

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΟΛΟΣ – ΒΕΛΕΣΤΙΝΟ – ΑΛΜΥΡΟΣ

Διερεύνηση Εναλλακτικών Σεναρίων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΒΕΛΛΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΤΟΛΕΩΝ ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017, ΒΟΛΟΣ

Δήλωση

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

Ημερομηνία:

Ονοματεπώνυμο:

Υπογραφή:

Σιδηροδρομική Σύνδεση Βόλος-Βελεστίνο – Αλμυρός: διερεύνηση εναλλακτικών σεναρίων

Σύντομη περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της αναγκαιότητας της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού και των μεταξύ τους αναπτυξιακών πόλων της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ) καθώς και η επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου διέλευσης και τύπου σύνδεσης. Για τον σκοπό αυτό, γίνεται ανάλυση της θεωρητικής βάσης του έργου, των διεθνών παραδειγμάτων με αναφορά στις έννοιες της αιφορικής ανάπτυξης και βιωσιμότητας καθώς και της ανθεκτικότητας. Επίσης, γίνεται ανάλυση της περιοχής ενδιαφέροντος υπό το πρίσμα των οικονομικών και δημογραφικών δεδομένων. Τέλος, ακολουθεί η δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων, ως επιλογές – λύσεις, και η μεθοδολογική προσέγγιση της πολυκριτηριακής ανάλυσης για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Η μεθοδολογική προσέγγιση περιλαμβάνει ανάλυση ενδιαφερομένων, SWOT ανάλυση καθώς και ανάλυση κερδισμένων και ζημιωμένων πλευρών για την ολοκληρωμένη επαλήθευση και τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων. Η εργασία συμπεραίνει ότι το επωφελέστερο για την περιοχή σενάριο είναι το μικτό.

Λέξεις κλειδιά: σιδηροδρομική σύνδεση, αιφορική ανάπτυξη, ανθεκτικότητα, πολυκριτηριακή ανάλυση

Railway Connection between Volos – Velestino – Almyros : investigating alternative scenarios

Abstract

The purpose of this study is the investigation of the necessity of a railway connection between Volos – Velestino – Almyros and of the poles of development that exist in the Regional Unity of Magnesia (RUM), as well as choosing the most appropriate route scenario and connection type (passenger, goods, mixed). For this purpose, an analysis is made of the theoretical basis of the project, of international experience based on appropriate examples, while a linkage is made with the concepts of sustainable development and resilience. Also, an analysis is made of the region of interest in the light of economic and demographic phenomena thereof. Finally, follows the creation of alternative scenarios, as options – solutions and the methodological approach of multi-criteria analysis to draw conclusions. The methodological approach involves a stakeholder analysis, a SWOT analysis and a winner and loser analysis to complete the verification and documentation of the results. The research concludes that the preferable scenario for the area is the mixed one.

Key words: Railway connection, Sustainable development, resilience, Multi-criteria analysis

*Ολοκληρώνοντας την διπλωματική εργασία,
νοιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου
Πάντολέον Σκάγιανη
και Δημήτρη Καλλιώρα
του εξωτερικού συνεργάτη του ΟΣΕ
κ. Γεώργιο Κομβόπουλο
τις φοιτήτριες
Αλεξάνδρα Βασιλειάδου
και Αφροδίτη Ζτρίβα
για την βοήθεια που μου πρόσφεραν.*

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή	1
1 Θεωρητικό Υπόβαθρο	4
1.1 Σκοπός της Εργασίας	4
1.2 Συνδυασμένες Μεταφορές	5
1.3 Ευρωπαϊκή Εμπειρία	12
1.3.1 Βελτίωση της σιδηροδρομικής σύνδεσης μεταξύ Hatrival και Luxemburg....	13
1.3.2 Αναβάθμιση της σιδηροδρομικής γραμμής E30 Zabrze – Katowice – Krakow	13
1.3.3 Ανακατασκευή της γραμμής Beroun – Kraluv Dvur	14
1.4 Αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα	15
1.4.1 Σχεδιασμός	16
1.4.2 Κατασκευή	18
1.4.3 Λειτουργία	20
1.5 Ανθεκτικότητα	21
1.5.1 Σχεδιασμός	22
1.5.2 Κατασκευή	23
1.5.3 Λειτουργία	25
1.6 Μεθοδολογία	26
1.6.1 Εύρεση Προβλήματος / Ανάγκης	29
1.6.2 Διαδικασία συλλογής δεδομένων και ανάλυσης	30
1.6.3 Χειρισμός Αποτελεσμάτων	32
2 Παρουσίαση της Περιοχής Μελέτης	34
2.1 Ανάλυση περιοχής της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας	34
2.1.1 Περιβάλλον - κλίμα	34
2.1.2 Οικονομική Φυσιογνωμία	35
2.1.3 Δημογραφική κατανομή	46
2.1.4 Απασχόληση – Ανεργία	54
2.1.5 Οικιστικός Ιστός	55
2.2 Ανάλυση περιοχών – σημείων εστίασης	57
2.3 SWOT ανάλυση	67
3 Μελέτη περίπτωσης	68
3.1 Παρουσίαση του πλαισίου εφαρμογής	68
3.2 Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των μεταφορικών υποδομών στη Θεσσαλία	78

3.2.1	Μέσα σταθερής τροχιάς:	78
3.2.2	Λιμενικές Εγκαταστάσεις:	78
3.2.3	Αεροπορικές Μεταφορές :	79
4	Αναλύσεις	92
4.1	Κατασκευή Σεναρίων (Scenario Building)	92
4.1.1	Περιγραφή σεναρίων	92
4.2	Διερεύνηση Ενδιαφερομένων (Stakeholder Identification)	100
4.3	Κατηγοριοποίηση Ενδιαφέροντος – Επιρροής (Interest – Power Categorization)	105
4.4	Αναλύσεις SWOT (SWOT Analysis)	108
4.4.1	Επιβατικό Σενάριο	109
4.4.2	Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο	111
4.4.3	Μικτό σενάριο	113
4.5	Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών (Winners and Losers Analysis) 114	
4.5.1	Επιβατικό Σενάριο	116
4.5.2	Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο	123
4.5.3	Μικτό σενάριο	131
4.6	Πολυκριτηριακή Ανάλυση (Multi – Criteria Analysis)	138
	Συμπεράσματα – Προτάσεις	143
	Βιβλιογραφία	151
	Ελληνογλωσση	151
	Ξενογλωσση	152
	Ιστοσελίδες	154
	Συνεντεύξεις	156
	Παράρτημα	157
	Συνέντευξη ΟΣΕ	157
	Συνέντευξη Δήμου Ρήγα Φεραίου	162
	Συνέντευξη Δήμου Βόλου	165
	Συνέντευξη ΟΛΒ	170
	Συνέντευξη Δήμου Αλμυρού	173

Πίνακας 1: Συσχέτισης Ερωτήσεων με τους τομείς των «φίλτρων» και τα στάδια της υποδομής	28
Πίνακας 2: Ποσοστά Απασχόλησης του Πρωτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ	36
Πίνακας 3: Ποσοστά Απασχόλησης του Δευτερογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ.....	38
Πίνακας 4: Ποσοστά Απασχόλησης του Τριτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕ	39
Πίνακας 5: Απασχόληση σε Επίπεδο Δήμου ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])	40
Πίνακας 6: Ποσοστά απασχόλησης σε Επίπεδο Δήμου ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])	41
Πίνακας 7: Ποσοστά Απασχόλησης σε Επίπεδο Δημοτικής Ενότητας ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])	42
Πίνακας 8: Πίνακας Πυκνότητας των ΠΕ της Περιφέρειας Θεσσαλίας	47
Πίνακας 9: Μόνιμος Πληθυσμός Περιφέρειας Θεσσαλίας και Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής (ΜΕΡΜ).....	48
Πίνακας 10: Δείκτες Γήρανσης, Νεανικότητας και Εξάρτησης με βάση των μόνιμο πληθυσμό του 2011	51
Πίνακας 11: Ποσοστά κατανομής Φύλων στην ΠΕΜ	53
Πίνακας 12: Κατανομή δραστηριοτήτων απασχόλησης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (2005-2011) σε χιλιάδες άτομα	54
Πίνακας 13: Επιχειρήσεις Α΄ ΒΙΠΕ Βόλου (2016).....	58
Πίνακας 14: Επιχειρήσεις Β΄ ΒΙΠΕ Βόλου (2016).....	61
Πίνακας 15: Επιχειρήσεις ΒΙΟΠΑ Βελεστίνου (2016).....	63
Πίνακας 16: Επιχειρήσεις ΒΙΠΕ Αλμυρού (2016)	66
Πίνακας 17: Χρονολογική κατηγοριοποίηση υποδομών Ελλάδος	72
Πίνακας 18: Ενδιαφερομένοι για το έργο.....	100
Πίνακας 19: Κατηγοριοποίηση ενδιαφερομένων με βάση την Επιρροή και το Ενδιαφέρον τους προς το έργο	106
Πίνακας 20: Ανάλυση SWOT για το Επιβατικό σενάριο	109
Πίνακας 21: Ανάλυση SWOT για το Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο.....	111
Πίνακας 22: Ανάλυση SWOT για το Μικτό σενάριο.....	113
Πίνακας 23: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Επιβατικό σενάριο..	116
Πίνακας 24: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο	123
Πίνακας 25: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Μικτό σενάριο.....	131
Πίνακας 26: Πολυκριτηριακής Ανάλυσης των Σεναρίων	139
Πίνακας 27: Απαντήσεις συνεντεύξεων στο κριτήριο του πίνακα 26	141
Πίνακας 28: Ποσοτικοποιημένες απαντήσεις του πίνακα 27	141
Πίνακας 29: Διερεύνηση βέλτιστης επιλογής.....	142

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Μεταβολή Απασχόλησης του Πρωτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ	37
Διάγραμμα 2: Μεταβολή Απασχόλησης του Δευτερογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ ...	38
Διάγραμμα 3 Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ]) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2003)	43

Διάγραμμα 4: Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ]) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2008)	44
Διάγραμμα 5: Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής, Δευτερογενής, Τριτογενής) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2013)	44
Διάγραμμα 6: Μεταβολή Μονίμου Πληθυσμού στους δήμους της υπό μελέτης σύνδεσης (1991, 2001, 2011)	50
Διάγραμμα 7: Ηλικιακή κατανομή Μονίμου πληθυσμού της ΠΕΜ για το έτος 2011	52
Διάγραμμα 8: Κατανομή Φύλων ανά Καλλικράτειο Δήμο της ΠΕΜ με Βάση τον Μόνιμο Πληθυσμό του 2011	53

Κατάλογος Χαρτών

Χάρτης 1: Διάδρομος – Άξονας Ανατολής – Μεσογείου.....	10
Χάρτης 2: διευρωπαϊκοί Διάδρομοι - Άξονες.....	11
Χάρτης 3: Υφιστάμενες Υποδομές Περιφέρειας Θεσσαλίας	82
Χάρτης 4: Υπάρχουσα κατάσταση και χωροταξική οργάνωση της περιοχής των Δήμων Βόλου, Βελεστίνου και Αλμυρού	83
Χάρτης 5: Διάγνωση, Αξιολόγηση και Προοπτικές της περιοχής των Δήμων Βόλου, Βελεστίνου και Αλμυρού.....	84
Χάρτης 6: Επιβατικό Σενάριο	96
Χάρτης 7: Μεταγωγικό / Εμπορικό Σενάριο	97
Χάρτης 8: Μικτό Σενάριο.....	98
Χάρτης 9: Διερεύνηση Εναλλακτικών Σεναρίων	99

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Στρωτήρες Σιδηροτροχιάς από Μπετόν	19
Εικόνα 2: Στρωτήρες σιδηροτροχιάς από ξύλο	19
Εικόνα 3: Συσκευή ανίχνευσης λειτουργίας σιδηροδρομικής γραμμής.....	24
Εικόνα 4: Εγκαταστάσεις Εργοστασίου SOVEL A.E. στην περιοχή του Αλμυρού (Νοτιοδυτική όψη).....	85
Εικόνα 5: Εγκαταστάσεις Εργοστασίου SOVEL A.E. στην περιοχή του Αλμυρού (Νοτιοδυτική όψη).....	86
Εικόνα 6: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΣΙΔΕΝΟΡ Α.Ε. στην περιοχή του Αλμυρού (Δυτική όψη).....	87
Εικόνα 7: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΣΙΔΕΝΟΡ Α.Ε. στην περιοχή του Αλμυρού (Βόρεια όψη).....	88
Εικόνα 8: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ - ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΦΑΚΗΣ Α.Ε.. στην περιοχή του Αλμυρού (Ανατολική όψη).....	89
Εικόνα 9: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ - ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΦΑΚΗΣ Α.Ε.. στην περιοχή του Αλμυρού (Βορειοανατολική όψη).....	90
Εικόνα 10: Λιμενικές εγκαταστάσεις την περιοχή «Τσιγκέλι» Αλμυρού (Βόρεια όψη)	91

Αρκτικόλεξο

ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

ΒΙΟΠΑ: Βιοτεχνικό Πάρκο

ΒΙΠΕ: Βιομηχανική Περιοχή

ΓΠΣ: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

ΔΕ: Δημοτική Ενότητα

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕπ: Ευρωπαϊκή Επιτροπή

ΕΚ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία

ΚΑΝΑ: Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου

ΜΕΡΜ: Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής

ΟΣΕ: Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος

ΠΑΘΕ: (Οδικός Άξονας) Πάτρας – Αθηνάς Θεσ/νίκης – Ευζώνων

ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα

ΠΕΜ: Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας

ΡΑΣ: Ρυθμιστική Αρχή Σιδηροδρόμων

ΦΕΚ: Φύλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

ERTMS: Ευρωπαϊκό Σύστημα Διαχείρισης Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας

ISO: Διεθνής Οργανισμός Προτύπων

SWOT: Strengths – Weaknesses – Opportunities – threats

UIC: Παγκόσμιος Οργανισμός Σιδηροδρόμων

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία διερευνά την αναγκαιότητα της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού και των μεταξύ τους αναπτυξιακών πόλων της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ) και την επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου διέλευσης και τύπου σύνδεσης. Η διερεύνηση αυτή γίνεται για να προβλεφθούν και να αναλυθούν τα αποτελέσματα μιας τέτοιας σύνδεσης στο ευρύτερο χωρικό πλαίσιο της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ) και της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Η σιδηροδρομική σύνδεση των δυο δήμων θα μπορούσε να αποτελέσει έργο – μέρος ενός ευρύτερου πλαισίου που έχει τις βάσεις του στην προσπάθεια της ΕΕ για προώθηση των διατροφικών μεταφορών. Η μεταφορική σύνδεση που εξετάζεται στην παρούσα εργασία, για την καλύτερη κατανόηση του αναγνώστη, διαιρείται με βάση τους πόλους ανάπτυξης της περιοχής μελέτης και με βάση το είδος της σύνδεσης (Επιβατικό, Μεταφορικό, Μικτό).

Η ύπαρξη των πολλαπλών δυνατοτήτων ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης αποτελεί τον λόγο επιλογής του θέματος της παρούσας εργασίας. Η πόλη του Βόλου, σε συνδυασμό με το επιβατικό και εμπορευματικό λιμένα της, καθώς επίσης η ύπαρξη του αερολιμένα της Νέας Αγχιάλου, οι λιμενικές εγκαταστάσεις στην περιοχή «Τσιγκέλι» Αλμυρού και οι οργανωμένοι υποδοχείς βιομηχανιών των δήμων που βρίσκονται στην περιοχή δημιουργούν ένα σύνολο αναπτυξιακών περιοχών με δυνατότητες που μπορούν εν δυνάμει να θεωρηθούν ευρωπαϊκού επιπέδου, με την σωστή λειτουργία και διαχείριση.

Η σιδηροδρομική σύνδεση των δήμων Ρήγα Φεραίου και Αλμυρού είναι αίτημα των κατοίκων της περιοχής της ΠΕΜ για πάνω από μία δεκαετία (Σ. Νικηφόρος – συνέντευξη). Η αναγκαιότητα της σύνδεσης, όπως αναλύεται και στα επόμενα κεφάλαια, προκύπτει από την μέχρι σήμερα αποκλειστική μεταφορά προσώπων και αγαθών μέσω του οδικού δικτύου της περιοχής στην περιοχή ενδιαφέροντος. Η μέθοδος της διατροφικής μεταφοράς με άξονα το σιδηροδρομικό δίκτυο αποτελεί μια γενική προσπάθεια σύνδεσης των περιφερειών και ανάπτυξης των μεταφορών στις χώρες – μέλη της ΕΕ. Η διατροφική σύνδεση αποτελεί μοχλό ανάπτυξης τόσο των βιομηχανιών του οργανωμένου υποδοχέα στην περιοχή του Αλμυρού, οι οποίες είναι θετικά διακείμενες προς αυτή, όσο και του Κρατικού Αερολιμένα Νέας Αγχιάλου (ΚΑΝΑ) που θα βρίσκεται πλησίον της υπό μελέτη σιδηροδρομικής σύνδεσης. Με αυτόν τον τρόπο, η διατροφική σύνδεση στην περιοχή μελέτης, θα επιταχύνει τους ρυθμούς ανάπτυξης του δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

Επιπρόσθετα, με βάση τον άξονα ΠΑΘΕ που ολοκληρώνεται στην περιφέρεια Θεσσαλίας υπάρχει η δυνατότητα διάδρασης μεταξύ του σιδηροδρομικού και οδικού δικτύου στην περιοχή μελέτης (aegeanmotorway.gr). Η σύνδεση των Δήμων Βελεστίνου και Αλμυρού μέσω σιδηροδρομικού δικτύου αποτελεί μέρος μίας πολιτικής από την περίοδο του 1800, η οποία σχεδιάστηκε αλλά δεν υλοποιήθηκε, και σημαντική προϋπόθεση και δυνατότητα για ανάπτυξη που δεν έχει ακόμα αξιοποιηθεί (Παπαγιαννάκης, 1990).

Η μεθοδολογική προσέγγιση της παρούσας εργασίας βασίζεται στην μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Η διαφοροποίηση της παρούσας μεθόδου ανάλυσης από τις υπόλοιπες πολυκριτηριακές αναλύσεις πηγάζει στο ότι η παρούσα εργασία δεν εξετάζει τα δεδομένα μόνο με βάση το μαθηματικό μεθοδολογικό τρόπο αλλά τα στοιχεία που εισάγονται ως δεδομένα στην πολυκριτηριακή ανάλυση απορρέουν από μία σειρά διαφορετικών αναλύσεων. Επιπλέον, η διερεύνηση της αναγκαιότητας αλλά και οι λύσεις που προτείνονται στην παρούσα εργασία είναι συμβατές με τις κατευθύνσεις των νομικών και θεσμικών κειμένων που αφορούν την ΠΕΜ, που είναι η περιοχή ενδιαφέροντος.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρατίθεται το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας εργασίας. Παρουσιάζεται αναλυτικά ο σκοπός της εργασίας και επιχειρείται μία παράθεση του θεωρητικού υπόβαθρου των μεταφορών που αφορούν στην φύση της μελέτης. Επιπλέον, δίνονται οι απαραίτητοι ορισμοί καθώς επίσης γίνεται μια προσπάθεια παρουσίασης των στοιχείων της αειφορικής ανάπτυξης και της ανθεκτικότητας που σχετίζονται με τις σιδηροδρομικές συνδέσεις. Επιπρόσθετα, μορφοποιείται η μεθοδολογική προσέγγιση της πολυκριτηριακής ανάλυσης και η διαφοροποίησή της από τις υπόλοιπες αναλύσεις του είδους της. Επίσης, αναλύεται η μεθοδολογική προσέγγιση για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας καθώς και οι απαραίτητες λογικές διαδικασίες για την εξαγωγή των συμπερασμάτων από τις αναλύσεις.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση της περιοχής μελέτης. Αναλύονται τα στοιχεία (όπως επί παραδείγματι οικονομικά, κοινωνικά, δημογραφικά) της ΠΕΜ για την σωστή εισαγωγή δεδομένων στις αναλύσεις της εργασίας έτσι ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη ειοπτεία του αναγνώστη. Επίσης, δίνεται σημασία στις περιοχές που αποτελούν περιοχές ανάπτυξης όπως οι βιομηχανικές περιοχές, το ΚΑΝΑ και οι λιμένες της ΠΕΜ ή περιοχές με υψηλή σημασία για την περιοχή της ΠΕΜ και για την περιφέρεια εν γένει. Οι περιοχές αυτές αναλύονται με βάση χωρικά δεδομένα αλλά και δεδομένα που επηρεάζουν ή/και επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από την υλοποίηση του έργου.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το ιστορικό πλαίσιο των υποδομών της ΠΕΜ αλλά και των σιδηροδρομικών υποδομών στην περιοχή. Γίνεται αναδρομή των

ιστορικών γεγονότων που σχετίζονται με την σιδηροδρομική υποδομή στην περιφέρεια της περιοχής μελέτης. Επιπλέον, η ιστορική αναδρομή εξετάζεται μέσα από το πρίσμα των πολιτικών της εκάστοτε κυβέρνησης από την απελευθέρωση της Θεσσαλίας (1881) έως και σήμερα, αφού η κατάσταση του σιδηροδρομικού δικτύου της περιοχής παραμένει άρρηκτα συνδεδεμένη με τις αποφάσεις που πάρθηκαν από της παλαιότερες ελληνικές κυβερνήσεις. Επίσης, γίνεται ανάλυση της κατάστασης που επικρατεί στην περιοχή με τα σημερινά δεδομένα, σε μια προσπάθεια αντιπαραβολής της σημερινής κατάστασης με την προϋπάρχουσα, θέτοντας έτσι το πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίζονται οι αναλύσεις που ακολουθούν στα επόμενα κεφάλαια.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η ανάλυση των εναλλακτικών σεναρίων καθώς και η διερεύνηση των ενδιαφερομένων που επηρεάζουν ή/και επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από το προτεινόμενο έργο της παρούσας εργασίας. Επίσης, τα σενάρια της σιδηροδρομικής σύνδεσης αναλύονται με την μέθοδο SWOT με σκοπό τον προσδιορισμό των δυνατοτήτων, των αδυναμιών, των ευκαιριών και των απειλών του κάθε ενός από αυτά. Επιπλέον, στο κεφάλαιο αυτό διεξάγονται οι αναλύσεις για τους ωφελούμενους και ζημιούμενους ενδιαφερόμενους. Ακολουθεί μια πολυκριτηριακή ανάλυση με βάση τα στοιχεία των παραπάνω αναλύσεων σε κάθε ένα από τα σενάρια που έχουν διαμορφωθεί, ώστε να επιλεγεί η καταλληλότερη επιλογή – λύση από τα σενάρια που δημιουργήθηκαν .

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα των αναλύσεων του προηγούμενου κεφαλαίου καθώς και τα γενικά συμπεράσματα της παρούσας εργασίας για την υλοποίηση των σεναρίων της σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού μέσω σιδηροδρομικής γραμμής. Επιπλέον, παρατίθενται οι προτάσεις για τα σενάρια αυτά αλλά και για τον σωστό σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία της βέλτιστης λύσης για την εξεταζόμενη σύνδεση.

Εντός του πλαισίου δημιουργίας της παρούσας εργασίας, λόγω των ιδιοτεροτήτων της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε, σημειώθηκαν κάποιες δυσκολίες – προβλήματα. Κατά την διαδικασία καταγραφής των στοιχείων ανάλυσης της περιοχής μελέτης παρατηρήθηκαν δυσκολίες όσον αφορά στην πληρότητα των στοιχείων που έχουν καταγραφεί και αρχειοθετηθεί από τις υπηρεσίες των δήμων της ΠΕΜ. Επιπλέον, δυσκολία αντιμετωπίστηκε στην προσπάθεια εντοπισμού και επικοινωνίας με τους αρμόδιους υπαλλήλους των υπηρεσιών που αποτελούν μέρος των ενδιαφερομένων όσο αφορά στο υπό μελέτη έργο.

Ωστόσο, η ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας αποτελεί κινητήριο μοχλό για την διερεύνηση και αξιοποίηση των μέχρι σήμερα αναξιοποίητων πόρων της ΠΕΜ. Επίσης, η παρούσα εργασία τεκμηριώνει την ανάγκη δημιουργίας της υπό

μελέτη σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού και αποτελεί βάση για διαδικασίες διερεύνησης, σε ακόμα μεγαλύτερο βάθος, των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που δημιουργούνται με την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου.

1 Θεωρητικό Υπόβαθρο

1.1 Σκοπός της Εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της αναγκαιότητας της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού και των μεταξύ τους Αναπτυξιακών πόλων της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ) και η επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου διέλευσης και τύπου σύνδεσης. Θεωρείται ως προϋπόθεση εργασίας η κατασκευή και λειτουργία ενός λιμένα στην περιοχή «Τσιγκέλι» Αλμυρού, παράλληλα ή/και πρωθύστερα της υπό μελέτης σύνδεσης. Η σύνδεση αυτή, μέσω σιδηροδρομικής γραμμής θα επιτρέψει την μεταφορά εμπορευμάτων και επιβατών προς τους αναπτυξιακούς πόλους της ΠΕΜ. Οι αναπτυξιακή πόλοι της περιοχής, πέραν του οικιστικού ιστού, είναι πρωτίστως οι πύλες εισόδου – εξόδου αυτής, καθώς αποτελούν τα κέντρα εισροής και εκροής αγαθών και επισκεπτών, όπως επίσης και οι βιομηχανικές περιοχές της ΠΕΜ. Οι πύλες αυτές είναι ο λιμένας του Βόλου με τον λιμένα στην τοποθεσία «Τσιγκέλι» στον Δήμο Αλμυρού καθώς και ο αερολιμένας Νέας Αγχιάλου. Οι υπόλοιπες κύριες δυνατότητες εισόδου και εξόδου της ΠΕΜ καθώς και της Περιφέρειας Θεσσαλίας είναι το Σιδηροδρομικό υποδομή της Ελλάδας, με κεντρικό άξονα την σύνδεση Αθήνας – Θεσσαλονίκης, ο οποίος διέρχεται από την Λάρισα, και ο Οδικός Άξονας Πάτρας – Αθηνάς Θεσ/νίκης – Ευζώνων (ΠΑΘΕ) που διατρέχει την ανατολική πλευρά της Ελληνικής χώρας.

Αντίθετα με τις αναπτυξιακές προθέσεις των πολιτικών ηγεσιών, που προσπάθησαν να αναδείξουν την ΠΕΜ, και την περιφέρεια Θεσσαλίας εν γένει, σε κεντρομόλο δύναμη και άξονα ανάπτυξης της ηπειρωτικής Ελλάδας, κάτι τέτοιο δεν έχει ακόμα επιτευχθεί. Σε επίπεδο περιφέρειας δεν υπάρχουν οι αναγκαίες προϋποθέσεις (βαθμός ανάπτυξης των μεταφορικών υποδομών, συνοχή του δικτύου των οικισμών) έτσι ώστε να επιτευχθεί διάδραση μεταξύ της Περιφέρειας Θεσσαλίας και των υπόλοιπων Περιφερειών της χώρας.

Η θέση της Θεσσαλίας σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές περιφέρειες είναι ασθενής (ΑΕΠ, υποδομές). Σύμφωνα με τα στοιχεία της «Eurostat», προκύπτει ότι από οικονομικής άποψης, η Θεσσαλία βρίσκεται στην 46^η θέση από το τέλος συγκριτικά με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές Περιφέρειες (Eurostat, 2016). Αυτή η δυσμενής κατάσταση επεκτείνεται στην περιοχή ενδιαφέροντος, η οποία περιέχεται στην περιφέρεια Θεσσαλίας. Για την καλύτερη πρόβλεψη των επιδράσεων της

ερευνώμενης σύνδεσης, προβλέπεται στο πλαίσιο της μελέτης να αναλυθούν σενάρια για την μεταφορική και επιβατική σύνδεση των πόρων που περιλαμβάνονται στην ΠΕΜ.

Ο τρόπος για να εξασφαλιστεί η επιτυχία και αποδοτικότητα ενός έργου τέτοιας κλίμακας είναι να τεθούν στην διαδικασία του σχεδιασμού η πλευρά της Αειφορικής ανάπτυξης - βιωσιμότητας (Sustainability) καθώς επίσης της Ανθεκτικότητας (Resilience). Η πλευρές της Αειφορικής ανάπτυξης – βιωσιμότητας και της Ανθεκτικότητας στον σχεδιασμό ενός έργου, έχουν μελετηθεί και τεθεί σε εφαρμογή στην Ευρώπη, και αποτελούν μια διαρκή προσπάθεια για ανάπτυξη με σεβασμό στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι αρχές αυτές θα αναλυθούν εκτενέστερα στα παρακάτω κεφάλαια.

1.2 Συνδυασμένες Μεταφορές

Η ιστορία των συνδυασμένων μεταφορών είναι συνυφασμένη με την ιστορία του ανθρώπινου γένους. Οι μεταφορές των ανθρώπων, όπως και αυτές των εμπορευμάτων, συνδύαζαν διάφορα μεταφορικά μέσα προκειμένου να φτάσουν στον προορισμό τους. Ο λόγος για την ιδιαιτερότητα αυτή κυμαινόταν ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες που διείπαν την εκάστοτε συγκεκριμένη μετακίνηση. Η αποφυγή απωλειών στην μεταφορά αγαθών, η ασφάλεια των μετακινουμένων, η ταχύτητα και η οικονομία της επιλογής του μέσου, καθώς και η αναγκαία αλλαγή του μεταφορικού μέσου αποτελούσαν και αποτελούν τους παράγοντες για την μετακίνηση με συνδυασμό των μεταφορικών μέσων.

Οι μεταφορές ανθρώπων και αγαθών κατά την διάρκεια των οποίων γίνεται αλλαγή του μέσου μεταφοράς ονομάζονται «πολυτροπικές μεταφορές» (Multimodal Transport). Οι μεταφορές κατά τις οποίες τα αγαθά μεταφέρονται με μία μονάδα φόρτωσης ή οδικό μέσο μεταφοράς, και χρησιμοποιούν δύο ή/ και περισσότερα μέσα μεταφοράς χωρίς διαδικασία μεταφόρτωσης ονομάζονται «διατροπικές μεταφορές» (Intermodal transports). Οι μεταφορές αυτές κατηγοριοποιούνται σε: α) Διατροπικές μεταφορές επιβατών (intermodal passenger transport) και β) Διατροπικές μεταφορές εμπορευμάτων (Intermodal freight transport). Οι συνδυασμένες μεταφορές αποτελούν υποσύνολο των διατροπικών μεταφορών εμπορευμάτων. Ως «συνδυασμένες μεταφορές» ορίζονται οι διατροπικές μεταφορές όπου το μεγαλύτερο μέρος τους γίνεται μέσω του σιδηροδρόμου, ηπειρωτικά ή μέσω θαλάσσης και τυχόν αναγκαίες μετακινήσεις στην αρχή ή/ και τέλος της διαδρομής πραγματοποιούνται όσο το δυνατόν λιγότερο μέσω οδικής μεταφοράς (United Nations Economic Commission for Europe, 2001)

Οι συνδυασμένες μεταφορές αποτελούν ένα σύνολο μεταφορών οι οποίες διακρίνονται με βάση την αλλαγή των μεταφορικών μέσων. Επομένως, τα είδη των συνδυασμένων μεταφορών είναι τα εξής:

1. Σιδηροδρόμου – Οδικού Δικτύου
2. Σιδηροδρόμου – Πλοίου
3. Σιδηροδρόμου – Αεροπλάνου

Οι συνδυασμένες μεταφορές έχουν μεγάλο εύρος προτερήματα σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταφορές άλλου είδους. Συμβάλουν στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου καθώς επίσης δημιουργούν ιδανικές συνθήκες για οικονομίες κλίμακας και επιφέρουν θετικά αποτελέσματα σε όλους τους αναπτυξιακούς τομείς της οικονομίας. Οι τομείς στους οποίους υπερέχουν οι συνδυασμένες μεταφορές σε σχέση με τις μεταφορές συμβατικού τύπου συνοψίζονται στους εξής με βάση τον Παγκόσμιο Οργανισμό Σιδηροδρόμων (International Union Of Railways):

1. **Περιβάλλον:** Η μέθοδος των συνδυασμένων μεταφορών εξοικονομεί ενέργεια και συμβάλει στην μείωση των εκπομπών αερίου
2. **Κοινωνία:** Μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων καθώς και την αναγκαιότητα εξασφάλισης ορυκτών πόρων
3. **Χωρητικότητα:** Βοηθάει στην καλύτερη χρησιμοποίηση και εξοικονόμηση των χωρικών δυνατοτήτων
4. **Ευελιξία και Οικονομία:** Συνδυάζει την ευελιξία του οδικού δικτύου με την οικονομία του σιδηροδρομικού δικτύου
5. **Διανομή:** Προσαρμόζεται άριστα στις ανάγκες των διανομών (Logistics)
6. **Ασφάλεια:** Μειώνει την πιθανότητα βλάβης των αγαθών κατά την μεταφορά τους

Μετά την έκδοση του έγγραφου που ονομάστηκε «Λευκή βίβλος» το 2002 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕπ), το οποίο έθεσε τις βάσεις για την παρούσα ανάπτυξη μεταφορών εντός της Ευρώπης, έγιναν πολλές ενέργειες με στόχο την ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών και την δημιουργία ενός δικτύου που να είναι ανταγωνιστικό του οδικού δικτύου. Η «Λευκή Βίβλος» παρουσίαζε ένα πλαίσιο 60 περίπου μέτρων για την οργάνωση, ανάπτυξη και διαχείριση των μεταφορών έως το 2020 που ορίστηκε ως έτος στόχος. (European Commission, 2002)

Μετά από μία σειρά μελετών για την ανάπτυξη των μεταφορών, παραδείγματος χάριν μελέτες όπως η μελέτη DIOMIS που εκδόθηκε από τον UIC, οδήγησαν στην έναρξη του προγράμματος Marco Polo (DIOMIS, 2006). Το πρόγραμμα – έργο αυτό έχει ως στόχο την διαχείριση των μεταφορών στην Ευρώπη

καθώς επίσης την μετατροπή και στροφή των μέσων μεταφοράς σε τρόπους και ενέργειες που είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον. Η διαχείριση του προγράμματος γίνεται από την σύμπραξη της ΕΕπ καθώς και της ΕΕ .

Μέσω του προγράμματος Marco Polo ιδρύθηκε, με την βοήθεια μια ομάδας εργασίας αφιερωμένης στις διατροπικές μεταφορές, μια πλατφόρμα για την διαχείριση και συνεργασία των τερματικών σταθμών που επιθυμούν αν λάβουν μέρος στις διατροπικές μεθόδους μεταφοράς. Η πλατφόρμα αυτή ονομάστηκε AGORA κι αποτελείται από δώδεκα εταιρείες - μέλη ενός από τα οποία είναι και ο UIC (KombiConsult GmbH, 2009).

Επιπλέον, τη δεκαετία του 1990 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε το πρώτο θεσμικό πλαίσιο για τις μεταφορές στην Ευρώπη. Και με την θέσπιση της συνθήκης του Maastricht το 1993, δημιουργήθηκαν τα θεμέλια για την πραγματοποίηση των Δια – Ευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφοράς (Trans-European Transport Networks). Τα Δίκτυα αυτά είναι μέρος ενός προγράμματος της ΕΕ που στόχο έχουν την συγχρηματοδότηση μιας ομάδας υποδομών που σκοπός τους είναι η μεταφορική σύνδεση των χωρών – μελών της ΕΕ. Το πλαίσιο των έργων αυτών τέθηκε σε εφαρμογή με την υιοθέτηση του από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 23 Ιουλίου του 1996 με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Νο. 1692/96/EC (European Commission, 2016).

Το αρχικό σχέδιο περιελάμβανε 14 έργα, τα οποία είχαν κριθεί ως απολύτως απαραίτητα για την δημιουργία της αναγκαίας σύνδεσης μεταξύ των κρατών – μελών της ΕΕ. Στα έργα αυτά προστέθηκαν άλλα 16, τον Απρίλιο του 2004 με την πραγματοποίηση της πρώτης αναθεώρησης του σχεδίου. Ο συνολικός αριθμός των έργων που περιλαμβάνεται στο σχέδιο ανέρχεται περίπου στα 30, με αποτέλεσμα την δυσκολία στην διαχείριση του χρόνου υλοποίησης καθώς και την δυσκολία στην εύρεση οικονομικών πόρων για την κατασκευή των έργων αυτών. Τον Ιανουάριο του 2014 η ΕΕ θεσμοθέτησε καινούργια πολιτική για τις μεταφορές στην Ευρώπη, με στόχο την γεφύρωση του κενού μεταξύ των μεταφορών στα κράτη – μέλη της. (European Commission, 2017)

Ένα από τα στοιχεία που θεωρήθηκε ως αναγκαίο ήταν ότι τα έργα για την σύνδεση των μεταφορικών δικτύων των διατροπικών μεταφορών θα πρέπει να περιλαμβάνουν όλες τις περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έχοντας αυτό ως αρχή, ο σχεδιασμός των δικτύων αυτών συμπεριέλαβε τα περισσότερα λιμάνια καθώς επίσης τα αεροδρόμια των κρατών – μελών της ΕΕ. Παραδείγματος χάριν, ένα μέρος από το διατροπικό δίκτυο μεταφοράς περιλαμβάνει τα λιμάνια Amsterdam, Rotterdam και Antwerp καθώς και τα αεροδρόμια της Bremen, Hamburg και Rostock. Οι σύνδεση των αερολιμένων αυτών με τα λιμάνια γίνεται

μέσω σιδηροδρομικού δικτύου που αποτελεί μέρος του δικτύου διατροπικών μεταφορών της ΕΕ (KombiConsult GmbH, 2009).

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω δεδομένων, οι διαδικασίες για την διαχείριση του οικονομικού προγραμματισμού από την ΕΕπ ξεκίνησαν με την θέσπιση των οικονομικών κανονισμών από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τον Μάιο του 2007. Ο σχεδιασμός του πλαισίου των έργων για την ανάπτυξη και ευελιξία των μεταφορών μεταξύ των χωρών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Περιλαμβάνει εννέα άξονες – διαδρόμους που αναφέρονται ως διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών (trans-European transport network) με σύμπραξη του Σιδηροδρομικού, του Οδικού καθώς και του Δικτύου μεταφοράς με πλοία, οι οποίοι εμφανίζονται στον παρακάτω χάρτη. Οι άξονες – διάδρομοι αυτοί αποτελούν, μαζί με τις πολιτικές συνδυασμένων μεταφορών, τον πυρήνα των Διατροπικών Μεταφορών που ενσωματώνει τις πολιτικές για καλύτερη σύνδεση και ευελιξία στην κινητικότητα των πολιτών άλλα και των αγαθών – εμπορευμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στους αρχικούς 9 διαδρόμους – άξονες που προτάθηκαν έχουν προστεθεί τα λεγόμενα έργα δεύτερης γενιάς σχηματίζοντας έτσι δύο επιπρόσθετους διαδρόμους. Η ομάδα έργων δεύτερης «γενιάς» εγκρίθηκε τον Δεκέμβριο του 2016. (European Commission, 2017)

Τους άξονες που σκοπό έχουν την ένωση των χωρών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαχειρίζεται ένας συντονιστής, που διορίζεται και εκπροσωπεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, καθώς και ένα συμβούλιο με συμβουλευτικές αρμοδιότητες. Οι άξονες αυτοί είναι οι εξής:

- I. Σκανδιναβίας – Μεσογείου**
- II. Βόρειας θάλασσας – Βαλτικής**
- III. Βόρειας Θάλασσας – Μεσογείου**
- IV. Βαλτικής – Αδριατικής**
- V. Ανατολής – Μεσογείου**
- VI. Ρήνου – Άλπεων**
- VII. Ατλαντικού**
- VIII. Μεσογείου**
- IX. Ρήνου – Δούναβη**

Οι δεύτερης γενιάς διάδρομοι είναι ο “Motorways of the Sea” που είναι διάδρομος – άξονας για τις μεταφορές μέσω πλοίων και ο ERTMS που είναι νοητός άξονας – διάδρομος με στόχο την δημιουργία ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης της κυκλοφορίας των σιδηροδρομικών γραμμών.

Το έργο που εξετάζεται στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας αποτελεί τμήμα του άξονα Ανατολής – Μεσογείου. Επιπλέον, με την κατασκευή αυτού του έργου, με τρόπο που να ακολουθεί της διατάξεις και αρχές των ευρωπαϊκών πολιτικών μεταφοράς, εκτιμάται κατά αρχήν ότι η μεταφορική ικανότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας θα αυξηθεί με γεωμετρική πρόοδο καθώς θα τεθούν σε χρήση πόροι που την δεδομένη χρονική στιγμή παραμένουν ανενεργοί.



Θεοδόσης Βελαλής
Βόλος, 2017

Σιδηροδρομική Σύνδεση
Βόλος – Βελεστίνο –
Αλμυρός: διερεύνηση
εναλλακτικών σεναρίων

1.3 Ευρωπαϊκή Εμπειρία

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η κατάσταση των σιδηροδρομικών υποδομών στην Ευρώπη βρίσκεται σε αρκετά ανεπτυγμένο στάδιο. Η Ελλάδα ως μέλος της ΕΕ προσπαθεί να συμβαδίσει με την τεχνολογική αλλά και νομοθετική καινοτομία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η διαφορά μεταξύ των ελληνικών σιδηροδρομικών υποδομών και των αντίστοιχων ευρωπαϊκών είναι σημαντική, στην Ευρώπη οι νέες σιδηροδρομικές υποδομές αφορούν σχεδόν εξ ολοκλήρου την βελτίωση των υπαρχουσών γραμμών και του τροχαίου υλικού. Ωστόσο η Ελλάδα βρίσκεται στην πλεονεκτική θέση από πλευράς εμπειριών. Οι υποδομές που έχουν δημιουργηθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο αποτελούν παραδείγματα προς μίμηση για την ελληνική προσπάθεια ανάπτυξης των σιδηροδρομικών υποδομών. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα αποφυγής και πρόληψης των σφαλμάτων που έχουν παρατηρηθεί με βάση την Ευρωπαϊκή και διεθνή εμπειρία.

Για την πληρέστερη και καλύτερη εποπτεία σε σχέση με την διεθνή εμπειρία παρατίθενται κάποια από τα διάφορα παραδείγματα σχεδιασμού κατασκευής και λειτουργίας σιδηροδρομικών συνδέσεων του εξωτερικού. Η επιλογή των παραδειγμάτων έγινε με βάση το μέγεθος της κατασκευής, τον τύπο της σιδηροδρομικής υποδομής, αλλά και το κόστος κατασκευής έτσι ώστε να αποτελούν όσο το δυνατόν καταλληλότερα παραδείγματα για την υπό μελέτη σιδηροδρομική σύνδεση που εξετάζεται στην παρούσα εργασία.

1.3.1 Βελτίωση της σιδηροδρομικής σύνδεσης μεταξύ Hatrival και Luxemburg

Το έργο έχει ως στόχο την βελτίωση της σύνδεσης Βελγίου και Λουξεμβούργου, μέσω της βελτίωσης της σιδηροδρομικής γραμμής 170 χλμ. Το κόστος του έργου υπολογίζεται περίπου στα 88.880.000 € από τα οποία η ΕΕ θα συμμετάσχει με επιχορήγηση της τάξης των 7.235.000 €, δηλαδή περίπου το 40% του συνολικού κόστους. Το έργο αποτελεί μέρος του άξονα Βόρειας Θάλασσας – Μεσογείου και αφορά στην αλλαγή ηλεκτρικής ενέργειας σε 25 kVac¹. Η έναρξη έγινε τον Ιούλιο του 2014 και το έργο αναμένεται να περατωθεί τον Δεκέμβριο του 2019. Ο δικαιούχος του έργου είναι η εταιρεία Infrabel και ο φορέας υλοποίησης η εταιρεία TUC rail.



1.3.2 Αναβάθμιση της σιδηροδρομικής γραμμής E30 Zabrze – Katowice – Krakow

Το έργο αυτό έχει ως στόχο την μείωση του χρόνου μεταφοράς και την αύξηση της ασφάλειας των μετακινήσεων μεταξύ των μεγάλων οικονομικών κέντρων της Katowice και της Krakow στην νότια Πολωνία. Το μήκος της σιδηροδρομικής σύνδεσής είναι 110 χλμ και το συνολικό κόστος της αναβάθμισης

¹ Μονάδα μέτρησης τάσης Εναλλασσόμενου Ρεύματος.

ανέρχεται στα 528.879.778 €, εκ των οποίων η ΕΕ θα συνεισφέρει τα 410.199.156 €, δηλαδή περίπου το 77,6%. Η αναβάθμιση της σύνδεσης αναφέρεται τόσο στην μεταφορά επιβατικού κοινού, όσο και στην μεταφορά αγαθών από το ένα οικονομικό κέντρο στο άλλο. Η έναρξη των κατασκευών ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2015 και η ολοκλήρωση τους αναμένεται να γίνει τον ίδιο μήνα του έτους 2020. Ως διαχειριστής του έργου έχει οριστεί η εταιρία «PKP PLK SA.».



1.3.3 Ανακατασκευή της γραμμής Beroun – Kraluv Dvur

Το έργο αποτελεί μέρος του διευρωπαϊκού άξονα Ρήνου – Δούναβη και έχει συνολικό μήκος περίπου 5,2 χλμ. Το έργο αποτελεί επίσης μέρος μίας προσπάθειας για την αύξηση της ταχύτητας, της μεταφορική ικανότητας, της ασφάλειας και της διακρατικής λειτουργίας της σιδηροδρομικής γραμμής “Praha – Plzeň – Domažlice/Cheb – DE” Η αύξηση της ταχύτητας αναμένεται να φτάσει τα 110 – 150 χλμ/ ώρα Το κόστος του έργου θα είναι περίπου 72.726.043 € από τα οποία η ΕΕ θα συμβάλει με περίπου 75,6% χρηματοδότησης. Η ημερομηνία έναρξης των εργασιών ορίστηκε τον Μάιο του 2014 και η περάτωση του θα γίνει τον Οκτώβριο του 2019.



Από τα παραπάνω διεθνή παραδείγματα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπάρχει σημαντικό χάσμα μεταξύ της κατάστασης του σιδηροδρομικού δικτύου της Ελλάδος και των υπόλοιπων σιδηροδρομικών δικτύων στις χώρες μέλη της ΕΕ. Η κλίμακα των έργων που υλοποιούνται στην ΕΕ, αν και είναι παραπλήσια της κλίμακας του υπό μελέτη έργου της παρούσας εργασίας, εν τούτοις η φύση τους είναι πολύ διαφορετική. Μέσω των παραδειγμάτων της ΕΕ, οι ελληνικές αρχές που διαχειρίζονται το σιδηροδρομικό δίκτυο έχουν την δυνατότητα να αποφύγουν λάθη (κατασκευαστικά αλλά και σχεδιαστικά) και να μειώσουν την τεχνολογική απόσταση που υπάρχει, υιοθετώντας και καλές πρακτικές.

1.4 Αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα

Η αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα προέρχεται από την επιστήμη της δασολογίας και εισήχθη πρώτη φορά το 1713 από τον H.C. von Carlowitz (Nuremberg Chamber of Commerce and Industry, 2015). Από την εποχή εκείνη μέχρι την σημερινή χρονική περίοδο η αειφορική διαχείριση, ανάπτυξη και βιωσιμότητα έχει εξελιχθεί σε μία από της σημαντικότερες πλευρές τόσο στον κατασκευαστικό τομέα όσο και στους υπόλοιπους παραγωγικούς τομείς της κοινωνίας. Η αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα, αποτελώντας ένα από τα πλέον πολυσυζητημένα θέματα, είναι αρκετά δύσκολο να οριστεί με ακρίβεια.

Η αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα απόκτησε την οριστική μορφή της από την συνθήκη των Ηνωμένων Εθνών μέσω της επιτροπής Brundtland τον Οκτώβριο του 1987.

Οι τομείς του σχεδιασμού και της κατασκευής, που σχετίζονται περισσότερο με την αειφορική διαχείριση, στην κατασκευή των υποδομών είναι:

- Διερεύνηση του περιβαλλοντικού κόστους των υλικών, ακόμα και αν τα υλικά είναι επαναχρησιμοποιούμενα ή/και ανακυκλώσιμα, καθώς και η κατανάλωση ενέργειας κατά την λειτουργία
- Σχεδιασμός για την προώθηση και προστασία του περιβάλλοντος
- Διερεύνηση του τρόπου ανακύκλωσης των παραπροϊόντων
- Ο αντίκτυπος της μη χρήσης αειφορικού σχεδιασμού κατά την κατασκευή
- Διερεύνηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των κατασκευών
- Διερεύνηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της λειτουργικής διαδικασίας
- Διερεύνηση του τρόπου μείωσης των εκπομπών ρύπων ή μείωσης της τοξικότητάς τους
- Τήρηση των περιβαλλοντικών προτύπων που αναφέρονται στον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων (ISO) 14000
- Διερεύνηση του τρόπου παραγωγής ελάχιστων κατασκευαστικών αποβλήτων
- Διερεύνηση του τρόπου ανακύκλωσης περισσότερων αποβλήτων κατά την κατασκευή
- Διερεύνηση του τρόπου μείωσης ηχορύπανσης και χωρικών προβλημάτων
- Διερεύνηση της αποδοτικότητας των πόρων
- Διερεύνηση του κοινωνικού αντίκτυπου του έργου
- Διερεύνηση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευθύνης του χρήστη και του διαχειριστή
- Αειφορικός σχεδιασμός
- Χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Castro-Lacouture & Yates, 2016)

Όπως είναι εμφανές, η αειφορική πλευρά των υποδομών, αλλά και των κατασκευών γενικότερα, καταλαμβάνει όλα τα στάδια της «ζωής» τους. Με βάση τον πρώτο τομέα που αναφέρθηκε παραπάνω, οι υποδομές πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες των κρατών για την προστασία του περιβάλλοντος και να σχεδιάζονται με γνώμονα την αειφορική διαχείριση, για την όσο το δυνατόν αυστηρότερη προστασία του περιβάλλοντος. Ο «κανόνας» αυτός του σχεδιασμού περιλαμβάνει και την περίπτωση του υπό μελέτη έργου και λαμβάνεται υπόψη σε όλα τα στάδια της παρούσας εργασίας.

1.4.1 Σχεδιασμός

Η διαδικασία δημιουργίας μιας κατασκευής, για να τηρεί τις προδιαγραφές και τις επιταγές της αειφορικής ανάπτυξης και βιωσιμότητας, είναι πρέπον να

εξελίσσεται ανάλογα με το στάδιο και την φάση της υποδομής – έργου η οποία υλοποιείται. Έχοντας τον παραπάνω όρο ως αρχή, καταλαβαίνουμε ότι η πλευρά της αειφορικής ανάπτυξης και διαχείρισης απασχολεί όλα τα στάδια του έργου. Στην διαδικασία του σχεδιασμού, η αειφορική διαχείριση εισέρχεται σε αυτόν με βάση τις κατευθύνσεις που θεσμοθετούνται από τους παγκόσμιους, ευρωπαϊκούς και εθνικούς φορείς. Οι διεθνείς συμφωνίες οι οποίες κατευθύνουν τις χώρες προς τρόπους για την διαφύλαξη των οικοσυστημάτων τους είναι οι εξής:

- Σύμβαση της Βασιλείας (1992)
- Συνθήκη του Ρίο (1994)
- Πρωτόκολλο του Κιότο (1997)
- Σύμβαση της Στοκχόλμης (2001)
- Συμφωνία του Παρισιού (2015)

Η ευρωπαϊκή πολιτική για της υποδομές στα μέσα μεταφοράς προσδιορίζεται με βάση του κείμενο: «Λευκή Βίβλος – Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010» το οποίο αναφέρει κατευθύνσεις για της ευρωπαϊκές χώρες όσον αφορά στην πολιτική των μεταφορών και την λειτουργία τους (European Commission, 2002).

Η βασική εθνική νομοθεσία η οποία διέπει την προστασία του περιβάλλοντος στην χώρα μας, η οποία επιβάλλεται και στις υποδομές, όπως η κατασκευή μιας σιδηροδρομικής γραμμής, είναι επιγραμματικά η εξής:

- Νόμος 3937 / 2011 – ΦΕΚ Α 60 / 31.03.2011
- Νόμος 3835 / 2010 – ΦΕΚ Α 43 / 16.3.2010
- Νόμος 3827/2010 – ΦΕΚ Α 30/25.02.2010
- Νόμος 4014/2011 – ΦΕΚ Α 209/21.09.2011

Αυτή συμπληρώνεται με τις κατευθύνσεις των Περιφερειακών Πλαισίων και των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΓΠΣ) της περιοχής ενδιαφέροντος.

Επιπλέον, τα σχέδια των υποδομών υποχρεούνται να συνοδεύονται, εκτός των υπολοίπων εγγράφων, από Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 2703/Β/5/10/2012) στην οποία καθορίζεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και οι επιπτώσεις που επιφέρει η υλοποίηση της υποδομής στα οικοσυστήματα τα οποία είναι πλησίον των εργοταξίων που θα δημιουργηθούν για την κατασκευή της υποδομής. Επιπλέον, θα είναι σωστό να σχεδιάζεται η υποδομή με βάση την αξιοποίηση εναλλακτικών μορφών ενέργειας για την λειτουργία της.

Επιπλέον, ο σχεδιασμός μιας υποδομής μεταφοράς, όπως στην παρούσα φάση είναι η σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού, πρέπει να

επιτρέπει την αποφυγή της παραγωγής αποβλήτων και ρύπων. Η αποφυγή αυτή γίνεται και στην διαδικασία κατασκευής της υποδομής όπως παρουσιάζεται στην συνέχεια καθώς επίσης και από την φύση της σιδηροδρομικής υποδομής μεταφοράς. Παραδείγματος χάριν, οι εκπομπές αερίων ρύπων από τις μηχανές Diesel που χρησιμοποιούνται σήμερα από τον οργανισμό ΤΡΑΙΝΟΣΕ είναι λιγότερες από τις εκπομπές αερίων ρύπων που θα εξέπεμπαν οδικά οχήματα που θα χρειαζόντουσαν για να πετύχουν τον ίδιο στόχο. (Τσέκερης & Τσούμα, 2009)

1.4.2 Κατασκευή

Η αιθροική πλευρά της κατασκευαστικής φάσης των υποδομών, όπως και των υπολοίπων έργων, παρουσιάζεται στην σωστή επιλογή και χρήση υλικών καθώς επίσης στους τρόπους μείωσης των ενδεχομένων παραπροϊόντων τα οποία μπορεί να προκύψουν. Ως κατάλληλα προϊόντα θεωρούνται εκείνα που μπορούν να ανακυκλωθούν μετά τη χρήση τους, καθώς και τα προϊόντα που το ενεργειακό τους αποτύπωμα είναι μικρό. Το ενεργειακό αποτύπωμα των προϊόντων τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την διαδικασία κατασκευής μιας σιδηροδρομικής γραμμής περιλαμβάνει τον τρόπο με τον οποίο παρήχθησαν τα προϊόντα – υλικά αυτά. Τα υλικά κατασκευής της σιδηροδρομικής γραμμής, όπως σιδηρογραμμές και τα σκύρα, κατά την διάρκεια της παραγωγής τους επιβαρύνουν το περιβάλλον με εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται ενεργειακό αποτύπωμα των υλικών κατασκευής. Στην περίπτωση των ελληνικών σιδηρογραμμών τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι σιδηροτροχιές ευρωπαϊκού επιπέδου (UIC 54) καθώς και στρωτήρες από σκυρόδεμα. Το ενεργειακό αποτύπωμα των μετάλλων είναι το εξής:

- Αλουμίνιο, Χυτό – 167,500 MJ και 9,210 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Αλουμίνιο, Διέλαση – 153,500 MJ και 8,490 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Αλουμίνιο, Έλαση – 150,200 MJ και 8,450 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Ορείχαλκος – 44,000 MJ και 3,710 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Χαλκός – 47,500 MJ και 3,780 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Μόλυβδος – 25,000 MJ και 1,290 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Ανοξείδωτος χάλυβας – 51,500 MJ και 6,150 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Χάλυβας – 22,700 MJ και 1,790 kg ισοζυγίου άνθρακα
- Τιτάνιο – 298,000 MJ και Άγνωστο (Calkins, 2009)

Εικόνα 1: Στρωτήρες Σιδηροτροχιάς από Μπετόν



Πηγή: [Rocla Concrete Tie, Inc.](#)

Επιπλέον, σε παλαιότερη περίοδο υπήρχε η πρακτική χρήσης στρωτήρων από ξύλο. Οι στρωτήρες ξύλου χωρίζονταν σε δύο είδη: Μαλακής και Σκληρής Ξυλείας. Η πρακτική αυτή βρίσκεται σε φθίνουσα πορεία καθώς την σημερινή χρονική περίοδο οι στρωτήρες που χρησιμοποιούνται είναι κατασκευασμένοι από πεπιεσμένο οπλισμένο σκυρόδεμα. Οι στρωτήρες σκυροδέματος έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και καλύτερη συμπεριφορά έναντι των αντίστοιχων στρωτήρων ξυλείας, πράγμα που τους καθιστά περιβαλλοντικά φιλικότερους (Γ. Αντωνιάδης, 2016 – συνέντευξη).

Εικόνα 2: Στρωτήρες σιδηροτροχιάς από ξύλο



Πηγή: [.rta.org](#) : Railway Tie Association

1.4.3 Λειτουργία

Με βάση τον Διεθνή Οργανισμό Σιδηροδρόμων (UIC), σε κείμενο του για την στρατηγική τεχνολογίας των σιδηροδρόμων για την Ευρώπη, προτείνεται εκτός των υπολοίπων για την καλύτερη και ασφαλέστερη διαχείριση του σιδηροδρομικού δικτύου η αναβάθμιση του τροχαίου υλικού με την χρήση τεχνολογιών μηχανοτρονικής (mechatronic technology) σε γραμμές δικτύου που είναι ήδη αναβαθμισμένες με ηλεκτροκίνηση (Railways, 2014). Ως μηχανοτρονική ορίζεται η σύμπραξη των θεωριών και πρακτικών της μηχανολογίας με την Ηλεκτρολογία και την Πληροφορική. Η μηχανοτρονική συμβάλει στην εξοικονόμηση της ενέργειας καθώς και στην ασφάλεια της κατασκευής και κυρίως στην ασφάλεια της λειτουργίας του σιδηροδρομικού δικτύου. Τα κύρια μέρη ενός μηχανοτρονικού συστήματος είναι οι μηχανισμοί κίνησης, οι μηχανισμοί ελέγχου και οι αισθητήρες. Με το σύστημα της μηχανοτρονικής, το κύκλωμα συστημάτων και αυτοματισμών αποκτά την ικανότητα της ψηφιακής επεξεργασίας σήματος και επιτρέπει την μεταφορά καθώς και την αποθήκευση δεδομένων και πληροφοριών. Προϋπόθεση για την εγκατάσταση συστημάτων μηχανοτρονικής είναι η αναβάθμιση του δικτύου από Diesel σε Ηλεκτροκίνηση.

Η αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου αποτελεί επιπλέον συγκριτικό πλεονέκτημα της αειφορικής φύσης της μετακίνησης επιβατών και αγαθών μέσω του σιδηροδρόμου, έναντι της μεταφοράς μέσω του οδικού δικτύου. Επιπλέον, οι εκπομπές του CO₂ που διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα από τις σιδηροδρομικές μηχανές Diesel είναι μικρότερες σε ποσότητα από τις αντίστοιχες του οδικού δικτύου κατ' αναλογία (Τσέκερης & Τσούμα, 2009). Το ενεργειακό αποτύπωμα της λειτουργίας της σιδηροδρομικής γραμμής που έχει ως σκοπό την σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού καθώς και την ένωση της ΠΕ Μαγνησίας και κατ' επέκταση της περιφέρειας Θεσσαλίας, μπορεί να αναλυθεί στο είδος της γραμμής, Diesel ή Ηλεκτροκίνηση. Ο τρόπος με τον οποίο τροφοδοτείται το σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας γενικότερα επηρεάζει και την συγκεκριμένη σύνδεση. Έτσι, είναι φυσιολογικό να υποθέσουμε ότι αν η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που τροφοδοτεί το σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας γίνεται μέσω εναλλακτικών μορφών ενέργειας βελτιώνει το συνολικό ενεργειακό αποτύπωμα του σιδηροδρομικού δικτύου αλλά και το αποτύπωμα που «αφήνει» η ερευνώμενη σιδηροδρομική σύνδεση. Επίσης, η αναβάθμιση του ευρύτερου σιδηροδρομικού δικτύου σε ηλεκτροκίνητο επηρεάζει με την σειρά της το ενεργειακό αποτύπωμά του (Castro-Lacouture & Yates, 2016).

1.5 Ανθεκτικότητα

Ως ανθεκτικότητα (resilience) ορίζεται η δυνατότητα «ανάρρωσης» ή/και η αντίσταση στην προσβολή, καταστροφή ή διαταραχή της ομαλής λειτουργίας. Στην παρούσα εργασία ο όρος αναφέρεται στην ικανότητα που έχουν οι εκάστοτε υποδομές και κατασκευές για την αποφυγή ή διατήρηση της ομαλής λειτουργίας τους σε κρίσιμες καταστάσεις. Η δυνατότητα αυτή παρουσιάζεται στα τρία στάδια των υποδομών, σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία, με βάση στοιχεία και εκτιμήσεις για της καταστροφές που μπορούμε να προβλέψουμε. Οι καταστροφές, ή διαφορετικά οι κρίσιμες καταστάσεις, περιλαμβάνουν τις φυσικές καταστροφές, τις ανθρωπογενείς, καθώς και καταστάσεις που δεν θεωρούνται «καταστροφές» με την στενή έννοια του όρου, αλλά παρεμποδίζουν ή δημιουργούν πρόβλημα στην ομαλή λειτουργία ενός έργου (Giddens, 2009).

Φυσικές καταστροφές θεωρούνται οι καταστροφές που έχουν προκληθεί από φυσικά αίτια, εντούτοις τα αίτια κάποιων φυσικών καταστροφών εξεταζόμενα σε μακρόχρονο διάστημα είναι δυνατόν να εμφανίζουν ανθρωπογενείς παράγοντες επιρροής. Παράδειγμα τέτοιου είδους φυσικών καταστροφών είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου καθώς και συσχετιζόμενη η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Τα αίτια των καταστροφών αυτών επηρεάζονται από ανθρωπογενείς παράγοντες με αποτέλεσμα, αν και οι καταστροφές που προκαλούνται είναι φυσικές, να μην πληρούν τα ακριβή στοιχεία για την κατάταξή τους στις φυσικές καταστροφές του πλανήτη. Ανθρωπογενείς καταστροφές θεωρούνται εκείνες που έχουν ως αίτια παράγοντες που επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Φαινόμενα όπως τα πυρηνικά ατυχήματα του Chernobyl και της Fukushima αποτελούν ανθρωπογενείς/ τεχνολογικές καταστροφές με μεγάλο περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο (και κόστος). Επίσης, στην διαδικασία σχεδιασμού υποδομών οι οποίες δεν θα επηρεάζονται από κρίσιμες καταστάσεις, ή καταστροφές, προβλέπονται δικλείδες ασφαλείας για καταστάσεις όπως τρομοκρατικές ενέργειες ή πολεμικές επιχειρήσεις καθώς και καταστάσεις όπως ανάγκες λειτουργίας των υποδομών με εισροές περισσότερες από αυτές που έχουν σχεδιαστεί να δέχονται για να λειτουργούν χωρίς προβλήματα (όπως η έκτακτη σημαντική αύξηση πληθυσμού). Οι περιπτώσεις αυτές, αν και δεν ανήκουν στις δύο παραπάνω κατηγορίες καταστροφών ή κρίσιμων καταστάσεων δεν πρέπει να παραλείπονται από τον σχεδιασμό των υποδομών καθώς αποτελούν συχνό φαινόμενο στην σύγχρονη εποχή (Giddens, 2009).

Η διαχείριση των κρίσιμων καταστάσεων αποτελεί πλευρά και των τριών φάσεων της ανάπτυξης των υποδομών καθώς και του φορέα διαχείρισης των

υποδομών αυτών. Στην υπό μελέτη υποδομή, σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού, ο φορέας διαχείρισης είναι ο Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος, κατ' επέκταση ο ελληνικός δημόσιος τομέας και η ελληνική κυβέρνηση. Οι κανονισμοί ασφάλειας των δημοσίων υποδομών στην Ελλάδα εμπίπτουν στην νομοθεσία του ελληνικού κράτους καθώς και στην ευρωπαϊκή νομοθεσία που αποφασίζεται από τους αρμόδιους ευρωπαϊκούς φορείς. Η τήρηση των ευρωπαϊκών κανονισμών ασφάλειας αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδιασμού των ελληνικών σιδηροδρόμων καθώς η μετακίνηση μέσω αυτών παραμένει εδώ και χρόνια μια από τις ασφαλέστερες μορφές μετακίνηση επιβατών και αγαθών σε σχέση με τις υπόλοιπες μορφές μετακίνησης. Οι κανονισμοί ασφαλείας της ευρωπαϊκής νομοθεσίας είναι κανονιστικοί με αποτέλεσμα την επιβολή προστίμων και κυρώσεων στην ενδεχόμενη παραβίαση τους από της χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (Regulatory Authority for Railways, 2015)

Επομένως, θεωρείται αναγκαία η εξέταση και μελέτη των υποδομών μέσα από το πρίσμα της ανθεκτικότητας προκειμένου να διερευνηθεί η καταλληλότερη λύση για την αναγκαιότητα που παρουσιάζεται στην παρούσα περιοχή ενδιαφέροντος.

1.5.1 Σχεδιασμός

Η ανθεκτικότητα στον σχεδιασμό περιλαμβάνει τους τρόπους διαχείρισης και πρόβλεψης περιπτώσεων κρίσιμων καταστάσεων, έχοντας ως παράδειγμα την διεθνή εμπειρία και την καλύτερη ανάλυση των δεδομένων που απορρέουν από αυτήν. Η διαδικασία του σχεδιασμού των υποδομών με βάση τις αρχές της ανθεκτικότητας προϋποθέτει την εις βάθος ανάλυση των αδύνατων σημείων της υποδομής. Ως αδύνατα σημεία της υποδομής ορίζονται τα σημεία τα οποία θεωρούνται ότι επηρεάζονται εύκολα από εξωγενείς παράγοντες όπως, για παράδειγμα, η παροχή ενέργειας και η διαδικασία διαχείρισης υδάτων.

Η διεξοδική ανάλυση των αδύνατων σημείων της υποδομής καθώς και οι παράγοντες και το μέγεθος της ευαισθησίας των σημείων αυτών από τους εξωγενείς παράγοντες συμβάλει στην πρόβλεψη και άμεση επέμβαση και διαχείριση των δυσχερών καταστάσεων που δύναται να αποτρέψουν την ομαλή λειτουργία της υποδομής δημιουργώντας έτσι σημειακά αλλά και ευρύτερα πρόβλημα. Μέσα στο πλαίσιο του σχεδιασμού των υποδομών με βάση τους πυλώνες της ανθεκτικότητας περιλαμβάνεται η δημιουργία και σύσταση ενός σχεδίου για την αποφυγή αποτελεσμάτων λόγω των κρίσιμων καταστάσεων καθώς και η εξομάλυνση και διατήρηση της ομαλής λειτουργίας της υποδομής. Στην υπό μελέτη υποδομή, κάποιες από τις κρίσιμες καταστάσεις που δύναται να δημιουργηθούν απορρέουν από ενδεχόμενου κακού προγραμματισμού του δικτύου

λόγω της ανισοκατανομής των δρομολογίων από χρονική άποψη. Η εποχιακή αύξηση των εισροών του επιβατικού κοινού, κυρίως λόγω αναψυχής, αποτελεί παράγοντα που δυσχεραίνει την ομαλή λειτουργία της σιδηροδρομικής γραμμής και ολόκληρης της «ομάδας» των υποδομών που αποτελούν την υπό έρευνα συνδυασμένη μεταφορική σύνδεση. (American Planning Association, 2014)

Με βάση την παραπάνω θεώρηση, οι υποδομές πρέπει να είναι ικανές να προβλέπουν και να προσαρμόζονται στην χρονική καθώς και στην οποιαδήποτε άλλη μεταβολή των παραγόντων που συμβάλλουν στη λειτουργία τους. Η δυνατότητα αυτή των υποδομών γίνεται εφικτή μέσω των ευέλικτων διαδικασιών διαχείρισης. Οι φορείς διαχείρισης των συνδυασμένων μεταφορών έχουν την δυνατότητα να δημιουργούν ένα δίκτυο πληροφοριών το οποίο να διαμοιράζει της πληροφορίες των αναγκών και των ροών για την χρήση των μεταφορών που συμπεριλαμβάνονται στο δίκτυο των συνδυασμένων μεταφορών. Η έγκυρη πρόσληψη των αναγκαίων πληροφοριών καθιστά τους φορείς διαχείρισης των υποδομών έτοιμους για την αντιμετώπιση των κρίσιμων καταστάσεων που παρεμποδίζουν ή εμποδίζουν τη λειτουργία της υποδομής, καθώς και την συνολική διαδικασία λειτουργίας του δικτύου συνδυασμένων μεταφορών (American Planning Association, 2014).

Εν κατακλείδι, η εις βάθος ανάλυση των επιμέρους σημείων της υποδομής εμφανίζει τα τρωτά μέρη τα οποία παρουσιάζουν ευαισθησία στους εξωγενείς παράγοντες. Τα συμπεράσματα τα οποία απορρέουν από την ανάλυση αυτή, καθώς και οι πληροφορίες από τη διεθνή και τοπική εμπειρία λειτουργούν ως εισροές για την διαμόρφωση δικλείδων ασφαλείας. Οι δικλείδες ασφαλείας λειτουργούν ως βάση μέσω της οποίας μπορούν να διευθετηθούν ή να αποτραπούν οι καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την ομαλή λειτουργία και συμπεριφορά των υποδομών. Οι δικλείδες ασφαλείας αποτελούν στρατηγικό παράγοντα ανθεκτικότητας των υποδομών.

1.5.2 Κατασκευή

Η ενσωμάτωση των πρακτικών ανθεκτικότητας στην κατασκευή των υποδομών περιλαμβάνει τους υλικούς τρόπους αποφυγής επηρεασμού της υποδομής από εξωγενείς παράγοντες, οι οποίοι εν δυνάμει επηρεάζουν την υπό μελέτη κατασκευή και ποικίλουν. Το 'εξωγενές' των παραγόντων αυτών καθιστά δύσκολη την πρόβλεψη και τη διαχείρισή τους. Εν τούτοις, η ανθεκτικότητα στην φάση της κατασκευής επιτυγχάνεται μέσω της εμπειρίας και του σωστού σχεδιασμού.

Κρίνοντας από την διεθνή εμπειρία στον τομέα των μεταφορών και συγκεκριμένα στον τομέα των δικτύων συνδυασμένων μεταφορών η έγκυρη

συλλογή πληροφοριών είναι κρίσιμη για την διαχείριση και αποτροπή των κρίσιμων καταστάσεων. Οι διαδικασίες ανατροφοδότησης του συστήματος διαχείρισης των υποδομών με δεδομένα και πληροφορίες αποτελούν σημαντικό παράγοντα και κεντρομόλο άξονα για την διαδικασία ανθεκτικότητας. Η ανατροφοδότηση αυτή μπορεί να γίνει με δύο κύριους τρόπους: α) μέσω των ηλεκτρονικών συστημάτων διαχείρισης και λειτουργίας της σιδηροδρομικής γραμμής και β) μέσω του ανθρώπινης επένεργειας στη διαχείριση και λειτουργία της υποδομής (American Planning Association, 2014).

Επίσης, για την ανθεκτικότερη κατασκευή της σιδηροδρομικής υποδομής κρίνεται αναγκαία η ενσωμάτωση – χρήση μηχανισμών και υλικών τα οποία προσδίδουν στην υποδομή αυξημένη αντοχή σε κρίσιμες καταστάσεις. Χρήση ανθεκτικών υλικών όπως οπλισμένο σκυρόδεμα και χάλυβας καθιστούν την κατασκευή της υποδομής πληρέστερη σε σύγκριση με την χρήση υλικών όπως το ξύλο. Επιπλέον, τεχνικές παροχέτευσης υδάτων καθώς και κατασκευές πυροπροστασίας και καταστάσεων σεισμού ενσωματώνουν και ενδυναμώνουν την δυνατότητα της υποδομής σε λειτουργία υπό την επήρεια κρίσιμων καταστάσεων. Επιπλέον, η εγκατάσταση δικτύου πληροφοριών μέσω κλειστού κυκλώματος καθώς και η χρήση απομακρυσμένων αυτόματων σταθμών έλεγχου (Remote Control Stations) σε όλη την έκταση των σιδηροδρομικών γραμμών του δικτύου επιτρέπουν την συχνή και συνεχή παρακολούθηση των εγκαταστάσεων και των έργων ανθεκτικότητας της υποδομής. Η χρήση των μηχανοτρονικών συστημάτων παρακολούθησης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ανθεκτικότητας και της αειφορικής διαχείρισης της υποδομής (Jaroszweski, et al., 2014).

Εικόνα 3: Συσκευή ανίχνευσης λειτουργίας σιδηροδρομικής γραμμής



Πηγή: siemens.com

1.5.3 Λειτουργία

Η ανθεκτικότητα στην φάση της λειτουργία του έργου περιλαμβάνει την ορθή και συχνή ενημέρωση του κοινού αλλά και του προσωπικού που εμπλέκεται στη λειτουργία της υποδομής. Σεμινάρια για την διαχείριση των κρίσιμων καταστάσεων καθώς και τις σωστές τεχνικές διαχείρισης του πλήθους κατά την διάρκεια των καταστάσεων αυτών αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη της ανθεκτικότητας των υποδομών. Επιπλέον, σταθμοί πρώτων βοηθειών καθώς και εξειδικευμένο προσωπικό θα πρέπει να παρευρίσκεται σε καίρια σημεία της υποδομής με αποτέλεσμα την αποφυγή και αποτροπή κρίσιμων καταστάσεων.

Στο πλαίσιο της λειτουργίας των υποδομών μεταφοράς, όπως είναι η ερευνώμενη σιδηροδρομική γραμμή σύνδεσης καθώς και το δίκτυο των συνδυασμένων μεταφορών της, καταρτίζεται πρόγραμμα από την Ρυθμιστική Αρχή Σιδηροδρόμων (ΡΑΣ) με βάση τον σχεδιασμό για την κρίσιμες καταστάσεις. Το συγκεκριμένο κείμενο (Ετήσια Έκθεση Ασφάλειας) προβλέπει τους κανόνες ασφαλείας και την διαχείριση των κρίσιμων καταστάσεων από τον φορέα διαχείρισης της υποδομής. Επίσης, οι ευρωπαϊκές οδηγίες για την ασφάλεια των μεταφορών μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου που έχουν ενσωματωθεί στην εθνική νομοθεσία, όσον αφορά στην λειτουργία της υποδομής είναι οι εξής:

- 2002/734/EK
- 2008/231/EK
- 2010/640/EE
- 2012/464/EE
- 2012/757/EE (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών)

Για την διαδικασία της συντήρησης του δικτύου ισχύει η 2002/730/EK και επί πλέον η ευρωπαϊκή οδηγία για τις ευρωπαϊκές υποδομές που ορίζονται ως ζωτικής σημασίας με αριθμό 2008/114/EK που ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία και νομολογία με το προεδρικό διάταγμα ΠΔ 39/2011.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη μέριμνα της ανθεκτικότητας αποτελεί η ασφάλεια της υποδομής μέσω διαδικασιών επιτήρησης και αστυνόμευσής της και του περιβάλλοντα χώρου της. Οι διαδικασίες αυτές πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες της υποδομής καθ' όλη την διάρκεια λειτουργίας της και επιπλέον να είναι αρκετά ευέλικτες ώστε να ανταποκρίνονται στις διαφοροποιήσεις χωρικά και χρονικά, ώστε να υπάρξει καλύτερη ισορροπία μεταξύ κόστους και ασφαλείας. Η επίτευξη του παραπάνω στόχου μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της ενσωμάτωσης μηχανοτρονικών συστημάτων παρακολούθησης καθώς και άλλων τεχνικών και τεχνολογικών μεθόδων που πληρούν και καλύπτουν αυτές τις ανάγκες.

Καταλήγοντας, έναν τομέα της ανθεκτικότητας της υποδομής πρέπει να αποτελεί η δυνατότητα σωστής διαχείρισης, ή ιδανικότερα, η αποφυγή των κρίσιμων καταστάσεων που αποτελούν αποτελέσματα λαθών του ανθρώπινου τομέα της υποδομής.

1.6 Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα εργασία, κατόπιν διερεύνησης και **αποδοχής ως υπόθεσης εργασίας** της αναγκαιότητας δικτύου σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου - Αλμυρού και μεταξύ των αναπτυξιακών πόλων της ΠΕΜ, αφορά στην εξέταση σεναρίων μέσω πολυκριτηριακής ανάλυσης για την επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου διέλευσης και τύπου σύνδεσης.

Η σιδηροδρομική γραμμή καλείται να συνδέσει τους παραγωγικούς πόρους η/και τους οικισμούς των δύο δήμων καθώς και τις πύλες εισόδου – εξόδου (Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου, Λιμένας στο «Τσιγκέλι» Αλμυρού, Λιμένας Βόλου) της περιφέρειας που βρίσκονται στην περιοχή. Επίσης, η καινούργια γραμμή που τίθεται προς μελέτη θα συνδεθεί με το υπόλοιπο σιδηροδρομικό δίκτυο της Θεσσαλίας, δημιουργώντας έτσι καινούργιες ροές στην περιοχή της Μαγνησίας. Η αναγκαιότητα του έργου θα κριθεί μέσω ανάλυσης που παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο κεφάλαιο 4, και γίνεται με γνώμονα πέντε «πυλώνες», αντλώντας δεδομένα από συνεντεύξεις αλλά και από προσωπική έρευνα. Οι «πυλώνες» αναγκαιότητας αυτοί είναι:

- Θεσμική Αναγκαιότητα (Institutional Necessity)
- Περιβαλλοντική Αναγκαιότητα (Ecological Necessity)
- Κοινωνική Αναγκαιότητα (Social Necessity)
- Οικονομική Αναγκαιότητα (Economic Necessity)
- Τεχνική/Φυσική Αναγκαιότητα (Technical/Physical Necessity)

Με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν στις συνεντεύξεις και την προσωπική έρευνα που διεξήχθη δημιουργηθήκαν οι «ροές» για τις αναλύσεις που ακολουθούν με στόχο την εξακρίβωση και καλύτερη κατανόηση των αναγκών και των προβλημάτων που διέπουν ένα τέτοιο έργο. Κρίνεται αναγκαίο να σημειωθεί ότι οι αναλύσεις στις οποίες θα υποβληθούν τα δεδομένα του έργου για να αξιολογηθούν επιλέχθηκαν σε σχέση με το είδος του έργου, την δυνατότητα συγκέντρωσης των δεδομένων και τέλος τον διαθέσιμο χρονικό ορίζοντα. Οι αναλύσεις που επιλέχθηκαν για να εξετάσουν τα δεδομένα του έργου είναι οι εξής:

- Ανάλυση Σεναρίων (Scenario Analysis)
- Ανάλυση Ενδιαφερόντων (Stakeholder Analysis)

- SWOT Ανάλυση
- Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων πλευρών (Winners and Losers Analysis)
- Πολυκριτηριακή Ανάλυση (Multi-Criteria Analysis)

Οι αναλύσεις αυτές θα εξεταστούν εκτενέστερα σε επόμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας. Η διαδικασία πάνω στην οποία στηρίχτηκε η παρούσα εργασία μπορεί να διαρθρωθεί και να εξεταστεί σε δέκα στάδια, τα οποία είναι εύκολο να εξεταστούν και να προσαρμοστούν ανάλογα με τον τύπο και την φύση του έργου καθώς επίσης να προσαρμοστούν ανάλογα με την ευχέρεια του μελετητή. Για να γίνει πιο κατανοητή η διαδικασία αυτή, την ομαδοποιούμε σε τρία «βήματα» τα οποία θα εξεταστούν και θα αναλυθούν με βάση το διάγραμμα που ακολουθεί. Μέσα στο πλαίσιο τις διαδικασίας, δίνεται η δυνατότητα εισροής δεδομένων που έχουν συλλεχτεί από συνεντεύξεις. Τα δεδομένα που συλλέγονται, κρίνονται ανάλογα με την φύση των ερωτήσεων (κλειστού ή ανοιχτού τύπου) και την σχέση που έχουν με τους τομείς της αναγκαιότητας του έργου όπως έχουν οριστεί παραπάνω. Η αναγκαιότητα για την κατασκευή ενός έργου, πρέπει ως αρχικό βήμα, να οριστεί σε πλαίσια τεχνικά αλλά και κοινωνικοοικονομικά. Η τεχνική πλευρά της αναγκαιότητας ακολουθεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου. Υπόκειται δηλαδή, σε προβληματισμούς για το «πώς» και με «τι τρόπο» θα καλυφθεί η αναγκαιότητα η οποία παρουσιάζεται. Η δεύτερη πλευρά της αναγκαιότητας μπορεί να εξεταστεί με βάση ένα κοινωνικοοικονομικό πρίσμα για να ενσωματωθεί στον συνολικό προγραμματισμό και σχεδιασμό. Η κοινωνικοοικονομική πλευρά της αναγκαιότητας εξετάζει, μεταξύ άλλων, το ποσοστό του πληθυσμού που έχει την ανάγκη σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό αλλά και την «πραγματικότητα» της καθεαυτού ανάγκης.

Οι συνεντεύξεις που λαμβάνουν διεξάγονται ως μέρος της παρούσας διαδικασίας έχουν άμεση σχέση με τις παραπάνω πλευρές της αναγκαιότητας. Επιπλέον, οι ερωτήσεις θα πρέπει να σχετίζονται με τους τομείς των «φίλτρων», των εννοιών δηλαδή οι οποίες έχουν οριστεί ως μέρος της Πολυκριτηριακής ανάλυσης του δευτέρου «βήματος».

Στην παρούσα εργασία, τα «φίλτρα» που προτείνονται και χρησιμοποιούνται ως μέρος της διαδικασίας της πολυκριτηριακή ανάλυσης είναι: α) Αειφορική ανάπτυξη – βιωσιμότητα (Sustainable development) και β) Ανθεκτικότητα (Resilience). Με βάση τις παραπάνω κατευθυντήριες γραμμές οι ερωτήσεις που επιλέχθηκαν για να απαντηθούν στην διάρκεια των συνεντεύξεων με τους εν δυνάμει ενδιαφερόμενους και ως εκ της φύσεώς τους ενδιαφερόμενους (stakeholders) παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1: Συσχέτιση Ερωτήσεων με τους τομείς των «φίλτρων» και τα στάδια της υποδομής

Τομείς Φίλτρων / Στάδια Έργου	Περιβαλλοντικός	Θεσμικός	Οικονομικός	Κοινωνικός	Τεχνικός/ Φυσικός
Σχεδιασμός	Πόσο σημαντικό θεωρείτε το περιβάλλον (οικοσύστημα, τοπίο, κ.α.) ως φορέας;	Έχετε κάποια πολιτική, ως φορέας, για τις συνδυασμένες μεταφορές;	Εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος του έργου, θα είναι βιώσιμο οικονομικά;	Ποιο εκτιμάτε ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την υλοποίηση του έργου, από κοινωνική άποψη;	Ποια πιστεύετε ότι είναι η ιδανικότερη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή;
Κατασκευή	Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την κατασκευή του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;	Έχετε ως φορέας υπόψη σας κάποια προηγούμενη μελέτης; Θεωρείτε ότι θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω θεσμικού πλαισίου (απαλλοτρίωση, χρόνος γραφειοκρατικές εκκρεμότητες, κ.α.);	Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείτε ότι θα έχει η κατασκευή του έργου στην τοπική κοινωνία;	Ποιες θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι στάσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και των αγαθών;	Ποια πιστεύετε ότι είναι η καλύτερη αναλογία μεταξύ της τεχνολογία και του κόστους ; <ul style="list-style-type: none">• Ηλ/ση• Διπλή ή μονή γραμμή• Ταχύτητα
Λειτουργία	Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την λειτουργία του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;	Τι γνώμη έχετε για την μελλοντική διαχείριση/ διεύθυνση του συνόλου του έργου; Πιστεύετε ότι θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα, κατά την λειτουργία του έργου;	Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείτε ότι θα έχει η λειτουργία του έργου στην τοπική κοινωνία;	Πόσο ποσοστό του πληθυσμού θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου;	Θεωρείτε ότι το έργο θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του;

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται οι ομαδοποίηση των ερωτήσεων που έγιναν κατά την διάρκεια των συνεντεύξεων με βάση τους τομείς της αναγκαιότητας (Ecological, Institutional, Economical, Social, Technical/Physical) αλλά και των «φίλτρων» που έχουν οριστεί στη φάση της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Επιπλέον, συμπληρωματικές ερωτήσεις, που έγιναν μέσα στο πλαίσιο των συνεντεύξεων, λειτούργησαν ως τρόπος συλλογής επιπρόσθετων πλαισιωτών δεδομένων.

Οι ερωτήσεις των συνεντεύξεων χωριστήκαν σε ερωτήσεις γενικού πλαισίου – ήτοι οι ερωτήσεις που εμφανίζονται στον πίνακα καθώς και ερωτήσεις ενδιαφέροντος - επιρροής – αλλά και ειδικές ερωτήσεις² με βάση την φύση και τις δυνατότητες του ενδιαφερομένου στον οποίο απευθύνονταν. Οι ερωτήσεις «Ενδιαφέροντος – Επιρροής» αποσκοπούσαν στην συλλογή δεδομένων για την δημιουργία της ανάλυσης Ενδιαφέροντος – Επιρροής που είναι μέρος του κεφαλαίου 4.3 και είναι οι εξής:

- Πόσο μεγάλη θεωρείτε την αναγκαιότητα του έργου;
- Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το έργο;

Με βάση τα παραπάνω «βήματα» καθώς και με την διαδικασία που επεξηγείται διαγραμματικά στην συνέχεια, η μεθοδολογία της παρούσας εργασίας μπορεί να αναλυθεί σε τρία στάδια.

1.6.1 Εύρεση Προβλήματος / Ανάγκης

Στην αρχική φάση της εργασίας το σημαντικότερο ζήτημα είναι ο εντοπισμός του προβλήματος και ο προσδιορισμός της ανάγκης για την συγκεκριμένη έρευνα. Στο παρόν κείμενο εξετάζεται η αναγκαιότητα της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού, καθώς επίσης και της υπόλοιπης περιφερειακής ενότητας κατ' επέκταση.

Έχοντας θέσει το αρχικό ερώτημα της αναγκαιότητας, το επόμενο βήμα είναι η πλαισίωσή του με τις αναγκαίες διευκρινιστικές ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές διερευνούν ζητήματα τεχνικά (ηλ/κίνηση, διπλή ή μονή γραμμή) καθώς και άλλου τύπου ζητήματα. Οι υποερωτήσεις αυτές αποτελούν την εναρκτήρια βάση για την δημιουργία των σεναρίων, καθώς και την εκμείευση των απαντήσεων που δόθηκαν στην διάρκεια των συνεντεύξεων, σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα ερωτήσεων/υποερωτήσεων.

Το επόμενο στάδιο της διαδικασίας είναι η καταγραφή της κατάστασης στην περιοχή μελέτης καθώς και των ιστορικών χαρακτηριστικών που μπορούν να

² Οι ειδικές ερωτήσεις για τους ενδιαφερόμενους παρουσιάζονται στο παράρτημα καθώς επίσης και στο CD με το ακουστικό υλικό.

επηρεάσουν ή/και επηρεάζουν ακόμα την περιοχή ενδιαφέροντος. Στην παρούσα μελέτη, τα ιστορικά στοιχεία του έργου αφορούν στο δίκτυο σιδηροδρόμων της περιφέρειας Θεσσαλίας, καθώς επίσης στην ιστορική αναδρομή του λιμένα του Βόλου και του κρατικού αερολιμένα Νέας Αγχιάλου.

Η καταγραφή των στοιχείων της περιοχής ενδιαφέροντος θα πρέπει να αναλύει και να επισημαίνει την φυσιογνωμία την περιοχής του έργου. Η σωστή προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες της περιοχής μελέτης, εξασφαλίζει ένα μέρος από την εύρυθμη λειτουργία του υπό μελέτη έργου. Η αναφερθείσα διαδικασία ανάλυσης παρουσιάζεται εκτενώς στο κεφάλαιο 2 που ακολουθεί.

Με το πέρας των φάσεων που περιγράφηκαν παραπάνω συμπληρώνεται το πρώτο «βήμα» της μεθοδολογίας με την οποία εξετάζουμε το έργο της σιδηροδρομικής σύνδεσης στην παρούσα μελέτη. Η μεθοδολογική διαδικασία που καταγράφεται στο παρόν κείμενο έχει την δυνατότητα να προσαρμοστεί με ευελιξία για την ανάλυση οποιουδήποτε έργου παρόμοιας φύσης.

1.6.2 Διαδικασία συλλογής δεδομένων και ανάλυσης

Η πρώτη φάση της διαδικασίας συλλογής δεδομένων και των αναλύσεων που την ακολουθούν είναι η διαμόρφωση των σεναρίων που θα τεθούν υπό μελέτη για το έργο. Στο παρόν κείμενο καταγράφονται, επεξηγούνται και αναλύονται τρία σενάρια με ειδοποιό διαφορά την διαφορετικότητα στην χρήση της σιδηροδρομικής σύνδεσης. Τα σενάρια αυτά είναι τα εξής:

- Επιβατικό Σενάριο
- Εμπορευματικό / Μεταφορικό Σενάριο
- Μικτό Σενάριο

Έχοντας διαμορφώσει τα σενάρια της σύνδεσης της περιοχής ενδιαφέροντος, προσδιορίζουμε τους ενδιαφερόμενους (Stakeholders) οι οποίοι επηρεάζονται άμεσα ή/και έμμεσα από το υπό μελέτη έργο. Στην παρούσα μελέτη η ανάλυση των ενδιαφερομένων έγινε με βάση δεδομένα που παρουσιάστηκαν μέσα από τις συνεντεύξεις που έγιναν καθώς και από την εις βάθος ανάλυση της φύσεως του έργου της σιδηροδρομικής σύνδεσης. Έπειτα, η μεθοδολογική διαδικασία συνίσταται στην καταγραφή και επεξήγηση της SWOT ανάλυσης για κάθε ένα από τα σενάρια που έχουν δημιουργηθεί για το υπό μελέτη έργο. Ο λόγος της δημιουργίας ξεχωριστών SWOT αναλύσεων για κάθε ένα από τα σενάρια του έργου είναι ότι το είδος της ανάλυσης αυτής συνίσταται στην διερεύνηση των Δυνατοτήτων, των Αδυναμιών, των Ευκαιριών και των Απειλών που απορρέουν από την υλοποίηση του σεναρίου το οποίο εξετάζουν. Το κάθε σενάριο, διαφοροποιείται από τις επιρροές του στον περιβάλλοντα χώρο καθώς και στην κοινωνική φύση και

λειτουργία της περιοχής ενδιαφέροντος πέραν των υπολοίπων επιδράσεων που έχει. Έτσι, διαφοροποιούνται και οι ενδιαφερόμενοι που επηρεάζονται από το έργο σε άμεση ή έμμεση μορφή.

Κατά την διάρκεια των παραπάνω διαδικασιών, της Αναγνώρισης Ενδιαφερομένων και των SWOT αναλύσεων, είναι εμφανές ότι τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται έχουν εξαχθεί από την διαδικασία των συνεντεύξεων που γίνονται για την κατάρτιση της μελέτης. Ο λόγος αυτής της διαδικασίας είναι η διαρκής διάδραση μεταξύ των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις και την διαμόρφωση των αναλύσεων της παρούσας φάσης. Στο πλαίσιο της ανάλυσης των ενδιαφερομένων, αποτυπώνεται ο προσδιορισμός και η ομαδοποίηση των ενδιαφερομένων σε ένα μητρώο Ενδιαφέροντος – Επιρροής το οποίο αντλεί δεδομένα από τις συνεντεύξεις. Με βάση τα δεδομένα του μητρώου Ενδιαφέροντος – Επιρροής τα οποία με την σειρά τους εισάγονται στην διαδικασία δημιουργίας και ανάλυσης των SWOT αναλύσεων, υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των SWOT καθώς και μεταξύ των σεναρίων στα οποία αυτές αναφέρονται.

Στην συνέχεια, τα δεδομένα από τις προηγούμενες αναλύσεις καθώς και αυτά των συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν, εισάγονται ως πρώτη ύλη για την διεξαγωγή της Ανάλυσης Κερδισμένων και Ζημιωμένων πλευρών. Ο στόχος της ανάλυσης αυτής είναι να προσδιοριστεί με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια, σε κάθε ένα από τα κατασκευασμένα σενάρια που τίθενται υπό μελέτη για υλοποίηση, ποιοι από τους ενδιαφερόμενους που επηρεάζονται από κατασκευή αυτή της σύνδεσης παρουσιάζουν κέρδος, είτε από άποψη καθαρά οικονομική είτε από άποψη ολοκλήρωση και επίτευξης μέρους ή όλων των στόχων που θέτουν, ή σε αντίθετη περίπτωση αποβαίνουν ζημιωμένοι από το έργο. Η ανάλυση των ενδιαφερομένων για το παρόν έργο το οποίο έχει τεθεί υπό μελέτη στο παρόν κείμενο θα διεξαχθεί, για κάθε ένα από τα σενάρια που έχουν δημιουργηθεί, ξεχωριστά έτσι ώστε να διαφυλαχθεί η εις βάθος ανάλυση του έργου.

Τα δεδομένα που προκύπτουν από την Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων πλευρών βαθμονομούνται σύμφωνα με τα δεδομένα των συνεντεύξεων και της προσωπικής έρευνας που έγινε για την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών ενσωματώνονται στην μεθοδολογία της πολυκριτηριακής ανάλυσης και δημιουργούν την βαθμολογία του κάθε σεναρίου ξεχωριστά. Επιπλέον, με βάση την μεθοδολογία των πολυκριτηριακών αναλύσεων, ορίζονται τα βάρη των κριτηρίων. Τα κριτήρια επιλέχθηκαν από τον πίνακα [1] έτσι ώστε να συγκεραστούν οι τομείς των φίλτρων με τις ερωτήσεις των συνεντεύξεων. Στην συνέχεια δημιουργείται ένα μητρώο, (βλ.

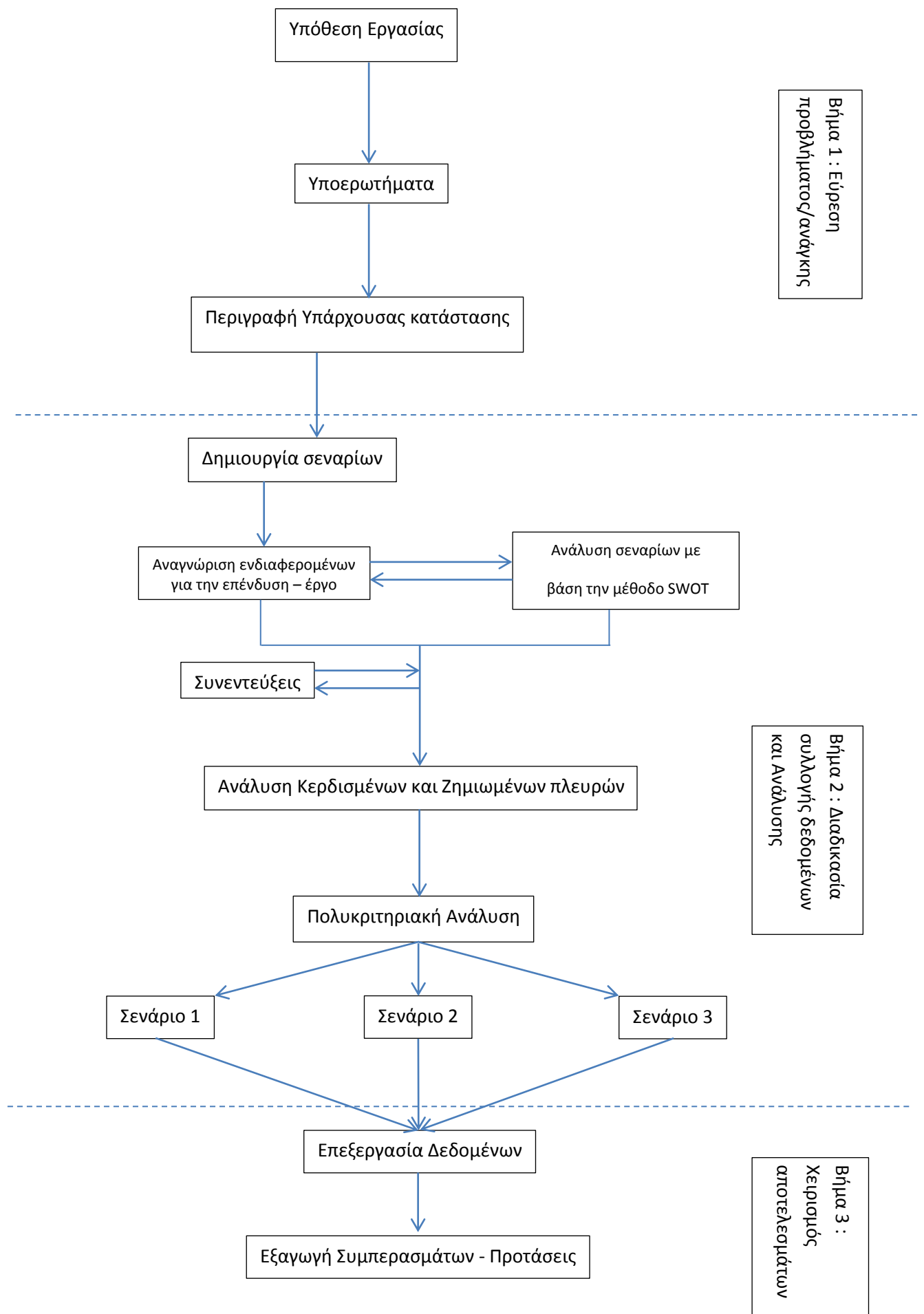
πίνακα 26), με βάση την διαδικασία της πολυκριτηριακής ανάλυσης (βλ. κεφάλαιο 4.6). Μέσω των διαδικασιών αυτών αποδίδεται μια βαθμολογία στα σενάρια (Επιβατικό, Μεταφορικό/ Εμπορευματικό, Μικτό) συνολικά για όλα τα κριτήρια.

1.6.3 Χειρισμός Αποτελεσμάτων

Από τα αποτελέσματα της πολυκριτηριακής ανάλυσης και των άλλων αναλύσεων που περιγράφηκαν παραπάνω γίνεται η επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου για υλοποίηση ώστε να καλυφθεί η ανάγκη σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού και των μεταξύ τους αναπτυξιακών πόλων της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ).

Το τελικό βήμα είναι η εξαγωγή των συμπερασμάτων από το σύνολο της παρούσας εργασίας καθώς και διαδικασία δημιουργίας προτάσεων που θα πλαισιώσουν ή/και αποτελούν σημαντικό μέρος στην διαδικασία του σχεδιασμού, της κατασκευής και της λειτουργίας της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού και των μεταξύ τους αναπτυξιακών πόλων της ΠΕΜ.

Η διαδικασία της μεθοδολογίας της παρούσας εργασίας παρουσιάζεται διαγραμματικά στο παρακάτω σχεδιάγραμμα:



2 Παρουσίαση της Περιοχής Μελέτης

2.1 Ανάλυση περιοχής της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας

Η περιοχή μελέτης είναι η ευρύτερη περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (ΠΕΜ), σύμφωνα με τον Νόμο «Καλλικράτη» 3852/2010 που αναδιάρθρωσε την Αυτοδιοίκηση της Ελληνικής Περιφέρειας. Πριν τον Νόμο 3852/2010 η ΠΕΜ ονομαζόταν Νομός Μαγνησίας, σύμφωνα με το Πρόγραμμα «Καποδίστριας» (Νόμος 2539/1997), αλλά και ιστορικά.

2.1.1 Περιβάλλον - κλίμα

Η πανίδα και η χλωρίδα που συναντάται στην ΠΕΜ είναι ποικίλη και ιδιαίτερη. Λόγω αυτού, στην περιοχή τις Μαγνησίας έχουν θεσμοθετηθεί ποικίλες περιοχές προστασίας με σκοπό να οριστούν κανονισμοί για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των ενδιαιτημάτων των διαφόρων ζώων. Επίσης, η μορφολογία της περιοχής μελέτης αποτελείται από ευρύ τοπογραφικό φάσμα.

Το κλίμα της Μαγνησίας αποτελεί ένα από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα, καθώς ανήκει στην εύκρατη ζώνη. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή του Αλμυρού το κλίμα είναι ηπειρωτικό και κατά τόπους παρουσιάζει μεταβολές προς το μεσογειακό κλίμα και αποτελεί ιδανικό περιβάλλον για σχεδόν κάθε είδους δραστηριότητα του πρωτογενούς τομέα. Το κλίμα παρουσιάζει αρκετές διαφοροποιήσεις, γενικά όμως είναι εύκρατο λόγω της ευεργετικής επίδρασης από τη θάλασσα και κυμαίνεται από παραθαλάσσιο ως ορεινό. Η περιοχή μελέτης εμφανίζει αυξημένη σεισμική δραστηριότητα, με αβαθείς σεισμούς. Η γεωγραφική κατανομή των μικροσεισμικών αποτελεσμάτων του σεισμού, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως το εστιακό βάθος, το μέγεθος ή τη σεισμική ροπή, το φάσμα των συχνοτήτων, το διάγραμμα ακτινοβολίας, τη διαδρομή του κύματος και τη θέση παρατήρησης (WWF ΕΛΛΑΣ, 2012). Ο βαθμός σεισμικής επικινδυνότητας είναι υψηλός. Η Μαγνησία δεν διατρέχεται από ποταμούς, ωστόσο στην περιοχή της υπάρχουν διάφορα ρέματα και χείμαρροι, οι οποίοι προσδίδουν στην περιοχή μια ιδιαιτερότητα και την τροφοδοτούν με την απαραίτητη ποσότητα νερού για καλλιέργεια. Όπως είναι αναμενόμενο τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της ΠΕΜ επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα τον σχεδιασμό, τον τρόπο κατασκευής και την λειτουργία του υπό μελέτη έργου. Η φύση της κατασκευής των σιδηροδρομικών γραμμών καθώς και η λειτουργία του δικτύου ως σύνολο επηρεάζεται από τα εδάφη καθώς και τις υψομετρικές καμπύλες της περιοχής που διατρέχει.

2.1.1.1 Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών αποτελούν περιοχές στις οποίες ενδημούν είδη τα οποία είναι σπάνια ή/και χρήζουν ιδιαίτερης περιβαλλοντικής προστασίας. Οι περιοχές αυτές διακρίνονται σε Ζώνες Ειδικής Προστασίας (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Natura 2000» με το οποίο εισάχθηκαν στην ελληνική περιβαλλοντική νομοθεσία, στην ΠΕΜ κύριο χαρακτηριστικό είναι το δάσος οξιάς και καστανιάς, ενώ το Πήλιο περιλαμβάνει πλατάνια, παρόχθια δάση και σπάνια ενδημικά είδη. Όσον αφορά στην πανίδα, υπάρχουν πολλά είδη αμφιβίων και ερπετών, αλλά και διάφορα θηλαστικά (αλεπούδες, κουνάβια, νυφίτσες, ασβοί, αγριογούρουνα, κλπ). Στην περιοχή ενδιαφέροντος, υπάρχει στον Καλλικράτειο δήμο Αλμυρού η περιοχή «Κουρί Αλμυρού – Άγιος Σεραφείμ» η οποία προστατεύεται και από το ευρωπαϊκό δίκτυο «Natura 2000» ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR 1430002), καθώς και από την ελληνική νομοθεσία ως «Αισθητικό Δάσος» από το ΦΕΚ 99/Α/1980 και «Καταφύγιο Άγριας Ζωής» με βάση τον Ν. 2637/1998 (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων, 2010). Επίσης, πλησίον της περιοχής του «Τσιγκελιού» υπάρχει το έλος της Σούρπης το οποίο έχει χαρακτηριστεί ως «Καταφύγιο Άγριας Ζωής» με βάση τον Ν. 2637/1998.

2.1.2 Οικονομική Φυσιογνωμία

Με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΛΣΤΑΤ) για τις δηλώσεις εισοδήματος που έγιναν ανά πενταετία ξεκινώντας από το έτος 2003 και έχοντας στοιχεία μέχρι το έτος 2013, μπορούμε να καταλάβουμε την οικονομική φύση της περιοχής μελέτης. Οι δηλώσεις γίνονται με βάση τους κλάδους επαγγέλματος, δημιουργώντας έτσι μία σύγκυση στον τρόπο εξέτασης των παραγωγικών τομέων της περιοχής ενδιαφέροντος. Για την καλύτερη κατανόηση και ευκολία στον τρόπο ανάλυσης της οικονομικής φύσης της περιοχής, θεωρήθηκε αναγκαία η παραδοχή ότι στον πρωτογενή κλάδο απασχόλησης ανήκουν οι κλάδοι επαγγελμάτων: Γεωργοί – Κτηνοτρόφοι – Αλιείς – Εκμεταλλευτές Δασών, στο δευτερογενή τομέα παραγωγής ανήκουν τα επαγγέλματα: Έμποροι – Βιομήχανοι – Βιοτέχνες – Επιτηδευματίες, ενώ στον τριτογενή τομέα παραγωγής ανήκουν οι επαγγελματικοί κλάδοι που προσφέρουν κατά κύριο λόγο υπηρεσίες, δηλαδή οι κλάδοι επαγγελμάτων: Μισθωτοί – Ελεύθεροι επαγγελματίες.

Στα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ με βάση τις δηλώσεις εισοδήματος, συμπεριλαμβάνονται ο κλάδος των 'εισοδηματιών' καθώς και ο κλάδος των 'συνταξιούχων'. Οι συγκεκριμένοι κλάδοι δεν θεωρείται ότι ανήκουν σε κάποιον τομέα παραγωγής της οικονομίας και για αυτόν τον λόγο εξαιρέθηκαν από τους

πίνακες που ακολουθούν. Έχοντας αυτά ως σημείο εκκίνησης και ορισμού, εξετάζεται η διαχρονική εξέλιξη των τριών παραγωγικών τομέων (Πρωτογενής, Δευτερογενής, Τριτογενής) αρχικά σε επίπεδο Καλλικράτειου δήμου και στην συνέχεια σε επίπεδο δημοτικής ενότητας. Επιπλέον, σε δεύτερο επίπεδο εξετάζονται οι τομείς παραγωγής στην ΠΕΜ με σκοπό να παρουσιαστεί το ευρύτερο πλαίσιο στο οποίο εμπεριέχεται η περιοχή ενδιαφέροντός μας (Ελληνική Στατιστική Αρχή).

2.1.2.1 Καλλικράτειοι Δήμοι

Λόγω της αναδιαμόρφωσης των ορίων των δήμων από την έναρξη ισχύος του νόμου 3852/2010 με τίτλο «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης», τα στοιχεία που παρατίθενται στην συνέχεια αναφέρονται στους δήμους με την Καλλικράτεια μορφή τους.

Πρωτογενής τομέας

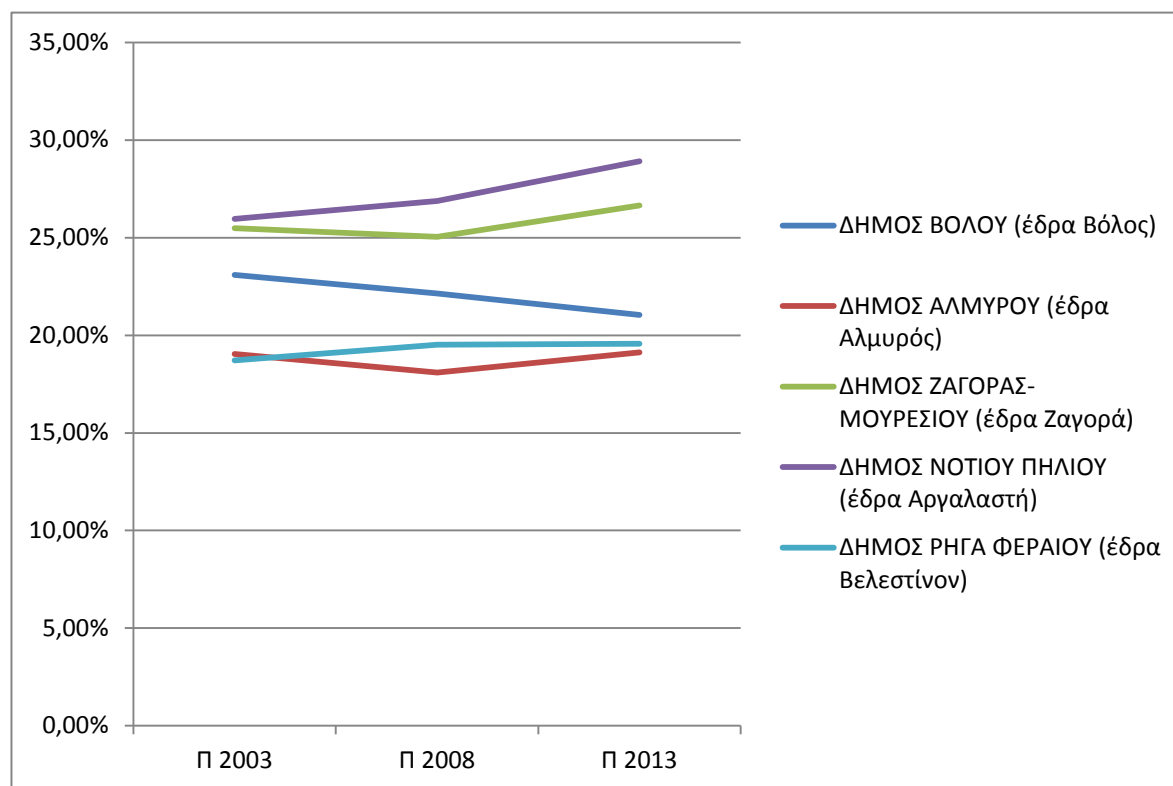
Ο πρωτογενής τομέας των δήμων της ΠΕΜ καλύπτει περίπου το ένα τέταρτο της παραγωγικής διαδικασίας. Στην χρονική περίοδο δεκαετίας για την οποία γίνεται η παρούσα ανάλυση, ο πρωτογενής τομέας παραγωγής παρουσιάζει μείωση στο μεγαλύτερο τμήμα της ΠΕ που ανήκει στον δήμο Βόλου, ενώ στους υπόλοιπους δήμους της ΠΕ ακολουθεί μία αυξητική τάση από το έτος 2003 έως και το έτος 2008, με εξαίρεση τον δήμο Αλμυρού στον οποίο ο πρωτογενής τομέας παραγωγής για την χρονική περίοδο των πέντε ετών παρουσιάζει μείωση. Στην χρονική περίοδο των ετών 2008 έως 2013 οι δήμοι Νοτίου Πηλίου, Ζαγοράς – Μουρεσίου και Αλμυρού παρουσιάζουν αύξηση, ενώ μείωση των ποσοστών του πρωτογενή τομέα στην περίοδο αυτή παρουσιάζουν οι υπόλοιποι δήμοι της ΠΕ.

Πίνακας 2: Ποσοστά Απασχόλησης του Πρωτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ

Δήμος	2003	2008	2013
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	23,10%	22,15%	21,04%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	19,04%	18,08%	19,13%
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	25,49%	25,05%	26,65%
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	25,96%	26,87%	28,92%
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	18,72%	19,52%	19,57%

Πηγή: στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, ίδια Επεξεργασία

Διάγραμμα 1: Μεταβολή Απασχόλησης του Πρωτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ



Πηγή: Διάγραμμα βάσει πίνακα 2

Δευτερογενής τομέας

Ο δευτερογενής τομέας παραγωγής περιλαμβάνει του επαγγελματικούς κλάδους των βιομηχανιών καθώς και της μεταποίησης και των επιτηδευματιών. Στην περιοχή ενδιαφέροντός μας, το υψηλότερο ποσοστό στον δευτερογενή τομέα παρουσιάζεται στον δήμο Ζαγοράς - Μουρесьίου καθ' όλη την περίοδο των ετών που εξετάζονται. Το έτος 2003 στους δήμους Αλμυρού, Ρήγα Φεραίου και Βόλου τα ποσοστά του δευτερογενή τομέα είναι 31,62%, 29,49% και 6,5% αντίστοιχα. Ο δήμος Βόλου, αν και το ποσοστό του δευτερογενή τομέα του παραμένει χαμηλό, δείχνει διαχρονικά μια αύξηση. Στους υπόλοιπους δήμους της περιοχής ενδιαφέροντος, ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μείωση κατά την περίοδο 2003 – 2008 και μικρή αύξηση κατά την περίοδο 2008 – 2013. Στους δήμους Αλμυρού και Ρήγα Φεραίου το ποσοστό του δευτερογενή τομέα, αν και ακολουθεί την πορεία που περιγράφηκε παραπάνω, κατέχει το ένα τέταρτο από την παραγωγή που παρουσιάζουν οι συγκεκριμένοι δήμοι σε αυτήν την χρονική περίοδο. Το ποσοστό του δευτερογενή τομέα παραγωγής στο Δήμο Νοτίου Πηλίου είναι υψηλό, καθώς

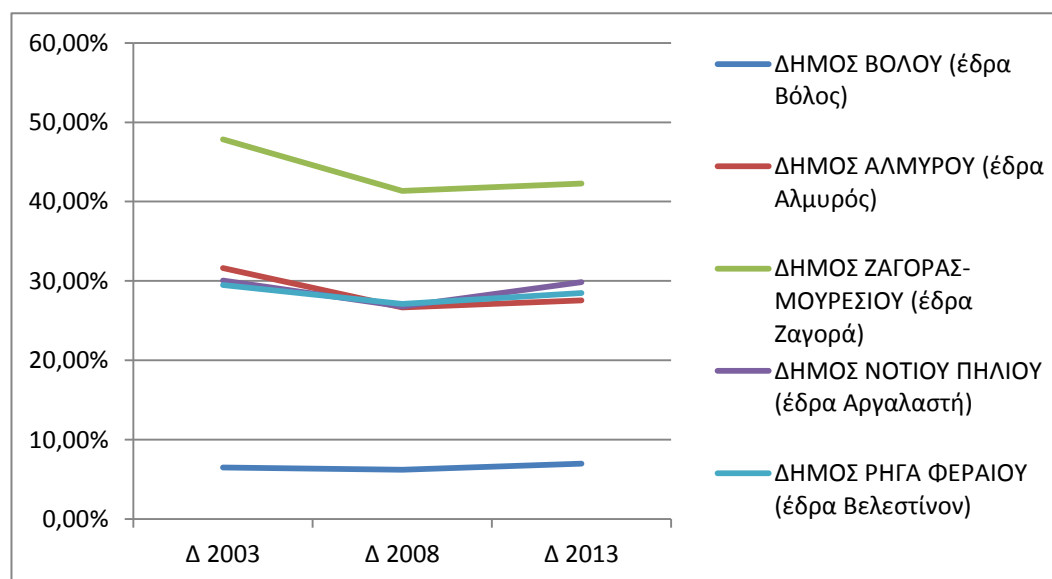
υπάρχουν αρκετές μεταποιητικές βιοτεχνίες και παραπλήσιου είδους δραστηριότητες στην εν λόγω περιοχή.

Πίνακας 3: Ποσοστά Απασχόλησης του Δευτερογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ

Δήμος	2003	2008	2013
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	6,50%	6,22%	7,00%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	31,62%	26,67%	27,56%
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	47,84%	41,36%	42,26%
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	30,05%	26,81%	29,86%
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	29,49%	27,11%	28,49%

Πηγή: στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 2: Μεταβολή Απασχόλησης του Δευτερογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ



Πηγή: Διάγραμμα βάσει πίνακα 3

Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας παραγωγής καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγικών δραστηριοτήτων στην ΠΕΜ. Ο δήμος Βόλου κατέχει την πρώτη θέση στον τριτογενή τομέα με ποσοστά που ξεπερνούν το 70%. Οι δήμοι Αλμυρού και Ρήγα Φεραίου έχουν και αυτοί με την σειρά τους υψηλά ποσοστά τριτογενή τομέα σε σχέση με τους άλλους δύο τομείς των παραγωγικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτούς. Την χρονική περίοδο 2003 – 2008 ο τριτογενής τομέας

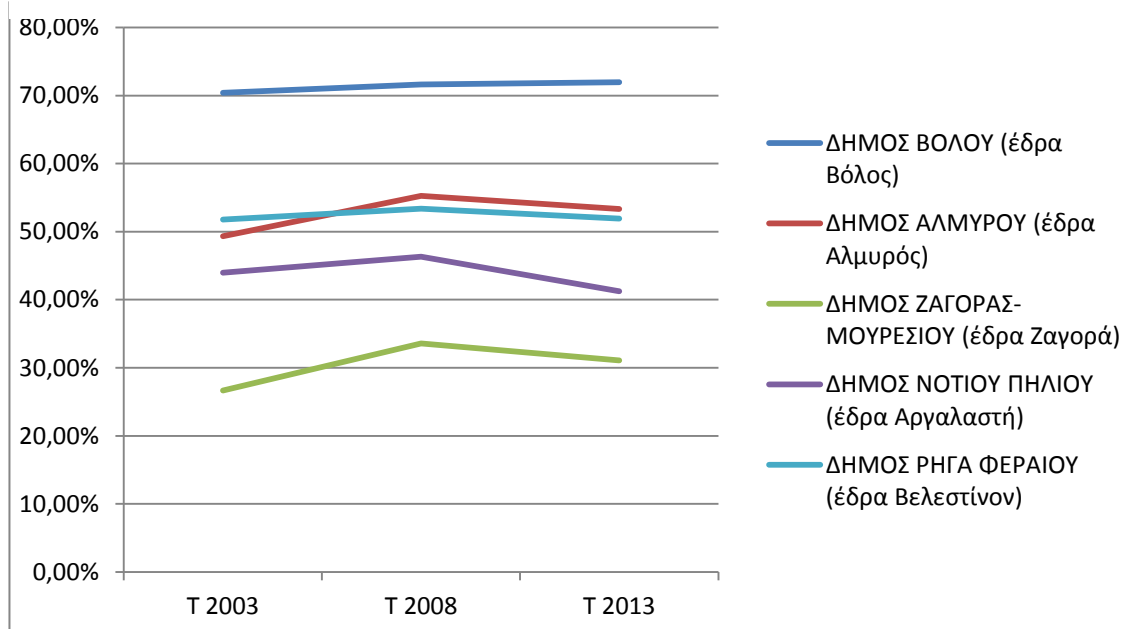
παραγωγής στους δήμους της ΠΕΜ παρουσιάζει αυξητική τάση με την μεγαλύτερη να λαμβάνει χώρα στον δήμο Αλμυρού. Επιπλέον, την περίοδο 2008 έως 2013, η παραγωγική δραστηριότητα του τριτογενή τομέα παρουσιάζει μία μείωση, αν και τα τελικά ποσοστά την χρονική περίοδο του έτους 2013 παραμένουν μεγαλύτερα σε σχέση με αυτά της χρονικής περιόδου του 2003 σε όλους του δήμους της ΠΕΜ. Ο Δήμος Ρήγα Φεραίου παρουσιάζει την μικρότερη μεταβολή στον τριτογενή τομέα την περίοδο των δέκα αυτών χρόνων καθώς τα ποσοστά των ετών 2003, 2008 και 2013 λαμβάνουν τις τιμές 51,79%, 53,37% και 51,94% αντίστοιχα.

Πίνακας 4: Ποσοστά Απασχόλησης του Τριτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕ

Δήμος	2003	2008	2013
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	70,41%	71,63%	71,96%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	49,33%	55,25%	53,31%
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	26,68%	33,60%	31,10%
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	43,99%	46,32%	41,22%
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	51,79%	53,37%	51,94%

Πηγή: στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 3: Μεταβολή Απασχόλησης του Τριτογενή τομέα σε κάθε δήμο της ΠΕΜ



Πηγή: Διάγραμμα βάσει πίνακα 4

Συμπληρώνοντας την οικονομική ανάλυση σε επίπεδο Καλλικράτειου δήμου στους τρεις τομείς παραγωγής, παρουσιάζονται οι πίνακες με τα απόλυτα μεγέθη της απασχόλησης για τις χρονικές περιόδους των ετών 2003, 2008 και 2013. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα έχουν ληφθεί από την ΕΛΣΤΑΤ με κριτήριο τις δηλώσεις εισοδήματος στους δήμους της περιοχής και έχει γίνει επεξεργασία για να καλύψουν τις ανάγκες της παρούσας έρευνας.

Πίνακας 5: Απασχόληση σε Επίπεδο Δήμου ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])

Δήμος	Απασχ 2003	Π 2003	Δ 2003	Τ 2003	Απασχ 2008	Π 2008	Δ 2008	Τ 2008	Απασχ 2013	Π 2013	Δ 2013	Τ 2013
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	37.868	8.746	2.460	26.662	40.593	8.990	2.526	29.077	36.271	7.633	2.538	26.100
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	5.246	999	1.659	2.588	5.508	996	1.469	3.043	4.920	941	1.356	2.623
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ- ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	1.597	407	764	426	1.649	413	682	554	1.550	413	655	482
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	2.978	773	895	1.310	3.234	869	867	1.498	2.974	860	888	1.226
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	4.140	775	1.221	2.144	4.401	859	1.193	2.349	3.787	741	1.079	1.967

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζει την απασχόληση στην ΠΕΜ ανά τομέα παραγωγής σε επίπεδο καλλικράτειου δήμου. Στο σύνολο της απασχόλησης παρατηρείται ότι ο δήμος Βόλου κατέχει την πρώτη θέση και στις τρεις χρονικές που εμφανίζονται. Επιπλέον, στον δήμο Βόλου παρατηρείται το φαινόμενο της υπερίσχυσης του τριτογενούς τομέα παραγωγής σε σχέση με τους άλλους πράγμα που αποτελεί άξιο σημασίας καθώς στον δήμο αυτόν υπάρχουν δύο Βιομηχανικές περιοχές. Την δεύτερη θέση καταλαμβάνει ο δήμος Αλμυρού, ενώ στην τρίτη θέση βρίσκεται ο Δήμος Ρήγα Φεραίου. Τα δεδομένα της απασχόλησης σε όλους τους δήμους της ΠΕΜ παρουσιάζουν αύξηση στην περίοδο 2003 – 2008 και μείωση στην περίοδο 2008 – 2013. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την οικονομική κρίση η οποία ξέσπασε στην Ελλάδα την δεύτερη περίοδο παρατήρησης.

Όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα [6], τα ποσοστά της απασχόλησης στον δήμο Βόλου για τα έτη 2003 – 2008 – 2013, είναι τα μεγαλύτερα

στο σύνολο των δήμων της ΠΕΜ. Επιπλέον, τα ποσοστά εμφανίζουν του δήμους Ρήγα Φεραίου και Αλμυρού σε υψηλότερη θέση σε σχέση με του υπόλοιπους δήμους σε ότι αφορά την απασχόληση στην ΠΕΜ. Αναφορικά για τα έτη 2003 – 2008 – 2013 τα ποσοστά της απασχόλησης στον δήμο Βόλου είναι 67,8%, 68,1% και 67,5% αντίστοιχα. Για τα ίδια έτη, στον δήμο Αλμυρού τα ποσοστά είναι 9,4%, 9,2% και 9,2% αντίστοιχα. Ο δήμος Ρήγα Φεραίου στα υπό μελέτη έτη, κατέχει την τρίτη θέση με ποσοστά της τάξης των 7,4%, 7,4% και 7,0% αντίστοιχα.

Πίνακας 6: Ποσοστά απασχόλησης σε Επίπεδο Δήμου ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])

Δήμος	Απασχ 2003	Π 2003	Δ 2003	Τ 2003	Απασχ 2008	Π 2008	Δ 2008	Τ 2008	Απασχ 2013	Π 2013	Δ 2013	Τ 2013
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	67,8%	66,5%	32,4%	76,0%	68,1%	65,1%	34,5%	75,5%	67,5%	62,0%	36,1%	75,9%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	9,4%	7,6%	21,8%	7,4%	9,2%	7,2%	20,1%	7,9%	9,2%	7,6%	19,3%	7,6%
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	2,9%	3,1%	10,1%	1,2%	2,8%	3,0%	9,3%	1,4%	2,9%	3,4%	9,3%	1,4%
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	5,3%	5,9%	11,8%	3,7%	5,4%	6,3%	11,8%	3,9%	5,5%	7,0%	12,6%	3,6%
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	7,4%	5,9%	16,1%	6,1%	7,4%	6,2%	16,3%	6,1%	7,0%	6,0%	15,4%	5,7%
ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΑΘΟΥ (έδρα Σκιάθος)	3,6%	5,6%	2,5%	3,0%	3,5%	6,2%	2,6%	2,7%	4,0%	7,1%	2,0%	3,3%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ (έδρα Πατητήριον)	1,1%	1,8%	1,9%	0,7%	1,1%	2,0%	1,8%	0,6%	1,2%	2,4%	1,7%	0,7%
ΔΗΜΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ (έδρα Σκόπελος)	2,5%	3,6%	3,5%	1,8%	2,5%	3,9%	3,6%	1,8%	2,6%	4,5%	3,6%	1,8%

Πηγή: *Ιδία Επεξεργασία*

2.1.2.2 Δημοτική Ενότητα

Σε επίπεδο δημοτικής ενότητας η περιοχή ενδιαφέροντος παρουσιάζει την ίδια ιδιορρυθμία αναφορικά με τους τομείς παραγωγής. Οι Δημοτικές Ενότητες της ΠΕΜ παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά στον τριτογενή τομέα παραγωγής, όπως συμβαίνει και με τους αντίστοιχους δήμους. Στις δημοτικές ενότητες Αλμυρού και Φερών το μεγαλύτερο ποσοστό παραγωγής σε ολόκληρη την χρονική περίοδο 2003 – 2013 εμφανίζεται στον τριτογενή τομέα παραγωγής, ενώ ο δευτερογενής καταλαμβάνει την δεύτερη θέση.

Οι τάση στην χρονική περίοδο που εξετάζεται παρουσιάζει στην γενική μορφή της, για περίπου όλες τις δημοτικές ενότητες, μία αύξηση από το έτος 2003 έως το έτος 2008, ενώ την επόμενη πενταετία έχει μία ελαφρά μείωση. Τα αρχικά ποσοστά, του έτους 2003, με τα ποσοστά που καταγράφηκαν το έτος 2013 είναι σχεδόν αντίστοιχα, δίνοντας έτσι την εντύπωση στασιμότητας στη διαμόρφωση την παραγωγικής φυσιολογίας της περιοχής ενδιαφέροντος.

Η απασχόληση την ΠΕΜ εξετάζεται για την καλύτερη κατανόηση του αντίκτυπου που θα έχει η κατασκευή και λειτουργία της υπό μελέτη σιδηροδρομικής σύνδεσης. Η παρουσία του δευτερογενή τομέα παραγωγής εντείνει την ανάγκη για μετακίνηση αγαθών με βάση το χαμηλότερο κόστος. Επιπλέον, οι δραστηριότητες στον πρωτογενή τομέα παρουσιάζουν την ανάγκη για σύνδεση της ενδοχώρας του θεσσαλικού κάμπου με τις λιμενικές εγκαταστάσεις του Βόλου και του Αλμυρού. Επίσης, η ανάπτυξη του τριτογενή τομέα επηρεάζεται άμεσα από την ύπαρξη των αναγκαίων υποδομών για μετακίνηση στην ΠΕΜ, καθώς οι μεταφορικές υποδομές επιτρέπουν την άμεση και ελεύθερη μετακίνηση τουριστών αλλά και των πολιτών στην καθημερινότητά τους.

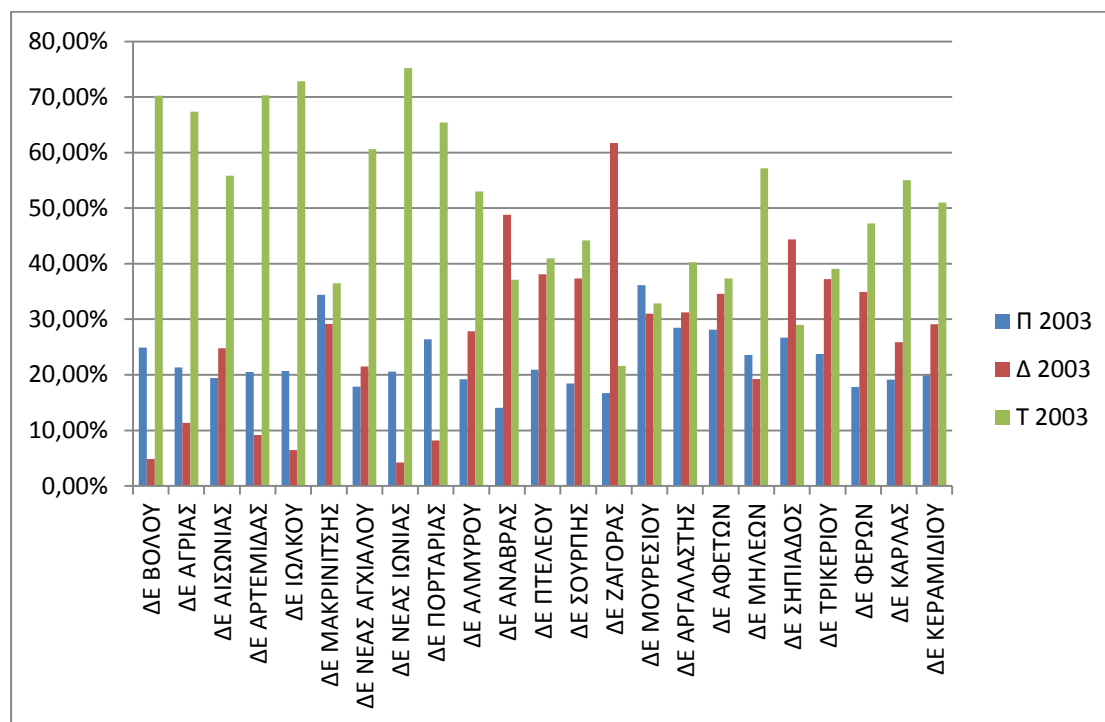
Πίνακας 7: Ποσοστά Απασχόλησης σε Επίπεδο Δημοτικής Ενότητας ανά τομέα Παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ])

Δημοτική Ενότητα	Π 2003	Δ 2003	Τ 2003	Π 2008	Δ 2008	Τ 2008	Π 2013	Δ 2013	Τ 2013
ΔΕ ΒΟΛΟΥ	24,90%	4,86%	70,24%	23,04%	4,72%	72,24%	21,59%	5,18%	73,23%
ΔΕ ΑΓΡΙΑΣ	21,30%	11,38%	67,33%	20,47%	12,13%	67,40%	21,37%	14,36%	64,27%
ΔΕ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	19,41%	24,75%	55,84%	21,56%	21,82%	56,62%	21,01%	23,62%	55,37%
ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	20,53%	9,19%	70,28%	21,84%	8,68%	69,47%	20,94%	9,68%	69,39%
ΔΕ ΙΩΛΚΟΥ	20,70%	6,45%	72,85%	21,93%	6,34%	71,74%	20,92%	7,08%	72,00%
ΔΕ ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	34,38%	29,17%	36,46%	31,25%	27,68%	41,07%	31,25%	27,68%	41,07%
ΔΕ ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ	17,87%	21,52%	60,61%	19,06%	18,08%	62,86%	18,18%	18,24%	63,58%
ΔΕ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	20,56%	4,24%	75,20%	20,59%	4,25%	75,15%	19,68%	5,24%	75,08%
ΔΕ ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ	26,38%	8,21%	65,41%	25,81%	8,35%	65,84%	25,10%	8,79%	66,11%
ΔΕ ΑΛΜΥΡΟΥ	19,19%	27,82%	52,99%	18,30%	23,36%	58,34%	19,00%	23,97%	57,03%
ΔΕ ΑΝΑΒΡΑΣ	14,06%	48,83%	37,11%	13,24%	38,60%	48,16%	16,22%	40,09%	43,69%
ΔΕ ΠΤΕΛΕΟΥ	20,94%	38,09%	40,97%	19,26%	31,47%	49,27%	20,35%	34,88%	44,77%
ΔΕ ΣΟΥΡΠΗΣ	18,44%	37,36%	44,20%	17,67%	32,56%	49,77%	19,40%	32,55%	48,05%
ΔΕ ΖΑΓΟΡΑΣ	16,69%	61,71%	21,60%	16,61%	51,49%	31,90%	17,19%	51,35%	31,46%
ΔΕ ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	36,15%	31,02%	32,83%	35,41%	28,92%	35,68%	38,27%	31,08%	30,65%
ΔΕ ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	28,49%	31,25%	40,26%	29,45%	26,97%	43,59%	31,83%	29,17%	39,00%
ΔΕ ΑΦΕΤΩΝ	28,11%	34,55%	37,34%	28,95%	29,14%	41,90%	31,38%	33,40%	35,22%
ΔΕ ΜΗΛΕΩΝ	23,56%	19,27%	57,17%	24,82%	17,01%	58,18%	25,75%	19,94%	54,31%
ΔΕ ΣΗΠΙΑΔΟΣ	26,65%	44,36%	28,99%	26,80%	37,34%	35,86%	30,57%	39,04%	30,39%
ΔΕ ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ	23,72%	37,21%	39,07%	25,66%	45,28%	29,06%	26,32%	48,68%	25,00%
ΔΕ ΦΕΡΩΝ	17,80%	34,93%	47,27%	18,03%	32,32%	49,65%	18,35%	33,36%	48,30%
ΔΕ ΚΑΡΛΑΣ	19,12%	25,85%	55,03%	19,97%	23,74%	56,30%	19,87%	25,13%	55,01%

ΔΕΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ	19,86%	29,12%	51,02%	22,22%	26,34%	51,44%	22,20%	28,54%	49,27%
--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

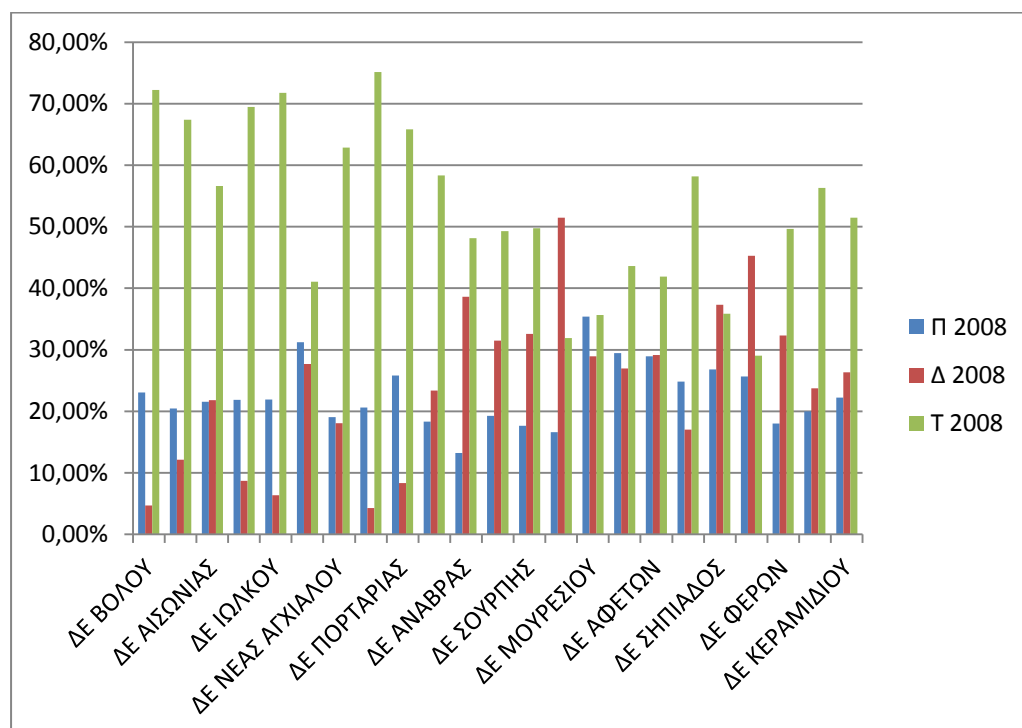
Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 3 Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ]) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2003)



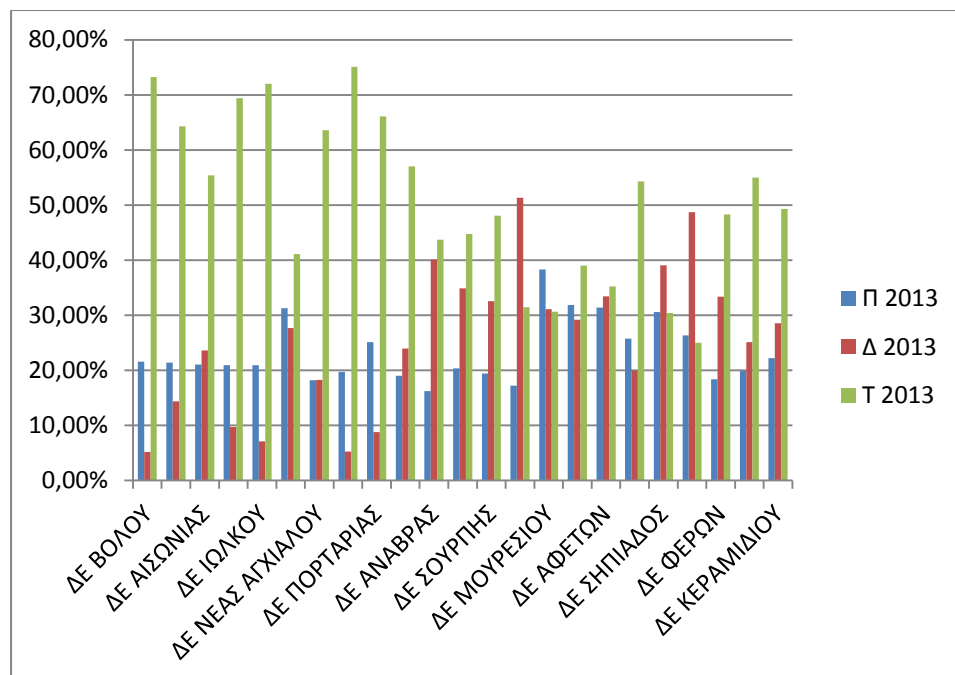
Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 4: Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής [Π], Δευτερογενής [Δ], Τριτογενής [Τ]) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2008)



Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 5: Ποσοστά μεταβολής απασχόλησης τομέων παραγωγής (Πρωτογενής, Δευτερογενής, Τριτογενής) στην ΠΕΜ σε επίπεδο ΔΕ (2013)



Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η απασχόληση στην ΠΕΜ, που είναι η περιοχή μελέτης για την κατασκευή της σιδηροδρομικής σύνδεσης, επηρεάζει άμεσα τον σχεδιασμό και την κατασκευή του έργου. Επιπλέον, οι παραγωγικές δραστηριότητες είναι σε άμεση σχέση με το είδος της σύνδεσης (Επιβατικό, Μεταγωγικό, Μικτό) το οποίο θα επιλεγεί να σχεδιαστεί και να κατασκευαστεί. Η σιδηροδρομική σύνδεση θα εντείνει την συχνότητα των μετακινήσεων με αποτέλεσμα να υπάρξει οικονομική – κοινωνική διάδραση μεταξύ των περιοχών ανάπτυξης που βρίσκονται στην ΠΕΜ. Οι εταιρείες που εν δυνάμει θα προσελκυσθούν θα δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για αύξηση της απασχόλησης στην ΠΕΜ, και είναι πιθανόν να δημιουργηθούν οικονομίες κλίμακας.

2.1.2.3 Η Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας (ΠΕΜ)

Η ΠΕΜ έχει εξέχουσα θέση στην ελληνική επικράτεια καθώς βρίσκεται στο γεωγραφικό κέντρο της και διαθέτει έναν από τους πιο προστατευμένους κόλπους της Ελλάδας. Επιπλέον, έχει άμεση πρόσβαση στον θεσσαλικό κάμπο, πράγμα που την καθιστά φυσικό πορθμείο και πύλη σύνδεσης των εμπορευμάτων με την υπόλοιπη χώρα και το εξωτερικό (Οργανισμός Λιμένος Βόλου). Επίσης, βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τους κεντρικούς άξονες του μεταφορικού δικτύου που διαθέτει η χώρα (ΠΑΘΕ και Σιδηρόδρομο Αθηνών – Θεσσαλονίκης), αποτελώντας έτσι τον «κορμό» της ηπειρωτικής Ελλάδας. Επιπρόσθετα, η έδρα της ΠΕΜ έχει μία μακρά αρχαιολογική και βιομηχανική ιστορία. Παραμένει μία από τις κυριότερες βιομηχανικές περιοχές της Ελλάδας έχοντας τέσσερις οργανωμένους υποδοχείς για βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Α' και Β' ΒΙΠΕ Βόλου, ΒΙΟΠΑ Βελεστίνου, και ΒΙΠΕ Αλμυρού. Επιπλέον, ο λιμένας του Βόλου προσφέρει πολλές δυνατότητες συνδέσεων με τα λιμάνια του εξωτερικού και του εσωτερικού της χώρας αλλά και ο συνδυασμός του λιμένα με τις βιομηχανίες της περιοχής προσφέρει την δυνατότητα ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης.

Οι τουριστικές προδιαγραφές της περιοχής με βάση την μακρά ιστορική παράδοση της περιοχής είναι ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της ΠΕΜ. Το όρος Πήλιο καθώς και οι αρχαιολογικοί χώροι που βρίσκονται μέσα και σε κοντινή απόσταση από την περιοχή ενδιαφέροντος, δίνουν την δυνατότητα ανάπτυξης της περιοχής με βάση τον τριτογενή τομέα. Προς την κατεύθυνση αυτή, έχει τονιστεί ο ρόλος του Κρατικού Αερολιμένα Νέας Αγχιάλου ως πύλη εισόδου – εξόδου που συνδέει την περιοχή της Μαγνησίας και την Θεσσαλία κυρίως με το εξωτερικό.

Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις στη Θεσσαλία ανέρχονται στο 9,7% των αντίστοιχων συνολικών στη χώρα, με το ποσοστό των απασχολούμενων να πλησιάζει το 10% σε σύνολο χώρας (Ελληνική Στατιστική Αρχή). Η Θεσσαλία παράγει μεγάλο αγροτικό προϊόν ως προς τη μέση ελληνική παραγωγή, γεγονός το οποίο υποδεικνύει την εξειδίκευση της Περιφέρειας στον τομέα και την τάση συγκέντρωσής του στον θεσσαλικό κάμπο. Η Θεσσαλία δεν παρουσιάζει εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο σε καμία ομάδα κλάδων του δευτερογενούς τομέα. Σε επίπεδο περιφερειακής ενότητας, η Λάρισα και η Μαγνησία παρουσιάζουν μικρή εξειδίκευση στη μεταποίηση και η Περιφερειακή ενότητα Τρικάλων στις κατασκευές. Στους επί μέρους κλάδους της μεταποίησης, παρουσιάζεται μικρή εξειδίκευση στη βιομηχανία τροφίμων, κλωστοϋφαντουργίας. Ωστόσο, αναφορικά με τη βιομηχανία, προοπτικές αναβάθμισης εμφανίζονται στη Μαγνησία και στο νεότερο πόλο μεγάλων μονάδων στον Αλμυρό (Ελληνική Στατιστική Αρχή).

Επομένως, διαγράφεται η ανάγκη για σύνδεση των παραγωγικών μονάδων της ΠΕΜ καθώς και ολόκληρης της Περιφέρειας, δίνοντας έτσι μια ώθηση στην επένδυση στους παραγωγικούς αυτούς τομείς, συμπεριλαμβανομένου και του τουρισμού. Ως προς τις τουριστικές υποδομές η Μαγνησία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό. Ο τουρισμός αποτελεί για τη Θεσσαλία μοχλό ανάπτυξης. Η ανάπτυξη η οποία σημειώθηκε στον κλάδο είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του κύκλου εργασιών και την αύξηση του αριθμού των απασχολούμενων ατόμων. Η Θεσσαλία συγκεντρώνει περίπου το 3% των συνολικών διανυκτερεύσεων της Χώρας και το 5,5% περίπου των συνολικών αφίξεων.

2.1.3 Δημογραφική κατανομή

Τα στοιχεία του πληθυσμού τα οποία παρουσιάζονται στην συνέχεια αφορούν στα έτη 1991, 2001 και 2011. Ο βασικός λόγος που επιλέχθηκαν τα συγκεκριμένα έτη είναι ότι κατά τα έτη αυτά γίνεται η απογραφή πληθυσμού της Χώρας. Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας αντιστοιχεί περίπου στο 6,8% (2011) του συνολικού πληθυσμού της χώρας (732.762 κάτοικοι), ενώ η έκτασή της αντιστοιχεί στο 10,6% της συνολικής έκτασης της χώρας. Η μεγαλύτερη σε έκταση και πληθυσμό Περιφερειακή Ενότητα είναι η Π.Ε. Λάρισας με ποσοστά 38,3% της συνολικής έκτασης (5.381 χλμ²) και 38,8% του συνολικού πληθυσμού (284.325 κάτοικοι), ενώ ακολουθεί δεύτερη σε έκταση η Π.Ε. Τρικάλων με ποσοστό 24,1% (3.376 χλμ²) και δεύτερη σε πληθυσμό η Π.Ε. Μαγνησίας αντιστοιχώντας στο 25,9% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας (190.010 κάτοικοι).

Πίνακας 8: Πινάκας Πυκνότητας των ΠΕ της Περιφέρειας Θεσσαλίας

Περιφ. Ενότητες/ Περιφ. Θεσσαλίας/ Χώρα	Έκταση (χλμ ²)	Ποσοστό Έκτασης (%)	Μόνιμος Πληθυσμός (2011)	Ποσοστό Πληθυσμού (%)	Πυκνότητα (κάτοικοι/ χλμ ²)
Λάρισα	5.381	38,34	284.325	38,80	52,84
Μαγνησία	2.352	16,76	190.010	25,93	80,79
Καρδίτσα	2.576	18,35	113.544	15,50	44,08
Τρίκαλα	3.376	24,05	131.085	17,89	38,83
Σποράδες	284	2,02	13.798	1,88	48,58
Θεσσαλία	14.036	10,64	732.762	6,77	52,21
Σύνολο Ελλάδας	131.957		10.816.286		81,97

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια Επεξεργασία

Συνολικά, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας κατά το διάστημα 1991-2001, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφών της ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991 και 2001, αυξήθηκε ετήσια κατά 0,15%, στην ΠΕ Σποράδων (1,12%), στην ΠΕ Μαγνησίας (0,39%) και στην ΠΕ Λάρισας (0,38%), ενώ παρουσίασε μείωση κατά 0,24% και 0,39% στις ΠΕ Καρδίτσας και Τρικάλων αντίστοιχα. Από την ανάλυση των στοιχείων προκύπτουν για την περίοδο 2001-2011 τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Κατά το διάστημα 2001-2011 η ετήσια μείωση του μόνιμου πληθυσμού στο σύνολο της Περιφέρειας είναι 0,1%, παρόμοιος ρυθμός μεταβολής με αυτόν που εμφανίζεται στο σύνολο της χώρας και θεωρείται ότι παραμένει σχεδόν σταθερός.
- Η μοναδική ΠΕ που εμφανίζει σημαντικό ποσοστό αύξησης είναι αυτή των Σποράδων με ποσοστό 0,66%. Η ανάπτυξη του τουρισμού και η βελτίωση των υποδομών μεταφοράς οδήγησαν λειτούργησαν κυρίως προς αυτή την κατεύθυνση.
- Η ΠΕ που παρουσιάζει οριακά μικρή αύξηση του πληθυσμού της με ποσοστό 0,08% είναι αυτή της Λάρισας, με ποσοστό αύξησης μειωμένο σε σχέση με το ποσοστό μεταβολής μόνιμου πληθυσμού για τα έτη 1991-2001. Οι παράγοντες που φαίνεται να επηρέασαν τα πληθυσμιακά μεγέθη της Λάρισας μεταξύ των άλλων είναι η συγκριτικά με τις λοιπές περιοχές της Θεσσαλίας, καλύτερη πρόσβαση προς τους εθνικούς οδικούς άξονες, καθώς και η ανεπτυγμένη παραγωγική της βάση.
- Αντίθετα η Π.Ε. Καρδίτσας (μετά τη μείωση του πληθυσμού τη 10ετία 1991-2001) εμφανίζει μικρή μείωση με ποσοστό 0,12% και η Π.Ε. Τρικάλων (συρρίκνωση του πληθυσμού της και στις δύο 10ετίες 1991-2001 και 2001-

2011) παρουσιάζει σημαντική μείωση του μόνιμου πληθυσμού τους σε ποσοστό περίπου 0,57%. Η βελτίωση των υποδομών μεταφορών φαίνεται να λειτούργησε κυρίως προς την κατεύθυνση της «φυγής» του πληθυσμού των ως άνω Περιφερειακών Ενοτήτων.

Πίνακας 9: Μόνιμος Πληθυσμός Περιφέρειας Θεσσαλίας και Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής (ΜΕΡΜ)

Καλλικράτειοι Δήμοι/ Περιφ. Θεσσαλίας/ Χώρα	Μόνιμος Πληθυσμός			ΜΕΡΜ %		
	1991	2001	2011	1991 - 2001	2001 - 2011	Μ.Ο 1991 - 2011
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ (έδρα Λάρισα)	12942 9	14598 1	16259 1	1,21	1,08	1,15
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ (έδρα Αγιά)	14241	13120	11470	-0,82	-1,34	-1,08
ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ (έδρα Ελασσών)	42197	37679	32121	-1,13	-1,58	-1,36
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ (έδρα Νίκαια, Ιστορική έδρα Κιλελέρ)	23685	22719	20854	-0,42	-0,85	-0,64
ΔΗΜΟΣ ΤΕΜΠΩΝ (έδρα Μακρυχώριον)	16215	15439	13712	-0,49	-1,18	-0,84
ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ (έδρα Τύρναβος)	25668	25864	25032	0,08	-0,33	-0,13
ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ (έδρα Φάρσαλα)	22598	23675	18545	0,47	-2,41	-0,97
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ (έδρα Καρδίτσα)	55702	57089	56747	0,25	-0,06	0,10
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ (έδρα Ανθηρόν)	2999	2488	3450	-1,85	3,32	0,74
ΔΗΜΟΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (έδρα Μορφοβούνιον)	3915	4022	4635	0,27	1,43	0,85
ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ (έδρα Μουζάκιον)	17645	16407	13122	-0,72	-2,21	-1,47
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ (έδρα Παλαμάς)	19413	18500	16726	-0,48	-1,00	-0,74
ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ (έδρα Σοφάδες)	23528	21759	18864	-0,78	-1,42	-1,10
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (έδρα Βόλος)	13291 7	14292 3	14444 9	0,73	0,11	0,42
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ (έδρα Αλμυρός)	20348	20139	18614	-0,10	-0,78	-0,44
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ (έδρα Ζαγορά)	6625	6449	5809	-0,27	-1,04	-0,66

ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ (έδρα Αργαλαστή)	11860	10745	10216	-0,98	-0,50	-0,74
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ (έδρα Βελεστίνο)	12940	11830	10922	-0,89	-0,80	-0,85
ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΑΘΟΥ (έδρα Σκιάθος)	4601	5788	6088	2,32	0,51	1,42
ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ (έδρα Πατητήριον)	2275	2425	2750	0,64	1,27	0,96
ΔΗΜΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ (έδρα Σκόπελος)	4686	4706	4960	0,04	0,53	0,29
ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ (έδρα Τρίκαλα)	74832	78817	81355	0,52	0,32	0,42
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ (έδρα Καλαμπάκα)	26301	22853	21991	-1,40	-0,38	-0,89
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ (έδρα Πύλη)	19743	15886	14343	-2,15	-1,02	-1,59
ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ (έδρα Φαρκαδών)	17152	15133	13396	-1,24	-1,21	-1,23
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	72926 8	74011 5	73276 2	0,15	-0,10	0,28
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10223 392	10934 097	10816 286	0,67	-0,11	0,02

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Από τον ορισμό της περιοχής ενδιαφέροντος της υπό μελέτης σιδηροδρομικής σύνδεσης προκύπτει η ανάγκη για εμβάθυνση της ανάλυσης των δημογραφικών φαινομένων στους δήμους που αποτελούν ή επηρεάζονται άμεσα από την κατασκευή του έργου.

Θεοδόσης Βελαλής
Βόλος, 2017

Σιδηροδρομική Σύνδεση
Βόλος – Βελεστίνο –
Αλμυρός: διερεύνηση
εναλλακτικών σεναρίων

όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης τόσο πιο «νέος» είναι ο πληθυσμός) και ο δείκτης εξάρτησης (Δ.Ε., αναλογία μεταξύ εξαρτώμενων ατόμων, δηλαδή αυτών που δεν μπορούν να συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία προς τα άτομα που θεωρείται ότι συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία). Για τους παρακάτω δείκτες ανάλυσης των ΔΕ χρησιμοποιήθηκε ο μόνιμος πληθυσμός των απογραφών του 2011.

Ο δείκτης γήρανσης (Δ. Γ.) ισούται με:

$$\Delta.Γ. = \frac{\text{Πληθυσμός 65ετών και άνω}}{\text{Συνολικός πληθυσμός}} \times 100$$

Ο δείκτης νεανικότητας (Δ.Ν.) ισούται με:

$$\Delta.Ν. = \frac{\text{Πληθυσμός 0-14 ετών}}{\text{Συνολικός πληθυσμός}} \times 100$$

Ο δείκτης εξάρτησης (Δ.Ε.) ισούται με:

$$\Delta.Ε. = \frac{\text{Πληθυσμός 0-14 ετών} + \text{65 και άνω}}{\text{Πληθυσμός 15-65 ετών}} \times 100$$

Πίνακας 10: Δείκτες Γήρανσης, Νεανικότητας και Εξάρτησης με βάση τον μόνιμο πληθυσμό του 2011

Χώρα/ Περιφ. Θεσσαλίας/ Δ.Ε.	Δείκτης Γήρανσης	Δείκτης Νεανικότητας	Δείκτης Εξάρτησης
Σύνολο Ελλάδας	19	15	52
Θεσσαλία	22	15	58
Δ.Ε. Σκιάθου	14	17	45
Δ.Ε. Αλοννήσου	20	12	45
Δ.Ε. Φαρσάλων	19	18	59
Δ.Ε. Ασπροποτάμου	44	5	95
Δ.Ε. Αλμυρού	135	8	49
Δ.Ε. Καστανιάς	44	5	95
Δ.Ε. Φερών	159	7	44
Δ.Ε. Βόλου	19	14	50

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

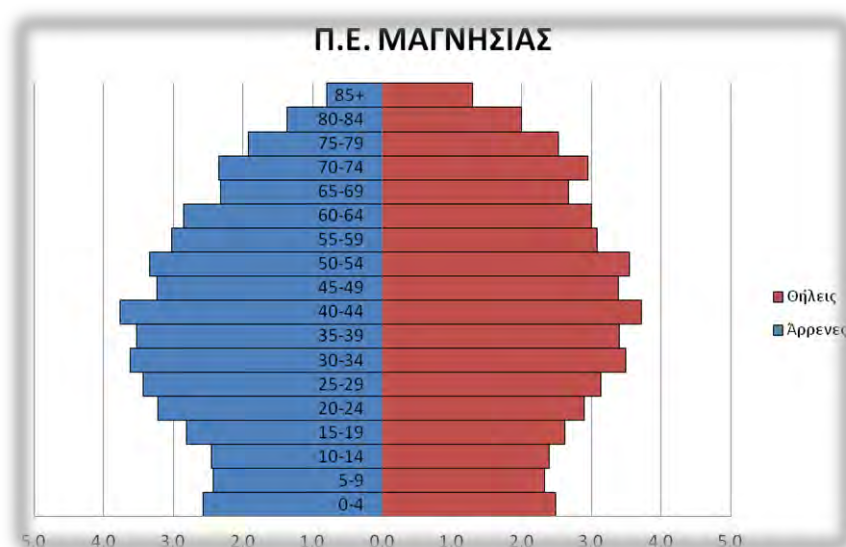
Στις Δ.Ε. με υψηλό Δ.Γ., χαμηλό Δ.Ν. και ταυτόχρονα υψηλό Δ.Ε. υπάρχει σημαντικό πρόβλημα ανάπτυξης καθώς δεν υπάρχει παραγωγικός πληθυσμός και ο ήδη υπάρχων δεν τείνει να ανανεωθεί. Στις Δ.Ε. που έχουν έντονη απασχόληση στη γεωργία εμφανίζεται αρκετά αυξημένος ο Δ.Ν., πράγμα που μπορεί να οφείλεται

στην εισροή μεταναστών που προσμετρούνται στις απογραφές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι Δ.Ε. στις οποίες βρίσκονται οι έδρες των Π.Ε. Σε αυτές υπάρχει χαμηλός Δ.Γ., υψηλός Δ.Ν. και χαμηλός Δ.Ε. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην ύπαρξη σχολών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και στο ότι έχουν μεγάλα αστικά κέντρα στα οποία απασχολούνται και κατοικούν άτομα από τις γειτονικές Δ.Ε. τα οποία όταν σταματούν να εργάζονται επιστρέφουν στην περιοχή από την οποία κατάγονται.

Όπως φαίνεται και από τον πίνακα 8, ο πληθυσμός της Δημοτικής Ενότητας Βόλου έχει σχετικά μικρό Δείκτη Γήρανσης, ο οποίος είναι ίδιος με τον Δ.Γ. της χώρας και επιπλέον η Δημοτική Ενότητα Βόλου έχει μικρό Δ.Ν. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, συμπεραίνουμε ότι ο πληθυσμός της Δημοτικής Ενότητας Βόλου βρίσκεται σε ηλικίες που είναι μέσης ηλικιακής ομάδας. Επιπλέον, η εξάρτηση των ατόμων που δεν συμπεριλαμβάνονται στην παραγωγική διαδικασία από αυτούς που συμπεριλαμβάνονται είναι περίπου ένα προς ένα καθώς ο Δ.Ε. είναι 50%.

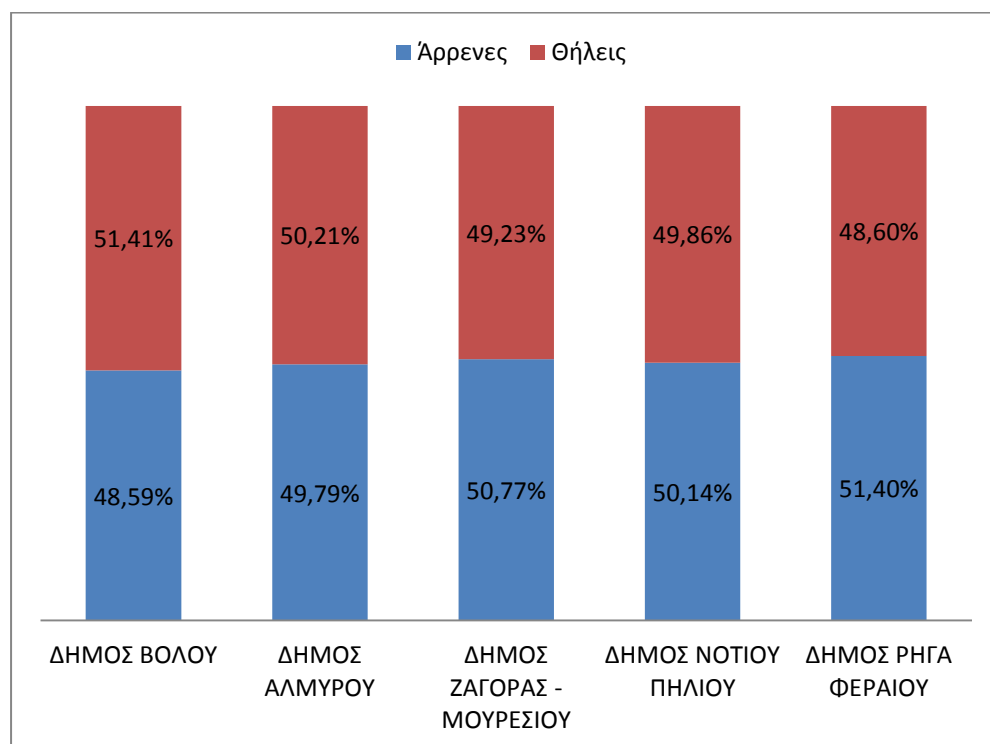
Τα παραπάνω απεικονίζονται με ένα γράφημα που εμφανίζει τις αντίστοιχες πυραμίδες ηλικιών, με την κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικίες και φύλο (αρσενικό, θηλυκό).

Διάγραμμα 7: Ηλικιακή κατανομή Μονίμου πληθυσμού της ΠΕΜ για το έτος 2011



Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία

Διάγραμμα 8: Κατανομή Φύλων ανά Καλλικράτειο Δήμο της ΠΕΜ με Βάση τον Μόνιμο Πληθυσμό του 2011



Διάγραμμα 9: Κατανομή Φύλων ανά Καλλικράτειο Δήμο της ΠΕΜ με Βάση τον Μόνιμο Πληθυσμό του 2011

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια Επεξεργασία

Όπως παρουσιάζεται και στους παρακάτω πίνακες και διαγράμματα, η αναλογία μεταξύ των αρρένων και θηλέων του πληθυσμού των δήμων της ΠΕΜ είναι περίπου πενήντα τοις εκατό, πράγμα που αντικατοπτρίζει την κατάσταση που επικρατεί σε επίπεδο χώρας.

Πίνακας 11: Ποσοστά κατανομής Φύλων στην ΠΕΜ

	Άρρενες	Θήλειες	Σύνολο	Άρρενες (%)	Θήλειες (%)
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	70.185	74.264	144.449	48,59%	51,41%
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	9.267	9.347	18.614	49,79%	50,21%
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	2.949	2.860	5.809	50,77%	49,23%
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	5.122	5.094	10.216	50,14%	49,86%
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ	5.614	5.308	10.922	51,40%	48,60%

ΦΕΡΑΙΟΥ					
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	5.303.223	5.513.063	10.816.286	49,03%	50,97%

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, Ίδια Επεξεργασία

2.1.4 Απασχόληση – Ανεργία

Στην συνέχεια, εξετάζεται η απασχόληση στην περιφέρεια Θεσσαλίας για τα έτη από 2005 έως 2011. Τα δεδομένα της παρούσας εργασίας έχουν προέλθει από την βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε επίπεδο NUTS II που αντιστοιχεί σε επίπεδο Ελληνικής Περιφέρειας. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται δεδομένα για τις κατηγορίες που απασχολείται ο πληθυσμός της Θεσσαλίας. Οι κατηγορίες εισάγονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση με βάση τον διαχωρισμό που μπορεί να προσαρμοστεί σε κάθε ευρωπαϊκή χώρα.

Πίνακας 12: Κατανομή δραστηριοτήτων απασχόλησης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (2005-2011) σε χιλιάδες άτομα

Έτη	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	73,4	66,9	66,9	61,7	61,7	69,2	67,8
Ορυχεία, λατομεία, βιομηχανία, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού, κλιματισμού και νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	33,5	34,1	34,1	37,2	37,8	32,2	28,8
Κατασκευές	23,9	25,5	25,5	25,4	20,6	16,2	14,0
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, μεταφορές και αποθήκευση, δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	82,6	80,9	80,9	84,7	83,8	85,3	80,7
Ενημέρωση και επικοινωνία	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	4,5	3,5	3,5	4,2	3,8	4,3	4,1
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες, διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	14,9	15,2	15,2	13,7	16,3	15,7	14,1
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, εκπαίδευση, δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	58,3	69,8	69,8	69,9	71,8	65,8	59,3
Τέχνες, διασκέδαση, ψυχαγωγία, άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών, μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση, δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων	13,8	13,9	13,9	15,3	13,9	13,0	14,5
Σύνολο Απασχόλησης	305,8	310,8	310,8	313,0	310,5	302,7	284,3

Πηγή: στοιχεία EUROSTAT, Ίδια Επεξεργασία

Επιπλέον, τα στατιστικά στοιχεία για την ανεργία στον Ελλαδικό χώρο μετρούνται σε μηνιαία βάση από την ΕΛΣΤΑΤ και από τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού. Το χωρικό επίπεδο που καταγράφονται και από τους δύο οργανισμούς είναι εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, αντίστοιχα. Δυστυχώς, η έλλειψη στοιχείων σε κατώτερα χωρικά επίπεδα εμποδίζει την ανάλυση σε βάθος για τις χωρικές ενότητες Δημοτικών Ενοτήτων και Καλλικράτειων Δήμων.

2.1.5 Οικιστικός Ιστός

Σύμφωνα με την πολιτική του οικιστικού δικτύου, το δίκτυο πόλεων και οικισμών διαρθρώνεται σε βαθμίδες με βάση τον Πληθυσμό τους και τη Διοικητική τους Οργάνωση. Τα μεγάλα αστικά κέντρα λειτουργούν ως **πόλοι έλξης** για τους μικρότερους οικισμούς. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των κεντρικών λειτουργιών τους, γεγονός που οδηγεί στην **καλύτερη εξυπηρέτηση** των περιοχών που επηρεάζουν. Ταυτόχρονα, η διάρθρωση σε βαθμίδες αποσκοπεί στη **διάχυση της οικονομικής ανάπτυξης** από τους πόλους προς τις περιοχές επιρροής και στην ευρύτερη Περιφέρεια. Μέσα από τη διαδημοτική συνεργασία και δικτύωση, επιτυγχάνεται η επίλυση των κοινών περιφερειακών προβλημάτων, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι τα μικρά οικιστικά κέντρα πρέπει να αλλοιώσουν την προσωπική τους ταυτότητα. Μάλιστα, η διαφορετική ταυτότητα των οικιστικών κέντρων δίνει περισσότερες δυνατότητες για ανάπτυξη και πρόοδο σε περισσότερους τομείς. Μία ακόμη επιδίωξη της πολιτικής οικιστικού δικτύου αποτελεί ο συνολικός επηρεασμός της **μακροχωρικής οργάνωσης**. Ο συνδυασμός των παραπάνω στόχων και η επίτευξή τους, μπορεί να οδηγήσει μελλοντικά στην καλύτερη οργάνωση του χώρου, στην ανάπτυξη διαπεριφερειακής εμβέλειας των περιφερειών, και ίσως στην ανάπτυξη εμβέλειας σε διεθνές επίπεδο. (Οικονόμου, Π.Θ. Βόλος 2011).

2.1.5.1 Επίπεδα οικισμών

Το οικιστικό δίκτυο οργανώνεται σε πέντε 5 επίπεδα για την καλύτερη διοίκηση, λειτουργία και ανάπτυξη όλων των οικισμών. Η κατάταξη τους στα επίπεδα αυτά γίνεται με βάση τον πληθυσμό τους ή τον διοικητικό τους ρόλο. Όσο ανεβαίνουμε προς το πρώτο επίπεδο αυξάνονται οι κρατικές υπηρεσίες και οι λειτουργίες της αγοράς των οικισμών.

Οι οικισμοί της ΠΕΜ κατατάσσονται σε επίπεδα ως εξής:

1ου Επιπέδου	2ου Επιπέδου	3ου Επιπέδου	4ου Επιπέδου
-----------------	-----------------	--------------	--------------

Βόλος³ Δ.ΒΟΛΟΥ	-	Βελεστίνο Δ. ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Μακρινίτσα Δ.Ε. ΜΑΚΡΥΝΙΤΣΗΣ/Δ. ΒΟΛΟΥ
			Αγριά Δ.Ε. ΑΓΡΙΑΣ/Δ. ΒΟΛΟΥ
			Διμήνι Δ.Ε. ΑΙΣΩΝΙΑΣ/ Δ. ΒΟΛΟΥ
			Άνω Λεχώνια Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ/ Δ. ΒΟΛΟΥ
			Πορταριά Δ.Ε. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ/Δ. ΒΟΛΟΥ
			Νέα Αγχιάλος Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ/Δ. ΒΟΛΟΥ
			Ανακασιά Δ.Ε. ΙΩΛΚΟΥ/Δ. ΒΟΛΟΥ
			Στεφανοβίκειο Δ.Ε.ΚΑΡΛΑΣ/Δ. ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ
		Αλμυρός – Ευξεινούπολη Δ. ΑΛΜΥΡΟΥ	Πτελεός Δ.Ε. ΠΤΕΛΕΟΥ/Δ. ΑΛΜΥΡΟΥ
			Σούρπη Δ.Ε ΣΟΥΡΠΗΣ/Δ. ΑΛΜΥΡΟΥ
			Ανάβρα Δ.Ε. ΑΝΑΒΡΑΣ/Δ. ΑΛΜΥΡΟΥ
		Ζαγορά / Αργαλαστή Δ.ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ/ Δ. ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Τσαγκαράδα Δ.Ε. ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ/Δ.ΖΑΓΟΡΑΣ- ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ

³ Ο οικισμός του Βόλου με βάση το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης αναφέρεται ως 1^ο επίπεδο, ενώ στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας αναφέρεται ως 2^ο επίπεδο.

			Κεραμίδι Δ.Ε. ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ/Δ. ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ
			Μηλέα Δ.Ε. ΜΗΛΕΩΝ/Δ. Ν. ΠΗΛΙΟΥ
			Νεοχώριο Δ.Ε. ΑΦΕΤΩΝ/Δ. Ν. ΠΗΛΙΟΥ
			Λαύκος Δ. ΣΗΠΙΑΔΟΣ/Δ. Ν. ΠΗΛΙΟΥ
			Τρίκερι Δ.Ε. ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ/Δ. Ν. ΠΗΛΙΟΥ
		Σκιάθος - Σκόπελος Δ. ΣΚΙΑΘΟΣ - Δ.ΣΚΟΠΕΛΟΥ	Αλόνησος Δ. ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ

2.2 Ανάλυση περιοχών – σημείων εστίασης

Στο παρόν μέρος της εργασίας παρουσιάζονται οι περιοχές που είναι σημαντικές ως προς την έλξη που παρουσιάζουν στην περιοχή καθώς και η σχέση και ο λόγος σημαντικότητας τους για τον σχεδιασμό της σιδηροδρομικής γραμμής που αναλύεται στην παρούσα μελέτη.

Ο Βόλος είναι το δεύτερο μεγαλύτερο αστικό κέντρο της Περιφέρειας μετά τη Λάρισα. Σε διοικητικό επίπεδο είναι η έδρα της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας, από την οποία έχουν άμεση εξάρτηση όλοι οι οικισμοί της ΠΕΜ. Το φαινόμενο αυτό επηρεάζει την οικιστική δομή της ΠΕΜ, με αποτέλεσμα οι αλληλεπιδράσεις των οικισμών να είναι ασθενέστερες μεταξύ του και δυνατότερες μεταξύ του Βόλου και των άλλων οικισμών της ΠΕΜ.

Ο λιμένας του Βόλου κατέχει την 3η θέση στην κατάταξη των λιμένων της Ελλάδας και μέχρι πρότινος αποτελούσε σημαντικό σημείο εσόδου – εξόδου αγαθών με τις χώρες τις Μέσης Ανατολής. Επιπλέον, αποτελεί πύλη για την μεταφορά αγροτικών αγαθών, σιτηρών και βαμβακιού κυρίως, που παράγονται στον θεσσαλικό κάμπο. Ο λιμένας έχει την υποδομή και εξυπηρετεί αυτή την στιγμή πλοία κρουαζιέρας με βύθισμα έως και 8,00 μέτρα. Ο κεντρικός επιβατικός προβλήτας του λιμένα εξυπηρετεί την τουριστική κίνηση της περιφέρειας καθώς συνδέει την ηπειρωτική Θεσσαλία με τις Σποράδες και την υπόλοιπη νησιωτική Ελλάδα (Οργανισμός Λιμένος Βόλου).

Η Α' Βιομηχανική περιοχή Βόλου βρίσκεται σε απόσταση 8 χλμ. από τον λιμένα του Βόλου και χωροθετήθηκε δίπλα στην εθνική οδό Λάρισας – Βόλου. Δημιουργήθηκε το 1990 (ΦΕΚ718Δ/24-12-1990) και επιτρέπεται να χωροθετηθούν σε αυτήν βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις. Διαθέτει όλες τις υποδομές στήριξης – ηλεκτροδότηση, αποχετευτικό δίκτυο, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, εσωτερικό οδικό δίκτυο – για την εξυπηρέτηση των παραγωγικών μονάδων που βρίσκονται σε αυτή. Παρακάτω παρουσιάζεται πίνακας με τις βιομηχανικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα αυτή την δεδομένη χρονική στιγμή, έτος 2016, στην Α' Βιομηχανική περιοχή Βόλου.

Πίνακας 13:Επιχειρήσεις Α' ΒΙΠΕ Βόλου (2016)

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α' ΒΙΠΕ ΒΟΛΟΥ		
A/A	Επιχείρηση	Δραστηριότητα
1	BARILLA HELLAS ABBE ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
2	BOCCA-ΚΟΣΙΑΒΑΣ ΚΟΥΖΙΩΚΑΣ ΑΕΒΕ	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ
3	COCA COLA 3E ABEE	ΧΥΜΟΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ
4	FTS ΑΕ	ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
5	ΓΕΟΚΑΛ ΑΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΡΕΦΙΚΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ
6	METAL DESIGN ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΜΠΡΕΛΩΝ
7	MOCHEMCO ORGANICA LTD	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ
8	SERVISTEEL ΑΕ	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ, ΔΟΚΩΝ, ΡΑΒΔΩΝ ΚΛΠ
9	UNIBIOS (ΠΡΩΗΝ ΒΙΟΣΩΛ)	ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΙΑ
10	Α&Γ ΣΑΜΟΥΗΛ	ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
11	Α. ΜΑΤΑΛΩΝ -Ε. ΤΖΑΦΟΥ ΑΕ	ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΙΔΗ

12	ΑΛ. & Ι ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ (ΕΡΓΑΔ)	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
13	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΛΟΜΒΑΡΔΟΣ ΑΕ	ΨΥΓΕΙΑ
14	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΒΟΛΟΥ ΑΕ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
15	ΑΝΤΟΝΠΑΚ ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΑΕ	ΚΥΤΙΟΠΟΙΑ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
16	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ ΑΒΕΕ	ΕΙΔΗ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ
17	ΑΦΟΙ Β. ΠΑΣΧΟΥΔΗ ΟΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΠΟΤΩΝ
18	ΑΦΟΙ ΛΑΖΑΡΟΥ ΟΕ	ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΛΑΜΑΡΙΝΩΝ
19	ΑΦΟΙ ΜΩΡΑΙΤΗ ΑΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΜΥΓΔΑΛΩΝ
20	Β.ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΑΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
21	ΒΕΜΕΚΕΠ ΑΒΕΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
22	ΒΙΣ ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ
23	ΒΟΣΑ ΑΕ	ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
24	Γ.ΚΟΥΤΣΟΒΑΓΓΕΛΗΣ-Ε.ΚΑΛΙΜΑΝΗΣ ΟΕ	ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
25	ΓΑΛΑΝΟΣ ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
26	ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΙ ΟΛΓΑ ΜΑΝΤΑ ΟΕ	ΑΡΤΟΠΟΙΙΑ
27	Δ ΖΑΜΗΛΟΥΔΗΣ & ΣΙΑ ΟΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΩΝ
28	ΔΕΑ ΣΑΡΑΚΑΤΣΑΝΟΣ ΟΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
29	ΔΕΣΦΑ ΑΕ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
30	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ (ΜΕΒΓΑΛ)	ΕΜΠΟΡΙΟ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
31	ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ	ΈΡΕΥΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
32	Ε.Ι.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ-ΜΠΙΣΚΟΤΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΠΙΣΚΟΤΩΝ
33	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΑΕ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ

34	ΕΝΩΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΒΟΛΟΥ (ΕΒΟΛ)	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
35	ΕΥΡΗΚΑ ΑΕ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ
36	ΘΕΚΑΜΕΤ ΕΠΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΩΝ
37	ΘΕΟΣΤΥΛ ΑΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
38	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ	ΈΚΔΟΣΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
39	ΘΩΜΑΣ ΑΚΡΙΒΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΡΜΑΡΩΝ
40	Ι & Ι ΚΑΡΑΤΟΣΙΔΗΣ ΕΠΕ	ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
41	ΙΩΑΝΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ
42	ΚΑΖΟΣ ΕΠΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΠΙΠΛΩΝ
43	ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΟΕ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ
44	ΚΕΚ ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ
45	ΚΟΥΤΣΙΚΟΣ ΑΒΕ	ΠΟΤΟΠΟΙΙΑ
46	ΚΩΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ -ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ
47	ΜΕΚ ΑΦΟΙ ΛΕΜΟΝΙΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΚΕΛΕΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
48	ΜΕΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
49	ΜΕΦΣΟΥΤ Σ ΛΑΥΡΕΝΤΗΣ ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ
50	ΜΟΣΧΑΛΗΣ ΑΒΕΤΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
51	ΛΕΒΕΝΤΕΡΗΣ ΑΕ	ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ-ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ
52	ΝΕΛΣΩΝ ΑΕ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΛΑΤΙΟΥ
53	ΝΙΚ ΚΙΟΛΕΙΔΗΣ ΑΕΒΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
54	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΕΝΤΙΟΓΛΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΨΥΓΕΙΩΝ
55	ΞΑΓΟΡΑΡΗΣ ΜΙΧΑΗΛ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΠΛΩΝ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
56	ΠΗΛΙΟ ΕΔΕΣΜΑΤΑ ΑΕ	ΑΡΤΟΠΟΙΙΑ
57	ΡΕΠΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ ΟΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΟΥΜΠΙΩΝ ΟΥΣΤΩΝ ΑΓΚΡΑΦΩΝ ΚΛΠ
58	ΣΗΛΜΑΝ ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΡΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
59	ΣΙΛΜΕΝΤ ΕΠΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΡΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
60	ΣΙΟΥΡΑΣ ΑΕ	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΛΑΙΩΝ
61	ΣΚΟΠΟΣ ΑΕ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ
62	ΣΚΡΙΜΠΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ & ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΟΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΙΔΗΡΟΥ

63	ΣΤΑΛΚΟ ΑΒΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
64	ΣΤΕΡΓΙΟΣ ΤΑΜΠΑΚΙΩΤΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΠΕ	ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
65	ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΑΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ
66	ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
67	ΣΥΡΜΑ ΑΕ	ΣΥΡΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ
68	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΜΥΝΤΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΑΣ (HDVS)	ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΠΛΩΝ
69	ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
70	ΣΩΛΗΝ ΑΕ	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ
71	ΤΕΚΟΜ ΑΕ	ΚΑΤΕΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
72	ΦΑΜΑΡ ΑΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
73	ΦΟΡΟΥΛΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ & ΥΙΟΙ ΑΒΕΤΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΙΦΩΝΙΩΝ ΒΙΔΩΝ
74	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΑΕ	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ
75	ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΛΗΣ -ΔΟΔΟΛΙΑΣ	ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
76	ΨΥΓΕΙΑ ΜΠΙΣΑΚΟΥ	ΨΥΓΕΙΑ
77	ΜΠΑΣΜΑΤΖΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΠΛΩΝ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

Πηγή: Σύλλογος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος

Η Β' Βιομηχανική περιοχή Βόλου θεσμοθετήθηκε το 1990 (ΦΕΚ 718Δ/24-12-1990) και επιτρέπεται να χωροθετηθούν σε αυτή βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Όπως και η Α' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου διαθέτει όλες τις υποδομές για την λειτουργία των παραγωγικών εγκαταστάσεων που περιλαμβάνει. Παρακάτω παρουσιάζεται πίνακας με τις βιομηχανικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα αυτή την δεδομένη χρονική στιγμή, έτος 2016, στην Β' Βιομηχανική περιοχή Βόλου.

Πίνακας 14:Επιχειρήσεις Β' ΒΙΠΕ Βόλου (2016)

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Β' ΒΙΠΕ ΒΟΛΟΥ		
Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
1	ΚΝΑUF USG ΑΒΕΕ	ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

2	ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ Ε.ΥΙΟΙ ΟΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
3	ΒΙΟΜΑΡ HELLENIC ΑΒΕΕ	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΣ
4	ΕΛΙΝ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
5	ΒΕΜΕΚΕΠ ΑΒΕΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
6	ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΑΕ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
7	ΠΕΡΛΙΤ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ
8	ΡΟΛΙΣΑΝ ΕΛΛΑΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΡΥΤΙΝΗΣ
9	ΧΗΠΡΟ ΕΠΕ	ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
10	ΓΕΩΡΓΟΥΔΗΣ ΑΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
11	ΓΑΒΡΙΗΛ Δ. & ΣΙΑ ΕΠΕ	ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ
12	ΣΑΠΟΥΝΑΣ	ΤΡΟΦΙΜΑ
13	ΣΠΙΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΒΕΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
14	ΑΛΙΑΓΑΣ SA	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
15	Μ-ΡΑΚΚ ΑΕ	ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΑ
16	ΠΕΤΡΟΛΙΝ ΑΕΒΕ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
17	GREENSTEEL SA	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΚΡΑΠ
18	SHM	ΤΡΟΦΙΜΑ
19	Μ-CHROMA	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
20	ΑΣΒΕΣΤΟΠΟΪΙΑ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ	ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ
21	ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΑΕ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

22	ΣΚΟΥΡΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΛΙΠΑΣΤΑ
23	ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ ΑΕ	ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ
24	ΜΑΝΟΣ ΑΕ	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ
25	ΒΟΡΡΑΣ ΑΒΕΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΥ
26	ΕΛΙΝΟΙΛ ΑΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
27	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΛΥΒΑ

Πηγή: Σύλλογος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος

Το Βελεστίνο εξαρτάται άμεσα από το Βόλο, η εγγύτητά του με την Β' ΒΙ.ΠΕ Βόλου του προσδίδει χαρακτήρα τοπικού κέντρου ανάπτυξης, ενώ επίσης λειτουργεί ως κέντρο παροχής εξυπηρετήσεων της γύρω περιοχής. Η απόστασή του από τον Λιμένα του Βόλου είναι περίπου 18 χλμ. και από τον Κρατικό Αερολιμένα Νέας Αγχιάλου περίπου 30 χλμ. Επιπλέον, έχει προταθεί ως τόπος για τη δημιουργία εμπορευματικού κέντρου συνδυασμένων μεταφορών, ανάλογο αυτών που βρίσκονται/προγραμματίζονται στην Θεσσαλονίκη και στο Θριάσιο Πεδίο, για την μεταφορά αγαθών μέσω σιδηροδρόμου – λιμένα – αερολιμένα. Η πόλη του Βελεστίνου βρίσκεται πρακτικά επί του ΠΑΘΕ καθώς και επί του σιδηροδρομικού άξονα Αθήνας - Θεσσαλονίκης. Σημειώνεται ότι έχει προταθεί η αναβάθμιση της υπάρχουσας σιδηροδρομικής γραμμής Βελεστίνο – Καλαμπάκα, σε όλο το μήκος της (Λάβδας, 2016). Το Βελεστίνο διαθέτει ΒΙΟΠΑ με βιομηχανικές δραστηριότητες όπως εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 15:Επιχειρήσεις ΒΙΟΠΑ Βελεστίνου (2016)

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΒΙΟΠΑ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ		
Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
1	ΕΥΡΟΠΑ PROFIL ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ Α.Ε.	ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
2	Αλέξανδρος ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ του Γεωργίου	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

3	ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΤΑΧΟΓΡΑΦΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ, ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
4	ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
5	ΒΙΕΠΠΑ ΕΛ. Ι. ΧΑΡΜΑΝΗΣ Α.Ε.	ΤΡΟΦΙΜΑ
6	ΒΟΥΡΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΑΝΤ/ΠΕΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
7	ΓΡΑΝΤΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ - ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ο.Ε.	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
8	Δ. ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΤΖΑΚΙΑ & ΣΟΜΠΕΣ
9	ΗΛ.ΒΙ.ΕΦ. ΕΠΕ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ
10	ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝ. Ε.Π.Ε.	ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
11	ΙΚΤΕΟ ΒΟΛΟΥ	ΚΤΕΟ
12	ΚΑΛΛΑΣ - ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Ε.	ΤΡΟΦΙΜΑ
13	ΚΑΡΑΚΑΝΤΖΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
14	ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
15	ΚΟΥΛΟΥΚΤΣΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
16	ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΕΛΕΚΟΥΔΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
17	ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ του Δημητρίου	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
18	ΜΙΓΔΙΣΙΑΝ ΟΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
19	ΠΕΠΟΝΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.	ΠΑΓΩΤΑ
20	ΠΛΟΥΜΙΣΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΥΓΡΑΕΡΙΟΚΙΝΗΣΗ
21	ΣΑΜΑΡΤΖΗΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΑ Ε.Π.Ε.	ΤΖΑΜΙΑ -ΚΡΥΣΤΑΛΛΑ -ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ
22	ΣΤΑΜΟΣ Α.Ε.	ΤΡΟΦΙΜΑ

23	ΤΖΙΓΑΣ ΖΥΓΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΤΡΟΦΙΜΑ
24	ΤΟΥΤΟΥΤΖΟΓΛΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΡΜΑΡΩΝ
25	ΤΣΑΡΚΑ Θ. & ΣΙΑ ΟΕ	ΤΡΟΦΙΜΑ
26	Φ. ΤΟΓΙΑ & ΣΙΑ Ε.Ε.	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πηγή: Σύλλογος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος

Ο Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου (KANA) βρίσκεται 3 χιλιόμετρα στην έξοδο του ΠΑΘΕ (Ε75) στον κόμβο του Αλμυρού και έχει έκταση άνω των 10.000 τετραγωνικών μέτρων. Η διαχείριση του αερολιμένα είναι μικτή καθώς ανήκει στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία αλλά εξυπηρετεί και πολιτικά αεροσκάφη. Λειτουργεί ολόκληρο τον χρόνο, όμως τους θερινούς μήνες σημειώνεται σημαντική αύξηση. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο αερολιμένας δεν έχει σύνδεση με το σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας, αν και αυτό είναι προσιτό καθώς ο KANA βρίσκεται σχετικά πλησίον του σιδηροδρομικού δικτύου.

Ο Αλμυρός λειτουργεί ως κέντρο εξυπηρέτησεων της γύρω περιοχής κυρίως της Σούρπης, του Πτελεού, της Ανάβρας και της Ευξεινούπολης, ενώ εξαρτάται σημαντικά από τον Βόλο. Διαθέτει άτυπη Βιομηχανική Περιοχή που βρίσκεται κοντά στον ΠΑΘΕ (Ε75). Στην περιοχή του Αλμυρού απαντάται μία από τις σημαντικές περιοχές οικοτόπων, η περιοχή «Κουρί Αλμυρού – Άγιος Σεραφείμ», που έχουν χαρακτηριστεί ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής και αποτελεί έναν από τους τουριστικούς πόλους έλξης (τουρίστες εσωτερικού) στην περιοχή του Δήμου (Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, 2015). Ο Αλμυρός βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τον Ε75 Αθήνα – Θεσσαλονίκη που αποτελεί πύλη εισόδου – εξόδου από την περιφέρεια Θεσσαλίας και την Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας. Στην βιομηχανική περιοχή του Αλμυρού απαντώνται οι βιομηχανίες που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 16: Επιχειρήσεις ΒΙΠΕ Αλμυρού (2016)

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΒΙΠΕ ΑΛΜΥΡΟΥ		
Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
1	ΡΟΥΣΣΑΣ Α.Ε.	ΕΜΠΟΡΙΟ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
2	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ - ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΦΑΚΗΣ Α.Ε.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΥ
3	MAST FOODS ΑΝΩΝΗΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	ΤΡΟΦΙΜΑ
4	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ Α.Ε.	ΕΜΠΟΡΙΟ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
5	SOVEL Α.Ε.	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΛΥΒΑ
6	ΣΙΔΕΝΟΡ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΑΛΥΒΑ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΛΥΒΑ

Πηγή: Σύλλογος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος

Το «Τσιγκέλι» Αλμυρού βρίσκεται στη περιοχή νοτίως του οικισμού του Αγίου Ιωάννη και βορείως του οικισμού της Σούρπης. Οι υποδομές που διαθέτει είναι οι προβλήτες φορτοεκφόρτωσης που ανήκουν στα εργοστάσια των ιδιωτικών επιχειρήσεων SOVEL και ΕΛΣΙΔ. Έχει προταθεί η δημιουργία λιμενικής ζώνης για εμπορική χρήση στην περιοχή αυτή καθώς κατέχει πλεονεκτήματα όπως η θέση του, που το κάνουν προτιμότερο σε σχέση με τις υπόλοιπες προτεινόμενες περιοχές. Ωστόσο, ακόμα δεν έχει οριστεί κάποια ενέργεια – απόφαση σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανάγκη για σύνδεση των παραπάνω περιοχών με σιδηροδρομικό δίκτυο είχε αναγνωριστεί και προταθεί από πολλές τοπικές πηγές με διάφορους τρόπους (Αντωνιάδης, 2016)., όπως π.χ. από το Σχέδιο Ανάπτυξης της Μαγνησίας για τον 21 Αιώνα (Πετράκος & Σκάγιαννης, 1998, σ. 222) .

2.3 SWOT ανάλυση

Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα μητρώο μέσα στα πλαίσια της SWOT ανάλυσης για την περιοχή ενδιαφέροντος ώστε να προσδιοριστούν τα Πλεονεκτήματα, οι Αδυναμίες, οι Ευκαιρίες και οι Απειλές για την ΠΕΜ. Με βάση το μητρώο αυτό συνάγονται ανάγκες και δυνατότητες που αφορούν στην περιοχή ενδιαφέροντος.

<p style="text-align: center;"><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Μεγάλος αριθμός οργανωμένων υποδοχέων (εν σχέσει με άλλες περιοχές)• Φυσικό πορθμείο, και κατάλληλη περιοχή για ναυπηγικές και ναυπηγοεπισκευαστικές χρήσεις• Περιφερειακός Αερολιμένας• Βρίσκεται επί του αναπτυξιακού άξονα S• Πολιτιστικό και φυσικό Περιβάλλον μεγάλης αξίας• Κεντρική θέση στη Χώρα• Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (έδρα, πολλά τμήματα, κλπ)• Τουριστική περιοχή• Πολιτιστικά Δρώμενα	<p style="text-align: center;"><u>Αδυναμίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Έλλειψη επαρκούς σύνδεσης των διαφόρων εσωτερικών πόλων ανάπτυξης• Μειωμένο επενδυτικό ενδιαφέρον για βιομηχανία – μεταποίηση• Αναξιοποίητες εκτάσεις αρόσιμης γης• Άμεση εξάρτηση των οικισμών από την πρωτεύουσα της ΠΕΜ• Αποβιομηχάνιση
<p style="text-align: center;"><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Κόμβος εν δυνάμει συνδυασμένων μεταφορών• Αξιοποίηση των υπό κατασκευή οδικών αξόνων.• Δυνατότητα αξιοποίησης του πανεπιστημίου και του ερευνητικού δυναμικού• Δυνατότητα ανάπτυξης πολλαπλών μορφών τουρισμού (κλασικού, εναλλακτικού, αστικού κλπ)• Δυνατότητα ανάδειξης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς• Χρηματοδοτήσεις από ΕΕ	<p style="text-align: center;"><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Μη επιτυχής υλοποίηση των προτεινόμενων έργων υποδομής• Περίπτωση συνέχισης της οικονομικής κρίσης• Υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος εξαιτίας της εκτός σχεδίου δόμησης• Επιβάρυνση παράκτιων ζωνών με άναρχη δόμηση (παραθεριστική κατοικία)• Αύξηση των οικιστικών πιέσεων στις τουριστικές και περιαστικές ζώνες (ύπαιθρος και οικισμοί)

3 Μελέτη περίπτωσης

3.1 Παρουσίαση του πλαισίου εφαρμογής

Από την περίοδο της σύστασης του ελληνικού κράτους οι υποδομές έχουν παίξει έναν κυρίαρχο ρόλο στην δημιουργία και στον καθορισμό της ελληνικής πραγματικότητας (Σκάγιαννης & Καπαρός, 2013). Η ενσωμάτωση της Θεσσαλίας στο Ελληνικό κράτος (1881) υπήρξε η αφορμή για την έναρξη μίας διαμάχης μεταξύ της τότε κυβέρνησης και της αντιπολίτευσης που είχε ως επίκεντρο τις υποδομές και την οικονομική αξιοποίηση αυτών. Η ελληνική κυβέρνηση με κύριο εκφραστή τον τότε πρωθυπουργό Χ. Τρικούπη, ανέλαβε το δύσκολο έργο της ανάπτυξης και βελτίωσης των υποδομών του τότε Ελληνικού κράτους.

Στις **11 Σεπτεμβρίου 1881**, η κυβέρνηση της Ελλάδος υπέγραψε σύμβαση με τον Θ. Μαυρογορδάτο, διευθυντή τραπεζικού ομίλου, για την κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου – Λάρισας με όρους την εξασφάλιση του ελαχίστου κέρδους 5%. Μετά την νίκη του Χ. Τρικούπη στις εκλογές στις **3 Μαρτίου 1882** η ελληνική κυβέρνηση με τον τραπεζικό όμιλο Κωνσταντινουπόλεως «Fils A. Manrogordato», υπέγραψε νέα συμφωνία για την κατασκευή ενός ολοκληρωμένου δικτύου σιδηροδρόμων στην Θεσσαλία. Η νέα σύμβαση υπογράφηκε στις **13 Μαΐου 1882** και είχε ως όρους την κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου – Λάρισας αλλά και την κατασκευή σιδηροδρομικής σύνδεσης Βελεστίνου – Καλαμπάκας. Οι όροι της σύμβασης, που ετίθεντο σε ισχύ με τον Νόμο “ΑΜΗ”/22,6,1882, περιελάμβαναν την κρατική επιχορήγηση των 20.000 δρχ./χλμ., αλλά μόνο για την δεύτερη γραμμή του έργου καθώς η πρώτη θεωρήθηκε πολύ εύκολη στην κατασκευή και αρκετά προσοδοφόρα (Παπαγιαννάκης, 1990).

Επίσης, το **1881** ιδρύθηκε η Λιμενική Επιτροπή και το Λιμενικό Ταμείο Βόλου. Το λιμάνι του Βόλου υπήρξε μία από τις σημαντικότερες λιμενικές εγκαταστάσεις στον ελλαδικό χώρο από αρχαιολόγων χρόνων. Με την προσάρτηση της Θεσσαλίας στην ελληνική επικράτεια, η ελληνική κυβέρνηση αναγνώρισε τις ευκαιρίες και δυνατότητες που προσέφερε ο λιμένας του Βόλου και για τον λόγο αυτόν ξεκίνησε τις διαδικασίες για την ανάπτυξη αλλά και την σωστή αξιοποίησή του (Οργανισμός Λιμένος Βόλου). Στις **25 Οκτωβρίου 1882**, ιδρύθηκε η εταιρεία Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας Α.Ε. στην οποία περιήλθε το σιδηροδρομικό δίκτυο Θεσσαλίας και κατέστη αρμόδια για την κατασκευή και λειτουργία των σιδηροδρόμων της περιοχής. Η εταιρεία προσέλαβε τον γνωστό μηχανικό Evaristo de Chirico ο οποίος ήταν αρμόδιος για τον σχεδιασμό των οδεύσεων και των σχεδίων κατασκευής των κτηρίων στους σιδηροδρομικούς σταθμούς του δικτύου (Παπαγιαννάκης, 1990).

Στις **22 Απριλίου 1884** έγιναν τα εγκαίνια της γραμμής Βόλου – Λάρισας με την τελετή να παίρνει μεγαλειώδεις διαστάσεις καθώς παρευρέθη και ο τότε Βασιλέας των Ελλήνων, Γεώργιος Α΄. Έτσι, ολοκληρώθηκε ένα από τα δύο μεγαλύτερα τμήματα του σιδηροδρομικού δικτύου της Θεσσαλίας και στις **16 Ιουνίου 1886** εγκαινιάσθηκε και το δεύτερο τμήμα του δικτύου Βελεστίνο – Παλαιοφάρσαλα – Καρδίτσα – Τρίκαλα – Καλαμπάκα, δημιουργώντας τις βασικές συνδέσεις όπως είχαν οριστεί από την σύμβαση έργου που είχε συμφωνήσει η κυβέρνηση Τρικούπη (Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου, 2017).

Όταν περιήλθε η Θεσσαλία στην κυριαρχία του ελληνικού κράτους (1881), οι υποδομές που λειτουργούσαν κατά την περίοδο της οθωμανικής αυτοκρατορίας συνέχισαν να λειτουργούν όσο το δυνατόν πιο ομαλά. Παράδειγμα είναι το λιμάνι του Βόλου που αμέσως αναγνωρίζεται ως λιμάνι με εξέχουσα σημασία. Την περίοδο **1889 – 1923** η ελληνική κυβέρνηση μέσω του Λιμενικού Ταμείου Βόλου αναβαθμίζει τις «ικανότητες» του λιμένα με αποτέλεσμα να δημιουργήσει τις προοπτικές για την ανάπτυξη σχέσεων εμπορευματικού χαρακτήρα ανάμεσα στην πόλη του Βόλου και κατά επέκταση την περιφέρεια Θεσσαλίας, και σε διάφορες περιοχές του ελληνικού αλλά και του διεθνούς χώρου. Ο λιμένας του Βόλου αναδεικνύεται ως ο τρίτος κατά σειρά λιμένας σημαντικότητας για την Ελλάδα, μετά τον Λιμένα Πειραιά και Θεσσαλονίκης (Οργανισμός Λιμένος Βόλου).

Την επόμενη περίοδο δεν είχαμε κάποια αξιοσημείωτη αλλαγή στο σκηνικό των υποδομών της Θεσσαλίας, μέχρι το **1947** οπότε γίνονται έργα για την αποκατάσταση του λιμένα της πόλης του Βόλου από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Μετά από οκτώ χρόνια, δηλαδή το **1955**, γίνεται η προσπάθεια για την αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου της Θεσσαλίας από μετρικού εύρους σε κανονικού εύρους ξεκινώντας από την γραμμή Βόλου – Λάρισας. Αν και με βάση τον πολιτικό – στρατηγικό σχεδιασμό για την ανάπτυξη που σχεδιάστηκε κατά την περίοδο του Τρικούπη, η αναβάθμιση από μετρικό σε κανονικού εύρους δίκτυο έπρεπε να γίνει νωρίτερα, εν τούτοις οι Ελληνικές κυβερνήσεις καθυστέρησαν την μετατροπή αυτή με αποτέλεσμα να χαθούν ευκαιρίες τόσο σε πολιτικό – αναπτυξιακό όσο και σε οικονομικό επίπεδο (Παπαγιαννάκης, 1990). Έτσι, το 1955 ξεκινάει η προσπάθεια αναβάθμισης του δικτύου Θεσσαλίας, αλλά εκείνη την χρονιά λόγω άσχημης οικονομικής κατάστασης η εταιρεία «Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας» κηρύττει πτώχευση, κρατικοποιείται, με αποτέλεσμα το δίκτυο να περιέλθει στην δικαιοδοσία του ελληνικού κράτους υπό την αιγίδα των «Σιδηροδρόμων Ελλάδος» (Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου, 2017).

Τελικά το **1960** έχουμε την διαπλάτυνση της γραμμής Βόλου – Λάρισας με αποτέλεσμα να διευκολυνθούν οι μεταφορές προς την πόλη του Βόλου. Την ίδια

χρονιά ξεκινά η κατασκευή του Αεροδρομίου Νέας Αγχιάλου, το οποίο ξεκίνησε να λειτουργεί ως στρατιωτικό στις **12 Ιανουαρίου 1965** (Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου). Από το **1966** το Γραφείο Δοξιάδη παρουσιάζει μία μελέτη με δυο εναλλακτικές λύσεις που στόχο είχαν να διευρύνουν την χερσαία ζώνη του λιμένα του Βόλου και να αυξήσουν την ικανότητα υποδοχής του λιμένα. Το **1970** ολοκληρώνεται η κατασκευή του Προβλήτα I όπου στεγάζεται και το σιλό το οποίο υπάρχει ακόμα και σήμερα (Οργανισμός Λιμένος Βόλου).

Το **1980** έχουμε τμηματική αναβάθμιση της γραμμής Βελεστίνο – Καλαμπάκας από μετρικό σε κανονικό εύρος, με την διαφορά ότι το τμήμα Βελεστίνο – Παλαιοφάρσαλος παρέμεινε μετρικού εύρους και χρησιμοποιείται μόνο για μουσειακούς σκοπούς (Αντωνιάδης, 2016). Το **1981** ξεκινούν οι προσπάθειες για την κατασκευή του Προβλήτα II και της σιδηροδρομικής σύνδεσης μεταξύ του σιδηροδρομικού σταθμού και των λιμενικών εγκαταστάσεων της πόλης του Βόλου. Οι υποδομές αυτές κρίθηκαν αναγκαίες για τη λειτουργία πορθμειακής γραμμής Ro – Ro (Roll on – Roll off)⁴. μεταξύ του Βόλου και της Λαττάκειας (Συρία), με κύριο αντικείμενο τη μεταφορά οχημάτων (εμπόριο οχημάτων από Δυτική Ευρώπη προς Συρία).

Μέσα στα επόμενα δύο χρόνια οριστικοποιήθηκε η μελέτη για τις λιμενικές υποδομές από το Γραφείο Δοξιάδη και παρουσιάστηκε το **1983** έχοντας ως πρόταση την κατασκευή μεγάλου τριγωνικού προβλήτα για Container και χρήση γενικού εμπορίου, την μεταφορά της ιχθυόσκαλας στη θέση όπου συναντάται και σήμερα, και τον Προβλήτα IV για σιδηρομεταλλεύματα, καθώς και την κατασκευή σιδηροδρομικού πορθμείου (Οργανισμός Λιμένος Βόλου).

Τα εγκαίνια του Κρατικού Αερολιμένα Νέας Αγχιάλου (KANA) πραγματοποιήθηκαν το **1993**. Ο αερολιμένας λειτουργούσε ως στρατιωτικός από πολύ νωρίτερα, όμως λόγω των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που χαρακτηρίζουν την περιφέρεια Θεσσαλίας, κρίθηκε αναγκαία η μετατροπή του τότε στρατιωτικού αεροδρομίου σε αερολιμένα μικτής χρήσης (δηλαδή η παραχώρηση χώρου για αεροσταθμό και της χρήσης των διαδρόμων προσαπογείωσης, με όλες τις συναφείς υπηρεσίες και δραστηριότητες). Επιπλέον, το **2001** καταργήθηκε το Λιμενικό Ταμείο Βόλου και δημιουργήθηκε ο Οργανισμός Λιμένος Βόλου ΑΕ (ΟΛΒ). Η ιδιοκτησία του δημοσίου που βρισκόταν στην διαχείριση του Λιμενικού Ταμείου περιήλθε στην δικαιοδοσία του ΟΛΒ για την χρονική περίοδο των σαράντα (40) χρόνων. Τέλος, τον **Σεπτέμβριο του 2010** ολοκληρώθηκε η κατασκευή νέου αεροσταθμού στις εγκαταστάσεις του KANA αυξάνοντας έτσι τις δυνατότητες εξυπηρέτησης του

⁴Φόρτωση ή εκφόρτωση ενός οχήματος, ενός βαγονιού ή ενός ITU σε ή από ένα πλοίο με τις δικές του ρόδες ή ρόδες που έχουν προσαρτηθεί σε αυτό για αυτό τον σκοπό. (Economic Commission for Europe, 2001).

αερολιμένα. Μετά την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου κτηρίου, οι υποδομές της περιφέρειας Θεσσαλίας παρουσιάζουν μία στασιμότητα λόγω της οικονομικής ύφεσης στην οποία βρίσκεται η Ελληνική οικονομία ακόμα και σήμερα. Σημειώνεται όμως ότι μετά από μια περίοδο αδράνειας, έχει επανεκκινήσει και επισπευσθεί η κατασκευή του E-65 (Drakos, 2012)

Η υποδομές στον ελληνικό χώρο μπορούν να κατηγοριοποιηθούν και να ερμηνευθούν με βάση της χρονολογικές ομάδες, (Σκάγιαννης & Καπαρός, 2013), που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 17: Χρονολογική κατηγοριοποίηση υποδομών Ελλάδος

	19ος αι. - 2ος Π. Π.	1949 - 1962	1963 - 1973
Ένταση Παραγωγής MEMY	Υψηλή στην υποπερίοδο «Τρικούπη».	Μικρή.	Υψηλή, ειδικά την υποπερίοδο μέχρι το 1967.
Κατηγορίες MEMY ⁵	Κυρίως Σιδηροδρομικά, αστικά και σε επίπεδο χώρας.	Έργα μικρής κλίμακας. Πολεμικές επανορθώσεις. Πιθανή αύξηση Οδικών έναντι σιδηροδρομικών και λοιπών έργων μεταφορών.	Έργα μεγάλης κλίμακας. Έντονη αύξηση οδικών και αεροδρομίων έναντι σιδηροδρομικών
Η Λήψη των Αποφάσεων αναφορικά με τα MEMY	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα.	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα.	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα.
Χρηματοδότηση Υποδομών/MEMY	Εγχώριο και ξένο κεφάλαιο.	Εγχώριο κεφάλαιο και Αμερικανική Βοήθεια.	Εγχώριο κεφάλαιο

⁵ Ως MEMY, σύμφωνα με το OMEGA Centre (2012) και το US Federal Highway Administration θεωρούνται τα έργα που έχουν προϋπολογισμό μεγαλύτερο από 1 δις. δολάρια ΗΠΑ (~750.000 Ευρώ). Στο κείμενο αυτό, λόγω έλλειψης τέτοιων αναλυτικών στοιχείων λαμβάνονται ως MEMY αυτά που είτε εγνωσμένα έχουν τέτοιους προϋπολογισμούς (όπως π.χ. η Αττική Οδός) είτε εκτιμάται ότι έχουν βάσει παραδοχών (π.χ. είναι γνωστό ότι ένα χιλιόμετρο αυτοκινητοδρόμου είχε τη δεκαετία του '90 κόστος περίπου 1,2 δις δραχμών ≈ 3,5 εκ. ευρώ), είτε είναι για την εποχή τους διαζόντως μεγάλα οπότε εκτιμάται ότι ανεξαρτήτως του κόστους τους έχουν λειτουργήσει ως μεγάλα έργα (π.χ. σιδηρόδρομοι επί Τρικούπη).

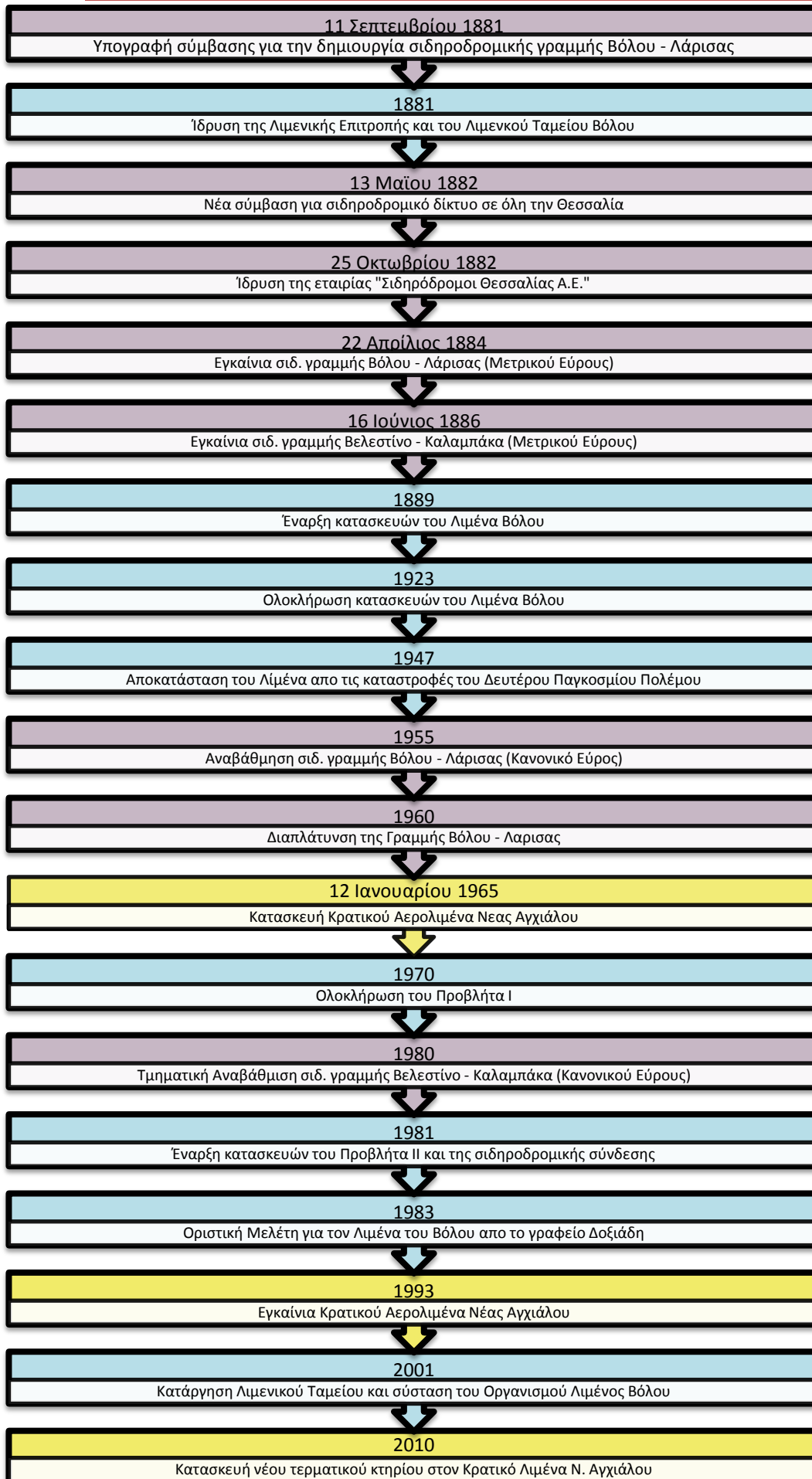
1974 - 1980	1981 - 1986	1987 - 2007	2008 -
Πολύ μικρή.	Πολύ μικρή.	Πολύ υψηλή.	Πολύ μικρή.
Παρεμβάσεις μικρής κλίμακας που δεν συνιστούν MEMY	Παρεμβάσεις μικρής κλίμακας που δεν συνιστούν MEMY	Έργα πολύ μεγάλου μεγέθους πρωτόγνωρα για την χώρα. Κυρίως οδικά εκτός από το βασικό σύστημα μετρό και το Διεθνές Αεροδρόμιο στην Αθήνα.	Έργα πολύ μεγάλου μεγέθους, αστικά και περιφερειακά, που παρουσιάζουν καθυστερήσεις στην προετοιμασία, την επιτυχή δημοπράτηση ή την πρόοδο της κατασκευής.
Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα.	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα σε συντονισμό με ΕΟΚ/ΕΕ. Βελτίωση της οργάνωσης και των θεσμών σχεδιασμού, μελέτης και υλοποίησης των έργων. Σύσταση νέων δομών και αρχών. Υιοθέτηση θεσμών που επιτρέπουν την πρόνοια για το κόστος κύκλου ζωής των έργων και την σύμπραξη με ιδιώτες στην χρηματοδότηση και ανάπτυξη τους. Εισαγωγή θεσμών που προάγουν την πρόνοια για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των έργων και την συμμετοχικότητα στον	Κεντρικά σχεδιαζόμενα έργα σε συντονισμό με ΕΕ. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά, γενικά, όπως «κληρονομήθηκαν» από την προηγούμενη περίοδο. Πιθανώς συμμετοχή των δανειστών της χώρας στην λήψη των αποφάσεων.

		σχεδιασμό τους.	
Εγχώριο κεφάλαιο	Εγχώριο κεφάλαιο και μικρή διαθρωτική βοήθεια Ε.Ε.	Πολύ μεγάλη και διαρκώς αυξανόμενη κοινοτική συμμετοχή στα έργα, εγχώριο κεφάλαιο, και ιδιωτικά κεφάλαια	Εγχώριο κεφάλαιο, διαθρωτική βοήθεια Ε.Ε (κοινοτική συμμετοχή στα έργα) και ιδιωτικά κεφάλαια. Αυξανόμενη έμφαση στην προσπάθεια για ιδιωτική χρηματοδότησης και εκμετάλλευση

Πηγή: Σκάγιαννης & Καπαρός, *Ιδία Επεξεργασία*

Θεοδόσης Βελαλής
Βόλος, 2017

Σιδηροδρομική Σύνδεση
Βόλος – Βελεστίνο –
Αλμυρός: διερεύνηση
εναλλακτικών σεναρίων



	Σιδηροδρομικά έργα
	Λιμενικά έργα
	Αεροδρομικά έργα

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

3.2 Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των μεταφορικών υποδομών στη Θεσσαλία

Στην σημερινή κατάστασή τους τα έργα υποδομής λειτουργούν χωρίς συγκεκριμένα σημαντικά προβλήματα λειτουργίας. Η οικονομική και κοινωνική κρίση, την οποία διανύει αυτήν την περίοδο η χώρα, έχει επηρεάσει ως έναν βαθμό τον ρυθμό ανάπτυξης των υποδομών της περιοχής. Σήμερα η κατάσταση της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης περιφερειακής ενότητας διαμορφώνεται ως εξής:

3.2.1 Μέσα σταθερής τροχιάς:

Το δίκτυο σταθερής τροχιάς όπως είναι διαμορφωμένο έχει έξι συνδέσεις:

- **Βόλος – Βελεστίνο – Λάρισα**, στο οποίο λειτουργεί μια γραμμή κανονικού εύρους (1,435μ) και τα οχήματα της γραμμής λειτουργούν με diesel
- **Βόλος – Βελεστίνο – Παλαιοφάρσαλος**, στο οποίο λειτουργεί μια γραμμή μετρικού εύρους (1,000μ) και η χρήση της είναι εκθεσιακή/μουσειακή για το τμήμα Βελεστίνο - Παλαιοφάρσαλος
- **Παλαιοφάρσαλος – Καλαμπάκα**, στο οποίο λειτουργεί μια γραμμή κανονικού εύρους (1,435μ) πρόσφατα ανακαινισμένη και τα οχήματα της γραμμής λειτουργούν με diesel
- **Παλαιοφάρσαλος – Δομοκός**, στο οποίο λειτουργεί μια διπλή γραμμή ανόδου – καθόδου κανονικού εύρους (1,435μ).
- **Βόλος – Μηλιές**, λειτουργεί μια γραμμή στενού εύρους (0,60μ) και η χρήση της είναι εκθεσιακή/μουσειακή.

3.2.2 Λιμενικές Εγκαταστάσεις:

Το λιμάνι του Βόλου με τη σημαντική γεωγραφική του θέση θα μπορούσε να συμβάλει στην ανάπτυξη της Περιφέρειας τόσο σε Περιφερειακό όσο και σε Εθνικό επίπεδο, ωστόσο δεν διαθέτει τις κατάλληλες υποδομές (επάρκεια προβλητών, καλή σύνδεση με το σιδηροδρομικό δίκτυο, κλπ) για να ανταποκριθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, παρόλο που είναι συνδεδεμένο με το Διευρωπαϊκό και κύριο Εθνικό οδικό δίκτυο και με το βασικό Εθνικό σιδηροδρομικό δίκτυο. Συνεπώς, δεν καλύπτει τις προϋποθέσεις στήριξης της λειτουργίας της Περιφέρειας ως κόμβου δικτύων. Επιπρόσθετα, ο Βόλος μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στις σχέσεις μεταξύ Ελλάδας, Τουρκίας και ΕΕ, εάν βελτιωθεί και ανταποκριθεί στις προοπτικές του μέλλοντος. Σύμφωνα με τον Σταυριδόπουλο, σημαντική είναι και η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου λιμενικού συστήματος στην ευρύτερη περιοχή, που θα περιλαμβάνει και τις ιδιωτικές λιμενικές εγκαταστάσεις που ήδη

λειτουργούν, προκειμένου να υπάρξει έγκαιρα ο προγραμματισμός των αναγκαίων έργων μακροχρόνιας προοπτικής (Σταυριδόπουλος, 2016).

Οι λιμενικές υποδομές της πόλης του Βόλου καθώς και οι υποδομές του Παγασητικού Κόλπου γενικά διαμορφώνονται ως εξής (Πετράκος, κ.ά., 2005):

- **Κεντρικός προβλήτας** επιβατικός -τουριστικός, εξυπηρετεί τις ακτοπλοϊκές γραμμές (Β.Σποράδων) καθώς και κρουαζιερόπλοια που έχουν βύθισμα έως και 8,00μ.
- **Προβλήτας I (Σιλό)**, έχει εμπορική χρήση και εξυπηρετεί πλοία με βύθισμα έως και 33 πόδια και εξυπηρετεί την μεταφορά εμπορευμάτων όπως σιτηρά (10,06 μ.).
- **Προβλήτας II**, έχει εμπορευματική χρήση και εξυπηρετεί πλοία με βύθισμα έως και 33 πόδια. (10,06 μ.).
- **Προβλήτας III (Container)**, έχει χρήση φορτοεκφόρτωσης και αποθήκευσης εμπορευματοκιβωτίων και εξυπηρετεί πλοία με βύθισμα έως και 33 πόδια (10,06 μ.).
- **Προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου**, είναι υπό κατασκευή και αναμένεται να συνδέσει το σιδηροδρομικό δίκτυο με το λιμένα του Βόλου βρίσκεται στην νότια πλευρά του Λιμένα.
- **Προβλήτες φορτοεκφόρτωσης**, βρίσκονται στον όρμο Σούρπης στην τοποθεσία «τσιγκέλι» Αλμυρού και εξυπηρετούν τις βιομηχανίες SOVEL και ΕΛΣΙΔ.
- Λιμενικές εγκαταστάσεις ΕΛΙΝΟΙΛ και ΑΓΕΤ (Γορίτσα, μεταξύ Βόλου-Αγριάς)
- Θέσεις ελλιμενισμού αλιευτικών και τουριστικών σκαφών εντός του λιμένα του Βόλου.
- Διάφοροι λιμενίσκοι και αλιευτικά καταφύγια, μεταξύ των οποίων της Νέας Αγχιάλου.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει διπλή σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους (1,435μ) στον Προβλήτα I (Σιλό).

3.2.3 Αεροπορικές Μεταφορές :

Οι μεταφορές μέσω αέρος στην περιοχή μελέτης μας, αλλά και σε ολόκληρη την περιφέρεια Θεσσαλίας εξυπηρετούνται σχεδόν αποκλειστικά από τον ΚΑΝΑ. Το συγκεκριμένο αεροδρόμιο είναι μικτής φύσης καθώς έχει πολιτική αλλά και (κυρίως) στρατιωτική χρήση. Οι υποδομές του αποτελούνται από έναν διάδρομο μήκους 2.980 μέτρων, έναν αεροσταθμό εμβαδού 8.924,14 m² και όλες τις απαραίτητες εξυπηρετήσεις για την ανεμπόδιστη λειτουργία του αεροδρομίου. Οι δυνατότητες του αερολιμένα σε αυτήν τη μορφή δύναται να εξυπηρετήσουν πέντε (5) αεροσκάφη μεγάλου μεγέθους, όπως Boeing 737 και Boeing 757, καθώς και

τριάντα (30) αεροσκάφη μικρότερου μεγέθους (γενική αεροπορία, κλπ). Εκτός του ΚΑΝΑ, στην ευρύτερη περιοχή λειτουργεί και ως διεθνής αεροπορική σύνδεση το αεροδρόμιο Σκιάθου (Drakos, 2012).

Εν κατακλείδι, την δεδομένη χρονική περίοδο έχουν γίνει οι απαραίτητες μελέτες – σχεδιασμός για την ηλεκτροκίνηση της γραμμής Βόλου – Λάρισας. Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο εξάμηνο του 2017 θα ξεκινήσει η αναβάθμιση της παραπάνω γραμμής σε ηλεκτροκίνητη και το σημείο όπου γραμμή διχοτομεί την περιοχή της Νέας Ιωνία, η χάραξη θα διαφοροποιηθεί και θα ευθυγραμμιστεί για την αξιοποίηση της σύνδεσης που θα πραγματοποιηθεί μεταξύ του λιμένος Βόλου και των Α΄ και Β΄ ΒΙ.ΠΕ. Βόλου. Επιπλέον, έχει προταθεί η δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου στην ευρύτερη περιοχή του Βελεστίνου (Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, 2006).

Η αναβάθμιση της γραμμής Βόλου – Λάρισας έχει προταθεί με Δελτίο Τύπου, του Υπουργείου Υποδομών – Μεταφορών και Δικτύων, δηλώνοντας έτσι τη περίοδο έναρξης των διαδικασιών αναβάθμισης καθώς και της παραλλαγής της χάραξης της γραμμής Λάρισα – Βόλος στην περιοχή της Νέας Ιωνίας. Το έργο προτείνεται να χρηματοδοτηθεί από το Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020 και το συνολικό κόστος του έργου κυμαίνεται μεταξύ των 40 με 45 εκατομμυρίων ευρώ (Νικηφόρος, 2016).

Η ηλεκτροκίνηση της γραμμής Βόλου – Λάρισας είχε προταθεί από μελέτη του ΟΣΕ στην οποία περιλαμβανόταν και η δημιουργία γραμμής σύνδεσης του Αλμυρού και των περιοχών ενδιαφέροντος του αντίστοιχου δήμου με την γραμμή Βόλου – Λάρισας. Στην μελέτη του ΟΣΕ αναφέρεται το μήκος της προτεινόμενης γραμμής σύνδεσης της βιομηχανικής περιοχής του Αλμυρού με την γραμμή Βόλου – Λάρισας (34,9 χλμ.) καθώς και τα χαρακτηριστικά της, ως εξής:

Υπό κανονικές συνθήκες

- Μέγιστη ταχύτητα: 120 χλμ/ ώρα
- Ελάχιστη ακτίνα σε οριζοντιογραφία : R = 650 μέτρα

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις

- Μέγιστη ταχύτητα: 80 χλμ/ ώρα
- Ελάχιστη ακτίνα σε οριζοντιογραφία : R = 300 μέτρα
- Ελάχιστη κατά μήκος κλίση : 18% (Αντωνιάδης, 2016)

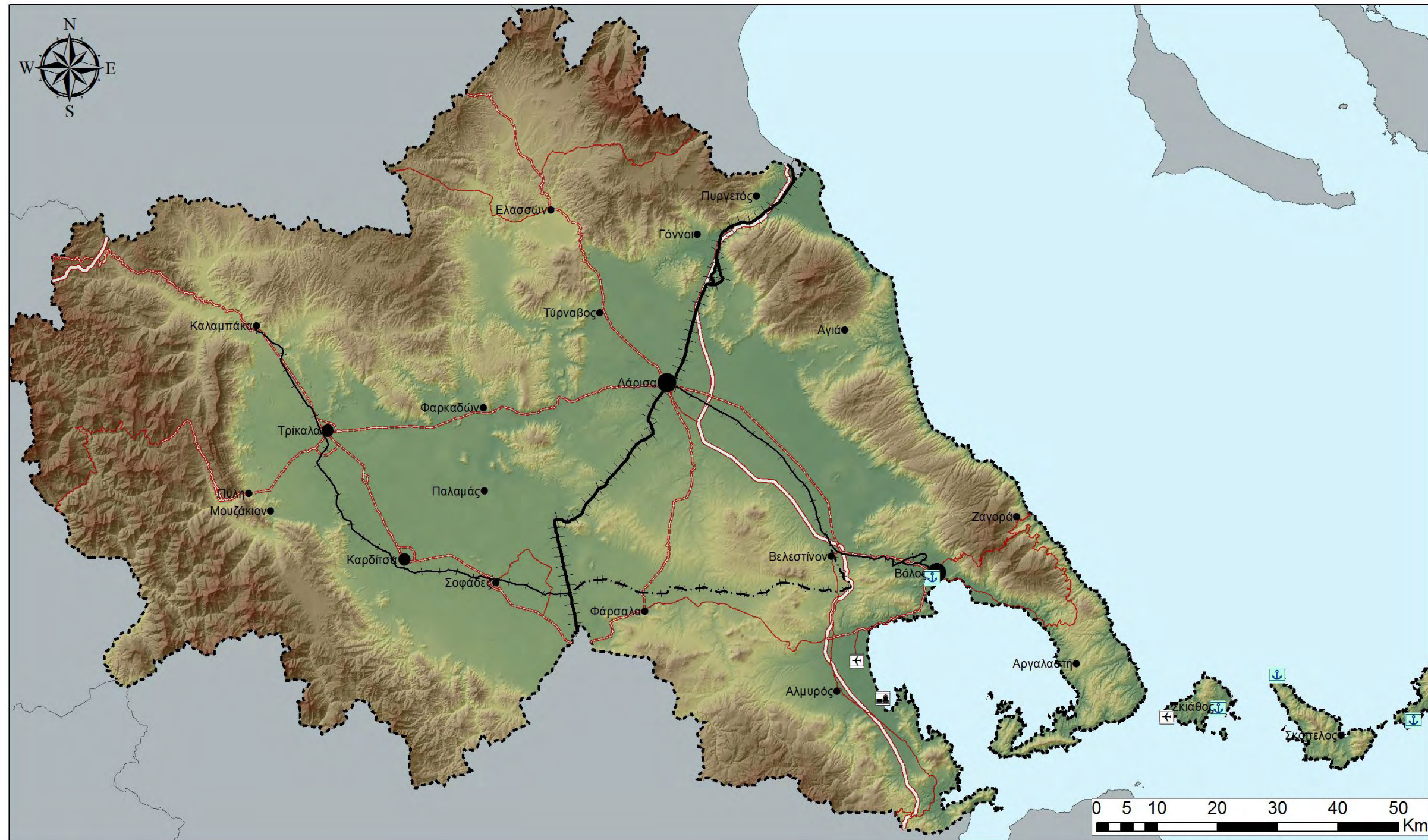
Δυστυχώς, η προτεινόμενη γραμμή σύνδεσης της ΒΙΠΕ Αλμυρού με την γραμμή Λάρισα – Βόλου δεν υλοποιήθηκε. Όμως τα σενάρια τα οποία αναφέρονται στην παρούσα εργασία λαμβάνουν υπόψη τους την προϋπάρχουσα

μελέτη που εκπονήθηκε από τον ΟΣΕ. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι η χαράξεις που προτείνονται στο παρόν κείμενο διαφέρουν από αυτές της μελέτης του ΟΣΕ. Η διαφοροποίηση αυτή βασίζεται στην ιδέα για καλύτερο σχεδιασμό, που θα αντικατοπτρίζει τις ανάγκες των 3 σεναρίων που εξετάζονται στην παρούσα εργασία. Επίσης, το κόστος των χαράξεων της μελέτης του ΟΣΕ κυμαινόταν στα 80 – 100 εκ. ευρώ, λόγω της φύσης του έργου και της περιοχής η λύσεις που προτείνονται στην παρούσα εργασία έχουν παραπλήσιο μήκος με αυτές της μελέτης του ΟΣΕ, επομένως το κόστος των λύσεων των σεναρίων της παρούσας εργασίας αντιστοιχεί στο ποσό που αναλογούσε στην μελέτη του ΟΣΕ. Επιπλέον, παρατίθενται οι χάρτες του Ρυθμιστικού Σχεδίου Βόλου, το οποίο δεν έχει ακόμα θεσμοθετηθεί, καθώς και ο χάρτης της κατάστασης των υποδομών της περιοχής και της Περιφέρειας εν γένει, ως έχει σήμερα.

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση των μεταφορικών υποδομών της ΠΕΜ καθώς και των ιστορικών στοιχείων που αναφέρονται στις υποδομές αυτές, πρέπει να τονιστεί ότι η ΠΕΜ αποτελεί μία από τις περιφερειακές ενότητες της Ελλάδας που λόγω της θέσης της αλλά και των υπολοίπων χαρακτηριστικών που διαθέτει, έχει συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις υπόλοιπες ΠΕ.

Η περιγραφή της κατάστασης και των ιστορικών στοιχείων των υποδομών της ΠΕΜ σκιαγραφεί το πλαίσιο στη βάση του οποίου γίνεται η διερεύνηση και η κατασκευή των σεναρίων καθώς και ο προσδιορισμός των ενδιαφερομένων. Επίσης, η εποπτική εικόνα της ΠΕΜ και των υποδομών καθώς και των χαρακτηριστικών της σε σχέση με υποδομές αυτές, παρουσιάζονται στους παρακάτω χάρτες.

Χάρτης 3: Υφιστάμενες Υποδομές Περιφέρειας Θεσσαλίας



Υπόμνημα		Σιδηροδρομικό Δίκτυο		Εθνικό Οδικό Δίκτυο	Επίπεδο Οικισμού	Υψομετρικά Επίπεδα
----- Περιφέρεια Θεσσαλίας	✈️ Αερολιμένες	==== Διπλή Γραμμή - Ηλεκτροκίνητο	==== Πρωτεύον	● 1	2912,1	
🚢 Εμπορευματικό Λιμάνι	---+--- Μονή Γραμμή Μετρικού Εύρους	----- Δευτερεύον	● 2	1000		
⚓ Επιβατικό Λιμάνι	---+--- Μονή Γραμμή Κανονικού Εύρους	----- Τριτεύον	● 3	600		
				300		
					0	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΟΛΟΣ - ΒΕΛΕΣΤΙΝΟ - ΑΛΜΥΡΟΣ:
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

ΧΑΡΤΗΣ 3: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΒΕΛΑΛΗΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΤΟΛΕΩΝ ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1: 580.000 ΒΟΛΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

Εικόνα 5: Εγκαταστάσεις Εργοστασίου SOVEL A.E. στην περιοχή του Αλμυρού (Νοτιοδυτική όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

Εικόνα 6: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΣΙΑΕΝΟΡ Α.Ε. στην περιοχή του Αλμυρού (Δυτική όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

Εικόνα 7: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΣΙΑΕΝΟΡ Α.Ε. στην περιοχή του Αλμυρού (Βόρεια όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

Εικόνα 8: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ - ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΦΑΚΗΣ Α.Ε.. στην περιοχή του Αλμυρού (Ανατολική όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

Εικόνα 9: Εγκαταστάσεις εργοστασίου ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ - ΜΙΧΑΗΛ ΚΟΥΦΑΚΗΣ Α.Ε.. στην περιοχή του Αλμυρού (Βορειοανατολική όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

Εικόνα 10: Λιμενικές εγκαταστάσεις την περιοχή «Τσιγκέλι» Αλμυρού (Βόρεια όψη)



Πηγή: Προσωπικό Αρχείο

4 Αναλύσεις

4.1 Κατασκευή Σεναρίων (Scenario Building)

Για την πληρέστερη και πολύπλευρη μελέτη του έργου αναφοράς, αποφασίστηκε να δημιουργηθούν τρία διακριτά σενάρια. Η διαφορά των σεναρίων στηρίζεται στη φύση της προτεινόμενης σιδηροδρομικής γραμμής, δηλαδή εάν η γραμμή θα λειτουργήσει ως επιβατική ή/και μεταφορική. Με βάση αυτή την λειτουργία, σε κάθε περίπτωση, δημιουργείται διαφορετική όδευση με διαφορετικούς σταθμούς. Επιπλέον, η επιλογή της διαχείρισης και του τρόπου λειτουργίας της γραμμής θα επηρεάσει την περιοχή με διαφορετικό τρόπο σε κάθε σενάριο. Έχοντας όλα αυτά υπόψη επελέγησαν και θα αναλυθούν τρία σενάρια για την συγκεκριμένη σιδηροδρομική γραμμή, τα οποία εκμεταλλεύονται διαφορετικά χαρακτηριστικά της περιοχής ενδιαφέροντος. Στην συνέχεια της εργασίας, τα σενάρια θα ονομάζονται: α) **Επιβατικό**, β) **Μεταφορικό/ Εμπορευματικό** και γ) **Μικτό**.

4.1.1 Περιγραφή σεναρίων

4.1.1.1 Επιβατικό σενάριο

Στην διαμόρφωση του σεναρίου επιβατικής χρήσης της σιδηροδρομικής γραμμής για την σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού, κρίθηκε σκόπιμο να τονιστεί ότι η χάραξη της γραμμής έχει την δυνατότητα να μεταβληθεί, αν αυτό θεωρηθεί αναγκαίο από τους σχεδιαστές της, για να εξυπηρετήσει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της εν λόγω περιοχής. Εν τούτοις κρίνεται αναγκαίο η σιδηροδρομική γραμμή να έχει τουλάχιστον σταθμούς στους μεγαλύτερους οικισμούς της περιοχής ανάμεσα στον οικισμό του Βελεστίνο και τον οικισμό του Αλμυρού. Έχοντας, λοιπόν, ως γνώμονα αυτήν την αναγκαιότητα προτείνεται, η σιδηροδρομική γραμμή, να διέρχεται και να εξυπηρετεί τους οικισμούς Βελεστίνο – Αερινό – Νέα Αγχίαλος – Μικροθήβες – Αϊδίνοι – Αλμυρός. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι απαραίτητη η σωστή σύνδεση της σιδηροδρομικής γραμμής, που μελετάται, με τον ΚΑΝΑ. Η σύνδεση αυτή προτείνεται λόγω των δυνατοτήτων που έχει ο αερολιμένας αυτός, οι οποίες μπορούν να πολλαπλασιαστούν, και την συνολική προσφορά που θα προσδώσει στην περιοχή της Μαγνησίας αλλά και ολόκληρης της Θεσσαλίας. Ως επιβατική, η σύνδεση αυτή μπορεί να έχει σημαντικά θετικά αποτελέσματα στην τουριστική ανάπτυξη και ανάδειξη της άμεσης περιοχής της Μαγνησίας και της Περιφέρειας εν γένει. Αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της Θεσσαλίας στον τομέα του τουρισμού (π.χ. από πολιτισμικής πλευράς Μετέωρα, Αρχαιολογικοί χώροι Φερών,

Σέσκλο, Διμήνι) μέσω της σύνδεσης του αερολιμένα και του σιδηροδρομικού δικτύου μπορούν να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για τουριστική ανάπτυξη και καλύτερη επιβατική σύνδεση/ εξυπηρέτηση. Επιπλέον, η σιδηροδρομική σύνδεση του ΚΑΝΑ θα πετύχει την άμεση πρόσβαση των τουριστών του εξωτερικού διευκολύνοντας έτσι την μετακίνηση αξιοποιώντας την διατροφική μετακίνηση επιβατών που θα δημιουργηθεί. Επίσης, το ΚΑΝΑ έχει στενή τουριστική σχέση με τις τουριστικές περιοχές της ΠΕΜ, όπως το Πήλιο και οι Σποράδες, έτσι η σύνδεση του με σιδηροδρομική γραμμή θα ενισχύσει αυτή την τουριστική σχέση ενδυναμώνοντας έτσι την τουριστική δραστηριότητα στην ΠΕΜ αλλά και στην περιφέρεια Θεσσαλίας. Επιπρόσθετα, με την υπάρχουσα σύνδεση της σιδηροδρομικής γραμμής Βελεστίνο – Βόλος, δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης του επιβατικού λιμένα Βόλου για την εξυπηρέτηση των επιβατών από το εξωτερικό και από τη νησιωτική χώρα. Επιπλέον, οι παραλίες της περιοχής του Αλμυρού αποτελούν τουριστικό προορισμό για τους κατοίκους του Βόλου, καθώς πολλοί από αυτούς έχουν εκεί την δεύτερη κατοικία τους. Επίσης η σιδηροδρομική σύνδεση που βρίσκεται υπό μελέτη θα διευκολύνει την μετακίνηση των εργαζομένων από και προς το πολεοδομικό συγκρότημα του Βόλου. Παρουσιάζεται έτσι, ένα επιβατικό δίκτυο, μεταξύ των θαλασσιών, εναέριων, οδικών και σιδηροδρομικών συνδυασμένων μεταφορικών υποδομών. Το επιβατικό αυτό δίκτυο μπορεί λόγω της θέσης στην οποία βρίσκεται (στην κεντρική Ελλάδα), να αναπτυχθεί σε έναν από τους σημαντικότερους άξονες για τον τουριστικό τομέα της χώρας. Η όδευση της σιδηροδρομικής σύνδεσης του επιβατικού σεναρίου εμφανίζεται στον χάρτη 4.1.

4.1.1.2 Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο

Στην περιοχή του δήμου Ρήγα Φεραίου – Αλμυρού, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Μαγνησίας, έχουν εγκατασταθεί πολλές βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες. Με βάση το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία και τη στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού, έχει τεθεί ως στόχος η ομαδοποίηση και πιθανή μετεγκατάσταση των παραγωγικών μονάδων σε οργανωμένους υποδοχείς (Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, 2009). Στην περιοχή της Μαγνησίας υπάρχουν τέσσερεις οργανωμένοι υποδοχείς παραγωγικών δραστηριοτήτων. Στο παρόν σενάριο προτείνεται δε η σύνδεση των παραπάνω οργανωμένων υποδοχέων με την δημιουργία του εν λόγω έργου σιδηροδρομικής υποδομής, έτσι ώστε να υπάρχει ευκολότερη και οικονομικότερη μετακίνηση πρώτων υλών και αγαθών, από και προς τις παραγωγικές μονάδες των υποδοχέων. Επιπλέον, με την σύνδεση των βιομηχανικών περιοχών με τον ΚΑΝΑ μπορεί να επιτευχθεί μια δημιουργία κόμβου μεταγωγών μέσω αέρα στην Κεντρική Ελλάδα, ο οποίος μπορεί να αποτελέσει στρατηγικό σημείο για την ανάπτυξη των βιομηχανικών μονάδων της περιοχής καθώς και της Ελληνικής βιομηχανίας συνολικά. Για να συμβεί η δημιουργία του

εναέριου κόμβου, προϋπόθεση είναι η ανάπτυξη των απαιτούμενων υποδομών του πολιτικού μέρους του αεροδρομίου. Επίσης, με το εμπορευματική λιμενική εγκατάσταση του Αλμυρού, που βρίσκεται στην θέση «Τσιγκέλι» ανατολικά του οικισμού, δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης των βιομηχανικών μονάδων με την θάλασσα για την μεταφορά και διανομή αγαθών, με βάση αυτό προτείνεται η επέκταση του λιμανιού για την παραλαβή κάποιων ή όλων των εμπορικών χρήσεων του λιμένα Βόλου. Η σύνδεση αυτή μπορεί να αναδείξει την περιοχή της Μαγνησίας σε κόμβο συνδυασμένων μεταφορών για την διανομή αγαθών, πράγμα που συνεπάγεται και ανάδειξη της Θεσσαλίας ως σύνολο. Επομένως, κρίνεται αναγκαία η επέκταση του σιδηροδρομικού έργου που μελετάται, ώστε να συμπεριλάβει, να αξιοποιήσει, και να αναδείξει στο μέγιστο τις δυνατότητες της λιμενικής εγκατάστασης του Αλμυρού. Το σενάριο το οποίο εξετάζεται, λαμβάνει κυρίως υπόψη τις παραγωγικές μονάδες οι οποίες βρίσκονται στους οργανωμένους υποδοχείς που αναφέρθηκαν. Ωστόσο, θα πρέπει να ειπωθεί ότι για την καλύτερη αξιοποίηση της παραγωγικής δυνατότητας της Περιφέρειας εν γένει, οι παραγωγικές δραστηριότητες που υπάρχουν ή/και θα δημιουργηθούν θα πρέπει να συμπεριληφθούν στους οργανωμένους υποδοχείς της ΠΕΜ. Η όδευση της σιδηροδρομικής σύνδεση του Μεταφορικού/Εμπορευματικού σεναρίου εμφανίζεται στον χάρτη 4.2.

4.1.1.3 Μικτό σενάριο

Στην ανάλυση του μικτού σεναρίου πρέπει να τονιστεί ότι η επιλογή των δρομολογίων και των συχνοτήτων αυτών είναι καθαρά θέμα της αναγκαιότητας που θα παρουσιαστεί καθώς και της επιλογής της πολιτικής του φορέα διαχείρισης του σιδηροδρομικού δικτύου (εάν π.χ. η αύξηση της προσφοράς θα προκαλέσει ζήτηση, ή εάν θα προσαρμοστεί η προσφορά στην υπάρχουσα ζήτηση). Με βάση την υπόθεση της διαδρομής του μικτού σεναρίου διαμορφώθηκε μία όδευση η οποία ενσωματώνει τα χαρακτηριστικά των δύο παραπάνω διαδρομών. Όπως είναι λογικό, η διαδρομή που προτείνεται είναι η εξής: Βελεστίνο – Αερινό – Νέα Αγχιάλος – Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου – Αλμυρός – Λιμάνι Αλμυρού (Τσιγκέλι). επίσης, με βάση την σύνδεση που υπάρχει μεταξύ του Βόλου και του οικισμού του Βελεστίνου, δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης με το Λιμάνι του Βόλου, την πόλη του Βόλου, την Α΄ ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, την Β΄ ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, τον οικισμό του Αγίου Γεωργίου, και τον σταθμό στην θέση «Λατομείο». Στην περίπτωση αυτού του τρίτου μικτού σεναρίου, υπάρχει η δυνατότητα ανάδειξης και αρκετών συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας καθώς θα υπάρχει η δυνατότητα αξιοποίησης της σύνδεσης των συνδυασμένων μεταφορών, η οποία προτείνεται, για την αύξηση της παραγωγικής ικανότητας των βιομηχανικών μονάδων της

περιφέρειας (μέσω της ενίσχυσης των θετικών εξωτερικών οικονομιών) καθώς και για την καλύτερη εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού, ντόπιων και τουριστών. Η περίπτωση της κατασκευής μιας σιδηροδρομικής γραμμής η οποία θα διέρχεται από τους σταθμούς που αναφέρονται στο κεφάλαιο 2.2, είχε μελετηθεί από τον ΟΣΕ την περίοδο 1990 – 2000, όμως δεν υλοποιήθηκε ποτέ (Αντωνιάδης, 2016). Η όδευση της σιδηροδρομικής σύνδεση του μικτού σεναρίου εμφανίζεται στον χάρτη 4.3.

Χάρτης 6: Επιβατικό Σενάριο



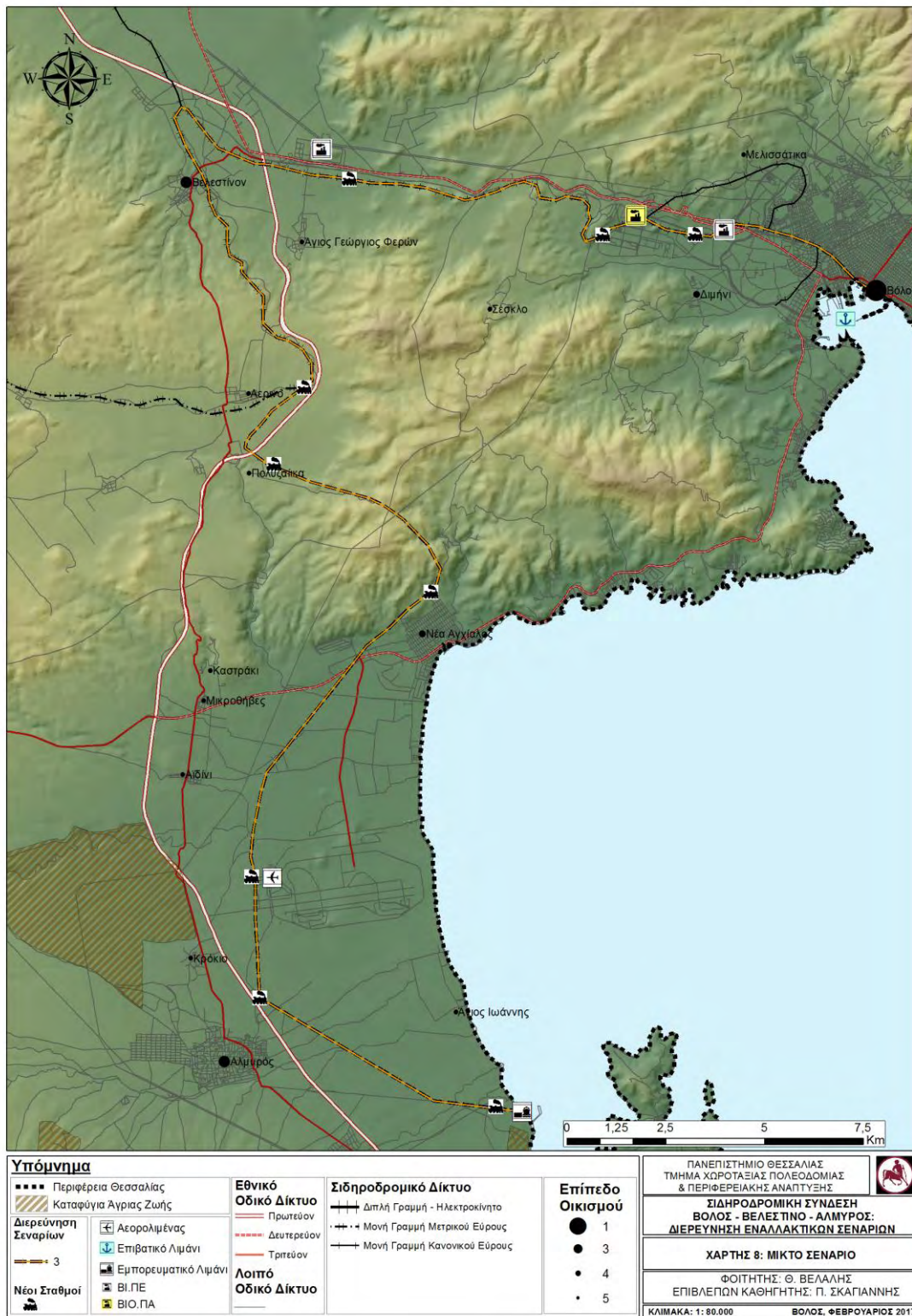
Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

Χάρτης 7: Μεταγωγικό / Εμπορικό Σενάριο



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

Χάρτης 8: Μικτό Σενάριο



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

Χάρτης 9: Διερεύνηση Εναλλακτικών Σεναρίων



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

4.2 Διερεύνηση Ενδιαφερομένων (Stakeholder Identification)

Στο παρόν κεφάλαιο, αναπτύσσεται η μέθοδος της ανάλυσης των εμπλεκομένων και ενδιαφερομένων για την μελέτη, κατασκευή και διαχείριση της σύνδεσης του οικισμού του Βελεστίνου άλλα και της ευρύτερης περιοχής του δήμου Ρήγα Φεραίου με τον δήμο Αλμυρού μέσω σιδηροδρομικής γραμμής. Η διαδικασία μελέτης του έργου υπόκειται σε πολλές πιέσεις από διάφορα συμφέροντα φορέων οι οποίοι εκτιμάται ότι θα προσπαθούσαν να διαμορφώσουν την τελική μελέτη του έργου ανάλογα με τους σκοπούς τους. Με βάση την φύση της επένδυσης, για το έργο το οποίο εξετάζεται, είναι φυσικό να υπάρξει ένας αυξημένος αριθμός ενδιαφερομένων. Οι ενδιαφερόμενοι (stakeholders) μπορούν να κατηγοριοποιηθούν και να εξεταστούν με πολλούς τρόπους. Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε η κατηγοριοποίηση με βάση την σφαίρα επιρροής τους, καθώς και του νομικού πλαισίου στο οποίο υπάγονται.

Έτσι δημιουργείται ένα πλαίσιο διαχωρισμού, πινάκας [18], στο οποίο έχουμε τις χωρικές κατηγοριοποιήσεις (διεθνείς, εθνικές, περιφερειακές, τοπικές) αλλά και την επιπλέον διάκριση σε νομικό πλαίσιο (δημοσίου δικαίου, ιδιωτικού δικαίου, κοινωφελείς θεσμοί). Με βάση τις δύο αυτές κατηγοριοποιήσεις ομαδοποιούνται και εξετάζονται οι ενδιαφερόμενοι που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από το έργο σε άμεσο ή έμμεσο βαθμό. Επομένως, δημιουργούνται 11 ομάδες ενδιαφερομένων, όπου κάθε ομάδα έχει δικούς της στόχους και μπορεί να επηρεάσει το έργο με διακριτό τρόπο.

Πίνακας 18: Ενδιαφερόμενοι για το έργο

Επίπεδο	Ενδιαφερόμενος (Stakeholder)	Επιδιώξεις (Agenda)
Δημοσίου Δικαίου		
Διεθνές:	<ul style="list-style-type: none"> • Ιταλική κυβέρνηση • Κυβέρνηση της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας • Ευρωπαϊκή Ένωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Όφελος από την διαχείριση των σιδηρόδρομων και της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος • Όφελος από την διαχείριση των λιμένων της Ελλάδος και της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος • Αύξηση του βιοτικού επιπέδου των ευρωπαίων κατοίκων, ανταποδοτικότητα στη χρηματοδότηση έργων

		μέσω προγραμμάτων
Εθνικό:	<ul style="list-style-type: none"> • Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων • Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ) • Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας • Υπουργείο Οικονομικών • Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού • Βουλευτές • Οργανισμός Σιδηρόδρομων Ελλάδος • Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας • Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ) • Οργανισμός Λιμένος Βόλου 	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη σύνδεση των περιοχών της Ελλάδος • Καλύτερη ανάπτυξη των λιμένων της Ελλάδος • Διαφύλαξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος της χώρας • Προσέλκυση επενδύσεων και ανάπτυξη της οικονομίας • Ανάπτυξη του τουριστικού τομέα της χώρας • Παρουσίαση έργου, ψήφοι • Αύξηση δραστηριοτήτων κερδοφορίας • Ανάκαμψη και Ανάπτυξη της Οικονομίας της Ελλάδος • Διαμόρφωση καταλλήλων συνθηκών για την αποκρατικοποιήσεις / ιδιωτικοποιήσεις
	<ul style="list-style-type: none"> • Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος
Περιφερειακό:	<ul style="list-style-type: none"> • Περιφέρεια Θεσσαλίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της Περιφέρειας • Οικονομική ανάπτυξη • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών • Δυνατότητα διαχείρισης περισσότερων πόρων (ό,τι αυτό και να σημαίνει = εξουσία, κλπ)
Τοπικό:	<ul style="list-style-type: none"> • Επιμελητήριο Μαγνησίας • Δήμος Βόλου • Δήμος Ρήγα Φεραίου • Δήμος Αλμυρού 	<ul style="list-style-type: none"> • Εμπορική δραστηριότητα των μελών του και περισσότεροι παραγωγικοί πόροι • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της Περιοχής • Τουρισμός, Ενίσχυση Οικονομία και

		<p>μετακινήσεων (εθνικών και διεθνών)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών
Ιδιωτικού Δικαίου		
Διεθνές:	<ul style="list-style-type: none"> • China Cosco Holdings Company Limited • Ferrovie Dello Stato Italiane • Fraport AG • Lafarge Holcim Group 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών
Εθνικό:	<ul style="list-style-type: none"> • ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε. • Ελληνικές Ναυτιλιακές Εταιρείες • Sidenor S.A. • Χαλυβουργία Ελλάδος Α.Ε. • Μύλοι «Λούλη» • Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών
Περιφερειακό:	<ul style="list-style-type: none"> • Ιδιωτικές Εταιρείες Περιφερειακής Εμβέλειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών
Τοπικό:	<ul style="list-style-type: none"> • Υπεραστικό ΚΤΕΛ Βόλου • Εταιρείες μεταφοράς Αγαθών • Ιδιοκτήτες γης • Ένωση Ξενοδόχων Ν. Μαγνησίας • Ιδιωτικές Εταιρείες Τοπικής Εμβέλειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών • Ανταγωνίστηκες τάσεις με τον ΟΣΕ
Κοινοφελείς Θεσμοί		
Περιφερειακό:	<ul style="list-style-type: none"> • Η Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της Πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος
Τοπικό:	<ul style="list-style-type: none"> • Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας • Περιβαλλοντικοί Οργανισμοί / οικολογικές οργανώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος • Προστασία των τοπικών οικοσυστημάτων

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία.*

Για την καλύτερη κατανόηση του παραπάνω πίνακα, οι ομάδες θα ονομαστούν με βάση τα χαρακτηριστικά, με τα οποία κατηγοριοποιήθηκαν.

- I. Η πρώτη ομάδα ενδιαφερομένων, η οποία προσδιορίζεται ως «Δημοσίου δικαίου – Διεθνής», έχει ως κύριο στόχο την συνεργασία με την ελληνική κυβέρνηση και την διασφάλιση / προώθηση των συμφερόντων της ιταλικής εταιρείας που κέρδισε τον διαγωνισμό. Στην περίπτωση όπου η ιταλική κυβέρνηση είναι ο ενδιαφερόμενος η συνεργασία επιτυγχάνεται με βάση την αγορά μετοχών στον φορέα διαχείρισης των σιδηροδρόμων. Η αγορά αυτή έχει γίνει με βάση την αγορά μετοχών από την ιταλική εταιρεία «Ferrovie Dello Stato Italiane» όπου κύριος μέτοχος της εταιρείας αυτής είναι η Ιταλική κυβέρνηση. Επομένως η εταιρεία «Ferrovie Dello Stato Italiane» κατέχει το 100% των μετοχών της ΤΡΑΙΝΟΣΕ, και αφού η ιταλική εταιρεία ανήκει εξ ολοκλήρου στην ιταλική κυβέρνηση, η κυριότητα της ΤΡΑΙΝΟΣΕ μεταφέρετε στην κυβέρνηση αυτή (Ταμείο Αξιοπώσης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου Α.Ε.). Έτσι, η ιταλική κυβέρνηση επιτυγχάνει την αύξηση των κερδών του φορέα, μέσω της σωστής διαχείρισης, αποσκοπώντας έτσι στην δημιουργία ενός δικτύου συνεργασίας με το ελληνικό κράτος. Επίσης, τον στόχο αυτόν προσπαθεί να επιτύχει και η κινεζική κυβέρνηση, μέσω των συμφωνιών για την διαχείριση των λιμένων της Ελλάδας, συμφωνίες που μπορεί να συμπεριλάβουν και τους λιμένες που βρίσκονται στη Μαγνησία. Επιπλέον, σε αυτήν την ομάδα ανήκει και η Ευρωπαϊκή Ένωση, που ως στόχο έχει την αύξηση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών στα κράτη – μέλη της, Οι ενδιαφερόμενοι που κατηγοριοποιούνται στην δεύτερη ομάδα, έχοντας ως χαρακτηριστικά ότι είναι εθνικού επιπέδου φορείς που εμπίπτουν στο δημόσιο δίκαιο, έχουν ως κοινή ιδιότητα ότι είναι μέρη τις ελληνικής κυβέρνησης. Επομένως, ο κύριος στόχος αυτής της ομάδας ενδιαφερομένων είναι η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των ελλήνων πολιτών. Έχοντας αυτό ως κοινό σκοπό, ο κάθε φορέας – ενδιαφερόμενος έχει υποστόχους για την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων. Εν συντομία, οι στόχοι της ομάδας αυτής είναι η καλύτερη σύνδεση των περιοχών της Ελλάδος μέσω των μεταφορικών της δικτύων – υποδομών καθώς και η προσέλκυση νέων επενδύσεων για την ανάκαμψη και σταδιακή ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Λόγω της κρίσης και εντός του πλαισίου των υποχρεώσεων απέναντι στους δανειστές της χώρας, είναι προφανές ότι οι φορείς ενδιαφέρονται για την αύξηση της αξίας των υποδομών αυτών ώστε σε περίπτωση ιδιωτικοποίησης/ αξιοποίησης, κλπ, να επιτύχουν υψηλότερα τιμήματα.

Οι δύο εναπομείνασες ομάδες στην κατηγορία των ενδιαφερομένων δημόσιου δικαίου, περιφερειακής και τοπικής κλίμακας, ανήκουν στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Έτσι, ο κυρίως στόχος τους είναι η ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου των πολιτών που κατοικούν στις περιοχές όπου αυτοί οι φορείς έχουν αρμοδιότητα. Επιπλέον, στόχος του Επιμελητηρίου Μαγνησίας είναι η αύξηση της εμπορικής δραστηριότητας των μελλών τους και η αύξηση των παραγωγικών τους πόρων. Επίσης, στόχος των δήμων της ΠΕΜ, Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού, είναι η ενίσχυση της οικονομίας και των μετακινήσεων (εθνικών και διεθνών) καθώς και του τουρισμού στην περιοχή. Ο στόχος αυτός, μπορεί να επιτευχθεί μέσω της σωστής διοικητικής διαχείρισης καθώς και μέσω της ορθότερης αξιοποίησης των πολιτικών, οι οποίες διαμορφώνονται μέσω της κρατικής διοίκησης αλλά και των πολιτών.

- II. Οι ενδιαφερόμενοι που ανήκουν στο υπερσύνολο των νομικών προσώπων ιδιωτικού δικαίου (πρακτικά οι ιδιωτικές επιχειρήσεις) έχουν ως σκοπό την αύξηση των κερδών τους. Στην περίπτωση του εξεταζόμενου έργου, όπως και σε κάθε τέτοιας φύσης επένδυση, οι παράγοντες αυτοί έχουν ένα μεγάλο ποσοστό από την ενδεχόμενη επιτυχία ή αποτυχία του. Επιπλέον, η επιρροή που ασκεί ο ιδιωτικός τομέας σε μία επένδυση είναι μεγάλη ή ίσως και μεγαλύτερη από την επιρροή του δημόσιου τομέα. Σε κάθε ένα από τα τέσσερα χωρικά επίπεδα που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα έχουμε μία ιδιαιτερότητα. Η ιδιαιτερότητα αυτή αφορά στον βαθμό και στο μέγεθος της επιρροής που μπορούν να ασκήσουν οι ενδιαφερόμενοι για το εξεταζόμενο έργο, όπως αυτή θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα εκτενέστερα.
- III. Η τελευταία κατηγορία ενδιαφερομένων απαρτίζεται από ενδιαφερόμενους, δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, οι οποίοι έχουν ως σκοπό την προστασία τις φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς του ελληνικού κράτους. Οι οργανισμοί αυτοί είναι είτε οικονομικά εξαρτημένοι από τον δημόσιο τομέα, είτε χρηματοδοτούνται από ιδιωτικές δωρεές – χορηγίες. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν ενδιαφερόμενοι από τρία χωρικά επίπεδα, Εθνικό – Περιφερειακό – Τοπικό, καθώς στην κατηγορία των διεθνών Κοινοφελών Οργανισμών δεν εμπίπτει κάποιος ενδιαφερόμενος λόγω της διοικητικής διάθρωσης και των χαρακτηριστικών της περιοχής. Αυτό παρατηρείται καθώς η Ευρωπαϊκή Ένωση, που έχει συμπεριληφθεί σε άλλη κατηγορία, έχει τομείς και στόχους – σκοπούς και για την προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

4.3 Κατηγοριοποίηση Ενδιαφέροντος – Επιρροής (Interest – Power Categorization)

Έχοντας προσδιορίσει και κατηγοριοποιήσει τους βασικούς ενδιαφερόμενους για το έργο, στην συνέχεια τους κατηγοριοποιούμε παραπέρα, σύμφωνα με τον βαθμό επιρροής καθώς και με τον βαθμό ενδιαφέροντος που εκτιμούμε ότι έχουν. Ο βαθμός επιρροής εξαρτάται από την θεσμική θέση στην οποία βρίσκεται ο εκάστοτε ενδιαφερόμενος αλλά και από την πολιτική θέση και σύνδεση που μπορεί να έχει στην διάθεσή του. Ο βαθμός ενδιαφέροντος σχετίζεται με την ωφέλεια και τους στόχους που έχει ο κάθε ενδιαφερόμενος, είτε αυτός ο στόχος είναι καθαρά οικονομικής φύσης, είτε έχει να κάνει με την εξυπηρέτηση του κοινωνικού συμφέροντος και την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών – κατοίκων. Το ενδιαφέρον με βάση το οποίο γίνεται η παρακάτω κατηγοριοποίηση θεωρείται ότι είναι θετικής μορφής, δηλαδή το υψηλό ενδιαφέρον ορίζουμε ως μεγάλο θετικό ενδιαφέρον ενώ σε αντίθεση το χαμηλό ενδιαφέρον έχει αρνητική χροιά. Με βάση την παραπάνω κατηγοριοποίηση, οι προαναφερθείσες ομάδες ενδιαφερομένων ανακατανέμονται σε αυτές με:

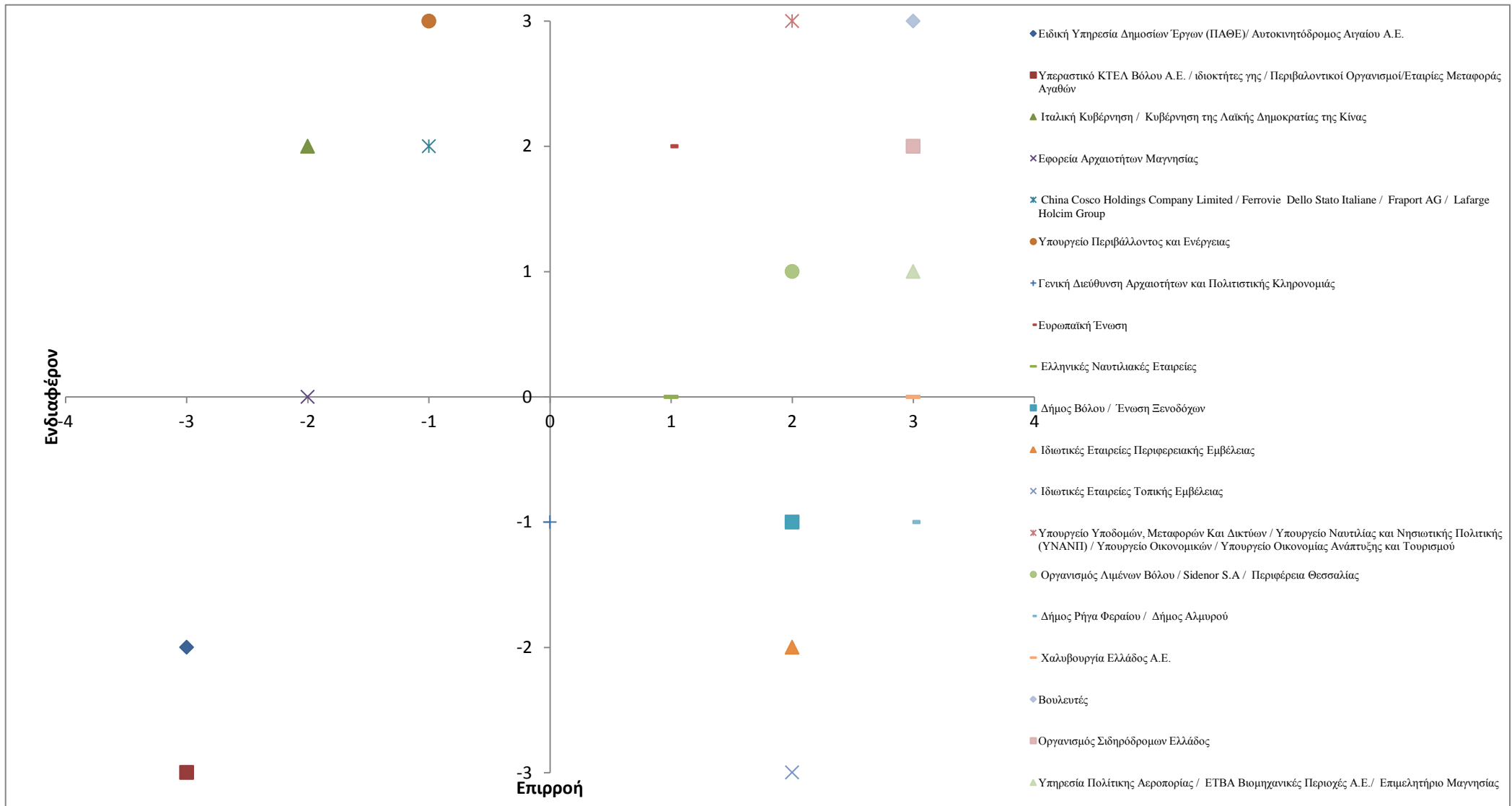
- **Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον:** Είναι οι ενδιαφερόμενοι που έχουν την μεγαλύτερη επιρροή λόγω των θέσεων, θεσμικών ή πολιτικών, στις οποίες βρίσκονται αλλά δεν επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα σε μεγάλο βαθμό από το προτεινόμενο έργο και έτσι έχουν μικρό βαθμό ενδιαφέροντος για αυτό.
- **Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον:** Είναι οι ενδιαφερόμενοι που κυρίως λόγω της θεσμικής τους θέσης δεν μπορούν να επηρεάσουν το έργο σε μεγάλο βαθμό αλλά έχουν άμεσα ή έμμεσα αποτελέσματα από την δημιουργία του.
- **Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον:** Σε αυτήν της κατηγορία ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι που μπορούν να επηρεάσουν το έργο σε όλα τα στάδια του, σχεδιασμός – κατασκευή – λειτουργία, και είναι θετικοί ως προς την κατασκευή του έργου και την λειτουργία του.
- **Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον:** Στην κατηγορία αυτοί ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι που δεν είναι σύμφωνοι ή έχουν αντιρρήσεις ως προς τον σχεδιασμό ή την κατασκευή του έργου. Η κατηγορία αυτή δεν έχει μεγάλο βαθμό επιρροής πάνω στο έργο, όσον αφορά στις θεσμικές διαδικασίες.

Παρακάτω εμφανίζονται οι ενδιαφερόμενοι που ανήκουν σε αυτές τις τέσσερις κατηγορίες. Τα δεδομένα για την κατηγοριοποίηση, η οποία αναφέρεται παραπάνω, συλλέχθηκαν με βάση ερωτήσεις (βλ. κεφάλαιο 1.6) που έγιναν προς τους φορείς (όπου αυτό ήταν δυνατόν) ή με προσωπική έρευνα.

Πίνακας 19: Κατηγοριοποίηση ενδιαφερομένων με βάση την Επιρροή και το Ενδιαφέρον τους προς το έργο

<p><u>Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιταλική Κυβέρνηση • Κυβέρνηση της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας • China Cosco Holdings Company Limited • Ferrovie Dello Stato Italiane • Fraport AG • Lafarge Holcim Group 	<p><u>Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ευρωπαϊκή Ένωση • Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών Και Δικτύων • Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ) • Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας • Υπουργείο Οικονομικών • Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού • Βουλευτές • Οργανισμός Σιδηρόδρομων Ελλάδος • Υπηρεσία Πολίτικης Αεροπορίας • Οργανισμός Λιμένων Βόλου • Ελληνικές Ναυτιλιακές Εταιρείες • Sidenor S.A
<p><u>Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ) • Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. • Υπεραστικό ΚΤΕΛ Βόλου Α.Ε. • Εταιρείες Μεταφοράς Αγαθών • Ιδιοκτήτες γης • Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας • Περιβαλλοντικοί Οργανισμοί <p>Πηγή: Ίδια Επεξεργασία</p>	<p><u>Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιφέρεια Θεσσαλίας • Επιμελητήριο Μαγνησίας • Δήμος Βόλου • Δήμος Ρήγα Φεραίου • Δήμος Αλμυρού • ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε. • Χαλυβουργία Ελλάδος Α.Ε. • Ιδιωτικές Εταιρείες Περιφερειακής Εμβέλειας • Ένωση Ξενοδόχων • Ιδιωτικές Εταιρείες Τοπικής Εμβέλειας • Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Διάγραμμα : Κατηγοριοποίηση ενδιαφερομένων με βάση την Επιρροή και το Ενδιαφέρον τους προς το έργο



Με βάση την παραπάνω κατηγοριοποίηση των ενδιαφερομένων και για την καλύτερη κατανόηση και χειρισμό των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν για την πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας, δημιουργήθηκε το παραπάνω διάγραμμα Ενδιαφέροντος – Επιρροής. Τα δεδομένα του διαγράμματος συλλέχθηκαν από συνεντεύξεις με τους εκπροσώπους μερικών εκ των ενδιαφερομένων. Οι ενδιαφερόμενοι που έλαβαν μέρος (ΟΣΕ, ΟΛΒ, Δήμος Βόλου, Δήμος Ρήγα Φεραίου, Δήμος Αλμυρού) στην διαδικασία συνέντευξης επιλέχθηκαν με βάση τα κριτήρια της προσβασιμότητας, της θεσμικής θέσης, ανεξάρτητα από την προεκτιμώμενη άποψή τους και του χρονικού ορίζοντα διεκπεραίωσης της διαδικασίας. Δύο από τις ερωτήσεις που τέθηκαν στους εκπροσώπους των ενδιαφερομένων κατά την διάρκεια των συνεντεύξεων, αφορούσαν αποκλειστικά στο βαθμό ενδιαφέροντος καθώς και την επιρροή που μπορούσαν να ασκήσουν πάνω στην διαδικασία υλοποίηση του παρόντος έργου (βλ. κεφ.1.6).

Επιπλέον, ζητήθηκε να βαθμονομήσουν τις απαντήσεις τους με βάση μια κλίμακα βαθμονόμησης επτά βαθμών (Καθόλου, Ελάχιστα, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ, Πάρα Πολύ). Οι απαντήσεις που δόθηκαν κατά την διάρκεια της διαδικασίας ποσοτικοποιήθηκαν με βάση την κλίμακα σε ένα εύρος ακεραίων αριθμών από 0 έως 6 με το μηδέν να έχει την θέση του «Καθόλου» και οι άλλοι αριθμοί να αντιστοιχούν στις υπόλοιπες απαντήσεις. Οι θετικές, λοιπόν, απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τους θετικούς αριθμούς και οι αρνητικές με τους αντίστοιχους αρνητικούς.

Με την ποσοτικοποίηση των απαντήσεων των συνεντεύξεων καθώς και την προσωπική συλλογή των υπόλοιπων δεδομένων, δημιουργήθηκε το διάγραμμα Ενδιαφέροντος – Επιρροής αναλύοντας έτσι τις ομάδες των ενδιαφερομένων σε μεγαλύτερο βάθος από μια απλή κατηγοριοποίηση πίνακα, όπως αυτή εμφανίζεται στον πίνακα που παρατίθεται παραπάνω.

4.4 Αναλύσεις SWOT (SWOT Analysis)

Στην συνέχεια για την καλύτερη εξέταση των παραπάνω κεφαλαίων θα ακολουθήσουν τρεις αναλύσεις του τύπου SWOT που σκοπό έχουν να προσδιορίσουν τα Πλεονεκτήματα, τις Αδυναμίες, τις Ευκαιρίες και τις Απειλές που απορρέουν από την πραγματοποίηση του κάθε σεναρίου που έχει δημιουργηθεί στο παραπάνω κεφάλαιο. Οι αναλύσεις τέτοιου τύπου έχουν ως δεδομένα την ανάλυση και καταγραφή των στοιχείων της «κατάστασης» την οποία αναλύουν.

Ο λόγος για τον οποίο εκτελούνται οι αναλύσεις τέτοιου είδους είναι να γίνει μια προσπάθεια ποσοτικοποίησης των δεδομένων και καταστάσεων των υπό μελέτη σχεδίων έτσι ώστε να αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα, όπου και όσο αυτό είναι δυνατόν, και να διαχωρίζουν τις δυνατές περιπτώσεις – λύσεις. Στην

περίπτωση της παρούσας εργασίας, τα δεδομένα, συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν, από την ανάλυση της περιοχής ενδιαφέροντος, και από προσωπική έρευνα.

Οι SWOT αναλύσεις που θα ακολουθήσουν θα εξετάζουν τα σενάρια ξεχωριστά και με βάση τα στοιχεία που περιέχει το κάθε σενάριο. Τα σενάρια διαφοροποιούν τους ενδιαφερόμενους που τα επηρεάζουν και κατ' επέκταση διαφοροποιούνται και τα δεδομένα που εισάγονται στην ανάλυση SWOT του κάθε σεναρίου. Επιπλέον, η πιθανή υλοποίηση του κάθε σεναρίου θα έχει και διαφορετική επίπτωση στην περιοχή μελέτης. δημιουργώντας έτσι ένα διαφορετικό μελλοντικό οικονομικό, πολιτικό και κοινωνικό γίνεσθαι.

4.4.1 Επιβατικό Σενάριο

Πίνακας 20: Ανάλυση SWOT για το Επιβατικό σενάριο

<p style="text-align: center;"><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Διευκόλυνση στην μεταφορά επιβατών από τον Αλμυρό στην υπόλοιπη ΠΕΜ • Σύνδεση του ΚΑΝΑ με το λιμάνι του Βόλου • Καλύτερη σύνδεση του αερολιμένα με την ΠΕΜ και την περιφέρεια εν γένει • Άμεση πρόσβαση σε υπηρεσίες της πρωτεύουσας της ΠΕΜ • Μείωση των αυτοκινήτων και των καυσαερίων • Μεγαλύτερη ασφάλεια στην μεταφορά και μείωση των ατυχημάτων • Καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος • Θέσεις εργασίας 	<p style="text-align: center;"><u>Αδυναμίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Κόστος κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης • Άμεση εξάρτηση των μικρών οικισμών από την πρωτεύουσα της ΠΕΜ • Αδυναμία προσέλκυσης επενδυτών • Παράλειψη δυνατότητας μεταφορών εμπορευμάτων
<p style="text-align: center;"><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη σύνδεση μεταξύ του οικιστικού ιστού της ΠΕΜ • Ανάπτυξη των κεντρικών αγορών της ΠΕΜ • Αύξηση των τουριστών από τον 	<p style="text-align: center;"><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Μείωση των τοπικών αγορών στους μικρούς οικισμούς • Περίπτωση ανάγκης για επιπλέον απαλλοτριώσεις • Αντιρρήσεις από ιδιωτικούς φορείς (ΚΤΕΛ Μαγνησίας, ταξί)

αερολιμένα και το λιμάνι του Βόλου <ul style="list-style-type: none">Εναλλακτική μόνιμη κατοίκηση στις περιοχές γύρω (και όχι μέσα) από τον Βόλο	<ul style="list-style-type: none">Πιθανώς η βιωσιμότητα να είναι προβληματική
---	---

Πηγή: *Ίδια Επεξεργασία*

Τα πλεονεκτήματα της επιβατικής σύνδεσης του Δήμου Ρήγα Φεραίου με τον Δήμο Αλμυρού παρουσιάζονται στην περίπτωση πραγματοποίησης του πρώτου σεναρίου. Με την επιβατική αυτή σύνδεση, η μεταφορά των πολιτών από τους δύο παραπάνω δήμους καθώς και η σύνδεσή τους με τον Βόλο θα διευκολυνθεί σημαντικά. Επιπλέον, το κόστος μεταφοράς των επιβατών μέσω του σιδηροδρόμου είναι μικρότερο από το κόστος μεταφοράς με υπεραστικό λεωφορείο, πράγμα που θα τονώσει την σύνδεση μεταξύ του οικιστικού δικτύου της περιοχής. Επίσης, η σύνδεση του αερολιμένα και του λιμένα του Βόλου με το σιδηροδρομικό δίκτυο θα παρουσιάσει δυνατότητες αύξησης των τουριστών που έρχονται στην ΠΕΜ και γενικότερα στην Θεσσαλία και Κεντρική Ελλάδα. Επιπρόσθετα, η εύκολη μετακίνηση των πολιτών σε οικισμούς ανώτερου επιπέδου από αυτούς που διαμένουν ευνοεί τη οικονομία των αγορών των οικισμών ανωτέρου επιπέδου, σε σχέση με αυτή των κατώτερου επιπέδου. Αντίθετα, η σύνδεση της περιοχής ενδιαφέροντος διευκολύνει την πρόσβαση των πολιτών στις υπηρεσίες και στις υποδομές υγείας και πρόνοιας. Επίσης, η σιδηροδρομική αυτή σύνδεση εκτιμάται ότι θα μειώσει τα ατυχήματα της περιοχής ενδιαφέροντος κατά μεγάλο ποσοστό.

Αντίθετα, λόγω της δημιουργία της επιβατικής αυτής σύνδεσης, υπάρχει η περίπτωση δυσμένειας και μαρασμού των τοπικών αγορών των οικισμών κατώτερου επιπέδου, αφού η εξάρτηση των οικισμών αυτών από τον Βόλο και την αγορά του κατ' επέκταση θα αυξηθεί (φαινόμενο απορρόφησης). Επιπλέον, τίθεται το ερώτημα δημιουργίας κοινωνικών αντιδράσεων ως αποτέλεσμα της κατασκευής της σιδηροδρομικής σύνδεσης. Με βάση το είδος της σύνδεσης ενδέχεται να υπάρξουν ανάγκες για επιπλέον απαλλοτρίωση γης από τον σιδηρόδρομο με αποτέλεσμα να υπάρξουν κοινωνικές εντάσεις. Συμπερασματικά, σημειώνεται ότι η δημιουργία της σύνδεσης επιβατικής γραμμής στην περιοχή ενδιαφέροντος θα επιφέρει αντιρρήσεις από ιδιωτικές επιχειρήσεις, παραδείγματος χάριν ΚΤΕΛ Μαγνησίας (θα είναι ανταγωνιστική υποδομή), που κατέχουν την δεδομένη στιγμή το μονοπώλιο μεταφοράς επιβατών στον Δήμο Αλμυρού.

4.4.2 Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο

Πίνακας 21: Ανάλυση SWOT για το Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο

<p style="text-align: center;"><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Σύνδεση των οργανωμένων υποδοχέων της ΠΕΜ• Σύνδεση του λιμένα Βόλου με τις ΒΙΠΕ Βόλου και Αλμυρού• Σύνδεση του ΚΑΝΑ με τον λιμένα Βόλου• Μείωση του κόστους μεταφοράς των εμπορευμάτων• Μείωση των εκπομπών καυσαερίου από τα Φορτηγά• Καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος• Θέσεις εργασίας	<p style="text-align: center;"><u>Αδυναμίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Διατήρηση των δυσκολιών μετακίνησης των πολιτών της ΠΕΜ• Αυξημένο κόστος κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης• Παράλειψη εξυπηρέτησης του μέγιστου αριθμού κατοίκων• Μη ύπαρξη εμπορευματικού αεροσταθμού στον ΚΑΝΑ
<p style="text-align: center;"><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Προσέλκυση επενδύσεων λόγω καλύτερων υποδομών• Ανάδειξη του δευτερογενούς τομέα στην ΠΕ• Δυνατότητα μεταφοράς εμπορευμάτων με αεροσκάφη και πλοία• Δημιουργία προϋποθέσεων για οικονομίες κλίμακας• Φτηνή μεταφορά πρώτων υλών	<p style="text-align: center;"><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Περίπτωση ανάγκης για επιπλέον απαλλοτριώσεις• Αντιρρήσεις από ιδιωτικούς φορείς (Εταιρείες Μεταφορών)

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Η ενδεχόμενη σύνδεση της περιοχής μελέτης με γραμμή εμπορευματικής χρήσης δημιουργεί μια σύνδεση μεταξύ των οργανωμένων υποδοχέων της περιοχής μελέτης, η οποία θα έχει θετική και άμεση αντίδραση στην ανάπτυξη του δευτερογενούς τομέα. Επιπλέον, η σύνδεση αυτή θα επιτρέπει την μεταφορά εμπορευμάτων με αεροσκάφη, καθώς θα συνδέει τις εγκαταστάσεις παραγωγής με τον ΚΑΝΑ (εφόσον αυτός αποκτήσει δυνατότητες εμπορευματικής κίνησης), και επιπλέον την άμεση μεταγωγική χρήση των γραμμών των λιμένων που βρίσκονται στην περιοχή ενδιαφέροντος. Επίσης, το κόστος μεταφοράς των εμπορευμάτων καθώς και το κόστος μεταφοράς των Α' υλών στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στους οργανωμένους υποδοχείς που προτείνεται να συνδεθούν θα μειωθεί αισθητά. Το παραπάνω θετικό αποτέλεσμα της σιδηροδρομικής σύνδεσης

των οργανωμένων υποδοχέων της περιοχής μελέτης ενδέχεται να έχει ανάγκη για επιπλέον απαλλοτριώσεις ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή και ανεμπόδιστη λειτουργία του. Επιπρόσθετα, είναι βέβαιο ότι θα υπάρξουν αντιρρήσεις στην κατασκευή και λειτουργία της μεταφορικής σύνδεσης, από τους ιδιώτες που μονοπωλούν τις εμπορευματικές μεταφορές στην περιοχή ενδιαφέροντος. Αντίθετα, η δυνατότητα μεταφοράς εμπορευματικών αγαθών μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου θέτει τις βάσεις για οικονομική ανάπτυξη μέσω δημιουργίας οικονομικών κλίμακας διότι η χαμηλή μεταφορική δυνατότητα θα δώσει την ευκαιρία βελτίωσης της ποιότητας ή/και της ποσότητας των αγαθών. Στον αντίποδα, υπάρχει το αρνητικό δεδομένο του μεγάλου κόστους λειτουργίας και κατασκευής για την σιδηροδρομική γραμμή εμπορικής χρήσης σε σχέση με μία γραμμή επιβατικής χρήσης καθώς η εμπορική γραμμή προϋποθέτει σταθμούς μεταφόρτωσης και μηχανήματα για αυτό τον σκοπό πράγμα που η επιβατική γραμμή δεν χρειάζεται. Όμως η μεταφορά των αγαθών με σιδηρόδρομο είναι φιλικότερη προς το περιβάλλον επειδή μειώνεται ο αριθμός των καυσαερίων από τα οδικά μέσα μεταφοράς, πράγμα που είναι αρκετά σημαντικό για την περιοχή μελέτης καθώς υπάρχουν σε αυτή διάφορα αξιόλογα οικοσυστήματα και ενδιαιτήματα με τα σημαντικότερα την προστατευόμενη περιοχή του στο «Κουρί» Αλμυρού (GR 1430002) και το Καταφύγιο Άγριας Ζωής στο έλος Σούρπης, που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από την σιδηροδρομική γραμμή. Τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα αυξάνονται με την αναβάθμιση της γραμμής σε ηλεκτροκίνητη.

4.4.3 Μικτό σενάριο

Πίνακας 22: Ανάλυση SWOT για το Μικτό σενάριο

<p style="text-align: center;"><u>Πλεονεκτήματα</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Διευκόλυνση στην μεταφορά επιβατών από τον Αλμυρό στην υπόλοιπη ΠΕΜ• Σύνδεση του ΚΑΝΑ με το λιμάνι του Βόλου• Καλύτερη σύνδεση του ΚΑΝΑ με την ΠΕΜ και την περιφέρεια εν γένει• Άμεση πρόσβαση σε υπηρεσίες στον Βόλο• Μείωση των αυτοκινήτων και των καυσαερίων• Μεγαλύτερη ασφάλεια στην μεταφορά και μείωση των ατυχημάτων• Σύνδεση των οργανωμένων υποδοχέων της ΠΕΜ• Σύνδεση του λιμένα Βόλου με τις ΒΙΠΕ Βόλου και Αλμυρού• Σύνδεση του ΚΑΝΑ με τον Λιμένα Βόλου• Μείωση του κόστους μεταφοράς των εμπορευμάτων• Μείωση των εκπομπών καυσαερίου από τα φορτηγά	<p style="text-align: center;"><u>Αδυναμίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Μεγάλο κόστος κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης• Άμεση εξάρτηση των μικρών οικισμών από την πρωτεύουσα της ΠΕ
<p style="text-align: center;"><u>Ευκαιρίες</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Προσέλκυση επενδύσεων λόγω καλύτερων υποδομών• Ανάδειξη του δευτερογενούς τομέα στην ΠΕΜ• Δυνατότητα μεταφοράς εμπορευμάτων με αεροσκάφη και πλοία• Δημιουργία προϋποθέσεων για οικονομίες κλίμακας και δικτύων• Φτηνή μεταφορά πρώτων υλών	<p style="text-align: center;"><u>Απειλές</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Μείωση των τοπικών αγορών στους μικρούς οικισμούς• Περίπτωση ανάγκης για επιπλέον απαλλοτριώσεις• Αντιρρήσεις από ιδιωτικούς φορείς (ΚΤΕΛ Μαγνησίας, ταξί, κλπ)• Αντιρρήσεις από ιδιωτικούς φορείς (Εταιρείες Μεταφορών)

<ul style="list-style-type: none">• Καλύτερη σύνδεση μεταξύ του οικιστικού ιστού της ΠΕΜ• Ανάπτυξη των κεντρικών αγορών της ΠΕΜ• Αύξηση των τουριστών από τον ΚΑΝΑ και το λιμάνι του Βόλου• Εναλλακτική μόνιμη κατοίκηση στις περιοχές γύρω (και όχι μέσα) από τον Βόλο	
--	--

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία*

Η περίπτωση του μικτού σεναρίου συνδυάζει πολλά από τα χαρακτηριστικά των δύο παραπάνω σεναρίων για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την λειτουργία της σιδηροδρομικής σύνδεσης των δήμων Ρήγα Φεραίου και Αλμυρού. Το μικτό σενάριο προϋποθέτει μεγαλύτερο κόστος από την κατασκευή και λειτουργία των δύο άλλων σεναρίων. Ωστόσο, συνδέοντας τους οργανωμένους υποδοχείς με ένα σιδηροδρομικό δίκτυο ενδυναμώνει την ανάπτυξη του δευτερογενούς τομέα της περιοχής καθώς λειτουργεί ως μοχλός για επενδύσεις. Επιπλέον, η σύνδεση του ΚΑΝΑ με την επιβατική γραμμή και το υπόλοιπο δίκτυο της περιφέρειας Θεσσαλίας ενισχύει την τουριστική εισροή για τους προορισμούς εντός της ΠΕΜ αλλά και ολόκληρης της Θεσσαλίας. Επίσης, το κόστος μεταφοράς επιβατών και αγαθών με την σιδηροδρομική γραμμή μικτής χρήσης, αναμένεται να είναι φτηνότερο και ασφαλέστερο από την οδική μεταφορά. Επιπρόσθετα, ο σιδηρόδρομος αποτελεί μεταφορικό μέσον φιλικότερο προς το περιβάλλον.

4.5 Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών (Winners and Losers Analysis)

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται ανάλυση των ενδιαφερομένων σε κατηγοριοποίηση «Κερδισμένων» και «Ζημιωμένων» πλευρών – ομάδων. Η ανάλυση αυτή γίνεται με τον διαχωρισμό των ενδιαφερομένων που έχουν διερευνηθεί ότι επηρεάζουν ή/και επηρεάζονται από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου. Ο διαχωρισμός γίνεται με βάση τα σενάρια (Επιβατικό, Εμπορικό, Μικτό) που δημιουργηθήκαν στο κεφάλαιο 4.1. Αφού ταυτοποιηθούν οι ενδιαφερόμενοι του κάθε σεναρίου, εξετάζεται η ατζέντα τους, ο πυλώνας των «φίλτρων» που αντιστοιχούν – υπόκεινται, ο χρόνος στον οποίο επηρεάζονται από το έργο, ο τόπος στον οποίο έχουν επιρροή, ο αντίκτυπος που έχει το έργο στους ενδιαφερόμενους καθώς το ενδιαφέρον και η επιρροή την οποία ασκούν οι ενδιαφερόμενοι στο σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου.

Τα παραπάνω στοιχεία εμφανίζονται στους πίνακες που ακολουθούν. Τα δεδομένα με βάση τα οποία έγινε η ανάλυση «Κερδισμένων» και «Ζημιωμένων» πλευρών απορρέουν από τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από τα παραπάνω κεφάλαια (4.1., 4.2., 4.3., 4.4) και αναλύθηκαν παραπάνω.

4.5.1 Επιβατικό Σενάριο

Πίνακας 23: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Επιβατικό σενάριο

Επίπεδο	Ενδιαφερόμενος (Stakeholder)	Επιδιώξεις (Agenda)	Πυλώνας	Χρόνος	Τόπος	Κέρδος (+) / Ζημία (-)	Ενδιαφέρον / Επιρροή
Δημοσίου Δικαίου							
Διεθνής:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ιταλική Κυβέρνηση 2. Κυβέρνηση της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας 3. Ευρωπαϊκή Ένωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Όφελος από την διαχείριση των σιδηρόδρομων και της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος • Όφελος από την διαχείριση των λιμένων της Ελλάδος της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος • Αύξηση του βιοτικού επιπέδου των ευρωπαίων κατοίκων 	Θεσμικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ / Ελλάδα / παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

Εθνικό:	1. Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων 2. Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ)	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη ένωση των περιοχών της Ελλάδος • Καλύτερη ανάπτυξη των λιμένων της Ελλάδος 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος 	Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Υπουργείο Οικονομικών 2. Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού 3. Βουλευτές	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη της Οικονομίας • Ανάπτυξη του τουριστικού τομέα της χώρας 	Οικονομικός / Κοινωνικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Οργανισμός Σιδηρόδρομων Ελλάδος 2. Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας 3. Οργανισμός Λιμένος Βόλου	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάκαμψη και ανάπτυξη της οικονομίας της Ελλάδος • Σύνδεση των ελληνικών 	Τεχνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

		περιφερειών μεταξύ τους και με το εξωτερικό					
	1. Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ)	<ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση των ελληνικών περιφερειών μεταξύ τους και με το εξωτερικό 	Τεχνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Περιφέρεια Θεσσαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της Περιφέρειας • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Επιμελητήριο Μαγνησίας 2. Δήμος Βόλου 3. Δήμος Ρήγα Φεραίου 4. Δήμος Αλμυρού	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της περιοχής • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

Ιδιωτικού Δικαίου							
Διεθνής:	1. Ferrovie Dello Stato Italiane 2. Fraport AG	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα / Παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Εθνικό:	1. Ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε.	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Τεχνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Ιδιωτικές εταιρείες περιφερειακής εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Ένωση Ξενοδόχων Ν. Μαγνησίας 2. Ιδιωτικές εταιρείες τοπικής εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Υπεραστικό ΚΤΕΛ Βόλου 2. Ιδιοκτήτες γης	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

Κοινωφελείς Θεσμοί							
Εθνικό:	1. Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς	<ul style="list-style-type: none"> Διαφύλαξη της Πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Η Έν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία	<ul style="list-style-type: none"> Διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας 2. Περιβαλλοντικοί οργανισμοί και οικολογικές οργανώσεις	<ul style="list-style-type: none"> Διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Διεθνές Επίπεδο: Οι ομάδα των ενδιαφερομένων που προέρχονται από τον διεθνή χώρο, αποτελούν μέρος της πλευράς που κερδίζει από την κατασκευή του σεναρίου σύνδεσης των δήμων Ρήγα Φεραίου και Αλμυρού. Ο λόγος είναι η δυνατότητα σύσφιξης των σχέσεων των ενδιαφερομένων με την ελληνική κυβέρνηση και κατ' επέκταση με το ελληνικό κράτος, καθώς επίσης η επέκταση των εταιρειών αυτών σε αγορές της Ευρώπης και Αμερικής με νέους και πολύπλευρους τρόπους. Με την δημιουργία της σιδηροδρομικής σύνδεσης επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν δημιουργηθεί από τους ενδιαφερόμενους αυτούς και δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για περαιτέρω συνεργασία μεταξύ αυτών των ενδιαφερομένων και της ελληνικής αγοράς. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις που ανήκουν στην κατηγορία αυτή αποτελούν μέρος των κερδισμένων ενδιαφερόμενων καθώς αυξάνονται οι οικονομικές τους απολαβές, αφού θα υπάρξει βελτίωση στις μετακινήσεις με ταυτόχρονη μείωση του κόστους μεταφοράς των αγαθών στην περιοχή ενδιαφέροντος και γενικότερα προϋποθέσεις ανάπτυξης της τοπικής και εθνικής αγοράς.

Εθνικό Επίπεδο: Στην κατηγορία των ενδιαφερομένων εθνικού επιπέδου συμπεριλαμβάνονται και κερδισμένοι καθώς και αρνητικά ενδιαφερόμενοι οι οποίοι ζημιώνονται από την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Τα υπουργεία που ανήκουν στην κατηγορία αυτή καθώς επίσης οι βουλευτές που προέρχονται από την περιοχή μελέτης, ο ΟΣΕ, η ΥΠΑ, και ο ΟΛΒ εντάσσονται στην πλευρά των θετικά ενδιαφερομένων και κερδισμένων αφού επιτυγχάνουν τους στόχους τους με την κατασκευή του έργου. Επιπλέον, ιδιάζουσα περίπτωση παρατηρείται για το Υπουργείο Περιβάλλοντος καθώς αν και βραχυχρόνια η κατασκευή του έργου μπορεί να προκαλέσει θέμα για το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα, εντούτοις μακροχρόνια η λειτουργία του έργου θα αποφέρει σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη αφού θα μειωθεί η εκπομπή του διοξειδίου του άνθρακα από την γενική μετακίνηση στην περιοχή ενδιαφέροντος. Η παραπάνω κατάσταση δημιουργείται και για την Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η Ειδική Υπηρεσία ΠΑΘΕ καθώς και ο «παραχωρησιούχος» ιδιωτική εταιρεία, Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε., για το εν λόγω τμήμα του ΠΑΘΕ, είναι οι ενδιαφερόμενοι οι οποίοι είναι στην μειονεκτική θέση καθώς θα μειωθούν οι μετακινήσεις των κατοίκων της υπό μελέτη περιοχής με ιδιωτικά οχήματα και λεωφορεία μειώνοντας έτσι τελικώς της απολαβές τους. Οι ναυτιλιακές εταιρείες αυξάνουν τις απολαβές τους καθώς η κατασκευή της σύνδεσης αυξάνει την ελκυστικότητα και την γενική μετακίνηση των τουριστών στην περιοχή που εξετάζεται και ενισχύει την προσβασιμότητα των νησιών.

Περιφερειακό Επίπεδο: Σε περιφερειακό επίπεδο ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι όπως η Περιφέρεια Θεσσαλίας, οι ιδιωτικές εταιρείες

περιφερειακής εμβέλειας και η 'Έν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία'. Στην παρούσα κατηγορία ενδιαφερομένων οι κερδισμένες πλευρές αποτελούνται από τους δύο πρώτους ενδιαφερόμενους καθώς με την ολοκλήρωση του υπό μελέτη έργου αυξάνονται οι οικονομικές δυνατότητες της περιοχής ενδιαφέροντος αλλά και της περιφέρειας Θεσσαλίας εν γένει. Επιπλέον, με την ανάπτυξη που θα ακολουθήσει την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου, το βιοτικό επίπεδο των πολιτών θα αυξηθεί. Επίσης, η δυνατότητα για καλύτερη διαχείριση και διοίκηση της περιφέρειας θα πλαισιωθεί από την δυνατότητα μετακίνησης του επιβατικού κοινού. Η περίπτωση της 'Έν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας' αποτελεί αντίστοιχη περίπτωση με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, καθώς η κατασκευή του έργου ίσως αποτελέσει αιτία δημιουργίας θεμάτων στους αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής, όμως η δυνατότητα σύνδεσης των αρχαιολογικών αυτών χώρων αποτελεί ευκαιρία ανάδειξής τους και προσέλκυσης του τουριστικού ενδιαφέροντος στον εθνικό και διεθνή χώρο.

Τοπικό Επίπεδο: Σε τοπικό επίπεδο οι ενδιαφερόμενοι της πλευράς που κερδίζει από την ολοκλήρωση του έργου αποτελούν την πλειοψηφία καθώς με την δημιουργία της υπό μελέτη σύνδεσης ενδυναμώνεται ο τουριστικός τομέας της περιοχής και βελτιώνεται η σύνδεση και η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των δήμων Αλμυρού και Ρήγα Φεραίου με τον Βόλο. Επιπλέον, οι ιδιωτικές εταιρείες τοπικής εμβέλειας έχουν την δυνατότητα να αυξήσουν τις οικονομικές τους απολαβές καθώς θα υπάρξει αύξηση των τουριστικών επισκεπτών στην περιοχή ενδιαφέροντος, «άνοιγμα» των τοπικών αγορών (μέσω της ευκολίας μετακίνησης των κατοίκων). Βραχυχρόνια, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις που βρίσκονται στην ΠΕΜ αποτελούν την πλευρά των ενδιαφερομένων που ζημιώνονται από την κατασκευή του έργου. Ωστόσο, μακροπρόθεσμα, οι οικο-περιβαλλοντικές πλευρές της μεταφοράς μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου αποτελούν βήμα προς την επίτευξη των στόχων των οργανώσεων αυτών για την προστασία του τοπικού οικο-περιβάλλοντος. Επιπλέον, στις ζημιωμένες πλευρές ανήκουν οι εταιρείες οδικών μεταφορών, όπως τα ΚΤΕΛ, καθώς και οι ιδιοκτήτες γης, οι οποίοι χάνουν από τις οικονομικές τους απολαβές και εν δυνάμει από την ιδιοκτησία τους για την κατασκευή του έργου καθώς και για την λειτουργία του. Επιπλέον, πολλές εταιρείες τοπικής εμβέλειας καθώς και ιδιοκτήτες οικοπέδων θα αυξήσουν τα κέρδη τους καθώς θα αυξηθεί η γαιοπρόσδοος των οικοπέδων που βρίσκονται πλησίον της υπό μελέτης σιδηροδρομικής υποδομής (διαφορική γαιοπρόσδοος I).

4.5.2 Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο

Πίνακας 24: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Μεταφορικό/Εμπορευματικό σενάριο

Επίπεδο	Ενδιαφερόμενος (Stakeholder)	Επιδιώξεις (Agenda)	Πυλώνας	Χρόνος	Τόπος	Κέρδος (+) / Ζημία (-)	Ενδιαφέρον / Επιρροή
Δημοσίου Δικαίου							
Διεθνές:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ιταλική Κυβέρνηση 2. Κυβέρνηση της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας 3. Ευρωπαϊκή Ένωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Όφελος από την διαχείριση των σιδηρόδρομων και της συνεργασίας με το ελληνικό Κράτος • Όφελος από την διαχείριση των λιμένων της Ελλάδος της συνεργασίας με το ελληνικό Κράτος 	Θεσμικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ, Ελλάδα, παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

		<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του βιοτικού επιπέδου των ευρωπαίων κατοίκων 					
Εθνικό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών Και Δικτύων 2. Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη ένωση των περιοχών της Ελλάδος • Καλύτερη ανάπτυξη των λιμένων της Ελλάδος 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικό	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος 	Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπουργείο Οικονομικών 2. Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη της οικονομίας • ανάπτυξη του τουριστικού 	Οικονομικός / Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

	3. Βουλευτές	τομέα της χώρας					
	1. Οργανισμός Σιδηρόδρομων Ελλάδος 2. Υπηρεσία Πολίτικης Αεροπορίας 3. Οργανισμός Λιμένος Βόλου	<ul style="list-style-type: none"> Ανάκαμψη και ανάπτυξη της οικονομίας της Ελλάδος Σύνδεση των ελληνικών περιφερειών μεταξύ τους και με το εξωτερικό 	Τεχνικός/ Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ)	<ul style="list-style-type: none"> Σύνδεση των ελληνικών περιφερειών μεταξύ τους και με το εξωτερικό 	Τεχνικός/ Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	2. Περιφέρεια Θεσσαλίας	<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της Περιφέρειας Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

		κοινωνικών θεσμών					
Τοπικό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιμελητήριο Μαγνησίας 2. Δήμος Βόλου 3. Δήμος Ρήγα Φεραίου 4. Δήμος Αλμυρού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της περιοχής • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Ιδιωτικού Δικαίου							
Διεθνές:	<ol style="list-style-type: none"> 1. China Cosco Holdings Company Limited 2. Ferrovie Dello Stato Italiane 3. Fraport AG 4. Lafarge Holcim Group 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα / Παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Εθνικό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ETBA Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό

		απολαβών					Ενδιαφέρον
	2. Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε..	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Τεχνικός/ Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Sidenor S.A.	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Χαλυβουργία Ελλάδος Α.Ε. 2. Ιδιωτικές εταιρείες περιφερειακής εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Ένωση Ξενοδόχων 2. Ν. Μαγνησίας 3. Ιδιωτικές εταιρείες τοπικής εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	1. Ιδιοκτήτες γης 2. Εταιρείες μεταφορών αγαθών	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Κοινοφελείς Θεσμοί							
Εθνικό:	1. Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής	<ul style="list-style-type: none"> Διαφύλαξη της Πολιτιστικής 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρ	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) /	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό

	Κληρονομιάς	κληρονομιάς		όνια		+ (Μακροχρόνια)	Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Η 'Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία'	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της Πολιτιστικής κληρονομιάς 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας 2. Περιβαλλοντικοί οργανισμοί και οικολογικές οργανώσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Διεθνές Επίπεδο: οι ενδιαφερόμενοι του διεθνούς επιπέδου θα είναι όλοι ωφελημένοι από την ολοκλήρωση της υποδομής. Η αιτία βρίσκεται στην αξιοποίηση των συμφωνιών μεταξύ της ελληνικής κυβέρνησης και τον παραπάνω ενδιαφερομένων καθώς η υλοποίηση της σιδηροδρομικής σύνδεσης του έργου αποφέρει θετικά αποτελέσματα για την περιφέρεια Θεσσαλίας και για την Ελληνική επικράτεια εν γένει. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις που ανήκουν στην κατηγορία αυτή αποτελούν μέρος των κερδισμένων ενδιαφερομένων καθώς αυξάνονται οι οικονομικές τους απολαβές, αφού θα υπάρξει βελτίωση στη μεταφορική δραστηριότητα στην περιοχή ενδιαφέροντος και γενικότερα στις προϋποθέσεις ανάπτυξης της τοπικής και εθνικής αγοράς. Επιπλέον, οι ενδιαφερόμενοι διεθνούς επιπέδου, έχοντας ως απώτερο στόχο να αυξήσουν τις οικονομικές τους απολαβές, προσπαθούν να δημιουργήσουν συμφωνίες με τις κυβερνήσεις των κρατών, έτσι ώστε να κυριαρχήσουν στις τοπικές αλλά κυρίως στις διεθνής αγορές της Ευρώπης.

Εθνικό Επίπεδο: Οι κατηγορία του εθνικού επιπέδου ενδιαφερομένων του μεταφορικού σεναρίου αποτελεί παρόμοια περίπτωση με τους ενδιαφερόμενους του ίδιου επιπέδου στο επιβατικό σενάριο. Εξάριση αποτελεί η περίπτωση της ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε. που ανήκει στο μεταφορικό σενάριο, ενώ δεν περιλαμβάνεται στο επιβατικό σενάριο. Η ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε. ανήκει στην πλευρά των ωφελημένων ενδιαφερομένων καθώς η αξιοποίηση της σύνδεσης των βιομηχανικών περιοχών όπως εξετάζεται στο κεφάλαιο κατασκευής σεναρίων δημιουργεί την δυνατότητα προσέλκυσης επιπρόσθετων εταιρειών για την αξιοποίηση των χώρων που συμπεριλαμβάνονται στις βιομηχανικές περιοχές και τις διαχειρίζεται η ΕΤΒΑ. Επομένως η εταιρεία αξιοποίησης των χώρων στις εξεταζόμενες βιομηχανικές περιοχές αυξάνει τις απολαβές της από την υλοποίηση και λειτουργία του υπό μελέτη έργου. Οι ιδιωτικές εταιρείες όπως η Sidenor S.A. και η Χαλυβουργία Ελλάδος Α.Ε. που δεν παρουσιάζονται στο επιβατικό σενάριο αποτελούν μέρος των ενδιαφερομένων που έχουν θετικό αντίκτυπο από την ολοκλήρωση και λειτουργία του έργου καθώς διευκολύνεται η μετακίνηση των αγαθών και των πρώτων υλών που χρειάζονται για την ομαλή λειτουργία και παραγωγή τους. Επιπλέον, στην περίπτωση του μεταφορικού σεναρίου, η Ειδική Υπηρεσία ΠΑΘΕ και ο Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. δεν δέχονται αρνητικό αντίκτυπο από την υλοποίηση και αξιοποίηση της σιδηροδρομικής γραμμής καθώς δεν μειώνεται σημαντικά το ποσοστό των καταναλωτών που έχουν ως “Target group”.

Περιφερειακό Επίπεδο: Το περιφερειακό επίπεδο των ενδιαφερομένων στο μεταφορικό σενάριο δεν διαφέρει σε πολλά στοιχεία από το επιβατικό σενάριο. Η περιφέρεια Θεσσαλίας αποτελεί τον βασικό εκπρόσωπο του επιπέδου αυτού στον δημόσιο τομέα.

Τοπικό Επίπεδο: Οι ενδιαφερόμενοι που ανήκουν στην κατηγορία αυτή αντιστοιχούν στους ενδιαφερόμενους που παρουσιάζονται και στο επιβατικό σενάριο. Εξαιρέση αποτελούν η Εταιρεία ΚΤΕΛ Μαγνησίας καθώς και οι εταιρείες μεταφοράς αγαθών. Η πρώτη δεν συμπεριλαμβάνεται στο μεταφορικό σενάριο καθώς δεν θίγεται η οικονομική της δραστηριότητα ενώ στην περίπτωση των εταιρειών μεταφοράς αγαθών κάτι τέτοιο αποτελεί δυσμενή εξέλιξη, πράγμα που τις καθιστά μέρος των ζημιωμένων ενδιαφερομένων στην περίπτωση υλοποίησης και λειτουργίας του υπό μελέτη έργου.

4.5.3 Μικτό σενάριο

Πίνακας 25: Ανάλυση Κερδισμένων και Ζημιωμένων Πλευρών για το Μικτό σενάριο

Επίπεδο	Ενδιαφερόμενος (Stakeholder)	Επιδιώξεις (Agenda)	Πυλώνας	Χρόνος	Τόπος	Κέρδος (+) / Ζημία (-)	Ενδιαφέρον / Επιρροή
Δημοσίου Δικαίου							
Διεθνές:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ιταλική Κυβέρνηση 2. Κυβέρνηση της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας 3. Ευρωπαϊκή Ένωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Όφελος από την διαχείριση των σιδηρόδρομων και της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος • Όφελος από την διαχείριση των λιμένων της Ελλάδος της συνεργασίας με το ελληνικό κράτος 	Θεσμικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ, Ελλάδα, παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

		<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του βιοτικού επιπέδου των ευρωπαίων κατοίκων 					
Εθνικό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών Και Δικτύων 2. Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη ένωση των περιοχών της Ελλάδος • Καλύτερη ανάπτυξη των λιμένων της Ελλάδος 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικό	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος 	Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπουργείο Οικονομικών 2. Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού 3. Βουλευτές 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη της οικονομίας • ανάπτυξη του τουρισμού 	Οικονομικός / Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανισμός Σιδηρόδρομων Ελλάδος 2. Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας 3. Οργανισμός Λιμένος Βόλου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάκαμψη και ανάπτυξη της οικονομίας της Ελλάδος 	Τεχνικός/ Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση των Ελληνικών περιφερειών μεταξύ τους και με το εξωτερικό 	Τεχνικός/ Οικονομικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	Ελλάδα / ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιφέρεια Θεσσαλίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της Περιφέρειας • Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Μακροχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιμελητήριο Μαγνησίας 2. Δήμος Βόλου 3. Δήμος Ρήγα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της 	Θεσμικός / Κοινωνικός / Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

	Φεραίου 4. Δήμος Αλμυρού	<ul style="list-style-type: none"> περιοχής Καλύτερη διοίκηση και διαχείριση των κοινωνικών θεσμών 					
Ιδιωτικού Δικαίου							
Διεθνής:	<ol style="list-style-type: none"> China Cosco Holdings Company Limited Ferrovie Dello Stato Italiane Fraport AG Lafarge Holcim Group 	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Μακροχρόνια	Ελλάδα / Παγκόσμια	+	Υψηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Εθνικό:	<ol style="list-style-type: none"> Ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες 	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Υψηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
	<ol style="list-style-type: none"> ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές Α.Ε Sidenor S.A. Χαλυβουργία Ελλάδος Α.Ε.. 	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον

	4. Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε.	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών • 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό	1. Ιδιωτικές εταιρείες Περιφερειακής Εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Υπεραστικό ΚΤΕΛ Βόλου 2. Εταιρείες μεταφορών αγαθών 3. Ιδιοκτήτες γης	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	-	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
	1. Ένωση Ξενοδόχων 2. Ν. Μαγνησίας 3. Ιδιωτικές εταιρείες τοπικής εμβέλειας	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των οικονομικών απολαβών 	Οικονομικός	Βραχυχρόνια	ΠΕΜ	+	Χαμηλή Επιρροή / Υψηλό Ενδιαφέρον
Κοινοφελείς Θεσμοί							
Εθνικό:	1. Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδος 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό:	1. Η Έν Αθήναις Αρχαιολογική	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη της 	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια /	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή /

	Εταιρεία'	πολιτιστικής κληρονομιάς	κός	Μακροχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό:	1. Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας 2. Περιβαλλοντικοί οργανισμοί και οικολογικές οργανώσεις	Διαφύλαξη της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς	Κοινωνικός / Περιβαλλοντικός	Βραχυχρόνια / Μακροχρόνια	ΠΕΜ	- (Βραχυχρόνια) / + (Μακροχρόνια)	Χαμηλή Επιρροή / Χαμηλό Ενδιαφέρον

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Διεθνές Επίπεδο: Η κατηγορία των ενδιαφερομένων στο διεθνές επίπεδο για την υπό μελέτη περιοχή και γενικότερα για τις συγκεκριμένες υποδομές στην Ελλάδα διαμορφώνεται ανάλογα με τα δύο προηγουμένως εξεταζόμενα σενάρια. Οι ενδιαφερόμενοι της παρούσας κατηγορίας ανήκουν στην πλευρά που ωφελείται από τη κατασκευή και λειτουργία της σιδηροδρομικής σύνδεσης των δήμων της ΠΕΜ σε έμμεσο βαθμό, καθώς ως σκοπό έχουν την επικερδή συνεργασία με τη Ελληνική κυβέρνησή. Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Ένωση ως ενδιαφερόμενος προωθεί την ανάπτυξη στις περιφέρειες που βρίσκονται στις χώρες – μέλη της καθώς προωθεί την ανάπτυξη των υποβαθμισμένων περιφερειών των κρατών – μελών της, πράγμα που θεωρείται ότι θα συμβεί με την ολοκλήρωση και λειτουργία της υπό μελέτη υποδομής. Επίσης, ο ιδιωτικός τομέας της παρούσας κατηγορίας έχει ως στόχο την αύξηση των οικονομικών του απολαβών, το οποίο μπορεί να επιτευχθεί ως αποτέλεσμα της δημιουργίας της μεταφορικής σύνδεσης που εξετάζεται στο παρόν κείμενο.

Εθνικό Επίπεδο: Στο μικτό σενάριο οι ενδιαφερόμενοι του εθνικού επιπέδου απαρτίζονται σε μεγάλο βαθμό από τους ίδιους ενδιαφερόμενους που παρουσιάζονται και στα παραπάνω δύο σενάρια, επιβατικό και μεταφορικό. Η διαφοροποίηση εμφανίζεται στον αριθμό των ενδιαφερομένων, καθώς οι ενδιαφερόμενοι του μικτού σεναρίου είναι περισσότεροι από τους ενδιαφερόμενους που παρουσιάζονται στα άλλα δυο σενάρια. Επίσης, οι ενδιαφερόμενοι που βρίσκονταν ωφελημένοι από την κατασκευή του έργου στα δύο προηγουμένως εξεταζόμενα σενάρια, παραμένουν οι ίδιοι, με αποτέλεσμα την αύξηση των κερδισμένων ενδιαφερομένων για το μικτό σενάριο στην κατηγορία εθνικού επιπέδου. Επιπλέον, οι ενδιαφερόμενοι που ζημιώνονται στα δύο προηγούμενα σενάρια παραμένουν σε μειονεκτική θέση, αλλά δεν ξεπερνούν σε αριθμό τους ενδιαφερόμενους που ωφελούνται από το έργο.

Περιφερειακό επίπεδο: Ο συνδυασμός των ενδιαφερομένων που έχουν άμεση ή/και έμμεση σχέση με το έργο σιδηροδρομικής σύνδεσης το οποίο εξετάζεται υπεισέρχεται και στο περιφερειακό επίπεδο για την ανάλυση του μικτού σεναρίου. Η παρούσα κατηγορία ενδιαφερομένων, αν εξεταστεί μακροχρόνια, παρουσιάζει την ιδιόζουσα κατάσταση της «απόλυτα» ωφελημένης πλευράς ενδιαφερομένων, καθώς δεν υπάρχουν αρνητικές συνέπειες για κανένα ενδιαφερόμενό της. Αν εξεταστεί σε βραχυχρόνιο χρονικό ορίζοντα υπάρχει η ιδιόζουσα κατάσταση της Έν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας που μπορεί να ισχυρισθεί ότι θα υπάρξει αρνητικός αντίκτυπος μόνο κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου καθώς και το ενδεχόμενο αντίδρασης των τοπικών περιβαλλοντικών οργανώσεων

Τοπικό Επίπεδο: η κατηγορία ενδιαφερομένων του μικτού σεναρίου παρουσιάζει τις ίδιες ιδιαιτερότητες με τις υπόλοιπες τρεις χωρικό – κοινωνικές κατηγορίες της ανάλυσης που παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο. Η υλοποίηση του μικτού σεναρίου συνδυάζει τους ενδιαφερόμενους των προηγούμενων δύο σεναρίων, αυξάνοντας έτσι τις επιπτώσεις της υλοποίησης του έργου στους ενδιαφερόμενους. Στην περίπτωση του τοπικού επιπέδου, η πλειονότητα των ενδιαφερομένων ανήκει στην πλευρά των ωφελούμενων από την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη έργου. Επιπλέον, οι ιδιάζουσες καταστάσεις των ενδιαφερομένων που έχουν στην agenda τους στόχους που αφορούν τα τοπικά περιβαλλοντικά οικοσυστήματα καθώς και οι φορείς που σχετίζονται με την διατήρηση, διαφύλαξη και ανάδειξη των αρχαιολογικών χώρων που βρίσκονται στην περιοχή ενδιαφέροντος σε μακροχρόνιο χρονικό ορίζοντα παρουσιάζονται ωφελημένοι από το έργο.

4.6 Πολυκριτηριακή Ανάλυση (Multi – Criteria Analysis)

Η μέθοδος της πολυκριτηριακής ανάλυσης διαφέρει από τις υπόλοιπες αναλύσεις στην μεθοδολογική προσέγγιση του προβλήματος. Με βάση αυτή την μέθοδο ο ερευνητής – μελετητής είναι σε θέση να αναπαραστήσει την πραγματικότητα, όσο αυτό είναι εφικτό, και έτσι να καταλήξει σε κάποια λύση που αντικατοπτρίζει τις πραγματικές ανάγκες της εκάστοτε κατάστασης. Η δυνατότητα αυτή πραγματοποιείται χάρις στην εισαγωγή και προσδιορισμό πολλαπλών κριτηρίων που εξετάζουν το θέμα, δίνοντας έτσι μία πολύπλευρη διάσταση στην πολυκριτηριακή ανάλυση. Επιπλέον, με βάση την μέθοδο ανάλυσης πολλαπλών κριτηρίων προσδιορίζεται, σε αρκετές περιπτώσεις, ένα σύνολο λύσεων ως τελική πρόταση.

Η μεθοδολογική προσέγγιση της πολυκριτηριακής ανάλυσης καθιστά απαραίτητη την ιεράρχηση των κριτηρίων που υπεισέρχονται στην μελέτη. Η ιεράρχηση των κριτηρίων καθίσταται ικανή με την ποσοτικοποίησή τους καθώς και τον καθορισμό Συντελεστών Βαρύτητας (ΣΒ) για το καθένα από τα κριτήρια αυτά. Ο καθορισμός των ΣΒ γίνεται με βάση τους στόχους και τις ανάγκες των εκάστοτε φορέων καθώς και με πρωτοβουλία του ερευνητή – μελετητή. Το σύνολο των ΣΒ καθορίζεται με τέτοιο τρόπο ώστε το άθροισμά τους να ισούται με 1, όταν οι ΣΒ είναι κλάσματα της μονάδας ή διαφορετικά το σύνολο των ΣΒ ισούται με 100. Για καλύτερη εποπτεία της μεθοδολογίας και της εξαγωγής των συμπερασμάτων, τα κριτήρια, οι συντελεστές βαρύτητας καθώς και η βαθμολόγηση των επιλογών – λύσεων συγκεντρώνονται σε ένα μητρώο. Η βαθμολόγηση των επιλογών – λύσεων γίνεται με βάση των παρακάτω τύπο:

$$W_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij}$$

Όπου: W_i είναι το συνολικό αποτέλεσμα της επιλογής – λύσης i

w_j είναι ο Συντελεστής Βαρύτητας για το κριτήριο j

x_{ij} είναι η βαθμολογία της επιλογής – λύσης i με βάση το κριτήριο j

Γενικεύοντας τον παραπάνω τύπο μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι για κάθε σύνολο εναλλακτικών ενεργειών ορίζεται μία συνάρτηση αξιολόγησης U , την οποία ο λήπτης των αποφάσεων επιθυμεί να βελτιστοποιήσει προκειμένου να καταλήξει στην άριστη δυνατή επιλογή – λύση του προβλήματος απόφασης. Επομένως, ορίζεται συνάρτηση τύπου, με εξίσωση όπως η παρακάτω:

$$U = \sum_{j=1}^n g_j$$

Όπου : U είναι η συνάρτηση αξιολόγησης των εναλλακτικών ενεργειών

g είναι τα κριτήρια με βάση τα οποία γίνεται η αξιολόγηση των επιλογών – λύσεων.

Τα κριτήρια παίρνουν τιμές από το 1 έως n . Όπου n το πλήθος των κριτηρίων αξιολόγησης. Το σύνολο των κριτηρίων αποφασίζεται από τον εκάστοτε φορέα αξιολόγησης ή/ και από τον ερευνητή – μελετητή. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την πολυκριτηριακή ανάλυση που εκπονήθηκε για την παρούσα εργασία και αναφέρεται στα τρία σενάρια κατασκευής της σιδηροδρομικής σύνδεσης στην περιοχή ενδιαφέροντος της ΠΕΜ

Πίνακας 26: Πολυκριτηριακής Ανάλυσης των Σεναρίων

Τομέας	Κριτήρια (g)	Βάρη W	Επιβατικό Σενάριο X_1	Μεταφορικ ό Σενάριο X_2	Μικτό Σενάριο X_3
Οικονομικός	Βελτίωση του κόστους μεταφοράς επιβατών	9,0%	8	2	8
	Βελτίωση του κόστους μεταφοράς αγαθών	10,0%	2	8,25	8,25

	Προσέλκυση εταιρειών	7,0%	4,5	6,5	7,5
	Προσέλκυση επισκεπτών / τουριστών	9,0%	7,5	3	7,5
Θεσμικός	Βαθμός σύνδεσης της Περιφερειακής Ενότητας	3,0%	8	4,5	8,75
	Βαθμός ένταξης στο πλαίσιο των διατροφικών μεταφορών	4,0%	6,5	7,75	9
	Βαθμός ενσωμάτωσης των διεθνών / εθνικών πολιτικών	8,0%	8,5	7,5	9,25
Κοινωνικός	Βαθμός επηρεασμού των χρήσεων γης	3,0%	3,5	3,5	5,25
	Μείωση των ατυχημάτων	8,0%	9	9,25	9,75
	Βελτίωση της κοινωνικής συνοχής	3,0%	4	3,5	6,5
	Βαθμός ένταξης τοπικών ενδιαφερομένων	5,0%	7,75	8	8,75
Περιβαλλοντικός	Ελαχιστοποίηση των εκπομπών ρύπανσης	4,0%	6,75	8,25	10
	Βαθμός βελτίωσης του τοπικού περιβάλλοντος	8,0%	9	9	10
Τεχνικός/ Φυσικός	Βαθμός ασφάλειας & επικινδυνότητας	6,0%	10	10	10
	Βαθμός τεχνολογικής εξέλιξης	2,0%	7,25	7,25	10
	Βελτίωση των υποδομών ασφαλείας	2,0%	6,5	6,5	8,75
	Κόστος κατασκευής	9,0%	4,75	4,75	5
	Σύνολο	100%	113,5	109,5	142,25

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται τα κριτήρια της πολυκριτηριακής ανάλυσης για την παρούσα μελέτη. Η επιλογή των κριτηρίων έγινε με βάση τα δεδομένα που συλλέχτηκαν από την διαδικασία των συνεντεύξεων καθώς και από την γενικότερη έρευνα, όπως παρουσιάζεται και στο κεφάλαιο 1.4 όπου εξηγείται η μεθοδολογική διαδικασία του παρόντος κειμένου. Επιπλέον, στον πίνακα αναγράφονται τα βάρη που χαρακτηρίζουν τα κριτήρια της ανάλυσης, τα οποία βάρη επιλέχθηκαν με στόχο την καλύτερη παρουσίαση και αντιπροσώπευση της πραγματικής κατάστασης που επικρατεί την χρονική περίοδο που εκπονείται η παρούσα μελέτη. Επιπλέον στον πίνακα παρουσιάζονται οι τιμές των επιλογών – λύσεων που αντιστοιχούν για κάθε ένα από τα κριτήρια, δηλαδή η βαθμολογία των σεναρίων που κατασκευάστηκαν στο κεφάλαιο 4.1, με βάση τα κριτήρια της πολυκριτηριακής ανάλυσης.

Ως παράδειγμα για της εφαρμογής της μεθοδολογίας της πολυκριτηριακής ανάλυσης γίνεται περιγραφή – επεξήγηση της πρώτης σειράς του πίνακα [26],

δηλαδή του κριτηρίου «Βελτίωση του κόστους μεταφοράς επιβατών» του οικονομικού τομέα, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

Το βάρος [w] βαθμολογείται με 9,0% από τον μελετητή καθώς στην ΠΕΜ δεν υπάρχει σιδηροδρομική γραμμή απευθείας εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού για την περιοχή του δήμου Αλμυρού, η οποία να συνδέει του δήμου Αλμυρού με του υπόλοιπους δήμους την ΠΕΜ.

Οι βαθμολογίες των σεναρίων έγιναν μέσω της ποσοτικοποίησης των ποιοτικών απαντήσεων που δόθηκαν στις συνεντεύξεις, στην ερώτηση «Πόσο ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύετε ότι θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου», που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 27: Απαντήσεις συνεντεύξεων στο κριτήριο του πίνακα 26

ΟΣΕ	Πολύ
Δήμος Βελεστίνου	Αρκετά
ΟΛΒ	Πολύ
Δήμος Βόλου	Πολύ
Δήμος Αλμυρού	Πολύ

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Με βάση την μετατροπή των ποιοτικών απαντήσεων σε ποσοτικές έτσι όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 1.4, ο πίνακας 27 μετασχηματίζεται ως εξής:

Πίνακας 28: Ποσοτικοποιημένες απαντήσεις του πίνακα 27

ΟΣΕ	5
Δήμος Βελεστίνου	4
ΟΛΒ	5
Δήμος Βόλου	5
Δήμος Αλμυρού	5

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εξάγοντας των Μέσο Όρο των παραπάνω απαντήσεων, ο οποίος είναι 4,8, και προσθέτοντας την εκτίμηση του μελετητή⁶ πάνω στην ερώτηση αυτή έχουμε τις εξής βαθμολογίες για τα σενάρια – λύσεις:

Επιβατικό σενάριο: Μ.Ο. απαντήσεων + Εκτίμηση του μελετητή = $4,8+3,2 = 8$ (επομένως το x_1 είναι ίσο με 8).

⁶ Η εκτίμηση του μελετητή περιλαμβάνει τα συμπεράσματα των αναλύσεων που περιγράφηκαν παραπάνω στο κεφάλαιο (Διερεύνηση Ενδιαφερομένων, SWOT ανάλυση, ανάλυση κερδισμένων – ζημιωμένων πλευρών) αλλά δεν μπορούν να ποσοτικοποιηθούν.

Μεταφορικό σενάριο: Μ.Ο. απαντήσεων + Εκτίμηση του μελετητή = $0+2 = 2$ (επομένως το x_2 είναι ίσο με 2).

Μικτό σενάριο: Μ.Ο. απαντήσεων + Εκτίμηση του μελετητή = $4,8+3,2 = 8$ (επομένως το x_3 είναι ίσο με 8).

Η παραπάνω διαδικασία επαναλήφθηκε για όλα τα κριτήρια (g) της δεύτερης στήλης του πίνακα [26] για την ολοκλήρωση του παρόντος βήματος της μεθοδολογίας της πολυκριτηριακής ανάλυσης.

Το επόμενο βήμα της διαδικασίας της πολυκριτηριακής ανάλυσης είναι η εφαρμογή του τύπου της εξίσωσης της πολυκριτηριακής ανάλυσης με τα βάρη των κριτηρίων και η δημιουργία ενός καινούργιου πίνακα που αναγράφει τα αποτελέσματα των επιλογών – λύσεων. Ο πίνακας που αντιστοιχεί στο βήμα που μόλις αναφέρθηκε είναι ο εξής:

Πίνακας 29: Διερεύνηση βέλτιστης επιλογής

Τομέας	Κριτήρια (g)	Επιβατικό Σενάριο ($w \times x_1$)	Μεταφορικό Σενάριο ($w \times x_2$)	Μικτό Σενάριο ($w \times x_3$)
Οικονομικός	Βελτίωσή του κόστους μεταφοράς επιβατών	0,72	0,18	0,72
	Βελτίωσή του κόστους μεταφοράς αγαθών	0,2	0,825	0,825
	Προσέλκυση εταιριών	0,315	0,455	0,525
	Προσέλκυση επισκεπτών / τουριστών	0,675	0,27	0,675
Θεσμικός	Βαθμός Σύνδεσης της Περιφερειακής Ενότητας	0,24	0,135	0,2625
	Βαθμός ένταξης στο πλαίσιο των Διατροφικών μεταφορών	0,26	0,31	0,36
	Βαθμός ενσωμάτωσης των Διεθνών / Εθνικών Πολιτικών	0,68	0,6	0,74
Κοινωνικός	Βαθμός επηρεασμού των χρήσεων Γής	0,105	0,105	0,1575
	Μείωση των Ατυχημάτων	0,72	0,74	0,78
	Βελτίωση της κοινωνικής συνοχής	0,12	0,105	0,195
	Βαθμός ένταξης τοπικών ενδιαφερομένων	0,3875	0,4	0,4375
Περιβαλλοντικός	Ελαχιστοποίηση των εκπομπών ρύπανσης	0,27	0,33	0,4
	Βαθμός βελτίωσης του τοπικού	0,72	0,72	0,8

	περιβάλλοντος			
Τεχνικός/ Φυσικός	Βαθμός Ασφάλειας επικινδυνότητας	0,6	0,6	0,6
	Βαθμός τεχνολογικής εξέλιξης	0,145	0,145	0,2
	Βελτίωση των υποδομών ασφαλείας	0,13	0,13	0,175
	Κόστος κατασκευή	0,4275	0,4275	0,45
	Σύνολο	6,715	6,478	8,303

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφονται οι βαθμολογίες των επιλογών – λύσεων για κάθε κριτήριο της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Η επιλογή του καταλληλότερου σεναρίου στην παρούσα ανάλυση κρίνεται από το ύψος του αθροίσματος των βαθμολογιών που συγκεντρώθηκαν από το κάθε σενάριο.

Η καταλληλότερη επιλογή – λύση για την κατασκευή του έργου με βάση την παρούσα πολυκριτηριακή ανάλυση είναι η επιλογή του τρίτου σεναρίου, το οποίο ονομάζεται «μικτό σενάριο», καθώς το σενάριο αυτό συγκεντρώνει τον υψηλότερο αριθμό στην διαδικασία άθροισης των βαθμολογιών. Επιπλέον, η διαφορά μεταξύ των συνόλων των επιλογών – λύσεων μας υποδεικνύει την καταλληλότητα του μικτού σεναρίου με τέτοια διαφορά που δεν καθιστά στην φάση αυτή απαραίτητη μια περαιτέρω ανάλυση ευαισθησίας.

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Στο παρόν κεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα των προηγούμενων κεφαλαίων καθώς και τα αποτελέσματα των αναλύσεων που εκπονήθηκαν για την διεξαγωγή των συμπερασμάτων για την αναγκαιότητα αλλά και την επιλογή της καταλληλότερης σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού.

Στο κεφάλαιο 1 της παρούσας εργασίας αναφέρεται το θεωρητικό υπόβαθρο με βάση το οποίο γίνεται η διερεύνηση της αναγκαιότητας σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού και των αναπτυξιακών περιοχών της ΠΕΜ. Η σύνδεση που κρίνεται αναγκαία αποτελεί ένα μέρος της γενικής ευρωπαϊκής πολιτικής για προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών σε όλα τα κράτη – μέλη της. Επίσης, το υπό μελέτη έργο αποτελεί μέρος του άξονα – διαδρόμου, που διατρέχει την Ελλάδα, και ανήκει στην προσπάθεια που αναφέρθηκε προηγουμένως.

Στο κεφάλαιο 2 έγινε ανάλυση της περιοχής ενδιαφέροντος και τεκμηριώθηκε η αναγκαιότητα της κατασκευής μίας σιδηροδρομικής σύνδεσης των πόλων έλξης και ανάπτυξης που παραμένουν ανενεργοί ή δεν αξιοποιούν επαρκώς

τις δυνατότητες τους. Η τεκμηρίωση της αναγκαιότητας πηγάζει από την ενδεχόμενη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της περιοχής ενδιαφέροντος καθώς και της Περιφέρειας Θεσσαλίας εν γένει. Η σύνδεση των πόλων ανάπτυξης όπως είναι για παράδειγμα οι βιομηχανικές περιοχές, οι λιμενικές εγκαταστάσεις στον Βόλο και στο «Τσιγκέλι» Αλμυρού, και ο ΚΑΝΑ θα επιφέρει την ανάπτυξη σε οικονομικό επίπεδο για την ΠΕΜ αλλά και θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για καλύτερη σύνδεση της ΠΕΜ. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων σε οικονομικό και δημογραφικό επίπεδο που συμπεριελήφθησαν στο κεφάλαιο 2 διαγράφουν την αναγκαιότητα του σχεδιασμού και υλοποίησης μίας σύνδεσης με μέσο σταθερής τροχιάς που θα επιφέρει τα αποτελέσματα που αναφερθήκαν.

Στο κεφάλαιο 3 γίνεται μια ιστορική αναδρομή των σιδηροδρομικών, λιμενικών και αερολιμενικών έργων της ΠΕΜ προκειμένου να γίνει αντιληπτό το εύρος και η σημαντικότητα της υπό μελέτης σιδηροδρομικής σύνδεσης. Η ιστορική αναδρομή παρουσιάζει την σημαντικότητα και τον ρόλο που κατείχε η ΠΕΜ στην περιφέρεια αλλά και σε ολόκληρη την χώρα. Με βάση αυτό, κάποιες ευκαιρίες και δυνατότητες ανάπτυξης της ΠΕΜ που αδρανοποιήθηκαν ή/και δεν αξιοποιήθηκαν στην πορεία των χρόνων μπορούν να γίνουν αντιληπτές και να εντοπιστούν.

Επίσης, στο κεφάλαιο 4, γίνεται ανάλυση και εξετάζεται κάθε πιθανή επιλογή – λύση για την δημιουργία της σύνδεσης, στο πλαίσιο του δυνατού. Η κατασκευή των σεναρίων οδηγεί και χαρακτηρίζει τις αναπτυξιακές περιοχές που είναι αναγκαίο να συνδεθούν μεταξύ τους μέσω σιδηροδρομικής γραμμής. Επιπλέον, η διερεύνηση ενδιαφερομένων παρουσιάζει τους φορείς – πρόσωπα (Δημοσίου, Ιδιωτικού) δικαίου που επηρεάζουν ή/και επηρεάζονται από την δημιουργία μίας σιδηροδρομικής σύνδεσης στην ΠΕΜ. Τα δεδομένα αυτά σκιαγραφούν ένα πλαίσιο στο οποίο στηρίζεται η διεξαγωγή των συμπερασμάτων από τις αναλύσεις Κερδισμένων / Ζημιωμένων πλευρών και Πολυκριτηριακής. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των Κερδισμένων / Ζημιωμένων πλευρών μπορούν να συνοψιστούν στο γενικό συμπέρασμα ότι όποια επιλογή – λύση και να υλοποιηθεί οι ενδιαφερόμενοι που επηρεάζονται ή /και την επηρεάζουν θα έχουν θετικά αποτελέσματα στην πλειοψηφία τους.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων εισήχθησαν στην πολυκριτηριακή ανάλυση για την εξαγωγή ολοκληρωμένων συμπερασμάτων. Τα συμπεράσματα της πολυκριτηριακής ανάλυσης είναι συνοψασμένα με την βαθμολογία και την απόδοση του κάθε σεναρίου που δημιουργήθηκαν στο κεφάλαιο 4.6 και 4.1 αντίστοιχα.

Με βάση τις αναλύσεις που διεξήχθησαν στο κεφάλαιο 4, μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής αρχικά συμπεράσματα:

- Είναι αναγκαία η δημιουργία σιδηροδρομικής γραμμής Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός
- Οι ενδιαφερόμενοι που ανήκουν στην κερδισμένη πλευρά της υλοποίησης μιας σιδηροδρομικής σύνδεσης, στην εν λόγω περιοχή, είναι συγκριτικά περισσότεροι από αυτούς της ζημιωμένης πλευράς
- Η βέλτιστη λύση για την κατασκευή της σιδηροδρομικής σύνδεσης είναι η επιλογή ενός σεναρίου μικτής γραμμής.

Η εξαγωγή των παραπάνω συμπερασμάτων επαληθεύει τον σκοπό της παρούσας εργασίας και αποτελεί βάση για την διερεύνηση και διεξαγωγή επιπλέον ερευνών και μελετών που θα οδηγήσουν σε συμπεράσματα και προτάσεις και θα βοηθήσουν στην υλοποίηση της υπό μελέτη σύνδεσης.

Επιπλέον, με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο και των παραδειγμάτων των σιδηροδρομικών υποδομών στην ΕΕ έχουμε την δυνατότητα να διερευνήσουμε τρόπους για την γενικότερη βελτίωση των ελληνικών σιδηροδρομικών υποδομών. Με βάση τα στοιχεία της ΕΕ για τις σιδηροδρομικές υποδομές, μπορούμε να διακρίνουμε ελλείψεις στην διαχείριση και στο τεχνολογικό επίπεδο των αντίστοιχων υποδομών στην Ελλάδα. Με βάση την ευρωπαϊκή πολιτική, οι σιδηροδρομικές υποδομές της ΕΕ βρίσκονται στη ολοκλήρωση ενεργειών για εφαρμογή, με την βοήθεια μηχανοτρονικής, ενιαίου συστήματος διαχείρισης της κυκλοφορίας. Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί ευκαιρία για βελτίωση των χαρακτηριστικών στις σιδηροδρομικές μετακινήσεις της Ελλάδας και παρέχει την δυνατότητα στον ΟΣΕ να μεγιστοποιήσει της δυνατότητές του, και στις μετακινήσεις αγαθών αλλά και στις επιβατικές μετακινήσεις.

Επιπρόσθετα, μία υποδομή σιδηροδρομικής σύνδεσης με προδιαγραφές όπως αυτές των αντίστοιχων υποδομών μεγάλης κλίμακας που θα συνέδεε την Αθήνα με την Θεσσαλονίκη, θα επηρέαζε θετικά σε μεγάλο βαθμό την περιφέρεια Θεσσαλίας καθώς και το υπό μελέτη έργο.

Η υπό μελέτη υποδομή καθώς και σχεδόν όλο το σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας αποτελεί μέρος του άξονα – διαδρόμου «Orient – East Med» συνδυασμένων μεταφορών. Ωστόσο δεν υπάρχει ενιαία πολιτική για τις συνδυασμένες μεταφορές, που να εφαρμόζεται την δεδομένη χρονική περίοδο. Αυτό αποτελεί σοβαρό έλλειμμα το οποίο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά σε μεγάλο βαθμό το έργο και την γενικότερη απόδοσή του. Το γεγονός αυτό διαφαίνεται και στην πολυκριτηριακή ανάλυση (βλ. κεφάλαιο 4.6) λόγω των βαθμολογιών που δόθηκαν σε κάθε σενάριο που εξετάστηκε. Επίσης, η ύπαρξη διεθνούς εμπειρίας μπορεί να ενδυναμώσει την πολιτική, τον σχεδιασμό αλλά και την πρακτική εφαρμογή των συνδυασμένων

μεταφορών στην περιφέρεια Θεσσαλίας καθώς και στην ελληνική επικράτεια εν γένει.

Επιπλέον, οι σιδηροδρομικές υποδομές της Ελλάδος βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο όσον αφορά στην αιφροδική διαχείριση και βιωσιμότητα αλλά και στην ανθεκτικότητά τους. Η ύπαρξη των αναγκαίων κειμένων για τα παραπάνω θέματα που εκδίδονται από την ΡΑΣ είναι μόνο η βάση για την βελτίωση των σιδηροδρομικών υποδομών. Η αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου της ελληνικής επικράτειας αποτελεί θέμα το οποίο πρέπει να διερευνηθεί και να απαντηθεί σε άμεσο χρονικό διάστημα καθώς αποτελεί πιεστική ανάγκη η καλύτερη ενσωμάτωση του ελληνικού δικτύου με τα ευρωπαϊκά.

Επίσης, μέσα από την ανάλυση της περιοχής μελέτης, δηλαδή της ΠΕΜ, διαγράφεται η αναγκαιότητα σύστασης ολοκληρωμένης πολιτική και συνεργασίας των τοπικών φορέων για την διευκόλυνση και βελτίωση της διαχείρισης του υπό μελέτη έργου αλλά και όλων των υπολοίπων έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν είτε υποδομές συνδυασμένων μεταφορών, είτε υποδομές διατροπικών μεταφορών.

Με βάση τα παραπάνω συμπεράσματα μπορούμε να καταλήξουμε στην διεξαγωγή και διαμόρφωση των ακόλουθων προτάσεων:

- I. Κατασκευή της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός, με βάση το πρότυπο του μικτού σεναρίου που αναφέρεται στην παρούσα εργασία (Βλ κεφ. 4.1).
- II. Η νέα σιδηροδρομική σύνδεση να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Υπό κανονικές συνθήκες

- Μέγιστη ταχύτητα: 120 χλμ/ ώρα
- Ελάχιστη ακτίνα σε οριζοντιογραφία : $R = 650$ μέτρα

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις

- Μέγιστη ταχύτητα: 80 χλμ/ ώρα
 - Ελάχιστη ακτίνα σε οριζοντιογραφία : $R = 300$ μέτρα
 - Ελάχιστη κατά μήκος κλίση: 18%
- III. Η δημιουργία εμπορευματικού κέντρου στην περιοχή του Βελεστίνου με σύνδεση ή πλησίον της υπό μελέτης σιδηροδρομικής σύνδεσης.
 - IV. Κατασκευή των απαραίτητων υποδομών για την εμπορευματική αξιοποίηση του ΚΑΝΑ.

- V. Δημιουργία φορέα αξιοποίησης και διαχείρισης των συνδυασμένων μεταφορών, που δημιουργούνται από την υπό μελέτη σιδηροδρομική σύνδεση, ο οποίος θα είναι υπό την αιγίδα του ΟΣΕ.
- VI. Υλοποίηση των αναγκαίων προϋποθέσεων για την ενδεχόμενη επέκταση της υπό μελέτη σιδηροδρομικής γραμμής προς την Στερεά Ελλάδα.
- VII. Αξιοποίηση της ευρωπαϊκής εμπειρίας για εφαρμογή τρόπων βελτίωσης των σιδηροδρομικών υποδομών ως προς την αειφορική ανάπτυξη και βιωσιμότητα.
- VIII. Αξιοποίηση της ευρωπαϊκής εμπειρίας για εφαρμογή τρόπων βελτίωσης των σιδηροδρομικών υποδομών ως προς την ανθεκτικότητα.
- IX. Αξιοποίηση των μηχανοτρονικών συστημάτων για βελτίωση της ασφάλειας της σιδηροδρομικής σύνδεσης αλλά και του σιδηροδρομικού δικτύου εν γένει.
- X. Βελτίωση των λιμενικών υποδομών της ΠΕΜ για την αξιοποίηση της υπό μελέτη σιδηροδρομικής σύνδεσης και την επίτευξη ωφέλιμων συνεργειών.

Οι παραπάνω προτάσεις αποτελούν συνεπαγωγή των συμπερασμάτων από τις αναλύσεις και την έρευνα που παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία.

Η πρόταση της κατασκευή σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός, με βάση το πρότυπο του μικτού σεναρίου απορρέει ως συμπέρασμα, καθώς έχοντας τα αποτελέσματα από την διερεύνηση της αναγκαιότητας της σύνδεσης Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός και τα αποτελέσματα των αναλύσεων του κεφαλαίου 4 μπορούμε να συμπεράνουμε την αναγκαιότητα αυτή, και να προτείνουμε την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου. Τα αποτελέσματα της υλοποίησης της σύνδεσης Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός, με βάση το πρότυπο του μικτού σεναρίου έχουν εξεταστεί και αναλυθεί στο κεφάλαιο 4.4. όπου εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις υλοποίησης του υπό μελέτη έργου στην ΠΕΜ με την μέθοδο της ανάλυσης SWOT.

Η νέα σιδηροδρομική σύνδεση Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός με βάση την μελέτη του ΟΣΕ που έχει γίνει για την σύνδεση της βιομηχανικής περιοχής του Αλμυρού με την σιδηροδρομική γραμμή Βόλου – Λάρισας, έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με τα χαρακτηριστικά που προτείνονται για την νέα σιδηροδρομική σύνδεση. Ο λόγος είναι ότι τα χαρακτηριστικά της τοπογραφίας του εδάφους δεν έχουν μεταβληθεί σημαντικά.

Επίσης, προτείνεται η δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου στην περιοχή του Βελεστίνου καθώς η περιοχή του Βελεστίνου προσφέρεται ως ιδανική θέση για την χωροθέτηση μιας τέτοιας δραστηριότητας επειδή, λόγω της μεγάλης εγγύτητας των οδεύσεων, επιτρέπει την αξιοποίηση των οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων της χώρας με την μέθοδο των συνδυασμένων μεταφορών. Το Βελεστίνο λόγω της θέσης στην οποία βρίσκεται, αποτελεί κόμβο μεταξύ του οδικού αλλά και του σιδηροδρομικού άξονα της χώρας. Επιπλέον, η μελλοντική οδική σύνδεση των λιμένων Βόλου και Ηγουμενίτσας μετά την ολοκλήρωση του E-65 θα διέρχεται μέσω του ΠΑΘΕ από την περιοχή του Βελεστίνου. Σε απώτερο χρόνο, εάν υλοποιηθεί η σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλίας Δυτικής Μακεδονίας-Ηπείρου (δηλ. με τη 'σιδηροδρομική Εγνατία') το Βελεστίνο θα έχει ακόμη σημαντικότερο ρόλο τοπικού-περιφερειακού κόμβου. Με βάση τα παραπάνω το Βελεστίνο μπορεί να αποτελέσει κόμβο μεταφόρτωσης αγαθών και μετεπιβίβασης επιβατών μεταξύ των αξόνων Βορά – Νότου και Ανατολής – Δύσης που διατρέχουν την ηπειρωτική Ελλάδα.

Ο ΚΑΝΑ αποτελεί ένα από τα περιφερειακά αεροδρόμια της Ελλάδος που βρίσκεται σε θέση με πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα. Λόγω της χωροθέτησής του έχει την δυνατότητα εκτός της επιβατικής χρήσης να αποκτήσει και εμπορική καθώς βρίσκεται πλησίον της πλειονότητας των βιομηχανικών περιοχών της περιφέρειας Θεσσαλίας. Επίσης, η υλοποίηση της μικτής σιδηροδρομικής σύνδεσης που θα παρέχει την άμεση σύνδεση του ΚΑΝΑ με τις βιομηχανικές περιοχές της ΠΕΜ θα επιτρέπει την μεταφορά υλικών από και προς αυτές. Έτσι, με την κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων για την εμπορική χρήση του ΚΑΝΑ η δυνατότητες των βιομηχανικών περιοχών αλλά και του αερολιμένα θα πολλαπλασιαστούν.

Η δημιουργία ενός φορέα διαχείρισης των συνδυασμένων μεταφορών της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνο – Αλμυρού, καθώς και των υπολοίπων συνδυασμένων μεταφορών της χώρας μπορεί να αξιοποιήσει στο έπακρον τις δυνατότητες των συνδυασμένων μεταφορών στην ΠΕΜ και στην Ελλάδα εν γένει. Οι αρμοδιότητες του φορέα θα διέπουν τον συντονισμό των ιδιωτικών επιχειρήσεων – μελών των συνδυασμένων μεταφορών της σύνδεσης καθώς επίσης τη σύμπραξη και ομαλή λειτουργία μεταξύ των συνδυασμένων μεταφορών της Ελλάδος με τους φορείς των συνδυασμένων μεταφορών της ΕΕ, με βάση το πρόγραμμα TEN- Tec. Μέσα στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων αυτών ανήκουν η ομαλή σύμπραξη των οδικών μεταφορών ΚΤΕΛ στην περιοχή με το σιδηροδρομικό δίκτυο, η σύμπραξη των ιδιωτικών ναυτιλιακών φορέων της ΠΕΜ με τον σιδηρόδρομο καθώς και η σωστή διαχείριση και ο συντονισμός του ΚΑΝΑ με την νέα σιδηροδρομική σύνδεση. Ο φορέας διαχείρισης θα βρίσκεται υπό την αιγίδα του ΟΣΕ, για την πληρέστερη διαχείριση του σιδηροδρομικού δικτύου.

Η νέα σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού λόγω της θέσης της έχει την δυνατότητα για ενδεχόμενη επέκταση της προς την περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας. Η ενδεχόμενη επέκταση της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού πρέπει να εξεταστεί λεπτομερώς και να αναλυθούν οι ενδεχόμενες ευκαιρίες που δημιουργεί η υλοποίησή της. Κάτι τέτοιο, δεν είναι δυνατόν να συμπεριληφθεί στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, ωστόσο αποτελεί «πρόσφορο έδαφος» για μία ενδεχόμενη μελλοντική ανάλυση.

Η ευρωπαϊκή εμπειρία, τόσο στον τομέα των συνδυασμένων μεταφορών, όσο και στους τομείς της αιφορικής διαχείρισης και της ανθεκτικότητας, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο πάνω στον οποίο μπορεί να βασιστεί και να επεκταθεί ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία του ελληνικού δικτύου σιδηροδρόμων. Λόγω των ευρωπαϊκών πολιτικών και των κανονισμών ασφαλείας που υπάρχουν σε ευρωπαϊκό αλλά και διεθνές επίπεδο, ο ΟΣΕ έχει αρκετά ανεπτυγμένες πολιτικές για την ασφάλεια, την αιφορική διαχείριση αλλά και την ανθεκτικότητα. Ωστόσο πάντα υπάρχει περιθώριο για περαιτέρω ανάπτυξη των πολιτικών και των μέτρων σχεδιασμού. Μέσω της ευρωπαϊκής εμπειρίας και των διεθνών τεχνολογικών επιτευγμάτων δύνεται η δυνατότητα να δημιουργηθούν δίκτυα διατροφικών μεταφορών για αγαθά και επιβάτες μεταξύ της Ελλάδος και των υπόλοιπων ευρωπαϊκών κρατών αναβαθμίζοντας έτσι την θέση του σιδηροδρόμου ως μέσου μετακίνησης αλλά και συσφίγγοντας της σχέσεις (οικονομικές – κοινωνικές) μεταξύ των χωρών.

Τα μηχανοτρονικά συστήματα, λόγω του αυξημένου φόρτου και των αυξημένων επιπέδων ασφάλειας που διέπουν την μεταφορά μέσω σιδηροδρόμου σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, αποτελούν ένα από τα εργαλεία που έχουν συμβάλει τα μέγιστα τα τελευταία χρόνια και αποτελούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της σιδηροδρομικής υποδομής. Έτσι, θεωρείται ότι τα συστήματα μηχανοτρονικής πρέπει να αποτελούν κομμάτι του ελληνικού σιδηροδρομικού δικτύου, και κατ' επέκταση και της νέας σιδηροδρομικής γραμμής Βόλος – Βελεστίνο – Αλμυρός.

Η βελτίωση των λιμενικών εγκαταστάσεων στην περιοχή «Τσιγκέλι» Αλμυρού δίνει την δυνατότητα στον ΟΛΒ να μεταφέρει μερικές ή όλες τις εμπορικές δραστηριότητες του λιμένα Βόλου σε αυτήν την περιοχή. Η μεταφορά αυτή προσφέρει την ευκαιρία για μεγαλύτερη αξιοποίηση του λιμένα του Βόλου όσον αφορά στις τουριστικές δραστηριότητες. Επιτρέπει επίσης, την ανάδειξη της περιοχής του Αλμυρού στον δευτερογενή τομέα και στην μεταποίηση.

Ολοκληρώνοντας, πρέπει να τονιστεί η σημαντικότητα της δημιουργίας της σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου – Βελεστίνου – Αλμυρού καθώς και των αναπτυξιακών περιοχών που βρίσκονται στην ΠΕΜ. Η δημιουργία της εν λόγω

σύνδεσης και της αξιοποίησης των συνδυασμένων μεταφορών στην περιοχή αποτελεί βάση για την ανάδειξη της ΠΕΜ σε περιοχή με έντονη δραστηριότητα σε όλους τους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας.

Βιβλιογραφία

Ελληνογλωσση

- Αραβώσης, Κ., Κούγκολος, Α., Λέγκας, Κ., Μάκκας, Α., & Πατσής, Κ. (2003). *Ανάπτυξη Μεθοδολογίας Για Την Αξιολόγηση Των Εναλλακτικών Μεθόδων Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων Με Την Χρήση Πολυκριτηριακής Ανάλυσης*. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Μητρόπουλος, Π. (2007). *Πολυκριτηριακή Ανάλυση Στην Λήψη Αποφάσεων Για Την Χωροθέτηση Εγκαταστάσεων Και Την Κατανομή Πόρων*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πάτρας.
- Παπαγιαννάκης, Ε. Ν. (1990). *Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι (1862 - 1910): Γεωπολιτικές, Οικονομικές Και Κοινωνικές Διαστάσεις*. Αθήνα : Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Περιφερειακό Συμβούλιο Καινοτομίας Θεσσαλίας. (2014). *Περιφερειακή Στρατηγική Καινοτομίας Έξυπνης Εξειδίκευσης Της Περιφέρειας Θεσσαλίας Για Την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020*. Περιφερειακό Συμβούλιο Καινοτομίας Θεσσαλίας.
- Πετράκος, Γ., & Σκάγιαννης, Π. (1998). *Σχέδιο Ανάπτυξης Της Μαγνησίας Για Τον 21ο Αιώνα (Ερευνητικό Πρόγραμμα)*. Βόλος: ΠΘ.
- Πετράκος, Γ., Σκάγιαννης, Π., Οικονόμου, Δ., Κότιος, Α. Χ., & Ψυχάρης, Ι. (2005). *Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Μαγνησίας*. Βόλος: Π.Θ.
- Πολυζος, Σ., & Νιαβης, Σ. (2009). *Οι Προοπτικές Συνδυασμού Των Σιδηροδρομικών Και Θαλάσσιων Μεταφορών Στην Ελλάδα*. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Σκάγιαννης, Π. (2009). *Απο Το Σ Στο Σίγμα: Προς Μια Νέα Ανάπτυξη Του Ελληνικού Χώρου*. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Σκάγιαννης, Π., & Καπαρός, Γ. (2013). Τα Έργα Υποδομών Στην Ελλάδα Και Η Παρουσία Των Μεγάλων Έργων Μεταφορικών Υποδομών: Μεταβαλλόμενα Υποδείγματα Και Προτεραιότητες. *Αειχώρος*, Σσ. 12-65 .
- Τσέκερης, Θ., & Τσούμα, Α. (2009). Περιβαλλοντικές Και Ενεργειακές Επιπτώσεις Των Μεταφορών: Διεθνής Και Εγχώρια Εμπειρία Και Πολιτικές Διαχείρισης. *Αειχώρος*, 130 - 143.

- Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας. (2009). Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Και Αειφόρου Αναπτυξης Για Τη Βιομηχανία. *Εφημερίς Της Κυβερνησεως*, 151.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας Και Κλιματικής Αλλαγής. (2006). Περιεχόμενα Σχεδίου Πορεδρικού Διατάγματος. *Προεδρικό Διάταγμα*.
- Φρυτζαλλας, Η. (2006). *Ο Εμπορικός Λιμένας Του Βολου Παρουσα Κατασταση, Αναλυση, Προβλεψεις Και Προοπτικες, Το Θεμα Της Χωροθετησης Του Εμπορικού Λιμενα*. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Ξενογλωσση

- Allen, M. (2016). *Strategic Communication For Sustainable Organizations*. Springer.
- American Planning Association. (2014). *Planning Resilient Infrastructure*. Chicago: American Planning Association Press.
- Barnes, P., & Goonetilleke, A. (2014). 9th Annual Conference Of The International Institute For Infrastructure Renewal And Reconstruction. *Disaster Resilience In The Built Environment*, 230-242.
- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards A New Modernity*. London: Sage Publications.
- Belton, V., & Stewart, T. J. (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis An Integrated Approach*. Kluwer Academic Publishers.
- Bendul, J. (2012). *Integration Of Combined Transport Into Supply Chain Concepts*. Bremen: Springer Gabler.
- Bodewig, K., & Secchi, C. (2014). *Attracting Investments Towards Transport Infrastructure Potential Lines For Action*. European Commission.
- Bontekoning, Y. (2000). The Importance Of New-Generation Freight Terminals For Intermodal Transport. *Journal Of Advanced Transportation*, Σσ. 391-413.
- Calkins, M. (2009). *Materials For Sustainable Sites*. Hoboken, Nj: John Wiley And Sons.
- Castro-Lacouture, D., & Yates, J. K. (2016). *Sustainability In Engineering Design And Construction*. New York: Crc Press.
- De Brucker, K., Verbeke, A., & Macharis, C. (2004). *The Applicability Of Multicriteria-Analysis To The Evaluation Of Intelligent Transport Systems (Its)*. Elsevier Ltd.

- Delgado, D., & Aktas, C. B. (2016). *Resilience Of Rail Infrastructure In The U.S. Northeast Corridor*. Elsevier Ltd.
- Department For Communities And Local Government. (2009). *Multi-Criteria Analysis: A Manual*. London: Crown.
- Department Of The Army U.S. Army Corps Of Engineers. (1984). *Engineering And Design: Railroads*. Washington, D.C.: Department Of The Army.
- Drakos, K. (2012). *The Small Regional Airports And Regional Development: The Case Of National Airport Of Nea Anchialos*. Volos: University Of Thessaly.
- Economic Commission For Europe. (2001). *Terminology On Combined Transport*. New York; Geneva;: United Nations.
- European Commission. (2002). "Λευκή Βίβλος" *Η Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών Με Ορίζοντα Το Έτος 2010: Η Ώρα Των Επιλογών*. Λουξεμβούργο: European Commission.
- European Commission. (2013). *The Performing Rail Infrastructure Manager*. European Commission.
- Giddens, A. (2009). *The Politics Of Climate Change*. Cambridge: Polity Press.
- Hajer, M. A. (2002). *The Politics Of Environmental Discourse Ecological Modernization And The Policy Process*. Oxford: Clarendon Press.
- Heinrichs, H., Martens, P., Michelsen, G., & Wiek, A. (Επιμ.). (2016). *Sustainability Science An Introduction*. New York: Springer.
- Hickman, R. (2013). *Experiences With Scenarios In Policy- Making For Sustainable Mobility*. London: Bartlett School Of Planning, Ucl.
- Hualong, Y., & Di, L. (2015). *Joint Slot Allocation And Dynamic Pricing Of Container Seairail Multimodal Transportation*. Dalian, China: Chang'an University Press.
- Hyslop, M. (2007). *Critical Information Infrastructures: Resilience And Protection*. New York: Springer.
- International Union Of Railways. (2012). *Combined Transport In Europe*. Paris: Uic.
- Jaroszweski, D., Quinn, A., Baker, C., Hooper, E., Kochsiek, J., Schultz, S., Και Συν. (2014). *Guidebook For Enhancing Resilience Of European Rsilway Transport In Extreme Whether Events*. Finland: Technical Research Centre .

- Mathisena, T. A., & Sandberg Hanssena, T.-E. (2014). *The Academic Literature On Intermodal Freight Transport*. Elsevier B.V.
- Munasinghe, M. (1993). *Environmental Economics And Sustainable Development World Bank Environment Paper No. 3*. Washington, D.C.: World Bank.
- Ng, E. (Επιμ.). (2010). *Designing High-Density Cities For Social And Environmental Sustainability*. London: Earthscan .
- Railways, I. U. (2014). *Report On Combined-Transport*. International Union Of Railways Press.
- Regulatory Authority For Railways. (2015). *Annual Safety Report For The Year 2015*. Athens: Regulatory Authority For Railways.
- United Nations Economic Commission For Europe. (2001). *Terminology Of Combined Transport*. New York: United Nations .
- Van Der Heijden, K. (2005). *Scenarios The Art Of Strategic Conversation*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Wang, F., & Prominski, M. (Επιμ.). (2016). *Urbanization And Locality Strengthening Identity And Sustainability By Site-Specific Planning And Design*. New York: Springer Heidelberg.
- Welfens, P. J., Perret, J. K., Irawan, T., & Yushkova, E. (2016). *Towards Global Sustainability*. New York: Springer.
- World Commission On Environment And Development. (1987). *Our Common Future*. Oslo: United Nations.
- Wwf Ελλάς. (2012). *Η Ελλάδα Τότε & Τώρα: Διαχρονική Χαρτογράφηση Των Καλυψεων Γής 1987 - 2007*. Θεσσαλονίκη: Λυχνία Α.Ε.

Ιστοσελίδες

- Ελληνική Στατιστική Αρχή. (N.D.). *Οικονομία, Δείκτες*. Ανάκτηση 12 16, 2016, Από Ελληνική Στατιστική Αρχή: <http://www.statistics.gr/el/statistics/eco>
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων. (2010). *Προστατευόμενες Περιοχές*. Ανάκτηση 11 15, 2016, Από Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων: http://www.ekby.gr/ekby/el/ekby_pp_el.html

Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου. (N.D.). *Σχετικά Με Το Αεροδρόμιο*. Ανάκτηση 12 15, 2017, Από [Http://www.Thessalyairport.Gr/](http://www.thessalyairport.gr/):

[Http://www.Thessalyairport.Gr/El/Sxetika-Me-Emas.Html](http://www.thessalyairport.gr/el/sxetika-me-emas.html)

Οργανισμός Λιμένος Βόλου . (N.D.). *Ταυτότητα Και Ιστορικό Του Λιμένα Βόλου*.

Ανάκτηση 12 20, 2016, Από [www.Port-Volos.G](http://www.port-volos.gr): [Http://www.Port-](http://www.port-volos.gr/)

[Volos.Gr/Cgi-](http://www.port-volos.gr/cgi-bin/pages/index.pl?type=article&arlang=greek&argenkat=%ce%9f%20%ce%9b%ce%99%ce%9c%ce%95%ce%9d%ce%91%ce%a3&arcode=110721171729)

[Bin/Pages/Index.Pl?Type=Article&Arlang=Greek&Argenkat=%Ce%9f%20%Ce%9b%Ce%99%Ce%9c%Ce%95%Ce%9d%Ce%91%Ce%A3&Arcode=110721171](http://www.port-volos.gr/cgi-bin/pages/index.pl?type=article&arlang=greek&argenkat=%ce%9f%20%ce%9b%ce%99%ce%9c%ce%95%ce%9d%ce%91%ce%a3&arcode=110721171729)

[729](http://www.port-volos.gr/cgi-bin/pages/index.pl?type=article&arlang=greek&argenkat=%ce%9f%20%ce%9b%ce%99%ce%9c%ce%95%ce%9d%ce%91%ce%a3&arcode=110721171729)

Σύλλογος Φίλων Του Σιδηροδρόμου. (2017, 1 19). *Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας (Σθ)*.

Ανάκτηση 1 19, 2017, Από Σύλλογος Φίλων Του Σιδηροδρόμου:

[Http://www.Sfs.Gr/Index.Php?Option=Com_Content&View=Article&Id=90:%Cf%83%Ce%B9%Ce%B4%Ce%B7%Cf%81%Cf%8c%Ce%B4%Cf%81%Ce%Bf%Ce%Bc%Ce%Bf%Ce%B9-%Ce%B8%Ce%B5%Cf%83%Cf%83%Ce%B1%Ce%Bb%Ce%Af%Ce%B1%Cf%82-%Cf%83%Ce%B8&Catid=35&Itemid=225](http://www.sfs.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=90:%cf%83%ce%b9%ce%b4%ce%b7%cf%81%cf%8c%ce%b4%cf%81%ce%bf%ce%bc%ce%bf%ce%b9-%ce%b8%ce%b5%cf%83%cf%83%ce%b1%ce%bb%ce%af%ce%b1%cf%82-%cf%83%ce%b8&catid=35&itemid=225)

Ταμείο Αξιοπώησης Ιδιωτικής Περιουσίας Του Δημοσίου Α.Ε. (N.D.).

[Http://www.Hradf.Com/Post/509/Ypographh-Ths-Symfwnias-Pwlhshs-Ths-](http://www.hradf.com/post/509/ypographh-ths-symfwnias-pwlhshs-ths-trainose-metaksy-taipid-kai-ferrovie-dello-stato-italiane-s-p-a#)

[Trainose-Metaksy-Taiped-Kai-Ferrovie-Dello-Stato-Italiane-S-P-A#](http://www.hradf.com/post/509/ypographh-ths-symfwnias-pwlhshs-ths-trainose-metaksy-taipid-kai-ferrovie-dello-stato-italiane-s-p-a#). Ανάκτηση

2 10, 2017, Από [Http://www.Hradf.Com](http://www.hradf.com):

[Http://www.Hradf.Com/Post/509/Ypographh-Ths-Symfwnias-Pwlhshs-Ths-Trainose-Metaksy-Taiped-Kai-Ferrovie-Dello-Stato-Italiane-S-P-A#](http://www.hradf.com/post/509/ypographh-ths-symfwnias-pwlhshs-ths-trainose-metaksy-taipid-kai-ferrovie-dello-stato-italiane-s-p-a#)

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας. (2015). *Προστατευόμενες Περιοχές Στην Ελλάδα*. Ανάκτηση 12 16, 2016, Από Περιβάλλον:

[Http://www.Ypeka.Gr/Default.Aspx?Tabid=433](http://www.ypeka.gr/default.aspx?tabid=433)

Υπουργείο Υποδομών Και Μεταφορών . (N.D.). *Ασφάλεια Σιδηροδρόμων* . Ανάκτηση 12 16, 2016, Από Ελληνική Δημοκρατία - Υπουργείο Υποδομών Και Μεταφορών:

[Http://www.Yme.Gr/Index.Php?Getwhat=1&Oid=843&Id=&Tid=857](http://www.yme.gr/index.php?getwhat=1&oid=843&id=&tid=857)

International Union Of Railways. (N.D.). *Uic.Org/Combined-Transport*. Ανάκτηση 12 02, 2016, Από [Uic.Org](http://www.uic.org): [Http://www.Uic.Org/Combined-Transport](http://www.uic.org/combined-transport)

Diomis. (2006). *Diomis.Uic.Org/?Article8*. Ανάκτηση 12 5, 2016, Από [Diomis.Uic.Org](http://diomis.uic.org):

[Http://Diomis.Uic.Org](http://diomis.uic.org/?article8)

European Commission. (2016, 11 18). *About Ten-T*. Ανάκτηση 12 17, 2016, Από Trans - European Network Tentec:

[Http://Ec.Europa.Eu/Transport/Infrastructure/Tentec/Tentec-Portal/Site/En/Abouttentec.Htm](http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttentec.htm)

European Commission. (2017, January 19). *European Coordinators*. Ανάκτηση February 03, 2017, Από Mobility And Transport:

[Http://Ec.Europa.Eu/Transport/Themes/Infrastructure/Ten-T-Guidelines/European-Coordinators En](http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/european-coordinators_en)

European Union. (N.D.). *Database*. Ανάκτηση 11 02, 2016, Από Eurostat :

[Http://Ec.Europa.Eu/Eurostat/Data/Statistics-A-Z/Abc](http://ec.europa.eu/eurostat/data/statistics-a-z/abc)

Kombiconsult GmbH. (2009). *About Agora Marco Polo Project (2009-2010)*.

Ανάκτηση 12 15, 2016, Από Agora Intermodal Terminals:

[Http://Www.Intermodal-Terminals.Eu/Content/E3/Index Eng.Html](http://www.intermodal-terminals.eu/content/E3/index_eng.html)

Nuremberg Chamber Of Commerce And Industry. (2015, 11 03). *Hans Carl Von Carlowitz, 1713*. Ανάκτηση 12 03, 2016, Από Lexikon Der Nachhaltigkeit:

[Https://Www.Nachhaltigkeit.Info/Artikel/Hans Carl Von Carlowitz 1713 1393.Htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans-carl-von-carlowitz-1713-1393.htm)

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Αντωνιάδης, Γ. (2016). Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος : Προσωπική επικοινωνία στις 10 Δεκεμβρίου

Λάβδας, Λ. (2016). Δήμος Ρηγα Φεραίου : Προσωπική επικοινωνία στις 14 Δεκεμβρίου

Νικιφόρου, Σ. (2016). Δήμος Βόλου : Προσωπική επικοινωνία στις 8 Δεκεμβρίου

Σταυριδόπουλος, Θ. (2016). Οργανισμός Λιμένος Βόλου.: Προσωπική επικοινωνία στις 13 Δεκεμβρίου

Χρήστου, Ι. (2017). Δήμος Αλμυρού : Προσωπική επικοινωνία στις 7 Φεβρουαρίου

Παράρτημα

Συνέντευξη ΟΣΕ

Αντωνιάδης Ιωάννης, προϊστάμενο του τετάρτου τμήματος γραμμής και κτηρίων (δηλαδή του θεσσαλικού τμήματος των σιδηροδρόμων), Πολιτικό Μηχανικό.

Ερωτήσεις:

1. Πόσο άμεση θεωρείτε την αναγκαιότητα της δημιουργίας του έργου;
Και για ποιο λόγο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				+		

«Θεωρώ ότι μπορεί να πάρει μια προτεραιότητα πάνω του μετρίου. Αρκετά μεγάλη είναι η αναγκαιότητα γιατί η σύνδεση όλων των περιοχών, αυτών που αναφέρεται σιδηροδρομικά θα βοηθήσει την γενικότερη ανάπτυξη της περιοχής και θα εξυπηρετήσει τις μεταφορές τόσο των επιβατών της Μαγνησίας, όσο και των εμπορευμάτων.»

2. Ποιό νομίζετε ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την πραγματοποίηση του Έργου;

«Είναι το έργο αυτό να τεθεί σε προτεραιότητα, δηλαδή ο βαθμός προτεραιότητας, το οποίο σε μεγάλο βαθμό μπορεί να επιτευχθεί από το ενδιαφέρον και την πίεση την οποία θα ασκήσουν οι τοπικοί παράγοντες (Δήμαρχοι, Περιφέρεια, Φορείς Τουρισμού, Φορείς εμπορικοί, Επιμελητήρεια, όπως επίσης και από το ενδιαφέρον που θα δείξουν οι τοπικοί βουλευτές και τα αρμόδια Υπουργεία.»

3. Ποια θεωρείτε ότι είναι προτιμότερη διαδρομή;

Εμπορικό Σενάριο	Επιβατικό Σενάριο	Μικτό Σενάριο	Άλλο Σενάριο
		+	

«Κοιτάζτε, εγώ θεωρώ ότι το πρώτο σενάριο, το οποίο είναι και αρκετά ώριμο, είναι να συνδεθεί καταρχάς με αυτόν τον Μικτό τρόπο, που λέμε, το Τσιγκέλι Αλμυρού με την σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας – Βόλου. Στο σημείο μεταξύ Λατομείου και Αγ. Γεωργίου Φερών και η γραμμή αυτή να διέλθει και από το Αεροδρόμιο. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να δρομολογήσουμε επιβατικά τρένα τα οποία θα συνδέσουν το

αεροδρόμιο σιδηροδρομικά, και παγκόσμια όλα τα αεροδρόμια συνδέονται σιδηροδρομικά (είναι μια κοινή πρακτική αυτή), όπως επίσης είναι καλό να συνδεθεί σιδηροδρομικά το Τσιγκέλι Αλμυρού, δηλαδή το λιμάνι του Αλμυρού, για να χρησιμοποιεί εμπορικά φορτία. Η συνήθεις πρακτική στην Ελλάδα είναι ότι έχουμε κοινές γραμμές παντού, οι οποίες χρησιμοποιούνται για εμπορικό έργο και για επιβατικό. Επομένως σε αυτήν την κατεύθυνση ας κινηθούμε τώρα, εκτός και αν αποφασιστεί διαφορετικά.»

4. Πόσο σημαντικά περιμένετε να είναι τα οικονομικά οφέλη της κατασκευής και λειτουργίας του παρόντος έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγα	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					+	

«Πολύ σημαντικά. Θεωρώ ότι θα είναι πολύ σημαντικά και θα τονώσει και την οικονομία της περιοχής ευρύτερα.»

5. Πόσο υψηλό περιμένετε να είναι το κόστος της κατασκευής και λειτουργίας του παρόντος έργου;

Καθόλου	Ελάχιστο	Λίγο	Μέτριο	Αρκετό	Πολύ	Πάρα πολύ
		+				

«Νομίζω ότι τέτοιου είδους έργα τα οποία συνδέουν λιμάνια – αεροδρόμια με το σιδηρόδρομο εντάσσονται στα έργα των συνδυασμένων μεταφορών. Και έχω πληροφορηθεί, αυτόν απομένει να επαληθευτεί, ότι η ευρωπαϊκή χρηματοδότηση σε συνδυασμένες μεταφορές μέσου του προγράμματος CEF (Connected Europe Facility), δηλαδή οι συνδυασμένες μεταφορές έστω και αν είναι μικρές οι γραμμές αυτές, υπάρχει τρόπος να χρηματοδοτηθούν. Και νομίζω θα πρέπει να ψάξουμε την ευκαιρία αυτή, αν υπάρχει. Το κόστος δεν είναι απαγορευτικό, μπορεί να γίνει, απλώς πρέπει να τεθεί σε προτεραιότητα και να βρεθεί η πηγή χρηματοδότησης, να βρεθεί δηλαδή και από ευρωπαϊκούς πόρους, όχι μόνο από εθνικούς πόρους.»

6. Πόσο επιπλέον ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύετε ότι θα επωφεληθεί από τον προτεινόμενο τρόπο μετακίνησης;

«Το αν θα στηριχτούμε στο επιβατικό ή στο εμπορικό κομμάτι θα εξαρτηθεί από το πως θα γίνει η διαχείριση των δρομολογίων των τρένων, δηλαδή εάν υπάρχει σιδηροδρομική σύνδεση και η διαχείριση των δρομολογίων γίνει με έναν τρόπο που να είναι ελκυστικά. Και πιστεύω ότι μπορεί να είναι ανταγωνιστικά και με το αυτοκίνητο - λεωφορείο. Αλλά εξαρτάται από την διαχείριση που θα κάνουμε στα δρομολόγια. Άμα βάλουμε ένα δρομολόγιο το πρωί και ένα το βράδυ, ας πούμε, δεν λέει τίποτα. Αν βάλουμε όμως κάθε ώρα και από ένα τρένο που θα πηγαίνει στο αεροδρόμιο ή θα φεύγει ένα τρένο να πηγαίνει για τον Αλμυρό, θα αποκτήσουμε την προτίμηση του κοινού. Επίσης, θα πρέπει να κοιτάξουμε να μην τα βλέπουμε όλα ανταγωνιστικά, δηλαδή το σιδηροδρομικό δίκτυο με το δίκτυο των λεωφορείων. Μπορεί να τα βλέπουμε συμπληρωματικά, δηλαδή μπορεί ένα κομμάτι να το καλύψει ο σιδηρόδρομος και από εκεί ακτινωτά να μπουν λεωφορεία τα οποία να καλύπτουν κάποιες άλλες περιοχές. Να δούμε δηλαδή την συνδυασμένη μεταφορά, όχι ανταγωνιστικά, αλλά συμπληρωματικά η μία με την άλλη. Και, προσέξτε τώρα, τι αναπτύσσετε εκεί πέρα αν αυτό το πράγμα αναπτυχθεί ή υλοποιηθεί θα δείτε ότι η περιοχή του Αλμυρού θα έχει ακτοποικική σύνδεση, σιδηροδρομική σύνδεση, οδική σύνδεση και αεροπορική σύνδεση. Επομένως, μπορεί να γίνει ένας πόλος έλξης και για επενδύσεις.»

7. Η λειτουργία και διαχείριση του έργου αξιολογείτε ως βιώσιμη;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					+	

«Είμαι σίγουρος ότι επιτυχία θα υπάρχει, η οποία βέβαια, έχει να κάνει και με την γενικότερη οικονομική κατάσταση της Ελλάδας και της Ευρώπης. Δηλαδή εάν θρισκόμαστε σε περιόδους ύφεσης, όπως είμαστε τώρα, θα υπάρχει πρόβλημα αλλά αν η οικονομία κινηθεί και λειτουργήσουν οι επενδύσεις στην χώρα, πιστεύω ότι και η συγκεκριμένη επένδυση θα είναι προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης.»

8. Έχετε υπόψη σας σαν φορέας κάποια πολιτική για της συνδυασμένες μεταφορές;

«Στην συνδυασμένες μεταφορές έχουμε την Ευρωπαϊκή πολιτική και το πρόγραμμα CEF. Ίσως υπάρχουν και άλλα προγράμματα. Υπάρχουν οι εθνικοί πόροι και οι Ευρωπαϊκή πόροι. Υπάρχει μία κατεύθυνση από το Υπουργείο υπέρ τον συνδυασμένων μεταφορών, αυτή την στιγμή ας πούμε ακούγετε ότι έργα προτεραιότητας είναι η ηλεκτροκίνηση Αλεξανδρούπολης με την Βουλγαρία, σε σχέση με την ανάπτυξη του λιμανιού και της περιοχής της Αλεξανδρούπολης, όπως επίσης τα έργα που εξαγγέλλονται από την δυτική πλευρά της χώρας με σύνδεση προς την Αλβανία, όπου υπάρχουν πεδία συνδυασμένων μεταφορών, αλλά και προς Ιταλία. Όπου θα συνδυάζονται τα τρένα με αυτοκίνητα, λεωφορεία και πλοία.»

9. Υπάρχει προηγούμενη μελέτη για το έργο ;
(a) Αν όχι, για ποιο λόγο ;

«Ναι, υπάρχει μια μελέτη βιωσιμότητας και σκοπιμότητας, η οποία έχει εκπονηθεί εδώ και πάνω από δέκα χρόνια και είναι στην διάθεση κάθε ενδιαφερόμενου. Και έχει παρουσιαστεί, μάλιστα, και σε ημερίδα που έγινε στο τεχνικό επιμελητήριο Μαγνησίας.»

10. Πόσο και πως θεωρείτε ότι θα συμβάλει στην ανάπτυξη της περιοχής αλλά και της Περιφέρειας εν γένει;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					+	

«Πολύ θα συμβάλει. Και με τον τρόπο που έχουμε εξηγήσει και παραπάνω.»

Ειδικές Ερωτήσεις:

11. Με βάση ποια διαδικασία επιλέγεται η κάθε στάση στην διαδρομή που θα δημιουργηθεί;

«Μέχρι τώρα η συνήθεις πρακτική ήτανε από αιτήματα τα οποία μας υπέβαλαν φορείς. Δηλαδή οι Δήμοι, η Περιφέρεια, σύλλογοι, κ.α. Μέχρι τώρα αυτή ήταν η πρακτική και από εκεί και μετά και ο ΟΣΕ θα κάνει μια πρόταση, καθώς έχουμε την αρχική εκτίμηση που είναι του ΟΣΕ. Για παράδειγμα, θα σταματάει στο αεροδρόμιο, θα σταματήσει στο Αερινό,

στα κεφαλοχώρια. Από εκεί και μετά εάν υπάρχουν ανάγκες και για περαιτέρω στάσεις, το εξετάζουμε στην συνέχεια.»

12. Από πού προμηθεύεται ο Φορέας τα υλικά και τις πρώτες ύλες που χρειάζεται;

«Από το εξωτερικό αλλά και από την ελληνική αγορά, εφόσον οι ποσότητες είναι τέτοιες που μπορούν να κατασκευαστούν από εταιρίες με προδιαγραφές που τους δίνουμε εμείς. Για παράδειγμα, τους στρωτήρες μπετόν, τους οποίους χρησιμοποιούμε τώρα στον ΟΣΕ, τους κατασκεύαζαν ελληνικές εταιρίες. Τα ονόματα μου διαφεύγουν αυτή την στιγμή, αλλά υπάρχουν. Οι σιδηροτροχιές, σίγουρα, έρχονται από το εξωτερικό κυρίως Γερμανία και Αυστρία. Και το ψιλό υλικό από εκεί έρχεται. Τα σκύρα γραμμής είτε έρχονται από το εξωτερικό είτε και από την εγχώρια αγορά.»

13. Ποια εκτιμάτε ότι θα είναι τα χαρακτηριστικά της σιδηροδρομικής γραμμής του έργου, αν αυτό περατωθεί;

«Θα είναι μια γραμμή κανονικού εύρους, πλάτους 1435 χιλιοστά, Σ-Σ-Σ (που σημαίνει Συνεχώς Συγκεκολλημένη Σιδηροτροχιά), με σιδηροτροχιές Ευρωπαϊκού επιπέδου (UIC 54) και καλύτερες από αυτές, καθώς υπάρχουν UIC 50, UIC 54, UIC 60, ανάλογα με το βάρος και την διατομή τόσο μεγαλύτερη σταθερότητα παρουσιάζει το τρένο όταν είναι σε κίνηση. Μια σιδηροτροχιά UIC 54 είναι μια μέση σιδηροτροχιά ευρωπαϊκού επιπέδου, όταν μάλιστα είναι Συνεχώς Συγκεκολλημένη και είναι πάνω σε Μπετόν στρωτήρες έχει πολύ υψηλές προδιαγραφές και μπορεί να αναπτυχτούν και πολύ υψηλές ταχύτητες. Οι ταχύτητες θα μπορούσαν να είναι και μέχρι 160 χλμ την ώρα. Καταρχήν η γραμμή θα είναι πετρελαιοκίνητη με προοπτική να γίνει και ηλεκτροκίνητη.»

14. Με ποιον τρόπο προτείνετε να γίνει η περάτωση του έργου (ΣΔΙΤ, Ανάθεση, κ.α.);

«Όλα τα έργα του ΟΣΕ μέχρι σήμερα γινόταν με την διαδικασία την εκπόνησης μελέτης και στην συνέχεια, αφού ολοκληρωθεί η μελέτη, δημοπρατείτε το έργο. Λοιπόν αυτοί, οι οποίοι, που έκαναν την μελέτη και εν συνεχεία την κατασκευή ήταν εταιρίες μελετητικές και κατασκευαστικές. Το έργο της παρακολούθησης της μελέτης ή των προδιαγραφών της μελέτης και τις επίβλεψης της κατασκευής γίνεται από τον όμιλο ΟΣΕ (Είτε από τον κεντρικό ΟΣΕ, είτε από την ΕργΟΣΕ). Τώρα το ΣΔΙΤ, όπως και το Standard Level Agreement, είναι δύο τρόποι

κατασκευής έργων τους οποίους ο ΟΣΕ δεν τους έχει χρησιμοποιήσει μέχρι τώρα. Αυτές οι δύο εξετάζονται αυτή την στιγμή για να παρθεί απόφαση ποια είναι συμφέρουσα. Το ΣΔΙΤ, εγώ προσωπικά δεν το συστήνω, καθώς δεν μας εξασφαλίζει την ποιότητα που θα πρέπει να έχουμε. Ο ιδιώτης έχει κύριο σκοπό το κέρδος, πράγμα που ο ΟΣΕ το βάζει σε δεύτερη μοίρα. Στο πείραμα της Αγγλίας έχουμε αύξηση των ατυχημάτων λόγω της εκχώρησης του ιδιωτικού τομέα στον σιδηρόδρομο. Σε άλλες δε περιπτώσεις, οι σιδηρόδρομοι που έγιναν ιδιωτικοί, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, ξαναέγιναν δημόσιας διαχείρισης.»

15. Υπάρχει κάτι άλλο που θεωρείτε σημαντικό και θεωρείτε ότι πρέπει να διερευνηθεί;

«Να διερευνηθούν παράπλευρες ωφέλειες ή παράπλευρες επιπτώσεις, περιβαλλοντικές, τουριστικές, εξυπηρέτησης των περιοχών . Της διερεύνησης των διαθέσεων των κατοίκων για την ασφάλεια και το κόστος του έργου.»

Συνέντευξη Δήμου Ρήγα Φεραίου

Λαύδας Λεωνίδας, Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός, Προϊστάμενος Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Ρήγα Φεραίου

Γενικές Ερωτήσεις

1. Πόσο σημαντικό θεωρείτε ως φορέας το περιβάλλον (οικοσύστημα, τοπίο, κ.α.);

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

2. Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την κατασκευή του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
	+					

3. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την λειτουργία του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
	+					

4. Έχετε κάποια πολιτική, ως φορέας, για τις συνδυασμένες μεταφορές;
«Όχι, απλά υπάρχει μια ευρύτερη πολιτική να συνδυάζονται οι επιβατικές μεταφορές με την εξυπηρέτηση των ΒΙ.ΠΕ, κτηνοτρόφων και αγροτών»
5. Έχετε ως φορέας υπόψη σας κάποια προηγούμενη μελέτη;
6. Θεωρείτε ότι θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω θεσμικού πλαισίου (απαλλοτρίωση, χρόνος, γραφειοκρατικές εκκρεμότητες, κ.α.);
«Ίσως υπάρξει από άποψη απαλλοτριώσεων και αρχαιολογικών υπηρεσιών»
7. Τι γνώμη έχετε για την μελλοντική διαχείριση/διεύθυνση του συνόλου του έργου;
«Είτε ο ΟΣΕ θα πρέπει να το διαχειρίζεται ή κάποια θυγατρική του »
8. Πιστεύετε ότι θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα, κατά την λειτουργία του έργου; Αν ναι, ποια;
«Όχι, δεν νομίζω»
9. Εκτιμάτε ότι το συνολικό κόστος του έργου, θα είναι βιώσιμο οικονομικά;
«Ναι βέβαια»
10. Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείται ότι θα έχει η κατασκευή του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Γενικώς θα είναι θετικές οι επιπτώσεις, διότι θα εξυπηρετήσει μεταφορές που έχουν σχέση με τη μετακίνηση αγροτικών προϊόντων ως αγροτικών Δήμος, αλλά και βιομηχανίες που βρίσκονται στη Β' ΒΙ.ΠΕ, τον τουρισμό με την σύνδεση με το αεροδρόμιο και τη γραμμή Βόλου-Λάρισας με Ηλ/κίνηση»
11. Τι επιπτώσεις πιστεύεται ότι θα έχει η λειτουργία του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Θα υπάρξει μεγάλη ζήτηση, άρα θα είναι θετικές»
12. Ποιο εκτιμάται ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την υλοποίηση του έργου, από κοινωνική άποψη;
«Αν υπάρξει νέα σιδηροδρομική χάραξη, τότε θα υπάρξουν ζητήματα στην πρόσβαση από τη μια πλευρά στην άλλη, λόγω αναδασμών και αγροτικών διανομών, οπότε θα πρέπει να προβλεφθούν οι τοπικοί οδοί που έχουν πρόσβαση στα χωράφια »
13. Ποια πιστεύεται ότι είναι η ιδανικότερη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή;

Επιβατικό	Μεταφορικό	Μικτό
		+

14. Πόσο ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύεται ότι θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
---------	----------	------	--------	--------	------	-----------

			+	+		
--	--	--	---	---	--	--

15. Με τι συχνότητα θεωρείτε ότι πρέπει να πραγματοποιούνται τα δρομολόγια;
«Εξαρτάται τη σύνδεση μεταξύ των εργοστασίων και τι ανάγκες έχουν τα εργοστάσια για μεταφορές. Μεγάλη ζήτηση θα υπάρξει εάν συνδεθεί και με το αεροδρόμιο, έτσι ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση μέσω τραίνου και όχι τόσο του Ι.Χ.»

16. Ποιες θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι στάσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και των εμπορευμάτων;
«Θα πρέπει να συνδεθεί η Β' ΒΙ.ΠΕ, το Βελεστίνο, και το Αερινό όπως περνάει η γραμμή»

17. Ποια πιστεύετε ότι είναι η καλύτερη αναλογία μεταξύ της τεχνολογίας και του κόστους στην κατασκευή του έργου;

- Ηλ/ση κίνηση
- Διπλή ή μονή γραμμή
- Ταχύτητα (130/220 χλμ)

«Να γίνει κανονική γραμμή και έπειτα να αναβαθμιστεί, μονή γραμμή, με ταχύτητα 130 χλμ»

18. Θεωρείτε ότι το έργο θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του;

«Δεν γνωρίζω»

19. Πόσο μεγάλη θεωρείτε την αναγκαιότητα του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
				+	+	

20. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

Ειδικές Ερωτήσεις

21. Έχει κάνει ενέργειες ο Δήμος στην κατεύθυνση υλοποίησης του έργου; Αν ναι, ποιες;

«Παλαιότερα είχε ενδιαφερθεί για τη σύνδεση Β' ΒΙ.ΠΕ με ΒΙ.ΠΕ Αλμυρού»

22. Έχουν απασχολήσει, τον Δήμο σας, οι συνδυασμένες μεταφορές;

«Δεν έχει απασχολήσει διότι μέσα από το Δήμο διέρχεται η Π.Α.Θ.Ε αλλά και η σιδηροδρομική γραμμή»

23. Προτίθεσθε να αξιοποιήσετε το έργο αν πραγματοποιηθεί; Αν ναι, πώς;
«Ναι, φυσικά. Παλαιότερα ο Δήμος, μέσω του Προγράμματος 'Jessica' ενδιαφέρθηκε για την ολοκλήρωση του Εμπορευματικού Πάρκου στο Βελεστίνο, κατεύθυνση που προβλέπει και το ΓΠΣ, σε μικρή σχετικά έκταση.»
24. Εάν το έργο πραγματοποιηθεί, πώς θα το εντάξετε στο ευρύτερο πλαίσιο των μεταφορικών δικτύων της περιοχής;
«Δεν θα υπάρξει τέτοιο πρόβλημα διότι διέρχεται από αγροτικές οδούς το έργο»
25. Πιστεύετε ότι η υλοποίηση του έργου θα αυξήσει την παραγωγική ικανότητα της περιοχής (αγροτική, κτηνοτροφική, βιομηχανική);
«Ναι, βεβαίως»
26. Πιστεύετε ότι θα βοηθήσει στη αύξηση του τουρισμού η ένωση των αρχαιολογικών χώρων της Μαγνησίας (Διμηνίου – Σέσκλου – Φερών – Νέας Αγχιάλου – Φθιώτιδος Θήβας);
«Θα βοηθήσει εάν και εφόσον συνδέεται με το αεροδρόμιο της Αγχιάλου και διέρχεται από όλους τους αρχαιολογικούς χώρους που προαναφέρονται, θα αυξήσει τον τουρισμό λόγω της μεγάλης προσέλκυσης κοινού που προέρχονται και από σχολεία, κρουαζιερόπλοια (λιμάνι Βόλου). Ακόμη ο Δήμος θα προωθήσει την προβολή των αρχαιολογικών χώρων»
27. Έχετε κάτι επιπλέον να προσθέσετε για το θέμα;

«Όχι, σε αυτήν την φάση.»

Συνέντευξη Δήμους Βόλου

Νικηφόρος Στάθης, Γενικός Διευθυντής του Δήμου Βόλου, Ηλεκτρονικός Μηχανικός

Γενικές Ερωτήσεις

28. Πόσο σημαντικό θεωρείτε ως φορέας το περιβάλλον (οικοσύστημα, τοπίο, κ.α.);

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

29. Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την κατασκευή του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

«Το τραίνο είναι από τα μέσα μεταφοράς τα οποία θα βοηθήσουν το περιβάλλον»

30. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την λειτουργία του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

31. Έχετε κάποια πολιτική, ως φορέας, για τις συνδυασμένες μεταφορές;
«Στα πλαίσια των συνδυασμένων μεταφορών, ο Προγραμματισμός του Υπουργείου Μεταφορών έγκειται στην αναβάθμιση του σιδηρόδρομου της Θεσσαλίας » «Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Σχέδιο του Δήμου Βόλου, το οποίο έχει περάσει από Διαβούλευση, στον άξονα που αφορούσε τις Μεταφορές ,υπάρχει πρόταση του Δήμου Βόλου για Συνδυασμένες Μεταφορές (τραίνο-παράκαμψη Νέας Ιωνίας)»

Το Υπουργείο σας έχει ζητήσει κάποια πρόταση;

«Το Υπουργείο έχει ζητήσει από το Δήμο Βόλου την πρόταση του ώστε να τεκμηριώσει την καινούργια πρόταση για Ηλ/κίνηση Βόλου-Λάρισας ,ταυτόχρονα την σιδηροδρομική σύνδεση με Α' και Β' ΒΙ.ΠΕ με το λιμάνι του Βόλου και του Αλμυρού στο Τσιγγέλι»

32. Έχετε ως φορέας υπόψη σας κάποια προηγούμενη μελέτη;
«Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε συνδυασμό με το ΤΕΕ έχει ξαναμελετήσει την περίπτωση των Συνδυασμένων Μεταφορών και τις επιπτώσεις που θα έχει γενικά για την περιοχή του Βόλου»

33. Θεωρείτε ότι θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω θεσμικού πλαισίου (απαλλοτρίωση, χρόνος, γραφειοκρατικές εκκρεμότητες, κ.α.);
«Έχουν λυθεί όλα τα ζητήματα, και συγκεκριμένα πριν από δεκαπέντε ημέρες πάρθηκε η τελική αδειοδότηση από το Δασαρχείο Βόλου ,για την κρίσιμη περιοχή του Λατομείου όπου θα περνούσε το τραίνο. »

Όσον αφορά τις γραφειοκρατικές διαδικασίες;

«Βρίσκεται στην φάση της Μελέτης, η οποία σύμφωνα με το Δελτίο Τύπου του Υπουργείου στις αρχές του χρόνου θα είναι έτοιμο για να προχωρήσει η δημοπράτηση του Έργου, το οποίο έχει και την συγχρηματοδότηση του ΕΣΠΑ 2014-2020 »

34. Τι γνώμη έχετε για την μελλοντική διαχείριση/διεύθυνση του συνόλου του έργου;

«Θεωρώ ότι το έργο πρέπει να μένει κάτω από κρατικό έλεγχο.»

35. Πιστεύετε ότι θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα, κατά την λειτουργία του έργου; Αν ναι, ποια;
«Όχι δεν το πιστεύω, γιατί η ΕΡΓΟΣΕ έχει αναλάβει την υλοποίηση του έργου, και η ίδια δεν έχει μπει σε διαδικασία πώλησης»
36. Εκτιμάτε ότι το συνολικό κόστος του έργου, θα είναι βιώσιμο οικονομικά;
«Αρχικά η χρηματοδότηση που προέρχεται από το ΕΣΠΑ είναι εξολοκλήρου. Έπειτα ο πρώτος παράγοντας που διερευνάτε είναι το περιβάλλον, ο κοινωνικός παράγοντας που έχει να κάνει με την απελευθέρωση μιας ολόκληρης περιοχής (κατάργηση των γραμμών μέσα από τη Νέα Ιωνία), ο τρίτος παράγοντας είναι η διευκόλυνση της μεταφοράς των προϊόντων κατευθείαν από τη ΒΙ.ΠΕ προς το λιμάνι του Βόλου. Ο συνδυασμός όλων αυτών έχουν θετικό πρόσημο»
37. Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείται ότι θα έχει η κατασκευή του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Αρχικά θα απελευθερωθούν εκατοντάδες στρέμματα γης μέσα στο πολεοδομικό συγκρότημα, επειδή η γραμμή τεμαχίζει την Νέα Ιωνία σε τρία σημεία, άρα ο χώρος ο οποίος θα απελευθερωθεί θα δημιουργήσει ένα γραμμικό πάρκο, το οποίο θα προσφέρει μια αναβαθμισμένη ποιότητα ζωής στους κατοίκους του πολεοδομικού συγκροτήματος»
Έχει προταθεί να γίνει το γραμμικό πάρκο;
«Παλαιότερα έχει προταθεί το γραμμικό πάρκο, με το ξήλωμα της Νέας Ιωνίας, αλλά επειδή ποτέ δεν είχε προχωρήσει το έργο δεν έγινε και το πάρκο. Πιστεύω ότι μετά την ολοκλήρωση του έργου οι φορείς της πόλης θα προχωρήσουν στην ολοκλήρωσή του.»
38. Τι επιπτώσεις πιστεύεται ότι θα έχει η λειτουργία του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Θετικές επιπτώσεις κατά κύριο λόγο με μεγάλο κέρδος, αφού διευκολύνει την μεταφορά προϊόντων από και προς τη ΒΙ.ΠΕ προς τα κέντρα μεταφοράς των προϊόντων τους. Η μη σύνδεση της ΒΙ.ΠΕ με το τραίνο είχε φοβερές οικονομικές επιπτώσεις στην τοπική οικονομία αφού η μεταφορά γινόταν μέσω των μεγάλων οχημάτων (μεγάλο κόστος)»
39. Ποιο εκτιμάται ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την υλοποίηση του έργου, από κοινωνική άποψη;
«Δεν θα υπάρξει εμπόδιο στη από κοινωνική άποψη, ούτε και από τις ομάδες που κατείχαν παλαιότερα το μονοπώλειο»
40. Ποια πιστεύεται ότι είναι η ιδανικότερη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή;

Επιβατικό	Μεταφορικό	Μικτό
		+

41. Πόσο ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύεται ότι θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

«Με την ταχύτερη κυκλοφορία του τραίνου και τη σύνδεση Βόλου-Λάρισας αρκετό ποσοστό του πληθυσμού, θα επιλέγει πλέον αυτό το μεταφορικό μέσο και θα μπορεί να αφήνει το όχημά του σε parking στη Λάρισα ή στο Βόλο και να κυκλοφορεί με το τρένο. Το σενάριο αυτό θα φέρει ένα πρόσθετο έσοδο, το οποίο έχει ανάγκη το μέσο σταθερής τροχιάς.»

42. Με τι συχνότητα θεωρείτε ότι πρέπει να πραγματοποιούνται τα δρομολόγια;
«Για να είναι αξιόπιστο το μεταφορικό μέσο, τα δρομολόγια πρέπει να είναι συχνά έτσι ώστε να εξυπηρετούν το κοινό»

43. Ποιες θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι στάσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και των εμπορευμάτων;
«Υπάρχει ανάγκη εξυπηρέτησης του κοινού που πηγαίνει στη ΒΙ.ΠΕ. Εντός της Μελέτης, αναφέρεται η ύπαρξη των στάσεων στην Α' και Β' ΒΙ.ΠΕ, ώστε οι εργαζόμενοι να μην μετακινούνται με τα αυτοκίνητά τους και να χρησιμοποιούν το τρένο»

44. Ποια πιστεύετε ότι είναι η καλύτερη αναλογία μεταξύ της τεχνολογίας και του κόστους στην κατασκευή του έργου;

- Ηλ/ση κίνηση
- Διπλή ή μονή γραμμή
- Ταχύτητα (130/220 χλμ)

«Στη φάση αυτή το κόστος κατασκευής δεν επιτρέπει να γίνει διπλή γραμμή, αλλά σε μελλοντική φάση θα πρέπει να γίνει και διπλή γραμμή. Στη διαδρομή αυτή η ταχύτητα δεν θα φτάνει τα 220 χλμ αλλά μικρότερη, και ακόμη μικρότερη όταν μπαίνει σε αστική περιοχή.»

45. Θεωρείτε ότι το έργο θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του;

«Ένα έργο που δεν αποτελεί επένδυση του ίδιου του φορέα ως προς την κατασκευή του, δεν θα προξενήσει προβλήματα στην βιωσιμότητα»

46. Πόσο μεγάλη θεωρείτε την αναγκαιότητα του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

47. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
			+			

Ειδικές Ερωτήσεις

48. Έχει κάνει ενέργειες ο Δήμος στην κατεύθυνση υλοποίησης του έργου; Αν ναι, ποιες;

«Ο Δήμος Βόλου θα πρέπει να ετοιμάσει μια αναπτυξιακή πρόταση, η οποία θα ακουμπάει στο κομμάτι το οποίο θα απελευθερώνεται»

49. Έχουν απασχολήσει, τον Δήμο σας, οι συνδυασμένες μεταφορές;

«Έχει συζητηθεί αρκετά, εφόσον έχει ενταχτεί στο Στρατηγικό Σχεδιασμό»

50. Προτίθεσθε να αξιοποιήσετε το έργο αν πραγματοποιηθεί; Αν ναι, πώς;

«Ο Δήμος Βόλου είναι τουριστικός προορισμός, ένα μεγάλο ποσοστό τουριστών χρησιμοποιεί το αεροδρόμιο, άρα η σύνδεση του αεροδρομίου με το τραίνο θα επιφέρει μεγάλη ώθηση στον τουρισμό του Βόλου»

51. Εάν το έργο πραγματοποιηθεί, πώς θα το εντάξετε στο ευρύτερο πλαίσιο των μεταφορικών δικτύων της περιοχής;

«Επειδή ο σιδηρόδρομος με το ΚΤΕΛ απέχουν 150 μ, δηλαδή οι τερματικοί σταθμοί του ΚΤΕΛ και του σιδηρόδρομου είναι κοντά, οπότε σ αυτό το κομμάτι δεν χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια για να συνεργασθούν»

Η περίπτωση του Στεφανοβίκειου;

«Αφού ξεκινήσει η λειτουργία του τραίνου, θα πρέπει να διερευνηθεί ο τρόπος συνδιασμού των στάσεων του τραίνου»

52. Πιστεύετε ότι η υλοποίηση του έργου θα αυξήσει την παραγωγική ικανότητα της περιοχής (αγροτική, κτηνοτροφική, βιομηχανική);

«Θα δώσει τη δυνατότητα της πρόσβασης των προϊόντων αυτών σε άλλες αγορές»

53. Πιστεύετε ότι θα βοηθήσει στη αύξηση του τουρισμού η ένωση των αρχαιολογικών χώρων της Μαγνησίας (Διμηνίου – Σέσκλου – Φερών – Νέας Αγχιάλου – Φθιώτιδος Θήβας);

«Θα συμβάλει σε μεγάλο βαθμό, μέσω της διοργάνωσης ταξιδιών πολιτιστικού χαρακτήρα, μέσω του τραίνου προς αυτές τις κατευθύνσεις. Η μια περίπτωση είναι να περνάει το τραίνο κοντά στους αρχαιολογικούς, σε

περίπτωση που δεν περνάει καλό θα ήταν να δημιουργηθεί συνεργασία με το ΚΤΕΛ έτσι ώστε να έχουν συμπληρωματικό χαρακτήρα»

54. Έχετε κάτι επιπλέον να προσθέσετε για το θέμα;

«Είναι ένα θέμα το οποίο η περιοχή το είχε ανάγκη πολλά χρόνια, και επιτέλους λύθηκε ένα από τα βασικά προβλήματα της περιοχής, έτσι ώστε να δοθεί μια αναπτυξιακή νότα προς αυτή την κατεύθυνση »

Συνέντευξη ΟΛΒ

Σταυριδόπουλος Θρασύβουλος, Πρόεδρος του Οργανισμού Λιμένος Βόλου

Γενικές Ερωτήσεις

55. Πόσο σημαντικό θεωρείτε ως φορέας το περιβάλλον (οικοσύστημα, τοπίο, κ.α.);

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

«Σαν φορέας θεωρούμε το περιβάλλον πάρα πολύ σημαντικό και παρά πολύ σημαντικό παράγοντα γενικότερα στις σκέψεις μας για νεότερα έργα.»

56. Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την κατασκευή του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

«Θα το επηρεάσει θετικά, διότι όταν πρόκειται για ένα τέτοιο έργο μειώνει κατά πολύ του οδικού δικτύου και επιφέρει πάντα ο σιδηρόδρομος ταχύτερη και ασφαλέστερη δυνατότητα (μετακίνησης).»

57. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την λειτουργία του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ

«Αυτό θα προσδιοριστεί από την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.»

58. Έχετε κάποια πολιτική, ως φορέας, για τις συνδυασμένες μεταφορές;

«Είναι σαφές ότι είμαστε υπέρ των συνδυασμένων μεταφορών ως φορέας. Γενικότερα θεωρούμε ότι οι συνδυασμένες μεταφορές επιτυγχάνουν στην δημιουργία οικονομιών κλίμακας και μειώνουν τα κόστη αλλά και τις περιπτώσεις του να χρησιμοποιούνται παράλληλα πολύ πόροι για το ίδιο πράγμα. Υπάρχει μια συνολική προσπάθεια από το ΥΠΟΜΕΔΥ πάνω σε αυτό το θέμα..»

59. Έχετε ως φορέας υπόψη σας κάποια προηγούμενη μελέτη;

«Υπάρχει μια μελέτη του ΟΣΕ σε συνδυασμό με μία προμελέτη που έχει κάνει το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.»

60. Θεωρείτε ότι θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω θεσμικού πλαισίου (απαλλοτρίωση, χρόνος, γραφειοκρατικές εκκρεμότητες, κ.α.);

«Εμείς συνεργαζόμαστε με το πανεπιστήμιο και τον ΟΣΕ με σκοπό να επιτύχουμε τις μικρότερες δυνατές καθυστερήσεις λόγω γραφειοκρατικών ακυρώσεων ή άλλων προβλημάτων.»

61. Τι γνώμη έχετε για την μελλοντική διαχείριση/διεύθυνση του συνόλου του έργου;

«Η γνώμη μου είναι ότι όλη η διαδικασία διαχείρισης του έργου μπορεί να γίνει εφόσον υπάρχει μία καλή συνεργασία μέσω συγκεκριμένων γραπτών κειμένων συνέργειας με τους άλλους φορείς. Όταν υπάρχει δηλαδή ενιαίος συντονισμός.»

62. Πιστεύετε ότι θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα, κατά την λειτουργία του έργου; Αν ναι, ποια;

«Όχι, δεν θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα.»

63. Εκτιμάτε ότι το συνολικό κόστος του έργου, θα είναι βιώσιμο οικονομικά;

«Ναι, θα είναι βιώσιμο.»

64. Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείται ότι θα έχει η κατασκευή του έργου στην τοπική κοινωνία;

«Μόνο θετικές.»

65. Τι επιπτώσεις πιστεύεται ότι θα έχει η λειτουργία του έργου στην τοπική κοινωνία;

«Όπως και πριν, μόνο θετικές επιπτώσεις.»

66. Ποιο εκτιμάται ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την υλοποίηση του έργου, από κοινωνική άποψη;

«Οι κοινωνίες είναι αρνητικές όταν δεν είναι ενημερωμένες αρα η σωστή ενημέρωση πάντα φέρνει θετική διάθεση.»

67. Ποια πιστεύεται ότι είναι η ιδανικότερη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή;

Επιβατικό	Μεταφορικό	Μικτό
		+

«Ένα μικτό σενάριο, με κυρίως εμπορική χρήση.»

68. Πόσο ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύεται ότι θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

«Αυτό θα προκύψει από τις μελέτες.»

69. Με τι συχνότητα θεωρείτε ότι πρέπει να πραγματοποιούνται τα δρομολόγια;

«Δεν μπορώ να μιλήσω για την συχνότητα από τώρα αλλά είναι σαφές ότι θα προκύψει αύξηση της ζήτησης μες την πάροδο του χρόνου.»

70. Ποιες θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι στάσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και των εμπορευμάτων;

«Αυτά θα γίνουν από τις μελέτες που θα μας πει ο ΟΣΕ»

71. Ποια πιστεύετε ότι είναι η καλύτερη αναλογία μεταξύ της τεχνολογίας και του κόστους στην κατασκευή του έργου;

- Ηλ/ση κίνηση
- Διπλή ή μονή γραμμή
- Ταχύτητα (130/220 χλμ)

«Δεν μπορούμε να το πούμε εμείς αλλά θα κριθεί από τον ΟΣΕ.»

72. Θεωρείτε ότι το έργο θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του;

«Ναι θα είναι, αφού θα εξυπηρετεί και θα έχει έσοδα θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του»

73. Πόσο μεγάλη θεωρείτε την αναγκαιότητα του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

«Είναι μεγάλη.»

74. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα
---------	----------	------	--------	--------	------	------

						Πολύ
				+		

«Αρκετά μπορούμε να το επηρεάσουμε»

Ειδικές Ερωτήσεις

75. Πως πιστεύετε ότι πρέπει να γίνει η σύνδεση μεταξύ των υποδομών του λιμένα Βόλου και τις σιδηροδρομικής γραμμής;

«Εάν πράγματι προχωρήσει το θέμα της αύξηση στην ροή των container σαφώς και αυτό θα πρέπει να συμπεριληφθεί, αλλά δεν είναι σίγουρο στην παρούσα φάση.»

76. Τι επιπτώσεις θα έχει η σύνδεση αυτή στην εμπορική και επιβατική κίνηση μέσω του λιμένα του Βόλου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

«Σαφώς είναι μεγάλες και θετικές»

77. Υπάρχει κάτι άλλο που θεωρείτε σημαντικό και πρέπει να διερευνηθεί;

«Όχι δεν υπάρχει κάτι στην παρούσα φάση.»

Συνέντευξη Δήμου Αλμυρού

Ιωάννα Χρήστου, Διευθύντρια Προγραμματισμού του Δήμου Αλμυρού.

Γενικές Ερωτήσεις

78. Πόσο σημαντικό θεωρείτε ως φορέας το περιβάλλον (οικοσύστημα, τοπίο, κ.α.);

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
			+			

79. Πόσο θεωρείτε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την κατασκευή του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
+						

80. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το έργο, κατά την λειτουργία του, το τοπικό περιβαλλοντικό οικοσύστημα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
+						

81. Έχετε κάποια πολιτική, ως φορέας, για τις συνδυασμένες μεταφορές;
«Δεν υπάρχει κάποια πολιτική του Δήμου για τις συνδυασμένες μεταφορές»
82. Έχετε ως φορέας υπόψη σας κάποια προηγούμενη μελέτη;
«Υπάρχει κάποια παλιά μελέτη, αλλά δεν βρίσκετε στα χέρια του δήμου και δεν έχει ενεργοποιηθεί»
83. Θεωρείτε ότι θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω θεσμικού πλαισίου (απαλλοτρίωση, χρόνος, γραφειοκρατικές εκκρεμότητες, κ.α.);
«Θα υπάρξει εμπόδιο στην κατασκευή του έργου λόγω των απαλλοτριώσεων και γραφειοκρατικών διαδικασιών»
84. Τι γνώμη έχετε για την μελλοντική διαχείριση/διεύθυνση του συνόλου του έργου;
«Το έργο είναι σημαντικό για την περιοχή, για το λόγο αυτό η Δημοτική Αρχή θα πρέπει να ξεκινήσει κάποιες ενέργειες έτσι ώστε να έρθει στην επιφάνεια εκ νέου»
85. Πιστεύετε ότι θα υπάρξουν θεσμικά προβλήματα, κατά την λειτουργία του έργου; Αν ναι, ποια;
«Δεν θα υπάρξει κάποιο θεσμικό ζήτημα εκ μέρους του Δήμου»
86. Εκτιμάτε ότι το συνολικό κόστος του έργου, θα είναι βιώσιμο οικονομικά;
«Μπορεί το έργο να είναι βιώσιμο οικονομικά, εάν και εφόσον συνδυαστεί το επιβατικό κομμάτι με το μεταφορικό»
87. Τι οικονομικές επιπτώσεις θεωρείται ότι θα έχει η κατασκευή του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Οι επιπτώσεις θα είναι θετικές και αρκετά σημαντικές στην ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας»
88. Τι επιπτώσεις πιστεύεται ότι θα έχει η λειτουργία του έργου στην τοπική κοινωνία;
«Οι επιπτώσεις θα είναι θετικές και αρκετά σημαντικές στην ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας»
89. Ποιο εκτιμάται ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο για την υλοποίηση του έργου, από κοινωνική άποψη;
«Από κοινωνικής άποψης δεν θα υπάρξει εμπόδιο, αλλά το μεγαλύτερο εμπόδιο θα είναι τα γραφειοκρατικά ζητήματα»

90. Ποια πιστεύεται ότι είναι η ιδανικότερη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή;

Επιβατικό	Μεταφορικό	Μικτό
		+

«Δεν θα υπάρξει βιωσιμότητα εάν είναι μόνο επιβατικό ή μόνο εμπορευματικό»

91. Πόσο ποσοστό του τοπικού πληθυσμού πιστεύεται ότι θα επωφεληθεί από την χρήση του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
					+	

92. Με τι συχνότητα θεωρείτε ότι πρέπει να πραγματοποιούνται τα δρομολόγια;
«Η συχνότητα δεν μπορεί να εκτιμηθεί στη παρούσα φάση, αλλά δόκιμο θα είναι να εξυπηρετούνται όσο το δυνατόν περισσότερο οι ανάγκες της τοπικής κοινωνίας και γι αυτό θα πρέπει να γίνει ξεχωριστή μελέτη»

93. Ποιες θεωρείτε ότι πρέπει να είναι οι στάσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και των εμπορευμάτων;
«Μία στάση θα πρέπει να είναι στον Αλμυρό και περισσότερες από μία στη Βιομηχανική Περιοχή του Αλμυρού, αλλά και στο Τσιγκέλι.»

94. Ποια πιστεύετε ότι είναι η καλύτερη αναλογία μεταξύ της τεχνολογίας και του κόστους στην κατασκευή του έργου;

- Ηλ/ση κίνηση
- Διπλή ή μονή γραμμή
- Ταχύτητα (130/220 χλμ)

«Η ηλεκτροκίνηση ίσως είναι η καλύτερη λύση. Κύριο μέλημα είναι να ικανοποιούνται οι ανάγκες ανεξάρτητα από το πόσο σύγχρονη είναι η τεχνολογία.»

95. Θεωρείτε ότι το έργο θα είναι τεχνολογικά βιώσιμο ως προς την συντήρηση και την λειτουργία του;

«Με σωστή μελέτη και διαχείριση του έργου από την αρχή θα υπάρξει βιωσιμότητα»

96. Πόσο μεγάλη θεωρείτε την αναγκαιότητα του έργου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ

97. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
						+

Ειδικές Ερωτήσεις

98. Έχει κάνει ενέργειες ο Δήμος στην κατεύθυνση υλοποίησης του έργου; Αν ναι, ποιες;
«Δεν έχουν γίνει κάποιες ενέργειες από την πλευρά του Δήμου για την υλοποίησή του. Ωστόσο ο Δήμος μπορεί να κινηθεί προς την κατεύθυνση της κατασκευής του, και να επηρεάσει άμεσες κατασκευές.»
99. Έχουν απασχολήσει, τον Δήμο σας, οι συνδυασμένες μεταφορές;
«Δεν έχουν απασχολήσει το Δήμο μέχρι τώρα οι Συνδυασμένες Μεταφορές»
100. Προτίθεσθε να αξιοποιήσετε το έργο αν πραγματοποιηθεί; Αν ναι, πώς;
«Δεν θα αξιοποιηθεί κάποιο έργο, αλλά θα καλυφθεί ο ρόλος και η αρμοδιότητα του Δήμου. Ακόμη να γίνει προώθηση μέσω διαδικτύου ο Δήμος.»
101. Εάν το έργο πραγματοποιηθεί, πώς θα το εντάξετε στο ευρύτερο πλαίσιο των μεταφορικών δικτύων της περιοχής;
«Μπορεί να ενταχθεί σαν προώθηση και δημοσιότητα»
102. Πιστεύετε ότι η υλοποίηση του έργου θα αυξήσει την παραγωγική ικανότητα της περιοχής (αγροτική, κτηνοτροφική, βιομηχανική);
«Μπορεί να αυξηθεί η παραγωγική ικανότητα της περιοχής και στο βιομηχανικό κομμάτι, αλλά και στο αγροτικό-κτηνοτροφικό»
103. Πιστεύετε ότι θα βοηθήσει στη αύξηση του τουρισμού η ένωση των αρχαιολογικών χώρων της Μαγνησίας (Διμηνίου – Σέσκλου – Φερών – Νέας Αγχιάλου – Φθιώτιδος Θήβας);
«Θα επιτευχθεί αύξηση του τουρισμού σε συνδυασμό με το αεροδρόμιο της Ν. Αγχιάλου»
104. Έχετε κάτι επιπλέον να προσθέσετε για το θέμα;
«Όχι στην παρούσα φάση.»