



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας

***Ομάδα για την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική
Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας (INFOSTRAG),***

<http://www.infostrag.gr/>

*Μελέτη για τη διαμόρφωση της Στρατηγικής
Υλοποίησης της ανάπτυξης και αξιοποίησης
Ευρυζωνικών Υποδομών από τους Δήμους*

Ομάδα Εργασίας

Γιάννης Καλογήρου, Αν. Καθηγητής ΕΜΠ (Επιστημονικός Υπεύθυνος)

Κώστας Τρούλος, Ερευνητής στο Εργαστήριο Διαχείρισης και Βέλτιστου
Σχεδιασμού Δικτύων-NETMODE, ΕΜΠ

Παναγιώτης Παναγιωτόπουλος, Ερευνητής στο Εργαστήριο Βιομηχανικής και
Ενεργειακής Οικονομίας-ΕΒΕΟ, ΕΜΠ

Ιούλιος 2010

Ομάδα για την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας (INFOSTRAG)

<http://www.infostrag.gr/>

Η διεπιστημονική ερευνητική ομάδα για την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας λειτουργεί στο πλαίσιο του Εργαστηρίου Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (EBEO) του ΕΜΠ, με επιστημονικό υπεύθυνο τον Αν. Καθηγητή Γιάννη Καλογήρου και μέλη τους ερευνητές Θεόδωρο Καρούνο, Ελένη Γουσίου, Βασιλική Καρούνου, Παναγιώτη Παναγιωτόπουλο, Θανάση Πρίφτη, Αιμιλία Πρωτόγερου, Βαγγέλη Σιώκα και Νικόλαο Κανέλλο. Η ομάδα ασχολείται με την επιστημονική διερεύνηση όψεων της Κοινωνίας της Πληροφορίας και ευρύτερα της Κοινωνίας και της Οικονομίας της Γνώσης.

Ιδιαίτερα, ενδιαφέρεται για τη διερεύνηση και ανάλυση των προϋποθέσεων της λειτουργικής αξιοποίησής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής αλλά και του ρόλου των ΤΠΕ στην οικονομική μεγέθυνση και ανάπτυξη. Η ερευνητική ομάδα έχει ασχοληθεί με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, το ηλεκτρονικό επιχειρείν, τις στρατηγικές ανάπτυξης της Κοινωνίας της Πληροφορίας, τον σχεδιασμό και τη στρατηγική διοίκηση της υλοποίησης μεγάλων προγραμμάτων που συνδέονται με την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Στο πλαίσιο μιας στρατηγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάδειξη θεμάτων όπως η ευρυζωνική πρόσβαση, το ανοιχτό λογισμικό, η αρχιτεκτονική των συστημάτων κ.α.

Η συγκεκριμένη διεπιστημονική ομάδα προήλθε από τον μετασχηματισμό, την αναδιάρθρωση και την μετονομασία το 2004 της «Ερευνητικής Ομάδας Τηλεπικοινωνιακής Οικονομίας και Πολιτικής» του EBEO του ΕΜΠ, που είχε ασχοληθεί στη δεκαετία του 1990 με ρυθμιστικά θέματα των τηλεπικοινωνιών, με την κατασκευή τεχνικο-οικονομικών μοντέλων για την οικονομική ανάλυση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου και τον προσδιορισμό των τελών διασύνδεσης με άλλα δίκτυα καθώς και του κόστους παροχής καθολικής υπηρεσίας. Επίσης, είχε ασχοληθεί με θέματα αναδιάρθρωσης και μετασχηματισμού του κλάδου των τηλεπικοινωνιών και με την αξιοποίηση της αγοραστικής δύναμης του κράτους για την άσκηση βιομηχανικής πολιτικής στους κλάδους των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής.

Μελέτη για τη διαμόρφωση της στρατηγικής υλοποίησης της ανάπτυξης και αξιοποίησης ευρυζωνικών υποδομών από τους Δήμους

Η αξιοποίηση και επέκταση των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών και η προοπτική ολοκλήρωσή τους στην εθνική στρατηγική για την ανάπτυξη δικτύου οπτικών ινών μέχρι το σπίτι (FTTH)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Παρατηρήσεις και Συμπεράσματα από διεθνείς πρακτικές ανάμειξης δημοτικών αρχών στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών.	7
1.1. Παράλληλες Δράσεις.....	7
1.1.1. Βελτίωση Ζήτησης	7
1.1.2. Βελτίωση Προσφοράς	8
1.2. Επιχειρηματικά Μοντέλα Δημοτικής Ανάμειξης.....	9
1.2.1. Μοντέλο Ενός Παρόχου (Single Provider)	9
1.2.2. Μοντέλο Παρόχου Προς Πάροχο (Carrier's Carrier).....	9
1.2.3. Μοντέλο Παθητικής Υποδομής (Passive Infrastructure)	10
1.3. Πολιτικές για την Ενθάρρυνση Ιδιωτικών Επενδύσεων.....	11
1.4. Μοντέλα Συνεργασίας και Οριζόντιας Επέκτασης Δημοτικών Δικτύων.....	11
1.5. Δημοτικά Ευρυζωνικά Δίκτυα και Πολιτική Ζωή.....	12
1.6. Ο Ρόλος του Ιδιωτικού Τομέα στα Δημοτικά Ευρυζωνικά Δίκτυα.....	12
1.7. Δημοτική Ανάμειξη και Τρόποι Χρηματοδότησης	13
1.8. Δημοτικά Δίκτυα και Προσφερόμενες Υπηρεσίες.....	13
1.9. Δημοτικά Δίκτυα και Παράγοντες Επιτυχίας.....	14
1.10. Παράγοντες που διαφοροποιούν την Στρατηγική των Δημοτικών Δικτύων.....	14
2. Ελληνικό και Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο για την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων νέας γενιάς (FTTx).....	16
2.1. Πλαίσιο Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για Ενίσχυση της Ευρυζωνικότητας.....	16
2.2. Ευρωπαϊκό Ρυθμιστικό Πλαίσιο	21
2.2.1. Η Οδηγία Πλαίσιο	24
2.2.2. Η Οδηγία για την Αδειοδότηση.....	27
2.2.3. Η Οδηγία για την Πρόσβαση.....	29
2.2.4. Η Οδηγία Καθολικής Υπηρεσίας	33
2.2.5. Η Οδηγία για την Προστασία Ιδιωτικής Ζωής στις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες	

2.2.6.	Η Οδηγία για τον Ανταγωνισμό στις Αγορές Δικτύων και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών	36
2.2.7.	Η Οδηγία για την Πολιτική Ραδιοφάσματος στην Κοινότητα	37
2.2.8.	Ο Κανονισμός για Αδεσμοποίηση Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο	37
2.2.9.	Σύνοψη	38
2.3.	Ελληνικό Ρυθμιστικό Πλαίσιο	39
2.3.1.	Γενικές Άδειες	44
2.3.2.	Δικαιώματα διέλευσης.....	45
2.3.3.	Συνεγκατάσταση και από κοινού χρήση ευκολιών	47
2.3.4.	Πρόσβαση και Διασύνδεση	47
3.	Η Ευρυζωνική Αγορά στην Ελλάδα και σχετικές πρωτοβουλίες.....	49
3.1.	Δίκτυα Εμπορικών Παρόχων	51
3.2.	Δημόσια Δίκτυα.....	52
3.3.	Προτεινόμενα Σχέδια	53
3.3.1.	Σχέδιο Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών	53
3.3.2.	Πρόταση ΚΕΔΚΕ	53
3.4.	Συμπεράσματα για την Ελληνική Περίπτωση.....	54
4.	Απόψεις ειδικών αναφορικά με τις προοπτικές των δημοτικών ΜΑΝ στην Ελληνική περιφέρεια.	56
4.1.	Ρόλος των Δήμων στην αξιοποίηση των Δημοτικών ΜΑΝ.....	56
4.2.	Μελλοντικές Δράσεις – Στρατηγικός Στόχος.....	57
4.3.	Ρυθμιστικό Πλαίσιο.....	58
4.4.	Συμμετοχή Παρόχων στον Διαχειριστή ΜΑΝ	58
4.5.	«Εκμετάλλευση και Περαιτέρω Ανάπτυξη»	59
4.6.	Αξιολόγηση Λειτουργίας Διαχειριστή	59
4.7.	Κριτήρια Αξιολόγησης.....	59
4.8.	Ζωνοποίηση.....	60
4.9.	Διάρκεια Σύμβασης.....	60

4.10.	Λύση Σύμβασης.....	60
4.11.	Κοστοστρέφεια.....	60
4.12.	Ανάπτυξη των MAN σε μικρότερους οικισμούς.....	61
4.13.	Δικτυακή Υποδομή.....	61
4.14.	Διασύνδεση των MAN	62
4.15.	SLA	62
4.16.	MAN και δημόσια δίκτυα υπηρεσιών	62
4.17.	Διαθεσιμότητα Περισσότερων Στοιχείων για τα MAN.....	62
5.	Επιχειρησιακή Στρατηγική.....	63
5.1.	Στρατηγικός Στόχος.....	63
5.2.	Οριζόντια Ολοκλήρωση - Horizontal Integration	64
5.2.1.	Οφέλη από το προτεινόμενο μοντέλο οριζόντιας ολοκλήρωσης	70
5.3.	Κάθετη Ολοκλήρωση	71
5.3.1.	Οφέλη από το προτεινόμενο μοντέλο κάθετης ολοκλήρωσης	72
5.4.	Ιδιοκτησία, Διαχείριση Δικτύου και Συνεργασίες.....	73
5.4.1.	Μοντέλο Λειτουργίας, Δομικός Διαχωρισμός	75
5.4.2.	Εναλλακτικό Μοντέλο Λειτουργίας, Λειτουργικός Διαχωρισμός	75
5.4.3.	Συνεργασία με τις Δημοτικές Εταιρίες Ύδρευσης και Αποχέτευσης.....	76
5.4.4.	Η περίπτωση του Φυσικού Αερίου.....	77
6.	Οδηγός για την Ανάπτυξη Ευρυζωνικών Υποδομών.....	78
7.	Βιβλιογραφία.....	80

1. Παρατηρήσεις και Συμπεράσματα από διεθνείς πρακτικές ανάμειξης δημοτικών αρχών στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών.

Οι δήμοι και οι τοπικές κοινωνίες έχουν δραστηριοποιηθεί στην κατασκευή και διαχείριση ευρυζωνικών υποδομών πρόσβασης πολύ νωρίτερα από τους ιδιωτικούς παρόχους. Η δημοτική πρωτοβουλία ενεργοποιήθηκε για να καλύψει τις ανάγκες πρόσβασης υψηλών ταχυτήτων των πολιτών από τη δεκαετία του '90, αρκετά πριν η ζήτηση ανάλογων υπηρεσιών διαμορφωθεί σε επίπεδα που να καθιστούν την εμπορική διάθεση της οπτικής πρόσβασης επιχειρηματικά ενδιαφέρονσα.

Η πρώτη περίπτωση στην Ευρώπη αφορά την πρωτοπόρο πόλη της Στοκχόλμης η οποία ξεκίνησε την κατασκευή οπτικού δικτύου πρόσβασης στα μέσα της δεκαετίας του '90 ενώ αντίστοιχες προσπάθειες στην Αμερικανική Ήπειρο περιλαμβάνουν τις πόλεις στις πολιτείες του Κολοράντο, της Γιούτας και της Ουάσινγκτον στις αρχές τις δεκαετίας '00. Από τότε μέχρι σήμερα εκατοντάδες πόλεις και δημοτικές αρχές έχουν αναμειχθεί, με διάφορους τρόπους, στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών νέας γενιάς στην γεωγραφική περιοχή αρμοδιότητάς τους προσβλέποντας στην ενθάρρυνση του τηλεπικοινωνιακού ανταγωνισμού και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών τους.

Μετά από 15 σχεδόν χρόνια δημοτικής δραστηριότητας σε δίκτυα πρόσβασης επόμενης γενιάς είμαστε σε θέση να εντοπίσουμε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των προσπαθειών αυτών, να τα κατηγοριοποιήσουμε αναλόγως και με βάση την συνολική διεθνή πρακτική να εξάγουμε συμπεράσματα για την Ελληνική περίπτωση.

1.1. Παράλληλες Δράσεις

Η επιλογή του κατάλληλου επιχειρηματικού μοντέλου, της ενδεδειγμένης τεχνολογίας και αρχιτεκτονικής έχει αποδειχτεί από τη πρακτική ότι δεν αρκεί για την επιτυχή διάθεση των ευρυζωνικών επικοινωνιών στις τοπικές κοινωνίες (πολύ δε περισσότερο σε μικρές και απομακρυσμένες κοινότητες). Οι δημοτικές αρχές μπορούν να συνδράμουν στις επενδύσεις σε έργα υποδομής με άλλες συντονισμένες πρωτοβουλίες για την προώθηση της των υπηρεσιών πρόσβασης επόμενης γενιάς:

1.1.1. Βελτίωση Ζήτησης

Συνάθροιση Ζήτησης: Για την ενθάρρυνση των ιδιωτικών επενδύσεων στην περιοχή τους, οι δημοτικές αρχές μπορούν να συναθροίσουν ζήτηση (π.χ. τοπική αυτοδιοίκηση, δημόσιες υπηρεσίες, υπηρεσίες υγείας, άλλους δημόσιους φορείς) και να διαπραγματευτούν συμβάσεις για την εξυπηρέτηση της συνολικής ζήτησης (σε πολλές περιπτώσεις η δράση αυτή συνοδεύεται με την κατασκευή ενός μητροπολιτικού δικτύου MAN για την εξυπηρέτηση του δημόσιου τομέα). Οι πάροχοι δικτυακών υπηρεσιών μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την ευκαιρία, ως πρόσθετο κίνητρο για να εισέλθουν σε μία περιφερειακή αγορά. Με αυτή την παρέμβαση οι πάροχοι αναλαμβάνουν ένα σχετικά μικρό οικονομικό κίνδυνο καθώς η προσφορά ακολουθεί την ζήτηση και όχι το αντίθετο.

Ωστόσο, με την απονομή ενός μεγάλου μέρους της ζήτησης στην περιοχή σε μια εταιρεία, στις επιχειρηματικές ευκαιρίες για τους άλλους παρόχους περιορίζεται.

Συντονισμός Εμπορικής και Ακαδημαϊκής Δραστηριότητας: Παράλληλα με την συνάθροιση της δημοτικής ζήτησης οι δημοτικές αρχές αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για να συντονίσουν και κυρίως να ενθαρρύνουν τους φορείς της εμπορικής δραστηριότητας των πόλεων (Επιμελητήρια, Σύλλογοι Εμπόρων κ.α.) και άλλες κοινωνικές οργανώσεις και οργανώσεις πολιτών ώστε να συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη του σχεδίου (προτάσεις για ενσωμάτωση νέων περιοχών στη δικτυακή κάλυψη) αλλά και να αντιληφθούν τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ευρυζωνικές συνδέσεις ώστε να αναπτυχθεί το ενδιαφέρον προς αυτές. Ταυτόχρονα η συμμετοχή και ανάμειξη τοπικών πανεπιστημίων βοηθάει στην τοπική ανάπτυξη της τεχνογνωσίας και στην διάχυση της γνώσης στη περιοχή.

1.1.2. Βελτίωση Προσφοράς

Επέκταση των δραστηριοτήτων των εταιρειών κοινής ωφέλειας: Η ανάπτυξη και διαχείριση ενός δικτύου FTTH/B από μία εταιρεία κοινής ωφέλειας (π.χ. δίκτυα διανομής ενέργειας ή νερού και δίκτυα αποχέτευσης) μπορεί να έχει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα για τους δήμους καθώς επιτυγχάνονται συνέργειες (με τις υποδομές των εταιρειών κοινής ωφέλειας) και άμεσες οικονομίες σκοπού και έμμεσες οικονομίες κλίμακας, και βελτιώνεται ο χρόνος κατασκευής. Οι τεχνικοί και τα διαθέσιμα τεχνικά μέσα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση και τη λειτουργία του δικτύου. Μέσω αυτού του σεναρίου οι δημόσιες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας έχουν τη δυνατότητα να επεκτείνουν το πεδίο εφαρμογής τους και εμπορίας των προϊόντων αυτών, αλλά και να επωφεληθούν από την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα που συνδέεται με την αξιοποίηση προηγμένων δικτύων επικοινωνιών. Πλέον των ωφελειών κόστους επένδυσης και λειτουργίας για το ευρυζωνικό δίκτυο, οι εταιρείες κοινής ωφέλειας επιλέγουν την δραστηριοποίηση στην αγορά της τηλεπικοινωνιακής πρόσβασης προκειμένου να επιτύχουν οικονομίες σκοπού.

Fiber Condominium (Συνιδιοκτησία Ίνας): Όσον αφορά την επιλογή αυτή, η εταιρεία διαχείρισης δικτύου (ΕΔ) συντονίζει τις προσπάθειες για τον εντοπισμό οικιακών χρηστών και επιχειρήσεων που ενδιαφέρονται για τον καταμερισμό του κόστους κατασκευής και η χρήση μίας οπτικής σύνδεσης από εγκαταστάσεις τους μέχρι το δίκτυο. Η οπτική ίνα σύνδεση ανήκει στο Fiber Condominium και οι τελικοί χρήστες να μπορούν να εγγραφούν σε οποιοδήποτε πάροχο πρόσβασης και (συλλογικά ή ατομικά) σε κάθε υπηρεσία που διατίθεται μέσω του δικτύου. Σε αυτό το σενάριο, το δημοτικό FTTH/B δίκτυο έχει επεκτείνεται βάση της ζήτησης με αποτέλεσμα την μείωση των χρηματοοικονομικών και λειτουργικών κινδύνων. Τέλος, το Fiber Condominium αυξάνει την αποδοχή του έργου καθώς εισάγει στο δίκτυο τους πολίτες και επιτρέπει τη συλλογική ιδιοκτησία και διευκολύνει υπηρεσίες εκπαίδευσης και υγειονομικής περίθαλψης στις τοπικές κοινότητες¹. Ένα μειονέκτημα του μοντέλου είναι η αυξημένη πολυπλοκότητα της διαχείρισης των

¹ St. Arnaud Bill, 2007

υποδομών πρόσβασης από πολλούς συνιδιοκτήτες, συμπεριλαμβανομένων των νομικών ζητημάτων που σχετίζονται με την ιδιοκτησία των αντίστοιχων υποδομών.

Συνεργασία με κατασκευαστές κτιρίων (Property Developers): Κατά την κατασκευή δικτύων FTTH/B, το μεγαλύτερο μέρος των κεφαλαιουχικών δαπανών σχετίζονται με εκσκαφές δρόμων και έργα για την είσοδο στα κτίρια. Έτσι, συντονισμένες προσπάθειες για τις υπηρεσίες πολεοδομικού σχεδιασμού της πόλης και τις τεχνικές υπηρεσίες μπορούν να εξοικονομήσουν σημαντικές εκταμιεύσεις καθώς και να επιφέρουν μικρότερες διαταραχές στην καθημερινή ζωή στην πόλη. Επιπλέον οι ρυθμοί διείσδυσης μπορούν να επιταχυνθούν εφόσον τα νέα κτίρια έχουν την απαιτούμενη υποδομή για τη σύνδεση με το FTTH/B δίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο, διευκολύνεται η ανάπτυξη ευρυζωνικών νησίδων (π.χ. σε περιοχές νέας οικιστικής ανάπτυξης - greenfield) οι οποίες μπορούν να χρησιμεύσουν ως παράδειγμα προς μίμηση για άλλες λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές της πόλης. Με βάση την ενδεικτική αυτή αναφορά διεθνών δημοτικών δικτύων FTTH/B γίνεται σαφές ότι πόλεις που λειτουργούν FTTH/B δίκτυα επιλέγουν έναν δημιουργικό συνδυασμό χονδρικών και λιανικών υπηρεσιών. Ανάλογα με τις ανάγκες των τοπικών κοινοτήτων, της τοπικής ευρυζωνικής αγοράς και των συμφερόντων των μετόχων, τα δημοτικά δίκτυα επιλέγουν ένα ή περισσότερα από τα τρία γενικά μοντέλα κάθετης ολοκλήρωσης.

1.2. Επιχειρηματικά Μοντέλα Δημοτικής Ανάμειξης

Κατά γενικό κανόνα, οι δήμοι κατασκευάζουν δίκτυα FTTH/B για να προσελκύσουν τηλεπικοινωνιακούς παρόχους που δραστηριοποιούνται σε άλλες περιοχές εκτός της τοπικής αγοράς. Ιδιαίτερα στην περίπτωση των αγροτικών ή απομακρυσμένων περιοχών, η έλλειψη ενδιαφέροντος των ISP για εμπορική δραστηριότητα αναγκάζει τις δημοτικές αρχές να δημιουργήσουν ένα δικό τους πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών. Ωστόσο, οι δημοτικοί πάροχοι φυσικής υποδομής εξακολουθούν να τηρούν τις αρχές ανοικτής πρόσβασης (Open Access Principles) και επιλέγουν έναν συνδυασμό από τα παρακάτω διαθέσιμα μοντέλα:

1.2.1. Μοντέλο Ενός Παρόχου (Single Provider)

Η δημοτική πρωτοβουλία ενσωματώνει τα τρία χαμηλότερα επίπεδα δικτύου παρέχοντας μια πλήρη γκάμα ευρυζωνικών υπηρεσιών πρόσβασης και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να είναι ελκυστική σε περιοχές απομονωμένες ή σε περιοχές αραιοκατοικημένες και με χαμηλή πυκνότητα επιχειρήσεων. Παρ' όλα αυτά μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη του ανταγωνισμού και στα τρία επίπεδα εξαιτίας του κινδύνου αποκλεισμού (risk of foreclosure) των ανταγωνιστών από την καθετοποιημένη δημοτική εταιρεία. Σαν αποτέλεσμα, ενδεχόμενες επιπρόσθετες επενδύσεις είναι πιθανό να καθυστερήσουν ως αποτέλεσμα της έλλειψης ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Τέλος, η κάθετη ολοκλήρωση απαιτεί μεγάλη προσπάθεια σε επίπεδο των λιανικών πωλήσεων και σημαντικές εμπορικές, τεχνικές και διαχειριστικές δεξιότητες.

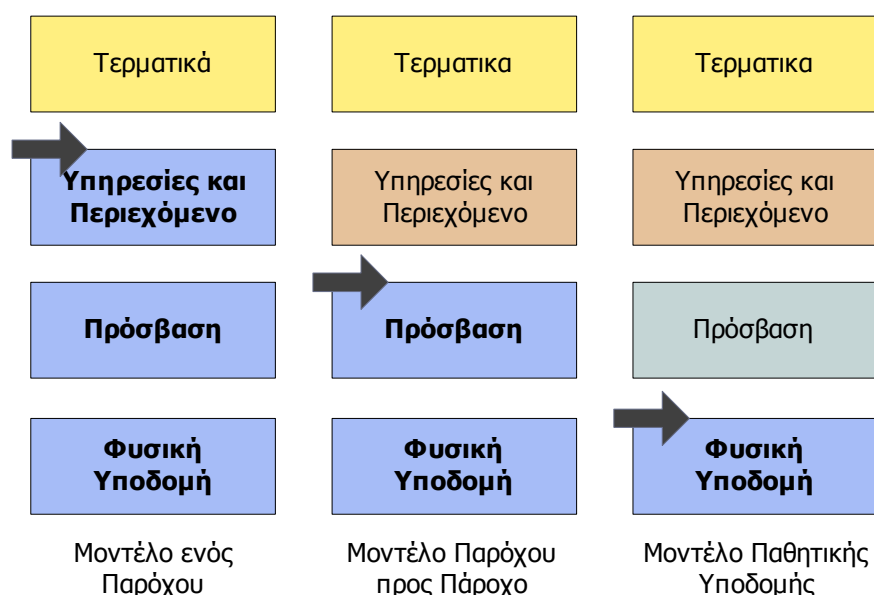
1.2.2. Μοντέλο Παρόχου Προς Πάροχο (Carrier's Carrier)

Στο συγκεκριμένο μοντέλο η δημοτική πρωτοβουλία παρέχει απλά εύρος ζώνης – ταχύτητα διασύνδεσης στους τελικούς χρήστες. Το μεγάλο πλεονέκτημα του μοντέλου είναι ότι οι

υπηρεσίες μπορούν να παρέχονται σε περιοχές όπου διαφορετικά δε θα υπήρχε ενδιαφέρον εξαιτίας του υψηλού κόστους υλοποίησης των μητροπολιτικών δικτύων. Παρ' όλα αυτά αποθαρρύνονται οι επενδύσεις για ανάπτυξη υποδομών πρόσβασης εξαιτίας του κινδύνου αποκλεισμού και ως συνέπεια η κατασκευή εναλλακτικών δικτύων και τεχνολογιών είναι πιθανό να καθυστερήσει. Επιπρόσθετα, υπάρχουν σχετικά μεγάλα οικονομικά και εμπορικά ρίσκα καθώς απαιτείται από την δημοτική εταιρεία να παράσχει τις υπηρεσίες σε συγκεκριμένη ποιότητα και τιμή προς τους παρόχους ενώ αυτοί οι όροι πρέπει να τηρούνται συνεχώς και από τις δύο πλευρές. Να σημειωθεί ότι σε αυτό το μοντέλο η δημοτική εταιρεία δεν αντιμετωπίζει κινδύνους προερχόμενους από τις λιανικές πωλήσεις υπηρεσιών. Η επιτυχία της προσπάθειας σχετίζεται άμεσα με τις τεχνικές και διαχειριστικές ικανότητες της δημοτικής εταιρείας.

1.2.3. Μοντέλο Παθητικής Υποδομής (Passive Infrastructure)

Σε αυτό το μοντέλο, η δημοτική εταιρεία δεν εφαρμόζει κανενός είδους καθετοποίηση. Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες επικεντρώνονται στην παροχή του φυσικού μέσου (για παράδειγμα σκοτεινή ίνα – dark fiber , σωληνώσεις κ.τ.λ.) προς ανταγωνιζόμενους παροχείς πρόσβασης. Το μοντέλο αυτό ελαχιστοποιεί τους εμπορικούς κινδύνους καθώς ουσιαστικά η εταιρία δραστηριοποιείται μόνο στη χονδρική αγορά. Επιπρόσθετα, μειώνει τα εμπόδια εισόδου (barriers to entry) στην αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών των ανταγωνιζόμενων παρόχων καθώς δεν απαιτούνται από αυτούς μεγάλες επενδύσεις σε φυσικές υποδομές. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατός ο πλήρης ανταγωνισμός τόσο στις υπηρεσίες και στο περιεχόμενο όσο και στα επίπεδα – υπηρεσίες πρόσβασης. Τέλος οι απαιτήσεις σε τεχνικές και εμπορικές δεξιότητες από την δημοτική εταιρεία είναι ελάχιστες. Στην περίπτωση που το μοντέλο του ενός παρόχου δε επιλέγεται δύο στρατηγικές ανταγωνισμού μπορούν να υιοθετηθούν (σχήμα 1).



Σχήμα 1 – Μοντέλα Κάθετης ολοκλήρωσης

Μία περίπτωση που από μόνη της ξεχωρίζει είναι η περίπτωση της Σουηδικής Stok AB η οποία διαχειρίζεται την παθητική οπτική υποδομή του δικτύου ενώ ταυτόχρονα εξυπηρετεί τον δημόσιο τομέα ως φορέας παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

1.3. Πολιτικές για την Ενθάρρυνση Ιδιωτικών Επενδύσεων

Πολλές από τις καταγραμμένες από τον διεθνή τύπο ως municipal / city broadband projects αφορούν σε σχέδια συνεργασίας κατασκευαστικών εταιρειών (housing corporations) με τηλεπικοινωνιακούς παρόχους². Πρέπει να σημειωθεί ότι τα σχέδια αυτά καταρτίζονται μόνο μετά από σχετικές συζητήσεις και δεσμεύσεις από τις δημοτικές αρχές. Οι δημοτικές αρχές διευκολύνουν με την διαχείριση των δικαιωμάτων διέλευσης και πρόσβασης, με ενέργειες τοπικής ή περιφερειακής εμβέλειας για την προώθηση της ευρυζωνικότητας, καθώς και με την ενεργοποίηση κινήτρων για εγκατάσταση ίνας σε σπίτια και κατοικίες. Πολλές φορές, ιδιαίτερα στις ΗΠΑ, οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι δραστηριοποιούνται στις πόλεις μόνο μετά από σχετική συμφωνία με τις δημοτικές αρχές στα πλαίσια του εκάστοτε αναπτυξιακού σχεδιασμού της κάθε πόλης (με παρόμοια λογική που σε επίπεδο χώρας η Ελλάδα προσπαθεί να προσελκύσει διεθνείς επενδύσεις). Η συμμετοχή των δημοτικών αρχών σε επίπεδο πολιτικής μπορεί να μεταφραστεί σε οικονομικά οφέλη για την εταιρεία δικτύου που σχετίζονται κυρίως με την επιτάχυνση των διαδικασιών και την διευκόλυνση εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής.

1.4. Μοντέλα Συνεργασίας και Οριζόντιας Επέκτασης Δημοτικών Δικτύων

Τα μοντέλα συνεργασίας των δημοτικών αρχών μεταξύ τους διαφοροποιούνται ανάλογα του γενικότερου οικονομικού και πολιτειακού περιβάλλοντος. Αυτό, στη γενική περίπτωση, καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη τη σύγκριση και την αναλογική αποτίμηση των εγχειρημάτων σε διαφορετικά πλαίσια γεωγραφικών αγορών και εθνικής νομοθεσίας/νομολογίας. Με μία προσεκτική ματιά στα έργα που εκτελούνται στην Ευρώπη παρατηρούμε ότι πολλοί δήμοι της νότιας Ευρώπης (Ισπανία, Νότια Γαλλία, Ιταλία) αναμειγνύονται σε εγχειρήματα υποδομών με διαφορετική στρατηγική από τις πόλεις της βόρειας Ευρώπης ή της Αμερικής. Έτσι ενώ στη βόρεια Ευρώπη τα έργα εκτελούνται κυρίως σε επίπεδο πόλεων στη νότια

² Στην Φλόριντα των ΗΠΑ η εταιρεία οικιστικής ανάπτυξης Kernan σχεδιάζει δίκτυο FTTH σε συνεργασία με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο Connexxion. Στην Σουηδία ο Swedish Municipal Housing Companies Association (σύλλογος κατασκευαστών κατοικιών) εγκαθιστά ίνες σε νέες και υφιστάμενες κατασκευές στα πλαίσια αναβαθμίσεων (upgrade) των οικιών. Το κόστος το πληρώνουν οι ιδιοκτήτες και οι ενοικιαστές - <http://latviantelecoms.blogspot.com/2008/05/i-have-been-in-stockholm-for-couple-of.html>. Κατ' αναλογία, στην Σκωτία ο West Whitlawburn Housing Co-operative (<http://www.wwhc.org.uk/>), ένας οργανισμός εκμετάλλευσης (ενοικίασης) ακινήτων εγκαθιστά οπτικές ίνες σε όλες τις νέες οικοδομές ενώ έχει ιδρύσει την Whitcomm Cooperative Ltd για την παροχή προωθημένων (triple play) υπηρεσιών στην κοινότητα. Μία ελληνική περίπτωση που θα ήταν αξιόλογη σχετικής μελέτης αποτελούν οι Ζώνες Ενεργής Πολεοδομίας (ΖΕΠ), οικισμοί που έχουν κατασκευαστεί εξ'ολοκλήρου από την αρχή με μοντέρνα κριτήρια αρχιτεκτονικής και υποδομών.

Ευρώπη παρατηρείται το φαινόμενο της σύμπραξης γειτονικών δήμων και του σχεδιασμού από κοινού στρατηγικών προώθησης ευρυζωνικών υποδομών σε περιφερειακό επίπεδο (Asturias και Καταλονία στην Ισπανία, Pau Broadband Country στην Νότια Γαλλία, Τοσκάνη στην Ιταλία κ.α.). Με ανάλογο σκεπτικό στη Ελλάδα έχουν εκδηλωθεί μία σειρά από δημοτικές πρωτοβουλίες σε περιφερειακό επίπεδο (Eurocities στη κεντρική Ελλάδα, Δίκτυο Ίκαρος στη νησιωτική Ελλάδα, Εταιρεία Διαχείρισης Ευρυζωνικών Υποδομών στη δυτική Ελλάδα και την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη).

1.5. Δημοτικά Ευρυζωνικά Δίκτυα και Πολιτική Ζωή

Η απόφαση για ανάμειξη σε επενδύσεις σε ευρυζωνικές υποδομές, επειδή κατά κύριο λόγο αφορά στην διάθεση δημόσιων χρημάτων που προέρχονται από τους φορολογούμενους, περνά πολλές φορές από δημοψηφίσματα τα οποία επικυρώνουν τις ενέργειες των πολιτειακών αρχών. Αυτή η πρακτική είναι κυρίως εφαρμόσιμη στην Αμερική (όπου σημειωτέον υπάρχει καθεστώς που επιτρέπει στους δήμους μεγαλύτερη ευχέρεια σε ότι αφορά την επενδυτική δραστηριοποίηση σε σχέση με τους Ευρωπαϊκούς δήμους)³.

Εξαιρετικά ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι στο εξωτερικό είναι πολυάριθμες οι περιπτώσεις που τα πλάνα για ανάπτυξη δικτύων FTTH από τις δημοτικές αρχές προβάλλονται ιδιαίτερα κατά τις προεκλογικές εκστρατείες των πολιτικών σχηματισμών⁴. Στην Ελλάδα σήμερα κάτι τέτοιο δεν εμφανίζεται σε ιδιαίτερη έκταση αλλά ήδη υπάρχουν περιπτώσεις που υποψήφιοι ακόμα και σε μικρούς δήμους αναφέρονται εκτεταμένα στη στρατηγική τους για αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αν και η αναφορά σε δίκτυα νέας γενιάς ακόμα δεν έχει ευρέως υιοθετηθεί.

1.6. Ο Ρόλος του Ιδιωτικού Τομέα στα Δημοτικά Ευρυζωνικά Δίκτυα

Δεν μπορούμε με ευκολία να ξεχωρίσουμε ένα μοντέλο δημόσιας ανάμειξης που να χαίρει ευρύτερης επιλογής από τις δημοτικές αρχές τόσο σε διεθνές όσο και σε Ευρωπαϊκό ή ακόμα και εθνικό επίπεδο. Ακόμα και οι δημοτικές εταιρείες που επεκτείνουν τα επιτυχημένα επιχειρηματικά μοντέλα στην περιφέρεια συχνά επιλέγουν διαφορετικούς όρους συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα ανάλογα τις συνθήκες των αγορών (π.χ. συνεργασία με εταιρείες οικιστικής ανάπτυξης ή τηλεπικοινωνιακούς παρόχους)

Μια άλλη ειδική περίπτωση αφορά τη συμμετοχή των επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας. Οι εταιρείες αυτές αναπτύσσουν δίκτυα FTTH / B για να εκμεταλλευτούν την υπάρχουσα υποδομή τους και να επεκτείνουν τις επιχειρηματικές τους δράσεις προκειμένου να αυξήσουν τα έσοδά τους και να επιτύχουν αυξημένη επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα. Στην περίπτωση της ανάμειξης εταιρειών διανομής ηλεκτρικού ρεύματος προσφέρονται συνήθως λιανικές υπηρεσίες triple-play και αποφεύγεται η διάθεση χονδρικών υπηρεσιών προς τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους.

³ Για παράδειγμα, το Glenwood Springs είναι μία από τις Αμερικανικές πόλεις στις οποίες ζητήθηκε από τους πολίτες να ψηφίσουν υπέρ ή κατά για την κατασκευή δημοτικού οπτικού δικτύου σε δημοψήφισμα - <http://www.postindependent.com/article/20080407/VALLEYNEWS/956952063>

⁴ Broadband pushed as election issue: <http://www.stuff.co.nz/technology/it-telcos/322197>

Παρά το γεγονός ότι διατυπώνονται ενστάσεις αναφορικά με την ανάπτυξη δημόσιου ρόλου σε τομείς της οικονομίας που ήδη δραστηριοποιούνται ιδιωτικές εταιρείες, η πραγματικότητα επιβεβαιώνει ότι στη συντριπτική πλειονότητα των δημοτικών έργων FTTH/B ο ιδιωτικός τομέας αποτελεί πολύτιμο εταίρο για την επιτυχία. Ο ιδιωτικός τομέας επικουρεί στις προσπάθειες των δήμων, από πολλές απόψεις: τόνωση της ζήτησης (στεγαστικές εταιρείες), χρηματοδότηση (επενδυτικές εταιρείες), τεχνική εμπειρογνώμοσύνη (κατασκευαστικές εταιρείες) κ.λπ.

1.7. Δημοτική Ανάμειξη και Τρόποι Χρηματοδότησης

Στο επίκεντρο των αντιδράσεων αναφορικά με τη δημόσια ανάμειξη σε δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς βρίσκεται, κυρίως στην Αμερική, ο τρόπος χρηματοδότησης των δημοσίων επενδύσεων. Οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι ισχυρίζονται ότι ο τρόπος δανεισμού (ευνοϊκότερος για τον δημόσιο τομέα σε σχέση με αυτόν που δανείζονται οι ιδιωτικές εταιρείες) οδηγεί σε στρεβλώσεις της αγοράς μειώνοντας το κόστος κεφαλαίου της επένδυσης. Από τη μεριά των πολιτών οι ενστάσεις αφορούν κυρίως για το κατά πόσο θα πρέπει μία υποδομή που καλύπτει μόλις ένα τμήμα της πόλης (και της τοπικής κοινωνίας) να χρηματοδοτηθεί με χρήματα των φορολογούμενων (που αφορούν το σύνολο της πόλης).

1.8. Δημοτικά Δίκτυα και Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Οι πόλεις που κατασκευάζουν και εκμεταλλεύονται ευρυζωνικά δίκτυα επόμενης γενιάς FTTH/B επιλέγουν ένα συνδυασμό χονδρικών και λιανικών υπηρεσιών. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν αποδεσμοποίηση οπτικού βρόχου (fiber unbundling), υπηρεσίες χωρητικότητας (WDM, bitstream) αλλά και υπηρεσίες προσφοράς υπηρεσιών Internet και προωθημένων υπηρεσιών (triple play, προστιθέμενης αξίας κ.α.). Το εύρος των προσφερόμενων υπηρεσιών εξαρτάται κυρίως α) από το ανθρώπινο και τεχνικό κεφάλαιο του κάθε δήμου που εμπλέκεται στην πρωτοβουλία (π.χ. ανθρώπινο δυναμικό, πρότερη εμπειρία σε έργα υψηλής τεχνολογίας), β) την ανταπόκριση στις κινήσεις της δημοτικής πρωτοβουλίας τόσο από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους όσο και από τους πολίτες και γ) από το ρυθμιστικό καθεστώς που διέπει τις επιμέρους γεωγραφικές τηλεπικοινωνιακές αγορές.

Κατά γενικό κανόνα, οι δήμοι κατασκευάζουν δίκτυα FTTH/B για να προσελκύσουν τηλεπικοινωνιακούς παρόχους που δραστηριοποιούνται εκτός της τοπικής αγοράς. Συχνά, ιδιαίτερα στην περίπτωση των αγροτικών ή απομακρυσμένων περιοχών, η έλλειψη ενδιαφέροντος από τους ISP ωθεί τις δημοτικές αρχές στο να δημιουργήσουν ένα δικό τους πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών. Ωστόσο, οι δήμοι εξακολουθούν να τηρούν τις αρχές ανοικτών δικτύων (ONP) και επιλέγουν έναν συνδυασμό από τα διαθέσιμα μοντέλα προσφέροντας υπηρεσίες χονδρικής (προς τους παρόχους) αλλά και λιανικής (προς τους πολίτες).

Η περίπτωση της Stokab ξεχωρίζει γιατί η εταιρεία διαχειρίζεται την παθητική οπτική υποδομή και ταυτόχρονα λειτουργεί ως φορέας παροχής υπηρεσιών για το δημόσιο τομέα. Σε χώρες όπως η Γερμανία και η Δανία όπου η ανάμειξη του δημόσιου τομέα περνάει από τις ημι-δημόσιες τοπικές εταιρείες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος οι υπηρεσίες που

δίνονται είναι triple play χωρίς (στη γενική περίπτωση και εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων) να παρέχονται υπηρεσίες ανοικτής πρόσβασης προς τους παρόχους.

1.9. Δημοτικά Δίκτυα και Παράγοντες Επιτυχίας

Το κυριότερο σημείο που αναδεικνύει η λεπτομερής μελέτη των διεθνών ευρυζωνικών πρωτοβουλιών είναι ότι η επιτυχία της δημοτικής ανάμειξης στις ευρυζωνικές υποδομές εξαρτάται από την ένταξή της σε ένα ευρύτερο αναπτυξιακό σχέδιο του εκάστοτε δήμου. Οι μεγαλύτερες επιτυχίες στα δημοτικά δίκτυα οπτικών ινών αφορούν σε δήμους οι οποίοι είχαν ήδη συγκεκριμένη ψηφιακή πολιτική και είχαν ήδη προωθήσει την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, τις ηλεκτρονικές αγορές και είχαν φροντίσει ώστε η κοινότητές τους να έχουν υψηλό βαθμό ετοιμότητας αφομοίωσης και χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.

Η δημοτική ανάμειξη στις ευρυζωνικές υποδομές δεν πρέπει να κρίνεται με κριτήρια ιδιωτικών επενδύσεων, για τον απλούστατο λόγο ότι αν η επένδυση σε ευρυζωνικές υποδομές ήταν ελκυστική με ιδιωτικά κριτήρια τότε κάποιος θα το είχε ήδη κάνει. Η εμπλοκή των δήμων στηρίζεται κυρίως σε κοινωνικά και αναπτυξιακά κριτήρια και γίνεται προκειμένου οι τοπικές κοινωνίες να ωφεληθούν από δευτερογενείς κυρίως δραστηριότητες όπως είναι η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, η εγγύτητα στην ηλεκτρονική γνώση και η υπερχειλίση (spillovers) των ευρυζωνικών δυνατοτήτων σε όλους τους τομείς της τοπικής οικονομικής δραστηριότητας.

Μία από τις συνήθεις στρατηγικές των δήμων είναι η κατασκευή μητροπολιτικών δικτύων για την εξυπηρέτηση κατά πρώτο λόγο των αναγκών του δημόσιου τομέα. Ο δημόσιος τομέας παίζει τον ρόλο του anchor tenant και καθιστά την επένδυση και την εν συνεχεία εμπορική δραστηριοποίηση ελκυστική. Επίσης, διαπιστώνουμε ότι κυρίως σε μικρούς δήμους το πρώτο μέλημα είναι η συνάθροιση της ζήτησης είτε του δημόσιου τομέα είτε την ενεργοποίηση των κοινωνικών και εμπορικών φορέων και συνάθροιση της ζήτησης αυτών για προσέλκυση τηλεπικοινωνιακών παρόχων και αξιοποίηση της δημοτικής δημόσιας φυσικής υποδομής (π.χ. Fredericton, New Brunswick, Canada).

Ένα βήμα εξαιρετικής σημασίας είναι η συνεργασία των δήμων με τα τοπικά πανεπιστήμια και άλλους επαγγελματικούς φορείς προκειμένου να βαθύνει η ευρυζωνική οικονομία και να δημιουργηθεί η κρίσιμη μάζα για την χρήση των ευρυζωνικών τεχνολογιών στην πόλη.

Προκύπτει σημαντικό θέμα από το γεγονός ότι τα δημοτικά δίκτυα δεν μπορούν πάντοτε να προσφέρουν end-to-end υπηρεσία. Έτσι κάποιος ο οποίος θέλει να προσφέρει υπηρεσία θα πρέπει να αγοράσει από άλλον πάροχο το backhaul από το δημοτικό δίκτυο προς άλλο σημείο (π.χ Ιρλανδία).

1.10. Παράγοντες που διαφοροποιούν την Στρατηγική των Δημοτικών Δικτύων

Ο σημαντικότερος παράγοντας που διαφοροποιεί την στρατηγική που ακολουθείται από τους δήμους που ενδιαφέρονται για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών είναι ο ρυθμιστικό περιβάλλον το οποίο διέπει την αγορά ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην εκάστοτε χώρα. Για παράδειγμα στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας (Ν. Κορέα, Ιαπωνία) όπου η

κεντρική κυβέρνηση αποφάσισε και τόλμησε θεμελιώδεις τομές τόσο στην επιχορήγηση όσο και στο ρυθμιστικό καθεστώς των ευρυζωνικών υποδομών νεώτερης γενιάς με αποτέλεσμα την έντονη επενδυτική δραστηριοποίηση των κυρίαρχων αλλά και των εναλλακτικών παρόχων η δημοτική δραστηριότητα είναι κρίσιμα περιορισμένη. Αντίθετα, στην Βόρεια Αμερική και κυρίως στις ΗΠΑ όπου το ρυθμιστικό πλαίσιο ενθαρρύνει λύσεις που προκύπτουν από τις δυνάμεις της αγοράς (marker-led developments) μεγάλος αριθμός δήμων (42-45) έχει εγκαταστήσει οπτικά δίκτυα πρόσβασης και δραστηριοποιείται εμπορικά σε αρκετές περιοχές με εμπορικό ενδιαφέρον.

Ένας δεύτερος παράγοντας από τον οποίο εξαρτάται η στρατηγική που ακολουθείται είναι η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην ιδιοκτησία. Έτσι βλέπουμε ότι σε όλο τον κόσμο η συμμετοχή ηλεκτρικών εταιρειών κοινής ωφέλειας (οι οποίες στη γενική περίπτωση είναι εύρωστες οικονομικά και έχουν σχεδόν μονοπωλιακή πρόσβαση στους καταναλωτές ηλεκτρικού ρεύματος) οδηγεί στην επιλογή του καθετοποιημένου μοντέλου παροχής υπηρεσιών. Ακόμα και σε αυτή τη περίπτωση βέβαια, σε πολλές περιπτώσεις τα δημοτικά δίκτυα επιλέγουν την παροχή αρκετών από την υπηρεσίες τους χαμηλότερου επιπέδου (χωρητικότητας ή ακόμα και αποδεσμοποίησης) με όρους ανοικτής πρόσβασης.

Τέλος ένας τρίτος κρίσιμος παράγοντας αφορά στην ετοιμότητα της αγοράς για την αξιοποίηση και χρήση των ευρυζωνικών οπτικών υποδομών. Με τον όρο ετοιμότητα αναφερόμαστε τόσο στην δυνατότητα και ενδιαφέρον των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην περιοχή να χρησιμοποιήσουν οπτική σύνδεση όσο και στο ενδιαφέρον των απλών πολιτών να χρησιμοποιήσουν ευρυζωνικές υπηρεσίες. Στην περίπτωση χαμηλής ετοιμότητας της κοινωνίας οι δήμοι αναλαμβάνουν, σε πολλές περιπτώσεις με τον συντονισμό και την οικονομική επιχορήγηση της κεντρικής κυβέρνησης την επιδότηση της ζήτησης ή την ανάληψη πρωτοβουλιών για την ανάπτυξη του ενδιαφέροντος για οπτικές συνδέσεις, με δράσεις ενημέρωσης κ.α.

2. Ελληνικό και Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο για την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων νέας γενιάς (FTTx)

2.1. Πλαίσιο Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για Ενίσχυση της Ευρυζωνικότητας

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο πλαίσιο των κοινών μέτρων και της πολιτικής που εφαρμόζει για τα Κράτη-Μέλη της, έχει κατ' επανάληψη επισημάνει τη σπουδαιότητα των νέων εφαρμογών και των προηγμένων τεχνολογιών ηλεκτρονικής επικοινωνίας για την ευρύτερη δυνατή ανάπτυξη της ευρωπαϊκής οικονομίας⁵. Για το σκοπό αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ήδη υιοθετήσει την εφαρμογή μιας σειράς καινοτόμων δράσεων και συγκεκριμένων πολιτικών, με έμφαση σε τομείς των προηγμένων ηλεκτρονικών εφαρμογών και υποδομών⁶.

Τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν στην προώθηση και ανάδειξη των σύγχρονων δικτυακών υποδομών-δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο, ως μια στοιχειώδη πηγή παραγωγικότητας και ανάπτυξης, καθώς η οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης αντιμετωπίζει πολλαπλές προκλήσεις⁷ σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον ανταγωνιστικότητας:

⁵ Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «Προκλήσεις για την ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας μετά το 2005», COM(2004) 757 τελικό, 19.11.2004. Στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας, το Μάρτιο του 2000, οι επικεφαλής κρατών και κυβερνήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης δρομολόγησαν μία στρατηγική προετοιμασίας της ΕΕ για τις προκλήσεις του νέου αιώνα, η οποία έγινε γνωστή με το όνομα «Στρατηγική της Λισαβόνας». Αναγνωρίστηκε ότι κεντρικό ρόλο για την επίτευξη των αντίστοιχων στόχων έχουν οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) οικονομίας της γνώσης στην Ευρώπη. Οι αντίστοιχες τεχνολογίες συμβάλλουν μακροοικονομικά στην αύξηση της παραγωγικότητας και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του συνόλου της ευρωπαϊκής οικονομίας, και επομένως συντελούν στην ανάπτυξη και την δημιουργία απασχόλησης.

⁶ Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «Σχέδιο Δράσης eEurope 2005 - Επικαιροποίηση», COM(2004) 380 τελικό, 17.05.2004. [Το σχέδιο δράσης eEurope 2005 αποτέλεσε μέρος της στρατηγικής που καθορίστηκε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας για εκσυγχρονισμό της ευρωπαϊκής οικονομίας και για τη δημιουργία οικονομίας της γνώσης στην Ευρώπη, ώστε να δοθεί μια πολιτική ώθηση στην ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας].

⁷ i2010 High Level Group (2006). *The Challenges of Convergence - Discussion Paper*, Dec.12, 2006. Brussels, Belgium: European Commission. [http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/i2010_high_level_group/i2010_hlg_convergence_paper_final.pdf]. [Από την ανασκόπηση των κυρίων επίδικων θεμάτων πολιτικής, σύμφωνα με την παραπάνω πρόσφατη κοινοτική μελέτη προκύπτει ότι το συνολικό νομικό και κανονιστικό πλαίσιο είναι ευνοϊκό για την περαιτέρω ανάπτυξη της σύγκλισης].

- Ευρυζωνικές τεχνολογίες οι οποίες επιτρέπουν τη διαρκή, αδιάλειπτη και άμεση μετάδοση μεγάλων όγκων δεδομένων-πληροφοριών. Το γεγονός αυτό μεταβάλλει ριζικά τη μέχρι σήμερα χρήση των υποκείμενων δικτύων καθώς, *υπό κατάλληλες προϋποθέσεις*, παρέχονται δυνατότητες πρόσβασης σε πηγές πολλαπλών μορφών περιεχομένου, αξιοποίησης των νέων υπηρεσιών-εφαρμογών και βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου των πολιτών.
- Ανάπτυξη, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία νέων δικτύων και υποδομών επικοινωνιών, ιδίως στο πλαίσιο δράσεων ενίσχυσης της ευρυζωνικότητας, ικανών ώστε να παρέχουν επαρκείς αποκρίσεις σε όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις για κατάλληλη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών.

Σε κάθε περίπτωση, οι πολιτικές στα θέματα των ευρυζωνικών επικοινωνιών καταλαμβάνουν υψηλή θέση στις κοινοτικές (αλλά και στις εθνικές) προτεραιότητες. Για το σκοπό αυτό, όλα τα Κράτη-Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης είχαν αναλάβει τη δέσμευση, ώστε μέχρι το τέλος του 2003 να παρουσιάσουν συγκεκριμένες εθνικές ευρυζωνικές στρατηγικές.

Επιπλέον, καθώς διευρύνεται η εδαφική ευρυζωνική κάλυψη, το ενδιαφέρον στρέφεται σε απομακρυσμένες και αγροτικές περιοχές, όπου ο πληθυσμός είναι διάσπαρτος και η ζήτηση της αγοράς σχετικά αδύναμη.

Στο πλαίσιο αυτό προωθούνται και ειδικές δράσεις που αποσκοπούν στη δημιουργία, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και διασφάλιση της ορθής λειτουργίας Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών σε 75 Δήμους της χώρας. Με σημαντικές ομολογουμένως καθυστερήσεις στον τομέα των ευρυζωνικών επικοινωνιών συγκριτικά με τα άλλα Κράτη-Μέλη της Ένωσης, η Ελλάδα καλείται να υλοποιήσει ένα ταχύ και εξαιρετικά σημαντικό «άλμα» προς τα εμπρός για να καλύψει το χάσμα με την υπόλοιπη Ευρώπη. Στην απόπειρα αυτή θα συμβάλλουν σε σημαντικό βαθμό, οι παραπάνω δράσεις για την επιτυχή ανάπτυξη των ινο-οπτικών δικτύων, οι οποίες εντάσσονται στο στόχο του Μέτρου 4.2 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Ε.Π. ΚΤΠ)⁸ που συνιστά έναν από τους βασικούς άξονες του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Τα Ευρυζωνικά Μητροπολιτικά Δίκτυα χρηματοδοτούνται από εθνικούς πόρους και από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και ξεπερνούν συνολικά σε μήκος τα 735 Km. Τα δίκτυα που κατασκευάζονται έχουν προϋπόθεση χρηματοδότησης την διασύνδεση τουλάχιστον 20 σημείων δημόσιου ενδιαφέροντος. Ωστόσο, με βάση τις εγκεκριμένες προτάσεις διασυνδέονται σε κάθε δήμο κατά μέσο όρο 45 σημεία δημόσιου

⁸ Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» αποτελεί σύνολο ολοκληρωμένων και συμπληρωματικών παρεμβάσεων σε διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, έτσι ώστε να μπορέσουν να λειτουργήσουν καταλυτικά για την ανάπτυξη της ΚτΠ στην Ελλάδα.

ενδιαφέροντος, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, πανεπιστήμια, σχολεία, ΔΟΥ, δημόσια νοσοκομεία, τα κτήρια των δήμων ή της νομαρχίας, δημοτικές βιβλιοθήκες, μουσεία, επιμελητήρια, εγκαταστάσεις της αστυνομίας και της πυροσβεστικής⁹.

Σε απόλυτη συμφωνία με τις στρατηγικές και τις πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προωθείται η ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακής υποδομής ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης (περιλαμβανομένων μικρών πόλεων και μη αστικών ή απομακρυσμένων περιοχών) καθώς και σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές, που θα διευκολύνει την απελευθέρωση της αγοράς, θα αυξήσει τον ανταγωνισμό και, παράλληλα, θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων των περιοχών αυτών, μέσω της εξασφάλισης με ηλεκτρονικό τρόπο ικανοποιητικού επιπέδου υπηρεσιών υγείας, εκπαίδευσης και εμπορικών εφαρμογών. Οι ανωτέρω υποδομές πρόσβασης κρίνονται επίσης αναγκαίες για την αναβάθμιση και βελτίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων των περιοχών, καθώς και για τη διατήρηση και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας¹⁰.

Άλλωστε, στο πλαίσιο της μέχρι σήμερα εκπόνησης μέτρων για την προσαρμογή της χώρας στις βασικές αρχές και κατευθύνσεις της πρωτοβουλίας «eEurope 2005, An information society for all»¹¹ είχε ρητά προβλεφθεί η ενθάρρυνση ασφαλών υπηρεσιών, εφαρμογών και περιεχομένου, βασιζόμενων σε ευρέως διαθέσιμες ευρυζωνικές υποδομές. Η ως άνω πρωτοβουλία, μεταξύ άλλων, είχε μεριμνήσει για την ανάπτυξη μέτρων προκειμένου να καταστούν εφικτοί οι ακόλουθοι στόχοι: (i) Ευρυζωνική πρόσβαση για όλη την Δημόσια Διοίκηση μέχρι το 2005. (ii) Ενίσχυση της ευρυζωνικής πρόσβασης με έμφαση στις λιγότερο προνομιούχες περιοχές. (iii) Εισαγωγή πληροφοριακών δικτύων μεταξύ σημείων υγείας με ευρυζωνική πρόσβαση. (iv) Επίτευξη ευρυζωνικής πρόσβασης για όλα τα σχολεία, πανεπιστήμια, μουσεία, βιβλιοθήκες, αρχεία κτλ.

Αναντίρρητα, η ευρυζωνικότητα συνιστά μια ουσιώδη πολιτική προτεραιότητα στην ατζέντα της στρατηγικής ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης και περιλαμβάνεται στη «στρατηγική

⁹ Βασικός στόχος του έργου είναι η υλοποίηση ευρυζωνικών υποδομών τοπικής πρόσβασης σε πρώτη φάση μεταξύ οργανισμών δημοσίου συμφέροντος και σε μια επόμενη φάση για την εξυπηρέτηση, υπό προϋποθέσεις, και των ιδιωτών. Η ανανεωμένη κοινοτική στρατηγική της Λισαβόνας αποδίδει έμφαση στο ρόλο των δημόσιων υπηρεσιών στην επίτευξη του στόχου της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας. Η χρήση ΤΠΕ σε δημόσιες υπηρεσίες μπορεί να συμβάλει στην ικανοποίηση των συνολικών προτεραιοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να καταστούν βιώσιμα τα δημόσια οικονομικά και να απλουστευθούν οι διοικητικές διαδικασίες.

¹⁰ Σύμφωνα με την Ειδική Γραμματεία της Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε., η δημιουργία Δικτύων Οπτικών ινών «θα «αλλάξει τον χάρτη της ευρυζωνικότητας στη χώρα μας και θα αποτελέσει μια ευκαιρία για την οικονομική ανάπτυξη, έναν νέο πόλο έλξης επενδύσεων, μια κρίσιμη δυνατότητα εξομίωσης των δήμων της περιφέρειας με τα αστικά κέντρα σε ότι αφορά τις ευκαιρίες ανάπτυξης.

¹¹ Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «eEurope 2005: Κοινωνία της Πληροφορίας για όλους - Σχέδιο Δράσης που υποβάλλεται ενόψει του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Σεβίλλης, 21-22 Ιουνίου 2002», COM(2002) 263 τελικό, 28.05.2002.

i2010» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής¹², που εστιάζεται στους ακόλουθους βασικούς στόχους-προσανατολισμούς¹³:

- Δημιουργία ενός «χώρου ευρωπαϊκής πληροφορίας χωρίς σύνορα» (*borderless European information space*) ο οποίος θα περιλαμβάνει μια εσωτερική αγορά για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες και τις ψηφιακές υπηρεσίες (*internal market for electronic communication and digital services*). Ο στόχος αυτός συνίσταται στην επίτευξη της ευρύτερης δυνατής σύγκλισης μεταξύ του Διαδικτύου, των τηλεφωνικών επικοινωνιών και της ραδιο-τηλεόρασης, δεδομένου ότι οι διάφορες υπηρεσίες τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, τα μέσα επικοινωνίας και το περιεχόμενο συνιστούν αυξανόμενο μερίδιο της οικονομίας και της κοινωνίας σε παγκόσμια πλέον κλίμακα.
- Αύξηση της καινοτομίας και των επενδύσεων σε Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), τόσο από τον ιδιωτικό όσο και από το δημόσιο τομέα, με απώτερο στόχο την ευρύτερη δυνατή υιοθέτηση των τεχνολογιών αυτών από τις δημόσιες υπηρεσίες, τις επιχειρήσεις και τους οικιακούς καταναλωτές.
- Προώθηση μέτρων ευρύτερης πρόσβασης στην Κοινωνία της Πληροφορίας, (έτσι ώστε να περιλαμβάνονται ακόμα και ειδικές κατηγορίες χρηστών όπως π.χ. οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με ειδικές ανάγκες) για την επίτευξη μίας ευρωπαϊκής Κοινωνίας της Πληροφορίας χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς, που θα προωθεί την ανάπτυξη και την απασχόληση κατά τρόπο συμβατό με την αειφόρο ανάπτυξη και

¹² Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «Η στρατηγική i2010 - Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας για την ανάπτυξη και την απασχόληση», COM(2005) 229 τελικό, 01.06.2005.

[Για τις πρόσφατες εξελίξεις βλέπε σχετικά: Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «i2010 - Πρώτη ετήσια έκθεση για την Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας», COM(2006) 215 τελικό, 19.05.2006].

¹³ Η «στρατηγική i2010» είναι η πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις πολιτικές στον τομέα της Κοινωνίας της Πληροφορίας και των μέσων επικοινωνίας. Εξασφαλίζει την συνοχή των αντίστοιχων πολιτικών και μέτρων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και έχει ως στόχο να ενισχύσει τη σημαντική συνεισφορά των τεχνολογιών των πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ/ICT) στις επιδόσεις των εθνικών οικονομιών και στην ανανεωμένη στρατηγική της Λισαβόνας. Η πρωτοβουλία i2010 αποσκοπεί στην τιθάσευση της ψηφιακής οικονομίας στην Ευρώπη και κινείται μέσα σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο και εξαιρετικά πολυδιάστατο περιβάλλον. Κατά συνέπεια χρειάζεται τακτική επικαιροποίηση και επαρκή συντονισμό ακριβείας.

που θα θέτει ως προτεραιότητα καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και βελτιωμένη ποιότητα ζωής¹⁴.

Καθώς η ψηφιακή σύγκλιση υπηρεσιών, δικτύων και συσκευών μέσω μαζικής επικοινωνίας καθίσταται πλέον καθημερινή πραγματικότητα, ιδίως μέσω της διάδοσης ευφυέστερων, ασφαλέστερων, ταχύτερων και ευρισκομένων σε συνεχή σύνδεση τεχνολογιών επικοινωνιών, σε συνδυασμό με τη διάδοση περιεχομένου σε σύνθετες μορφές¹⁵, αναδύεται εντονότερη η ανάγκη για την ύπαρξη και τη διαθεσιμότητα κατάλληλων δικτυακών υποδομών¹⁶, ικανών ώστε να καλύψουν την ολόενα και περισσότερο αυξανόμενη απαίτηση για εκτενές εύρος ζώνης¹⁷.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών εξελίσσονται με ένα συνεχή και ραγδαίο ρυθμό. Τα πρόσφατα τεχνολογικά άλματα διευκόλυναν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και εισήγαγαν σημαντικές αλλαγές σε πανευρωπαϊκό, εθνικό αλλά και σε παγκόσμιο οικονομικό επίπεδο. Η βάση, πάνω στην οποία θα θεμελιωθεί η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας, αποτελείται ουσιαστικά από προηγμένες δικτυακές υποδομές υψηλής ποιότητας, ορθολογικά κοστολογημένες, οι οποίες θα προσφέρουν επαρκείς ρυθμούς μετάδοσης και αδιάλειπτη λειτουργία στους χρήστες καθώς και εύκολη δυνατότητα πρόσβασης για την πλειοψηφία του πληθυσμού¹⁸. Τα δίκτυα «ευρυζωνικής πρόσβασης» μπορούν να καλύψουν από τεχνολογικής σκοπιάς

¹⁴ Οι ΤΠΕ δεν είναι απλώς κινητήρια δύναμη για καινοτομία και ανταγωνιστικότητα, αλλά μεταβάλλουν επίσης τον τρόπο ζωής και επικοινωνίας των ανθρώπων. Η πρωτοβουλία i2010 ανταποκρίνεται στη σχετική πρόκληση καθώς εστιάζει σε θεματικά πεδία όπου οι τεχνολογικές καινοτομίες θα μπορούσαν να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα ζωής των χρηστών (οικιακών και εταιρικών).

¹⁵ Πλούσιο πολυμεσικό περιεχόμενο διατίθεται σε νέες και διάφορες μορφές, και μπορεί να διανέμεται ανεξάρτητα από γεωγραφική θέση ή χρόνο, προσαρμοσμένο στις προτιμήσεις ή απαιτήσεις των μεμονωμένων πολιτών.

¹⁶ Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί, μεταξύ άλλων και το γεγονός ότι στο 7ο Πρόγραμμα-Πλαίσιο, μεταξύ των βασικών «τεχνολογικών πυλώνων» για τους οποίους αναμένεται η περαιτέρω ανάπτυξη δράσεων, καταλέγονται και «προηγμένα και ανοιχτά δίκτυα επικοινωνιών», προκειμένου να καταστεί εφικτή η αμεσότερη δυνατή ανάπτυξή τους.

¹⁷ Οι βελτιώσεις στα δίκτυα σε συνδυασμό με νέες τεχνικές συμπίεσης δημιουργούν νέα και ταχύτερα κανάλια και προωθούν νέες μορφές και υπηρεσίες περιεχομένου (π.χ. φωνή μέσω IP, τηλεόραση στον παγκόσμιο ιστό, επιγραμμική μουσική).

¹⁸ Οι βασικές υποκείμενες ευρυζωνικές τεχνολογίες είναι κατά βάση δυναμικού χαρακτήρα. Η ανάπτυξη και η αποδοχή-χρήση τους θα πρέπει να εκλαμβάνονται ως μια διαρκής εξελισσόμενη διαδικασία, με έμφαση σε θέματα περί αναβάθμισης των υποδομών, όπως και επαύξησης της προσφερόμενης χωρητικότητας, καθώς επίσης και της εγκατάστασης και προσφοράς νέων υποδομών και εφαρμογών.

αυτές τις σύγχρονες απαιτήσεις¹⁹. Στο βαθμό που θα καταστεί εφικτή η αμεσότερη και βραχυπρόθεσμη ανάπτυξη και η δημιουργία νέων ευκαιριών, αναμένεται μια γρηγορότερη ανάπτυξη των αντίστοιχων ευρυζωνικών υποδομών. Οι σχετικές επενδύσεις μπορούν να περιλαμβάνουν είτε αναβαθμίσεις υφιστάμενων υποδομών είτε την εγκατάσταση νέων, για την κάλυψη συγκεκριμένων στόχων-αναγκών ή απαιτήσεων. Κατά την κοινή ευρωπαϊκή θεώρηση, ο ανταγωνισμός μεταξύ των τεχνολογικών υποδομών μπορεί αφενός μεν να βοηθήσει στην ευρύτερη ανάπτυξη, αφετέρου δε στη μείωση των τιμών και του κόστους.

Η τεχνολογική και επιχειρηματική «σύγκλιση» δραστηριοποιεί περαιτέρω μια τέτοια προοπτική, καθώς η δυνατότητα πολλαπλών προσφορών αναφορικά με την ποιότητα, το εύρος διευκολύνσεων και υπηρεσιών, αλλά και την τιμολογιακή πολιτική, καθιστά ικανούς τους εκάστοτε τελικούς αποδέκτες για επιλογή της βέλτιστης απόφασης. Μολαταύτα, απαιτείται η άσκηση κατάλληλων μορφών παρέμβασης, εκ μέρους των αρμόδιων αρχών, ώστε να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υποδομών και η προοπτική της ουδετερότητας των τεχνολογιών.

Εντούτοις σε πολλές αγροτικές και «απομακρυσμένες» περιοχές (ή κατά μια άλλη θεώρηση σε «περιοχές περιορισμένου επιχειρηματικού ενδιαφέροντος»), η γεωγραφική απομόνωση και η χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού καθιστούν μη συμφέρουσα την εμπορική επένδυση ανάπτυξης νέων δικτύων ή την αναβάθμιση τυχόν υπάρχουσων ευρυζωνικών δικτύων. Ταυτόχρονα, ακόμα και στις ημι-αστικές περιοχές (όπως και σε ορισμένες αστικές περιοχές) της περιφέρειας της χώρας, το εισοδηματικό επίπεδο των υποψήφιων χρηστών σε συνάρτηση με το υψηλό κόστος των ευρυζωνικών υποδομών καθιστούν μη βιώσιμη την ανάπτυξη τέτοιων δικτύων (παρά το γεγονός ότι η εμπορική βιωσιμότητα θα καταστεί εφικτή μελλοντικά όταν το κόστος από την μαζική διάδοση θα έχει μειωθεί αρκετά). Ωστόσο μια τέτοια καθυστέρηση σε έναν εξαιρετικά κρίσιμο, για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, τομέα, ενδέχεται πολύ σοβαρά να οδηγήσει σε περαιτέρω απόκλιση από τις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες.

2.2. Ευρωπαϊκό Ρυθμιστικό Πλαίσιο²⁰

Η ολοκληρωμένη πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις πολιτικές σχετικά με την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα μέσα επικοινωνίας i2010 αντιμετωπίζει την πρόκληση της

¹⁹ Οι ευρυζωνικές συνδέσεις παρέχουν νέες επιλογές σε όρους ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η ταχεία και αξιόπιστη πρόσβαση στο Διαδίκτυο, η εκπαίδευση από απόσταση, η ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση, η παροχή υπηρεσιών υγείας, η διασκέδαση, η τηλε-διάσκεψη, το ηλεκτρονικό εμπόριο και σειρά άλλων εφαρμογών λειτουργούν πιο αποδοτικά και είναι ενδεχομένως εφικτά μόνο μέσω των υψηλών ταχυτήτων που προσφέρονται από την ευρυζωνική πρόσβαση.

²⁰ Πληροφοριακά στοιχεία γενικότερου ενδιαφέροντος αναφορικά με το ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο βρίσκονται στο Παράρτημα 5.

ταχείας σύγκλισης²¹ και της ταχείας τεχνολογικής εξέλιξης με ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ρυθμιστικό πλαίσιο για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, το οποίο προωθεί τον ανταγωνισμό, τις επενδύσεις, την καινοτομία, την ενιαία αγορά και τα οφέλη για τους καταναλωτές.

Στο σύγχρονο ευρωπαϊκό περιβάλλον αναφοράς για την ανάπτυξη και την απασχόληση και υπό τη θεώρηση των απαιτήσεων μιας ανοικτής, απελευθερωμένης και ενιαίας ανταγωνιστικής αγοράς, οι κανονιστικές ρυθμίσεις του τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών έχουν υποστεί διάφορους «μετασχηματισμούς» και «τροποποιήσεις», ιδίως κατά την τελευταία δεκαετία. Οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες στηρίζουν το σύνολο της οικονομίας και σε κοινοτικό επίπεδο διέπονται από συγκεκριμένο πλαίσιο κανονιστικών ρυθμίσεων που τέθηκε σε ισχύ το 2003. Το εν λόγω πλαίσιο αποτελεί ένα «υπόδειγμα βέλτιστης πρακτικής». Στις περιπτώσεις συνεπούς και αποτελεσματικής εφαρμογής έχει συμβάλει δραστικά στην επίτευξη συνθηκών ανταγωνισμού, στην καθιέρωση χαμηλότερων τιμών για τους τελικούς καταναλωτές και στην ενθάρρυνση των επενδύσεων. Ωστόσο, για την πραγμάτωση του πλήρους δυναμικού της εσωτερικής αγοράς, χρειάζεται συνεκτικότερη εφαρμογή του πλαισίου στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η ενίσχυσή του σε επιμέρους τομείς²².

Η ευρυζωνικότητα αποτελεί το ταχύτερα αναπτυσσόμενο τμήμα της ευρωπαϊκής αγοράς²³. Παρουσιάζει αύξηση εσόδων η οποία, κατά τρέχουσες εκτιμήσεις, κυμαίνεται μεταξύ 7,8% και 8,5%²⁴. Ο ανταγωνισμός με βάση τις υποδομές και η αποτελεσματική κανονιστική ρύθμιση εξακολουθούν να αποτελούν τους κύριους μοχλούς της αγοράς²⁵. Ο συσχετισμός μεταξύ επενδύσεων σε ευρυζωνική τεχνολογία και ανταγωνισμού στις υποδομές έχει πλέον καταστεί σαφής.

Σε κάθε περίπτωση, οι κανονιστικές ρυθμίσεις ενδείκνυται να συμβαδίζουν με τις ευρύτερες εξελίξεις στην τεχνολογία και την αγορά. Συνεπώς, στο πλαίσιο των όποιων δράσεων αναθεώρησης που επιτελούνται με τη μέριμνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, επιβάλλεται η σε βάθος εξέταση των αρχών και του τρόπου εφαρμογής του υφιστάμενου

²¹ Η «σύγκλιση» στους κλάδους των τηλεπικοινωνιών, των μέσων επικοινωνίας και της τεχνολογίας των πληροφοριών σημαίνει ότι όλα τα δίκτυα και οι υπηρεσίες μετάδοσης θα πρέπει να διέπονται από ενιαίο κανονιστικό πλαίσιο.

²² London Economics σε συνεργασία με την PricewaterhouseCoopers, μελέτη για την Γ.Δ. Κοινωνία της Πληροφορίας και Μέσα επικοινωνίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με “An assessment of the Regulatory Framework for Electronic Communications - Growth and Investment in the EU e-communications sector”. [ec.europa.eu/.../policy/ecomm/doc/info_centre/studies_ext_consult/assessmt_growth_invst/investment.pdf].

²³ Communication Committee (2007). *Working Document on Broadband Access in the EU: Situation at 1 July 2007. (COCOM 07-50final, 15.10.2007)*. Brussels, Belgium: DGINFSO/B3.

²⁴ ΕΙΤΟ (Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Τεχνολογίας Πληροφοριών), 2006.

²⁵ Τονίζεται ιδιαίτερα η σημασία, για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τους πολίτες, της πρόσβασης σε φθηνή, παγκόσμιας κλάσης, υποδομή επικοινωνιών και σε ευρύ φάσμα υπηρεσιών-εφαρμογών.

κοινού κανονιστικού πλαισίου, ιδίως στους τομείς εκείνους στους οποίους σημεία συμφόρησης καθυστερούν την παροχή ταχύτερων, περισσότερο καινοτομικών και ανταγωνιστικών ευρυζωνικών υπηρεσιών²⁶. Το κανονιστικό πλαίσιο έχει μέχρι στιγμής αποδειχθεί ότι είναι σε θέση να αντιμετωπίσει νέες τεχνολογίες, όπως η φωνητική τηλεφωνία μέσω του πρωτοκόλλου του διαδικτύου (VoIP), με δυνατότητα υποδοχής και άλλων εξελίξεων, στην τεχνολογία και στην αγορά.

Η εφαρμογή του κανονιστικού πλαισίου σημειώνει συνολικά πρόοδο, εισάγοντας τον ανταγωνισμό στις αγορές ηλεκτρονικών επικοινωνιών, με επακόλουθα οφέλη για τους καταναλωτές από πλευράς τιμών και σύγκλισης καινοτόμων υπηρεσιών. Σήμερα, κάθε Κράτος-Μέλος έχει να δείξει παραδείγματα βέλτιστης πρακτικής για όλες τις πτυχές της κανονιστικής ρύθμισης και της λειτουργίας των αγορών.

Το τρέχον πλαίσιο των κοινοτικών κανονιστικών ρυθμίσεων για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών συγκροτείται με βάση τις διατάξεις πέντε ουσιαστών Οδηγιών:

- (i) Οδηγία 2002/21/EK («Οδηγία Πλαίσιο»),
- (ii) Οδηγία 2002/20/EK για την αδειοδότηση,
- (iii) Οδηγία 2002/19/EK για την πρόσβαση και τη διασύνδεση,
- (iv) Οδηγία 2002/22/EK για την καθολική υπηρεσία και τα Δικαιώματα των Χρηστών και
- (v) Οδηγία 2002/58/EC για την ασφάλεια των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής των χρηστών.

Το πλαίσιο συμπληρώνεται από την Οδηγία 2002/77/EK²⁷, την Απόφαση αρ.676/2002/EK για το ραδιοφάσμα, καθώς και από τον Κανονισμό αρ.2887/2000/EK για την αδεσμοποίηση πρόσβαση στον τοπικό βρόχο.

Στόχοι του πλαισίου είναι η προώθηση του ανταγωνισμού, η εδραίωση της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών καθώς και το όφελος των τελικών χρηστών και καταναλωτών²⁸. Το πλαίσιο έχει σχεδιαστεί λαμβάνοντας υπόψη τη σύγκλιση, υπό την

²⁶ Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «Για την αναθεώρηση του πλαισίου των κοινοτικών κανονιστικών ρυθμίσεων σχετικά με δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών», COM(2006) 334 τελικό, 29.06.2006.

²⁷ Οδηγία 2002/77/EK της Επιτροπής της 16ης Σεπτεμβρίου 2002 σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, ΕΕ L249, 17.09.2002, σελ.21-26.

²⁸ Το άνοιγμα της αγοράς των τηλεπικοινωνιών στον ανταγωνισμό είχε καταλυτικά αποτελέσματα σε ένα χώρο όπου παλαιότερα δρούσαν ολιγοπώλια. Για την πλαισίωση της εξέλιξης αυτής οι ευρωπαϊκοί θεσμοί που διαθέτουν αποφασιστικές αρμοδιότητες θέσπισαν νομοθετικά μέτρα ικανά ώστε να συμβαδίζουν με την τεχνολογική πρόοδο και τις απαιτήσεις της αγοράς. Οι εξελίξεις αυτές οδήγησαν στην υιοθέτηση ενός σύγχρονου κοινοτικού πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων για τις

έννοια ότι πραγματεύεται αγορές και όχι τεχνολογίες. Οι αγορές ορίζονται σύμφωνα με τις αρχές της νομοθεσίας περί ανταγωνισμού, βάσει γενικών θεωρήσεων προσφοράς και ζήτησης, ενώ είναι ανεξάρτητες από μεταβολές της υποκείμενης τεχνολογίας. Το πλαίσιο προβλέπει σταδιακή άρση των κανονιστικών ρυθμίσεων αφότου εδραιωθεί ο ανταγωνισμός. Οι αγορές όπου η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεωρεί ότι η κανονιστική ρύθμιση είναι αιτιολογημένη, καθώς και τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό τους, απαριθμούνται σε σχετική κοινοτική Σύσταση²⁹, υποκείμενες σε «εύλογες» -χρονικά- αναθεωρήσεις. Παράλληλα, με το τρέχον κανονιστικό πλαίσιο επιδιώκεται η προστασία του καταναλωτή μέσω καθορισμού νομικών υποχρεώσεων στα πεδία της προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων, της καθολικής υπηρεσίας και των δικαιωμάτων των χρηστών. Το κανονιστικό πλαίσιο δεν πραγματεύεται τις υπηρεσίες περιεχομένου (όπως το ραδιοτηλεοπτικά εκπεμπόμενο περιεχόμενο ή οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες) οι οποίες υπάγονται σε άλλους κανόνες σε κοινοτική κλίμακα, παρέχει όμως στις ΕΡΑ εξουσίες για την αντιμετώπιση μη ανταγωνιστικών αγορών σε περιπτώσεις όπου υπηρεσίες περιεχομένου είναι δεσμοποιημένες (παρέχονται μαζί) με υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

2.2.1. Η Οδηγία Πλαίσιο

Η Οδηγία-Πλαίσιο³⁰ είναι μέρος της «δέσμης τηλεπικοινωνιακών ρυθμίσεων» που αποβλέπει στην ουσιαστική αναδιαμόρφωση του πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων, ώστε ο τομέας των ηλεκτρονικών επικοινωνιών να καταστεί ανταγωνιστικότερος. Αποσκοπεί κυρίως στην η καθιέρωση ενός ενδεδειγμένου και καταλλήλως εναρμονισμένου πλαισίου, για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών³¹. Περιλαμβάνει κυρίως «οριζόντιες» διατάξεις που εξυπηρετούν σειρά άλλων μέτρων και θεματικών πεδίων, όπως: Προσδιορισμός πεδίου εφαρμογής και θεμελιωδών αρχών δράσεων, παράθεση βασικών ορισμών, θεώρηση γενικών διατάξεων για τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές (ΕΡΑ)³², εισαγωγή

ηλεκτρονικές επικοινωνίες, των οποίων κύριος στόχος ήταν η ενίσχυση του ανταγωνισμού με τη διευκόλυνση της εμφάνισης νεοεισερχόμενων στον τομέα και η περαιτέρω τόνωση των επενδύσεων.

²⁹ Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις σχετικές αγορές προϊόντων και υπηρεσιών στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών οι οποίες υπόκεινται σε εκ των προτέρων ρύθμιση, C(2003)497.

³⁰ Οδηγία 2002/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία Πλαίσιο). Επίσημη Εφημερίδα (ΕΕ) L108, 24.04.2002, σελ.33-50.

³¹ Ενόψει της τεχνολογικής σύγκλισης και της ανάγκης οριζόντιας ρύθμισης για το σύνολο των υποδομών, το νέο πλαίσιο δεν περιορίζεται πλέον σε δίκτυα και υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών, αλλά καλύπτει και το σύνολο των δικτύων και υπηρεσιών των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Συμπεριλαμβάνει τη σταθερή φωνητική τηλεφωνία, τις κινητές και τις ευρυζωνικές επικοινωνίες, καθώς και την καλωδιακή και τη δορυφορική τηλεόραση.

³² Σύμφωνα με την αρχή του διαχωρισμού κανονιστικών και εκτελεστικών αρμοδιοτήτων, τα Κράτη-Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) θα πρέπει να εγγυώνται την ανεξαρτησία της εθνικής κανονιστικής αρχής (ή αρχών) ώστε να εξασφαλίζεται η αμεροληψία των αποφάσεών τους. Αυτή η απαίτηση ανεξαρτησίας εφαρμόζεται με την επιφύλαξη της θεσμικής αυτονομίας και των συνταγματικών υποχρεώσεων των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. ή της «αρχής της ουδετερότητας» (δηλαδή ότι με τις προτεινόμενες ρυθμίσεις ούτε επιβάλλεται ούτε ευνοείται η χρησιμοποίηση

μιας νέας έννοιας της «σημαντικής ισχύος στην αγορά³³» καθώς και εισαγωγή κανόνων εκχώρησης ορισμένων απαραίτητων πόρων (όπως οι ραδιοσυχνότητες, οι αριθμοί³⁴, τα δικαιώματα διέλευσης³⁵ και ρυθμίσεις για τα θέματα συνεγκατάστασης³⁶). Ουσιαστικά, συμβάλλει στη θέσπιση συνόλου διαδικασιών για την εξασφάλιση της εναρμονισμένης εφαρμογής του κανονιστικού πλαισίου σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η Οδηγία-Πλαίσιο σαφέστατα επηρεάζει στην προσέγγιση κάθε επιμέρους δικτυακής υποδομής καθώς ουσιαστικά και πρακτικά «οριοθετεί» το περιβάλλον αναφοράς υπό το οποίο θα προκύψουν βασικές θεωρήσεις για θέματα εξαιρετικής σπουδαιότητας, όπως π.χ. τα αναφερθέντα στην προηγούμενη παράγραφο.

Κατά την Οδηγία-Πλαίσιο οι «εκ των προτέρων» κανονιστικές υποχρεώσεις δεν απαιτείται να επιβάλλονται μόνο στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν υπάρχει ουσιαστικός ανταγωνισμός, δηλαδή σε αγορές στις οποίες μια ή περισσότερες επιχειρήσεις διαθέτουν σημαντική ισχύ στην αγορά, και όπου τα μέτρα αποκατάστασης, στο πλαίσιο του εθνικού

συγκεκριμένου είδους τεχνολογίας) όσον αφορά τους κανόνες των Κρατών-Μελών που διέπουν το καθεστώς ιδιοκτησίας, που ορίζεται στο άρθρο 295 της Συνθήκης της Ε.Ε. Οι εθνικές κανονιστικές αρχές θα πρέπει να διαθέτουν όλους τους απαραίτητους πόρους, όσον αφορά το προσωπικό, την εμπειρία και τα οικονομικά μέσα, για να διεκπεραιώνουν τα καθήκοντά τους. Ταυτόχρονα, οι εθνικές κανονιστικές αρχές χρειάζεται να συγκεντρώνουν πληροφορίες από τους συντελεστές της αγοράς προκειμένου να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στα καθήκοντά τους.

³³ Απόδοση στην ελληνική, του αγγλικού όρου “*Significant Market Power - SMP*”. (Η έννοια προσεγγίζεται και αξιολογείται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 14 της Οδηγίας 2002/21/ΕΚ).

³⁴ Η πρόσβαση σε πόρους αριθμοδότησης βάσει διαφανών, αντικειμενικών και αμερόληπτων κριτηρίων, είναι απαραίτητη για τον ανταγωνισμό των επιχειρήσεων στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

³⁵ Η παραχώρηση δικαιωμάτων διέλευσης αποσκοπεί στο να δοθεί δυνατότητα σε επιχειρήσεις να εγκαταστήσουν πόρους πάνω σε, κάτω από ή μέσω δημόσιων ή ιδιωτικών ιδιοκτησιών. Κατά την εξέταση αιτημάτων σχετικών με την παραχώρηση των δικαιωμάτων διέλευσης, η αρμόδια ρυθμιστική αρχή πρέπει να ενεργεί με βάση διαφανείς διαδικασίες που εφαρμόζονται χωρίς διακρίσεις και χωρίς καθυστέρηση. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι υπάρχουν διαδικασίες για την παροχή δικαιωμάτων εγκατάστασης ευκολιών, οι οποίες είναι έγκαιρες, αμερόληπτες και διαφανείς ώστε να εγγυώνται όρους θεμιτού και αποτελεσματικού ανταγωνισμού. Εντούτοις δεν θίγονται τυχόν εθνικές διατάξεις που διέπουν την απαλλοτρίωση ή τη χρήση ακινήτων, τη συνήθη άσκηση των δικαιωμάτων κυριότητας, τη συνήθη χρήση της δημόσιας περιουσίας, ή την αρχή της ουδετερότητας όσον αφορά τους ισχύοντες στα κράτη μέλη κανόνες, οι οποίοι διέπουν το καθεστώς κυριότητας

³⁶ Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα Κράτη-Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης δύνανται να επιβάλουν σε επιχείρηση που εκμεταλλεύεται δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών το μερισμό (κοινή χρήση) πόρων ή έγγειας περιουσίας. Οι σχετικές αποφάσεις συνδέονται με περιορισμένη πρόσβαση σε πόρους εξαιτίας της ανάγκης προστασίας του περιβάλλοντος, της υγείας ή της δημόσιας ασφάλειας.

Η από κοινού χρήση ευκολιών μπορεί να είναι επωφελής για λόγους χωροταξικούς, δημόσιας υγείας ή περιβάλλοντος, και είθισται να ενθαρρύνεται από τις εθνικές κανονιστικές αρχές με βάση εθελοντικές συμφωνίες. Σε περιπτώσεις όπου οι επιχειρήσεις στερούνται πρόσβασης σε βιώσιμες εναλλακτικές επιλογές, η υποχρεωτική από κοινού χρήση ευκολιών ή περιουσιακών στοιχείων μπορεί να είναι σκόπιμη. Μεταξύ άλλων καλύπτει: την από κοινού χρήση υλικής συνεγκατάστασης και αγωγών, κτιρίων, ιστών, κεραιών ή συστημάτων κεραιών. Η υποχρεωτική από κοινού χρήση ευκολιών ή περιουσιακών στοιχείων κανονικά επιβάλλεται σε επιχειρήσεις μόνο κατόπιν διαδικασίας πλήρους δημόσιας διαβούλευσης.

και κοινοτικού δικαίου του ανταγωνισμού, δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Προς τούτο, συνιστάται η σύνταξη κατευθυντήριων γραμμών από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και σε κοινοτικό επίπεδο, σύμφωνα με τις αρχές του δικαίου περί ανταγωνισμού, τις οποίες να ακολουθούν οι εθνικές κανονιστικές αρχές όταν αξιολογούν το κατά πόσο είναι αποτελεσματικός ο ανταγωνισμός σε μια δεδομένη αγορά και όταν εκτιμούν την έννοια της «σημαντικής ισχύος στην αγορά». Οι εθνικές κανονιστικές αρχές θα πρέπει να αναλύουν κατά πόσο μια αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών είναι πράγματι ανταγωνιστική σε έναν συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο, ο οποίος μπορεί να είναι το σύνολο ή τμήμα της επικρατείας του συγκεκριμένου κράτους μέλους ή γειτονικές περιοχές κρατών μελών, εκλαμβανόμενες ως ενιαίο σύνολο. Στην ανάλυση του αποτελεσματικού ανταγωνισμού θα πρέπει να περιλαμβάνεται ανάλυση του κατά πόσον η αγορά έχει ανταγωνιστικές προοπτικές και, κατά συνέπεια, κατά πόσον η τυχόν έλλειψη αποτελεσματικού ανταγωνισμού θα έχει διάρκεια. Οι εν λόγω κατευθυντήριες γραμμές μπορούν να αντιμετωπίσουν και το θέμα των αναδυόμενων αγορών, όπου, εκ των πραγμάτων, η εταιρεία που ηγείται της αγοράς είναι πιθανό να διαθέτει σημαντικό μερίδιο της αγοράς αλλά δεν θα πρέπει να της επιβάλλονται άτοπες υποχρεώσεις.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της προαγωγής-ενίσχυσης του ανταγωνισμού, ιδίως σε σχέση με την παροχή δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών (όπως και αναφορικά με την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών), οι εθνικές κανονιστικές αρχές προβλέπεται³⁷ να προάγουν τον ανταγωνισμό μέσω της λήψης κατάλληλων μέτρων που αποσκοπούν στην εξασφάλιση των κάτωθι απαιτήσεων: (i) Οι χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των μειονεκτούντων χρηστών³⁸, αποκομίζουν το μέγιστο όφελος όσον αφορά την επιλογή, την τιμή και την ποιότητα. (ii) Δεν υφίσταται στρέβλωση ούτε περιορισμός του ανταγωνισμού στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. (iii) Ενθαρρύνονται αποτελεσματικές επενδύσεις ως προς τις υποδομές, οι οποίες υποστηρίζουν την καινοτομία. (iv) Ενθαρρύνονται μέτρα αποτελεσματικής χρήσης των «εν ανεπαρκεία» πόρων (φάσμα ραδιοσυχνοτήτων και αριθμοδοτικοί πόροι).

Ταυτόχρονα, οι εθνικές κανονιστικές αρχές συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς μέσω, μεταξύ άλλων, και της άρσης τυχόν εμποδίων στην παροχή δικτύων ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Στο θεματικό πεδίο που αφορά στα δικαιώματα διέλευσης³⁹, προβλέπεται ότι για τις περιπτώσεις που η αρμόδια αρχή εξετάζει αίτηση για την παραχώρηση δικαιωμάτων εγκατάστασης ευκολιών επί, υπεράνω ή υποκάτω δημόσιου ή ιδιωτικού ακινήτου, σε αντίστοιχη επιχείρηση η φορέα αρμοδίως εξουσιοδοτημένο ώστε να παρέχει δίκτυα επικοινωνιών, η διαδικασία διενεργείται βάσει διαφανών και προσιτών στο κοινό

³⁷ Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8, §2 της Οδηγίας 2002/21/ΕΚ.

³⁸ Η έννοια του «μειονεκτούντος χρήστη» αφορά εκείνους που ευρίσκονται σε περιοχές περιορισμένου επιχειρηματικού και επενδυτικού ενδιαφέροντος, με αποτέλεσμα να έχουν πολύ λιγότερες προσφερόμενες επιλογές τεχνολογικών ευκολιών και υποδομών, συγκριτικά με άλλους χρήστες.

³⁹ Σύμφωνα με τις επιμέρους ειδικές διατάξεις του άρθρου 11 (§1 και §2) της Οδηγίας 2002/21/ΕΚ.

διαδικασιών που εφαρμόζονται χωρίς διακρίσεις και χωρίς καθυστέρηση, και ακολουθούνται οι αρχές της διαφάνειας και της αμεροληψίας κατά τον καθορισμό των προϋποθέσεων για τα δικαιώματα αυτά. Ειδικότερα, όταν οι δημόσιες ή οι τοπικές αρχές διατηρούν την κυριότητα ή τον έλεγχο των επιχειρήσεων που εκμεταλλεύονται δίκτυα (και/ή υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών), υπάρχει ουσιαστικός διαρθρωτικός διαχωρισμός της αρμοδιότητας σχετικά με την παροχή των προαναφερθέντων δικαιωμάτων από τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με την κυριότητα ή τον έλεγχο.

2.2.2. Η Οδηγία για την Αδειοδότηση

Κύριο δομικό στοιχείο του νέου ρυθμιστικού πλαισίου είναι και η Οδηγία 2002/20/EK για την Αδειοδότηση⁴⁰, η οποία παρουσιάζει ένα πιο απλό και εναρμονισμένο σύστημα έγκρισης και χορήγησης αδειών σε ολόκληρη την επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με τα «ελάχιστα» κανονιστικά εμπόδια στην είσοδο σε μια ενιαία ευρωπαϊκή αγορά.

Η Οδηγία αυτή σαφώς επηρεάζει την οποιαδήποτε απόπειρα εγκατάστασης, λειτουργίας και εκμετάλλευσης νέων δικτυακών υποδομών ηλεκτρονικής επικοινωνίας, με στόχο την παροχή υπηρεσιών, εφόσον ουσιαστικά νομιμοποιεί τον φορέα-κάτοχο αυτών των υποδομών και του παρέχει τη δυνατότητα δραστηριοποίησης στην αγορά.

Η Οδηγία είχε ως βασικό στόχο να αναθεωρήσει τα προηγούμενα καθεστώτα γενικών και ειδικών αδειών⁴¹ των Κρατών-Μελών και να προωθήσει κατάλληλο & νεωτεριστικό ρυθμιστικό πλαίσιο, βασισμένο:

- στην ανάγκη ενθάρρυνσης μιας δυναμικής και ανταγωνιστικής αγοράς επικοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών,
- στην ενοποίηση της εσωτερικής ευρωπαϊκής αγοράς σε ένα πραγματικό περιβάλλον σύγκλισης,
- στον περιορισμό των κανονιστικών ρυθμίσεων στο ελάχιστο δυνατό,
- στην επιδίωξη «τεχνολογικής ουδετερότητας⁴²» και
- στην καλύτερη δυνατή κάλυψη των αναγκών των συγκλινουσών αγορών.

Κατά μείζονα λόγο η Οδηγία προβλέπει ένα απλοποιημένο και εναρμονισμένο καθεστώς αδειοδότησης με απώτερο στόχο τη μείωση -στο ελάχιστο δυνατό- των διοικητικών

⁴⁰ Οδηγία 2002/20/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την αδειοδότηση), ΕΕ L108, 24.04.2002 σελ.21-32.

⁴¹ Κατά τη θεώρηση της προηγούμενης, ήδη από το 1997 και ουσιαστικά «παρωχημένης» σήμερα, Οδηγίας 97/13/EK (ΕΕ L117, 07.05.1997, σ.15).

⁴² Δηλαδή στην προοπτική προώθησης μέτρων που να μην ευνοούν ιδιαίτερα μια (ή/και περισσότερες) συγκεκριμένη μορφή τεχνολογίας, σε βάρος άλλων αντίστοιχων, είτε ήδη υφιστάμενων είτε δυνητικά αναπτυσσόμενων τεχνολογιών.

εμποδίων για την είσοδο στην αγορά, ώστε να τονωθεί η ανάπτυξη νέων υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και να επιτραπεί τόσο στους παρόχους υπηρεσιών όσο και στους καταναλωτές-χρήστες να επωφεληθούν από τις οικονομίες κλίμακας της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς⁴³. Το νέο προτεινόμενο σύστημα αδειοδότησης υπό το καθεστώς «γενικής άδειας»⁴⁴ ισχύει πλέον για όλες τις υπηρεσίες και τα δίκτυα ηλεκτρονικής επικοινωνίας, ανεξάρτητα από τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά. Η Οδηγία καλύπτει την αδειοδότηση όλων των δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, ανεξαρτήτως του εάν παρέχονται ή όχι στο κοινό⁴⁵.

Επιπλέον, η Οδηγία 2002/20/EK αποσκοπεί στη δημιουργία σαφούς νομικού πλαισίου για την εξασφάλιση της ελευθερίας παροχής δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν περιορισμούς που συνάδουν προς τη Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, όπως αυτή ισχύει σήμερα, ιδίως δε τα μέτρα που αφορούν στη δημόσια τάξη, στη δημόσια ασφάλεια και στη δημόσια υγεία.

Ειδικές υποχρεώσεις που μπορούν να επιβληθούν στους φορείς παροχής υπηρεσιών και δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών με σημαντική ισχύ στην αγορά⁴⁶ ή στους εντεταλμένους να παρέχουν καθολική υπηρεσία, βάσει της οδηγίας είναι νομικά διακριτές από τα γενικά δικαιώματα και υποχρεώσεις βάσει των γενικών αδειών.

Η γενική άδεια επιτρέπει στις επιχειρήσεις που παρέχουν στο κοινό δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, να διαπραγματεύονται διασύνδεση (υπό τους όρους της Οδηγίας 2002/19/EK για θέματα περί διασύνδεσης). Οι εθνικές κανονιστικές αρχές παρέχουν δηλώσεις στις ως άνω επιχειρήσεις-φορείς παροχής υπηρεσιών και δικτύων

⁴³ Η νέα προσέγγιση για την αδειοδότηση διευκολύνει την είσοδο, στην αγορά, των παρόχων παρόχους ηλεκτρονικών δικτύων μειώνοντας στο ελάχιστο τους διοικητικούς φραγμούς. Αυτό ωφελεί συνολικότερα την οικονομία, καθιστώντας τις επιχειρήσεις αποδοτικότερες.

⁴⁴ Η «γενική άδεια» ορίζεται ως το νομικό πλαίσιο που θεσπίζεται από τα Κράτη-Μέλη και που διασφαλίζει δικαιώματα για την παροχή δικτύων ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και θεσπίζει ειδικές υποχρεώσεις ανά τομέα, που είναι δυνατόν να εφαρμόζονται σε όλους ή σε συγκεκριμένους τύπους δικτύων και υπηρεσιών.

⁴⁵ Υπό τη νέα προσέγγιση, δεν απαιτείται πλέον ρητή απόφαση ή διοικητική πράξη της εθνικής κανονιστικής αρχής, ενώ υφίσταται κάποιο είδος περιορισμού των διαδικαστικών απαιτήσεων μόνο σχετικά με τα θέματα που αφορούν στην κοινοποίηση (για την οποία συνήθως θα απαιτείται σχετική απόδειξη εκ μέρους του φορέα που λαμβάνει την αντίστοιχη άδεια-εξουσιοδότηση). Γενικά, η «κοινοποίηση» περιορίζεται στην απλή υποβολή δήλωσης νομικού ή φυσικού προσώπου προς την εθνική κανονιστική αρχή, με την οποία γνωστοποιεί την πρόθεσή του να αρχίσει να παρέχει υπηρεσίες ή δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών, και στην υποβολή των ελάχιστων πληροφοριών οι οποίες απαιτούνται (π.χ. προσδιορισμός της επιχείρησης, αρμόδιοι για επαφές και σύντομη περιγραφή του δικτύου ή της υπηρεσίας) ώστε η εθνική κανονιστική αρχή να έχει τη δυνατότητα τήρησης μητρώου φορέων παροχής υπηρεσιών και δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

⁴⁶ Δυνάμει του άρθρου 5 (§1 και §2), και των άρθρων 6 και 8 της Οδηγίας 2002/19/EK για την πρόσβαση και τη διασύνδεση καθώς και των άρθρων 16, 17, 18 και 19 της Οδηγίας 2002/22/EK για την καθολική υπηρεσία.

ηλεκτρονικών επικοινωνιών, μετά από αίτηση των τελευταίων ή με ιδία πρωτοβουλία, σχετικά με την επικύρωση των δικαιωμάτων των εν λόγω φορέων όσον αφορά τη διασύνδεση και τα δικαιώματα διέλευσης, συγκεκριμένα για τη διευκόλυνση των διαπραγματεύσεων σε άλλα, περιφερειακά ή τοπικά, επίπεδα διακυβέρνησης ή με φορείς παροχής υπηρεσιών σε άλλα Κράτη-Μέλη.

Οι επιχειρήσεις οι οποίες παρέχουν δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών σε άλλους φορείς, *πλην του κοινού*, μπορούν να διαπραγματεύονται διασύνδεση με εμπορικούς όρους.

Μπορούν να επιβάλλονται τέλη για δικαιώματα διέλευσης (όπως επίσης και για τη χρήση φάσματος και αριθμών), κατά θεώρηση υποκείμενη στις αρχές της αμεροληψίας, διαφάνειας, αντικειμενικής αιτιολόγησης και αναλογικότητας και σύμφωνα με τους στόχους πολιτικής που αφορούν στην ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών και του ανταγωνισμού.

2.2.3. Η Οδηγία για την Πρόσβαση

Η κοινοτική Οδηγία 2002/19/ΕΚ⁴⁷ σχετικά με την «πρόσβαση»⁴⁸ σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και με τη «διασύνδεσή»⁴⁹ τους αποσαφηνίζει και εναρμονίζει τον τρόπο με τον οποίο τα Κράτη-Μέλη ρυθμίζουν την αγορά μεταξύ των προμηθευτών δικτύων και υπηρεσιών επικοινωνιών στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης⁵⁰.

⁴⁷ Οδηγία 2002/19/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002 σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες, καθώς και με τη διασύνδεσή τους (*Οδηγία για την Πρόσβαση*), ΕΕ L108, 24.04.2002, σελ.7-20.

⁴⁸ Ως «πρόσβαση» νοείται (κατά το εδάφιο α) του άρθρου 2 της Οδηγίας 2002/19/ΕΚ) η διάθεση ευκολιών και/ή υπηρεσιών σε άλλη επιχείρηση, βάσει καθορισμένων όρων, σε αποκλειστική ή μη βάση, για τον σκοπό παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Αυτό καλύπτει, μεταξύ άλλων: την πρόσβαση σε στοιχεία του δικτύου και συναφείς ευκολίες, που μπορούν να αφορούν και τη σύνδεση εξοπλισμού δια σταθερών ή μη σταθερών μέσων (αυτό περιλαμβάνει συγκεκριμένα την πρόσβαση στον τοπικό βρόχο και σε ευκολίες και υπηρεσίες απαραίτητες για την παροχή υπηρεσιών μέσω τοπικού βρόχου), την πρόσβαση σε υλική υποδομή, που περιλαμβάνει κτίρια, σωλήνες και ιστούς, την πρόσβαση σε συναφή συστήματα λογισμικού, που περιλαμβάνουν συστήματα λειτουργικής υποστήριξης, την πρόσβαση σε μετάφραση αριθμών ή σε συστήματα που παρέχουν παρόμοιες λειτουργικές δυνατότητες, την πρόσβαση σε σταθερά και κινητά δίκτυα (ιδίως για περιαγωγή), την πρόσβαση σε συστήματα υπό όρους πρόσβασης για υπηρεσίες ψηφιακής τηλεόρασης, και την πρόσβαση σε υπηρεσίες εικονικού δικτύου.

⁴⁹ Ως «διασύνδεση» νοείται (κατά το εδάφιο β) του άρθρου 2 της Οδηγίας 2002/19/ΕΚ) η φυσική και λογική ζεύξη δημόσιων δικτύων επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται από την ίδια ή διαφορετική επιχείρηση προκειμένου να παρέχεται στους χρήστες μιας επιχείρησης η δυνατότητα να επικοινωνούν με χρήστες της ίδιας ή άλλης επιχείρησης ή να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες που παρέχονται από άλλη επιχείρηση. Οι υπηρεσίες μπορούν να παρέχονται από τα εμπλεκόμενα μέρη ή από άλλα μέρη που έχουν πρόσβαση στο δίκτυο. Η διασύνδεση είναι ειδικός τύπος πρόσβασης που εφαρμόζεται μεταξύ φορέων εκμετάλλευσης δημόσιων δικτύων.

⁵⁰ Η Οδηγία 2002/19/ΕΚ βασίζεται στην παραδοχή ότι οι κανόνες ανταγωνισμού είναι το κύριο μέσο κανονιστικής ρύθμισης της αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών όταν η αγορά καθίσταται πραγματικά ανταγωνιστική.

Η Οδηγία για την πρόσβαση και τη διασύνδεση συγκροτεί ένα σύνολο «καταλυτικών» διατάξεων εξαιρετικής σημασίας για την οποιαδήποτε προοπτική θέσης σε λειτουργία και ουσιαστικά για την εκμετάλλευση μιας τοπικά (και/ή ενδεχομένως για ειδικούς σκοπούς) εγκατεστημένης δικτυακής υποδομής, καθώς ουσιαστικά διευθετεί το καθεστώς επικοινωνίας της με δίκτυα άλλων φορέων, εξασφαλίζοντας δυνατότητες επικοινωνίας των τοπικών χρηστών με το ευρύτερο, εκτός του τοπικού δικτύου, έξωθεν περιβάλλον.

Η δημιουργία και η ανάπτυξη (και/ή η αναβάθμιση-εκσυγχρονισμός) δικτύων υψηλών προδιαγραφών και επιδόσεων σε συνδυασμό με την κατάλληλη μεταξύ τους διασύνδεση, αποσκοπεί στην εξασφάλιση της ελεύθερης ανταλλαγής πληροφοριών (και εφαρμογών), μεταξύ ατόμων, οικονομικών φορέων και διοικήσεων, για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας στο πλαίσιο των δράσεων της εσωτερικής αγοράς⁵¹.

Το θέμα της πρόσβασης των παρόχων υπηρεσιών σε δίκτυα και ευκολίες που τελούν υπό την ιδιοκτησία φορέων εκμετάλλευσης, αποτελεί ένα καίριας σημασίας αντικείμενο, το οποίο δύναται να επηρεάσει σημαντικά τη μελλοντική ανάπτυξη της αγοράς, ιδίως δε καθώς η ανάπτυξη ευρυζωνικών πλατφορμών προτείνει και παρέχει ευκαιρίες για ευρεία ποικιλία υπηρεσιών που θα παρέχονται μέσω των εν λόγω πλατφορμών.

Ο τομέας των επικοινωνιών διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ζωή της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Οδηγία 2002/19/EK ουσιαστικά πραγματεύεται τον τρόπο με τον οποίο ρυθμίζεται η πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και σε συναφείς ευκολίες, καθώς και η μεταξύ τους διασύνδεση. Παράλληλα, ορίζονται οι στόχοι των εθνικών κανονιστικών αρχών όσον αφορά τα θέματα αυτά και θεσπίζονται επαρκείς διαδικασίες και/ή άλλα μέτρα, με στόχο τη διασφάλιση του ότι τυχόν επιβαλλόμενες υποχρεώσεις εκ μέρους των αρμόδιων εθνικών κανονιστικών αρχών θα αναθεωρούνται και, κατά περίπτωση, θα αίρονται, μόλις επιτυγχάνονται οι επιθυμητοί στόχοι, έτσι ώστε να διασφαλίζεται μια δυναμική εξελικτική πορεία της αγοράς και να αποφεύγονται οι εκ των προτέρων ρυθμίσεις εφόσον έχουν επιτευχθεί συνθήκες ικανοποιητικού ανταγωνισμού. Η προτεινόμενη θεώρηση εφαρμόζεται σε όλες τις μορφές δικτύων-υποδομών.

Η Οδηγία αναφέρεται σε δίκτυα τα οποία χρησιμοποιούνται για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών διαθέσιμων⁵² στο κοινό.

⁵¹ Η εσωτερική ευρωπαϊκή αγορά δημιουργεί έναν χώρο χωρίς σύνορα, στο εσωτερικό του οποίου θα πρέπει να διασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, των προσώπων, των κεφαλαίων και των υπηρεσιών, σύμφωνα με τη Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (όπως ισχύει).

⁵² Υιοθετείται ο προτεινόμενος ορισμός κατά την έννοια του εδαφίου δ) του άρθρου 2 της Οδηγίας-Πλαισίου 2002/21/EK, όπου το «δημόσιο δίκτυο επικοινωνιών» νοείται ως το δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών, το οποίο χρησιμοποιείται, εξ ολοκλήρου ή κυρίως, για την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Ο όρος «δημόσιος» δεν αναφέρεται στην ιδιοκτησία ούτε σε περιορισμένο σύνολο προσφορών που χαρακτηρίζονται ως «δημόσια δίκτυα» ή «δημόσιες υπηρεσίες», αλλά ουσιαστικά χαρακτηρίζει οποιοδήποτε δίκτυο ή υπηρεσία που είναι προσιτή στο κοινό για να χρησιμοποιηθεί από τρίτους.

Η Οδηγία καλύπτει την πρόσβαση και τη διασύνδεση μεταξύ προμηθευτών υπηρεσιών. Τα μη δημόσια δίκτυα δεν υπόκεινται⁵³ στο νέο οριοθετημένο πλαίσιο, πλην των περιπτώσεων εκείνων κατά τις οποίες, λόγω του ότι τέτοια δίκτυα μπορούν να απολαμβάνουν οφέλη από την πρόσβασή τους σε δημόσια δίκτυα, η αντίστοιχη αδειοδότηση μπορεί να υπόκειται σε ειδικούς όρους ή προϋποθέσεις που καθορίζονται από τις εθνικές κυβερνήσεις των Κρατών-Μελών.

Η Οδηγία 2002/19/EK αποβλέπει στη δημιουργία ενός ευνοϊκού -για τον ανταγωνισμό- πλαισίου που ενισχύει την ανταγωνιστικότητα στις υποδομές δικτύων και προωθεί τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών που παρέχονται μέσω αυτών, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να διασφαλίσει ότι τα φαινόμενα συμφόρησης στην αγορά δεν θα περιορίζουν την εμφάνιση και την ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών, προς το όφελος των χρηστών και των καταναλωτών σύμφωνα με τις αρχές της εσωτερικής αγοράς. Το όλο πλαίσιο αποσκοπεί στην ενίσχυση του δυναμικού ανάπτυξης, της ανταγωνιστικότητας⁵⁴ αλλά και των οφελών για τους καταναλωτές-χρήστες, που εμπεριέχει η στροφή προς μια ψηφιακή οικονομία βασιζόμενη στη γνώση.

Προκειμένου να καθίσταται εφικτή, αποτελεσματική και άμεση -κατά το δυνατό- η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων επιχειρηματικών φορέων (περιλαμβανομένων των φορέων παροχής υπηρεσιών και των φορέων εκμετάλλευσης των δικτυακών υποδομών), είναι απολύτως αναγκαία η άμεση ή έμμεση «διασύνδεση»⁵⁵ των υφιστάμενων δικτύων-υποδομών μεταξύ τους. Έτσι μπορεί να διασφαλίζεται και η εποικοδομητική επικοινωνία μεταξύ των πελατών καθώς και η πραγματοποίηση αντίστοιχων συναλλαγών και εμπορικών δράσεων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται σημαντική αλλά και ουσιώδης «οικονομία πόρων» καθώς αποφεύγονται άσκοπες πρόσθετες επενδύσεις για την ανάπτυξη δικτύων, και αποδίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη & στην πρακτική υλοποίηση εμπορικών και τεχνικών «συμφωνιών», κοινώς αποδεκτών μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, ώστε να

⁵³ Εντούτοις, ενδέχεται να προσδιορίζονται κάποιες περιπτώσεις ιδιωτικών ή άλλων μη δημόσιων δικτύων τα οποία επειδή επωφελούνται από την πρόσβαση στα δημόσια δίκτυα, να υπόκεινται τελικά σε όρους που κατ'εξαιρέση καθορίζονται από τα Κράτη Μέλη, για τη διαφύλαξη του υγιούς ανταγωνισμού. Εντούτοις, το ρυθμιστικό πλαίσιο σχετικά με τη διασύνδεση, γενικά δεν καλύπτει την περίπτωση κατά την οποία ένα τηλεπικοινωνιακό δίκτυο χρησιμοποιείται για την παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών που είναι προσιτές μόνο σε συγκεκριμένο τελικό χρήστη ή σε κλειστή ομάδα χρηστών.

⁵⁴ Οι διάφοροι φορείς που παρέχουν, βάσει αδείας, δημόσια τηλεπικοινωνιακά δίκτυα ή τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες προσιτές στο κοινό, πρέπει να είναι ελεύθεροι ώστε να διαπραγματεύονται συμφωνίες διασύνδεσης σε εμπορική βάση, σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο, με την προϋπόθεση κάποιας μορφής επιτήρησης και, *εν ανάγκη*, παρέμβασης από τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές. Πρέπει να διατηρείται τόσο η υποχρέωση όσο και το δικαίωμα όλων των μερών για «διαπραγμάτευση» της διασύνδεσης, καθώς και οι αναγκαίες κανονιστικές εξουσίες για την επίλυση τυχόν διαφορών.

⁵⁵ Όπως άλλωστε είχε προταθεί και στο πλαίσιο της προγενέστερης (σήμερα καταργηθείσας) Κοινοτικής Οδηγίας 97/33/EK για τη διασύνδεση, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η επαρκής διασύνδεση ορισμένων στοιχειωδών δικτύων και η διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών που έχουν ουσιώδη σημασία για την κοινωνική και οικονομική ευημερία των κοινοτικών χρηστών (κυρίως των δημοσίων, σταθερών ή κινητών τηλεφωνικών δικτύων και υπηρεσιών) τα οποία αποτελούν τον βασικό «κορμό» για τη μεταφορά των παντός είδους πληροφοριακών δεδομένων.

αποδίδεται έμφαση προς τον τομέα της εξυπηρέτησης των τελικών πελατών-χρηστών και να υλοποιούνται οι επιχειρηματικοί στόχοι των εμπλεκόμενων εταιρικών οντοτήτων αλλά και της ίδιας της αγοράς.

Σε κάθε περίπτωση, για να παρέχεται διατεματική διαλειτουργικότητα υπηρεσιών στους τελικούς (εταιρικούς ή ατομικούς) χρήστες, χρειάζεται ένα επαρκές πλαίσιο διασύνδεσης με τα «δημόσια δίκτυα τηλεπικοινωνιών» και τις «υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών που είναι προσιτές στο κοινό», ανεξάρτητα από τις εκάστοτε εφαρμοζόμενες τεχνολογίες στήριξης. Η διαλειτουργικότητα είναι ιδιαίτερα επωφελής για τους τελικούς χρήστες και αποτελεί σημαντικό στόχο του νέου θεσμικού πλαισίου. Ταυτόχρονα, οι θεμιτοί, αναλογικοί και αμερόληπτοι όροι διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας αποτελούν καίριους παράγοντες στήριξης της ανάπτυξης ανοικτών και ανταγωνιστικών αγορών και ωθούν σε μια μεγαλύτερη μορφή ανάπτυξης.

Οι κανόνες για την πρόσβαση σε δίκτυα και για τη διασύνδεσή τους, συμπεριλαμβανομένων των σύγχρονων μορφών αναπτυσσόμενων ευρυζωνικών δικτύων, επηρεάζουν τα επιχειρηματικά σχέδια όλων των φορέων που δραστηριοποιούνται στον τομέα, και επομένως τη δυναμική του ανταγωνισμού της ευρύτερης μελλοντικής αγοράς. Οι ευρυζωνικές τεχνολογίες επιτρέπουν τη διαρκή, αδιάλειπτη και άμεση μετάδοση μεγάλων όγκων δεδομένων-πληροφοριών και ο δυναμισμός τους επιφέρει ουσιαστικές αλλαγές στις αγορές των συναφών τομέων. Αναμένονται σημαντικές διαδικασίες μετασχηματισμού της αγοράς αλλά και της επιχειρηματικής «θεώρησης» και «αξιοποίησης» των δικτυακών υποδομών, κυρίως μέσα από τη καθιέρωση προσεγγίσεων «ιδεατών δικτύων», τα οποία δύναται να αποτελούνται από πολλαπλά διακριτά τμήματα που συνιστούν περιουσιακά στοιχεία περισσότερων του ενός φορέων εκμετάλλευσης. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο αναφοράς, είναι προφανής η σημασία που αποδίδεται στην επίτευξη ικανοποιητικής διασύνδεσης των επιμέρους «δικτύων», ώστε να καθίσταται τελικά αποτελεσματικός ο ρόλος τους και η εξυπηρέτηση των πελατών.

Οι εθνικές κανονιστικές αρχές μπορούν να προβαίνουν στη λήψη μέτρων που διασφαλίζουν κατάλληλη πρόσβαση, διασύνδεση και διαλειτουργικότητα. Ειδικά μέτρα μπορούν να ληφθούν για τις επιχειρήσεις «με σημαντική ισχύ στην αγορά»⁵⁶, ενώ θεσπίζονται εξουσίες παρέμβασης των κανονιστικών αρχών, ιδίως για επιβολή υποχρεώσεων σε συντελεστές της αγοράς και για επίλυση διαφορών⁵⁷. Επιπλέον προβλέπονται ειδικές υποχρεώσεις⁵⁸

56 Σύμφωνα με τη θεώρηση κατά την Οδηγία-Πλαίσιο 2002/21/EK, όπως έχει συζητηθεί σχετικά, σε προηγούμενη υποσημείωση.

57 Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 της Οδηγίας 2002/19/EK. Η Οδηγία καθορίζει το ρόλο των εθνικών κανονιστικών αρχών (ΕΚΑ) σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας. Οι ΕΚΑ ενθαρρύνουν και, κατά περίπτωση, εξασφαλίζουν, την κατάλληλη πρόσβαση και διασύνδεση, καθώς και τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών, ασκώντας τις αρμοδιότητές τους κατά τρόπο ο οποίος εξασφαλίζει οικονομική απόδοση, βιώσιμο ανταγωνισμό και για να παρέχεται το μέγιστο όφελος στους τελικούς χρήστες.

58 Αντίστοιχα κατά τις διατάξεις των άρθρων 9-13 της Οδηγίας 2002/19/EK.

διαφάνειας, αμεροληψίας, λογιστικού διαχωρισμού καθώς και πρόσβασης & χρήσης ειδικών ευκολιών δικτύου⁵⁹, ελέγχου τιμών και κοστολόγησης.

Η Οδηγία διατηρεί μια **ικανοποιητική ισορροπία** μεταξύ της παροχής **ασφάλειας δικαίου** στους συντελεστές της αγοράς και της παροχής **επαρκούς ευελιξίας** στις κανονιστικές αρχές, ώστε αμφότεροι να μπορούν να προσαρμόζουν τους κανόνες υπό το πρίσμα των εκάστοτε μεταβαλλόμενων περιστάσεων.

2.2.4. Η Οδηγία Καθολικής Υπηρεσίας

Η σταδιακή απελευθέρωση του τηλεπικοινωνιακού τομέα και η ενίσχυση του ανταγωνισμού και των επιλογών στις υπηρεσίες επικοινωνιών συμβαδίζουν με τις παράλληλες δράσεις και πρωτοβουλίες για τη θέσπιση εναρμονισμένου κανονιστικού πλαισίου που θα εξασφαλίζει την παροχή της καθολικής υπηρεσίας⁶⁰.

Η Οδηγία για την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία καθολικής υπηρεσίας)⁶¹ αφορά την παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών στους τελικούς χρήστες.

Κύριος σκοπός είναι να εξασφαλισθεί η διάθεση, σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση, διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών καλής ποιότητας μέσω πραγματικού ανταγωνισμού και επιλογών, καθώς και να αντιμετωπίζονται οι περιπτώσεις όπου οι ανάγκες των τελικών

⁵⁹ Στο πλαίσιο περί υποχρεώσεων πρόσβασης και χρήσης ειδικών ευκολιών δικτύου, η εθνική κανονιστική αρχή μπορεί να επιβάλλει (άρθρο 12, §1), σε φορείς εκμετάλλευσης, υποχρεώσεις ώστε εκείνοι να ικανοποιούν εύλογες αιτήσεις για πρόσβαση ή χρήση ειδικών στοιχείων του δικτύου και συναφών ευκολιών, μεταξύ άλλων σε περιπτώσεις όπου, κρίνεται ότι, η άρνηση πρόσβασης ή οι παράλογοι όροι και προϋποθέσεις με ανάλογο αποτέλεσμα, θα δυσχέραιναν τη δημιουργία βιώσιμης ανταγωνιστικής αγοράς, σε επίπεδο λιανικού εμπορίου ή ότι δεν θα ήταν προς το συμφέρον των τελικών χρηστών. Από τους φορείς εκμετάλλευσης δύναται, μεταξύ άλλων, να απαιτούνται: (α) η παροχή σε τρίτους πρόσβασης σε καθορισμένα στοιχεία και/ή ευκολίες του δικτύου, συμπεριλαμβανομένης της αδεσμοποίητης πρόσβασης στον τοπικό βρόχο, (β) η καλόπιστη διαπραγμάτευση με επιχειρήσεις που ζητούν πρόσβαση, (γ) η μη ανάκληση ήδη χορηγηθείσας πρόσβασης σε ευκολίες, (δ) η παροχή συγκεκριμένων υπηρεσιών χονδρικής για μεταπώληση από τρίτους, (ε) η χορήγηση ελεύθερης πρόσβασης σε τεχνικές διεπαφές, πρωτόκολλα ή άλλες βασικές τεχνολογίες που είναι απαραίτητες για τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών ή των υπηρεσιών εικονικού δικτύου, (στ) η παροχή συνεγκατάστασης ή άλλων μορφών από κοινού χρήσης ευκολιών, συμπεριλαμβανομένων αγωγών, κτιρίων ή ιστών, (ζ) η παροχή συγκεκριμένων υπηρεσιών που είναι αναγκαίες για τη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας διατεματικών υπηρεσιών που παρέχονται σε χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ευκολιών για υπηρεσίες ευφυών δικτύων ή περιαγωγής σε κινητά δίκτυα, (η) η παροχή πρόσβασης σε συστήματα επιχειρησιακής υποστήριξης ή παρόμοια συστήματα λογισμικού, απαραίτητα για την εξασφάλιση ισότιμου ανταγωνισμού στην παροχή των υπηρεσιών και (θ) η διασύνδεση δικτύων ή ευκολιών δικτύου.

⁶⁰ Ως «καθολική υπηρεσία» ορίζεται ένα στοιχειώδες σύνολο υπηρεσιών, συγκεκριμένης ποιότητας, διαθέσιμο για κάθε χρήστη, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική του θέση και, υπό το πρίσμα των ιδιαίτερων εθνικών συνθηκών, σε προσιτή τιμή.

⁶¹ Οδηγία 2002/22/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7^{ης} Μαρτίου 2002, για την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία Καθολικής Υπηρεσίας), ΕΕ L108, 24.04.2002, σελ.51-77.

χρηστών δεν καλύπτονται ικανοποιητικά από την αγορά. Στην προτεινόμενη θεώρηση δεν καθορίζονται τα δικαιώματα των τελικών χρηστών καθώς και οι αντίστοιχες υποχρεώσεις των επιχειρήσεων. Όσον αφορά την εξασφάλιση της παροχής καθολικής υπηρεσίας μέσα σε ένα περιβάλλον ανοικτών και ανταγωνιστικών αγορών, προσδιορίζεται η στοιχειώδης δέσμη υπηρεσιών καθορισμένης ποιότητας στις οποίες έχουν πρόσβαση όλοι οι τελικοί χρήστες, λαμβανομένων υπόψη των ειδικών εθνικών συνθηκών, σε προσιτή τιμή και χωρίς στρέβλωση του ανταγωνισμού. Επίσης καθορίζονται οι υποχρεώσεις σχετικά με την παροχή ορισμένων υποχρεωτικών υπηρεσιών, όπως η λιανική παροχή μισθωμένων γραμμών.

Η έννοια της καθολικής υπηρεσίας υπόκειται σε συνεχείς και δυναμικές θεωρήσεις ώστε να αντανακλά σε ικανοποιητικό βαθμό την πρόοδο της τεχνολογίας, την εξέλιξη της αγοράς και τις μεταβολές στις απαιτήσεις των χρηστών. Η εφαρμογή της καθολικής υπηρεσίας συνεπάγεται τον καθορισμό της πλέον αποτελεσματικής και ενδεδειγμένης προσέγγισης για τη διασφάλιση της υλοποίησής της, με σεβασμό στις αρχές της αντικειμενικότητας, της διαφάνειας, της αμεροληψίας και της αναλογικότητας. Επιδιώκεται η ελαχιστοποίηση τυχόν στρεβλώσεων στην αγορά, ιδίως όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών με τιμές ή άλλους όρους και προϋποθέσεις που αποκλίνουν από τους συνήθεις εμπορικούς όρους, ενώ παράλληλα διαφυλάσσεται το δημόσιο συμφέρον.

Η ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακής υποδομής ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης (περιλαμβανομένων μικρών πόλεων και μη αστικών ή απομακρυσμένων περιοχών) καθώς και δικτύων σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές, σαφώς ενισχύει -σε μελλοντικό στάδιο θεώρησης- την προοπτική επαρκούς και αποτελεσματικής παροχής καθολικής υπηρεσίας, δεδομένης της εξασφάλισης κατάλληλης -περιοχικά- δικτυακής επάρκειας.

2.2.5. Η Οδηγία για την Προστασία Ιδιωτικής Ζωής στις Ηλεκτρονικές

Επικοινωνίες

Η Οδηγία 2002/58/ΕΚ⁶² για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες αποτελεί βασικό στοιχείο του νέου κανονιστικού πλαισίου που επιδιώκει να εξασφαλίσει τη συνέχιση της ανάπτυξης του τομέα ηλεκτρονικών επικοινωνιών ως ανταγωνιστικής αγοράς, με οφέλη για το σύνολο των εταιριών και των ιδιωτών που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Η σημασία της εδραίωσης της ενιαίας αγοράς στον τομέα αυτό υποστηρίζεται ευρέως και η προσαρμογή των υπαρχόντων κοινοτικών μέτρων αναγνωρίζεται ως ο πλέον αποτελεσματικός τρόπος για την επίτευξή της. Το θεματικό πεδίο της Οδηγίας αυτής έχει πρόσφατα επεκταθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/24/ΕΚ⁶³.

⁶² Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουλίου 2002, σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες), ΕΕ L201, 31.07.002, σελ.37-47. [Έχει εναρμονιστεί στην εθνική νομοθεσία σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3471/2006, ΦΕΚ 133 Α', 28.06.2006].

⁶³ Η Οδηγία 2006/24/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2006, για τη διατήρηση δεδομένων που παράγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε συνάρτηση με την

Η επιτυχής ανάπτυξη, εγκατάσταση, εκμετάλλευση και διείσδυση νέων υποδομών, (όπως και εφαρμογών & υπηρεσιών) είναι συνυφασμένη, σε πολλαπλές περιπτώσεις, με τη διασφάλιση του προσωπικού χαρακτήρα και του απορρήτου των μεταδιδόμενων ψηφιακών πληροφοριών.

Η Οδηγία 2002/58/ΕΚ «*αναθεωρεί*» και «*αναπροσαρμόζει*» την προηγούμενη κοινοτική Οδηγία 97/66/ΕΚ⁶⁴, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι νέες υπηρεσίες και τεχνολογικές εξελίξεις και ταυτόχρονα ενισχύει και επεκτείνει το πλαίσιο που οριοθετείται από την Οδηγία 95/46/ΕΚ⁶⁵ που αναφέρεται ευρύτερα, σε θέματα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα⁶⁶. Σκοπός της είναι να καλύψει όλες τα δίκτυα και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών με τεχνολογικά ουδέτερο και σθεναρό τρόπο και να διασφαλίσει ότι θα εξακολουθήσει να υφίσταται υψηλό επίπεδο προστασίας των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής -και με πλήρως ισότιμο τρόπο- για όλες τις αναπτυσσόμενες εφαρμογές προηγμένων ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁶⁷.

Η εναρμόνιση του επιπέδου προστασίας των δεδομένων στον τομέα ηλεκτρονικών επικοινωνιών αποτελεί βασικό στοιχείο για τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς στον τομέα των υπηρεσιών και δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Η Οδηγία 2002/58/ΕΚ επιβάλλει τη θέσπιση ειδικών νομικών και τεχνικών διατάξεων για την προστασία βασικών δικαιωμάτων και ελευθεριών. Η δυνατότητα προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα των χρηστών αποτελεί προϋπόθεση για την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία των ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁶⁸.

παροχή διαθεσίμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή δημοσίων δικτύων επικοινωνιών και για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/58/ΕΚ, ΕΕ L105, 13.04.2006, σελ.54-63.

⁶⁴ Οδηγία 97/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 1997 περί επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και προστασίας της ιδιωτικής ζωής στον τηλεπικοινωνιακό τομέα, ΕΕ L24, 30.01.1998, σελ.1-8.

⁶⁵ Οδηγία 95/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Οκτωβρίου 1995, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών, ΕΕ L281, 23.11.1996, σελ.31-50. [Έχει εναρμονιστεί στην εθνική νομοθεσία σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.2472/1997, ΦΕΚ 50 Α', 10.04.1997].

⁶⁶ Οι εκάστοτε προτεινόμενες προς εφαρμογή νομοθετικές, κανονιστικές και τεχνικές διατάξεις που των Κρατών-Μελών αναφορικά με την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, της ιδιωτικής ζωής και των εννόμων συμφερόντων των νομικών προσώπων στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών θα πρέπει να υπόκεινται σε κατάλληλη εναρμόνιση και προσαρμογή, με στόχο την αποφυγή κάθε είδους εμποδίων στην εσωτερική αγορά για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, σύμφωνα με το άρθρο 14 της Συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως ισχύει.

⁶⁷ Οι φορείς παροχής υπηρεσιών πρέπει να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για να κατοχυρώνεται η ασφάλεια των υπηρεσιών τους, ενδεχομένως από κοινού με τον (τους) φορέα (φορείς) παροχής του δικτύου και να πληροφορούν τους συνδρομητές για τυχόν ιδιαίτερους κινδύνους παραβίασης της ασφάλειας του δικτύου.

⁶⁸ Ειδικότερα, στην περίπτωση των δημόσιων δικτύων επικοινωνίας, θα πρέπει να θεσπισθούν κατάλληλες νομοθετικές, κανονιστικές και τεχνικές διατάξεις προκειμένου να προστατευθούν τα θεμελιώδη δικαιώματα και οι ελευθερίες των φυσικών προσώπων, καθώς και τα έννομα

Η Οδηγία προβλέπει ότι τόσο οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύων όσο και οι φορείς παροχής διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικής επικοινωνίας θα μεριμνούν για την από κοινού λήψη μέτρων ενίσχυσης της ασφάλειας του δικτύου καθώς και των παρεχόμενων - μέσω αυτού- υπηρεσιών. Καθώς τα μέτρα αυτά είναι πάντοτε ανάλογα των τεχνολογικών δυνατοτήτων και/ή των αντίστοιχων απαιτήσεων & εξελίξεων⁶⁹, των αναγκών της αγοράς (σε σχέση με το αντίστοιχο είδος της εφαρμογής) όπως και του επιβαλλόμενου κόστους εφαρμογής, η διαδικασία αυτή θα τελεί διαρκώς υπό εξέλιξη, ώστε διαρκώς να εκτιμώνται και να εφαρμόζονται ενδεδειγμένα μέτρα για κατοχύρωση επιπέδου ασφαλείας⁷⁰ έναντι του εκάστοτε διαφαινόμενου κινδύνου και με τελικό στόχο τον περιορισμό και την αποτροπή αυτού.

Η Οδηγία **αφορά όλους τους φορείς παροχής δημόσιων ηλεκτρονικών δικτύων και υπηρεσιών**. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν ορθές πρακτικές προστασίας των δεδομένων, όπως καθορίζονται από τις διατάξεις της Οδηγίας, όσον αφορά το σχεδιασμό και τη διαχείριση των υπηρεσιών και δικτύων που παρέχουν⁷¹.

Ταυτόχρονα, η Οδηγία θεμελιώνει και υποστηρίζει βασικά δικαιώματα των χρηστών-συνδρομητών, ενώ μεριμνά για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης του καταναλωτικού κοινού στις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, που είναι απολύτως απαραίτητη για την αποδοτική ανάπτυξη των εν λόγω υπηρεσιών και του ηλεκτρονικού εμπορίου.

2.2.6. Η Οδηγία για τον Ανταγωνισμό στις Αγορές Δικτύων και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών

Για την ουσιαστική ανάπτυξη των νέων δικτύων ηλεκτρονικής επικοινωνίας θα πρέπει επιπλέον να τηρούνται οι ισχύοντες κανόνες περί διαλειτουργικότητας και τυποποίησης, δυνάμενοι να επεκτείνονται κατάλληλα ώστε να καλύπτουν το σύνολο της τηλεπικοινωνιακής υποδομής και των συναφών υπηρεσιών. Σε κάθε περίπτωση, η τυποποίηση παραμένει πρωτίστως μια διαδικασία καθοδιγούμενη από την αγορά, ενώ είναι σκόπιμο να απαιτείται η συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα σε κοινοτικό επίπεδο, ώστε να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα στην ενιαία εσωτερική ευρωπαϊκή αγορά. Κατά την εξέλιξη των επιχειρηματικών και επενδυτικών δράσεων για την ανάπτυξη νέων δικτύων & υποδομών, έχει επιτυχώς διατηρηθεί το τρέχον πλαίσιο τυποποίησης (εθελοντική τυποποίηση υπό την καθοδήγηση της βιομηχανίας με δυνατότητα υποχρεωτικών προτύπων προς το δημόσιο συμφέρον), ώστε να παρέχονται επαρκείς

συμφέροντα των νομικών προσώπων, ιδίως έναντι των αυξανόμενων δυνατοτήτων αυτόματης αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων που αφορούν συνδρομητές και χρήστες.

⁶⁹ Kuner, C. (2003). European Data Privacy Law and Online Business. New York, USA: Oxford University Press.

⁷⁰ Το επίπεδο προστασίας θα πρέπει να είναι **ανάλογο προς τους κινδύνους** που απορρέουν από την επεξεργασία και τη φύση των δεδομένων που απολαμβάνουν προστασίας.

⁷¹ Kaufman, C. (2000). Network Security: Private Communication in a Public World, Second Edition, Prentice Hall, USA, 2000 [ISBN: 0130460192].

εγγυήσεις για τη διαλειτουργικότητα και τη διασυνεργασία των διαφορετικών μορφών τεχνολογιών, σε ένα άκρως ανταγωνιστικό περιβάλλον αναφοράς.

Η Οδηγία 2002/77/ΕΚ της Επιτροπής της 16ης Σεπτεμβρίου 2002 σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, ουσιαστικά έθεσε μια ενδιάμεσο «μεταβατική» θεώρηση γενικών κανόνων προκειμένου να καταστεί εφικτή η έννοια της σύγκλισης⁷², μέχρι της πλήρους εφαρμογής του νέου ρυθμιστικού πλαισίου στον τομέα.

2.2.7. Η Οδηγία για την Πολιτική Ραδιοφάσματος στην Κοινότητα

Οι ραδιοσυχνότητες είναι βασικό στοιχείο για τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών ραδιοεπικοινωνιακής βάσης και κατά συνέπεια οι εθνικές κανονιστικές αρχές θα πρέπει να τις κατανέμουν και να τις παραχωρούν σύμφωνα με εναρμονισμένο σύνολο στόχων και αρχών που διέπουν τη δράση τους και βάσει αντικειμενικών, διαφανών και αμερόληπτων κριτηρίων, λαμβάνοντας υπόψη τα δημοκρατικά, κοινωνικά, γλωσσικά και πολιτισμικά συμφέροντα που συνδέονται με τη χρήση των συχνοτήτων. Είναι σημαντικό η διαχείριση της κατανομής και της παραχώρησης των ραδιοσυχνοτήτων, να πραγματοποιείται όσο το δυνατόν πιο αποδοτικά. Η μεταφορά ραδιοσυχνοτήτων μπορεί να αποτελεί αποτελεσματικό μέσο αύξησης της αποδοτικής χρήσης του φάσματος, εφόσον υπάρχουν επαρκείς ρήτρες διασφάλισης του δημοσίου συμφέροντος, ιδίως της ανάγκης εξασφάλισης της διαφάνειας και της κανονιστικής εποπτείας της μεταφοράς αυτής. Η απόφαση αριθ. 676/2002/ΕΚ σχετικά με κανονιστικό πλαίσιο για την πολιτική ραδιοφάσματος στην Κοινότητα (Απόφαση Ραδιοφάσματος)⁷³, δημιουργεί ένα πλαίσιο για την εναρμόνιση των ραδιοσυχνοτήτων στην κοινή ευρωπαϊκή αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

2.2.8. Ο Κανονισμός για Αδεσμοποίηση Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο

Κατά την χρονική περίοδο της θέσπισής του, ο Κανονισμός αρ.2887/2000/ΕΚ για αδεσμοποίηση πρόσβαση στον τοπικό βρόχο⁷⁴ αφορούσε αποκλειστικά την πρόσβαση σε μεταλλικούς τοπικούς βρόχους καλωδίων χαλκού, με την επιφύλαξη εθνικών υποχρεώσεων για άλλους τύπους πρόσβασης σε τοπικές υποδομές (όπως π.χ. την παροχή νέων βρόχων με οπτικές ίνες υψηλής χωρητικότητας). Υπό αυτό το πρίσμα, ως «τοπικός βρόχος» θεωρήθηκε το φυσικό κύκλωμα στρεπτού ζεύγους μεταλλικών καλωδίων στο σταθερό δίκτυο δημόσιας τηλεφωνίας που συνέδεε το σημείο τερματισμού του δικτύου στις

⁷² Ουσιαστικά εισήχθησαν οι όροι «υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών» και «δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών» αντί των παλαιότερων όρων «τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες» και «τηλεπικοινωνιακά δίκτυα».

⁷³ Απόφαση αριθ. 676/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με ένα κανονιστικό πλαίσιο για την πολιτική του ραδιοφάσματος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (απόφαση ραδιοφάσματος), ΕΕ L108, 24.04.2002, σελ.1-6.

⁷⁴ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2887/2000/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2000, σχετικά με την αδεσμοποίηση πρόσβαση στον τοπικό βρόχο, ΕΕ L336, 30.12.2000, σελ.4-8.

εγκαταστάσεις του πελάτη με τον κεντρικό καταναμεμητή ή με αντίστοιχη εγκατάσταση του φορέα εκμετάλλευσης.

Ο όρος «αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο» (*Unbundled access to the Local Loop*) είχε το νόημα της αποσυσχέτισης του ακραίου συνδρομητικού δικτύου (τοπικός βρόχος) από την υπηρεσία που δύναται να παρέχεται μέσω αυτού (π.χ. φωνητική τηλεφωνία). Με αυτό τον τρόπο ο τοπικός βρόχος καθίστατο διακριτό στοιχείο, ανεξάρτητο από το υπόλοιπο δίκτυο, και θα έπρεπε να είναι διαθέσιμος σε όλους τους τηλεπικοινωνιακούς φορείς σύμφωνα με συγκεκριμένες διαδικασίες.

Η προσέγγιση αυτή, αν και έχει υποστεί εκτενείς τροποποιήσεις κυρίως από τις εξελίξεις τόσο σε εμπορική κλίμακα στους διάφορους τομείς της αγοράς, όσο και σε τεχνολογική διάσταση (καθώς νέα δίκτυα πρόσβασης αναπτύσσονται σε συνεχή βάση), παρέχει μια αρκετά ικανοποιητική θεώρηση, κυρίως υπό το πρίσμα των αρχών και των κανόνων του ανταγωνισμού, και προδιαγράφει την ανάγκη για την δημιουργία και θέση σε λειτουργία εναλλακτικών υποδομών σε επίπεδο δικτύου πρόσβασης.

2.2.9. Σύνοψη

Βασική προοπτική σε κοινοτική κλίμακα ήταν -και εξακολουθεί να είναι- η επαρκής παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων και η δημιουργία ενός ικανού και «ενδεδειγμένου» δικτυακού περιβάλλοντος & υποδομών που να ευνοούν τις όποιες συναφείς αλλαγές, με στόχο:

- τη δημιουργία μιας ισχυρής κινητήριας δύναμη για την οικονομική ανάπτυξη,
- την προώθηση της απασχόλησης,
- την αύξηση της επιλογής των καταναλωτών και
- την ενίσχυση της πολιτιστικής πολυμορφίας.

Ταυτόχρονα, «επαρκείς» δικτυακές υποδομές αποτελούν βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική παροχή νέων υπηρεσιών και οδηγούν στον ανταγωνισμό μεταξύ διαφόρων μεθόδων πρόσβασης (φαινόμενο γνωστό και ως «ανταγωνισμός σε επίπεδο υποδομών»). Μια τέτοια σαφής προοπτική συμβάλλει, τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα (έως και μακροπρόθεσμα) σε μείωση των τιμών, σε βελτίωση της ποιότητας και σε αύξηση των δυνατοτήτων επιλογής υπηρεσιών, με παράλληλη τόνωση της καινοτομίας σε τεχνολογικό και εμπορικό επίπεδο.

Τα νέα δίκτυα προηγμένων ηλεκτρονικών επικοινωνιών διευρύνουν τις ανταγωνιστικές δυνατότητες της ευρωπαϊκής κοινοτικής αγοράς σε νέες εφαρμογές και υπηρεσίες οι οποίες αποτελούν τη βάση επί της οποίας αναπτύσσεται η κοινωνία των πληροφοριών. Υπό κατάλληλο πλαίσιο δράσεων μπορούν να συμβάλουν σε μια προληπτική και δυναμική προσέγγιση για την αντιμετώπιση των επερχόμενων αλλαγών και για την καλύτερη διαχείριση των όποιων προκλήσεων και απαιτήσεων. Παράλληλα, μπορούν να βοηθήσουν

στη βελτίωση της απόδοσης της οικονομίας, συμβάλλοντας στην ουσιαστική συγκρότηση μιας ολοένα περισσότερο διασυνδεδεμένης και ολοκληρωμένης κοινωνίας.

Για το σκοπό αυτό, η εφαρμογή του νέου πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια δικαίου για τις συναφείς επενδύσεις. Παράλληλα, η υλοποίηση εθνικών στρατηγικών για τις ευρυζωνικές επικοινωνίες μπορεί να δημιουργήσει πρόσθετη ζήτηση, υπό εύλογες συνθήκες και προϋποθέσεις. Η άρση φραγμών κανονιστικού και τεχνικού χαρακτήρα διευκολύνει την εισαγωγή και εγκατάσταση σύγχρονων δικτυακών υποδομών.

2.3. Ελληνικό Ρυθμιστικό Πλαίσιο⁷⁵

Σε μια εντυπωσιακά σύντομη χρονική περίοδο, η οικονομική παγκοσμιοποίηση άλλαξε την παγκόσμια οικονομική τάξη, παρέχοντας νέες ευκαιρίες και νέες προκλήσεις. Σ' αυτή τη νέα οικονομική τάξη, η Ευρώπη δεν μπορεί να είναι ανταγωνιστική εκτός εάν καταστεί πιο εφευρετική και πιο εύκαμπτη, έτσι ώστε να αντιδρά πιο αποτελεσματικά στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των καταναλωτών και να καινοτομεί περισσότερο⁷⁶.

Η Κοινωνία της Πληροφορίας σταδιακά καθίσταται μια ενεργή πραγματικότητα τόσο στο ευρωπαϊκό όσο και στο ελληνικό περιβάλλον αναφοράς. Χάρη σε νέα αναπτυσσόμενα δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών, παρέχεται η δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης και χρήσης συναφών εφαρμογών και υπηρεσιών, με ευρύτατη χρήση στην κοινωνία. Η κίνηση αυτή υποστηρίζεται ιδίως και από αναδυόμενες τεχνολογικές τάσεις, όπως η μετάβαση σε δίκτυα πολύ μεγάλων ταχυτήτων, web 2.0, το Ίντερνετ των πραγμάτων, υπολογιστικά πλέγματα, νέες δικτυακές αρχιτεκτονικές, υπηρεσίες στον Παγκόσμιο Ιστό, διεπαφές χρηστών, περιεχόμενο που δημιουργείται από τους χρήστες και κοινωνική δικτύωση⁷⁷. Οι τάσεις αυτές επηρεάζουν τις επιχειρήσεις και το εργασιακό περιβάλλον, καθώς όχι μόνο παρέχουν νέες δυνατότητες και νέες λύσεις ηλεκτρονικού επιχειρείν και απασχόλησης, αλλά παράλληλα βελτιώνουν και την «ισορροπία» μεταξύ εργασίας και ζωής. Ταυτόχρονα,

⁷⁵ (Πληροφοριακά στοιχεία γενικότερου ενδιαφέροντος αναφορικά με το ελληνικό ρυθμιστικό πλαίσιο βρίσκονται στο Παράρτημα 6, λαμβανομένων υπόψη των διατάξεων του άρθρου 70 του Ν.3431/2006 αναφορικά με το ποιες διατάξεις διατηρούνται σε ισχύ).

⁷⁶ Η στρατηγική της Λισσαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση που προωθήθηκε το 2005 προβλέπει μια περιεκτική σειρά πολιτικών και μεταρρυθμίσεων με σκοπό να καταστεί το ρυθμιστικό και οικονομικό πλαίσιο της Ευρώπης πιο φιλικό για την καινοτομία. [Π.χ. βλέπε σχετικά: Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών: «Το κοινοτικό πρόγραμμα της Λισσαβόνας», COM (2005) 330 τελικό, 20.07.2005].

⁷⁷ Μολονότι πολλές πτυχές των μελλοντικών δικτύων και του Ίντερνετ δεν θα υλοποιηθούν βραχυπρόθεσμα, μπορούν ήδη να εντοπιστούν κάποια εμπόδια στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Τα εμπόδια αυτά αφορούν θέματα επενδύσεων σε υψηλότερο ζωικό εύρος, την ουδετερότητα του δικτύου, έως τη διάθεση ραδιοφάσματος και θέματα ασφάλειας.

επεκτείνεται ο ρόλος του δημοσίου, των επιχειρηματικών φορέων αλλά και των χρηστών⁷⁸, ως φορέων καινοτομίας.

Σε κάθε περίπτωση, η ανάπτυξη βασικών δικτυακών υποδομών στηρίζεται σε συνδυασμένες δράσεις των επιχειρηματικών φορέων της αγοράς (προερχόμενων τόσο από τον (ευρύτερο) δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα), οι οποίες εΐθισται να αποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς ή σε πραγματικές και σημαντικές ανάγκες της κοινωνίας οι οποίες δεν καλύπτονται από τις ενεργές δυνάμεις της αγοράς (π.χ. για την περίπτωση ειδικών δικτύων με στόχο την προώθηση συγκεκριμένων εφαρμογών και την εκπλήρωση ειδικών πολιτικών, όπως ενδεχομένως κοινωνικού προσανατολισμού, ερευνητικών δράσεων, εκπαιδευτικών δράσεων, κτλ.).

Ειδικότερα, η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών (π.χ. για ειδικές εφαρμογές της δημόσιας διοίκησης, της παιδείας και του πολιτισμού, της υγείας, κ.α.) μπορεί να αποδειχθεί ως γεγονός μείζονος σημασίας για την ουσιαστική εξάπλωση της ευρυζωνικότητας σε εθνική κλίμακα, και για την κάλυψη ειδικών περιοχών. Η πολιτεία μπορεί να δημιουργήσει και να ενισχύσει δράσεις ανάπτυξης⁷⁹, προωθώντας τις χρήσεις τέτοιων υποδομών τόσο στους πολίτες όσο και στις επιχειρήσεις.

Οι νέες -και επαρκώς διασυνδεδεμένες- υποδομές ηλεκτρονικής επικοινωνίας μπορούν να καθίστανται βασικά «δομικά στοιχεία» μιας σειράς δράσεων για τη δημιουργία και την ανάπτυξη διαλειτουργικών και προσοδοφόρων -επιχειρηματικά- υπηρεσιών και εφαρμογών, με στόχους, μεταξύ άλλων:

- τη διευκόλυνση της μετάβασης προς την κοινωνία των πληροφοριών,
- τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων (ιδίως των ΜΜΕ),
- την ενίσχυση της εσωτερικής αγοράς,
- την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής λαμβάνοντας ιδίως υπόψη την ανάγκη σύνδεσης των νησιωτικών, μεσόγειων και περιφερειακών περιοχών με τις κεντρικές περιοχές της ΕΕ,
- την επιτάχυνση της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων οι οποίες οδηγούν και στη δημιουργία θέσεων εργασίας σε νέους τομείς με αναπτυξιακές προοπτικές
- την ικανοποίηση των κοινωνικών και πολιτιστικών αναγκών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

78 Π.χ. αυτή η τάση είναι ήδη ορατή στην έκρηξη του περιεχομένου που δημιουργείται από χρήστες, σε υπηρεσίες ευρυζωνικών εφαρμογών.

⁷⁹ Η πολιτεία, ασκώντας το ρόλο της ως «σημαντικός χρήστης τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών», μπορεί, μέσα από την προσπάθεια κάλυψης των αναγκών της να λειτουργήσει και ως καταλύτης σημαντικών αλλαγών στην εξέλιξη της εθνικής τηλεπικοινωνιακής αγοράς.

Για την προσέγγιση των παραπάνω στόχων, και για την επίτευξη του βέλτιστου σε κάθε περίπτωση αποτελέσματος, είναι αναγκαία η μελέτη και επιβεβαίωση της τεχνικής και εμπορικής σκοπιμότητας νέων δικτύων, και η εν συνεχεία ανάπτυξη δικτυακών εφαρμογών (περιλαμβανομένων των ευρυζωνικών), κυρίως συλλογικού ενδιαφέροντος, οι οποίες θα αποτελούν τη βάση της ευρωπαϊκής κοινωνίας των πληροφοριών, όπως επίσης και άλλων συναφών εφαρμογών που μπορούν να συμβάλλουν στην οικονομική και κοινωνική συνοχή, μέσω της βελτίωσης της πρόσβασης σε κάθε είδους πληροφοριών και της κατάλληλης αξιοποίησης αυτών.

Η συγκρότηση κατάλληλου εθνικού ρυθμιστικού πλαισίου και η δημιουργία συνθηκών για την ομαλή και την αποτελεσματική ανάπτυξη της αγοράς, συγκροτούν βασική προϋπόθεση για την επίτευξη κάθε δραστηριότητας. Η αντιμετώπιση διαφορετικών θεμάτων όπως π.χ. οι διαδικασίες αδειοδότησης για την εγκατάσταση υποδομών και την παροχή υπηρεσιών, η επίτευξη συμφωνιών διασύνδεσης, ο προσδιορισμός δικαιωμάτων διέλευσης από δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους, κτλ. συνιστούν στοιχειώδεις προϋποθέσεις για την επιτυχή ανάπτυξη κάθε συναφούς εγχειρήματος.

Για την υλοποίηση εθνικών στόχων και των συναφών ευρυζωνικών δράσεων (π.χ. δράσεις του προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας, δράσεις του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών κ.α.), οι βασικές διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας δομούνται με βάση το Νόμο 3431/2006⁸⁰ *περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών*, και συμπληρώνονται -κατά περίπτωση- από Αποφάσεις που δύναται να εκδίδει η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (Ε.Ε.Τ.Τ.) ασκώντας τις δραστηριότητες και τα καθήκοντά της ως αρμόδια ρυθμιστική αρχή για τον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁸¹.

Κάθε φορέας που παρέχει δίκτυα και/ή υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών οφείλει να συμμορφώνεται με οποιοσδήποτε υποχρεώσεις και να ασκεί οποιαδήποτε δικαιώματα προβλέπονται, ανάλογα με τη φύση των δικτύων και/ή των υπηρεσιών, στον Ν.3431/2006 και στη λοιπή νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων των εν ισχύ Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων ή Αποφάσεων της Ε.Ε.Τ.Τ., της Αρχής Διασφάλισης του Απορρήτου των Επικοινωνιών (Α.Δ.Α.Ε.)⁸² ή της Αρχής Προστασίας Δεδομένων προσωπικού Χαρακτήρα⁸³.

⁸⁰ Νόμος 3431/2006, περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ 13 Α', 13.02.2006.

⁸¹ Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 4 του Ν.3431/2006, ο έλεγχος, η ρύθμιση και η εποπτεία της αγοράς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών ασκούνται από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (Ε.Ε.Τ.Τ.), η οποία αποτελεί την Εθνική Ρυθμιστική Αρχή (ΝΡΑ) σε θέματα παροχής δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συναφών ευκολιών και συναφών υπηρεσιών και η οποία είχε συσταθεί με το Ν.2246/1994 (ΦΕΚ 172 Α'), η δε συγκρότηση προβλέπεται με τις παραγράφους 3 και 4 του άρθρου 3 του Ν. 2867/2000 (ΦΕΚ 273 Α'), όπως αυτές τροποποιήθηκαν με τις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 72 του Ν. 3371/2005 (ΦΕΚ 178 Α').

⁸² Η Α.Δ.Α.Ε. είναι ανεξάρτητη αρχή, που απολαμβάνει διοικητικής αυτοτέλειας. Οι λειτουργίες της διέπονται από τις αρχές και τους κανόνες της διαφάνειας, της αντικειμενικότητας και της αμεροληψίας. Οι αρμοδιότητές της ορίζονται από το Νόμο 3115/2003 (*Αρχή Διασφάλισης του Απορρήτου των Επικοινωνιών*, ΦΕΚ 47 Α', 27.02.2003). Σύμφωνα με τον Κανονισμό Αρ.44 σχετικά με την Εσωτερική Λειτουργία της Α.Δ.Α.Ε. (ΦΕΚ 1642 Β', 07.11.2003), προβλέπεται (άρθρο 1) ότι η Αρχή

Οι διατάξεις του Ν.3431/2006 καθορίζουν το πλαίσιο παροχής δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συναφών ευκολιών και συναφών υπηρεσιών εντός της Ελληνικής Επικράτειας, ενσωματώνοντας συγχρόνως και τις Οδηγίες 2002/19/ΕΚ, 2002/20/ΕΚ, 2002/21/ΕΚ, 2002/22/ΕΚ και 2002/77/ΕΚ⁸⁴.

Εντούτοις, από τις διατάξεις του νόμου αυτού εξαιρούνται τα «κρατικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών»⁸⁵. Στο σημείο αυτό χρειάζεται ειδική μνεία, καθώς ο νόμος μπορεί να παρέχει δυνατότητες «εξαίρεσης» και/ή τυχόν «διαφοροποιήσεων» από τις υποχρεώσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία, εάν οι συγκεκριμένες δικτυακές υποδομές των μητροπολιτικών δικτύων οπτικών ινών χαρακτηρίζονται ως «κρατικά δίκτυα» και συνεπώς προβλέπεται να καλύψουν ειδικές απαιτήσεις και χρήσεις. Τουναντίον, καθώς τα εν λόγω δίκτυα αποσκοπούν τελικά στην προσφορά πολλαπλών υπηρεσιών-ευκολιών προς τον πολίτη, θα παρέχουν τη δυνατότητα, μέσω της διασύνδεσης με άλλα δίκτυα και/ή με παρόχους υπηρεσιών, για ενίσχυση της ευρυζωνικής προοπτικής και για ανάπτυξη ανταγωνιστικών προσφορών, σε ένα περιβάλλον απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Ως εκ τούτου, η λειτουργία τους θα διέπεται από το ισχύον εθνικό (και το αντίστοιχο ευρωπαϊκό) ρυθμιστικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με το Ν.3431/2006, ως «δημόσιο δίκτυο επικοινωνιών» χαρακτηρίζεται κάθε δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών, το οποίο χρησιμοποιείται, εν όλω ή κυρίως, για την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁸⁶.

Ως «δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών» ορίζονται τα συστήματα μετάδοσης και, κατά περίπτωση, ο εξοπλισμός μεταγωγής ή δρομολόγησης και οι λοιποί πόροι που επιτρέπουν

έχει ως σκοπό και την προστασία του απορρήτου των επικοινωνιών (στην οποία περιλαμβάνεται και ο έλεγχος της τήρησης των όρων και της διαδικασίας άρσης του απορρήτου). Η Αρχή, κατά την εκπλήρωση της αποστολής της, αποβλέπει πρωτίστως: α) στο σεβασμό και την προστασία του δικαιώματος κάθε ατόμου στην απόλαυση του απορρήτου, ως στοιχείου της αξίας του ανθρώπου, β) στη συνεχή προληπτική, διορθωτική και κατασταλτική δράση για την προστασία του απορρήτου και γ) στην αναβάθμιση μεθόδων προστασίας του.

⁸³ Οι σχετικές αρμοδιότητες ορίζονται κατά το Νόμο 2472/1997, ΦΕΚ 50 Α', 10.04.1997.

⁸⁴ Σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 1, του Ν.3431/2006.

⁸⁵ Ως «κρατικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών» νοούνται τα κλειστά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και οι μεμονωμένοι σταθμοί ραδιοεπικοινωνιών, που εγκαθίστανται και χρησιμοποιούνται από τα Υπουργεία, τα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, τις Ένοπλες Δυνάμεις, την Ελληνική Αστυνομία, το Λιμενικό, το Πυροσβεστικό Σώμα, το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.), τις ξένες πρεσβείες και διπλωματικές αποστολές, βάσει διμερούς διακρατικής συμφωνίας, την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας και την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, για την εξυπηρέτηση αποκλειστικά και μόνο υπηρεσιακών τους αναγκών και τα οποία δεν χρησιμοποιούνται για την παροχή εμπορικών υπηρεσιών στο κοινό. Η παροχή υπηρεσιών από παρόχους δικτύου ηλεκτρονικών υπηρεσιών ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών προς τους άνω φορείς, που αναπτύσσουν κρατικά δίκτυα, διέπονται από τις διατάξεις του Ν.3431/2006.

⁸⁶ Ως «υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών» νοούνται οι υπηρεσίες που παρέχονται συνήθως έναντι αμοιβής των οποίων η παροχή συνίσταται, εν όλω ή εν μέρει, στη μεταφορά σημάτων σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών τηλεπικοινωνιών και των υπηρεσιών μετάδοσης σε δίκτυα, που χρησιμοποιούνται για ραδιοτηλεοπτικές μεταδόσεις.

τη μεταφορά σημάτων, με τη χρήση καλωδίου, ραδιοσημάτων, οπτικού ή άλλου ηλεκτρομαγνητικού μέσου, συμπεριλαμβανομένων των δορυφορικών δικτύων, των σταθερών (μεταγωγής δεδομένων μέσω κυκλωμάτων και πακετομεταγωγής, συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου) και κινητών επίγειων δικτύων, των συστημάτων ηλεκτρικών καλωδίων, εφόσον χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση σημάτων, των δικτύων που χρησιμοποιούνται για ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές, καθώς και των δικτύων καλωδιακής τηλεόρασης, ανεξάρτητα από το είδος των μεταφερόμενων πληροφοριών. Ως «παροχή δικτύου ηλεκτρονικών υπηρεσιών» νοείται η σύσταση, η λειτουργία, ο έλεγχος και η διάθεση ενός τέτοιου δικτύου.

Οι γενικές αρχές που διέπουν το πλαίσιο ρύθμισης ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁸⁷ είναι οι εξής:

α) Η ελεύθερη παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών⁸⁸.

β) Η εξασφάλιση σε κάθε επιχείρηση του δικαιώματος παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, εγκατάστασης, επέκτασης, λειτουργίας, ελέγχου και διάθεσης δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

γ) Η τήρηση των αρχών της ισότητας, της αμεροληψίας, της διαφάνειας, της αναλογικότητας, της προστασίας του ανταγωνισμού και της αποφυγής στρέβλωσης της αγοράς μεριμνώντας για την κατά το μέτρο του δυνατού τεχνολογική ουδετερότητα των κανονιστικών ρυθμίσεων που επιβάλλονται, ιδίως εκείνων που στοχεύουν στη διασφάλιση αποτελεσματικού ανταγωνισμού.

δ) Η προαγωγή του ανταγωνισμού⁸⁹ στην παροχή δικτύων ή και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών και υπηρεσιών, καθώς και των πολιτικών διασφάλισης του δημόσιου συμφέροντος⁹⁰.

ε) Η συμβολή στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς που μπορεί να επιτυγχάνεται με διάφορες πρωτοβουλίες, όπως π.χ. μέσω της άρσης τυχόν υφιστάμενων εμποδίων στην παροχή δικτύων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, συναφών ευκολιών και υπηρεσιών.

στ) Η προαγωγή των συμφερόντων των χρηστών.

⁸⁷ Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 3 του Ν.3431/2006.

⁸⁸ Τυχόν περιορισμοί στην παροχή δικτύων ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών δύνανται να επιβληθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3431/2006, καθώς και για τη διασφάλιση της δημόσιας τάξης, ασφάλειας και υγείας.

⁸⁹ Με τη μέριμνα της Ε.Ε.Τ.Τ. εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.703/1977, όπως ισχύει, σε σχέση με την άσκηση των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, καθώς και τις διατάξεις των άρθρων 81 και 82 της Συνθήκης της Ρώμης σύμφωνα με τον κανονισμό 1/2003/ΕΚ. Η Ε.Ε.Τ.Τ. δύναται να ζητά τη συνδρομή της Επιτροπής Ανταγωνισμού σε όσες περιπτώσεις κρίνει αναγκαίο, για θέματα περί ανταγωνισμού.

⁹⁰ Αυτή η προοπτική δύναται να επιτυγχάνεται μεταξύ άλλων, μέσω της ενθάρρυνσης αποτελεσματικών επενδύσεων ως προς την υποδομή και υποστηρίζοντας την τεχνολογική καινοτομία, γεγονός απολύτως σύμφωνο με την προοπτική της εγκατάστασης των μητροπολιτικών δικτύων οπτικών ινών.

2.3.1. Γενικές Άδειες

Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, η παροχή δικτύων και/ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών επιτρέπεται, υπό το καθεστώς Γενικής Άδειας⁹¹.

Η Ε.Ε.Τ.Τ. ασκεί κάθε αρμοδιότητα σχετική με τον καθορισμό των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων που συνεπάγεται η Γενική Άδεια, καθώς και για την εποπτεία της τήρησής τους και εκδίδει Κανονισμούς με τους οποίους ρυθμίζεται κάθε σχετικό θέμα (ιδίως η διαδικασία υποβολής Δήλωσης Καταχώρισης, ο καθορισμός όρων παροχής υπηρεσιών υπό καθεστώς Γενικής Άδειας, η τροποποίηση των όρων αυτών, η επιβολή τελών και η τροποποίησή τους)⁹².

Για την υπαγωγή σε καθεστώς Γενικής Άδειας απαιτείται από τον ενδιαφερόμενο πάροχο ηλεκτρονικών επικοινωνιών η υποβολή Δήλωσης Καταχώρισης. Σε καμία περίπτωση όμως δεν προϋποτίθεται η έκδοση ατομικής διοικητικής πράξης, πριν από την άσκηση των δικαιωμάτων που απορρέουν από τη Γενική Άδεια. Το πρόσωπο που προβαίνει σε Δήλωση Καταχώρισης δύναται να ασκεί την αντίστοιχη δραστηριότητα άμεσα, μετά την υποβολή πλήρους σχετικής δήλωσης.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Γενικών Αδειών⁹³ της Ε.Ε.Τ.Τ. ρυθμίζονται όλες οι λεπτομέρειες σχετικά με τις Γενικές Άδειες καθώς και οι όροι που μπορούν να συνοδεύουν κάθε άδεια, για κάθε είδους υπηρεσία ή δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών, καθώς και τα ελάχιστα οικονομικά εχέγγυα για την εξασφάλιση εκπλήρωσης των οικονομικών υποχρεώσεων, που απορρέουν από την τήρηση της κείμενης νομοθεσίας. Οι όροι των Γενικών Αδειών αιτιολογούνται σε σχέση με το συγκεκριμένο δίκτυο ή την υπηρεσία, που θα παρασχεθεί, και είναι σύμφωνοι με τις αρχές της αμεροληψίας, της αναλογικότητας και της διαφάνειας.

Οι φορείς-επιχειρήσεις που λειτουργούν υπό καθεστώς Γενικής Άδειας έχουν τα δικαιώματα να παρέχουν δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών αλλά και να αιτούνται δικαιώματα διέλευσης. Ειδικά δε, εκείνοι οι αδειοδοτημένοι φορείς που παρέχουν δημόσια δίκτυα ή διαθέσιμες στο κοινό υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, έχουν επίσης το δικαίωμα να διαπραγματεύονται τη διασύνδεση με, και ενδεχομένως να αποκτούν πρόσβαση προς ή διασύνδεση με άλλες επιχειρήσεις, που παρέχουν δημόσια δίκτυα και δημόσιες υπηρεσίες που λειτουργούν υπό καθεστώς Γενικής Άδειας, σε κοινοτικό επίπεδο⁹⁴.

⁹¹ «Γενική Άδεια»: το νομικό πλαίσιο που διέπει τα δικαιώματα για την παροχή δικτύων και/ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και οι ειδικές υποχρεώσεις ανά τομέα που είναι δυνατόν να εφαρμόζονται σε όλους ή συγκεκριμένους τύπους δικτύων και/ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

⁹² Σύμφωνα με τις βασικές διατάξεις του άρθρου 21 του Ν.3431/2006.

⁹³ Απόφαση Ε.Ε.Τ.Τ. αριθ.390/3, «Κανονισμός Γενικών Αδειών», ΦΕΚ 748 Β', 21.06.2006.

⁹⁴ Η δυνατότητα αυτή είναι μείζονος σημασίας, καθώς ουσιαστικά καθιστά εφικτή την ενεργό δραστηριοποίηση των αδειοδοτημένων φορέων, στο περιβάλλον της αγοράς.

2.3.2. Δικαιώματα διέλευσης

Ως «δικαίωμα διέλευσης» νοείται το δικαίωμα που έχουν οι πάροχοι δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών για την εγκατάσταση, λειτουργία, αξιοποίηση, επέκταση και συντήρηση ευκολιών επί, υπέρ ή υπό χώρων⁹⁵ που προβλέπονται στο άρθρο 29, §1 του Ν.3431/2006.

Τα τέλη διέλευσης ταυτίζονται εννοιολογικά με τα τέλη κατάληψης κοινοχρήστων χώρων (κατά την παράγραφο (3β), του άρθρου 3 του Ν.1080/1980).

Τα τέλη χρήσης δικαιώματος διέλευσης ταυτίζονται εννοιολογικά με τα τέλη χρήσης κοινόχρηστων χώρων (κατά την παράγραφο (3α) του άρθρου 3 του Ν.1080/1980).

Οι πάροχοι δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών έχουν δικαιώματα εγκατάστασης ευκολιών επί, υπέρ ή υπό χώρων, που ανήκουν στο Δημόσιο, σε Ο.Τ.Α. σε ιδιώτες ή είναι κοινόχρηστοι⁹⁶. Οι δημόσιες αρχές οι οποίες είναι αρμόδιες για την παραχώρηση των δικαιωμάτων αυτών, τηρούν σχετικές διαδικασίες⁹⁷ που προβλέπονται κατά το Ν.3431/2006, σύμφωνα με τις αρχές της αμεροληψίας, της διαφάνειας, της ταχείας και άμεσης εξυπηρέτησης των διοικουμένων, με σκοπό τη διευκόλυνση της διενέργειας επενδύσεων για τη δημιουργία δικτυακής υποδομής^{98, 99}.

Επιπλέον, κατά τον Ν.3431/2006 προβλέπεται ότι η Ε.Ε.Τ.Τ. καθορίζει τα τέλη διέλευσης και χρήσης δικαιωμάτων διέλευσης, καθώς και το ύψος των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών για όλη την Ελλάδα, κατόπιν διενέργειας δημόσιας διαβούλευσης¹⁰⁰. Ο

⁹⁵ Για τη χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης και εγκατάστασης ευκολιών επί, υπό ή υπέρ χώρων, που ανήκουν στην αρμοδιότητα Δήμου ή Κοινότητας, αρμόδιος φορέας ορίζεται ο οικείος Δήμος ή Κοινότητα.

⁹⁶ Τα ίδια δικαιώματα έχουν, αλλά μόνο σχετικά με τους δημόσιους και κοινόχρηστους χώρους, και οι πάροχοι δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, που δεν παρέχουν δημόσια δίκτυα.

⁹⁷ Οι αρμόδιες για τη χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης, δημόσιες αρχές, υποχρεούνται: α) να ενημερώνουν την Ε.Ε.Τ.Τ. σχετικά με τις διαδικασίες που εφαρμόζουν, τα κατά νόμο απαιτούμενα δικαιολογητικά τα συνυποβαλλόμενα στοιχεία και μελέτες, β) να καθορίζουν την αρμόδια υπηρεσία για τη διεκπεραίωση των αιτήσεων και την αρμόδια υπηρεσία για την εποπτεία της καλής εκτέλεσης των εργασιών και γ) να μεριμνούν για την εκπαίδευση των αρμόδιων υπαλλήλων σχετικά με το αντικείμενο, που τους ανατίθεται. Ανάλογη υποχρέωση έχουν οι ανωτέρω δημόσιες αρχές κάθε φορά, που τα στοιχεία αυτά μεταβάλλονται για οποιονδήποτε λόγο. Μετά τη λήψη των άνω στοιχείων, η Ε.Ε.Τ.Τ. υποχρεούται να τα δημοσιεύει σε ειδική ιστοσελίδα.

⁹⁸ Οι ανωτέρω διαδικασίες δύναται να διαφέρουν αναλόγως του αν ο αιτών παρέχει δημόσια δίκτυα επικοινωνιών ή όχι. Άρνηση χορήγησης δικαιωμάτων διέλευσης επιτρέπεται μόνο κατόπιν ειδικά αιτιολογημένης απόφασης και μόνο για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος, της δημόσιας υγείας, της εθνικής άμυνας και των αρχαιολογικών τόπων.

⁹⁹ Οι αρμόδιες αρχές οφείλουν μετά από τη λήψη της αίτησης για τη διεξαγωγή εργασιών εκσκαφής να ενημερώνουν εντός αποκλειστικής προθεσμίας επτά ημερών την οικεία νομαρχιακή αυτοδιοίκηση προσδιορίζοντας τα συγκεκριμένα σημεία εντός του χώρου αρμοδιότητας τους, όπου πραγματοποιούνται οι εργασίες εκσκαφής.

¹⁰⁰ Η Ε.Ε.Τ.Τ. έχει ήδη προβεί στη διεξαγωγή σχετικής δημόσιας διαβούλευσης (από 12.12.2006-12.01.2007) προκειμένου να τελικά να καταρτιστεί Κοινή Υπουργική Απόφαση περί των διαδικασιών παραχώρησης δικαιωμάτων διέλευσης και Κανονισμός με τον οποίο θα καθορίζονται τα τέλη

καθορισμός των τελών διέπεται από αντικειμενικότητα, διαφάνεια. αμεροληψία και αναλογικότητα προς τον επιδιωκόμενο σκοπό. Το ύψος των τελών πρέπει να μην καθιστά οικονομικά ασύμφορη τη διενέργεια της επένδυσης¹⁰¹.

Οι πάροχοι δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών δικαιούνται, κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα και έναντι εύλογης αποζημίωσης, να συστήσουν προσωπική δουλεία σε βάρος ακινήτων ιδιωτών, οικοδομημένων και μη, κοινόχρηστων χώρων κτιρίων, στο έδαφος ή/και το υπέδαφός τους, όταν αυτό είναι απαραίτητο για την τοποθέτηση ή/και διέλευση ή/και συντήρηση ή/και επισκευή των δικτύων και εγκαταστάσεών τους, υπό την προϋπόθεση της τήρησης των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας για την ασφαλή εγκατάσταση δικτύων και λοιπών υποδομών¹⁰². Οι διατάξεις των άρθρων 1003 επ. του Αστικού Κώδικα εφαρμόζονται για την περίπτωση διευκόλυνσης της κατασκευής, εγκατάστασης ή επισκευής των δικτύων, των έργων υποδομής κ.λπ. των επιχειρήσεων ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Ο πάροχος δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών υποχρεούται κατά τη διάρκεια των εργασιών προς εγκατάσταση ή συντήρηση αυτού, να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε να μην προκαλούνται βλάβες και ζημίες σε πρόσωπα, εγκαταστάσεις ή περιουσίες τρίτων, αλλιώς υποχρεούται σε αποκατάσταση κάθε θετικής και αποθετικής ζημίας.

Πάροχοι δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, οι οποίοι αναπτύσσουν υποδομή ευρυζωνικών δικτύων, που χρηματοδοτείται από το μέτρο 4.2 του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της Πληροφορίας" ή το Ν.3299/2004 (ΦΕΚ 261 Α') απαλλάσσονται έναντι παντός, μέχρι την 31.12.2008, από την υποχρέωση καταβολής τελών διέλευσης και τελών χρήσης δικαιωμάτων διέλευσης, για την ανάπτυξη των υποδομών αυτών.

Στις περιπτώσεις που δημόσιες αρχές, αρμόδιες για τη χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης, διατηρούν παράλληλα και την κυριότητα ή τον έλεγχο επιχειρήσεων που εκμεταλλεύονται δίκτυα ή/και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, πρέπει να προβαίνουν σε ουσιαστικό

διέλευσης και χρήσης δικαιωμάτων διέλευσης καθώς και το ύψος των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών για όλη την Ελλάδα.

101 Υποτίθεται ότι είναι προς το αμοιβαίο συμφέρον τόσο του ενδιαφερόμενου παρόχου (απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης) όσο και της αντίστοιχης αρμόδιας αρχής (είσπραξη τελών, παράπλευρες θετικές επενέργειες στην τοπική οικονομία, ανάπτυξη, βελτίωση της ποιότητας ζωής, θέσεις εργασίας) ο βέλτιστος σχεδιασμός και η αποτελεσματική ανάπτυξη των δικτύων για τα οποία αιτείται η χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης. Συνεπώς, στόχος της αντίστοιχης διαδικασίας ενδείκνυται να είναι η, κατά το δυνατόν, συναινετική αντιμετώπιση κάθε αιτήματος παρόχου και η εξεύρεση μιας αμοιβαία αποδεκτής τεχνικής λύσης για την υλοποίησή του.

102 Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, επί, υπό ή υπέρ χώρων που προβλέπονται στο άρθρο 29, §1 του Ν.3431/2006, οι ενδιαφερόμενοι πάροχοι είναι υποχρεωμένοι να έχουν εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες άδειες και δικαιώματα. Σε περίπτωση που ο πάροχος προτίθεται να διαθέσει τμήμα των ευκολιών του σε άλλον ή άλλους παρόχους σε υφιστάμενη τομή οδοστρώματος έναντι εμπορικού ανταλλάγματος χρειάζεται να εξασφαλίζει την άδεια της αρμόδιας αρχής με επέκταση της σχετικής έγκρισης παραχώρησης δικαιωμάτων διέλευσης.

διαρθρωτικό διαχωρισμό μεταξύ της αρμοδιότητας που σχετίζεται με τη χορήγηση των δικαιωμάτων διέλευσης και εκείνης που σχετίζεται με την κυριότητα ή τον έλεγχο των ως άνω επιχειρήσεων.

2.3.3. Συνεγκατάσταση και από κοινού χρήση ευκολιών

Αν ένας πάροχος δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών στερείται πρόσβασης σε άλλες βιώσιμες δυνατότητες λόγω της ανάγκης προστασίας του περιβάλλοντος, της δημόσιας υγείας ή της δημόσιας ασφάλειας ή της επίτευξης πολεοδομικών ή χωροταξικών στόχων του, η Ε.Ε.Τ.Τ., μετά από αίτησή του, μπορεί να επιβάλει σε άλλο πάροχο δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών την υποχρέωση να προβαίνει σε από κοινού χρήση συγκεκριμένης ευκολίας ή ακινήτου, συμπεριλαμβανομένης της φυσικής συνεγκατάστασης.

Η Ε.Ε.Τ.Τ. εναλλακτικά δύναται να λαμβάνει μέτρα για να διευκολύνει το συντονισμό των δημόσιων έργων, που εκτελούνται στην περιοχή. Τα μέτρα για την από κοινού χρήση ευκολιών ή το συντονισμό δημόσιων έργων, επιβάλλονται σύμφωνα με τον Κανονισμό, ο οποίος εκδίδεται κατά την επόμενη παράγραφο. Στην υποχρέωση αυτή είναι δυνατόν να περιλαμβάνονται όροι για την κατανομή δαπανών σχετικά με την από κοινού χρήση των ευκολιών ή του ακινήτου. Σε αυτή την περίπτωση, η ανταλλαγή τεχνικών πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων είναι υποχρεωτική.

Οι φορείς εκμετάλλευσης δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών έχουν το δικαίωμα και, όταν ζητείται από άλλες επιχειρήσεις, που λειτουργούν υπό καθεστώς Γενικής Αδειας, την υποχρέωση να διαπραγματεύονται τη μεταξύ τους διασύνδεση για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών διαθέσιμων στο κοινό και να προβαίνουν σε σχετική εμπορική και τεχνική συμφωνία¹⁰³.

2.3.4. Πρόσβαση και Διασύνδεση

Η Ε.Ε.Τ.Τ. ρυθμίζει¹⁰⁴ θέματα που αφορούν στην πρόσβαση και στη διασύνδεση, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3431/2006, εκδίδοντας κανονιστικές πράξεις σε όσες περιπτώσεις αυτό απαιτείται.

Ως «διασύνδεση» νοείται η φυσική και λογική ζεύξη δημόσιων δικτύων επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται από την ίδια ή διαφορετική επιχείρηση προκειμένου να παρέχεται στους χρήστες μίας επιχείρησης η δυνατότητα να επικοινωνούν με χρήστες της ίδιας ή άλλης επιχείρησης ή να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες που παρέχονται από άλλη επιχείρηση. Οι υπηρεσίες μπορούν να παρέχονται από τα εμπλεκόμενα μέρη ή από άλλα μέρη που έχουν πρόσβαση στο δίκτυο. Η διασύνδεση είναι ειδικός τύπος πρόσβασης που εφαρμόζεται μεταξύ φορέων εκμετάλλευσης δημόσιων δικτύων.

Οι πληροφορίες που περιέρχονται από το ένα ενδιαφερόμενο μέρος-φορέα προς το άλλο μέρος-φορέα πριν την έναρξη των διαπραγματεύσεων, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας

¹⁰³ Σχετικές πληροφορίες παρέχονται και στο Παράρτημα Β της Απόφασης Ε.Ε.Τ.Τ. αριθ.390/3, «Κανονισμός Γενικών Αδειών», ΦΕΚ 748 Β', 21.06.2006.

¹⁰⁴ Σύμφωνα με τις βασικές διατάξεις των άρθρων 41-44 του Ν.3431/2006.

διαπραγμάτευσης συμφωνιών πρόσβασης ή διασύνδεσης, καθώς και μετά την ολοκλήρωση αυτής είναι εμπιστευτικές και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο για το σκοπό για τον οποίο παρασχέθηκαν¹⁰⁵.

Η Ε.Ε.Τ.Τ. στο βαθμό που αυτό είναι απαραίτητο για να εξασφαλισθεί η δυνατότητα τελικής διασύνδεσης, μπορεί να παρεμβαίνει αυτεπαγγέλτως και να επιβάλει σε επιχειρήσεις, που ελέγχουν την πρόσβαση στους τελικούς χρήστες, διάφορες υποχρεώσεις¹⁰⁶ συμπεριλαμβανομένης, σε δικαιολογημένες περιπτώσεις, της υποχρέωσης να διασυνδέουν τα δίκτυά τους, όταν αυτό δεν συμβαίνει ήδη.

Ως «πρόσβαση» νοείται η διάθεση ευκολιών ή / και υπηρεσιών σε άλλη επιχείρηση βάσει καθορισμένων όρων σε αποκλειστική ή μη βάση, για το σκοπό παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Καλύπτει, μεταξύ άλλων, την πρόσβαση σε στοιχεία του δικτύου και συναφείς ευκολίες, που μπορούν να αφορούν και τη σύνδεση εξοπλισμού διασταθερών ή μη σταθερών μέσων (περιλαμβάνει συγκεκριμένα την πρόσβαση στον τοπικό βρόχο και σε ευκολίες και υπηρεσίες απαραίτητες για την παροχή υπηρεσιών μέσω τοπικού βρόχου), την πρόσβαση σε υλική υποδομή (που περιλαμβάνει κτίρια, σωλήνες και ιστούς), την πρόσβαση σε συναφή συστήματα λογισμικού (που περιλαμβάνουν την πρόσβαση σε συστήματα λειτουργικής υποστήριξης), την πρόσβαση σε μετάφραση αριθμών ή σε συστήματα που παρέχουν ισοδύναμες λειτουργικές δυνατότητες, την πρόσβαση σε σταθερά και κινητά δίκτυα, ιδίως για περιαγωγή, την πρόσβαση σε συστήματα υπό όρους πρόσβασης για υπηρεσίες ψηφιακής τηλεόρασης και την πρόσβαση σε υπηρεσίες εικονικού δικτύου.

Με απόφαση της Ε.Ε.Τ.Τ. μπορεί να επιβάλλεται σε φορείς εκμετάλλευσης η υποχρέωση ικανοποίησης ευλόγων αιτημάτων πρόσβασης ή χρήσης ειδικών στοιχείων του δικτύου και συναφών ευκολιών. Τούτο, μεταξύ άλλων, συντρέπει και σε περιπτώσεις, που η Ε.Ε.Τ.Τ. κρίνει, ότι η άρνηση πρόσβασης ή η επιβολή καταχρηστικών όρων αντίκειται στο συμφέρον των τελικών χρηστών ή δυσχεραίνουν τη δημιουργία βιώσιμης ανταγωνιστικής αγοράς υπηρεσιών σε επίπεδο λιανικού εμπορίου. Για τη λήψη μιας τέτοιας απόφασης λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες όπως π.χ.: η τεχνική και οικονομική βιωσιμότητα της χρήσης ή της εγκατάστασης ανταγωνιστικών ευκολιών ανάλογα με το ρυθμό ανάπτυξης της αγοράς, λαμβάνοντας υπόψη και τον τύπο της διασύνδεσης και της πρόσβασης τις οποίες αφορά, η σκοπιμότητα παροχής της προτεινόμενης πρόσβασης σε συνάρτηση με τις διαθέσιμες δυνατότητες και η ανάγκη μακροπρόθεσμης διασφάλισης του ανταγωνισμού.

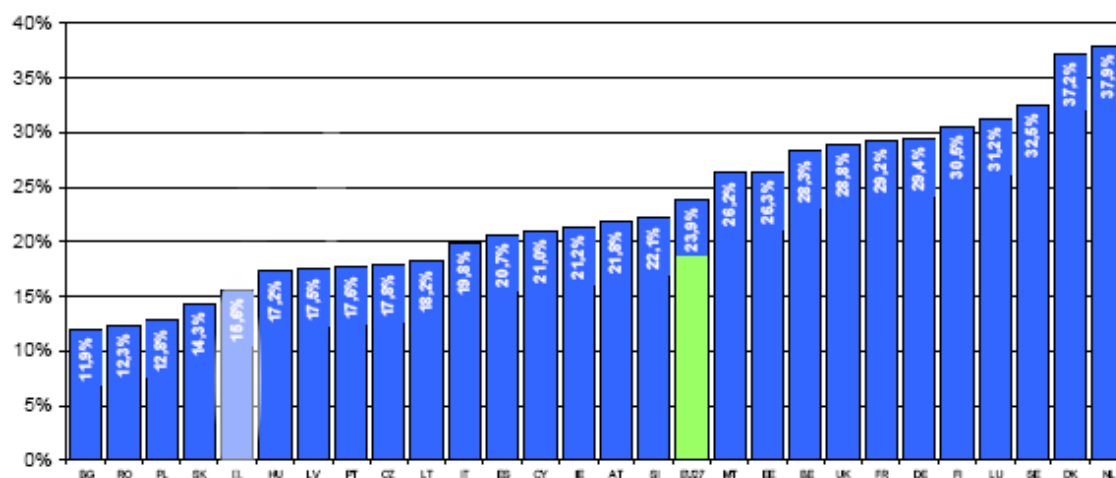
¹⁰⁵ Η εμπιστευτικότητα των ως άνω πληροφοριών τηρείται και έναντι άλλων τμημάτων του ίδιου φορέα, θυγατρικών εταιρειών και συνεργατών του στους οποίους η απόκτηση των πληροφοριών θα μπορούσε να παράσχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

¹⁰⁶ Τότε μπορούν π.χ. να θεσπίζονται τεχνικές ή λειτουργικές προϋποθέσεις που οφείλει να τηρεί ο πάροχος και/ή ο δικαιούχος της αναφερόμενης πρόσβασης, εφόσον κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο για τη ομαλή λειτουργία του δικτύου.

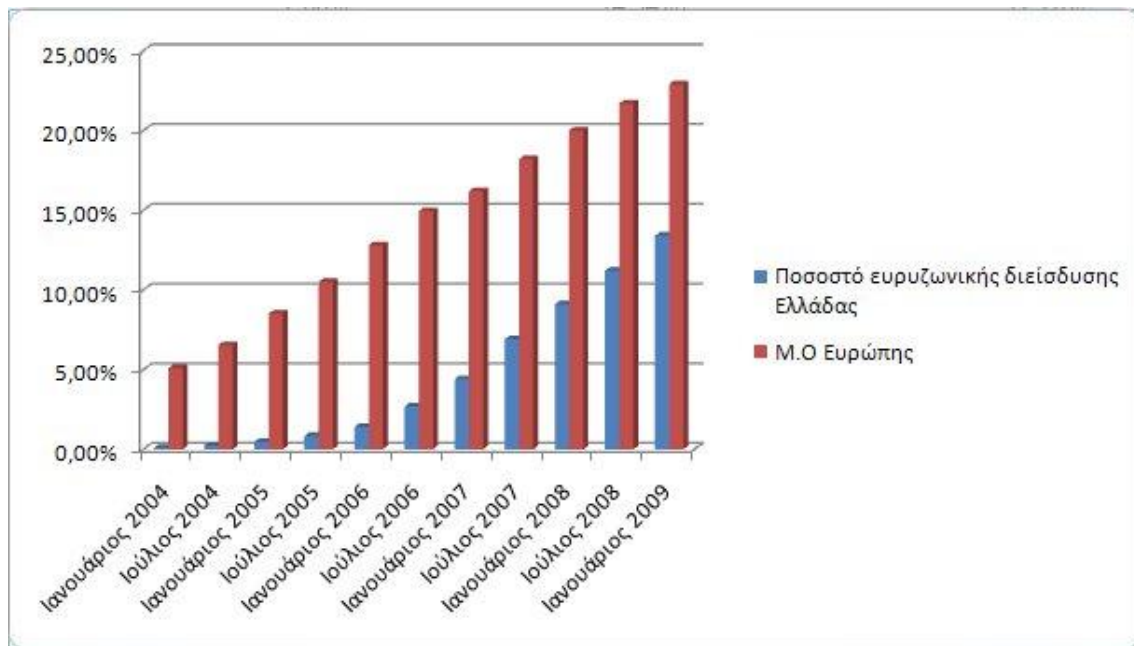
3. Η Ευρυζωνική Αγορά στην Ελλάδα και σχετικές πρωτοβουλίες

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλά βήματα για την προώθηση της ευρυζωνικότητας. Οι προσπάθειες αφορούν τόσο στην κρατική επιχορήγηση δημόσιων και ιδιωτικών υποδομών, προώθηση της χρήσης της ευρυζωνικότητας στους πολίτες, αλλά και ρυθμιστικές παρεμβάσεις για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών με την αξιοποίηση του χάλκινου δικτύου πρόσβασης του ΟΤΕ.

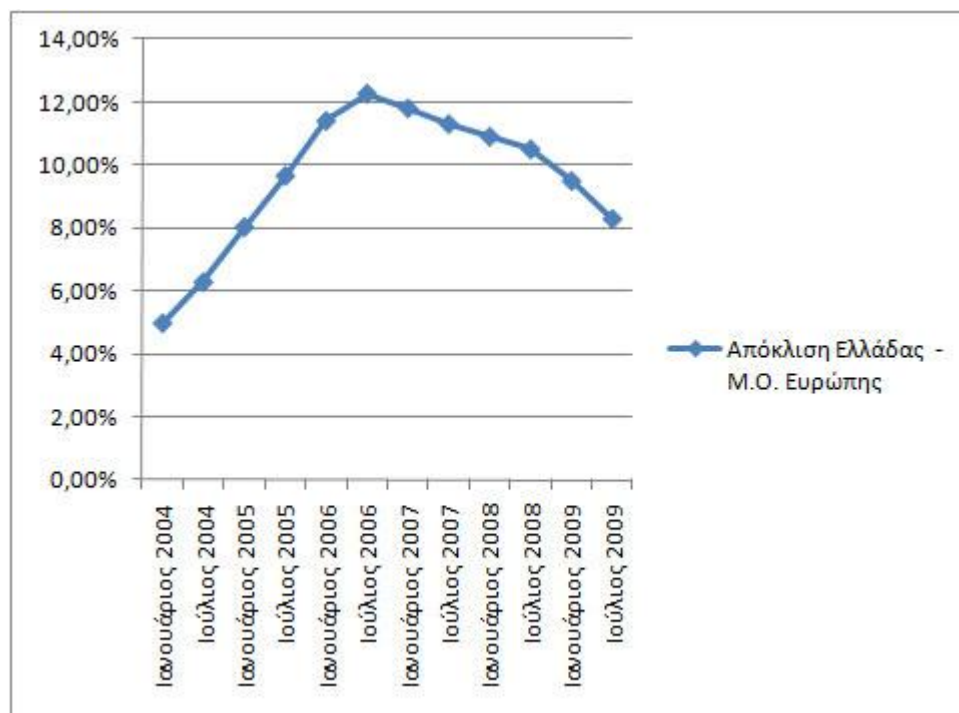
Η Ελλάδα βρίσκεται σχετικά χαμηλά στην γενική κατάταξη διεθνών οργανισμών που μετρούν την διείσδυση ευρυζωνικότητας στις χώρες του πλανήτη και εμφανίζεται να έχει σημαντικά περιθώρια βελτίωσης. Ο κύριος λόγος για αυτή την υστέρηση όπως εμφανίζεται στα διεθνή στατιστικά στοιχεία οφείλεται κυρίως στην έλλειψη ενδιαφέροντος για χρήση ευρυζωνικών προϊόντων από τους πολίτες και στο γεγονός ότι η ρύθμιση της τηλεπικοινωνιακής αγοράς εμφάνισε μία υστέρηση σε σχέση με τις άλλες προηγμένες χώρες. Αυτό είχε ως συνέπεια να καθυστερήσει η απελευθέρωση της αγοράς για 3-4 χρόνια (συγκρινόμενη με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης) και αυτό τελικά να αποτυπώνεται στις στατιστικές μετρήσεις που κατά καιρούς βλέπουν το φως της δημοσιότητας (βλέπε εικόνες 1 και 2). Παρ όλα αυτά η Ελλάδα εμφανίζεται να μειώνει την διαφορά της από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο (εικόνα 3) [Πανεπιστήμιο Πατρών & ITΥ, 2009].



Εικόνα 1. Ποσοστά Ευρυζωνικής Διείσδυσης-Ιούλιος 2009



Εικόνα 2. Ποσοστά Ευρυζωνικής Διείσδυσης στην Ελλάδα την τελευταία δετία



Εικόνα 3. Απόκλιση του ποσοστού ευρυζωνικής διείσδυσης για Ελλάδα από το ΜΟ της ΕΕ τα τελευταία έξι χρόνια

Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά οι διαθέσιμες ευρυζωνικές υποδομές στην Ελληνική επικράτεια. Οι υποδομές αυτές έχουν προκύψει από τις επενδύσεις ιδιωτικών παρόχων καθώς και από επιδοτήσεις - πρωτοβουλίες των Ελληνικών κυβερνήσεων τα τελευταία χρόνια [Πανεπιστήμιο Πατρών & ΙΤΥ, 2009].

3.1. Δίκτυα Εμπορικών Παρόχων

Ο κυρίαρχος πάροχος της χώρας, ο ΟΤΕ, έχει προχωρήσει σε αναβάθμιση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του δικτύου του προκειμένου να είναι σε θέση να προσφέρει ευρυζωνικές συνδέσεις μέσω τεχνολογιών DSL. Οι εναλλακτικοί πάροχοι με την σειρά τους έχουν προβεί σε ανάλογες επενδύσεις προκειμένου να είναι σε θέση να προσφέρουν ευρυζωνικές συνδέσεις μέσω του δικτύου χονδρικής του ΟΤΕ αλλά και για να μπορούν να αξιοποιήσουν το ρυθμιστικό πλαίσιο αποδεσμοποίησης του τοπικού βρόχου για να προσφέρουν υπηρεσίες DSL μέσω δικού τους εξοπλισμού,. Παράλληλα προκειμένου να υποστηριχθούν οι ευρυζωνικές ταχύτητες, οι πάροχοι (ΟΤΕ και εναλλακτικοί) έχουν κατασκευάσει υποδομές οπτικών ινών που αφορούν κυρίως οπτικούς δακτυλίους σε κεντρικούς άξονες των πόλεων ή τη σύνδεση μεγάλων πόλεων όπως της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Οι επενδύσεις αυτές δεν αφορούν σε υποδομές FTTB/H αν και κατά περίπτωση προσφέρονται οπτικές συνδέσεις FTTH/B σε κτίρια γραφείων ή μεγάλες εταιρείες, σε σχετικά υψηλές τιμές. Ο ΟΤΕ, ο οποίος κατέχει και το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς όσον αφορά τις ευρυζωνικές συνδέσεις, διαθέτει το μεγαλύτερο δίκτυο οπτικών ινών το οποίο έχει αναπτύξει εδώ και αρκετά χρόνια. Το δεύτερο μεγαλύτερο δίκτυο (εξαιρουμένων των υποβρυχίων καλωδίων) διαθέτει η Tellas-Wind ενώ εκτενές δίκτυο έχει και η Vodafone, η οποία εκτός ενός δακτυλίου στην περιοχή της Αττικής έχει κατασκευάσει δίκτυο μεταξύ Αθήνας και Θεσσαλονίκης, το οποίο και υπενοικιάζει σε άλλους παρόχους υπηρεσιών.

Στην Αττική σημαντική παρουσία έχει η Hellas On Line ενώ οπτικά δίκτυα έχουν αναπτύξει επίσης η Forthnet-Nova και η On Telecoms.

Οι μεγαλύτεροι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι στη χώρα συμμετείχαν στο μεγάλο έργο της ευρυζωνικότητας που αφορούσε την πρόσκληση 157 του Ε.Π. ΚτΠ με στόχο την ενίσχυση της προσφοράς σε ευρυζωνικές υποδομές και την ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών σε όλες της περιοχές της Ελλάδας εξαιρουμένων των μητροπολιτικών κέντρων της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης.

Στο πλαίσιο της πρόσκλησης 157 η χώρα χωρίστηκε σε 7 περιοχές ακολουθώντας τεχνοοικονομικά κριτήρια με κατανομή αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών στις 7 περιοχές με βάση την ελκυστικότητα για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών (ζήτηση και κόστος κατασκευής). Το έργο αφορούσε στην εξασφάλιση εύρους ζώνης τουλάχιστον 512 Kbps στο 90% του πληθυσμού της χώρας.

Οι εταιρείες που ανέλαβαν τις γεωγραφικές ζώνες/υποέργα είναι η Hellas On Line, η Forthnet, η Tellas και η CYTA. Πιο συγκεκριμένα, η Hellas On Line έχει αναλάβει 3 (τρία) υποέργα: το υποέργο 1 (νομοί Μαγνησίας, Βοιωτίας, Εύβοιας, Φθιώτιδος και Κυκλάδων), το υποέργο 2 (νομοί Άρτας, Πρεβέζης, Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας, Κεφαλληνίας, Λευκάδας, Ευρυτανίας και Κορινθίας) και το υποέργο 4 (νομοί Πιερίας, Καρδίτσας, Λαρίσης, Τρικάλων, Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων και Κέρκυρας), η Forthnet 2 (δύο): το υποέργο 6 (νομοί Δράμας, Θεσσαλονίκης, Ημαθίας, Κιλκίς, Σερρών και Χαλκιδικής) και το υποέργο 7 (νομοί Έβρου, Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Λέσβου, Σάμου, Χίου και Δωδεκανήσων), η Tellas το υποέργο 3 (νομοί Ζακύνθου, Ηλείας, Αργολίδος, Αρκαδίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας, Πειραιώς,

Πεθύμνης, Χανίων) και η Cyta Hellas το υποέργο 5 (νομοί Γρεβενών, Πέλλας, Καστοριάς, Κοζάνης, Φλωρίνης, Ηρακλείου, Λασιθίου).

Πέραν του άμεσου οφέλους αναφορικά με την διαθεσιμότητα συνδέσεων μεγαλύτερων του dialup (ταχύτητες 512kbps και μεγαλύτερες) οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι που συμμετείχαν κατάφεραν να αναπτύξουν ένα ευρύ δίκτυο υποδομών οπτικών ινών στις περιοχές αρμοδιότητάς τους. Με αυτόν τον τρόπο ένα πολύ μεγάλο μέρος της χώρας καλύπτεται με τουλάχιστον ένα επιπλέον (του ΟΤΕ) δίκτυο backhaul προεξοφλώντας την ανάπτυξη ανταγωνισμού και στο επίπεδο πρόσβασης στο μέλλον [όταν αναπτυχθούν δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς των οποίων η αξιοποίηση προϋποθέτει την διαθεσιμότητα ενός οικονομικού και λειτουργικού δικτύου διασύνδεσης με το κέντρο (backhaul)].

3.2. Δημόσια Δίκτυα

Τα δημόσια ευρυζωνικά δίκτυα της Ελλάδας που ήδη παρέχουν υπηρεσίες είναι τα εσωτερικά δίκτυα των Πανεπιστημίων και των ΑΤΕΙ και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο που παρέχει ευρυζωνικές υπηρεσίες στα Σχολεία και τις Διοικητικές Υπηρεσίες Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα παραπάνω δίκτυα, καθώς και τα Ερευνητικά Ιδρύματα της χώρας, η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) και άλλοι φορείς συνδέονται στο Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) το οποίο αποτελεί ένα μη εμπορικό δημόσιο εθνικό δίκτυο κορμού σκοπός του οποίου είναι η παροχή στους παραπάνω φορείς προχωρημένων και υψηλής ποιότητας ευρυζωνικών υπηρεσιών μεταξύ τους δικτύωσης και πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Οι κόμβοι του ΕΔΕΤ βρίσκονται στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη, την Πάτρα, το Ηράκλειο, τη Λάρισα, τα Ιωάννινα, την Ξάνθη και την Ερμούπολη και η μεταξύ τους σύνδεση πραγματοποιείται με οπτικές ίνες. Επίσης, το ΕΔΕΤ συνδέεται με τα αντίστοιχα δίκτυα της Ευρώπης, μέσω του πανευρωπαϊκού Ερευνητικού και Εκπαιδευτικού Δικτύου GN2 με ταχύτητες 20 Gbps.

Επίσης, 68 από του μεγαλύτερους δήμους της Ελλάδας, εκτός των μητροπολιτικών κέντρων Αττικής και Θεσσαλονίκης έχουν αναπτύξει ευρύτατα Μητροπολιτικά Δίκτυα Οπτικών Ινών (MAN) κατά μήκος κεντρικών αξόνων των πόλεων τους συνδέοντας συνολικά περίπου 4.500 σημεία δημόσιου ενδιαφέροντος (Κτίρια Δήμων, Νομαρχίες, Φορείς Υγείας, Εκπαίδευσης, Πολιτισμού, Δικαστικές Αρχές, κτλ.).

Τα έργα αυτά χρηματοδοτήθηκαν μέσω των Προσκήσεων 93, 145 και 195 του Ε.Π. ΚτΠ και είχαν συνολικό προϋπολογισμό περίπου 50 εκ. Ευρώ. Μέσω των έργων αυτών αναπτύχθηκε ευρυζωνική υποδομή πρόσβασης στους δημόσιους φορείς, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες περιοχών όπου η αρχική δραστηριοποίηση τηλεπικοινωνιακών παρόχων για την ανάπτυξη υποδομών οπτικών ινών θεωρείται μη συμφέρουσα ή χαρακτηρίζεται από μεγάλη αβεβαιότητα. Οι ΟΤΑ Α' Βαθμού που υπέβαλαν προτάσεις συμμετοχής ήταν όλοι εκείνοι που είχαν πληθυσμό μεγαλύτερο από 10 χιλιάδες κατοίκους και στους οποίους υπάρχουν περισσότερα από 20 σημεία δημόσιου ενδιαφέροντος σε ακτίνα μικρότερη των 20 χλμ. από το κέντρο της πόλης.

Μία άλλη πρόσκληση του Ε.Π. ΚτΠ που αφορούσε την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών πρόσβασης ήταν η 105 με την οποία αναπτύχθηκαν ασύρματα ευρυζωνικά δίκτυα πρόσβασης σε πόλεις και περιοχές της χώρας με μικρότερα πληθυσμιακά μεγέθη από αυτές

της Πρόσκλησης 93 και 145. Στο πλαίσιο της ίδια πρόσκλησης αναπτύχθηκαν ασύρματα δίκτυα διασύνδεσης εντός των πόλεων προκειμένου να διασυνδεθούν τα σημεία πρόσβασης μεταξύ τους και την συγκέντρωσή του σε ένα κεντρικό σημείο επιλογής του δήμου (συνήθως το Δημαρχείο το οποίο κατά κύριο λόγο παίζει τον βασικό κόμβο του ΣΥΖΕΥΞΙΣ για την πόλη). Ο συνολικός προϋπολογισμός της πρόσκλησης ήταν 42 εκ. Ευρώ.

3.3. Προτεινόμενα Σχέδια

3.3.1. Σχέδιο Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών

Το σχέδιο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΜΕ) προβλέπει την ανάπτυξη δικτύου οπτικών ινών FTTH αρχιτεκτονικής “Point-to-Point” (P2P) το οποίο θα καλύψει περίπου δύο εκατομμύρια νοικοκυριά/επιχειρήσεις στην Αθήνα, στη Θεσσαλονίκη και στις άλλες 54 μεγαλύτερες ελληνικές πόλεις από το σύνολο των 3,7 εκατομμυρίων νοικοκυριών/επιχειρήσεων της χώρας. Σκοπός του εγχειρήματος είναι κάθε χρήστης να μπορεί να απολαμβάνει ευρυζωνικές υπηρεσίες με ταχύτητα πρόσβασης τουλάχιστον 100 Mbps. Ο σχεδιασμός καταρτίζεται αυτή την εποχή και προβλέπει τον διαχωρισμό της χώρας σε περιοχές/ζώνες οι οποίες θα είναι ισοδύναμες ως προς το κόστος ανάπτυξης των δικτύων και ως προς την αναμενόμενη ζήτηση υπηρεσιών. Επί του παρόντος έχει ανακοινωθεί διαγωνισμός για την επιλογή συμβούλου στον οποίο θα ανατεθεί μελέτη για τους σκοπούς του έργου και που θα συμπληρώσει υφιστάμενη μελέτη που έχει καταρτιστεί παλαιότερα από διεθνή σύμβουλο. Ο σκοπός του έργου είναι η κατασκευή, συντήρηση και διάθεση της παθητικής υποδομής (σκοτεινής ίνας/dark fiber) στους παρόχους του ενεργού εξοπλισμού και υπηρεσιών με καθεσώς «ίσης» και «ανοιχτής πρόσβασης». Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του έργου είναι 2.1 δις. Ευρώ και θα καλυφθεί κατά ένα μέρος (περίπου 1/3) από δημόσια χρήματα και κατά το υπόλοιπο από ενδιαφερόμενου επενδυτές. Η Κρατική Χρηματοδότηση θα αφορά την κάλυψη των τελών διαθεσιμότητας και του κόστους της εσωτερικής καλωδίωσης των κτιρίων μέσω του ΕΣΠΑ. Εφόσον το σχέδιο προχωρήσει και υλοποιηθεί ο πάροχος παθητικής υποδομής θα μπορεί να ενοικιάζει οπτικές συνδέσεις σκοτεινής ίνας προς παρόχους υπηρεσιών για μία περίοδο 25-30 ετών ώστε να μπορέσει να αποπληρώσει την αρχική επένδυσή του.

3.3.2. Πρόταση ΚΕΔΚΕ

Με βάση την εισήγηση του Προέδρου της Επιτροπής Νέων Τεχνολογιών της ΚΕΔΚΕ Μιχάλη Ταμήλου στο Τακτικό Συνέδριο της ΚΕΔΚΕ το Νοέμβριο του 2008 στη Θεσσαλονίκη, προτείνεται από την ΚΕΔΚΕ η άμεση ολοκλήρωση και παραγωγική λειτουργία των ευρυζωνικών υποδομών των Δήμων (Δακτύλιοι Οπτικών Ινών και Ασύρματα Δίκτυα) και η διασφάλιση της χρηματοδότησης για τη συντήρησή τους. Επίσης, με βάση τα συμπεράσματα του θεματικού Συνεδρίου της ΚΕΔΚΕ το 2007 για την Ευρυζωνικότητα, τα πορίσματα άλλων συναφών συναντήσεων (Διεθνές Συνέδριο για Broadband Cities στα Τρίκαλα, ομάδα εργασίας του e-business forum, Ημερίδα για τη Σύσταση της Διαδημοτικής Εταιρείας Ευρυζωνικών Δικτύων Νοτιοδυτικής Ελλάδος, Ημερίδα για τη σύσταση Διαδημοτικού Δικτύου Συνεργασίας μεταξύ των Δήμων Κρήτης και νήσων Αιγαίου σε θέματα πληροφορικής και επικοινωνιών κ.α.), τις ερευνητικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στις δεκατρείς (13) διοικητικές περιφέρειες της χώρας αλλά και τις

σχετικές πρωτοβουλίες που έχει πάρει ένας σημαντικός αριθμός Δήμων, σκοπεύει η ΚΕΔΚΕ να προτείνει το βέλτιστο (με κριτήρια τεχνικο-οικονομικά και περιφερειακής ανάπτυξης) πρότυπο επιχειρησιακό σχέδιο για την αξιοποίηση και επέκταση των ευρυζωνικών υποδομών, λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις για τη δημιουργία εθνικού δικτύου οπτικών ινών στο σπίτι (FTTH). Η επέκταση περιλαμβάνει καταρχήν την εσωτερική επέκταση των υποδομών αυτών σε πρόσθετα ακάλυπτα- έως σήμερα- σημεία (διπλασιασμός σημείων δημόσιου ενδιαφέροντος) και δημοτικά διαμερίσματα των συμμετεχόντων Δήμων. Επόμενο βήμα αποτελεί η διασύνδεση των δημοτικών δικτύων οπτικών ινών με στόχο τη δημιουργία ενός εθνικού δικτύου κορμού. Απώτερο στόχο αποτελεί η παροχή οπτικής ίνας σε κάθε διαμέρισμα/κτίριο (FTTH/B) ή/και η παροχή ευρυζωνικών συνδέσεων στις δύσβατες/απομακρυσμένες περιοχές της χώρας μέσω ασύρματων ευρυζωνικών υποδομών υψηλής εμβέλειας.

3.4. Συμπεράσματα για την Ελληνική Περίπτωση

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι η Ελλάδα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα αναφορικά με τις υποδομές για την ανάπτυξη ευρυζωνικής πρόσβασης.

- Έχουν εγκατασταθεί μητροπολιτικά δίκτυα οπτικών ινών (MAN) στις 68 μεγαλύτερες πόλεις της χώρας, εκτός Αθήνας και Θεσσαλονίκης, τα οποία μπορούν άμεσα να μπουν σε λειτουργία αλλά και να υποστηρίξουν την λειτουργία τους με έσοδα από τα δημόσια κτίρια που έχουν συνδεθεί με τα MAN στο πλαίσιο λειτουργίας δημόσιων δικτύων υπηρεσιών όπως το Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ και το Σχολικό Δίκτυο.
- Στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη υπάρχουν εκτεταμένα MAN των ιδιωτικών τηλεπικοινωνιακών παρόχων που δραστηριοποιούνται στη χώρα τα οποία ήδη χρησιμοποιούνται τόσο για την προσφορά ευρυζωνικών συνδέσεων τύπου DSL όσο και για σύνδεση επιλεγμένων μεγάλων πελατών με οπτικές ίνες (Fiber to the Office).
- Όλες οι πόλεις της χώρας και πολλές κωμοπόλεις και χωριά μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες διασύνδεσής τους με το κέντρο με τουλάχιστον δύο ανταγωνιστικά δίκτυα ανά περιοχή (του ΟΤΕ και του αντίστοιχου αναδόχου της πρόσκληση 157). Αυτό σημαίνει ότι με την μελλοντική ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης FTTH/B θα μπορέσει άμεσα να αναπτυχθεί ανταγωνισμός
- Υπάρχει σχεδιασμός για επιδότηση των ευρυζωνικών συνδέσεων καταναλωτών, η οποία μπορεί να ενθαρρύνει την ζήτηση οπτικών συνδέσεων
- Οι δήμοι της χώρας είναι σημαντικά πληροφορημένοι για την ευρυζωνικότητα και έχουν αναπτύξει σειρά από πρωτοβουλίες για την συμμετοχή και ανάμειξή τους στον ευρυζωνικό σχεδιασμό της περιοχής τους.
- Ο δημόσιος τομέας μπορεί να παίξει άμεσα τον ρόλο του χρήστη των υποδομών (ΣΥΖΕΥΞΙΣ, Σχολικό Δίκτυο) και να ενθαρρύνει την είσοδο του ανταγωνισμού στις τοπικές αγορές.

Αυτό που απουσιάζει από την χώρα είναι η επικοινωνία με την αγορά και τους κοινωνικούς φορείς ενός μέσο-μακροπρόθεσμου σχεδιασμού για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας.

Υπάρχει μία σειρά από πρωτοβουλίες τόσο από την κεντρική κυβέρνηση όσο και από δραστήριους δήμους, παρ' όλα αυτά η αγορά εξακολουθεί να παραμένει αμήχανη και σκεπτική σχετικά με τις εξελίξεις στον χώρο. Η αποκατάσταση της εμπιστοσύνης της αγοράς στους στρατηγικούς σχεδιασμούς για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και η κατάρτιση πλάνου με συγκεκριμένα βήματα, που θα ολοκληρώνει όλες τις μέχρι σήμερα πρωτοβουλίες μπορεί να αποτελέσει το εφαλτήριο για την αλλαγή του σκηνικού στο χώρο και την επιτυχή έκβαση των προσπαθειών της πολιτείας της τελευταίας δεκαετίας.

4. Απόψεις ειδικών αναφορικά με τις προοπτικές των δημοτικών MAN στην Ελληνική περιφέρεια.

Πριν από λίγους μήνες πραγματοποιήθηκε δημόσια διαβούλευση για την προκήρυξη διαχείρισης των δημοτικών MAN τα οποία κατασκευάστηκαν στα πλαίσια των προσκλήσεων 93, 145 και 195. Το προσχέδιο της προκήρυξης που τέθηκε σε διαβούλευση αφορούσε τους όρους και τις προϋποθέσεις για την διαχείριση των MAN των πόλεων που συμμετείχαν στις εν λόγω προσκλήσεις. Η διαβούλευση συγκέντρωσε το ενδιαφέρον πολλών φορέων της αγοράς και τα συμπεράσματα από τα σχόλια παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω.

Αυτό που είναι σαφές λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις των εταιρειών καθώς και των δημόσιων και κοινωνικών φορέων είναι ότι υπάρχει σημαντική σύγχυση αναφορικά με τις διάφορες δράσεις της ελληνικής πολιτείας στο επίπεδο των υποδομών που βρίσκονται σε εξέλιξη αυτή τη στιγμή. Κάθε εταιρεία ή φορέας βλέπει τα δημοτικά MAN από τη δική του σκοπιά και θεωρεί διαφορετικά τον στόχο και τους τρόπους αξιοποίησης τους. Άλλοι θεωρούν τα MAN ως αυτόνομες υποδομές που θα εξυπηρετήσουν τις ανάγκες του δημόσιου τομέα και μόνο, άλλοι θεωρούν τα MAN ότι θα πρέπει να επεκταθούν και να καλύψουν και μέρος της εμπορικής ζήτησης για ευρυζωνικές υπηρεσίες ενώ τέλος, άλλοι θεωρούν ότι τα MAN πρέπει να λειτουργήσουν ως το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ενός εθνικού δικτύου ευρυζωνικών υποδομών νέας γενιάς FTTH.

Χρειάζεται να διατυπωθεί μία σαφής στρατηγική που θα λαμβάνει υπόψη της (ή θα ολοκληρώνει) όλες τις προσπάθειες κατασκευής υποδομών (FTTH, MAN κ.α.), τα δίκτυα δημόσιων υπηρεσιών (Σύζευξις, Σχολικό Δίκτυο, κ.α.) και τυχόν μελλοντικές επεμβάσεις τις πολιτείας (αν υπάρχουν/σχεδιάζονται) ώστε η συζήτηση να γίνεται σε σαφείς και κοινές συντεταγμένες για όλους ώστε να μην προσβλέπει ο κάθε ενδιαφερόμενος σε οφέλη και δεσμεύσεις κατά το δοκούν.

Παρακάτω αναφέρονται τα σημαντικότερα σχόλια που έγιναν κατά τη διάρκεια της δημόσιας διαβούλευσης για την αξιοποίηση των MAN και αξίζουν ιδιαίτερης αναφοράς.

4.1. Ρόλος των Δήμων στην αξιοποίηση των Δημοτικών MAN

Οι δήμοι πρέπει να αναμειχθούν στην διαδικασία για πρακτικούς, πολιτικούς και κοινωνικούς λόγους. Θα πρέπει να έχουν λαμβάνειν άμεσα και έμμεσα οφέλη από την χρήση των MAN, η κατασκευή των οποίων έγινε με σημαντική συνδρομή από πλευρά τους.

Η συμμετοχή στο σχήμα/ιδιοκτησία είναι ένα μέτρο προς αυτή τη κατεύθυνση αλλά με σημαντικό ρίσκο για τον Δήμο (π.χ. αύξηση μετοχικού κεφαλαίου θα σημάνει την απομάκρυνση ουσιαστικά των δήμων από την διαδικασία αποφάσεων). Ο βαθμός στον οποίο θα συμμετέχει ο Δήμος εξαρτάται από τη διάθεσή του και την δυνατότητά του να συνεισφέρει οικονομικά καθώς και από τις πρωτοβουλίες που θα αναλάβει για την εξυπηρέτηση των επιχειρηματικών στόχων του εγχειρήματος.

Η διάθεση ποσοστού από τα κέρδη του διαχειριστή στους δήμους απαιτεί την προσεκτική μελέτη και συνεχή αξιολόγηση των οικονομικών στοιχείων του διαχειριστή. Σημειώνεται πάντως ότι μία εταιρεία μπορεί με λογιστική ευκολία να κρύψει σημαντικό μέρος των κερδών της αφήνοντας λίγα κέρδη για διανομή στους μετόχους αν το κρίνει προς όφελός της.

Από την άλλη πλευρά, η διάθεση ποσοστού από τα έσοδα του Δήμου αυξάνει το κόστος της υπηρεσίας. Το ποσοστό αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στον καθορισμό της «κοστοστρεφούς τιμής»). Επίσης, η συμμετοχή του δήμου στα κέρδη ή στα έσοδα επηρεάζει το κίνητρο των δημοτικών αρχών να διευκολύνουν την κατασκευή άλλων ευρυζωνικών φυσικών υποδομών.

Μία νεότερη ιδέα και αξίζει ιδιαίτερης προσοχής είναι η προσφορά υπηρεσιών σε είδος στους δήμους (π.χ. αξιοποίηση/επέκταση των υποδομών των ΜΑΝ ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο τα τηλεπικοινωνιακά τέλη των δήμων). Επί της ουσίας δεσμευόμενος σε ένα ρεαλιστικό πλάνο για σύνδεση όλων των δημόσιων σημείων του δήμου στο ΜΑΝ (και άρα στο Συζευξίς), ο διαχειριστής ΜΑΝ μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των δημοτικών τηλεπικοινωνιακών τελών προς όφελος του δήμου. Μία σειρά από υπηρεσίες θα μπορούσαν να σχεδιαστούν σε αυτή τη κατεύθυνση αποσκοπώντας στο όφελος και τη συμμετοχή στο εγχείρημα του δήμου χωρίς να είναι απαραίτητη η ενεργή συμμετοχή του στο σχήμα διαχείρισης.

Όποια και αν είναι η τελική επιλογή για τον ρόλο των δήμων αλλά και την διαχείριση των ΜΑΝ θα εξαρτηθεί κατά κύριο λόγο από το τι θέλουμε να κάνουμε τα μητροπολιτικά δίκτυα. Το δίλημμα είναι αν τα χρειαζόμαστε για να εξυπηρετήσουν τις δημόσιες ανάγκες και μόνο ή αν τα θεωρούμε ως τον σπόρο για την ανάπτυξη δικτύου FTTH στην περιφέρεια. Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα θα καθορίσει όχι μόνο τον ρόλο των δήμων αλλά και συνολικά τον ρόλο του διαχειριστή και όλης της προσπάθειας.

Για την εμπλοκή των Δήμων μπορεί να αξιοποιηθεί το πλαίσιο των διαδημοτικών όπως έχει θεσμοθετηθεί για την διαχείριση των απορριμμάτων.

4.2. Μελλοντικές Δράσεις – Στρατηγικός Στόχος

Η προσπάθεια για λεπτομερή σχεδιασμό και αξιολόγηση όλων των παραμέτρων ώστε να ελαχιστοποιηθεί το ρίσκο της περιορισμένης επιτυχία οδηγεί σε καθυστερήσεις. Είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιτύχουμε την κάλυψη όλων των αναγκών και παραμέτρων με μιας. Αυτό ακριβώς το γεγονός οδηγεί σε σκεπτικισμό την αγορά και μειώνει την πίστη για σημαντικά αποτελέσματα της προσπάθειας της πολιτείας. Αξίζει να αξιολογηθεί μία στρατηγική 10ετίας που θα θέτει ρεαλιστικά ορόσημα και διακεκριμένες ενέργειες, που θα διαχωρίσει τον στρατηγικό στόχο σε μικρότερους αλληλοεξαρτώμενους στόχους ώστε αφενός να υπάρχει η δυνατότητα αξιολόγησης της πορείας και των καθυστερήσεων και αφετέρου να επιδεικνύεται σταθερά πρόοδος προς του κοινωνικούς και τους οικονομικούς φορείς.

Έχοντας καταστρώσει το κύριο σχέδιο (master plan) μπορούμε να ασχοληθούμε με μικρότερης εμβέλειας πρωτοβουλίες θέτοντάς τες πάντα εντός του στρατηγικού πλαισίου

αναφοράς. Σε αντίθετη περίπτωση περιορίζουμε του στρατηγικούς στόχους από τις τρέχουσες δυνατότητες της χώρας (σε επίπεδο διαθεσιμότητας υποδομών, λειτουργικής διαχείρισης, ιδιωτικού ενδιαφέροντος κ.α.).

4.3. Ρυθμιστικό Πλαίσιο

Στην διαβούλευση γίνεται εκτενή αναφορά στην ανάγκη καθορισμού ενός σαφούς ρυθμιστικού πλαισίου αναφοράς. Με τη ρύθμιση του φυσικού επιπέδου διευκολύνεται ο ρόλος της ρυθμιστικής αρχής στα ανώτερα στρώματα της αγοράς. Τα κύρια σημεία που απασχολούν την αγορά σήμερα είναι τα εξής:

Δικαιώματα διέλευσης: Ο καθορισμός του καθεστώτος των δικαιωμάτων διέλευσης (rights-of-way – ROW) δεν πρέπει να συνεπάγεται την προμοδότηση του διαχειριστή σε σχέση με άλλες ανεξάρτητες ιδιωτικές πρωτοβουλίες. Σε αυτή τη περίπτωση θα αναγνωριζόταν διακριτός/σημαντικότερος ρόλος σε μία εταιρεία που έχει δημιουργηθεί με παρέμβαση του δημόσιου τομέα το οποίο στρεβλώνει την αγορά και έρχεται σε αντίθεση με όλα τα κοινώς παραδεκτά στην Ε.Ε. Ο διαχειριστής θα πρέπει να αξιοποιήσει το συγκριτικό του πλεονέκτημα (MAN) και να προσφέρει ανταγωνιστικές υπηρεσίες και όχι να προστατευτεί από διοικητικά μέτρα (διαφορετικές τιμές για ROW). Τα ROW πρέπει να καθοριστούν με βάση την ήδη υπάρχουσα εργασία που έχει γίνει από την ΕΕΤΤ.

Δημιουργία Μονοπωλίου: Εκ των πραγμάτων, εφόσον ο διαχειριστής αποδειχθεί ίσος ή ανώτερος των περιστάσεων και απαιτήσεων θα παύσει η ανάγκη για κατασκευή παράλληλων υποδομών στην περιοχή ευθύνης του. Αυτό θα έχει ως συνέπεια την λειτουργία του ως μονοπώλιο στο φυσικό επίπεδο. Το ρυθμιστικό πλαίσιο θα πρέπει να εξασφαλίσει ώστε να αποφεύγονται τυχόν μονοπωλιακές πρακτικές οι οποίες θα προστατεύουν τον διαχειριστή και θα μειώνουν την ευημερία (των πολιτών και των επιχειρήσεων).

4.4. Συμμετοχή Παρόχων στον Διαχειριστή MAN

Ο αρχικός σχεδιασμός δεν προβλέπει την άμεση ανάμειξη των παρόχων στον διαχειριστή των MAN και αυτό είναι ορθό, προεξοφλώντας τον δομικό διαχωρισμό μεταξύ υποδομών και υπηρεσιών. Η έμμεση συμμετοχή παρόχων πάντως στον διαχειριστή έχει σημαντικά οφέλη:

1. Εξασφαλίζει την ύπαρξη ενδιαφέροντος για εκμετάλλευση στην περιοχή το οποίο είναι το σημαντικότερο στοιχείο που καθορίζει την αποτυχία/επιτυχία κάθε επιχειρηματικού μοντέλου που περιορίζεται στη διάθεση φυσικών υποδομών.
2. Εισέρχεται τεχνογνωσία στο σχήμα σχετικά με τη διαχείριση τηλεπικοινωνιακών υποδομών. Ο διαχειριστής δεν θα κατασκευάζει υποδομές (ή έστω μόνο αυτό) αλλά θα τις διαχειρίζεται, επομένως εκτός των κατασκευαστικών δεξιοτήτων απαιτούνται και διαχειριστικές ικανότητες.

Το άνοιγμα του διαγωνισμού προς το εξωτερικό είναι σημαντική παράμετρος που θα βελτιώσει τις προσφορές. Πάντως, προβλέπεται ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την διεθνή αγορά για την διαχείριση των MAN παρά αν καταστεί σαφές ο ρόλος των MAN στο εθνικό

σχέδιο FTTH. Η διαχείριση των MAN (επί του πρακτέου η εξυπηρέτηση κατά κύριο λόγο των δημοσίων κτιρίων) είναι περιορισμένης εμβέλειας πρωτοβουλία για να εκδηλωθεί ενδιαφέρον από τους μεγάλους διεθνείς παίκτες του χώρου.

4.5. «Εκμετάλλευση και Περαιτέρω Ανάπτυξη»

Η αναφορά σε εκμετάλλευση και περαιτέρω ανάπτυξη στο κείμενο της διαβούλευσης έχει θέσει πλήθος ερωτημάτων σχετικά με το τι αναφέρεται και εννοείται σε αυτή τη φράση. Ο κάθε ενδιαφερόμενος δίνει τη δική του ερμηνεία ανάλογα με τον επιχειρηματικό χώρο στον οποίο δραστηριοποιείται. Πρέπει να καθοριστούν τα σχέδια ανάπτυξης του MAN – τι θέλουμε να τα κάνουμε για να προσδιοριστεί το «περαιτέρω». Για παράδειγμα η πρόβλεψη για οπτική σύνδεση όλων των δημόσιων κτιρίων σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (εντός των πόλεων με MAN αλλά και γειτονικών μικρότερων οικισμών) είναι ένα τέτοιο σχέδιο ανάπτυξης που ξεκαθαρίζει τα πράγματα.

Επίσης, αναφορικά με την εκμετάλλευση πρέπει να γίνει σαφές:

1. Τι υπηρεσίες περιμένουμε να προσφέρει ο διαχειριστής (π.χ. αποδεσμοποίηση σωληνώσεων, σκοτεινή ίνα, χωρητικότητα – bitstream, προωθημένες υπηρεσίες προς το δημόσιο τομέα)
2. Σε τι γεωγραφική κάλυψη θα τις προσφέρει (προσθήκη και άλλων πόλεων;)

Δεν είναι εφικτό να αξιολογηθεί το ρίσκο και οι επενδύσεις (και συνεπώς το σύνολο του εγχειρήματος) που απαιτούνται χωρίς τα παραπάνω. Για παράδειγμα, άλλο ρίσκο ενέχει η διαχείριση ενός MAN και άλλο η διαχείριση ενός δικτύου FTTH. Το MAN έχει μικρότερο κόστος λειτουργίας σε απόλυτες τιμές, από το FTTH, αλλά ενδέχεται να είναι μεγαλύτερο ανά τελικό πελάτη (Average Cost Per User = ACPU). Ταυτόχρονα έχει μικρότερο demand risk αλλά η ζήτηση (άρα και τα έσοδα) είναι πολύ μικρότερη.

4.6. Αξιολόγηση Λειτουργίας Διαχειριστή

Είναι προτιμότερη η θέσπιση ανώτατου ορίου απόδοσης επί της επένδυσης διότι δίνει κίνητρο για μεγαλύτερες επενδύσεις ανάπτυξης του δικτύου, εφόσον αυτές θα παρατείνουν την περίοδο παραχώρησης (μέχρι ενός ανωτάτου ορίου ετών). Έτσι ενθαρρύνονται οι επενδύσεις και αποθαρρύνεται η επιδίωξη γρήγορης απόδοσης και λύσης της σύμβασης.

Το επιχειρηματικό πλάνο και η τεχνική αρτιότητα του διαχειριστή θα πρέπει να αξιολογούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

4.7. Κριτήρια Αξιολόγησης

Χρειάζονται να προσδιοριστούν αντικειμενικά κριτήρια αξιολόγησης που να λαμβάνουν υπόψη και την τεχνική αρτιότητα και το επιχειρηματικό μοντέλο. Ενδεικτικά:

- Βαθμός εφικτότητας
- Άμεση και αντικειμενική σύγκριση

- Ρυθμός ή/και στο βαθμό επέκτασης
- Τρόπος διαχείρισης,
- Κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών

4.8. Ζωνοποίηση

Η ζωνοποίηση της χώρας αποφεύγει την εγκατάσταση ενός εθνικού μονοπωλίου στις φυσικές υποδομές. Ο αριθμός των ζωνών πρέπει να καθοριστεί με λεπτομέρεια λαμβάνοντας τεχνο-οικονομικά (π.χ. γεωγραφική συνοχή), χρηματοδοτικά (Δ' ΚΠΣ) και κοινωνικά κριτήρια (τοπικές δραστηριότητες). Επί τα βελτίω θα ήταν και η επικοινωνία της μεθοδολογίας και των παραδοχών που θα καθορίσουν τις ζώνες.

Σε περίπτωση ενοποίησης ζωνών, η σύμβαση θα πρέπει να προβλέπει τα νέα δεδομένα (οικονομίες κλίμακας, προσαρμοσμένο επιχειρηματικό σχέδιο) και να αξιολογηθεί εκ νέου. Ο λόγος είναι ότι η αρχική αξιολόγηση θα έχει γίνει με βάση τις διακριτές ζώνες του διαγωνισμού αλλά η εφαρμογή του σχεδίου θα γίνει σε μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή, και άρα θα πρέπει να προσαρμοστεί ανάλογα.

Για την αποδοτική ζωνοποίηση θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και θέματα διασύνδεσης μεταξύ των ζωνών και διαλειτουργικότητας μεταξύ διαχειριστών (ιδιαίτερα καθώς επιθυμούμε τα ΜΑΝ να εξυπηρετήσουν και τα δημόσια δίκτυα υπηρεσιών, Σύζευξις, Σχολικό Δίκτυο).

4.9. Διάρκεια Σύμβασης

Το χρονικό περιθώριο 25 ετών είναι μεγάλο αν δεν ζητηθούν επενδύσεις από τον διαχειριστή εκτός αν προσμετρηθεί και η απόσβεση των υφιστάμενων επενδύσεων από τον δημόσιο τομέα (οπότε σε αυτή τη περίπτωση ο δημόσιος τομέας γίνεται επί της ουσίας μέτοχος στο σχήμα). Επομένως χρειάζεται να προσδιοριστεί τι επενδύσεις θα χρειαστούν από τον διαχειριστή κατά την περίοδο εκτέλεσης της σύμβασης.

4.10. Λύση Σύμβασης

Θα μπορούσε να προβλεφθεί η δυνατότητα εξόδου του διαχειριστή υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις (π.χ. ο διαχειριστής να έχει εκτελέσει όλες τις συμβατικές του υποχρεώσεις αλλά να μην υπάρχει η απαιτούμενη ζήτηση για εμπορική κερδοφορία). Δεν είναι προς όφελος του δημόσιου συμφέροντος ένας διαχειριστής που υπολειτουργεί, εφόσον αποδεχόμαστε ότι η διαθεσιμότητα και καλή λειτουργία των οπτικών υποδομών είναι ελάχιστη προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη μίας γεωγραφικής αγοράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι πιθανή αδυναμία εκτέλεσης των αρμοδιοτήτων του διαχειριστή μπορεί να απαξιώσει μία ολόκληρη περιοχή.

4.11. Κοστοστρέφεια

Πρέπει να προσδιοριστεί με ακρίβεια η έννοια της κοστοστρέφειας και ο τρόπος υπολογισμού της (λογικό κέρδος, επανεπένδυση των κερδών, κόστος συντήρησης). Θα πρέπει να εξεταστεί αν και κατά πόσο θα μπορούσε να ζητηθεί κοστοστρεφής

προσδιορισμός τιμών (και όχι προσδιορισμός βάσει ανταγωνισμού) για τις επεκτάσεις του δικτύου που (ενδεχομένως) δεν θα χρηματοδοτηθούν από δημόσια χρήματα.

Το όφελος της κοστοστρέφειας είναι ότι δίνει την δυνατότητα, με καθορισμένο τρόπο, να μειώνονται οι τιμές των υπηρεσιών με την πάροδο του χρόνου (εφόσον αναπτύσσεται η ζήτηση). Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει η ανάλυση κόστους να αξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα από την αναθέτουσα αρχή.

4.12. Ανάπτυξη των MAN σε μικρότερους οικισμούς

Είναι μάλλον αμφίβολο να αναλάβει ο διαχειριστής την κατασκευή MAN σε μικρότερους οικισμούς χωρίς δημόσια οικονομική συμμετοχή, λόγω της περιορισμένης επιχειρηματικής περίπτωσης που αφορά στην προσφορά ευρυζωνικών συνδέσεων σε μικρά πληθυσμιακά σύνολα. Αυτό το μοντέλο θα μπορούσε να λειτουργήσει ως αντισταθμιστικό όφελος προς τους δήμους (οι οποίοι δεν θα εισπράττουν ποσοστό από τα κέρδη/έσοδα αλλά θα εξυπηρετούνται σε υπηρεσία. Αυτό θα έθετε και τις βάσεις για το Ελληνικό μοντέλο συνάθροισης ζήτησης – demand aggregation).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι σημαντικοί προορισμοί της χώρας δεν καλύπτονται απολύτως από το πληθυσμιακό κριτήριο. Κατά κύριο λόγο οι τουριστικοί προορισμοί είναι μικρού πληθυσμιακού δυναμικού παρά το γεγονός ότι εποχιακά εξυπηρετούν πολύ μεγάλες ομάδες πληθυσμού.

Στην περίπτωση που θεωρήσουμε τα MAN ως το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη του εθνικού στόχου FTTH θα πρέπει να αξιολογήσουμε την περίπτωση ο διαχειριστής να αναλάβει και την διαχείριση των δικτύων FTTH που έχουν αναπτυχθεί στις Ζώνες Ενεργούς Πολεοδομίας (ΖΕΠ).

4.13. Δικτυακή Υποδομή

Αναπόφευκτα υπάρχει ένας βαθμός ανομοιογένειας στην οπτική υποδομή καθώς κατασκευάστηκαν από διαφορετικού κατασκευαστές με τη χρήση διαφορετικού εξοπλισμού (ενεργού και παθητικού) παρά το γεγονός ότι οι σχεδιαστικές αρχές ήταν σε γενικές γραμμές κοινές. Αυτό θα ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό των διαχειριστών και θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και στη κατάρτιση της τελικής προκήρυξης/ζωνοποίησης αλλά και της τελικής αξιολόγησης των προσφορών.

Οι υποδομές είναι πολύ περιορισμένες γεωγραφικής έκτασης σε σχέση με το ελάχιστο απαιτούμενο για αποτελεσματική εμπορική εκμετάλλευση. Θα απαιτηθεί εκτεταμένη και συνεχής επέκταση και επομένως επένδυση, επομένως τίθεται πάλι το ερώτημα μέχρι που βλέπουμε να επεκτείνονται τα MAN μέσα στους αστικούς ιστούς.

Θα πρέπει να ζητηθεί η συνδρομή και συνέργεια με όλες τις άλλες δημόσιες δικτυακές υποδομές κοινής ωφέλειας για την οικονομική επέκταση των MAN.

Υπάρχει ένα θέμα προσβασιμότητας στους χώρους των MAN οι οποίοι κατά κύριο λόγο έχουν αναπτυχθεί σε δημόσια κτίρια με ωράριο λειτουργίας. Είναι ένα θέμα που μπορεί να επιλυθεί σχετικά εύκολα αρκεί να προβλεφθεί έγκαιρα.

4.14. Διασύνδεση των MAN

Πρέπει να ζητηθεί η διασύνδεση των MAN, η οποία μελλοντικά θα υπαγορευτεί ούτως ή άλλως από εμπορικές αναγκαιότητες, αλλά δεν θα πρέπει να απαιτηθεί απαραίτητα η κατασκευή νέων υποδομών τη στιγμή που δραστηριοποιούνται ήδη τουλάχιστον δύο πάροχοι στο backhaul της επικράτειας (και άρα μπορεί να εξυπηρετηθεί με IRU, leasing κτλ).

4.15. SLA

Στην περίπτωση της αποδεσμοποίησης φυσικών υποδομών αρκούν τα εξής:

- Διαθεσιμότητα υποδομών & ποιοτικά φυσικά χαρακτηριστικά
- Χρόνος απόκρισης και επιδιόρθωσης βλάβης
- Χρόνος παράδοσης κυκλώματος

4.16. MAN και δημόσια δίκτυα υπηρεσιών

Θεωρείται αυτονόητο ότι τα MAN πρέπει να αξιοποιηθούν στο μέγιστο δυνατό για την εξυπηρέτηση του Σύζευξς και του Σχολικού Δικτύου. Η διαχείριση των MAN είναι μία εξαιρετική ευκαιρία να διαχωριστεί το επίπεδο υποδομής από το επίπεδο υπηρεσιών (δομικός διαχωρισμός) και να εκμεταλλευτούμε την ευκαιρία να επεκτείνουμε το μοντέλο σε ολόκληρη την ευρυζωνική αγορά.

4.17. Διαθεσιμότητα Περισσότερων Στοιχείων για τα MAN

Πολλοί από τους συμμετέχοντες ζήτησαν περισσότερα στοιχεία για τα MAN χωρίς όμως να καταγράφουν τι ακριβώς ζητούν. Εκτιμώ ότι ένα θέμα που σίγουρα τους ενδιαφέρει είναι η γεωγραφική απεικόνιση των δικτύων (με όσο το δυνατόν λεπτομερέστερη απεικόνιση της γεωγραφικής πληροφορίας) κατά μήκος των οδών που έχουν κατασκευαστεί.

5. Επιχειρησιακή Στρατηγική

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζουμε την προτεινόμενη στρατηγική ανάμειξης των δήμων (με μελέτη παραδείγματος την Ελληνική περίπτωση) για την εγκατάσταση και λειτουργία ευρυζωνικών δικτύων πρόσβασης FTTH. Θεωρούμε ότι οι δήμοι ιδρύουν μία δημοτική εταιρεία ευρυζωνικότητας - **Municipal Network Company (NetCo)** – η οποία αναλαμβάνει την εφαρμογή της στρατηγικής. Ο απώτερος στόχος τους είναι η δημιουργία και η διαχείριση της ενδεδειγμένης φυσικής υποδομής ώστε με τους κατάλληλους όρους χρήσης και προσφοράς υπηρεσιών να προσελκύσουν παρόχους υπηρεσιών στις γεωγραφικές περιοχές της αρμοδιότητάς τους.

Η συμμετοχή των δήμων στην προσφορά ευρυζωνικών υποδομών αναδεικνύει τις κοινωνικές προτεραιότητες στην διαχείριση των δικτύων και όχι μόνο με επιχειρηματικά κριτήρια (όπως θα έκανε ένας ιδιωτικός τηλεπικοινωνιακός πάροχος). Η λειτουργία και επέκταση των δικτύων MAN μπορεί να γίνει ένα σημαντικό εργαλείο για τις τοπικές αρχές της πολιτείας για την προώθηση της ευρυζωνικότητας σε λιγότερο ανεπτυγμένες γεωγραφικές περιοχές, για την προσέλκυση και μετεγκατάσταση επιχειρήσεων και την συνολική αναβάθμιση του επιπέδου διαβίωσης των τοπικών κοινωνιών. Μία από τις μεγαλύτερες προσκλήσεις του εγχειρήματος, πέραν του περιορισμού του κόστους κατασκευής είναι η επιλογή της κατάλληλης εταιρικής δομής, η ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους για την βιωσιμότητα της επένδυσης και την ισχυροποίηση του ανταγωνισμού χωρίς την στρέβλωση των αγορών. Οι βασικές στρατηγικές για την υλοποίηση αυτών των επιδιώξεων αναλύονται παρακάτω.

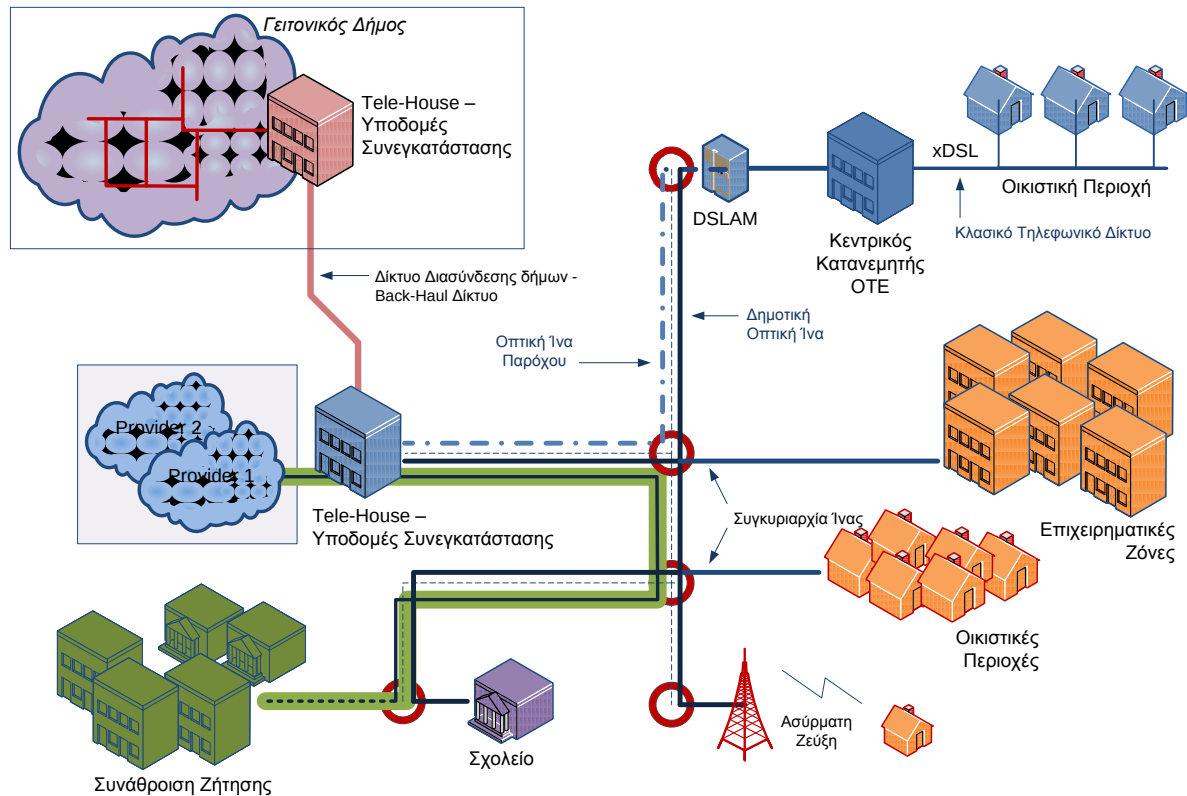
5.1. Στρατηγικός Στόχος

Οι 68 μεγαλύτεροι δήμοι στην Ελλάδα, εξαιρουμένων των δήμων που περιλαμβάνονται στις μητροπολιτικές περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης κατασκεύασαν μητροπολιτικά οπτικά δίκτυα (MAN) στα κέντρα των πόλεων και σε επιλεγμένα προάστια των αστικών περιοχών τους αξιοποιώντας κοινοτικούς και εθνικούς πόρους. Η μεγάλη πρόκληση των δήμων αυτών είναι η αξιοποίηση των MAN για την οικονομική ανάπτυξη των περιοχών τους (της Ελληνικής περιφέρειας). Οι δήμοι αναζητούν τρόπους για να επεκτείνουν την λειτουργία των MAN τα οποία έχουν προς το παρόν συνδέσει την πλειοψηφία των σημείων δημόσιου ενδιαφέροντος (δημοτικά κτίρια, κοινωφελείς οργανισμούς, σχολικά κτίρια κ.α. – βλέπε σχήμα 2).

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του τυπικού δήμου, ο απώτερος σκοπός είναι η ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής που θα προσελκύσει και θα ενθαρρύνει τον τηλεπικοινωνιακό ανταγωνισμό ώστε:

- να μειώνεται συνεχώς το κόστος υπηρεσιών για τον δημότη και να προσφέρονται διαρκώς υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στο χαμηλότερο δυνατό κόστος

- να αυξάνει την δημόσια ευημερία και να βελτιώνει την παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης, υγείας και ψυχαγωγίας
- να διευκολύνει την τοπική ανάπτυξη στο πλαίσιο της «νέας οικονομίας» και να προσελκύσει πρόσωπα και επιχειρήσεις στον δήμο



Σχήμα 2 – Ένα τυπικό δημοτικό μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών

5.2. Οριζόντια Ολοκλήρωση - Horizontal Integration

Η γεωγραφική κάλυψη της εταιρίας διαχείρισης της δημοτικής οπτικής υποδομής (οριζόντια ολοκλήρωση – horizontal integration) αφορά στην γεωγραφική επέκταση των δραστηριοτήτων της εταιρίας σε περισσότερους του ενός όμορους και γειτονικούς δήμους. Προκειμένου να αναλύσουμε το ζήτημα της οριζόντιας ολοκλήρωσης χρειάζεται να εξετάσουμε τις δύο ακραίες περιπτώσεις:

1. Η πρώτη περίπτωση αφορά στην ίδρυση μίας εταιρίας κοινής ωφέλειας σε επίπεδο δήμου η οποία θα διαχειρίζεται το τοπικό MAN. Η εταιρία θα είναι υπεύθυνη για την συντήρηση, λειτουργία και επέκταση του δικτύου εντός των ορίων του δήμου. Αυτή η προσέγγιση μπορεί με ευκολία να αντιμετωπίσει τοπικές ιδιαιτερότητες και να δημιουργήσει θέσεις εργασίας εξειδικευμένων απαιτήσεων μέσα στον δήμο. Η

δραστηριότητα της εταιρείας έχει καθαρά τοπικό χαρακτήρα απευθύνεται αποκλειστικά στα όρια μίας πόλης, της οποίας τις απαιτήσεις γνωρίζει πολύ καλά και έχει την δυνατότητα να αντλήσει όλο το ανθρώπινο δυναμικό που χρειάζεται από την τοπική αγορά πληροφορικής και επικοινωνιών.

2. Η δεύτερη επιλογή είναι η ίδρυση μίας εταιρίας κοινής ωφέλειας με πανελλαδική εμβέλεια. Σε αυτό το σενάριο η εταιρεία είναι υπεύθυνη για την συντήρηση, λειτουργία, επέκταση και διασύνδεση των δημοτικών MAN όλης της επικράτειας. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι το προσδοκώμενο όφελος οικονομιών κλίμακας στην διαχείριση του δικτύου. Επιπλέον, προσφέρεται σημαντικό πλεονέκτημα διαπραγματευτικής ικανότητας με την συνάθροιση της δυνητικής εκμεταλλεύσιμης αγοράς.

Παρά το γεγονός ότι και οι δύο προσεγγίσεις προσφέρουν ελκυστικά πλεονεκτήματα, παρουσιάζουν ορισμένους σημαντικούς περιορισμούς:

- Η περίπτωση του τοπικού MAN συνιστά ένα πολύ περιορισμένο μέγεθος αγοράς καθιστώντας την πρωτοβουλία οικονομικά ριψοκίνδυνη. Τεχνικές προσέλευσης επενδύσεων όπως η συνάθροιση ζήτησης μπορεί να μην επιτύχουν λόγω της περιορισμένης αγοράς. Η απουσία σημαντικών οικονομιών κλίμακας στην πλευρά της προσφοράς θα έχει αρνητικές συνέπειες στα κόστη υπερβολαβίας και επομένως θα αυξήσει το μέσο κόστος υπηρεσίας. Τέλος, οι περισσότεροι δήμοι δεν έχουν το απαραίτητο ανθρώπινο δυναμικό ούτε την εμπειρία για προσπάθειες που προϋποθέτουν κατανόηση της υψηλής τεχνολογίας και της έντονης δυναμικής της ευρυζωνικής αγοράς, ούτε μπορούν να διαθέσουν τα οικονομικά ή ελεγκτικά μέσα για την εκχώρηση της διαχείρισης ή της λειτουργίας.
- Στην περίπτωση της εταιρίας κοινής ωφέλειας πανελλαδικής εμβέλειας, η αυξημένη συγκέντρωση και η υψηλός βαθμός οριζόντιας ολοκλήρωσης της εταιρίας θα έχει ως συνέπεια την αύξηση του κόστους μεσολάβησης (agency costs) το οποίο αναφέρεται σε συγκρούσεις συμφερόντων μέσα στην ιεραρχία διοίκησης και προς την πολιτική δομή (Κεντρική Κυβέρνηση, Δήμοι) με άμεση συνέπεια την διαμόρφωση ηθικών

κινδύνων και γενικής κόπωσης. Επίσης οι ρυθμιστικοί κανονισμοί που διέπουν την επιχορήγηση δημοτικών δικτύων οπτικών ινών (μέσω Ευρωπαϊκών προγραμμάτων στήριξης για την Ελλάδα) επιβάλλουν την ιδιοκτησία των δημοτικών δικτύων οπτικών ινών από τους ίδιους τους δήμους. Γι αυτό το λόγο, κάθε δήμος έχει προκηρύξει την κατασκευή του δικού του MAN και είναι ο τελικός δικαιούχος και δικαιωματικά υπεύθυνος για την αξιοποίησή του. Δια-δημοτικές συμφωνίες είναι ευπρόσδεκτες αλλά δεν μπορούν να επιβληθούν. Επιπλέον, η ικανότητα της κεντρικής διοίκησης να αντεπεξέλθει στις επιδιώξεις των τοπικών κοινοτήτων είναι αμφίβολη εξαιτίας της απόστασης ανάμεσα σε ένα δύσκαμπτο κέντρο σχεδιασμού και αποφάσεων και των αναγκών του τελικού χρήστη/ πολίτη (π.χ. τοπικές επιχειρήσεις, τοπική διαχείριση, δημοτικές επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας). Επίσης, ο συντονισμός των δημοτικών προσπάθειών και ο συγχρονισμός των δημοτικών συμφερόντων σε ένα τέτοιο πολυδιάστατο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα περίπλοκη διαδικασία και μπορεί να οδηγήσει σε γραφειοκρατία. Τέλος αυτή η προσέγγιση μάλλον έρχεται σε ευθεία αντιπαράθεση με την πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Εθνικών Επιτροπών Ρύθμισης Τηλεπικοινωνιών για την ελαχιστοποίηση του ρόλου των εθνικών μονοπωλίων στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, π.χ. δίκτυα πρόσβασης σε περιφερειακές αγορές¹⁰⁷.

Εναλλακτικά, η επιχειρηματική στρατηγική μπορεί να αντιμετωπίσει το ζήτημα της γεωγραφικής κάλυψης αγοράς με μία πιο ισορροπημένη προσέγγιση, την ίδρυση Περιφερειακών Εταιρειών Ευρυζωνικών Υποδομών (ΠΕΕΥ) που θα συμπεριλάβουν τα δημοτικά δίκτυα οπτικών ινών καθώς και τα δημοτικά ασύρματα δίκτυα σε μεγαλύτερους διαχειριστικούς αυτοτελείς φορείς. Με την προαιρετική ίδρυση εννοούμε ότι οι ΠΕΕΥ θα ανήκουν απ' ευθείας στους δήμους (σε συνεργασία ενδεχομένως και με ιδιωτικούς φορείς και εταιρείες) που συμμετέχουν και ότι ο σχηματισμός των εταιριών αυτών θα βασίζεται σε τεχνο-οικονομικά κριτήρια καθώς και σε άλλες εμπορικές, λειτουργικές και διαχειριστικές προτεραιότητες. Οι δημοτικές αρχές θα μπορούν να επιλέξουν αυτοβούλως σε ποια ΠΕΕΥ θα συμμετάσχουν. Λόγω τεχνο-οικονομικών αναγκαιοτήτων, εκτιμάται ότι οι ΠΕΕΥ θα

¹⁰⁷ Οι πιο σημαντικές αγορές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης δεν συμπεριλαμβάνονται στην περίπτωση μελέτης αφού δεν συμπεριλαμβάνονται στις περιοχές που δικαιούνται επιχορήγηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε αντιδιαστολή, η κατακερματισμένη επαρχιακή ευρυζωνική αγορά συνιστά μία ειδική περίπτωση, με εξέχοντα δημογραφικά, επιχειρηματικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Στην περιφέρεια της χώρας το εθνικό μονοπώλιο (ΟΤΕ) είναι ουσιαστικά η μοναδική επιλογή μέχρι σήμερα για την παροχή υπηρεσιών τηλεπικοινωνιακής πρόσβασης.

σχηματιστούν από γειτονικούς δήμους, όχι όμως απαραίτητα από την ίδια γεωγραφική ή διοικητική περιφέρεια. Ως εκ τούτου η εύρυθμη λειτουργία των ΠΕΕΥ θα υποστηρίζεται, εκτός των άλλων από έναν σημαντικό βαθμό ομογένειας ανάμεσα στα συμμετέχοντα μέλη τους. Τέλος, κάθε δήμος θα συνεισφέρει στα έσοδα της ΠΕΕΥ και στην ευρυζωνική ανάπτυξη της περιφέρειας ανάλογα του μεγέθους και των δυνατοτήτων του.

Η προσέγγιση αυτή προσφέρει σημαντικά οφέλη τα οποία αναφέρουμε επιγραμματικά παρακάτω:

- Λόγω της περιφερειακής φύσης τους, οι ΠΕΕΥ είναι καλύτερα ενημερωμένες για τις ευρυζωνικές ανάγκες των τοπικών κοινωνιών σε σχέση με μία απομακρυσμένη κεντρική εταιρία κοινής ωφέλειας. Με αυτόν τον τρόπο, το μοντέλο εξισορροπεί μεταξύ της κατανόησης των τοπικών αναγκών και του απομακρυσμένου, σχετικά μη ενημερωμένου για τις τοπικές προτεραιότητες κεντρικού φορέα. Η κεντρική διαχείριση δεν θα μπορεί να εφαρμόσει αποδοτικά διαφορετικές στρατηγικές και δραστηριότητες ανάλογα με τις ανάγκες μίας συγκεκριμένης περιοχής, ενώ αντίθετα η περιφερειακή λειτουργία μπορεί να αναδείξει της διαφορετικές προτεραιότητες (π.χ. εμπορικές ή αναπτυξιακές) και να συνεισφέρει στην καινοτομία ανά γεωγραφική περιοχή. Μία εταιρεία που λειτουργεί σε περιφερειακό επίπεδο μπορεί να εφαρμόσει τακτικές ανάλογες των προτεραιοτήτων των περιοχών που ελέγχει γρήγορα και χωρίς γραφειοκρατικούς κινδύνους.
- Η επέκταση της διαχείρισης των δικτύων σε γειτονικούς δήμους μειώνει το κόστος υπηρεσιών με την εκμετάλλευση των οικονομιών κλίμακας που προκύπτουν. Βεβαίως, λόγω της φύσης της λειτουργίας και διαχείρισης των ευρυζωνικών υποδομών πρόσβασης (π.χ. απαιτήσεις για υψηλή ποιότητα υπηρεσίας, προληπτική συντήρηση και άμεση ανταπόκριση σε περίπτωση βλάβης) είναι επιβεβλημένη η εγκατάσταση τεχνικού κέντρου (π.χ. τεχνικό προσωπικό, γραφεία, τεχνικός εξοπλισμός και οχήματα για τις μετακινήσεις του τεχνικού προσωπικού) σε επιλεγμένο κομβικό σημείο της περιφέρειας ώστε η ανταπόκριση από την ΠΕΕΥ να επιτυγχάνεται με το μικρότερο δυνατό κόστος (σε χρόνο και σε χρήμα). Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι όσο επεκτείνεται η αρμοδιότητα της ΠΕΕΥ σε γειτονικές περιοχές (δήμους), τόσο θα αυξάνει ο αριθμός των κατά τόπους απαιτούμενων τεχνικών κέντρων για την εύρυθμη

λειτουργία του δικτύου. Από ένα σημείο επέκτασης και μετά η οριζόντια επέκταση της ΠΕΕΥ, μονοδιάστατα και χωρίς στρατηγικό σχεδιασμό, δεν μπορεί **a priori** να εκμεταλλευτεί τις προσδοκώμενες οικονομίες κλίμακας στην τεχνική κάλυψη αφού κινδυνεύει να δημιουργήσει αναπαραγόμενες δομές που λόγω της μεγάλης έκτασης κάλυψης και απόστασης μεταξύ τους θα λειτουργούν αυτόνομα.

- Οι εφαρμογή του μοντέλου των ΠΕΕΥ ενισχύει την διαπραγματευτική δύναμη των δήμων απέναντι στου εν δυνάμει πελάτες τους (τηλεπικοινωνιακούς παρόχους) ενοποιώντας την αγορά της κοινωνικο-οικονομικά κατατετμημένης περιφερειακής Ελλάδας σε μεγαλύτερες περιοχές. Με έναν προσεκτικό σχεδιασμό των περιοχών, η πραγματική διαπραγματευτική ικανότητα της εταιρίας μεγιστοποιείται δίχως να απαιτείται η γιγάντωση της εταιρίας¹⁰⁸. Έτσι οι συμφωνίες από τη μία μεριά θα περιλαμβάνουν μικρότερα κομμάτια της εθνικής ευρυζωνικής αγοράς (περιφέρειες της χώρας), από την άλλη όμως θα απαιτούν μικρότερες επενδύσεις από την μεριά του τηλεπικοινωνιακού παρόχου, ενθαρρύνοντας με αυτόν τον τρόπο την είσοδο «μικρότερων» εναλλακτικών παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών καθώς και παρόχων με δραστηριότητα σε εξειδικευμένες (niche) αγορές.
- Η υιοθέτηση του μοντέλου των ΠΕΕΥ θα μπορούσε να διευκολύνει σε ύστερη φάση την ανάπτυξη μίας νέας αγοράς ευρυζωνικών υποδομών, της οπτικής διασύνδεσης back-haul των πόλεων εντός της περιοχής αρμοδιότητας των κατά τόπους ΠΕΕΥ και την προσφορά υπηρεσιών διασύνδεσης (π.χ. με την χρήση σκοτεινής ίνας) μεταξύ των δήμων της ΠΕΕΥ. Λόγω της περιφερειακής φύσης της λειτουργίας τους, οι ΠΕΕΥ αποκτούν σοβαρά κίνητρα ώστε να διασυνδέσουν τις αστικές περιοχές κάλυψής τους, από και προς τα κύρια μητροπολιτικά κέντρα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης αλλά και των δικτύων τους με άλλα ιδιωτικά και δημόσια δίκτυα (π.χ. ΣΥΖΕΥΞΙΣ, τηλεπικοινωνιακές υποδομές παρόχων

¹⁰⁸ Εκτιμούμε ότι ο επιχειρησιακός διαχωρισμός της χώρας θα επιβληθεί ουσιαστικά από επιχειρηματικά / εμπορικά κριτήρια (δομή καναλιών πώλησης των παρόχων, οργάνωση των τεχνικών κέντρων των παρόχων, κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητες των πολιτών ανά γεωγραφική περιοχή της χώρας) καθώς και από άλλους περισσότερο υποκειμενικούς παράγοντες (τοπικές πολιτικές, ανθρωπίνες σχέσεις κ.τ.λ.)

πρόσβασης κ.α.). Η διασύνδεση των δημοτικών δικτύων FTTH πρόσβασης μπορεί να αυξήσει τις διαθέσιμες επιλογές για τους πολίτες και να βοηθήσει τις ΠΕΕΥ να εκμεταλλευτούν ακόμα περισσότερο οικονομίες κλίμακας που προκύπτουν από ακόμα μεγαλύτερη συνάθροιση της αγοράς πρόσβασης. Η κατασκευή των δημοτικών δικτύων διασύνδεσης backhaul θα μπορούσε να χρηματοδοτηθεί κυρίως από τα έσοδα της οπτικής πρόσβασης¹⁰⁹. Βέβαια, λαμβάνοντας υπόψη ότι από τον μεγαλύτερο αριθμό πόλεων σε μία ΠΕΕΥ προκύπτουν μεγαλύτερα έσοδα, φαίνεται λογικό να υποθέσουμε ότι ο ρυθμός διασύνδεσης – backhaul - των πόλεων είναι ανάλογος του αριθμού των δήμων που συμμετέχουν στην ίδια ΠΕΕΥ. Εντούτοις, με την υπέρβαση κάποιου μεγέθους, η διασύνδεση ενδεχομένως και να επιβραδύνεται λόγω κόστους logistics και άλλων διαδικαστικών παραγόντων (δες νωρίτερα τα επιχειρήματα στην αρχή αυτής της ενότητας σχετικά με την εταιρία κοινής ωφέλειας πανελλαδικής εμβέλειας). Επομένως, τουλάχιστον για το άμεσο μέλλον, μία οριζόντια επέκταση άνευ όρων δεν συνίσταται.

- Ο περιφερειακός διαχωρισμός που συζητήθηκε νωρίτερα εισάγει έμμεσο ανταγωνισμό στο φυσικό επίπεδο. Οι ΠΕΕΥ θα ανταγωνίζονται μεταξύ τους για να προσελκύσουν παρόχους πρόσβασης στις περιφερειακές ευρυζωνικές αγορές. Αυτή η δομή αγοράς μοιάζει πολύ με τις συνθήκες που αντιμετώπισαν οι ΗΠΑ μετά την αντι-μονοπωλιακή συμφωνία που οδήγησε στην διάσπαση του εθνικού μονοπωλίου της AT&T. Τότε, διατηρήθηκε το μονοπώλιο στην πρόσβαση του δικτύου σταθερής τηλεφωνίας. Η εταιρία χωρίστηκε σε 7 περιφερειακές εταιρείες (Bell Companies). Η διεκπεραίωση των κλήσεων ανάμεσα σε αυτές τις περιφερειακές εταιρείες γινόταν μέσω του δικτύου τηλεπικοινωνιακών παρόχων μεγάλης απόστασης (long distance telecommunication

¹⁰⁹ Οι προτάσεις των ιδιωτικών παρόχων στους οποίους κατοχυρώθηκε το έργο "Επιχορήγηση των Εταιριών Ιδιωτικού Τομέα για την Ανάπτυξη Ευρυζωνικής Πρόσβασης στην Περιφερειακή Ελλάδα" περιλαμβάνουν την εγκατάσταση οπτικής και ασύρματης υποδομής για την διασύνδεση των πόλεων ενδιαφέροντος μεταξύ τους και με την Αθήνα. Επομένως ένα σημαντικό όφελος θα είναι τελικώς, η κατασκευή **back-haul** δικτύων. Ως εκ τούτου ενδέχεται να μην απαιτηθεί η διασύνδεση των δήμων για την συνάθροιση της τοπικής δυνητικής αγοράς και για την διευκόλυνση της αγοράς **back-haul**, από την μεριά των ΠΕΕΥ, και σε αυτή τη περίπτωση ο σχεδιασμός ανάπτυξης του δικτύου να τροποποιηθεί.

carriers), AT&T, Sprint και MCI. Με την πάροδο των χρόνων ανταγωνιστικές πρακτικές μεταξύ των παικτών της αγοράς δεν αποφεύχθηκαν οι οριζόντιες επεκτάσεις (π.χ. μέσω εξαγορών, συγχωνεύσεων, ή επιπλέον επενδύσεων) οδήγησε στην σημερινή εικόνα συγκέντρωσης της αμερικανικής αγοράς. Παρόμοια φαινόμενα θα πρέπει να αναμένονται ως ενδεχόμενα για τις ΠΕΕΥ¹¹⁰.

5.2.1. Οφέλη από το προτεινόμενο μοντέλο οριζόντιας ολοκλήρωσης

Το μοντέλο της περιφερειακής κάλυψης έχει σημαντικά οφέλη που σχετίζονται α) με την αποδοτική λειτουργία των ΠΕΕΥ και β) με την επίτευξη των απώτερων στρατηγικών στόχων των δημοτικών αρχών:

- **Άμεση διαθεσιμότητα τοπικής πληροφορίας για τις τοπικές κοινωνίες:**
Οι ΠΕΕΥ μπορούν να έχουν άμεση και ακριβή πληροφορία για τις επιχειρηματικές ανάγκες της περιοχής τους καθώς και της ζήτησης της ευρυζωνικής πρόσβασης λόγω του τοπικού/υπερτοπικού χαρακτήρα τους. Ως εκ τούτου σε αυτό το σημείο υπερέχουν έναντι μίας εταιρείας εγκατεστημένης σε κάποιο απομακρυσμένο μητροπολιτικό κέντρο.
- **Μείωση κόστους υπηρεσίας (οικονομίες κλίμακας):** Με την γεωγραφική επέκταση και την αξιοποίηση οικονομιών κλίμακας τόσο στη ζήτηση όσο και στην τεχνική υποστήριξη το μέσο κόστος των υπηρεσιών μειώνεται. Πρέπει να σημειωθεί ότι η επέκταση των ΕΔ σε ολόκληρη τη χώρα δεν επιφέρει κατ' ανάγκη βελτίωση των οικονομιών κλίμακας και της συνολικότερης λειτουργίας της εταιρείας σε σχέση με μια προσεκτικά διαχωρισμένη σε περιφέρειες αγορά. Λόγω της φύσης της λειτουργίας των φυσικών δικτυακών υποδομών (π.χ. μεγάλο μέρος του κόστους αφορά στο κόστος εργασίας, απαιτήσεις για άμεση απόκριση και αξιόπιστη λειτουργία), η ανάπτυξη πλεοναζόντων υποδομών σε ολόκληρη τη χώρα (π.χ. ανθρώπινο δυναμικό, γραφεία, εξοπλισμός) δεν μπορεί να αποφευχθεί.
- **Βελτίωση της διαπραγματευτικής ισχύς προς τους προμηθευτές:** Η συνάθροιση των κοινωνικο-οικονομικά κερματισμένων αγορών της

¹¹⁰ Ως εκ τούτου, ρυθμιστικές πολιτικές θα πρέπει να περιορίσουν στρατηγικές κάθετης ολοκλήρωσης και να ελέγξουν την οριζόντια ολοκλήρωση.

περιφέρειας της χώρας βελτιώνει την διαπραγματευτική ικανότητα των ΠΕΕΥ προς τους προμηθευτές (Ολιγοψώνιο¹¹¹). Αυτό επιτρέπει στις ΠΕΕΥ να διαπραγματευτούν καλύτερες συμφωνίες προς όφελος των ιδίων και των τοπικών κοινοτήτων.

- **Έμμεσος ανταγωνισμός στις φυσικές υποδομές:** Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του προτεινόμενου σχεδιασμού είναι ότι οι ΠΕΕΥ δεν αποκτούν εθνική μονοπωλιακή ισχύ. Ο περιφερειακός διαχωρισμός της χώρας αναφορικά με τις ευρυζωνικές υποδομές εισάγει έμμεσο ανταγωνισμό στο φυσικό επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι οι ΠΕΕΥ θα ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την προσέλκυση επενδύσεων, ιδιωτών, επιχειρήσεων στην περιοχή τους και τελικά επηρεάζοντας θετικά την περιφερειακή ανάπτυξη.
- **Ανάπτυξη νέων ευρυζωνικών αγορών:** Η αγορά της backhaul διασύνδεσης με σκοτεινές ίνες θα μπορούσε μελλοντικά να αναπτυχθεί επεκτείνοντας ακόμα περισσότερο το εύρος της επιχειρηματικής δραστηριότητας (**business scope**) των ΠΕΕΥ και διευκολύνοντας ακόμα περισσότερο την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στη χώρα.

5.3. Κάθετη Ολοκλήρωση

Ο βαθμός της κάθετης ολοκλήρωσης των ΠΕΕΥ έχει άμεσο αντίκτυπο στο είδος των υπηρεσιών που θα προσφέρονται καθώς και ενδεχομένως στη μορφή ιδιοκτησίας τους. Οι διάφοροι βαθμοί κάθετης ολοκλήρωσης (όπως εξηγήθηκε στο κεφάλαιο 2) έχουν διαφορετικές απαιτήσεις σε τεχνογνωσία και τεχνική εμπειρογνωμοσύνη και ως εκ τούτου απαιτούν την συμμετοχή διαφορετικών συνεργατών.

Οι δήμοι στην Ελλάδα δεν έχουν ιστορικό ανάμειξης σε καινοτόμα έργα υψηλής τεχνολογίας. Παραδοσιακά, οι δομικές επενδύσεις στην χώρα σχεδιάζονται από την κεντρική κυβέρνηση και οι δημοτικές αρχές αναλαμβάνουν κυρίως την εκτέλεση και διαχείρισή τους¹¹². Επίσης, στην Ελλάδα δεν υπάρχουν δημοτικές επιχειρήσεις διανομής ηλεκτρικής ενέργειας που θα μπορούσαν να ηγηθούν της ανάπτυξης περιφερειακών

¹¹¹ Ολιγοψώνιο χαρακτηρίζεται η αγορά στην οποία ο αριθμός των αγοραστών είναι μικρός ενώ ο αριθμός των προμηθευτών μπορεί, θεωρητικά να είναι σημαντικά μεγαλύτερος. Αυτό συμβαίνει στις αγορές όπου μικρός αριθμός εταιρειών ανταγωνίζεται για την αγορά των προϊόντων της παραγωγής. Στην περίπτωσή μας κάτι ανάλογο συμβαίνει μεταξύ των ΠΕΕΥ και των εργολάβων/κατασκευαστών και προμηθευτών εξοπλισμού.

¹¹² Κάτι ανάλογο άλλωστε έγινε και στις προσκλήσεις 93, 145 και 195 από τις οποίες προέκυψαν τα δημοτικά ΜΑΝ.

υποδομών FTTH όπως στη Δανία, στην Σκανδιναβία, στην Γερμανία και τις ΗΠΑ¹¹³. Όμως οι δήμοι στην Ελλάδα έχουν μεγάλη εμπειρία στην χρηματοδότηση, κατασκευή και λειτουργία έργων πολιτικού μηχανικού και γενικών υποδομών όπως οδικά δίκτυα, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, δημόσιες συγκοινωνίες, διαχείριση αποβλήτων κ.α. Οι δήμοι επομένως διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνικό εξοπλισμό για έργα πολιτικού μηχανικού. Επομένως, σε πρακτικούς όρους, το μοντέλο παρόχου παθητικής υποδομής προκρίνεται ως το πιο ελκυστικό μοντέλο ανάμειξης των δημοτικών αρχών για την ανάπτυξη υποδομών πρόσβασης FTTH λαμβάνοντας υπόψη ότι οι δήμοι αναλαμβάνουν δραστηριότητες στις οποίες έχουν να επιδείξουν καλή πρότερη πρακτική.

5.3.1. Οφέλη από το προτεινόμενο μοντέλο κάθετης ολοκλήρωσης

Με την επιλογή του μοντέλου παρόχου παθητικής υποδομής, οι ΠΕΕΥ εγκαινιάζουν μία καινούργια αγορά για την Ελλάδα, την ενοικίαση σκοτεινής ίνας και άλλων παθητικών υποδομών όπως σωλήνες, υποσωληνώσεις και χώρους φυσικής συνεγκατάστασης. Η υιοθέτηση του μοντέλου παρόχου φυσικής υποδομής (εκτός από τον ρεαλισμό στην εφαρμογή) έχει να προσφέρει και μία σειρά από επιπλέον πλεονεκτήματα:

- **Χαμηλή τεχνική επικινδυνότητα:** Σε επιχειρησιακούς και διαχειριστικούς όρους, η τεχνική εξειδίκευση που απαιτείται από τους ΠΕΕΥ είναι ελάχιστη συγκρινόμενη με τις υπόλοιπες διαθέσιμες επιλογές (μοντέλα Παρόχου σε Πάροχο και Ενός ενιαίου παρόχου).
- **Χαμηλή εμπορική επικινδυνότητα:** Εστιάζοντας στην παροχή υπηρεσιών υποδομής και διατηρώντας χαμηλό επιχειρηματικό προφίλ (π.χ. χονδρικές πωλήσεις) οι ΠΕΕΥ αποφεύγουν το κόστος απόκτησης και διατήρησης πελατών. Έτσι τα οικονομικά στοιχεία δεν επηρεάζονται άμεσα από τους ρυθμούς εναλλαγής παρόχων (churn rates) των πελατών λιανικής¹¹⁴.
- **Ενθάρρυνση του ανταγωνισμού:** Διατηρώντας τις επιχειρηματικές δραστηριότητες της ΠΕΕΥ στο χαμηλότερο επίπεδο της αγοράς, ενθαρρύνεται η είσοδος του ανταγωνισμού στα ανώτερα στρώματα της αγοράς. Επιπλέον, κοστοστρεφείς πολιτικές τιμολόγησης και δίκαιες και ανοικτές πρακτικές παροχής υπηρεσιών βελτιώνουν περαιτέρω το ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η ανάπτυξη ανταγωνισμού στα ανώτερα

¹¹³ Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε κεφάλαιο 3

¹¹⁴ Το churn rate της τηλεπικοινωνιακής βιομηχανίας είναι από τα μεγαλύτερα σε σχέση με άλλες αγορές

στρώματα της αγοράς συνεπικουρείται από την επιλογή ενός πλαισίου ανταγωνισμού βασισμένο στα αποδεσμοποιητά στοιχεία δικτύου.

- **Τεχνολογική ευελιξία για του τηλεπικοινωνιακούς παρόχους:** Οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι μπορούν να ενοικιάσουν την πρόσβαση προς τους τελικούς χρήστες από μία πλούσια επιλογή δημοτικών οπτικών ινών, α-γνωστικών της τεχνολογίας μετάδοσης. Ως εκ τούτου διατηρούν την ευελιξία να σχεδιάσουν τα δίκτυά τους σύμφωνα με τις επιχειρηματικές προτεραιότητές τους, τις ανάγκες των πελατών τους και άλλες τεχνικές προδιαγραφές.
- **Χαμηλό λειτουργικό κόστος:** Η διαχείριση μία παθητικής οπτικής υποδομής συνεπάγεται εξαιρετικά χαμηλά λειτουργικά έξοδα (Operational Expenses – OPEX) για τις ΠΕΕΥ. Οι υψηλότερου κόστους δραστηριότητες που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση λιανικών πελατών (τεχνική υποστήριξη, marketing) και την διαχείριση ενεργού εξοπλισμού και υπηρεσιών εμπίπτει στην αρμοδιότητα των τηλεπικοινωνιακών παρόχων.

5.4. Ιδιοκτησία, Διαχείριση Δικτύου και Συνεργασίες

Η κατασκευή δικτύων πρόσβασης οπτικών ινών είναι υψηλού κόστους και πολλές διεθνείς μελέτες αναφέρουν ότι οι εργασίες εκσκαφής, αποκατάστασης, και εγκατάστασης οπτικών ινών αποτελούν τουλάχιστον το 75% του συνολικού κόστους για την υλοποίηση ενός ευρυζωνικού δικτύου πρόσβασης¹¹⁵. Επίσης, αναφορές εμπειρογνομόνων επισημαίνουν ότι το μεγαλύτερο μέρος του κόστους αφορά στην κατασκευή των τελευταίων μέτρων σύνδεσης (drop network) μέχρι τον τελικό χρήστη. Εξόχως σημαντική είναι η διαπίστωση των ειδικών ότι το κόστος της εργασίας φτάνει το 86% του συνολικού κόστους κατασκευής της φυσικής υποδομής¹¹⁶ και το 36-40% του συνολικού έργου (αν συμπεριλάβουμε και τον πρόσθετο εξοπλισμό που απαιτείται για την παροχή υπηρεσιών). Όπως δείξαμε στο κεφάλαιο 4 γι αυτό το λόγο οποιαδήποτε ενέργεια που θα επιτάχυνε την εκτέλεση ενός έργου FTTH και επομένως θα μείωνε το εργατικό κόστος θα είχε σημαντική επίπτωση στο συνολικό κόστος του έργου.

Γι' αυτό το λόγο, ο ακριβής προγραμματισμός των έργων FTTH είναι απαραίτητος για να κρατήσουν την κατασκευή των δικτύων εντός προϋπολογισμού. Η εμπειρία στην εκτέλεση παρόμοιων έργων και η σχετική τεχνογνωσία είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη δικτύων

¹¹⁵ Αυτό δεν συμπεριλαμβάνει το κόστος για διασύνδεση μεταξύ πόλεων (back-hauling), διασύνδεση μεγάλων αποστάσεων (long-hauling), παροχή Ίντερνετ υψηλών ταχυτήτων καθώς και υπηρεσιών triple-play

¹¹⁶ OutSide Plant – OSP

FTTH. Επίσης, η άρτια διαχείριση του έργου για την μείωση του λειτουργικού κόστους και την ικανοποίηση του χρήστη μπορούν να κάνουν την διαφορά μεταξύ επιτυχίας και αποτυχίας. Έτσι διαμορφώνεται η ανάγκη για συνεργασία με έμπειρους συνεργάτες με προηγούμενη ανάλογη εμπειρία. Οι συνεργάτες αυτοί είναι κυρίως τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι και εργολάβοι/κατασκευαστές οδικών έργων και δικτύων.

Οι Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)¹¹⁷ είναι μία μορφή συνεργασίας μεταξύ δημοσίων φορέων και ιδιωτικών εταιρειών που έχει αποδειχθεί ως η κύρια προτιμώμενη επιλογή για δημόσια έργα με υψηλές επενδύσεις, μεγάλα sunk costs και μεγάλες περιόδους αποπληρωμής κεφαλαίου. Επίσης, όπως επισημάνθηκε νωρίτερα, η διεθνής καλή πρακτική σε έργα FTTH/B αποδεικνύει ότι η ιδιωτική συμμετοχή στα δημοτικά έργα μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στις δημοτικές επιδιώξεις. Βέβαια, οι ΣΔΙΤ έχουν υποστεί σοβαρή κριτική, και γι αυτό οι όροι και οι προϋποθέσεις των συνεργασιών αυτών απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και διαχείριση από τον δημόσιο τομέα. Μία πολύπλοκη ΣΔΙΤ πρέπει να στηρίζεται σε μία βιώσιμη επιχειρηματική περίπτωση και σε ένα διαφανές πλαίσιο διαχείρισης και ο συμμετέχων σε αυτή ιδιώτης συνεργάτης πρέπει να παρέχει ικανοποιητικές γνώσεις και τεχνογνωσία προκειμένου οι σύμπραξη να είναι επιτυχής. Για παράδειγμα, (α) εταιρείας οικιστικής ανάπτυξης μπορούν να αυξήσουν την ζήτηση και να μειώσουν τα costs κατασκευής ιδιαίτερα σε νεόδμητες (Greenfield) περιοχές), (β) επενδυτικοί οίκοι μπορούν να βοηθήσουν σε θέματα χρηματοδότησης, (γ) κατασκευαστικές εταιρείες μπορούν να κάνουν αποδοτικό τον σχεδιασμό και (δ) οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι μπορούν να εξασφαλίσουν ένα κρίσιμο επίπεδο ζήτησης των δημοτικών χονδρικών υπηρεσιών.

Για τους παραπάνω λόγους η συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα για την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων πρόσβασης δεν πρέπει να αποκλειστεί, αντίθετα δεν πρέπει να ενθαρρυνθεί. Βέβαια, η εν γένει αδυναμία του δημόσιου τομέα (τόσο λόγω της φύσης του δημόσιου τομέα να αποφεύγει την επικινδυνότητα – ρίσκο στην διαχείριση του δημόσιου χρήματος όσο και λόγω της σημερινής οικονομικής κατάστασης της χώρας – υψηλό χρέος και δεινής χρηματοοικονομικής κατάσταση) να διαθέσει χρηματικά κεφάλαια για την υποστήριξη της επένδυσης καθιστά τη θέση του στο επιχειρηματικό σχήμα που μπορεί να προκύψει σημαντικά μικρή. Ο ρόλος του δημόσιου τομέα στις περισσότερες περιπτώσεις δημοτικών δικτύων, τουλάχιστον στην Ευρώπη, περιορίζεται κυρίως στην διευκόλυνση της κατασκευής (με την διάθεση αδειών για κατασκευή, την διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης και διέλευσης) και στην προώθηση της χρήσης (που αυξάνει την ζήτηση για τις υπηρεσίες από τους πολίτες και βελτιώνει ως εκ τούτου την επιχειρηματική περίπτωση). Έτσι το ποσοστό συμμετοχής των δημοτικών αρχών σε ανάλογα επιχειρηματικά σχήματα

¹¹⁷ Στην γενική περίπτωση ο όρος ΣΔΙΤ αφορά στη συνεργασία μεταξύ δημοσίων αρχών (στην περίπτωση μας δημοτικές αρχές) με τον επιχειρηματικό κόστος που στοχεύουν στην εξασφάλιση της χρηματοδότησης, κατασκευής, διαχείρισης και συντήρησης μίας υπηρεσίας ευρύτερης κοινωνικής σημασίας (δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς – NGA στην περίπτωση μας) (**European Commission, 2005**).

ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών πρόσβασης δεν ξεπερνάει σε Ευρωπαϊκό επίπεδο το 10-15%¹¹⁸.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι διευκολύνσεις τις οποίες είναι σε θέση να προσφέρει ο δημόσιος τομέας για την κατασκευή δικτύων πρόσβασης μπορούν να αποτιμηθούν σε οικονομικούς όρους οι οποίοι πρέπει και λαμβάνονται υπόψη για την διαμόρφωση του ποσοστού συμμετοχής του δημοσίου στην ΕΔ. Από εκεί προκύπτει και το ποσοστό 10-15% που παρατηρείται στις περισσότερες περιπτώσεις δημοτικών έργων στην Ευρώπη.

5.4.1. Μοντέλο Λειτουργίας, Δομικός Διαχωρισμός

Στην περίπτωση αυτή, οι δημοτικές αρχές μέσω της ΠΕΕΥ και μίας ΣΔΙΤ παραχωρεί πρακτικά την εκμετάλλευση των δημοτικών ΜΑΝ σε ιδιωτικό τηλεπικοινωνιακό πάροχο¹¹⁹, κρατώντας ένα ποσοστό συμμετοχής στην εταιρεία διαχείρισης της φυσικής υποδομής. Ο πάροχος αυτός θα αναλάβει την διαχείριση, συντήρηση και επέκταση του δικτύου και την παροχή υπηρεσιών οπτικής πρόσβασης. Η σύμβαση εκχώρησης των δικαιωμάτων εκμετάλλευσης του δικτύου θα πρέπει α) να έχει συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα (π.χ. 20 χρόνια)¹²⁰ β) να καθορίζει την παροχή υπηρεσιών φυσικής υποδομής με όρους ανοικτής πρόσβασης σε κάθε ενδιαφερόμενο και γ) να επιβάλλει την τιμολόγηση των υπηρεσιών με κοστοστρεφή τρόπο. Στις συμβατικές υποχρεώσεις του παρόχου θα πρέπει να προβλέπονται περαιτέρω επενδύσεις για την επέκταση και αξιοποίηση του δικτύου (π.χ. επέκταση της κάλυψης του δικτύου και σε άλλες περιοχές των δήμων, κ.τ.λ.). Στο τέλος της σύμβασης, το δημοτικό ΜΑΝ και οι επενδύσεις που έχουν γίνει από τον πάροχο θα περιέλθουν στην κυριότητα του δήμου.

Η υιοθέτηση του προτεινόμενου μοντέλου εφαρμόζει έναν δομικό διαχωρισμό στην ευρυζωνική αγορά σε ότι αφορά τις υποδομές πρόσβασης νέας γενιάς. Διαχωρίζει δομικά την προσφορά υπηρεσιών σε φυσικό επίπεδο από τις υπηρεσίες στα υπόλοιπα στρώματα της ευρυζωνικής αγοράς εξασφαλίζοντας πλήρη πρόσβαση σε όλους τους ενδιαφερόμενους στην φυσική υποδομή και πρόσβαση προς τον τελικό χρήστη.

5.4.2. Εναλλακτικό Μοντέλο Λειτουργίας, Λειτουργικός Διαχωρισμός

Υπάρχει ένα εξαιρετικής σημασίας ζήτημα που χρειάζεται επισήμανση σε ότι αφορά το μοντέλο παθητικής υποδομής που προτείνεται. Η διεθνής πρακτική φανερώνει ότι τα δημοτικά δίκτυα διάθεσης φυσικών υποδομών – σκοτεινής ίνας δεν είναι πάντοτε αρκετά να προσελκύσουν ικανοποιητικό βαθμό ανταγωνισμών στα ανώτερα στρώματα της αγοράς.

¹¹⁸ <http://www.broadbandprime.com/2010/03/interview-with-fransisco-joya-citynet-spain.html>

¹¹⁹ Αξίζει να σημειωθεί ότι η μεγάλη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα σε έργα επιχορήγησης της ανάπτυξης ευρυζωνικής πρόσβασης στην επαρχιακή Ελλάδα δείχνει ένα ουσιαστικό ενδιαφέρον των τηλεπικοινωνιακών παρόχων για παροχή υπηρεσιών εκτός Αθήνας και Θεσσαλονίκης.

¹²⁰ Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης της τάξης των 20 χρόνων για εκμετάλλευση φυσικών υποδομών επιτρέπει στον τηλεπικοινωνιακό πάροχο να επιτύχει το ROI που προσδοκά. Το ROI επενδύσεων για την πρόσβαση υπολογίζεται σε 5-7 χρόνια ενώ το αντίστοιχο ROI για επενδύσεις στην παροχή υπηρεσιών περιεχομένου είναι ακόμα μικρότερο (2 – 3 χρόνια)

Άλλωστε, όπως έχει επισημανθεί μετά την επένδυση σε φυσική υποδομή από τις ΠΕΕΥ αυξάνονται τα κίνητρα των τηλεπικοινωνιακών παρόχων, εν δυνάμει άμεσων χρηστών της υποδομής να επαναδιαπραγματευθούν τους όρους ενοικίασης καθώς οι ΠΕΕΥ δύνανται να βρεθούν σε μειονεκτική θέση διαπραγμάτευσης αφού δεν θα έχουν εξασφαλίσει την κρίσιμη μάζα αγοράς/ζήτησης των υπηρεσιών του και θα διακινδυνεύεται η βιωσιμότητα της επένδυσης. Μπορεί επίσης πολύ απλά, η ζήτηση των παρεχόμενων υπηρεσιών και ο βαθμός εκμετάλλευσης της οπτικής υποδομής από ιδιωτικούς φορείς μπορούν να αποδειχθούν μικρότεροι των αναμενόμενων. Υπάρχει το σοβαρό ενδεχόμενο, οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι να ενδιαφερθούν μόνο για την παροχή υπηρεσιών ADSL/VDSL πάνω από αποδεδειγμένους τοπικούς βρόχους του χάλκινου τηλεφωνικού δικτύου του ΟΤΕ. Στην περίπτωση του xDSL αυτό που απαιτείται από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους είναι η εγκατάσταση εξοπλισμού πολυπλεξίας των ψηφιακών γραμμών ευρυζωνικής πρόσβασης (π.χ. εγκατάσταση DSLAMs) σε σχετικά κοντινή απόσταση από τον κεντρικό κατανομητή του ΟΤΕ και η διασύνδεση του εξοπλισμού αυτού με το δίκτυο κορμού τους¹²¹. Σε αυτή την περίπτωση, το οπτικό δίκτυο της ΠΕΕΥ θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση του υπαίθριου κατανομητή του ΟΤΕ ή του τηλεπικοινωνιακού κέντρου του ΟΤΕ στον εκάστοτε δήμο με το tele-house όπου προσφέρονται υπηρεσίες συνεγκατάστασης, προκειμένου να συνδεθούν οι τοπικοί βρόχοι με το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο ενός παρόχου.

Η αντίδραση σε αυτή την περίπτωση πρέπει να προβλεφθεί ώστε να επιτραπεί η διάθεση υπηρεσιών χονδρικής φάσματος/χωρητικότητας που θα ενθαρρύνει περαιτέρω τις λιανικές υπηρεσίες. Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί να αντιμετωπίσει μία ανάλογη κατάσταση, οπότε σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει οι ΠΕΕΥ να είναι προετοιμασμένες για πρόσθια ολοκλήρωση (forward integration) στα ανώτερα στρώματα της αγοράς και να αξιολογηθεί η ενδεχόμενη εγκατάσταση ηλεκτρονικού εξοπλισμού για τον εμπλουτισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών με νέες (π.χ. υπηρεσίες χωρητικότητας, λ, bit stream κ.τ.λ.). Στην περίπτωση αυτή το μοντέλο αναπροσαρμόζεται και ορίζεται ως μοντέλο λειτουργικού διαχωρισμού της ευρυζωνικής αγοράς που επιτρέπει την προσφορά τόσο αποδεδειγμένου οπτικού βρόχου όσο και υπηρεσίες χωρητικότητας όπως φαίνεται στο σχήμα ΧΧ.β.

5.4.3. Συνεργασία με τις Δημοτικές Εταιρίες Ύδρευσης και Αποχέτευσης

Η δυνατότητα επωφελούς συνεργασίας και συνεργειών των δημοτικών ΜΑΝ με δημοτικές εταιρίες που διαθέτουν ιδιόκτητα υποδομές (δίκτυα) πρόσβασης και διανομής έχει ήδη αποδειχθεί στην πράξη, αξιολογώντας τις πολλές ανάλογες πρωτοβουλίες που έχουν καταγραφεί διεθνώς¹²². Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η ενεργοποίηση των

¹²¹ Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε στο χαμηλό αγοραστικό ενδιαφέρον για δικτυακή πρόσβαση υψηλών ταχυτήτων είτε στις μελλοντικές συνθήκες της αγοράς που δεν συνηγορούν στην προσφορά πρόσβασης βασισμένη σε δίκτυα FTTN ή FTTH.

¹²² Οι πιο χαρακτηριστικές από αυτές περιγράφονται στο κεφάλαιο 3. Βέβαια, οι περισσότερες ανάλογες περιπτώσεις αφορούν κυρίως σε εταιρίες παροχής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στον τελικό καταναλωτή οι οποίες κινούνται εκ των προτέρων σε υψηλότερα επίπεδα προϋπολογισμού. Οι εταιρίες παροχής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας που επεκτείνουν το πεδίο δραστηριοτήτων τους στην προσφορά ευρυζωνικών υπηρεσιών πρόσβασης έχουν δεχθεί έντονη κριτική από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους θεωρώντας ότι οι ενεργοποιούνται εκτός των ορίων της κύριας

εταιριών κοινής ωφέλειας στην ευρυζωνική αγοράς αποφέρουν σημαντικές οικονομίες πεδίου (economies of scope)¹²³. Γι' αυτό θα ενδεικνυόταν η στενότερη συνεργασία των ΠΕΕΥ με τις κατά τόπους Δημοτικές Εταιρίες Ύδρευσης και Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ).

Οι ΔΕΥΑ, δεν έχουν πρόσβαση σε πυλώνες και στήλες για την εναέρια (και οικονομικότερη) εγκατάσταση καλωδίων οπτικών ινών όπως οι εταιρίες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας αλλά διαθέτουν υδατόπυργους και εξωτερικά εγκατεστημένο εξοπλισμό που μπορεί να αξιοποιηθεί. Επίσης διαθέτουν εκτεταμένο δίκτυο σωληνώσεων αποχέτευσης σε μεγάλο βάθος (που παρέχει σημαντικό βαθμό προστασίας από κατασκευαστικά λάθη κατά τη διάρκεια λειτουργίας – μειώνοντας έτσι το λειτουργικό κόστος) το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη οπτικών καλωδίων χωρίς την απαίτηση εκσκαφής και αστικής όχλησης. Έχουν τέλος την απαραίτητη εσωτερική οργάνωση για την τεχνική υποστήριξη του δικτύου και των πελατών (π.χ. τεχνικά μέσα μεταφοράς, κέντρα τηλεφωνικής υποστήριξης, συστήματα χρέωσης και καταγραφής) η οποία θα επωφεληθεί από τις οικονομίες σκοπού.

5.4.4. Η περίπτωση του Φυσικού Αερίου

Η περίπτωση της ανάπτυξης δικτύου διανομής φυσικού αερίου στην Ελλάδα αναφέρεται συχνά ως μία επιτυχής μελέτη περίπτωσης του ρόλου των ΣΔΙΤ για την επιτυχία μεγάλων επενδύσεων σε δημόσιες υποδομές. Η διανομή φυσικού αερίου αναπτύχθηκε από σχεδόν ανύπαρκτη σε μία ικανοποιητική κάλυψη στα τελευταία 5 χρόνια στηριζόμενη σε 3 περιφερειακές ΣΔΙΤ. Αυτό χρησιμοποιείται συχνά ως παράδειγμα για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, δίνοντας την ευκαιρία στην Ελληνική ευρυζωνική αγορά να απομακρυνθεί από τις τελευταίες θέσεις της αντίστοιχης λίστας ευρυζωνικής προσφοράς και γεωγραφικής κάλυψης του ΟΑΣΑ. Σε κάθε περίπτωση, οι επενδύσεις στα δίκτυα φυσικού αερίου στην Ελλάδα προστατεύεται από ρυθμίσεις που επέτρεπαν την ανάπτυξη καθετοποιημένων μοντέλων στις περιφερειακές αγορές μέχρι το 2011. Αντίθετα, οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες είναι αγορές ήδη απελευθερωμένες και ιδιαίτερα ανταγωνιστικές (βάση των όσων προβλέπει το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο). Ένα κάθετο μονοπώλιο, χρηματοδοτημένο από δημόσιους πόρους, στα δίκτυα πρόσβασης NGA (FTTH/B) θα μπορούσε να στρεβλώσει την αγορά και να διακινδυνεύσει τις ιδιωτικές επενδύσεις στον τομέα αυτό. Επομένως, η περίπτωση του φυσικού αερίου δεν μπορεί να αντιγραφεί για την αγορά ευρυζωνικής πρόσβασης, αν και επισημαίνει μία επιτυχή περιφερειακή ΣΔΙΤ για την κατασκευή από την αρχή μίας πολύπλοκης δημόσιας υποδομής που έχει πρόσβαση σε εκατομμύρια οικίες και πολίτες.

εμπορικής τους δραστηριότητας, υποτιμώντας τα ανταγωνιστικά και οικονομικά πλεονεκτήματα τεχνολογιών όπως το DSL και χρηματοδοτώντας τηλεπικοινωνιακές δραστηριότητες με την βοήθεια της μονοπωλιακής δύναμης που διαθέτουν στις κύριες αγορές διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

¹²³ Η ιδιοκτησία του δήμου θα παίξει σημαντικό ρόλο στην ανάληψη πρωτοβουλιών που μπορεί να χαρακτηριστούν ως ριψοκίνδυνες επενδύσεις αναφορικά με την μελλοντική οικονομική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών.

6. Οδηγός για την Ανάπτυξη Ευρυζωνικών Υποδομών

Τα παρακάτω είναι μία σειρά από βήματα και στρατηγικές που απευθύνονται τόσο στο συντονιστικό όργανο των δήμων και κοινοτήτων της χώρας (την ΚΕΔΚΕ) όσο και σε κάθε δήμο ξεχωριστά προκειμένου να προετοιμαστούν κατάλληλα για τις μεγάλες προκλήσεις τις ευρυζωνικότητας:

- Να προετοιμαστούν πολιτικές δράσεις και στρατηγικές που να υποστηρίζουν την ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακών υποδομών και εγκαταστάσεων σε υφιστάμενες και νεόδμητες περιοχές των πόλεων ώστε να εγκατασταθούν και να φιλοξενηθούν μελλοντικά (όταν απαιτηθεί) τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός εξωτερικού χώρου (π.χ. στύλοι/πυλώνες, εξωτερικές καμπίνες, κατανεμητές δικτύου κ.α.).
- Να γίνει προσεκτική ανάλυση των περιοχών με την μεγαλύτερη προοπτική ανάπτυξης ζήτησης από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους. Θα πρέπει να βρεθούν χώροι ώστε να διευκολυνθεί η εξυπηρέτηση της ζήτησης με την ίδια λογική και λόγο που θα γινόταν για μία εταιρεία κοινής ωφέλειας (π.χ. σταθμός ύδρευσης, εγκατάσταση μετασχηματιστή τάσης – ΔΕΗ).
- Να γίνει πρόβλεψη ώστε οι κατασκευαστικές εταιρείες και οι εταιρείες οικιστικής ανάπτυξης να εγκαθιστούν σωλήνες, υποσωληνώσεις, ακόμα και οπτικές ίνες ή υποδομή έτοιμη να υποδεχθεί οπτικά καλώδια κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή κατά την υλοποίηση νέων κατασκευών.
- Να δοθούν κατευθύνσεις και να υιοθετηθεί στρατηγική από όλους του δήμους που να ευνοεί και να προβλέπει την σύνδεση όλων των δημοτικών κτιρίων με οπτική ίνα ως μέρος της συνολικότερης τηλεπικοινωνιακής στρατηγικής και της στρατηγικής για τη μείωση του κόστους λειτουργίας τους.
- Να προβλέπεται η εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού σωληνώσεων για οπτικά δίκτυα (π.χ. ακόμα και στις περιπτώσεις που με την κείμενη νομοθεσία δεν προβλέπεται κάτι τέτοιο ως επιλέξιμη δαπάνη) σε κάθε περίπτωση έργων πολιτικού μηχανικού που εκτελούνται στην περιοχή αρμοδιότητας του εκάστοτε δήμου
- Να δοθούν κατευθύνσεις και οδηγίες για την αποτύπωση και καταγραφή των επίγειων, υπέργειων και υπόγειων δικτύων κοινής ωφέλειας. Η αποτύπωση θα πρέπει να είναι χωροταξική, γεωγραφική καθώς και χωρητική (π.χ. καταγραφή διαθέσιμου όγκου σε κάθε περίπτωση για την αποτίμηση του μεγέθους του δικτύου που μπορεί να εγκατασταθεί.
- Να επιδιωχθεί η συμμετοχή και η συνεργασία με τις περιφερειακές αρχές και την Ειδική Γραμματεία για την «Ψηφιακή Σύγκλιση» ώστε οι δράσεις που αναπτύσσονται όχι μόνο να καλύπτουν τις περιφερειακές ανάγκες στο μέσο όρο

αλλά να συγχρονίζονται με τις πραγματικές προτεραιότητες των περιοχών στις οποίες απευθύνονται.

- Να επιδιωχθεί η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού (με σεμινάρια και μαθήματα, επιδοτούμενα ή όχι) όχι μόνο στη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αλλά και στην εγκατάσταση εξοπλισμού οπτικών ινών και σχετικού ενεργού ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο θα διευκολυνθούν οι δράσεις για τους κατασκευαστές (οικιστικές εταιρείες και εταιρείες υποδομών) αλλά ταυτόχρονα θα βοηθηθεί η τοπική αγορά εργασίας όταν θα έρθει η ώρα των μεγάλων εγκαταστάσεων (διαχείριση και λειτουργία MAN, ανάπτυξη δικτύου FTTH).

7. Βιβλιογραφία

Μελέτη για την ΚΕΔΚΕ με θέμα: «Μοντέλα Διαχείρισης Ευρυζωνικών Υποδομών – Συμβολή της Ευρυζωνικότητας στην Τοπική Ανάπτυξη». Ομάδα για την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας (INFOSTRAG) ΕΒΕΟ/ΕΜΠ, Ιούνιος 2009.

Συμπεράσματα του Θεματικού Συνεδρίου της ΚΕΔΚΕ για την Ευρυζωνικότητα, Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2007.

Τεχνοοικονομική Μελέτη για τη Διαδημοτική Εταιρεία Ευρυζωνικών Δικτύων Νοτιοδυτικής Ελλάδος. Πανεπιστήμιο Πατρών και Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ITY), Δεκέμβριος 2009.

Troulos, C., Merekoulis, V., Kastrinogiannis, T., Grammatikou, M., Kalogeras, D., Papavassiliou, S. and Maglaris, B. (2007), “A business model for the operation of the fiber municipal MANs of Sterea Hellas”, Project Deliverable 1.2 Call 93, available at: www.netmode.ntua.gr.

Troulos, C., Merekoulis, V. and Maglaris, B. (2008a), “Broadband Promotion Policies by Local Municipal Authorities in Greece”, presented at EETT’s National Broadband Forum, Athens, available at: www.eett.gr.

Troulos, C., Primpas, D., Scopoulis, Y., Karounos, T., Kaloxylos, A. and Papadopoulos, P. (2008b), Fiber to the Home / Fiber to the Building: Developments and Policy Recommendations for Greece, FTTH/FTTB Workgroup Deliverable. Available at: www.ebusinessforum.gr

Kanellos, L. (2009), “Fibre-to-the-Home Project – Greece”, presented at the 4th Annual FTTH Council Asia-Pacific Conference and Exhibition.

Analysys Mason (2008), Final report for the Broadband Stakeholder Group: Models for efficient and effective public-sector interventions in next-generation broadband access networks, Cambridge, UK.

Greve, C. and Ejersbo, N. (2002), “When Public-Private Partnerships Fail – The extreme case of the NPM-inspired Local Government of Farum in Denmark”, presented at Nordisk Kommunalforskningskonference, 29 November – 1 December, Odense.

Bouras C., Gkamas A., Papagiannopoulos J., Theophilopoulos G., & Tsiatsos T. (2007). Business Models for Broadband Municipal Optical Networks: A Proposed Model for the Greek Case. Presented at ISCC Lisbon.

Cisco Internet Solutions Group IBSG. (2005) i2010 Broadband City: A Roadmap for Local Government Executives. Available at <http://www.cisco.com>