

**Βιωσιμότητα και σκοπιμότητα
ανάπτυξης δακτυλίου οπτικών ινών
στην πόλη της Τρίπολης από τη μεριά
του Δημοσίου.**

Υπεύθυνοι μελέτης:
Δημητρακόπουλος Νικόλαος
Παπαδημητρίου Αργύρης



Περιγραφή έργου



- Μελέτη, σχεδίαση και δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου υψηλών ταχυτήτων
- Βασισμένο σε οπτικές ίνες
- Κάλυψη της πόλης της Τρίπολης

Σκοπός (1)



- Δημιουργία υποδομών για δικτυακές υπηρεσίες υψηλής ταχύτητας όπως:
 1. Φωνή
 2. Δεδομένα (internet, video ...)

Σκοπός (2)



- Σε φορείς όπως:
Εκπαίδευση, Υγεία, Δημόσια Διοίκηση και
Ενόπλες δυνάμεις και γενικότερα όλες τις
δημόσιες υπηρεσίες
- Μελλοντική χρησιμοποίηση και για άλλους
σκοπούς - Εξασφάλιση παροχής
ευρυζωνικών υπηρεσιών

Φορείς και τηλεπικοινωνιακά τέλη της πόλης της Τρίπολης (1)



- Κατηγορίες:
 1. Δημόσιου,
 2. Δημοτικού και
 3. Ιδιωτικού φορέα (για μελλοντική μίσθωση, όπως τράπεζες, ΒΙ.ΠΕ., Κ.Τ.Ε.Λ. ...)

Φορείς και τηλεπικοινωνιακά τέλη της πόλης της Τρίπολης (2)



- Κατηγορίες ανάλογα με το μέγεθός και τις απαιτήσεις τους σε δικτυακές υπηρεσίες:
 1. Μεγάλες (Α) (όπως Δημαρχείο, Αστυνομία, Δ.Ε.Η. ...)
 2. Μεσαίες (Β) (Υπουργείο μεταφορών, Πολεοδομία ...)
 3. Μικρές (Γ) (Φιλαρμονική, Πυροσβεστική...)

Φορείς και τηλεπικοινωνιακά τέλη της πόλης της Τρίπολης (3)

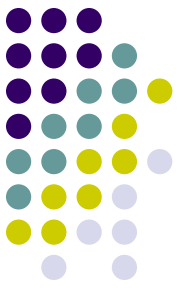


- Εκτιμώμενο ετήσιο (συνολικό) κόστος:
 1. Τηλεφωνία: 2.222.000 EURO
 2. Δεδομένα (Internet): 250.000 EURO

Τοπολογία δικτύου (1)



- Το μήκος του δικτύου ανέρχεται στα 13 περίπου χλμ. με το μεγαλύτερο μέρος στο κέντρο της πόλης



Τοπολογία δικτύου (2)

- Κύριο μέρος του δικτύου στο κέντρο της πόλης
- Από την πλατεία Ανεξαρτησίας έως την πλατεία Κολοκοτρώνη
- Από την πλατεία Βαλτετσίου έως το Δικαστικό Μέγαρο
- Υπαρξη επιμέρους μικρών δακτυλίων

Τοπολογία δικτύου (3)



- Χρησιμότητα πολλών μικρών δακτυλίων:
 1. σταθερότητα και ασφάλεια
 2. διασπορά των ενδιαφερόμενων χρηστών στο κομμάτι αυτό της πόλης



Τοπολογία δικτύου (4)

- Ένας κύριος κόμβος στο Δημαρχείο
- Σύνδεση του Κ.Κ. με τους επιμέρους κόμβους (με τοπολογία δακτυλίων).
- Παράλληλα κόμβος πρόσβασης



Τοπολογία δικτύου (5)

- Επιπλέον το δίκτυο εκτείνεται προς όλες τις κατευθύνσεις της πόλης:
 1. Βόρεια της πλατείας Αγ. Βασιλείου
 2. Βορειο-Ανατολικά της πλατείας Αγ. Βασιλείου
 3. Νότια της πλατείας και κοντά στην πλατεία Κολοκοτρώνη
 4. Ανατολικά της πλατείας Αγ. Βασιλείου

Τοπολογία δικτύου (6)



- Η τοπολογία των κόμβων είναι ενδεικτική και λόγω του σχεδιασμού είναι εύκολη η τοποθέτησή τους οπουδήποτε βολεύει περισσότερο για τις ανάγκες του έργου (κατά την φάση Γ')

Τοπολογία δικτύου (7)



- Εύκολη η περαιτέρω επέκταση του υπάρχοντος δικτύου, προς το εξωτερικό τμήμα της πόλης με μικρό σχετικά κόστος.

Τοπολογία δικτύου (8)



- Πρόβλεψη για προέκταση του δικτύου πλησίον των τηλεπικοινωνιακών παρόχων ώστε να είναι εύκολη η σύνδεση με αυτούς (παροχή υπηρεσιών στο δίκτυο)

Χρηματοδότηση (1)

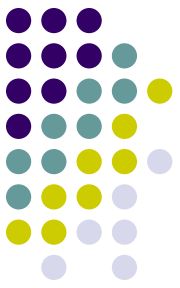


- Ακαδημαϊκοί και εκπαιδευτικοί φορείς
- ΥΠ.Ε.Π.Θ.
- Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας
- Υπουργείο Εσωτερικών
- Υπουργείο Εθνικής άμυνας.

Χρηματοδότηση (2)



- Ενδεχομένως ΟΤΕ και άλλοι εναλλακτικοί φορείς παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.
- Ιδιωτική συμμετοχή



Προϋπολογισμός (1)

- 50.000 ευρώ ανά χιλιόμετρο (εργασία εκσκαφής καθώς και τοποθέτηση σωληνών και καλωδίου 48 οπτικών ινών)
- πρόβλεψη για εγκατάσταση μικροσωληνώσεων
- Συνολικό κόστος 650.000 ευρώ + 30.000 – 35.000 ευρώ τον χρόνο (για συντήρηση)



Προϋπολογισμός (2)

- Επιπλέον κόστος για εξοπλισμό που θα χρειαστεί για την πλήρη λειτουργία του δικτύου (περίπου 300.000 ευρώ).
- Συνολικό κόστος του δικτύου περίπου 950.000 ευρώ

Προϋπολογισμός (3)



Χλμ.	Κόστος ανά χλμ.	Κόστος οπτικών ινών	Κόστος Εξοπλισμού	Συνολικό κόστος εγκατάστασης	Ετήσιο κόστος συντήρησης
13	50.000	650.000	300.000	950.000	30-35.000

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης (1)



- Α) Μελέτη δικτύου
- Β) Εγκατάσταση οπτικών ινών
- Γ) Εγκατάσταση και λειτουργία εξοπλισμού σύνδεσης
- Δ) Σύνδεση των φορέων
- Ε) Πειραματική λειτουργία
- ΣΤ) Κανονική λειτουργία του δικτύου

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης (2)



- Ο χρόνος που υπολογίζεται ότι θα χρειαστεί για την υλοποίηση του έργου υπολογίζεται στο 1 έτος

Τρόποι αξιοποίησης και εκμετάλλευσης (1)



- Εξοικονόμηση πόρων μέσα από το δίκτυο
 1. 10% μειωμένα έξοδα
 2. Εκπτώση λόγω μεγέθους του ενιαίου πελάτη που θα υπάρχει

Τρόποι αξιοποίησης και εκμετάλλευσης (2)



- Συνεργασία με κάποιον τηλεπικοινωνιακό πάροχο :
 1. Παραχωρηση του δικτυου με εκτιμώμενη έκπτωση της τάξης του 50% στα τηλεπικοινωνιακά τέλη

Τρόποι αξιοποίησης και εκμετάλλευσης (3)



- Εκμίσθωση μέρους του δικτύου σε τηλεπικοινωνιακούς παρόχους
 1. Τιμή που θα ανέρχεται στα $1/48$ του συνολικού κόστους ανά ίνα συν τα έξοδα συντήρησης το χρόνο για 5 χρόνια



Βιωσιμότητα

- Worst case scenario: Απόσβεση σε 5 χρόνια
- Best case scenario: Απόσβεση εντός 1 έτους (!!!)

Συμπέρασμα



- Βλέποντας όλα τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπ'όψιν ότι πρόκειται για αναπτυξιακό έργο καταλαβαίνουμε ότι η ανάπτυξη του δακτυλίου μπορεί να πραγματοποιηθεί στην πόλη της Τρίπολης.