



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
Π.Μ.Σ. « Τεχνοοικονομική Διοίκηση & Ασφάλεια
Ψηφιακών Συστημάτων »

Πτυχιακή εργασία

« Ουδετερότητα του διαδικτύου »



Εκπόνηση: Μιχαήλ Γεώργιος (Α.Μ: ΜΤΕ1245)

Επιβλέπων καθηγητής: Κανέλλος Λεωνίδας

Πειραιάς 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων» του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Λεωνίδα Κανέλλου. Θα ήθελα λοιπόν να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Λεωνίδα Κανέλλο για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο που συνδυάζει στοιχεία από ποικίλα επιστημονικά πεδία (τεχνολογικό, οικονομικό, νομικό) και ανταποκρίνεται απολύτως στα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα καθώς και για την αμέριστη συμπαράστασή του καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης. Οι καίριες υποδείξεις του, ο συμβουλευτικός - υποστηρικτικός του ρόλος και το κλίμα αγαστής συνεργασίας που αναπτύχθηκε από την έναρξη κιόλας της συγγραφής αποτέλεσαν καθοριστικούς παράγοντες για ένα άρτιο αποτέλεσμα.

Από τις ευχαριστίες δεν θα μπορούσα σε καμία περίπτωση να παραλείψω τα πρόσωπα του οικογενειακού μου περιβάλλοντος, τα οποία μου παρείχαν αφειδώς οικονομική και ψυχολογική υποστήριξη και χωρίς την αμέριστη συμπαράσταση των οποίων δεν θα είχα κάνει αυτό το σημαντικό βήμα στην ακαδημαϊκή μου – επαγγελματική μου πορεία.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Πρόεδρο του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς καθηγητή κ. Παναγιώτη Δεμέστιχα για την άρτια οργάνωση του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών και την παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης υψηλού επιπέδου στους συμμετέχοντες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	10
Διαδικτυακή Ουδετερότητα και Διαχείριση Διαδικτυακής Κίνησης	10
1.1 Τι είναι η Διαδικτυακή Ουδετερότητα	10
1.2 Διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης: Αποτελεί απειλή για την ουδετερότητα του Διαδικτύου;	11
1.2.1 Τι είναι η Διαχείριση της Διαδικτυακής κίνησης;	11
1.2.2 Λόγοι ύπαρξης της διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης	13
1.2.3 Τεχνικές διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης	15
1.2.4 Θέματα που ανακύπτουν από την διαχείριση της κίνησης	18
1.3 Τεχνολογίες διαχείρισης διαδικτυακής κυκλοφορίας	22
1.3.1. Εις βάθος επιθεώρηση πακέτων	22
1.3.2. Εις βάθος επιθεώρηση ροής	24
1.3.3. Έλεγχος και πολιτική διαχείρισης	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	26
Η ρυθμιστική άποψη. Εφαρμόζοντας την αρχή της ουδετερότητας του (δια)δικτύου	26
2.1 Επισκόπηση προσεγγίσεων	27
2.2 Το πρώτο βήμα, μια ανταγωνιστική ευρυζωνική λιανική αγορά	28
2.3 Βελτιώνοντας τον ανταγωνισμό: διαφάνεια και κόστος μετάβασης	29
2.3.1 Διαφάνεια	30
2.3.2 Κόστος μετάβασης	31
2.4 Εγγυήσεις ποιότητας υπηρεσιών	32
2.5 Απαγόρευση παρεμπόδισης ή άλλων μεροληπτικών πρακτικών	33
2.6 Οι προσεγγίσεις πέντε ηγετικών αρμοδίων χωρών	34
2.7 Άλλα ζητήματα υπό σκέψη κατά τον σχεδιασμό της πολιτικής	45
2.7.1 Ανθρώπινα δικαιώματα και το δικαίωμα πρόσβασης στην πληροφόρηση	45

2.7.2 Ζητήματα ιδιωτικότητας και ελευθερίας των επικοινωνιών	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	47
Ανταπόκριση από την πλευρά της βιομηχανίας	47
3.1 Μια ειδικά προσαρμοσμένη εφαρμογή των αρχών της ουδετερότητας του διαδικτύου	47
3.1.1 Σταθερά και ασύρματα δίκτυα	47
3.1.2 Δίκτυα μεταφοράς περιεχομένου και ιδιωτική υποδομή	48
3.1.3 Η θέση των μικρών παρόχων και των καταναλωτών.....	50
3.2 Ανακαλύπτοντας λύσεις βασισμένες στη βιομηχανία.....	51
3.2.1 Μοντέλα Αυτο-ρύθμισης και Συρρύθμισης	51
3.2.2 Επιχειρηματικές συμπράξεις παρόχων δικτύων και παρόχων περιεχομένου.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	54
Ουδετερότητα διαδικτύου και Διεθνείς Κανονισμοί τηλεπικοινωνιών.....	54
4.1 Διακυβέρνηση του διαδικτύου και Διεθνείς κανονισμοί τηλεπικοινωνιών	54
4.2 Αναβάθμιση των Διεθνών Κανόνων Τηλεπικοινωνιών	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	57
Το μέλλον: Τι έπεται;.....	57
5.1 Η δυναμική της διαδικτυακής ουδετερότητας.....	57
5.2 Ανταγωνισμός φορέων εκμετάλλευσης δικτύων με εταιρείες διανομής περιεχομένου.....	57
5.2.1 Αναζητώντας μια δύσκολη ισορροπία μεταξύ αντίρροπων συμφερόντων	59
5.2.2 Ο ρόλος των εταιριών διακίνησης εφαρμογών και περιεχομένου	60
5.3 Επιχειρήματα κατά της προστασίας της ουδετερότητας του διαδικτύου..	62
5.3.1 Η αντισταθμιστική δύναμη των παρόχων περιεχομένου	62
5.3.2 Η σημασία της διαχείρισης κυκλοφορίας.....	63
5.3.3 Λύσεις ελεύθερης αγοράς που βρίσκονται ήδη σε ισχύ.....	63
5.3.4 Η ανεπάρκεια της λύσης χρέωσης των παρόχων περιεχομένου	63
5.3.5 Αρνητικές πλευρές της διαδικτυακής ουδετερότητας.....	64

5.3.6 Στο επίκεντρο οι επενδύσεις και η οικονομία	64
5.3.7 Ανταγωνισμός στον χώρο της λιανικής.....	65
5.4 Επιχειρήματα υπέρ της προστασίας της ουδετερότητας του διαδικτύου..	65
5.4.1 Η ανεπάρκεια των κανόνων ανταγωνιστικότητας.....	65
5.4.2 Έλλειψη ανταγωνισμού σε επίπεδο λιανικής	66
5.4.3 Έλλειψη ρυθμιστικής προστασίας ενάντια στην υποβάθμιση του δικτύου	66
5.4.4 Αδυναμία των μικρότερων παρόχων περιεχομένου να ανταγωνιστούν	66
5.4.5 Αθέμιτο πλεονέκτημα για υπηρεσίες τηλεόρασης διαδικτυακού πρωτοκόλλου IPTV	67
5.5 Μελλοντικά ρυθμιστικά και επιχειρηματικά μοντέλα	67
5.5.1 Εξερευνώντας τα νέα ρυθμιστικά μοντέλα	67
5.5.2 Νέα μοντέλα εσόδων σε καθεστώς τεχνολογικής σύγκλισης	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο	71
Προτάσεις Ρυθμιστικής Πολιτικής	71
6.1 Υπάρχουσα δομή της αγοράς και ρυθμιστικό περιβάλλον	71
6.2 Διαφάνεια.....	71
6.3 Αλλαγή παρόχου.....	71
6.4 Χρήση εις βάθος επιθεώρησης πακέτων (DPI).....	72
6.5 Ποιότητα υπηρεσιών.....	72
6.6 Ουδετερότητα του διαδικτύου - ειδικός κανονισμός	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο	73
Ρυθμιστικά Κριτήρια Ελέγχου: Τα καίρια ερωτήματα.....	73
7.1 Αποτελεσματικός λιανικός ευρυζωνικός ανταγωνισμός.....	73
7.2 Διαχείριση κυκλοφορίας.....	73
7.3 Υπάρχοντες κανονισμοί και νομοθεσία περί ανταγωνισμού	73
7.4 Διαφάνεια.....	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ^ο	75
Πρόσφατες νομοθετικές εξελίξεις	75
8.1 Η.Π.Α.....	75

8.1.1 Η πρότερη δικαστική αμφισβήτηση της ουδετερότητας του διαδικτύου.....	76
8.2 Ευρώπη (Ε.Ε.).....	78
8.2.1 Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.....	79
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	835

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν κείμενο αναφέρεται στην ουδετερότητα του διαδικτύου – την αρχή σύμφωνα με την οποία κάθε είδους διαδικτυακή επικοινωνία αντιμετωπίζεται ισότιμα – στο πλαίσιο ενός περιβάλλοντος όπου η διαχείριση της κίνησης, σε ποικίλες μορφές και επίπεδα, είναι οικουμενική. Περιγράφει σφαιρικά τους τεχνικούς, νομικούς και επιχειρηματικούς κανόνες της διαχείρισης της κίνησης και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δομή τους

Στο πλαίσιο της ανάλυσης που ακολουθεί ανακύπτουν διάφορα θέματα που άπτονται της έννοιας της διαδικτυακής ουδετερότητας, τα σημαντικότερα των οποίων είναι:

- Η προσεκτική παρατήρηση: Υπάρχουν χώρες που αν και είναι ενήμερες όσον αφορά στην ουδετερότητα του διαδικτύου, προς το παρόν δεν λαμβάνουν συγκεκριμένα ρυθμιστικά μέτρα, αφήνοντας αποκλειστικά το ζήτημα στις δυνάμεις της αγοράς.
- Η δοκιμαστική βελτίωση: Υπάρχουν χώρες που έχουν υιοθετήσει ελαστική πολιτική στην προσέγγιση της διαδικτυακής ουδετερότητας, προσπαθώντας να βελτιώσουν την υπάρχουσα κατάσταση στον τομέα παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, χωρίς όμως να θέτουν απαγορευτικά μέτρα απέναντι σε συγκεκριμένες συμπεριφορές.
- Η ενεργητική μεταρρύθμιση: Υπάρχουν χώρες που έχουν θεσπίσει απαγορευτικά μέτρα στους παρόχους δικτύων με κύριο στόχο την καθιέρωση πολιτικών και τακτικών ισότιμης διαχείρισης της κίνησης του διαδικτύου από τους παρόχους δικτύων.

Πέρα από τις προαναφερθείσες κατευθύνσεις, η παρούσα μελέτη άπτεται των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο η διαδικτυακή ουδετερότητα αντιμετωπίζεται σύμφωνα με την υπάρχουσα και πιθανώς μελλοντική ρυθμιστική πολιτική, συμπεριλαμβάνοντας την ανταπόκριση της βιομηχανίας σε θέματα ουδετερότητας του διαδικτύου, τους Διεθνείς Κανονισμούς των Τηλεπικοινωνιών (ITRs – International Telecommunications Regulations), καθώς και τη συσχέτιση των επενδύσεων και των μελλοντικών κανονισμών με τα επιχειρηματικά μοντέλα. Για το σκοπό αυτό η μελέτη αξιοποιεί και τα σχετικά πορίσματα ερευνών εθνικών και διεθνών ρυθμιστικών αρχών των τηλεπικοινωνιών. Σε αυτές ανήκουν ο BEREC (Body of European Regulators of Electronic Communications - Σώμα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστών των Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Κομισιόν), η Ομοσπονδιακή Επιτροπή των Επικοινωνιών των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (FCC - Federal Communications Commission), η OFCOM

(Office of Communications - ρυθμιστική αρχή της βιομηχανίας των επικοινωνιών της Μ. Βρετανίας) κ.ά.

Το παρόν σύγγραμμα θίγει το ζήτημα της διαδικτυακής ουδετερότητας σε μία προσπάθεια να παρέχει στους Διεθνείς Οργανισμούς Τηλεπικοινωνιών τις πληροφορίες και τα εργαλεία που τους είναι απαραίτητα για να ερευνήσουν θέματα ουδετερότητας του διαδικτύου και διαχείρισης δικτυακής κίνησης που περιλαμβάνονται στις αρμοδιότητές τους. Η συζήτηση θα κλείσει με προτάσεις και επιλογές των βέλτιστων τεχνικών προς τους εθνικούς Οργανισμούς Τηλεπικοινωνιών, τόσο των ανεπτυγμένων όσο και των αναπτυσσόμενων χωρών οι οποίες παρ' όλα αυτά σε πολλές περιπτώσεις οδηγούν σε πόλωση.

ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ

Ουδετερότητα διαδικτύου (Net Neutrality), Ανοικτό διαδίκτυο (Open internet), BEREC, FCC, ITU, πάροχοι ίντερνετ, πάροχοι εφαρμογών και περιεχομένου, over the top players, βιομηχανικός ανταγωνισμός στο διαδίκτυο, διαχείριση διαδικτυακής κίνησης, εις βάθος επιθεώρηση πακέτου (DPI).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Διαδικτυακή Ουδετερότητα και Διαχείριση Διαδικτυακής Κίνησης

Κυριαρχεί η γενικότερη άποψη ότι δεν υφίσταται σαφής και καθολικά αποδεκτός ορισμός της Διαδικτυακής Ουδετερότητας. Στην τρέχουσα ενότητα θα παρουσιαστούν οι πιο ευρέως διαδεδομένες ερμηνείες και θα περιγραφούν τα μέτρα που λαμβάνονται από τους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου και έρχονται σε αντίθεση με το αγνό ιδεώδες του Ουδέτερου Διαδικτύου.

1.1 Τι είναι η Διαδικτυακή Ουδετερότητα

Λόγω της απουσίας ενός προτυποποιημένου ορισμού, ο BEREC δίνει την εξής περιγραφή της Διαδικτυακής Ουδετερότητας:

«Μία ερμηνεία της έννοιας της Διαδικτυακής Ουδετερότητας είναι, για πρακτικούς λόγους, η αρχή σύμφωνα με την οποία οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία η οποία περνάει μέσω του δικτύου επικοινωνίας αντιμετωπίζεται ισόνομα. Η ισονομία αφορά σε αντιμετώπιση της ηλεκτρονικής κίνησης ανεξάρτητα από i. το περιεχόμενό της, ii. την εφαρμογή από την οποία προέρχεται, iii. την υπηρεσία που εξυπηρετεί, iv. τη συσκευή από την οποία πηγάζει, v. τη διεύθυνση του αποστολέα και vi. τη διεύθυνση του παραλήπτη. Οι διευθύνσεις αποστολέα και παραλήπτη συνεπάγονται του γεγονότος ότι η αντιμετώπιση της κίνησης είναι ανεξάρτητη από τον τελικό χρήστη και τον πάροχο της εκάστοτε υπηρεσίας/εφαρμογής/περιεχομένου».

Ένας άλλος ορισμός που διατυπώνεται από τον Tim Wu (καθηγητής Νομικής στο πανεπιστήμιο της Columbia) και θεωρείται από τον BEREC ως ένας από τους πιο αναγνωρίσιμους είναι ο εξής:

«Η Διαδικτυακή Ουδετερότητα ορίζεται καλύτερα ως μια σχεδιαστική αρχή του δικτύου. Η βασική ιδέα είναι ότι ένα καθολικά χρησιμοποιούμενο δημόσιο δίκτυο δεδομένων φιλοδοξεί να αντιμετωπίζει κάθε περιεχόμενο, δικτυακό τόπο ή πλατφόρμα χωρίς διακρίσεις και με

ισονομία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επιτρέπεται μέσω του δικτύου η μεταφορά κάθε τύπου πληροφορίας και η υποστήριξη παντός είδους εφαρμογής».

Είναι δυνατόν η έννοια της Διαδικτυακής Ουδετερότητας να συνδεθεί και , γιατί όχι, να ταυτιστεί με εκείνη του Ελεύθερου ή αλλιώς Ανοικτού Διαδικτύου (Open Internet). Το Ανοικτό Διαδίκτυο αποτελεί ιδεαλιστικά έναν χώρο όπου διάφοροι παίκτες – χρήστες – καταναλωτές μπορούν να κάνουν τις δικές τους επιλογές ως προς τις υπηρεσίες που θα χρησιμοποιήσουν και το περιεχόμενο στο οποίο θα έχουν πρόσβαση, θα δημιουργούν και θα μοιράζονται με τα υπόλοιπα μέλη της παγκόσμιας διαδικτυακής κοινότητας. Η FCC πασχίζει να παρέχει τις απαραίτητες διαβεβαιώσεις ότι το διαδίκτυο παραμένει μία ισχυρή πλατφόρμα δημιουργικότητας και καινοτομίας. Επίσης ότι είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την ενδυνάμωση των καταναλωτών και του επιχειρείν, της προστασίας της ελεύθερης έκφρασης, της προώθησης του υγιούς ανταγωνισμού καθώς και της καλλιέργειας του αισθήματος της βεβαιότητας στην ελεύθερη αγορά παρέχοντας καλύτερη προβλεψιμότητα προς όλους τους «παίκτες», συμμορφούμενο ωστόσο με την Ομοσπονδιακή Πολιτική, με σκοπό την επένδυση στο χώρο και την ώθηση και ανάπτυξη των δικτύων.

Υπάρχουν ωστόσο πλευρές που αμφισβητούν τους υπάρχοντες ορισμούς και θεωρούν ότι η Διαδικτυακή Ουδετερότητα συνεπάγεται την διαβεβαίωση ότι όλες οι υπηρεσίες προσφέρονται προς όλους με την ίδια ποιότητα μέσω της διόδου του Διαδικτύου, χωρίς διαβάθμιση που βασίζεται στην υπηρεσία που επιλέγεται από τον τελικό χρήστη και στο ίδιο κόστος. Ο ορισμός αυτός βασίζεται στη θεώρηση ότι οι πληροφορίες μεταδίδονται με την τεχνική της «βέλτιστης προσπάθειας» με περιορισμένες εξαιρέσεις.

1.2 Διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης: αποτελεί απειλή για την ουδετερότητα του Διαδικτύου;

1.2.1 Τι είναι η Διαχείριση της Διαδικτυακής κίνησης;

Οι προαναφερθέντες ορισμοί της Ουδετερότητας του Διαδικτύου επηρεάζονται σαφέστατα από την πραγματικότητα που επικρατεί στο Διαδίκτυο, όπου απαιτείται διαχείριση της κίνησης για να διασφαλιστεί η αποδοτική λειτουργία προς όλους τους χρήστες και να αποφευχθεί η υποβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών. Η διαχείριση της κίνησης είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη και κοινώς αποδεκτή, συμπεριλαμβανομένου του BEREC, ως ένα

αναγκαίο εργαλείο το οποίο μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμο για τους παρόχους περιεχομένου και υπηρεσιών, οι οποίοι βασίζονται στο δημόσιο Διαδίκτυο, αλλά και για τους τελικούς χρήστες οι οποίοι αναμένουν καλής ποιότητας υπηρεσία κατά την περιήγησή τους στο Διαδίκτυο. Όπως το θέτει ο BEREC σε αναφορά με τον παραπάνω ορισμό:

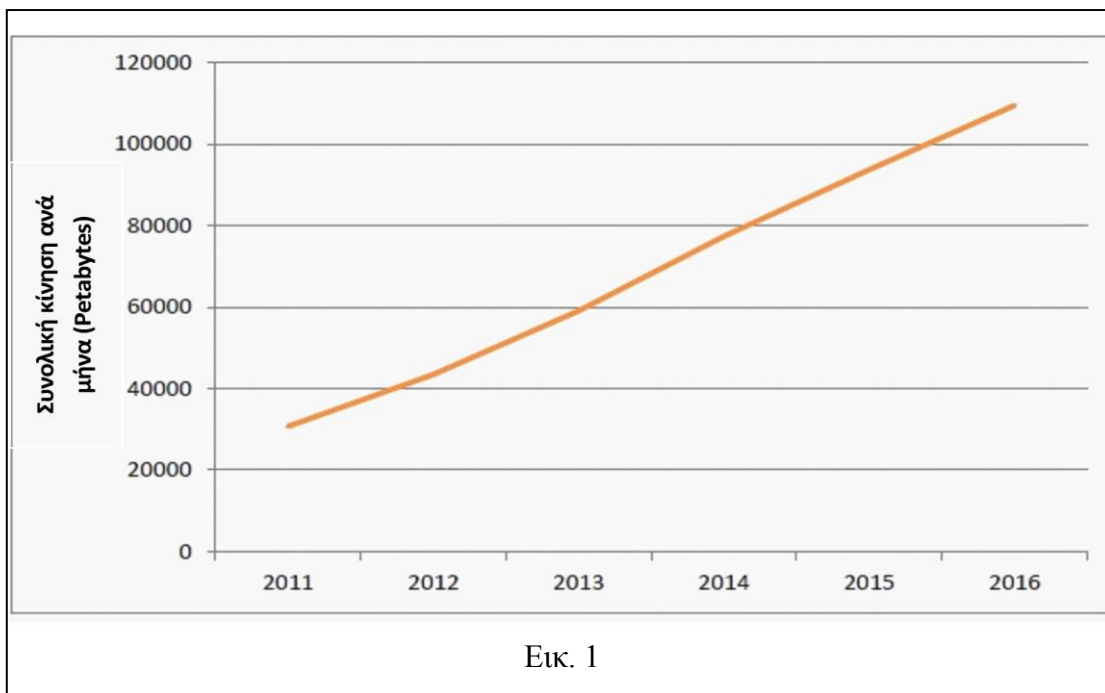
«Υπήρξαν και συνεχίζουν να υπάρχουν παρεκκλίσεις από την πιστή μετάφραση-ερμηνεία. Κάποιες από αυτές δικαιολογούνται από τη μεριά των τελικών χρηστών άλλες όμως θα μπορούσαν να προκαλέσουν τη μέριμνα και το ενδιαφέρον του ανταγωνισμού και της κοινωνίας. Για να αξιολογηθεί η κατάσταση, οι εκάστοτε Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (NRAs – National Regulatory Authorities) θα πρέπει να θεωρήσουν ένα ευρύτερο πλαίσιο κανόνων και ρυθμιστικών διατάξεων».

Οι περισσότεροι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου έχουν στην κατοχή τους εξειδικευμένο εξοπλισμό με τον οποίο είναι ικανοί να ανιχνεύουν και να σκιαγραφούν το προφίλ των πελατών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Υπάρχει η δυνατότητα καταμέτρησης των ιστοσελίδων που επισκέπτεται ο χρήστης ή αν κάποιος πελάτης χρησιμοποιεί τη σύνδεσή του για online παιχνίδια και προβολή ροών πολυμέσων και προγράμματα ζωντανής επικοινωνίας όπως το Skype (εφαρμογή υπηρεσίας φωνής μέσω διαδικτύου) ή λογισμικό διαμοιραζόμενων πόρων (Peer to Peer) όπως π.χ. το Torrent. Είναι πλέον κοινό για τους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου να κατευθύνουν την ταχύτητα ή τον όγκο μετάδοσης δεδομένων σε ποικίλους τύπους εφαρμογών, κάνοντας π.χ. την υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) γρηγορότερη και υποβαθμίζοντας εφαρμογές τύπου torrent.

Η διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης μπορεί να οριστεί ευρύτερα ως το σύνολο των τεχνικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από έναν πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου για τον σχεδιασμό της δέσμευσης των διαθέσιμων πόρων με σκοπό την επίτευξη βέλτιστης επίδοσης για όλες τις κατηγορίες των χρηστών σε ένα δίκτυο. Αυτές οι τεχνικές συνήθως περιλαμβάνουν τη χρήση μετρητών επίδοσης για τον καθορισμό του επιπέδου βέλτιστης υπηρεσίας ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη και την επίτευξη της κατάλληλης ποιότητας υπηρεσίας. Η διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης είναι ζωτικής σημασίας για την ομαλή λειτουργία του διαδικτύου, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί κακόβουλα από έναν πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου με σκοπό την άνιση πρόσβαση ή χρήση των πελατών του στο διαδίκτυο.

1.2.2 Λόγοι ύπαρξης της διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης

Ο πρωτεύων λόγος εφαρμογής διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης που προβάλλεται από τους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου είναι η αποφυγή της πρόσβασης στο διαδίκτυο μικρού αριθμού πελατών τους κάνοντας χρήση δυσανάλογου μεριδίου από το εύρος ζώνης που τους αναλογεί. Με αυτόν τον τρόπο οι υποστηρικτές της διαχείρισης θεωρούν ότι οι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου δικαιολογημένα ελέγχουν την κίνηση, ώστε να διατηρούν σε υψηλό επίπεδο την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας και να προσφέρουν ευχάριστη εμπειρία περιήγησης στο διαδίκτυο. Η εικόνα 1 προβάλλει την εκθετική αύξηση της παγκόσμιας διαδικτυακής κίνησης που προβλέπεται να λάβει χώρα τα επόμενα χρόνια.



Η προβλεπόμενη αύξηση της κίνησης επιφέρει σοβαρές συνέπειες τόσο για τους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου όσο και για τους χονδρεμπόρους δικτυακών υπηρεσιών και διαχειριστές δικτύων. Για να ανταποκριθούν επιτυχώς οι επηρεαζόμενες πλευρές είναι ανάγκη να προχωρήσουν σε διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης στα ίδια επίπεδα χωρητικότητας του δικτύου ή και να επενδύσουν χρήματα στην αναβάθμιση του εξοπλισμού τους ώστε να αυξήσουν τη συνολική χωρητικότητα του δικτύου τους. Αξίζει να αναφερθεί ότι αν και οι συγκεκριμένες επιλογές είναι λογικές, συνήθως δεν θα αποτελούσαν την πρώτη

επιλογή μιας καθιερωμένης εταιρείας που θα αντιμετώπιζε την πρόκληση της αυξανόμενης κίνησης. Σχεδόν σε οποιοδήποτε τομέα του εμπορίου και της βιομηχανίας, η αύξηση της ζήτησης ενός προϊόντος θα συνοδευόταν από την παράλληλη αύξηση της τιμής του (τουλάχιστον μέχρι να εμφανίζονταν νέοι ανταγωνιστές στην αγορά). Οι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου δραστηριοποιούνται σε έναν είδος αγοράς όπου οι τιμές παρουσίασαν μείωση στο πέρασμα των χρόνων ενώ υπήρξε αύξηση της ζήτησης και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Γι' αυτό το λόγο οι πάροχοι πρέπει να αντιμετωπίσουν τις προβλέψεις όχι στη λογική των μεγάλων προσδοκιών αλλά ταπεινά και με μια μικρή δόση φόβου και επιφυλακτικότητας.

Η μεγαλύτερη ανησυχία σχετίζεται με τη σύγκλιση ανάμεσα στους παρόχους διαδικτύου και τους παρόχους διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, καθώς η μία πλευρά εισέρχεται στο πεδίο δράσης της άλλης και αντιστρόφως. Π.χ. τα Skype και Viber προσφέρουν υπηρεσίες φωνής μέσω διαδικτύου (VoIP-Voice over Internet Protocol), οι οποίες μπορούν να λειτουργήσουν ως υποκατάστατα της παραδοσιακής τηλεφωνίας που προσφέρουν οι πάροχοι διαδικτύου για μεταφορά περιεχομένου. Αντιστρόφως οι πάροχοι διαδικτύου προσφέρουν υπηρεσίες τηλεόρασης μέσω διαδικτύου (IPTV-Internet protocol Television) ως απάντηση στις ανταγωνιστικές υπηρεσίες μαζικής μετάδοσης (broadcasting) (δες επίσης κεφάλαιο 5.2).

Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός μπορεί να προσφέρει κίνητρα στους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου, οι οποίοι είναι ισχυροί στο αγοραστικό κοινό, να καταχραστούν το πλεονέκτημα που κατέχουν και να περιορίσουν τον ανταγωνισμό των παρόχων διαδικτυακών εφαρμογών, μέσω μεροληπτικών πολιτικών, όπως το μπλοκάρισμα και το «φιλτράρισμα» των ανταγωνιστικών υπηρεσιών, προς όφελος των ιδίων. Οι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου κατέχουν έναν ενδιάμεσο ρόλο - κλειδί ανάμεσα στις ανταγωνιστικές υπηρεσίες - εφαρμογές και τον τελικό χρήστη. Ο χρήστης δεν μπορεί να έχει πρόσβαση στις υπηρεσίες και αντιστρόφως χωρίς την παρουσία ενός πάροχου διαδικτύου.

Ένας πάροχος διαδικτύου ο οποίος προαποφασίζει τον ρυθμό ροής δεδομένων ανάλογα με τον τύπο τους, αντιτίθεται στον κανόνα που ορίζει την ισόνομη αντιμετώπιση των δεδομένων. Η συνηθέστερη δικαιολογία για διαφορετική αντιμετώπιση των δεδομένων είναι να εξασφαλιστεί το γεγονός ότι υπηρεσίες - κλειδιά όπως επιχειρηματικές - εταιρικές θα έχουν ανά πάσα στιγμή αξιόπιστη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ωστόσο η ικανότητα διαφοροποίησης των διαφόρων τύπων δεδομένων εγείρει την πιθανότητα ανάπτυξης ακόμη

πιο αμφίβολης πολιτικής διάκρισης καθώς οι πάροχοι διαδικτύου θα έχουν το κίνητρο να δίνουν προτεραιότητα στις δικές τους υπηρεσίες, προς δικό τους όφελος.

Η ευρεία αναγνώριση της ανάγκης για τη λήψη μέτρων τουλάχιστον για τη διαχείριση μέρους της διαδικτυακής κίνησης, θέτει δυσκολίες για μία σαφή ρυθμιστική. Πιθανότατα δεν θα είναι εύκολος ο ξεκάθαρος διαχωρισμός ανάμεσα στη «λογική» διαχείριση και στα μέτρα που δικαιολογούν ρυθμιστική παρέμβαση.

Το συγκεκριμένο τμήμα του συγγράμματος παρουσιάζει μία περιεκτική λίστα των τεχνικών διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης που είναι διαθέσιμες στους πάροχους διαδικτύου, συμπεριλαμβάνοντας και εκείνες που γενικά θεωρούνται αβλαβείς. Αν και ορισμένες από αυτές τις δράσεις θα εγείρουν μεγαλύτερη ανησυχία από τις υπόλοιπες, ο σκοπός δεν είναι ο διαχωρισμός τους ανάμεσα στις λογικές και μη αποδεκτές. Η καταλληλότητα μιας συγκεκριμένης δράσης από έναν πάροχο διαδικτύου θα πρέπει να κρίνεται από τα γεγονότα και όχι από την κατηγορία στην οποία ανήκει. Το σύγγραμμα παραθέτει τα μέτρα διαχείρισης για δύο λόγους: Πρώτον για να πληροφορήσει και να θέσει το πλαίσιο της συζήτησης που ακολουθεί και δεύτερον να παρουσιάσει την οικουμενικότητα της διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης ενάντια στην ουδετερότητα του διαδικτύου.

1.2.3 Τεχνικές διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης

- Ετικέτες περιορισμού όγκου δικτυακών δεδομένων (Data caps): Μία ευρεία γκάμα από ετικέτες περιορισμού όγκου δικτυακών δεδομένων και πολιτικές «δίκαιης χρήσης» μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους διαχειριστές των δικτύων για να εφαρμόσουν ένα συγκεκριμένο επιχειρηματικό μοντέλο. Γενικότερα, οι ετικέτες περιορισμού όγκου δικτυακών δεδομένων μπορούν να επιβληθούν για να υποστηρίξουν την τιμολογιακή πολιτική του χειριστή, ώστε η τιμή της διαδικτυακής κίνησης να βασίζεται στον όγκο των δεδομένων που διακινούνται.

Οι ετικέτες περιορισμού όγκου δικτυακών δεδομένων είναι μία τεχνική η οποία απαιτεί την εποπτεία και τον περιορισμό ή την παύση διακίνησης διαδικτυακών δεδομένων ή την επιβολή επιπλέον χρεώσεων σε περίπτωση που ξεπεραστεί ο προσυμφωνημένος όγκος δεδομένων. Οι ετικέτες όγκου δεδομένων παρέχουν στον τελικό χρήστη μία ένδειξη της τιμής χρέωσης των δεδομένων που διακινούνται σε σχέση με τον όγκο τους και το παρεχόμενο εύρος ζώνης του δικτύου. Σε περίπτωση

που καλυφθεί ο προσυμφωνημένος όγκος δεδομένων, τότε μπορούν να «επιβληθούν» τα ακόλουθα μέτρα:

- ✓ Ενεργοποίηση ορίου ταχύτητας (π.χ. περιορίζοντας τη μετάδοση δεδομένων σε έναν προκαθορισμένο ρυθμό μετάδοσης).
- ✓ Προσωρινή απαγόρευση πρόσβασης στο δίκτυο.
- ✓ Ευκαιρία στους πελάτες να αγοράσουν επιπλέον όγκο δεδομένων.

Οι ετικέτες περιορισμού όγκου δικτυακών δεδομένων τείνουν να εφαρμοστούν αδιακρίτως. Ως εκ τούτου ο BEREC υποστηρίζει ότι ο περιορισμός του διακινούμενου όγκου δεδομένων ή η μείωση του ρυθμού μεταφοράς του, ανεξαρτήτως τύπου δεδομένων, δεν συγκρούεται τεχνικά με τον κανόνα της διαδικτυακής ουδετερότητας. Η ετικέτα όγκου δεδομένων μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα μόνο στην περίπτωση όπου συγκεκριμένοι περιορισμοί συνδέονται με συγκεκριμένες ετικέτες με κίνητρο την προσέλκυση περισσότερων πελατών.

- Διαχείριση συμφόρησης κίνησης μέσω αναγνώρισης της εφαρμογής από την οποία προκύπτουν τα δικτυακά δεδομένα: Ένας πάροχος διαδικτυακών υπηρεσιών για να ανταποκριθεί επιτυχώς απέναντι σε συμφόρηση δεδομένων στο δίκτυο εφαρμόζει έλεγχο συμφόρησης στα άκρα του δικτύου και χαμηλώνει το ρυθμό μετάδοσης εκεί όπου η πηγή - αιτία (π.χ. προσωπικός υπολογιστής) προκαλεί πρόβλημα. Αυτό γίνεται μέσω διαγνωστικών εργαλείων τα οποία αναγνωρίζουν την ολόενα αυξανόμενη απώλεια πακέτων.
- Βαθμίδες προτεραιότητας: Ο πάροχος διαδικτύου μπορεί να δώσει προτεραιότητα σε συγκεκριμένους τύπους δεδομένων και να υποβαθμίσει άλλους. Αυτοί οι τύποι των δεδομένων σχετίζονται με εφαρμογές πραγματικού χρόνου που υποστηρίζουν π.χ. IP τηλεφωνία και τηλεόραση. Η συγκεκριμένη τακτική δεν σχετίζεται με θέματα διαδικτυακής ουδετερότητας.
- Διαφοροποιημένος περιορισμός: Η διαθέσιμη χωρητικότητα στο δίκτυο για έναν συγκεκριμένο τύπο δεδομένων (συνήθως για εφαρμογές δικτύου ομότιμων κόμβων peer to peer τύπου torrent σε περιόδους αιχμής της κίνησης) μπορεί να περιοριστεί,

παραχωρώντας χωρητικότητα σε μη περιοριζόμενο περιεχόμενο. Αντίθετα με τη μέθοδο διαχείρισης συμφόρησης της κίνησης μέσω αναγνώρισης της εφαρμογής - πηγής δεδομένων, η συγκεκριμένη μέθοδος στοχεύει σε εξειδικευμένους τύπους δεδομένων που απαιτούν μεγάλη χωρητικότητα και δεν εξαρτώνται ζωτικά από τον χρόνο.

- Στρωματοποιημένη πρόσβαση: Ένας πάροχος διαδικτύου μπορεί να δώσει προτεραιότητα σε συγκεκριμένες εφαρμογές ή περιεχόμενο σε τιμή που καθορίζεται από έναν πάροχο περιεχομένου και εφαρμογών (CAP – Content Access Provider). Πουλώντας πρόσβαση σε μέσο - γραμμή, οι πάροχοι αποκτούν τη δυνατότητα να αποκτήσουν μεγαλύτερα έσοδα για να επενδύσουν στο δίκτυό τους και να καταφέρνουν να ικανοποιούν υπηρεσίες με μεγάλες απαιτήσεις σε φάσμα.

Η στρωματοποιημένη πρόσβαση διαχωρίζεται από τον διαφοροποιημένο περιορισμό μέσω του γεγονότος ότι είναι ανοιχτή σε όλους τους παρόχους διαδικτυακών υπηρεσιών (που έχουν τη δυνατότητα πληρωμής) και προωθεί συγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών παρά συγκεκριμένο τύπο περιεχομένου.

Η στρωματοποιημένη πρόσβαση έχει κατακριθεί λόγω του ενδεχόμενου κακού που μπορεί να προκαλέσει στην καινοτομία, κυρίως σε νέες προσπάθειες που δεν έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στις υπάρχουσες τιμές. Είναι επίσης εμπορικά πιθανό μια συμφωνία για απόδοση προτεραιότητας σε συγκεκριμένη υπηρεσία να στηριχθεί πάνω στη βάση της αποκλειστικότητας ώστε να αποτραπούν οι ανταγωνιστές του προτιμώμενου παρόχου περιεχομένου και εφαρμογών από την αγορά ενός παρόμοιου επιπέδου προτεραιότητας.

- Αποκλεισμός: Οι τελικοί χρήστες είναι δυνατόν να αποτραπούν από την χρήση ή την πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο δικτυακό τόπο ή τύπο περιεχομένου (π.χ. μπλοκάρισμα της VoIP κίνησης σε ένα δίκτυο κινητής τηλεφωνίας). Ο αποκλεισμός μπορεί να εφαρμοστεί:

- ✓ Για να μειωθεί ο ανταγωνισμός κυρίως σε περιπτώσεις όπου ο πάροχος διαδικτύου προσφέρει μία υπηρεσία που ανταγωνίζεται την αποκλειόμενη υπηρεσία.

- ✓ Για να γίνει καλύτερη διαχείριση του κόστους, κυρίως όταν το κόστος υποστήριξης ενός συγκεκριμένου είδους υπηρεσίας θέτει δυσανάλογο βάρος στο δίκτυο του παρόχου.
- ✓ Για να μπλοκαριστεί παράνομο ή ανεπιθύμητο περιεχόμενο όπως η παιδική πορνογραφία, οι και ανεπιθύμητη αλληλογραφία (spam mail). Η τακτική αυτή μπορεί να αφορά στη συμμόρφωση με κυβερνητικές ή δικαστικές εντολές ή στην επιθυμία των τελικών χρηστών. Ο αποκλεισμός παράνομου ή ανεπιθύμητου περιεχομένου εγείρει νέες ανησυχίες όσον αφορά στη διαδικτυακή ουδετερότητα.

Συγκεκριμένοι περιορισμοί μπορούν να επιβληθούν με βάση συγκεκριμένα κριτήρια ή και αδιακρίτως μεταξύ των χρηστών και να εφαρμοστούν μονίμως ή για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους (διαστήματα αιχμής). Η φύση των περιορισμών πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στους όρους του συμβολαίου που υπογράφει ο πελάτης με την εταιρεία πάροχο ώστε να γνωρίζει ο ίδιος ότι η πρόσβασή του στο διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του θα υπόκειται σε περιορισμούς υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

1.2.4 Θέματα που ανακύπτουν από την διαχείριση της κίνησης

Όλες οι προαναφερθείσες τεχνικές είναι, κατά μία έννοια, «μη ουδέτερες»: Αυτό σημαίνει ότι διαφορετικά είδη δεδομένων τα οποία κυκλοφορούν στο δίκτυο αντιμετωπίζονται διαφορετικά. Το γεγονός ότι ορισμένα από αυτά τα μέτρα είναι αποδεκτά, ή ακόμη και καλοδεχούμενα, ενώ άλλα κατακρίνονται ή υπόκεινται σε κυρώσεις, δείχνει ότι οι ανησυχίες αναφορικά με αυτές τις «προβληματικές» κατηγορίες πηγάζουν όχι τόσο από το όραμα για ένα πραγματικά ουδέτερο διαδίκτυο αλλά από κάτι ευρύτερο όπως από την αντικειμενικότητα, την αμεροληψία και τον δίκαιο ανταγωνισμό (συμπεριλαμβανομένης της κατάχρησης της δύναμης της αγοράς).

Ειδικότερα, η χρήση τεχνικών διαχείρισης της κίνησης από έναν πάροχο διαδικτύου για λόγους αθέμιτου ανταγωνισμού, μέσω των διακρίσεων απέναντι σε ανταγωνιστές που βασίζονται στο δίκτυό του, αποτελεί πρωτεύον θέμα συζήτησης. Κυριαρχεί η άποψη ότι υπάρχει μια λεπτή διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην δέουσα εφαρμογή διαχείρισης της κίνησης με σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και την λανθασμένη

παρεμβολή στην διαδικτυακή κίνηση με κίνητρο τον περιορισμό και την υποβάθμιση υπηρεσιών που απειλούν εκείνες του παρόχου. Η διάκριση μπορεί να επιτευχθεί μέσω:

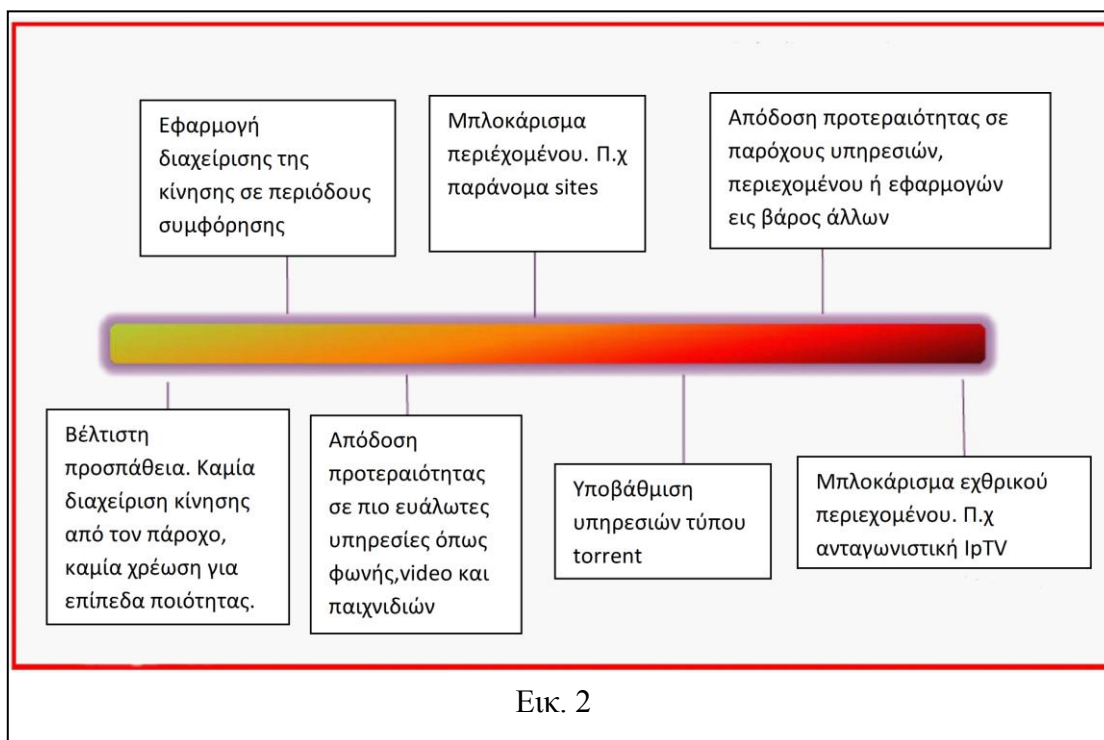
- Της χρήσης τεχνικών μπλοκαρίσματος με σκοπό τον ολοκληρωτικό αποκλεισμό της πρόσβασης ή της χρήσης ανταγωνιστικού περιεχομένου και εφαρμογών.
- Επιβράδυνσης στο περιεχόμενο ή τις εφαρμογές ενός ανταγωνιστή έτσι ώστε οι υπηρεσίες του πάροχου διαδικτύου να είναι πιο ελκυστικές συγκριτικά, ή αντιστρόφως, δίνοντας προτεραιότητα πρόσβασης στο περιεχόμενο του ίδιου του πάροχου και μη επιτρέποντας στον ανταγωνιστή να αποκτήσει αντίστοιχη προτεραιότητα.
- Της διαφορετικής αντιμετώπισης των παρόχων περιεχομένου κατά την απόδοση διαφορετικών προτεραιοτήτων ακόμα κι εκεί που η προτεραιότητα πρόσβασης προσφέρεται ευρέως. Είναι πολύ πιθανό να υπάρχει πρόβλημα στον διαχωρισμό της προτεραιότητας εάν γίνονται εσκεμμένα διακρίσεις ανάλογα με την εκάστοτε εφαρμογή και οι διαφορές που προκύπτουν δεν είναι αντικειμενικά δικαιολογήσιμες (π.χ. λόγω κόστους ή για τεχνικούς λόγους).
- Της απόδοσης τόσο μεγάλης χωρητικότητας (είτε μέσω επιβράδυνσης είτε προτεραιότητας πρόσβασης) που η εναπομείνασα «βέλτιστης προσπάθειας» υπηρεσία πρόσβασης στο διαδίκτυο υποβαθμίζεται – το αποκαλούμενο ζήτημα του «χωματόδρομου» (dirt track).

Για παράδειγμα, η VoIP εφαρμογή Skype χρησιμοποιεί τεχνολογία ισότιμων εταίρων (peer-to-peer) για να παρέχει δωρεάν τηλεφωνικές κλήσεις, πράγμα το οποίο ανταγωνίζεται απ' ευθείας τις τηλεφωνικές υπηρεσίες που παρέχονται από πολλούς παρόχους. Θα ήταν εύκολο σε τεχνικό επίπεδο για τον πάροχο να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό και τις τεχνικές διαχείρισης κυκλοφορίας που διαθέτει ώστε να υποβαθμίσει την ποιότητα υπηρεσίας του Skype που απολαμβάνει ο πελάτης σε μια προσπάθεια να προστατεύσει τις δικές του υπηρεσίες σταθερής ή κινητής τηλεφωνίας. Κατά την άποψη του BEREC, ωστόσο, η εμπλοκή του VoIP σε ένα δίκτυο κινητής είναι απίθανο να επιφέρει συμφόρηση και ακολούθως νόμιμη χρήση τεχνικών διαχείρισης κίνησης. Αν και το εύρος ζώνης δικτύου που απαιτείται για μια κλίση VoIP είναι περίπου 25-30% μεγαλύτερο από αυτό που απαιτείται

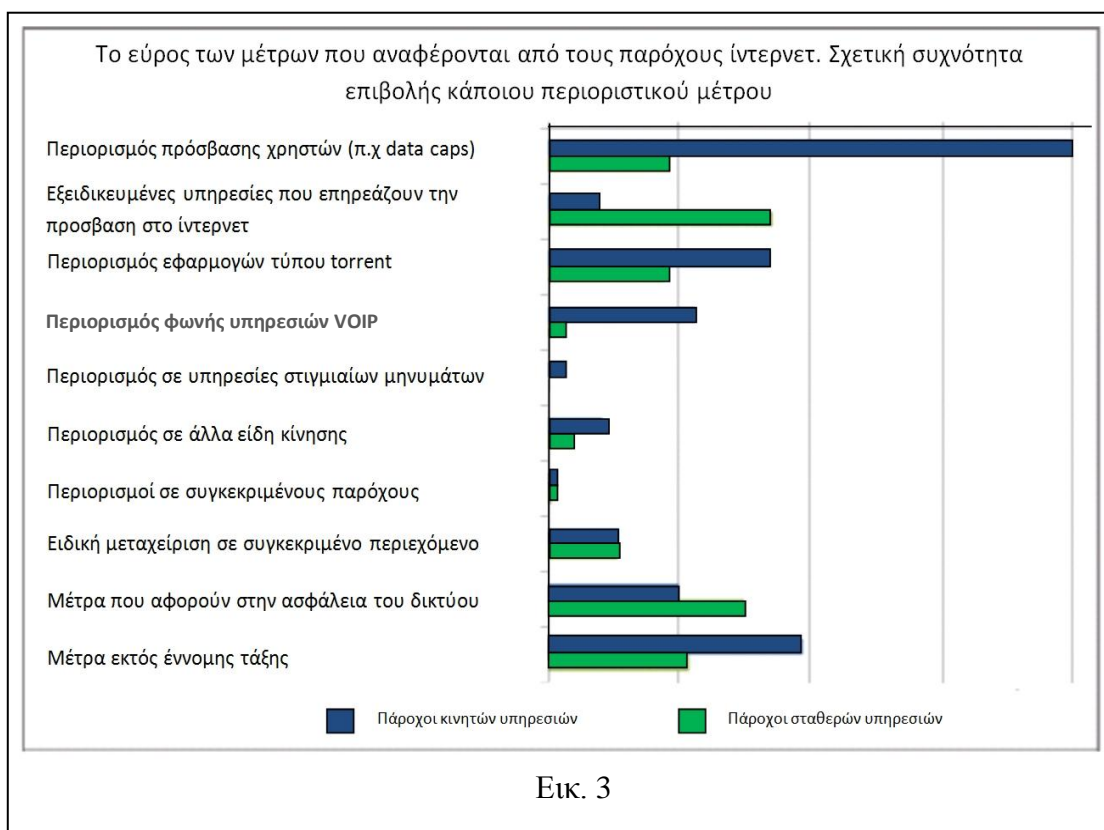
για κλήση παραδοσιακού κυκλώματος, ώστε περισσότερη χωρητικότητα να είναι απαραίτητη για να εξυπηρετηθούν κλήσεις VoIP, ο BEREC θεώρησε ότι αυτή η χρήση καταλαμβάνει ένα μικρό μόνο κλάσμα της χωρητικότητας του δικτύου και έτσι είναι απίθανο να καταλήξει σε επίπεδο συμφόρησης που θα απαιτούσε διαχείριση κυκλοφορίας.

Στα συγκεκριμένα παραδείγματα μέχρι σήμερα όπου έχει γίνει παρέμβαση, ο σκοπός του συγκεκριμένου μέτρου είτε έχει δηλωθεί από τους συμμετέχοντες είτε έχει θεωρηθεί προφανώς τόσο ακατάλληλος που έχουν επέμβει οι νομοθέτες. Παρ' όλα αυτά, οι προθέσεις συχνά συγκαλύπτονται και γίνεται δύσκολο να εντοπιστούν πιθανά ζητήματα αθέμιτου ανταγωνισμού, καθιστώντας δύσκολο τον διαχωρισμό αυτών των τεχνικών από τις νόμιμες πολιτικές διαχείρισης κυκλοφορίας οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία του διαδικτύου για την μεγάλη πλειοψηφία των χρηστών. Από αυτήν την άποψη, κινήσεις για να ρυθμιστούν και να καθοριστούν κατάλληλες πολιτικές διαχείρισης της κυκλοφορίας θα αποδειχθούν ιδιαίτερα δύσκολες.

Η Αρχή Επικοινωνιών της Μεγάλης Βρετανίας (Ofcom) τοποθέτησε αυτές τις πρακτικές σε ένα φάσμα, το οποίο δείχνει την εξέλιξη από τη διαχείριση κυκλοφορίας που δεν προκαλεί ανησυχίες (και γενικά βελτιώνει την αποδοτικότητα), μέχρι εκείνα τα μέτρα που θεωρούνται πιο προβληματικά (Εικόνα 2).



Μια ένδειξη του πόσο δημοφιλής είναι η διαχείριση κυκλοφορίας φαίνεται στην εικόνα 3 όπου παρατίθεται μια ευρεία επισκόπηση των μέτρων διαχείρισης κυκλοφορίας που έχουν αναφερθεί στον BEREC στην πρόσφατη έρευνά του σε 381 διαχειριστές δικτύων (266 σταθερών και 115 κινητών) σε όλη την Ευρώπη. Παρατηρώντας την εικόνα είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι η συχνότητα με την οποία οι πάροχοι αναφέρουν σε κάποιο επίπεδο περιορισμό δεν καθορίζει απαραίτητα τον αριθμό των χρηστών που ίσως τελικά επηρεαστούν από μια συγκεκριμένη πολιτική διαχείρισης κυκλοφορίας. Αυτός θα εξαρτηθεί από παράγοντες όπως το μέγεθος του παρόχου ή το εάν ο περιορισμός επιβάλλεται σε όλους ή μόνο μερικούς από τους χρήστες κ.λπ. Όμως αυτό που όντως αποκαλύπτει αυτός ο πίνακας είναι οι ομοιότητες καθώς και οι διαφορετικοί περιορισμοί που μπορεί να εφαρμοστούν από τους διαχειριστές (σταθερής και κινητής).



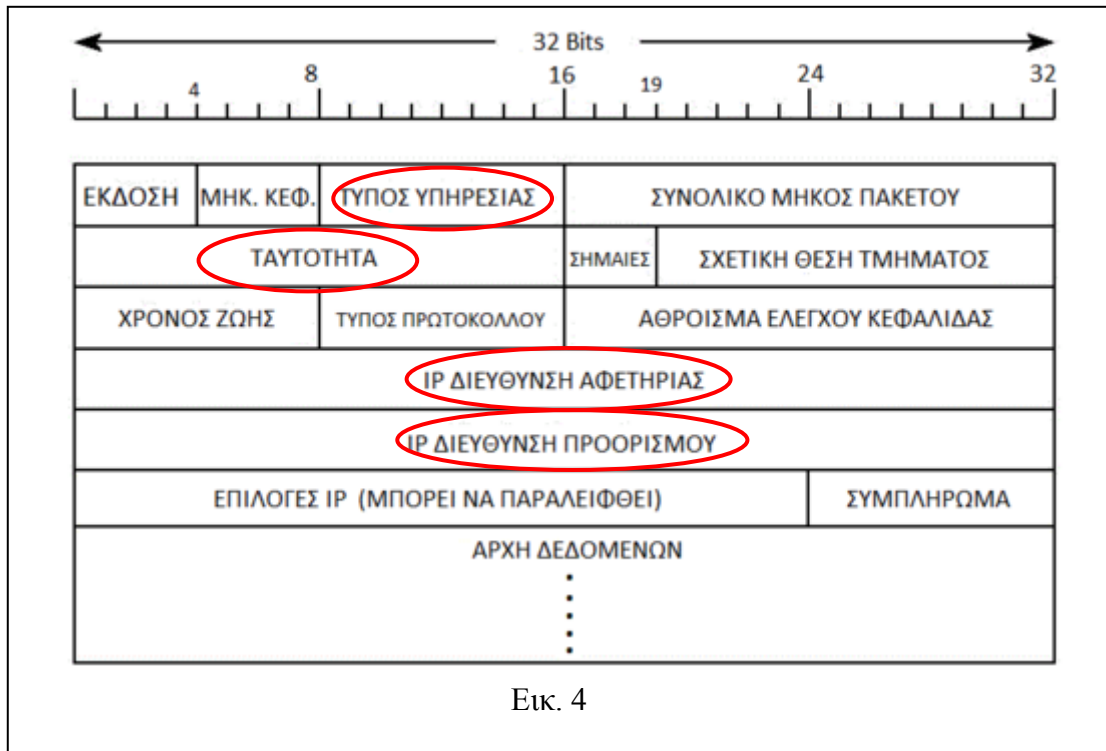
1.3 Τεχνολογίες διαχείρισης διαδικτυακής κυκλοφορίας

Αυτό το τμήμα θα αναλύσει τα τεχνικά ζητήματα σχετικά με την διαχείριση κυκλοφορίας για να βοηθήσει να καθοριστεί πιο επίπεδο ελέγχου του χειριστή πάνω στο δίκτυο είναι λογικό (και σε μερικές περιπτώσεις αναγκαίο).

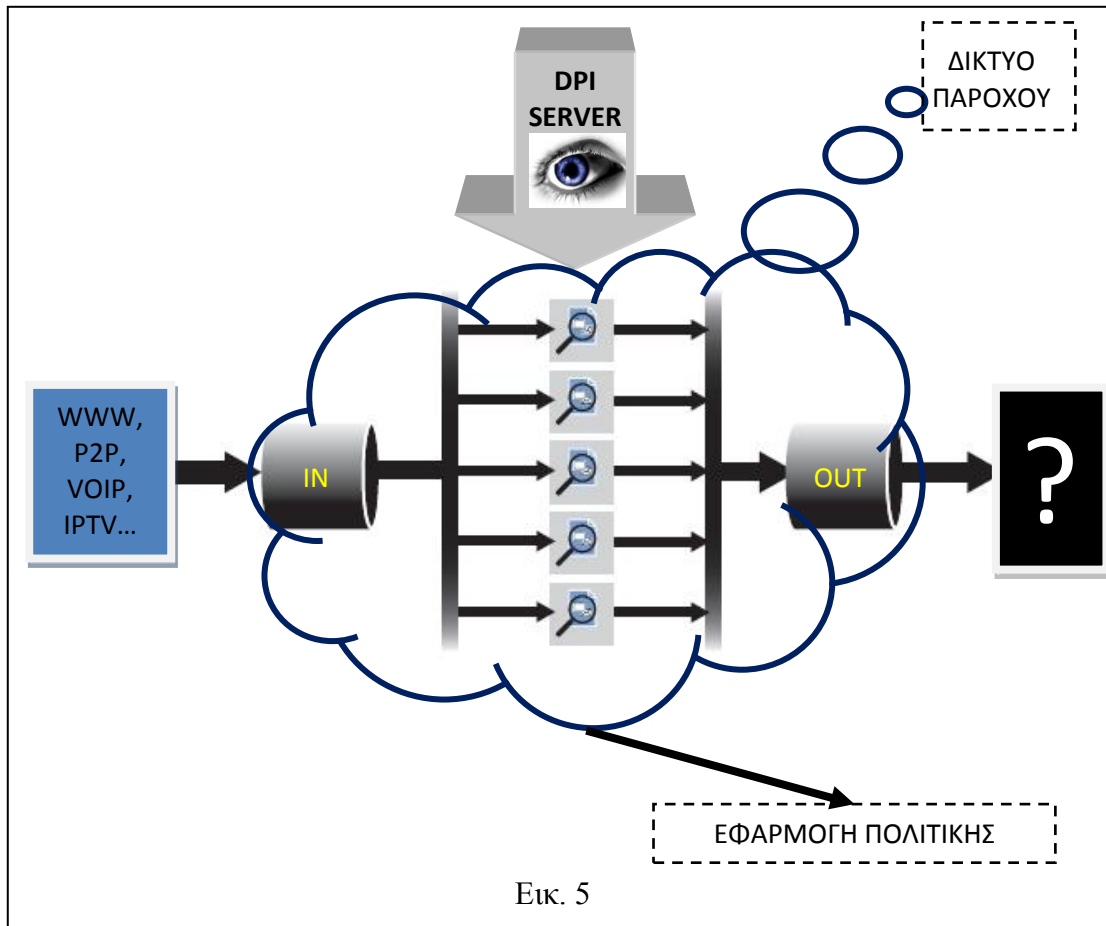
1.3.1. Εις βάθος επιθεώρηση πακέτων

Η κυκλοφορία στο διαδίκτυο βασίζεται στην κίνηση «πακέτων» δεδομένων τα οποία περιέχουν εκτός από περιεχόμενο (π.χ. φωνή, ηλεκτρονικό μήνυμα κ.λπ.) και άλλες πληροφορίες που ορίζουν από πού έρχεται το «πακέτο» και που πηγαίνει (ανάμεσα σε πολλά άλλα).

Προς το παρόν, η σημαντικότερη τεχνολογία για διαχείριση κυκλοφορίας είναι η εις βάθος επιθεώρηση πακέτων (Deep Packet Inspection - DPI). Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την συγκεκριμένη τεχνολογία επιθεωρεί τα πακέτα που κινούνται στο δίκτυο ενός παρόχου για να αναγνωρίσει την εφαρμογή ή το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται, πράγμα το οποίο γίνεται εξετάζοντας την IP (Internet Protocol) διεύθυνση προέλευσης και προορισμού, το φορτίο δεδομένων και τον αριθμό θύρας (port number) του πακέτου που συνήθως αντιστοιχεί στο είδος της εφαρμογής. Η εις βάθος επιθεώρηση πακέτων έχει αναπτυχθεί ευρέως γιατί επιτρέπει στον πάροχο μια σχετικά λεπτομερή διάκριση ανάμεσα στις εφαρμογές που «τρέχουν» στο IP δίκτυο του, πράγμα το οποίο του δίνει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται την κυκλοφορία σε επίπεδο ατομικού συνδρομητή. Στην εικόνα 4 παρουσιάζεται η δομή ενός IP πακέτου.



Η εις βάθος επιθεώρηση πακέτων έχει εξελιχθεί συν τω χρόνω σε σημείο που να επιτρέπει τώρα στον πάροχο να αναγνωρίζει και να ελέγχει το εύρος ζώνης δικτύου που είναι διαθέσιμο σε συγκεκριμένες εφαρμογές σε πραγματικό χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι ένα πακέτο σχετικό με συγκεκριμένη εφαρμογή ή δεδομένα μπορεί να αναγνωριστεί και να υποστεί διαχείριση από τον πάροχο σε πραγματικό χρόνο καθώς ταξιδεύει στο δίκτυο. Αυτό το γεγονός καθιστά την εις βάθος επιθεώρηση πακέτων χρήσιμο εργαλείο για την διαχείριση κυκλοφορίας από έναν πάροχο, αλλά επίσης αποτελεί προφανή απειλή κατά της αρχής της ουδετερότητας του δικτύου. Στην εικόνα 5 παρουσιάζεται σχηματικά η δομή της DPI αρχιτεκτονικής.



1.3.2. Εις βάθος επιθεώρηση ροής

Η εις βάθος επιθεώρηση ροής (Deep Flow Inspection - DFI) ενισχύει την εις βάθος επιθεώρηση πακέτων αναγνωρίζοντας με μεγαλύτερη ακρίβεια υποβόσκουσες εφαρμογές και πρωτόκολλα. Η εις βάθος επιθεώρηση ροής συμπεραίνει μάλλον με βάση την συμπεριφορά της ροής των πακέτων παρά ψάχνοντας για ταυτότητες πρωτοκόλλων ή χρήση θυρών (ports) σε συγκεκριμένα πακέτα. Εξετάζοντας χαρακτηριστικά κυκλοφορίας όπως ο ρυθμός, το σχήμα, το μέγεθος, η διάρκεια και οι χρήσεις σε συνδυασμό με αριθμούς θυρών, διευθύνσεις προελεύσεως και προορισμού και πρωτόκολλα, η εις βάθος επιθεώρηση ροής χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από τους παρόχους για την βελτίωση της διαδικασίας αναγνώρισης.

1.3.3. Έλεγχος και πολιτική διαχείρισης

Η πολιτική ελέγχου αποπειράται να καθορίσει τους κανόνες για το πώς πρέπει να διανέμονται οι υπηρεσίες και τις συνθήκες υπό τις οποίες χρησιμοποιούνται αυτές οι υπηρεσίες. Πρακτικά, η πολιτική ελέγχου είναι μια ευρύτερη σειρά τεχνικών σε σχέση με την εις βάθος επιθεώρηση πακέτων ως προς το γεγονός ότι επιχειρεί να διαχειριστεί την κίνηση στο πλαίσιο μίας δομημένης και τυποποιημένης αρχιτεκτονικής, παρά επικεντρώνοντας την προσοχή στα περιεχόμενα μεμονωμένων πακέτων. Για παράδειγμα ένας πάροχος ίντερνετ θα μπορούσε να εφαρμόσει μια πολιτική ώστε ένας συγκεκριμένος πελάτης να επιτρέπεται να κάνει λήψη απεριόριστων βίντεο αφού γίνει συνδρομητής σε ένα πακέτο προνομιακού περιεχομένου.

Τα εργαλεία της πολιτικής ελέγχου μπορούν να διαχειρίζονται μια ευρύτερη γκάμα ενεργειών διαχείρισης πιο ευέλικτα από την εις βάθος επιθεώρηση πακέτων. Επιπλέον, επειδή η πολιτική ελέγχου επικεντρώνεται περισσότερο στον συνδρομητή παρά στην εφαρμογή, επιτρέπει στον πάροχο ίντερνετ να φέρει τις υπηρεσίες του στα μέτρα του μεμονωμένου χρήστη. Γι' αυτούς τους λόγους σημειώθηκε ταχεία ανάπτυξη στην χρήση πολιτικής ελέγχου και στις τεχνολογίες διαχείρισης τα τελευταία χρόνια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η ρυθμιστική άποψη. Εφαρμόζοντας την αρχή της ουδετερότητας του (δια)δικτύου

Υπάρχει ένας αριθμός ζητημάτων που πρέπει να λάβουν υπ' όψιν τους αυτοί που σχεδιάζουν τις πολιτικές όταν αναπτύσσουν το ρυθμιστικό καθεστώς που διέπει την ουδετερότητα του δικτύου. Το πρώτο και σημαντικότερο ζήτημα είναι εάν είναι απαραίτητη μια ρυθμιστική αντίδραση για να αντιμετωπιστεί η διαχείριση κυκλοφορίας και, εάν είναι, ποια θα πρέπει να είναι αυτή η αντίδραση. Σε αυτό το τμήμα παρουσιάζεται μια σειρά προσεγγίσεων που έχουν παρατηρηθεί σε έναν αριθμό χωρών σε όλο τον κόσμο και γίνεται προσπάθεια ομαδοποίησης αυτών των προσεγγίσεων σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες. Αυτό το τμήμα επίσης παρέχει μια επισκόπηση των τρεχόντων προσεγγίσεων και απόψεων πάνω στην ουδετερότητα του δικτύου υπό το πρίσμα πέντε διαφορετικών δικαιοδοσιών.

Κάθε χώρα στην επισκόπηση των δικαιοδοσιών έχει δει το ζήτημα της διαδικτυακής ουδετερότητας με φόντο τις τοπικές συνθήκες, πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα την ειδικά προσαρμοσμένη εφαρμογή των ρυθμίσεων από χώρα σε χώρα. Έτσι τίθεται το ερώτημα εάν χρειάζεται μια σειρά από διεθνείς κανόνες και αρχές που να επιτρέπουν μεγαλύτερη συνεργασία διά μέσου των συνόρων. Η μεγαλύτερη προσοχή δόθηκε μέχρι σήμερα εμφανώς σε εθνικό επίπεδο, αλλά το διαδίκτυο είναι κατά βάση ένα παγκόσμιο δίκτυο και έτσι φαίνεται αναπόφευκτο ότι κάποια στιγμή θα υπάρξει πίεση για να επεκταθούν οι κανονισμοί της ουδετερότητας του διαδικτύου από εθνικό σε διεθνές επίπεδο.

Αυτό το τμήμα καταλήγει με μια συζήτηση πάνω σε ευρύτερα θέματα που θα πρέπει οι νομοθέτες να λάβουν υπ' όψιν όταν εξετάζουν τις πολιτικές ουδετερότητας του διαδικτύου.

2.1 Επισκόπηση προσεγγίσεων

Έχουμε παρατηρήσει τρεις βασικές προσεγγίσεις σε θέματα ουδετερότητας του διαδικτύου στις χώρες που έχουμε μελετήσει:

- **Επιφυλακτική παρατήρηση :** Αυτές οι χώρες έχουν λάβει υπ' όψιν τους τα ζητήματα ουδετερότητας δικτύου και έχουν προς το παρόν επιλέξει να μην πάρουν συγκεκριμένα μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων,
- **Δοκιμαστική Βελτίωση (ραφινάρισμα):** Αυτές οι χώρες έχουν υιοθετήσει μια ελαφριάς μορφής προσέγγιση, με κάποιες μετατροπές στο υπάρχον ρυθμιστικό καθεστώς που διέπει τις υπηρεσίες επικοινωνιών, αλλά χωρίς να φτάσουν στο σημείο να απαγορεύσουν συγκεκριμένες συμπεριφορές, και
- **Ενεργή μεταρρύθμιση:** Αυτές οι χώρες έχουν προχωρήσει στην απαγόρευση ειδικών ενεργειών από μέρος των παρόχων, που συχνά υπόκεινται στην πρακτική εφαρμογή της λογικής διαχείρισης δικτύου.

	Επιφυλακτικοί παρατηρητές	Δοκιμαστικοί βελτιωτές	Ενεργοί μεταρρυθμιστές
Ληφθέντα μέτρα	Κανένα ειδικό μέτρο	Ελαφρά μέτρα περί ουδετερότητας του διαδικτύου. Π.χ. διαφάνεια, φθηνότερα όρια αλλαγής παρόχου, ελάχιστο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών	Εξειδικευμένα μέτρα περί ουδετερότητας του διαδικτύου. Π.χ. απαγόρευση μπλοκαρίσματος, καμία διάκριση στην αντιμετώπιση των δεδομένων
Παραδείγματα κρατών	Αυστραλία Δημοκρατία της Κορέας Νέα Ζηλανδία	Ευρωπαϊκή Ένωση Ιαπωνία Ηνωμένο Βασίλειο	Βραζιλία Χιλή Γαλλία Ολλανδία Σιγκαπούρη Η.Π.Α

Στις χώρες εκείνες που ανήκουν στην πρώτη ή την δεύτερη κατηγορία φαίνεται να υπάρχει σε ένα βαθμό η πεποίθηση ότι το υπάρχον ρυθμιστικό καθεστώς για τις υπηρεσίες επικοινωνιών είναι επαρκές για να αντιμετωπίσει την πρόκληση της ουδετερότητας του διαδικτύου, ή ότι θα είναι επαρκές με σχετικά μικρές ρυθμίσεις . Υπάρχει ισχυρό ρυθμιστικό καθεστώς στις χώρες που είναι ενεργοί μεταρρυθμιστές, αλλά έχουν εκφραστεί ανησυχίες ότι η έλλειψη πολιτικής ελεύθερης πρόσβασης ή αποτελεσματικής εφαρμογής αυτής της πολιτικής ίσως συμβάλλουν στην καθυστέρηση ανάπτυξης της ευρυζωνικής λιανικής αγοράς σε κάποιες χώρες (π.χ. στις Ηνωμένες Πολιτείες σε σχέση με άλλες χώρες).

2.2 Το πρώτο βήμα, μια ανταγωνιστική ευρυζωνική λιανική αγορά

Η δυνατότητα ενός παρόχου ίντερνετ να εμπλακεί σε διαχείριση κυκλοφορίας ενάντια στους κανόνες του ανταγωνισμού, χωρίς να πειθαρχείται από την αγορά, θα εξαρτηθεί από τον βαθμό δύναμης αγοράς που έχει. Το κίνητρο για έναν πάροχο να εφαρμόσει αυτές τις πρακτικές και η ελκυστικότητα συγκεκριμένων ειδών συμπεριφοράς, πιθανόν να είναι μεγαλύτερα εκεί όπου ο πάροχος προσφέρει υπηρεσίες που ανταγωνίζονται αυτές των παρόχων περιεχομένου (π.χ. VoIP ή IPTV).

Σε μια ανταγωνιστική λιανική ευρυζωνική αγορά, όπου κανένας πάροχος δεν αποτελεί μονοπώλιο, οι τελικοί χρήστες που επηρεάζονται αρνητικά από την διαχείριση κυκλοφορίας θα μετακινηθούν σε ένα πάροχο με ευνοϊκότερες πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας (εφόσον όλες οι υπόλοιπες παράμετροι είναι παρόμοιες). Σαν αποτέλεσμα, οι μη φιλικές προς το χρήστη πρακτικές δεν είναι πιθανόν να διατηρηθούν μακροπρόθεσμα.

Σε πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο, έχουν υπάρξει ρυθμιστικές παρεμβάσεις με σκοπό να ελεγχθεί η δύναμη αγοράς των παρόχων σε επίπεδο χονδρικής και να προαχθεί ο ανταγωνισμός σε επίπεδο λιανικής. Πολιτικές ανοιχτής πρόσβασης σχετικές με ευρυζωνικές υπηρεσίες, όπως η υποχρεωτική αποδέσμευση του τοπικού βρόγχου (mandated local loop unbundling) και η χονδρική ευρυζωνική πρόσβαση (wholesale bitstream access), υπήρξαν πολύ επιτυχείς σε πολλές χώρες στο να τονώσουν την λιανική ευρυζωνική αγορά, ιδιαίτερα στις προκαθορισμένες ταχύτητες. Αυτές οι πολιτικές ανοιχτής πρόσβασης συνήθως εφαρμόζονται στο σύνολο των εταιρειών χωρίς διακρίσεις ανάλογα με τη δύναμη αγοράς και

έχουν σε πολλές περιπτώσεις ενισχυθεί περαιτέρω μέσω διορθώσεων όπως ο διαχωρισμός λειτουργικότητας και δομής οι οποίες έχουν σκοπό να ελέγξουν ακόμα περισσότερο την πιθανότητα διακρίσεων.

Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών σε πολλές χώρες, οι εκ των προτέρων ρυθμιστικοί κανόνες συμπληρώνονται εκ των υστέρων από τη νομοθεσία περί ανταγωνισμού. Πολλές από τις πρακτικές που θα καταπατούσαν την αρχή της ουδετερότητας του διαδικτύου θα θεωρούνταν επίσης αντι-ανταγωνιστική συμπεριφορά εάν ένας συμβαλλόμενος, όπως ένας πάροχος, έχει δεσπόζουσα θέση στην αγορά και κάνει κατάχρηση αυτής της δύναμης κατά την λειτουργία του δικτύου του.

Εάν το ρυθμιστικό καθεστώς για τις υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών λειτουργεί αποτελεσματικά με σκοπό να προάγει τον υγιή ανταγωνισμό στο λιανεμπόριο της ευρυζωνικότητας, με ταυτόχρονη συγκράτηση από τον γενικό νόμο περί ανταγωνισμού, τότε το κεντρικό ζήτημα είναι εάν είναι απαραίτητο να θεσπιστούν συγκεκριμένα μέτρα για να αντιμετωπιστούν οι διάφοροι διακριτοί τύποι συμπεριφοράς που καταπατούν την αρχή ουδετερότητας του διαδικτύου.

Θα μπορούσαμε να πούμε γενικά ότι οι οπαδοί της επιφυλακτικής παρατήρησης έχουν αποφασίσει ότι το υπάρχον ρυθμιστικό καθεστώς είναι επαρκές προς το παρόν. Παρ' όλα αυτά, αυτό δεν είναι απλώς μια αυτάρεσκη προσέγγιση των νομοθετών, αλλά συνήθως συνοδεύεται από στενή και συνεχή καταγραφή και παρατήρηση των ζητημάτων ουδετερότητας του διαδικτύου, για να επιβεβαιωθεί ότι η εμπιστοσύνη στο υπάρχον ρυθμιστικό καθεστώς είναι δικαιολογημένη.

2.3 Βελτιώνοντας τον ανταγωνισμό: διαφάνεια και κόστος μετάβασης

Στις χώρες που υιοθετούν την δοκιμαστική βελτίωση έχει αποφασιστεί ότι μπορεί να μην επαρκεί το να βασιστούν πλήρως στο υπάρχον ρυθμιστικό καθεστώς των επικοινωνιών για να αντιμετωπιστούν τα ζητήματα διαδικτυακής ουδετερότητας. Σχετικά μικρές διορθώσεις έχουν γίνει για την περαιτέρω βελτίωση της λιανικής αγοράς ευρυζωνικότητας, ιδιαίτερα επί του θέματος της διαφάνειας, έτσι ώστε οι τελικοί χρήστες να έχουν ακριβή και άμεση πληροφόρηση περί της πρακτικής διαχείρισης κυκλοφορίας μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας

πρόσβασης στο διαδίκτυο, και μειωμένο κόστος μετάβασης, έτσι ώστε να μπορούν εύκολα να εγκαταλείψουν μια μη ικανοποιητική υπηρεσία.

Ο BEREC, για παράδειγμα, έχει επικεντρωθεί ιδιαίτερα στην σπουδαιότητα του να είναι οι τελικοί χρήστες πλήρως ενημερωμένοι σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης της κίνησης και του χαμηλού κόστους αλλαγής παρόχου ίντερνετ.

2.3.1 Διαφάνεια

Η Αρχή Επικοινωνιών της Μεγάλης Βρετανίας (OFCOM), έχει ασχοληθεί αρκετά με την εις βάθος ενημέρωση των καταναλωτών για θέματα που αφορούν στις πολιτικές διαχείρισης της κυκλοφορίας. Έχει δημοσιεύσει έξι αρχές που άπτονται της δημοσιοποίησης πληροφοριών στους καταναλωτές σχετικά με την διαχείριση κυκλοφορίας. Προτείνει οι πληροφορίες προς τους καταναλωτές να είναι:

- **Κατάλληλες:** Οι πάροχοι πρέπει να αποκαλύπτουν όλες τις πληροφορίες, και ειδικότερα εκείνες που ο καταναλωτής χρειάζεται για να πάρει μια τεκμηριωμένη απόφαση.
- **Προσβάσιμες:** Βασικές πληροφορίες πρέπει να είναι διαθέσιμες στο σημείο πώλησης και πιο λεπτομερής πληροφόρηση θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμη στο διαδίκτυο ή κατ' απαίτηση του εκάστοτε πελάτη – χρήστη υπηρεσιών.
- **Κατανοητές:** Η πληροφόρηση πρέπει να είναι αρκετά κατανοητή ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να καταλάβουν τι επίδραση έχει πρακτικά η πολιτική διαχείρισης κυκλοφορίας στον τρόπο που θα χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία διαδικτύου.
- **Επιβεβαιώσιμες:** Οι καταναλωτές ή και κάποιος τρίτος (π.χ. ιστότοποι σύγκρισης τιμών) θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να επιβεβαιώσουν τις παρεχόμενες πληροφορίες.
- **Συγκρίσιμες:** Οι καταναλωτές θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να συγκρίνουν τις πληροφορίες που παρέχονται από διαφορετικούς παρόχους.
- **Ενημερωμένες:** Η διαθέσιμη προς τους καταναλωτές πληροφόρηση θα πρέπει να συμφωνεί με τις τρέχουσες συνθήκες και να ενημερώνεται τακτικά, τόσο στο σημείο πώλησης όσο και μετέπειτα.

Αρχές όπως αυτές μπορεί να είναι επαρκώς αποτελεσματικές ως μη δεσμευτικές οδηγίες, υποστηριζόμενες από τους γενικούς νόμους προστασίας του καταναλωτή ενάντια σε παραπλανητικές λεπτομέρειες. Η σχετικά ελαφρά μορφή της υποχρέωσης για διαφάνεια σημαίνει επίσης ότι οι διαχειριστές δικτύων θα είναι πιο πρόθυμοι να συμμορφωθούν σε εθελοντική βάση. Η εθελοντική συνεργασία μπορεί να θεωρηθεί ότι υποκινείται – τουλάχιστον κατά ένα μέρος – από την επιθυμία να προληφθούν πιο ενοχλητικοί υποχρεωτικοί περιορισμοί. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, ορισμένοι πάροχοι δημιούργησαν και δημοσιοποίησαν έναν Κώδικα Δεοντολογίας για την διαχείριση κυκλοφορίας, εγκεκριμένο από την OFCOM (αναφέρεται στο τμήμα 2.6 παρακάτω).

Εκεί όπου η εθελοντική ανταπόκριση δεν υφίσταται ή είναι αναποτελεσματική, ενδεχομένως να ληφθούν υπ' όψιν αναγκαστικά μέτρα διαφάνειας. Αυτά μπορούν να αξιολογηθούν, όπως γίνεται με τις περισσότερες ρυθμιστικές παρεμβάσεις, σε αντιπαράθεση με την κοινή σειρά ρυθμιστικών μέτρων του νομοθέτη. Σε πολλές περιπτώσεις, η υποχρέωση διαφάνειας είναι πιθανόν να είναι μια κατ' αναλογία ανταπόκριση στις ανησυχίες σχετικά με την διαχείριση κυκλοφορίας. Η ελαφρά προσέγγιση μέτρων, που αφήνει περιθώριο για μηχανισμούς βασισμένους στην αγορά, συνάδει με τα αποτελέσματα της ανταγωνιστικής αγοράς και είναι μάλλον απίθανο να είναι υπερβολικά σκληρή προς τους προμηθευτές.

2.3.2 Κόστος μετάβασης

Για να επηρεάσει ο ανταγωνισμός την πολιτική διαχείρισης κυκλοφορίας που εφαρμόζουν οι πάροχοι, οι καταναλωτές χρειάζεται να μπορούν να ενεργούν με βάση την εμπειρία και την πληροφόρηση αλλάζοντας παρόχους. Εάν υπάρχουν δύο πάροχοι, καθ' όλα όμοιοι εκτός των τεχνικών διαχείρισης κυκλοφορίας, σε μια αγορά όπου δουλεύει ο ανταγωνισμός οι καταναλωτές θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να μεταφερθούν στον πιο επιθυμητό πάροχο χωρίς υπερβολικό κόστος ή άλλα εμπόδια. Το μεγαλύτερό τους εμπόδιο για να το κάνουν, εκτός της αδράνειας, είναι η εκτεταμένη χρήση μακροχρόνιων και δεσμευτικών συμβολαίων, διάρκειας μέχρι και δύο χρόνων.

Η αντιμετώπιση του θέματος του κόστους μετάβασης πιθανότατα δεν θα είναι τόσο απλή όσο η διαφάνεια στην πληροφόρηση. Το κόστος μετάβασης, ειδικά στα μακροπρόθεσμα συμβόλαια, δεν είναι ομοιόμορφα επιζήμιο. Υπάρχουν αρκετές λογικές εξηγήσεις για την χρήση τους. Σε πολλές περιπτώσεις επιτρέπουν την απόσβεση του κόστους μέσω

οικονομικών ή εξοπλιστικών κινήτρων που προσφέρονται στους πελάτες, όπως επιχορήγηση τηλεφωνικών συσκευών (κινητής τηλεφωνίας), επιχορήγηση για οικιακό εξοπλισμό δικτύωσης (μόντεμ ή δρομολογητές σταθερής τηλεφωνίας και διαδικτύου), ή χρεώσεις με έκπτωση. Όλα αυτά τα κίνητρα μπορούν να προάγουν την ανταγωνιστικότητα.

Η επιβολή μείωσης στο κόστος μετάβασης θα έθετε τον κίνδυνο εκμηδενισμού της χρήσης αυτών των κινήτρων και θα δημιουργούσε μείωση της ανταγωνιστικότητας που θα έπρεπε να αξιολογηθεί σε αντιπαράθεση με τις προβλεπόμενες βελτιώσεις της ανταγωνιστικότητας (και της ουδετερότητας του διαδικτύου) που θα προέκυπταν από την μείωση του κόστους μετάβασης.

Μια εναλλακτική λύση θα ήταν να υπάρχει επαρκής και ακριβής πληροφόρηση στους καταναλωτές σχετικά με το κόστος μετάβασης. Οι κανόνες για να γίνει αυτό είναι παρόμοιοι με τον τρόπο που αποκαλύπτονται οι πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση κυκλοφορίας, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω. Εάν θεωρηθεί απαραίτητο, μια πιο δυναμική παρέμβαση θα ήταν η απαίτηση για ανταποδοτική ανταμοιβή σε περίπτωση πρόωρου τερματισμού ενός μακροχρόνιου συμβολαίου.

2.4 Εγγυήσεις ποιότητας υπηρεσιών

Υπάρχει συνεχής ανησυχία σχετικά με το εάν η ιεράρχηση (δυνατότητα προτεραιότητας) από τους παρόχους γίνει εκτεταμένη, τότε η μη ιεραρχημένη κυκλοφορία θα υποβαθμιστεί τόσο που οι πάροχοι περιεχομένου οι οποίοι δεν εμπλέκονται στην ιεράρχηση θα ζημιωθούν ανταγωνιστικά. Αυτό είναι το επιχείρημα του «χωματόδρομου» που αναφέρεται στο τμήμα 1.2.4 παραπάνω. Αυτό εγείρει το ερώτημα του αν θα πρέπει να εισαχθούν μέτρα που εξασφαλίζουν ένα συγκεκριμένο βασικό επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών. Ή ίσως να υπάρχει μια πιο γενική ανάγκη γι' αυτά τα μέτρα όπου η υποβάθμιση, η παρεμπόδιση ή η καθυστέρηση καθιστά απαραίτητη την εισαγωγή προαπαιτούμενης ελάχιστης ποιότητας υπηρεσιών.

Στο Ευρωπαϊκό Περιβάλλον το άρθρο 22(3) της Οδηγίας για την Καθολική Υπηρεσία δίνει την εξουσία στους νομοθέτες να θέσουν το ελάχιστο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών (Quality of Service - QoS) «με σκοπό να εμποδιστεί η υποβάθμιση υπηρεσιών και η παρεμπόδιση ή καθυστέρηση της κυκλοφορίας στα δίκτυα».

Ο BEREC πρόσφατα εξέδωσε ένα προσχέδιο οδηγιών για τους Ευρωπαίους νομοθέτες για να καθορίσει ποιες πρακτικές εκ μέρους των παρόχων θεωρούνται λογικές ή παράλογες και εάν πρέπει να παρέμβει ο Εθνικός Ρυθμιστικός Φορέας (National regulatory Agency - NRA) επιβάλλοντας ελάχιστο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών.

2.5 Απαγόρευση παρεμπόδισης ή άλλων μεροληπτικών πρακτικών

Οι ενεργοί μεταρρυθμιστές έχουν προχωρήσει πέρα από τα δοκιμαστικά μέτρα βελτίωσης του ρυθμιστικού καθεστώτος με το να εισάγουν συγκεκριμένους περιορισμούς όσον αφορά την ουδετερότητα του διαδικτύου. Οι περιορισμοί ελέγχουν ειδικά:

- Την παρεμπόδιση κυκλοφορίας νόμιμου περιεχομένου, εφαρμογών, υπηρεσιών ή κατά περίπτωση μη επιζήμιων συσκευών (π.χ. πλαίσιο κανονισμών FCC των Η.Π.Α), και
- Άλλες μεροληπτικές τακτικές που μπορεί να είναι αναίτιες ή , ίσως όχι ξεκάθαρα, παρεμποδίζουν το νόμιμο περιεχόμενο καθιστώντας εφαρμογές ή υπηρεσίες μη προσβάσιμες ή μη χρησιμοποιήσιμες (π.χ. Σε Η.Π.Α, Σιγκαπούρη ή Χιλή)

Συνήθως αυτοί οι περιορισμοί στην παρεμπόδιση και τις άλλες μεροληπτικές τακτικές υπόκεινται στα μέτρα λογικής διαχείρισης του δικτύου.

Η απαγόρευση παρεμπόδισης κυκλοφορίας νόμιμου περιεχομένου, εφαρμογών και υπηρεσιών μπορεί να θεωρηθεί σχετικά μη παράνομη, ιδιαίτερα όταν ισχύουν μέτρα λογικής διαχείρισης του δικτύου. Αν και δεν είναι κοινή τακτική παγκοσμίως, η παρεμπόδιση σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να θεωρηθεί ανησυχητική, ειδικά εάν διενεργείται από έναν πάροχο με SMP (ισχύ στην αγορά) στην λιανική ευρυζωνική αγορά.

Τα πιο δύσκολα ζητήματα προκύπτουν σχετικά με τον περιορισμό των «άλλων μεροληπτικών τακτικών» και ειδικά για το αν και υπό ποιους όρους θα επιτρέπεται ιεράρχηση ή προτεραιότητα πρόσβασης. Οι κυβερνήσεις και οι νομοθέτες στις χώρες που υιοθετούν την ενεργή μεταρρύθμιση έχουν αντιμετωπίσει το θέμα με διάφορους τρόπους, κυρίως ψάχνοντας να τροποποιήσουν τις τακτικές που σε άλλη περίπτωση θα υπάγονταν

στην γενική απαγόρευση άλλων μεροληπτικών τακτικών, αλλά που υπάρχει πιθανότητα να είναι νόμιμες. Για παράδειγμα:

- Στη Χιλή έχουν τεθεί κανονισμοί που επιτρέπουν στους παρόχους να εισάγουν διαβαθμισμένες τιμές και ταχύτητες στην πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Στη Σιγκαπούρη, οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών δικτύων επιτρέπεται να κάνουν εξειδικευμένες ή διαφοροποιημένες προσφορές υπηρεσιών διαδικτύου, με την προϋπόθεση ότι ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις διαφάνειας, QoS και ανταγωνιστικότητας, και
- Στην Ολλανδία, οι διαχειριστές μπορούν να προσφέρουν μια σειρά τιμολόγησης δεδομένων κινητών δικτύων με διαφορετικές ταχύτητες λήψης και επίπεδα υπηρεσιών, αλλά δεν μπορούν να βάζουν συγκεκριμένες χρεώσεις στην χρήση συγκεκριμένων δωρεάν υπηρεσιών διαδικτύου.

Σχετικά με την σειρά τεχνικών διαχείρισης κυκλοφορίας, ενέργειες όπως η υποβάθμιση, η επιβράδυνση, η ιεράρχηση και η προτεραιότητα πρόσβασης βρίσκονται στο όριο μεταξύ «αδικαιολόγητης μεροληψίας» και «λογικής διαχείρισης δικτύου». Όπως αναφέρθηκε προωτέρω, μπορεί να αποδειχθεί πολύ δύσκολο να γίνει διάκριση μεταξύ των δύο.

2.6 Οι προσεγγίσεις πέντε χωρών

Αυτό το τμήμα κάνει μια σύντομη επισκόπηση στις προσεγγίσεις και προοπτικές της διαχείρισης κυκλοφορίας από πέντε χώρες που διαθέτουν νομοθεσία. Η επισκόπηση καταλήγει ότι δεν υπάρχει κάποια παγκόσμια προσέγγιση στην ρύθμιση της ουδετερότητας του διαδικτύου. Μια πιο ολοκληρωμένη διεθνής επισκόπηση ρυθμιστικών προσεγγίσεων της ουδετερότητας του διαδικτύου υπάρχει στο Παράρτημα I για αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Ειδικότερα, οι πλέον πρόσφατες νομικές εξελίξεις σε Ε.Ε και Η.Π.Α παρατίθενται στο κεφάλαιο 8.

Ηνωμένες Πολιτείες

Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι, από πολλές απόψεις, η εστία της διαμάχης για την ουδετερότητα του διαδικτύου. Τα επιχειρήματα είναι ισχυρότερα, οι παρασκευαστικές πιέσεις εντονότερες και οι απόπειρες νομοθετικής παρέμβασης συχνότερες. Όμως παρ' όλο που το

διαδίκτυο είναι παγκόσμιο φαινόμενο, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Αμερικανικής αγοράς την ξεχωρίζουν από άλλες χώρες.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες η βασική αιτιολογία για επιβολή διορθώσεων στην ουδετερότητα του δικτύου είναι η διαμάχη μεταξύ της Comcast (Αμερικάνικος κολοσσός των επικοινωνιών και media – εικόνα 6) και της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών (FCC) και η παρεμπόδιση συγκεκριμένων υπηρεσιών που κάνουν χρήση του πρωτόκολλου ανταλλαγής αρχείων BitTorrent.

Η Επιτροπή παρενέβη σε αυτή την περίπτωση και αποφάσισε ότι η Comcast δεν είχε το δικαίωμα να προκαλεί επιβράδυνση στο βαθμό που το έκανε. Υπογραμμίζοντας την αβεβαιότητα ως προς το τι συνιστά «αναίτια και μη λογική» διαχείριση κυκλοφορίας η Επιτροπή υποστήριξε ότι: «Αν και η Comcast ισχυρίζεται ότι αυτή η αντιμετώπιση είναι απαραίτητη για να διευκολύνει την συμφόρηση στο δίκτυο, εμείς συμπεραίνουμε ότι η μεροληπτική και αυθαίρετη τακτική της εταιρίας καταπατά υπερβολικά τα δυναμικά οφέλη του ανοιχτού και προσβάσιμου διαδικτύου και δεν συνιστά δικαιολογημένη διαχείριση δικτύου».

Παρ' όλα αυτά, η απόφαση αργότερα ακυρώθηκε στο εφετείο των Ηνωμένων Πολιτειών που υποστήριξε την έφεση της Comcast. Το δικαστήριο αποφάσισε ότι η Επιτροπή είχε ενεργήσει εκτός δικαιοδοσίας του νόμου περί επικοινωνιών 1934. Παρ' όλο που η Επιτροπή αναγνώρισε ότι τίποτα στον νόμο δεν της έδινε ρητά το δικαίωμα να ρυθμίσει τις τακτικές διαχείρισης του δικτύου ενός παρόχου, είχε σκοπό να βασιστεί σε διάφορες επικουρικές εξουσίες. Το δικαστήριο απέρριψε όλες τις εξουσίες που ισχυρίστηκε η Επιτροπή.



Από τότε που βγήκε απόφαση γι' αυτήν την υπόθεση, η Επιτροπή έχει επιμείνει στις προσπάθειές της να καθορίσει μια πιο άμεση πηγή ελέγχου με τη μορφή κανονισμών ουδετερότητας του διαδικτύου. Τον Δεκέμβριο του 2010, εξέδωσε μια σημείωση ανοιχτής πρόσβασης η οποία βασίζεται σε τρεις θεμελιακές αρχές:

- Διαφάνεια: Πάροχοι σταθερής ή κινητής ευρυζωνικής πρόσβασης είναι υποχρεωμένοι να αποκαλύπτουν την τακτική διαχείρισης δικτύου, τα χαρακτηριστικά απόδοσης και τους όρους των υπηρεσιών τους.
- Μη Παρεμπόδιση: Πάροχοι σταθερής ευρυζωνικής πρόσβασης δεν μπορούν να παρεμποδίζουν νόμιμο περιεχόμενο, εφαρμογές, υπηρεσίες ή μη επιζήμιες συσκευές. Πάροχοι κινητής ευρυζωνικής πρόσβασης δεν μπορούν να παρεμποδίζουν νόμιμες ιστοσελίδες ή εφαρμογές που ανταγωνίζονται τις δικές τους φωνητικές ή οπτικοακουστικές υπηρεσίες.
- Όχι αδικαιολόγητες διακρίσεις: Πάροχοι σταθερής ευρυζωνικής πρόσβασης δεν μπορούν να μεροληπτούν αδικαιολόγητα κατά την μετάδοση νόμιμης κυκλοφορίας δικτύου.

Οι δύο τελευταίες αρχές υπόκεινται στο δικαίωμα του παρόχου να αναλάβει «δικαιολογημένη και λογική διαχείριση δικτύου» όπως ορίζεται:

«Μια τακτική διαχείρισης δικτύου είναι δικαιολογημένη και λογική όταν είναι κατάλληλη και προσαρμοσμένη ώστε να επιτυγχάνει ένα νόμιμο σκοπό διαχείρισης δικτύου, λαμβάνοντας υπ' όψιν την συγκεκριμένη αρχιτεκτονική και τεχνολογία της ευρυζωνικής υπηρεσίας πρόσβασης του δικτύου».

Στις Η.Π.Α τον Απρίλιο του 2006 δημιουργήθηκε το κίνημα «Σώσε το διαδίκτυο» (Save the Internet) το οποίο αποτελεί έναν συνασπισμό ιδιωτών, απλών πολιτών, εταιρειών και μη κερδοσκοπικών οργανώσεων που προσπαθούν να διαφυλάξουν την ουδετερότητα του διαδικτύου και υποστηρίζονται από την μη κυβερνητική οργάνωση Free Press (Εικ. 7). Η Free Press αγωνίζεται για την ελευθερία των ανθρώπων να επικοινωνούν και να εκφράζονται και έχει στις τάξεις τις περισσότερες από 750.000 ακτιβιστές. Το κίνημα «Σώσε το Διαδίκτυο» θεωρεί ότι το διαδίκτυο βρίσκεται υπό κίνδυνο. Το βασικό του επιχείρημα είναι η στάση της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών (FCC), η οποία σχετικά σύντομα πρόκειται να υπερψηφίσει νόμους που δυνητικά θα μπορούν να δίνουν το δικαίωμα στους παρόχους διαδικτύου να κάνουν διακρίσεις ανάμεσα στους χρήστες και να δημιουργήσουν την κάστα του καλοπληρωμένου, γρήγορου διαδικτύου. Επίσης στα πρόσωπα των μεγάλων εταιρειών όπως η AT&T και η Verizon το κίνημα «βλέπει» μια συντονισμένη προσπάθεια επιστράτευσης ατόμων που εργάζονται παρασκηνακά με στόχο την αποτροπή της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών από την προστασία του διαδικτύου. Το ίδιο θεωρείται και για την εταιρία Comcast, η οποία υποκρίνεται ότι διαφυλάσσει την ουδετερότητα αλλά έχει ως απώτερο στόχο τη συγχώνευση της με την Time Warner Cable και την δημιουργία ενός ισχυρού ολιγοπωλίου, μεταξύ δεύτερου και τρίτου παρόχου από άποψη μεριδίων αγοράς, με αρνητικό αντίκτυπο προς τους χρήστες του διαδικτύου. Η δυσμενής αυτή προοπτική ευτυχώς αποτράπηκε τελικά αφού δεν εγκρίθηκε από την FCC η συγχώνευση αυτή για λόγους προστασίας του ανταγωνισμού.



Εικ. 7

Ο Πρόεδρος των Η.Π.Α, Barack Obama, κατά τη διάρκεια ενός ανοικτού διαλόγου στις 9 Οκτωβρίου του 2014 στην Σάντα Μόνικα της Καλιφόρνια, επανέλαβε την ισχυρή υποστήριξη του απέναντι στην ουδετερότητα του διαδικτύου και την αντίθεσή του στις βλέψεις του κ. Tom Wheeler, Προέδρου της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών για γρήγορο διαδίκτυο επί πληρωμή. Ο Πρόεδρος των Η.Π.Α δήλωσε: «Δεσμεύομαι απερίφραστα για την ουδετερότητα του διαδικτύου. Είναι η κινητήριος δύναμη που ενίσχυσε και απελευθέρωσε το διαδίκτυο και δεν θέλουμε να την χάσουμε ή να την περιορίσουμε. Γνωρίζω ότι ένα ζήτημα για το οποίο υπάρχει έντονη ανησυχία από τους πολίτες είναι η απόδοση προτεραιότητας επί πληρωμή, με την έννοια ότι μερικοί «τύποι» με κάποιον τρόπο μπορούν να πληρώσουν περισσότερα για να απολαύσουν καλύτερες υπηρεσίες, να είναι πελάτες με αποκλειστική πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σε αυτό αντιτίθεμαι. Ο διορισθείς από εμένα, Tom Wheeler, γνωρίζει τη θέση μου. Δεν μπορώ, τώρα που κατέχει αυτή τη θέση, να τον καλέσω και να του υποδείξω τι να κάνει. Αλλά αυτό για το οποίο ήμουν ξεκάθαρος, αυτό για το οποίο ο Λευκός Οίκος ήταν ξεκάθαρος, είναι ότι αναμένουμε, οτιδήποτε και αν διαφαίνεται μέσω των τελικών κανονισμών, να διασφαλίσουμε ότι δεν θα δημιουργήσουμε διαδίκτυο δύο, τριών ή τεσσάρων στρωμάτων. Αυτή είναι η προτεραιότητά μου».

Οι παρατηρήσεις πάνω στο λόγο του Προέδρου των Η.Π.Α ήταν ισχυρότερες ακόμα και από την δήλωση της αντίθεσης του Προέδρου προς τον Tom Wheeler καθώς το 99% των σχολίων ήταν σύμφωνα με τη στάση του Barack Obama.

Τα σχέδια του κ. Wheeler θα επέτρεπαν δυνητικά στις εταιρείες παροχής διαδικτύου να μεροληπτούν υπέρ του περιεχομένου μερικών εταιρειών που ευημερούν, απέναντι στους υπόλοιπους ιστοχώρους και υπηρεσίες. Περισσότεροι από 3,7 εκατομμύρια πολίτες εξέφρασαν την άποψή τους στο ζήτημα απέναντι στην Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών, με την συντριπτική πλειοψηφία να απαιτεί την εφαρμογή κανόνων πραγματικής ουδετερότητας του διαδικτύου που θα απέτρεπε την παρεμβολή των παρόχων διαδικτύου στο διαδικτυακό περιεχόμενο.

Ο μόνος τρόπος να γίνει πραγματικότητα η προοπτική του Λευκού Οίκου και η απαίτηση των πολιτών είναι ο επαναπροσδιορισμός των ευρυζωνικών παρόχων ως κοινών φορέων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών υπό τον «Τίτλο 2» του Νομοσχεδίου περί Επικοινωνιών. Ο «Τίτλος 2» είναι η καλύτερη και μόνη επιλογή η οποία μάλιστα θα μπορούσε να βγει νικήτρια μέσα από μία δικαστική διαμάχη. Ο κ. Tom Wheeler αρχικά απέφευγε αλλά τελικά πείσθηκε υπό το βάρος της προεδρικής παρέμβασης να κάνει αυτό το τόσο σημαντικό βήμα αποφασίζοντας με ψήφους 3-2, τον Φεβρουάριο του 2015, να αλλάξει τη γραμμή του. Η απόφαση της Αρχής Επικοινωνιών προσβλήθηκε δικαστικά από τις μεγάλες καλωδιακές εταιρείες των Η.Π.Α και τους παρόχους τύπου AT&T πριν καν ισχύσει, τον Απρίλιο 2015.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission)

Στην Ευρώπη η διαμάχη άρχισε στην πραγματικότητα το 2009 όταν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Κομισιόν) εξέφρασε αρχικά την υποστήριξή της στην αρχή της ουδετερότητας του διαδικτύου σε μια ανακοίνωση και αργότερα εξασφάλισε κάποια βάση γι' αυτές τις αρχές στην αναθεωρημένη οδηγία που εξέδωσε ως τμήμα του νέου ρυθμιστικού πλαισίου (βλέπε παρακάτω). Παρ' όλα αυτά ο αριθμός των πραγματικών παρεμβάσεων είναι μικρός, και αντίθετα, βασίζεται στις γενικές αρχές του νόμου περί ανταγωνιστικότητας και στο αντιληπτό επίπεδο ανταγωνισμού, που είναι διαθέσιμο μέσω της υπάρχουσας ρυθμιστικής προστασίας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω της αναθεωρημένης Οδηγίας για την Καθολική Υπηρεσία, εισήγαγε κάποια μέτρα με σκοπό την προώθηση της ουδετερότητας του διαδικτύου και όρισε ότι οι ρυθμιστικές αρχές κάθε χώρας θα πρέπει:

- Να μπορούν να θέσουν επίπεδο ελάχιστης ποιότητας για υπηρεσίες εκπομπής δικτύου (Άρθρο 22(3), Οδηγία για την Καθολική Υπηρεσία).

- Να επιτρέπουν στους καταναλωτές να έχουν την δυνατότητα να αλλάξουν πάροχο γρήγορα χωρίς επιπλέον ποινές (Άρθρο 30, Οδηγία την Καθολική Υπηρεσία), και
- Να εγγυώνται την διαφάνεια σε σχέση με την χρήση από τους παρόχους οποιωνδήποτε μέτρων μορφοποίησης κυκλοφορίας στα συμβόλαιά τους με τους καταναλωτές. (Άρθρο 21(3) (d), Οδηγία για την Καθολική Υπηρεσία).

Το 2010, ο BEREC διεξήγαγε ανασκόπηση η οποία όντως βρήκε αποδείξεις συγκεκριμένων μεροληπτικών αντιμετώπισεων. Πιο συγκεκριμένα, βρήκε ότι μπλοκάρισμα της VoIP υπηρεσίας (τηλεφωνία μέσω διαδικτύου) στα κινητά δίκτυα συνέβαινε στην Αυστρία, Κροατία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Πορτογαλία, Ρουμανία και Ελβετία. Περιστατικά επιβράδυνσης ή μπλοκαρίσματος της κυκλοφορίας του διαδικτύου (π.χ. συγκεκριμένων ιστοσελίδων, ολόκληρης της ευρυζωνικής σύνδεσης, ανταλλαγής αρχείων peer to peer, ή ροής βίντεο) συνέβαιναν στην Γαλλία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Λιθουανία, Πολωνία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Σχετικά με το μπλοκάρισμα της VoIP στα κινητά δίκτυα, ορισμένοι διαχειριστές δικτύων σε κάποιες χώρες επέτρεπαν την χρήση τους με επιπλέον χρεώσεις.

Ο BEREC πρόσφατα ξεκίνησε ένα πρόγραμμα εργασιών που καλύπτει διάφορες πλευρές της ουδετερότητας του διαδικτύου. Αυτές βασίζονται σε διαφορετικές νομικές υποδομές, καλύπτουν διαφορετικές εξελίξεις της αγοράς και διαφέρουν στην εστίασή τους σε νομική, τεχνική ή οικονομική ανάλυση. Ο BEREC δίνει συμβουλές σχετικά με:

- Οδηγίες για τη διαφάνεια στο πεδίο εφαρμογής της ουδετερότητας του διαδικτύου.
- Το πλαίσιο και οδηγίες για την ποιότητα υπηρεσιών στο πεδίο εφαρμογής της ουδετερότητας του διαδικτύου, οι οποίες αξιολογούν την «υποβάθμιση των υπηρεσιών» και τις συνθήκες και τους τρόπους της χρήσης του νέου Άρθρου 22(3) της Οδηγίας για την Καθολική Υπηρεσία, δηλαδή το πώς να γίνει παρέμβαση αν αυτό θεωρηθεί αναγκαίο.
- Πρακτικές διαφοροποίησης και σχετικά ζητήματα ανταγωνισμού στο πλαίσιο της ουδετερότητας του διαδικτύου, που είναι μια οικονομική ανάλυση σχετικά με το ποιες τακτικές μπορεί να ζημιώσουν τους τελικούς χρήστες, και υπό ποιες συνθήκες και
- την διασύνδεση IP Δικτύων Νέας Γενιάς (New Generation Networks - NGN) με την ουδετερότητα του διαδικτύου, που είναι μια ανασκόπηση των αγορών IP τεχνολογίας και των οικονομικών σχέσεων με τους διαχειριστές δικτύων, η οποία αξιολογεί τους κανονισμούς σε σχέση με την IP τεχνολογία στο πλαίσιο της ουδετερότητας δικτύου.

Μετά από διάφορες παλινωδίες, και ενώ το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ψήφισε αρχικά το σχέδιο υπέρ της ουδετερότητας διαδικτύου, η λιθουανική Προεδρία, πιθανώς υπό την πίεση μεγάλων ευρωπαϊκών εταιριών, πρότεινε το Μάιο 2015 μια προσέγγιση δύο ταχυτήτων, μιας με εγγυημένη ταχύτητα και υψηλότερο κόστος για το χρήστη και μίας κανονικής λωρίδας που μοιράζονται όλοι οι χρήστες, χωρίς κανείς να στερείται βασικής πρόσβασης.

Ηνωμένο Βασίλειο

Στο Ηνωμένο βασίλειο, η κύρια νομοθετική παρέμβαση έγινε με την Αναθεώρηση του Νομοσχεδίου περί Επικοινωνιών του 2003 και του Νόμου περί Ασύρματης Τηλεγραφίας του 2006, γεγονός που έδινε την δικαιοδοσία στην OFCOM να αναλάβει ειδική δράση εάν το θεωρούσε απαραίτητο μέσω της εξουσίας αδειοδότησης που είχε.

Αυτή η δράση περιελάμβανε την δυνατότητα της OFCOM να επιβάλει το ελάχιστο προαπαιτούμενο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών σε δημόσια ηλεκτρονικά δίκτυα για να «εμποδίσει την υποβάθμιση των υπηρεσιών και την παρεμπόδιση ή επιβράδυνση της κυκλοφορίας στα δίκτυα» (η επονομαζόμενη και Συνθήκη Ποιότητας Υπηρεσιών - QoS). Καμία τέτοια συνθήκη δεν είχε εκδοθεί μέχρι τότε.

Η OFCOM όμως είχε λάβει μέτρα για την ενίσχυση της διαφάνειας και, τον Μάιο του 2011, αναθεώρησε τις Γενικές Προϋποθέσεις Δικαιοδοσίας ώστε να εξασφαλίσει ότι υπάρχει αρκετή διαφάνεια γύρω από τις μεθόδους διαχείρισης κυκλοφορίας που χρησιμοποιούνται από τους διαχειριστές κινητών δικτύων και τους παρόχους υπηρεσιών.

Ειδικότερα, πλέον, αυτοί έπρεπε να παρέχουν:

- Λεπτομέρειες για το ελάχιστο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών που προσφέρουν, συγκεκριμένα την χρονική διάρκεια της αρχικής σύνδεσης και όποιες άλλες παραμέτρους ποιότητας υπηρεσιών όπως ορίζονται από την OFCOM.
- Πληροφορίες για οποιαδήποτε διαδικασία απαιτείται για την μέτρηση και τη διαμόρφωση της κυκλοφορίας ώστε να αποφεύγεται η υπερχειλίση και συμφόρηση μιας σύνδεσης δικτύου και πληροφορίες σχετικά με το πως αυτή η διαδικασία μπορεί να επιδράσει στην ποιότητα υπηρεσιών.

Τέλος, δεδομένης της ανησυχίας ότι οι χρήστες δεν μπορούν να ασκήσουν το δικαίωμά τους να αλλάξουν πάροχο εξ αιτίας υποβάθμισης ή παρεμπόδισης, υπάρχει μια νέα Γενική

Συνθήκη 9.3 που απαιτεί οι πάροχοι επικοινωνιών να μην περιλαμβάνουν όρους ή διαδικασίες για τον τερματισμό συμβολαίων οι οποίοι δρουν σαν αντικίνητρο για τους τελικούς χρήστες να αλλάξουν πάροχο. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν ακόμα επιλογές υπό τον Ευρωπαϊκό και τον Βρετανικό νόμο για συμβόλαια κάποιας χρονικής περιόδου, ειδικά για υπηρεσίες διαδικτύου, IPTV και κινητής τηλεφωνίας για την απόσβεση του κόστους παροχής υπηρεσιών και ιδιαίτερα του παρεχόμενου εξοπλισμού.

Η OFCOM ξεκίνησε διαβουλεύσεις και επισκοπήσεις της αγοράς και συμπέρανε, στα τέλη του 2011, ότι η χρήση της δύναμης στην αγορά και της μεροληψίας στην διαχείριση κυκλοφορίας προς όφελος των λιανικών πωλήσεων ενός παρόχου είναι οι βασικοί ζημιογόνοι παράγοντες. Βρήκαν επίσης ότι οι υπάρχοντες κανονισμοί και οι δομές της αγοράς που προκύπτουν από αυτές τις παρεμβάσεις παρείχαν ουσιαστική προστασία απέναντι σε μεροληπτικές τακτικές. Η OFCOM επέλεξε να μην επιβάλει υπερβολικούς περιορισμούς στις πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας. Ακόμη θεωρήθηκε ότι δεν υπήρχε ανάγκη να επιβληθεί κάποιο μέτρο ως προς το ελάχιστο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών την συγκεκριμένη χρονική στιγμή και θα γινόταν χρήση των υπάρχοντων εργαλείων, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων ανταγωνισμού.

Η απάντηση των παρόχων στην Βρετανία ήταν η εθελοντική υπογραφή ενός κώδικα δεοντολογίας ο οποίος απαιτούσε βελτιωμένη πληροφόρηση των πελατών σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας. Ο εθελοντικός κώδικας είχε τρία κύρια συστατικά:

- Μια σαφή δέσμευση να παρέχονται περισσότερες πληροφορίες στους καταναλωτές περί των πρακτικών που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα.
- Ένα συμφωνημένο σύνολο αρχών καλού χειρισμού που θα καθορίζει το πώς οι πάροχοι θα μεταδίδουν αυτές τις πληροφορίες στους καταναλωτές και
- Μια δέσμευση από πλευράς κάθε υπογράφοντος να δημοσιεύσει έναν ενημερωμένο πίνακα που θα περιλαμβάνει ανασκόπηση των πρακτικών διαχείρισης κυκλοφορίας που χρησιμοποιούνται για κάθε προϊόν ευρυζωνικής που υπάρχει αυτή τη στιγμή στην αγορά.

Η πιο πρόσφατη αναταραχή γύρω από την ουδετερότητα του διαδικτύου στην Βρετανία προκλήθηκε από την επίσημη παρουσίαση από την British Telecoms (κολοσσός των τηλεπικοινωνιών στη Μεγάλη Βρετανία) μίας νέας υπηρεσίας διανομής δικτυακού περιεχομένου (CDN service – Content Delivery Network). Αυτή η υπηρεσία επαγωγικά

έδωσε στους παρόχους πρόσβαση σε ένα μηχανισμό μέσω του οποίου μπορούσαν να καθορίζουν την προτεραιότητα της κυκλοφορίας καθώς αποθηκεύεται σε προσωρινή μνήμη το περιεχόμενο που βρίσκεται πιο κοντά στον χρήστη βελτιώνοντας έτσι την ευελιξία και την ποιότητα. Οι απόψεις διαφέρουν κάθετα για το αν αυτό είναι χτύπημα κατά πρόσωπο στις αρχές της ουδετερότητας του διαδικτύου ή μια οικονομική πραγματικότητα που θα βελτιώσει ουσιαστικά την ποιότητα του διαδικτύου.

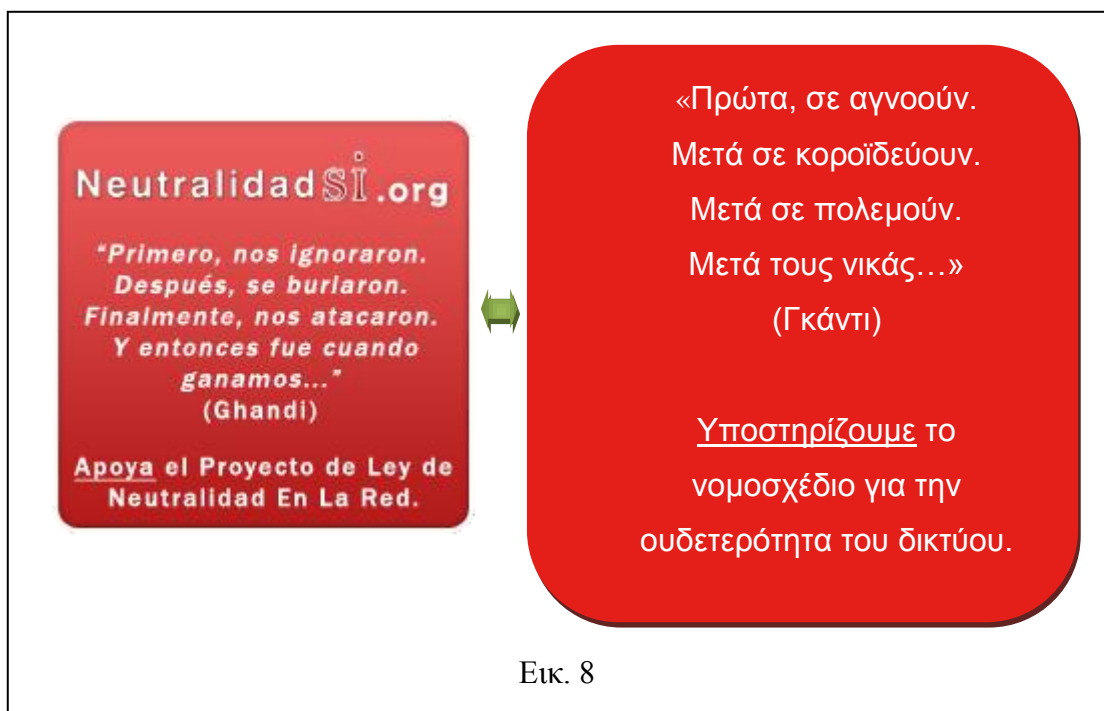
Χιλή

Μετά από διαδικασίες τεσσάρων ετών, ο Γενικός Νόμος Τηλεπικοινωνιών της Χιλής αναθεωρήθηκε τον Ιούλιο του 2010, με τη δημοσίευση του κανόνα εφαρμογής να γίνεται τον Σεπτέμβριο του 2011. Ο νέος νόμος αναγκάζει τους παρόχους να «εγγυώνται πρόσβαση σε όλους τους τύπους περιεχομένου, υπηρεσιών ή εφαρμογών διαθέσιμων στο δίκτυο και να προσφέρουν υπηρεσία που δεν διακρίνει περιεχόμενο, εφαρμογές ή υπηρεσίες, με βάση την προέλευση ή τον ιδιοκτήτη τους». Ο νόμος επίσης επιτρέπει στους παρόχους να προσφέρουν κλιμακούμενες τιμές και ταχύτητες στους τελικούς χρήστες, με σκοπό να διευκολυνθεί η απομάκρυνση από την κατ' αποκοπή τιμολόγηση.

Ο χιλιανός νόμος ήρθε σαν αποτέλεσμα μιας ενορχηστρωμένης προσπάθειας πίεσης από την ομάδα υπέρ της ουδετερότητας «Neutralidad Si!» (Ουδετερότητα Ναι!) (Εικ. 8). Αν και δεν φαίνεται να υπάρχει ένας μόνο καταλύτης για την απόφαση επιβολής της ουδετερότητας του διαδικτύου, η Neutralidad Si υποστήριζε ότι οι διαχειριστές ευρυζωνικής πρόσβασης επιμόνως περιόριζαν την κυκλοφορία ισότιμων εταίρων (P2P) στα δίκτυά τους.

Ο Φελίπε Μοράντε, Υπουργός Μεταφορών και Τηλεπικοινωνιών, χαιρέτησε την αναθεώρηση λέγοντας:

«Είναι ένα σταθερό βήμα προς μεγαλύτερη διαφάνεια στην ευρυζωνική αγορά, παρακινώντας τον υγιή ανταγωνισμό για καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών, η οποία είναι ο πυλώνας της δημόσιας πολιτικής μας στις τηλεπικοινωνίες. Ο νόμος αυτός θέτει την χώρα μας στην πρώτη γραμμή του μετώπου παγκοσμίως όσον αφορά στην ουδετερότητα του διαδικτύου. Δείχνει ότι υπάρχει η πολιτική βούληση στην Χιλή να εκσυγχρονίσουμε τους κανόνες τηλεπικοινωνιών και να αυξήσουμε τη δύναμη των καταναλωτών».



Ολλανδία

Στην Ολλανδία ψηφίστηκε νόμος στις 8 Μαΐου του 2012 που απαγορεύει στους διαχειριστές τηλεφωνίας να μπλοκάρουν ή να χρεώνουν επιπλέον τους καταναλωτές για χρήση υπηρεσιών επικοινωνίας με βάση το διαδίκτυο όπως το Skype ή το WhatsApp, μια δημοφιλή δωρεάν υπηρεσία αποστολής γραπτών μηνυμάτων (SMS). Οι πάροχοι διαδικτύου επίσης απαγορεύεται να προσαρμόζουν τις τιμές τους για υπηρεσίες διαδικτύου σε συνάρτηση με τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται από τον καταναλωτή. Οι διαχειριστές μπορούν ακόμα να προσφέρουν μια γκάμα τιμολογίων κινητής για διαφορετικές ταχύτητες λήψης και επίπεδα υπηρεσιών, αλλά δεν μπορούν να προσαρτούν συγκεκριμένες χρεώσεις στην χρήση συγκεκριμένων δωρεάν διαδικτυακών υπηρεσιών.

Ο νόμος εφαρμόστηκε και κυρώσεις επιβλήθηκαν πρόσφατα κατά της KPN (ισχυρότερου διαχειριστή δικτύων στην Ολλανδία) λόγω της ενέργειάς της να χρεώσει τους χρήστες για χρήση του Skype και του WhatsApp. Αυτό αμφισβητήθηκε με βάση τόσο την αρχή της ιδιωτικότητας όσο και την ουδετερότητα του διαδικτύου. Ιδιαίτερη κριτική δέχτηκε η δημόσια αποκάλυψη στελεχών της KPN ότι ήταν ενήμεροι της τεράστιας χρήσης των εφαρμογών δωρεάν μηνυμάτων κάνοντας εκτεταμένη χρήση τεχνικών DPI (εις βάθος

επιθεώρησης πακέτων). Η ολλανδική Ρυθμιστική Αρχή ACN μπορεί να επιβάλλει πρόστιμα μέχρι και 10% επί των πωλήσεων για παραβάσεις των νέων κανονισμών.

Οι κανόνες παρ' όλα αυτά δεν εμποδίζουν τον ορισμό τιμολογίων με βάση την χρήση πληροφοριών ή συγκεκριμένες παροχές ποιότητας υπηρεσιών (πράγματι αναφορές του Ιουλίου του 2012 σημειώνουν ότι η KPN έχει εισάγει νέα τιμολόγια δεδομένων κινητής με υψηλότερες χρεώσεις από πριν). Οι κανονισμοί ισχύουν για όλους τους παρόχους.

2.7 Άλλα ζητήματα υπό σκέψη κατά τον σχεδιασμό της πολιτικής

2.7.1 Ανθρώπινα δικαιώματα και το δικαίωμα πρόσβασης στην πληροφόρηση

Σε κάποιες αντιπαραθέσεις, μπορεί να υπάρχει η παράμετρος των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην ουδετερότητα του διαδικτύου. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα εμφανές από την οπτική γωνία των κυβερνήσεων που προσπαθούν να μπλοκάρουν συγκεκριμένες ιστοσελίδες ή υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Αυτό το μπλοκάρισμα μπορεί να γίνεται σε τακτική βάση ή με ειδική προτροπή. Μπλοκάρισμα με ειδική προτροπή του Twitter (πολύ δημοφιλές μέσο κοινωνικής δικτύωσης) και των SMS αναφέρθηκε σε πολλές χώρες κατά την διάρκεια των ταραχών της αραβικής Άνοιξης για παράδειγμα. Αυτός ο τύπος μπλοκαρίσματος από τους διαχειριστές που παραγγέλεται από την κυβέρνηση, μπορεί να διακρίθει από το μπλοκάρισμα που επιχειρείται σε εμπορικό επίπεδο και δεν συζητείται περαιτέρω σε αυτό το κεφάλαιο.

2.7.2 Ζητήματα ιδιωτικότητας και ελευθερίας των επικοινωνιών

Ένα θέμα που συχνά παραβλέπουμε στην αντιπαραθέση για την ουδετερότητα του διαδικτύου είναι οι πιθανές ανησυχίες για την ιδιωτικότητα που μπορεί να προκύψουν όταν προσωπικές πληροφορίες των χρηστών του διαδικτύου υπόκεινται σε διαχείριση καθώς περνάνε μέσα από το δίκτυο. Ειδικά η χρήση DPI τεχνικών φαίνεται να προκαλεί εκ πρώτης όψεως ανησυχίες περί ιδιωτικότητας, καθώς τα στοιχεία σχετικά με την συμπεριφορά των διαδικτυακών χρηστών (τα οποία συχνά περιλαμβάνουν ευαίσθητα δεδομένα) παρακολουθούνται και χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς, όπως διαχείριση κυκλοφορίας και διαφήμιση. Η ανάγκη προστασίας της ιδιωτικότητας και η ελευθερία των

επικοινωνιών θα γίνεται όλο και πιο επίκαιρη με την πάροδο του χρόνου, καθώς οι τεχνολογίες εις βάθος επιθεώρησης πακέτων (DPI) βελτιώνονται, απειλώντας τις δημοκρατικές ελευθερίες και την επικοινωνία των χρηστών σε ένα ανοικτό διαδίκτυο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Ανταπόκριση από την πλευρά της βιομηχανίας

Με πολλούς τρόπους, η αντιπαράθεση πάνω στη ουδετερότητα του διαδικτύου έχει καθοδηγηθεί από τους ίδιους τους μεγάλους παίκτες στην βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών. Διαχειριστές σταθερής και κινητής ευρυζωνικής πρόσβασης αντιμετωπίζοντας το αυξανόμενο κόστος επένδυσης κεφαλαίου αναζητούν να επιτύχουν πιο ευνοϊκά επιχειρηματικά και εισοδηματικά μετοχικά μοντέλα. Με την σειρά τους, οι πάροχοι περιεχομένου έχουν αντιδράσει παίρνοντας μέτρα για να προστατεύσουν τα δικά τους συμφέροντα, όπως μειώνοντας την εξάρτησή τους από τα δημόσια δίκτυα χρησιμοποιώντας Δίκτυα Μεταφοράς Περιεχομένου (CDNs) ή έχοντας τα δικά τους δίκτυα. Το ακόλουθο τμήμα θα προσπαθήσει να αναλύσει τα συμφέροντα των κυριότερων μετόχων της αγοράς (δες επίσης κεφάλαιο 5.2), καθώς και να περιγράψει κάποιες από τις πιθανές βιομηχανικές λύσεις που έχουν συζητηθεί μέχρι σήμερα.

3.1 Μια ειδικά προσαρμοσμένη εφαρμογή των αρχών της ουδετερότητας του διαδικτύου

Για να αναπτυχθούν κατάλληλες πολιτικές ώστε να αντιμετωπιστούν τα ζητήματα ουδετερότητας του διαδικτύου, είναι σημαντικό να καταλάβουμε τις διαφορετικές θέσεις των βασικών παικτών στην αντιπαράθεση. Κάποιες χώρες, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, έχουν κάνει διαχωρισμό ανάμεσα σε αυτές τις βασικές ομάδες (δηλ. ανάμεσα στα σταθερά και τα ασύρματα δίκτυα) αναφορικά με την ανταπόκρισή τους σε θέματα ουδετερότητας διαδικτύου.

3.1.1 Σταθερά και ασύρματα δίκτυα

Μέχρι σήμερα οι διαχειριστές σταθερών δικτύων έχουν κάνει σχετικά καλή δουλειά στο να αυξήσουν τον μέσο όρο εσόδων ανά γραμμή σε σχέση με τα παραδοσιακά τους έσοδα, βασιζόμενοι κυρίως στα δίκτυα χαλκού, πράγμα που τους έχει βοηθήσει να αντισταθμίσουν

το αυξανόμενο κόστος επένδυσης σε νέα υψηλής ταχύτητας δίκτυα και τις απώλειες εσόδων που προκαλούνται από εφαρμογές π.χ. VoIP. Όμως η βιομηχανία πλησιάζει σε ένα κομβικό σημείο και τα εμπόδια που σχετίζονται με την αυστηρή εφαρμογή των αρχών ουδετερότητας του διαδικτύου αρχίζουν να παίρνουν μορφή. Το πρωταρχικό ζήτημα που θα αντιμετωπίσουν οι διαχειριστές σταθερών γραμμών είναι να βρουν ένα κατάλληλο και ευνοϊκό μέσον χρηματοδότησης της αυξημένης επένδυσης σε νέα υψηλής ταχύτητας ευρυζωνικά δίκτυα για να ικανοποιηθεί η όλο και μεγαλύτερη ζήτηση για ψηφιακό περιεχόμενο.

Όμως, η ουδετερότητα του διαδικτύου φαίνεται να έχει πιο άμεση επίδραση στη βιομηχανία κινητών δικτύων. Η αυξανόμενη ζήτηση για χωρητικότητα που προκαλείται από τις νέες εφαρμογές υψηλού φόρτου δεδομένων σε συνδυασμό με την έλλειψη φάσματος έχει προκαλέσει την πίεση στους παρόχους κινητής να κάνουν επενδύσεις που είναι αναγκαίες για ανάπτυξη. Οι προβλέψεις για την κινητή βιομηχανία δείχνουν ότι τα ασύρματα δίκτυα θα χρειάζονται συνέχεια αναβάθμιση για να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση χωρητικότητας. Επιπλέον εφαρμογές όπως το Skype ή το WhatsApp που προσφέρουν ανταγωνιστικές υπηρεσίες επίσης παρουσιάζουν μια αξιοσημείωτη πρόκληση για τους παίκτες της κινητής επειδή οι εφαρμογές μηνυμάτων VoIP και IP - βάσης τώρα κατατρώνε την παραδοσιακή ροή εισοδήματος τους .

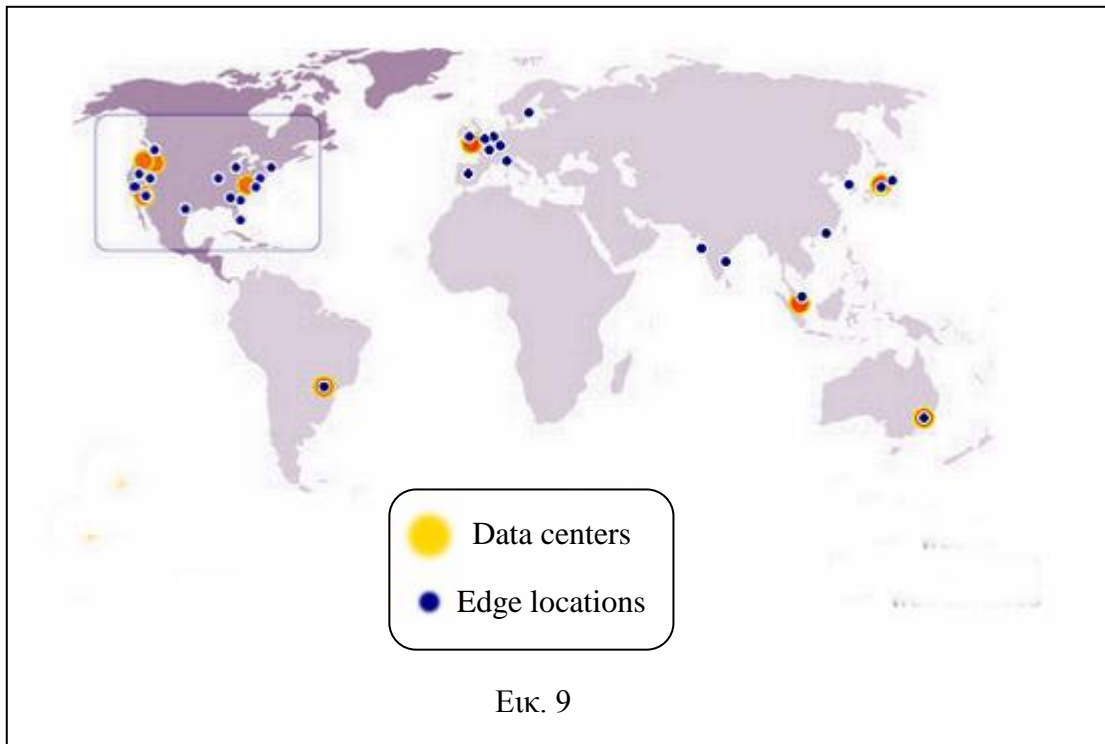
3.1.2 Δίκτυα μεταφοράς περιεχομένου και ιδιωτική υποδομή

Ένα Δίκτυο Μεταφοράς Περιεχομένου (CDN-Content Delivery Network) είναι ουσιαστικά ένα σύστημα διακομιστών - εξυπηρετητών (servers) που είναι τοποθετημένοι στα άκρα ή μέσα στο τελικό δίκτυο ενός παρόχου για να επιτυγχάνεται βελτιωμένη κατανομή περιεχομένου και υπηρεσιών εφαρμογών. Τα CDNs δεν παρεμβαίνουν στο στρώμα δικτύου του παρόχου και δεν παρέχουν συνδεσιμότητα αλλά λειτουργούν πάνω από το στρώμα δικτύου. Αποθηκεύοντας περιεχόμενο που είναι κοντά στον τελικό χρήστη, τα CDNs βοηθούν να μειωθεί η λανθάνουσα περίοδος (χρονική καθυστέρηση) και βελτιώνουν την ποιότητα υπηρεσιών, γεγονός τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα γρηγορότερες ταχύτητες λήψεων και χρόνους αντίδρασης για τους χρήστες. Επιπλέον, αποθηκεύοντας περιεχόμενο κοντά στον πελάτη, αυτό το περιεχόμενο χρειάζεται να μεταφερθεί μόνο μια φορά από τον πάροχο περιεχομένου στον διακομιστή κρυφής μνήμης του CDN, μειώνοντας τον όγκο ανταλλαγής κίνησης και το κόστος μεταφοράς.

Οι περισσότεροι από τους σημαντικούς παρόχους περιεχομένου έχουν αρχίσει να δημιουργούν την δική τους υποδομή διαδικτυακής κίνησης ή να χρησιμοποιούν αποκλειστικά CDNs εταιριών για να εξασφαλίσουν ότι οι υπηρεσίες τους υψηλού φόρτου δεδομένων και οι εφαρμογές τους δεν θα περιορίζονται από καθυστερήσεις ή συμφόρηση στα δημόσια δίκτυα. Αν και η επένδυση σε CDN και ιδιωτική υποδομή αποτελούν επιπλέον κόστος στα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα των παρόχων περιεχομένου, η παράκαμψη του δικτύου κορμού του δημόσιου διαδικτύου τους επιτρέπει να εξασφαλίσουν ότι ο τεράστιος όγκος δεδομένων που παράγουν θα φτάσει στους πελάτες τους με τις καλύτερες δυνατές ταχύτητες. Αυτό τελικά βελτιώνει την ποιότητα υπηρεσιών και εξασφαλίζει περισσότερους πελάτες, πράγμα που κάνει την επένδυση αξιόλογη για πολλούς σημαντικούς παρόχους, ιδιαίτερα εκείνους που η κλίμακά τους δικαιολογεί το αρχικό κόστος επένδυσης.

Από πολλές πλευρές, η χρήση CDNs επιτρέπει στους μεγαλύτερους παρόχους περιεχομένου να διαχειρίζονται την έκθεσή τους σε περιοριστικές πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας, πράγμα που υποστηρίζει την αρχή της ουδετερότητας του διαδικτύου. Όμως κάποιοι διαφωνούν και υποστηρίζουν ότι αυτή η κατάσταση απλώς εξυπηρετεί στο να τεθεί ένα διαφορετικό είδος πίεσης στις αρχές της ουδετερότητας του δικτύου. Αυτό συμβαίνει επειδή μικρότεροι πάροχοι περιεχομένου, που δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να επενδύσουν σε δική τους υποδομή ή CDNs, λογικά θα είναι αδύνατον να ανταγωνιστούν την απόδοση μεγαλύτερων παρόχων περιεχομένου. Με τον καιρό, αυτό μπορεί να λειτουργήσει σαν εμπόδιο εισόδου στην αγορά και σαν περιοριστικός παράγοντας στην καινοτομία. Το εάν αυτή η διαφορά αποτελεί δείγμα μεροληψίας ή απλώς ανταγωνιστικό μειονέκτημα παραμένει θέμα αντιπαράθεσης. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι νομοθέτες δεν μπορούν απλά να βασιστούν στη επένδυση των παρόχων σε CDNs για να αποφύγουν περιοριστικές τακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας επειδή αυτό μπορεί να μην αποτελεί επιλογή των μικρότερων παρόχων.

Η εικόνα 9 δίνει ένα παράδειγμα των παγκοσμίων κέντρων δεδομένων (global data centers) και των ακραίων τοποθεσιών (edge locations) της AMAZON, τα οποία έχουν εγκατασταθεί για να βελτιώσουν την απόδοση των διαδικτυακών υπηρεσιών της AMAZON.



3.1.3 Συνεκτιμώντας τους υπόλοιπους : μικρότεροι πάροχοι και καταναλωτές

Μικρότεροι πάροχοι περιεχομένου χωρίς CDNs βασίζονται στο «δημόσιο διαδίκτυο» για να φτάσουν στους πελάτες τους. Αυτοί οι πάροχοι αντιμετωπίζουν απειλές σε δύο μέτωπα.

Πρώτον, η εξάρτησή τους από το δημόσιο διαδίκτυο σημαίνει ότι η διαχείριση κυκλοφορίας θα έχει πιο σημαντική επίδραση σε μικρότερους παρόχους των οποίων το περιεχόμενο θα μπορεί να χειραγωγηθεί ή και να ελεγχθεί άμεσα από έναν πάροχο διαδικτύου. Το περιεχόμενο που κινείται στο δημόσιο δίκτυο εκτίθεται στις πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας των παρόχων. Παρομοίως, όπως αναφέρθηκε και πρωτύτερα, οι μικρότεροι πάροχοι θα συνεχίσουν να βρίσκονται σε ανταγωνιστικό μειονέκτημα σε σχέση με τους μεγαλύτερους που μπορούν να προσφέρουν υπηρεσίες υψηλότερης ποιότητας μεταφέροντας τα δεδομένα τους εκτός δημοσίου διαδικτύου. Ο κίνδυνος αποτελεί ένα όλο και μεγαλύτερο εμπόδιο εισόδου για μικρότερους ή νεοσύστατους παρόχους περιεχομένου.

Οι υπέρμαχοι της ουδετερότητας του διαδικτύου υποστηρίζουν ότι η ανάμειξη των νομοθετών θα είναι ιδιαίτερα απαραίτητη για να εξασφαλιστεί η συνέχεια της ύπαρξης μικρότερων παρόχων. Μέχρι σήμερα, οι καταναλωτές έχουν ωφεληθεί κατά πολύ από την καινοτομία και την ποικιλία προϊόντων που παρέχουν αυτοί οι μικρότεροι νεοεμφανιζόμενοι,

εξειδικευμένοι παίκτες, και έτσι θα είναι ζωτικής σημασίας να εξασφαλιστούν οι συνθήκες που θα επιτρέψουν να συνεχιστεί η ύπαρξή τους. Το να περιμένουμε από παρόχους να επενδύσουν σε δαπανηρά CDNs μπορεί να μην είναι αρκετό, που σημαίνει ότι σε κάποιο επίπεδο η παρέμβαση των νομοθετών θα είναι απαραίτητη για να εξασφαλιστεί ότι μικρότεροι πάροχοι δεν θα εμποδιστούν από μεροληπτική συμπεριφορά που περιορίζει την δυνατότητά τους να διανέμουν τις υπηρεσίες τους στο δημόσιο διαδίκτυο. Για παράδειγμα θα μπορούσαν να οριστούν απαιτήσεις ελάχιστης ποιότητας υπηρεσιών, οι οποίες θα βοηθούσαν να εξασφαλιστεί ένα βασικό επίπεδο ανταγωνισμού μέσα στα δημόσια δίκτυα.

3.2 Ανακαλύπτοντας λύσεις βασισμένες στη βιομηχανία

3.2.1 Μοντέλα Αυτο-ρύθμισης και Συρρύθμισης

Κάποιοι παίκτες στην βιομηχανία ζητούν από τους διαμορφωτές πολιτικής της κυβέρνησης να αφήσουν τις αγορές να ρυθμιστούν από μόνες τους. Υποστηρίζουν ότι ένα σώμα ειδικών τεχνικών της βιομηχανίας είναι σε βέλτιστη θέση να βρει λύσεις στα κοινά θέματα που αντιμετωπίζουν τόσο οι διαχειριστές δικτύων όσο και πάροχοι περιεχομένου. Οι υποστηρικτές της Αυτο-ρύθμισης υποστηρίζουν ότι η ανάμειξη του νομοθέτη ρισκάρει την θέσπιση υπερβολικών κανονισμών (και το επιπλέον κόστος που συνεπάγεται η συμμόρφωση με τους κανονισμούς) και μπορεί να βαλτώσει την διαδικασία εύρεσης λύσεων με πολιτικές σκοπιμότητες.

Ο Τεχνικός Συμβουλευτικός Οργανισμός Ευρυζωνικού Διαδικτύου (The Broadband Internet Technical Advisory Group - BITAG) αποτελεί παράδειγμα σώματος εξειδικευμένων τεχνικών που έχουν συστρατευθεί για να αναζητήσουν λύσεις για το ζήτημα της ουδετερότητας του διαδικτύου με βάση τη βιομηχανία στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Ένα σώμα που έχει τον ίδιο ρόλο σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η Κοινοπραξία Διεθνούς Διαδικτύου (World Wide Web Consortium - W3C) η οποία είναι ένα μη κυβερνητικό σώμα με εκτεταμένη ιδιωτική συμμετοχή και προσωπικό πλήρους απασχόλησης που συνεισφέρει στη ρύθμιση του διαδικτύου.

Φυσικά υπάρχουν κάποια προβλήματα ως προς την Αυτο-ρύθμιση. Κατά πρώτον, η αυτο-ρύθμιση βασίζεται στην εθελοντική συμμόρφωση παρά σε ποινικές ή παραδειγματικές κυρώσεις για να επιβληθεί η συμμόρφωση στους κανόνες. Υπάρχει επίσης το ερώτημα του

ποιος διαμορφώνει τον κώδικα συμπεριφοράς ή ρύθμισης στην αγορά. Υπάρχει ο φόβος ότι οι μεγαλύτεροι παίκτες στην αγορά έχουν την ευκαιρία να επιβάλλονται εις βάρος των μικρότερων συμμετεχόντων, ειδικά των μικρών παρόχων περιεχομένου.

Ένας συμβιβασμός μπορεί να είναι η εδραίωση της Συρρύθμισης. Ένα Συρρυθμιστικό σχήμα συνδυάζει στοιχεία Αυτο-ρύθμισης καθώς και παραδοσιακών κανονισμών ώστε να σχηματιστεί ένα νέο αυτόνομο ρυθμιστικό σχήμα. Όμως, οι δυσκολίες του να βρεθεί η σωστή ισορροπία ανάμεσα σε ίδια ή δημόσια ρύθμιση μπορούν να καταστήσουν αυτή την προσέγγιση μια πρόκληση, και η πιθανότητα οι μεγάλοι παίκτες να κυριαρχήσουν της διαδικασίας θα παρέμενε ως φόβος καθώς μικρότεροι πάροχοι διαδικτύου και πάροχοι περιεχομένου μπορεί να μην έχουν τους αναγκαίους πόρους για να συνεισφέρουν αποτελεσματικά.

3.2.2 Επιχειρηματικές συμπράξεις παρόχων δικτύων και παρόχων περιεχομένου

Οι πάροχοι τείνουν να θεωρούν τις διανεμόμενες απευθείας μέσω διαδικτύου και όχι μέσω κάποιου διαχειριστή εφαρμογές (Over The Top Applications - OTT) όπως το VoIP σαν απειλή στην παραδοσιακή αλυσίδα αξιών των τηλεπικοινωνιών. Έχει υπολογιστεί ότι, στην Βόρεια Αμερική και μόνο, παραδοσιακοί διαχειριστές τηλεπικοινωνιών, τόσο κινητής όσο και σταθερής, έχασαν περίπου 30 δισεκατομμύρια δολάρια εσόδων ανάμεσα στο 2005 και το 2010 από OTT εφαρμογές που παίρνουν την θέση της υπάρχουσας ροής εισοδήματος. Όμως, τα τελευταία χρόνια, υπάρχει σταδιακά η συνειδητοποίηση στους βιομηχανικούς κύκλους ότι το να δουλεύεις απομονωμένα εξυπηρετεί στο να βλάπτονται όλοι οι παίκτες. Η αγορά συγκλίνει και οι διαχειριστές δικτύων και οι πάροχοι περιεχομένου αναγκάζονται να προσαρμοστούν για να αποτρέψουν μεγαλύτερες ζημιές στο εισόδημα και το μερίδιο αγοράς. Η εστίαση τώρα μετακινείται προς τις πιθανές ευκαιρίες συνεργασίας που υπάρχουν μεταξύ παρόχων διαδικτύου και περιεχομένου.

Διαχειριστές κινητών και σταθερών δικτύων και συναφών υποδομών μπορούν να χρησιμοποιήσουν συνεργασίες με παρόχους περιεχομένου για να εδραιωθούν σαν καινοτόμοι και να κερδίσουν μερίδιο της αγοράς μέσα από την οικονομικά αποδοτική απόκτηση πελατών. Αυτές οι συνεργασίες θα παρέχουν επίσης ευκαιρίες στους παρόχους να αυξήσουν τα εισοδήματά τους ανακτώντας το αποτύπωμά τους στην επικοινωνιακή αλυσίδα. Μεγαλύτερη συνεργασία με παρόχους θα μπορούσε επίσης να αυξήσει την προσέγγιση των

παρόχων περιεχομένου στον τελικό χρήστη επιτρέποντας τους να αποκτήσουν πρόσβαση στη βάση χρηστών του παρόχου δικτύου και σε υπηρεσίες δικτύου υψηλής ποιότητας. Οι συνεργασίες θα έδιναν επίσης την ευκαιρία να αποτιμηθούν σε χρηματική αξία οι υπάρχουσες βάσεις χρηστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Ουδετερότητα διαδικτύου και Διεθνείς Κανονισμοί τηλεπικοινωνιών

4.1 Διακυβέρνηση του διαδικτύου και Διεθνείς Κανονισμοί τηλεπικοινωνιών

Η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (International Telecommunication Union - ITU) ιδρύθηκε στο πλαίσιο του Ο.Η.Ε και παραδοσιακά παίζει έναν σημαντικό ρόλο στην προώθηση της διεθνούς διαλειτουργικότητας των παραδοσιακών συστημάτων τηλεπικοινωνιών. Οι διεθνείς κανονισμοί τηλεπικοινωνιών είναι μια διεθνής συμφωνία που διέπει την παροχή και λειτουργία δημόσιων υπηρεσιών τηλεπικοινωνίας καθώς και των υποκείμενων μηχανισμών μεταφοράς που χρησιμοποιούνται για την παροχή τους. Οι κανονισμοί παρέχουν στους διαχειριστές των τηλεπικοινωνιών μια ευρεία υποδομή για να τους καθοδηγήσουν στην παροχή διεθνών υπηρεσιών τηλεπικοινωνίας. Ορίζουν γενικές αρχές σχετικά με την παροχή και λειτουργία των διεθνών τηλεπικοινωνιών. Έχουν σχεδιαστεί για να διευκολύνουν την παγκόσμια διασύνδεση και διαλειτουργικότητα της υποδομής των τηλεπικοινωνιών, να στηρίζουν την αρμονική ανάπτυξη και αποδοτική λειτουργία των τεχνικών εγκαταστάσεων και να προάγουν την αποτελεσματικότητα και διαθεσιμότητα των διεθνών υπηρεσιών τηλεπικοινωνίας. Όμως, ως διεθνές σώμα με επιρροή, η στάση της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών προς την ουδετερότητα δικτύου θα θέσει σημαντικά πρότυπα για τη καθοδήγηση των νομοθετών σε εθνικό επίπεδο.

Η τρέχουσα εκδοχή των διεθνών κανονισμών τηλεπικοινωνιών υιοθετήθηκε το 1988 στη Μελβούρνη της Αυστραλίας, από την Παγκόσμια Διοικητική Διάσκεψη Τηλεγράφου και Τηλεφώνου (World Administrative Telegraph and Telephone Conference - WATTC) και έτσι η τρέχουσα ρυθμιστική δομή βασίζεται κατά το πλείστον σε φωνητικές τηλεπικοινωνίες. Το διαδίκτυο βρισκόταν ακόμη στα σπάργαλα την τελευταία φορά που ανανεώθηκαν οι διεθνείς κανονισμοί τηλεπικοινωνιών, όμως το διαδίκτυο τώρα αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της ευρύτερης εντολής της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών. Γι' αυτόν τον λόγο, ένας αριθμός προτάσεων έχουν προωθηθεί για να εκσυγχρονιστούν οι διεθνείς κανονισμοί

τηλεπικοινωνιών ώστε να λαμβάνεται υπ' όψιν η σημερινή επικράτηση των επικοινωνιών δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο, η πιο πρόσφατη αναθεώρηση των διεθνών κανονισμών τηλεπικοινωνιών επιτελέστηκε από την Παγκόσμια Διάσκεψη Διεθνών Τηλεπικοινωνιών (World Conference on International Telecommunications - WCIT12) που διεξήχθη τον Δεκέμβριο του 2012 στο Ντουμπαϊ (Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα) με τη συμμετοχή 144 κρατών.

Ο κύριος στόχος του WCIT12 ήταν να αναπροσαρμόσει τους διεθνείς κανονισμούς τηλεπικοινωνιών και να διευκολύνει την επίτευξη των ακόλουθων στόχων: εξασφάλιση ελεύθερης ροής πληροφοριών, ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών, συνέχιση της επένδυσης σε δίκτυα, υπηρεσίες και εφαρμογές καθώς και συνέχιση της καινοτομίας. Προτάθηκε από τους μεγάλους ευρωπαϊκούς παρόχους μέσω της Ένωσης τους (European Telecommunications Network Operators' Association - ETNO) να ισχύσει η αρχή της τιμολόγησης της κίνησης και της ογκοχρέωσης της κίνησης δεδομένων ώστε να κερδίζουν περισσότερα χρήματα από εταιρίες τύπου Google που δημιουργούν κίνηση, αλλά δεν υιοθετήθηκε τελικά.

4.2 Αναβάθμιση των Διεθνών Κανόνων Τηλεπικοινωνιών

Αρκετές προτάσεις έχουν τεθεί για την αναβάθμιση των Διεθνών Κανόνων Τηλεπικοινωνιών. Κάποιες από τις προτάσεις είχαν παρουσιαστεί στην Ομάδα Εργασίας του Συμβουλίου για να προετοιμάσουν το έδαφος για την Παγκόσμια Διάσκεψη Διεθνών Επικοινωνιών του 2012 αφορούν στην ουδετερότητα του διαδικτύου.

Αρχικά, τα κράτη - μέλη της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών (ITU) θα χρειαστεί να καθορίσουν σε ποιο βαθμό οι Διεθνείς Κανόνες Τηλεπικοινωνιών θα επηρεάσουν τις εθνικές πολιτικές σχετικά με τις ρυθμίσεις διαχείρισης κυκλοφορίας και της απόδοσης προτεραιότητας σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών. Για παράδειγμα, κάποιες προτάσεις προϋποθέτουν ότι τα κράτη - μέλη συμφωνούν να επιτρέπουν διαφοροποιημένη διαχείριση κυκλοφορίας, γεγονός που ερμηνεύεται ως πρόθεση των κρατών - μελών να μην επιβάλουν αυστηρούς κανονισμούς ουδετερότητας του διαδικτύου. Όπως συζητήθηκε πρωτίτερα, η

διαχείριση κυκλοφορίας είναι συνηθισμένη πρακτική ανάμεσα στους διαχειριστές δικτύων τηλεπικοινωνιών. Ενώ η προτεραιότητα στην ποιότητα υπηρεσιών θα οδηγούσε σε βελτιωμένη απόδοση και θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα μια έμμεση διανομή εισοδημάτων μεταξύ παρόχων περιεχομένου και χειριστών δικτύων, αυτά τα οφέλη θα πρέπει να αντιπαρατεθούν με το επιπρόσθετο κόστος και την πολυπλοκότητα της συμμόρφωσης με τις νέες υποχρεώσεις ποιότητας υπηρεσιών.

Τελικά, η λύση είναι να διαμορφωθεί μια ευρύτερη άποψη αναφορικά με τα βασικά ζητήματα της ουδετερότητας του διαδικτύου που αντιμετωπίζουν οι νομοθέτες σε εθνικό επίπεδο, και να επεκταθεί σε διεθνές επίπεδο, αν και πρόκειται, ενόψει των πολλών χωρών που συμμετέχουν, για μια πολύ αργή και βαριά διαδικασία. Στην προσπάθεια να τοποθετήσει τις αρχές ουδετερότητας του διαδικτύου μέσα στις ευρύτερες υποδομές των Διεθνών Κανόνων Τηλεπικοινωνιών, η επικείμενη αναβάθμιση των Διεθνών Κανόνων Τηλεπικοινωνιών θα χρειαστεί να επιτύχει την σωστή ισορροπία ανάμεσα στην δημόσια πρόσβαση σε διεθνείς υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών, διατηρώντας την ίδια στιγμή την ικανότητα να δίνει προτεραιότητα σε σημαντικές υπηρεσίες και να διασφαλίζει επαρκή ποιότητα υπηρεσιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Το μέλλον: Τι έπεται;

5.1 Η δυναμική της διαδικτυακής ουδετερότητας

Η ουδετερότητα του διαδικτύου είναι ένα ζήτημα όλο και αυξανόμενης σημασίας καθώς νέες εφαρμογές και υπηρεσίες υψηλού φόρτου δεδομένων αυξάνουν την πίεση στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών. Είναι σημαντικό να παραμείνουμε διορατικοί για να προσπαθήσουμε να καταλάβουμε πως αυτά τα ζητήματα θα εξελιχθούν πιθανώς στο μέλλον.

Αυτό σημαίνει ότι η αντιπαράθεση γύρω από τον βαθμό στον οποίο η ουδετερότητα του δικτύου πρέπει να ρυθμίζεται αναμένεται να ενταθεί στο άμεσο μέλλον. Αυτό το τμήμα παρουσιάζει τα αντικρουόμενα βιομηχανικά συμφέροντα και αξιολογεί τα επιχειρήματα υπέρ και κατά της ρύθμισης της ουδετερότητας του δικτύου σε μια προσπάθεια να δώσουμε έμφαση στο πως θα είναι τα μελλοντικά επιχειρηματικά μοντέλα για τους παρόχους τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

5.2 Ανταγωνισμός φορέων εκμετάλλευσης δικτύων με εταιρείες διανομής περιεχομένου

Φαινόμενα, όπως το προαναφερθέν, παρουσιάζονται λόγω του έντονου εμπορικού ανταγωνισμού μεταξύ ισχυρών βιομηχανικών συμφερόντων της αγοράς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών, όπου διακυβούνται τεράστια χρηματικά κέρδη, φήμη αλλά και η δέσμευση μεγάλου μεριδίου μίας ραγδαία εξελισσόμενης αγοράς. Από τη μία πλευρά, οι παραδοσιακές εταιρείες – ολιγοπωλιακοί κολοσσοί των τηλεπικοινωνιών, αλλά και οι εταιρείες παροχής κινητής τηλεφωνίας διατυπώνουν την έντονη δυσαρέσκειά τους προς τις Ρυθμιστικές Αρχές για το γεγονός της επιβάρυνσης των δικτύων τους με εκθετική αύξηση της κίνησης (λόγω της έντονης απαίτησης του αγοραστικού κοινού για χρήση εφαρμογών με βαρύ φορτίο δεδομένων) χωρίς οι ίδιες να αποζημιώνονται εισπράττοντας αντίστοιχα τέλη. Η αύξηση της κίνησης δεδομένων οφείλεται στη μεγάλη ζήτηση και κατανάλωση ψηφιακού περιεχομένου από χρήστες ανά τον κόσμο. Συγκεκριμένες εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες

αναζήτησης (Google), κοινωνικής δικτύωσης (Facebook) ή on line ενοικίασης κινηματογραφικών ταινιών (Netflix) κατέχουν τη μερίδα του λέοντος στα ποσοστά των ψηφιακών δεδομένων που διακινούνται στα αμερικανικά ευρυζωνικά δίκτυα.

Η διακίνηση τεράστιου όγκου δεδομένων, εφαρμογών και βίντεο πολύ υψηλής ποιότητας εικόνας (high definition video), που καταλαμβάνει μεγάλη χωρητικότητα, προκαλεί μεγάλη συμφόρηση στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Για να αντιμετωπιστεί το συγκεκριμένο φαινόμενο και να μην υπάρξει υποβάθμιση της ποιότητας ή ολική παύση παροχής των υπηρεσιών, οι δικτυακοί φορείς αναγκάζονται να προβαίνουν σε συνεχείς, κοστοβόρες επενδύσεις για την αναβάθμιση της χωρητικότητας των ενσύρματων δικτύων (4G – κινητό δίκτυο με αξιόπιστη πρόσβαση στο ίντερνετ, LTE - τεχνολογία αιχμής που χρησιμοποιείται για την ασύρματη επικοινωνία και δικτύωση των κινητών συσκευών με υψηλές ταχύτητες) που διαχειρίζονται. Παρ' όλα αυτά, όπως προαναφέρθηκε, οι επενδύσεις σε δικτυακές υποδομές και φασματικούς πόρους για αναβάθμιση της χωρητικότητας των δικτύων, όπως εγκατάσταση νέου δικτυακού εξοπλισμού ή τέλη κτήσης επιπρόσθετων ραδιοσυχνοτήτων για διεύρυνση του συχνοτικού φάσματος, δεν μεταφράζονται σε αντίστοιχα έσοδα για τους δικτυακούς φορείς αλλά αντιθέτως διαρρέουν προς τους άμεσους ανταγωνιστές τους.

Οι φορείς διαχείρισης των δικτυακών υποδομών θέτουν το κυρίαρχο ζήτημα που είναι η ικανότητα ενός παρόχου ίντερνετ να εφαρμόζει διαφορετική πολιτική τιμολόγησης απέναντι στους χρήστες για καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών ή να επιδιώξει είσπραξη αυξημένων εσόδων εκ μέρους τους. Μια τέτοια εξέλιξη θα επιφέρει όπως είναι επόμενο, αλυσιδωτές αντιδράσεις στην αγορά, αφού οι πάροχοι περιεχομένου με τη σειρά τους θα αξιώσουν αυξημένες συνδρομές από τους χρήστες, μετακυλίοντας το κόστος προς τους πελάτες τους (ο τελικός χρήστης κινδυνεύει να πληρώνει π.χ και τη σύνδεση στο ίντερνετ και τη χρήση π.χ. του YouTube). Ένα επιπλέον ζήτημα που χρήζει προσοχής, από επιχειρηματική άποψη, στα παραδοσιακά δίκτυα τηλεπικοινωνιών είναι η δυνατότητα τεχνικού αποκλεισμού ανταγωνιστικών εφαρμογών που γίνονται όλο και πιο διάσημες και ευρέως προτιμώμενες. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται οι δωρεάν ή χαμηλού κόστους φωνητικές κλήσεις που δρομολογούνται μέσω των δικτύων τους από εφαρμογές τύπου Skype ή Viber με χρήση διαδικτυακού πρωτοκόλλου (VoIP). Η χρήση τέτοιων εφαρμογών προκαλεί επίσης σημαντική μείωση εσόδων στα σταθερά ή στα κινητά δίκτυα, αφού οι πελάτες τους έχουν τη δυνατότητα εύκολα να καλούν δωρεάν ή με οριακό κόστος σε σχέση με το υψηλό κόστος

υπεραστικών ή διεθνών κλήσεων, που υπό άλλες συνθήκες οι πελάτες τους θα κατέβαλαν στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα.

5.2.1 Αναζητώντας μια δύσκολη ισορροπία μεταξύ αντίρροπων συμφερόντων

Οι προφανείς αυτές αιτίες οδηγούν τους διαχειριστές των σταθερών και κινητών δικτύων να τηρούν στάση εχθρική απέναντι στους κανόνες περί ουδετερότητας διαδικτύου (υποστηρίζουν ότι τους δεσμεύουν και τους περιορίζουν). Η θέση αυτή είναι κατανοητή, στο μέτρο που τα δίκτυα, όπως αναλύθηκε διεξοδικά, αναζητούν αφενός μεν τρόπους περιορισμού της δύναμης των ανταγωνιστών τους και αφετέρου επιχειρηματικά μοντέλα συμμετοχής στα κέρδη όσων θεωρούν ότι εκμεταλλεύονται εμπορικά τα δίκτυά τους, αποστερώντας τους από σημαντικά έσοδα. Στόχος των δικτυακών φορέων είναι λοιπόν να διαπραγματευθούν σκληρά, αν όχι να επιβάλουν, στις σχετικές συμφωνίες διασύνδεσης, χρεώσεις πολλών επιπέδων προς τους παρόχους περιεχομένου, βάσει του όγκου της διακινούμενης ψηφιακής πληροφορίας που προέρχεται από αυτούς.

Είναι ενδεικτικό ότι αμέσως μετά την έκδοση της απόφασης του εφετείου, άρχισε στις Η.Π.Α η προώθηση προπληρωμένων υπηρεσιών μέσω διαδικτύου και επιβολής συμπληρωματικής χρέωσης για την πρόσβαση σε αυτό. Μεγάλοι τηλεπικοινωνιακοί φορείς, όπως η AT&T υιοθέτησαν άμεσα προγράμματα «sponsored data» (τύπου χορηγιών). Με αυτά οι δικτυακοί φορείς επιτρέπουν σε χρήστες διαφόρων σελίδων και εφαρμογών να τις χρησιμοποιούν δωρεάν μέσω του κινητού δικτύου τους 4^{ης} γενιάς (4G), χωρίς δηλαδή να καταναλώνουν τα δεδομένα της μηνιαίας σύνδεσής τους, με την προϋπόθεση όμως ότι οι ίδιοι οι διαφημιζόμενοι (χορηγοί) θα πληρώνουν το κόστος της διακίνησης των δεδομένων στους παρόχους (δεν επιβαρύνεται έτσι ο τελικός χρήστης).

Προς την ίδια κατεύθυνση, στο τέλος Φεβρουαρίου 2014 υπογράφηκε συμφωνία απευθείας διασύνδεσης μεταξύ του δικτύου της αμερικανικής καλωδιακής εταιρίας και παρόχου διαδικτυακών υπηρεσιών Comcast με την εταιρία ενοικίασης ταινιών Netflix. Η συνεργασία αυτή επιτρέπει στα περίπου 60 εκατομμύρια συνδρομητών της δεύτερης (40 εκατομμύρια στις Η.Π.Α και 20 εκατομμύρια διεθνώς τον Απρίλιο, 2015) να παρακολουθούν με προνομαϊκή μεταχείριση τις κινηματογραφικές ταινίες που η εταιρία αυτή διακινεί διαδικτυακά. Ειρήσθω εν παρόδω ότι η Comcast έχει υποβάλει πρόταση εξαγοράς, έναντι 45,2 δις δολλαρίων, της ανταγωνίστριας της εταιρίας Time Warner Cable

από τον Φεβρουάριο, 2014. Εάν η ως άνω εξαγορά εγκριθεί από τις εποπτικές Αρχές, θα υπάρξουν σοβαρά ζητήματα συγκέντρωσης σημαντικής ισχύος στα χέρια λίγων εταιριών διαχείρισης δικτύων (ολιγοπώλιακό τοπίο), που θα ελέγχουν την πρόσβαση στο ίντερνετ σχεδόν σε όλη την αμερικανική επικράτεια και θα κινούν τα νήματα της δικτυακής βιομηχανίας δημιουργώντας έναν δικό τους ιδιόμορφο, ολοκληρωτικό ανταγωνισμό.

Ο ολιγοπωλιακός έλεγχος των δικτύων πρόσβασης θα έχει ως φυσικό επακόλουθο το μονομερή καθορισμό αν όχι την επιβολή όρων και τιμών για τους παρόχους περιεχομένου (π.χ. Amazon). Τα επόμενο βήμα θα είναι η σύναψη συμβάσεων αποκλειστικότητας, με τις οποίες συγκεκριμένες δημοφιλείς υπηρεσίες θα είναι προσπελάσιμες όχι από κάθε δίκτυο, αλλά επιλεκτικά από πελάτες συγκεκριμένων δικτύων, δημιουργώντας έτσι ένα διαδίκτυο πολλών ταχυτήτων. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι μία τέτοια απευκτέα εξέλιξη θα επιφέρει σαρωτικές αλλαγές στη δημοκρατική φύση του διαδικτύου. Σταδιακά το ίντερνετ θα αλλοτριωθεί και θα μετατραπεί από ένα παγκόσμιο, φθινό αγαθό ευρείας κατανάλωσης σε ένα αμιγώς εμπορικό μέσο και εργαλείο, με σφοδρές επιπτώσεις για τον υγιή ανταγωνισμό, τον πλουραλισμό απόψεων, την ελευθερία της έκφρασης, την ανάπτυξη της καινοτομίας και τη συνολική ισορροπία δυνάμεων στην παγκόσμια αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

5.2.2 Ο ρόλος των εταιριών διακίνησης εφαρμογών και περιεχομένου

Απέναντι στους ισχυρούς τηλεπικοινωνιακούς φορείς αντιτάσσονται σθεναρά τα, επίσης, ισχυρά, συμφέροντα των εταιριών διακίνησης εφαρμογών και περιεχομένου (Over The Top players). Όπως προαναφέρθηκε, οι «παίκτες» αυτοί χρησιμοποιούν το διαδίκτυο μόνο για μεταφορά πακέτων δεδομένων που αντιστοιχούν σε διάφορες υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως βίντεο (YouTube), τηλεόραση (IpTV), μουσική, φωτογραφίες, ηλεκτρονικά βιβλία, on line παιχνίδια και διαδραστικές εφαρμογές. Αυτές οι άκρως επικερδείς εμπορικές δραστηριότητες αναπτύσσονται χωρίς ο φορέας που διαχειρίζεται το δίκτυο μεταφοράς να μπορεί να ελέγξει τους όρους διανομής, θέασης ή τιμολόγησης του τελικού χρήστη, ούτε την τερματική συσκευή που θα χρησιμοποιηθεί από αυτόν, όπως τηλεόραση, υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο ή ταμπλέτα (γίνεται δηλαδή χρήση του φυσικού μέσου χωρίς περιορισμούς ή έλεγχο και με σχετική αμεροληψία). Οι υπηρεσίες παρέχονται προς ένα παγκόσμιο κοινό κατά βάση δωρεάν, με μοναδικό ουσιαστικό αντάλλαγμα τη συναίνεση των χρηστών για διαφημιστική εκμετάλλευση ανά χώρα των προσωπικών δεδομένων που αυτοί εκθέτουν ηθελημένα σε κοινή θέα ή της καταγραφής μέσω ειδικών αρχείων (cookies)

των προτιμήσεων που προκύπτουν από την επίσκεψη συγκεκριμένων ιστοσελίδων (κυρίως για τη σκιαγράφηση του καταναλωτικού προφίλ. Στο ίδιο μοτίβο υπάρχουν και υπηρεσίες που παρέχονται έναντι μηνιαίας συνδρομής ή στιγμιαίας πληρωμής με πιστωτική κάρτα αδειών χρήσης ψηφιακών προϊόντων, όπως λογισμικό, μουσική, βίντεο, βιβλία ή κινηματογραφικές ταινίες, που αγοράζουν ή μεταφορτώνουν οι συνδρομητές.

Ο αντίλογος των μεγάλων εταιριών διακίνησης περιεχομένου στις αιτιάσεις των φορέων εκμετάλλευσης δικτύων περί υπερφόρτωσης των γραμμών τους είναι διττής φύσης. Ισχυρίζονται αρχικά ότι οι πάροχοι περιεχομένου καταβάλλουν ήδη το αντίτιμο της μεταφοράς στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών βάσει υφιστάμενων μεταξύ τους συμφωνιών (peering agreements) και επιπροσθέτως προβάλλουν το επιχείρημα ότι οι χρήστες ανά τον κόσμο αγοράζουν ευρυζωνικές συνδέσεις σε σταθερά και κινητά δίκτυα, ακριβώς για να εξασφαλίσουν πρόσβαση στις δικές τους ελκυστικές υπηρεσίες περιεχομένου, που παρουσιάζουν παγκοσμίως αυξητική τάση (άρα π.χ. γιατί να υπάρχει σύνδεση στο ίντερνετ αν δεν υπάρχει πρόσβαση στη google;). Για το λόγο αυτό, και οι εταιρίες διακίνησης οπτικοακουστικών προϊόντων είναι αναγκασμένες, με τη σειρά τους, να επενδύουν συνεχώς σε μεγαλύτερη υπολογιστική ισχύ, ώστε να αντιμετωπίσουν την εκθετική αύξηση του περιεχομένου, που παράγουν οι ίδιοι οι χρήστες, όπως οικιακά βίντεο ή φωτογραφίες που δημοσιεύουν σε ιστολόγια ή κοινωνικά δίκτυα.

Συνεπώς, οι εταιρίες διακίνησης οπτικοακουστικού περιεχομένου υποστηρίζουν ότι όχι μόνο δεν ανταγωνίζονται τα παραδοσιακά δίκτυα, σταθερά και κινητά, αλλά τουναντίον προσελκύουν επιπρόσθετη πελατεία σε αυτά και ουσιαστικά βοηθούν κατά πολύ στην επιβίωσή τους και την εισροή εσόδων. Αυτό ισχύει με την προϋπόθεση ότι οι πελάτες των εταιριών τηλεπικοινωνιών αγοράζουν ακριβότερες συνδρομές μεγαλύτερης ταχύτητας ώστε να έχουν ποιοτική πρόσβαση σε πρωτογενές περιεχόμενο τρίτων. Παρότι οι φορείς αυτοί δεν έχουν ακόμα ενιαία θέση για το ζήτημα, εκτιμάται ότι τουλάχιστον κάποιες εταιρίες θα ήταν διατεθειμένες να προχωρήσουν σε εμπορικές συμφωνίες με τα μεγάλα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, είτε αν δεν είχαν άλλη επιλογή, είτε αν από αυτές εξασφάλιζαν πλεονεκτήματα σε ότι αφορά προνομιακούς όρους διακίνησης συγκεκριμένων τύπων δεδομένων. Σε περίπτωση δε που ορισμένα δίκτυα, ελλείψει υποχρεώσεων τήρησης κανόνων ουδετερότητας του διαδικτύου, υποβάθμιζαν το επίπεδο ποιότητας της πρόσβασης σε ορισμένες δημοφιλείς υπηρεσίες, είναι πολύ πιθανό ότι οι πάροχοι περιεχομένου, για να προστατέψουν την πελατειακή τους βάση και την μελλοντική ύπαρξή τους, θα κατέφευγαν σε ανταγωνιστικά δίκτυα, πρόθυμα να τους εξυπηρετήσουν. Ίσως να προσπαθούσαν ακόμα

και να παρακάμψουν τα υπάρχοντα δίκτυα, αναπτύσσοντας δικά τους δίκτυα και αναζητώντας τεχνικές δυνατότητες απευθείας επαφής με τον συνδρομητή, αποκτώντας έτσι σχετική αυτονομία.

Ως απάντηση - αντίδραση στις εμπορικές προκλήσεις που δέχονται, οι δικτυακοί φορείς επιχειρούν με τη σειρά τους να εισέλθουν δυναμικά στην αγορά των πολυμέσων, ώστε να παρέχουν στον χρήστη εναλλακτικά ολοκληρωμένες συνδυαστικές υπηρεσίες φωνητικής επικοινωνίας, πρόσβασης και οπτικοακουστικού περιεχομένου (triple play) και να ανταγωνιστούν τις δημοφιλείς και το κυριότερο φθηνές στη χρήση εφαρμογές. Τέλος, σε αυτό το σύνθετο επιχειρηματικό τοπίο, οι εταιρίες που δημιουργούν εφαρμογές σε σταθερά και κινητά δίκτυα, οι πάροχοι ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς και οι μικρότεροι εκδότες ψηφιακού περιεχομένου μέσω διαδικτυακών ιστοσελίδων, είναι κατά βάση υπέρ της ύπαρξης ενός ανοικτού διαδικτύου, ώστε να έχουν τη δυνατότητα να προωθήσουν εμπορικά τις υπηρεσίες τους με σχετικά μικρό κόστος σε ένα παγκόσμιο αγοραστικό κοινό.

5.3 Επιχειρήματα κατά της προστασίας της ουδετερότητας του διαδικτύου

Αυτοί που υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει πρόβλημα, ή ότι δεν απαιτείται η ευρείας κλίμακας προστασία της ουδετερότητας του διαδικτύου, εστιάζουν στους ακόλουθους παράγοντες:

5.3.1 Η αντισταθμιστική δύναμη των παρόχων περιεχομένου

Σημαντικό παράγοντα αποτελεί η αντισταθμιστική δύναμη στην αγοράς των παρόχων περιεχομένου, ιδιαιτέρως των μεγάλων παικτών που είναι οι πιο δυνατοί υποστηρικτές των ιδεών της ουδετερότητας του διαδικτύου. Εάν ένας συγκεκριμένος πάροχος απειλούσε να χρεώσει το Google ή το Amazon, εκείνοι θα μπορούσαν να απειλήσουν με την απόσυρση των υπηρεσιών τους από αυτόν τον πάροχο. Η έλλειψη αυτής της υπηρεσίας θα είχε ουσιαστικό αντίκτυπο στον πάροχο και θα αντιμετώπιζε από κίνδυνο να χάσει πελάτες έναντι άλλων παρόχων που θα είχαν πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες. Ενώ ο πάροχος περιεχομένου θα έχανε την πρόσβαση στην βάση συνδρομητών του παρόχου, οι μεγαλύτεροι πάροχοι περιεχομένου είναι τώρα τόσο μεγάλοι και έχουν τόσο ευρύ σύνολο χρηστών παγκοσμίως που μια τέτοια κίνηση θα είχε αμελητέα επίδραση στο συνολικό τους εισόδημα.

Αυτό το επιχείρημα είναι δυνατότερο όταν υπάρχει σφύζουσα ανταγωνιστική λιανική ευρυζωνική αγορά.

5.3.2 Η σημασία της διαχείρισης κυκλοφορίας

Η γενική αποδοχή της διαχείρισης κυκλοφορίας είναι θεμελιώδης για την προστασία της εμπειρίας του καταναλωτή, ειδικά σε περιόδους πιθανής ακραίας συμφόρησης του δικτύου.

5.3.3 Λύσεις ελεύθερης αγοράς που βρίσκονται ήδη σε ισχύ

Η αγορά σήμερα αντιμετωπίζει το ζήτημα με μια σειρά νέων μηχανισμών, συμπεριλαμβανομένων:

- Δομών διαβαθμισμένης τιμολόγησης, ώστε οι χρήστες που «φορτώνουν» με μεγάλο όγκο δεδομένων το δίκτυο να χρεώνονται με επιπλέον ποσά για τα διακινούμενα δεδομένα και η χρήση με την τιμή να είναι πιο στενά ευθυγραμμισμένες, και
- Της χρήσης CDNs από τους παρόχους περιεχομένου για να μειώσουν το κόστος πρόσβασης και να βελτιώσουν την ποιότητα υπηρεσιών για τους πελάτες τους.

5.3.4 Η ανεπάρκεια της λύσης χρέωσης των παρόχων περιεχομένου

Εάν εξαπλωθεί η χρέωση των παρόχων περιεχομένου, είναι μάλλον απίθανο να παρέχει επαρκή ποσά για την προώθηση της αναβάθμισης των δικτύων δεδομένης της κλίμακας των εσόδων αυτών των παρόχων έναντι του κόστους που απαιτείται για την αναβάθμιση των δικτύων. Οι γιγαντιαίες αξίες πολλών από τους παρόχους περιεχομένου όσον αφορά στο χρηματιστήριο γενικά δεν ανταποκρίνονται σε απτή ροή εισοδήματος ή τεράστια κερδοφορία, με εξαίρεση έναν ή δύο από τους μεγαλύτερους παίκτες, των οποίων τα εισοδήματα τείνουν να προέρχονται όχι από παράδοση περιεχομένου αλλά μάλλον από

έσοδα διαφημίσεων. Ένα καλό παράδειγμα αυτού ήταν η δημόσια προσφορά του Facebook (Μάιος 2012), η οποία αξιολόγησε την εταιρία περίπου στα 104 δις δολάρια παρά το γεγονός ότι η ροή ετησίων εσόδων της εταιρίας ήταν μόνο 1 δις δολάρια ετησίως και η βάση συνδρομητών της είχε κορυφωθεί περίπου στους 900 εκατομμύρια χρήστες.

5.3.5 Αρνητικές πλευρές της διαδικτυακής ουδετερότητας

Η υπερβολική εφαρμογή των κανόνων ουδετερότητας του διαδικτύου στην πραγματικότητα θα μειώσει τη δυνατότητα των παρόχων να προσφέρουν σωστά διαβαθμισμένες υπηρεσίες σε τρίτους. Για παράδειγμα, οι κανόνες ουδετερότητας του διαδικτύου δε θα πρέπει να εμποδίζουν τους παρόχους να προσφέρουν υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες σε εταιρικούς πελάτες (ή αυτούς που δουλεύουν από το σπίτι). Ωστόσο, εκεί όπου ο κατεστημένος φορέας έχει δύναμη αγοράς, τότε οι κανόνες θα πρέπει να εφαρμόζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπουν τους κατεστημένους φορείς να δρουν αντι-ανταγωνιστικά και να μεροληπτούν προς όφελος της δικής τους επιχείρησης περιεχομένου και εφαρμογών κατά την παροχή τέτοιων υπηρεσιών. Επομένως, το ζήτημα είναι στην πραγματικότητα η αποτελεσματικότητα οποιουδήποτε κυριαρχικού ρυθμιστικού καθεστώτος τηλεπικοινωνιών και η ικανότητά του να στοχεύσει αποτελεσματικά στην μεροληπτική συμπεριφορά, να προωθήσει τον ανταγωνισμό στην λιανική αγορά όπου υπάρχει δύναμη του χονδρεμπόριου και αυτό να το κάνει έγκαιρα και αποτελεσματικά.

5.3.6 Στο επίκεντρο οι επενδύσεις και η οικονομία

Υπάρχουν άλλα πολύ μεγαλύτερα ζητήματα που διακυβεύονται, όπως το να δοθούν κίνητρα για επενδύσεις στα δίκτυα γενικά, απέναντι στη λιανική ζήτηση όταν υπάρχουν υψηλότερες τιμές για υψηλότερες ταχύτητες ή χρήση δεδομένων και της ιδέας «δωρεάν» υπηρεσιών που θα είναι διαθέσιμες. Ένα άλλο ζήτημα είναι η ανάγκη αποτελεσματικής ρύθμισης της πρόσβασης ευρύτερα, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την βελτίωση της ανταγωνιστικής πρόσβασης σε λιανικές και χονδρικές υπηρεσίες και θα μείωνε την ανάγκη για ιδιαίτερη προστασία τύπου «ουδετερότητας του διαδικτύου». Το ζήτημα της

ουδετερότητας του διαδικτύου στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει επιτύχει μεγαλύτερη απήχηση εξ αιτίας της άποψης ότι οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί πρόσβασης θεωρούνται από κάποιους ότι απέτυχαν να φέρουν επαρκή λιανικό και χονδρικό ανταγωνισμό για υπηρεσίες, που σημαίνει ότι απαιτούνται επιπλέον προστατευτικά μέτρα για τους καταναλωτές.

5.3.7 Ανταγωνισμός στον χώρο της λιανικής

Ο ανταγωνισμός στη λιανική βασίζεται σε μια σειρά μέτρων όπως:

- Η συνεχής ρύθμιση πρόσβασης για την εξασφάλιση του μεγαλύτερου επιπέδου ανταγωνισμού λιανικής, συμπεριλαμβανομένων του λειτουργικού διαχωρισμού και της αποτελεσματικής εφαρμογής υπαρχόντων λύσεων πρόσβασης και των κανόνων ανταγωνισμού για την αμεροληψία και τους κανόνες ισοτιμίας εισερχομένων - εξερχομένων.
- Αυξημένη διαφάνεια εκ μέρους των χειριστών ως προς τις πρακτικές τους για το μπλοκάρισμα και την διαχείριση του διαδικτύου.
- Ευκολότεροι μηχανισμοί αλλαγής παρόχων, και
- Η συνεχής παρακολούθηση των πρακτικών σε αυτόν τον χώρο από τους νομοθέτες.

5.4 Επιχειρήματα υπέρ της προστασίας της ουδετερότητας του διαδικτύου

Αυτοί που προβλέπουν προβλήματα εάν δεν επιβληθούν πρόσθετα προστατευτικά μέτρα για την εξασφάλιση της ουδετερότητας του διαδικτύου υποστηρίζουν :

5.4.1 Η ανεπάρκεια των κανόνων ανταγωνιστικότητας

Η ανεπάρκεια των κανόνων ανταγωνιστικότητας να αντιμετωπίσουν εγκαίρως πολύπλοκα θέματα ασφάλειας του (δια)δικτύου, την προτεραιότητα δεδομένων και άλλες σύνθετες συνδιαλέξεις δικτύου. Το θέμα της απόδειξης και η δυσκολία εξασφάλισης εντολών (ασφαλιστικών μέτρων) για την αποτροπή συγκεκριμένων συμπεριφορών, καθώς και ο

χρόνος και το κόστος δικαστικών διαδικασιών σε πολλές χώρες, απαιτούν συγκεκριμένη ρυθμιστική προστασία πάνω από τον γενικό νόμο περί ανταγωνιστικότητας.

5.4.2 Έλλειψη ανταγωνισμού σε επίπεδο λιανικής

Η έλλειψη ανταγωνισμού σε επίπεδο λιανικής σε κάποιες περιοχές μπορεί να δώσει δύναμη στον κατεστημένο φορέα, καθώς θα ήταν λιγότερο πιθανό να χάσει πελάτες εξαιτίας της υποβάθμισης της κυκλοφορίας ή της πρόσβασης σε κάποιες ιστοσελίδες. Αυτό υποστηρίζεται ότι είναι αποτέλεσμα της ελαττωματικής ρύθμισης πρόσβασης στην συγκεκριμένη χώρα και θα μπορούσε κάλλιστα να απαιτεί επιπλέον παρέμβαση σε επίπεδο χονδρικής γενικότερα, ή λειτουργικές ή δομικές λύσεις, για να αντιμετωπιστεί το μπλοκάρισμα πρόσβασης. Παρομοίως, μπορεί να παρουσιάζεται ως πρόβλημα σε συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς του κράτους-μέλους καθώς τα δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς (Next Generation Access Networks - NGAs) εκτείνονται σε τοπική/αποσπασματική βάση και οι ρυθμιστικές λύσεις σταδιακά εφαρμόζονται σε εθνικό πλαίσιο.

5.4.3 Έλλειψη ρυθμιστικής προστασίας ενάντια στην υποβάθμιση του δικτύου

Η έλλειψη ρυθμιστικής προστασίας απέναντι στην υποβάθμιση του δικτύου στα κινητά δίκτυα, με την μεγάλη πλειοψηφία των διορθωτικών λύσεων πρόσβασης να επικεντρώνεται στους κατεστημένους φορείς παρόχους σταθερής. Οι προτεινόμενοι κανονισμοί στις Η.Π.Α, για παράδειγμα, θέτουν πολύ αυστηρότερες υποχρεώσεις στους διαχειριστές σταθερής από αυτούς της ασύρματης και οι κανόνες πρόσβασης της Ε.Ε προς το παρόν δεν ισχύουν για τους φορείς κινητής. Αυτό συνοδεύεται από την κίνηση προς πιο μακροπρόθεσμα συμβόλαια κινητής (συντά μέχρι 2 χρόνια), πράγμα που πιθανώς μειώνει την δυνατότητα του πελάτη να αλλάξει δίκτυο σε περίπτωση μπλοκαρίσματος ή υποβάθμισης κάποιων υπηρεσιών από τους παίκτες της κινητής, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών VoIP.

5.4.4 Αδυναμία των μικρότερων παρόχων περιεχομένου να ανταγωνιστούν

Η ικανότητα των μικρότερων ή νεοσύστατων παρόχων περιεχομένου να ανταγωνιστούν τους πιο καθιερωμένους μπορεί να επηρεαστεί εάν δεν μπορούν να εξασφαλίσουν πρόσβαση σε συγκεκριμένους παρόχους ή να αντέξουν οικονομικά χρεώσεις προτεραιότητας πρόσβασης. Αυτό θα ήταν ιδιαίτερα ανησυχητικό στην περίπτωση όπου ένας πάροχος με εφαρμογή

συμμετρικής πολυεπεξεργασίας (Symmetric Multiprocessing) δεδομένων (όπου αυξάνονται οι επιδόσεις) θα έφτανε σε αποκλειστική συμφωνία με έναν καθιερωμένο πάροχο περιεχομένου ή όπου οι μικρότεροι πάροχοι περιεχομένου δεν μπορούσαν να εξασφαλίσουν οικονομικά βιώσιμη πρόσβαση στα όλο και επικρατέστερα CDNs. Η αυξανόμενη χρήση των CDNs μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο οι μικρότεροι πάροχοι να μάχονται για να εξασφαλίσουν βελτιωμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες τους έναντι στην προτεραιότητα πιο καθιερωμένων παικτών. Αυτά τα πιθανά εμπόδια μπορεί να αποτρέψουν νέους επιχειρηματίες από την είσοδό τους στην αγορά, γεγονός που απειλεί να εμποδίσει την καινοτομία και την ποικιλότητα μακροπρόθεσμα.

5.4.5 Αθέμιτο πλεονέκτημα για υπηρεσίες τηλεόρασης διαδικτυακού πρωτοκόλλου IPTV

Καθώς η IPTV αναπτύσσεται και προωθείται από κατεστημένους παρόχους τηλεπικοινωνιών ως ένα μέσον ώθησης της ζήτησης για δίκτυα υψηλότερης ταχύτητας (και επομένως επιπλέον χρεώσεων υπηρεσιών), μπορεί να υπάρξει περισσότερη πίεση σε αυτούς τους παίκτες να δώσουν προτεραιότητα στις δικές τους υπηρεσίες IPTV πάνω από αυτές τρίτων. Η όλο και μεγαλύτερη τάση για πακέτα που περιλαμβάνουν μια σειρά σχετικών υπηρεσιών (π.χ. IPTV, τηλεφωνία, διαδίκτυο κ.λπ.) σε φθηνότερες τιμές δίνει στους παρόχους τηλεπικοινωνιών το κίνητρο να επεκτείνουν, αλλά και να μεροληπτούν προς όφελος των δικών τους προσφορών μέσα στην αλυσίδα προσφοράς.

5.5 Μελλοντικά ρυθμιστικά και επιχειρηματικά μοντέλα

5.5.1 Εξερευνώντας τα νέα ρυθμιστικά μοντέλα

Υπάρχει συνεχής αντιπαράθεση σχετικά με το κατάλληλο ρυθμιστικό μοντέλο για πρόσβαση στα ευρυζωνικά δίκτυα νέας γενιάς (NGA-New Generation Access). Δεδομένου ότι η ώθηση που στηρίζει την ένταση της αντιπαράθεσης για την ουδετερότητα του διαδικτύου ήταν η ανάγκη για επενδύσεις και αναβαθμίσεις στο δίκτυο τόσο ως προς την πρόσβαση όσο και ως προς τη σύνδεση, είναι δύσκολο να αποφύγουμε τα δύο ρυθμιστικά θέματα να έρθουν σε σύγκρουση σύντομα. Αυτό αληθεύει ιδιαίτερα αν εφαρμοστεί η ευρύτερη ερμηνεία της ουδετερότητας του διαδικτύου και υπάρξει πίεση να αποτραπούν οι ιδιοκτήτες δικτύων από

την επιβολή επιπλέον χρεώσεων για μεγαλύτερο εύρος ζώνης ή καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών. Αυτή η ευελιξία θα είναι ζωτική στο να εξασφαλιστεί οικονομική ανάπτυξη των υπηρεσιών NGA και να δικαιολογηθούν οι επενδύσεις που χρειάζονται στο δίκτυο. Οι κανόνες θα πρέπει να επιτρέπουν στα μοντέλα τιμολόγησης να αναγνωρίζουν βελτιωμένες ταχύτητες και υπηρεσίες. Η υποτιμητική ιδέα του «διαδικτύου δύο ταχυτήτων» θα πρέπει να αντικατασταθεί από μια πιο λεπτής χροιάς συνειδητοποίηση της επιθυμίας του καταναλωτή για διαφοροποιημένες ταχύτητες και ιδιότητες βασισμένες στις ανάγκες του.

Αναμφισβήτητα, η διαφάνεια στις υπηρεσίες που διανέμονται και το πώς αυτή επιτυγχάνεται είναι σχετική και θα βοηθήσει τους καταναλωτές να καθορίσουν τις υπηρεσίες που αυτοί επιθυμούν να εξασφαλίσουν. Στην πραγματικότητα αυτό είναι το επίκεντρο μεγάλου μέρους της αντιπαράθεσης σήμερα στην Ευρώπη και την Μεγάλη Βρετανία, μαζί με την εξασφάλιση δυνατότητας αλλαγής παρόχου και την γενική προϋπόθεση ανταγωνιστικότητας στις λιανικές υπηρεσίες. Για παράδειγμα η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την πρόσβαση στα δίκτυα νέας γενιάς παραθέτει την ανάγκη για αποτελεσματικές λύσεις πρόσβασης σε δίκτυα νέας γενιάς όπου υπάρχει σημαντική ισχύς στην αγορά.

Η ουδετερότητα του διαδικτύου από μόνη της δεν συνιστά επαρκή αιτία για να δικαιολογήσει αύξηση χωρητικότητας μέσω επενδύσεων σε σταθερά και ασύρματα δίκτυα νέας γενιάς. Αλλά μέχρι το σημείο που αυτή η επένδυση πραγματοποιείται για ευρύτερους σκοπούς, το ρυθμιστικό μοντέλο γι' αυτές τις εξελίξεις πρέπει τουλάχιστον να λάβει υπ' όψιν τις ανησυχίες για την ουδετερότητα του διαδικτύου και – εάν παραστεί ανάγκη – να καθορίσει και να περιορίσει την χρήση αδικαιολόγητων μέτρων διαχείρισης κυκλοφορίας. Οι κυβερνήσεις που δίνουν κίνητρα για επενδύσεις μέσω ρυθμιστικών μέτρων και παραχωρήσεων, θα πρέπει να είναι επιφυλακτικές στο να στο να δώσουν απαλλαγές και δικαιώματα σε μεγάλους παρόχους που μπορεί να απειλήσουν υπερβολικά την ουδετερότητα του διαδικτύου.

Η επένδυση σε πρόσβαση νέας γενιάς και οι συνοδευτικοί κανονισμοί αντιμετωπίζονται με διάφορους τρόπους. Σε κάποιες κυριαρχικές περιοχές η λύση ήταν να δημιουργηθεί μια ξεχωριστή οντότητα Ανοικτής Πρόσβασης που θα παρέχει βασικές χονδρικές υπηρεσίες σύνδεσης σε όλους τους συμμετέχοντες και χωρίς η ίδια να έχει δραστηριότητα στο χώρο της λιανικής. Έτσι έγινε στην Σιγκαπούρη, την Αυστραλία και την Νέα Ζηλανδία. Στην Μεγάλη Βρετανία, ένα μοντέλο λειτουργικού διαχωρισμού έχει σκοπό να κάνει κάτι παρόμοιο προσπαθώντας να στηρίξει τους κανόνες αντικειμενικότητας με την δημιουργία

ενός κλάδου του δικτύου για την British Telecoms που παρέχει πολλές από τις υπηρεσίες που προωθούν την πρόσβαση νέας γενιάς σε μη μεροληπτική βάση, αλλά χωρίς πλήρη δομικό διαχωρισμό.

Η προσέγγιση που τελικά θα υιοθετηθεί μέσα σε μια περιοχή δικαιοδοσίας θα προέρχεται από μια ευρύτερη φιλοσοφική απόφαση που θα πρέπει να ληφθεί στο επίπεδο συμμετοχής της πολιτείας στην αγορά. Εάν υιοθετηθεί μια πιο φιλελεύθερη προσέγγιση, η κυβέρνηση θα αναζητήσει να ενθαρρύνει τους διαχειριστές να επενδύσουν σε υποδομή παρέχοντάς τους ρυθμιστική βεβαιότητα ότι τα οφέλη από την επένδυση σε νέες υποδομές δικτύων θα δρέψουν εκείνοι οι οποίοι θα κάνουν την αρχική επένδυση. Για παράδειγμα, οι Η.Π.Α προσπάθησαν να ενθαρρύνουν τις επενδύσεις με την ανακούφιση των παρόχων δικτύων από την υποχρέωση να αποδεσμεύσουν τα δίκτυά τους.

Από την άλλη, μια κυβέρνηση μπορεί να επιλέξει να παίξει πιο εξέχοντα ρόλο στην αγορά για να καθοδηγήσει και να προάγει την καινοτομία και την επένδυση. Αυτή είναι η προσέγγιση που υιοθετήθηκε πρόσφατα στην Αυστραλία και την Σιγκαπούρη, όπου το κράτος διέχυσε το απαραίτητο κεφάλαιο για την αναβάθμιση ξεπερασμένων δικτύων όταν οι κατεστημένοι φορείς δεν είχαν την δυνατότητα ή την θέληση να κάνουν τις απαραίτητες επενδύσεις οι ίδιοι.

5.5.2 Νέα μοντέλα εσόδων σε καθεστώς τεχνολογικής σύγκλισης

Νέα επιχειρηματικά μοντέλα προτείνονται για να αντιμετωπισθεί η απαιτούμενη επένδυση εξαιτίας της αυξανόμενης κυκλοφορίας δεδομένων και των νέων παρεχόμενων υπηρεσιών από τους παρόχους περιεχομένου και εφαρμογών που απαιτούν περισσότερο εύρος ζώνης. Αυτές περιλαμβάνουν παραχώρηση προτεραιότητας για υψηλότερες τιμές (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών του ίδιου του παρόχου όπως τηλεόραση διαδικτυακού πρωτοκόλλου IPTV), χρέωση των παρόχων περιεχομένου για παραχώρηση προτεραιότητας σε υπηρεσίες ευαίσθητες στις καθυστερήσεις και παροχή εξασφαλισμένης χωρητικότητας δικτύου για τους τελικούς χρήστες. Υπό το σημερινό επικρατέστερο επιχειρηματικό μοντέλο διαδικτύου:

- Οι πάροχοι διαδικτύου χρεώνουν τους τελικούς χρήστες για πρόσβαση στο διαδίκτυο.

- Οι πάροχοι πληρώνουν για μεταφορά από διεθνείς διαχειριστές, ή συνδέονται με ισότιμους παρόχους και επιμερίζουν την εργασία.
- Οι πάροχοι περιεχομένου χρεώνουν τους χρήστες για τις υπηρεσίες τους, ή τις παρέχουν δωρεάν (συνήθως στηριζόμενοι από διαφημίσεις). Οι πάροχοι περιεχομένου πληρώνουν την φιλοξενία και συνδεσιμότητα από τους παρόχους διαδικτύου της συγκεκριμένης υπηρεσίας.

Αν και δεν συμβαίνει σε εκτεταμένη βάση αυτή τη στιγμή, οι πάροχοι διαδικτύου θα μπορούσαν να απαιτήσουν να πληρώνονται από τους παρόχους περιεχομένου για παραχώρηση προτεραιότητας δηλαδή γρηγορότερη ή υψηλότερης ποιότητας υπηρεσία σχετική με το δίκτυο του παρόχου. Αυτό δεν συμβαίνει τώρα πιθανώς επειδή οι πάροχοι διαδικτύου και οι πάροχοι περιεχομένου συνήθως δεν έχουν σχέση ούτε σαν φυσικές οντότητες ούτε συμβολαίου ενώ έρχονται σε επαφή με εκατομμύρια διαδικτυακούς ενδιαμέσους. Όμως η έλλειψη αυτής της επαφής δεν είναι ικανή να εμποδίσει τον πάροχο διαδικτύου να χρεώσει έναν πάροχο περιεχομένου. Ο κίνδυνος για τον πάροχο περιεχομένου είναι να υποβαθμιστούν οι υπηρεσίες του σε σχέση με άλλες ανταγωνιστικές υπηρεσίες και να χρειαστεί να πληρώσει για να μην γίνει αυτό.

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο μπορεί να θεωρηθεί ένα είδος πλατφόρμας ή ενδιάμεσου όπου εμπλέκονται δύο ομάδες - οι πάροχοι περιεχομένου και οι τελικοί χρήστες - με τους παρόχους να προμηθεύουν την πλατφόρμα πάνω στην οποία έρχονται σε επαφή. Η θεωρία των αγορών δύο πλευρών υποστηρίζει ότι αυτού του τύπου η χρέωση από τον πάροχο μπορεί να είναι αποτελεσματική – ανάλογα με την σχετική ελαστικότητα της ζήτησης για παρόχους περιεχομένου και τελικούς χρήστες.

Οι μεγάλοι πάροχοι περιεχομένου έχουν σημαντική δύναμη ώστε να ζητήσουν λογικούς εμπορικούς όρους σε αυτή τη μορφή διαπραγμάτευσης. Οι μικρότεροι πάροχοι περιεχομένου μπορεί να είναι πιο ευάλωτοι, αλλά μπορούν να αντιπροσωπευθούν στις διαπραγματεύσεις από μεγάλους παρόχους φιλοξενίας και συνδεσιμότητας που μπορούν να έχουν ισότιμη διαπραγματευτική δύναμη. Επίσης, πρέπει να αναγνωριστεί ότι αξίζει για τους παρόχους διαδικτύου να παρέχουν οι πάροχοι περιεχομένου υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στους τελικούς χρήστες, καθώς αυτό αυξάνει την αξία των υπηρεσιών πρόσβασης διαδικτύου του παρόχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Προτάσεις Ρυθμιστικής Πολιτικής

6.1 Υπάρχουσα δομή της αγοράς και ρυθμιστικό περιβάλλον

Πρόταση 1: Εξασφάλιση ότι υπάρχει αποτελεσματικός ανταγωνισμός στην λιανική ευρυζωνική αγορά γενικά και, αν όχι, λήψη μέτρων για την αύξηση της αποτελεσματικότητάς του.

Πρόταση 2: Αναθεώρηση των υπάρχοντων κανονισμών τηλεπικοινωνιών και της νομοθεσίας περί ανταγωνισμού για να καθοριστεί αν οι ρυθμιστικοί παράγοντες είναι ήδη σε ισχύ ώστε να αντιμετωπιστούν επαρκώς ζητήματα ανταγωνισμού που τείνουν να επηρεάζουν την αρχή της ουδετερότητας του διαδικτύου. Σε πολλές περιπτώσεις θα υπάρχουν ήδη διαθέσιμες υποχρεώσεις μη μεροληψίας, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αποτρέψουν τους παρόχους από το να ευνοούν τους ίδιους απέναντι σε περιεχόμενο ή εφαρμογή ενός ανταγωνιστή πάροχου περιεχομένου, και οι νομοθέτες πρέπει να λάβουν υπ' όψιν την ενίσχυση αυτών των υποχρεώσεων και της αποτελεσματικότητάς τους.

6.2 Διαφάνεια

Πρόταση 3: Για την προαγωγή του ανταγωνισμού στην λιανική ευρυζωνική αγορά, οι πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας πρέπει να δημοσιοποιούνται μέσα από ξεκάθαρες και χρήσιμες στον καταναλωτή πληροφορίες. Αυτό πρέπει αρχικά να προωθηθεί μέσω εθελοντικών οδηγιών και αυτό-ρύθμισης που θα στηρίζουν οι νόμοι προστασίας του καταναλωτή. Εάν αποδειχθεί αναποτελεσματικό, μπορεί να είναι απαραίτητες δεσμευτικές υποχρεώσεις αποκάλυψης πληροφοριών.

6.3 Αλλαγή παρόχου

Πρόταση 4: Οι πελάτες θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να τερματίσουν το συμβόλαιό τους γρήγορα και αποτελεσματικά χωρίς υψηλό κόστος εάν επιθυμούν να αλλάξουν πάροχο

δικτύου. Αυτό εξασφαλίζει ότι οι πελάτες έχουν την δυνατότητα να αντιδράσουν αν διαφωνούν με τους όρους υπηρεσιών στο συμβόλαιό τους με τον πάροχο. Το κόστος (και άλλα εμπόδια) για τον καταναλωτή που αλλάζει πάροχο πρέπει να υπολογίζεται με σκοπό να διασφαλίζεται ότι είναι ξεκάθαρο και δίκαιο. Χρεώσεις για πρόωρη διακοπή συμβολαίου μπορεί να είναι δικαιολογημένες για την ανάκτηση οποιασδήποτε προκαταρκτικής δαπάνης ή χορηγίας του παρόχου, αλλά και αυτές θα πρέπει να είναι ξεκάθαρες.

6.4 Χρήση εις βάθος επιθεώρησης πακέτων (DPI)

Πρόταση 5: Η αυξανόμενη χρήση DPI δημιουργεί πιθανές ανησυχίες για τα προσωπικά δεδομένα καθώς οι διαχειριστές μπορούν τώρα να δουν προσωπικές πληροφορίες των χρηστών σε μεγαλύτερο επίπεδο λεπτομέρειας καθώς περνούν μέσα από το δίκτυο. Ένα ελάχιστο επίπεδο διαφάνειας πρέπει να απαιτείται από τους παρόχους έτσι ώστε ο πελάτης να είναι ενήμερος για το πώς λαμβάνονται και χρησιμοποιούνται από τον πάροχο οι προσωπικές του πληροφορίες.

6.5 Ποιότητα υπηρεσιών

Πρόταση 6: Οι νομοθέτες πρέπει να έχουν τη δύναμη, να επιβάλουν ελάχιστη ποιότητα υπηρεσιών στις υπηρεσίες πρόσβασης διαδικτύου όπου η υπερβολική χρήση προτεραιότητας υποβαθμίζει το διαδίκτυο «βέλτιστης προσπάθειας».

6.6 Ουδετερότητα του διαδικτύου - ειδικός κανονισμός

Πρόταση 7 : Εάν ανησυχητικές πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας παραμένουν παρά τις παραπάνω υποδείξεις, οι νομοθέτες πρέπει να σκεφτούν ρυθμιστικές λύσεις ειδικά στοχευμένες, συμπεριλαμβανομένων περιορισμών στο μπλοκάρισμα και την παράλογη μεροληπτική συμπεριφορά στην διαχείριση κυκλοφορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Ρυθμιστικά Κριτήρια Ελέγχου: Τα καίρια ερωτήματα

7.1 Αποτελεσματικός λιανικός ευρυζωνικός ανταγωνισμός

Υπάρχει αποτελεσματικός ανταγωνισμός στην λιανική ευρυζωνική αγορά γενικά ή ελέγχεται η αγορά από ένα μικρό αριθμό ισχυρών παρόχων που έχουν κατά το πλείστον την δυνατότητα να υποβαθμίζουν την κυκλοφορία χωρίς τον φόβο να χάσουν πελάτες;

Εάν δεν υπάρχει αποτελεσματικός ανταγωνισμός στην λιανική ευρυζωνική αγορά γενικά, υπάρχουν βήματα τα οποία πρέπει να κάνουμε, σύμφωνα με την διεθνή βέλτιστη πρακτική, για να βελτιώσουμε το επίπεδο ανταγωνισμού;

7.2 Διαχείριση κυκλοφορίας

Επικρατούν οι τακτικές διαχείρισης των δικτύων, όπως το μπλοκάρισμα ή η επιβράδυνση και, αν είναι έτσι, συμβαίνει αυτό γενικά για νόμιμους (π.χ. αποτροπή της συμφόρησης) ή παράνομους (π.χ. διακριτική μεταχείριση ανταγωνιστών) σκοπούς;

Έχουν επαρκή ικανότητα οι μικρότεροι πάροχοι περιεχομένου και εφαρμογών να ανταγωνιστούν τους μεγάλους καθετοποιημένους παρόχους; Εάν όχι, απαιτείται σε κάποιο επίπεδο η παρέμβαση του κράτους (π.χ. να ρυθμίσει ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υπηρεσιών για να εξασφαλίσει αξιόπιστες υπηρεσίες);

7.3 Υπάρχοντες κανονισμοί και νομοθεσία περί ανταγωνισμού

Είναι η υπάρχουσα ρυθμιστική υποδομή για τις τηλεπικοινωνίες, συμπεριλαμβανομένου του νόμου περί ανταγωνισμού, ικανή να αντιμετωπίσει επαρκώς τις πιο ανησυχητικές μορφές διαχείρισης κυκλοφορίας;

Θα ήταν ένα Αυτο- ή Συρρυθμιστικό μοντέλο επαρκές για να αντιμετωπίσει όποια ζητήματα ουδετερότητας του δικτύου υπάρχουν αυτή τη στιγμή;

7.4 Διαφάνεια

Είναι οι πάροχοι ανοιχτοί και ξεκάθαροι με τους πελάτες τους για το πώς διενεργούν τις πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας;

Πόσο εύκολο είναι για τους πελάτες να αλλάξουν πάροχο υπηρεσιών εάν διαφωνούν με τις πρακτικές διαχείρισης κυκλοφορίας του παρόχου τους;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Πρόσφατες νομοθετικές εξελίξεις

8.1 Η.Π.Α.

Τον Φεβρουάριο 2015 εγκρίθηκε η σειρά από τους νέους κανονισμούς που πρέπει να διέπουν το διαδίκτυο από την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών.

Το γεγονός αυτό θεωρείται ως μια νίκη για τους υποστηρικτές της ουδετερότητας του διαδικτύου, καθώς η Επιτροπή ψήφισε υπέρ των αλλαγών που πρότεινε ο πρόεδρος, Tom Wheeler με ψήφους 3 υπέρ έναντι 2 κατά.

Η αμερικάνικη Ένωση της Βιομηχανίας των Τηλεπικοινωνιών δήλωσε ότι οι πάροχοι ευρυζωνικότητας θα λάβουν «άμεσα» γνώση των νομικών διαδικασιών για τις αλλαγές στους κανονισμούς.

Οι κυριότερες αλλαγές για τους παρόχους ευρυζωνικότητας έχουν ως εξής:

- Η ευρυζωνική πρόσβαση πλέον αναταξινομείται ως υπηρεσία τηλεπικοινωνιών, που σημαίνει ότι θα υπόκειται σε πολύ αυστηρότερους κανονισμούς.
- Οι πάροχοι ευρυζωνικών υπηρεσιών, δεν μπορούν να εμποδίσουν ή να επιταχύνουν τις συνδέσεις έναντι αμοιβής
- Οι πάροχοι ίντερνετ δεν μπορούν να συνάψουν συμφωνίες με παρόχους περιεχομένου με τη δυνατότητα της πληρωμένης προτεραιοποίησης για ομαλότερη μεταφορά δεδομένων προς τους πελάτες.
- Συμφωνίες διασύνδεσης όπου οι πάροχοι περιεχομένου πληρώνουν τους παρόχους ευρυζωνικότητας για τη σύνδεση των δικτύων τους θα υπόκεινται σε ρυθμίσεις.
- Εταιρείες που νιώθουν ότι έχουν επιβαρυνθεί με άδικα τέλη θα μπορούν να μεταφέρουν τα παράπονά τους στην FCC και κάθε περίπτωση θα εξετάζεται χωριστά.
- Το σύνολο των κανονισμών θα εφαρμόζεται εξίσου στους παρόχους κινητής και σταθερής.

- Η FCC δεν θα εφαρμόσει κάποιες ενότητες των νέων κανόνων, συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων των τιμών

Πριν από την ψηφοφορία, οι επίτροποι είχαν ακούσει ποικιλία επιχειρημάτων εκ μέρους των καθαρών υποστηρικτών της ουδετερότητας του διαδικτύου, συμπεριλαμβανομένου του διευθύνοντος συμβούλου της διαδικτυακής αγοράς Etsy. Επίσης, ο Sir Tim Berners-Lee, αρχιτέκτονας του παγκοσμίου ιστού, συνέβαλε, επίσης, μέσω τηλεοπτικής σύνδεσης.

Ακόμη, ο εμπνευστής του ορισμού της διαδικτυακής ουδετερότητας Tim Wu, χαιρέτησε το αποτέλεσμα. «Είναι μία ιστορική μέρα για το διαδίκτυο. Η διαδικτυακή ουδετερότητα, με μακρά παρουσία ως αρχή, πλέον κωδικοποιείται για να αντέχει στις δικαστικές αίθουσες. Επιπλέον δημιουργείται το ορόσημο της έναρξης μίας νέας εποχής όσον αφορά στη ρυθμιστική των τηλεπικοινωνιών στις Η.Π.Α. Θεωρώ ότι τόσο ο Πρόεδρος Obama όσο και η FCC αντιμετωπίζουν τους νέους κανονισμούς ως ένα επίτευγμα – κληρονομιά για τις επόμενες γενιές».

8.1.1 Η πρότερη δικαστική αμφισβήτηση της ουδετερότητας του διαδικτύου

Στις 14 Ιανουαρίου 2014, το εφετείο της Κολούμπια (United States Court of Appeals for the District of Columbia Circuit) εξέδωσε απόφαση επί της έφεσης που είχε ασκήσει η εταιρία τηλεπικοινωνιών Verizon κατά των κανόνων της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών περί Ουδετερότητας του Διαδικτύου. Με τους κανόνες αυτούς (Open Internet Order) που εκδόθηκαν στα τέλη του 2010 κατ' εφαρμογή του κεφαλαίου II της νομοθεσίας περί επικοινωνιών (Communications Act, 1996), η ρυθμιστική Αρχή των Η.Π.Α πλέον υποχρέωνε όλους τους δικτυακούς φορείς διαχείρισης σταθερών και κινητών δικτύων τηλεπικοινωνιών να αντιμετωπίζουν ισότιμα και αμερόληπτα όλη την κίνηση δεδομένων που δρομολογείται μέσω των δικτύων τους προς τους χρήστες, χωρίς «φιλτράρισμα». Δηλαδή, όλες οι ηλεκτρονικά διακινούμενες πληροφορίες επιβάλλεται να μεταφέρονται από τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών προς τους χρήστες με τον ίδιο τρόπο, ανεξάρτητα από την προέλευση ή την πηγή των πληροφοριών (ισχυροποιήθηκε έτσι η έννοια της διαδικτυακής ουδετερότητας στη βάση της).

Συνεπώς, οι δικτυακοί φορείς δεν έχουν κανένα απολύτως δικαίωμα, για οικονομικούς ή άλλους λόγους, να εφαρμόζουν ουδεμία προτεραιοποίηση ή ιεράρχηση της κυκλοφορίας των δεδομένων. Δεν είναι, επίσης, σύνηθες ούτε η επιλεκτική εμφάνιση αυτών, ως αποτελέσματα

αναζήτησης, στην οθόνη της οποιασδήποτε τερματικής συσκευής των χρηστών, όπως ηλεκτρονικοί υπολογιστές, διαδραστικές τηλεοπτικές οθόνες, «έξυπνα» κινητά τηλέφωνα ή ταμπλέτες. Παραδείγματος χάριν, το βίντεο με τα επίσημα στιγμιότυπα του τελικού του Παγκοσμίου Κυπέλλου Ποδοσφαίρου που προβάλλεται μέσω της δημοφιλούς υπηρεσίας YouTube οφείλει να έχει την ίδια τεχνική προσβασιμότητα μέσω του δικτύου μεταφοράς με ένα βίντεο σχολικού πρωταθλήματος που δημοσιεύεται σε μία προσωπική ιστοσελίδα ενός χρήστη.

Με τη σχολιαζόμενη απόφαση το αμερικανικό εφετείο, αν και δεν αμφισβήτησε την ορθότητα των κανόνων, έκρινε ότι η FCC δεν είχε εξουσία να τους επιβάλλει χωρίς διάκριση μεταξύ παραδοσιακών δικτυακών φορέων και παρόχων ευρυζωνικής πρόσβασης σε προστιθέμενης αξίας οπτικοακουστικό περιεχόμενο. Για το λόγο αυτό, το δικαστήριο ακύρωσε τις διατάξεις περί Ανοικτού Διαδικτύου με το επιχείρημα ότι η Ρυθμιστική Αρχή ερμήνευσε με εσφαλμένο τρόπο τη νομοθεσία, υπάγοντας τους φορείς ευρυζωνικής πρόσβασης στην παραδοσιακή έννοια των φορέων παροχής φωνητικών υπηρεσιών (common carriers) που όμως τείνει να θεωρείται ξεπερασμένη. Η εσφαλμένη υπαγωγή των φορέων ευρυζωνικής πρόσβασης που παρέχουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας («enchanced services») στις τηλεπικοινωνιακές εταιρείες stricto sensu που παρέχουν βασικές υπηρεσίες επικοινωνίας («basic services»), είχε ως συνέπεια την επιβολή σε αυτούς των ίδιων υποχρεώσεων μη διακριτικής μεταχείρισης της τηλεπικοινωνιακής κίνησης που ισχύουν για τα παραδοσιακά δίκτυα μεταφοράς φωνής. Πάντως η απόφαση επέβαλε στις εταιρείες τηλεπικοινωνιών (Verizon, AT&T κ.λπ.) την υποχρέωση ενημέρωσης του καταναλωτικού κοινού όταν μπλοκάρουν, επιβραδύνουν ή επιταχύνουν επιλεκτικά ιντερνετική κίνηση (προστατεύοντας εν μέρει τον τελικό χρήστη και καθιστώντας τον ενήμερο για την αντιμετώπιση που δέχεται).

Η έκδοση της απόφασης του εφετείου της Κολούμπια αποτελεί τη νεότερη πράξη μιας νομικής διαμάχης που είχε αρχίσει προ τεσσάρων ετών με αφορμή προηγούμενη εφετειακή απόφαση για το ίδιο θέμα (Comcast Corp κατά FCC, 2010). Κατ' εφαρμογή των αρχών του ανοικτού διαδικτύου, το εφετείο είχε υποχρεώσει τότε τη μεγάλη καλωδιακή εταιρία των Η.Π.Α Comcast, η οποία εμπόδιζε την πρόσβαση των συνδρομητών της μέσω του δικτύου της στην πασίγνωστη εφαρμογή ανταλλαγής αρχείων BitTorrent, να μην περιορίζει καμία εφαρμογή, κάνοντας πράξη την ισότιμη και αμερόληπτη αντιμετώπιση όλων των τύπων δεδομένων που κυκλοφορούν μέσω του δικτύου της.

Όπως ήταν αναμενόμενο, η εταιρία αυτή και μαζί της όλες οι μεγάλες εταιρίες τηλεπικοινωνιών που επιθυμούν να έχουν αυξημένα έσοδα από την εμπορική εκμετάλλευση των δικτύων τους αντέδρασαν έντονα. Το κεντρικό ερώτημα που αναδείχθηκε είναι αν η Ομοσπονδιακή Αρχή Επικοινωνιών, και κατ' επέκταση η κυβέρνηση των Η.Π.Α, έχει δικαιοδοσία, βάσει της αμερικανικής νομοθεσίας, και αν ναι σε ποια έκταση, να επιβάλει στους παρόχους ίντερνετ κανόνες οδικής κυκλοφορίας στο διαδίκτυο ανάλογους με αυτούς που ισχύουν στα παραδοσιακά δίκτυα τηλεπικοινωνιών.

8.2 Ευρώπη (Ε.Ε.)

Η Ευρωβουλή τον Απρίλιο 2014 ψήφισε υπέρ του περιορισμού της εξουσίας των παρόχων ίντερνετ όσον αφορά στην επιπλέον χρέωση των «βαρέων» εφαρμογών που καταλαμβάνουν μεγαλύτερη χωρητικότητα για γρηγορότερη πρόσβαση στο εκάστοτε δίκτυο. Ωστόσο, οι φορείς εκμετάλλευσης έχουν πει ότι η κίνηση αυτή θα εμπόδιζε τις προσπάθειές τους για τη διαχείριση της κυκλοφορίας.

Η πρόταση για ουδετερότητα του διαδικτύου θα μπορούσε να επιφέρει σύγκρουση ανάμεσα στην Ε.Ε και τις Η.Π.Α, όπου η υπηρεσία ροής βίντεο κατ' απαίτηση από την εταιρεία Netflix πληρώνει το μεγαλύτερο μερίδιο καλωδιακής πρόσβασης για μεροληπτική αντιμετώπιση της κίνησης των δεδομένων στο δίκτυό της.

Θα απαγόρευε, επίσης, τους παρόχους κινητών δικτύων και ευρυζωνικότητας να μπλοκάρουν υπηρεσίες – όπως η WhatsApp (SMS) ή το Google Drive storage (αποθήκευση δεδομένων σε υπολογιστικό νέφος) – που ανταγωνίζονται τις δικές τους αντίστοιχες.

Τελικά η αρχική αυτή στάση άλλαξε πρόσφατα (Μάιος 2015) και φαίνεται ότι η Ευρώπη θα επιτρέπει τελικά τη διαφοροποίηση της ποιότητας και ταχύτητας με κριτήριο την τιμή μεταξύ ταχείας λωρίδας και αργής (best effort) διαδικτυακής πρόσβασης, χωρίς όμως κανένας καταναλωτής να είναι σε διαδικτυακή πενία μέσω αποκλεισμού ή εξαιρετικά αργής σύνδεσης.

8.2.1 Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας

Η βασική αρχή πίσω από την προτεινόμενη νομοθεσία είναι ότι όλη η κυκλοφορία στο διαδίκτυο θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ισότιμα, ανεξάρτητα από την πηγή προέλευσής της.

Οι ευρωβουλευτές φοβούνται ότι αν οι νέοι κανόνες δεν τεθούν σε εφαρμογή, οι πάροχοι ίντερνετ θα μπορούσαν να απειλήσουν να επιβραδύνουν την κυκλοφορία λόγω εντατικής επεξεργασίας δεδομένων που προκύπτουν από υπηρεσίες - όπως βίντεο κατ' απαίτηση και αποθήκευση σε υπολογιστικό νέφος - εκτός εάν οι επιχειρήσεις πίσω τους κατέβαλλαν κάποια αμοιβή.

Ωστόσο, οι εταιρείες κινητών και καλωδιακών υπηρεσιών έχουν προειδοποιήσει ότι η νέα νομοθεσία θα λειτουργούσε αποτρεπτικά απέναντι στην προσφορά υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας όπως π.χ. η χρέωση ενός ιστότοπου με κάποιο τέλος ώστε να εξασφαλιστεί ότι το εκάστοτε βίντεο πολύς υψηλής ποιότητας θα προβάλλεται χωρίς προβλήματα στους χρήστες και δεν θα παρατηρείται «πάγωμα» της εικόνας.

«Αν και υποστηρίζουμε το ανοικτό διαδίκτυο, μια σειρά από παρανοήσεις σχετικά με τη βιομηχανία μας, σε συνδυασμό με βιαστική νομοθεσία και την έλλειψη τεχνικής ανάλυσης δημιουργούν τον κίνδυνο μετατροπής της νομοθετικής ρύθμισης περί «Διασυνδεδεμένης Ηπείρου» σε αντι – καινοτόμο και αντι – εμπορική οδηγία» δήλωσε εκπρόσωπος των κινητών και καλωδιακών εταιρειών.

« Το παρόν νομοθετικό σχέδιο συμβιβασμό του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου αντανακλά πολύ περιοριστικές απόψεις για το πώς το διαδίκτυο θα πρέπει να εργαστεί για να είναι ικανό να προσφέρει ενισχυμένες υπηρεσίες» συμπληρώνει.

Λιγότερο από ένα χρόνο μετά την ψήφιση της νομολογίας για κατοχύρωση της ουδετερότητας του διαδικτύου από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η αρχή έχει δεχθεί την επίθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Μια δέσμη μεταρρυθμίσεων που ενοποιήθηκαν από την πρώην Επίτροπο Ψηφιακού Θεματολογίου Neelie Kroes, ψηφίστηκε από το Ευρωκοινοβούλιο τον Μάρτιο του 2014. Περιελάμβανε ισχυρές εγγυήσεις για την ουδετερότητα του διαδικτύου, την απαγόρευση μπλοκαρίσματος υπηρεσιών ή την επιβράδυνση διαδικτυακών υπηρεσιών που παρέχονται από τους ανταγωνιστές.

Παρ' όλα αυτά η πλειοψηφία των 28 κρατών μελών της Ε.Ε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ψήφισε υπέρ της αλλαγής των κανόνων για να αποθαρρύνουν τις διακρίσεις κατά την πρόσβαση στο διαδίκτυο αλλά και να ενθαρρύνουν τη δυνατότητα ιεράρχησης κάποιων «εξειδικευμένων» υπηρεσιών που απαιτούν υψηλής ποιότητας πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Οι ακριβείς τύποι αυτών των υπηρεσιών δεν είχαν καθοριστεί, αλλά είναι πιθανό ότι θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν τα λεγόμενα διασυνδεδεμένα «συνδεδεμένα αυτοκίνητα». Η Ε.Ε διευκρίνισε ότι αν οι πάροχοι υπηρεσιών έκαναν χρήση προτεραιοποίησης στις υπηρεσίες αυτές, θα έπρεπε να εξασφαλίσουν ένα καλό επίπεδο πρόσβασης στο διαδίκτυο για τους καταναλωτές.

Οι προτάσεις αυτές δεν υποστηρίχθηκαν ομόφωνα. Περισσότεροι από 100 βουλευτές του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου υπέγραψαν μια επιστολή προς το Συμβούλιο για τις Τηλεπικοινωνίες όπου το κατηγορούν για «έλλειψη φιλοδοξίας». «Χαλαρές και αδύναμες προτάσεις σχετικά με την ουδετερότητα του διαδικτύου αντιτίθενται στις επανειλημμένες εκκλήσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για σαφείς ορισμούς», ανέφεραν. «Σας καλούμε να έχετε σαφώς καθορισμένους και ξεκάθαρους κανόνες διαδικτυακής ουδετερότητας στην Ευρώπη».

Η Marietje Schaake, εκπρόσωπος του θέματος της δικτυακής ουδετερότητας από την τέταρτη μεγαλύτερη ομάδα των Ευρωβουλευτών, τη Συμμαχία Φιλελευθέρων και Δημοκρατών στην Ευρώπη, ήταν ακόμα πιο καυστική απέναντι στην απόφαση. «Οι τρέχουσες προτάσεις είναι αμφίσημες και μπορούν να οδηγήσουν σε εμπορικές πρακτικές που αντιβαίνουν στα συμφέροντα των καταναλωτών, στην καινοτομία και στο θεμιτό ανταγωνισμό στην ψηφιακή οικονομία», είπε. «Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχει επανειλημμένα ζητήσει ισχυρή ουδετερότητα του διαδικτύου. Το Συμβούλιο θα πρέπει να επιδείξει πρόθεση και φιλοδοξία να κάνει το ίδιο».

Επί του παρόντος, η Σλοβενία και η Ολλανδία είναι οι μόνες χώρες - μέλη των 28 εθνών που έχουν προχωρήσει στην υιοθέτηση συναφούς νόμου για διαδικτυακή ουδετερότητα, ενώ σχέδια υπάρχουν στη Γαλλία και στην Ιταλία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας κατέστησε το διαδίκτυο κοινό αγαθό, κάτι το ευρέως χρησιμοποιούμενο σε πάμπολλες πτυχές της ανθρώπινης καθημερινότητας. Το κινητό τηλέφωνο πλέον ανοίγει άμεσα την πόρτα προς την κοινωνική δικτύωση και το tablet pc (επιπαλάμιος υπολογιστής μικρών διαστάσεων) φαίνεται να υποκαθιστά πλέον το «ογκώδες» laptop. Στην πλειοψηφία των απλών χρηστών, η χρήση του διαδικτύου φαντάζει και είναι κάτι πολύ απλό και εύκολο.

Το συνολικό οικοδόμημα του διαδικτύου, όμως, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί λαβυρινθώδες, καθώς υπάρχουν πολλοί «παίκτες» με αντικρουόμενα συμφέροντα, των οποίων οι πολιτικές είναι αδιαφανείς και άγνωστες στον απλό καθημερινό χρήστη. Έτσι π.χ. η κακή ποιότητα εικόνας και ήχου μέσω Skype αποδίδεται εσφαλμένα στην «αργή» σύνδεση στο διαδίκτυο ή στο χαμηλό σήμα του ασύρματου διαδικτύου. Σε πολλές περιπτώσεις οι χρήστες βιώνουν υποβάθμιση υπηρεσιών και κακή περιήγηση στο διαδίκτυο ως αποτέλεσμα συγκεκριμένων τακτικών των μεγάλων «παικτών». Επίσης, άλλες φορές βρίσκονται «εγκλωβισμένοι» σε μακροχρόνια, ακριβά συμβόλαια με επαχθείς και πολλές φορές κρυφούς όρους. Η συγκεκριμένη κατάσταση οφείλεται στην έλλειψη ενός σαφούς, ακριβούς, διεθνούς ρυθμιστικού πλαισίου όσον αφορά τις παρεμβάσεις στο ελεύθερο διαδίκτυο αλλά, ταυτόχρονα, και στην έλλειψη πολλές φορές εθνικής νομοθεσίας ή στην απουσία αυστηρού ελέγχου των παρόχων διαδικτύου.

Αμφιβόλου νομιμότητας πολιτικές διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης, ελλιπής ενημέρωση των εν δυνάμει χρηστών, άγνοια εκ μέρους των πελατών, παιχνίδια αθέμιτου ανταγωνισμού και οικονομικά συμφέροντα δημιουργούν ένα ομιχλώδες «διαδικτυακό» τοπίο, στο οποίο ο χρήστης παίζει τον τελευταίο ρόλο, αν και θα έπρεπε να είναι πρωταγωνιστής και να διεκδικεί δυναμικά το ουδέτερο διαδίκτυο.

Η ισορροπημένη ρύθμιση της ουδετερότητας θα εξασφαλίσει τόσο τα επενδυτικά και εμπορικά συμφέροντα παρόχων διαδικτύου και εφαρμογών όσο και τα θεμελιώδη δημοκρατικά δικαιώματα των χρηστών για το διαδίκτυο ως εργαλείο έκφρασης και συμμετοχικής δημοκρατίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

Μούσης, Νίκος. *Ευρωπαϊκή Ένωση: Δίκαιο, οικονομία, πολιτική*. Αθήνα: εκδόσεις Παπαζήση, 2013.

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

«*A guide to the open internet*». Ανακλήθηκε 8 Οκτωβρίου 2014 από: <http://www.theopeninter.net>

«*FCC Approves Net Neutrality Rules For 'Open Internet'*». The two-way: Breaking news from NPR, 26 Φεβρουαρίου 2015. Ανακλήθηκε 29 Ιουνίου 2015 από: <http://www.npr.org/sections/thetwo-way/2015/02/26/389259382/net-neutrality-up-for-vote-today-by-fcc-board>

Federal Communications Commission. «*Open internet*». Ανακλήθηκε 7 Νοεμβρίου 2012 από: <https://www.fcc.gov/openinternet>

Geere, Duncan. «*Europe reverses course on net neutrality legislation*». Net Neutrality, 6 Μαρτίου 2015. Ανακλήθηκε 29 Ιουνίου 2015 από: <http://www.wired.co.uk/news/archive/2015-03/06/europe-reverses-on-net-neutrality>

«*Net neutrality law adopted by European Parliament*». BBC, 3 Απριλίου 2014. Ανακλήθηκε 28 Ιουνίου 2015 από: <http://www.bbc.com/news/technology-26865869>

«*NeutralidadSi*». Ανακλήθηκε 5 Ιανουαρίου 2015 από: <http://www.neutralidadsi.org/>

«*Save the internet: The battle is on...and the stakes have never been higher*». Ανακλήθηκε 10 Ιανουαρίου 2015 από: www.savetheinternet.com

Wakefield, Jane. «*Net neutrality rules passed by US regulator*». BBC, 26 Φεβρουαρίου 2015. Ανακλήθηκε 29 Ιουνίου 2015 από: <http://www.bbc.com/news/technology-31638528>

ΜΕΛΕΤΕΣ

BEREC Guidelines for quality of service in the scope of net neutrality (2012). Body of European Regulators for Electronic Communications. Ανακλήθηκε 5 Φεβρουαρίου 2013 από: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/1101-berec-guidelines-for-quality-of-service-in-the-scope-of-net-neutrality

ITU (International Telecommunications Union – Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών) (2012). *GSR 2012 Discussion Paper. Net Neutrality: A regulatory perspective*. Ανακλήθηκε 10 Μαρτίου 2015 από: http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR12/documents/GSR12_Webb_NetNeutrality_1.pdf

ITU (International Telecommunications Union – Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών) (2012). *Final Acts Of The World Conference On International Telecommunications (Dubai, 2012)*. Ανακλήθηκε 5 Δεκεμβρίου 2013 από: <https://www.itu.int/en/wcit-12/Documents/final-acts-wcit-12.pdf>

Terrence, Davis & Ratipriya, Suresh (2011). *Virtual Freedom: A new movement*. Communications Studio Secondary Project Book. Ανακλήθηκε 5 Μαΐου 2014 από: http://issuu.com/ratipriya/docs/virtual_freedom_book

Wu, Tim. *Network Neutrality, Broadband Discrimination (2005)*. Social Science Research Network. Ανακλήθηκε 20 Νοεμβρίου 2013 από: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=388863

Belli Luca, Cerf Vinton, Daly Angela, De Filippi Primavera, Felten Benoît, Layton Roslyn, Pisanty Alejandro, Riley Chris, Sørensen Frode, Vargas – Leon Patricia. *Network Neutrality: An Ongoing Regulatory Debate (September 2014)*. 2nd Report of the Dynamic Coalition on Network Neutrality. Ανακλήθηκε 28 Ιουλίου 2015 από: <https://docs.google.com/file/d/0B4CMvT0NORh9RHhKa2IybThhR0U/edit?pli=1>

ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Κανέλλος, Λεωνίδα. Δικηγόρος Δ.Ν., Πανεπιστήμιο Πειραιά, «*Η ουδετερότητα του διαδικτύου: Οι ατομικές ελευθερίες σε κίνδυνο;*». Νομικό Βήμα, Απρίλιος 2014.
Ανακλήθηκε 28 Ιουνίου 2015 από: http://temsec.ds.unipi.gr/files/2010/07/H_oudeterotita_tou_diadiktuou_Kanellos.pdf



ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ


Κανέλλος, Λεωνίδα, Δικηγόρος Δ.Ν., Πανεπιστήμιο Πειραιά, «*Net neutrality and the future of communications in Brazil*». Ρίο ντε Τζανέιρο, Βραζιλία: 8 Ιουνίου 2015.
Ανακλήθηκε 28 Ιουνίου 2015 από: <http://www.telecomexperts.eu/#!/Net-neutrality-and-the-future-of-communications-in-Brazil/cxcg/55806b510cf201107e2cda39>

Κανέλλος, Λεωνίδα, Δικηγόρος Δ.Ν., Πανεπιστήμιο Πειραιά, «*Net neutrality: legal challenges and regulatory perspectives*». Αθήνα, Ελλάδα: 23 Μαΐου 2015.
Ανακλήθηκε 28 Ιουνίου 2015 από: <http://www.telecomexperts.eu/#!/Net-neutrality-legal-challenges-and-regulatory-perspectives/cxcg/5586704d0cf2a5839d9166d4>


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι


Σύνοψη του διεθνούς γίνεσθαι αναφορικά με το ζήτημα της διαδικτυακής ουδετερότητας



<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
Αυστραλία 	<p>Η Αυστραλία δεν θέτει περιορισμούς στην ικανότητα των παρόχων ίντερνετ να κάνουν διακρίσεις ανάμεσα στους διάφορους τύπους δεδομένων που κυκλοφορούν.</p> <p>Προς το παρόν δεν υπάρχουν απαιτήσεις σε θέματα διαδικτυακής ουδετερότητας και είναι σύνηθες φαινόμενο οι πάροχοι να προστατεύουν συγκεκριμένα δεδομένα ή να επιβάλλουν περιορισμούς στην κίνηση μέσω μπλοκαρίσματος ή data caps.</p>	<p>Δεν υπάρχουν εξειδικευμένοι νόμοι περί διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Το Συμβούλιο Καταναλωτή και Ανταγωνισμού 2010(Competition and Consumer Act 2010 (CCA)) της αυστραλιανής κυβέρνησης παρέχει ρυθμιστικά μέτρα για την πρόσβαση στο διαδίκτυο και τον ανταγωνισμό.</p>	<p>Δεν υπάρχουν εξειδικευμένα μέτρα περί διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Οι διαδικτυακές υπηρεσίες πρέπει να παρέχονται υπό καθεστώς τιμολογιακό ή μη. Η συγκεκριμένη πολιτική απαιτεί ισονομία στην αντιμετώπιση της διαδικτυακής κίνησης.</p> <p>Η κρατική εταιρεία NBN η οποία κατασκευάζει το εθνικό δίκτυο οπτικών ινών τελευταίας γενιάς (FTTP) θα πρέπει να καθορίσει τη δυνατότητα πρόσβασης στο δίκτυο ισόνομα και αδιακρίτως.</p>	<p>Το Συμβούλιο Καταναλωτή και Ανταγωνισμού επιβλέπεται από την αυστραλιανή Επιτροπή Καταναλωτή και Ανταγωνισμού(Australian Competition and Consumer Comission).</p> <p>Το Συμβούλιο Καταναλωτή και Ανταγωνισμού δίνει γενικές και πιο εξειδικευμένες κατευθύνσεις πρόσβασης και ανταγωνισμού που άπτονται του τομέα των τηλεπικοινωνιών.</p>
Βραζιλία 	<p>Ένα νομοσχέδιο στην τελική του μορφή κατατέθηκε στο κοινοβούλιο της Βραζιλίας. Το νομοσχέδιο τοποθετεί το δικαίωμα πρόσβασης στο διαδίκτυο ανάμεσα στα υπόλοιπα δικαιώματα του πολίτη.</p>	<p>Το νομοσχέδιο ξεκινάει με γενικά ρυθμιστικά μέτρα που αφορούν στο ίντερνετ περιλαμβάνοντας την διασφάλιση της διαδικτυακής ουδετερότητας.</p>		

<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
	<p>Επίσης περιέχονται μέτρα προστασίας υπέρ της διαδικτυακής ουδετερότητας και απαγόρευση διακρίσεων ή υποβάθμισης εκ μέρους των παρόχων ίντερνετ.</p>	<p>Οι πάροχοι ίντερνετ οφείλουν να αντιμετωπίζουν όλα τα είδη των μεταφερόμενων πληροφοριών ισόνομα, χωρίς διακρίσεις και χωρίς να υποβαθμίζουν τις υπηρεσίες, παρά μόνο λόγω ελάχιστων τεχνικών περιορισμών.</p> <p>Οι τελικοί χρήστες δικαιούνται ποιοτικές υπηρεσίες σύμφωνα με τους όρους των συμβολαίων που υπογράφουν.</p> <p>Οι πάροχοι ίντερνετ δεν έχουν δικαίωμα παρακολούθησης, φιλτραρίσματος ή αποκλεισμού των πακέτων δεδομένων παρά μόνο για λόγους τεχνικής διαχείρισης.</p>		
<p>Καναδάς</p> 	<p>Η επιτροπή Ραδιοτηλεόρασης και Τηλεπικοινωνιών του</p>	<p>Η επιτροπή Ραδιοτηλεόρασης και Τηλεπικοινωνιών θα</p>	<p>Η επιτροπή Ραδιοτηλεόρασης και Τηλεπικοινωνιών δεν</p>	<p>Η επιτροπή Ραδιοτηλεόρασης και Τηλεπικοινωνιών είναι</p>


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
	<p>Καναδά(Canadian Radio-television and Telecommunication Com-mission (CRTC)) απαιτεί από τους παρόχους ίντερνετ να ζητούν την έγκρισή της σε περίπτωση εφαρμογής αυστηρότερων μέτρων διαχείρισης της κίνησης στις υπηρεσίες λιανικής από ότι στις υπηρεσίες χονδρικής πώλησης.</p> <p>Με σκοπό την ενίσχυση του ανταγωνισμού σε περιβάλλον ουδετερότητας, οι εφαρμοζόμενες τεχνικές διαχείρισης της κίνησης σε υπηρεσίες χονδρικής πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με το πλαίσιο που θέτει η επιτροπή Ραδιοτηλεόρασης και Τηλεπικοινωνιών ώστε να μην επηρεάζεται ή υποβαθμίζεται η ποιότητα της δευτερεύουσας κίνησης.</p>	<p>πρέπει να δίνει εκ των προτέρων την έγκρισή της σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σε περίπτωση όπου κάποια τεχνική διαχείρισης της κίνησης καταλήγει σε έλεγχο δεδομένων και καταστρατηγεί την έννοια και τον σκοπό των τηλεπικοινωνιών.</p>	<p>δεν παρέχει κάποιο ρυθμιστικό πλαίσιο για υπηρεσίες ίντερνετ λιανικής πώλησης ή υπηρεσιών φωνής(VoIP) που υπάρχουν αυτόνομα στο ίντερνετ. Ωστόσο έχει διαμνηυθεί ότι θα ληφθούν μέτρα σε περίπτωση παραπόνων χρηστών.</p>	<p>υπεύθυνη σε θέματα ανταγωνισμού στον τομέα της βιομηχανίας των μεταδόσεων και των τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Το καναδικό Γραφείο Ανταγωνισμού είναι γενικότερα υπεύθυνο για την επίβλεψη της επιβολής των νόμων του ανταγωνισμού.</p>


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
<p>Χιλή</p> 	<p>Τον Ιούλιο του 2010 η Χιλή έγινε η πρώτη χώρα που έθεσε τη διαδικτυακή ουδετερότητα σε αυστηρό θεσμικό πλαίσιο, μέσω ψηφοφορίας με συντριπτικό ποσοστό πλειοψηφίας ανάμεσα στους βουλευτές.</p> <p>Ο νέος νόμος επιβάλλει στους παρόχους ίντερνετ να διασφαλίζουν την ελεύθερη πρόσβαση σε κάθε είδος περιεχόμενου, εφαρμογής ή υπηρεσίας διαθέσιμα στο ίντερνετ και να παρέχουν υπηρεσίες χωρίς να υφίσταται διαχωρισμός ανάμεσα στα διάφορα είδη δεδομένων κρίνοντας από την πηγή προέλευσής τους ή την ιδιοκτησία τους.</p>	<p>Υπήρξε τροποποίηση του γενικού νόμου περί τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Σύμφωνα με τις τροποποιήσεις κανείς πάροχος ίντερνετ δεν δύναται να καταργεί, να δημιουργεί παρεμβολές, να κάνει διακρίσεις, να περιορίζει ή να παρεμποδίζει το δικαίωμα κάθε χρήστη του ίντερνετ να χρησιμοποιεί το ίντερνετ για να χρησιμοποιεί, να λαμβάνει, να αποστέλλει ή να προσφέρει κάθε είδους νόμιμο περιεχόμενο, εφαρμογή ή υπηρεσία καθώς και να τελεί νόμιμες διαδικασίες-ενέργειες.</p>	<p>Τα ρυθμιστικά μέτρα που προτάθηκαν από το Συμβούλιο Τηλεπικοινωνιών της χώρας (SubTel-Subsecretaria de Telecomunicaciones) προκάλεσαν την αντίδραση των υποστηρικτών της διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Το σημείο τριβής αποτέλεσε η αποκάλυψη ότι οι πάροχοι ίντερνετ είχαν τη δυνατότητα να προβαίνουν σε μεροληπτική αντιμετώπιση των δεδομένων εφόσον αυτό διατυπωνόταν ξεκάθαρα στους όρους υπογραφής των συμβολαίων με τους τελικούς χρήστες.</p> <p>Τα τροποποιημένα μέτρα που δημοσιεύθηκαν στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως απάλειψαν τα σημεία τριβής και τα</p>	


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
			<p>αντικατέστησαν με σαφέστερες οδηγίες.</p> <p>Δίνεται πλέον η δυνατότητα στους παρόχους ίντερνετ να κάνουν χρήση διαφόρων επιπέδων τιμών και ταχυτήτων πρόσβασης.</p>	
<p>Αίγυπτος</p> 	<p>Δεν υπάρχουν περιορισμοί προς τους παρόχους ίντερνετ σχετικά με το πως θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τα διάφορα είδη δεδομένων που διακινούν, παρά μόνο στην περίπτωση που κάτι τέτοιο αναφέρεται στην άδεια λειτουργίας του παρόχου.</p>	<p>Οι τομείς των τηλεπικοινωνιών και των Μ.Μ.Ε καθορίζονται από τον νόμο #10 του 2003 περί τηλεπικοινωνιών.</p>	<p>Δεν υφίστανται κάποια ρυθμιστικά μέτρα ή πολιτικές που να άπτονται του ζητήματος της διαδικτυακής ουδετερότητας. Ωστόσο συγκεκριμένα μέτρα και κανόνες είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν στις άδειες λειτουργίας των παρόχων ίντερνετ.</p>	<p>Ο τομέας των τηλεπικοινωνιών επιβλέπεται από την Εθνική Ρυθμιστική Αρχή Τηλεπικοινωνιών(National Telecommunications Regulatory Authority -NTRA). Μέσω του νόμου περί τηλεπικοινωνιών η Ρυθμιστική Αρχή είναι υπεύθυνη για θέματα ανταγωνισμού στις τηλεπικοινωνίες και τα Μ.Μ.Ε.</p> <p>Ο ανταγωνισμός στις τηλεπικοινωνίες ελέγχεται επίσης από την Εθνική Αρχή Ανταγωνισμού.</p>


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Κομισιόν της Ευρωπαϊκής Ένωσης) 	Το 2009 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέφρασε δημοσίως με ανακοίνωση την υποστήριξή της απέναντι στην διαδικτυακή ουδετερότητα των τηλεπικοινωνιών και στη συνέχεια συμπεριέλαβε ένα νέο σύνολο κανόνων στο σχετικό ρυθμιστικό πλαίσιο.	Δεν υφίσταται εξειδικευμένη εφαρμοζόμενη νομοθεσία.	Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του αναθεωρημένου συνόλου οδηγιών περί καθολικών υπηρεσιών επιτρέπει στα εθνικά ρυθμιστικά όργανα των τηλεπικοινωνιών: Να θέτουν κατώτερα όρια επιπέδου ποιότητας υπηρεσιών μετάδοσης. Να επιτρέπουν την γρήγορη και χωρίς πρόστιμο μετάβαση των τελικών χρηστών από έναν πάροχο σε έναν άλλο. Να διασφαλίζουν τη διαφάνεια στους όρους των συμβολαίων αναφορικά με τις τεχνικές διαχείρισης δικτυακών δεδομένων (traffic-packet shaping)	Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή βασίζεται στον γενικό νόμο περί ανταγωνισμού για προστασία απέναντι στα μεγάλα μερίδια αγοράς που προκαλούν αθέμιτο ανταγωνισμό.
Γαλλία 	Την 13η Απριλίου του 2011 η γαλλική κυβέρνηση δημοσίευσε την «Αναφορά της Διερευνητικής Αποστολής για το Διαδίκτυο και την Διαδικτυακή Ουδετερότητα» η οποία έθετε 9 προτάσεις περί διαδικτυακής ουδετερότητας. Οι προτάσεις περιελάμβαναν:	Τα νομικά πλαίσια που θέτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις περί	Υπό τον Κώδικα Ταχυδρομείων και Ηλεκτρονικών	Η Αρχή του Ανταγωνισμού είναι υπεύθυνη για την επιβολή της σχετικής



<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
	<p>Την κατοχύρωση της διαδικτυακής ουδετερότητας ως πολιτικού στόχου.</p> <p>Την τροποποίηση των υποχρεώσεων αναφορικά με το μπλοκάρισμα διαδικτυακού περιεχόμενου.</p> <p>Την ρύθμιση της οικουμενικότητας και ποιότητας του διαδικτύου.</p> <p>Την διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας του διαδικτύου.</p>	<p>διαδικτυακής ουδετερότητας είναι ο Κώδικας Ταχυδρομείων και Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών(Postal and Electronic Communications Code (CPCE)) και το Τρίτο Πακέτο Τηλεπικοινωνιών.</p>	<p>Επικοινωνιών και το Τρίτο Πακέτο Τηλεπικοινωνιών δημιουργείται ρυθμιστικό πλαίσιο απέναντι σε θέματα απαιτήσεων που δημιουργούνται στους παρόχους υπηρεσιών και αφορούν στον αποκλεισμό δεδομένων εγκληματικής δραστηριότητας εν γνώση του παρόχου.</p>	<p>νομοθεσίας. Η ρυθμιστική Αρχή Ταχυδρομείων και Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών(Autorite de Regulation des Communications Electroniques et des Postes-ARCEP) αναφέρεται στην Αρχή Ανταγωνισμού όταν ανακλύπτουν ζητήματα αθέμιτου ανταγωνισμού.</p>


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
<p>Ιαπωνία</p> 	<p>Το Υπουργείο Εσωτερικών Υποθέσεων και Τηλεπικοινωνιών (Ministry of Internal Affairs and Communications (MIAC)) εξέδωσε αναφορά σχετικά με την διαδικτυακή ουδετερότητα τον Σεπτέμβριο του 2007.</p> <p>Η αναφορά αναγνώριζε δύο ζητήματα. Πρώτον την δίκαιη κατανομή του κόστους ανάπτυξης των δικτύων και δεύτερον τη δίκαιη και ισόνομη πρόσβαση από τους παρόχους υπηρεσιών και περιεχομένου.</p> <p>Η αναφορά έθιξε το ζήτημα για τη δυνατότητα των παρόχων ίντερνετ να χρησιμοποιούν τεχνικές διαχείρισης της κίνησης(traffic-packet shaping) ώστε να διασφαλίζουν το υψηλό επίπεδο ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.</p> <p>Οι πάροχοι ίντερνετ μπορούν να επιβάλλουν επιπρόσθετες χρεώσεις σε χρήστες που δημιουργούν μεγάλη κίνηση στο δίκτυο και στους παρόχους περιεχομένου.</p>	<p>Υπό τους κανόνες της βιομηχανίας, η τεχνική traffic-packet shaping πιθανώς παραβιάζει τον Επιχειρηματικό νόμο περί Τηλεπικοινωνιών(Telecom Business Law(TBL)). Ωστόσο η χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής είναι επιτρεπτή σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπου υπάρχει αυξημένη διαδικτυακή κίνηση ή κάποια εφαρμογή δεσμεύει μεγάλο μέρος του διαθέσιμου φάσματος.</p> <p>Οι κατευθύνσεις ορίζουν επίσης ότι οι πάροχοι ίντερνετ πρέπει να καθιστούν τους τελικούς χρήστες γνώστες της πιθανότητας και της συχνότητας να υποστούν packet shaping.</p>	<p>Η αναφορά σχετικά με την διαδικτυακή ουδετερότητα δημοσιεύθηκε τον Σεπτεμβρίου του 2007.</p>	<p>Η αρχή ανταγωνισμού είναι η Επιτροπή Δικαιοσύνης Εμπορίου, η οποία διαχειρίζεται ανεξάρτητα περιπτώσεις αθέμιτου ανταγωνισμού και κυριαρχίας στην αγορά.</p>


<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
<p>Νέα Ζηλανδία</p> 	<p>Δεν υφίσταται συγκεκριμένη προοπτική για την διαδικτυακή ουδετερότητα. Ωστόσο οι πάροχοι ίντερνετ έχουν γενικότερες υποχρεώσεις και υπόκεινται σε έλεγχο σε θέματα ανταγωνισμού.</p>	<p>Δεν υφίσταται συγκεκριμένη εφαρμοζόμενη νομοθεσία περί διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Το νομοσχέδιο για τις τηλεπικοινωνίες του 2001 θέτει το καθεστώς πρόσβασης για συγκεκριμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.</p> <p>Το νομοσχέδιο για το εμπόριο του 1986 αποτελεί τη βάση της νομοθεσίας περί ανταγωνισμού.</p>	<p>Δεν υφίσταται ρυθμιστική πολιτική περί διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Οι υπηρεσίες πρέπει να προσφέρονται σε σταθερή τιμή και/ή μη τιμολογιακούς όρους. Οι όροι περιλαμβάνουν απαιτήσεις ισόνομης και δίκαιης αντιμετώπισης. Οι πάροχοι οπτικών δικτύων υπό την κυβερνητική πρωτοβουλία περί οπτικών δικτύων πρέπει να προσφέρουν ελεύθερη πρόσβαση με αμεροληψία προς τους χρήστες.</p> <p>Η Επιτροπή Εμπορίου επιχειρεί να αναγνωρίσει πιθανά εμπόδια στην υιοθέτηση εκ μέρους των χρηστών του ίντερνετ μέσω οπτικής ίνας θέτοντας ταυτόχρονα ζητήματα διαδικτυακής ουδετερότητας.</p>	<p>Τείνει να αντικατασταθεί από ρυθμιστικό πλαίσιο περί τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.</p>

<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
Δημοκρατία της Κορέας 	<p>Αν και η νομοθεσία δεν αναφέρεται ξεκάθαρα στην διαδικτυακή ουδετερότητα και η Επιτροπή Επικοινωνιών της Κορέας(Korea Communications Commission-KCC) δεν έχει εκφράσει επίσημα την πολιτική της στο συγκεκριμένο θέμα υπάρχει το δεδικασμένο επιβολής κυρώσεων σε πάροχο ίντερνετ ο οποίος παρεμπόδιζε έναν πάροχο υπηρεσιών βίντεο κατά απαίτηση(VOD) προς όφελος κάποιου ανταγωνιστικού παρόχου της ίδιας υπηρεσίας.</p> <p>Η Επιτροπή Επικοινωνιών της Κορέας διαπίστωσε την παρεμπόδιση ως απαγορευμένη ενέργεια και το θέμα επιλύθηκε με τη συμφωνία να πληρώσει ο πάροχος των υπηρεσιών ένας είδος φόρου χρήσης δικτύου προς τον πάροχο ίντερνετ.</p>	<p>Δεν υπάρχει εξειδικευμένη νομοθεσία περί διαδικτυακής ουδετερότητας.</p> <p>Οι βασικοί νόμοι αποτελούν το λεγόμενο νομοσχέδιο Ρυθμιστικού Πλαισίου των Τηλεπικοινωνιών και της Επιχειρηματικότητας στις Τηλεπικοινωνίες.</p> <p>Το νομοσχέδιο Ραδιοκυμάτων αφορά στις ραδιοφωνικές συχνότητες και το νομοσχέδιο Εκπομπών στα ραδιοκύματα εκπομπής.</p>	<p>Η Επιτροπή Επικοινωνιών της Κορέας δεν έχει δημοσιεύσει την επίσημη πολιτική της απέναντι στην διαδικτυακή ουδετερότητα.</p>	<p>Η Επιτροπή Επικοινωνιών της Κορέας είναι η ρυθμιστική αρχή στα σχετικά ζητήματα.</p> <p>Η Επιτροπή Επικοινωνιών της Κορέας επιβλέπει και την βιομηχανία των εκπομπών και των τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Η Επιτροπή Δικαιοσύνης Εμπορίου(Fair Trade Com-mission (KTFC)) επιβλέπει ζητήματα ανταγωνισμού.</p> <p>Το νομοσχέδιο περί Μονοπωλίων και Δικαιοσύνης Εμπορίου αποτελεί το γενικότερο νομοθετικό πλαίσιο.</p>

<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
Σιγκαπούρη 	<p>Η Αρχή Ανάπτυξης Πληροφόρησης και Επικοινωνιών (Info-communications Development Authority (IDA)) δημοσίευσε την απόφασή της ως προς την διαδικτυακή ουδετερότητα τον Ιούνιο του 2011, ακολουθώντας μία διαδικασία διαβούλευσης.</p> <p>Οι πάροχοι ίντερνετ και οι διαχειριστές των δικτύων δέχονται απαγόρευση αποκλεισμού νόμιμου περιεχομένου ίντερνετ. Δεν δύνανται να εφαρμόζουν τακτικές διάκρισης των δεδομένων, περιορισμούς, χρεώσεις ή επιπλέον μέτρα τα οποία αν και δεν θα επιβάλλουν πλήρη αποκλεισμό, ωστόσο θα καθιστούν το περιεχόμενο <<αποτελεσματικά>> μη προσβάσιμο ή άχρηστο.</p>	<p>Δεν υφίσταται νομοθεσία απευθείας σχετιζόμενη με την διαδικτυακή ουδετερότητα.</p>	<p>Οι πάροχοι ίντερνετ και οι διαχειριστές των δικτύων τηλεπικοινωνιών πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις για διαφάνεια των πληροφοριών και να επεξηγούν λεπτομερώς στους τελικούς χρήστες την πολιτική λειτουργίας των δικτύων τους.</p>	<p>Υπό την επίβλεψη της Αρχής Ανάπτυξης Πληροφόρησης και Επικοινωνιών, οι πάροχοι ίντερνετ και οι διαχειριστές των δικτύων πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ανταγωνισμού και διασύνδεσης που διατυπώνονται στον Κώδικα Ανταγωνισμού των Τηλεπικοινωνιών.</p>

<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
Δημοκρατία της Νοτίου Αφρικής 	Δεν τίθενται περιορισμοί στην ελευθερία ενός παρόχου ίντερνετ να ελέγχει και θέτει προτεραιότητα στα δεδομένα που διακινούνται στο δίκτυό του ανάλογα με τον τύπο ή την πηγή της προέλευσής του. Δεν υφίσταται ρυθμιστικό πλαίσιο για την διαδικτυακή ουδετερότητα.	Το νομοσχέδιο των Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Συναλλαγών του 2002 παρέχει τις κατευθύνσεις		
Ολλανδία 	Η πιο πρόσφατη νομοθετική ρύθμιση πέρασε στις 8 Μαΐου του 2012 και απαγορεύει στους παρόχους κινητής τηλεφωνίας να μπλοκάρουν ή να χρεώνουν επιπλέον τους χρήστες κατά τη χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών. Οι πάροχοι μπορούν ωστόσο να προσφέρουν επιλογές πάγιας χρέωσης για ευρεία γκάμα ταχυτήτων ανάκτησης πληροφοριών(downloading) και επιπέδων υπηρεσίας, αλλά δεν τους επιτρέπεται να συνδυάζουν συγκεκριμένες ταχύτητες με τη χρήση συγκεκριμένων δωρεάν διαδικτυακών υπηρεσιών.	Η Ολλανδία είναι μία από τις λίγες χώρες που θέτουν την διαδικτυακή ουδετερότητα σε θεσμικό πλαίσιο. Υπήρξαν τροποποιήσεις στο υπάρχον νομοσχέδιο περί Τηλεπικοινωνιών.		Η Ολλανδία προέβλεψε την ύπαρξη νομικού πλαισίου όσον αφορά στον ανταγωνισμό και την διαδικτυακή ουδετερότητα, διαχωρίζοντας τα από το γενικό νόμο περί ανταγωνισμού.

ΧΩΡΑ	ΣΥΝΟΨΗ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
<p>Ηνωμένο Βασίλειο</p> 	<p>Η Ανεξάρτητη Αρχή Τηλεπικοινωνιών και Ανταγωνισμού του Ηνωμένου Βασιλείου(Ofcom-Office of Communication) διαπίστωσε ότι η κακή χρήση της μεγάλης δύναμης στο αγοραστικό κοινό και η χρήση πολιτικών διάκρισης της διαδικτυακής κίνησης προς όφελος ενός λιανέμπορου προκαλεί μέγιστο κακό.</p> <p>Η Ανεξάρτητη Αρχή Τηλεπικοινωνιών και Ανταγωνισμού δεν επιβάλλει αυστηρούς περιορισμούς στην διαχείριση της διαδικτυακής κίνησης αλλά βασίζεται στο υπάρχον ρυθμιστικό πλαίσιο και τις δομές της αγοράς.</p> <p>Υπό διαφορετική οπτική γωνία, αποφασίστηκε ότι μόνο στην περίπτωση όπου οι πάροχοι ίντερνετ αποτυγχάνουν να διασφαλίσουν ικανοποιητικό βαθμό διαύγειας, η Αρχή θα έπρεπε να εξετάσει την εισαγωγή περιοριστικών μέτρων.</p> <p>Ως απάντηση η πλειοψηφία των παρόχων ίντερνετ υπέγραψε τον εθελοντικό κώδικα δεοντολογίας που προέβλεπε καλύτερη πληροφόρηση των τελικών χρηστών.</p>	<p>Η κύρια αλλαγή στη νομοθεσία πραγματοποιήθηκε με την τροποποίηση του νομοσχεδίου περί Επικοινωνιών του 2003 και της Ασύρματης Τηλεγραφίας του 2006. Οι αλλαγές έδωσαν την ώθηση στην Ανεξάρτητη Αρχή Τηλεπικοινωνιών και Ανταγωνισμού να αναλάβει συγκεκριμένες δράσεις, εκμεταλλευόμενη τη δύναμή της ως προς τις αδειοδοτήσεις στους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους.</p> <p>Η κυριότερη δράση αφορούσε στον καθορισμό των ελάχιστων απαιτήσεων σε σχέση με το επίπεδο της ποιότητας υπηρεσίας. Δεν προϋπήρχε ανάλογη παρόμοια δράση.</p>	<p>Οι πάροχοι ίντερνετ και κινητών επικοινωνιών πρέπει να παρέχουν λεπτομέρειες για το ελάχιστο επίπεδο ποιότητας παρεχόμενης υπηρεσίας και τις ενέργειες που λαμβάνουν χώρα σε περίπτωση εφαρμογής τεχνικών διαχείρισης της κίνησης(traffic shaping).</p> <p>Δεδομένης της ανησυχίας ότι οι τελικοί χρήστες δεν μπορούν να ασκούν εύκολα το δικαίωμά τους για αλλαγή παρόχου υπό τον φόβο υποβάθμισης της υπηρεσίας ή αποκλεισμού, θεσπίστηκε η γενική συνθήκη 9.3 όπου απαιτείται οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών να μην περιλαμβάνουν δυσμενείς όρους και προϋποθέσεις για τον τερματισμό συμβολαίου, γεγονός που αποθαρρύνει τους χρήστες από την αλλαγή παρόχου.</p>	

ΧΩΡΑ	ΣΥΝΟΨΗ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
<p>Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής</p> 	<p>Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών της Αμερικής(Federal Communications Commission-FCC) έχει υιοθετήσει στοχευμένα ρυθμιστικά μέτρα συμπεριλαμβάνοντας τις απαιτήσεις για διαδικτυακή ουδετερότητα, που αφορούν στο λιανεμπόριο υπηρεσιών ευρυζωνικού ίντερνετ.</p> <p>Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών της Αμερικής έχει θεσπίσει κανόνες σύμφωνα με τους οποίους απαγορεύεται στους παρόχους ίντερνετ να αποκλείουν νόμιμο περιεχόμενο, και νη κακόβουλες υπηρεσίες και εφαρμογές. Κάτι ανάλογο ισχύει και για τους παρόχους υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας.</p> <p>Ο κανόνας περί μη αποκλεισμού του περιεχομένου τηρείται με τη βοήθεια υπεύθυνων πολιτικών διαχείρισης της διαδικτυακής κίνησης. Επίσης απαγορεύεται ρητά στους παρόχους ευρυζωνικών υπηρεσιών η παράλογη διάκριση στην μετάδοση νόμιμου περιεχομένου μέσω μιας καταναλωτικής υπηρεσίας</p>	<p>Έγιναν προσπάθειες για να ενταχθούν οι κανόνες περί διαδικτυακής ουδετερότητας σε νομικό πλαίσιο αλλά υπήρξαν μεγάλες αντιδράσεις και τελικά δεν μπόρεσε να πραγματοποιηθεί κάτι τέτοιο.</p>	<p>Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών της Αμερικής δεν θέτει σε ρυθμιστικό πλαίσιο το ίντερνετ και τις διαδικτυακές υπηρεσίες. Υπό το θεσπισμένο ομοσπονδιακό πλαίσιο οι υπηρεσίες διαχωρίζονται σε ρυθμιζόμενες υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών ή μη ρυθμιζόμενες πληροφοριακές υπηρεσίες. Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών έχει τη δύναμη να υιοθετήσει ρυθμιστικά μέτρα που άπτονται των πληροφοριακών υπηρεσιών όπου κρίνεται αναγκαίο για την επίτευξη θεσμοθετημένων στόχων που σχετίζονται με τις υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών θεωρεί τις περισσότερες ευρυζωνικές υπηρεσίες μη ρυθμιζόμενες πληροφοριακές υπηρεσίες.</p> <p>Γενικευμένες πρακτικές του τύπου «πληρώνω για προτεραιότητα» είναι απίθανο να ικανοποιήσουν το πρότυπο</p>	<p>Η Επιτροπή Δικαιοσύνης και Ομοσπονδιακού Εμπορίου είναι υπεύθυνη σε θέματα αντιμονοπωλιακής πολιτικής και ανταγωνισμού.</p>

<i>ΧΩΡΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΨΗ</i>	<i>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</i>	<i>ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</i>	<i>ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</i>
	<p>ευρυζωνικότητας.</p> <p>Το συγκεκριμένο ρυθμιστικό πλαίσιο παραμένει πολύ αμφιλεγόμενο και τίθεται ως ζήτημα στα ομοσπονδιακά δικαστήρια, χωρίς να υπάρχει ακόμα οριστική απόφαση.</p>		<p>περί παράλογης διάκρισης περιεχομένου, αλλά οι κανόνες επιτρέπουν στρωματοποιημένη τιμολόγηση βασισόμενη στην χρήση του φάσματος και την ταχύτητα.</p>	