, έναντι της πλατείας τριών συμμάχων
Πηγή: en.wikipedia.org/wiki/File:Railway_Station_of_Patras.jpg



Εικόνα 25: Χάρτης της Πάτρας, όπου διακρίνεται το προταθέν για υπογειοποίηση τμήμα των γραμμών. Με βέλος σημειώνεται η θέση του Νότιου (Νέου) Λιμένα Πατρών
Πηγή: GoogleMaps, www.yprodomes.com/index.php/news/ΕΡΓΟΣΕ:_υπογειοποίηση_4_χλμ_μέσα_στην_πόλη_της_Πάτρας,_εγκρίθηκε_η_Μ.Π.Ε_!/5373, ίδια επεξεργασία

Ο αντίλογος στα σχέδια αυτά απορρίπτει την υπογειοποίηση ως ένα πολυδάπανο έργο, το οποίο θα πλήξει σοβαρά τον Προαστιακό Πατρών, ο οποίος λειτουργεί από τον Ιούλιο του 2010. Συγκοινωνιολόγοι όπως ο Γ. Νάθενας και ο Ν. Μηλιώνης έχουν επιχειρηματολογήσει με σχετικά άρθρα τους (thebest.gr/news/index/viewStory/88505 & [/78232](http://thebest.gr/news/index/viewStory/78232)) κατά της υπογειοποίησης στην Πάτρα που περιγράφηκε παραπάνω και προωθείται από τον ΟΣΕ.

3.5 Το ΠΡΟΤΥΠΟ TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD)¹¹

Το πρότυπο ανάπτυξης TOD αναφέρεται σε αστικές περιοχές μικτής χρήσης, κατοικίας και εμπορίου, σχεδιασμένες ώστε να μεγιστοποιούν την πρόσβαση στα συστήματα δημόσιας συγκοινωνίας (MMM), ενώ συχνά ενσωματώνει χαρακτηριστικά που ενθαρρύνουν την μετεπιβίβαση. Μιά αστική περιοχή που λειτουργεί κατά TOD, τυπικά διαθέτει έναν συγκοινωνιακό κόμβο (Σιδηροδρομικό Σταθμό, σταθμό Μετρό, στάση τραμ ή λεωφορείου), ο οποίος περιβάλλεται από σχετικά μεγάλη αστική ανάπτυξη, η οποία προοδευτικά μειώνεται σε μικρή αστική ανάπτυξη, ξεκινώντας από τον κόμβο και προς την περιφέρειά του, ακτινωτά. Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνουν μία έκταση με κέντρο τον συγκοινωνιακό κόμβο, και ακτίνα περίπου 400-800 μέτρα, μία απόσταση που θεωρείται προσιτή για τους πεζούς.

Πολλές καινούριες πόλεις που δημιουργήθηκαν μετά τον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο στην Ιαπωνία, τη Σουηδία, και τη Γαλλία, έχουν πολλά χαρακτηριστικά της TOD. Κατά μία έννοια, σχεδόν όλες οι κοινότητες που έχτισαν σε επανακτημένη γη στην Ολλανδία ή σε εξωαστικές περιοχές στη Δανία, διέθεταν τις αντίστοιχες τοπικές αρχές της TOD ενσωματωμένες στο σχεδιασμό τους, συμπεριλαμβάνοντας την προώθηση του ποδήλατου για την αστική μετακίνηση.

Πολλές φορές αξιωματούχοι διακρίνουν το πρότυπο Transit-oriented development από το πρότυπο transit-proximate development (TPD), διότι περιέχει ειδικά χαρακτηριστικά, σχεδιασμένα ώστε να ενθαρρύνεται τη χρήση των MMM, και να διαφοροποιείται η αστική ανάπτυξη από την κατεύθυνση της άναρχης ανάπτυξης της πόλης. Παραδείγματα αυτών των χαρακτηριστικών, περιλαμβάνουν αστική ανάπτυξη μικτής χρήσης, που θα χρησιμοποιεί το σύστημα δημόσιων συγκοινωνιών επί 24ωρης βάσης, άριστες εγκαταστάσεις για τους πεζούς, όπως η υψηλή ποιότητα των διαβάσεων πεζών, σοκάκια, και σταδιακή μείωση της δόμησης όσο απομακρυνόμαστε από τον δημόσιο συγκοινωνιακό κόμβο. Ένα ακόμα βασικό χαρακτηριστικό της TOD που την διαφοροποιεί από την TPD είναι η μειωμένη στάθμευση για τα οχήματα ιδιωτικής χρήσης.

¹¹ Στοιχεία έχουν συλλεγεί από την ιστοσελίδα en.wikipedia.org/wiki/Transit-oriented_development.

Μιά κριτική που γίνεται στο πρότυπο ανάπτυξης TOD, είναι ότι έχει τη δυνατότητα να ωθήσει προς την αναβάθμιση, σε περιοχές χαμηλού εισοδήματος. Αυτό σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να αυξήσει το στεγαστικό κόστος στις προσιτές στα χαμηλά εισοδήματα γειτονιές, ωθώντας τους κατοίκους με χαμηλό και μέσο εισόδημα πιο μακριά από τη διαμετακόμιση και την εργασία. Όταν συμβαίνει αυτό, παρεμβάσεις που βασίζονται στην TOD μπορεί να διαταράξουν γειτονιές χαμηλού εισοδήματος.

Όταν ωστόσο οι ίδιες παρεμβάσεις σχεδιαστούν και υλοποιηθούν συμπεριλαμβάνοντας την αρχή της κοινωνικής δικαιοσύνης, η TOD δίνει τη δυνατότητα να επωφεληθούν κοινότητες με χαμηλό και μέσο εισόδημα: Μπορεί να συνδέσει τους εργαζόμενους με τα κέντρα απασχόλησης, να δημιουργήσει θέσεις εργασίας στους τομείς των κατασκευών και της συντήρησης, ενώ έχει τη δυνατότητα να ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε περιοχές που έχουν υποστεί παραμέληση και οικονομική ύφεση. Η Transit-oriented development μειώνει επίσης το κόστος των μετακινήσεων, το οποίο έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στα νοικοκυριά χαμηλού και μέσου εισοδήματος, δεδομένου ότι ξοδεύουν ένα μεγαλύτερο ποσοστό του εισοδήματός τους για τις μετακινήσεις σε σχέση με τα νοικοκυριά υψηλότερων εισοδημάτων. Αυτό απελευθερώνει το εισόδημα των νοικοκυριών που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα τρόφιμα, την εκπαίδευση, ή άλλα αναγκαία έξοδα. Πολίτες με χαμηλό εισόδημα είναι επίσης λιγότερο πιθανό να κατέχουν ΙΧ αυτοκίνητο, και συνεπώς είναι πιθανότερο να εξαρτώνται εξ' ολοκλήρου από τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς για τη μετάβασή τους από και προς την εργασία, καθιστώντας την αξιόπιστη πρόσβαση στις συγκοινωνίες μια αναγκαιότητα για την επιτυχία του οικονομικού τους προγραμματισμού.

3.6 ΠΟΛΕΙΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ TOD¹²

Πολλές πόλεις στις ΗΠΑ, τη Βραζιλία, τον Καναδά, και αλλού, εφαρμόζουν τον TOD σχεδιασμό. Οι πόλεις Denver, Montreal, San Francisco, Vancouver, Edmonton, Calgary, Guatemala, Toronto, Curitiba, και η περιοχή San Francisco Bay Area είναι μεταξύ πολλών άλλων που έχουν αναπτύξει και συνεχίζουν να αναπτύσουν πολιτικές και στρατηγικές σχεδιασμού με στόχο τη μείωση της εξάρτησης από το ΙΧ και την αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.

4. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ¹³

4.1 ΟΙ ΘΕΣΣΑΛΙΚΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ

4.1.1 ΟΙ ΓΡΑΜΜΕΣ ΒΟΛΟΣ –ΒΕΛΕΣΤΙΝΟ - ΛΑΡΙΣΑ & ΒΟΛΟΣ – ΒΕΛΕΣΤΙΝΟ - ΠΑΛΑΙΟΦΑΡΣΑΛΟΣ – ΚΑΡΔΙΤΣΑ - ΤΡΙΚΑΛΑ – ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ

Ο σιδηρόδρομος έρχεται στη Θεσσαλία μαζί με την απελευθέρωση από τους Τούρκους, καθώς χρονικά συμπίπτει με τις πρώτες προσπάθειες που γίνονται για την ανασυγκρότηση της περιοχής, στα πλαίσια της πολιτικής που εφαρμόζεται από το νεαρό τότε ελληνικό κράτος, για την υλοποίηση βασικών υποδομών για τις μεταφορές και τη συγκοινωνιακή σύνδεση της χώρας, η οποία διευρυνόταν χωρικά συνεχώς, αφήνοντας μια ενδοχώρα χωρίς ουσιαστικές συγκοινωνίες και επικοινωνίες.

Ήδη από το 1873 γαλλικές εταιρίες είχαν προτείνει μεταξύ άλλων οδικών και σιδηροδρομικών έργων, και τη δημιουργία θεσσαλικών σιδηροδρόμων, και μάλιστα με παραπλήσια χάραξη δικτύου με αυτή που τελικά υλοποιήθηκε. Το καλοκαίρι του

¹² Στοιχεία έχουν συλλεχθεί από την ιστοσελίδα en.wikipedia.org/wiki/Transit-oriented_development.

1881 η Κυβέρνηση προκηρύσσει διαγωνισμό για την κατασκευή σιδηροδρομικών γραμμών που να συνδέουν τον Πειραιά με την Πάτρα και τη Λάρισα. Το διεθνές κατασκευαστικό ενδιαφέρον είναι άμεσο, και στα τέλη Αυγούστου εγκρίνεται η προσφορά του εργολήπτη L. Perdoux, ο οποίος αντί έκπτωσης προσέφερε την επιπλέον κατασκευή των τμημάτων Κόρινθος – Ναύπλιο και Λάρισα – Βόλος.

Στις 11 Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους υπογράφεται μία δεύτερη σύμβαση που αφορά μόνο το τμήμα Λάρισα – Βόλος, το οποίο πλέον αναλαμβάνει ο Θεόδωρος Μαυρογορδάτος, τραπεζίτης από την Κωνσταντινούπολη και μεγαλοκτηματίας στην περιοχή της Καρδίτσας, με μηχανικό τον Εβαρίστο ντε Κίρικο. Αμέσως ξεκινούν οι επιτόπιες κατασκευαστικές μελέτες με επικεφαλής τον Αρμάν Εννεμπέρ, οι οποίες ακολουθούν το ρυθμό μετανάστευσης των Τούρκων κατοίκων. Καθυστερούν όμως να ολοκληρωθούν εξαιτίας της αναστάτωσης που επικρατούσε στην ευρύτερη περιοχή μετά την αποχώρηση των τουρκικών αρχών, και την απουσία των ελληνικών. Στις 28 Δεκεμβρίου 1881 επί Κυβέρνησης Κουμουνδούρου, γίνονται στη Λάρισα τα εγκαίνια των εργασιών της μετρικής γραμμής που θα συνδέσει τη Λάρισα με το Βόλο, όμως τα έργα δεν προχωρούν.

Η κυβέρνηση αλλάζει, και ο νέος Πρωθυπουργός, Χαρίλαος Τρικούπης θέτει στην εργολήπτρια εταιρία το αίτημα της σύνδεσης περισσότερων θεσσαλικών πόλεων στο σιδηροδρομικό δίκτυο. Έτσι, στις 13 Μαΐου 1882 υπογράφεται η οριστική σύμβαση μεταξύ της Κυβέρνησης του Χαρίλαου Τρικούπη και του εργολάβου Θεόδωρου Μαυρογορδάτου. Η τελική αυτή σύμβαση περιλάμβανε επιπλέον την διακλάδωση από το Βελεστίνο προς τα Φάρσαλα, την Καρδίτσα, τα Τρίκαλα και την Καλαμπάκα, λύση που επιλέχθηκε αντί της απλής επέκτασης από τη Λάρισα προς τα Τρίκαλα και την Καλαμπάκα, διότι εξυπηρετούσε περισσότερες πόλεις.

Με μηχανικό τον Εβαρίστο ντε Κίρικο ως επικεφαλής της κατασκευής των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων, και επιβλέποντα μηχανικό τον Αρμάν Εννεμπέρ, οι εργασίες προχωρούν με ταχείς ρυθμούς, και στις 22 Απριλίου 1884 πραγματοποιούνται από το βασιλιά Γεώργιο Α' στο Βόλο τα εγκαίνια της γραμμής ως τη Λάρισα. Εδώ να σημειωθεί ότι λόγω της έλλειψης υπεραστικών οδικών αξόνων, το λιμάνι του Βόλου αποτέλεσε σημαντικότερο βοήθημα στην κατασκευή, καθότι υπήρξε η κύρια πύλη εισόδου για τα κάθε είδους κατασκευαστικά υλικά, καθώς

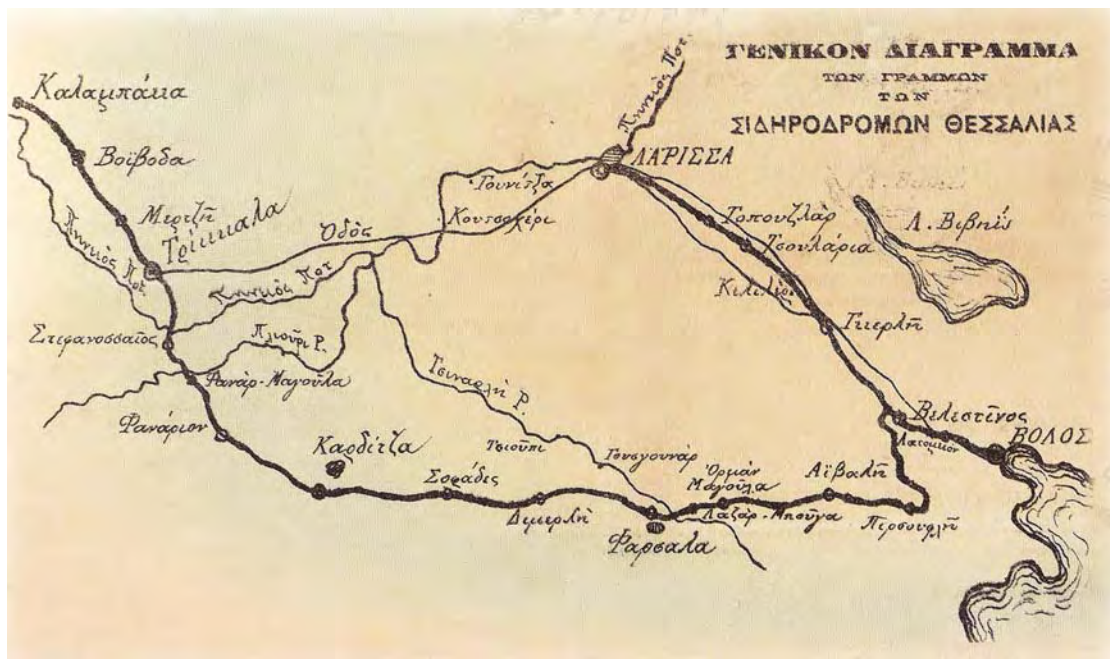
¹³ Το μεγαλύτερο μέρος της ιστορικής αναδρομής βασίζεται στο βιβλίο «Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι (1881-1955)», και στο κεφάλαιο «Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι» του Χρήστου Φώτου στο βιβλίο «Βόλος 1881-1955»: Ο χώρος και οι άνθρωποι (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

αργότερα και για το τροχαίο υλικό του θεσσαλικού δικτύου. Ο δεύτερος κλάδος ακολουθεί στην κατασκευαστική πορεία, και ολοκληρώνεται στις 16 Ιουνίου 1886.



Εικόνα 26: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Αερινού Μαγνησίας
Πηγή: users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/Aerino_A3.jpg



Εικόνα 27: Γενικό διάγραμμα των σταθμών του θεσσαλικού σιδηροδρομικού δικτύου
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 28: Σταθμευμένη αμαξοστοιχία στο σιδηροδρομικό σταθμό Βελεστίνου
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 29: Η εξέδρα του λιμανιού του Βόλου που κατασκευάστηκε το 1885 για την εκφόρτωση υλικών κατασκευής των θεσσαλικών σιδηροδρόμων
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 30: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Τρικάλων

Πηγή: www.trikalacity.gr/sites/default/files/Sidirodromikos_Stathmos_Trikalwn.jpg

Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου			
Διαδρομή Βόλος – Λάρισα ¹⁴			
Έναρξη Λειτουργίας: 23/4/1884			
Χιλιομετρική απόσταση	Όνομα Σταθμού ή Στάσης	Υπηρεσιακή κατάταξη	Έναρξη λειτουργίας
0,523	Βόλος	Σταθμός Α	23/4/1884
19,025	Βελεστίνο	Σταθμός Γ	23/4/1884
31,345	Γκερλή (Αρμένιο)	Σταθμός Δ	23/4/1884
36,937	Κιλελέρ (Κυψέλη)	Στάση	23/4/1884
43,879	Τσουλάρ (Μελία)	Σταθμός Δ	23/4/1884
49,799	Τοπουζλάρ (Βούνομο, Πλατύκαμπος, Χάλκη)	Σταθμός Δ	23/4/1884
60,870	Λάρισα	Σταθμός Α	23/4/1884

Πίνακας 1: Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου στο τμήμα Βόλος – Λάρισα

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Μέσα σε πέντε χρόνια από την απελευθέρωσή της από τους Τούρκους, η Θεσσαλία αποκτά ένα σημαντικό για την εποχή σιδηροδρομικό δίκτυο. Το δίκτυο αποτελείται από συνολικά 204 χλμ μονής μετρικής σιδηροδρομικής γραμμής, 17 σταθμούς, και 7 στάσεις. Οι σταθμοί χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες, ανάλογα με τη βαρύτητα που έχουν στο δίκτυο, με βάση κυρίως τα πληθυσμιακά και οικονομικά δεδομένα της περιοχής που εξυπηρετούν. Έτσι έχουμε δύο σταθμούς α' τάξης, του Βόλου και της Λάρισας, δύο β' τάξης, των Τρικάλων και της Καρδίτσας, τρεις γ' τάξης, του Βελεστίου, των Φαρσάλων και της Καλαμπάκας, και και δέκα δ' τάξης, των Γκερλή, Τσουλάρ, Τοπουσλάρ, Πιρτσουφλή, Αϊβαλή, Ορμάν Μαγούλα, Δεμιρλή, Σοφάδων, Φαναρίου, Στεφανοσαίων). Οι στάσεις ήταν στα χωριά Κιλελέρ, Λαζάρ Μπόγα, Χατζή Μπεϊλέρ, Γκερμπί, Φανάρ Μαγούλα, Μέρτζι, και Βοϊβόδα. Σταδιακά πολλοί σταθμοί και στάσεις άλλαξαν ονομασία, καθώς οι περιοχές που εξυπηρετούσαν πήραν ελληνότροπα ονόματα.

Ο αδιαμφισβήτητα σημαντικότερος σταθμός του δικτύου μέχρι το 1908, οπότε ολοκληρώθηκε η σιδηροδρομική σύνδεση της Αθήνας με τη Λάρισα, ήταν εκείνος του Βόλου, καθώς αφενός βρισκόταν στη μεγαλύτερη πόλη της Θεσσαλίας, αφετέρου εξυπηρετούσε το εμπορικό και επιβατικό λιμάνι του Βόλου. Ταυτόχρονα, ο Βόλος βρισκόταν στην κεφαλή του θεσσαλικού σιδηροδρομικού δικτύου, καθώς και οι δύο κλάδοι, προς Λάρισα και Καλαμπάκα, είχαν κοινή αφετηρία την πόλη του Βόλου, με σημείο διακλάδωσης το Βελεστίνο.

Το κόστος του δικτύου Θεσσαλίας έως τον Ιούνιο του 1866, ανήλθε στο ποσό των 20,8 εκατομμυρίων φράγκων, και τα έσοδα του αναδόχου και των συμμετόχων του μαζί με την κρατική επιχορήγηση στο ποσό των 25 εκατομμυρίων φράγκων. Το κέρδος όμως των μετόχων ήταν ουσιαστικά μηδαμινό, αφού για αρκετά χρόνια η σιδηροδρομική εταιρία που είχε συστήσει ο Μαυρογορδάτος, μόλις που κάλυπτε τις δαπάνες της. Μάλιστα, το 1887 υποχρεώθηκε να δανειστεί για να εκτελέσει συμπληρωματικά έργα.

¹⁴ Ο σταθμός Βόλου έχει χιλιομετρική απόσταση 0,523 km, διότι ως αρχή του δικτύου θεωρείται η έναρξη της σιδηροδρομικής γραμμής από την άκρη της θαλάσσιας αποβάθρας.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου			
Διαδρομή Βελεστίνο – Καλαμπάκα ¹⁵			
Έναρξη λειτουργίας: 16/6/1886			
Χιλιομετρική απόσταση	Όνομα Σταθμού ή Στάσης	Υπηρεσιακή κατάταξη	Έναρξη λειτουργίας
-	Βελεστίνο	Σταθμός Γ	23/4/1884
0	Διακλάδωση	Σταθμός Β	23/4/1884
11,891	Πιρσουφλή (Αερινό)	Σταθμός Δ	23/4/1884
25,117	Αϊβαλή (Ρήγαιο)	Σταθμός Δ	23/4/1884
34,965	Ορμάν Μαγούλα	Σταθμός Δ	23/4/1884
40,809	Λαζάρ Μπόγα (Σιτόχωρο)	Στάση	23/4/1884
47,999	Φάρσαλα	Σταθμός Γ	23/4/1884
54,908	Χατζή Μπεϊλέρ (Ευίδριο)	Στάση	23/4/1884
59,589	Δεμιρλή (Σταυρός ή Παλαιοφάρσαλος)	Σταθμός Δ	30/6/1885
75,435	Σοφάδες	Σταθμός Δ	30/6/1885
82,677	Γκερμπί	Στάση	3/10/1885
90,988	Καρδίτσα	Σταθμός Β	3/10/1885
102,429	Φανάρι	Σταθμός Δ	9/3/1886
108,642	Φανάρ Μαγούλα (Μαγούλα)	Στάση	9/3/1886
114,666	Στεφανοσσαιίοι (Δροσερό)	Σταθμός Δ	9/3/1886
119,881	Τρίκαλα	Σταθμός Β	16/6/1886
125,821	Μέρτζι (Κεφαλόβρυσο)	Στάση	16/6/1886
131,165	Βοεβόδα (Βασιλική)	Στάση	16/6/1886
142,730	Καλαμπάκα	Σταθμός Γ	16/6/1886

Πίνακας 2: Σταθμοί και Στάσεις του Θεσσαλικού Δικτύου στο τμήμα Βελεστίνο - Καλαμπάκα

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

¹⁵ Ο κλάδος Βελεστίνο – Λάρισας ξεκινάει ουσιαστικά 1,391 km μετά το σταθμό του Βελεστίνο, όπου υπάρχει η διακλάδωση της γραμμής.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Πόλη/Έτος	1881	1896	1920	1928
Βόλος	4.987	16.232	29.411	41.706
Λάρισα	14.821	15.373	21.084	23.899
Τρίκαλα	10.900	21.149	20.194	18.682
Καρδίτσα	5.000	9.416	12.618	13.883

Πίνακας 3: Πληθυσμός των κυριότερων θεσσαλικών πόλεων, 1881-1928
Πηγή: Χαστάογλου Β. (2007), σ. 72



Εικόνα 31: Αεροφωτογραφία της πόλης του Βόλου στις 23/6/1917. Διακρίνεται ο ΣΣ Βόλου και η εξέδρα του λιμανιού
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Μία σημαντική ευκαιρία που θα μπορούσε να συντελέσει αποφασιστικά προς μία ουσιαστική κοινωνικοοικονομική εξέλιξη του Βόλου, εμφανίστηκε όταν τον Σεπτέμβριο του 1914 υπογράφηκε στο Παρίσι σύμβαση για «Αδριατικό Σιδηρόδρομο» μεταξύ Ελλάδας και Ιταλίας, σχέδιο που είχε συζητηθεί από το 1873. Η ελληνική πλευρά ανέλαβε τις μελέτες για την επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου από την Καλαμπάκα προς τα Ιωάννινα, και μέχρι τους Αγίους Σαράντα ή την Ηγουμενίτσα, ανάλογα με την έκβαση του βορειοηπειρωτικού ζητήματος. Έτσι, ανατέθηκαν από την Κυβέρνηση σε διαφορετικές εταιρίες, οι συμβάσεις για τις μελέτες των νέων γραμμών, Καλαμπάκας – Κοζάνης – Αμόνταιου, Καλαμπάκας –

Ιωαννίνων, και Λάρισας - Κοζάνης. Η μεσολάβηση του πρώτου παγκοσμίου πολέμου ματαίωσε την εξέλιξη αυτών των σχεδίων.



Εικόνα 32: Μεταλλική σιδηροδρομική γέφυρα στην περιοχή της Οξύνειας Τρικάλων
Πηγή: users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/

Το 1919, επί Ελευθέριου Βενιζέλου επανέρχεται το ζήτημα της σύνδεσης του Βόλου, που θεωρείται το πλησιέστερο λιμάνι προς την Σμύρνη, με το Αδριατικό Πέλαγος. Σύμφωνα με νέα μελέτη που εκπονείται, σχεδιάζεται η σύνδεση του ελληνικού με το ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο μέσω Αλβανίας και Ιταλίας, με την κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής κανονικού εύρους, από Καλαμπάκα προς Άγιους Σαράντα και Αυλώνα, μέσω Μετσόβου, Γρεβενών και Ιωαννίνων. Στην ίδια μελέτη επίσης προβλεπόταν η κατασκευή διακλάδωσης από τα Γρεβενά προς Σκόπια, μέσω Κοζάνης και Μοναστηρίου. Οι επεκτάσεις αυτές, σε συνδυασμό με μεγάλης κλίμακας λιμενικά έργα που είχαν δρομολογηθεί και παρουσιάστηκαν στον τύπο της εποχής, καθιστούσαν τον Βόλο το κέντρο του ελληνικού σιδηροδρομικού δικτύου. Τελικά όμως τα σχέδια αυτά δεν υλοποιήθηκαν, και παρέμειναν μόνο στα χαρτιά.



Εικόνα 33: Σιδηροδρομικός Σταθμός στον Ξηροπόταμο Τρικάλων
Πηγή: users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/



Εικόνα 34: Σιδηροδρομικός Σταθμός στο Αγιόφυλλο Τρικάλων
Πηγή: users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/

Μοναδική εξαίρεση μέχρι σήμερα, αποτέλεσε μία σύμβαση που υπεγράφη το 1928 μεταξύ του Ελληνικού Κράτους και της «Βελγικής Εμπορικής Εταιρίας», με περιεχόμενο την κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής διεθνούς εύρους, από την Καλαμπάκα μέχρι την Βέροια, μέσω Γρεβενών, Σιάτιστας, και Κοζάνης, συνολικού

μήκους 197 km. Οι εργασίες ξεκίνησαν με την υποστήριξη των Σιδηροδρόμων Θεσσαλίας, και προχώρησαν εντατικά μέχρι το φθινόπωρο του 1932, οπότε διακόπηκαν για λόγους αναστολής της εξυπηρέτησης των δανείων του Κράτους, εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης 1929 – 1931. Μέχρι την οριστική αυτή διακοπή των εργασιών διασύνδεσης του σιδηροδρομικού δικτύου της Θεσσαλίας προς βορρά, η «Βελγική Εμπορική Εταιρία» (Société Commerciale de Belgique¹⁶, συντομογραφικά S.C.B.) υλοποίησε ένα μεγάλο μέρος της χάραξης, στρώθηκε γραμμή σε μήκος περίπου 17 km με αφετηρία την Καλαμπάκα¹⁷, ενώ κατασκευάστηκαν σιδηροδρομικοί σταθμοί, γέφυρες και σήραγγες. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι οι εργασίες σταμάτησαν ενώ είχε αποπερατωθεί το 67% περίπου των εργασιών του τμήματος Καλαμπάκα – Κοζάνη¹⁸.

¹⁶ Σύμφωνα με την ιστοσελίδα users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/.

¹⁷ Οι πληροφορίες για τα έργα που κατασκεύασε η «Βελγική Εμπορική Εταιρία», προέρχονται από την ιστοσελίδα www.anistor.gr/greek/grback/ist18.htm.

¹⁸ Βλ. υποσημείωση 16.



Εικόνα 35: Χάρτης της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (1955). Διακρίνεται η χάραξη της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκα – Σιάτιστα – Κοζάνη.

Πηγή: users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/kkv_map_gys_KalambakaKozani.jpg

4.1.2 Η ΓΡΑΜΜΗ ΒΟΛΟΣ – ΛΕΧΩΝΙΑ – ΜΗΛΙΕΣ - ΤΣΑΓΚΑΡΑΔΑ – ΖΑΓΟΡΑ

Το 1891 ο Διευθυντής των θεσσαλικών σιδηροδρόμων, Κ. Κουστενόμπλ, ξεκινά τη διαδικασία σύνταξης μελέτης για την κατασκευή της γραμμής Βόλου – Λεχωνίων. Η σύμβαση με το Κράτος υπογράφεται το Δεκέμβριο του επόμενου έτους, και παίρνει τη μορφή νομοσχεδίου το οποίο υπερψηφίζεται στις 30 Απριλίου 1893. Τα σχέδια προβλέπουν μονή γραμμή μήκους 12 km και πλάτους 60 cm. Όμως οι απαλλοτριώσεις καθυστερούν, με αποτέλεσμα η κατασκευή της να ξεκινήσει ουσιαστικά στις 24 Μαρτίου 1894. Την εποπτεία της κατασκευής είχε ο Ι. Βούκολιτζ. Το έργο ξεσήκωσε θύελλα αντιδράσεων από τους κατοίκους των οποίων τα κτήματα απαλλοτριώθηκαν, καθώς η εταιρία αφενός πλήρωνε σε πολύ χαμηλές τιμές τα αγροτεμάχια που καταλάμβανε για την κατασκευή του σιδηροδρομικού δικτύου, αφετέρου καθυστερούσε να τις καταβάλλει. Τον Απρίλη του 1895 πεθαίνει ο Διευθυντής των θεσσαλικών σιδηροδρόμων, και τη θέση του αναλαμβάνει ο Ευαρίστο Ντε Κίρικο, ο οποίος πετυχαίνει την επιτάχυνση ολοκλήρωσης των εργασιών. Έτσι, στις 12 Οκτωβρίου 1895 εγκαινιάζεται η γραμμή από το Βόλο μέχρι τα Λεχώνια.



Εικόνα 36: Πανοραμική άποψη της παραλίας του Βόλου και χωριών του Πηλίου, φωτογραφία του Στέφανου Στουρνάρα.

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Οι μελέτες για τη σιδηροδρομική σύνδεση και των υπόλοιπων χωριών του Πηλίου συνεχίζονται κυρίως μετά τον πόλεμο του 1897 από πλευράς του αρμόδιου υπουργείου, με επικεφαλής τον μηχανικό Α. Μαντά. Ο Ντε Κίρικο δεν σταματά να πιέζει την Κυβέρνηση για την επέκταση από τα Λεχώνια μέχρι τη Ζαγορά. Σημειώνουμε στο σημείο αυτό, ότι ο πολιτευόμενος στην Μαγνησία και διακεκριμένος νομικός Γεώργιος Φιλάρετος¹⁹, επεδίωξε να κατασκευαστεί η σιδηροδρομική γραμμή έως τα Καλά Νερά, και από εκεί να διακλαδωθεί σε δύο κλάδους. Μάλιστα σε επιστολές που είχε ανταλλάξει με τον Διευθυντή των Θεσσαλικών σιδηροδρόμων, Ευαρίστο Ντε Κίρικο, ο Φιλάρετος πρότεινε συγκεκριμένα ο ένας κλάδος να ακολουθήσει νοτιοανατολική κατεύθυνση ως τη Μηλίνα, όπου ήταν η εκλογική του περιφέρεια, και ο άλλος κλάδος να φτάσει έως τη Ζαγορά, διαμέσου Νεοχωρίου, Τσαγκαράδας, και Κισσού.

Τελικά, τον Φεβρουάριο του 1900 υπογράφεται μεταξύ της Κυβέρνησης και της Εταιρίας Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων η σύμβαση για την επέκταση του τμήματος μέχρι το χωριό Μηλιές. Ο σχεδιασμός της σιδηροδρομικής αυτής γραμμής έγινε από τον Μηχανικό Καζιμήρ Ματέα, ειδικό στη χαράξη σιδηροδρομικών γραμμών, ο οποίος από την αρχή συνάντησε δυσκολίες και εμπόδια στην εργασία του από τους κατοίκους της περιοχής. Η κατασκευή αποδείχθηκε ένα εξαιρετικά δύσκολο τεχνικό έργο, το οποίο ολοκληρώθηκε μετά από επανειλημμένες απεργίες και απολύσεις, στις 2 Ιουλίου 1903, οπότε εγκαινιάστηκε.

Έτσι πλέον, η γραμμή του Πηλίου έχει μήκος 28,216 km, και περιλαμβάνει πέντε σταθμούς (Βόλος, Αγριά, Άνω Λεχώνια, Γατζέα και Μηλιές), και οκτώ στάσεις (Ορμινίου, Φιλελλήνων, Άγιος Κωνσταντίνος, Άναυρος, Κάτω Λεχώνια, Αγία Τριάδα, Όγλα (Πινακάτες), και Αργυρέικα). Οι στάσεις Ορμινίου, Φιλελλήνων, Άγιος Κωνσταντίνος και Άναυρος χρησιμοποιούνταν επίσης από τον τροχιόδρομο της πόλης. Οι σταθμοί στην Αγριά και τα Λεχώνια ήταν διώροφοι, κατ' αντιστοιχία του ΣΣ Βόλου, ενώ στη Γατζέα και στις Μηλιές οι σταθμοί ήταν ισόγεια κτίσματα. Ειδικά για τις Μηλιές, αναφέρεται πως ο σταθμός ήταν προσωρινός, καθώς το οριστικό κτίριο θα κατασκευαζόταν ταυτόχρονα με την επέκταση προς τη Ζαγορά.

¹⁹ Βιογραφικές πληροφορίες αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα el.wikipedia.org/wiki/Γεώργιος_Φιλάρετος.



Εικόνα 37: Ο σιδηροδρομικός σταθμός στα Άνω Λεχώνια
Πηγή:[trekearth.com/gallery/Europe/Greece/Thessaly/Magnisia/Ano_Lechonia/photo795727.h
tm](http://trekearth.com/gallery/Europe/Greece/Thessaly/Magnisia/Ano_Lechonia/photo795727.htm)



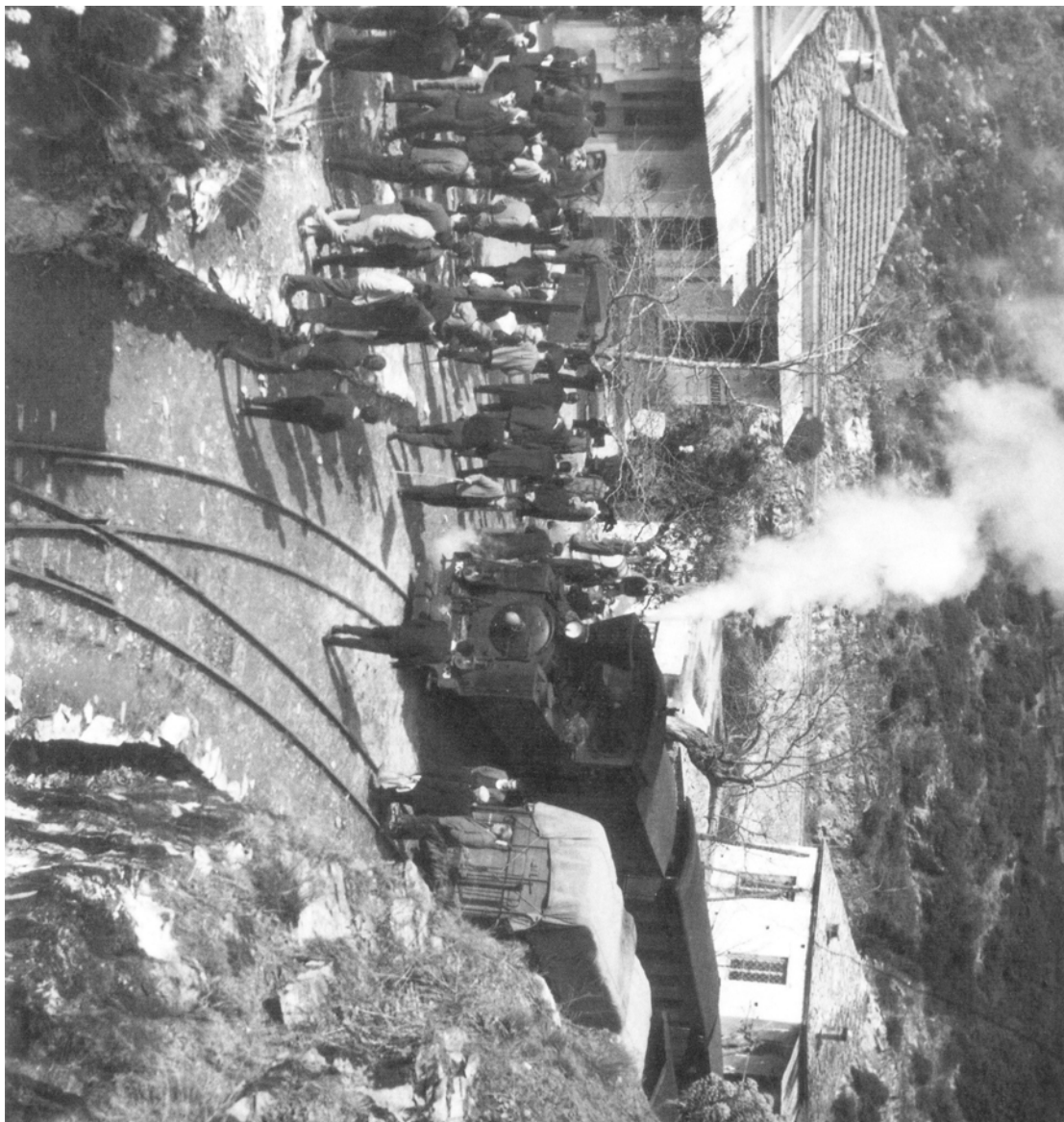
Εικόνα 38: Η σιδηροδρομική γέφυρα του χειμάρρου Ταξiάρχη, έξω από τις Μηλιές Μαγνησίας. Φωτογραφία του Δημήτρη Λέτσιου.
Πηγή: Γ. Μουγογιάννης



Εικόνα 39: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Λεχωνίων, διέρχεται από την περιοχή της Γορίτσας, κοντά στο Βόλο.

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Η γραμμή Βόλος - Μηλιές αποδείχθηκε ζημιογόνος για το κράτος και την εταιρία, καθώς εξυπηρετούσε ουσιαστικά ένα τμήμα της συγκοινωνίας του Πηλίου, κυρίως αυτή του νότιου Πηλίου. Επιπλέον, ισχυρός αποδείχθηκε ο ανταγωνισμός του μέσου από μεγάλα ατμόπλοια και ιστιοφόρα που με μικρότερο κόστος μετέφεραν προϊόντα από τα λιμάνια Αγριάς, Γατζέας, και Καλών Νερών προς το Βόλο, όπως και ο ανταγωνισμός της αμαξιτής οδού Βόλου - Λεχωνίων. Το τμήμα Μηλιές – Ζαγορά, μήκους 45 km με δέκα ενδιάμεσους σταθμούς, είχε μελετηθεί επίσης σε επίπεδο προμελέτης χάραξης. Ποτέ όμως δεν κατασκευάστηκε, παρά τα σχετικά υπομνήματα και τις κινητοποιήσεις, αλλά και το μεγάλο συλλαλητήριο που έγινε τον Μάρτιο του 1908 στην παραλία του Βόλου.



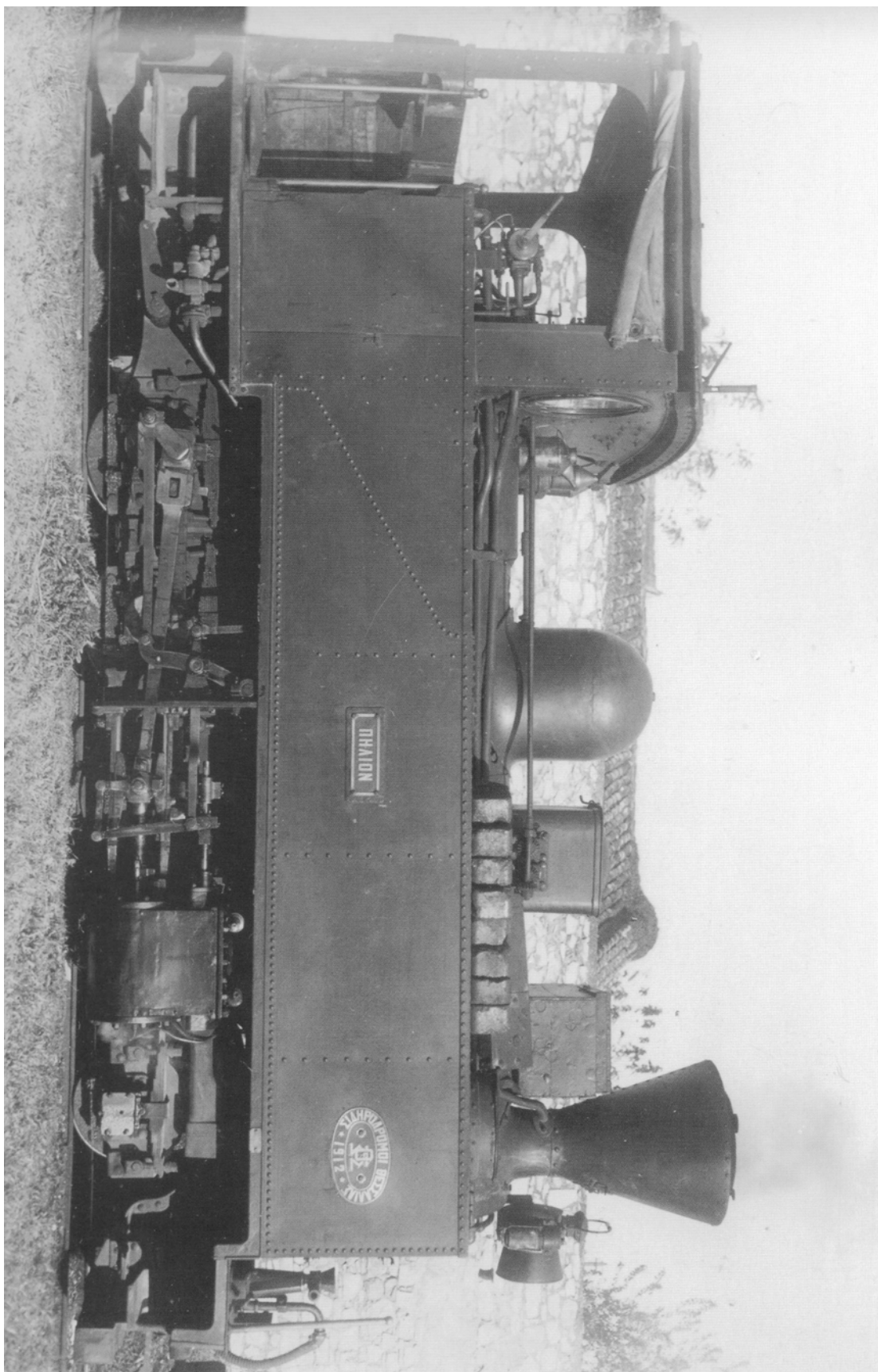
Εικόνα 40: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Μηλιών εισέρχεται στον σταθμό της Άνω Γατζέας στο Πήλιο, εν έτει 1955.

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 41: Η αμαξοστοιχία της γραμμής Βόλου – Μηλιών εισέρχεται στον τερματικό σταθμό Μηλιών

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 42: Η ατμάμαξα «Πήλιον», που χρησιμοποιήθηκε στη γραμμή Βόλου - Μηλιών
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 43: Σχέδιο της σιδηροδρομικής γραμμής από Άνω Λεχώνια μέχρι το Νεοχώρι, μέσω Μηλιών
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

4.2 Ο ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΛΟΥ

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου κατασκευάστηκε παράλληλα με το πρώτο τμήμα των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων, που ένωνε τις πόλεις του Βόλου και της Λάρισας. Εγκαινιάστηκε στις 22 Απριλίου 1884 από το βασιλιά Γεώργιο Α'. Μάλιστα, για την εκδήλωση της τελετής κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε στον προαύλιο χώρο του κτιρίου του Σταθμού το άγαλμα της θεάς Αθηνάς, από λευκό μάρμαρο με άριστα δουλεμένες λεπτομέρειες, έργο του ιταλού γλύπτη G. Previsan.



Εικόνα 44: Ο ΣΣ Βόλου τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας του. Παράπλευρα διακρίνεται το κτίριο της Διεύθυνσης των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων.

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Η θέση του σταθμού υπαγορεύτηκε από λόγους μάλλον άσχετους με τα αντικειμενικά κριτήρια που όφειλε να ικανοποιεί ένας σιδηροδρομικός σταθμός. Εκείνη την εποχή ήταν σύνηθες η χωροθέτηση των επιβατικών σταθμών να γίνεται στα κέντρα των πόλεων, ώστε να εξυπηρετεί άμεσα το μεγάλο μέρος του πληθυσμού που κατοικούσε εκεί. Στην περίπτωση του Βόλου, η «χωροθέτηση» που τελικά ενσωματώθηκε στο πολεοδομικό σχέδιο του 1883, έγινε ανατολικά του Κάστρου και δυτικά του Κραυσίδωνα, στην αδόμητη περιοχή μεταξύ της νέας πόλης και της τουρκικής συνοικίας. Ο χώρος, έκτασης περίπου 40 στρεμμάτων καταλήφθηκε από

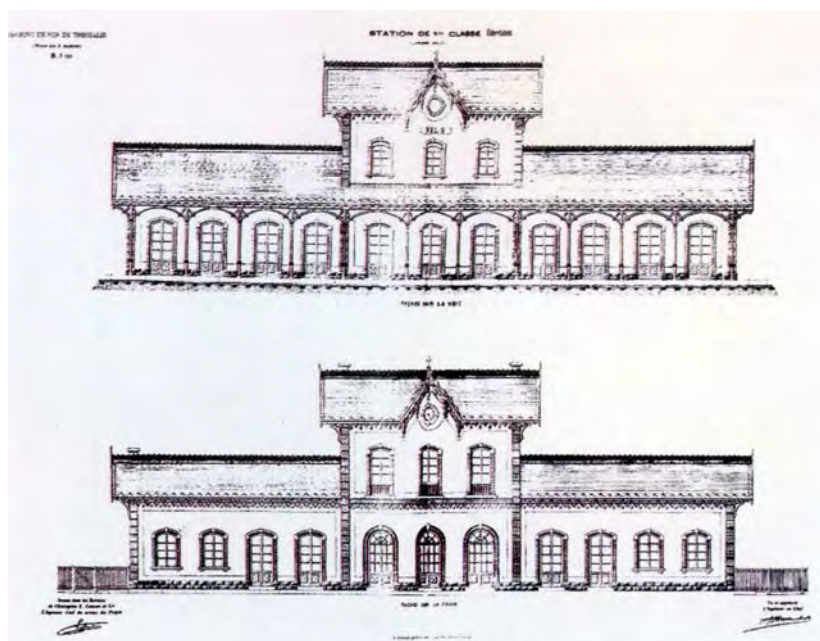
τον εργολήπτη Θεόδωρο Μαυρογορδάτο, αγνοώντας το σχέδιο πόλεως που συντάχθηκε την ίδια εποχή, με το σκεπτικό της μείωσης του κόστους της εργολαβίας. Μάλιστα επεκτάθηκε ανατολικά, σκεπάζοντας μέρος της κοίτης του χείμαρρου Κραυσίδωνα, ο οποίος διερχόταν δίπλα από το ΣΣ Βόλου, σε απόσταση λίγων μέτρων από το σημείο όπου βρίσκεται μέχρι σήμερα το άγαλμα της Αθηνάς, και συνέχιζε ακολουθώντας την διεύθυνση της οδού Παπαδιαμάντη, μέχρι να χυθεί στη θάλασσα. Ίσως στην επέκταση αυτή να οφείλεται και η πλημμύρα της 18^{ης} Οκτωβρίου 1883, μετά την οποία αναδείχθηκε η αναγκαιότητα της μετατόπισης της κοίτης του χείμαρρου δυτικά του Κάστρου, έργο που εξυπηρετούσε και το λιμάνι. Εντέλει, η έκταση του ΣΣ διεκδικήθηκε δικαστικά από τη Φετμέ Ζεχρά Χανούμ, η οποία και αποζημιώθηκε, ενώ το οριστικό συμβόλαιο της μεταβίβασης στο Μαυρογορδάτο υπογράφηκε το 1889.



Εικόνα 45: Το άγαλμα της Αθηνάς του γλύπτη Πρεβιζάν, στον περίβολο του ΣΣ Βόλου
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 46: Η δυτική πλευρά του ΣΣ Βόλου, κατά το έτος των εγκαινίων του
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)



Εικόνα 47: Δυτική και ανατολική, προσόψεις του ΣΣ Βόλου
Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Το κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού Βόλου²⁰ ξεχωρίζει για την αισθητική του αυτάρκεια, την αρμονική του διάταξη, την κομψότητα στη σύνθεση, καθώς επίσης και για την αισθητική και λειτουργική του ιδιότητα. Τα σχέδια της κατασκευής του είχε αναλάβει ο Ιταλός μηχανικός Εβαρίστο Ντε Κίρικο. Το κτίριο

του σιδηροδρομικού σταθμού είναι ένα από τα λίγα κτίρια που επιβίωσαν μετά τους σεισμούς, διατηρώντας αναλλοίωτα τα βασικά του χαρακτηριστικά. Το ιδιαίτερο αυτό κτίριο ακολουθεί τη νεοκλασική τυπολογία και έναν πειθαρχημένο στις κλασικές μορφές σχεδιασμό, που εκφράζει τη μνημειακότητα και την αξιοπιστία της έντονα «γραφικής» αρχιτεκτονικής.



Εικόνα 48: Το κτίριο της διεύθυνσης θεσσαλικών σιδηροδρόμων, η κατασκευή του οποίου ολοκληρώθηκε το 1901

Πηγή: Κ. Ανδρουλιδάκης (2002)

Η ανάδειξη των όγκων με τα κατακόρυφα ανοίγματα και την εξέχουσα δίρικτη στέγη με τον πλούσιο ξύλινο διάκοσμο στο περίγραμμά της, χαρίζουν μια μοναδική πλαστική ομοιογένεια και ισορροπία στο κτίριο, δηλώνοντας έτσι το ταλέντο του σχεδιαστή του. Η σύνθεση διακρίνεται επίσης για την εφαρμογή διακοσμητικών στοιχείων στις δύο βασικές ζώνες που περιστοιχίζουν το κτίριο, αλλά και την ήρεμη επιβλητικότητα της πρόσοψης που υπογράμμιζε τον τότε ανερχόμενο αστικό χαρακτήρα του Βόλου. Το κτίριο συνδυάζει τη λειτουργική αναγκαιότητα με την αισθητική και λειτουργική αξία. Πρόκειται ουσιαστικά για μία σύζευξη μνημειακού και χρηστικού χαρακτήρα σε μία ενιαία μορφολογική σύνθεση.

²⁰ Οι παράγραφοι για την μνημειακότητα και την αρχιτεκτονική ανάλυση του ΣΣ Βόλου αντλούν εκτενώς από την ιστοσελίδα nikaskostas.blogspot.com/2009/11/blog-post_3548.html.

Τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο στολίζει το άγαλμα της θεάς Αθηνάς. Αυτή η μεγάλων διαστάσεων μνημειακή σύνθεση είναι το έργο του Ιταλού γλύπτη I. Previsan. Το άγαλμα ακολουθεί τα κλασικά εικονογραφικά στοιχεία του συγκεκριμένου τύπου (θεά Αθηνά), έχει δηλαδή περικεφαλαία και κρατάει δόρυ και ασπίδα. Η παρουσία του αγάλματος στο συγκεκριμένο χώρο είναι απόλυτα συνδεδεμένη με την ίδρυση του σιδηροδρομικού σταθμού και την πρώτη λειτουργία της πρώτης αμαξοστοιχίας. Το μνημείο προσφέρει μία ξεχωριστή αισθητική αξία και αρμονία και δένει απόλυτα με το κομψό και επιβλητικό κτίριο του σταθμού.

Στο κτίριο του σταθμού, στον πρώτο όροφο, ο οποίος χρησίμευε ως χώρος κατοικίας για τον εκάστοτε σταθμάρχη, λειτουργεί πάνω από μία δεκαετία το σιδηροδρομικό μουσείο Θεσσαλίας. Στο μουσείο διασώζεται και εκτίθεται ένα πλούσιο τεκμηριακό και κειμηλιακό υλικό σχετικά με την ιστορία των σιδηροδρόμων. Συγκεκριμένα, μπορεί κανείς να θαυμάσει παλιές φωτογραφίες, τηλέγραφους, ρολόγια σταθμού, στολές εποχής, εκδοτήρια εισιτηρίων, εξαρτήματα μηχανών, έγγραφα, αρχεία, βιβλία για την αρχιτεκτονική των σιδηροδρόμων, σχέδια του Εβάριστο Ντε Κίρικο και πλήθος άλλων μικροαντικειμένων που αποτελούσαν σημαντικά ιστορικά ντοκουμέντα για την εποχή. Το μουσείο βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο, αλλά με τη βοήθεια και την προσπάθεια των «φίλων των τρένων» εμπλουτίζεται συνεχώς με νέο υλικό και στόχο έχει να γίνει ένα σύγχρονο μουσείο, που θα πληροί όλες τις βασικές προδιαγραφές.

Το κτίριο του σταθμού, μαζί με άλλα σημαντικά δημόσια κτίρια, όπως το κτίριο Σπίρερ, το Δημαρχείο, η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και το κτίριο τέχνης Τζόρτζιο Ντε Κίρικο, αποτελεί μάρτυρα της χρηστικής πολεοδομικής συνέχειας της πόλης. Δεσπόζει με το μοναδικό του τρόπο και κατέχει σημαντική θέση στην ιστορία του τόπου. Η εμφανής μνημειακή του υπόσταση και τα εντυπωσιακά νεοκλασικά του στοιχεία θαμπώνουν κυριολεκτικά τον επισκέπτη. Το κτίριο αποτέλεσε για την εποχή του μια νέα αισθητική έκφραση και αποτελεί για τη σημερινή εποχή ένα σίγουρα αξεπέραστο, αδιαμφισβήτητο αριστούργημα.

Το 1919, στα πλαίσια των σιδηροδρομικών επεκτάσεων προς την Ευρώπη, προτείνονται επαναχωροθετήσεις για το ΣΣ Βόλου. Η πρώτη εκδοχή τοποθετεί τον εμπορικό και επιβατικό σταθμό στη θέση του Δημοτικού Θεάτρου, και τις λοιπές εγκαταστάσεις στην πλατεία στρατώνων (σημερινή πλατεία Ρήγα Φεραίου). Η δεύτερη εκδοχή τοποθετεί τον επιβατικό σταθμό στο Δημοτικό θέατρο, και τον εμπορικό σταθμό με τις αποθήκες του στο φωταέριο (στα Παλαιά), με την παράλληλη

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

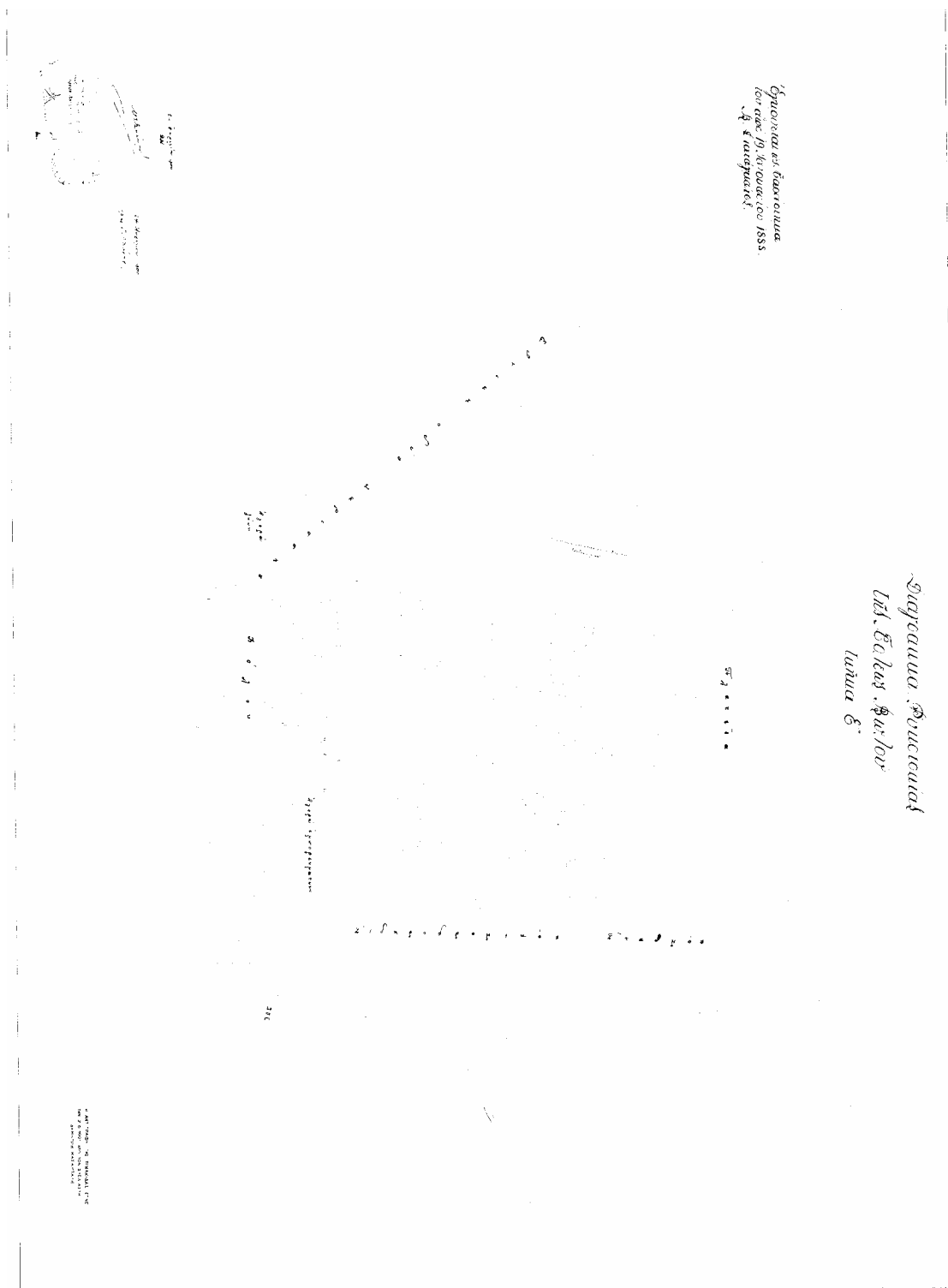
δημιουργία πάρκου στη θέση που βρίσκεται ο ΣΣ από το 1884. Εντέλει, δεν υλοποιείται καμμία από τις δύο αυτές προτάσεις επαναχωροθέτησης.



Εικόνα 49: Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου

Πηγή: my.pho.to/fawadahmed007/s2/albums/best_railway_stations/photo177.htm

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 50: Διάγραμμα Ρυμοτομίας Βόλου, 1900
Πηγή: Αρχείο Διεύθυνσης Πολεοδομίας Δήμου Βόλου

5. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου, δεν δημιούργησε σημαντικό πρόβλημα λόγω της προ 125 ετών κατασκευής του στο σημείο που βρίσκεται έκτοτε, παρότι η «χωροθέτηση» αυτή έγινε ουσιαστικά de facto, και κατά παράβαση του τότε Πολεοδομικού Σχεδίου. Εξ' όσων γνωρίζουμε, συμπεραίνουμε πως ο εργολήπτης Θεόδωρος Μαυρογορδάτος εκμεταλλεύομενος το κενό οικιστικής ανάπτυξης ανάμεσα στο Κάστρο και τα «Νέα Μαγαζεία» αλλά και την ισχυρή εποπτεία της νεοσυσταθείσας ελληνικής διοίκησης στην τήρηση του Πολεοδομικού Σχεδίου, κατέλαβε το χώρο που χρειαζόταν για να κατασκευάσει τον Σιδηροδρομικό Σταθμό της πόλης.

Εκ των υστέρων, μπορούμε να πούμε ότι η επιλογή του συγκεκριμένου χώρου, που εγκρίθηκε στην επόμενη αναθεώρηση του Πολεοδομικού Σχεδίου, ήταν μία καλή λύση, αν συνυπολογίσουμε ότι το Πολεοδομικό Σχέδιο του 1882-83 πρότεινε τη χωροθέτηση της κεντρικής πλατείας της πόλης στη θέση των παλαιών τουρκικών στρατώνων, δηλαδή στη σημερινή πλατεία Ρήγα Φεραίου. Με αυτό το δεδομένο, ο Σιδηροδρομικός Σταθμός θα βρισκόταν στο κέντρο της πόλης που επρόκειτο να δημιουργηθεί. Το ερώτημα που δύσκολα μπορεί να απαντηθεί, είναι εάν και κατά πόσο η απόφαση για την χωροθέτηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού επηρέασε την κατεύθυνση του Πολεοδομικού Σχεδίου για χωροθέτηση της κεντρικής πλατείας στη σημερινή πλατεία Ρήγα Φεραίου, ή το αντίστροφο, είτε και οι δύο επιλογές ακολούθησαν την κάλυψη των πολεοδομικών αναγκών με βασικό κριτήριο όχι τη θέση και τη ζήτηση εξυπηρέτησης, αλλά το χαμηλό οικονομικό κόστος. Η Γοσποδίνη αναφέρει σχετικά σε άρθρο της:

Βασικές επιδιώξεις του πρώτου πολεοδομικού σχεδίου του Βόλου (1882-83) μετά την απελευθέρωση της πόλης, φαίνεται ότι ήσαν η ενοποίηση των δύο οικιστικών πυρήνων και η γεωμετρική μορφοποίηση του ενιαίου αστικού ιστού: Το σχέδιο κάλυπτε έκταση πολύ μεγαλύτερη από την ήδη δομημένη και συμπεριλάμβανε και την αδόμητη ζώνη μεταξύ των δύο αρχικών οικισμών.[...]

Η σημασία της περιοχής αντανακλάτο ως ένα βαθμό στις προτάσεις του σχεδίου του 1882-83 με τη χωροθέτηση εκεί κεντρικών λειτουργιών, σημαντικών για την αστική ανάπτυξη κατά την εποχή εκείνη: την κεντρική πλατεία της πόλης στη θέση των παλαιών τουρκικών στρατώνων κοντά στη θάλασσα και το σιδηροδρομικό σταθμό ανατολικά του κάστρου. Ωστόσο, το

σχέδιο δεν προέβλεπε τίποτε άλλο για την περιοχή, η οποία αφέθηκε σε μία “laissez-faire” ανάπτυξη.[...]

Στις επόμενες δεκαετίες, η διαδικασία αυτοχωροθέτησης των διαφόρων αστικών λειτουργιών και οικονομικών δραστηριοτήτων είχε ως αποτέλεσμα την εξής διάρθρωση των χρήσεων γης: Οι περισσότερες βιομηχανίες (καπνεργοστάσια, αλευρόμυλοι, υφαντουργεία, μηχανουργεία, κ.α) συγκεντρώθηκαν, για λόγους οικονομίας των μεταφορών, κοντά στο σιδηροδρομικό σταθμό και το λιμάνι, και συγκεκριμένα, στην περιοχή Επτά Πλατάνια-Οξυγόνο. Οι μικρές βιοτεχνίες και τα χειροτεχνικά εργαστήρια (επιπλοποιεία, τυπογραφεία, ποτοποιεία, κ.α.) χωροθετήθηκαν ανατολικά των βιομηχανιών, κυρίως στην περιοχή Επτά Πλατάνια-Οξυγόνο αλλά και στο νότιο τμήμα της Μεταμορφώσεως. Ως αποτέλεσμα, η πρώην αδόμητη περιοχή μεταξύ των δύο αρχικών οικιστικών πυρήνων μετατράπηκε αυτογενώς σε βιομηχανική, και κατά συνέπεια, έχασε το σημαντικό ρόλο που μπορούσε και έπρεπε να παίζει στην ενοποιημένη πόλη λόγω κεντρικής θέσης, ενδιαφέρουσας ρυμοτομίας και ελεύθερων οικοδομικών τετραγώνων. (Α. Γοσποδίνη, 1999)

Η ανάπτυξη της πόλης κατά τον εικοστό αιώνα, με τις διαδοχικές επεκτάσεις της δομημένης ζώνης, έχει αφενός ενώσει τους δύο αρχικούς οικιστικούς πυρήνες, το Κάστρο και τα «Νέα Μαγαζεία» (σημερινή περιοχή της παραλίας), αφετέρου έχει μετατοπίσει και διευρύνει το κέντρο του Βόλου, ώστε ο σταθμός να βρίσκεται στο δυτικό άκρο του κέντρου της πόλης. Στο Στρατηγικό Σχέδιο Βόλου (2006) αναφέρεται σχετικά:

Αργότερα το 1947, ιδρύθηκε ο προσφυγικός δήμος Ν. Ιωνίας βόρεια από τον Κραυσίδωνα και ανατολικά από τις σιδηροδρομικές γραμμές και γενικώς η πόλη επεκτάθηκε προς όλες τις κατευθύνσεις, περικλείοντας τον σταθμό και τις γραμμές και διαμορφώνοντας μια κατάσταση, η οποία σήμερα δεν είναι ικανοποιητική για τους παρακάτω λόγους.

1. Η χάραξη που ακολουθούν οι σιδηροδρομικές γραμμές διαιρεί την πόλη στα δύο, δημιουργώντας σοβαρά λειτουργικά προβλήματα και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων στις ισόπεδες διαβάσεις, οι οποίες βρίσκονται σε πολυσύχναστα σημεία. Επίσης δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα (ηχορύπανση, οπτική ρύπανση) και υποβάθμιση των οικιστικών περιοχών που διασχίζουν. Γενικότερα, οι γραμμές δυσχεραίνουν την επικοινωνία, τη μετακίνηση και την ομαλή ροή ανθρώπων και προϊόντων στην πόλη και έρχονται σε σύγκρουση με την ήπια οικιστική και περιβαλλοντική ανάπτυξη της πόλης.

2. Ο χώρος του σιδηροδρομικού σταθμού, περικλείει μια έκταση 75 στρεμμάτων στο κέντρο της πόλης, διαιρεί το κέντρο της υψώνοντας τείχη, αποκόπτει λειτουργίες, το οδικό δίκτυο και εμποδίζει την ενοποίηση, σύνδεση και ανάπτυξη της συνοικίας των Παλαιών

3. Ο σιδηροδρομικός σταθμός στη θέση που βρίσκεται δεν έχει δυνατότητα να προσφέρει ικανοποιητικές υπηρεσίες και συνδέσεις με την πόλη. Για παράδειγμα οι θέσεις parking που διαθέτει επαρκούν μόνο για το προσωπικό του ΟΣΕ και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους επιβάτες. Επίσης δεν υπάρχει καλή σύνδεση με τις γραμμές του Αστικού ΚΤΕΛ, γεγονός που

αναγκάζει τους επιβάτες που θέλουν να χρησιμοποιήσουν διαδοχικά δημόσια μέσα μεταφοράς να περπατούν μια σημαντική απόσταση με τις αποσκευές τους. 4. Επιπλέον, η έκταση του σταθμού φιλοξενεί χρήσεις με πολύ χαμηλή προστιθέμενη αξία τόσο για τον ΟΣΕ, όσο και για την πόλη, ενώ θα μπορούσε να αποκτήσει άλλες πιο αποδοτικές χρήσεις, οι οποίες να αναδεικνύουν τα αρχιτεκτονικά στοιχεία των κτιρίων και να συμβάλλουν στην αναπτυξιακή στρατηγική της πόλης. (Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου, 2006)

Το πρόβλημα πρακτικά δημιουργείται από τη διέλευση μέσα από το Πολεοδομικό Συγκρότημα των γραμμών που συνδέουν το ΣΣ με το υπόλοιπο σιδηροδρομικό δίκτυο με τέτοιο τρόπο, ώστε να διαταράσσεται η συνοχή του οικιστικού ιστού. Αυτό σημαίνει, ότι τόσο η ύπαρξη όσο και η λειτουργία της συγκεκριμένης γραμμικής υποδομής μέσα στον ιστό της πόλης, προσθέτει πολλές αδυναμίες και λίγες δυνατότητες στην πόλη, σε σχέση με το επιθυμητό. Αναλυτικά, το πρόβλημα εστιάζεται στη δυσκολία που προκύπτει για τους κατοίκους και τους εργαζόμενους των περιοχών εκατέρωθεν των γραμμών να λειτουργήσουν ανεμπόδιστα στο χώρο, εμποδιζόμενοι από τις περιφραγμένες σιδηροδρομικές γραμμές, οι οποίες έτσι λειτουργούν πρακτικά σαν τείχος. Οι υπέργειες διαβάσεις πεζών είναι ελάχιστες, και δεν είναι προσβάσιμες σε άτομα με μειωμένη κινητικότητα. Για το τμήμα λεωφόρος Λαμπράκη – οδός Σαρακηνού, το οποίο διασχίζεται από τις σιδηροδρομικές γραμμές που ακολουθούν χάραξη εν μέσω οικιστικού ιστού, οι ακριβείς θέσεις των υπέργειων διαβάσεων είναι στο ύψος των οδών Παγασών, Προύσης, και Ναυάρχου Αποστόλη.

Επίσης ελάχιστες είναι και οι ισόπεδες διαβάσεις, και εκτός από τη λεωφόρο Λαμπράκη και την οδό Σαρακηνού, βρίσκονται στη συμβολή των οδών Μπότσαρη και Παπαρήγα, στη συμβολή των οδών Αλαμάνας και Καραμπατζάκη, και στην οδό Ζάχου. Σημειώνεται, ότι στις υφιστάμενες ισόπεδες αυτές διαβάσεις δεν υφίσταται διάδρομος πεζών επί του οδοστρώματος ή πεζοδρόμιο, με παρεπόμενο τον αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων κατά την ταυτόχρονη διάσχιση των σιδηροδρομικών γραμμών από εποχούμενους και πεζούς που χρησιμοποιούν το ίδιο οδόστρωμα. Υπολογίζοντας την απόσταση²¹ ανάμεσα στην οδό Σαρακηνού και τη λεωφόρο Λαμπράκη, η οποία είναι περίπου 2.225 m, συμπεραίνουμε ότι στο τμήμα αυτό της πόλης που διασχίζεται από τις σιδηροδρομικές γραμμές, είναι εφικτή η διάσχισή τους από τους πεζούς χωρίς κινητικά προβλήματα κάθε 318 m κατά μέσο όρο. Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε ότι για τα άτομα με κινητικές δυσκολίες και για τα οχήματα, η διάσχιση των γραμμών

με το συμπεριλαμβανόμενο κίνδυνο ατυχήματος, είναι σήμερα εφικτή κάθε 556 m κατά μέσο όρο. Τα εμπόδια αυτά που υπάρχουν στη διέλευση προς την απέναντι πλευρά των γραμμών, θα μπορούσαν να αντιστοιχιστούν στη διχοτόμηση που θα προσέδιδε στο χώρο της πόλης ένας αυτοκινητόδρομος που προσεγγίζει το κέντρο της στο επίπεδο του εδάφους.

Επίσης, σε συμβολικό επίπεδο, το πρόβλημα που εντοπίζουμε σημαίνει ότι η πόλη και οι γραμμές, ως ανθρωπογενείς οντότητες, έχουν βαθμιαία απωλέσει σε σημαντικό βαθμό την εμπιστοσύνη και την αλληλεγγύη στην μεταξύ τους σχέση αλληλεπίδρασης. Έτσι, αντί να αναπτύσσονται βιώσιμα και ανεξάρτητα, χρησιμοποιούν αντιπαραγωγικά την αλληλεπίδρασή τους ως μία σχέση υποχρέωσης, με όρους υποταγής. Στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Βόλου περιγράφεται χαρακτηριστικά:

Ο σιδηροδρομικός σταθμός Βόλου βρίσκεται ανατολικά της περιοχής των «Παλαιών», στην οδό Παπαδιαμάντη και με έξοδο προς την θάλασσα. Η έξοδος αυτή διευκόλυνε την σύνδεση του σταθμού με το λιμάνι του Βόλου. Η συνολική επιφάνεια του σταθμού ανέρχεται στα 40 περίπου στρέμματα και περιλαμβάνει τον επιβατικό σταθμό, το σιδηροδρομικό μουσείο, αποθήκες και άλλους βοηθητικούς χώρους. Οι σιδηροδρομικές γραμμές διαχωρίζουν τους δύο δήμους (Βόλου και Ν. Ιωνίας) και διασπούν τον πολεοδομικό ιστό, ενώ η ζώνη των σιδηροδρομικών γραμμών παρουσιάζει εικόνα χαμηλής αισθητικής. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Βόλου 2007-2010)

Για μία ακόμη φορά, η οικιστική ανάπτυξη δεν έλαβε επαρκώς υπόψη της τις προϋπάρχουσες υποδομές. Έτσι, αφενός ο σιδηρόδρομος εγκλωβίστηκε μέσα στην πόλη και τα σπίτια της, αφετέρου η πόλη ήρθε εκατέρωθεν των γραμμών αντιμέτωπη πρόσωπο με πρόσωπο με μία υπεραστική σιδηροδρομική γραμμή, με όλα τα προβλήματα που αυτό συνεπάγεται.

²¹ Με το λογισμικό Google Earth.

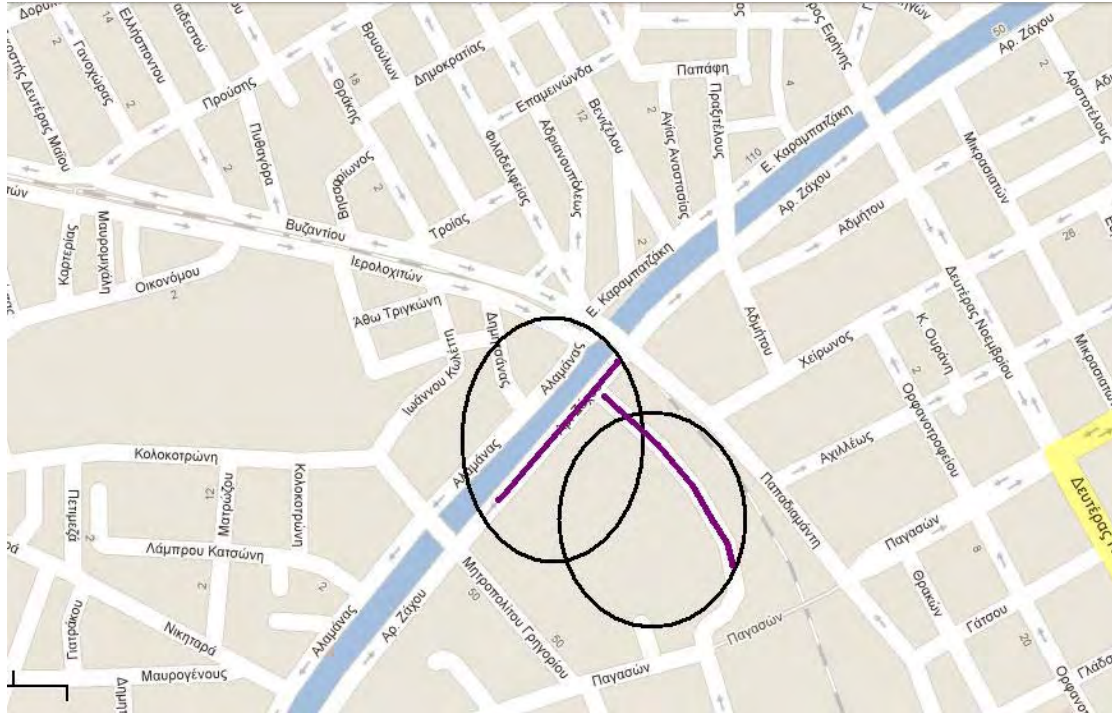
5.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

Η επέκταση της πόλης την έφερε ήδη αντιμέτωπη με έντονα προβλήματα κυκλοφορίας, τα οποία εντείνονται κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών, όταν ο πληθυσμός σχεδόν διπλασιάζεται λόγω της εισροής τουριστών. Η πρόσφατα κατασκευασμένη Περιφερειακή οδός έχει αναλάβει μεγάλο μέρος της εμπορευματικής κίνησης και τα φορτηγά αυτοκίνητα παρακάμπτον πλέον το μεγαλύτερο μέρος της πόλης, αλλά η επιβατική κίνηση βαίνει αυξανόμενη στο ίδιο πρότυπο, διασχίζοντας το επιβαρυμένο κέντρο της πόλης. (Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Κινητικότητας στο Βόλο, 2011)

Μια πτυχή του προβλήματος είναι το κυκλοφοριακό που δημιουργεί ο οικιστικός διχασμός. Το κυκλοφοριακό όχι μόνο δεν αίρεται από τους υφιστάμενους ισόπεδους κόμβους των σιδηροδρομικών γραμμών, αλλά αντίθετα ανατροφοδοτείται. Αυτό συμβαίνει διότι οι ισόπεδοι κόμβοι που τέμνουν τις γραμμές αφενός είναι αριθμητικά λίγοι και γεωμετρικά στενοί, αφετέρου είναι ισόπεδοι, και συνεπώς χρειάζεται να κλείνουν για την οδική κυκλοφορία ώστε να παραχωρείται προτεραιότητα στις αμαξοστοιχίες, κάθε φορά που ξεκινάει ή τερματίζει κάποιο δρομολόγιο από ή προς το Βόλο, αντίστοιχα. Για τους λόγους αυτούς, η Κυκλοφοριακή Μελέτη Βόλου που εκπονήθηκε από το πρώην Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ το 1999, πρότεινε τη δημιουργία τριών ανισόπεδων κόμβων, στη συμβολή των σιδηροδρομικών γραμμών με τις οδούς Ζάχου, Μπότσαρη, και Μελισσάτικων. Παρ' όλα αυτά, οι ανισόπεδοι κόμβοι δεν έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα. Οι περιορισμοί αυτοί επιβαρύνουν ένα ήδη βεβαρυμμένο οδικό δίκτυο, το οποίο έχει αποδειχθεί ότι πλησιάζει τον κορεσμό.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ο εποχούμενος κάτοικος ή επισκέπτης της συνοικίας των Παλαιών που θέλει να μεταβεί στην Μεταμόρφωση, μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιήσει την οδό Ζάχου ή τη λεωφόρο Λαμπράκη, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους περίπου 730 m²². Ομοίως, ο εποχούμενος κάτοικος ή επισκέπτης της Νέας Ιωνίας που θέλει να μεταβεί στη συνοικία των Αγίων Αναργύρων, έχει να διαλέξει ανάμεσα στις οδούς Αλαμάνας και Παπαρήγα, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους περίπου 580 m. Για την άρση μέρους του κυκλοφοριακού προβλήματος που προσθέτουν οι σιδηροδρομικές γραμμές στην πόλη, το Σχέδιο Δημόσιας Διαβούλευσης για τον Κυκλοφοριακό Σχεδιασμό στον Κεντρικό Ιστό του Βόλου προτείνει μεταξύ άλλων μεσοπρόθεσμων μέτρων, την «διάνοιξη και σε δεύτερο

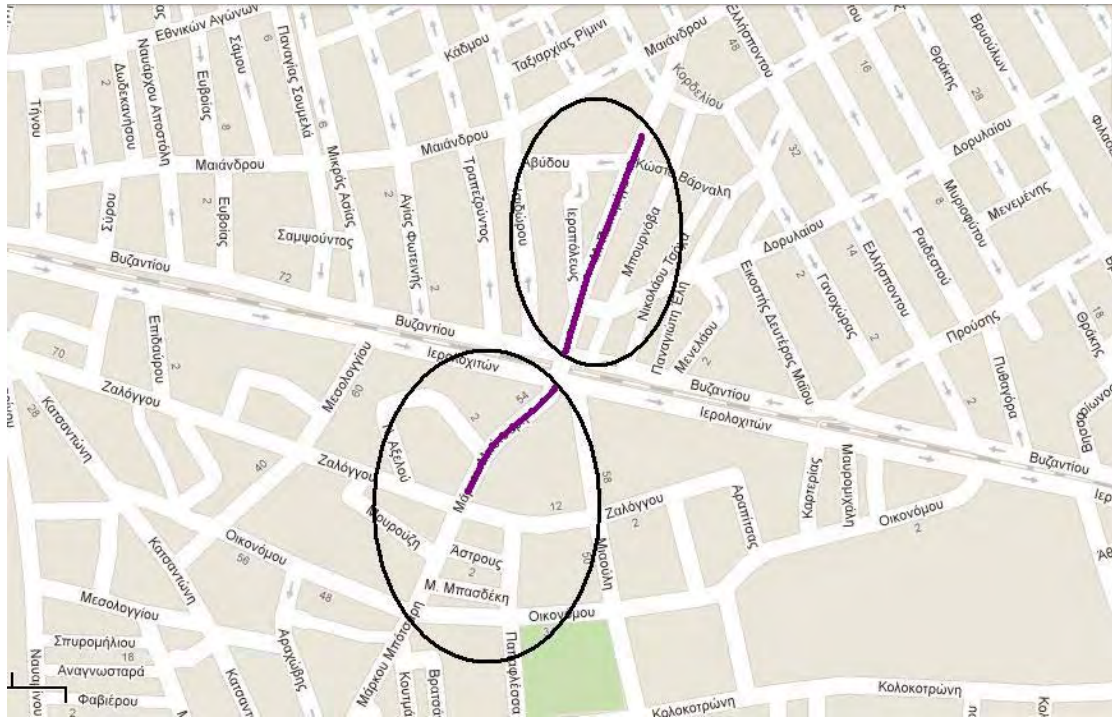
στάδιο υπογειοποίηση της οδού Παγασών στο Σιδηροδρομικό Σταθμό, με στόχο την ενεργοποίηση του δακτυλίου Παγασών – Αναλήψεως – Αγίου Δημητρίου», ο οποίος παραμένει ανενεργός επί πολλές δεκαετίες.



Εικόνα 51: Κυκλοφοριακή συμφόρηση από τις σιδηροδρομικές γραμμές στον ισόπεδο κόμβο της οδού Ζάχου

Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

²² Οι μετρήσεις που αναφέρονται εδώ έχουν γίνει με το λογισμικό Google Earth.



Εικόνα 52: Κυκλοφοριακή συμφόρηση από τις σιδηροδρομικές γραμμές στον ισόπεδο κόμβο της οδού Μπότσαρη

Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

5.2 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΔΙΧΑΣΜΟΣ

Γενικότερα [οι σιδηροδρομικές γραμμές], δυσχεραίνουν την επικοινωνία, τη μετακίνηση και την ομαλή ροή ανθρώπων και προϊόντων μέσα στην πόλη και έρχονται σε σύγκρουση με την ήπια οικιστική και περιβαλλοντική ανάπτυξη της πόλης. Για το λόγο αυτό, πολλές πόλεις επιλέγουν ως λύση την υπογείωση των σιδηροδρομικών γραμμών, όταν αυτές διασχίζουν περιοχές κατοικίας. (Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου, 2006)

Σιδηροδρομικές γραμμές προς/από το σιδηροδρομικό σταθμό Βόλου δυσχεραίνουν τη λειτουργική σύνδεση μεταξύ όμορων πολεοδομικών ενοτήτων και δημιουργούν προβλήματα ασυνέχειας και ασφάλειας, κυρίως στη Ν. Ιωνία, οι δυτικές περιοχές της οποίας διασπώνται έντονα από τη σιδηροδρομική γραμμή (που, πάντως, προϋπήρχε των οικιστικών επεκτάσεων της πόλης δυτικά). Οι ανισόπεδες διαβάσεις που είχαν προταθεί από την κυκλοφοριακή μελέτη δεν υλοποιήθηκαν. Ετσι, ένα από τα σημαντικά θέματα που χρειάζονται αντιμετώπιση είναι αυτό των σιδηροδρομικών γραμμών και της σχέσης τους με τη λειτουργία της πόλης. (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο ΠΣ Βόλου, 2011)

Το σημαντικότερο αποτέλεσμα του οικιστικού διχασμού που προαναφέρθηκε, είναι η πολεοδομική και κοινωνική απομόνωση, στο επίπεδο των λειτουργιών. Σε πρακτικό επίπεδο, αυτό σημαίνει την συρρίκνωση της αστικής κινητικότητας, ιδιαίτερα για τους περισσότερο ευάλωτους χρήστες των υποδομών μεταφορών, όπως είναι οι πεζοί και ποδηλάτες. Η κατεύθυνση αυτή είναι αντίθετη σε σχέση με τις πρακτικές που εφαρμόζουν σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις που επιλέγουν τον Ενιαίο Πολεοδομικό και Κυκλοφοριακό Σχεδιασμό (ΕΠοΚυΣ):

Η ανεμπόδιστη κίνηση του πεζού αποτελεί προτεραιότητα του σχεδιασμού σε όλες τις πόλεις. Οι δύο στρατηγικοί στόχοι που καταγράφηκαν για την Βαρκελώνη περιγράφουν με απόλυτη ακρίβεια την πολιτική που ακολουθείται σε όλες τις πόλεις που αναλύθηκαν:

- Ποιοτικότερος ανοιχτός χώρος για τους πεζούς και ευκολότερη πρόσβαση στις νέες κεντρικές μητροπολιτικές περιοχές.
- Ισχυροποίηση των μέτρων που έχουν ως στόχο την απομάκρυνση στοιχείων που εμποδίζουν την απρόσκοπτη κίνηση του πεζού. (Δ. Μηλάκης, 2009)

Ταυτόχρονα, το υποβαθμισμένο αστικό περιβάλλον που δημιουργεί η υπεραστική σιδηροδρομική γραμμή διερχόμενη μέσα από περιοχές κατοικίας, προκαλεί τάσεις απομάκρυνσης από το εμπορικό και διοικητικό κέντρο που βρίσκεται «πίσω απ' τις γραμμές» και παράλληλα τάσεις δημιουργίας μίας νέας αγοράς, που θα είναι σαφώς ευκολότερα προσβάσιμη. Αποδεικτικό στοιχείο των παραπάνω αποτελεί η κατασκευή και λειτουργία τα τελευταία χρόνια του εμπορικού κέντρου στα Παλιά, δίπλα στις γραμμές, καθώς και η εγκατάσταση πολλών επιχειρήσεων αναψυχής και διασκέδασης στη συνοικία των Αγίων Αναργύρων. Εν γένει, ο οικιστικός διχασμός ασκεί πιέσεις στον διαχωρισμό των χρήσεων γης, διαστρεβλώνοντας κάθε έννοια λειτουργικής αστικής ανάπτυξης, γεγονός που δε συνεισφέρει καθόλου στην ομαλή και αρμονική λειτουργία μίας κατά τα άλλα συνεκτικής πόλης, όπως ο Βόλος.

5.3 ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ

Αναλύοντας τους προαναφερθέντες παράγοντες, και μιλώντας για το θόρυβο, είναι αυτονόητο ότι κανείς δεν θέλει να ζει δίπλα ή κοντά σε περιοχές με ηχορύπανση. Οι περιοχές κατοικίας από τις οποίες διέρχονται οι σιδηροδρομικές γραμμές στο Βόλο, είναι περιοχές με πρόβλημα ηχορύπανσης, με αποτέλεσμα οι κάτοικοι αλλά και οι διερχόμενοι επί των οδών γύρω από αυτές, να εκτίθενται σε υψηλά επίπεδα θορύβου. Στο Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου (2006) αναφέρεται σχετικά: «Επιπλέον οι σιδηροδρομικές γραμμές, δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα (ηχορύπανση, οπτική ρύπανση) και υποβάθμιση των οικιστικών περιοχών που διασχίζουν». Την παραπάνω άποψη συμμερίζονται και πολιτικοί παράγοντες της πόλης, όπως ο Κυριάκος Μήτρου, πρώην δήμαρχος Βόλου. Σε συνέντευξη που μας παραχώρησε στο ιατρείο του, υποστήριξε μεταξύ άλλων τη σημαντικότητα της ηχορύπανσης αλλά και των δονήσεων που προκαλεί η διέλευση των τραινών μέσα από τον αστικό ιστό, ως «τεράστιο θέμα» για τους κατοίκους και την πόλη (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές). Επίσης, στο Ρυθμιστικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου (2009) σημειώνεται χαρακτηριστικά: «Ο θόρυβος που προκαλείται από τη σιδηροδρομική κυκλοφορία έχει διαφορετική φύση από το θόρυβο της οδικής κυκλοφορίας, καθώς το φάσμα του παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλές συχνότητες και η χρονική του ανάπτυξη κανονικότητα».

Μάλιστα, σύμφωνα με σχετική μελέτη²³ που έχει εκπονηθεί, έχει αποδειχθεί ότι η ένταση του θορύβου που παράγεται στο επίπεδο της οδού μειώνεται μόνο μετά τον τέταρτο όροφο των πολυκατοικιών. Στην ίδια μελέτη σημειώνεται πως συνήθως η μείωση αυτή δεν είναι εύκολα αντιληπτή από το ανθρώπινο αυτί. Στο δεδομένο αυτό, πρέπει να συνυπολογίσουμε και το γεγονός ότι είναι σχετικά μικρός ο αριθμός των οικοδομών που διαθέτουν τέσσερα ή περισσότερα επίπεδα κατά μήκος και εκατέρωθεν των σιδηροδρομικών γραμμών από το σιδηροδρομικό σταθμό μέχρι τον Ξηριά. Άρα, είναι σαφές ότι η διέλευση αμαξοστοιχιών στο συγκεκριμένο τμήμα των γραμμών δημιουργεί μία «γραμμική» ενόχληση στην πόλη λόγω του σημαντικού θορύβου που παράγει, και ειδικά τις ώρες κοινής ησυχίας.

²³ Μετρήσεις αστικής ηχορύπανσης καθ' ύψος προσόψεων κτιρίων, Α. Γ. Σωτηροπούλου, Α. Μπαλής, Γ. Πουλάκος, Ι. Τσουβαδάκης, Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος ΙΙΙ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 2009

5.4 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Είναι σαφές ότι η χάραξη που ακολουθούν οι σιδηροδρομικές γραμμές διαιρεί την σημερινή πόλη στα δύο, δημιουργώντας σοβαρά λειτουργικά προβλήματα και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων στις ισόπεδες διαβάσεις, οι οποίες βρίσκονται σε πολυσύχναστα σημεία του οδικού δικτύου. Έχουν καταγραφεί αρκετά ατυχήματα λόγω είτε απροσεξίας οδηγών που διασχίζουν τις γραμμές, είτε μη λειτουργίας των προστατευτικών μπαρών, λόγω διακοπής ρεύματος. (Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου, 2006)

Τα σιδηροδρομικά ατυχήματα που – αν και συγκριτικά με ορισμένες πόλεις είναι λιγότερα - δεν είναι λίγα, αποτελούν ένα ακόμη πρόβλημα για το Βόλο, που οφείλει να χρησιμοποιεί το σιδηρόδρομο ως δυνατότητα και όχι ως αδυναμία. Στο σημείο αυτό γίνεται επίκληση της «Μελέτης Ατυχημάτων με Τρένα ΟΣΕ» που εκπονήθηκε από την Επιτροπή Οδικής Ασφάλειας του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης τον Ιούλιο του 2007, με τη συνεργασία αρμόδιων τμημάτων του ΟΣΕ. Η μελέτη αυτή εξετάζει την χρονική περίοδο από 1/1/1993 έως και 31/1/2007.

Διαιρώντας το σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας σε τμήματα των 5 χιλιομέτρων, από Πειραιά έως Πλατύ συν τις διακλαδώσεις Οινόη-Χαλκίδα, Λειανοκλάδι-Στυλίδα, Παλαιοφάρσαλος-Καλαμπάκα και Λάρισα-Βόλος, και με βάση τα στοιχεία που συλλέγει, η μελέτη δημιουργεί δείκτες που συγκρίνουν την επικινδυνότητα του κάθε τμήματος που έχει ορίσει. Έτσι, δημιουργεί τον δείκτη Βαρύτητα Ατυχήματος, τον οποίο συμβολίζει με ΒΑ%, και ο οποίος εκφράζει τον αριθμό των νεκρών ανά 100 συμβάντα. Ο δείκτης αυτός για όλο το προαναφερθέν σιδηροδρομικό δίκτυο είναι ΒΑ%=17,8, ενώ για το χιλιομετρικό τμήμα 55-60 της γραμμής Λάρισα-Βόλος (πρακτικά από τα Μελισσάτικα μέχρι τη Νέα Ιωνία στο ύψος της οδού Μάρκου Μπότσαρη) είναι ΒΑ%=45,4, και για το χιλιομετρικό τμήμα 60-61 (πρακτικά από τη Νέα Ιωνία στο ύψος της οδού Μάρκου Μπότσαρη μέχρι το ΣΣ Βόλου) είναι ΒΑ%=29,2. Συνεπώς τα δύο αυτά τμήματα που μας αφορούν έχουν πολύ περισσότερους νεκρούς ανά 100 συμβάντα (ατυχήματα), συγκριτικά με το μέσο όρο για όλο το δίκτυο που μελετάται, αλλά και για τα περισσότερα χιλιομετρικά τμήματα ξεχωριστά.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Γραμμή/Διακλάδωση	Αριθμός Διαβάσεων ²⁴				Ατυχήματα			Μήκος γραμμής
	Φ	ΑΣΙΔ	ΑΦ	ΔΠ	Αριθμός	Νεκροί	Τραυματίες	
Γραμμή Πειραιάς - Πλατύ	25	27	17	52	424	152	220	482 km
Διακλάδωση Οινόη - Χαλκίδα	1	9	1	0	22	6	5	21 km
Διακλάδωση Λειανοκλάδι - Στυλίδα	0	14	14	2	31	3	10	22 km
Διακλάδωση Παλιοφάρσαλος - Καλαμπάκα	0	39	1	0	41	15	19	62 km
Διακλάδωση Λάρισα - Βόλος	0	19	23	0	91	31	43	80 km
Σύνολα	28	108	56	54	609	207	297	667 km

Πίνακας 4: Αριθμός διαβάσεων γραμμής Πειραιάς – Πλατύ και διακλαδώσεων αυτής και συνολικός αριθμός ατυχημάτων, νεκρών και τραυματιών για κάθε γραμμή/διακλάδωση
Πηγή: Μπουζάκης Κ. κά (2007)

Στην ίδια μελέτη, ο δείκτης BT% περιγράφει τη βαρύτητα των ατυχημάτων με βάση τους τραυματίες επί τοις εκατό, δηλαδή πόσοι τραυματίες υπάρχουν ανά 100 συμβάντα. Για όλο το δίκτυο που μελετάται έχουμε BT%=28,1 , ενώ για τη διακλάδωση Λάρισα-Βόλος έχουμε στο τμήμα 55-60 BT%=90,9 - η δεύτερη μεγαλύτερη τιμή σε όλο το δίκτυο -, και στο τμήμα 60-61 BT%=16,6. Συνδυάζοντας τις τιμές και του προηγούμενου δείκτη, μπορούμε να πούμε σε αδρές γραμμές, ότι το τμήμα Μελισσάτικα-Νέα Ιωνία (ύψος οδού Μπότσαρη) έχει διπλάσια βαρύτητα ατυχημάτων με βάση τραυματίες (BT%) σε σχέση με τη βαρύτητα ατυχημάτων με βάση τους νεκρούς, ενώ για το τμήμα Νέα Ιωνία (ύψος οδού Μπότσαρη)-Βόλος (ΣΣ) ισχύει το αντίστροφο.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται ο αριθμός διαβάσεων ανά είδος, ο αριθμός ατυχημάτων, νεκρών, και τραυματιών για την κεντρική σιδηροδρομική γραμμή (Πειραιάς-Πλατύ) και τις διακλαδώσεις της. Παρατηρούμε ότι ο αριθμός νεκρών ή τραυματιών είναι μεγαλύτερος στη διακλάδωση Λάρισα-Βόλος σε σχέση με το

²⁴ Επεξήγηση συμβόλων: Φ=Φυλασσόμενη ισόπεδος διάβαση, με φύλακα, με ή χωρίς ηχοφωτεινά σήματα, με ή χωρίς δρύφακτα, ΑΣΙΔ=Αυτοσηματοδοτούμενη ισόπεδος διάβαση, με ηχητικά σήματα, με ή χωρίς δρύφακτα, ΑΦ=Απλή αφύλακτη ισόπεδος διάβαση, ΔΠ= Διάβαση πεζών (Μπουζάκης Κ. κά, 2007)

άθροισμα των νεκρών ή τραυματιών σε όλες τις υπόλοιπες διακλαδώσεις (Οινόη-Χαλκίδα, Λειανοκλάδι-Στυλίδα, και Παλαιοφάρσαλος-Καλαμπάκα). Τα ατυχήματα, αθροίζονται στα 94 των υπόλοιπων διακλαδώσεων, μόλις πάνω από τα 91 στη διακλάδωση Λάρισα-Βόλος. Στον Πίνακα 5 επίσης παρατηρούμε ότι οι δείκτες ατυχήματα/διάβαση, νεκροί/διάβαση και τραυματίες/διάβαση παίρνουν τις μεγαλύτερες τιμές μεταξύ των τεσσάρων διακλαδώσεων, στην διακλάδωση Λάρισα-Βόλος. Συμπερασματικά, αντιγράφοντας από τα συμπεράσματα και τις προτάσεις της εν λόγω μελέτης:

Περισσότερα ατυχήματα ανά διάβαση παρατηρούνται στη γραμμή Πειραιάς-Πλατύ και ακολουθεί η διακλάδωση Λάρισα-Βόλος. Περισσότεροι νεκροί ανά διάβαση παρατηρούνται στη γραμμή Πειραιάς-Πλατύ και ακολουθεί η διακλάδωση Λάρισα-Βόλος. Όμοια για τους περισσότερους τραυματίες ανά διάβαση.[...]

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι πίο επικίνδυνες γραμμές τόσο σε αριθμό όσο και σε βαρύτητα ατυχημάτων είναι η γραμμή Πειραιάς - Πλατύ και η διακλάδωση Λάρισα - Βόλος.

[...]ιδιαιτέρη προσοχή απαιτείται και στις διαβάσεις της διακλάδωσης Λάρισα – Βόλος, όπου υπάρχουν ακόμα αρκετές αφύλακτες διαβάσεις και υψηλή βαρύτητα ατυχημάτων καθώς και υψηλός αριθμός ατυχημάτων συγκριτικά με το μήκος της γραμμής. (Μπουζάκης Κ. κά, 2007)

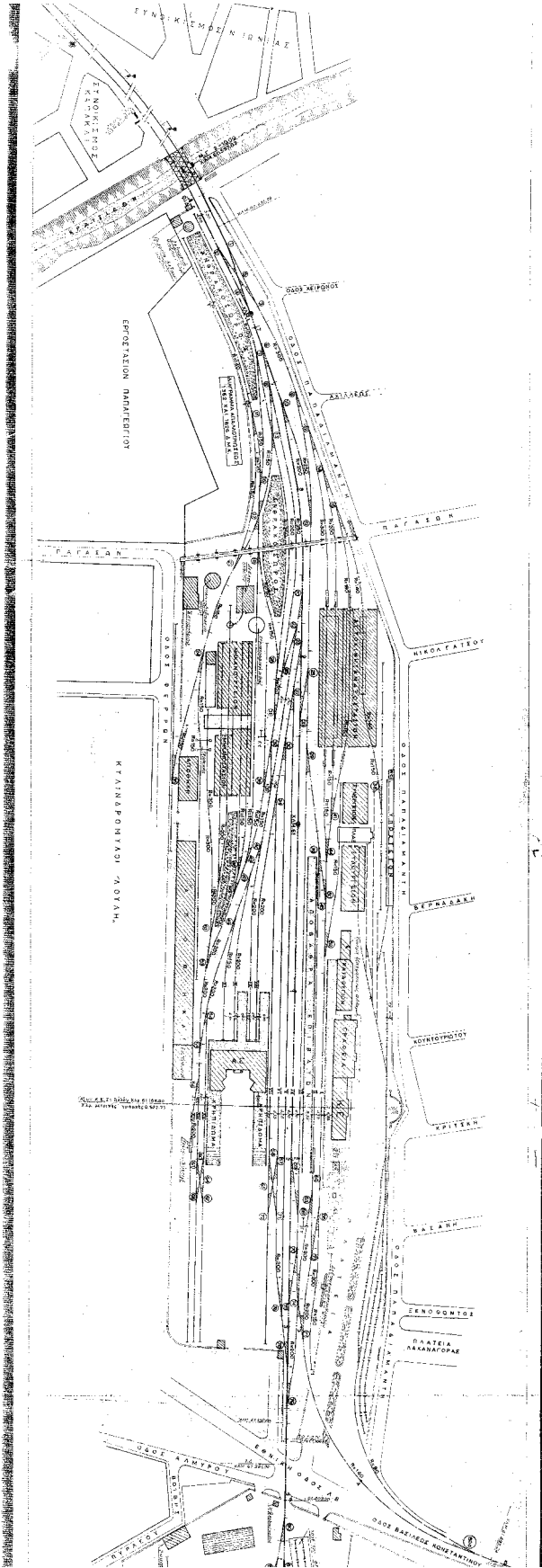
Γραμμή/Διακλάδωση	Αριθμός Διαβάσεων	Ατυχήματα/Διάβαση	Νεκροί/Διάβαση	Τραυματίες/Διάβαση
Γραμμή Πειραιάς - Πλατύ	121	3,5	1,26	1,82
Διακλάδωση Οινόη - Χαλκίδα	11	2	0,55	0,46
Διακλάδωση Λειανοκλάδι - Στυλίδα	30	1,03	0,1	0,33
Διακλάδωση Παλαιοφάρσαλος - Καλαμπάκα	40	1,03	0,38	0,48
Διακλάδωση Λάρισα - Βόλος	42	2,17	0,74	1,02
Σύνολα	244	2,5	0,85	1,22

Πίνακας 5: Αριθμός διαβάσεων γραμμής Πειραιάς – Πλατύ και διακλαδώσεων αυτής και αριθμός ατυχημάτων, νεκρών και τραυματιών ανά διάβαση για κάθε γραμμή/διακλάδωση
Πηγή: Μπουζάκης Κ. κά (2007)

Πέρα από το όποιο υλικό κόστος, το κόστος μιάς ανθρώπινης ζωής είναι πάντα ανυπολόγιστο, και δεν μπορεί να αποδίδεται καμμιά ευθύνη στο συρματοπλέγμα που τρύπησε είτε στη μπάρα που δεν κατέβηκε έγκαιρα ή που σηκώθηκε πρόωρα, ακόμα και στον εκστατικό που προσπάθησε να υπερπηδήσει τα εμπόδια. Υπεύθυνος είναι πάντα ο άνθρωπος, ο διερχόμενος μέσα από τις σιδηροδρομικές γραμμές, αλλά κατ' αρχήν αυτός που σχεδιάζει την κατασκευή και τη λειτουργία κάθε εγκατάστασης όπως η εν λόγω.

Συνεπώς, με βάση όλα όσα περιγράφονται παραπάνω ως πρόβλημα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι προκύπτει ένα ερώτημα. Το ερώτημα αυτό έχει να κάνει αφενός με το εάν είναι αποδεκτή η σημερινή κατάσταση όπως περιγράφεται εδώ, και αφετέρου, εφόσον η απάντηση στο πρώτο σκέλος είναι αρνητική, με το πώς μπορεί αυτή η κατάσταση να αναστραφεί προς μια κατεύθυνση προστασίας του αστικού χώρου και των κατοίκων της πόλης, στα πλαίσια μιάς αιφορικής προσέγγισης. Με άλλα λόγια, τι μπορεί να γίνει με το ΣΣ του Βόλου, ώστε η θέση του να μη δημιουργεί άμεσα ή έμμεσα τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν;

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 53: Απόσπασμα από Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου,
Σιδηρόδρομοι Ελληνικού Κράτους (ΣΕΚ) 1961
Πηγή: ΟΣΕ Βόλου

6. ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ

Στο κεφάλαιο αυτό θα δούμε αναλυτικά και μία προς μία τις προτάσεις που είναι γνωστές μέχρι σήμερα, και αφορούν στην επίλυση του προβλήματος που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Από όλους σχεδόν τους φορείς του Βόλου, αλλά και από πολλούς πολίτες έχουν κατά καιρούς ακουστεί προτάσεις, άλλοτε λιγότερο και άλλοτε περισσότερο συγκεκριμένες, για την άρση των επιπτώσεων της θέσης του ΣΣ και της χάραξης και λειτουργίας της σιδηροδρομικής γραμμής εντός του Πολεοδομικού Συγκροτήματος του Βόλου, που οδηγεί σε αυτόν. Συνοψίζοντάς τες, θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε πέντε βασικές προτάσεις, εκ των οποίων αν και με παρόμοια αφετηρία, η καθεμία έχει κατά βάση τη δική της λογική και το δικό της στόχο.

6.1 ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

Οι προτάσεις που θα παρουσιαστούν στη συνέχεια, έχουν όπως προαναφέρθηκε ακουστεί και δημοσιοποιηθεί κατά καιρούς από διάφορους φορείς, αξιωματούχους, εκπροσώπους, και πολίτες, με το σκεπτικό της βελτίωσης της λειτουργικής, αισθητικής, περιβαλλοντικής, οικονομικής κατάστασης που προκύπτει από τη λειτουργία του σιδηροδρομικού δικτύου και του σιδηροδρομικού σταθμού εντός της πόλης του Βόλου. Έτσι, ο κάθε φορέας ή φυσικό πρόσωπο, προτείνει μία δέσμη ενεργειών και αλλαγών, οι οποίες μπορεί να συμπίπτουν κατά βάση με τις αντίστοιχες ενός άλλου φορέα ή πολίτη, ο καθένας τους όμως βλέπει το ζήτημα από τη δική του οπτική γωνία, και προσθέτοντας τις δικές του λεπτομέρειες, με αποτέλεσμα η τελική διαμόρφωση μίας πρότασης πολλών, να υπολείπεται σε βασικές λεπτομέρειες που θα κάνουν το σύνολο της πρότασης να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Ακολουθούν οι προτάσεις αναλυτικά.

Α. Μετεγκατάσταση του ΣΣ στο Σταθμό Διαλογής και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο

Η πρόταση αυτή παρουσιάζεται στο Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου 2006, όπου αναφέρεται συγκεκριμένα το περίγραμμα της νέας χωροθέτησης και του σκεπτικού που οδηγεί σε αυτήν. Η συνολική θέση του Στρατηγικού Σχεδίου επί του θέματος, αποτελείται επιπλέον από την πρόταση για κατάργηση των γραμμών που σχηματίζουν το γνωστό «S» στη συνοικία Άγιος Σπυρίδωνας του πρώην Δήμου Νέας Ιωνίας, στο πλαίσιο της παρουσίασης συνολικά είκοσι προτάσεων για την ανάπτυξη του Βόλου.

Η νέα θέση του σταθμού προτείνεται να είναι στον Σταθμό Διαλογής, περίπου 2,3 km βορειοδυτικά της σημερινής του θέσης, και σε απόσταση 2,35 km ακολουθώντας την παλιά, μετρικού πλάτους σιδηροδρομική γραμμή από το σημερινό ΣΣ προς τη ΒΙΠΕ Βόλου (βλ. Εικόνα 54). Η πρόταση αυτή υποστηρίζεται από το Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου. Την ίδια εκδοχή υποστήριξε σε συνέντευξη που μας παραχώρησε και ο Κυριάκος Μήτρου, πρώην δήμαρχος Βόλου.

Η σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Λάρισας μπορεί να επιτευχθεί ταχύτερα μέσω του Σιδηροδρομικού Σταθμού (ΣΣ) Διαλογής και της υπάρχουσας χάραξης μικτής γραμμής, προς την Α΄ ΒΙ.ΠΕ. με χάραξη νότια της Ε.Ο. Μετά την Α΄ ΒΙ.ΠΕ., απαιτείται αναβάθμιση της μετρικής γραμμής και μικρή σήραγγα σε νέα χάραξη έως τον κόμβο του ΣΣ Λατομείου. Η πρόταση αυτή αναφέρεται και στην μελέτη του ΟΣΕ, «Σιδηροδρομική Γραμμή Λάρισας-Βόλου, Παράκαμψη Ν.Ιωνίας, Μελέτη Εφικτότητας Μάρτιος 1996».[...]

Η πρόταση αφορά στην μεταφορά του Σταθμού του ΟΣΕ στην ευρύτερη περιοχή όπου βρίσκεται ο ΣΣ Διαλογής, δηλαδή σε μικρή απόσταση από τη σημερινή του θέση και σχεδόν πάνω στην οδό Λαρίσης. Η πρόταση κατατίθεται σε συνδυασμό με το σχέδιο ανάπτυξης ενός δικτύου σταθερής τροχιάς (ελαφρύ τραμ), με σκοπό την αναβάθμιση της εικόνας της πόλης του Βόλου και την επίλυση των κυκλοφοριακών της προβλημάτων, σύμφωνα και με την εμπειρία από άλλες ευρωπαϊκές πόλεις.

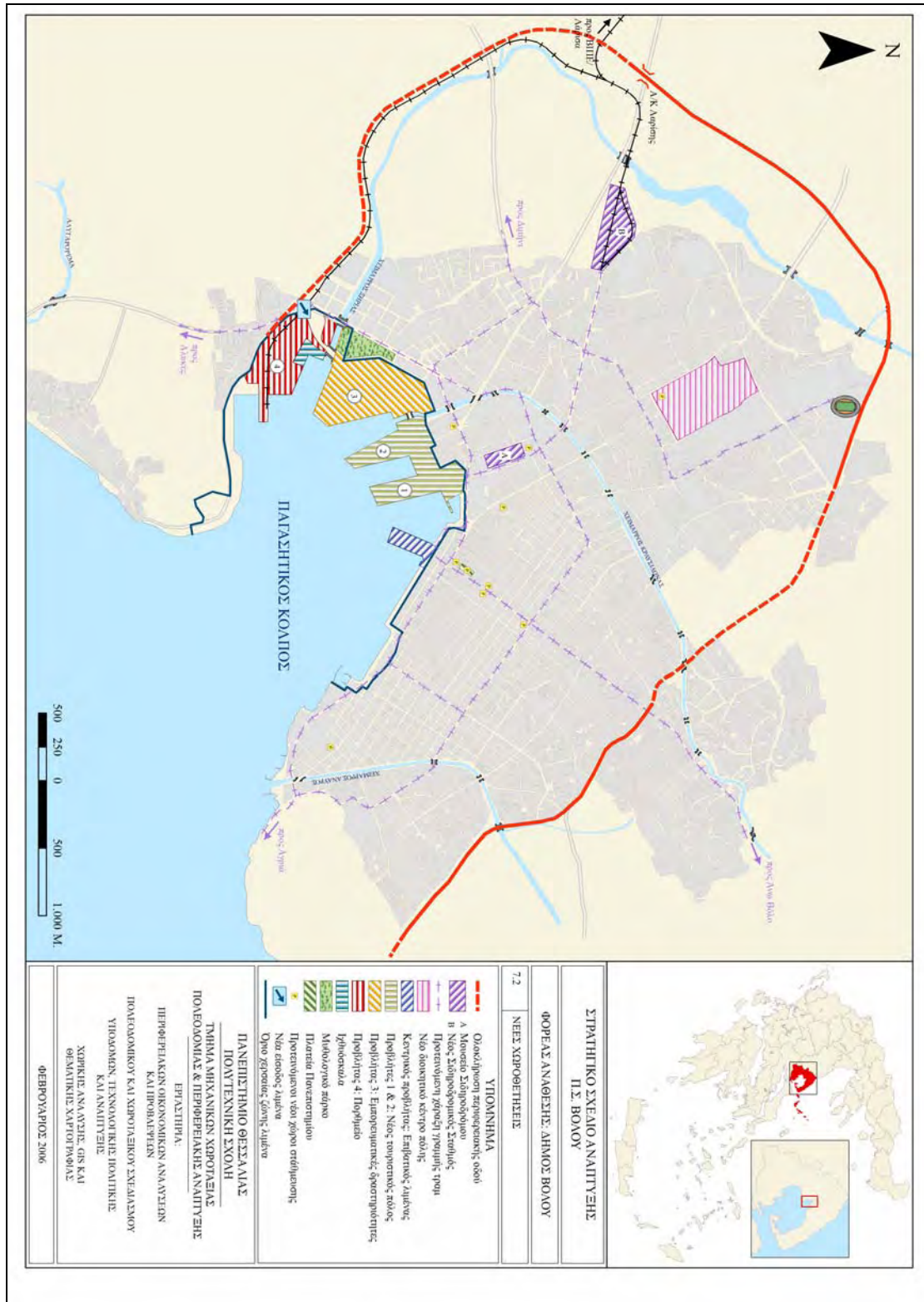
Το δίκτυο ελαφρύ τραμ θα έχει αφετηρία τον νέο σταθμό του ΟΣΕ, (στην περιοχή του ΣΣ Διαλογής) και θα αξιοποιεί την υπάρχουσα σιδηροδρομική υποδομή της πόλης. Ο νέος Σταθμός θα διαθέτει εύκολη οδική πρόσβαση από τον Περιφερειακό και την οδό Λαρίσης και θα παρέχει δυνατότητα στάθμευσης και συνδυασμένων μεταφορών. Η πρόταση προϋποθέτει ότι ο νέος Σταθμός θα συνδεθεί ικανοποιητικά με το δίκτυο δημοσίων συγκοινωνιών του Αστικού και Υπεραστικού ΚΤΕΛ. Το τελευταίο θα μπορούσε να εξετάσει μακροχρόνια τη μετεγκατάσταση του στην ίδια περιοχή, η οποία βρίσκεται κοντά στον κόμβο του περιφερειακού με την Ε.Ο. Βόλου - Λάρισας.[...]

Σύμφωνα με αυτή την πρόταση καταργούνται τα τείχη του ΟΣΕ στο κέντρο και οι φράχτες των σημερινών γραμμών και ενοποιούνται και αναβαθμίζονται οι δύο πλευρές της πόλης. Οι ελεύθεροι χώροι του σημερινού Σταθμού θα μετατραπούν σε πλατείες και πράσινο και θα ενωθούν με τα Παλαιά, την Πλατεία Ρήγα Φεραίου και την παραλία, δημιουργώντας ένα ενιαίο σύνολο. Στο τμήμα της γραμμής που καταργείται στη Νέα Ιωνία δημιουργείται ένα γραμμικό πάρκο. (Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου 2006)

Η πρόταση αυτή εμπεριέχει ορισμένες προϋποθέσεις. Μιά βασική προϋπόθεση είναι η παράκαμψη του «S» της νέας Ιωνίας, με τρόπο ώστε να μην αυξηθεί η χρονοαπόσταση από το Βόλο ως το Βελεστίνο, που είναι ο πλησιέστερος σημαντικός σιδηροδρομικός σταθμός. Μιά άλλη προϋπόθεση είναι η δημιουργία γραμμικού πάρκου κατά μήκος και πλάτος των γραμμών που θα καταργηθούν, από τον σημερινό ΣΣ Βόλου, μέχρι και τα Μελισσάτικα, ώστε να αξιοποιηθεί όντως ο χώρος που θα ελευθερωθεί.

Χρειάζεται ακόμα μία οργανωμένη παρέμβαση με δίκτυο πεζοδρόμων, ποδηλατοτοδρόμων, και λεωφορειακών ή γραμμών τραμ που να συνδέουν τις δύο «όχθες» της υπό κατάργηση σιδηροδρομικής γραμμής από την παραλία μέχρι τον Ξηριά. Και αυτό, γιατί η μετακίνηση του ΣΣ εάν θα γίνει, θα γίνει κυρίως με σκοπό «να ενωθεί η πόλη που χωρίζουν οι γραμμές». Αλλιώς κάτι τέτοιο δεν έχει πρακτικό νόημα.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 54: Νέες Χωροθετήσεις στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου
Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου (2006)

Β. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις (ανισόπεδες διαβάσεις οδικές & πεζών, ηχοπετάσματα, αντιθορυβική επιδομή)

Σύμφωνα με την πρόταση αυτή την οποία υποστηρίζουν σε σημαντικό ποσοστό οι εργαζόμενοι και η διοίκηση του σιδηρόδρομου στο Βόλο, κατ' αρχάς διατηρείται ο ΣΣ Βόλου στην 128 ετών σταθερή θέση του, αλλά και οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη παραμένουν, εξαιρώντας και παρακάπτοντας το «S» (από τον ΣΣ Διαλογής), έργο που κατά τον ΟΣΕ έχει ήδη δρομολογηθεί, και πιθανολογείται η υλοποίησή του την τρέχουσα δεκαετία. Η πρόταση αναφέρεται και στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου (2011) ως εναλλακτικό σενάριο αντιμετώπισης του προβλήματος.

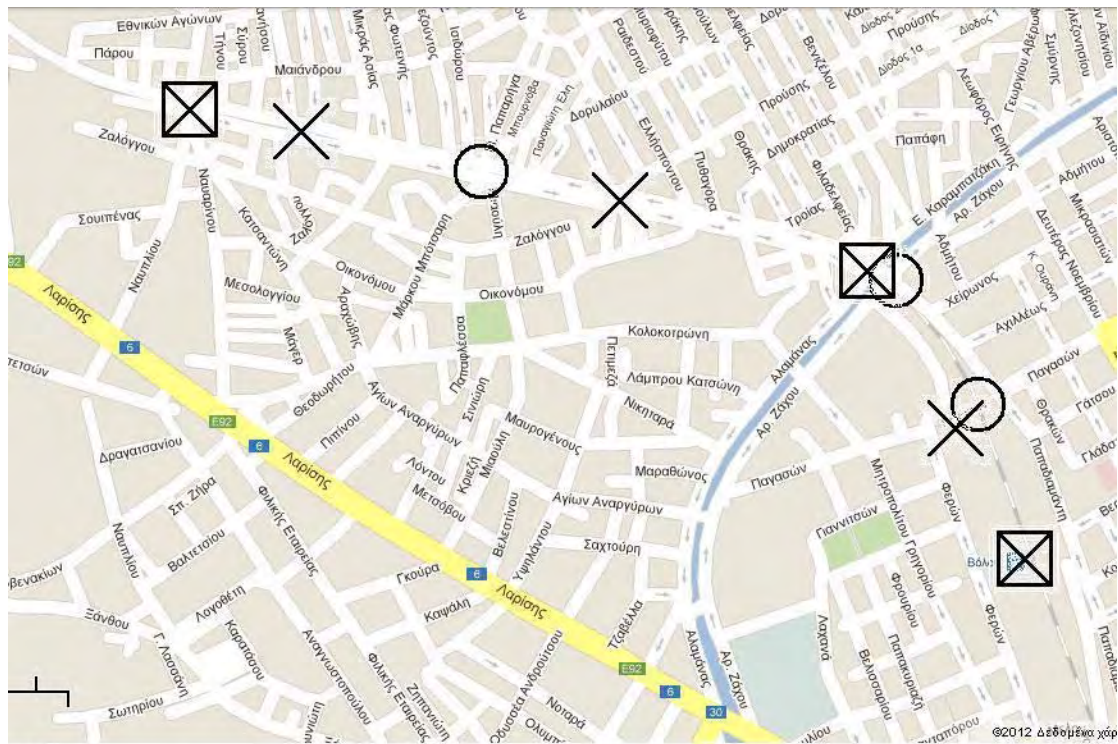
Υπάρχει βέβαια και η περίπτωση της διατήρησης του σταθμού στη σημερινή θέση, με μικρότερης κλίμακας επεμβάσεις στις υφιστάμενες γραμμές, ώστε να περιορισθούν κατά το δυνατόν οι επιπτώσεις από τη διέλευση των συρμών (π.χ. αντικατάσταση γραμμών, κατασκευή ανισόπεδων πεζοδιαβάσεων, ηχοπετάσματα, φυτεύσεις, κλπ.). (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο ΠΣ Βόλου, 2011)

Οι αλλαγές που συνήθως προτείνονται εδώ είναι η λειτουργική αποκατάσταση της συγκοινωνίας εγκάρσια των σιδηροδρομικών γραμμών, με σκοπό την άρση της διχοτόμησης που δημιουργούν, και ο περιορισμός της ηχορύπανσης που δημιουργεί η διέλευση των συρμών. Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία των τριών οδικών ανισόπεδων κόμβων, που προβλέπει η Κυκλοφοριακή Μελέτη Βόλου (πρώην Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ, 1999). Κατάλληλες θέσεις έχουν κριθεί οι οδοί Ζάχου, Μπότσαρη, και Μελισσάτικων. Ειδικά για την οδό που οδηγεί στα Μελισσάτικα, με την προϋπόθεση ότι θα ξεκινήσει άμεσα η υλοποίηση της παράκαμψης αυτού του τμήματος της γραμμής (που ανήκει στο «S»), η κατασκευή ανισόπεδου κόμβου δεν κρίνεται πλέον χρήσιμη. Επιπλέον, θεωρώ ότι η ανισοπεδοποίηση της οδού Παγασών είναι απαραίτητη ώστε να ολοκληρωθεί ο δακτύλιος που διακόπτεται από τις γραμμές.

Όμως η μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων που είναι και το ζητούμενο αυτής της πρότασης, έχει περισσότερες εκδοχές. Εκτός λοιπόν των ανισοπεδοποιήσεων οδικών αξόνων, απαιτείται πύκνωση των ανισόπεδων διαβάσεων πεζών, με πιθανά σημεία κατασκευής τους στις οδούς Αγίων Θεοδώρων, Αλαμάνας,

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

και Ναυπλίου (βλ Εικόνα 55). Επίσης θεωρείται πολύ σημαντική η ηλεκτροκίνηση και τηλεδιοίκηση του δικτύου στα πρότυπα του κεντρικού άξονα Αθήνας – Θεσσαλονίκης, αλλά και η πλήρης ηχομονωτική κάλυψη του σιδηροδρομικού διαδρόμου ΣΣ Βόλου – Ξηριάς με χρήση ηχοπετασμάτων και αντιθορυβικής επιδομής επί της γραμμής.



- Προτεινόμενοι ανισόπεδοι κόμβοι (Κυκλοφοριακή Μελέτη Βόλου 1999)
- × Υπάρχουσες ανισόπεδες πεζογέφυρες
- ⊠ Προτεινόμενες ανισόπεδες πεζογέφυρες

Εικόνα 55: Ανισόπεδοι κόμβοι και διαβάσεις της Β πρότασης λύσης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Γ. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών από τον Ξηριά μέχρι τον ΣΣ Βόλου

Η πρόταση αυτή έχει αναλυθεί και υποστηριχτεί στη διπλωματική εργασία των Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Μ. & Κ. Θέμελη. Η υπογειοποίηση προβλέπεται να είναι ολική, δηλαδή θα ξεκινάει από τις αποβάθρες, οι οποίες πρέπει να υποβιβαστούν κατά ένα επίπεδο, και να διερευνηθεί η μετατόπισή τους δυτικά, ώστε να μην επηρεάζεται η στατικότητα του κτιρίου του επιβατικού σταθμού. Το βάθος της υπογειοποίησης πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε αφενός να ελαττωθούν οι τεχνικές δυσκολίες που προκύπτουν λόγω εγγύτητας με το επίπεδο της θάλασσας στο χώρο του σταθμού, και αφετέρου να μην επηρεάζεται η διαμόρφωση πάρκου που προτείνεται γύρω από το κτίριο του σημερινού σταθμού. Η πρόσβαση στις αποβάθρες θα πρέπει είναι δυνατή με ασανσέρ, με κυλιόμενες και συμβατικές σκάλες.

Η υπόγεια διαδρομή προτείνεται να συνεχιστεί μέχρι μετά τη διέλευση της σήραγγας κάτω από τον χειμάρρο Ξηριά, ώστε να υπάρχει πλήρης απομόνωση των επιπτώσεων στο οικιστικό περιβάλλον της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση, η άνοδος στην επιφάνεια της γης θα πρέπει να γίνεται εκτός περιοχών που προβλέπεται στο μέλλον να δομηθούν για οικιστικού λόγους, πρέπει δηλαδή να ληφθούν σοβαρά υπ' όψη οι πιθανές επεκτάσεις του Πολεοδομικού Σχεδίου. Η δημιουργία της υπόγειας σήραγγας, που θα ακολουθεί τη διαδρομή της προυπάρχουσας επίγειας, προτείνεται να γίνει κατά βάση με τη μέθοδο ανοιχτού ορύγματος (cut & cover), για λόγους κυρίως οικονομοτεχνικούς, που προκύπτουν από την γεινίαση με το επίπεδο της θάλασσας, αλλά και την διέλευση κάτω από δύο χειμάρρους.

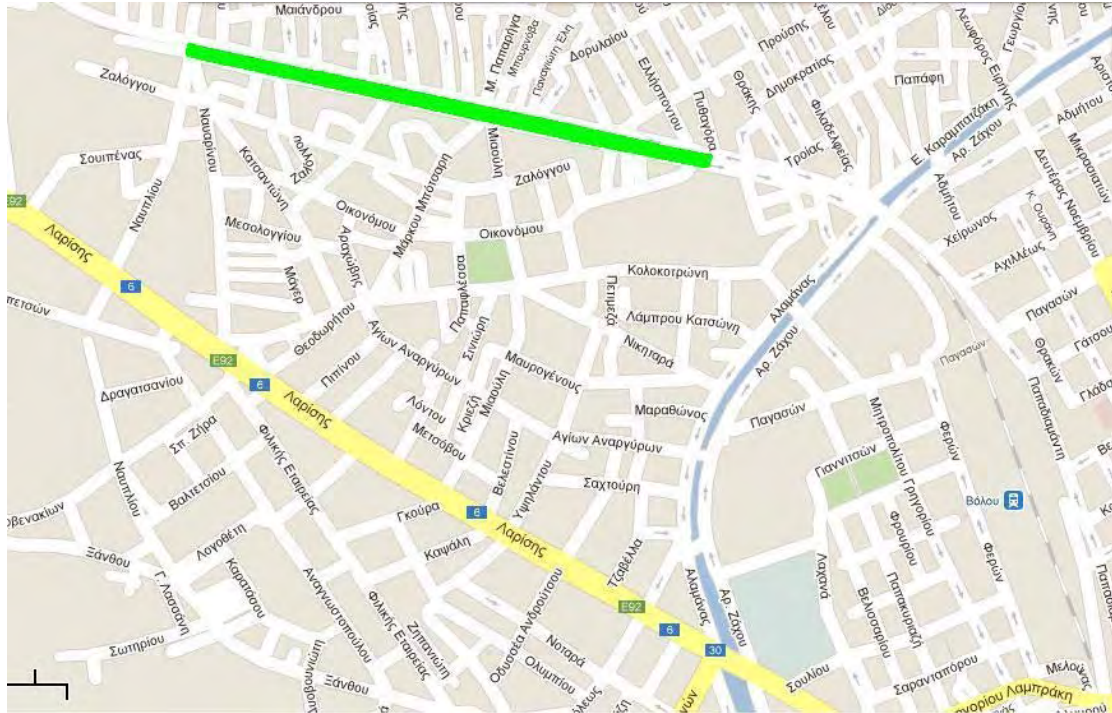
Σημαντικό για την πρόταση αυτή ώστε να αποτελεί λύση, είναι η λειτουργία κατά μήκος των υφιστάμενων σιδηροδρομικών γραμμών ενός σύγχρονου αστικού τραμ, το οποίο να εξυπηρετεί επαρκώς το σιδηροδρομικό σταθμό. Θα πρέπει επίσης στη θέση των επίγειων γραμμών που θα καταργηθούν, να προκύψει ένα γραμμικό πάρκο, με προεκτάσεις μέσα στον αστικό ιστό εκατέρωθεν, με πεζοδρόμους και ποδηλατοδρόμους. Η πρόταση αυτή υποστηρίζεται και από το ΤΕΕ Μαγνησίας, στα πλαίσια ενός μακροπρόθεσμου σχεδιασμού. Επίσης υπέρ της πρότασης, με την προϋπόθεση να είναι τεχνικά εφικτή, τάχθηκε και ο Γιάννης Αντωνιάδης, διευθυντής ΟΣΕ Βόλου, σε συνέντευξη που μας παραχώρησε στο γραφείο του (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).



Εικόνα 56: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Γ πρότασης λύσης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Δ. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα

Πρόκειται για άποψη που συμεριζεται σε μεγάλο βαθμό το Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου Βόλου 2007-2010, στο οποίο αναφέρεται ότι για το χρονικό διάστημα που εξετάζει δεν είναι προς συζήτηση το θέμα της μετεγκατάστασης του ΣΣ Βόλου. Η λύση έχει ως εξής: διατηρείται ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου ως κεντρικός επιβατικός σταθμός, καθώς και η λειτουργία των σιδηροδρομικών γραμμών ως έχει, μέχρι το ύψος του Κραυσίδωνα. Αμέσως μετά τη γέφυρα του Κραυσίδωνα, ξεκινά η κάθοδος των σιδηροδρομικών γραμμών μέσα σε όρυγμα, το οποίο μετά το σημείο βύθισης των γραμμών στο επίπεδο -1, είναι δυνατόν να καλυφθεί, ώστε να λειτουργήσει ο ισόγειος αστικός χώρος ανεξάρτητα από τη διέλευση των αμαξοστοιχιών. Το σημείο πλήρους βύθισης αναμένεται να είναι στο ύψος της οδού Πυθαγόρα, πριν την οδό Οικονόμου. Η βύθιση από το σημείο αυτό προχωρά σε τελική μορφή σήραγγας, μέχρι το ύψος της ΜΕΤΚΑ, όπου αρχίζει η άνοδος του σιδηροδρομικού διαδρόμου, ώστε να περάσει πάνω από τη γέφυρα του Ξηριά. Η λύση αυτή υποστηρίχτηκε από την Οργανωτική Επιτροπή Μεσογειακών Αγώνων Βόλος 2013.



Εικόνα 57: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Δ πρότασης λύσης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Ε. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών

Το πρώτο παράδειγμα υπερυψωμένου σιδηρόδρομου εντός αστικής περιοχής έχει καταγραφεί στο Λονδίνο το 1836²⁵. Σήμερα, τα περισσότερα παραδείγματα αφορούν σε συστήματα μετρό (βλ. γραμμή 1 του μετρό της Αθήνας), LTR, monorail, ή δίκτυα αμαξοστοιχιών maglev. Με την πρόταση αυτή ολοκληρώνεται ο κύκλος των προτάσεων που θα μπορούσαν να εξεταστούν σαν απαντήσεις στο ερώτημα που προκύπτει από το πρόβλημα που έχει περιγραφεί στο Κεφάλαιο 4. Η συγκεκριμένη πρόταση μοιάζει με την πρόταση Γ, με κύρια διαφορά ότι πρόκειται για υπερύψωση και όχι για υπογειοποίηση. Οι σιδηροδρομικές γραμμές ξεκινούν από το σημερινό επίπεδο στο σημείο που βρίσκεται ο σημερινός κεντρικός επιβατικός σταθμός, και θα ανηφορίζουν προς τον Κραυσίδανα.

Εκτιμάται ότι στο ύψος της οδού Παγασών θα βρίσκεται περίπου ένα επίπεδο πιο πάνω από το αρχικό ώστε να ενωθούν τα δύο τμήματα της οδού, όμως είναι πιθανό να χρειαστεί σημειακή βύθιση σε ρηχό όρυγμα, ώστε το ελεύθερο ύψος πάνω

από το οδόστρωμα να είναι επαρκές (εφόσον ενοποιηθεί ο δυτικός με τον ανατολικό της κλάδο). Πάντως το τελικό ελεύθερο ύψος της κατασκευής, τουλάχιστον δυτικά του Κραυσίδαωνα πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε να είναι δυνατή η διέλευση κάθε τύπου οχήματος που μπορεί να κυκλοφορήσει και στις υπόλοιπες οδούς του αστικού δικτύου, και κυρίως να είναι ευχερής η διεύλευση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (τραμ, λεωφορείο).

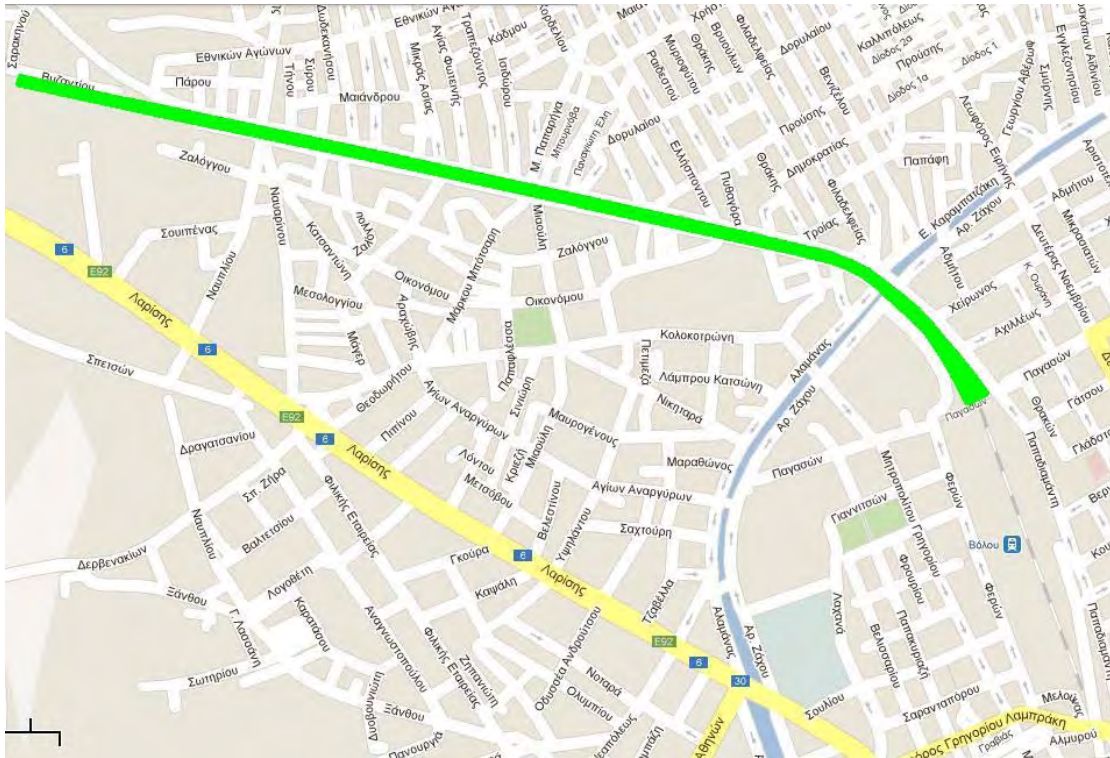


Εικόνα 58: Υπερυψωμένος σιδηροδρομικός διάδρομος μετρό στο κέντρο του Σικάγο
Πηγή: en.wikipedia.org/wiki/File:CTA_train_NE_corner.jpg

Η υπέργεια διαδρομή θα συνεχίζεται μέχρι το ύψος του ΣΣ Διαλογής, στο ύψος της οδού Σαρακηνού, όπου θα ξεκινά η κάθοδος που θα ολοκληρώνεται αρκετά μέτρα πριν την υπάρχουσα γέφυρα του Ξηριά. Προτείνεται η διερεύνηση για την κατασκευή μιάς στάσης (υπεργειας) μεταξύ των οδών Τσαρούχα και Σαρακηνού η οποία να εξυπηρετείται από το μελλοντικό τραμ. Θεωρώ ότι βορειοδυτικά της οδού Παγασών, ο χώρος που θα έχει απελευθερωθεί από τις γραμμές, μπορεί να μετατραπεί σε γραμμικό πάρκο, μέχρι την σιδηροδρομική στάση που προαναφέρθηκε.

²⁵ Πληροφορίες από την ιστοσελίδα en.wikipedia.org/wiki/Elevated_railway.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών; Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 59: Γραμμικό πάρκο στο ΠΣ Βόλου μετά την εφαρμογή της Ε πρότασης λύσης
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Απαραίτητη κρίνεται κι εδώ η αντιθουρβική προστασία των περιοίκων των γραμμών με τη χρήση διαφανών ηχοπετασμάτων γύρω από τις υπερυψωμένες γραμμές, αλλά και η χρήση αντιθουρβικής επιδομής, ώστε να ελαττώνεται ο παραγόμενος θόρυβος δίπλα στην πηγή του.

6.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Στο σημείο αυτό επιχειρείται μία σύντομη κριτική ανάλυση των προτάσεων λύσης που παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Η αξιολόγηση των προτάσεων γίνεται με στόχο να αναδειχθούν τα θετικά κυρίως στοιχεία που περιέχει κάθε πρόταση, στην εκδοχή της που μπορεί να λειτουργήσει υπέρ ενός σχεδιασμού για μία βιώσιμη πόλη.

Α. Μετεγκατάσταση του ΣΣ στο Σταθμό Διαλογής και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο

Με τον τρόπο αυτό, ο καινούριος, σύγχρονων προδιαγραφών ΣΣ Βόλου σταματά να χωρίζει λόγω της θέσης του το οικιστικό δίκτυο της πόλης, ενώ ταυτόχρονα δεν απέχει υπερβολικά από το κέντρο της. Μάλιστα, πιθανολογώντας την κατασκευή και λειτουργία του τραμ του Βόλου την τρέχουσα δεκαετία, και με βάση το 2^ο Εναλλακτικό Σενάριο που έχει προταθεί από τη ΔΕΜΕΚΑΒ (βλ. Εικόνα 81), η ευρύτερη περιοχή του Σταθμού Διαλογής είναι πιθανό να εξυπηρετείται από τη Γραμμή 1 του μελλοντικού τραμ, η οποία θα συνδέει το Πανθεσσαλικό Στάδιο με την περιοχή όπου εκβάλλει ο χείμαρρος Άναυρος (σημερινό τέρμα λεωφορειακής γραμμής 1). Η διαδρομή του τραμ θα ακολουθεί την ήδη υπάρχουσα χάραξη, το γνωστό «S», και στη συνέχεια, διαμέσου του χώρου του σημερινού Σιδηροδρομικού Σταθμού, της λεωφόρου Λαμπράκη, της οδού Δημητριάδος, του πάρκου του Αγίου Κωνσταντίνου, και της οδού Πλαστήρα, θα καταλήγει στον Άναυρο.

Επίσης, η τοποθεσία του Σταθμού Διαλογής είναι ευνοημένη, αν συνυπολογιστεί η εγγύτητα που έχει τόσο στην οδό Λαρίσης, όσο και στην περιφερειακή οδό του Βόλου. Η εγγύτητα αυτή ενισχύει την ομόρροπη άποψη του Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου 2006, που υποστηρίζει την μεταγκατάσταση του Υπεραστικού ΚΤΕΛ Μαγνησίας σε κοντινή έκταση με τον υπό πρόταση νέο ΣΣ Βόλου. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται ακόμα περισσότερο η αξιοπιστία και η λειτουργικότητα της πρότασης, καθώς αφενός τα ΚΤΕΛ απομακρύνονται από το κέντρο της πόλης, έρχονται πιο κοντά στο εθνικό οδικό δίκτυο που είναι ο φυσικός τους χώρος, και αφετέρου υπάρχει η δυνατότητα συνδυασμένων μεταφορών, με βάση τη συνεργασία σιδηρόδρομου και υπεραστικών λεωφορείων.

Αξίζει να τονιστεί εδώ πως με ή χωρίς τραμ, θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση ο νέος Σταθμός να εξυπηρετείται επαρκώς σε κατευθύνσεις και πυκνότητα δρομολογίων από την αστική δημόσια συγκοινωνία. Ταυτόχρονα, χρειάζεται να βρίσκεται εντός ενός πλέγματος πεζόδρομων και ποδηλατόδρομων, ώστε να μπορεί να τροφοδοτείται αλλά και να τροφοδοτεί την πόλη με ασφάλεια και επάρκεια. Το τελευταίο ειδικά κρίνεται τεχνικά εφικτό, αλλά λειτουργικά μή αποδοτικό, καθότι η περιοχή του Σταθμού Διαλογής βρίσκεται μακριά από τα

πολεοδομικά και οικιστικά κέντρα του ΠΣ Βόλου και της ευρύτερης περιοχής. Η βιώσιμη αστική κινητικότητα είναι βασική προϋπόθεση για κάθε πρόταση που φιλοδοξεί να λύσει το πρόβλημα ή μέρος του προβλήματος το οποίο αποτελεί την αφορμή για την παρούσα εργασία. Συνεπώς είναι αμφίβολο εάν μιά τέτοια χωροθέτηση μπορεί να λειτουργήσει θετικά και αναπτυξιακά σε ένα πλαίσιο σχεδιασμού όπως η βιώσιμη αστική και υπεραστική μετακίνηση, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στις μεταφορές, και η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Β. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις (ανισόπεδες διαβάσεις οδικές και πεζών, αντιθορυβική επιδομή, ηχοπετάσματα)

Η πρόταση αυτή αποτελεί με μιά πρώτη ανάγνωση, την πιά οικονομική λύση. Στην πραγματικότητα όμως, είναι σημαντικό να συνυπολογιστούν όλα τα κόστη που απαιτούν οι παρεμβάσεις που κρίνονται αναγκαίες και οι οποίες περιγράφησαν, όπως η ηχομόνωση (επιδομής και χώρου), οι τρεις ανισόπεδες οδικές συνδέσεις που είχαν σχεδιαστεί να ολοκληρωθούν το 2006, οι ανισόπεδες διαβάσεις πεζών, η ηλεκτροκίνηση. Το αθροιστικό κόστος αυτών των παρεμβάσεων, δεν είναι μικρό, ενώ ταυτόχρονα ανακουφίζεται, αλλά αίρεται μόνο μερικώς ο διχασμός του οικιστικού ιστού σε δύο τμήματα εκατέρωθεν των γραμμών.

Γ. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών

Η πρόταση για πλήρη υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών αίρει πλήρως τον διχασμό που δημιουργείται στις περιοχές που διασχίζουν, εκτός από τις περιοχές γύρω από το Σιδηροδρομικό Σταθμό. Και αυτό διότι εμπόδιο στην περιοχή αυτή συνεχίζουν να αποτελούν η περίφραξη και τα κτίρια των εγκαταστάσεων του χώρου. Μάλιστα, έχει εκπονηθεί σχετική διπλωματική εργασία στο Α.Π.Θ. από τους Αρχιτέκτονες Μηχανικούς Δ. & Μ. Θέμελη, με αντικείμενο παραπλήσιο της

παρούσας, η οποία προτείνει την πλήρη υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών, από το Σταθμό, μέχρι τον χείμαρρο Ξηριά.

Αναμφίβολα η πλήρης υπογειοποίηση εντός της κατοικημένης περιοχής είναι η καλύτερη πολεοδομικά λύση, όμως αν ληφθούν υπόψη οι προτεραιότητες του προϋπολογισμού της ΕΡΓΟΣΕ αλλά και του Υπουργείου Υποδομών (ΥΠΟΜΕΔΙ), κρίνεται βραχυπρόθεσμα μη υλοποιήσιμη, λόγω μεγάλου κόστους.

Δ. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα

Η πρόταση αυτή αποτελεί τη «μέση λύση» μεταξύ της πλήρους υπογειοποίησης και της διατήρησης των σιδηροδρομικών γραμμών στο σημερινό τους επίπεδο. Δίνει λύση σε ένα τμήμα των γραμμών μήκους περίπου οχτακοσίων μέτρων (800 m) στην περιοχή της Νέας Ιωνίας, όπου επιτυγχάνεται πλήρης βύθιση, το οποίο ανακουφίζεται από την όχληση και τον πολεοδομικό διχασμό. Ταυτόχρονα όμως αφήνει απολύτως ενεργό το πρόβλημα στην περιοχή των Παλαιών, και στις περιοχές τις Νέας Ιωνίας δυτικότερα της ΜΕΤΚΑ.

Ε. Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών

Η λύση αυτή θυμίζει υλοποιημένες χαράξεις γραμμών ΜΕΤΡΟ και γενικότερα αστικού σιδηρόδρομου, ή εν γένει σιδηρόδρομου διεχόμενου μέσα από αστικές περιοχές. Παρόμοιες υλοποιήσεις μπορούμε να δούμε σε πολλές πόλεις ανά τον κόσμο, ακόμα και στην Αθήνα, όπου σε αρκετά σημεία της Γραμμής 1 του ΜΕΤΡΟ (ηλεκτρικός σιδηρόδρομος), παρατηρείται ανύψωση της χάραξης, κυρίως με σκοπό να μην εμποδίζεται η εγκάρσια οδική κυκλοφορία. Μάλιστα είχε παλαιότερα μελετηθεί και προταθεί η επέκταση της Γραμμής 2 του ΜΕΤΡΟ της Αθήνας από τον Σταθμό Άγιος Δημήτριος προς το Ελληνικό και τον Άλιμο να είναι υπέργεια, βρισκόμενη ακριβώς πάνω από το διάζωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης, πρόταση που τελικά δεν υλοποιήθηκε. Στην ιστοσελίδα της Αττικό Μετρό αναφέρεται χαρακτηριστικά:

Το έργο επέκτασης της Γραμμής 2 προς το Ελληνικό προέβλεπε αρχικά την δημιουργία γέφυρας κατά μήκος της κεντρικής νησίδας της Λεωφ.Βουλιαγμένης, η οποία όμως θα δημιουργούσε σημαντική ηχητική και οπτική όχληση. Μετά από απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ διακόπηκε ο σχετικός διαγωνισμός για το έργο αυτό και η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ προκήρυξε νέο, όπου το σύνολο της Γραμμής είναι πλέον υπόγειο, καθώς βάσει αναλυτικότερης εξέτασης του τρόπου κατασκευής διαπιστώθηκε ότι η υπογειοποίηση της Γραμμής θα επέφερε μικρή διαφορά στον προϋπολογισμό και στον χρόνο κατασκευής του έργου. (www.ametro.gr/page/default.asp?la=1&id=379)

	Απαιτούμενα Τεχνικά Έργα	Προσφορά χώρου στην πόλη (προσεγγιστικά)
Μετεγκατάσταση του ΣΣ στο Σταθμό Διαλογής και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο	<ul style="list-style-type: none"> • Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός • Ανάπλαση σιδηροδρομικού διαδρόμου σε μήκος 2,2 km 	8,02 ha
Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις (ανισόπεδες διαβάσεις οδικές και πεζών, αντιθορυβική επιδομή, ηχοπετάσματα)	<ul style="list-style-type: none"> • Τρεις ανισόπεδοι οδικοί κόμβοι • Τρεις ανισόπεδες πεζογέφυρες • Αντικατάσταση περιφράξεων με ηχοπετάσματα σε μήκος 2,7 km 	0 ha
Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών	<ul style="list-style-type: none"> • Υπογειοποίηση σε μήκος 2,4 km 	11,02 ha
Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα	<ul style="list-style-type: none"> • Υπογειοποίηση σε μήκος 0,8 km 	0,88 ha
Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών	<ul style="list-style-type: none"> • Υπεργειοποίηση σε μήκος 1,7 km 	2,64 ha

Πίνακας 6: Σύγκριση προτάσεων ως προς τον χώρο που προσφέρουν και τα έργα που απαιτούν

Πηγή: Ιδία επεξεργασία²⁶

Σίγουρα υπάρχουν λύσεις κυρίως για την ηχητική ρύπανση, οι οποίες όμως δεν μπορούν να είναι απόλυτα αποτελεσματικές. Μάλιστα, ο Γ. Αντωνιάδης, διευθυντής ΟΣΕ Βόλου, σε συνέντευξη που παραχώρησε στον γράφοντα, χαρακτήρισε την συγκεκριμένη πρόταση για την περίπτωση του Βόλου ως «μάλλον ανέφικτη» (βλ Βιβλιογραφικές Αναφορές). Συνεπώς κρίνεται ότι η λύση της υπερυψωμένης χάραξης εντός του αστικού ιστού, δεν είναι η ενδεδειγμένη, ειδικά για τις περιοχές που διασχίζουν οι σιδηροδρομικές γραμμές στο ΠΣ Βόλου, όπου οι κατοικίες βρίσκονται πολύ κοντύτερα στον άξονα του δρόμου (και στην πηγή θορύβου) σε σύγκριση με τις κατοικίες της λεωφόρου Βουλιαγμένης, οι οποίες εξάλλου δεν αποτελούν τον κανόνα χρήσης στην τοπική παρόδια δόμηση.

7. ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση των δύο ειδών ερωτηματολογίων που συντάχθηκαν και αναλύθηκαν από τον γράφοντα σε συνεργασία με τον MSc Μηχανικό Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Κ. Μπέλλα. Τα ερωτηματολόγια κοινού συμπληρώθηκαν από πολίτες που είτε είναι κάτοικοι, είτε επισκέπτες της πόλης του Βόλου, ενώ τα ερωτηματολόγια φορέων συμπληρώθηκαν από φορείς της πόλης του Βόλου, οι οποίοι σχετίζονται με το σιδηρόδρομο και την σιδηροδρομική εξυπηρέτηση που προσφέρει στο Βόλο.

²⁶ Με τη βοήθεια λογισμικού: Google Earth, και AutoCAD 2008.

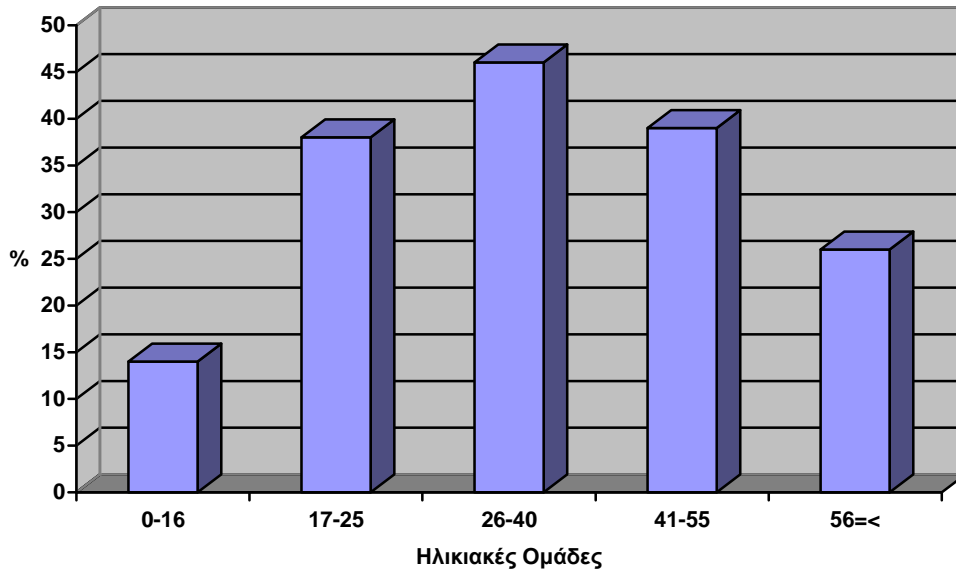
7.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΟΙΝΟΥ

Ο Βόλος, μιά πόλη ανοιχτή, ζωντανή και φιλόξενη, μας έδωσε τη ευκαιρία να πραγματοποιήσουμε μιά μικρής κλίμακας έρευνα πεδίου, με σκοπό την ενδεικτική εκτίμηση των τάσεων που υπάρχουν στις απόψεις των πολιτών σχετικά με το θέμα του Σιδηροδρομικού Σταθμού της πόλης, και συγκεκριμένα της θέσης του, της λειτουργίας του, αλλά και της εξυπηρέτησης που προσφέρει σήμερα. Επίσης αναζητήθηκαν τα προβλήματα που υπάρχουν, και διερευνήθηκαν οι πιθανές λύσεις που αναμένεται ότι μπορούν να δώσουν λύση σε αυτά.

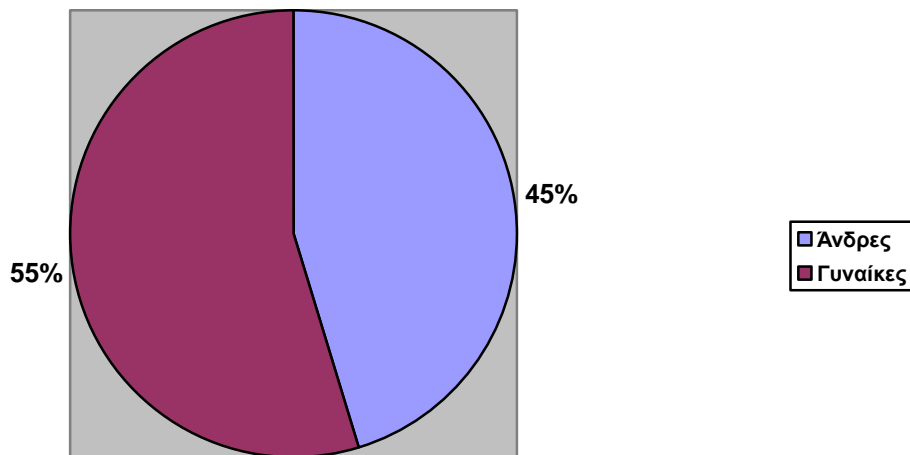
Η εργασία πεδίου πραγματοποιήθηκε στις 20 & 21/5/2010 στην πλατεία του Αγίου Νικολάου στο Βόλο, από τον Ηλία Φρυτζαλά, MSc Μηχανικό Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, και τον γράφοντα. Συλλέχθηκαν συνολικά 163 ερωτηματολόγια, βάσει των οποίων έγινε στατιστική επεξεργασία ώστε να παρουσιαστούν τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας των απόψεων των πολιτών, στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης που ακολουθεί. Η επεξεργασία των στοιχείων που συλλέχθηκαν, έγινε με το λογισμικό MS Excel 2007, αφού ψηφιοποιήθηκαν. Η ανάλυση που ακολουθεί αποτελεί ποσοστιαία απεικόνιση των απαντήσεων στις 16 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αλλά και συνδυαστική στατιστική ανάλυση συγκεκριμένων ερωτήσεων που θεωρούνται κρίσιμες για το ζήτημα που παρουσιάζει η παρούσα εργασία. Το δείγμα του ερωτηματολογίου κοινού βρίσκεται αυτούσιο στο Παράρτημα της παρούσας εργασίας.

Το στατιστικό δείγμα αποτελείται από άτομα ηλικίας 17-55 ετών κατά 75% περίπου, ενώ η κατανομή των δύο φύλων είναι 45% για τους άντρες και 55% για τις γυναίκες. Ως προς τον τόπο κατοικίας των ερωτηθέντων, το 75% δηλώνει ως κατοικία τον Βόλο, το 16% τη Νέα Ιωνία, το 4% την Αθήνα, και το υπόλοιπο 5% μοιράζονται η υπόλοιπη Μαγνησία και η Λάρισα.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



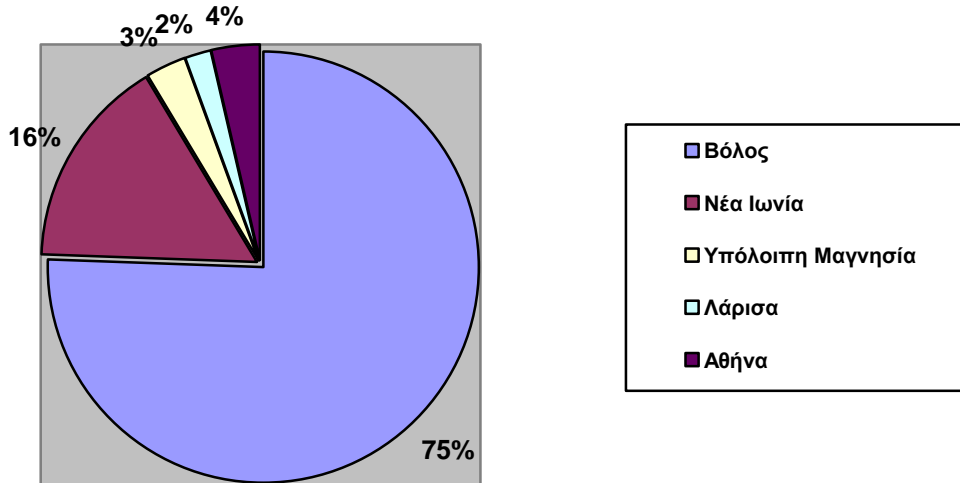
Γράφημα 1: Κατανομή ηλικιακών ομάδων δείγματος
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



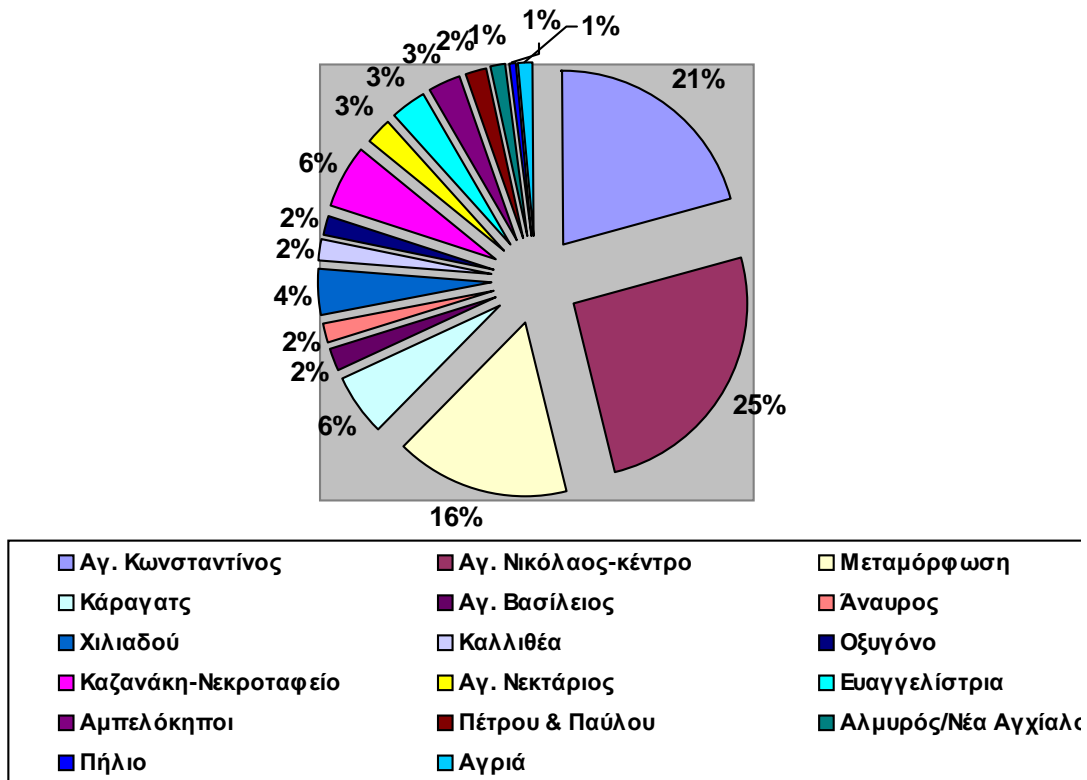
Γράφημα 2: Κατανομή φύλου δείγματος
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Από την περιοχή της Μαγνησίας τα μεγαλύτερα ποσοστά των ερωτηθέντων κατοικούν στο κέντρο του Βόλου, στις περιοχές Αγίου Κωνσταντίνου, Αγίου Νικολάου και Μεταμόρφωσης, με ποσοστά 21%, 25% και 16% αντίστοιχα. Ακολουθούν οι περιοχές Κάραγατς και Καζανάκη-Νεκροταφείο με 6% η καθεμία, με 4% η Χιλιαδού, οι περιοχές Άγιος Νεκτάριος, Ευαγγελίστρια και Αμπελόκηποι με ποσοστό 3% η καθεμία, από 2% κατοικούν στις περιοχές Άγιο Βασίλειος, Άναυρος, Καλλιθέα, Οξυγόνο, Πέτρου & Παύλου, και από 1% των ερωτηθέντων κατοικούν

στον Αλμυρό/Νέα Αγχίαλο, την Αγριά και το Πήλιο. Ως προς την απασχόληση, το 13% δήλωσαν ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 24% δημόσιοι υπάλληλοι το 19% ελεύθεροι επαγγελματίες, το 15% φοιτητές, το 10% μαθητές, το 9% συνταξιούχοι, και από 5% δήλωσαν άνεργοι και άλλο, κατηγορία στην οποία οι περισσότεροι δήλωσαν εισοδηματίες.

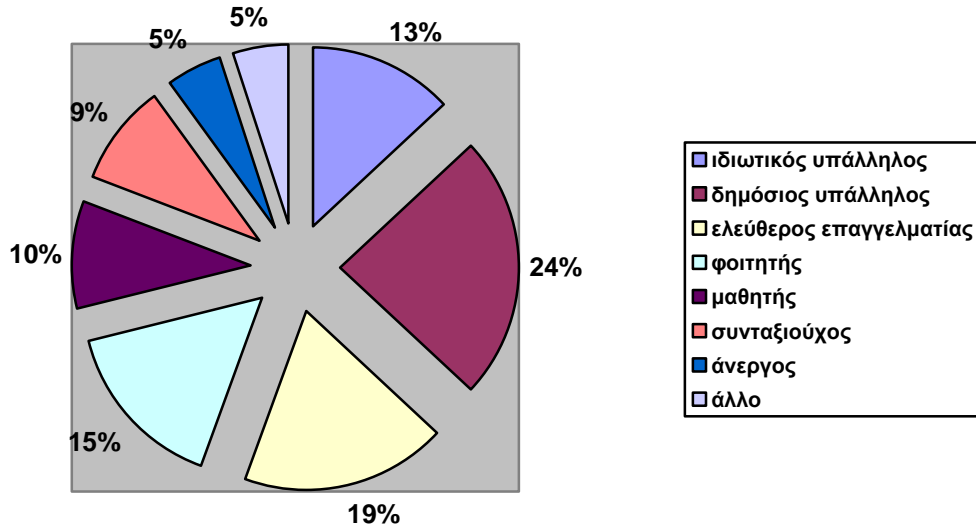


Γράφημα 3: Τόπος κατοικίας ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

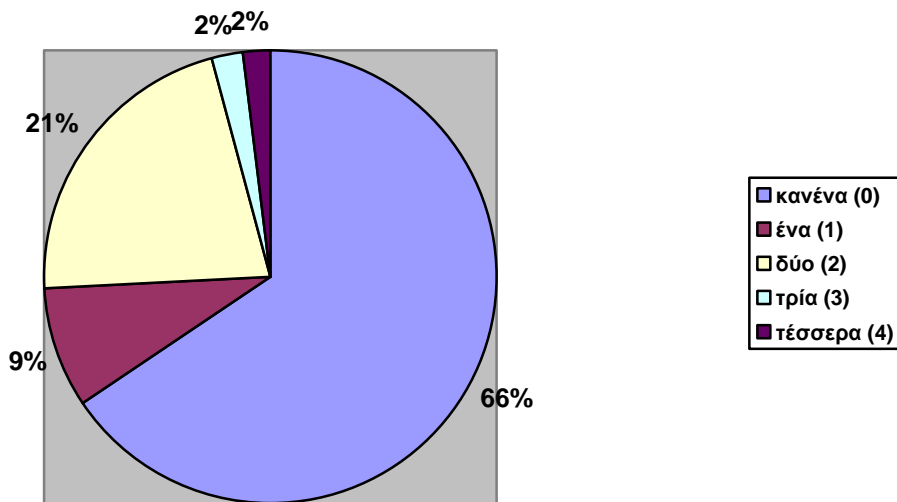


Γράφημα 4: Περιοχή κατοικίας κατοίκων Μαγνησίας
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

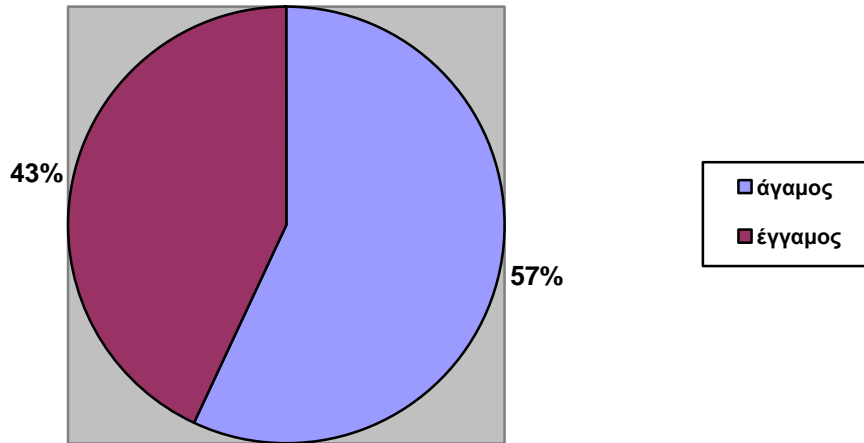
Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Γράφημα 5: Απασχόληση ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

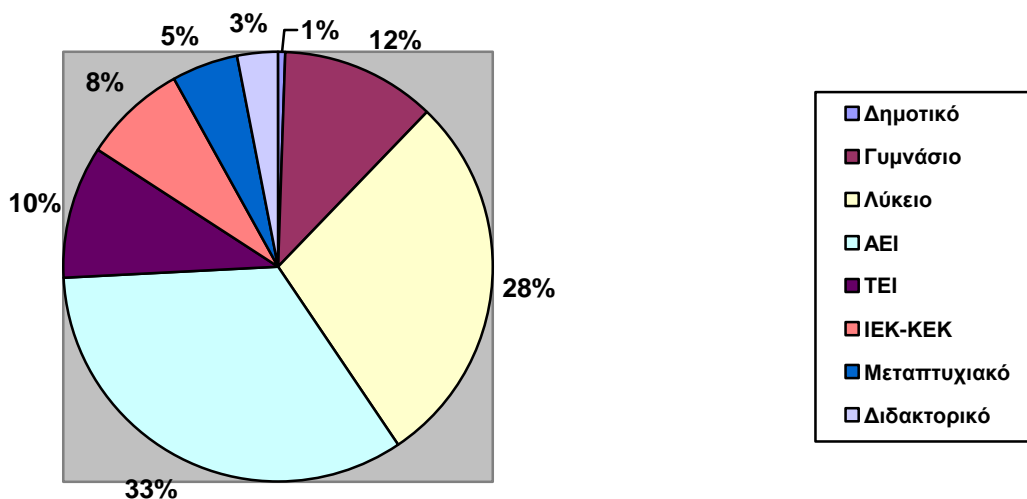


Γράφημα 6: Αριθμός παιδιών ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

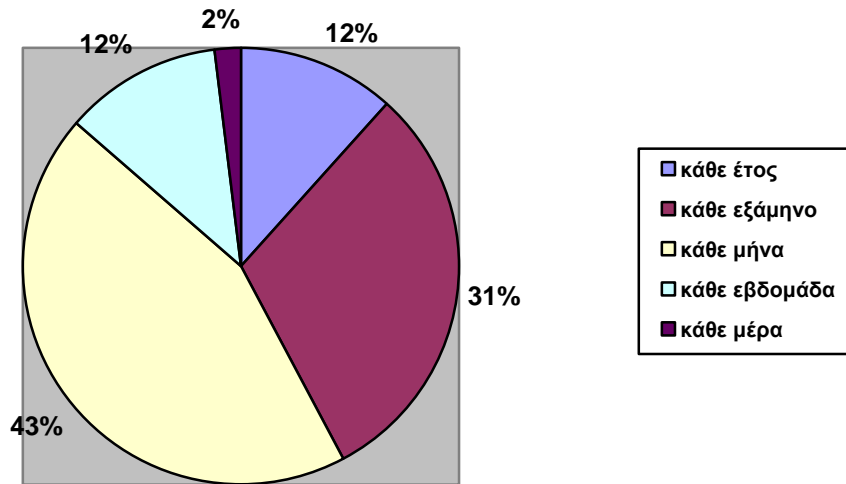


Γράφημα 7: Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

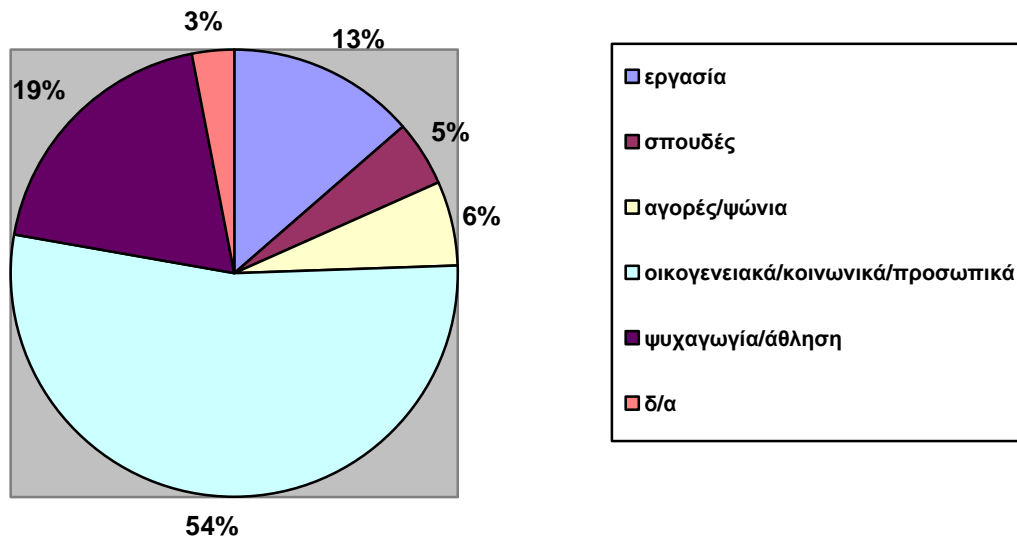
Ως προς την οικογενειακή τους κατάσταση, το 57% δήλωσε άγαμος, ενώ το 43% έγγαμος. Επίσης από τους ερωτηθέντες το 66% δήλωσε ότι δεν έχει παιδιά, το 9% ένα παιδί, το 21% δήλωσε ότι έχει δύο παιδιά, και από 2% δήλωσαν ότι έχουν 3 και τέσσερα παιδιά. Το μορφωτικό επίπεδο μπορεί να χαρακτηριστεί πολύ καλό, καθώς μόνο το 1% έχει φτάσει μέχρι το Δημοτικό, το 12% μέχρι το Γυμνάσιο, το 28% έχει ολοκληρώσει το Λύκειο, το 33% είναι απόφοιτος ΑΕΙ και το 10% απόφοιτος ΤΕΙ, ενώ έπονται με 8% απόφοιτοι ΙΕΚ-ΚΕΚ, με 5% κάτοχοι μεταπτυχιακού, και με 3% κάτοχοι διδακτορικού.



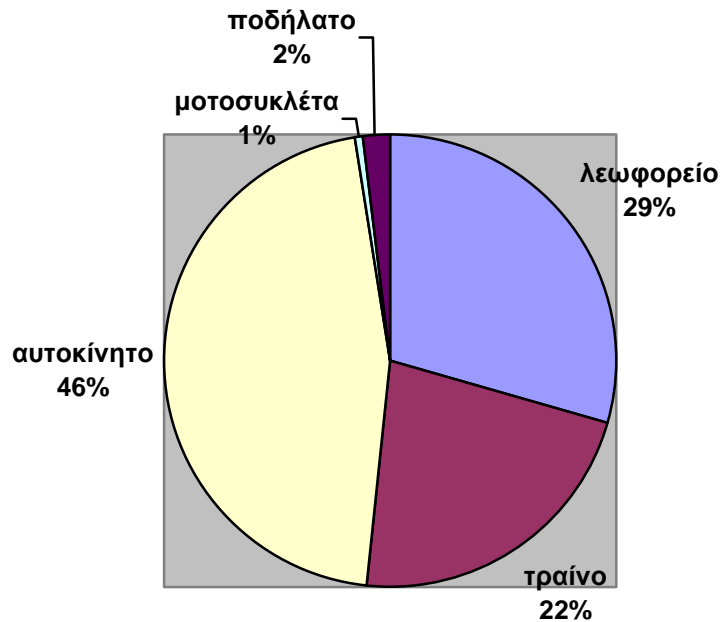
Γράφημα 8: Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Γράφημα 9: Συχνότητα μετακινήσεων ερωτηθέντων από/προς το Βόλο
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

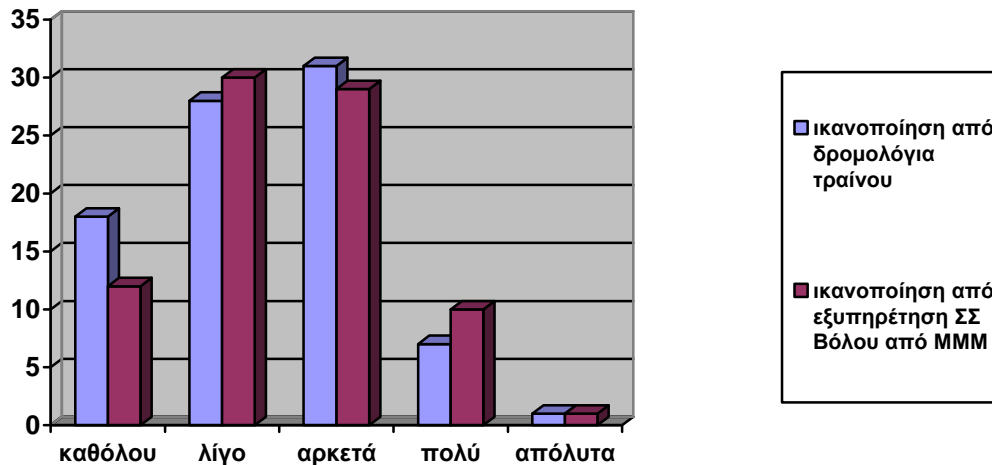


Γράφημα 10: Βασικός σκοπός μετακίνησης ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Γράφημα 11: Μέσο υπεραστικών μετακινήσεων ερωτηθέντων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

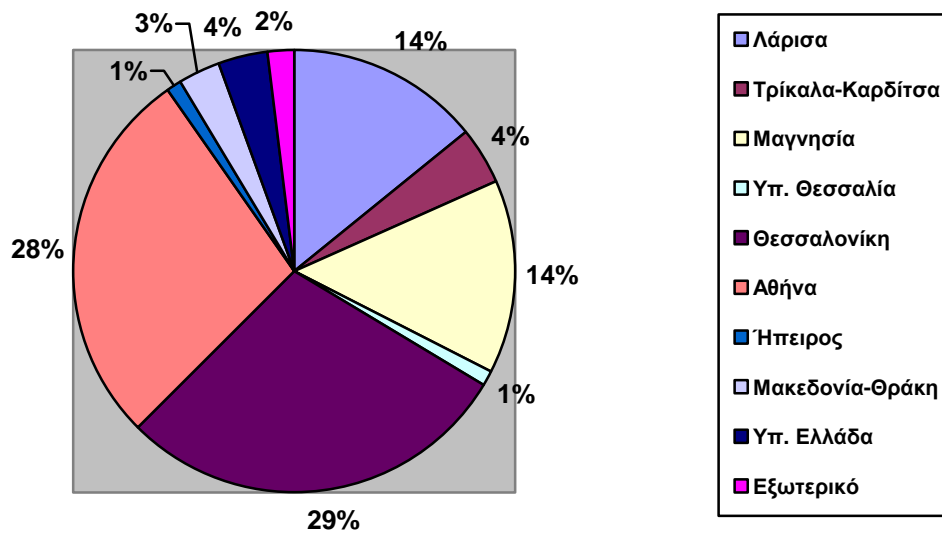
Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, δηλαδή το 43% μετακινείται από ή προς το Βόλο κάθε μήνα, και ακολουθούν όσοι μετακινούνται κάθε εξάμηνο με 31%, όσοι μετακινούνται κάθε εβδομάδα με 12%, όσοι μετακινούνται κάθε έτος με επίσης 12%, και τέλος όσοι μετακινούνται καθημερινά από ή προς το Βόλο, με 2%. Ο βασικός σκοπός της μετακίνησης από τους 158 που απάντησαν στην ερώτηση, είναι κατά 13% η εργασία, κατά 5% οι σπουδές, κατά 6% οι αγορές και τα ψώνια γενικά, κατά 54% οικογενειακά, κοινωνικά ή προσωπικά θέματα, κατά 19% η ψυχαγωγία και η άθληση, ενώ ένα 3% των ερωτηθέντων δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση. Για τις υπεραστικές τους μετακινήσεις, το 46% χρησιμοποιούν το αυτοκίνητό τους, το 29% το λεωφορείο, το 22% το τραίνο, το 2% το ποδήλατο, και το 1% τη μοτοσυκλέτα τους.



Γράφημα 12: Ικανοποίηση ερωτηθέντων από δρομολόγια τραίνου και εξυπηρέτηση ΣΣ Βόλου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

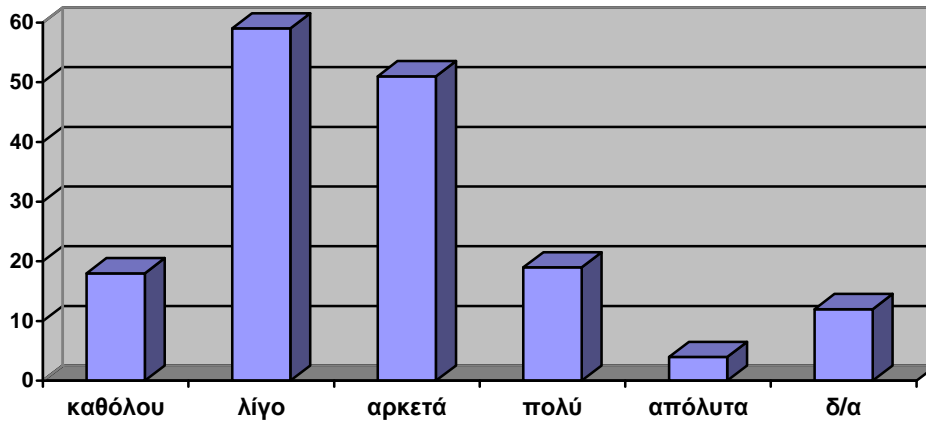
Ως προς την ικανοποίηση από τα δρομολόγια του τραίνου, επί 85 απαντήσεων το 54% δήλωσε λίγο ή καθόλου, το 36% αρκετά, και το 9% πολύ ή απόλυτα. Σε αντίστοιχα επίπεδα κυμαίνονται τα ποσοστά ως προς την εξυπηρέτηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου από τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς της πόλης. Επί 82 απαντήσεων το 51% δήλωσε λίγο ή καθόλου ικανοποιημένοι, το 35% αρκετά, και το 13% πολύ ή απόλυτα ικανοποιημένοι. Στο ερώτημα «Προς/από ποιές περιοχές ταξιδεύετε συνήθως όταν φεύγετε από/επιστρέφετε στο Βόλο;», οι περισσότεροι απαντούν την Θεσσαλονίκη και την Αθήνα, με ποσοστά 29% και 28% αντίστοιχα, ενώ ακολουθούν η Μαγνησία και η Λάρισα με 14%, η υπόλοιπη Ελλάδα και τα Τρίκαλα-Καρδίτσα με 4%, η Μακεδονία-Θράκη με 3%, το εξωτερικό με 2%, και τέλος η υπόλοιπη Θεσσαλία και η Ήπειρος με 1%.



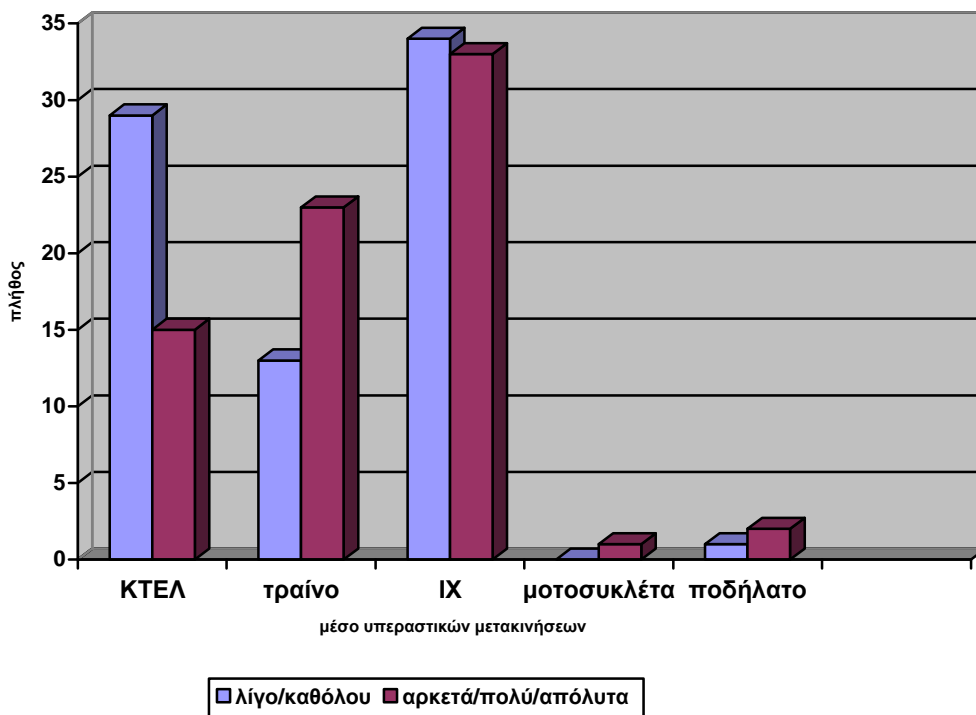
Γράφημα 13: Περιοχές προέλευσης/προορισμού ταξιδιών των ερωτηθέντων με προορισμό/προέλευση τον Βόλο, αντίστοιχα
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Ως προς την επάρκεια της εξυπηρέτησης που προσφέρει ο Σιδηροδρομικός Σταθμός στην πόλη του Βόλου, το 47% πιστεύει ότι ο σταθμός εξυπηρετεί «λίγο» ή «καθόλου», το 31% «αρκετά», ενώ μόλις το 14% δηλώνει την άποψη ότι ο σταθμός εξυπηρετεί «πολύ» ή «απόλυτα» την πόλη, και το 7% δεν απάντησε. Ζητώντας από όσους απάντησαν «λίγο» και «καθόλου» να αναφέρουν τους λόγους της μη επαρκούς εξυπηρέτησης, το 33% προέταξε την πυκνότητα των δρομολογίων, το 26% τις μετεπιβιβάσεις-ανταποκρίσεις, το 11% τις συνδέσεις με μεγάλα αστικά κέντρα, το 8% τις υποδομές, το 7% την ποιότητα, το 5% την εξυπηρέτηση των υπαλλήλων, 3% την «ταχύτητα-τιμή», ίσο ποσοστό ανέφερε την τηλεφωνική εξυπηρέτηση και την αίθουσα αναμονής, ενώ μόνο το 1% ανέφερε τη σύνδεση του σταθμού με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Αναλύοντας τις απαντήσεις στην παραπάνω αρχική ερώτηση χωρισμένες σε δύο κατηγορίες (λίγο/καθόλου και αρκετά/πολύ/απόλυτα) με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 8, καταγράφουμε ότι περίπου το 67% όσων μετακινούνται με ποδήλατο θεωρούν ότι ο ΣΣ Βόλου εξυπηρετεί με επάρκεια την πόλη (απαντήσεις αρκετά/πολύ/απόλυτα στην ερώτηση 11). Τα ποσοστά για όσους χρησιμοποιούν το τραίνο, το ΙΧ και το ΚΤΕΛ είναι 64% 49% και 34% αντίστοιχα. Αναλύοντας με τον ίδιο τρόπο με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 3, η οποία αφορά στον τόπο κατοικίας, παρατηρούμε ότι το 54% των κατοίκων της Νέας Ιωνίας πιστεύουν ότι ο ΣΣ Βόλου εξυπηρετεί με επάρκεια την πόλη (απαντήσεις αρκετά/πολύ/απόλυτα στην

ερώτηση 11), ενώ τα ποσοστά για τους κατοίκους του Βόλου, της υπόλοιπης Μαγνησίας/Λάρισας και της Αθήνας, είναι 46%, 50% και 0% αντίστοιχα.

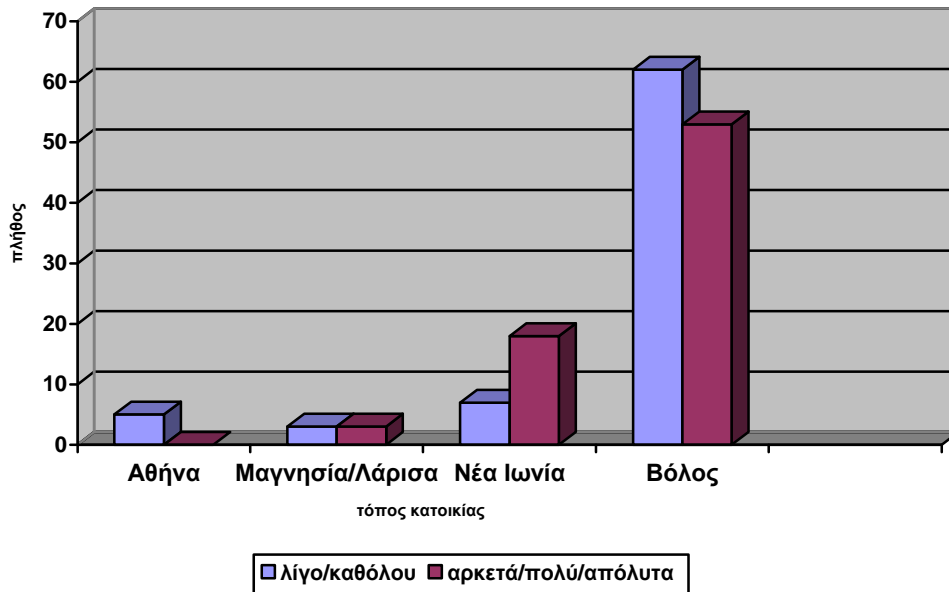


Γράφημα 14: Επάρκεια εξυπηρέτησης ΣΣ Βόλου, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

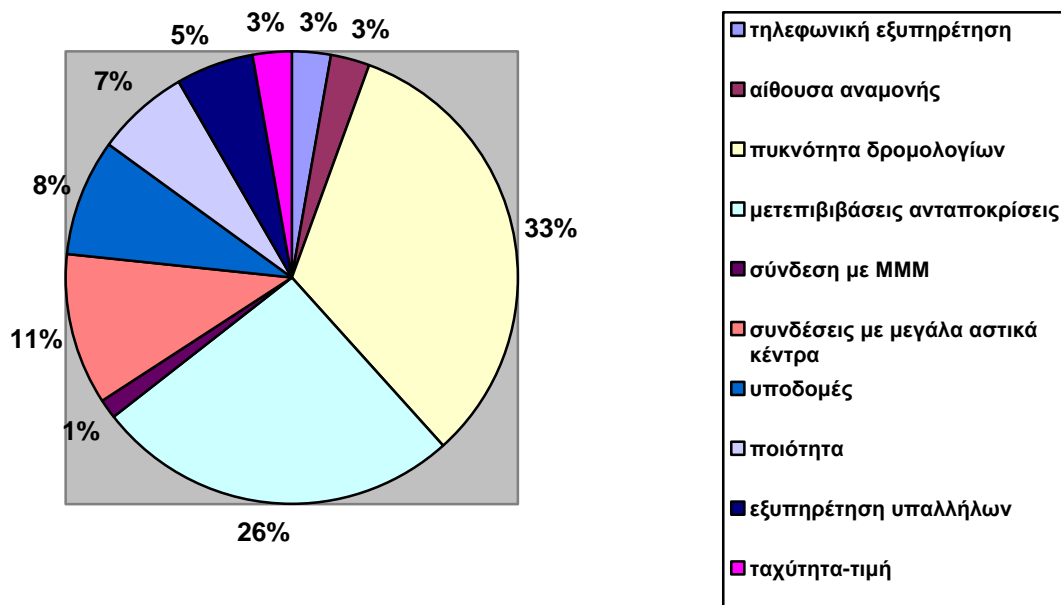


Γράφημα 15: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την επάρκεια με την οποία κρίνουν την εξυπηρέτηση από τον ΣΣ Βόλου, και το μέσο που επιλέγουν για τις υπεραστικές μετακινήσεις
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

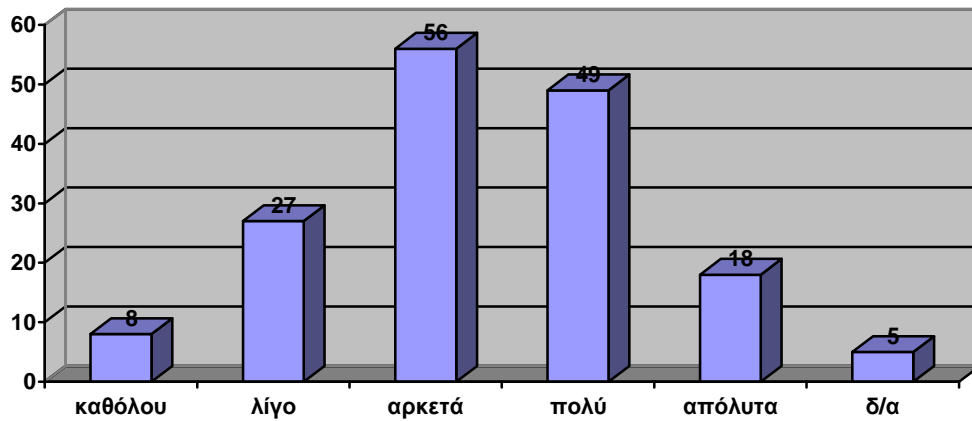
Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Γράφημα 16: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς την επάρκεια με την οποία κρίνουν την εξυπηρέτηση από τον ΣΣ Βόλου, και τον τόπο κατοικίας τους
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Γράφημα 17: Αιτιολόγηση μη επαρκούς εξυπηρέτησης του ΣΣ Βόλου από τους ερωτηθέντες
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

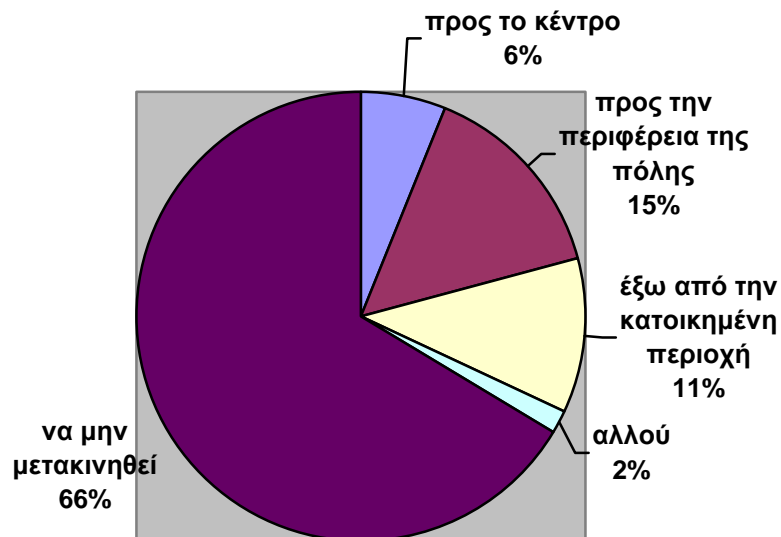


Γράφημα 18: Αξιολόγηση της εξυπηρέτησης της θέσης του ΣΣ Βόλου από τους ερωτηθέντες
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο ερώτημα κατά πόσο εξυπηρετεί η θέση του ΣΣ ώστε να χρησιμοποιεί κανείς το τραίνο, το 21% απάντησαν «καθόλου» ή «λίγο», 34% απάντησαν «αρκετά», 41% απάντησαν «πολύ» ή «απόλυτα», ενώ το 3% δεν απάντησε. Αναλύοντας τις απαντήσεις αυτές χωρισμένες σε δύο κατηγορίες (λίγο/καθόλου και αρκετά/πολύ/απόλυτα) με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 8, δηλαδή ως προς το μέσο που χρησιμοποιούν, καταγράφουμε ότι το 86% όσων χρησιμοποιούν τραίνο, το 79% όσων χρησιμοποιούν ΙΧ, το 67% όσων χρησιμοποιούν ποδήλατο και το 65% όσων χρησιμοποιούν ΚΤΕΛ για τις υπεραστικές μετακινήσεις τους, πιστεύουν ότι η θέση του ΣΣ ώστε να χρησιμοποιεί κανείς το τραίνο εξυπηρετεί από «αρκετά» και «πολύ» έως «απόλυτα». «Πολύ» ή «απόλυτα» απαντούν επίσης το 45% όσων χρησιμοποιούν ΙΧ, και το 64% όσων χρησιμοποιούν το τραίνο. Αναλύοντας με τον ίδιο τρόπο τα αποτελέσματα της ίδιας ερώτησης με βάση τον τόπο κατοικίας των ερωτώμενων, προκύπτει ότι το 88% των κατοίκων της υπόλοιπης Μαγνησίας/Λάρισας το 80% των κατοίκων της Αθήνας, το 78% των κατοίκων του Βόλου και το 72% των κατοίκων της Νέας Ιωνίας υποστηρίζουν ότι ο σταθμός εξυπηρετεί στη θέση που βρίσκεται, αρκετά/πολύ/απόλυτα. Μάλιστα η πλειονότητα των κατοίκων της Νέας Ιωνίας και του Βόλου συγκεντρώνονται στις κατηγορίες πολύ/απόλυτα, με αντίστοιχα ποσοστά 40% και 46%.

Στο ερώτημα προς τα πού να μετακινηθεί ο ΣΣ ή να παραμείνει στη θέση του, το 66% απάντησε να μην μετακινηθεί, το 15% να μετακινηθεί προς την περιφέρεια της πόλης, το 11% απάντησε να βγει έξω από την κατοικημένη περιοχή, το 6% πρότεινε να μετακινηθεί προς το κέντρο, ενώ κάπου «αλλού» υπέδειξε το 2%. Αναλύοντας ξανά με βάση το μέσο που χρησιμοποιούν στις υπεραστικές τους

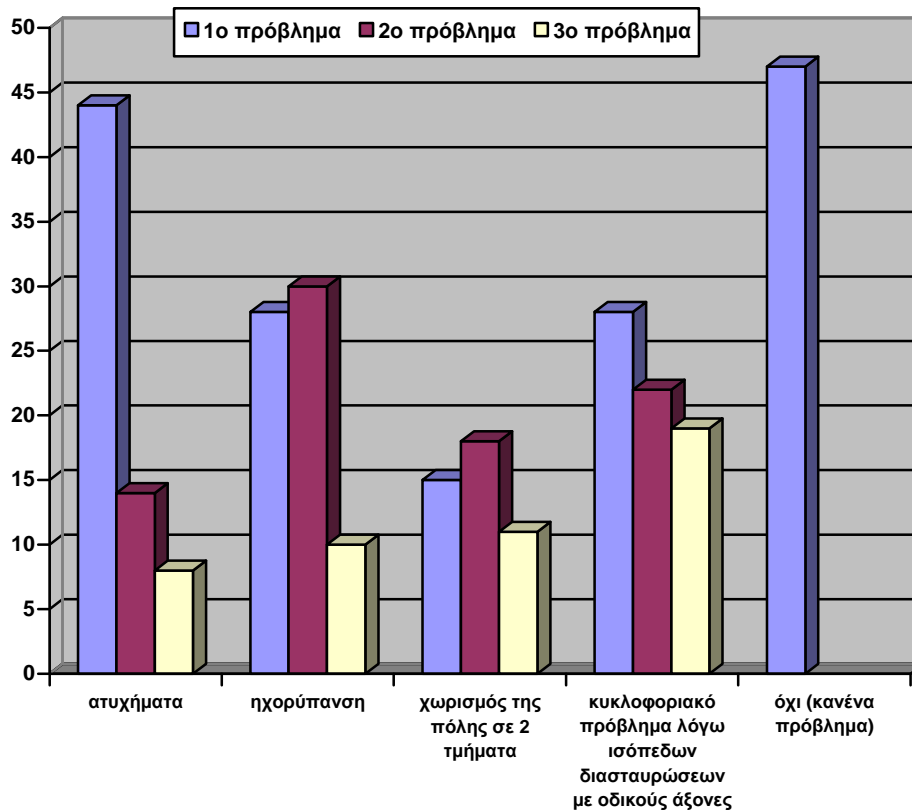
μετακινήσεις οι ερωτώμενοι, συμπεραίνουμε ότι το 81% όσων χρησιμοποιούν το τραίνο, το 65% όσων χρησιμοποιούν το ΚΤΕΛ, και το 63% όσων χρησιμοποιούν το ΙΧ προτιμούν ο ΣΣ Βόλου να μην μετακινηθεί από τη θέση που βρίσκεται. Αντίστοιχα, αναλύοντας με βάση τον τόπο κατοικίας, το 88% των κατοίκων στην υπόλοιπη Μαγνησία/Λάρισα, το 65% των κατοίκων της Νέας Ιωνία και το 66% των κατοίκων του Βόλου αλλά και το 50% των κατοίκων της Αθήνας είναι αντίθετοι στη μετακίνηση του ΣΣ. Τέλος, αναλύοντας με βάση τον αριθμό παιδιών που έχουν όσοι απάντησαν, βλέπουμε ότι το 71% όσων έχουν παιδί, το 69% όσων έχουν δύο παιδιά, το 67% όσων έχουν τέσσερα παιδιά, αλλά και το 65% όσων δεν έχουν παιδιά, επιλέγουν να μην μετακινηθεί ο σταθμός της πόλης.



Γράφημα 19: Επιθυμητή θέση λειτουργίας του ΣΣ Βόλου κατά τους ερωτηθέντες
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Ως προς τα τυχόν προβλήματα που δημιουργούν οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη, από τους 162 που απάντησαν στην πρώτη από τις τρεις επιλογές, το 29% εκτίμησε πως δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, το 27% ανέφερε ως πρόβλημα τα ατυχήματα, το 17% την ηχορύπανση, το 9% τον χωρισμό της πόλης σε δύο τμήματα, και το 17% το κυκλοφοριακό πρόβλημα στους ισόπεδους κόμβους των γραμμών με το αστικό οδικό δίκτυο. Στη δεύτερη επιλογή της ίδιας ερώτησης, από τα 84 άτομα που απάντησαν, το 17% ανέφερε τα ατυχήματα, το 36% την ηχορύπανση, το 21% τον χωρισμό της πόλης σε δύο τμήματα, ενώ το κυκλοφοριακό στους ισόπεδους κόμβους ανέφερε το 26%. Ως τρίτη επιλογή, από τα 48 άτομα που

απάντησαν, το 17% ανέφερε τα ατυχήματα, 21% επέλεξε την ηχορύπανση, το 23% σημείωσε τον χωρισμό της πόλης σε δύο τμήματα, ενώ το 40% υποστήριξε ως πρόβλημα το κυκλοφοριακό στους ισόπεδους κόμβους οδών και σιδηροδρομικών γραμμών. Αναλύοντας τα αποτελέσματα της ερώτησης αυτής με βάση το μέσο που χρησιμοποιούν όσοι απάντησαν, προκύπτει ότι το 42% όσων χρησιμοποιούν το τραίνο και το 31% όσων χρησιμοποιούν το ΚΤΕΛ, απάντησαν ότι οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη μέχρι το ΣΣ δεν δημιουργούν προβλήματα. Αντιθέτως, το 78% όσων χρησιμοποιούν ΙΧ και το 67% όσων χρησιμοποιούν ποδήλατο δήλωσε ότι οι γραμμές δημιουργούν προβλήματα, με τους χρήστες ΙΧ να επιλέγουν ως πρώτο πρόβλημα τα ατυχήματα με 38%, ως δεύτερο πρόβλημα την ηχορύπανση με 36%, και ως τρίτο πρόβλημα το κυκλοφοριακό με 44%. Οι ποδηλάτες από τη μεριά τους επέλεξαν ως πρώτο πρόβλημα τα ατυχήματα σε ποσοστό 33%, και ως δεύτερο πρόβλημα την ηχορύπανση στο σύνολό τους. Στην ίδια λογική, αναλύοντας με βάση τον αριθμό παιδιών των ερωτηθέντων, το 46% όσων έχουν δύο παιδιά απάντησαν πως οι σιδηροδρομικές γραμμές δεν δημιουργούν κανένα πρόβλημα στην πόλη, και το 56% των υπολοίπων της ίδιας κατηγορίας επέλεξε την ηχορύπανση, ενώ το 36% όσων έχουν ένα παιδί επέλεξε ως πρώτο πρόβλημα τα ατυχήματα. Στην ανάλυση της ίδιας ερώτησης με βάση τον τόπο κατοικίας, το 63% των κατοίκων στην κατηγορία Μαγνησία/Λάρισα απαντά πως οι σιδηροδρομικές γραμμές δεν δημιουργούν κάποιο πρόβλημα στην πόλη, ενώ το 50% των κατοίκων της Αθήνας επιλέγει το κυκλοφοριακό πρόβλημα στους ισόπεδους κόμβους. Ακόμα, το 27% των κατοίκων της Νέας Ιωνίας και το 29% των κατοίκων του Βόλου επιλέγουν ως πρώτο πρόβλημα τα ατυχήματα.

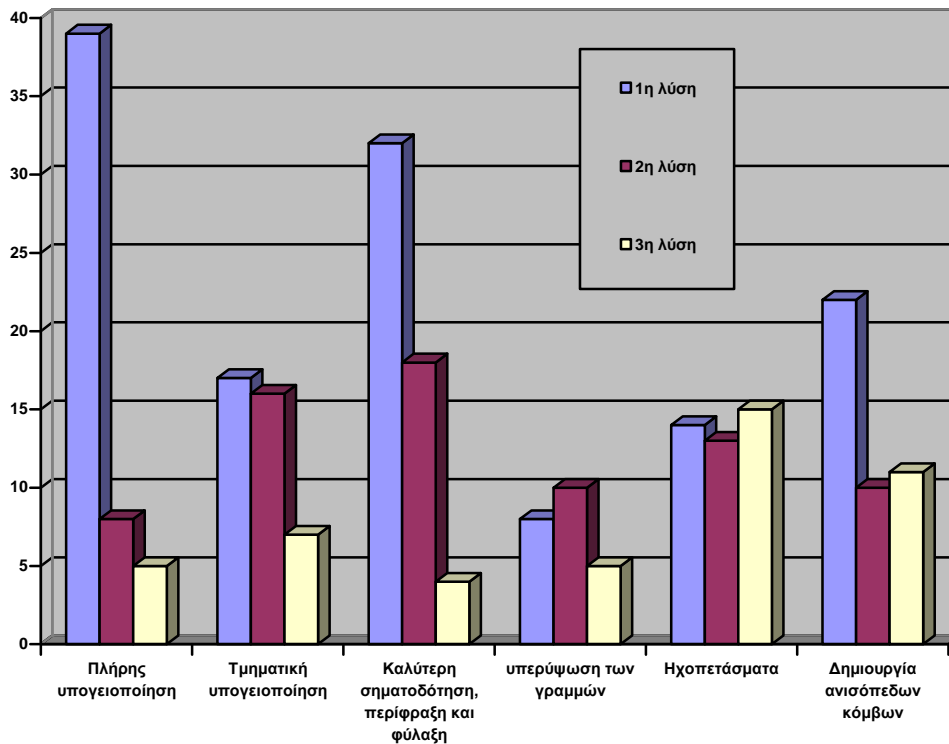


Γράφημα 20: Αξιολόγηση πιθανών παράγωγων προβλημάτων από τις σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν τον Βόλο κατά τους ερωτηθέντες
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στην ερώτηση περί των πιθανών τριών λύσεων που θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τα παραπάνω προβλήματα, όπως δηλώθηκαν από τους ερωτούμενους, από τα 132 άτομα που απάντησαν, ως πρώτη επιλογή λύσης επιλέχθηκε η πλήρης υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών από το 30%, την τμηματική υπογειοποίηση (Κραυσίδωνας-Ξηριάς) επέλεξε το 13%, το 24% την «καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών», το 6% την υπερύψωση των γραμμών, το 11% επέλεξε ως πρώτη λύση τα ηχοπετάσματα εκατέρωθεν των γραμμών ως μονωτικά θορύβου, και το 16% πρότεινε τη «δημιουργία ανισόπεδων κόμβων στη θέση των ισόπεδων διασταυρώσεων». Ως δεύτερη λύση, από τα 75 άτομα που απάντησαν, το 11% επέλεξε την πλήρη υπογειοποίηση, το 21% την τμηματική υπογειοποίηση, το 24% την «καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών», το 13% την υπερύψωση των γραμμών, το 17% τα ηχοπετάσματα, και το 13% επέλεξε τη δημιουργία ανισόπεδων κόμβων. Στην τρίτη επιλογή λύσης των προβλημάτων που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ερώτηση, από τα 47 άτομα που απάντησαν, το 11% επέλεξε την πλήρη υπογειοποίηση και το 15%

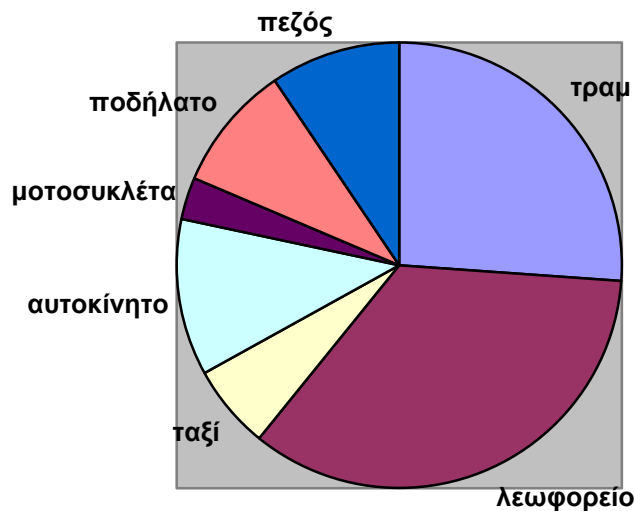
την μερική υπογειοποίηση, το 9% την «καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών», το 11% την «υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών», το 32% τα ηχοπετάσματα, και το 23% τη δημιουργία ανισόπεδων κόμβων. Αναλύοντας τα αποτελέσματα αυτά με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση που αφορά το μέσο υπεραστικής μετακίνησης των ερωτηθέντων από και προς το Βόλο, το 38% όσων χρησιμοποιούν ΚΤΕΛ, το 33% των ποδηλατών, αλλά και το 24% όσων ταξιδεύουν με τραίνο, επιλέγουν ως πρώτη λύση την «καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών», ενώ το 47% των χρηστών ΙΧ προτιμά ως πρώτη λύση την πλήρη υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών. Ως δεύτερη λύση προκρίνεται για τους χρήστες των ΚΤΕΛ η «τμηματική υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών (π.χ. Κραυσίδωνας-Ξηριάς)» με 29% και για όσους ταξιδεύουν με τραίνο επικρατούν η υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών και τα ηχοπετάσματα, επιλογές που συγκεντρώνουν από 23% η καθεμία. Κατά 23% επίσης επιλέγουν οι χρήστες ΙΧ ως δεύτερη λύση την τμηματική υπογειοποίηση. Τέλος, ως τρίτη λύση ξεχωρίζει η επιλογή όσων ταξιδεύουν με τραίνο αλλά και των χρηστών ΙΧ, οι οποίοι επιλέγουν κατά πλειονότητα τα ηχοπετάσματα που τοποθετούνται ως μονωτικά ήχου γύρω από τις γραμμές, με ποσοστά 43% και 35% αντίστοιχα. Αναλύοντας με βάση τον τόπο κατοικίας, προκύπτει ότι το 30% των κατοίκων του Βόλου και το 32% των κατοίκων της Νέας Ιωνίας επιλέγουν ως πρώτη λύση την πλήρη υπογειοποίηση των γραμμών, ενώ η πλειονότητα των κατοίκων της Αθήνας επιλέγει ως πρώτη λύση με 33% τα ηχοπετάσματα, και τη «δημιουργία ανισόπεδων κόμβων στη θέση των ισόπεδων διασταυρώσεων» με το ίδιο ποσοστό. Στην επιλογή της δεύτερης λύσης ξεχωρίζουν οι κάτοικοι του Βόλου, οι οποίοι δίνουν από 24% στην τμηματική υπογειοποίηση και την «καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών». Στην τρίτη λύση ξεχωρίζουν οι κάτοικοι της Νέας Ιωνίας που επιλέγουν τη δημιουργία ανισόπεδων κόμβων κατά 38%.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Γράφημα 21: Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων στο πρόβλημα των σιδηροδρομικών γραμμών από τους ερωτηθέντες που το εντοπίζουν

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Γράφημα 22: Επιθυμητό μέσο μετακίνησης από τους ερωτηθέντες σε περίπτωση μετακίνησης του ΣΣ Βόλου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στην τελευταία ερώτηση, που αφορά στον επιθυμητό τρόπο μετακίνησης από και προς το Σιδηροδρομικό Σταθμό, από τα 161 άτομα που απάντησαν, το 26% δήλωσε το τραμ, το 35% το λεωφορείο, το 6% επέλεξε το ταξί, το 11% προτίμησε το

ΙΧ αυτοκίνητο, το 3% τη μοτοσυκλέτα, το 9% το ποδήλατο και επίσης το 9% προτίμησε την πεζή μετακίνηση. Αναλύοντας τα αποτελέσματα αυτά με βάση τον τρόπο υπεραστικής μετακίνησης, συμπεραίνουμε ότι οι χρήστες ΚΤΕΛ και τραίνου προτιμούν τα ΜΜΜ (τραμ και λεωφορείο) με ποσοστά 60% και 61% αντίστοιχα, ενώ δεύτερες στις προτιμήσεις τους για τη μετάβασή τους στο Σιδηροδρομικό Σταθμό, έρχεται η πεζή και η μετακίνηση με ποδήλατο, με ποσοστά 21% και 31% αντίστοιχα. Οι χρήστες ΙΧ προκρίνουν τη μετακίνηση με ΜΜΜ (τραμ και λεωφορείο) σε ποσοστό 60% και δευτερευόντως επιλέγουν το ταξί, το ΙΧ ή τη μοτοσυκλέτα σε ποσοστό 27%. Τέλος, οι ποδηλάτες επιλέγουν το τραμ και το λεωφορείο σε ποσοστό που αγγίζει το 67%. Αναλύοντας τα αποτελέσματα της ίδιας ερώτησης με βάση τον τόπο κατοικίας των ερωτώμενων, το 50% των κατοίκων της Αθήνας επιλέγουν το τραμ και το 33% λεωφορείο, και ακολουθούν στην επιλογή των ΜΜΜ η Νέα Ιωνία και ο Βόλος, με ποσοστά 62% και 61% αντίστοιχα. Οι κάτοικοι της υπόλοιπης Μαγνησίας και της Λάρισας επιλέγουν κατά 50% τη μετακίνηση με το ποδήλατο και με τα πόδια. Συνολικά, το 61% όσων απάντησαν επιλέγουν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς για τη μετακίνησή τους από και προς το Σιδηροδρομικό Σταθμό.

Συμπερασματικά, με βάση τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στο ερωτηματολόγιο κοινού και την ανάλυση που προηγήθηκε, καταλήγουμε στις εξής διαπιστώσεις:

- Οι ερωτηθέντες είναι στην πλειονότητά τους από λίγο έως αρκετά ικανοποιημένοι από τα δρομολόγια του τραίνου, από την εξυπηρέτηση του ΣΣ Βόλου από τα αστικά ΜΜΜ, και από την εξυπηρέτηση που προσφέρει ο ΣΣ Βόλου στην πόλη.
- Κύρια στοιχεία ανεπάρκειας της εξυπηρέτησης του ΣΣ Βόλου προκρίνονται η πυκνότητα των δρομολογίων, οι μετεπιβιβάσεις-ανταποκρίσεις, και οι συνδέσεις με μεγάλα αστικά κέντρα.
- Η συντριπτική πλειονότητα (75%) δηλώνουν ότι η θέση του ΣΣ Βόλου ώστε να χρησιμοποιεί κανείς το τρένο εξυπηρετεί από «αρκετά» και «πολύ» έως «απόλυτα», ενώ οι κάτοικοι της υπόλοιπης Μαγνησίας/Λάρισας, της Αθήνας, και του Βόλου εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά.
- Δύο στους τρεις ερωτηθέντες προτιμά να παραμείνει ο ΣΣ στη σημερινή του θέση.

- Επτά στους δέκα ερωτηθέντες «δείχνουν» ως κύρια προβλήματα λόγω των σιδηροδρομικών γραμμών τα ατυχήματα και την ηχορύπανση, ενώ τρεις στους δέκα εκτιμούν πως δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα.
- Πρώτη επιλογή λύσης αναδεικνύεται η πλήρης υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών, επιλογή που προκρίνουν και οι κάτοικοι του Βόλου και της Νέας Ιωνίας.
- Περισσότεροι από έξι στους δέκα ερωτηθέντες προτιμούν τα ΜΜΜ (λεωφορείο και μελλοντικό τραμ) ως μέσο μετάβασής τους στο ΣΣ Βόλου.

7.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΕΩΝ

Στην κατεύθυνση της κατά το δυνατόν ευρύτερης διερεύνησης του θέματος της παρούσας εργασίας, συμπεριλήφθηκε στην έρευνα ένας επιπλέον τύπος ερωτηματολογίου²⁷, που απευθύνθηκε σε φορείς. Επιλέχθηκαν πέντε (5) συγκεκριμένοι φορείς, οι οποίοι έχουν επιστημονική, διοικητική ή εξ' αντικειμένου σχέση με τον σιδηρόδρομο και τον σιδηροδρομικό σταθμό στην πόλη του Βόλου. Έτσι, μοιράστηκαν ισάριθμα ερωτηματολόγια στον Δήμο Βόλου, στη διοίκηση του ΟΣΕ Βόλου, στα Αστικά ΚΤΕΛ Βόλου, στο Σύνδεσμο Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας, και στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, τα οποία συνελλέγησαν από τον Ιανουάριο του 2010 έως τον Δεκέμβριο του 2011. Από τους πέντε φορείς που παρέλαβαν τα ερωτηματολόγια και δέχτηκαν να τα συμπληρώσουν, τα συμπλήρωσαν τελικά όλοι εκτός από τον Σύνδεσμο Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας.

Δυστυχώς η επικοινωνία με το Δ.Σ. του εν λόγω Σύνδεσμου, και συγκεκριμένα με τους Ι. Κεφαλά, Γραμματέα και Δ. Νικολάου, Πρόεδρο, στάθηκε αδύνατη, καθώς επί χρονικό διάστημα πλέον του ενάμισυ έτους, ο Σύνδεσμος είχε στα χέρια του το ερωτηματολόγιο, ποτέ δεν επικοινωνήσε όμως κάποιος για να το παραδώσει συμπληρωμένο. Όταν μάλιστα έγινε προσπάθεια να αναζητήσουμε το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο από τον Σύνδεσμο Σιδηροδρομικών, αυτό ήταν αδύνατο, για τον λόγο ότι ποτέ κανείς δεν βρισκόταν στα γραφεία τους, όπως επίσης

²⁷ Δείγμα του Ερωτηματολογίου Φορέων βρίσκεται στο Παράρτημα.

ο Γραμματέας δεν απαντούσε ποτέ στο κινητό ή το σταθερό του τηλέφωνο, τα οποία βρέθηκαν εκ τύχης και χάρη στην ανιδιοτελή συνεισφορά προς την παρούσα εργασία των εργαζομένων στην Δ' Επιθεώρηση ΟΣΕ και στη Λέσχη Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας, στο Βόλο. Μάλιστα, έπειτα από περισσότερες των είκοσι ημερών αναζήτησης του Γραμματέα με πολλές δεκάδες αναπάντητα τηλεφωνήματα, μήνυμα sms & fax, το αποτέλεσμα ήταν να επικοινωνήσει τηλεφωνικά στις 20/12/11 ο Πρόεδρος με τον γράφοντα, με προφανή σκοπό τον εκφοβισμό, και την απόπειρα συγκάλυψης της αδιαφορίας του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας, όπως αυτός εκπροσωπείται από τον Γραμματέα και τον Πρόεδρό του, απέναντι σε μία επιστημονική εργασία η οποία μελετά ένα σιδηροδρομικού ενδιαφέροντος θέμα, δηλαδή ένα θέμα που αντικειμενικά και επαγγελματικά αφορά άμεσα τους Σιδηροδρομικούς Υπαλλήλους και τα μέλη του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας.

Δεδομένης της ρητής και κατηγορηματικής άρνησης του Προέδρου του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι υπόλοιποι φορείς που επιλέχθηκαν, και να συμμετέχει έτσι στην έρευνά μας, αναγκαστικά τροποποιήθηκε η σύνθεση των φορέων που συμμετέχουν στην έρευνα, με μείωσή τους από πέντε σε τέσσερις φορείς. Αναλυτικά, τον Δήμο Βόλου εκπροσώπησε ο Αντιδήμαρχος Πολεοδομίας, Ν. Μόσχος, τον ΟΣΕ/ΕΔΙΣΥ Βόλου εκπροσώπησε ο Προϊστάμενος του Δ' Τμήματος Γραμμής Βόλου, Γ. Αντωνιάδης, το Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου εκπροσώπησε ο Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος, Τ. Πλαστάρας, και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας εκπροσώπησε η Επίκουρη Καθηγήτρια Ε. Ναθαναήλ, Υπεύθυνη του Εργαστηρίου Συγκοινωνιακής Τεχνικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής. Η αξιολόγηση των έξι λύσεων (σενάρια) από τους τέσσερις φορείς που προαναφέρθηκαν, έγινε από τον κάθε ένα χωριστά με βάση πέντε κριτήρια. Τα κριτήρια επιλέχθηκαν ώστε να βαθμολογείται κατά το δυνατόν συγκεκριμένα και ρεαλιστικά το αποτέλεσμα του κάθε σεναρίου-λύσης, σε άμεση συσχέτιση με θέματα που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 5 ως συνιστώσες του προβλήματος που θεωρείται ότι δημιουργούν οι σιδηροδρομικές γραμμές διερχόμενες εντός του ΠΣ Βόλου. Έτσι, τα κριτήρια που επιλέχθηκαν είναι η μείωση του κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας, η ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους, η άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών), η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων, και η ελαχιστοποίηση του θορύβου. Η βαθμολόγηση των κριτηρίων

έγινε σε κλίμακα από το 1, ως τον μικρότερο βαθμό για κάθε κριτήριο, έως το 5, ως τον μεγαλύτερο βαθμό για κάθε κριτήριο. Η επεξεργασία και ανάλυση των τεσσάρων συμπληρωμένων ερωτηματολογίων έγινε ηλεκτρονικά, με τη μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Τα σενάρια-λύσεις που βαθμολογήθηκαν αντιστοιχούν στις προτάσεις που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 6 επαυξημένες με το μηδενικό σενάριο, και είναι αναλυτικά:

1. Μετεγκατάσταση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου στο Σταθμό Διαλογής, και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο
2. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις (ανισόπεδες διαβάσεις οδικές και πεζών, ηχοπετάσματα)
3. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών
4. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα
5. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και υπερύψωση των γραμμών
6. Μηδενικό σενάριο (πλήρης διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης)

Η διαδικασία λήψης απόφασης που αφορά τις εναλλακτικές ενεργειακές επιλογές είναι πολυδιάστατη, και περιλαμβάνει έναν αριθμό διάφορων απόψεων σε διαφορετικά επίπεδα (οικονομικά, τεχνικά, ενεργειακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά). Κάτω από αυτό το πρίσμα η πολυκριτηριακή ανάλυση φαίνεται να είναι ένα κατάλληλο εργαλείο που συγκεντρώνει όλες τις διαφορετικές πλευρές που εμπλέκονται και βοηθάει στην διαδικασία λήψης απόφασης δημιουργώντας ένα σύνολο σχέσεων μεταξύ των διαφόρων εναλλακτικών σεναρίων (Cavallaro and Ciraolo, 2005).

Σύμφωνα με το Roy (1985) η τελική λύση στη διαδικασία λήψης απόφασης είναι στην πραγματικότητα ένα κατασκεύασμα παρά μια ανακάλυψη. Η πολυκριτηριακή ανάλυση ορίζεται ως ένα βοηθητικό εργαλείο λήψης απόφασης (προκαθορισμένο ή όχι), στην υπηρεσία των ληπτών απόφασης, όπου εκλογικεύει τους σκοπούς και τις αντιλήψεις τους και θέτει υπό ιεράρχηση τις επιλογές τους, παρέχοντας ταυτόχρονα όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και τα μέσα για μια τεκμηριωμένη και εκλογικευμένη επιλογή. Η τελική λύση με αυτόν τον τρόπο μπορεί να μην είναι η βέλτιστη αλλά η πιο κοινά αποδεκτή από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στη διαδικασία λήψης απόφασης.

Ο κύριος σκοπός της Πολυκριτηριακής Ανάλυσης είναι η δημιουργία ενός εργαλείου ενίσχυσης για τους αποφασίζοντες που «συμμορφώνεται» στους

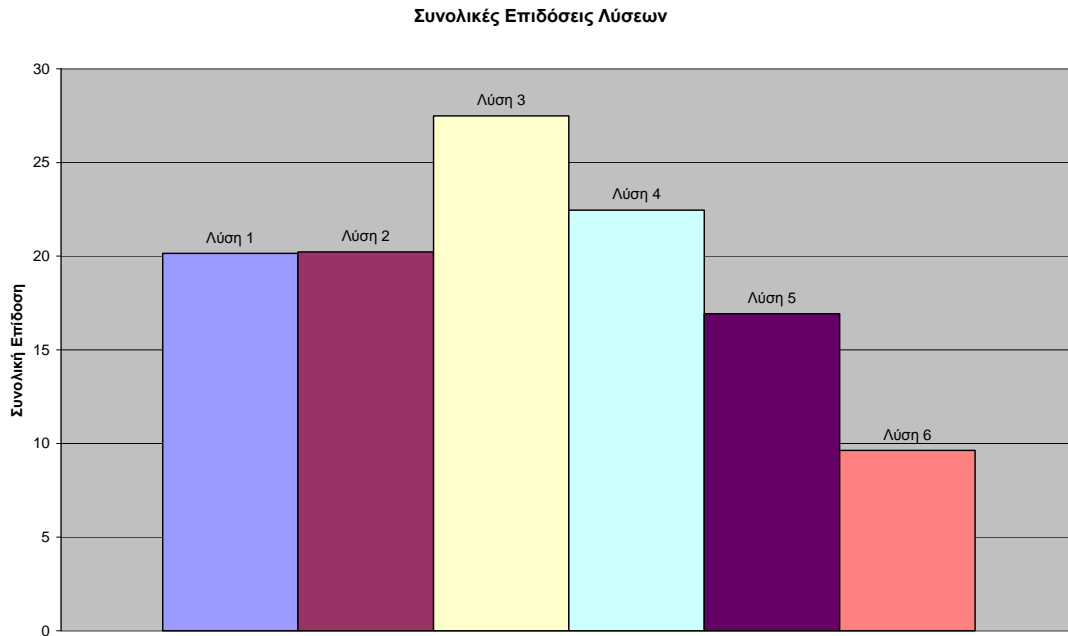
στόχους τους και στις προτεραιότητες τους. Η «ιδανική» επίλυση, η εναλλακτική που αποδίδει καλύτερα σε όλα τα κριτήρια που επελέγησαν, είναι δύσκολο να επιτευχθεί. Γι' αυτό είναι προτιμότερο να βρεθεί μια συμβιβαστική λύση ανάμεσα στις διάφορες εναλλακτικές προτάσεις. (Ε. Ελευθεριάδου, 2007)

Μεθοδολογικά, χρησιμοποιήθηκε η απλή πολυκριτηριακή τεχνική βαθμολόγησης (Simple Multi-Attribute Rating Technique [SMART]). Θεώρησα συντελεστές βαρύτητας για καθένα από τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν παραπάνω, έτσι ώστε να αξιολογηθούν με μεγαλύτερο συντελεστή κριτήρια που θεωρήθηκαν σημαντικότερα, και με μικρότερο συντελεστή κριτήρια που θεωρήθηκαν λιγότερο σημαντικά. Ως σημαντικότερα αναγνωρίζουμε τα κριτήρια που έχουν σημαντικότερες επιπτώσεις ως προς το πρόβλημα που μελετάμε στην παρούσα εργασία. Οι συντελεστές βαρύτητας που έθεσα, έχουν ως κύριο στόχο να τοποθετηθούν με σειρά σημαντικότητας τα κριτήρια, και να παρέμβουν κατά το δυνατόν ελάχιστα στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων, ως αποτέλεσμα της μικρής διακύμανσης που παρουσιάζουν, από το 1,2 έως το 1,6 με βήμα 0,1.

Αναλυτικά για κάθε κριτήριο, για την άρση της πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης εκατέρωθεν των γραμμών επιλέχθηκε συντελεστής βαρύτητας 1,6, για την ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων συντελεστής 1,5, για την ελάφρυνση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους συντελεστής 1,4, για τη μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας συντελεστής 1,3, και για την ελαχιστοποίηση του θορύβου συντελεστής 1,2.

Στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι επιδόσεις των εναλλακτικών σεναρίων-λύσεων, με βάση τις βαθμολογήσεις που επέλεξαν οι ερωτηθέντες φορείς, και τους συντελεστές βαρύτητας που θεωρήθηκαν για κάθε κριτήριο που βαθμολογήθηκε σε κάθε λύση/σενάριο. Για παράδειγμα, για την λύση/σενάριο Νο1, αθροίστηκαν για καθένα από τους τέσσερις φορείς τα γινόμενα των βαθμολογιών που έλαβε κάθε κριτήριο με το βάρος του κάθε αντίστοιχου κριτηρίου στη λύση Νο1. Έτσι έχουμε σαν αποτέλεσμα την επίδοση της συγκεκριμένης λύσης από τον συγκεκριμένο φορέα. Το ίδιο επαναλήφθηκε για κάθε λύση και στα τέσσερα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, και στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι των επιδόσεων των έξι λύσεων/σεναρίων, που προέκυψαν από τις βαθμολογήσεις των τεσσάρων φορέων.

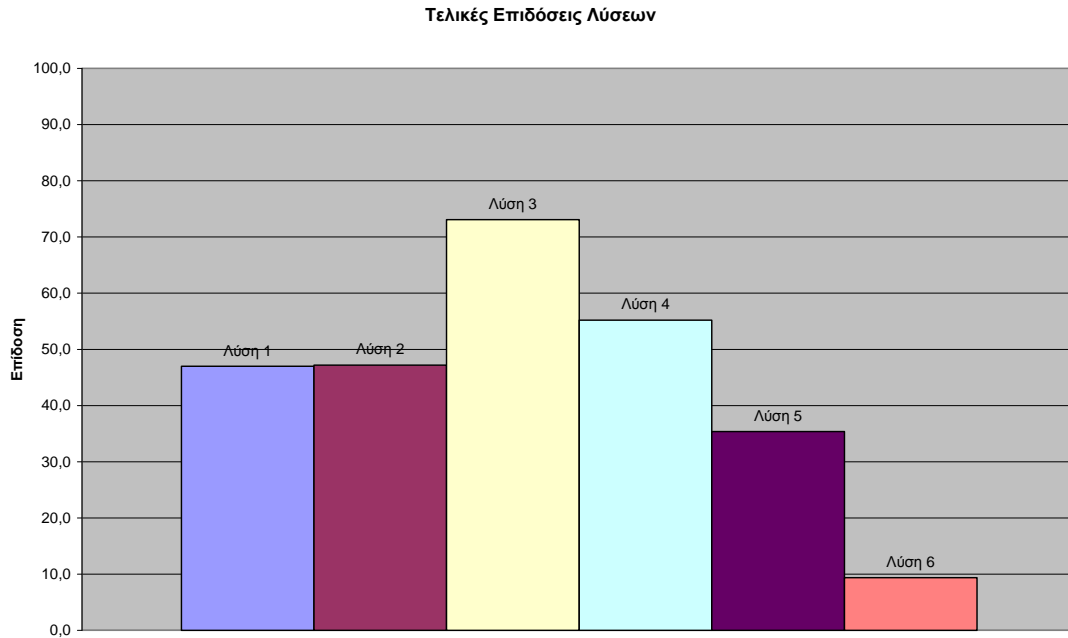
Το αποτέλεσμα μας έδωσε τις συνολικές επιδόσεις των λύσεων. Αναλυτικά οι επιδόσεις των έξι λύσεων είναι: 20,15 για την λύση Νο.1, 20,23 για την λύση Νο2, 27,48 για την λύση Νο.3, 22,45 για την λύση Νο.4, 16,93 για την λύση Νο.5, και 9,63 για την λύση Νο.6.



Γράφημα 23: Συνολικές επιδόσεις λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στη συνέχεια, έγινε αναγωγή των επιδόσεων αυτών, με στόχους να είναι ευκολότερα συγκρίσιμες μεταξύ τους, να γίνει περισσότερο ευκρινής η αξιολόγηση της κάθε λύσης/σεναρίου χωριστά, και να καταγραφεί πόσες και ποιές συγκέντρωσαν επίδοση μεγαλύτερη ή μικρότερη του 50% επί των κριτηρίων, στην κλίμακα από 0 έως 100. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε η θεωρητική απόδοση μίας οποιασδήποτε λύσης, στις περιπτώσεις που βαθμολογούνταν κατά μέσο όρο απ' όλους τους φορείς με 1, 3, ή 5. Στην περίπτωση που μία λύση λάμβανε από όλους τους φορείς μέσο όρο βαθμολογίας 1, η θεωρητική της απόδοση ήταν 7, στην περίπτωση που λάμβανε μέσο όρο βαθμολογίας 3, η θεωρητική της απόδοση ήταν 21, ενώ στην περίπτωση που λάμβανε μέσο όρο βαθμολογίας 5, η θεωρητική της απόδοση ήταν 35. Συνεπώς, από τις πραγματικές συνολικές επιδόσεις των λύσεων, αφαιρέθηκε ο αριθμός 7, ώστε οι υποθετικές λύσεις που βαθμολογήθηκαν κατά μέσο όρο με 1 να λάβουν τελική επίδοση 0, και στη συνέχεια οι πραγματικές συνολικές επιδόσεις πολλαπλασιάστηκαν

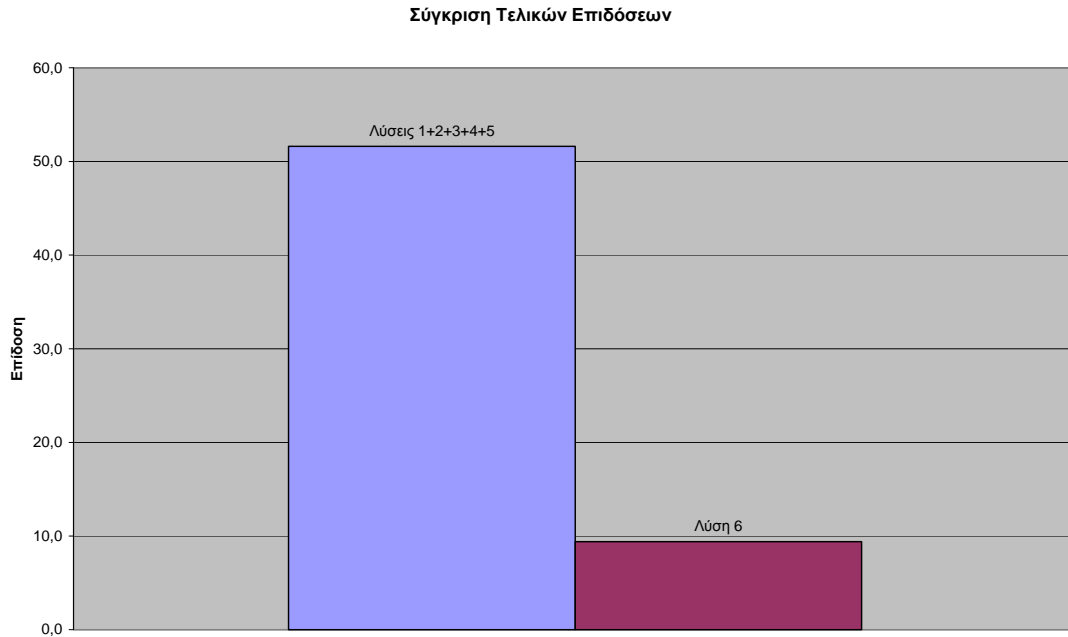
με $100/28 = 3,5714285714285714285714285714286$, ώστε οι υποθετικές λύσεις που βαθμολογήθηκαν κατά μέσο όρο με 5, να λάβουν τελική επίδοση 100.



Γράφημα 24: Τελικές επιδόσεις λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

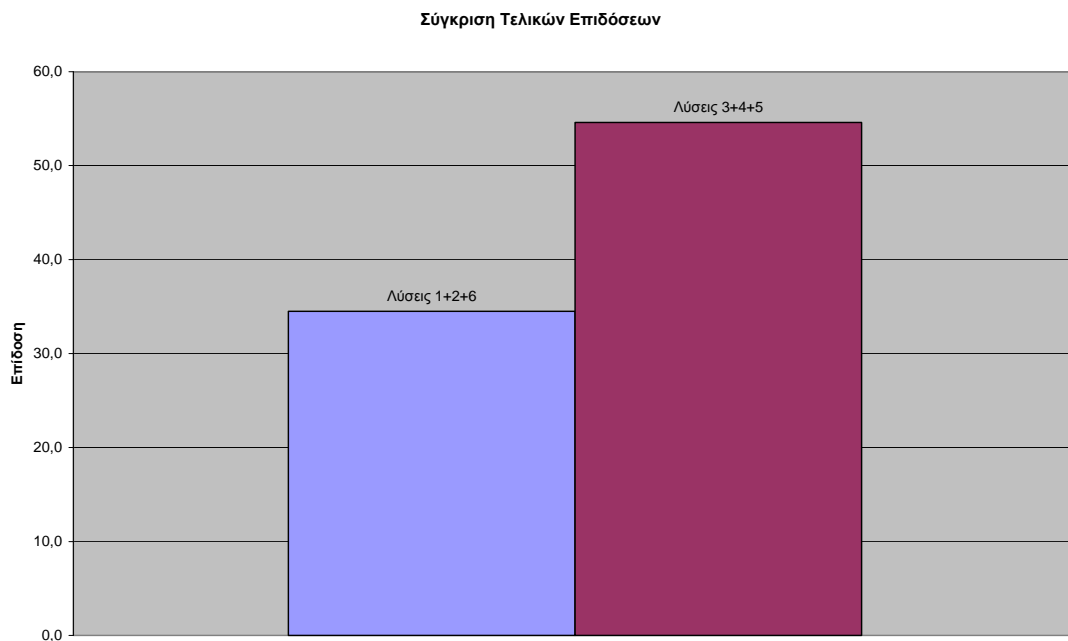
Με βάση την αναγωγή στην κλίμακα από 0 έως 100, οι τελικές επιδόσεις των έξι σεναρίων/λύσεων μετά την αναγωγή, έχουν ως εξής: 47 για την λύση No.1, 47,2 για την λύση No.2, 73,1 για την λύση No.3, 55,2 για την λύση No.4, 35,4 για την λύση No.5, και 9,4 για την λύση No.6. Η κατάταξη των τελικών επιδόσεων προφανώς δεν αλλάζει μετά την αναγωγή, και είναι κατά σειρά από την μεγαλύτερη στην μικρότερη επίδοση: πρώτη η λύση No.3, δεύτερη η λύση No.4, τρίτη η λύση No.2, τέταρτη η λύση No.1, πέμπτη η λύση No.5, και έκτη η λύση No.6.



Γράφημα 25: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

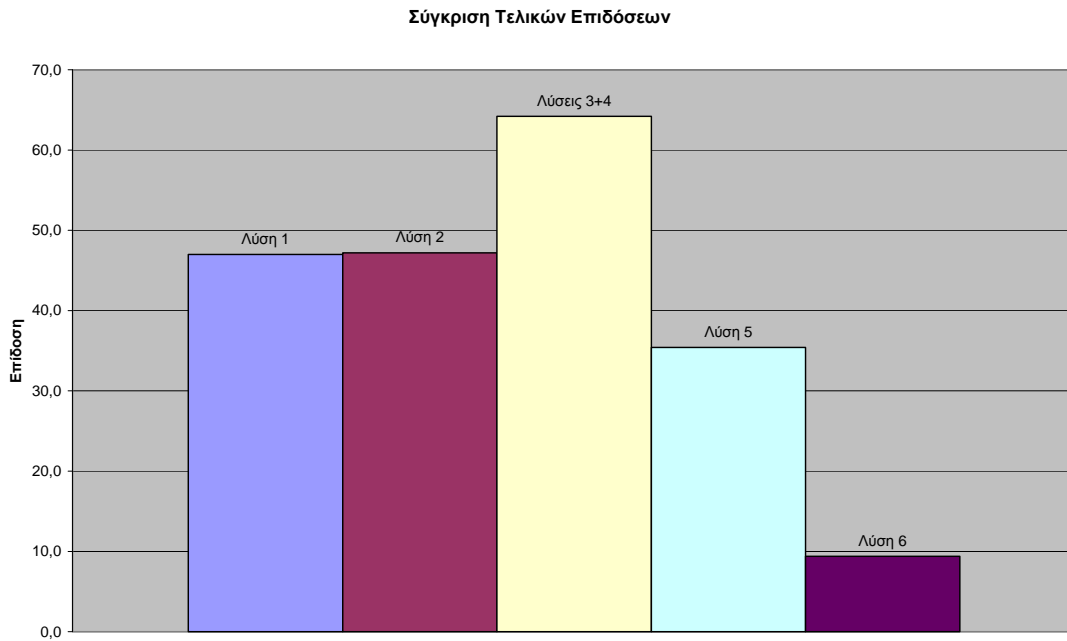
Παρατηρούμε ότι οι τέσσερις από τις έξι λύσεις συγκεντρώνουν τελική επίδοση μικρότερη από το 50/100, ενώ οι μόνες λύσεις που βρίσκονται πάνω από τη μέση της κλίμακας, είναι η «Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών» (λύση Νο.3) και η «Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα» (λύση Νο.4). Επίσης, οι λύσεις «Μετεγκατάσταση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου στο Σταθμό Διαλογής, και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο» (λύση Νο.1), και «Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις...» (λύση Νο.2) συγκεντρώνουν πολύ κοντινή τελική επίδοση, ενώ διαφέρουν εκ θεμελίων ως προς το περιεχόμενό τους. Παρατηρούμε επίσης ότι οι λύσεις που προβλέπουν οποιαδήποτε αλλαγή της υπάρχουσας κατάστασης (λύσεις 1, 2, 3, 4, και 5), συγκεντρώνουν μέσο όρο τελικής επίδοσης 51,6, δηλαδή περίπου 549% μεγαλύτερη από την τελική επίδοση του μηδενικού σεναρίου (λύση 6), που είναι 9,4. Βλέπουμε ακόμα ότι οι λύσεις που προβλέπουν διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και πλήρη ή μερική υπογειοποίηση ή υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών που διατρέχουν το ΠΣ Βόλου (λύσεις 3, 4, και 5), συγκεντρώνουν μέσο όρο τελικής επίδοσης 54,6, δηλαδή πάνω από 58% μεγαλύτερη από τον μέσο όρο τελικής επίδοσης των υπόλοιπων

λύσεων (λύσεις 1, 2, και 6), που είναι 34,5. Τέλος, είναι επίσης σημαντικό ότι οι λύσεις που προβλέπουν διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και μερική ή ολική υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών (λύσεις 3 και 4), συγκεντρώνουν μέσο όρο τελικής επίδοσης 64,2, δηλαδή περίπου κατά 683% μεγαλύτερη από την τελική επίδοση του μηδενικού σεναρίου, κατά 81% μεγαλύτερη από την τελική επίδοση της λύσης 5, κατά 36% μεγαλύτερη από την τελική επίδοση της λύσης 2, και κατά 37% μεγαλύτερη από την τελική επίδοση της λύσης 1.



Γράφημα 26: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Συμπερασματικά, οι φορείς που συμμετείχαν στην συγκεκριμένη έρευνα έχουν τη δυνατότητα να συνθέσουν τις απόψεις τους και να συμφωνήσουν σε μία ελάχιστη κοινή βάση απόψεων και συνεπώς αποφάσεων, που περιλαμβάνουν τρεις βασικούς άξονες. Πρώτος άξονας είναι η αλλαγή της παρούσας κατάστασης, δηλαδή της συγκεκριμένης χάραξης των σιδηροδρομικών γραμμών εντός του ΠΣ Βόλου. Δεύτερος άξονας είναι η μερική ή ολική υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών. Τρίτος άξονας είναι η διατήρηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού στη σημερινή του θέση.



Γράφημα 27: Σύγκριση τελικών επιδόσεων λύσεων με βάση την αξιολόγηση των φορέων
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΗ

8.1 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Συμπερασματικά, με βάση την θεωρητική ανάλυση, την ιστορική αναδρομή, τις υπάρχουσες προτάσεις, και τις έρευνες πεδίου, απαριθμούνται τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού, στα οποία θα βασιστεί η πρόταση που παρουσιάζεται αμέσως πιο κάτω.

1. Υπογειοποίηση κατά το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος των σιδηροδρομικών γραμμών εντός της πόλης, αποφεύγοντας για οικονομοτεχνικούς λόγους τις περιοχές που συνδυάζουν εγγύτητα στην αρχική τοπική ακτογραμμή και χαμηλό υψόμετρο.

2. Ενοποίηση των περιοχών που χωρίζουν ο σιδηροδρομικός σταθμός και οι σιδηροδρομικές γραμμές, στα τμήματα που δεν θα υπογειοποιηθούν από τη λεωφόρο Λαμπράκη μέχρι το χείμαρρο Ξηριά. Αυτό σημαίνει επαρκής οδική και πεζή σύνδεση των δύο εκατέρωθεν των γραμμών τμημάτων, με έμφαση στον σχεδιασμό για τους πεζούς και τους ποδηλάτες.
3. Εναλλακτική σύνδεση του λιμανιού με το σιδηροδρομικό δίκτυο και κατάργηση των σιδηροδρομικών γραμμών που διασχίζουν εγκάρσια τη λεωφόρο Λαμπράκη.
4. Κατάργηση του «S», της κυκλωτικής χάραξης που ακολουθεί η σιδηροδρομική γραμμή στο δήμο της Νέας Ιωνίας, μετά το σταθμό διαλογής. Ανακαίνιση, βελτίωση, και επαναλειτουργία της χάραξης μέσω της Βιομηχανικής Περιοχής Βόλου.
5. Περιβαλλοντική και πολεοδομική προστασία των περιοχών εντός του Πολεοδομικού Συγκροτήματος από τις οποίες διέρχονται οι γραμμές. Αυτό συνεπάγεται επένδυση στο αστικό περιβάλλον υψηλής ποιότητας, με τοποθέτηση ηχοπετασμάτων στα πλευρικά όρια των σιδηροδρομικών γραμμών στα τμήματα που δεν θα υπογειοποιηθούν.
6. Διατήρηση της υπάρχουσας χωροθέτησης για τον κεντρικό επιβατικό σταθμό της πόλης, με κριτήριο την εγγύτητα στο κέντρο του Βόλου και την ελαχιστοποίηση των αστικών μετακινήσεων που εξυπηρετούν την υπεραστική μετακίνηση.
7. Κατασκευή μίας νέας σιδηροδρομικής στάσης πριν τη θέση του σημερινού σιδηροδρομικού σταθμού. Στόχος της κατασκευής της, η εξυπηρέτηση περιοχών που βρίσκονται σε σχετικά μεγάλη χρονοαπόσταση από το κέντρο του Πολεοδομικού Συγκροτήματος, όπως η περιοχή της Νέας Ιωνίας. Η χωροθέτηση της νέας στάσης θα πρέπει να παρέχει εξυπηρέτηση από λεωφορειακή γραμμή και του τραμ μελλοντικά, επαρκή απόσταση από τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της πόλης, αλλά και εγγύτητα στην Περιφερειακή λεωφόρο της πόλης.



Εικόνα 60: Η εγγύτητα του ΣΣ Βόλου σε σημαντικές λειτουργίες της πόλης
Πηγή: Google Earth, ίδια επεξεργασία

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου, παρά τα αρχικά προβλήματα που δημιούργησε η αυθαίρετη χωροθέτησή του, δηλαδή τις δικαστικές διαμάχες για την κυριότητα του χώρου και την ευαλωτότητα που παρουσίασε στις πλημμύρες λόγω γειτνίασης με την αρχική κοίτη του χείμαρρου Κραυσίδωνα, σήμερα βρίσκεται σε μικρή απόσταση από το κέντρο της πόλης, αλλά και από σημαντικές λειτουργίες της. Ενδεικτικά αναφέρονται κατά προσέγγιση οι αποστάσεις από το κτίριο του επιβατικού σταθμού σε μέτρα: Πλατεία Ελευθερίας 950, Δημαρχείο 350, Δημοτικό Θέατρο 300, Επιβατικός Λιμενικός Σταθμός 900, ΚΤΕΛ 500, Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας 700, Πλατεία Αγίου Νικολάου 1100, Κεντρικό Κτίριο Πανεπιστημίου Θεσσαλίας 1400, Πλατεία Πανεπιστημίου 750, Εμπορικό Κέντρο Παλαιών 450, Αθλητικό Κέντρο Παλαιών 400, Πλατεία Ανάληψης 550, Πλατεία Νεολαίας 300. Επιπλέον, σύμφωνα με την έρευνα κοινού η οποία βασίστηκε σε ειδικό ερωτηματολόγιο που αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, και δεδομένης της σημερινής μορφής της πόλης, θεωρούμε ότι η θέση του ΣΣ εξυπηρετεί ικανοποιητικά την πόλη του Βόλου.

Επίσης, η θέση του ΣΣ κρίνεται σημαντική λειτουργικά, και βρίσκεται σε συμφωνία με τον σχεδιασμό κατά TOD, όπως αυτός αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Συγκεκριμένα, εάν περιγράψουμε έναν κύκλο 1000 μέτρων με κέντρο τον

Σιδηροδρομικό Σταθμό, κυκλώνουμε μία περιοχή με αστική ανάπτυξη, η οποία περιέχει μικτή χρήση, κατοικίας και εμπορίου, και σημαντικές λειτουργίες, όπως επιβατικούς σταθμούς λεωφορείων και λιμένα, Πανεπιστημιακές Σχολές, θέατρα συναυλιών, εμπορικό κέντρο, Δημαρχείο και κεντρικές εκκλησίες της πόλης (βλ. παραπάνω). Επίσης, η πόλη του Βόλου διαθέτει δίκτυο ποδηλατοδρόμων το οποίο αναμένεται να επεκταθεί μεσοπρόθεσμα, καθώς η τοπογραφία της πόλης προσφέρεται για χρήση του ποδηλάτου από όλες τις ηλικίες, κάτι που αποτελεί και τοπική παράδοση.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά του κέντρου της πόλης που υποστηρίζουν την κατά TOD ανάπτυξη, αναμένεται να ενισχυθούν στο μέλλον από ένα σύστημα τραμ, το οποίο θα βελτιώσει την συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση γενικότερα, και ειδικότερα τη σύνδεση με τον Σιδηροδρομικό Σταθμό, και ταυτόχρονα θα μειώσει την παρόδια στάθμευση στους κεντρικούς δρόμους. Υπενθυμίζεται ότι η Transit Oriented Development, προσφέρει μεταξύ άλλων πλεονεκτημάτων: σύνδεση των εργαζόμενων με τα κέντρα απασχόλησης, δημιουργία θέσεων εργασίας στους τομείς των κατασκευών και της συντήρησης, όπως η ΒΙΠΕ Βόλου, ενθάρρυνση των επενδύσεων σε περιοχές που έχουν υποστεί παραμέληση και οικονομική ύφεση, όπως η περιοχή Επτά Πλατάνια-Οξυγόνο και το νότιο τμήμα της Μεταμόρφωσης, μείωση του κόστους των μετακινήσεων.

Μάλιστα, στην ίδια κατεύθυνση κινείται και η γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής, με θέμα «Ο ρόλος των σιδηροδρομικών σταθμών στους αστικούς οικισμούς και στις πόλεις της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης» (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές):

Η άμεση σύνδεση μεταξύ των κέντρων των πόλεων έχει ζωτική σημασία, όχι μόνο για τα σιδηροδρομικά δίκτυα μεγάλης ταχύτητας, αλλά και για όλες τις διεθνείς σιδηροδρομικές συνδέσεις, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που ανήκουν στο ΔΕΔ²⁸ Μεταφορών.[...]

Ακριβώς στα κέντρα των πόλεων επιβάλλεται να αναπτυχθεί πυκνό δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών, το οποίο να εξασφαλίζει την καλή σύνδεση του σιδηροδρομικού σταθμού με όλα τα άλλα τμήματα της πόλης. (2006/C 88/03)

Συνεπώς, θεωρείται πολύ σημαντική η διατήρηση της θέσης του σταθμού, στον ίδιο χώρο που λειτουργεί από το 1884 μέχρι και σήμερα, καθώς για την τυχόν μετακίνησή του θα ήταν απαραίτητο να αποδειχθούν μεταξύ άλλων, η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, η εξυπηρέτηση ενός βιώσιμου μοντέλου αστικής ανάπτυξης

– πρότυπο TOD - και η ελαχιστοποίηση των μετακινήσεων εντός της πόλης, στα πλαίσια των αρχών της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

8.2 Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

8.2.1 ΚΑΤΑΡΓΗΣΗ ΧΑΡΑΞΗΣ «S» & ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΣΤΑΣΗ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

Έχει αποδειχθεί ότι η χάραξη αυτή είναι επιζήμια τόσο για τους περίοικους, λόγω του θορύβου και των ατυχημάτων που προκαλούνται, όσο και για τη χρονοαπόσταση που προσθέτει στα δρομολόγια η γραμμή λόγω των γεωμετρικών χαρακτηριστικών που διαθέτει. Συνεπώς επιβάλλεται η αλλαγή της χάραξης από το σταθμό διαλογής προς τον Ξηριά και τη ΒΠΠΕ, σύμφωνα με τη «Μελέτη Εφικτότητας για την παράκαμψη της Νέας Ιωνίας στη Σιδηροδρομική Γραμμή Λάρισας – Βόλου» (μελέτη Πυργίδη, Μάρτιος 1996 [βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές]). Σύμφωνα με τον διευθυντή του ΟΣΕ Βόλου, Γ. Αντωνιάδη, έχει εγκριθεί και η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της νέας χάραξης (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

Επίσης, ταυτόχρονα με την παράκαμψη του «S» και την αλλαγή της χάραξης μέσω της ΒΠΠΕ Βόλου, προτείνεται η δημιουργία νέας σιδηροδρομικής στάσης στην περιοχή της Νέας Ιωνίας. Ο υπολογισμός του ορίου της ελάχιστης απόστασης από τον ΣΣ Βόλου, βασίστηκε στον υπολογισμό της μέσης απόστασης των σταθμών του Προαστιακού Σιδηρόδρομου Αθηνών, στο τμήμα Δουκίσσης Πλακεντίας – Άνω Λιόσια. Η μέση απόσταση στο εν λόγω τμήμα υπολογίστηκε στα 1.755 m²⁹. Το τμήμα Δουκίσσης Πλακεντίας – Άνω Λιόσια επιλέχθηκε για την εξαγωγή του ορίου απόστασης της νέας σιδηροδρομικής στάσης που προτείνεται, για δύο λόγους. Κατά πρώτο, πρόκειται για διαδοχικούς σταθμούς αστικού τμήματος προαστιακού σιδηρόδρομου. Κατά δεύτερο, τμήμα Δουκίσσης Πλακεντίας – Άνω Λιόσια διέρχεται από προάστια της Αθήνας, το οποίο σημαίνει ότι οι περιοχές που εξυπηρετεί έχουν

²⁸ Διευρωπαϊκό Δίκτυο

²⁹ Ο υπολογισμός έγινε με το πρόγραμμα Google Earth.

συγκρίσιμη πληθυσμιακή πυκνότητα με τις περιοχές απ' όπου διέρχονται οι γραμμές εντός του ΠΣ Βόλου.



Εικόνα 61: Θέση νέας σιδηροδρομικής στάσης Νέας Ιωνίας
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Η ακριβής προτεινόμενη θέση της νέας σιδηροδρομικής στάσης στη Νέα Ιωνία, είναι στον σταθμό διαλογής. Η απόσταση της στάσης από τον προτεινόμενο επιβατικό σιδηροδρομικό σταθμό Βόλου (βλ. κεφάλαιο 8.2.7) είναι 1960 m επί της σιδηροδρομικής γραμμής. Η ακριβής θέση της προτείνεται παράπλευρα και νότια της οδού Βυζαντίου, στο ύψος μεταξύ των οδών Κεσσάνης και Τσαρούχα, όπου δημιουργείται σιδηροδρομική στάση με δύο πλευρικές αποβάθρες μήκους 300 μέτρων έκαστη. Η στάση θα βρίσκεται μέσα σε όρυγμα, με σημεία εισόδου εκατέρωθεν (βόρεια και νότια), και θα εξυπηρετεί άμεσα την Νέα Ιωνία και τις γύρω περιοχές, απελευθερώνοντας τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό του Βόλου αλλά

και το οδικό δίκτυο της πόλης από σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο. Η στάση αναμένεται να εξυπηρετηθεί από το δίκτυο τραμ, όπως έχει προταθεί από τη ΔΕΜΕΚΑΒ στο «Στρατηγικό Σχέδιο για τη δημιουργία Μέσου Σταθερής Τροχιάς στο ΠΣ Βόλου» (2007), που εκπονήθηκε στα πλαίσια της δράσης TRANSURBAN του προγράμματος INTERREG IIC EAST. Βραχυπρόθεσμα μετά την κατασκευή της, και μέχρι την κατασκευή και λειτουργία του τραμ, κρίνεται απαραίτητη η άμεση και τακτική λεωφορειακή εξυπηρέτηση της σιδηροδρομικής στάσης Νέας Ιωνίας, για παράδειγμα με πύκνωση των δρομολογίων της λεωφορειακής γραμμής 1, η οποία κάνει τέρμα σε κοντινή απόσταση. Επίσης μετά την κατασκευή της προτείνεται η διερεύνηση της μετεγκατάστασης των ΚΤΕΛ Μαγνησίας στην ίδια περιοχή, πρόταση που υπάρχει και στο Στρατηγικό Σχέδιο Βόλου 2006 (βλ. κεφάλαιο 6.1), με στόχο την αρμονικότερη συνεργασία των υπεραστικών λεωφορείων και του υπεραστικού σιδηροδρόμου.

8.2.2 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ

Σήμερα σπάνια χρησιμοποιείται η υπάρχουσα από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα σιδηροδρομική σύνδεση μέσω της λεωφόρου Λαμπράκη, για την εξυπηρέτηση του εμπορικού λιμένα, ο οποίος έτσι συνδέεται με το σιδηροδρομικό δίκτυο. Πρόκειται για τις γραμμές που τροφοδότησαν κάποτε την κατασκευή του δικτύου των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων σε επίπεδο υποδομής/επιδομής, αλλά και τροχαίου υλικού. Όμως κάθε φορά που αυτή η σύνδεση λειτουργεί, θέτει ουσιαστικά σε αυξημένο κίνδυνο τη ζωή των διερχόμενων πεζών, εποχούμενων και ποδηλατιστών, καθώς απουσιάζουν στο σημείο τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για τη διέλευση συρμών μέσα από κατοικημένη περιοχή, ενώ ταυτόχρονα δυσχεραίνει έστω για μικρό χρονικό διάστημα την κυκλοφορία. Επιπλέον, η λειτουργία του εμπορικού λιμένα στο σημείο που βρίσκεται σήμερα δημιουργεί πρόβλημα στην λειτουργία της πόλης, και ταυτόχρονα δεν μπορεί ο λιμένας να είναι αποδοτικός λόγω της θέσης του αυτής. Συνεπώς, θα είναι καλό να δρομολογηθεί η μετακίνησή του εκτός του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου (Η. Φρυτζαλάς, 2006). Μέχρι όμως να υλοποιηθεί αυτή η μετεγκατάσταση, επιβάλεται η κατάργηση των σιδηροδρομικών γραμμών προς το λιμάνι, και η εξυπηρέτησή του με εναλλακτικές λύσεις. Συγκεκριμένα, προτείνεται η

σιδηροδρομική σύνδεση του σημερινού εμπορικού λιμένα Βόλου από τα δυτικά, με την περιοχή της μπουρμπουλήθρας. Έχει αποδειχτεί ότι υπάρχει τεχνικά η δυνατότητα από το σιδηροδρομικό πορθμείο του Ξηριά, το οποίο σήμερα δεν λειτουργεί, να υπάρξει επέκταση του δικτύου με κατασκευή γέφυρας πάνω από τον Ξηριά και τον Κραυσίδωνα, καθώς και δημιουργία ανισόπεδου κόμβου πάνω από τη λεωφόρο Αθηνών (Η. Φρυτζαλάς, 2006). Σημειώνεται ότι η πρόταση αυτή έχει κατατεθεί ήδη από το 1985, στο ΓΠΣ Βόλου. (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο ΠΣ Δήμου Βόλου, 2011)

8.2.3 ΜΟΥΣΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΚΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ

Η παρούσα πρόταση περιλαμβάνει την αλλαγή χρήσης του υπάρχοντος κτιρίου του ΣΣ από κεντρικό επιβατικό σταθμό σε μουσείο θεσσαλικών σιδηροδρόμων. Στο κτίριο ήδη λειτουργεί μουσείο, το οποίο όμως περιορίζεται στον όροφο, όπου υπάρχει το υλικό το οποίο μπορεί με την κατάλληλη αξιοποίηση και κάποιες προσθήκες, να χρησιμοποιηθεί με σκοπό την ανάδειξη της ιστορίας και της προσφοράς του σιδηρόδρομου στη Θεσσαλία από το 1881 μέχρι σήμερα. Εντός του κτιρίου προτείνεται να λειτουργήσει αναψυκτήριο, αλλά και κατάστημα του μουσείου, όπου θα πωλούνται αναμνηστικά είδη με κεντρικό θέμα το ίδιο το κτίριο - δημιουργία του Ντε Κίρικο - και τις πρώτες ατμάμαξες των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων. Επίσης, θεωρείται σημαντική η ανάδειξη του παλαιού τροχαίου υλικού των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων (ατμάμαξες, βαγόνια) που έχει στην κατοχή του ο ΟΣΕ, ώστε να δημιουργηθεί ένα ανοικτό υπαίθριο μουσείο στον χώρο του σταθμού, και συγκεκριμένα νοτιοανατολικά του κεντρικού κτιρίου, εκεί όπου σήμερα βρίσκεται ο χώρος στάθμευσης. Δημιουργώντας τον κατάλληλο φωτισμό, κατασκευάζοντας ένα ή περισσότερα μονοπάτια μέσα από το ιστορικό τροχαίο υλικό, και με τις κατάλληλες σημάνσεις και πληροφοριακές πινακίδες, είναι εύκολη η δημιουργία ενός μικρού περίπατου μέσα από την ιστορία της τοπικής σιδηροδρομικής μετακίνησης. Ένα τέτοιο ανοικτό και υπαίθριο μουσείο, σε συνδυασμό με το μουσείο εντός του αρχικού σιδηροδρομικού σταθμού της πόλης, πέρα από τα πολύ χρήσιμα τουριστικά οφέλη, μπορεί να αναδείξει την ιστορικότητα

του σιδηρόδρομου της Θεσσαλίας, αλλά και να υπενθυμίσει την διαχρονική σημαντικότητα του σιδηρόδρομου για την πόλη του Βόλου και την ευρύτερη περιοχή.

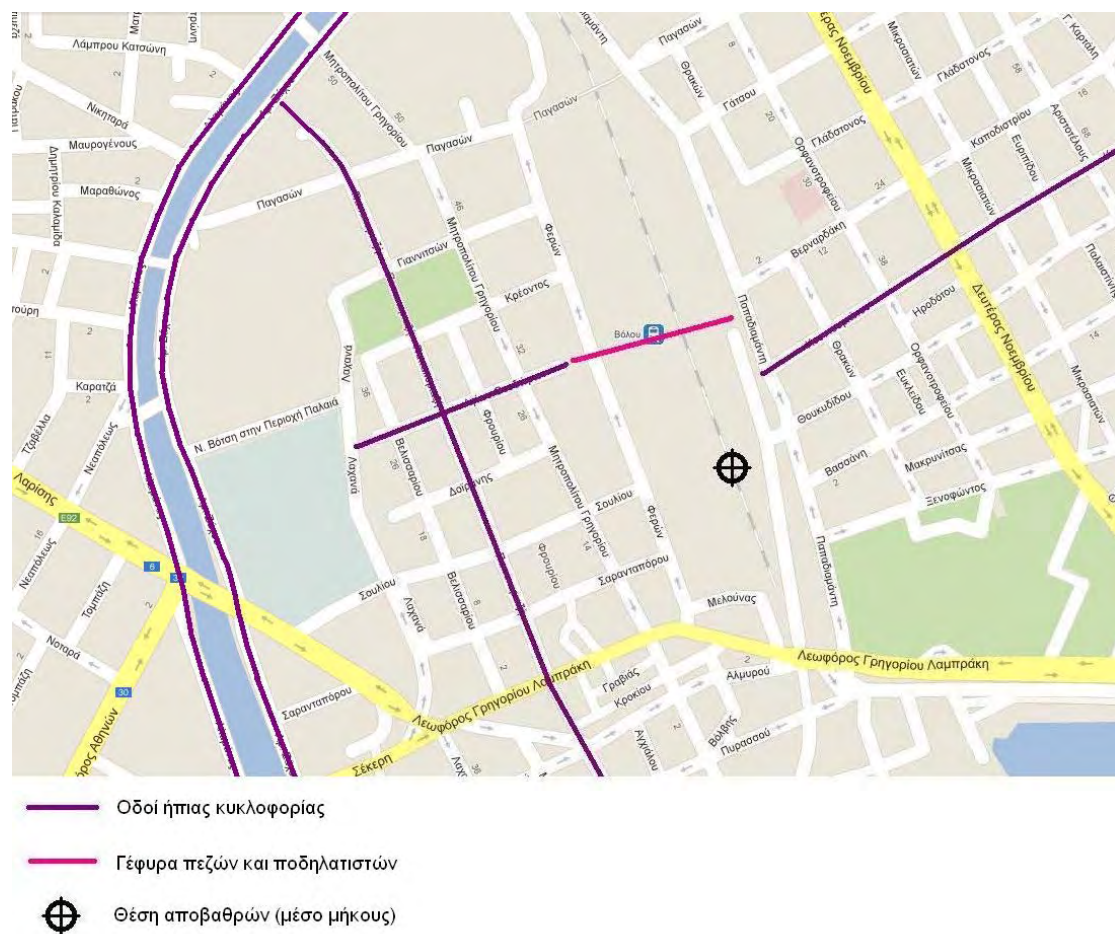
8.2.4 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Για την αποκατάσταση της κίνησης των πεζών και των ποδηλατιστών εγκάρσια στις σιδηροδρομικές γραμμές του σταθμού, προτείνεται η κατασκευή γέφυρας, η οποία θα ξεκινά από την πλατεία Αγίων Θεοδώρων, και θα καταλήγει πλησίον του κτιρίου διοίκησης ΟΣΕ, παράπλευρα και δυτικά της οδού Παπαδιαμάντη, στο ύψος μεταξύ των οδών Βερναρδάκη και Κουντουριώτου, μήκους περίπου 150 μέτρων. Χρειάζεται να μελετηθεί η δυνατότητα δημιουργίας κεκλιμένων επιπέδων στο ανατολικό άκρο της γέφυρας, για την εύκολη πρόσβαση των ποδηλατιστών. Ακόμα θεωρείται πολύ σημαντική για λόγους ασφάλειας, η δημιουργία χωριστών διαδρόμων ποδηλάτου για κάθε κατεύθυνση επί της γέφυρας. Επίσης, για την σύνδεση της γέφυρας με την τοπική κυκλοφορία πεζών και ποδηλατιστών εκατέρωθεν του σταθμού, αλλά και για την ενθάρρυνση της ήπιας κυκλοφορίας στις γειτονιές γύρω από τον σιδηροδρομικό σταθμό της πόλης, προτείνεται η μετατροπή σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας με χωριστό διάδρομο κυκλοφορίας για ποδήλατα, των οδών Κουντουριώτου, Αγίων Θεοδώρων και Παπακυριαζή σε ολόκληρο το μήκος τους. Έτσι, επιτυγχάνεται άμεση διασύνδεση των περιοχών γύρω από τον σιδηροδρομικό σταθμό, και μάλιστα με ποδήλατο ή πεζή. Επίσης δικτυώνονται ποδηλατόδρομοι ή δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας που ήδη λειτουργούν, όπως οι ποδηλατόδρομοι των οδών Γιαννιτσών, Μικρασιατών, Μακρυγιάννη, και η οδός ήπιας κυκλοφορίας Ρήγα Φεραίου. Για την οδό Αγίων Θεοδώρων, θεωρείται σημαντική η διάνοιξή της δυτικά έως την οδό Λαχανά, για την εξυπηρέτηση του Αθλητικού Κέντρου Παλαιών, και την άμεση σύνδεσή του με την περιοχή της Ανάληψης και των οδών Αγίων Θεοδώρων, Κουντουριώτου, και Μικρασιατών, μέσω της προταθείσας γέφυρας. Επίσης για την οδό Παπακυριαζή προτείνεται η διάνοιξή της βόρεια έως την οδό Ζάχου.

Για την εκτίμηση του κόστους της προταθείσας γέφυρας σε αδρές γραμμές, αναζητήθηκαν παραδείγματα πρόσφατων σχετικών έργων από το διαδίκτυο. Το παράδειγμα που χρησιμοποιήθηκε είναι η πεζογέφυρα στην διασταύρωση της οδού

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών; Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

Αναβρύτων με τη λεωφόρο Κηφισίας, στο Μαρούσι Αττικής. Το συνολικό κόστος της γέφυρας ανήλθε στις εννιακόσιες (900) χιλιάδες ευρώ³⁰, καλύπτοντας ένα μήκος περίπου 30 m³¹. Συνυπολογίζοντας το μεγαλύτερο πλάτος της προταθείσας γέφυρας πάνω από τον χώρο του ΣΣ Βόλου, το μεγαλύτερο μήκος, την εναέρια πλατεία (βλ. κεφάλαιο 8.2.7) αλλά και τις συνδέσεις της με τις αποβάθρες που προβλέπονται στην πρόταση, εκτιμούμε ενδεικτικά το κόστος στα 8-10 εκατομμύρια ευρώ, κατά προσέγγιση.



Εικόνα 62: Προτεινόμενες κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στην περιοχή του ΣΣ Βόλου
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

³⁰ Σύμφωνα με τις ιστοσελίδες www.ypodomes.com/show_news.php?news_id=1213, και maroussi.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=RESOURCE&cresrc=3886&cnode=391.

³¹ Το μήκος της πεζογέφυρας στην διασταύρωση της οδού Αναβρύτων με τη λεωφόρο Κηφισίας στο Μαρούσι Αττικής υπολογίστηκε κατά προσέγγιση, με τη βοήθεια του λογισμικού Google Earth.

8.2.5 ΝΕΑ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ³²

Ειδικότερα για τη χάραξη των σιδηροδρομικών γραμμών, προτείνεται η νότια επέκτασή τους από το σημείο όπου σταματούν σήμερα οι αμαξοστοιχίες, και μέχρι το νέο κτίριο του επιβατικού σιδηροδρομικού σταθμού, το οποίο προτείνεται να κατασκευαστεί σε επαφή με τη λεωφόρο Λαμπράκη (βλ. Εικόνα 80). Επίσης θεωρείται επιβεβλημένη η μετατόπισή τους δυτικά, ώστε να «αναπνεύσει» το κτίριο-μνημείο του Εβαρίστο Ντε Κίρικο, και ταυτόχρονα να υπάρξει επαρκής χώρος για στάθμευση τεσσάρων αμαξοστοιχιών εντός του σταθμού, με τρεις αποβάθρες μήκους τριακοσίων μέτρων (300 m) η καθεμία, εκ των οποίων η μία κεντρική θα εξυπηρετεί δύο συρμούς, και οι άλλες δύο αποβάθρες από έναν συρμό. Σημειώνουμε εδώ, ότι στην προσπάθειά μας τα τεχνικά στοιχεία της πρότασης για τις αποβάθρες, τις κατά μήκος κλίσεις και τις ακτίνες καμπυλότητας να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές σχεδιασμού σιδηροδρομικών έργων υποδομής, ο γράφοντας επικοινωνήσε σχετικά με τον Γρηγόρη Καραθανάση, Πολιτικό Μηχανικό και Προϊστάμενο του Τμήματος Μελετών Επιδομής & Διάταξης Σταθμών ΕΡΓΟΣΕ, ο οποίος παρείχε σημαντικές τεχνικές πληροφορίες (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

Για την άμβλυνση των τεχνικών δυσκολιών και τη μείωση του οικονομικού κόστους της υπογειοποίησης, αποκλείστηκαν από την πρόταση περιοχές που συνδυάζουν εγγύτητα στην αρχική τοπική ακτογραμμή (<570 m) και χαμηλό υψόμετρο (<4 m). Λόγω έλλειψης ακριβών σχετικών πληροφοριών, για τον υπολογισμό του ορίου απόστασης από την ακτογραμμή χρησιμοποιήθηκε χάρτης από εργασία της Ρ. Καφούση (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές), όπου απεικονίζεται η ακτογραμμή του Βόλου κατά το έτος 1840, όταν η πόλη αριθμούσε μόλις 150 οικογένειες³³. Η ελάχιστη απόσταση υπογειοποίησης από την αρχική τοπική ακτογραμμή προήλθε από την απόσταση του σημερινού του ΣΣ Βόλου (νοτιοδυτική γωνία του κτιρίου) από την αρχική τοπική ακτογραμμή (380 m)³⁴, επαυξημένη κατά 50%. Το ελάχιστο υψόμετρο ορίστηκε με βάση το υψόμετρο στο σημείο που

³² Για τον υπολογισμό στην πρόταση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των τυπικών διατομών σιδηροδρομικών έργων ανοιχτού ορύγματος (cut & cover), χρησιμοποιήθηκαν τεχνικά στοιχεία από την παρουσίαση του Κ. Μουρουδέλη στην διημερίδα που πραγματοποιήθηκε στις 2&3/11/2007 για τις σιδηροδρομικές συνδέσεις Θεσσαλίας- Ηπείρου (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

³³ Σύμφωνα με την ιστοσελίδα www.greekscapes.gr/index.php/2010-01-21-16-47-29/landscapescat/48/129-volos.html

³⁴ Οι μετρήσεις των αποστάσεων έχουν γίνει κατά προσέγγιση, με το λογισμικό Google Earth.

βρίσκεται το σημερινό κτίριο του ΣΣ Βόλου, σύμφωνα με την ιστοσελίδα veloroutes.org/elevation.



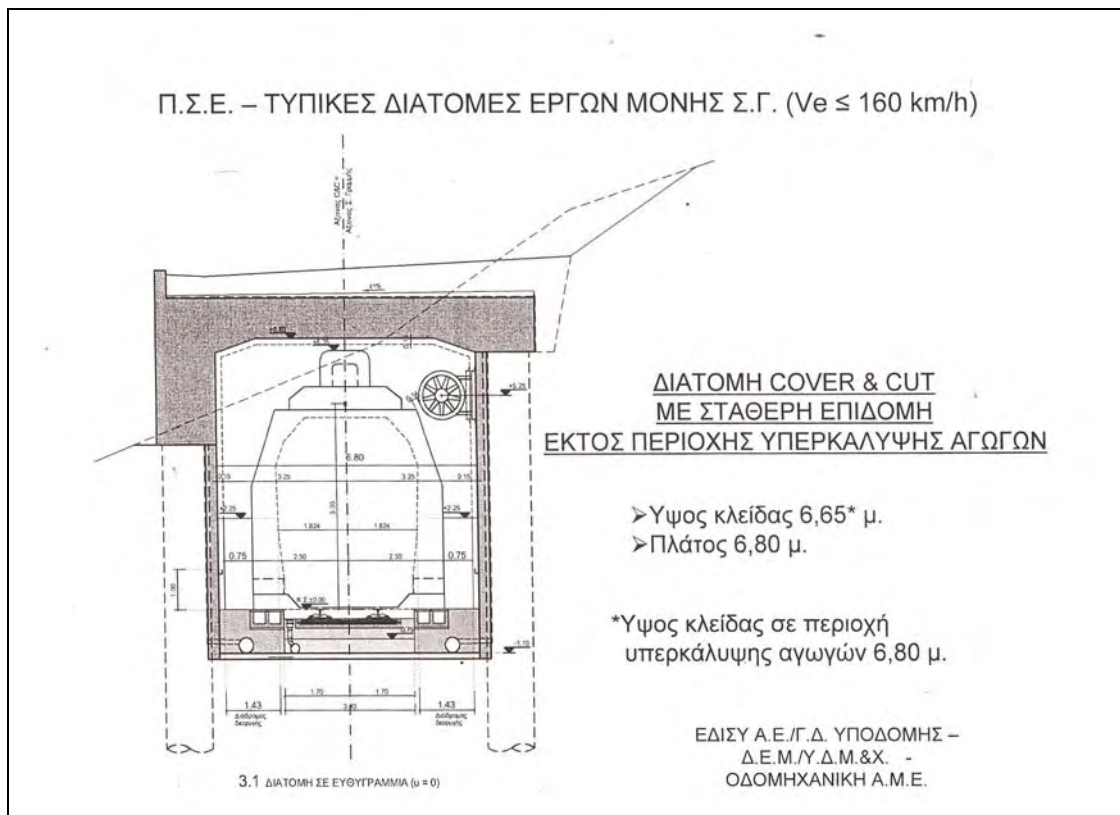
Εικόνα 63: Σύγκριση των ελάχιστων αποστάσεων του σημερινού ΣΣ Βόλου και της προτεινόμενης υπογειοποίησης από την αρχική τοπική ακτογραμμή
Πηγή: P. Καρούση (2006-07), Google Earth, και ίδια επεξεργασία

Συνεπώς, υψομετρικά προτείνεται η βύθιση των σιδηροδρομικών γραμμών³⁵ στο σημείο όπου τερματίζουν σε επαφή με το νέο κτίριο, κατά περίπου ένα μέτρο (1 m) από το φυσικό υψόμετρο στο σημείο διασταύρωσης των οδών Λαμπράκη και Παπαδιαμάντη, που είναι τέσσερα μέτρα³⁶(4 m). Άρα, οι σιδηροδρομικές γραμμές στο σημείο επαφής τους με το νέο κτίριο θα βρίσκονται σε υψόμετρο τριών μέτρων (3 m). Στη συνέχεια, κινούμενοι βόρεια κατά μήκος των αποβαθρών οι οποίες έχουν

³⁵ Ως ύψος των σιδηροδρομικών γραμμών υπολογίζεται η επιφάνεια του επάνω μέρους των σιδηροδρογιών της επιδομής, δηλαδή το σημείο επαφής των τροχών μιάς αμαξοστοιχίας με τον σιδηροδρομικό διάδρομο πάνω στον οποίο κινείται ή σταθμεύει.

³⁶ Τα υψόμετρα που αναφέρονται έχουν ληφθεί από την ιστοσελίδα veloroutes.org/elevation/.

τριακόσια μέτρα (300 m) ωφέλιμο μήκος, οι γραμμές θα βυθίζονται με κλίση 1,7%ο, η οποία βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων τεχνικών ορίων.³⁷



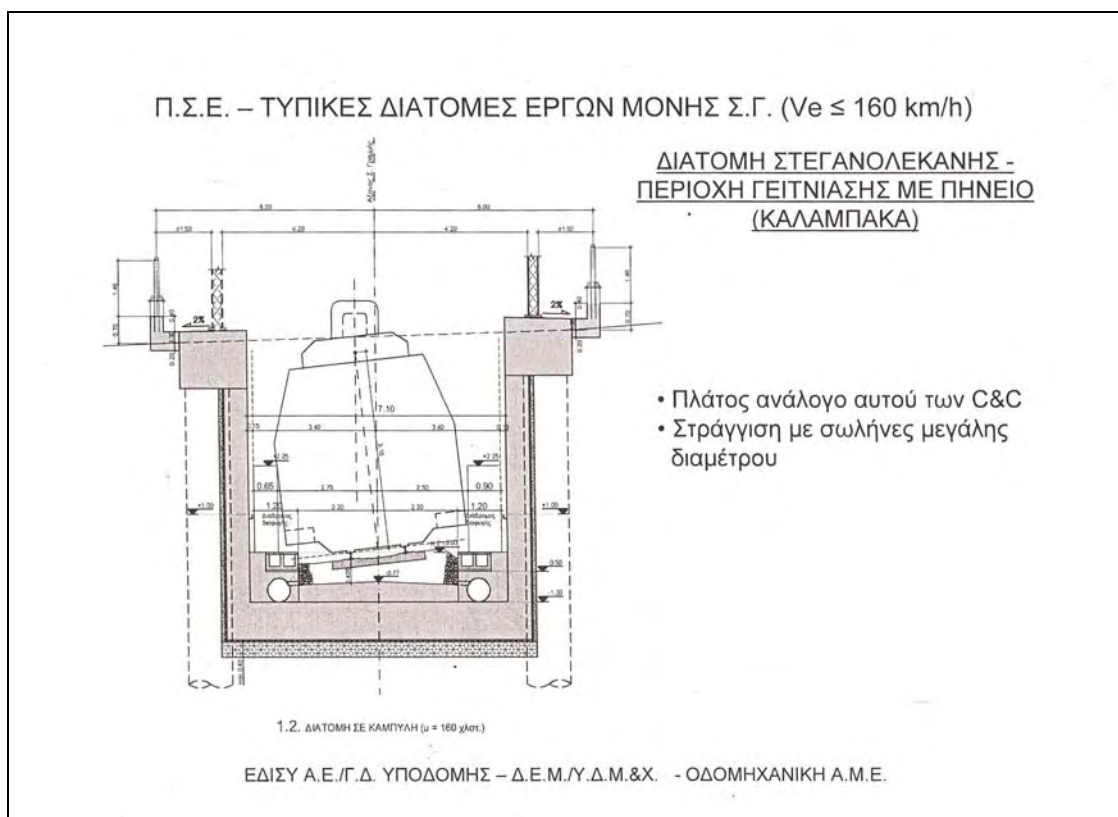
Εικόνα 64: Διατομή σιδηροδρομικής γραμμής που έχει κατασκευαστεί με τη μέθοδο ανοιχτού ορύγματος

Πηγή: Κ. Μουρουδέλης (2007)

Άρα στο βόρειο άκρο των αποβαθρών, οι γραμμές θα βρίσκονται περίπου μισό μέτρο (0,5 m) κάτω από το σημείο εκκίνησής τους (στο σημείο επαφής τους με το νέο κτίριο), δηλαδή σε υψόμετρο δύομισυ μέτρων (2,5 m). Κινούμενοι βορειότερα, πέρα των αποβαθρών, οι γραμμές βυθίζονται με αυξανόμενη κλίση, η οποία σε απόσταση περίπου δέκα μέτρων από το βόρειο άκρο των αποβαθρών παίρνει την τιμή 25%ο, η οποία βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων τεχνικών ορίων³⁸. Άρα, στο ύψος της οδού Παγασών, η οποία απέχει περίπου διακόσια δέκα μέτρα (210 m) από το βόρειο άκρο των αποβαθρών, οι γραμμές θα έχουν βυθιστεί επιπλέον πέντε μέτρα (5 m), δηλαδή θα βρίσκονται σε υψόμετρο μείον δύομισυ μέτρα (-2,5 m). Αν

³⁷ Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας του διευρωπαϊκού σιδηροδρομικού συστήματος, που ορίζει η οδηγία 2007/217/ΕΚ της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

συνυπολογίζουμε ότι το υψόμετρο στο σημείο διασταύρωσης της οδού Παγασών με την οδό Παπαδιαμάντη είναι έξι μέτρα (6 m), συνεπάγεται ότι οι γραμμές διέρχονται οκτώμισυ μέτρα (8,5 m) κάτω από το επίπεδο της οδού Παγασών στο νότιο πλευρικό της όριο. Αν συνυπολογίσουμε επίσης ότι το ύψος της διατομής της σιδηροδρομικής σήραγγας συμπεριλαμβανομένου του κελύφους της είναι 7-8 m (Μουρουδέλης, 2007 – βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές), συνεπάγεται ότι είναι απολύτως εφικτή η ανισοπεδοποίηση του κόμβου αυτού, με υπόγεια διέλευση των αμαξοστοιχιών, και ισόπεδη διέλευση πεζών και αυτοκινήτων, στο τμήμα της οδού Παγασών που ενώνει τους χωριστούς σήμερα ανατολικό και δυτικό κλάδο.



Εικόνα 65: Διατομή σιδηροδρομικής γραμμής που έχει κατασκευαστεί με τη μέθοδο ανοιχτού ορύγματος

Πηγή: Κ. Μουρουδέλης (2007)

Στη συνέχεια, οι γραμμές συνεχίζουν να βυθίζονται με την ίδια κλίση, διασχίζοντας περίπου διακόσια δεκαπέντε μέτρα (215 m) μέχρι το ύψος της οδού Ζάχου, όπου το καλοκαίρι του 2011 ξεκίνησε από το Δήμο Βόλου το έργο της

³⁸ Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας του διευρωπαϊκού σιδηροδρομικού συστήματος, που ορίζει η οδηγία 2007/217/ΕΚ της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (βλ. Βιβλιογραφικές Αναφορές).

τοποθέτησης αγωγών όμβριων υδάτων παράλληλα με τον χείμαρρο Κραυσίδαωνα. Στο σημείο αυτό οι γραμμές έχουν βυθιστεί επιπλέον περίπου πέντε μέτρα και σαράντα εκατοστά (5,4 m) σε σχέση με το σημείο όπου συναντούν την οδό Παγασών, συνεπώς βρίσκονται σε υψόμετρο μείον επτά μέτρα και ενενήντα εκατοστά (-7,9 m). Αν συνυπολογιστεί ότι το υψόμετρο στη διασταύρωση των οδών Ζάχου και Παπαδιαμάντη είναι επτά μέτρα (7 m), και το βάθος του Κραυσίδαωνα³⁹ που είναι μεγαλύτερο από τους παρόδιους αγωγούς⁴⁰ οι οποίοι τοποθετήθηκαν πρόσφατα είναι περί τα δύομισυ μέτρα, (2,5 m), συνεπάγεται ότι οι σιδηροδρομικές γραμμές στο σημείο που συναντούν την οδό Ζάχου θα βρίσκονται δώδεκα μέτρα και σαράντα εκατοστά (12,4 m) κάτω από την κοίτη του Κραυσίδαωνα. Άρα, δεδομένου του ύψους της διατομής της σιδηροδρομικής σήραγγας που αναφέρθηκε παραπάνω, είναι απολύτως εφικτή η διέλευση των γραμμών κάτω από την κοίτη του χείμαρρου Κραυσίδαωνα, ακόμα και με μικρότερη κλίση βύθισής τους.

Κατά τη διέλευση των γραμμών κάτω από τον Κραυσίδαωνα, η κλίση σταδιακά μηδενίζεται, και αμέσως μετά την οδό Αλαμάνας αρχίζει η άνοδός τους με κλίση 25%ο, επιτυγχάνοντας την άνοδο στο επίπεδο της θάλασσας τριακόσια δεκαπέντε (315 m) δυτικά της οδού Αλαμάνας, δηλαδή περίπου στο ύψος της οδού Αγίου Γέροντα, και σαράντα μέτρα δυτικότερα, δηλαδή περίπου στο ύψος της οδού Μαυρομιχάλη σε υψόμετρο ενός μέτρου. Άρα, κατασκευαστικά θα υπάρχουν περίπου 764 m υπόγειας σήραγγας που θα βρίσκονται υψομετρικά χαμηλότερα από το 1m, και περίπου 683 m υπόγειας σήραγγας που θα βρίσκονται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Το πλησιέστερο σημείο όπου οι γραμμές βρίσκονται οριακά κάτω από το υψόμετρο του ενός μέτρου (1 m), απέχει 66 μέτρα από το βόρειο άκρο των αποβαθρών, και τριακόσια εξήντα μέτρα (360 m) από τον άξονα της λεωφόρου Λαμπράκη. Αντίστοιχα, το πλησιέστερο σημείο όπου οι γραμμές βρίσκονται οριακά κάτω από το επίπεδο της θάλασσας (0 m), απέχει 107 μέτρα από το βόρειο άκρο των αποβαθρών, και τετρακόσια μέτρα (400 m) από τον άξονα της λεωφόρου Λαμπράκη. Η απόσταση του εγγύτερου τμήματος της υπογειοποίησης από την αρχική τοπική ακτογραμμή απέχει από αυτή περίπου 645 m, δηλαδή υπερβαίνει το όριο ελάχιστης απόστασης (570 m) που τέθηκε για οικονομοτεχνικούς λόγους (βλ. Εικόνα 63).

³⁹ Επιτόπιες μετρήσεις σε συνεργασία με τον Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης (MSc) Ηλία Φρυτζαλά, Ιούλιος 2011.

⁴⁰ Στοιχεία για τους αγωγούς αποφόρτισης του Κραυσίδαωνα λήφθησαν από την ιστοσελίδα neostypos.gr/opsis_article.php?sub=0&art=10080401, προσβάσιμη στις 5/2/2012.

Επίσης το υψόμετρο στο ίδιο σημείο είναι 6 m, άρα το όριο του ελάχιστου υψόμετρου που τέθηκε για τους ίδιους λόγους, υπερβαίνεται επίσης.

Εβδομήντα μέτρα (70 m) δυτικά από την οδό Εικοστής Δευτέρας Μαΐου, οι γραμμές συνεχίζουν σταδιακά με μικρότερη ανοδική κλίση, και σχεδόν παράλληλα με την άνοδο του εδαφικού υψόμετρου, μέχρι το σημείο που χωροθετείται η προτεινόμενη σιδηροδρομική στάση Νέας Ιωνίας. Κατά μήκος των αποβαθρών της στάσης ακολουθείται ανωφερική κλίση 1,7 ‰. Μετά τη στάση, ακολουθεί σταδιακή άνοδος των γραμμών μέχρι τη γέφυρα του Ξηριά, πάνω από την οποία διέρχονται. Συγκεκριμένα, οι γραμμές ακολουθούν 25 ‰ ανωφερική κλίση μετά το δυτικό άκρο των αποβαθρών της στάσης. Δεδομένου ότι η υψομετρική διαφορά του εδάφους στην περιοχή της σιδηροδρομικής στάσης και στην περιοχή προσέγγισης των γραμμών στον χείμαρρο Ξηριά είναι περίπου δύο μέτρα (2 m), προβλέπεται η πλήρης άνοδος στην επιφάνεια του εδάφους, περίπου δέκα μέτρα (10 m) πριν από τη νοητή επέκταση της οδού Αγγιάλου προς βορρά, και κατά μήκος της κατεύθυνσης της οδού στο πρώτο τμήμα της που ξεκινά από την λεωφόρο Λαρίσης.

Με τη νέα αυτή χάραξη, προκύπτει η υπογειοποίηση του μεγαλύτερου τμήματος των σιδηροδρομικών γραμμών που διέρχονται μέσα από τον αστικό ιστό. Συγκεκριμένα, η πρόταση περιέχει την πλήρη υπογειοποίηση των γραμμών από την οδό Παγασών έως την οδό Τσαρούχα, δηλαδή σε μήκος 1468 m. Στο συνολικό τμήμα που θα χρειαστεί εκσκαφή χωρίς επικάλυψη, προστίθενται επιπλέον το μήκος των νέων αποβαθρών του ΣΣ Βόλου (300 m), το μήκος της ράμπας ανόδου/καθόδου από το βόρειο άκρο των αποβαθρών έως σημείο πλήρους υπογειοποίησης λίγο πριν την οδό Παγασών (192 m), το μήκος της σιδηροδρομικής στάσης Νέας Ιωνίας (300 m), και το μήκος της ράμπας ανόδου/καθόδου δυτικότερα (413 m). Άρα, το συνολικό μήκος εκσκαφών ανέρχεται στα 2673 m.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

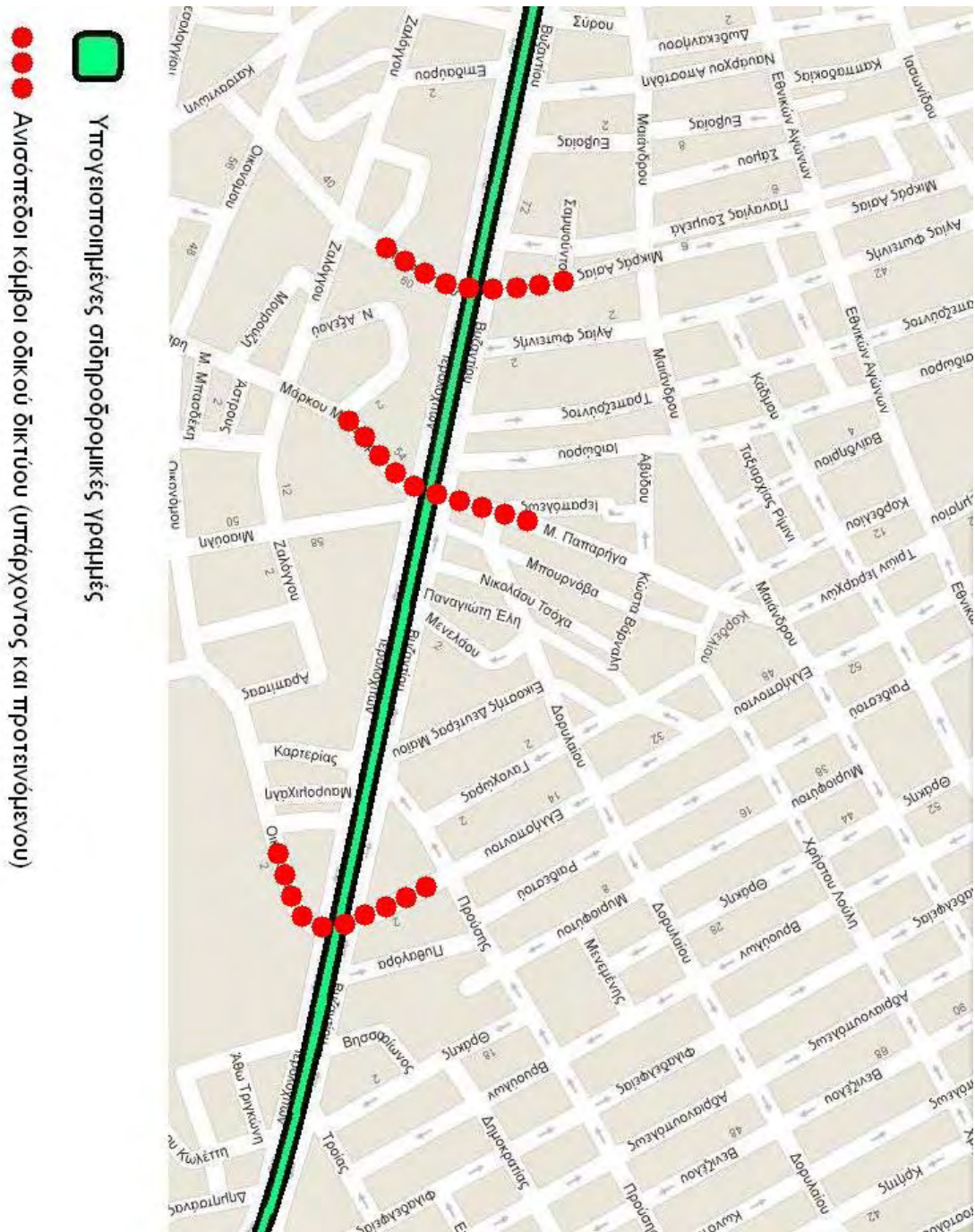


- Υπογειοποιημένες σιδηροδρομικές γραμμές
- Τμήμα ανόδου/καθόδου σιδηροδρομικών γραμμών
- Αποβαθρες
- Ανισόπεδοι κόμβοι οδικού δικτύου
- Ανισόπεδες διαβάσεις πεζών και ποδηλατιστών

Εικόνα 66: Προτεινόμενη υιομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου

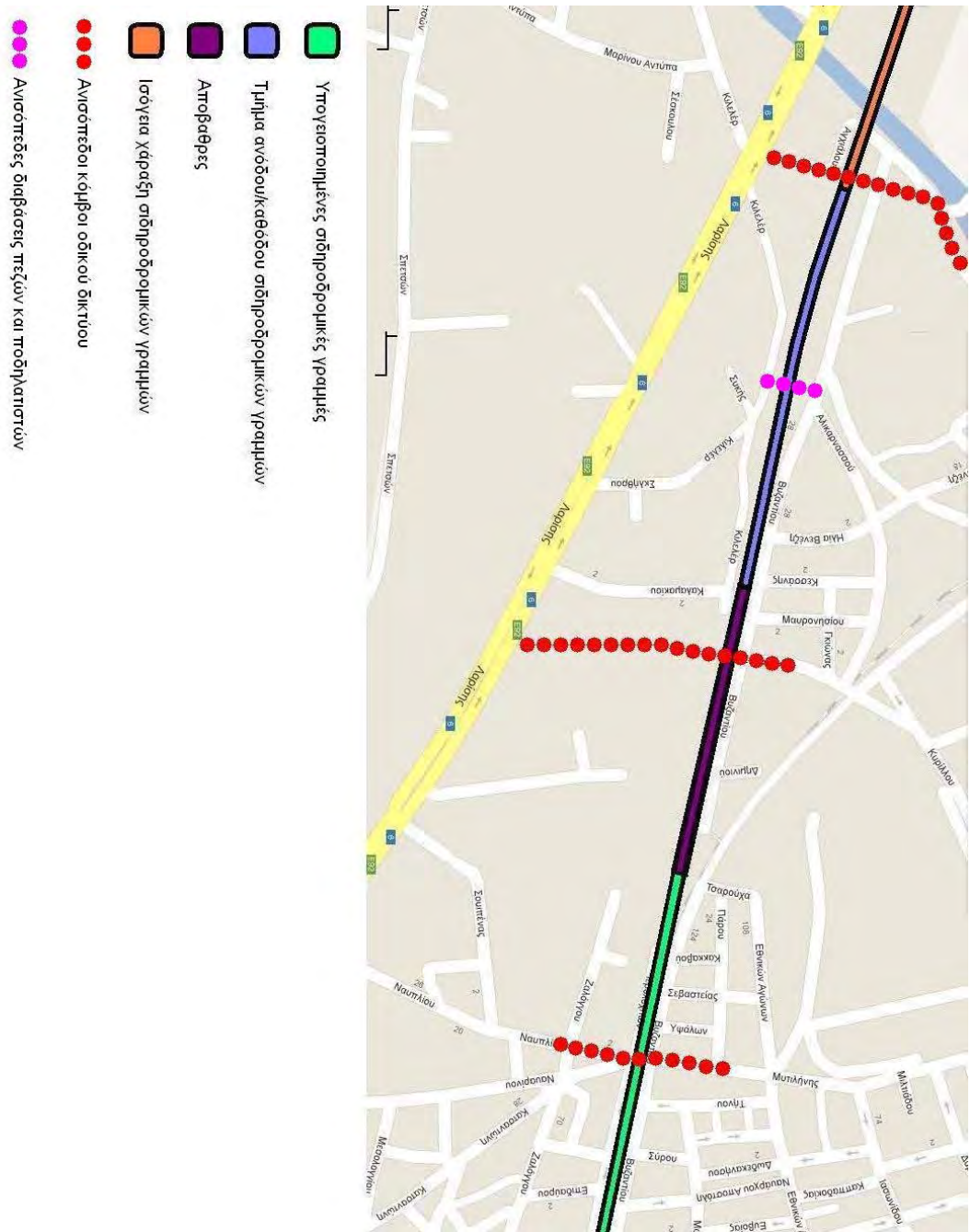
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 67: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

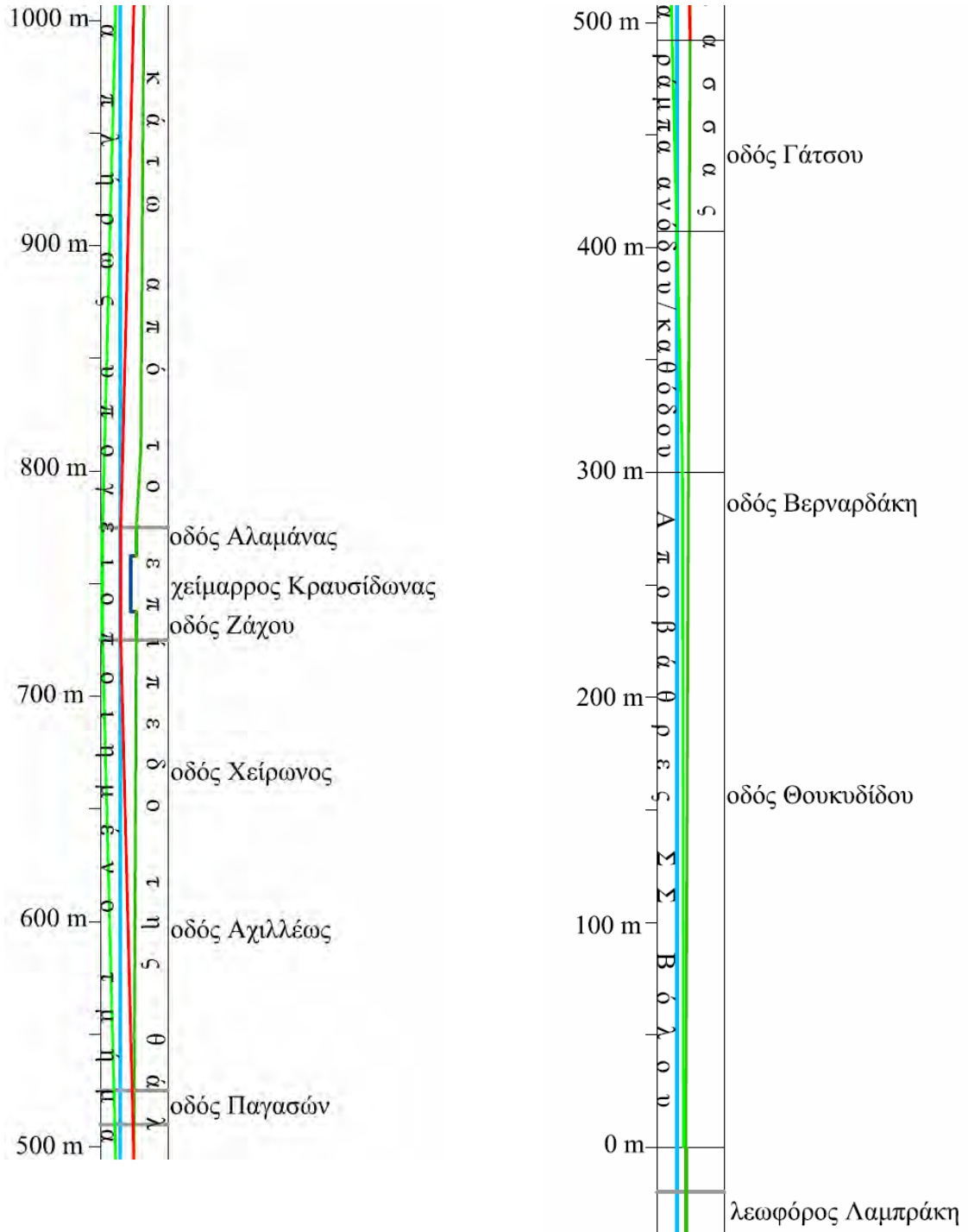
Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

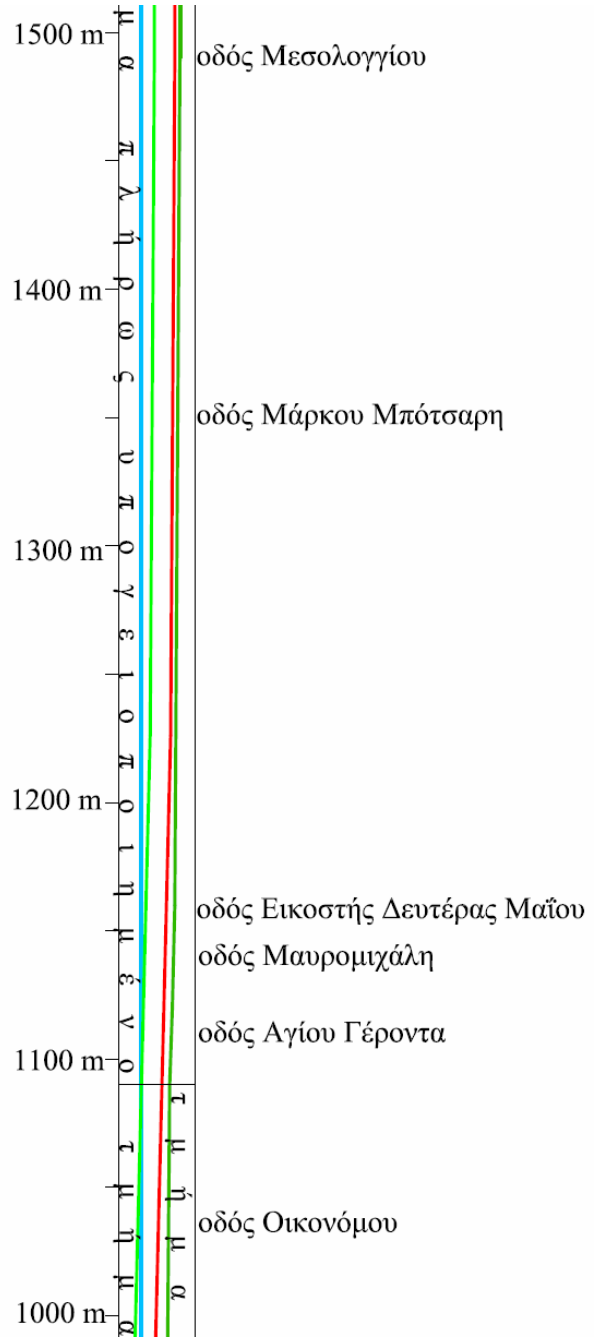
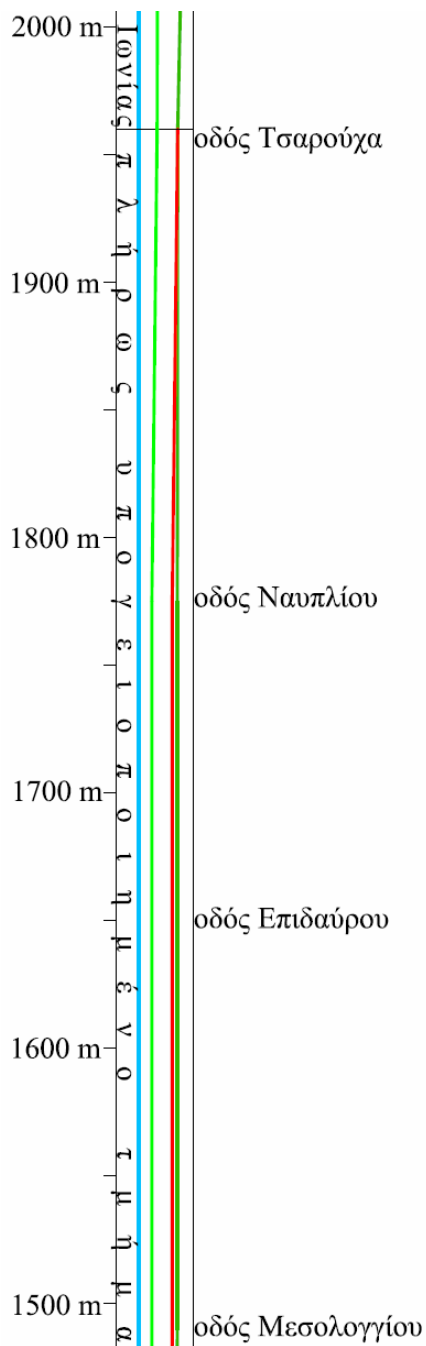


Εικόνα 68: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου

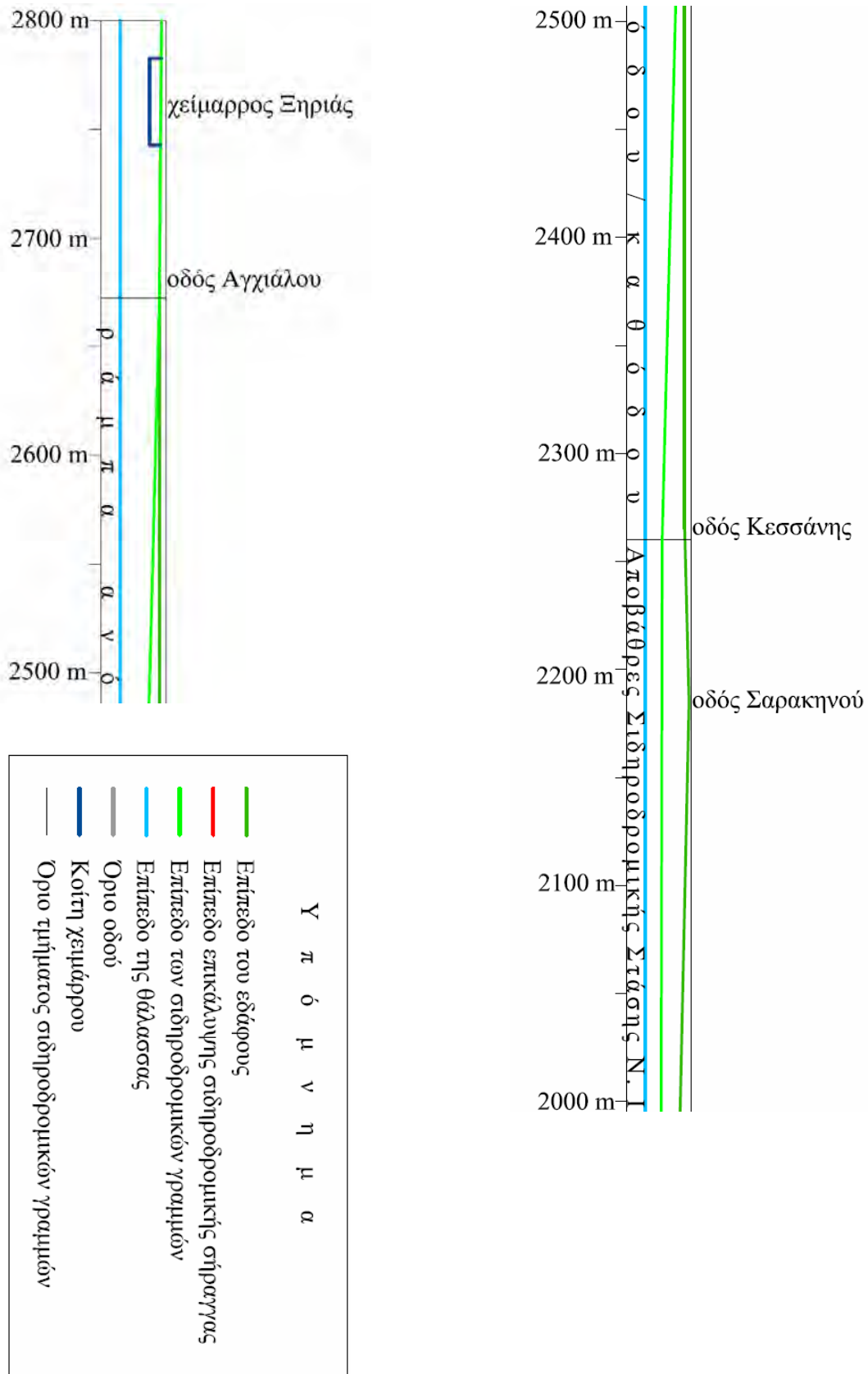
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης





Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 69: Μηκοτομή της προτεινόμενης χάραξης των σιδηροδρομικών γραμμών από τη λεωφόρο Λαμπράκη έως το χειμαρρο Ξηριά (σε 6 τμήματα)
Πηγή: Google Earth, veloroutes.org/elevation/, ίδια επεξεργασία

Το κόστος των έργων αυτών μπορεί να υπολογιστεί σε αδρές γραμμές και μόνο ενδεικτικά, λαμβάνοντας υπόψη το αντίστοιχο κόστος υπογειοποίησης σιδηροδρομικών γραμμών που έχει υπολογιστεί για την πόλη της Πάτρας, το οποίο κατά τον Γ. Αθανασόπουλο ανέρχεται στα εξακόσια (600) εκατομμύρια ευρώ. (www.yprodomes.com/index.php/news/ΕΡΓΟΣΕ:_υπογειοποίηση_4_χλμ__μέσα_στην_πόλη_της_Πάτρας,_εγκρίθηκε_η_Μ.Π.Ε_!/5373) Η υπογειοποίηση που μελετήθηκε για την Πάτρα αφορά παραλιακό τμήμα εντός του οικιστικού ιστού της πόλης. Μάλιστα, σημαντικό τμήμα των 4,2 χιλιομέτρων που προβλέπεται να υπογειοποιηθούν, βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 100 m από την ακτογραμμή της πόλης. Μεταφέροντας λοιπόν το κοστολόγιο στην περίπτωση του Βόλου, εκτιμώ το κόστος των απαιτούμενων έργων της πρότασης υπογειοποίησης, συμπεριλαμβάνοντας την σιδηροδρομική στάση Νέας Ιωνίας, τον νέο ΣΣ Βόλου και τις αποβάθρες του, στα 250-300 εκατομμύρια ευρώ κατά προσέγγιση. Το κόστος αυτό είναι χρήσιμο να συγκριθεί με το κόστος των προβλημάτων που συνεπάγεται η διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης, δηλαδή το κόστος του κυκλοφοριακού, του πολεοδομικού διχασμού της πόλης, της ηχορύπανση, και των ατυχημάτων (βλ. κεφάλαιο 5).

8.2.6 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ & ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ⁴¹

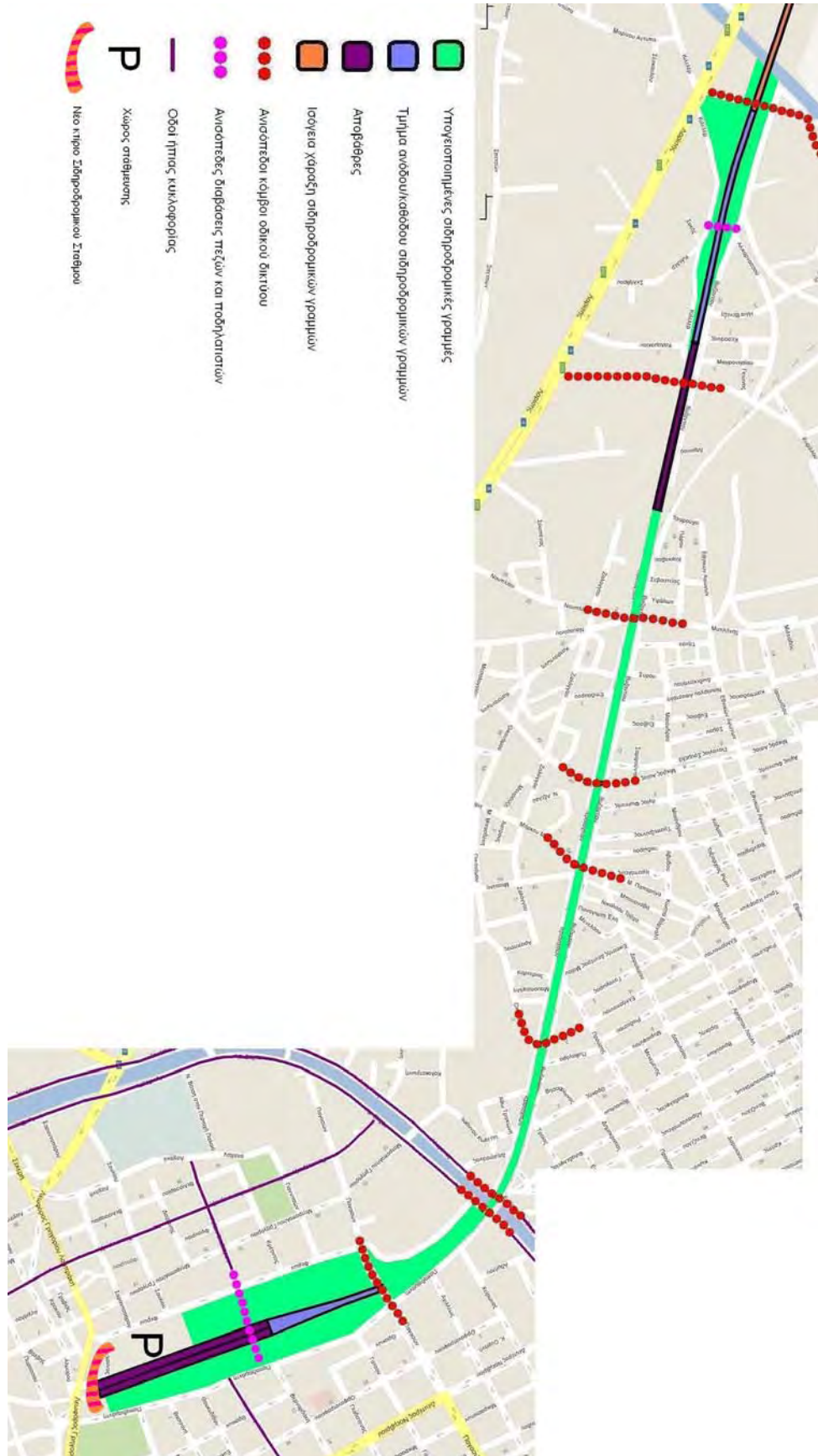
Με την προταθείσα υπογειοποίηση όπως περιγράφηκε παραπάνω, διαμορφώνονται ελεύθερες επιφάνειες, σε τμήματα του χώρου που καταλαμβάνουν έως σήμερα οι σιδηροδρομικές γραμμές, οι οποίες προτείνεται να διαμορφωθούν σε γραμμικό πάρκο. Το νοτιοανατολικό και μικρότερο τμήμα, εκτείνεται σε μήκος διακοσίων περίπου μέτρων (200 m), από την οδό Παγασών - όπως προτείνεται να διαμορφωθεί ενώνοντας τους δύο σημερινούς κλάδους της - έως την οδό Ζάχου. Το βορειοδυτικό και μεγαλύτερο τμήμα, εκτείνεται σε μήκος περίπου χιλίων διακοσίων τριάντα πέντε μέτρων (1.235 m), από την οδό Ζάχου έως το ανατολικό άκρο των αποβαθρών της προταθείσας σιδηροδρομικής στάσης, στην περιοχή της Νέας Ιωνίας, και συμπεριλαμβάνει γέφυρα επί του Κραυσίδωνα. Διαμορφώνεται έτσι ένα γραμμικό πάρκο τεράστιας αξίας, συνολικού μήκους χιλίων τετρακοσίων τριάντα πέντε μέτρων (1.435 m), και συνολικής έκτασης περίπου 20.910 m² (2,09 ha).

Σε πάρκα επίσης προτείνεται να διαμορφωθούν οι χώροι εκατέρωθεν του τμήματος ανόδου/καθόδου των σιδηροδρομικών γραμμών, που βρίσκεται δυτικά της προταθείσας σιδηροδρομικής στάσης Νέας Ιωνίας, και ανατολικά του χείμαρρου Ξηριά. Το συνολικό εμβαδό των δύο αυτών πάρκων υπολογίζεται σε 19.570 m^2 (1,96 ha). Επιπλέον, σύμφωνα με τη διαμόρφωση που προτείνεται για τον χώρο του σταθμού (βλ. παρακάτω), εκατέρωθεν των αποβαθρών και του τμήματος ανόδου/καθόδου των σιδηροδρομικών γραμμών, και νότια της οδού Παγασών, δημιουργούνται πλατείες, χώροι αθλητισμού, υπαίθριο μουσείο, και γενικότερα ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου (εξαιρούνται το νέο κτίριο του σταθμού και ο χώρος στάθμευσης), οι οποίοι αντιστοιχούν σε εμβαδό 39.230 m^2 (3,92 ha). Συνεπώς, το συνολικό εμβαδό του γραμμικού πάρκου, των πάρκων δυτικά της στάσης Νέας Ιωνίας, και των ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου νότια της οδού Παγασών, υπολογίζεται στα 79.700 m^2 (7,97 ha). Αφαιρώντας τις απώλειες επιφάνειας που θα έχουμε από τις οδούς που προτείνεται να τέμνουν κάθετα το γραμμικό πάρκο, οι οποίες υπολογίζονται στα 760 m^2 , προκύπτει το τελικό εμβαδόν ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου που δίνεται ως δημόσιος χώρος στην πόλη, το οποίο είναι 78.940 m^2 (7,89 ha).

Η έκταση αυτή, θα πρέπει να αξιοποιηθεί επαρκώς, και σε κατεύθυνση που να εξυπηρετεί την αναπλήρωση των ελεύθερων δημόσιων χώρων, τους οποίους έχει ανάγκη ο Βόλος ως σύγχρονη πόλη. Οφείλει δε επίσης να συνάδει με έναν ευρύτερο βιοκλιματικό σχεδιασμό της πόλης, συνεισφέροντας στην προστασία της από την υπερθέρμανση, κατά τους θερινούς μήνες.

⁴¹ Οι υπολογισμοί επιφάνειας έχουν γίνει κατά προσέγγιση, με το λογισμικό Google Earth.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



Εικόνα 70: Προτεινόμενη υψομετρική χάραξη στην περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου
Πηγή: Google Maps, ίδια επεξεργασία

Σημειώνεται εδώ, ότι ο σχεδιασμός των χώρων που ελευθερώνονται από τις σιδηροδρομικές γραμμές, πρέπει να εμπεριέχει τις προβλέψεις για ένα μελλοντικό σύστημα τραμ, που πιθανότατα να διέρχεται από την ίδια χάραξη με τις σήμερα υπάρχουσες γραμμές. Συνεπώς, πιθανά θα ήταν τεχνικά επιθυμητή η επανάχρηση των υπάρχουσων σιδηροτροχιών από τους συρμούς του μελλοντικού τραμ. Και σε αυτή την περίπτωση όμως, κρίνεται απαραίτητη η αξιοποίηση της άρσης της περιφραξης που θα επιφέρει η προταθείσα υπογειοποίηση της χάραξης των σιδηροδρομικών γραμμών, είτε με τη διέλευση του τραμ εκατέρωθεν του γραμμικού πάρκου, είτε με τη δημιουργία δύο παράλληλων γραμμικών πάρκων ή την διαμόρφωση οδών ήπιας κυκλοφορίας εκατέρωθεν των γραμμών του μελλοντικού τραμ.

Για την αποκατάσταση της εγκάρσιας κυκλοφορίας ως προς τις σιδηροδρομικές γραμμές για τις οποίες προτείνεται η κατάργηση και υπογειοποίησή τους, προτείνονται να διατηρηθούν, να τροποποιηθούν ή να κατασκευαστούν συνολικά εννέα (9) ανισόπεδοι οδικοί κόμβοι που θα συνδέουν το οδικό δίκτυο εγκάρσια στις γραμμές, από τη λεωφόρο Λαμπράκη έως τον χείμαρρο Ξηριά. Οι συνδέσεις που προτείνονται είναι:

1. η οδός Παγασών, η οποία με βάση την παρούσα πρόταση καθίσταται δυνατόν να ενώσει ισόπεδα τους δύο σημερινούς κλάδους της, τον δυτικό και τον ανατολικό
2. το σημείο διασταύρωσης της οδού Ζάχου με τις οδούς Παπαδιαμάντη και Φερών, όπου προτείνεται η διατήρηση της υπάρχουσας σύνδεσης, παράλληλα με την τροποποίηση του χαρακτήρα της οδού Ζάχου σε οδό ήπιας κυκλοφορίας, με έμφαση στο σχεδιασμό της για τους ποδηλάτες και τους πεζούς
3. το σημείο συνάντησης των οδών Καραμπατζάκη και Αλαμάνας, όπου προτείνεται η διατήρηση της υπάρχουσας σύνδεσης, παράλληλα με την τροποποίηση του χαρακτήρα της οδού Αλαμάνας σε οδό ήπιας κυκλοφορίας, με έμφαση στο σχεδιασμό της για τους ποδηλάτες και τους πεζούς
4. το σημείο συνάντησης των οδών Ελλησπόντου και Οικονόμου, όπου προτείνεται η δημιουργία ισόπεδης σύνδεσης

5. το σημείο συνάντησης των οδών Μάρκου Μπότσαρη και Μήτσου Παπαρήγα, όπου προτείνεται να τροποποιηθεί η υπάρχουσα σύνδεση, με πρόβλεψη στο σχεδιασμό της για τους ποδηλάτες και τους πεζούς
6. το σημείο συνάντησης των οδών Μικράς Ασίας και Μεσολογγίου, όπου προτείνεται η δημιουργία ισόπεδης σύνδεσης
7. το σημείο συνάντησης των οδών Μυτιλήνης και Ναυπλίου, όπου προτείνεται η δημιουργία ισόπεδης σύνδεσης
8. το σημείο διασταύρωσης της οδού Σαρακηνού με την οδό Βυζαντίου, απ' όπου προτείνεται η επέκταση της οδού Σαρακηνού νοτιοδυτικά και πάνω από την προταθείσα νέα σιδηροδρομική στάση προς την οδό Λαρίσης, ή/και την οδό Καλαμακίου
9. το σημείο διασταύρωσης των οδών Λαρίσης και Αγκιάλου, απ' όπου προτείνεται η επέκταση της οδού Αγκιάλου βόρεια, και κατά μήκος της αρχικής κατεύθυνσης της οδού, πριν από το τμήμα της που κατευθύνεται δυτικά, προς τον χείμαρρο Ξηριά

Σε όλες τις παραπάνω συνδέσεις η πρόταση περιλαμβάνει ξεχωριστό διάδρομο πεζών. Ξεχωριστός διάδρομος ποδηλατιστών προτείνεται σε όλες τις συνδέσεις πλην των 1, 5, και 8. Στις ίδιες συνδέσεις προτείνεται η κυκλοφορία των οχημάτων προς μία μόνο κατεύθυνση. Επίσης, προτείνεται η υλοποίηση ξεχωριστών διαβάσεων πεζών και ποδηλατιστών κατά μήκος του γραμμικού πάρκου, στα σημεία όπου τέμνεται κάθετα από τις παραπάνω συνδέσεις.

8.2.7 ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

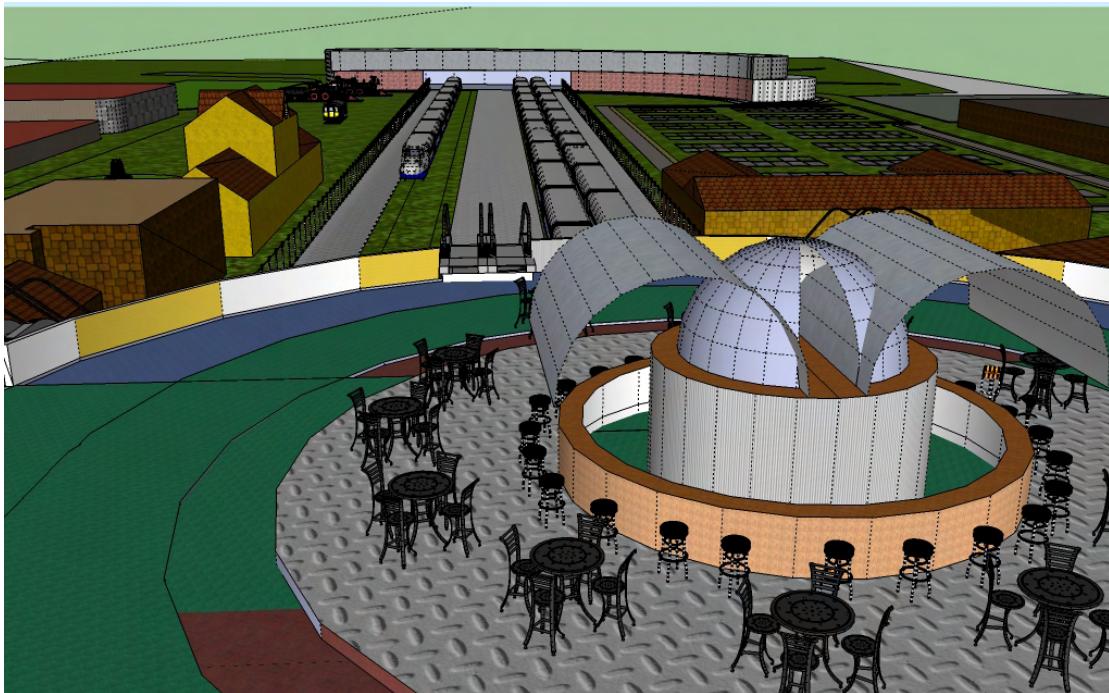
Για την εξυπηρέτηση της εισόδου και εξόδου της κεντρικής αποβάθρας στο βόρειο τμήμα της, προτείνεται η κατασκευή εναέριας πλατείας επί της γέφυρας η οποία θα ενώνει την πλατεία Αγίων Θεοδώρων με την περιοχή του κτιρίου διοίκησης, ανάμεσα στις νοητές προεκτάσεις των οδών Βερναρδάκη και Κουντουριώτου όπως προαναφέρθηκε, και την προτεινόμενη πλατεία Αθηνάς (βλ. παρακάτω). Προτείνεται εδώ η δημιουργία σύνδεσης των αποβαθρών με την προταθείσα πλατεία, ώστε να λειτουργεί ως είσοδος/έξοδος των αποβαθρών στο βόρειο τμήμα τους. Ταυτόχρονα,

με την κατασκευή αυτής της πλατείας, δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης της θέας που διαθέτει η περιοχή του σιδηροδρομικού σταθμού στη θάλασσα και το Πήλιο, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για στάση στη διαδρομή των διερχόμενων, είτε πρόκειται για ταξιδιώτες, είτε για κατοίκους της πόλης. Προτείνεται λοιπόν η κατασκευή και λειτουργία από το Δήμο Βόλου αναψυκτηρίου στο κέντρο της εν λόγω πλατείας, το οποίο θα μπορεί να υποδέχεται περίπου 100-150 άτομα, ενώ θα αποτελεί σημείο συνάντησης πραγματικό και συμβολικό, τουριστών, ταξιδιωτών από την κεντρική αποβάθρα, και κατοίκων από τις δύο πλευρές του σιδηροδρομικού σταθμού. Η πλατεία ταυτόχρονα θα αποτελεί κόμβο των διαδρόμων κίνησης πεζών και ποδηλατιστών επί της γέφυρας στην οποία λειτουργικά θα ανήκει, και θα εξυπηρετεί την πρόσβαση από και προς το βόρειο τμήμα της κεντρικής αποβάθρας του σταθμού, όπως προτείνεται. Η πλατεία προτείνεται να ονομαστεί «πλατεία Εβαρίστο Ντε Κίρικο», προς τιμήν του μηχανικού που οραματίστηκε, σχεδίασε, και επίβλεψε ο ίδιος το μεγαλύτερο μέρος της κατασκευής των θεσσαλικών σιδηροδρόμων, και ειδικά του κτιρίου του κεντρικού επιβατικού σταθμού Βόλου και του τραίνου του Πηλίου.

Ταυτόχρονα, θεωρείται επιβεβλημένη για την αρμονική λειτουργία του ΣΣ εντός της πόλης, η απομάκρυνση από τον χώρο του σταθμού όλων των λειτουργιών που άπτονται του εμπορευματικού και του επισκευαστικού τομέα. Προτείνεται δηλαδή ο δραστικός περιορισμός σε λειτουργίες και εγκαταστάσεις, έτσι ώστε στη νέα μορφή του χώρου του ΣΣ Βόλου, να διατηρηθούν αυστηρά μόνο όσα κτίρια και λειτουργίες είναι σημαντική η άμεση εγγύτητά τους με τον κεντρικό επιβατικό σταθμό. Στόχος αυτής της δράσης είναι ο πλήρης αποκλεισμός των βιομηχανικών και συναφών εγκαταστάσεων από το κέντρο της πόλης, καθώς και ο σημαντικός περιορισμός της έκτασης που περικλείει η περίφραξη που θεωρείται αναγκαία και για λόγους ασφαλούς λειτουργίας του χώρου του σταθμού.

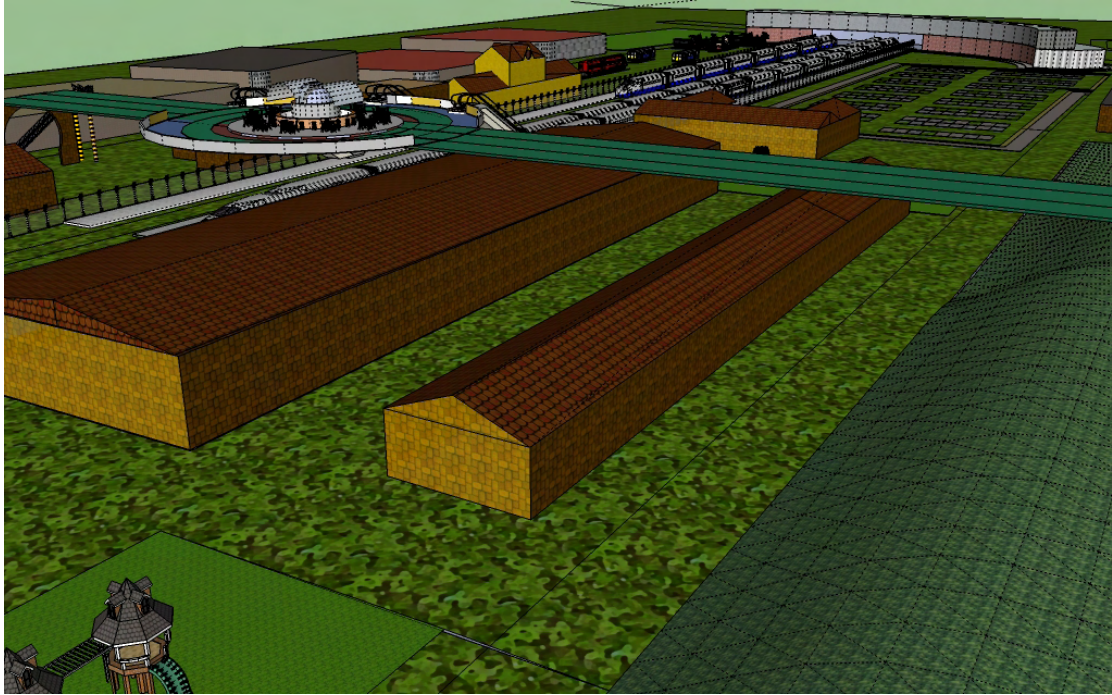
Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση της περίφραξης του χώρου του σταθμού, στην μορφή που αυτός θα περιοριστεί όπως περιγράφεται παρακάτω, από λιθοδομή σε περίφραξη με ηχοπετάσματα, τα οποία αφενός θα βελτιώσουν την αισθητική του χώρου του ΣΣ, και αφετέρου θα περιορίσουν τον παραγόμενο θόρυβο από την κίνηση των αμαξοστοιχιών σε σημαντικό βαθμό. (Κ. Βογιατζής, 2007)
Συγκεκριμένα, προτείνεται η περίφραξη με διαφανή αντιθορυβικά πετάσματα στο εξωτερικό μέρος των πλευρικών αποβαθρών που προτείνονται, όπως και η συνέχιση της περίφραξης βορειότερα από τις αποβάθρες, κατα μήκος του περιτυπώματος των εξωτερικών σιδηροδρομικών γραμμών, και μέχρι το ύψος της οδού Παγασών, απ'

όπου προβλέπεται υπόγεια διέλευση των γραμμών. Συνέχιση της περιφράξης προτείνεται στα υπόλοιπα τμήματα των γραμμών που δεν υπογειοποιούνται, δηλαδή από το ύψος της οδού Τσαρούχα μέχρι τον χείμαρρο Ξηριά, στα όρια του χώρου της προτεινόμενης στάσης Νέας Ιωνίας, και δυτικότερα κατα μήκος του περιτυπώματος των σιδηροδρομικών γραμμών. Το συνολικό μήκος των διαφανών αντιθορυβικών πετασμάτων μεγάλου ύψους της πρότασης υπολογίζεται στα 2.600 m περίπου. Επιπλέον, προτείνεται η τοποθέτηση αδιαφανών ηχοαπορροφητικών πετασμάτων μικρού ύψους σε κοντινή απόσταση από τις σιδηροτροχιές, σε όλο το μήκος τους από τον προτεινόμενο ΣΣ, μέχρι τον χείμαρρο Ξηριά, για την μείωση του παραγόμενου θορύβου στην πηγή του. Το συνολικό μήκος των αδιαφανών ηχοαπορροφητικών πετασμάτων μικρού ύψους της πρότασης υπολογίζεται στα 8.150 m περίπου. Επίσης, προτείνεται η τοποθέτηση ειδικής αντικραδασμικής επιδομής σε όλο το μήκος των γραμμών από τον νέο ΣΣ μέχρι τον χείμαρρο Ξηριά, με υπολογιζόμενο μήκος γραμμών περίπου 4,1 km.

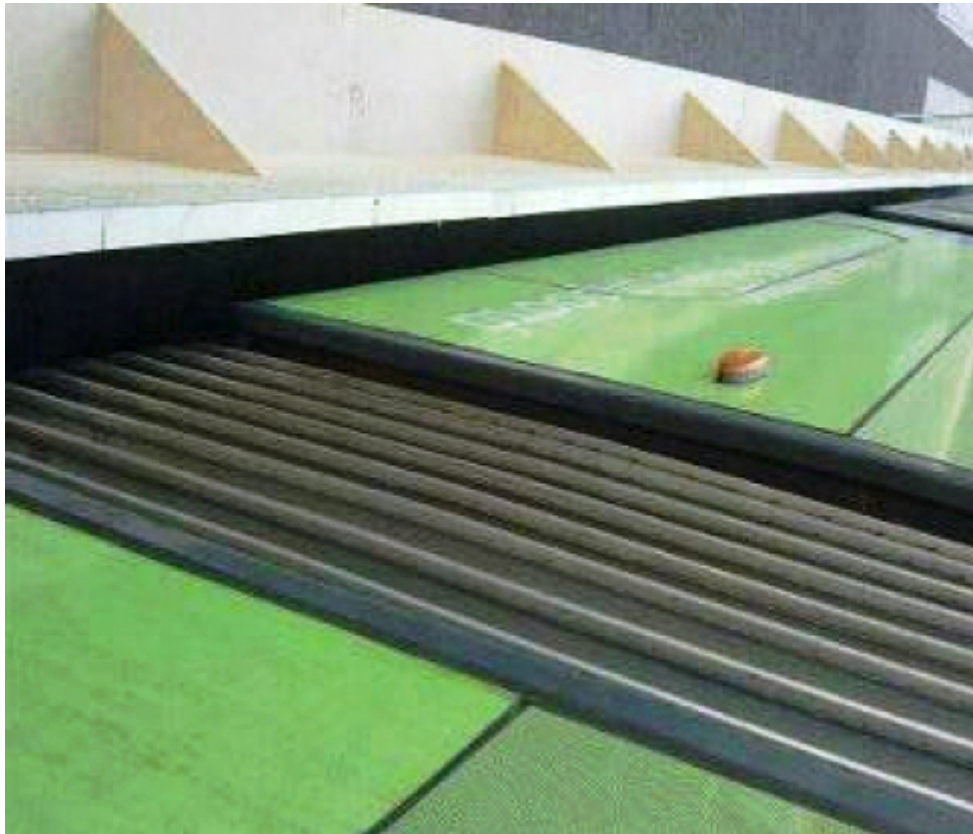


Εικόνα 71: Αποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την πλατεία Εβαρίστο ντε Κίρικο

Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία



Εικόνα 72: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Φερών
Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία



Εικόνα 73: Ηχοαπορροφητικό αντιθορυβικό πέτασμα χαμηλού ύψους (32 cm) στο
Αμαξοστάσιο της TRAM Α.Ε. στο Ελληνικό
Πηγή: Κ. Βογιατζής (2007)



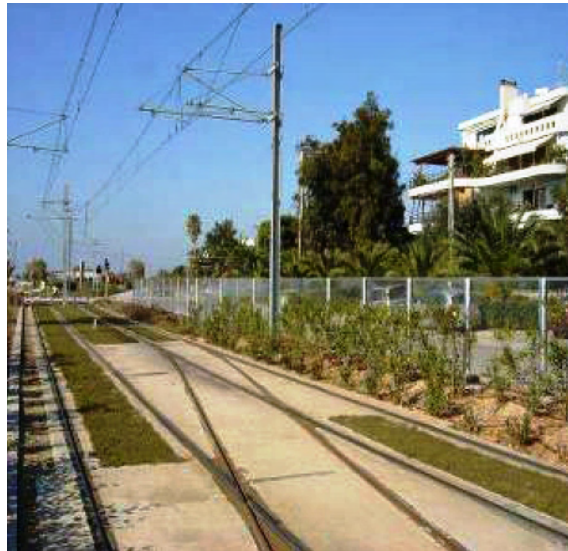
Εικόνα 74: Ηχοαπορροφητικό αντιθορυβικό πέτασμα χαμηλού ύψους (32 cm) στο Αμαξοστάσιο της TRAM Α.Ε. στο Ελληνικό
Πηγή: Κ. Βογιατζής (2007)



Εικόνα 75: Διαφανές αντιθορυβικό πέτασμα μεσαίου ύψους στην οδό Διαδόχου Παύλου, Γλυφάδα Αττικής
Πηγή: Κ. Βογιατζής (2007)

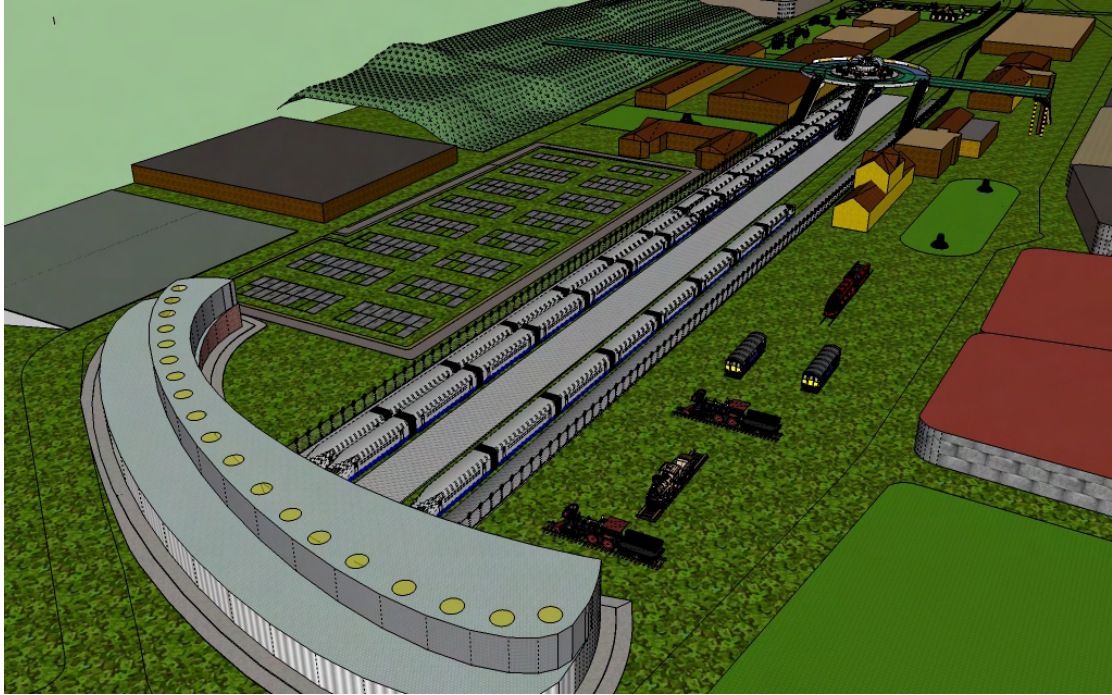
Για κεντρικό επιβατικό σταθμό προτείνεται η κατασκευή ενός νέου κτιρίου, στον χώρο μεταξύ των οδών Παπαναστασίου, Φερών, και λεωφόρου Λαμπράκη. Οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν σήμερα τον χώρο του ΣΣ προεκτείνονται σε ευθεία γραμμή, και σταματούν περίπου είκοσι (20) μέτρα πριν την λεωφόρο Λαμπράκη, όπου εισέρχονται στο εσωτερικό του ισόγειου τμήματος του κτιρίου του Νέου Επιβατικού Σταθμού Βόλου. Για τις ανάγκες κατασκευής του κτιρίου αυτού αλλά και γενικότερα για την διευκόλυνση της νότιας επέκτασης της λειτουργίας του χώρου του ΣΣ, προτείνεται η ταυτόχρονη κατάργηση της οδού Μελούνας, και η ενσωμάτωση του Οικοδομικού Τετραγώνου που περιβάλλεται από την οδό Μελούνας και τη λεωφόρο Λαμπράκη, στον χώρο του ΣΣ Βόλου. Επίσης, στην πρόταση

προβλέπεται η οριοθέτηση του βόρειου τμήματος του ΣΣ μέχρι την οδό Παγασών, η οποία μπορεί να διασχίσει ισόπεδα τον περιφραγμένο χώρο που σήμερα την τέμνει σε δύο τμήματα, καθώς – όπως περιγράφηκε παραπάνω - προβλέπεται πλήρης υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών στο ύψος όπου βρίσκεται, ολοκληρώνοντας έτσι έναν οδικό δακτύλιο της πόλης.

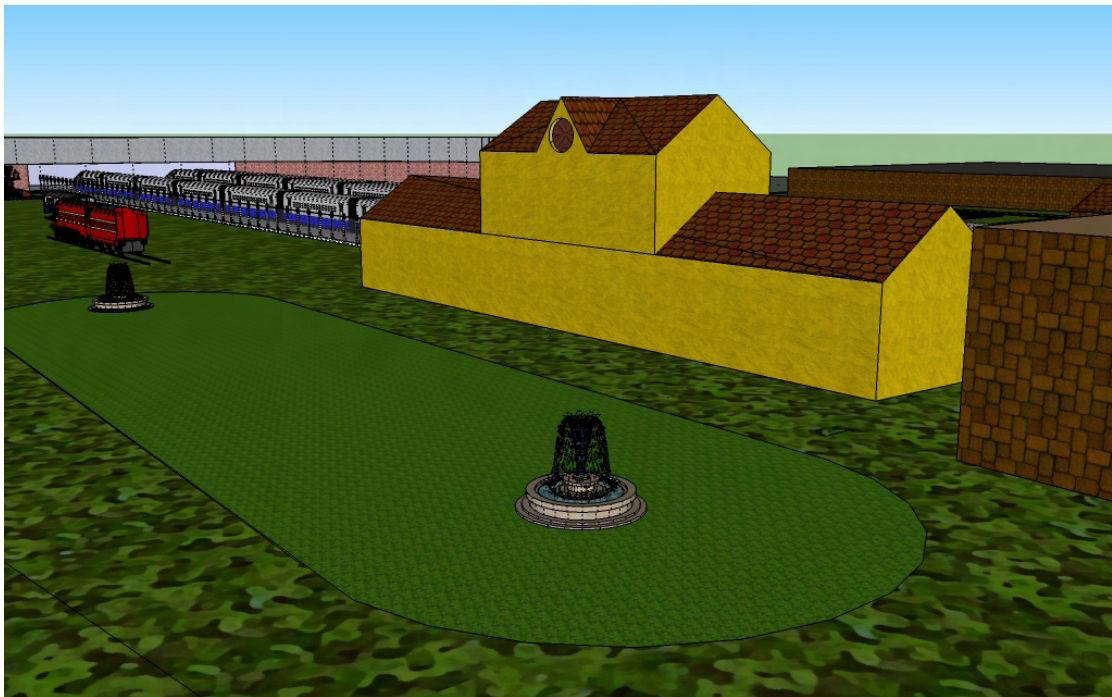


Εικόνα 76: Διαφανές αντιθουρβικό πέτασμα μεσαίου ύψους στην οδό Διαδόχου Παύλου, Γλυφάδα Αττικής
Πηγή: Κ. Βογιατζής (2007)

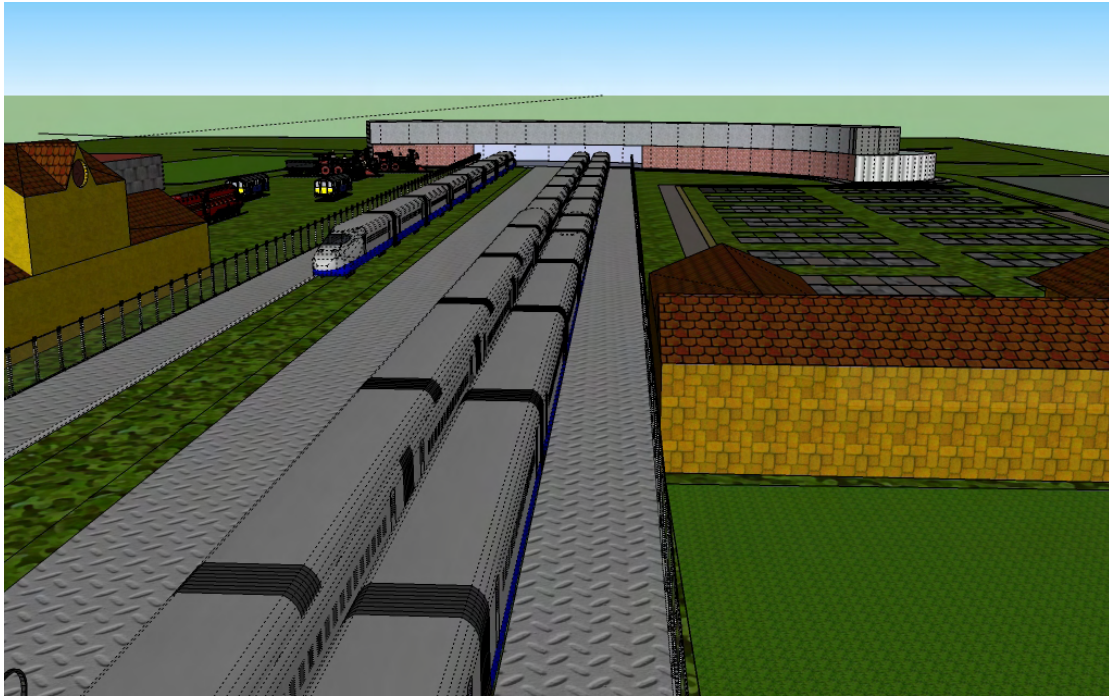
Το νέο κτίριο, το οποίο θα στεγάσει τις σύγχρονες ανάγκες του κεντρικού επιβατικού σταθμού της πόλης, χωροθετείται περίπου 200 m νότια του σημερινού κτιρίου, σε επαφή με τη λεωφόρο Λαμπράκη, πλησίον του παραλιακού μετώπου, και επί της διασταύρωσης δύο μελλοντικών γραμμών τραμ, όπως αυτές προτείνονται στο «Στρατηγικό Σχέδιο για τη δημιουργία Μέσου Σταθερής Τροχιάς στο ΠΣ Βόλου» (2007), που εκπονήθηκε από τη ΔΕΜΕΚΑΒ στα πλαίσια της δράσης TRANSURBAN του προγράμματος INTERREG III C EAST. Θα περιλαμβάνει εκτός από τις απαραίτητες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, χώρους αναμονής επιβατών, εκδοτήρια εισιτηρίων, χώρους υγιεινής κοινού και προσωπικού, ξενοδοχείο, εστιατόρια, αναψυκτήρια, φαρμακείο, και μονοψήφιο αριθμό εμπορικών καταστημάτων.



Εικόνα 77: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Λαμπράκη
Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία



Εικόνα 78: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την οδό Παπαδιαμάντη
Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία



Εικόνα 79: Άποψη της πρότασης για το χώρο του ΣΣ Βόλου από την πλατεία Εβαρίστο ντε Κίρικο

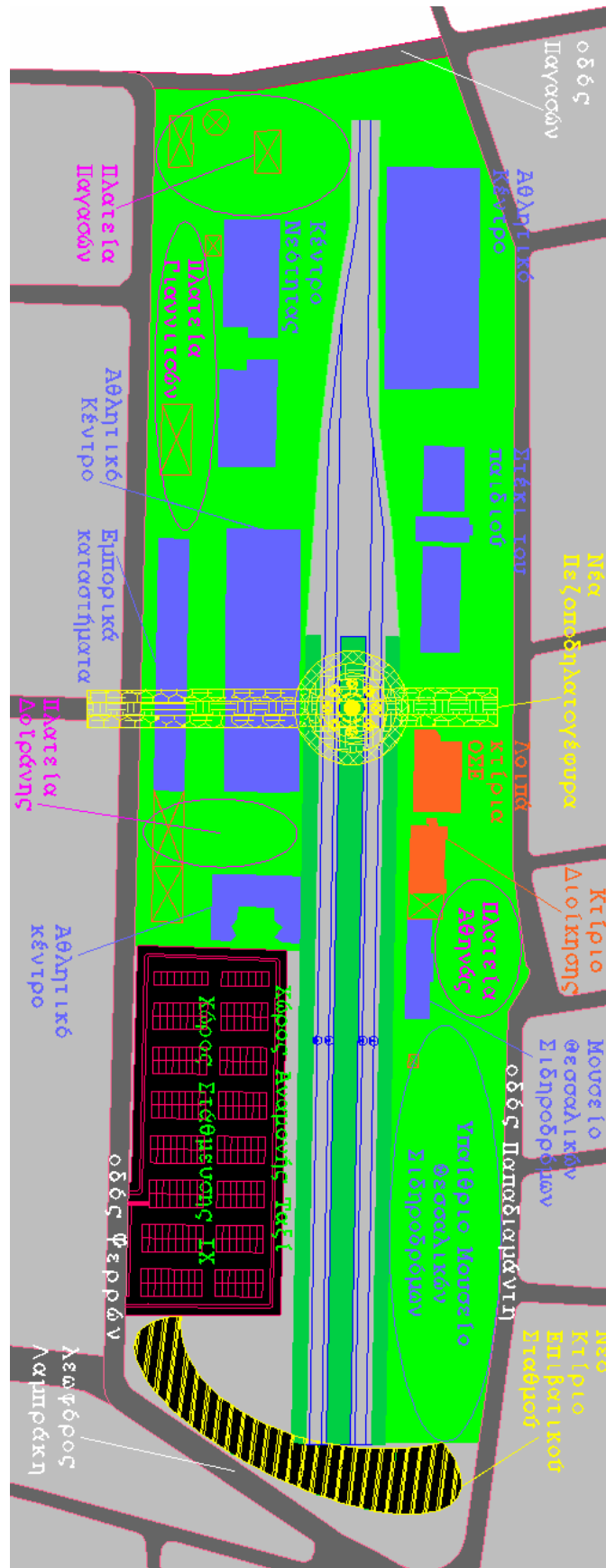
Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία

Βορειοδυτικά του νέου κτιρίου που μόλις περιγράφηκε, και νότια του κτιρίου δεμάτων που υπάρχει σήμερα και προτείνεται η τροποποίησή του στην υπάρχουσα πρόταση, προβλέπεται η δημιουργία ανοικτού χώρου στάθμευσης, χωρητικότητας περίπου 220 ΙΧ, για την εξυπηρέτηση των ταξιδιωτών. Ακριβώς δίπλα στον χώρο στάθμευσης και πλησίον της δυτικής αποβάθρας, προβλέπεται διάδρομος αναμονής για ταξί, για την εξυπηρέτηση των ενδιαφερόμενων. Για την εξυπηρέτηση από τα λεωφορεία, προτείνεται η δημιουργία στάσης επί της λεωφόρου Λαμπράκη στο ύψος μεταξύ των οδών Μελούνας και Παπαδιαμάντη, καθώς και η μεταφορά της υφιστάμενης στάσης που επίσης βρίσκεται επί της λεωφόρου Λαμπράκη, από το ύψος του κτιρίου του ΕΟΤ, σε νέα θέση στο ύψος του Δημαρχειακού Μεγάρου.

Η νέα διαμόρφωση του χώρου του σταθμού όπως θα προκύψει από την κατασκευή του νέου κεντρικού κτιρίου, περιορίζεται σημαντικά. Αναλυτικά, στην δυτική πλευρά προτείνεται η μεταβίβαση της χρήσης του χώρου και των κτιρίων στο Δήμο Βόλου, με μακροχρόνια μίσθωση ή εξαγορά τους. Συγκεκριμένα για το κτίριο σε σχήμα «Π» που σήμερα βρίσκεται σε επαφή με σιδηροδρομικές γραμμές, απέναντι από το κεντρικό κτίριο του επιβατικού σταθμού, προτείνεται η ανακατασκευή και μετατροπή του σε κλειστό γήπεδο πετοσφαίρισης. Επίσης προτείνεται η κατάργηση των δύο αποθηκών που βρίσκονται δυτικά του συγκεκριμένου κτιρίου, και η

δημιουργία στη θέση τους ενός ανοιχτού χώρου – πλατείας σε επαφή με την οδό Φερών, με προτεινόμενη ονομασία «πλατεία Δοϊράνης». Βορειότερα, υπάρχουν σήμερα αφενός μία σειρά αποθηκών στην κατεύθυνση νότου - βορρά, και αφετέρου το κτίριο που στεγάζει το «νέο εργοστάσιο», δηλαδή το συνεργείο επισκευών του ΟΣΕ στο Βόλο. Για το συγκεκριμένο κτίριο, προτείνεται η ανακατασκευή και μετατροπή του σε δύο κλειστά γήπεδα καλαθοσφαίρισης. Ο εξοπλισμός και η λειτουργία του «νέου εργοστασίου», προτείνεται να μεταφερθούν στην ΒΙΠΕ Βόλου, όπου υπάρχει δυνατότητα να στεγαστούν όλες οι βιομηχανικές και επισκευαστικές δραστηριότητες του ΟΣΕ που σήμερα φιλοξενούνται εντός του αστικού ιστού της πόλης. Για τις αποθήκες, προτείνεται η μετατροπή τους σε εμπορικά καταστήματα προς ενοικίαση, με τοπικό χαρακτήρα, τα οποία θα εξυπηρετούν την συνοικία των Παλαιών. Από τα λοιπά κτίρια και κατασκευές του δυτικού τμήματος του χώρου του σταθμού όπως έχει σήμερα, προτείνεται η διατήρηση των δύο μεγαλύτερων για χρήση τους ως κέντρο νεότητας του Καλλιτεχνικού Οργανισμού Δήμου Βόλου, και η κατάργηση των υπόλοιπων, όπως φαίνεται στην Εικόνα 80. Από τις κατεδαφίσεις των πέντε αυτών κατασκευών, προκύπτουν δύο νέες πλατείες εντός του σημερινού χώρου του σταθμού, η πλατεία Γιαννιτσών, δυτικά των δύο κτιρίων που διατηρούνται και σε επαφή με την οδό Φερών, και η πλατεία Παγασών, σε επαφή με τις οδούς Φερών και Παγασών.

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης



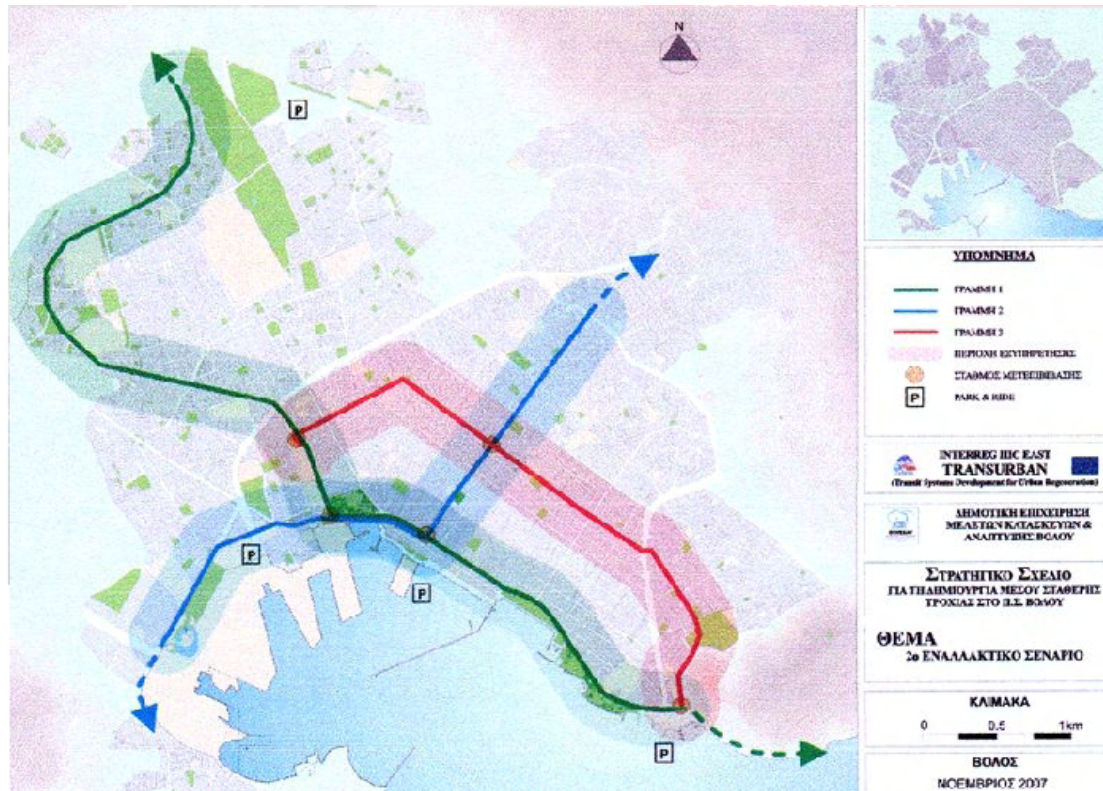
Εικόνα 80: Γραφική απεικόνιση της πρότασης για το χώρο του Σιδηροδρομικού Σταθμού
Πηγή: Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου, ΣΕΚ 1961 και ίδια επεξεργασία

Στην ανατολική πλευρά του χώρου του σιδηροδρομικού σταθμού, προτείνεται η διατήρηση από τον ΟΣΕ μόνο του σημερινού κτιρίου διοίκησης, μαζί με τα δύο κτίρια που βρίσκονται αμέσως βόρεια αυτού, και η μεταβίβαση με εξαγορά ή μακροχρόνια μίσθωση στο Δήμο Βόλου όλου του υπόλοιπου χώρου, συμπεριλαμβάνοντας τον χώρο που προτείνεται ως υπαίθριο μουσείο, αλλά και του κτιρίου του σημερινού κεντρικού επιβατικού σταθμού, που όπως αναφέρθηκε παραπάνω, προτείνεται να μετατραπεί σε μουσείο θεσσαλικών σιδηροδρόμων. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η μετατροπή του κτιρίου που βρίσκεται πλησίον της συμβολής των οδών Γάτσου και Παπαδιαμάντη σε αθλητικό κέντρο, με την κατασκευή δύο κλειστών γηπέδων καλαθοσφαίρισης, ενώ για τα κτίρια που βρίσκονται νότια αυτού, προτείνεται η απόδοσή τους για χρήση από το «Στέκι παιδιού» του Καλλιτεχνικού Οργανισμού Δήμου Βόλου. Επίσης, προτείνεται η κατάργηση και κατεδάφιση τριών κτιρίων όπως φαίνεται στην Εικόνα 80. Συγκεκριμένα, κρίνεται σημαντική για μνημειακούς και αρχιτεκτονικούς λόγους η κατεδάφιση του ισόγειου κτίσματος μεταξύ του κτιρίου διοίκησης και του κτιρίου του Ντε Κίρικο, ώστε να «αναπνεύσει» το τελευταίο, και να αποδοθεί στον περιβάλλοντα χώρο όπως σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε τον Απρίλιο του 1884. Επιπλέον, προτείνεται η ανάπλαση του χώρου μεταξύ του κτιρίου του Ντε Κίρικο και του αγάλματος της Αθηνάς σε ανοικτή πλατεία, με το όνομα «πλατεία Αθηνάς».

Με τις παρεμβάσεις που περιγράφησαν για το δυτικό και ανατολικό τμήμα του χώρου του σιδηροδρομικού σταθμού, επιδιώκεται μία συρρίκνωση της επιφάνειας του περιφραγμένου χώρου στις απόλυτα αναγκαίες διαστάσεις, δηλαδή μόνο γύρω από τις γραμμές και τις αποβάθρες, όπως αυτές προτείνονται από την παρούσα πρόταση. Η περιορισμένη πλέον περίφραξη συνίσταται σε τοποθέτηση διαφανών ηχοπετασμάτων στα όρια των αποβαθρών, ή του περιτυπώματος των σιδηροδρομικών γραμμών, σε συνδυασμό με τη χρήση ηχομονωτικών φυτών για την ενίσχυση της ηχοπροστασίας και την οπτική απομόνωση όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο, με εξαίρεση συγκεκριμένα σημεία που θα χρησιμοποιηθούν ως σημεία εισόδου-εξόδου για τις αποβάθρες, όπως τα σημεία σύγκλισης με το νέο κτίριο που προτείνεται ως κεντρικός επιβατικός σιδηροδρομικός σταθμός.

8.2.8 ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Παράλληλα με τις βασικές προτάσεις που περιγράφηκαν παραπάνω, η πρόταση περιλαμβάνει την επέκταση και αναδιάρθρωση του σιδηροδρομικού συστήματος στο Βόλο και την ευρύτερη περιοχή, ως υποστηρικτικές ενέργειες για τη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των δυνατοτήτων του ΣΣ Βόλου.



Εικόνα 81: Σενάριο χάραξης γραμμών τραμ στο Βόλο

Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο για τη Δημιουργία Μέσου Σταθερής Τροχιάς στο ΠΣ Βόλου (ΔΕΜΕΚΑΒ, 2007)

Συγκεκριμένα προτείνουμε την κατασκευή δικτύου τραμ, στην κατεύθυνση των μελετών της ΔΕΜΕΚΑΒ. Ένα ολοκληρωμένο δίκτυο τραμ στο Βόλο θα αποτελέσει τον κορμό των αστικών συγκοινωνιών στην πόλη, επιτρέποντας αξιόπιστες και γρήγορες μετακινήσεις εντός ΠΣ, κάτι που θα ωφελήσει άμεσα στην δικτύωση του ΣΣ Βόλου με κάθε γειτονιά, και στην αξιοποίηση των υποδομών και των υπηρεσιών του.

Ειδικά για την πράσινη γραμμή του 2^{ου} Εναλλακτικού Σεναρίου της μελέτης του 2007 (βλ. Εικόνα 81), προτείνω την επέκτασή της ως γραμμή Light Rail Transit (LRT)⁴² εκτός της πόλης, για τη δημιουργία ενός τοπικού προαστιακού δικτύου το οποίο θα εξυπηρετεί αφενός το αεροδρόμιο και τον Αλμυρό, και αφετέρου τα κεντρικά χωριά του Πηλίου. Ο προαστιακός Βόλου μπορεί να αξιοποιήσει σημαντικό μέρος από το υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο, από το σταθμό διαλογής έως το Αερινό, απ' όπου μελετάται από τον ΟΣΕ η επέκταση του δικτύου προς το αεροδρόμιο, τον Αλμυρό και το λιμάνι του. (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Μαγνησίας, 2008 και Ρυθμιστικό Σχέδιο Βόλου, 2009) Επιπλέον προτείνεται η επέκταση μέχρι τη Σούρπη, για την χρήση του τμήματος αυτού και από τον προαστιακό Βόλου. Έτσι, συνδέονται άμεσα οικισμοί όπως ο Αλμυρός, το Βελεστίνο, τα Μελισσάτικα, αλλά και το αεροδρόμιο με το κέντρο του Βόλου, και τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό.

Επίσης, προτείνεται η επέκταση της ίδιας γραμμής τραμ, που έχει μελετηθεί από τη ΔΕΜΕΚΑΒ, από τον Άναυρο προς το ανατολικό και νότιο Πήλιο, μέσω Αγριάς, Κάτω Λεχωνίων, Κάτω Γατζέας, Καλών Νερών, Κορόπης και Αφετών, απ' όπου να διακλαδίζεται αφενός προς Νεοχώρι, Τσαγκαράδα και Ζαγορά, και αφετέρου προς Αργαλαστή και Μηλίνα. Τέλος, προτείνεται να συνδεθεί το μελλοντικό κωπηλατοδρόμιο Κάρλας με επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου από την περιοχή του Βελεστίνου προς το χωριό Κανάλια, με ενδιάμεσους σταθμούς στο σκοπευτήριο Ριζόμυλου και το κωπηλατοδρόμιο. Οι χαράξεις του προαστιακού Βόλου προτείνεται να κατασκευαστούν (ή να αναβαθμιστούν για τα υπάρχοντα τμήματα) με σχεδιασμό για ταχύτητες της τάξης των 80 – 100 km/h, για χρήση από συρμούς LRT.

Συνολικά, ο προαστιακός Βόλου μπορεί να λειτουργήσει σύμφωνα με την παρούσα πρόταση με ένα ζεύγος γραμμών οι οποίες θα διασχίζουν την πόλη στο τμήμα Πανθεσσαλικό Στάδιο – Άναυρος, όπου θα λειτουργεί σαν τραμ.

Συγκεκριμένα, προτείνονται οι γραμμές:

1. Μηλίνα – Αργαλαστή – Αφέτες – Κορόπη – Καλά Νερά – Κάτω Λεχώνια – Αγριά – Βόλος – Μελισσάτικα – Βελεστίνο – Αερινό – Αεροδρόμιο – Αλμυρός – Σούρπη
2. Ζαγορά – Τσαγκαράδα – Νεοχώρι – Αφέτες – Κορόπη – Καλά Νερά – Κάτω Λεχώνια – Αγριά – Βόλος – Μελισσάτικα – Ριζόμυλος – Κωπηλατοδρόμιο – Κανάλια

⁴² Βλ. σχετικά: en.wikipedia.org/wiki/Light_rail.

Στο επίπεδο της περιφέρειας, ο ΣΣ Βόλου προτείνεται να αποτελέσει τον σημαντικότερο τερματικό σταθμό ενός δικτύου το οποίο θα λειτουργεί και ως περιφερειακός προαστιακός Θεσσαλίας, συνδέοντας μεταξύ τους τις μεγαλύτερες πόλεις της ομώνυμης περιφέρειας. Το υπάρχον θεσσαλικό δίκτυο προτείνεται να επεκταθεί και να αναβαθμιστεί στα πρότυπα του βασικού άξονα ΠΑΘΕΠ, με ηλεκτροκίνηση, τηλεδιοίκηση, και για ταχύτητες της τάξης των 200 km/h. Συγκεκριμένα, προτείνεται η αναβάθμιση του τμήματος Βελεστίνο - Αερινό, και η επέκταση από Αερινό προς το αεροδρόμιο, τον Αλμυρό, και μέσω πεδινής χάραξης μέχρι τη Στυλίδα, όπου ήδη υπάρχει σύνδεση με τη Λαμία και το Λιανοκλάδι, δηλαδή με το σημερινό κεντρικό σιδηροδρομικό δίκτυο Αθήνας – Θεσσαλονίκης.

Τέλος, προτείνεται η κανονικοποίηση⁴³ και αναβάθμιση της γραμμής από το Αερινό μέχρι Παλαιοφάρσαλο, όπου η υπάρχουσα γραμμή συνεχίζει προς Καρδίτσα, Τρίκαλα και Καλαμπάκα. Η συγκεκριμένη αναβάθμιση αποκτά πολλαπλάσια αξία για την περιφέρεια με την ταυτόχρονη κατασκευή του σιδηροδρομικού τμήματος Καλαμπάκα – Μέτσοβο – Ιωάννινα – Ηγουμενίτσα. Έτσι θα υπάρξει άμεση σιδηροδρομική σύνδεση των εμπορικών και επιβατικών λιμανιών Ηγουμενίτσας και Βόλου. Σαν αποτέλεσμα, «ο εθνικός και διεθνής ρόλος των Ιωαννίνων της Ηγουμενίτσας και του Βόλου θα ενισχυθεί άμεσα και σημαντικά αλλά επίσης και ο εθνικός και πιθανόν σε κάποιο βαθμό και ο διεθνής ρόλος και άλλων πόλεων όπως του διπόλου Τρικάλων Καρδίτσας και της Λάρισας». (Π. Σκάγιαννης, 2007) Στο θεσσαλικό σιδηροδρομικό δίκτυο όπως περιγράφηκε, προτείνεται να λειτουργήσουν σε επίπεδο θεσσαλικού προαστιακού τα δρομολόγια Βόλος – Λάρισα, Βόλος – Καλαμπάκα μέσω Παλαιοφάρσαλου, Καρδίτσας και Τρικάλων, και Λάρισα – Λαμία.

⁴³ Ο όρος κανονικοποίηση στη σιδηροδρομική ορολογία αναφέρεται στην μετατροπή υπάρχουσας σιδηροδρομικής γραμμής σε κανονικού (σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές) πλάτους (1,435 m).

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

9.1 ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Αβδελίδη Κ. (2010): *Η χωρική εξέλιξη 4 μεγάλων ελληνικών πόλεων*. Αθήνα: ΕΚΚΕ

Αναγνωστάκης Ν. (1999): *Στέφανος Στουρνάρας (1867-1928). Ο Άγιος της Φωτογραφίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Αρχιπέλαγος

Αναπτυξιακή Εταιρία Βόλου (2011): «Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Κινητικότητας στο Βόλο»

Ανδρουλιδάκης Κ. (2002): *Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι (1881-1955)*. Καλαμαριά Θεσσαλονίκης: Εκδοτικός Οίκος Μουσείο Φωτογραφίας «Χρήστος Καλεμκερής» Δήμου Καλαμαριάς

Βλαχοπούλου Χ., Κούτρας Γ., Μάνου Ε. και Παπαθεοχάρη Θ. (2006): «Ο σιδηροδρομικός σταθμός του Βόλου και η συμβολή του στην ανάπτυξη της πόλης». Εργασία στα πλαίσια του ΠΜΣ ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος

Βογιατζής Κ. (2007): «Αντιθορυβικά Πετάσματα Μικρού & Μεσαίου Ύψους για την Καταπολέμηση του Συγκοινωνιακού Θορύβου από Αστικά Σιδηροδρομικά Συστήματα. Εφαρμογή στο Τραμ της Αθήνας». *Τεχνικά Χρονικά*, Τεύχος 1-2, 2007

Γοσποδίνη Α. (1999): «Η σύνταξη του χώρου ως μηχανισμός διάρθρωσης των κεντρικών λειτουργιών της πόλης: η περίπτωση του Βόλου». *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων – Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Gutenberg

ΔΕΜΕΚΑΒ (2007): «Στρατηγικό Σχέδιο για τη Δημιουργία Μέσου Σταθερής Τροχιάς στο ΠΣ Βόλου»

Δήμος Βόλου: «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Βόλου 2007-2010»

Δήμος Βόλου (2009): «Ρυθμιστικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου». Β Φάση

Δήμος Βόλου: «Μελέτη Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προγράμματος Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου». Α Φάση, Τεύχος 3

Δήμος Βόλου (2011): «Σχέδιο Δημόσιας Διαβούλευσης για τον Κυκλοφοριακό Σχεδιασμό στον Κεντρικό Ιστό του Βόλου». kykloforiako.wordpress.com/ (βλ. Ιστοσελίδες)

Διεύθυνση Πολεοδομίας Δήμου Βόλου, Αρχείο: «Διάγραμμα Ρυμοτομίας Βόλου 1900»

Ελευθεριάδου Ε. (2007): «Χωροταξικός-Ενεργειακός Σχεδιασμός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας». Μεταπτυχιακή Διατριβή στο Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου, Μυτιλήνη

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2007): «Τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας για το υποσύστημα υποδομής του διευρωπαϊκού σιδηροδρομικού συστήματος υψηλών ταχυτήτων». Απόφαση, *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, 2007/217/EK

ΕΡΓΟΣΕ (2009): «Προγραμματισμός Σιδηροδρομικών Έργων στο τμήμα Κιάτο – Πάτρα και στο τμήμα Πάτρα – Πύργος – Καλαμάτα». Παρουσίαση έργων, Νοέμβριος 2009

Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (2006): «Ο ρόλος των σιδηροδρομικών σταθμών στους αστικούς οικισμούς και στις πόλεις της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης». Γνωμοδότηση, *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, 2006/C 88/03

Καφούση Ρ. (2006-07): «Παραλιακό μέτωπο του Βόλου». Σπουδαστική Εργασία στην Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, courses.arch.ntua.gr/108447.html, (βλ. Ιστοσελίδες)

Μανάλης Χ. (2007): «Νέες σιδηροδρομικές συνδέσεις στην περιοχή της Μαγνησίας». Σημειώσεις παρουσίασης, Διημερίδα των ΤΕΕ Μαγνησίας, ΤΕΕ Κεντρικής & Δυτικής Θεσσαλίας και ΤΕΕ Ηπείρου, Λάρισα & Βόλος, 2&3/11/2007

Μαυρογεώργης Θ.: «Υπολειπόμενες μελέτες για το τμήμα από Αραχωβίτικα έως Νέο Λιμένα Πατρών και σύνδεση με την υφιστάμενη Σιδηροδρομική Γραμμή (Α.Σ. 596) – Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Τμήμα από Χ.Θ. 126+750 έως Χ.Θ. 132+000»

Μεταξάς Θ., Πεσλής Κ. και Πολύζου Γ. (2009): «Εμπειρική Διερεύνηση των παραγόντων στην επιλογή Μέσου Μαζικής Μεταφοράς: Η περίπτωση του ΚΤΕΛ Μαγνησίας». *Πρακτικά 2^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος Ι*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Μηλάκης Δ. (2009): «Ενιαίος Πολεοδομικός και Κυκλοφοριακός Σχεδιασμός – Από την έρευνα στην Εφαρμογή. Ευρωπαϊκές Πολιτικές και προϋποθέσεις ενσωμάτωσής τους στην ελληνική πόλη». *Πρακτικά 2^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος Ι*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Μουγογιάννης Γ.: «Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας». Φωτογραφικό Λεύκωμα

Μουρουδέλης Κ. (2007): «Σιδηροδρομική Εγνατία – Τεχνικά Στοιχεία του Έργου». Σημειώσεις παρουσίασης, *Δημερίδα των ΤΕΕ Μαγνησίας, ΤΕΕ Κεντρικής & Δυτικής Θεσσαλίας και ΤΕΕ Ηπείρου, Λάρισα & Βόλος, 2&3/11/2007*

Μπουζάκης Κ., Μυλωνά Μ., Λιάκου Κ., Παπαδόπουλος Ι. Στ. (2007): «Μελέτη Ατυχημάτων με τρένα ΟΣΕ»

Μυλωνάκης Ανδρέας (2004-05): «Διερεύνηση Σκοπιμότητας δημιουργίας Νέου Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην περιοχή του Ο.Λ.Θ.». Διπλωματική Εργασία στο Διατμηματικό ΠΜΣ Σχεδιασμός, Οργάνωση & Διαχείριση Συστημάτων Μεταφορών, της Πολυτεχνικής Σχολής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Μαγνησίας (2008): «Ο ρόλος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης στην επιτυχή διοργάνωση των Μεσογειακών Αγώνων & τη διάχυση των αναπτυξιακών ωφελειών στο Νομό Μαγνησίας & στην Περιφέρεια Θεσσαλίας». Στρατηγικό Σχέδιο της Νομαρχίας Μαγνησίας για τους Μεσογειακούς Αγώνες Βόλος 2013.

Οικονόμου Δ. και Πετράκος Γ. (επιμ.) (1999): *Η Ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων – Διεπιστημονικές προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Gutenberg

ΟΡΣΑ και ΕΜΠ (2009): «Έρευνα μέτρων εφαρμογής ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Εξειδίκευση της στρατηγικής της Ελλάδας για την αστική κινητικότητα με πιλοτική έρευνα σε περιοχές της Αθήνας»

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και Δήμος Βόλου (2006): «Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης ΠΣ Βόλου 2006»

Παπαγιαννάκης Α. (1982): *Οι Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι (1882-1910). Γεωπολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις*. Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης

Πυργίδης Χ. και Λαμπρόπουλος Α. (1996): «Σιδηροδρομική Γραμμή Λάρισας – Βόλου: Παράκαμψη Νέας Ιωνίας – Μελέτη Εφικτότητας»

ΣΕΚ (1961): «Σχέδιο Οριζοντιογραφίας Σταθμού Βόλου»

Σκάγιαννης Π. (1994): *Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*. Αθήνα – Πειραιάς: Εκδόσεις Α. Σταμούλης

Σκάγιαννης Π. (2007): «Οι χωρικές Επιπτώσεις της Σύνδεσης Ηπείρου – Θεσσαλίας». *Σιδηροδρομικές Συνδέσεις Θεσσαλίας – Ηπείρου*, Δημερίδα των ΤΕΕ Μαγνησίας, ΤΕΕ Κεντρικής & Δυτικής Θεσσαλίας και ΤΕΕ Ηπείρου, Λάρισα & Βόλος, 2&3/11/2007

Σκυργιάννης Χ. και Σκάγιαννης Π. (2003): «Αερομεταφορές και Τουρισμός: ο ρόλος του αεροδρομίου Νέας Αγχιάλου». www.prd.uth.gr/uploads/discussion_papers/2003/uth-prd-dp-2003-25_gr.pdf (βλ. Ιστοσελίδες)

Σωτηροπούλου Α. Γ., Μπαλής Α., Πουλάκος Γ., Τσουβαδάκης Ι. (2009): «Μετρήσεις αστικής ηχορρύπανσης καθ' ύψος προσόψεων κτιρίων». *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος III*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Τσέκερης Θ. (2009): «Οικογενειακές δαπάνες για μεταφορές στην Ελλάδα: Διαχρονική εξέλιξη και διαπεριφερειακή διάσταση». *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος I*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Φρυτζαλάς Η. (2006): «Ο Εμπορικός Λιμένας του Βόλου: Παρούσα Κατάσταση, Ανάλυση, Προβλέψεις και Προοπτικές, το θέμα της Χωροθέτησης του Εμπορικού Λιμένα». Διπλωματική Εργασία στο ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος

Χαρίτος Χ. (επιμ.) (2004): *Βόλος 1881-1955. Ο χώρος και οι άνθρωποι*. Βόλος: Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης

Χαστάογλου Β. (2007): *Βόλος – Το πορτραίτο της πόλης, από τον 19^ο αιώνα έως σήμερα*. Βόλος: Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης

Χριστοδούλου Χ., Τριανταφύλλου Α. και Τζουβαδάκης Ι. (2009): «Διαμόρφωση των αξιών αστικών ακινήτων κατά μήκος Μέσου Μαζικής Μεταφοράς Σταθερής Τροχιάς. Η περίπτωση της γραμμής ηλεκτρικού σιδηρόδρομου Αθηνών Πειραιώς (Η.Σ.Α.Π.)». *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος I*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

9.2 ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Boudon Al. (2003): “Railways and Large Urban Development on the Paris Left Bank”. *Japan Railway & Transport Review* No.35, July 2003

Hellenic Institute of Transport (Center for Research and Technology) – and Dr Koliass (2003): “Feasibility Study for the construction of railway and port terminal infrastructure in western Greece and the creation of an EU intermodal “gate” in south east Europe - Final Report”

Goodwill J. and Hendricks J. S. (2002): “Building Transit Oriented Development in established communities”, Center for urban transportation research, University of South Florida

9.4 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

aftodioikisi.gr/perifereies/6316 (Άρθρο για το κωπηλατοδρόμιο Κάρλας [2010]), προσβάσιμη στις 6/2/2012

courses.arch.ntua.gr/108447.html («Παραλιακό μέτωπο του Βόλου». Σπουδαστική εργασία της Ρ. Καφούση στην Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ [2006-07]), προσβάσιμη στις 10/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Αλεξανδρούπολη (Το λήμμα «Αλεξανδρούπολη» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη στις 23/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Αλικάντε (Το λήμμα «Αλικάντε» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη στις 23/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Γεώργιος_Φιλάρετος (Το λήμμα «Γεώργιος Φιλάρετος» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη στις 3/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Θεσσαλονίκη (Το λήμμα «Θεσσαλονίκη» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη στις 20/8/2011

el.wikipedia.org/wiki/Κάλιαρι (Το λήμμα «Κάλιαρι» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη στις 23/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Λα_Ροσέλ (Το λήμμα «Λα Ροσέλ» στην Βικιπαίδεια),
προσβάσιμη στις 23/2/2012

el.wikipedia.org/wiki/Πάτρα (Το λήμμα «Πάτρα» στην Βικιπαίδεια), προσβάσιμη
στις 27/8/2011

el.wikipedia.org/wiki/Σετούμπαλ (Το λήμμα «Σετούμπαλ» στην Βικιπαίδεια),
προσβάσιμη στις 23/2/2012

en.wikipedia.org/wiki/Brno (Το λήμμα “Brno” στην Wikipedia), προσβάσιμη στις
18/7/2011

en.wikipedia.org/wiki/Brno_Railway_Station (Το λήμμα “Brno Railway Station”
στην Wikipedia), προσβάσιμη στις 18/7/2011

en.wikipedia.org/wiki/Czechia (Το λήμμα “Czechia” στην Wikipedia), προσβάσιμη
στις 18/7/2011

en.wikipedia.org/wiki/Elevated_railway (Το λήμμα “Elevated railway” στην
Wikipedia), προσβάσιμη στις 14/2/2012.

en.wikipedia.org/wiki/File:CTA_train_NE_corner.jpg (Φωτογραφική απεικόνιση
υπερυψωμένου σιδηροδρομικού διαδρόμου μετρό στο κέντρο του Σικάγο),
προσβάσιμη στις 14/2/2012.

en.wikipedia.org/wiki/File:Railway_Station_of_Patras.jpg (Φωτογραφική απεικόνιση
του ΣΣ Πάτρας), προσβάσιμη στις 2/2/2012

en.wikipedia.org/wiki/Gare_d'Austerlitz (Το λήμμα “ Gare d' Austerlitz ” στην
Wikipedia), προσβάσιμη στις 7/2/2012

en.wikipedia.org/wiki/Light_rail (Το λήμμα “Light rail ” στην Wikipedia),
προσβάσιμη στις 21/2/2012

en.wikipedia.org/wiki/Paris (Το λήμμα “ Paris” στην Wikipedia), προσβάσιμη στις
7/2/2012

en.wikipedia.org/wiki/Transit-oriented_development (Το λήμμα “Transit-oriented
development” στην Wikipedia), προσβάσιμη την 1/2/2012

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

express.gr/news/ellada/419960oz_20080225419960.php3 (Άρθρο για τον προαστιακό σιδηρόδρομο Πάτρας [2011]), προσβάσιμη στις 5/2/2012

e-city.gr/thessaloniki/home/view/54.php (Πληροφορίες για τον ΣΣ Θεσσαλονίκης), προσβάσιμη στις 9/2/2012

e-grammes.gr/article.php?id=2291 (Άρθρο του υποψήφιου δημοτικού συμβούλου Θεσσαλονίκης Γ. Κουριαννίδη, για την επαναχωροθέτηση του ΣΣ Θεσσαλονίκης [2006]), προσβάσιμη στις 20/8/2011

e-karla.com/enimerosi/articles/2010oloklirosilimnis.html (Άρθρο για τα έργα της λίμνης Κάρλα [2010]), προσβάσιμη στις 6/2/2012

horaires.tv/gares/tn/Gare_de_Paris-Austerlitz.jpg (Φωτογραφική απεικόνιση του σιδηροδρομικού σταθμού Austerlitz στο Παρίσι), προσβάσιμη στις 2/2/2012

isap.gr/page.asp?id=55 (Μέτρα αντιμετώπισης θορύβου από τον ΗΣΑΠ), προσβάσιμη στις 5/2/2012

kykloforiako.wordpress.com/ (Σχέδιο Δημόσιας Διαβούλευσης για τον Κυκλοφοριακό Σχεδιασμό στον Κεντρικό Ιστό του Βόλου), προσβάσιμη στις 5/2/2012

maroussi.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=RESOURCE&cresrc=3886&cnode=391 (Άρθρο του γραφείου τύπου του Δήμου Αμαρουσίου για την πεζογέφυρα της λεωφόρου Κηφισίας στην οδό Αναβρύτων), προσβάσιμη στις 19/2/2012

my.pho.to/fawadahmed007/s2/albums/best_railway_stations/photo177.htm (Φωτογραφική απεικόνιση του ΣΣ Βόλου), προσβάσιμη στις 27/10/2011

neostypos.gr/opsis_article.php?sub=0&art=10080401 (Άρθρο για τα Αντιπλημμυρικά έργα στον Κραυσίδωνα [2010]), προσβάσιμη στις 5/2/2012

newsfilter.gr/2009/03/23/allazi-o-sidirodromikos-stathmos-tis-thessalonikis/ (Άρθρο για τον ΣΣ Θεσσαλονίκης), προσβάσιμη στις 20/8/2011

nikaskostas.blogspot.com/2009/11/blog-post_3548.html (Άρθρο για το κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού Βόλου) προσβάσιμη στις 29/7/2011

old.elladanews.gr/article/399736-ose-den-tha-yrogeiopoiiithei-i-grammi-stin-patra.html (Άρθρο για την υπογειοποίηση σιδηροδρομικών γραμμών στην Πάτρα), προσβάσιμη την 1/2/2012

pgtransport.civil.auth.gr/diplomatikes_04-05 (Περίληψη της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας του Α. Μυλωνάκη με θέμα «Διερεύνηση Σκοπιμότητας δημιουργίας Νέου Επιβατικού Σιδηροδρομικού Σταθμού στην περιοχή του Ο.Λ.Θ.», προσβάσιμη στις 31/1/2012

[portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH\[...\]](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH[...])Να καταργηθούν οι σιδηροδρομικές γραμμές στη Νέα Ιωνία (Θέση της Διοικούσας Επιτροπής ΤΕΕ Μαγνησίας για το ζήτημα των σιδηροδρομικών γραμμών στη Ν. Ιωνία Μαγνησίας [2006]), προσβάσιμη στις 20/2/2012

[portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH\[...\]](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH[...])Όχι στη μεταφορά του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου (Θέση της Διοικούσας Επιτροπής ΤΕΕ Μαγνησίας για το ζήτημα του ΣΣ Βόλου και της σιδηροδρομικής εξυπηρέτησης της Μαγνησίας [2007]), προσβάσιμη στις 17/2/2012

[portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH\[...\]](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teemagn/TEEMAGN_SEARCH[...])Προβληματική καταγράφεται η λειτουργία του σιδηροδρόμου δικτύου στη Μαγνησία (Συμπεράσματα μελέτης της Ομάδας Εργασίας του ΤΕΕ Μαγνησίας για το σιδηρόδρομο [2006]), προσβάσιμη στις 17/2/2012

praguepost.com/news/5295-brno-considers-new-train-station.html (Άρθρο της Caroline Korsawe για το ζήτημα του σιδηροδρομικού σταθμού του Brno στην Τσεχία), προσβάσιμη στις 18/7/2011

sidirodromikanea.blogspot.com/2011/09/blog-post_6371.html (Άρθρο του πολιτικού μηχανικού και σύνεδρου στην ΠΟΣ Γ. Αντωνιάδη για τον σιδηρόδρομο στο Βόλο και τη Θεσσαλία [2011]), προσβάσιμη στις 17/2/2012

taxydromos.gr/article.php?id=631&cat=3 (Άρθρο του νομαρχιακού συμβούλου Μαγνησίας Γ. Μουλά για τον ΣΣ Βόλου [2007]), προσβάσιμη στις 17/2/2012

thebest.gr/news/index/viewStory/78232 (Άρθρο του συγκοινωνιολόγου Γ. Νάθενα για την υπογειοποίηση σιδηροδρομικών γραμμών στην Πάτρα [2011]), προσβάσιμη την 1/2/2012

thebest.gr/news/index/viewStory/88505 (Άρθρο του συγκοινωνιολόγου Ν. Μηλιώνη για την υπογειοποίηση σιδηροδρομικών γραμμών στην Πάτρα [2011]), προσβάσιμη την 1/2/2012

trekearth.com/gallery/Europe/Greece/Thessaly/Magnisia/Ano_Lechonia/photo795727.htm (Φωτογραφική απεικόνιση του ΣΣ Λεχονίων), προσβάσιμη στις 10/2/2012

users.auth.gr/~vmarios/SFS_GR.htm (Φωτογραφική απεικόνιση του κτιρίου του [Νέου] Επιβατικού Σταθμού Θεσσαλονίκης), προσβάσιμη στις 2/2/2012

users.ntua.gr/dtert/trena/ekdromes/Thessalia/ (Επιτόπια καταγραφή και χάρτες σιδηροδρομικών υποδομών και εγκαταστάσεων σε περιοχές της Θεσσαλίας και της Δυτικής Μακεδονίας), προσβάσιμη στις 3/2/2012

veloroutes.org/elevation/ (Παγκόσμιος χάρτης υψομετρικών πληροφοριών), προσβάσιμη στις 29/9/2011

www.ametro.gr/page/default.asp?la=1&id=62 (Γενική περιγραφή της Μεθόδου ανοιχτού ορύγματος [Cut & Cover]), προσβάσιμη στις 5/2/2012

www.ametro.gr/page/default.asp?la=1&id=379 (Ιστορικό κατασκευής του τμήματος Αγ. Δημήτριος – Ελληνικό του ΜΕΤΡΟ Αθήνας), προσβάσιμη στις 25/7/2009

www.anistor.gr/greek/grback/ist18.htm (Ο Σιδηρόδρομος Θεσσαλονίκης-Μοναστηρίου), προσβάσιμη στις 3/2/2012

www.dete.gr/news.php?article_id=43025 (Υπογειοποίηση σιδηροδρομικών γραμμών στο κέντρο της Πάτρας), προσβάσιμη την 1/2/2012

www.ele.gr/ShowArticle.aspx?ID=79&AspxAutoDetectCookieSupport=1 (Απόψεις για τη χωροθέτηση του σχεδιαζόμενου ΣΣ Ιωαννίνων), προσβάσιμη στις 4/2/2012

www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299&nav02=8068&nav03=8096 (Περιγραφή και γραφική απεικόνιση του κατασκευαστικού έργου “Europoint Brno” στην Τσεχία), προσβάσιμη στις 31/1/2012

www.greekscapes.gr/index.php/2010-01-21-16-47-29/landscapescat/48/129-volos.html (Άρθρο για την ιστορία και το παρόν του Βόλου), προσβάσιμη στις 20/2/2012

Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου: Εντός ή Εκτός των Τειχών;
Μιχάλης Ραβασόπουλος Πετράκης

www.magnesianews.gr/News/?EntityID=11b2ab37-8e44-461f-b0df-1d122be68292
(Απεντάξεις έργων ΟΣΕ στο ΠΣ Βόλου από το ΚΠΣ), προσβάσιμη στις 17/2/2012

www.prd.uth.gr/uploads/discussion_papers/2003/uth-prd-dp-2003-25_gr.pdf,
προσβάσιμη στις 22/2/2012

www.sfsm.gr/SPAP%20history/spap.htm (Σιδηρόδρομοι Πειραιώς - Αθηνών –
Πελοποννήσου [ΣΠΑΠ]), προσβάσιμη στις 9/2/2012

[www.symboulos.gr/index.php?\[...\]διαβάστε-την-περιβαλλοντική-μελέτη-υπογειοποίησης-της-γραμμής-του-οσε-στην-πάτρα](http://www.symboulos.gr/index.php?[...]διαβάστε-την-περιβαλλοντική-μελέτη-υπογειοποίησης-της-γραμμής-του-οσε-στην-πάτρα) (ΜΠΕ Υπογειοποίησης σιδηροδρομικών γραμμών στην Πάτρα), προσβάσιμη την 1/2/2012

www.trikalacity.gr/sites/default/files/Sidirodromikos_Stathmos_Trikalwn.jpg
(Φωτογραφική απεικόνιση ΣΣ Τρικάλων), προσβάσιμη στις 5/2/2012

ypodomes.com/index.php/news/ΕΡΓΟΣΕ:_υπογειοποίηση_4_χλμ__μέσα_στην_πόλη_της_Πάτρας,_εγκρίθηκε_η_Μ.Π.Ε_!/5373 (Υπογειοποίηση σιδηροδρομικών γραμμών στην Πάτρα), προσβάσιμη στις 27/8/2011

ypodomes.com/show_news.php?news_id=1213 (Πεζογέφυρα στο Μαρούσι Αττικής), προσβάσιμη στις 19/2/2012

9.5 ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Αντωνιάδης Γ., διευθυντής ΟΣΕ Βόλου, πολιτικός μηχανικός (2009): Συνέντευξη στο γραφείο του στη Διοίκηση Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων, Ιούνιος 2009

Βογιαζίδης Ν., πολιτικός επιστήμων – κοινωνιολόγος, εντεταλμένος διδασκαλίας ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (2008): Συζήτηση στο Εργαστήριο Τουριστικού Σχεδιασμού, Έρευνας και Πολιτικής ΤΜΧΠΠΑ, Σεπτέμβριος 2008

Καραθανάσης Γ., Προϊστάμενος Τμήματος Μελετών Επιδομής & Διάταξης Σταθμών, ΕΡΓΟΣΕ (2009): Συζήτηση στο γραφείο του στις 29/10/2009

Μήτρου Κ., πρώην Δήμαρχος Βόλου, πνευμονολόγος (2008): Συνέντευξη στο ιατρείο του, Αύγουστος 2008

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΟΙΝΟΥ & ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΕΩΝ

Ερωτηματολόγιο Έρευνας Πεδίου

<p>1. Ηλικία:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0-16</td><td style="width: 30px;"></td></tr> <tr><td>17-25</td><td></td></tr> <tr><td>26-40</td><td></td></tr> <tr><td>41-55</td><td></td></tr> <tr><td>56≤</td><td></td></tr> </table>	0-16		17-25		26-40		41-55		56≤		<p>2. Φύλλο:</p> <p>Άρρεν: <input type="checkbox"/></p> <p>Θήλυ: <input type="checkbox"/></p>						
0-16																	
17-25																	
26-40																	
41-55																	
56≤																	
<p>3. Τόπος κατοικίας:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td style="text-align: center;">Συνοικία</td></tr> <tr><td>Βόλος</td><td></td></tr> <tr><td>N.Ιωνία</td><td></td></tr> <tr><td>Άλλο....</td><td></td></tr> </table>		Συνοικία	Βόλος		N.Ιωνία		Άλλο....										
	Συνοικία																
Βόλος																	
N.Ιωνία																	
Άλλο....																	
<p>4. Απασχόληση:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Ιδιωτικός υπάλληλος</td><td></td><td>Φοιτητής</td><td></td></tr> <tr><td>Δημόσιος υπάλληλος</td><td></td><td>Συνταξιούχος</td><td></td></tr> <tr><td>Ελεύθερος επαγγελματίας</td><td></td><td>Άνεργος</td><td></td></tr> <tr><td>Άλλο....</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Ιδιωτικός υπάλληλος		Φοιτητής		Δημόσιος υπάλληλος		Συνταξιούχος		Ελεύθερος επαγγελματίας		Άνεργος		Άλλο....				
Ιδιωτικός υπάλληλος		Φοιτητής															
Δημόσιος υπάλληλος		Συνταξιούχος															
Ελεύθερος επαγγελματίας		Άνεργος															
Άλλο....																	
<p>5. Οικογενειακή κατάσταση:</p> <p>Αγαμος-η: <input type="checkbox"/> Έγγαμος-η: <input type="checkbox"/> Αριθμός παιδιών: <input type="checkbox"/></p>																	
<p>6. Μορφωτικό επίπεδο (έως που έχετε φθάσει):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Δημοτικό</td><td></td><td>AEI</td><td></td></tr> <tr><td>Γυμνάσιο</td><td></td><td>TEI</td><td></td></tr> <tr><td>Λύκειο</td><td></td><td>IEK-KEK</td><td></td></tr> <tr><td>Άλλο, τι ακριβώς;</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		Δημοτικό		AEI		Γυμνάσιο		TEI		Λύκειο		IEK-KEK		Άλλο, τι ακριβώς;			
Δημοτικό		AEI															
Γυμνάσιο		TEI															
Λύκειο		IEK-KEK															
Άλλο, τι ακριβώς;																	

7. Ταξιδεύετε συχνά εκτός της πόλης του Βόλου, και για ποιά σκοπό κατα βάση; (κυκλώστε τις επιλογές σας)

Κλίμακα Αξιολόγησης Συχνότητας				
1	2	3	4	5
κάθε έτος	κάθε εξάμηνο	κάθε μήνα	κάθε εβδομάδα	κάθε μέρα
Βασικός Σκοπός Μετακίνησης				
1	2	3	4	5
εργασία	σπουδές	αγορές/ψώνια	οικογενειακά/κοινωνικά/προσωπικά	ψυχαγωγία/άθληση

8. Ποιο μέσο χρησιμοποιείτε για τις υπεραστικές σας μετακινήσεις από & προς το Βόλο; (σημειώστε την επιλογή σας με √)

λεωφορείο (Κτελ)	τραίνο (ΟΣΕ)	I.X. αυτοκίνητο	μοτοσυκλέτα	άλλο

9. Εάν χρησιμοποιείτε το τραίνο τουλάχιστον μία φορά το μήνα, πόσο ευχαριστημένοι είστε από την πυκνότητα των δρομολογίων που χρησιμοποιείτε, και την εξυπηρέτηση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου από τα αστικά λεωφορεία; (κυκλώστε τις επιλογές σας)

Κλίμακα Αξιολόγησης Πυκνότητας Δρομολογίων Τραίνων				
1	2	3	4	5
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ	απόλυτα
Κλίμακα Αξιολόγησης Εξυπηρέτησης Σιδηροδρομικού Σταθμού από ΜΜΜ				
1	2	3	4	5
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ	απόλυτα

10. **Προς/από ποιες περιοχές ταξιδεύετε συνήθως** όταν φεύγετε από/επιστρέφετε στο Βόλο; (σημειώστε την επιλογή σας με √)

Μαγνησία	Λάρισα	Τρίκαλα	Καρδίτσα	Θεσσαλονίκη	Αθήνα
Άλλη...					

11. **Πιστεύετε ότι ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του Βόλου εξυπηρετεί με επάρκεια την πόλη, και αν όχι, γιατί;** (κυκλώστε την επιλογή σας και συμπληρώστε εάν χρειάζεται)

Κλίμακα Αξιολόγησης Επάρκειας Εξυπηρέτησης				
1	2	3	4	5
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ	απόλυτα

12. **Θεωρείτε ότι το σημείο που βρίσκεται ο σιδηροδρομικός σταθμός σας εξυπηρετεί ώστε να χρησιμοποιείτε το τραίνο;** (κυκλώστε την επιλογή σας)

Κλίμακα αξιολόγησης				
1	2	3	4	5
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ	απόλυτα

13. **Θα προτιμούσατε ο Σιδηροδρομικός Σταθμός να μετακινηθεί;** Και αν ναι προς ποια κατεύθυνση; (σημειώστε 1 επιλογή με √)

Προς το κέντρο της πόλης	
Προς την περιφέρεια της πόλης	
Έξω από την κατοικημένη περιοχή	
Άλλού (περιγράψτε...)	
Να μην μετακινηθεί	

14. **Πιστεύετε ότι οι σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη μέχρι το Σιδηροδρομικό Σταθμό δημιουργούν προβλήματα;** Και αν ναι ποιο είναι το κυριότερο κατά τη γνώμη σας; (σημειώστε μέχρι 3 επιλογές με σειρά: 1-2-3)

Ατυχήματα	
Ηχορύπανση	
Χωρισμός της πόλης σε δύο τμήματα	
Κυκλοφοριακό πρόβλημα λόγω ισόπεδων διασταυρώσεων με οδικούς άξονες	
Όχι	

15. **Εάν εντοπίσατε κάποιο πρόβλημα στην προηγούμενη ερώτηση, και αν ο Σιδηροδρομικός Σταθμός δεν μετακινηθεί, πως πιστεύετε ότι αυτό μπορεί να λυθεί;** (σημειώστε μέχρι 3 επιλογές με σειρά: 1-2-3)

Πλήρης υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών	
Τμηματική υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών (π.χ. Κραυσίδωνας-Ξηριάς)	
Καλύτερη σηματοδότηση, περίφραξη και φύλαξη των γραμμών	
Υπερύψωση των σιδηροδρομικών γραμμών	
Ηχοπετάσματα (μονωτικά ήχου γύρω από τις γραμμές)	
Δημιουργία ανισόπεδων κόμβων στη θέση των ισόπεδων διασταυρώσεων	

16. **Εάν αντίθετα ο Σιδηροδρομικός Σταθμός μετακινηθεί, πώς θα θέλατε να μετακινήσετε από & προς εκεί;** (σημειώστε μία επιλογή με √)

τραμ	λεωφορείο	ταξί	I.X. αυτοκίνητο	μοτοσυκλέτα	ποδήλατο	πεζός

Ερωτηματολόγιο Φορέων

Όνομασία Φορέα	
Όνοματεπώνυμο Υπεύθυνου	
Θέση Υπεύθυνου	
Βασικές Σπουδές Υπεύθυνου	

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Οι πληροφορίες που παρέχονται στο ερωτηματολόγιο αυτό είναι απόλυτα εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για στατιστική επεξεργασία.
Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου στο σύνολό του, απαιτείται ελάχιστος χρόνος, της τάξης των 3'-4'.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για τα ενδεχόμενα προβλήματα που δημιουργούνται από τη θέση του Σιδηροδρομικού Σταθμού στην πόλη του Βόλου και τη συγκεκριμένη χάραξη των σιδηροδρομικών γραμμών καθώς και της πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης που δημιουργείται από τη διέλευση των τρενών μέσα από τον οικιστικό ιστό της πόλης (ατυχήματα, θόρυβος, κυκλοφοριακή συμφόρηση στους κόμβους όπου διασταυρώνονται οι γραμμές με το οδικό δίκτυο), έχουν κατά καιρούς υποβληθεί προτάσεις με στόχο την άρση αυτών των επιπτώσεων. Οι προτάσεις αυτές συνοψίζονται εδώ σε έξι λύσεις, συμπεριλαμβάνοντας το μηδενικό σενάριο (καμμία αλλαγή). Σημειώνεται ότι θεωρείται μεσοπρόθεσμα δεδομένη η παράκαμψη της Νέας Ιωνίας (του γνωστού «S») και η κατάργηση των σιδηροδρομικών γραμμών μετά το Σταθμό Διαλογής, συνεπώς δεν λαμβάνεται υπόψη και δεν εξετάζεται στο παρόν ερωτηματολόγιο.

Παρακαλώ αξιολογήστε προσεκτικά καθεμία από τις παρακάτω λύσεις που προτείνονται, με βάση τα κριτήρια που τίθενται για καθεμία από αυτές, σημειώνοντας στην κλίμακα αξιολόγησης τον αριθμό που εκφράζει κατά την εκτίμησή σας την πραγματικότητα. (1=ελάχιστο, 5=μέγιστο)

ΛΥΣΕΙΣ

1. Μετεγκατάσταση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου στο Σταθμό Διαλογής, και διαμόρφωση των καταργηθησόμενων σιδηροδρομικών γραμμών σε γραμμικό πάρκο

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5

2. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις (ανισόπεδες διαβάσεις οδικές και πεζών, ηχοπετάσματα)

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5

3. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και υπογειοποίηση των σιδηροδρομικών γραμμών

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5

4. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και βύθιση των γραμμών σε όρυγμα

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5

5. Διατήρηση της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού και υπερύψωση των γραμμών

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5

6. Μηδενικό σενάριο (πλήρης διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης)

Κριτήρια	Κλίμακα αξιολόγησης				
i. μείωση κόστους κατασκευής ή/και λειτουργίας	1	2	3	4	5
ii. ελάφρυνση κυκλοφοριακής συμφόρησης στους κόμβους	1	2	3	4	5
iii. άρση πολεοδομικής και κοινωνικής απομόνωσης (εκατέρωθεν των γραμμών)	1	2	3	4	5
iv. ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων	1	2	3	4	5
v. ελαχιστοποίηση του θορύβου	1	2	3	4	5