



2<sup>nd</sup> International Conference  
on Broadband Internet

ATHENS - GRAND RESORT LAGONISSI

JUNE 1-2-3 2007



EETT

HELLENIC TELECOMMUNICATIONS & POST COMMISSION

## 2ο Διεθνές Συνέδριο της ΕΕΤΤ για το Ευρυζωνικό Διαδίκτυο

**Επιχειρηματικότητα / Ανταγωνιστικότητα**

### Ρυθμιστικές προκλήσεις και NGAN

### Λειτουργικός ή Δομικός διαχωρισμός ?

01 06 2007

του Ανδρέα Αναστασόπουλου, Προέδρου του ΣΑΤΠΕ



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

# Ανταγωνισμός στις υποδομές και LLU – Ελλάδα

#31/5/2007 ΚΕΡΑΟΣ ΣΕΛ.: 14

Ξεπέρασαν τις εκτιμήσεις τα αποτελέσματα του Οργανισμού στο πρώτο τρίμηνο

## Κέρδη αλλά και προβληματισμός στον ΟΤΕ για τον ανταγωνισμό

Δηλώνει ο κος Βουρλούμης Πρόεδρος και Δ.Σ. του ΟΤΕ:  
Εμφανίζεται επιτάχυνση στην «αιμορραγία» πελατών προς τους εναλλακτικούς παρόχους, η οποία είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη

ΝΙΚΗΤΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΑΔΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ 30 5 07

#31/5/2007 CITY PRESS ΣΕΛ.: 5

**City Press** ΤΕΤΑΡΤΗ 30 ΜΑΪΟΥ 2007

**5** Προ(παρα)σκήνιο

Με τη διοργάνωση του 2ου Διεθνούς Συνεδρίου της ΕΕΤΤ για το ευρυζωνικό Διαδίκτυο, στόχο έχουμε να συμβάλουμε ώστε να καταστεί η χώρα μας πρωτοπόρος σε ένα τομέα όπου αρχικώς υστερούσε απογοητευτικά.

### Χαμηλή η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας



# Ανταγωνισμός στις υποδομές και LLU – Ελλάδα και αριθμοί

## ΕΛΛΑΔΑ 05 2006

- Σύνολο Ευρυζωνικών Συνδέσεων ~230.000
- Διείσδυση της ευρυζωνικότητας (επί των γραμμών PSTN) ~4%
- Διείσδυση της ευρυζωνικότητας (επί του πληθυσμού) ~2%
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί του συνόλου των Ευρυζωνικών συνδέσεων) 4,3%
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί των γραμμών PSTN) 0,1% (~ 9.000)
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί του πληθυσμού) 0,05%

## ΕΛΛΑΔΑ 05 2007

- Σήμερα σύνολο Ευρυζωνικών Συνδέσεων ~650.000
- Διείσδυση της ευρυζωνικότητας (επί των γραμμών PSTN) ~12%
- Διείσδυση της ευρυζωνικότητας (επί του πληθυσμού) ~6.5%
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί του συνόλου των Ευρυζωνικών συνδέσεων) 8,8%
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί των γραμμών PSTN) 1% (~ 60.000)
- Διείσδυση Ευρυζωνικότητας μέσω LLU (επί του πληθυσμού) 0,55%

## ΕΥΡΩΠΗ 2007 (μέσος όρος)

- Διείσδυση της ευρυζωνικότητας (επί του πληθυσμού) ~17%

# Ανταγωνισμός στις υποδομές και LLU - Ευρώπη

## Cambridge, UK, 19 Δεκεμβρίου 2006 – Αναφορά Analysys:

Ο αριθμός των LLU στη Δυτική Ευρώπη θα αυξηθεί από 10.9 εκατ. τον Ιούνιο του 2006 στα 28,6 εκατ. στο τέλος του 2010.

**“ Η αδεσμοποίηση του τοπικού βρόχου είναι μία από τις μεγαλύτερες επιτυχίες του 2006 στη Δυτική Ευρώπη ”**

## Stuttgart, Germany - 4th May 2007 – Infocom:

Η αγορά του LLU στις πέντε μεγαλύτερες χώρες της Δ. Ευρώπης (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο και Ισπανία) μεγαλώνει σημαντικά.

Ο συνολικός αριθμός των LLU σε αυτές τις πέντε χώρες αυξήθηκε από 7.97 εκ. γραμμές στο τέλος του 2005 σε 12.39 εκατ. ένα χρόνο αργότερα (+62%).

Γερμανία 4.75 εκ. (μερίδιο 37%)

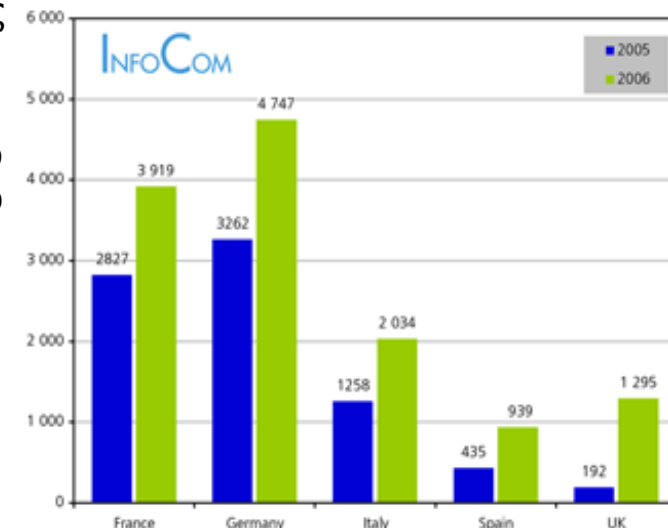
Γαλλία 3.92 εκ. (μερίδιο 30%)

Ιταλία 2.03 εκ. (μερίδιο 16%).

Η.Β στο τέλος του 2006, το. κατέγραψε 1.3 εκατ. LLUs

Ισπανία με 0,93 εκατ.

Number of unbundled local loops in top 5 Western European countries (in 1000)



# Το μέλλον του ΛΛΥ ?

Το ΛΛΥ ενδέχεται να γίνει θύμα της  
επιτυχίας του ! ;

# Ανταγωνισμός στο δίκτυο πρόσβασης ;

Ανάπτυξη ανταγωνισμού στο δίκτυο πρόσβασης ?

1. Να αναπτυχθούν, ειδικά σε κάποιες γεωγραφικές περιοχές, εναλλακτικά δίκτυα πρόσβασης (wireless broadband, fiber optics)
2. Να αδεσμοποιηθεί ο χαλκός (Unbundling)

**Το μοναδικό δίκτυο πρόσβασης στην Ελλάδα είναι το δίκτυο χαλκού (το οποίο διαχειρίζεται ο ΟΤΕ).**

Αντίστοιχο παράδειγμα είναι η Ιταλία.

**όχι μόνο μοναδικό αλλά και ΚΑΙ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΞΑΝΑΦΤΙΑΧΤΕΙ**  
**Εάν το χρησιμοποιεί μόνο ένας οργανισμός στο εγγύς μέλλον μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση μιας οικονομικής δυσχέρειας.**

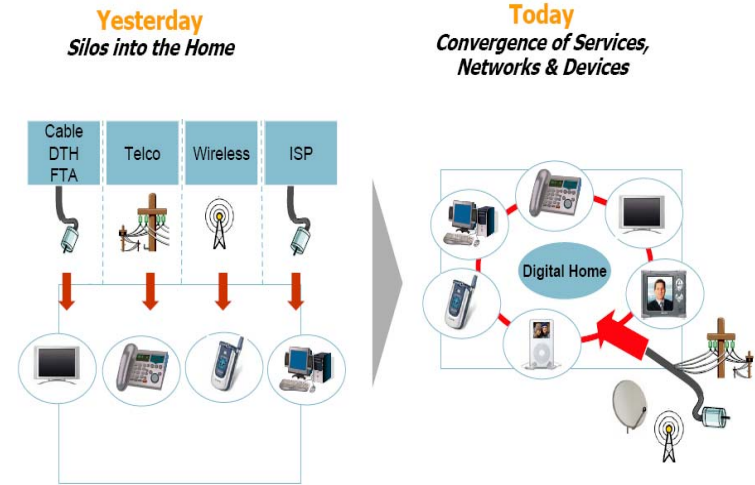
# Συνέπειες έλλειψης ανταγωνισμού στο δίκτυο πρόσβασης

- ▶ Η μοναδικότητα του δικτύου πρόσβασης και η καθετοποίηση του ΟΤΕ είναι παράγοντες ικανοί να παράγουν αρνητικά αποτελέσματα στις δυναμικές του ανταγωνισμού στον κλάδο.
- ▶ Με την πάροδο του χρόνου και τη διάδοση των ευρυζωνικών υπηρεσιών, το δίκτυο χαλκού είναι καταδικασμένο να υποστεί προβλήματα κορεσμού συναρτούμενα με παρεμβολές. Αποτέλεσμα αυτού είναι η μειωμένη χωρητικότητα και η δημιουργία bottlenecks σε ορισμένα κομβικά σημεία του δικτύου, γεγονός που συνεπάγεται ότι κάποια Α/Κ θα παρουσιάσουν δυσκολία, έως και αδυναμία, να εξυπηρετήσουν όλους τους χρήστες
- ▶ Η ανυπαρξία παρόμοιας υποδομής είναι επίσης αιτία του προβλήματος που ονομάζουμε «ψηφιακό χάσμα» (digital divide). Ειδικότερα, υπάρχουν περιοχές της χώρας όπου οι ευρυζωνικές συνδέσεις μπορούν να υλοποιηθούν μόνο μέσω ακριβών υποδομών ή ακόμα μέσω δορυφόρου. Με άλλα λόγια, σύμφωνα με την εκτίμηση του ΣΑΤΠΕ, ένα ποσοστό της τάξης του 15-20% (νούμερο επιεικές) των Ελλήνων χρηστών αντιμετωπίζει την πιθανότητα να «χάσει το τεχνολογικό τρένο της καινοτομίας» που συνδέεται με τις ευρυζωνικές υπηρεσίες.

# Convergence – ICMT - NGAN

ICMT (Information, Communication and **Media** Technologies).

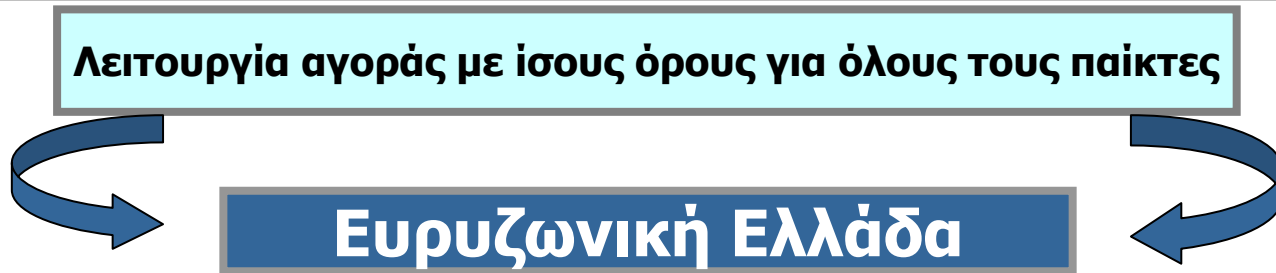
NGAN (New Generation **Access** Network)



Η Επιτροπή θα πρέπει να εξετάσει ποια καινούργια χαρακτηριστικά θα εισάγει στο ρυθμιστικό της πλάνο, στην οπτική της προώθησης των δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς, σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον αλλά όχι της πρόσβασης δικτύων.



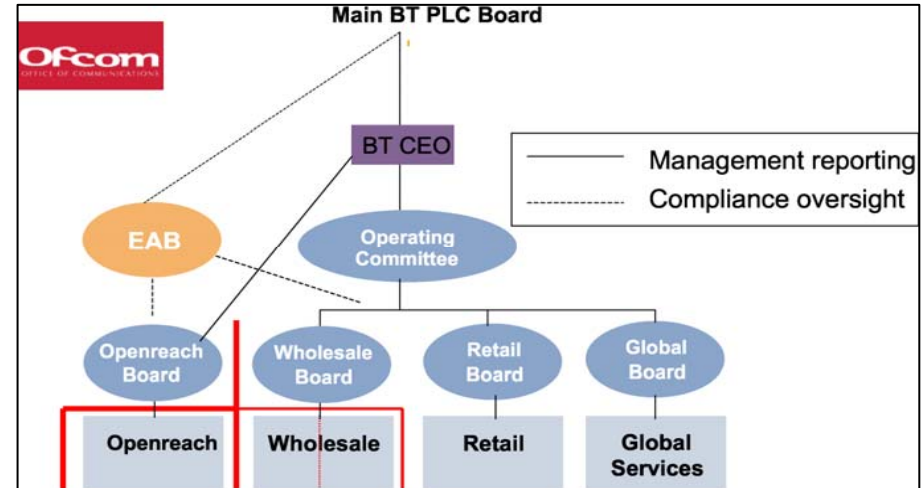
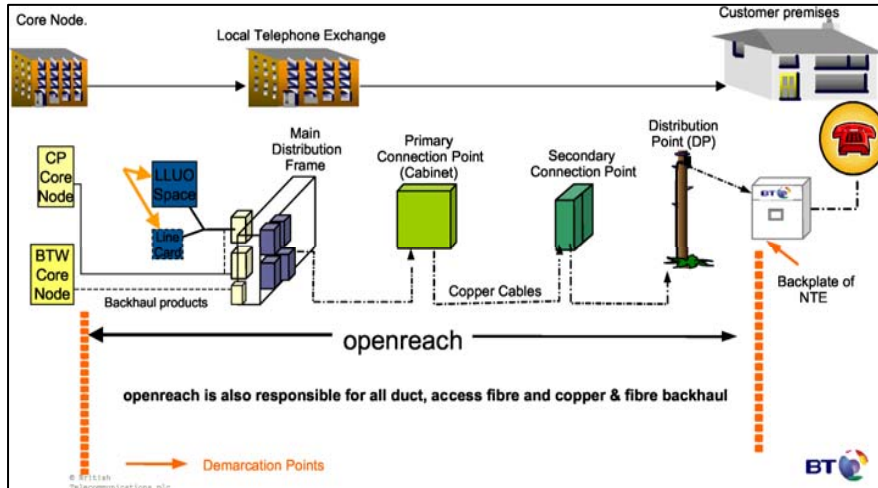
# Ισότητα πρόσβασης ; Διαχωρισμός του incumbent ;



- ▶ Regulation by litigation ?
- ▶ Ο ανταγωνισμός λειτουργεί ?

**Ο λειτουργικός διαχωρισμός** του incumbent μπορεί να οριστεί σαν μία συντεταγμένη σειρά από μέτρα οργανωτικού χαρακτήρα και συμπεριφορών που υλοποιούνται είτε οικειοθελώς (δια μέσου δεσμεύσεων) είτε δια μέσου της ρύθμισης

# Λειτουργικός Διαχωρισμός



- μία διεύθυνση του δικτύου πρόσβασης εντελώς ξεχωριστή (φυσικά και λειτουργικά) από το υπόλοιπο της ,
- μία διεύθυνση των προϊόντων χοντρικής (wholesale) (διαφορετική από αυτή του δικτύου πρόσβασης) η οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον λειτουργικά διαφορετική από αυτή της λιανικής,
- μια διεύθυνση αρμόδια για το υπόλοιπο των δραστηριοτήτων της εταιρίας και ειδικά της λιανικής.

► Chinese walls

# Υπέρ και κατά του Λειτουργικού Διαχωρισμού και αντισταθμιστικοί παράγοντες

**Κατά:** κίνδυνος αύξησης του κόστους των υπηρεσιών χοντρικής του δικτύου πρόσβασης και επομένως των τιμών λιανικής που οι επιχειρήσεις θα εφαρμόσουν στους τελικούς χρήστες.

## Αντισταθμιστικοί παράγοντες:

- *παρουσία κατάλληλης ρύθμισης του δικτύου πρόσβασης που να εγγυάται την αποτελεσματική παροχή των υπηρεσιών wholesale,*
- **μεγαλύτερο ανταγωνισμό μεταξύ των παροχών που θα τείνει να εκμηδενίσει οποιοδήποτε υπόλοιπο μονοπωλίου,**
- **πιθανότητα, όπου χάριν στην εφαρμογή της αρχής της ίσης μεταχείρισης, να μπορεί η αγορά σταδιακά να αυτορυθμιστεί και να υπάρξει πραγματικός ανταγωνισμός με οφέλη για τους καταναλωτές**

**Υπέρ:** Η σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς Λιανικής είναι ίσως το πιο σημαντικό στοιχείο όλων και το οποίο θα μπορούσε να αντισταθμίσει τον κίνδυνο αύξησης τους κόστους από την μετάβαση στο νέο σύστημα.

# equality of access = «Level Playing Field»

- ▶ προώθηση των επενδύσεων και
- ▶ δημιουργία περιβάλλοντος μεγαλύτερης βεβαιότητας εφαρμογής των κανόνων.

Για μία καλή παρτίδα ποδοσφαίρου χρειαζόμαστε:

- ▶ ένα καλό σύνολο κανονισμών
- ▶ ένα καλό διαιτητή
- ▶ ένα καλό γήπεδο



# Πρότυπα συνεργασίας ή/και συνιδιοκτησίας

- ▶ Οι απαιτήσεις επενδύσεων για την υλοποίηση NGAN είναι πολύ υψηλές, της τάξεως των δεκάδων δισεκατομμυρίων ευρώ σε βάθος χρόνου 5-10 ετών τουλάχιστον σε σχέση με τις οικονομίες των μεγαλύτερων διαστάσεων.
- ▶ Αυτές οι επενδύσεις αφορούν στο ευρύτερο μέρος (περίπου 70% του συνόλου) σε δραστηριότητες σχετικά με τις αστικές εργασίες (σκαψίματα, εγκατάσταση της ίνας).
- ▶ Ριζική εξέλιξη και τεχνολογική μετάβαση =  
**ΣΥΝΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

# Πως μπορούν τα πλάνα των incumbents να επηρεάσουν το τρέχων wholesale access model ;

Σε γενικό επίπεδο, είναι λογικό να εξεταστούν οι ακόλουθες τυπολογίες υπηρεσιών για τις οποίες πρέπει να προβλεφθούν ρυθμιστικά μέτρα:

- η πρόσβαση και οι εργασίες στο αστικό περιβάλλον που δεν είναι replicable (αντικαταστάσιμες), ή πολύ επαχθής από την άποψη των απαραίτητων επενδύσεων, όπως οι περιπτώσεις των σωληνώσεων, πασσάλων κ.λ.π.
- η προμήθεια της αδεσμοποίησης του τοπικού υποβρόχου (sub loop unbundling) και η συνεγκατάσταση των μηχανημάτων στην καμπίνα διανομής,
- η προσφορά των υπηρεσιών full unbundling και shared access πέρα από την υπηρεσία του wholesale line rental (WLR),
- η πρόσβαση απευθείας στην οπτική ίνα,
- η πρόσβαση στις υπηρεσίες bitstream σε επίπεδο τοπικό / μητροπολιτικό / περιφερειακό
- η παροχή υπηρεσιών backhauling μέσω οπτικής ίνας ή χαλκό.

# Δυνατότητα εναλλακτικών μοντέλων wholesale access (sub loop unbundling, fiber-sharing) ; Οικονομοτεχνικά βιώσιμα μοντέλα ;

**Η JP Morgan ισχυρίζεται:**

**«μέχρι ο ρυθμιστής να αναγκάζει τον incumbent να παρέχει την πρόσβαση στις καμπίνες στο πεζοδρόμιο (collocation facilities in sub loop unbundling) στους εναλλακτικούς παρόχους, η δυνατότητα υλοποίησης δικτύου VDSL με δικές τους επενδύσεις μπορεί να μην είναι εφικτή σε όλους ή στους περισσότερους παρόχους LLU σήμερα, το οποίο σημαίνει:**

**serious 'replicability' issue»**

# Ευρωπαϊκή εμπειρία (1)

## Ηνωμένο Βασίλειο:

### BT - Ofcom

- Undertakes
- Functional Separation
- Code of practice
- chinese walls
- η απελευθέρωση στο Η.Β. ήταν μέρος ενός ευρύτερου μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης της χώρας, ενώ στην Ελλάδα είναι ένα «αναγκαστικό μέτρο» από την απουσία κεντρικού μακροπρόθεσμου πλάνου.



# Ευρωπαϊκή εμπειρία (2)

## Σουηδία:

- απάλειψη του ψηφιακού χάσματος και
- δυνατότητα του τελικού χρήστη να επιλέγει ευρυζωνικές υπηρεσίες μεταξύ πολλών Παρόχων

## Ιταλία:

- από τις 2 Μαΐου 2007 έχει ξεκινήσει δημόσια διαβούλευση για το ζήτημα του διαχωρισμού της ΤΤ.
- Telecom Italia:
  - Capex ~ 500 εκ. € στην πρώτη φάση (2007 – 2009)  
6,5 δις € μέχρι το τέλος (δεκαετία)
  - 60.000 Km οπτικής ίνας
  - 75.000 καμπίνες, από το σύνολο των 145.000, θα εξοπλιστούν με VDSL2
  - 1.600 COs (Local Exchanges) θα καταργηθούν.
  - Τα VDSL modems πρέπει να τοποθετηθούν στα ντουλάπια εντείνοντας τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εναλλακτικοί πάροχοι στην πρόσβαση στο sub-loop.

# Ευρωπαϊκή εμπειρία (3)

## Ολλανδία:

- KPN, ο οποίος θέλει να μεταβεί προς ένα δίκτυο πρόσβασης νέας γενιάς VDSL – NGAN που ονομάζει «All-IP” και επιθυμεί να κλείσει τα περισσότερα κέντρα όπου είναι διαθέσιμες υπηρεσίες *unbundling* και είναι εγκατεστημένοι άλλοι πάροχοι.
- Η ΟΡΤΑ πιστεύει ότι οι εναλλακτικοί πάροχοι δεν έχουν το επίπεδο παραγωγικότητας έτσι ώστε να είναι αποσβέσιμη η επένδυση στο subloop unbundling (όπως δείχνει μελέτη της Analysys που ζητήθηκε από την ΟΡΤΑ)
- Από τον Μάρτιο αυτού του έτους ο ΟΡΤΑ ξεκίνησε τις συζητήσεις για τον λειτουργικό διαχωρισμό

# Ευρωπαϊκή εμπειρία (4)

## **Νέα Ζηλανδία:**

Οι συζητήσεις του διαχωρισμού του δικτύου πρόσβασης έχουν ξεκινήσει και στην Νέα Ζηλανδία όπου και εκεί πραγματοποιείται μία διαβούλευση σχετικά με το ζήτημα και προτείνεται ένα μοντέλο λειτουργικού διαχωρισμού ανάλογο με του Ηνωμένου Βασιλείου.

## **ERG:**

Το ERG προτείνει μία αναθεώρηση του άρθρου 10 βάσει της οποίας παραχωρείται μία εξουσία στις τοπικές ρυθμιστικές αρχές, προκειμένου να μπορούν να υλοποιήσουν τον λειτουργικό διαχωρισμό στην περίπτωση που κρίνεται αναγκαίο.

## **EU – Reding (01 06 2007):**

«Μια από τις αλλαγές που εξετάζω στα πλαίσια της φετινής μεταρρύθμισης των κανόνων τηλεπικοινωνιών της ΕΕ αφορά ότι πρόκειται να δώσω στους ρυθμιστές εξουσία για να μπορούν να επιβάλουν το λειτουργικό διαχωρισμό στους incumbents.

# Συμπεράσματα (1)

**«είναι επιτακτική η ανάγκη λήψης επιπλέον  
ρυθμιστικών μέτρων που να εγγυηθούν την εφαρμογή  
της ίσης μεταχείρισης εσωτερικά και εξωτερικά από  
τον ΟΤΕ τώρα»**

# Συμπεράσματα (2)

Μερικές θεμελιώδης αρχές για να υπάρχει εγγύηση της αρχής ίσης μεταχείρισης άσχετα με την εφαρμογή του λειτουργικού ή εταιρικού διαχωρισμού είναι:

1. Θα πρέπει να παρθούν μέτρα από την επιτροπή έτσι ώστε ο ΟΤΕ να εγγυηθεί ότι μέσω οργανωτικών αλλαγών στο επίπεδο του διαχειριστικού διαχωρισμού και διαφάνειας οι οποίες θα εγκριθούν από την ΕΕΤΤ, οι οργανωτικές μονάδες που είναι υπεύθυνες για την διαχείριση του δικτύου πρόσβασης (και όχι μόνο) να είναι επαρκώς διαχωρισμένες από εκείνες που έχουνε την διαχείριση των τελικών προϊόντων.
2. Η επιτροπή θα πρέπει να επαληθεύσει ότι τα μέτρα που έχουν παρθεί εγγυώνται:
  - α. ότι η προμήθεια των υπηρεσιών δικτύου πρόσβασης προς την Εμπορική διεύθυνση Λιανικής υλοποιούνται διαμέσου συμφωνιών όπου είναι σαφείς οι γενικές συνθήκες και κατευθύνσεις της προμήθεια πληροφοριών τεχνικού και οικονομικού επιπέδου,
  - β. ότι η προμήθεια υπηρεσιών δικτύου υλοποιείται με την εγγύηση ότι και εναλλακτικοί Πάροχοι θα έχουν το ίδιο επίπεδο υπηρεσιών και σέρβις σε όλη την Ελλάδα και θα παρέχεται το ίδιο στην Εμπορική Διεύθυνση Λιανικής του ΟΤΕ και στις συνδεδεμένες θυγατρικές και μη (αλλά ελεγχόμενες) εταιρίες,
  - δ. ότι η διαχείριση των Εμπορικών δεδομένων και πληροφοριών που αφορά τους παρόχους οι οποίοι είναι διασυνδεδεμένοι με τον ΟΤΕ και επίσης χρησιμοποιούν το δίκτυο πρόσβασης του ΟΤΕ είναι ξεχωριστή από την διαχείριση των δεδομένων της Εμπορικής διεύθυνσης ΟΤΕ. Πιο συγκεκριμένα, τα πληροφοριακά συστήματα που διαχειρίζονται τους παρόχους πρέπει να έχουν προσωπικό ξεχωριστό από εκείνο που διαχειρίζεται τα δεδομένα για του τελικούς χρήστες και επίσης αυτά τα συστήματα δεν πρέπει να έχουν πρόσβαση από το προσωπικό της Λιανικής που διαχειρίζεται υπηρεσίες προς τελικούς χρήστες.

Σας ευχαριστώ για την  
προσοχή σας !

Ανδρέας Αναστασόπουλος  
Πρόεδρος ΣΑΤΠΕ  
info@satpe.gr