



**Συνοπτική περίληψη έργου
στα πλαίσια επαγγελματικής δραστηριότητας**

*Μελέτη σκοπιμότητας
«Διεύρυνση του αυτοκινητόδρομου A4 σε 2x3 λωρίδες»
στην περιοχή του Eisenach, (Γερμανία)*



- Αναθέτουσα αρχή: Διεύθυνση αυτοκινητοδρόμων Θουριγγίας
 - Ανάδοχος μελέτης: GREBNER Ingenieure GmbH
- Μήκος: 12 χλμ., 3 ανισόπεδοι κόμβοι, Προϋπολογισμός: € 40.000.000,--

Γενική περιγραφή

Μετά το άνοιγμα των συνόρων μεταξύ Ανατολικής και Δυτικής Γερμανίας στο τέλος του 1989 εμφανίστηκαν μεγάλες αλλαγές στα ρεύματα κυκλοφορίας σε ολόκληρη την χώρα. Ενώ πρώτα σημειώνονταν κυρίως δρομολόγια στην κατεύθυνση Βορρά - Νότου, από την συγκεκριμένη στιγμή τα ρεύματα στην κατεύθυνση Ανατολής - Δύσης κυμαίνονται στα τουλάχιστον ίδια επίπεδα. Για τον αυτοκινητόδρομο Α4 κοντά στο Άϊζεναχ (Eisenach) το γεγονός αυτό σήμαινε μια απότομη επιδείνωση της κυκλοφορίας, με όλες της αρνητικές επιδράσεις. Στην περιοχή αυτή, λίγο μετά τα παλιά σύνορα της Ανατολικής Γερμανίας, που άλλοτε περνούσαν από το τμήμα αυτό μόνον ελάχιστα οχήματα ημερησίως, το ίδιο τμήμα του αυτοκινητόδρομου, δηλαδή βόρεια του Άϊζεναχ και κατά μήκος της οροσειράς Χερτζελμπεργε (Hörselberge) ανατολικότερα, ξαφνικά αναδείχτηκε ως ένα μέρος των πιο σημαντικών διαδρομών της νέας πλέον Γερμανίας.

Με πρωτοβουλία του Υπουργείου Μεταφορών, η Διεύθυνση Αυτοκινητόδρομων Θουριγγίας ανέθεσε μια μελέτη σκοπιμότητας, δηλαδή μια τεχνική έρευνα. Στα πλαίσια αυτής μελετήθηκε η διεύρυνση του τμήματος από τα σύνορα των κρατιδίων Έσσης και Θουριγγίας, (τέως σύνορα Α. και Δ. Γερμανίας), μέχρι και το τέλος της οροσειράς Χέρτζελμπεργκε κοντά στο χωριό Ζέττελστεντ (Sättelstedt) από τέσσερις σε έξι λωρίδες (σύστημα 2x3). Μεγάλη προσοχή δόθηκε κυρίως στα προβλήματα χάραξης και κατασκευής. Όμως ακόμη και άλλοι παράγοντες, όπως διατήρηση των φυσικών τοπίων και η προστασία του περιβάλλοντος, έπρεπε να ληφθούν υπ' όψιν.

Για να εξεταστούν οι δυνατότητες της υλοποίησης του έργου αυτού, πραγματοποιήθηκε και σχολιάστηκε ένας πλασματικός σχεδιασμός σε επίπεδο προμελέτης. Εντός αυτού εξετάστηκε κυρίως σε πια πλευρά του υπάρχων αυτοκινητόδρομου θα μπορούσε να υλοποιηθεί η διεύρυνση, φυσικά παραχωρώντας λύσεις εν' όψη όλων των σημείων ενδιαφέροντος και τοπικών αναγκών.



Τοπογραφικός

χάρτης (1)– Δείχνει την περιοχή βορειοδυτικά του Άϊζεναχ (Eisenach)

Κατά την προτίμηση του υπουργείου και της αναθέτουσας αρχής θα έπρεπε να βρεθεί μία λύση, η οποία θα επέτρεπε ολόκληρη την κατασκευή του ενός οδοστρώματος (απ' τα δύο) στο ένα πλευρό του ήδη υπάρχων αυτοκινητόδρομου, επιταχύνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τα έργα και μειώνοντας τις απαραίτητες

δυσχέρειες της κυκλοφορίας. Όμως στα πλαίσια της μελέτης φάνηκε πάρα πολύ νωρίς, πως λόγω των μεγάλων κλήσεων εδάφους δεν θα μπορούσε να βρεθεί μία τέτοιου είδους λύση. Παρ' όλα αυτά, σε συνεργασία με τον εντολέα, βρέθηκε μια μεν διαφορετική λύση, αλλά μια που θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον από τεχνικής, δηλαδή κατασκευαστικής, πλευράς.

Η εντολή δόθηκε σε δύο ονομαστά γραφεία τεχνικών μελετών της Γερμανίας. Ενώ το κομμάτι εντός της οροσειράς Χέρζελμπεργκε μελετήθηκε από την εταιρία Krebs & Kiefer GmbH στο Ντάρμστατ (Darmstadt), η εταιρία Grebner Ingenieure GmbH, με έδρα το Μάιντς, (Mainz) και υποκατάστημα στο Άϊζεναχ ασχολήθηκε με το υπόλοιπο τμήμα (δηλαδή στην άμεση περιοχή της πόλης Άϊζεναχ). Το τμήμα αυτό στην έκθεση αυτή ενδιαφέρει περισσότερο.

Περιγραφή του άξονα, σημεία ενδιαφέροντος, προτάσεις και λύσεις:

Το προαναφερθέν τμήμα του αυτοκινητόδρομου Α4 αρχίζει από δυσμάς στα σύνορα των κρατιδίων της Έσσης και της Θουριγγίας. Για περίπου 2 χλμ. ο δρόμος περνά κατά μήκος μια απότομη πλαγιά και ύστερα απ' αυτήν περνά την κοιλάδα του ποταμού Βέρρα (Werra) μέσω κοιλαδογέφυρας, κατασκευής προεντεταμένου σκυροδέματος). Το τμήμα επάνω στην πλαγιά διασχίζει αρκετά σχιστολιθείς και μαργαρίνο έδαφος, που ήδη έχει κοπεί αρκετά κάθετα. Περισσότερο κόψιμο θα μπορούσε να προκαλέσει κατολισθήσεις, οπότε ενδεχομένως να απαιτούσε πολύπλοκα μέτρα και έργα για την σταθεροποίηση του εδάφους στο τμήμα αυτό. Στην πιο ακραία περίπτωση θα χρειαζόταν τείχος αντιστήριξης ανάλογου μήκους. Όσο αφορά την γέφυρα στην κοιλάδα του Βέρρα, η ίδια δεν διαθέτει το απαιτούμενο πλάτος της τυπικής διατομής αυτοκινητόδρομου με 6 λωρίδες, βάσει των γερμανικών προδιαγραφών (RAS-Q). Όμως για λόγους οικονομικούς δεν προβλεπόταν η κατασκευή νέας γέφυρας, οπότε η λύση δεν μπορούσε να ήταν παρά μόνον η χρήση της υπάρχουσας γέφυρας με στενότερες λωρίδες και κατάργηση των λωρίδων έκτακτης ανάγκης.

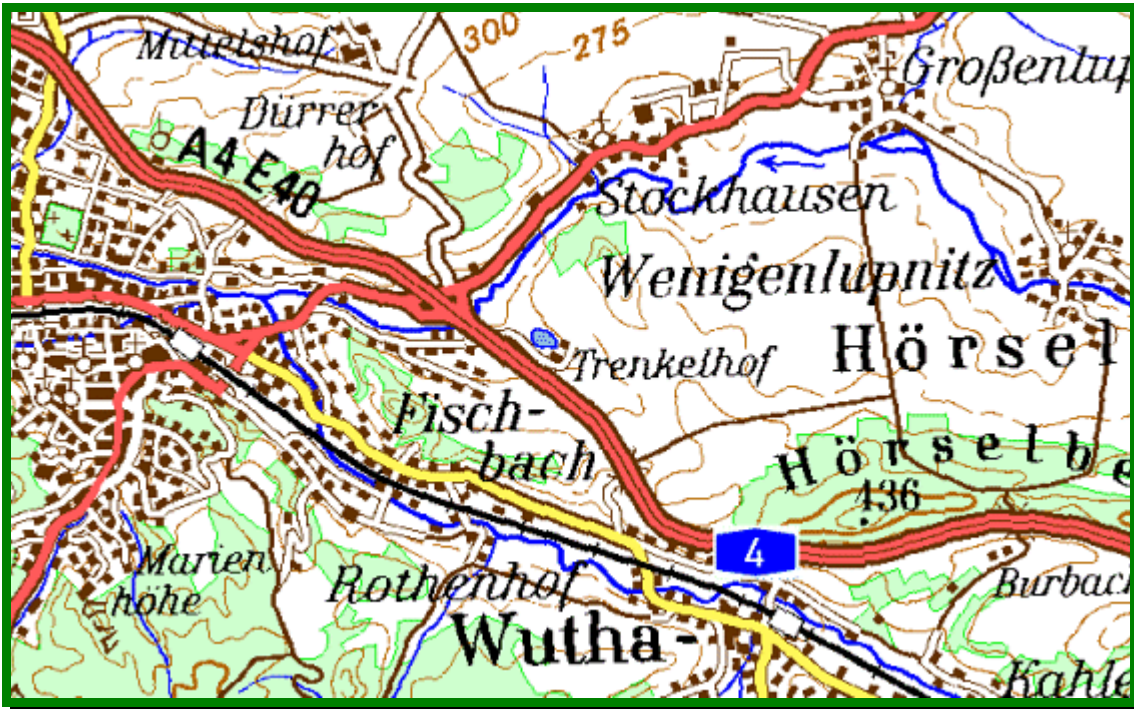
Ακολουθεί στην βόρεια πλευρά ο σταθμός ανάπαυσης και ανεφοδιασμού του Άϊζεναχ, που έχει αναδειχθεί από τον πρώην μεθοριακό σταθμό. Κάτι το πρωτότυπο αποτελεί εδώ το γεγονός, ότι και τα δύο τμήματα του σταθμού έχουν κατασκευαστεί στην βόρεια πλευρά της οδού. Για λόγους ιστορικούς δεν έγιναν μεγάλες επεμβάσεις και έτσι χρησιμοποιούνται βεβαίως ανισόπεδες διαβάσεις (ράμπες) για το μέρος του σταθμού που εξυπηρετεί το ρεύμα προς την ανατολική κατεύθυνση. Κατά συνέπεια η διεύρυνση θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί στο σημείο αυτό προς νοτιάς, γεγονός όμως που θα οδηγούσε σε αντιπαράθεση με το επόμενο σημείο ενδιαφέροντος, που είναι ο (μικρότερος) σταθμός ανάπαυσης του Ράμσμπεργκ (Ramsberg).

Σε λίγη απόσταση σε σχετικά ήπιο έδαφος βρισκότουσαν περισσότερες μεθοριακές εγκαταστάσεις. Ο σημερινός σταθμός ανάπαυσης Ράμσμπεργκ, που τον καιρό της Ανατολικής Γερμανίας είχε σχεδιαστεί ως τοποθεσία του λεγόμενου Intershop, θα έπρεπε να θυσιαστεί για την υλοποίηση της διεύρυνσης, όπως και μία πεζογέφυρα, που ενώνει τα δύο τμήματα του σταθμού. Βόρεια του αυτοκινητόδρομου περνά παράλληλα και σε μικρή απόσταση η εθνική οδός Β7. Αυτή δεν συγκρούεται με την διεύρυνση, έχει όμως ενδιαφέρον στην παρακάτω πορεία του άξονα.

Συνεχίζει ο δρόμος σε ανατολική κατεύθυνση κατηφορίζοντας με μεγάλη κλίση και φθάνει τον ανισόπεδο κόμβο με την Β7 (Α/Κ «Eisenach-West»). Εδώ το σχέδιο διεύρυνσης πρόβλεπε ένα τεράστιο όρυγμα, με σκοπό να χαμηλωθεί η κλίση της ερυθράς, διευκολύνοντας έτσι την κίνηση προς κατεύθυνση δύσης.

Ακολουθεί άμεσα η περιοχή της βόρειας ακμής του Άϊζεναχ (Eisenach-Nord) με μία σχετικά κλειστή και αρκετά μακριά καμπύλη, που περνά σε κοντινή απόσταση από την κατοικούμενη. Εδώ η κατάσταση είναι τέτοια, που ήδη στον υπάρχων αυτοκινητόδρομο έπρεπε να κατασκευαστεί ένα αντιθρομβικό τείχος (ηχοφράγμα με ξεχωριστή ανάθεση μελέτης). Για την διεύρυνση όμως αυτό σήμαινε, πως το τείχος που ακόμη δεν υπήρχε θα έπρεπε να ληφθεί υπ' όψιν στον σχεδιασμό της. Οπότε το αργότερο σ' αυτό το τμήμα

του αυτοκινητόδρομου η διεύρυνση θα έπρεπε να αλλάξει και πάλι πλευρά, δηλαδή να περάσει στην βόρεια μεριά του άξονα.



Τοπογραφικός χάρτης (2) – Δείχνει την περιοχή βορειοανατολικά του Άϊζεναχ (Eisenach)

Μετά την ανισόπεδη διασταύρωση της οδού «Mühlhäuser Str.» (στο χρονικό διάστημα της μελέτης σκοπιμότητας στο σημείο αυτό αποτελούσα ο Α/Κ «Eisenach-Mitte» θέμα επικαιρότητας) ο δρόμος συνεχίζει σε ανατολική κατεύθυνση επάνω σε ένα αρκετά ψηλό ανάχωμα ανεβαίνοντας στην επόμενη πλαγιά. Στο ψηλότερο σημείο αυτής υπάρχει στη βόρεια πλευρά, περίπου 10 έως 15 m άνω του άξονα) ένα ιστορικό (διατηρητέο) κτήριο. Εδώ το έργο διεύρυνσης θα έπρεπε πάλι να αλλάξουν προς την νότια πλευρά.

Ακολουθεί το πέρασμα της κοιλάδας της Καρολίνας («Karolinental»). Η απαιτούμενη γέφυρα είναι έργο ιστορικής κατασκευής, που αποτελείται από μία πολύ εντυπωσιακή δομή με συνολικά οχτώ αψίδες, η οποία μπορεί να θαυμαστεί από πολλά σημεία της πόλης. Για την διεύρυνση του άξονα όμως θα χρειαζόταν και δεύτερη γέφυρα, η οποία όμως κατασκευασμένη σ' αυτό το αρχιτεκτονικό στυλ θα προκαλούσε μεγάλο κόστος κατασκευής και θα απαιτούσε τα έργα να αλλάξουν και πάλι προς την βόρεια πλευρά του άξονα (λόγω προστασία του περιβάλλοντος και κυρίως της θέας).

Στην συνέχεια η χάραξη ακολουθεί και πάλι την πλαγιά, ενώ η ερυθρά πέφτει χαμηλά προς ανατολάς. Λίγο πριν την κοιλάδα του ποταμού Νέσσε («Nessetal»), που και αυτή διασχίζεται με μία παλιά γέφυρα τριών αψίδων, βρίσκεται ο Α/Κ «Eisenach-Ost».

Τα τμήματα πριν και μετά της γέφυρας της Καρολίνας απαιτούν επιπλέον κοψίματα στις πλαγιές με τα ανάλογα μέτρα ασφαλείας, δηλαδή τείχη αντιστήριξης.

Μετά την κοιλάδα του Νέσσε η ερυθρά ανεβαίνει προς την οροσειρά Χέρζελμπεργκε, όπου και περνά δασωμένη περιοχή, απότομο έδαφος με οδοστρώματα σε διαφορετικό υψόμετρο έως το τέλος του τμήματος της μελέτης αυτής. Οι λεπτομερές λύσεις αυτού το τμήματος δεν μπορούν να περιγραφούν εδώ, όμως σίγουρα μπορούν σε μεγάλο βαθμό να χαρακτηριστούν ως πολύπλοκες.

Απολογισμός:

Η διεύρυνση του αυτοκινητόδρομου Α4 στο τμήμα της έρευνας αυτής τεχνικά θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί, αλλά κάτω από δύσκολες συνθήκες, όπως την μεγάλη δυσχέρεια της κυκλοφορίας στο χρονικό διάστημα των έργων. Επίσης θα προκαλούσε μεγάλες οικονομικές δαπάνες. Μόνο για το τμήμα της περιοχής του Άϊζεναχ εκτιμήθηκε στα πλαίσια της μελέτης σκοπιμότητας το κόστος κατασκευής της διεύρυνσης σε περίπου 80.000.000,-- DM (Γερμανικά Μάρκα, δηλαδή σήμερα περίπου 40.000.000,-- €).

Έτσι ήδη από την αρχή της μελέτης το Υπουργείο Μεταφορών προτίμησε την μετακίνηση του Α4 στο τμήμα Σύνορο Έσσης-Θουριγγίας / Χέρζελμπεργκε προς τα βόρεια, όπου υπάρχει πολύ ήπιο ανάγλυφο εδάφους. Εξ' άλλου η νέα κατασκευή στο «πράσινο» θα ήταν πολύ πιο εύκολη και πιο οικονομική, λόγω του ό,τι δεν θα απαιτούσε να ληφθούν μέτρα για κατασκευή κάτω από διεξαγόμενη κυκλοφορία.

Στο εντωμεταξύ ακριβώς αυτή η λύση έχει πλέον υλοποιηθεί, ενώ ο υπάρχων άξονας υποβαθμίστηκε και φιλοξενεί πλέον την νέα Β7, εν μέρη και την νέα Β19. Τα γεγονότα αυτά επιβεβαιώνονται από το Google Maps και το Google Earth.

Ανεξάρτητα απ' αυτά ο Α/Κ «Eisenach-Mitte» υλοποιήθηκε το έτος 2000 ακριβώς στο αναφερθέν σημείο ήδη στον τότε αυτοκινητόδρομο τεσσάρων λωρίδων (2x2), δηλαδή τον παλαιό Α4.