

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:

ΜΑΘΗΜΑ: Επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία των οδών στο περιβάλλον

Επιπτώσεις από τη διέλευση σιδηροδρομικών δικτύων εντός αστικών περιοχών. Η περίπτωση της Ξάνθης.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Ο ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΕΠΑΦΕΣ ΤΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	3
1.1 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ	3
ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ	5
2.1. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ	5
2.2. ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ	6
2.3. ΟΠΤΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ-ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ	8
2.4. ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΧΩΡΟΥ	8
2.5. ΔΙΑΤΑΡΑΞΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	8
2.6. ΕΝΤΑΣΗ ΣΤΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ/ ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9
2.7. ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ - ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΡΗΞΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ	9
ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΞΑΝΘΗΣ	9
	10
3.1. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
3.2. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	10
3.3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11
3.4. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙΣ	11
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	12

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μεταφορές παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του κοινωνικού συνόλου. Συνδέονται στενά με όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες, είτε αυτές είναι παραγωγικές, είτε πραγματοποιούνται για λόγους αναψυχής. Επομένως, ο ρόλος τους στη διαμόρφωση της κοινωνικής δομής και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών των πολεοδομικών ενοτήτων είναι καθοριστικός.

Από την άλλη πλευρά, οι μεταφορές είναι ένας μείζων παράγοντας εκπομπής ρύπων και καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος. Οι μεταφορές ευθύνονται σημαντικά για την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και ειδικότερα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

Η ρύπανση και η καταστροφή του περιβάλλοντος αποτελεί ένα μείζον κοινωνικό και διεθνές πρόβλημα. Η σημασία του φυσικού περιβάλλοντος στην υγεία του ανθρώπου και γενικότερα στη διατήρηση των οικοσυστημάτων είναι γνωστή εδώ και αιώνες. Για τους λόγους αυτούς, τα τελευταία χρόνια, η ευαισθητοποίηση των κυβερνήσεων, του κοινού και των επιχειρήσεων για την προστασία του περιβάλλοντος έχει αυξηθεί σημαντικά

Τα σιδηροδρομικά συστήματα χρησιμοποιούνται εδώ και δύο περίπου αιώνες μαζικά από τον άνθρωπο ως μέσα μεταφοράς. Αποτελούνται από πολλές και διαφορετικές κατηγορίες, οι οποίες ποικίλουν από τους παραδοσιακούς εμπορικούς συρμούς για τη μεταφορά εμπορευμάτων έως και συρμούς υψηλών ταχυτήτων ή σύγχρονους μητροπολιτικούς σιδηρόδρομους για τη μεταφορά επιβατών.

Όσον αφορά στην επιβάρυνση και καταστροφή του περιβάλλοντος, τα σιδηροδρομικά συστήματα μεταφορών, εμφανίζονται ως τα φιλικότερα μέσα προς το περιβάλλον προκαλώντας μικρότερα προβλήματα σε σχέση με τα οδικά και εναέρια μέσα.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι ο σιδηρόδρομος ως μέσο μεταφοράς μπορεί να μεταφέρει μεγάλο αριθμό επιβατών και εμπορευματικών φορτίων στην ίδια διαδρομή. Η ικανότητά του αυτή εκτός του ότι δημιουργεί οικονομίες κλίμακας, βοηθά στην αποσυμφόρηση των οδικών αξόνων και των αεροδρομίων και στη μείωση των ατυχημάτων. Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και η καταναλισκόμενη ενέργεια ανά επιβατοχιλιόμετρο είναι χαμηλότερα σε σχέση με τα άλλα μέσα μεταφοράς.

ΕΝΟΤΗΤΑ

Το Σιδηρόδρομος και οι διεπαφές του με το φυσικό περιβάλλον

1.1 Το φυσικό περιβάλλον του σιδηροδρόμου

Τα σιδηροδρομικά συστήματα μεταφοράς κινούνται επιφανειακά, υπόγεια και υπέργεια. Στο πλαίσιο αυτό, το φυσικό περιβάλλον το οποίο επηρεάζουν με την υποδομή τους είναι ο αέρας, η επιφάνεια του εδάφους και το υπέδαφος. Ειδικότερα:

Ο αέρας επηρεάζεται από:

- την κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία του συστήματος
- τη ρύπανση που προέρχεται από τις εκπομπές των αέριων ρύπων που εκλύονται κυρίως κατά τη φάση παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας και κατά την κυκλοφορία των ντηζελοκίνητων συρμών(ατμοσφαιρική ρύπανση)
- το θόρυβο που εκπέμπεται κατά την κίνηση των συρμών(ηχορύπανση)

Το υπέδαφος και τα υπόγεια ύδατα επηρεάζονται από:

- τη ρύπανση, η οποία προκαλείται από τα απόβλητα και τις ρυπογόνες ουσίες που εκλύονται από τα οχήματα κατά την κίνησή τους στις γραμμές κυκλοφορίας ή προέρχονται από τις διάφορες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στις λειτουργικές εγκαταστάσεις και των οποίων τα απόβλητα διεισδύουν στο έδαφος (ρύπανση εδάφους και υδάτων)
- τις δονήσεις που μεταδίδονται από την επιδομή της γραμμής στο έδαφος

Η επιφάνεια του εδάφους και γενικότερα ότι υπάρχει ή κινείται πάνω σ' αυτήν (άνθρωποι, χλωρίδα, πανίδα, κατασκευές κλπ) επηρεάζεται από:

- τις δονήσεις και το θόρυβο που παράγονται κατά την κύλιση των συρμών επί των σιδηροτροχιών και μεταφέρονται μέσω του εδάφους στις γειτονικές κατασκευές (εδαφομεταφερόμενος θόρυβος και δονήσεις)
- τις επιπτώσεις που προκαλούνται στα υπόλοιπα μέσα μετακίνησης λόγω δέσμευσης χώρου από τη σιδηροδρομική υποδομή (κατάληψη χώρου)
- τις αλλαγές που δημιουργούνται στην τοπογραφία του εδάφους και ειδικά για τα αστικά μέσα, στο αστικό τοπίο (ένταξη στο τοπογραφικό ανάγλυφο/δομημένο περιβάλλον)
- την μεταβολή που επέρχεται στην αισθητική του χώρου λόγω της παρουσίας του νέου μέσου (οπτική όχληση)
- την διατάραξη των διαφόρων δραστηριοτήτων των περιοίκων σε συνδυασμό με τη μη προσπελασιμότητα περιοχών και ειδικά για τα αστικά μέσα, τη ρήξη της συνέχειας του αστικού ιστού
- την διατάραξη των διαφόρων δραστηριοτήτων των περιοίκων σε συνδυασμό με τη μη προσπελασιμότητα περιοχών και ειδικά για τα αστικά μέσα, τη ρήξη της συνέχειας του αστικού ιστού

Τέλος και οι τρεις συνιστώσες του φυσικού περιβάλλοντος του σιδηροδρόμου και γενικότερα όλος ο πλανήτης, επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή την οποία προκαλούν τα ονομαζόμενα αέρια του θερμοκηπίου που εκπέμπουν τα μέσα μεταφοράς. Όλα τα παραπάνω συνθέτουν ουσιαστικά τις διεπαφές του σιδηροδρόμου με το φυσικό περιβάλλον.]

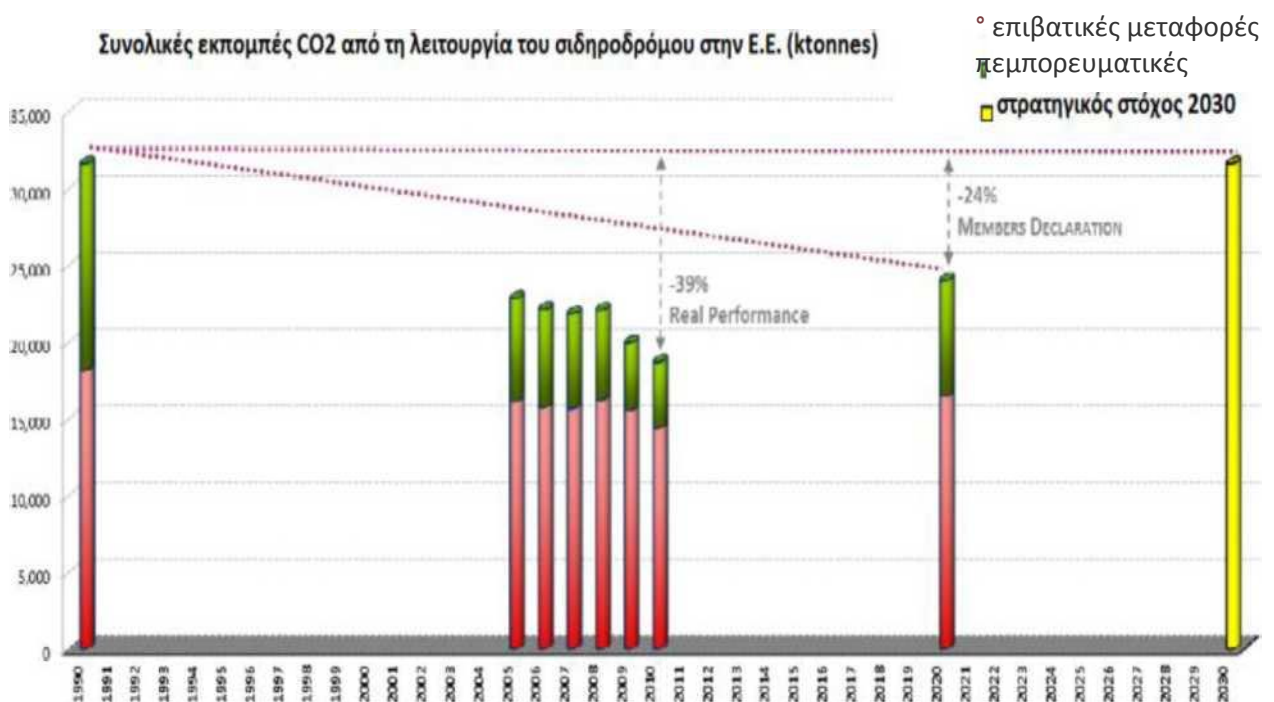
ΕΝΟΤΗΤΑ

2

Επιπτώσεις από την λειτουργία και την διέλευση σιδηροδρόμων

2.1 Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη λειτουργία του σιδηροδρόμου εξαρτώνται από τον τύπο της πρωτογενούς ενέργειας που χρησιμοποιείται για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που θα τροφοδοτεί το συρμό. Οι ηλεκτροκίνητες μεταφορές, δεν προκαλούν άμεσα ατμοσφαιρική ρύπανση στην εγγύς περιοχή της διέλευσής του. Είναι σημαντικό οι μελετητές, κατά το σχεδιασμό ενός συστήματος ηλεκτροκίνητου σιδηρόδρομου να εξετάσουν την ανάπτυξη ενός σχεδίου τροφοδότησης του σιδηρόδρομου με εναλλακτικές πηγές ενέργειας όπως ο ήλιος και ο άνεμος προκειμένου να μειώσουν τις εκπομπές ρυπαντών. Κατά τη λειτουργία του σιδηροδρόμου έχουμε ρύπους στην περίπτωση της νηζελόκινησης ενώ σε αυτή της ηλεκτροκίνησης δεν παράγονται αέριοι ρύποι.



Σχήμα 1.1: Εκπομπές CO₂ επιβατικών και εμπορευματικών σιδηροδρομικών μεταφορών εκφρασμένες σε ktonnes

2.2 Ηχορύπανση

Θόρυβος:

Η συνεχής εξάπλωση του σιδηροδρόμου τα τελευταία χρόνια έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται συνεχώς ο πληθυσμός που ζει κοντά σε σιδηροδρομικές γραμμές και ενοχλείται από τον προκαλούμενο θόρυβο. Για την εξέταση και την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος, σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν πραγματοποιηθεί μεγάλες κοινωνικές έρευνες σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σιδηροδρομικού θορύβου. Οι έρευνες αυτές έδειξαν ότι πράγματι ο σιδηροδρομικός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει ενόχληση στον πληθυσμό και ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες, που ενοχλούνται περισσότερο από αυτόν, είναι κυρίως η συνομιλία στο τηλέφωνο, η παρακολούθηση τηλεόρασης ή ραδιοφώνου και η ακρόαση μουσικής. Δεν αναφέρεται σοβαρή ενόχληση κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η πρόβλεψη του σιδηροδρομικού θορύβου, είναι αναγκαία στην περίπτωση χάραξης νέων σιδηροδρομικών γραμμών, έτσι ώστε, είτε να επιλεγεί η πλέον κατάλληλη διαδρομή, είτε να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα κατά την κατασκευή. Σε αντίθεση, όμως, με ό,τι συμβαίνει στην περίπτωση άλλων πηγών θορύβου, για την πρόβλεψη του σιδηροδρομικού θορύβου σε κάποιο εθνικό δίκτυο, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι βάσεις δεδομένων και τα μοντέλα πρόβλεψης που έχουν αναπτυχθεί σε άλλες χώρες. Ο κύριος λόγος γι' αυτό, είναι ότι η στάθμη του σιδηροδρομικού θορύβου εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από τον τύπο και την παλαιότητα των συρμών καθώς και από τον τύπο και την κατάσταση των σιδηροτροχιών, στοιχεία που διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Δονήσεις:

Οι δονήσεις και ο εδαφομεταφερόμενος θόρυβος που προκαλούνται στα κτίρια κατά τη λειτουργία του σιδηροδρόμου οφείλονται στις διελεύσεις συρμών. Το συγκοινωνιακό έργο παράγει δονήσεις που μεταδίδονται στο έδαφος. Τα κύματα των δονήσεων μεταδίδονται μέσω του εδάφους προς τις γειτονικές κατοικίες και η κίνηση του κύματος δόνησης (vibration wave) διεγείρει τη βάση κατασκευής του κτιρίου και συνεπώς όλο το κτίριο. Οι ένοικοι του κτιρίου αντιλαμβάνονται τη δόνηση μέσω του δαπέδου- ή των τοίχων - και τις περισσότερες φορές ως θόρυβο και όχι ως “μετακίνηση”.

Οι φθαρμένοι τροχοί (επιπεδώσεις), οι διαβρωμένες σιδηροτροχιές και οι χαλαρές συνδέσεις των σιδηροτροχιών αυξάνουν τη δόνηση. Ασυνέχειες στην επιφάνεια κύλισης, όπως στις αλλαγές τροχιάς, επίσης προκαλούν αύξηση του επιπέδου δόνησης. Η προκαλούμενη δόνηση εξαρτάται από τον τρόπο συγκρότησης της εσχάρας γραμμής και τα χαρακτηριστικά και την ταχύτητα των σιδηροδρομικών οχημάτων.

Στο σχήμα 1, παρουσιάζονται οι επιπτώσεις των δονήσεων ανάλογα με την έντασή τους σε ανθρώπους και κατασκευές καθώς και παραδείγματα πηγών δονήσεων για διάφορα επίπεδα.

Αντιβρογχίτιδα / Απώλεια βάρους	Ενισχυτική διατροφή 50 ft
Μικρές ζημιές DE αούθρουστο ----- *- κτίρια	nnd τη^·ΗτβPMξυή έρ^
ΔλίαΗπMκς στην Εργασία ----- *- Η^ξ.&ώ\$4»μα	Βαριά Ερπίστριοφορα μηχανήματα
Ενό]ληβη ■ΑΙϋϋ'ων ύΠϋ από απορα&κά cc γόνατα	Τρέση- u-ψηλών TajutqTujir/rnujirtt* ^ΠQ
Ενόχληση *α τοίχων από Ουχνά γεγυνό& —1	■Τρένα υψηλών ταχυτήτων, τυπική τιμή ■ Λεωφόρε ία ή θσρία. σχήματα,σνώ^ρη τιμή
ΚοτώτΕτο όριο της ανθρώπινης αντίληψ ηξ Ι^iii τη δόννηση	PO Λ^ωφορτίο ή Βαρῖσ ^ήμζτα.Πηικική τιμή +ri

Σχήμα 1.2: Συνήθη επίπεδα εδαφομεταφερόμενων δονήσεων (επίπεδο ταχύτητας δόνησης εκφρασμένο σε 10-6 inches/second)

Παρατηρείται ότι τα τρένα υψηλών ταχυτήτων προκαλούν κατά τη διέλευσή τους δονήσεις από 75 - 85 μίνches/sec, οι οποίες αν δεν είναι συχνές δεν προκαλούν ιδιαίτερη ενόχληση στους κατοίκους μιας περιοχής.

2.3 Οπτική όχληση-Αισθητική:

Οι υποδομές των σιδηροδρομικών συστημάτων και η λειτουργία τους έχουν αμφιλεγόμενες επιπτώσεις στην ποιότητα ενός τοπίου και στην αισθητική του αστικού περιβάλλοντος. Οι εγκαταστάσεις που απαιτούνται για τους ηλεκτροκίνητους συρμούς σε πολλές περιπτώσεις δημιουργούν προβλήματα αισθητικής και οπτική όχληση στην περιοχή λειτουργίας μιας σιδηροδρομικής υποδομής. Το πλήθος των εναέριων καλωδίων, πλαισίων, στύλων ηλεκτροκίνησης, υποσταθμών κλπ. υποβαθμίζουν την αισθητική του τοπίου δημιουργώντας αρνητικά συναισθήματα τόσο στους χρήστες της υποδομής όσο και στους κατοίκους της περιοχής που βρίσκεται η σιδηροδρομική υποδομή. Οπτική όχληση μπορεί να προκαλέσει και ο εξοπλισμός της γραμμής όπως τα ηχοπετάσματα και οι σηματοδότηση.

Σήμερα, τα σιδηροδρομικά δίκτυα σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να ενσωματώνονται στο τοπίο. Σχεδιάζονται και εφαρμόζονται τα κατάλληλα αντισταθμιστικά μέτρα, όπως ανάπλαση και φύτευση δένδρων και θάμνων, προστασία δασικών εκτάσεων και βοσκότοπων, καθώς και εργασίες διαμόρφωσης τοπίου.

Ωστόσο, πολλές φορές τα σιδηροδρομικά δίκτυα μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στην εικόνα. Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφερθούμε σε σιδηροδρομική γραμμή όταν αυτή ακολουθεί την διαδρομή της από Δράμα προς Ξάνθη, όπου διέρχεται από την μοναδικής ομορφιάς κοιλάδα που διασχίζει ο ποταμός Νέστος. Το διακριτικό πέρασμα του σιδηροδρόμου όχι μόνο δεν προσβάλλει το τοπίο, αλλά δένει αρμονικά με αυτό προσθέτοντας μία ακόμη πινελιά στο πανέμορφο αυτό τοπίο.

2.4 Κατάληψη χώρου:

Το εύρος κατάληψης, είναι το πλάτος του εδάφους το οποίο απαλλοτριώνεται για τις ανάγκες κατασκευής του έργου. Το μικρό σχετικά πλάτος της γραμμής και των λοιπών τεχνικών έργων του σιδηροδρόμου (μικρότερο πλάτος ορυγμάτων, επιχωμάτων, γεφυρών κ.λπ.) έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται μικρότερα προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον σε σχέση με την περίπτωση του αυτοκινητοδρόμου.

2.5 Διατάραξη του οικοσυστήματος:

Οι κύριες επιπτώσεις του σιδηρόδρομου όσον αφορά τη βιοποικιλότητα, είναι η υποβάθμιση του φυσικού και αστικού τοπίου, λόγω του κατακερματισμού που προκαλεί η υποδομή καθώς και των ατυχημάτων με άγρια ζώα. Ο αριθμός των θανόντων ζώων από συγκρούσεις με τρένο μπορεί να είναι πολύ σημαντικός, αν δε ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα κατά το σχεδιασμό. Τα είδη που κινδυνεύουν περισσότερο είναι τα ελάφια και τα αγριογούρουνα από τα θηλαστικά, τα αποδημητικά και αρπακτικά είδη από τα πτηνά και οι νυχτερίδες οι οποίες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες.

Η σωστή σχεδίαση της διάταξης των γραμμών είναι η καλύτερη μέθοδος προστασίας της βιοποικιλότητας. Οι προσαρμογές που έγιναν στο σχεδιασμό των γραμμών υψηλών ταχυτήτων με σκοπό την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον, περιλαμβάνουν την κατασκευή σηράγγων και κοιλαδογεφυρών και αλλαγή της χάραξης για αποφυγή διέλευσης από ορισμένες περιοχές. Στο τελικό στάδιο των έργων, οι ζώνες που πλήττονται αναφυτεύονται και εντάσσονται στο φυσικό περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιούνται ενδημικά είδη.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, λαμβάνονται ειδικά προληπτικά μέτρα, όπως: Ειδική προστασία της απειλούμενης χλωρίδας, μεταμοσχεύσεις δέντρων και θάμνων, ειδικές εκστρατείες αναδάσωσης.

2.6 Ένταξη στο τοπογραφικό ανάγλυφο / δομημένο περιβάλλον:

Η πρώτη και άμεση επίπτωση από την κατασκευή ενός σιδηροδρομικού έργου εμφανίζεται στο φυσικό τοπίο. Οι επιπτώσεις προέρχονται από την γεωμετρική διαμόρφωση (χάραξη - χωροθέτηση) του έργου και συνεπάγονται:

- Τραυματισμό του τοπίου
- Καταστροφή της υπάρχουσας κατάστασης
- Αλλαγές στο τοπογραφικό ανάγλυφο
- Αλλαγές στον τρόπο απορροής των επιφανειακών υδάτων

Η μεταβολή του ανάγλυφου του εδάφους οφείλεται κυρίως στην εκτέλεση χωματοουργικών εργασιών. Τα χωματοουργικά που απαιτούνται για την κατασκευή ενός σιδηροδρομικού συστήματος περιλαμβάνουν ποικίλες εργασίες που εκπονούνται έτσι ώστε να ομαλοποιηθεί η επιφάνεια κατάληψης του σιδηρόδρομου και να εφαρμοστούν απόλυτα οι τεχνικές προδιαγραφές του έργου.

2.7 Παρεμπόδιση δραστηριοτήτων - Προσπελασιμότητα - Ρήξη συνέχειας αστικού ιστού.

Σημαντικός διαχωρισμός αστικών περιοχών προκαλείται από τις γραμμές υπεραστικών τρένων που διασχίζουν τον αστικό ιστό. Τα έργα αυτά είναι κατά κανόνα περιφραγμένα και η κίνηση των υπολοίπων χρηστών, όπως και η κάθετη διάσχισή τους γίνεται από ειδικές γέφυρες που διατάσσονται κάθετα στην υποδομή.

Κατά τη λειτουργία ενός σιδηροδρομικού δικτύου, ο κίνδυνος της κυκλοφοριακής απομόνωσης περιοχών είναι υπαρκτός, καθώς η σιδηροδρομική γραμμή αποκόπτει την περιοχή από την οποία διέρχεται. Είναι απαραίτητο λοιπόν, να γίνει πρόβλεψη για την αποκατάσταση του τοπικού οδικού δικτύου, έτσι ώστε να ομαλοποιηθεί, κατά το δυνατό, η μετακίνηση, η επικοινωνία και η απρόσκοπτη συνέχιση της οικονομικής δραστηριότητας των ανθρώπων που βρίσκονται εκατέρωθεν της σιδηροδρομικής γραμμής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Η περίπτωση της Ξάνθης

Η Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης - Αλεξανδρούπολης είναι μια ελληνική υπεραστική σιδηροδρομική γραμμή που συνδέει το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης με την Αλεξανδρούπολη, και άλλες πόλεις της Μακεδονίας και της Θράκης. Είναι η τρίτη πιο σημαντική σιδηροδρομική γραμμή της Ελλάδας μετά την γραμμή Αθηνών - Θεσσαλονίκης και τη γραμμή Αθηνών - Καλαμπάκας, καθώς και η πιο σημαντική της βόρειας Ελλάδας. Ο ανατολικός τερματικός της, είναι το Λιμάνι Αλεξανδρούπολης, από τον οποίο εκκινούν τοπικά τρένα προς τα Δίκαια Έβρου. Η γραμμή περνάει επίσης μέσα από τη Δράμα και τη Ξάνθη, και άλλες πόλεις της βόρειας Ελλάδας.



Εικόνα 1: Σιδηρόδρομος Ξάνθης

Οι επιπτώσεις που δημιουργούνται από την διέλευση του σιδηροδρόμου από την πόλη της Ξάνθης είναι και θετικές και αρνητικές. Σε γενικά πλαίσια οι επιπτώσεις είναι η εκτροπή του μεταφορικού έργου προς οικολογικότερα μέσα με αποτέλεσμα την προστασία του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση ενέργειας, την δημιουργία νέων δυνατοτήτων ανάπτυξης για την περιφερειακή οικονομία και τις τοπικές κοινωνίες, αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου, ανάπτυξη των διεθνών διασυνδέσεων της χώρας για την εξυπηρέτηση της διαρκώς αυξανόμενης μεταφορικής ζήτησης και ανάπτυξη εσωτερικών διασυνδέσεων της χώρας με στόχο την περιφερειακή ανάπτυξη και την οικονομική συνοχή.

3.1 Κοινωνικό - Οικονομικές Επιπτώσεις

Η ύπαρξη του σιδηροδρόμου στην πόλη της Ξάνθης δημιουργεί θετικές επιπτώσεις στην οικονομία και στο κοινωνικό σύνολο. Στην πόλη αναπτύσσονται νέες δραστηριότητες και τουρισμός και σε αυτό βοηθάει η διέλευση του σιδηροδρόμου καθώς η πρόσβαση στην πόλη είναι πιο εύκολη. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει ανάπτυξη της οικονομίας της περιοχής αφού δημιουργείται ενδιαφέρον για την επένδυση σε μαγαζιά γύρω από τον σταθμό του τρένου και έκτος, σε ξενοδοχειακές μονάδες και άλλες δραστηριότητες, και βελτιώνονται οι προοπτικές τουριστικής ανάπτυξης. Ο σιδηρόδρομος δίνει τη δυνατότητα μιας πραγματικής εναλλακτικής στη μετακίνηση με το ΙΧ για μεγάλες αλλά και μικρότερες αποστάσεις. Πιο οικονομικής, πιο άνετης, πιο ασφαλούς και φιλικότερης προς το περιβάλλον μετακίνησης, ανεξάρτητα από καιρικές κυκλοφοριακές συνθήκες.

3.2 Κυκλοφοριακές επιπτώσεις

Με την λειτουργία του σιδηροδρόμου ο χρόνος του ταξιδιού από και προς την πόλη της Ξάνθης μειώνεται σημαντικά. Αυτή εξοικονόμηση του χρόνου ταξιδιού αφορά τόσο τους χρήστες του σιδηροδρόμου, όσο και τους χρήστες άλλων οδικών μέσων (ΙΧ, λεωφορεία) που εκτρέπονται στο σιδηρόδρομο λόγω αποσυμφόρησης και αύξησης των μέσων ταχυτήτων. Ο σιδηρόδρομος συμβάλει σημαντικά στην μείωση των αυτοκινήτων που μετακινούνται σε γειτονικές πόλεις αλλά και προς την Ξάνθη και στην μείωση των αντίστοιχων ατυχημάτων.

Συνέπεια όλων αυτών αποτελεί μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων που προκαλούνται κυρίως από τα επιβατικά οχήματα.

3.3 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

Οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την λειτουργία του έργου και την εκμετάλλευσή του στην ζώνη επιρροής του αστικού ιστού είναι οι εξής:

- Η κατάληψη χώρου που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία επιφανειών πρασίνου και την ανάπτυξη άλλων πολιτιστικών δραστηριοτήτων.
- Η περαιτέρω υποβάθμιση της χλωρίδας και της πανίδας, λόγω κατάληψης φυσικού χώρου τόσο για την κατασκευή του έργου στην τελική του μορφή και σε συνέχεια αυτού στο στάδιο λειτουργίας του. Η δημιουργία μίας ζώνης αποκλειστικής χρήσης από το σιδηρόδρομο ανακόπτει την συνέχεια του φυσικού χώρου σε δύο μέρη εκατέρωθεν καθιστώντας απαγορευτική ειδικά την διέλευση των ειδών πανίδας από αυτή και αλλάζοντας σε πολλές περιπτώσεις και τον επιφανειακό υδρολογικό χάρτη με αρνητικά αποτελέσματα για τα είδη που διαβιούν στην περιοχή. Η υποβάθμιση προβλέπεται και λόγω της δημιουργίας θορύβου που απομακρύνει την πανίδα

3.4 Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον από την λειτουργία του έργου είναι οι εξής:

- Θόρυβος από την διέλευση των συρμών και την λειτουργία σταθμών του δικτύου. Ο θόρυβος συνεισφέρει στην υποβάθμιση των περιοχών από όπου διέρχεται ο σιδηρόδρομος.
- Η διχοτόμηση χώρου που δημιουργεί ασυνέχεια στον αστικό ιστό και άλλες αρνητικές επιπτώσεις όπως απομόνωση, κυκλοφοριακά προβλήματα, βίαιος τεμαχισμός περιοχών και την προϋπόθεση νέων όρων στην δομή του χώρου.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Ο ρόλος των μεταφορικών υποδομών στην περιφερειακή ανάπτυξη είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Ένα σύγχρονο σύστημα μεταφορών οδηγεί στη μείωση του κόστους μεταφοράς σε μεγαλύτερες δυνατότητες επιλογής και, επομένως, στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μιας περιοχής, αφού τα βελτιωμένα συστήματα μεταφοράς βελτιώνουν την προσπελασιμότητα στις αγορές και στις υπηρεσίες. Έτσι, οι σύγχρονες και αποδοτικές μεταφορικές υπηρεσίες παίζουν ουσιαστικό ρόλο στην αποδοτική λειτουργία των τοπικών οικονομιών, παρέχουν ζωτικές διασυνδέσεις με τις εθνικές και διεθνείς αγορές, έχουν

άμεση επίδραση στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και στη δυνατότητα πρόσβασής τους στην εργασία, τις υπηρεσίες και την αναψυχή και, βεβαίως, κάνουν τις πόλεις περισσότερο ελκυστικές.

Ο προαστιακός σιδηρόδρομος ως ένα σύγχρονο σύστημα δημόσιας μεταφοράς, το οποίο συνδυάζει τον μειωμένο χρόνο μετακίνησης και την αυξημένη άνεση, επηρεάζει με τον έναν τον άλλον τρόπο τη χωρική οργάνωση και τις ενδοπεριφερειακές και διαπεριφερειακές διασυνδέσεις και εξαρτήσεις, καθώς διευκολύνει την κινητικότητα ανάμεσα στα κέντρα που εξυπηρετούνται από αυτόν. Η πολιτική των μεταφορών, συμπεριλαμβανομένου και του προαστιακού σιδηροδρόμου, θα πρέπει να έχει συνέργεια με άλλες χωρικές μεταφορές ώστε τα αποτελέσματα να είναι κοντά στους επιδιωκόμενους σκοπούς.

Συγκεκριμένα, για την σιδηροδρομική γραμμή στην περιοχή της Ξάνθης δημιουργεί κατά βάση θετικές επιπτώσεις, για παράδειγμα ενισχύει την τοπική οικονομία και κοινωνία αφού γίνεται πιο εύκολη η πρόσβαση πράγμα που αυξάνει την τουριστική δραστηριότητα. Επίσης δίνει επιλογές στους πολίτες να μετακινηθούν με τρένο αντί του αυτοκινήτου κάτι που έχει θετικά επακόλουθα και στις κυκλοφοριακές συνθήκες και στην ατμοσφαιρική ρύπανση αφού το τρένο είναι το πιο φιλικό, προς το περιβάλλον, μεταφορικό μέσο.

Η κατάληψη χώρου που αναφέρθηκε παραπάνω ως αρνητικό αποτέλεσμα της διέλευσης του σιδηροδρόμου μπορεί να μην ληφθεί ως αρνητικό αφού ο σιδηροδρομικός σταθμός στην περιοχή της Ξάνθης είναι εκτός του αστικού κέντρου σε μια έκταση η οποία δεν θα είχε άλλη σημαντική χρησιμότητα. Για τον ίδιο λόγο και επειδή η περιοχή γύρω από τον σιδηρόδρομο είναι αεροκατοικημένη έτσι και το πρόβλημα του θορύβου και της ηχορύπανσης δεν είναι μεγάλο. Τέλος, ο σιδηρόδρομος στην περιοχή της Ξάνθης όπως αναφέραμε βρίσκεται εκτός του κέντρου έτσι δεν διχτομεί την πόλη και δεν δημιουργούνται προβλήματα απομόνωσης και προσπελασιμότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- *Ο σιδηρόδρομος και το φυσικό περιβάλλον - ΙΚΕΕ*, <http://ikee.lib.auth.gr>
- *ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΟΥ*, <https://hellanicus.lib.aegean.gr>
- *Διπλωματική Εργασία: Ο Προαστιακός Σιδηρόδρομος και οι Επιπτώσεις του στο Νομό Κορινθίας*, <https://core.ac.uk>