



**ΕΕΤΤ**

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

**ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
Γ' ΤΡΙΜΗΝΟ 2006**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2006**



**ΕΕΤΤ**

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. Εισαγωγή .....	3
2. Ευρυζωνική πρόσβαση .....	4
3. Πρόσβαση xDSL .....	7
4. Αδειοδοτούμενη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόγχο (ΑΠΤΒ).....	11



## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα αναφορά αποτυπώνει την πορεία της ευρυζωνικής πρόσβασης στην Ελλάδα μέχρι τις 30/9/2006. Τα κύρια συμπεράσματα που προκύπτουν είναι τα παρακάτω:

### 1. Συνεχής αύξηση της ευρυζωνικότητας

Η αύξηση των ευρυζωνικών γραμμών συνεχίστηκε και το Γ' τρίμηνο 2006 με σταθερό ρυθμό, παρά το γεγονός ότι η περίοδος αυτή περιλαμβάνει τους θερινούς μήνες. Σύμφωνα με στοιχεία της PointTopic, η Ελλάδα παρουσίασε τον υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης στον κόσμο το Β τρίμηνο 2006. Ο ρυθμός ωστόσο αυτός παραμένει ανεπαρκής, καθώς η ψαλίδα με τα υπόλοιπα κράτη μέλη της Ε.Ε. συνεχίζει να αυξάνει.

### 2. Η Ελλάδα ουραγός στην Ε.Ε.

Με βάση τα πλέον πρόσφατα στοιχεία για την πορεία της ευρυζωνικής αγοράς στην Ευρώπη (CoCom, Ιούνιος 2006) η Ελλάδα παραμένει ουραγός μεταξύ των 25 κρατών μελών της Ε.Ε., καθώς η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα στο τέλος του 9/2006 (3,33%) ήταν χαμηλότερη από ότι η τελευταία χώρα τον 6/2006 (Πολωνία με 3,94%).

### 3. Κυριαρχία της πρόσβασης ADSL μέσω γραμμών ΑΡΥΣ του ΟΤΕ

Η πρόσβαση ADSL μέσω γραμμών ΑΡΥΣ του ΟΤΕ αποτελεί τον κυρίαρχο τρόπο παροχής ευρυζωνικής πρόσβασης, με ποσοστό 95,5%. Η πρόσβαση xDSL μέσω ΑΠΤΒ αντιστοιχεί σε ποσοστό 3,6% και η πρόσβαση με λοιπές τεχνολογίες σε ποσοστό 0,9%.

Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι ο ανταγωνισμός σε επίπεδο υποδομών παραμένει σε χαμηλό επίπεδο.

### 5. Η ευρυζωνική πρόσβαση περιορίζεται σε χαμηλές ταχύτητες

Η πλειοψηφία των γραμμών ΑΡΥΣ αφορά ταχύτητες 384 Kbps (download), η οποία θεωρείται εξαιρετικά χαμηλή, καθώς στις περισσότερες αναπτυγμένες ευρυζωνικές αγορές, οι δημοφιλέστερες ταχύτητες πρόσβασης υπερβαίνουν το 1 Mbps.

Το ποσοστό ωστόσο των γραμμών αυτών μειώνεται (60% τον 9/2006 έναντι 73% τον 6/2006) προς όφελος των γραμμών ΑΡΥΣ 512 Kbps (30% τον 9/2006 έναντι 21% τον 6/2006) και των γραμμών ΑΡΥΣ 1024 Kbps (10% τον 9/2006 έναντι 6% τον 6/2006).

Παράλληλα έχει ξεκινήσει διαδικασία διπλασιασμού των ονομαστικών ταχυτήτων των γραμμών ΑΡΥΣ, η οποία αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2006.

### 6. Η ΑΠΤΒ παρουσιάζει αύξηση αλλά παραμένει σε χαμηλά επίπεδα

Η Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ) αναπτύσσεται με σταθερό ρυθμό, παραμένει ωστόσο σε χαμηλά επίπεδα με λιγότερες από 14.000 γραμμές που αντιστοιχούν σε ποσοστό 0,24% επί των κυρίων τηλεφωνικών γραμμών (έναντι 6,8% στην Ε.Ε., τον Ιούνιο 2006).

### 7. Ανάπτυξη της φυσικής συνεγκατάστασης

Ο αριθμός των τοπικών κέντρων του ΟΤΕ στα οποία παρέχεται φυσική συνεγκατάσταση αυξήθηκε από 1 το Σεπτέμβριο 2005 σε 20 το Σεπτέμβριο 2006. Η αύξηση αυτή αναμένεται να συμβάλλει στην ανάπτυξη της ΑΠΤΒ.



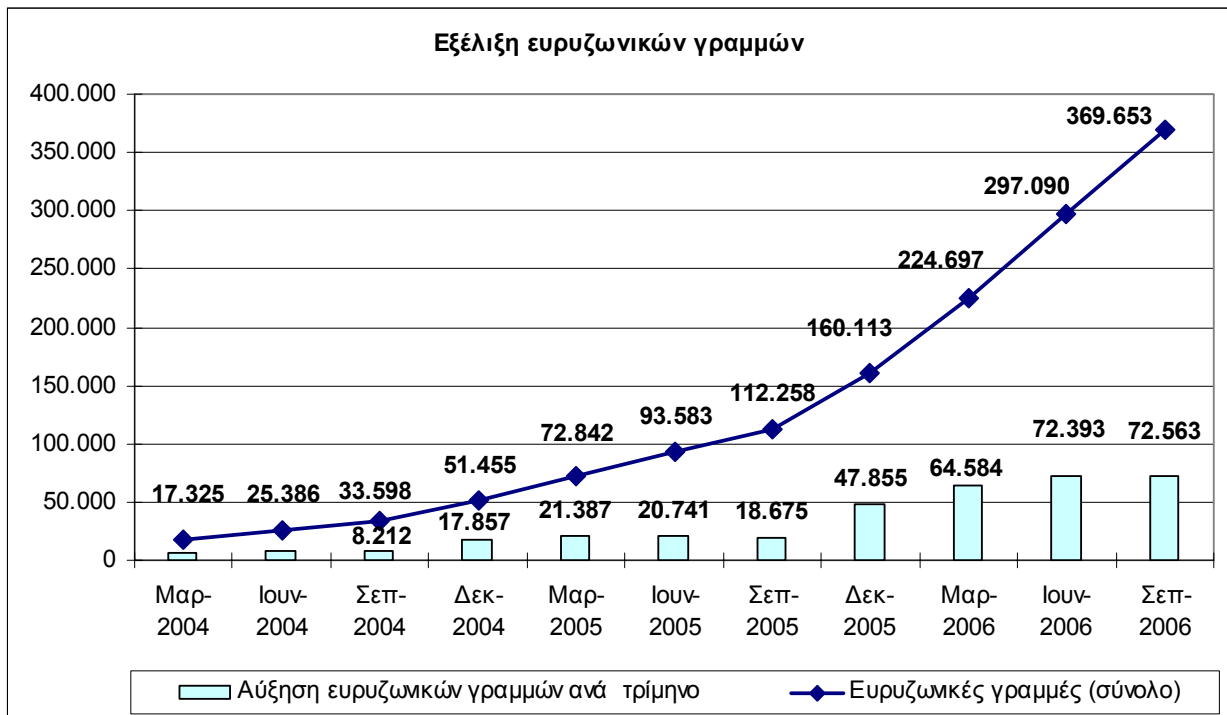
## 2. Ευρυζωνική πρόσβαση

Ο αριθμός ευρυζωνικών γραμμών παρουσίασε σημαντική αύξηση κατά το τρίτο τρίμηνο του 2006 (Διάγραμμα 1), με αποτέλεσμα ο αριθμός των ευρυζωνικών γραμμών τον 9/2006 να έχει αυξηθεί κατά 24,4% σε σχέση με τον 6/2006, παρουσιάζοντας έτσι έναν σταθερό ρυθμό ανάπτυξης, ακόμα και κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα παρατηρείται μια δυναμική αύξηση του αριθμού των ευρυζωνικών γραμμών της τάξης του 229,26%, το διάστημα από 9/2005 έως 9/2006.

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με στοιχεία της Global Broadband Statistics της Point Topic, η Ελλάδα ήταν η πιο γρήγορα αναπτυσσόμενη χώρα στον κόσμο όσον αφορά στις ευρυζωνικές συνδέσεις κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2006, παρουσιάζοντας αύξηση του αριθμού των ευρυζωνικών συνδέσεων της τάξης του 44%, έναντι 40% της δεύτερης Ινδίας και 24% της τρίτης Ν. Αφρικής.

**Διάγραμμα 1. Εξέλιξη των ευρυζωνικών γραμμών στην Ελλάδα**



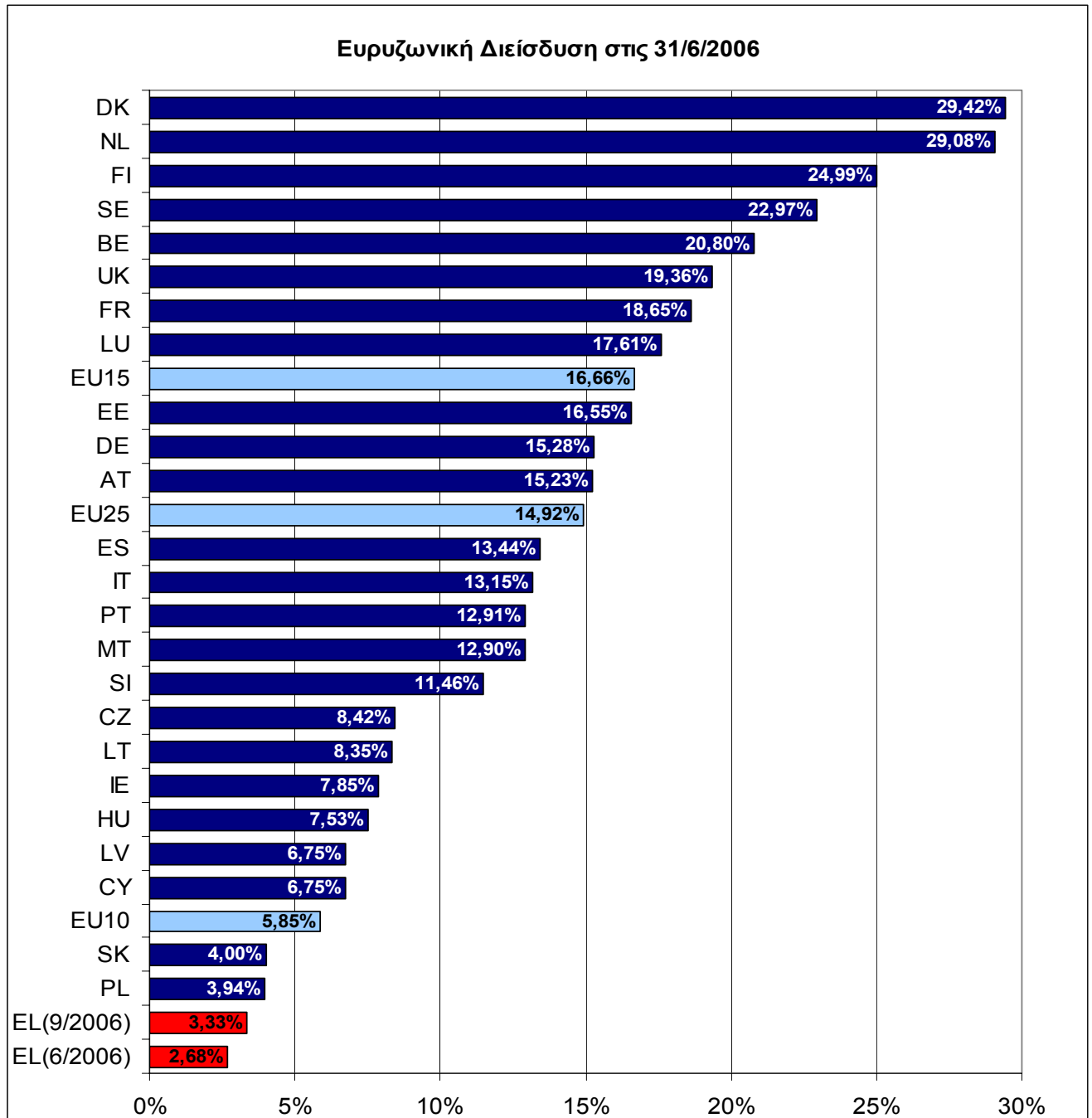
Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

Η αύξηση στον αριθμό των ευρυζωνικών γραμμών κατά το τρίτο τρίμηνο του 2006 οδήγησε σε αύξηση της διείσδυσης από 2,68% σε 3,33% στο τέλος Σεπτεμβρίου 2006.

Με βάση τα πλέον πρόσφατα στοιχεία για την πορεία της ευρυζωνικής αγοράς στην Ευρώπη (CoCom, Ιούνιος 2006) η Ελλάδα παραμένει ουραγός μεταξύ των 25 κρατών μελών της Ε.Ε. (Διάγραμμα 2). Συγκεκριμένα τον Ιούνιο 2006 η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ήταν 2,66% έναντι 3,94% της προτελευταίας Πολωνίας και 14,92% της μέσης διείσδυσης στα 25 κράτη μέλη της Ε.Ε. Ακόμη και με βάση την ευρυζωνική διείσδυση του Σεπτεμβρίου (3,33%) η Ελλάδα παραμένει ουραγός.



## Διάγραμμα 2. Ευρυζωνική διείσδυση στα κράτη μέλη της Ε.Ε.

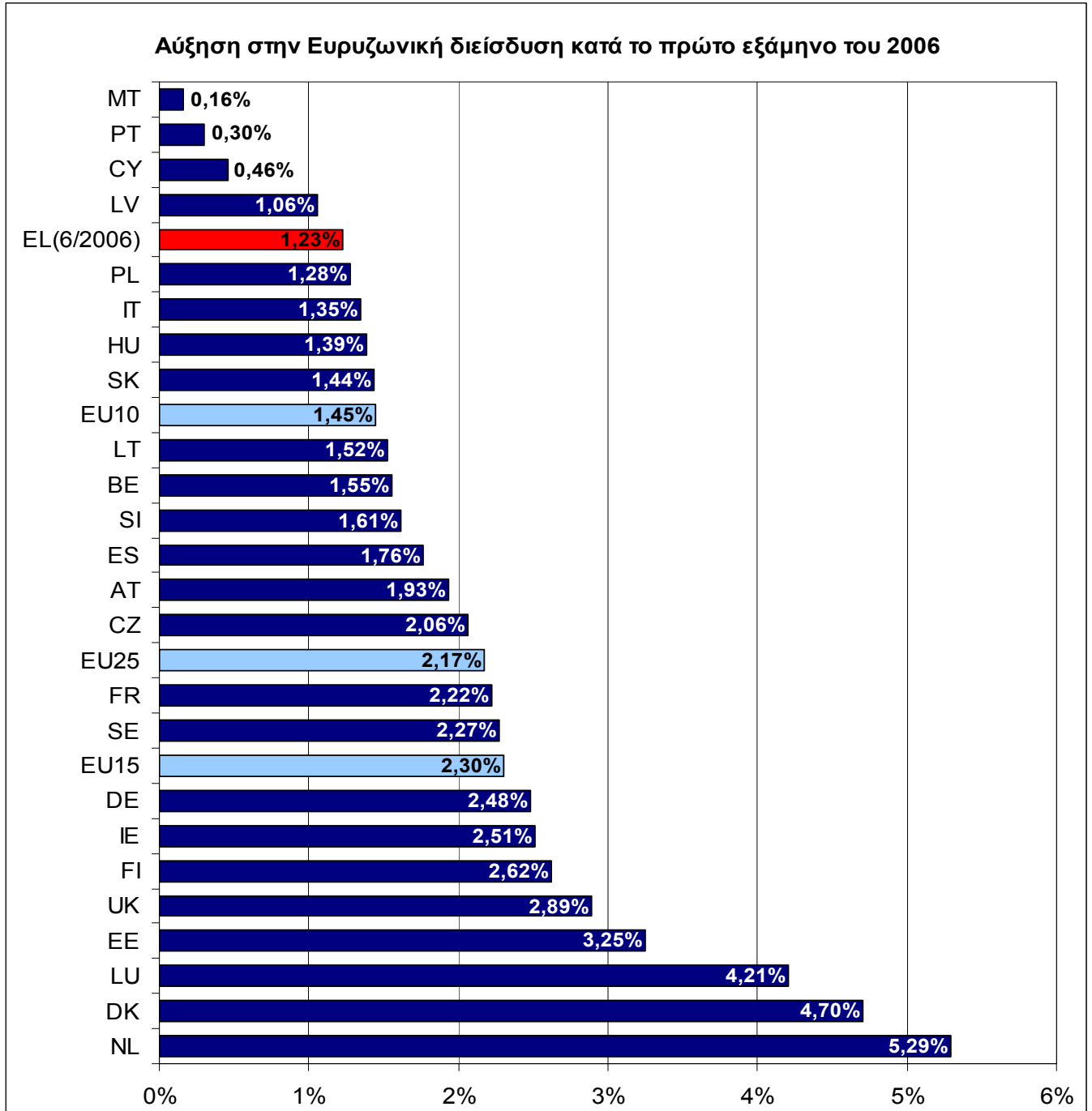


(Πηγή: Communications Committee, COCOM 06-29)

Όσον αφορά στην αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης, η Ελλάδα ξεφεύγει για πρώτη φορά από τη θέση του ουραγού, καθώς το Α εξάμηνο 2006 παρουσίασε αύξηση 1,23%, υπερτερώντας κρατών όπως η Μάλτα, η Πορτογαλία, η Κύπρος και η Λετονία (Διάγραμμα 3). Η αύξηση αυτή ωστόσο παραμένει χαμηλότερη από ότι στα 10 νέα κράτη μέλη (1,45%) ή στο σύνολο της Ε.Ε. (2,17%), με αποτέλεσμα το περαιτέρω άνοιγμα της ψαλίδας.



### Διάγραμμα 3. Αύξηση στην ευρυζωνική διείσδυση κατά το Α εξάμηνο 2006.



(Πηγή: EETT, βάσει στοιχείων της Communications Committee, COCOM 06-29)

Σημειώνεται ότι η αύξηση για Λουξεμβούργο, Δανία και Ολλανδία αφορά την περίοδο από 9/2005 έως 6/2006.



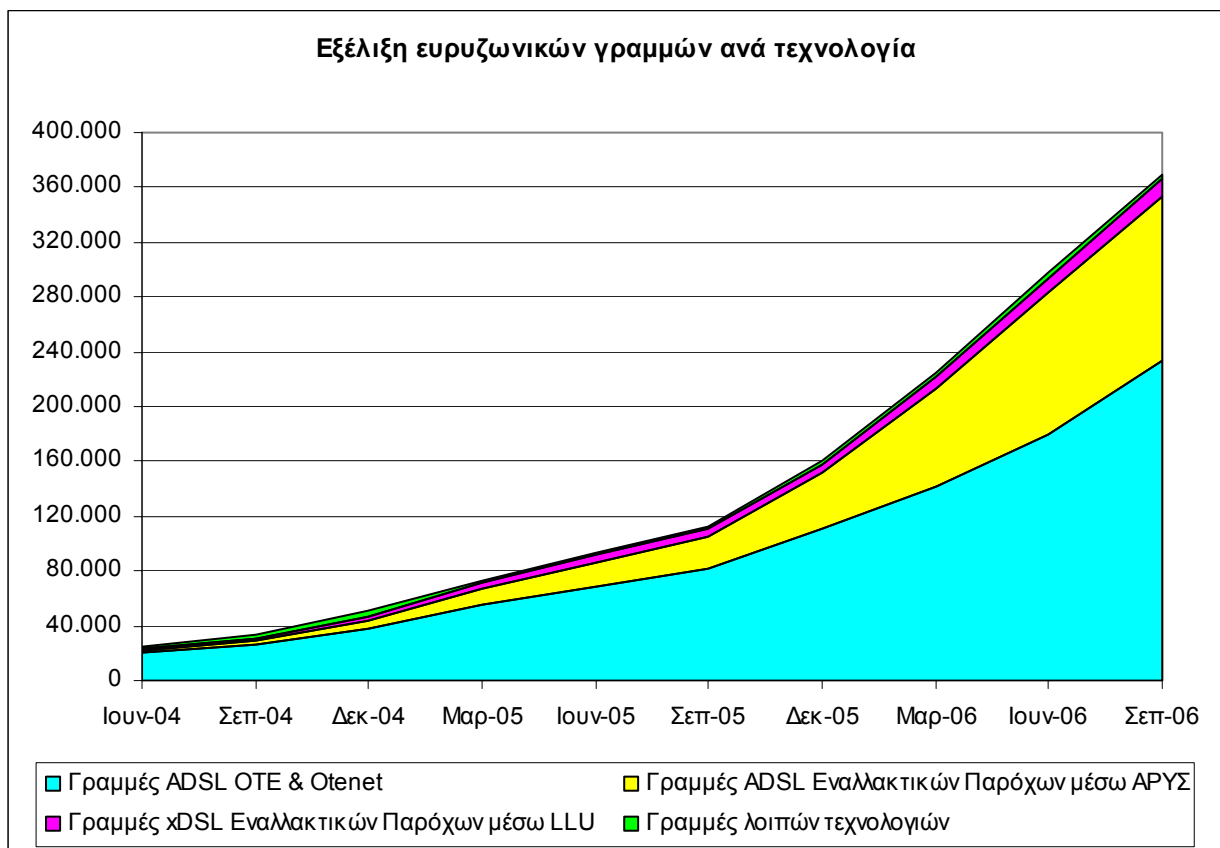
### 3. Πρόσβαση xDSL

Η παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως εξής:

- (α) Πρόσβαση ADSL μέσω ΑΡΥΣ, η οποία παρέχεται από τον ΟΤΕ σε λιανικούς πελάτες (πρόσβαση ΑΡΥΣ λιανικής) είτε απ' ευθείας είτε μέσω της Otenet.
- (β) Πρόσβαση ADSL μέσω ΑΡΥΣ, η οποία παρέχεται από τον ΟΤΕ σε εναλλακτικούς παρόχους ή ISPs και από αυτούς σε λιανικούς πελάτες (πρόσβαση ΑΡΥΣ χονδρικής).
- (γ) Πρόσβαση xDSL μέσω Αδεσμοποιητής Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ)
- (δ) Πρόσβαση με λοιπές τεχνολογίες, όπως FWA, οπτικές ίνες, μισθωμένες γραμμές κλπ.

Όπως προκύπτει και από τα παρακάτω Διαγράμματα 4 και 5, η πρόσβαση ADSL μέσω ΑΡΥΣ (περιπτώσεις α και β) έχει καθιερωθεί ως ο κυρίαρχος τρόπος παροχής ευρυζωνικής πρόσβασης, με ποσοστό 95,5% του συνόλου των γραμμών. Η πρόσβαση xDSL μέσω ΑΠΤΒ αντιστοιχεί σε ποσοστό 3,6% και η πρόσβαση με λοιπές τεχνολογίες σε ποσοστό λίγο μικρότερο του 1%.

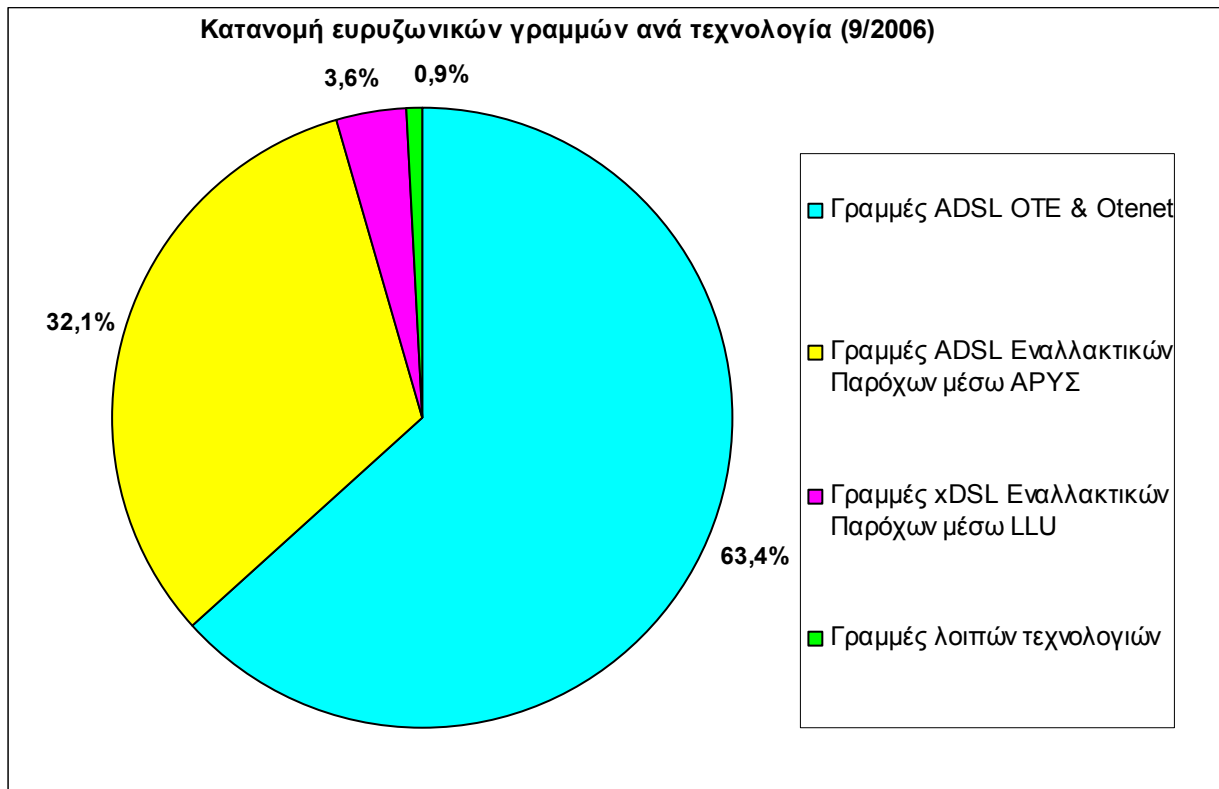
#### Διάγραμμα 4: Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία / τύπο πρόσβασης.



(Πηγή: ΕΕΤΤ βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)



## Διάγραμμα 5: Κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία.

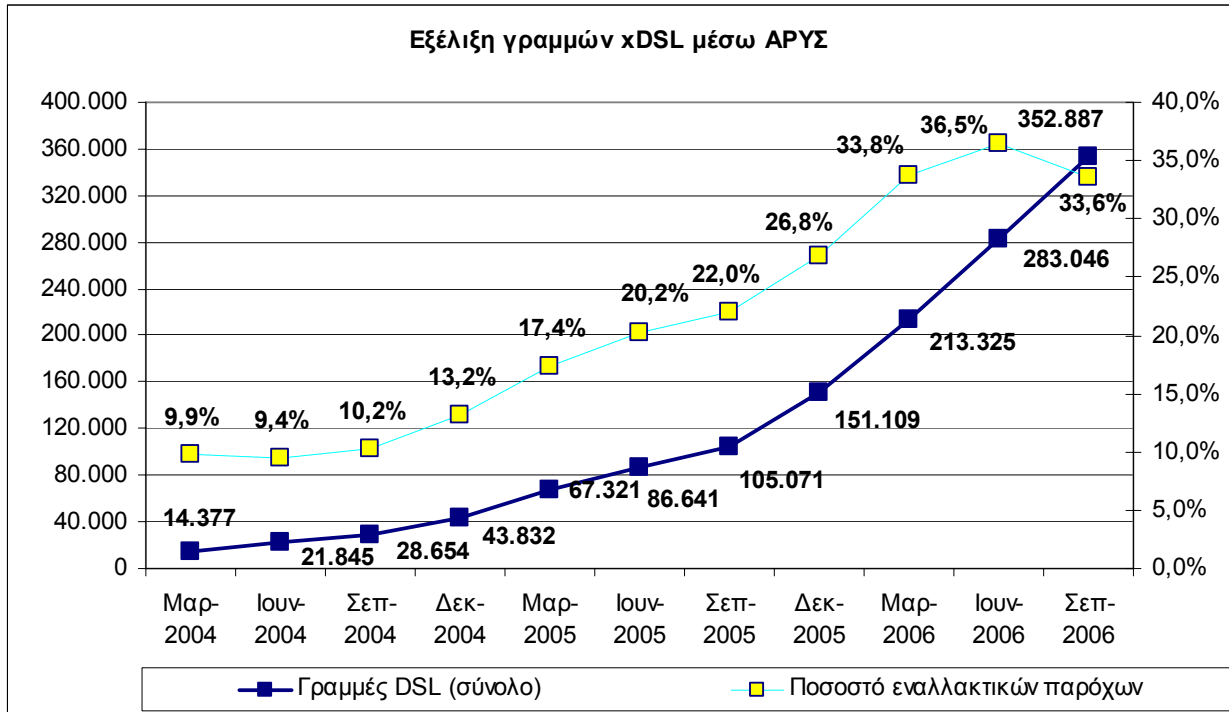


(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

Η ταχεία ανάπτυξη των γραμμών xDSL μέσω APYS παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα 6. Οι γραμμές αυτές παρουσίασαν τον 9/2006 αύξηση κατά 25% σε σχέση με τον 6/2006 ενώ έχουν υπερτριπλασιαστεί σε σχέση με τον 9/2005.

Ο ΟΤΕ (σε συνεργασία με την Otenet) διατηρεί τη μερίδα του λέοντος (APYS λιανικής) με μερίδιο που υπερβαίνει το 66%. Από την άλλη μεριά, το μερίδιο των εναλλακτικών παρόχων (APYS χονδρικής) ενώ παρουσίαζε σταθερή αύξηση φτάνοντας τον Ιούνιο 2006 το 36,5%, στο τελευταίο τρίμηνο παρουσίασε πτώση φτάνοντας το Σεπτέμβριο 2006 στο 33,6% .



**Διάγραμμα 6: Εξέλιξη γραμμών xDSL μέσω APYΣ**

*(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)*

Η πλειοψηφία των γραμμών APYΣ με βάση την ταχύτητα πρόσβασης (60%) ανήκουν στη χαμηλότερη ταχύτητα (384 Kbps – download) ενώ στην ταχύτητα 1024 Kbps (download) αντιστοιχεί ποσοστό της τάξης του 10% (διάγραμμα 7).

Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι οι γραμμές 384 Kbps παρουσιάζουν μείωση ποσοστού με αντίστοιχη αύξηση τόσο του ποσοστού των γραμμών 512 Kbps (30% τον 9/2006 έναντι 21% τον 6/2006), όσο και των γραμμών υψηλών ταχυτήτων 1024 Kbps (10% τον 9/2006 έναντι 6% τον 6/2006) (διάγραμμα 8). Ειδικότερα το Γ τρίμηνο 2006 οι γραμμές χαμηλής ταχύτητας (384 Kbps) παρουσιάζουν στασιμότητα, ενώ σημαντική αύξηση παρουσιάζουν οι γραμμές 512 Kbps και 1024 Kbps.

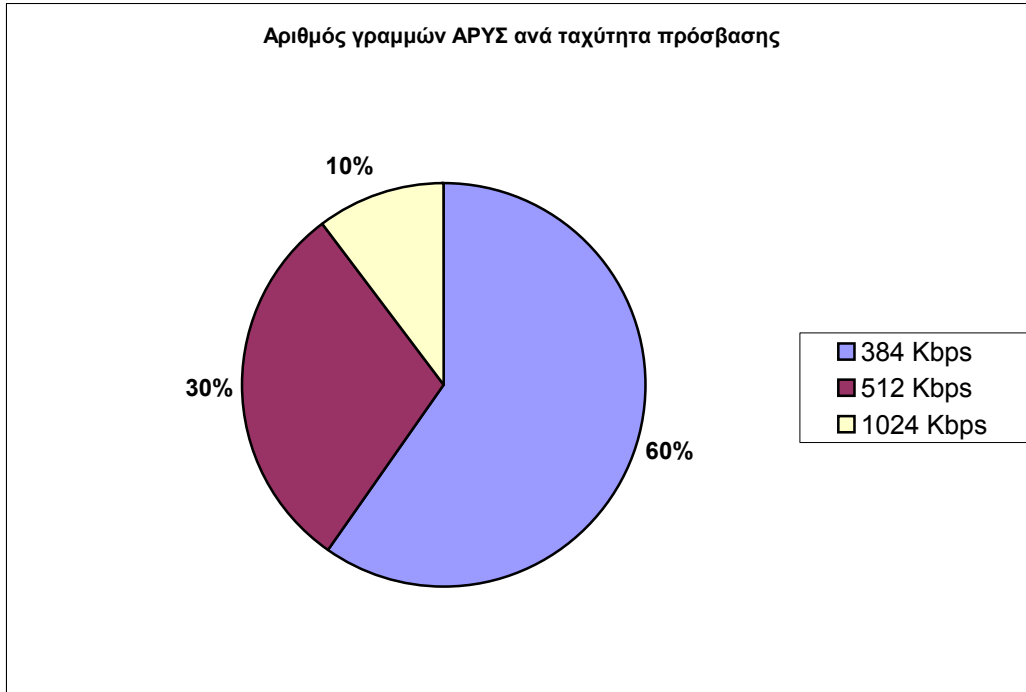
Σημειώνεται ότι τον Αύγουστο 2006 ξεκίνησε η αναβάθμιση ταχυτήτων των γραμμών APYΣ του ΟΤΕ, η οποία αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2006. Η αναβάθμιση συνίσταται στον διπλασιασμό των ονομαστικών ταχυτήτων πρόσβασης των γραμμών APYΣ σε ολόκληρη τη χώρα, γεγονός που αναμένεται να συμβάλει στην βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών και κατ' επέκταση στην περαιτέρω διάδοση της ευρυζωνικότητας. Οι ταχύτητες αναβαθμίζονται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ</b>
384/128 Kbps	768/192 Kbps
512/128 Kbps	1024/256 Kbps
1024/256 Kbps	2048/256 Kbps

Η ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της μέσης ταχύτητας των γραμμών APYΣ, από το (χαμηλό) 488 Kbps, που βρίσκεται σήμερα (διάγραμμα 8).

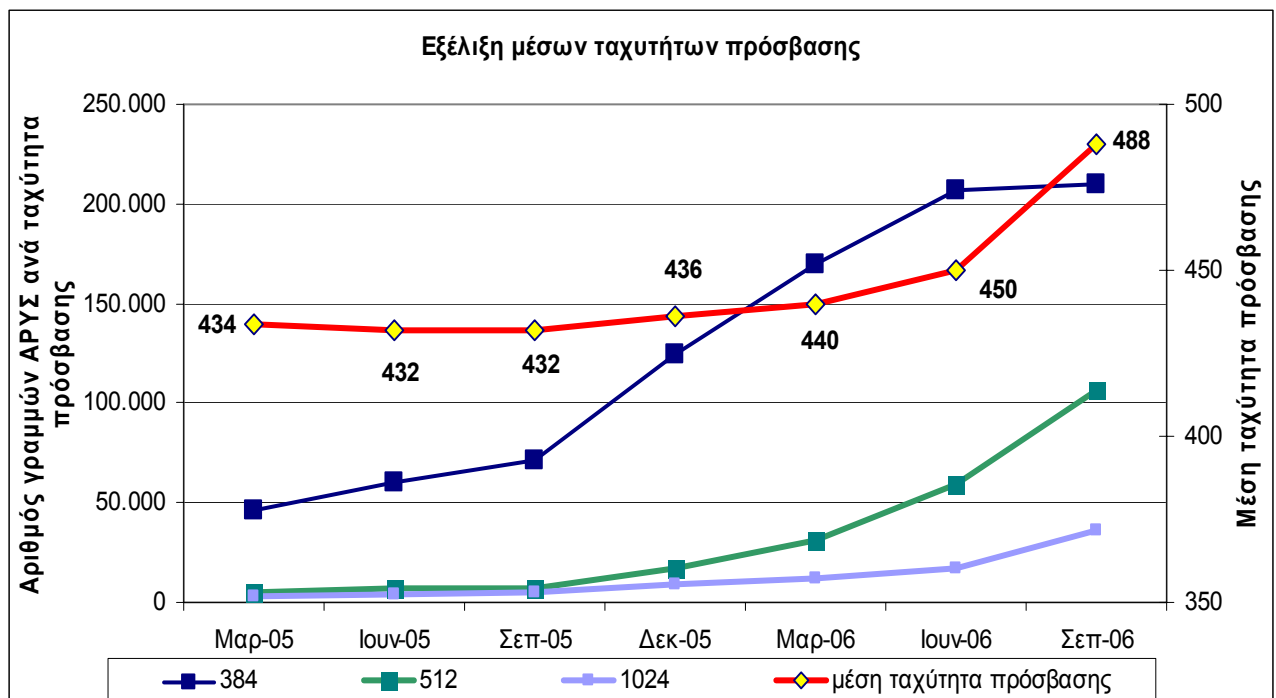


**Διάγραμμα 7: Αριθμός γραμμών ΑΡΥΣ ανά ταχύτητα πρόσβασης**



(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

**Διάγραμμα 8: Εξέλιξη ταχυτήτων πρόσβασης**



(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)



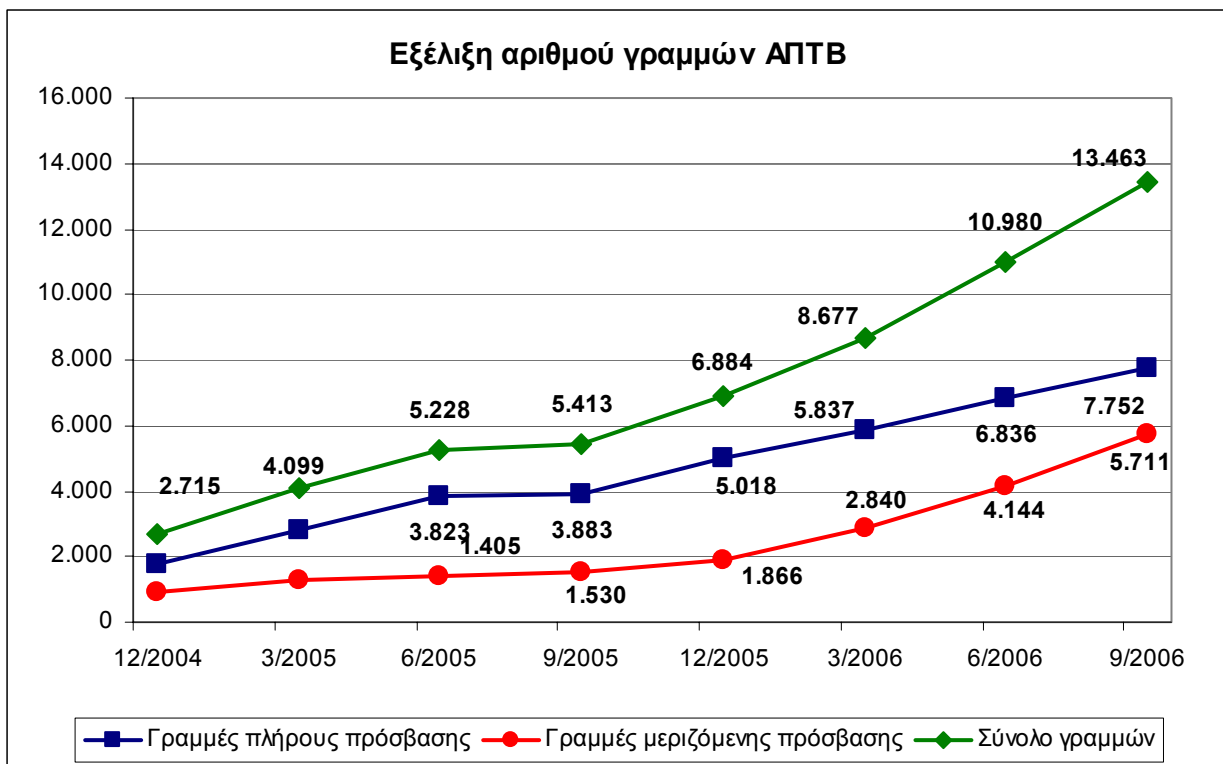
Το μεγαλύτερο ποσοστό των πακέτων πρόσβασης που προμηθεύονται οι πελάτες δεν υπόκεινται σε περιορισμό χρόνου ή όγκου κίνησης, ενώ ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3,2% χρησιμοποιούν πακέτα με περιορισμό σε όγκο κίνησης. Σημειώνεται ότι το ποσοστό αυτό βαίνει μειούμενο.

## 4. Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ)

Η Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ) θεωρείται ως ένα σημαντικό στάδιο στο "ladder of investment". Είναι χαρακτηριστικό ότι σε όλα τα κράτη με ανεπτυγμένη ευρυζωνικότητα ο ανταγωνισμός προς το πρώην κρατικό μονοπώλιο (incumbent) στηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του είτε σε χρήση ιδίων υποδομών (κατά κανόνα δίκτυα CaTV) είτε στη χρήση ΑΠΤΒ.

Όπως προκύπτει και από το παρακάτω διάγραμμα 9, η ΑΠΤΒ παρουσιάζει συνεχή ανάπτυξη (αύξηση τον 9/2006 περίπου ίση με 150% σε σχέση με τον 9/2005 και 22.6% σε σχέση με τον 6/2006). Παραμένει ωστόσο σε πολύ χαμηλό επίπεδο με λιγότερες από 14.000 γραμμές ή ποσοστό μόλις 3,6% του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών.

**Διάγραμμα 9: Εξέλιξη γραμμών ΑΠΤΒ (πλήρους και μεριζόμενης πρόσβασης)**



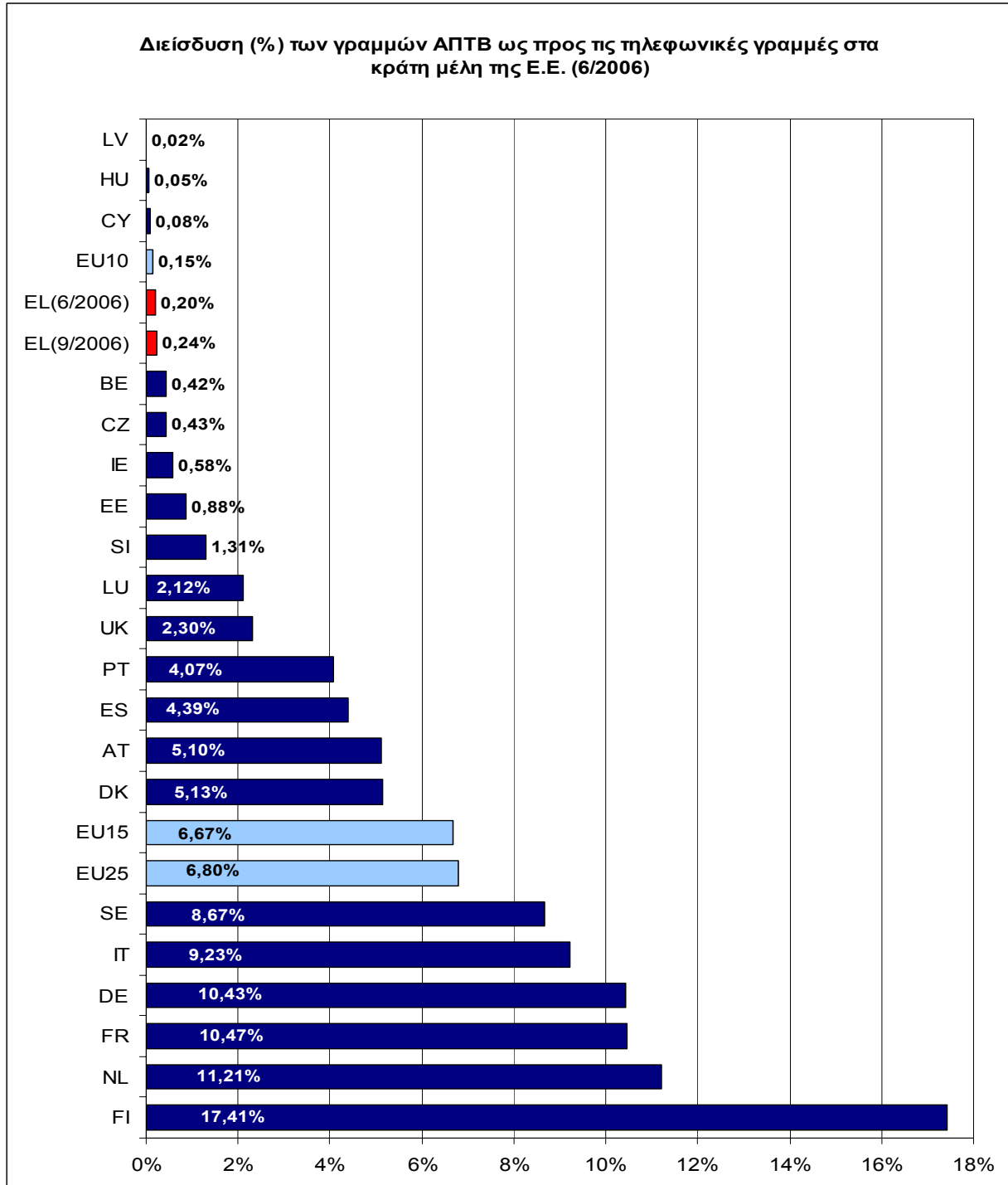
(Πηγή: ΕΕΤΤ βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

Στο Διάγραμμα 10 παρουσιάζεται η διείσδυση των γραμμών ΑΠΤΒ στην Ε.Ε. τον 6/2006 και η αντίστοιχη στην Ελλάδα τον 6/2006 και τον 9/2006.

Η σημαντική αύξηση των γραμμών ΑΠΤΒ κατά το 2006, δεν μειώνει την απόσταση που χωρίζει την Ελλάδα από τα πιο προηγμένα κράτη μέλη της Ε.Ε. Η Ελλάδα παραμένει ουραγός μεταξύ των 15 παλαιών κρατών μελών της Ε.Ε.



## Διάγραμμα 9: Διείσδυση της ΑΠΤΒ στα κράτη μέλη της Ε.Ε. τον 6/2006.



Πηγή: EETT, βάσει στοιχείων της Communications Committee, COCOM 06-29)

Για την υλοποίηση της ΑΠΤΒ απαιτείται η πραγματοποίηση συνεγκαταστάσεων με τον ΟΤΕ. Υπάρχουν τρεις δυνατότητες συνεγκατάστασης: α) φυσική β) απομακρυσμένη και γ) εικονική. Στην Ελλάδα υλοποιούνται οι δύο πρώτες μέθοδοι. Στον παρακάτω πίνακα 1

παρουσιάζονται τα στοιχεία συνεγκατάστασης (φυσικής και απομακρυσμένης) που διαθέτουμε μέχρι το τρίτο τρίμηνο του 2006 .

Σημειώνεται ότι σε σχέση με τον Ιούνιο του 2006 παρουσιάστηκε αύξηση του αριθμού των κέντρων στα οποία παρέχεται φυσική συνεγκατάσταση, γεγονός που συντελεί στην ανάπτυξη της ΑΠТВ. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν παρουσιάστηκε σημαντική αύξηση στον αριθμό των κέντρων με απομακρυσμένη συνεγκατάσταση κατά το τελευταίο τρίμηνο, γεγονός που δηλώνει την στροφή των παρόχων σε φυσική συνεγκατάσταση.

### Πίνακας 1. Συνεγκατάσταση σε κέντρα του ΟΤΕ

	<b>ΦΥΣΙΚΗ ΣΥΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΣΥΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>
<b>Αριθμός Κέντρων</b>	20	63
<b>Όνομα / Τοποθεσία Κέντρου</b>	Αμπελόκηποι, Ηλιούπολη, Καλαμάκι, Περιστερί, Παγκράτι, Ακρόπολη, Καλλιθέα, Φρεατύδα, Βύρωνας, Ν. Ιωνία, Κερασίσι, Ν.Σμύρνη, Ν.Φάληρο, Χαλάνδρι, Ν.Ηράκλειο, Αθηνά, Πατησίων ,Αιγάλεω, Πειραιάς, Ιλισσός	42 κέντρα Αθήνας 7 κέντρα Θεσσαλονίκης 4 κέντρα Πελοποννήσου 3 κέντρα Κρήτης 7 κέντρα υπόλοιπης Ελλάδας

(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

Κατά το τελευταίο τρίμηνο του έτους, τα κέντρα της Αθήνας στα οποία παρέχονταν η δυνατότητα φυσικής συνεγκατάστασης αυξήθηκαν από 5 στο τέλος του Ιουνίου, σε 20 στο τέλος του Σεπτεμβρίου. Η αύξηση αυτή μεταφράζεται σε δυνατότητα πρόσβασης των παρόχων σε συνδρομητές της Αθήνας από 310.000 σε 1.030.000 περίπου, ήτοι σε αύξηση της τάξης των 720.000 συνδρομητών (Πίνακας 2). Σημειώνεται ότι σύντομα η δυνατότητα φυσικής συνεγκατάστασης των παρόχων θα αρχίσει να παρέχεται και σε κέντρα της επαρχίας.

### Πίνακας 2. Δυνατότητα πρόσβασης σε συνδρομητές κέντρων Αττικής .

	<b>Πρόσβαση σε συνδρομητές από συνεγκατάσταση κέντρων Αττικής</b>
<b>Μάρτιος 2006</b>	278.940
<b>Ιούνιος 2006</b>	309.629
<b>Σεπτέμβριος 2006</b>	1.026.319

(Πηγή: EETT βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)