



## «Το Δίλημμα σχετικά με την Ανάπτυξη των Δικτύων Νέας Γενιάς (NGN): Ανταγωνισμός ή Συνεργασία;»

Του Γενικού Διευθυντή της Ιταλικής Ρυθμιστικής Αρχής (AGCOM), Roberto Viola

Τα επιτεύγματα της Ελλάδας, αναφορικά με την ανάπτυξη των ευρυζωνικών γραμμών, τη μείωση των τιμών και την αύξηση του ανταγωνισμού, είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά κατά τα τρία τελευταία έτη χάρη στην ενεργή δραστηριοποίηση της ΕΕΤΤ. Παρόλα αυτά, για ολόκληρη την Ευρωπαϊκή αγορά δεν απομένει χρόνος για αυταρέσκεια, καθώς βρίσκεται μπροστά μας η μεγάλη πρόκληση της ανάπτυξης των δικτύων NGN.



**Roberto Viola**

Γενικός Διευθυντής της  
Ιταλικής Ρυθμιστικής Αρχής (AGCOM)

Για την αναβάθμιση των υφιστάμενων Ευρωπαϊκών δικτύων σε δίκτυα οπτικών ινών επόμενης γενιάς απαιτούνται επενδύσεις που θα υπερβούν τα 300 δισεκατομμύρια. Για παράδειγμα, στην Ιταλία οι τρέχουσες εκτιμήσεις αναφέρουν ότι θα απαιτηθούν 10 έως 15 εκατομμύρια Ευρώ για κάλυψη του δικτύου σε ποσοστό 80%. Για την ηπειρωτική Ελλάδα και τα μεγάλα νησιά μια εκτίμηση είναι πως οι απαιτήσεις θα ανέλθουν σε 3 - 5 δισ. ευρώ. Τα ποσά αυτά ενδέχεται να ποικίλουν σημαντικά ανάλογα με το ποσοστό των νοικοκυριών τα οποία συνδέονται απευθείας με οπτική ίνα (FTTH). Εξοικονόμηση σημαντικών κεφαλαίων (υφιστάμενος συντελεστής 2 - 3) είναι δυνατό να επιτευχθεί εάν η ίνα σταματήσει στην γειτονιά (FTTC) ή στο κτίριο (FTTB).

Εντούτοις, ο μακροπρόθεσμος στόχος των ιθυνόντων είναι σε κάθε

Ευρωπαϊκό νοικοκυριό να υπάρχει πρόσβαση οπτικής ίνας. Οπτική ίνα σε κάθε Ιταλικό ή Ελληνικό νοικοκυριό, όπως αντίστοιχα ισχύει σήμερα, όπου κανείς δεν αμφισβητεί ότι κάθε νοικοκυριό διαθέτει γραμμή χαλκού. Θα μπορούσε να ρωτήσει κάποιος εάν ο συγκεκριμένος στόχος θα είχε νόημα από οικονομική άποψη, και η απάντηση θα ήταν πιθανώς αρνητική. (Ο σωστός συνδυασμός τεχνολογιών, περιλαμβανομένης της ασύρματης πρόσβασης είναι κατά πάσα πιθανότητα η ορθή απάντηση).

Παρόλα αυτά, όλοι γνωρίζουμε πως οι βραχυπρόθεσμες κρατικές πολιτικές θα μπορούσαν να καλύψουν το κενό ανάμεσα στις ανεπαρκείς αποδόσεις μιας επιχειρηματικής πρότασης και την ανάγκη να υπάρξει κάποια απόδοση από τα κεφάλαια που επενδύονται στα δίκτυα NGN.

Οι εκτιμήσεις και προβλέψεις των οικονομικών αναλυτών δείχνουν ότι ο αναμενόμενος ρυθμός απόδοσης των έργων οπτικών ινών δεν είναι τόσο ελκυστικός. Η εξοικονόμηση κόστους και τα πρόσθετα έσοδα που προκύπτουν από τις υψηλής αξίας προσφορές ευρυζωνικότητας, το πιθανότερο είναι πως δεν θα αποτελέσουν χαρακτηριστική περίπτωση για ένα ολόκληρο κράτος (αυτό δεν αποκλείει τη δυνατότητα να υπάρξουν ελκυστικές αποδόσεις από πυκνοκατοικημένες περιοχές υψηλών εισοδημάτων).

Όμως, το ζητούμενο για την Ευρώπη, είναι ο σκοπός μιας πολιτικής και όχι απαραίτητα μια βραχυπρόθεσμη επιχειρηματική πρόταση. Εάν είναι να περιμένουμε ιδιωτικά κεφάλαια να επενδυθούν στην κατεύθυνση

των δικτύων NGN, ίσως χρειαστεί σε κάποια τμήματα της Ευρώπης να περιμένουμε για δεκαετίες. Η εργασία που προκύπτει είναι εάν θα έπρεπε να περιμένουμε τους κατασκευαστές οχημάτων να κατασκευάσουν αυτοκινητοδρόμους. Οι εταιρίες τηλεπικοινωνιών θα μπορούσαν για παράδειγμα να αντλήσουν κεφάλαια από τοπικές κυβερνήσεις και δήμους, οι οποίοι θα επεδίωκαν επενδύσεις σε οπτικές ίνες και σε άλλες βασικές υποδομές.

Όταν συγκρίνουμε διαφορετικά μοντέλα για να εντοπίσουμε τρόπους στήριξης των επενδύσεων με αντικείμενο την πρόσβαση σε δίκτυα NGN, η κατάσταση είναι πράγματι πολύπλοκη. Οι τρόποι λειτουργίας ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό. Βασικά μπορούμε να αναγνωρίσουμε τρία σενάρια.

Το πρώτο, είναι το σενάριο σύμφωνα με το οποίο μια σκόπιμη επιλογή υλοποιείται προκειμένου να αρθούν οι ρυθμιστικές υποχρεώσεις πρόσβασης (ρυθμιστικές διακοπές), ενώ δεν προβλέπεται καμία δημόσια παρέμβαση. Οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους σε αρκετές τεχνολογίες - καλωδιακές, οπτικών ινών και ασύρματες τεχνολογίες (Wi-Fi και WiMax) - με έναν ιδιαίτερα έντονο ανταγωνισμό στις υποδομές, ανάμεσα στις εταιρίες τηλεπικοινωνιών και τους προμηθευτές καλωδίων (με τη συνδρομή νέων εισερχόμενων στην αγορά), σε ένα πλαίσιο ουσιαστικής απελευθέρωσης της πρόσβασης (με βάση την ύπαρξη ανταγωνιστικών και πολλαπλών υποδομών).



Το δεύτερο σενάριο εντοπίζεται στην Ασία, όπου έχει κυριαρχήσει μια παρεμβατική προσέγγιση. Το επιτυχές παράδειγμα της Κορέας και το ευρείας κλίμακας πρόγραμμα της Ιαπωνίας (το οποίο ονομάζεται "Ιαπωνία πανταχού παρούσα"), οδηγούν σε ένα μονοπάτι αποφασιστικής Κρατικής παρέμβασης προς την λειτουργία υπέρ ευρείας ζώνης (ultra wide band), - στα 100Mbps, ήδη γίνονται αναφορές για 1 Giga - κυρίως μέσω οπτικών ινών προς τα νοικοκυριά.

Στην Ευρώπη (τρίτο σενάριο), δεν βλέπουμε μία μεμονωμένη πολιτική πρόταση, αλλά έναν αριθμό τοπικών στρατηγικών. Εξακολουθούμε να αγωνιζόμαστε προς την κατεύθυνση ενός πλήρως εναρμονισμένου ρυθμιστικού πλαισίου. Έτσι, έχουμε επιστήσει μια τάση προς μία (προσωρινή) ρυθμιστική αποχή (με την ανοχή του Γερμανού νομοθέτη), ενώ υπάρχουν επίσης παραδείγματα περισσότερο ρυθμιζόμενου περιβάλλοντος αλλά ακόμα ιδιαίτερα ευμετάβλητου, όπως στην περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου.

Ανεξάρτητα από την ποικιλομορφία που χαρακτηρίζει τα διάφορα εθνικά πολιτικά σκηνικά, το ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι οι τοπικές Κυβερνήσεις έχουν πλέον κατανοήσει τη σημασία της δημόσιας παρέμβασης που στόχο έχει το όφελος και την ολοκλήρωση της υλοποίησης νέων δικτύων. Οι κατά τόπους ενέργειες εξαπλώνονται (από την πρωτοπόρο Στοκχόλμη με το πρόγραμμα Stokab του 1994, έως τα πλέον πρόσφατα Ολλανδικά προγράμματα Citynet fibre του Άμστερνταμ, Smart City του Αϊντχόβεν, και το πρόγραμμα Ρότερνταμ).

Η οικονομική θεωρία και τα γεγονότα μας διδάσκουν ότι υπάρχουν περιπτώσεις (οι αποκαλούμενες ως αστοχίες της αγοράς) όπου η ελεύθερη αγορά απαιτεί τη στήριξη των αόρατων χεριών του Κράτους.

Η αγορά ικανοποιεί τις απαιτήσεις, όχι αναγκαστικά τις ανάγκες (μπορούμε να εξετάσουμε απλά το σύστημα ιατρικής περίθαλψης των Ηνωμένων Πολιτειών).

Οι υποδομές της υπέρ ευρείας ζώνης (ultra wide band) αντιπροσωπεύουν το μέλλον του προηγμένου οικονομικού συστήματος, τη λεωφό-

ρο του εικοστού πρώτου αιώνα. Αυτό σημαίνει πληροφορίες, δεδομένα, εικόνες και οτιδήποτε άλλο καθίσταται ολοένα πιο ζωτικό για την αποτελεσματική λειτουργία ενός προηγμένου οικονομικού συστήματος. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για χώρες όπως η Ιταλία ή η Ελλάδα όπου η κουλτούρα του πλούσιου περιεχομένου, η ιστορία, και η οικονομία που βασίζεται στη μοντέρνα παροχή υπηρεσιών έχουν να κερδίσουν πολλά από το αποκλεισμένο ως «έθνος της ίνας».

Από ρυθμιστικής άποψης, οι Ρυθμιστικές Αρχές Τηλεπικοινωνιών εξακολουθούν να χορηγούν πρόσβαση σε δίκτυα φορέων που κατέχουν δεσπόζουσα θέση στην αγορά, αλλά θα πρέπει επίσης να θεσπίσουν έναν κανονισμό ο οποίος θα είναι σε θέση να αυξήσει τις επενδύσεις στα δίκτυα της επόμενης γενιάς. Στο πλαίσιο αυτό, ο λειτουργικός διαχωρισμός, όταν δεν επιβάλλεται, θα μπορούσε να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο για τη διασφάλιση της ουδετερότητας στην πρόσβαση. Οι κανονισμοί προστατεύουν τον ανταγωνισμό και δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τις βιομηχανικές πολιτικές μιας χώρας.

Σε σύγκριση με άλλες χώρες της Ασίας, στην Ευρώπη (εκτός των περιπτώσεων παραβίασης των Ευρωπαϊκών κανονισμών) η κρατική δράση, εάν είναι άμεση, έχει ξεκάθαρα και αυστηρά όρια. Η πολιτική στρατηγική για τον κλάδο θα πρέπει κατά συνέπεια να διέρχεται μέσα από μια δράση κινητοποίησης της αγοράς.

Οι επενδύσεις σε δίκτυα και περιεχόμενο μπορούν να τονωθούν με δύο τρόπους: μειώνοντας από τη μία πλευρά το κόστος των υποδομών ανάπτυξης (ελαττώνοντας τους χρόνους ανάπτυξης και τα διοικητικά εμπόδια και χαμηλώνοντας το κόστος εισαγωγής), και αυξάνοντας από την άλλη πλευρά τα προσδωκόμενα έσοδα από την παροχή νέων υπηρεσιών (ασκώντας πιέσεις στη ζήτηση για καινοτομίες).

Καμία Ευρωπαϊκή χώρα δεν είναι σε θέση να περιορίσει τους στρατηγικούς της στόχους που αφορούν τις υποδομές, διότι η πλευρά της ζήτησης είναι εξίσου σημαντική. Ο παράγοντας - κλειδί για τον μετασχηματισμό του κλάδου ψηφιακού

περιεχομένου είναι το πάντρεμα Τηλεόρασης και Διαδικτύου.

Πώς όμως συμφιλιώνεται ο κόσμος του Διαδικτύου με την Τηλεόραση, όταν η μία πλευρά παρουσιάζεται με παντελή έλλειψη ορίων και η άλλη με αυστηρό ρυθμιστικό πλαίσιο;

Λιγότερη ρύθμιση στην τηλεόραση είναι επιθυμητή, όμως η τηλεόραση εισέρχεται σε κάθε νοικοκυριό και δεν μπορεί να αποτελέσει μια θύρα ελεύθερης πρόσβασης. Από την άλλη πλευρά, η μεγαλύτερη γνώση και ευθύνη στη χρήση του Διαδικτύου είναι επίσης απαραίτητη.

Η νέα Ευρωπαϊκή Οδηγία για την τηλεόραση και τα μέσα επιχειρεί να κινηθεί προς την κατεύθυνση μιας ενιαίας πορείας, συγκεντρώνοντας μαζί τα όμοια στοιχεία των Ρυθμιστικών μοντέλων ψηφιακού περιεχομένου του Διαδικτύου (μη γραμμικά) και της τηλεόρασης (γραμμικά), ενώ εισάγει στοιχεία που απαιτούν μεγαλύτερη προστασία κατά τη μετάδοση τηλεοπτικών εκπομπών.

Σήμερα, κάτι το αδιανόητο τριάντα χρόνια πριν, χάρη στα νέα δίκτυα, η πρόσβαση σε οπτικο-ακουστικό περιεχόμενο είναι εφικτή όχι μόνο από το σπίτι (μέσω μιας συσκευής τηλεόρασης ή υπολογιστή), αλλά επίσης με τρόπο νομαδικό, δηλαδή με τη μετάβαση από το ένα μέσο στο άλλο (μέσω υπολογιστών, φορητών ή παλάμης, συνδεδεμένων στο διαδίκτυο με ασύρματη σύνδεση), και σε καθεστώς πλήρους μετακίνησης (μέσω κινητού τηλεφώνου νέας γενιάς και ενός προτύπου μετάδοσης όπως είναι το DVB-H).

Μπορούμε να αναλύσουμε τις τρέχουσες εξελίξεις του συγκεκριμένου κλάδου και πολύ περισσότερο τις μελλοντικές; Λοιπόν, μια πρόσφατη διεθνής έρευνα αξιολογεί την πιθανότητα μιας ουσιαστικής υποκατάστασης της παραδοσιακής τηλεόρασης από το Διαδίκτυο: το 35% των Ιταλών χρηστών διαδικτύου βεβαιώνουν την αντικατάσταση της τηλεόρασης από το διαδίκτυο (στο Ηνωμένο Βασίλειο το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 30%, ενώ στις Ηνωμένες Πολιτείες στο 22%).

Κατά συνέπεια, η επόμενη συγχώνευση των δικτύων υπέρ ευρείας ζώνης (ultra wide band) θα επιφέρει

► αναμφισβήτητα ισχυρό αντίκτυπο στη φύση και τη μορφή της τηλεοπτικής κατανάλωσης. Αυτά τα τελευταία (φύση και μορφή) από την άλλη πλευρά, προκαλούν την εξάπλωση των υψηλών (και εξαιρετικά υψηλών) ταχυτήτων.

Ο γάμος μεταξύ του Διαδικτύου 2.0 και της τηλεόρασης αποτελεί μια εξαιρετική ευκαιρία, η υλοποίηση της οποίας θα μπορούσε να διακοπεί εάν οι τηλεπικοινωνιακές υποδομές δεν εξαντλήσουν έως τα άκρα τη δυναμική τους.

Την ίδια στιγμή οι τηλεπικοινωνιακές υποδομές δεν πρόκειται να αναπτυχθούν με ταχείς ρυθμούς αν δεν καταστεί διαθέσιμο νέο και καινοτόμο περιεχόμενο.

Το κλειδί για την ανάπτυξη δικτύων NGN στην Ευρώπη βρίσκεται πιθανώς στη συνεργασία. Τη συνεργασία μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, τη συνεργασία μεταξύ εθνικών και τοπικών κυβερνήσεων, και τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών εταιριών.

Δεν πρόκειται να υπάρξουν δίκτυα NGN χωρίς τη δέσμευση των εταιριών, ενώ προσωπικά είμαι εξίσου πεπεισμένος ότι εάν επιθυμούμε να υπερασπιστούμε το ρυθμιστικό μοντέλο με βάση τα ανοικτά δίκτυα, δεν θα υπάρξει ευρείας κλίμακας πρόσβαση στα δίκτυα NGN χωρίς μια ανάλογη μορφή κρατικής παρέμβασης.

Οι ρυθμιστικές αρχές θα επωμιστούν έναν ιδιαίτερα δύσκολο ρόλο: από τη μία πλευρά θα πρέπει να διασφαλίσουν τις παρεμβάσεις τους για την αποκατάσταση των συνθηκών αγοράς σε αγορές μη - ανταγωνιστικές, και από την άλλη θα πρέπει να διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών παικτών της αγοράς. Η ορθή συνεργασία μεταξύ των Ευρωπαϊκών ρυθμιστικών αρχών θεωρείται αναγκαία προκειμένου να αποτραπεί το φαινόμενο να έχουμε στην Ευρώπη 27 (ή εκατοντάδες, αν λάβουμε υπόψη τις τοπικές κυβερνήσεις) διαφορετικές πολιτικές.

Η συνεργασία και ο ανταγωνισμός μπορούν να συνδυαστούν μέσω μιας άρτιας εναρμονισμένης ανεξάρτητης ρύθμισης.

## Υπογραφή Μνημονίων Συνεργασίας



Από αριστερά: Καθηγητής Νικήτας Αλεξανδρίδης, Πρόεδρος EETT, κ. Βάσος Πύργος, Επίτροπος Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων της Κύπρου (ΓΕΡΗΕΤ),

Ο Πρόεδρος της EETT, Καθηγητής Νικήτας Αλεξανδρίδης υπέγραψε στις 11 Απριλίου Μνημόνιο Συνεργασίας με τον Επίτροπο Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων της Κύπρου (ΓΕΡΗΕΤ), κ. Βάσο Πύργο για θέματα ρύθμισης και ανταγωνισμού στους τομείς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και ταχυδρομικών υπηρεσιών.

Το Μνημόνιο Συνεργασίας με την αντίστοιχη Αρχή της Κύπρου αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στην ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας μεταξύ των δύο κρατών σχετικά με ζητήματα εποπτείας, ρύθμισης και ανταγωνισμού, στην συντονισμένη και ομοιογενή εφαρμογή του Κοινοτικού ρυθμιστικού δικαίου, στην αποτελεσματική αντιμετώπιση σημαντικών ζητημάτων που αφορούν στους αντίστοιχους το-

μείς των δύο χωρών, καθώς και στην ανάπτυξη της τηλεπικοινωνιακής και ταχυδρομικής αγοράς, προς όφελος των εθνικών οικονομιών της Ελλάδας και της Κύπρου.

Επίσης, στο περιθώριο των εργασιών του 3ου Διεθνούς Συνεδρίου, για το Ευρυζωνικό Διαδίκτυο ο Πρόεδρος της EETT Καθηγητής Νικήτας Αλεξανδρίδης υπέγραψε Μνημόνιο Συνεργασίας με τον Πρόεδρο της Εθνικής Ρυθμιστικής Αρχής της Ινδίας (TRAI) κ. Nripendra Misra. Ειδικότερα, το εν λόγω Μνημόνιο Συνεργασίας θα συμβάλει και θα προωθήσει τη συνεργασία σε πεδία όπως η ρύθμιση της αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών, το νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο και η προώθηση της καινοτομίας στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.



Από αριστερά: κ. Nripendra Misra, Πρόεδρος της Εθνικής Ρυθμιστικής Αρχής της Ινδίας (TRAI), Καθηγητής Νικήτας Αλεξανδρίδης, Πρόεδρος EETT.