

Διεξαγωγή Δημόσιας Διαβούλευσης αναφορικά με το οικονομοτεχνικό μοντέλο Μακροπρόθεσμου Καθαρού Επαυξητικού Κόστους (Bottom Up Pure LRIC) υπολογισμού τελών τερματισμού χονδρικής σε σταθερά δίκτυα σύμφωνα με τη Σύσταση 2009/396/EK (EE L 124/67, 20.5.2009)

EETT

Μάιος, 2013



Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή	3
1.1 Στόχοι βάσει του Νέου Καθεστώτος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών	3
1.2 Η Διαδικασία που ακολουθεί η ΕΕΤΤ	3
1.3 Ιστορικό	6
1.4 Περιεχόμενα του κειμένου Διαβούλευσης	8
1.5 Οδηγίες για την υποβολή απαντήσεων επί της διαβούλευσης	9
2. Περιγραφή του Μοντέλου Bottom Up (Pure LRIC)	9
2.1 Κοστολογικό Μοντέλο ΕΕΤΤ	9
3. Προσεγγίσεις και πρακτική άλλων ρυθμιστικών αρχών	11
4. Κοστολογικό Πρότυπο Pure LRIC	14
4.1 Αρχές για τον υπολογισμό των τελών τερματισμού χονδρικής σε σταθερά δίκτυα	15
4.2 Ανάλυση μεθοδολογίας LRIC	17
4.3 Εναλλακτικοί τρόποι υπολογισμού του συνολικού κόστους σύμφωνα με το κοστολογικό πρότυπο Pure LRIC	20
4.4 Τελικός τρόπος υπολογισμού του συνολικού κόστους κατά Pure LRIC	22
5. Μοντελοποίηση Αποδοτικού Παρόχου	23
6. Επιμέρους Χαρακτηριστικά Αποδοτικού Παρόχου	26
6.1 Διαστασιοποίηση δικτύου αποδοτικού παρόχου	26
6.2 Μοντελοποίηση δικτύου - Τεχνολογία	28
6.3 Μεριδίδια αγοράς μοντελοποιημένου παρόχου	34
6.4 Ορισμός των επαυξήσεων	37
6.5 Υπηρεσίες	40
6.6 Ζήτηση υπηρεσιών	41
6.7 Μέθοδοι Αποσβέσεων και Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων	43
6.8 Χρονικός Ορίζοντας μοντελοποίησης	45
6.9 Υπολογισμός Κόστους κεφαλαίου (WACC)	46
6.10 Διάφορες παράμετροι	48
7. Παράρτημα Α – Αρχές Διαβούλευσης	49
8. Παράρτημα Β – Αρκτικόλεξο	51

1. Εισαγωγή

1.1 Στόχοι βάσει του Νέου Καθεστώτος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών

Η Οδηγία Πλαίσιο (Οδηγία 2002/21/ΕΚ), όπως ισχύει τροποποιηθείσα με την Οδηγία 2009/140/ΕΚ¹, ιδίως το άρθρο 8 αυτής, (άρθρο 3 του ν. 4070/2012, ΦΕΚ 82/Α/2012) θέτει ως στόχους πολιτικής που διέπουν τη δράση της ΕΕΤΤ κατά την άσκηση των καθηκόντων της στον τομέα παροχής δικτύων ή/και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών:

- (i) την προώθηση του ανταγωνισμού στην παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών και υπηρεσιών,
- (ii) τη συμβολή στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς, και
- (iii) την προώθηση των συμφερόντων των χρηστών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η παρούσα προτεινόμενη ρύθμιση συνάδει με τους στόχους αυτούς, καθώς η ΕΕΤΤ επιδιώκει να προωθήσει τον ανταγωνισμό στην παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών και υπηρεσιών διασφαλίζοντας το μέγιστο όφελος για τους τελικούς χρήστες σε επίπεδο τιμής, επιλογών και ποιότητας.

1.2 Η Διαδικασία που ακολουθεί η ΕΕΤΤ

Η ΕΕΤΤ πραγματοποιεί τον ορισμό και την ανάλυση της αγοράς βάσει του Νόμου 4070/2012 ‘Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και Άλλες Διατάξεις’ [ΦΕΚ 82/Α] (ο «Νόμος») που αποτελεί το νέο Ελληνικό Νόμο για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες που τέθηκε σε ισχύ την 10η Απριλίου, 2012.

Με τις διατάξεις του νεοθεσπισθέντος νόμου ρυθμίζεται εκ νέου το κανονιστικό πλαίσιο των ηλεκτρονικών επικοινωνιών στην Ελλάδα, α) με την

¹ Οδηγία 2009/140/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25^{ης} Νοεμβρίου 2009, για την τροποποίηση των οδηγιών 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, 2002/19/ΕΚ σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, και 2002/20/ΕΚ για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, L 337/37, 18.12.2009

ενσωμάτωση των Οδηγιών 2009/136/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2009, «για την τροποποίηση της Οδηγίας 2002/22/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002 σχετικά με την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, της Οδηγίας 2002/58/EK σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2006/2004 για τη συνεργασία μεταξύ των εθνικών αρχών που είναι αρμόδιες για την επιβολή της νομοθεσίας για την προστασία των καταναλωτών», (ΕΕ L 337/11, 18.12.2009), και 2009/140/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2009, «για την τροποποίηση των οδηγιών 2002/21/EK σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, 2002/19/EK σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, και 2002/20/EK για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών», L 337/37, 18.12.2009, και β) με την τροποποίηση και συμπλήρωση των διατάξεων του ν. 3431/2006 «περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις», ο οποίος καταργήθηκε δια του νέου ως άνω νόμου².

Το άρθρο 41 παράγραφος 3 του Ν.4070/2012 παρέχει στην ΕΕΤΤ τη γενική αρμοδιότητα σχετικά με την ανάλυση αγορών (συμπεριλαμβανομένου του ορισμού των σχετικών αγορών προϊόντων/υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, της ανάλυσης της αποτελεσματικότητας του ανταγωνισμού, καθώς και τον ορισμό των Παρόχων με ΣΙΑ και την επιβολή κανονιστικών υποχρεώσεων σε μια ορισμένη σχετική αγορά), σύμφωνα με τις διατάξεις του. Σύμφωνα με το άρθρο 16, παρ. 1 και 2³ της Οδηγίας Πλαίσιο: 1. Οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές διεξάγουν ανάλυση των σχετικών αγορών βασιζόμενες στις αγορές που ταυτοποιούνται στη σύσταση και

² Από την έναρξη ισχύος του ν. 4070/2012, καταργήθηκε ο ν. 3431/2006 (Α'/13), όπως είχε τροποποιηθεί και ίσχυε μέχρι τη δημοσίευση του ν. 4070/2012, με εξαίρεση την παράγραφο 2 του άρθρου 70, το άρθρο 73 και τις διατάξεις που αφορούν τον τομέα παροχής ταχυδρομικών υπηρεσιών

³ Οι παράγραφοι 1 και 2 του άρθρου 16 αντικαταστάθηκαν δια του άρθρου 1, της παραγράφου (18), στοιχείου α) της ως άνω τροποποιητικής της Οδηγίας Πλαίσιο Οδηγίας 2009/140/EK, L 337/ 37, 18.12.2009

λαμβάνοντας ιδιαίτερος υπόψη τους τις κατευθυντήριες γραμμές. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η ανάλυση αυτή να διεξάγεται, κατά περίπτωση, σε συνεργασία με τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές ανταγωνισμού. 2. Όταν εθνική ρυθμιστική αρχή, δυνάμει των παραγράφων 3 ή 4 του παρόντος άρθρου, του άρθρου 17 της Οδηγίας 2002/22/EK (οδηγία για την καθολική υπηρεσία) ή του άρθρου 8 της οδηγίας 2002/19/EK (οδηγία για την πρόσβαση), πρέπει να καθορίσει εάν θα επιβληθούν, θα διατηρηθούν, θα τροποποιηθούν ή θα αρθούν υποχρεώσεις επιχειρήσεων, καθορίζει με βάση την ανάλυση αγοράς κατά την παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου, κατά πόσον μία σχετική αγορά είναι όντως ανταγωνιστική».

Η Οδηγία Πλαίσιο (άρθρα 15 και 16), όπως ισχύει, και ο Ν.4070/2012 (άρθρα 41 και 43) ορίζουν περαιτέρω ότι κατόπιν της ολοκλήρωσης του ορισμού των σχετικών αγορών, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες, η EETT υποχρεούται να διεξάγει ανάλυση της αποτελεσματικότητας του ανταγωνισμού στις ως άνω αγορές σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο, λαμβάνοντας ιδιαίτερος υπόψη τις Κατευθυντήριες Γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, καθώς και τη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις αγορές προϊόντων και υπηρεσιών στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών που επιδέχονται εκ των προτέρων ρύθμιση [(E(2007) 5406, (OJ L344/65, 28-12-2007)] (εφεξής «Νέα Σύσταση»).

Βάσει των απαιτήσεων του άρθρου 43 και του άρθρου 47 παρ. 3 του Νόμου καθώς και του άρθρου 16, παρ. 4 της Οδηγίας Πλαίσιο, η EETT εφόσον διαπιστώσει, με βάση την ανάλυση του ανταγωνισμού, ότι μια συγκεκριμένη σχετική αγορά δεν είναι επαρκώς ανταγωνιστική, ορίζει την επιχείρηση ή τις επιχειρήσεις με ΣΙΑ στην εν λόγω αγορά και επιβάλλει τις ενδεδειγμένες ειδικές κανονιστικές υποχρεώσεις που επιλέγονται από μια λίστα που περιλαμβάνεται στα άρθρα 9, 10, 11 και 13 της οδηγίας 2002/19/EK (Οδηγία για την Πρόσβαση) ή διατηρεί ή τροποποιεί τις εν λόγω υποχρεώσεις, εφόσον αυτές υφίστανται ήδη. Σύμφωνα με το Άρθρο 8, παρ. 2 της Οδηγίας για την Πρόσβαση, όπως ισχύει τροποποιηθείσα, και το Ν. 4070/2012, η EETT υποχρεούται να επιβάλει κάποια υποχρέωση ή υποχρεώσεις σε επιχειρήσεις με Σημαντική Ισχύ στην Αγορά (ΣΙΑ)⁴ στις προσδιορισθείσες σχετικές αγορές. Ειδικά το άρθρο 47 παρ. 4 του Ν. 4070/2012 ορίζει μεταξύ άλλων ότι: «4. Η Ε.Ε.Τ.Τ., μετά από ανάλυση της αγοράς, η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 43 του

⁴ Βλέπε σχετικά και παράγραφο 114 των Κατευθυντήριων Αρχών.

παρόντος, μπορεί να επιβάλει, κατά περίπτωση, σε φορείς εκμετάλλευσης με σημαντική ισχύ σε συγκεκριμένη αγορά τις υποχρεώσεις των άρθρων 50, 51 και 52 του παρόντος. Οι υποχρεώσεις αυτές είναι αναλογικές και δικαιολογημένες και επιβάλλονται κατόπιν διαβούλευσης σύμφωνα με τα άρθρα 16, 17 και 45 του παρόντος».

Σύμφωνα με το άρθρο 12 στοιχείο ιβ και το άρθρο 17 του Ν. 4070/2012, η EETT προβαίνει σε διαβούλευση σε κάθε περίπτωση πριν από τη λήψη μέτρων που έχουν σημαντική επίπτωση στη σχετική αγορά, κατ' εφαρμογή του Νόμου, δίδοντας στα ενδιαφερόμενα μέρη τη δυνατότητα να υποβάλουν τις παρατηρήσεις τους στο προτεινόμενο μέτρο, εντός εύλογου χρονικού διαστήματος.

1.3 Ιστορικό

Κατά τη διενέργεια του δεύτερου κύκλου ανάλυσης αγορών, κατ' εφαρμογή των διατάξεων του ν.3431/2006 και σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο (2002/21/EK), την Οδηγία για την Πρόσβαση (2002/19/EK), όπως ίσχυαν κατά το χρόνο διενέργειας της εν λόγω ανάλυσης, τη «Νέα Σύσταση» E(2007) 5406, (OJ L344/65, 28-12-2007), την υπ' αριθ. 2009/396/EK Σύσταση της Επιτροπής σχετικά με την κανονιστική ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών καθώς και τις «Κατευθυντήριες Γραμμές» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2002/C 165/03), η EETT όρισε τις ακόλουθες σχετικές αγορές διασύνδεσης δημοσίων σταθερών δικτύων:

i. Χονδρική Αγορά Εκκίνησης κλήσεων στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που παρέχεται σε σταθερή θέση.

ii. Διακριτές αγορές χονδρικής για τον τερματισμό κλήσεων προς τελικούς χρήστες σε μεμονωμένα δημόσια τηλεφωνικά δίκτυα που παρέχονται σε σταθερή θέση:

- Μία αγορά χονδρικής για τον τερματισμό κλήσεων προς τελικούς χρήστες στο δίκτυο του ΟΤΕ και
- Διακριτές χονδρικές αγορές τερματισμού κλήσεων σε τελικούς χρήστες ανά δίκτυο κάθε εταιρείας που αναφέρεται στο Παράρτημα I της Απόφασης ανάλυσης αγορών.

iii. Χονδρική Αγορά Διαβιβαστικών Υπηρεσιών στο δημόσιο σταθερό τηλεφωνικό δίκτυο.

Το γεωγραφικό εύρος των ανωτέρω αγορών κρίθηκε ότι είναι η Ελληνική Επικράτεια.

Η ανάλυση των ως άνω αγορών οδήγησε στο συμπέρασμα ότι αυτές χαρακτηρίζονται από έλλειψη αποτελεσματικού ανταγωνισμού και ορίστηκε ως Επιχείρηση με Σημαντική Ισχύ στις ως άνω Σχετικές Αγορές («ΣΙΑ»):

i. Η εταιρεία Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών της Ελλάδας Α.Ε. (OTE Α.Ε.), στις σχετικές αγορές χονδρικής για α) την εκκίνηση κλήσεων στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που παρέχεται σε σταθερή θέση, β) τις διαβιβαστικές υπηρεσίες στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που παρέχεται σε σταθερή θέση και γ) τον τερματισμό κλήσεων προς τελικούς χρήστες στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυό του που παρέχεται σε σταθερή θέση,

ii. οι εταιρείες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Απόφασης της ανάλυσης αγοράς ως επιχειρήσεις με Σημαντική Ισχύ στις ορισθείσες ανά δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που παρέχεται σε σταθερή θέση σχετικές αγορές υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων προς τελικούς χρήστες.

Ενόψει των ανωτέρω η ΕΕΤΤ προέβη στην έκδοση της Απόφασης ΕΕΤΤ ΑΠ 573/017/2010 αναφορικά με τον Ορισμό Αγορών Χονδρικής εκκίνησης κλήσεων στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που παρέχεται σε σταθερή θέση, Χονδρικού τερματισμού κλήσεων σε μεμονωμένα δίκτυα σε σταθερή θέση, Χονδρικής διαβίβασης στο σταθερό δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο, τον Καθορισμό Επιχειρήσεων με Σημαντική Ισχύ στις εν λόγω Αγορές και Υποχρεώσεις αυτών, η οποία δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως με ΦΕΚ 1353/Β/1-9-2010.

Στο πλαίσιο της Κοινοποίησης και Εθνικής Δημόσιας Διαβούλευσης για την ανωτέρω ανάλυση αγοράς, η ΕΕΤΤ αναφέρει ότι:

«Η ΕΕΤΤ σημειώνει τέλος ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει επίσης μια Σύσταση σχετικά με το χονδρικό τερματισμό κλήσεων, η οποία, εκτός του ότι έχει απευθείας επίδραση στον καθορισμό των χονδρικών τελών τερματισμού σταθερής, έμμεσα θα επηρεάσει και τον καθορισμό των τελών χονδρικής εκκίνησης και διαβίβασης. Σύμφωνα με τη Σύσταση της Επιτροπής, η ΕΕΤΤ σκοπεύει να εξετάσει την εφαρμογή ενός νέου

⁵Σύσταση της Επιτροπής με αριθμό 2009/396 της 7.5.2009 σχετικά με την Κανονιστική Ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών στην ΕΕ.

μοντέλου bottom-up για τα τέλη τερματισμού σταθερής, το οποίο θα αντανακλά το κόστος που επιβαρύνει έναν αποδοτικό πάροχο.»

1.4 Περιεχόμενα του κειμένου Διαβούλευσης

Κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 4070/2012 και σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο (2002/21/ΕΚ), την Οδηγία για την Πρόσβαση (2002/19/ΕΚ), όπως τροποποιηθείσες ισχύουν, τη «Νέα Σύσταση» E(2007) 5406, (OJ L344/65, 28-12-2007), την υπ' αριθ. 2009/396/ΕΚ Σύσταση της Επιτροπής σχετικά με την κανονιστική ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών καθώς και τις «Κατευθυντήριες Γραμμές» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2002/C 165/03), η ΕΕΤΤ θα προχωρήσει σε νέα διαδικασία ορισμού και ανάλυσης των σχετικών αγορών, στο πλαίσιο τρίτου κύκλου ανάλυσης, που ανταποκρίνονται στις συνθήκες της εθνικής αγοράς, λαμβάνοντας υπόψη τις επικρατούσες νομικές και πραγματικές συνθήκες. Στη νέα ανάλυση η ΕΕΤΤ θα εξετάσει την εφαρμογή της υπ' αριθ. 2009/396/ΕΚ Σύστασης της Επιτροπής σχετικά με την κανονιστική ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών καθώς και τις «Κατευθυντήριες Γραμμές» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2002/C 165/03), σύμφωνα με την οποία τα τέλη τερματισμού πρέπει να καθορίζονται με βάση τις δαπάνες ενός αποδοτικού φορέα εκμετάλλευσης και να είναι συμμετρικά, ενώ η αξιολόγηση των δαπανών πρέπει να βασίζεται σε τρέχον κόστος και στη χρήση προσέγγισης από τα κάτω προς τα επάνω (bottom up) με μοντέλα μακροπρόθεσμου οριακού/επαυξητικού κόστους (LRIC) ως σχετική μεθοδολογία κοστολόγησης.

Στο πλαίσιο αυτό, η ΕΕΤΤ υλοποιεί έργο δημιουργίας κοστολογικού μοντέλου για τον υπολογισμό των τελών τερματισμού χονδρικής σε σταθερά δίκτυα κατά το οποίο ορίζονται συμμετρικά τέλη τερματισμού που θα βασίζονται στο κόστος ενός ενιαίου, αποδοτικού παρόχου με σκοπό τον υπολογισμό του «καθαρού επαυξητικού» κόστους τερματισμού φωνητικών κλήσεων εξαιρώντας τα κοινά κόστη.

Στη παρούσα διαβούλευση, παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι αρχές, η μεθοδολογία και οι βασικές παραδοχές που προτείνονται για τον καθορισμό του «καθαρού επαυξητικού» κόστους χονδρικού τερματισμού φωνητικών κλήσεων σε μεμονωμένα δίκτυα σε σταθερή θέση.

1.5 Οδηγίες για την υποβολή απαντήσεων επί της διαβούλευσης

Η Δημόσια Διαβούλευση εκκινεί από τις 24-05-2013 και διαρκεί έως και τις 24-06-2013. Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν τις παρατηρήσεις τους γραπτώς και επώνυμα στη διεύθυνση της EETT (λεωφ. Κηφισίας 60, 15125 – Μαρούσι Αθήνα) καθώς και ηλεκτρονικά (σε επεξεργάσιμη μορφή) στη διεύθυνση ftg@eett.gr , μέχρι και τις 24-06-2013

Η EETT εκτιμά ότι πολλά από τα ζητήματα που τίθενται στο παρόν έγγραφο πιθανόν να απαιτούν την παροχή εμπιστευτικών πληροφοριών προς υποστήριξη των παρατηρήσεών τους. Οι συμμετέχοντες πρέπει να προσδιορίζουν σαφώς το τμήμα των απαντήσεων που είναι εμπιστευτικό και, εάν είναι εφικτό, να το παρέχουν σε χωριστό παράρτημα της απάντησής τους. Η EETT θα διαχειριστεί τις πληροφορίες αυτές ως αυστηρά εμπιστευτικές.

2. Περιγραφή του Μοντέλου Bottom Up (Pure LRIC)

2.1 Κοστολογικό Μοντέλο EETT

Η Σύσταση (2009/396/EK) της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων παρέχει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές στις Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (EPA) των κρατών-μελών της ΕΕ σχετικά με την κανονιστική ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών στην ΕΕ. Σύμφωνα με τη Σύσταση, παρατηρούνται σημαντικές ασυμμετρίες στα επίπεδα τελών τερματισμού κλήσεων που ισχύουν στις χώρες-μέλη της ΕΕ, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, οι οποίες οδηγούν σε σημαντικές στρεβλώσεις του ανταγωνισμού μεταξύ των υπό ρύθμιση φορέων εκμετάλλευσης. Η σύγκλιση των τελών τερματισμού κλήσεων, τόσο σε εθνικό, όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αποτελεί τον βασικό στόχο της Σύστασης.

Το εν λόγω κοστολογικό μοντέλο εξετάζει συγκεκριμένα τα κόστη και τα επίπεδα ιστορικής ζήτησης όλων των Παρόχων Δικτύων Σταθερής (ΠΔΣ). Το πλήθος των στοιχείων του δικτύου το οποίο μοντελοποιείται εκτιμάται με βάση την

πραγματική ανάπτυξη των δικτύων των παρόχων, ακολουθώντας την προσέγγιση «modified scorched-node», ενώ τα κεφαλαιουχικά και λειτουργικά κόστη (capex και opex) ελέγχονται ως προς τη συμφωνία με τα συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους που υποβλήθηκαν από τους παρόχους, εφόσον αυτά προσκομίσθηκαν.

Βασικό χαρακτηριστικό του κοστολογικού μοντέλου αποτελεί η υιοθέτηση της μεθοδολογίας κοστολόγησης βάσει του κοστολογικού προτύπου του «Καθαρού» Μακροπρόθεσμου Επauξητικού Κόστους (Bottom-Up-Pure LRIC), κατά την οποία η σχετική πρόσθετη παροχή είναι η χονδρική υπηρεσία παροχής τερματισμού κλήσεων σε σταθερή θέση που περιλαμβάνει μόνο το κόστος που θα μπορούσε να αποφευχθεί. Η προσέγγιση LRIC εξασφαλίζει την ανάκτηση όλου του σταθερού και μεταβλητού κόστους (καθώς θεωρείται ότι το σταθερό κόστος μακροπρόθεσμα θα καταστεί μεταβλητό) που δημιουργείται αποκλειστικά και μόνο από την παροχή των χονδρικών υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων (επauξητικό κόστος). Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η αποφυγή στρέβλωσης του ανταγωνισμού μέσω διατήρησης υψηλών τελών τερματισμού. Δηλαδή, η ρύθμιση εξαιρεί οποιοδήποτε άλλο κόστος, κοινό ή μεμονωμένο, το οποίο δεν αφορά στην υπηρεσία παροχής χονδρικών υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων.

Επιπρόσθετα, η Σύσταση καλεί για την μοντελοποίηση του δικτύου και της δραστηριότητας ενός αποδοτικού παρόχου, διασφαλίζοντας την ανάγκη προώθησης αποτελεσματικής εισόδου του στην αγορά, αναγνωρίζοντας ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης σε μικρές γεωγραφικές περιοχές μπορούν να παράγουν με χαμηλό μοναδιαίο κόστος. Επιπλέον, οι μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης που δεν έχουν τα πλεονεκτήματα κλίμακας των μεγαλύτερων φορέων που δραστηριοποιούνται σε ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές μπορεί να θεωρηθεί ότι αγοράζουν χωρητικότητα χονδρικής αντί να παρέχουν οι ίδιοι υπηρεσίες τερματισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, η ΕΕΤΤ ανέθεσε σε εξωτερικό σύμβουλο, το σχεδιασμό του bottom-up κοστολογικού μοντέλου, το οποίο θα λαμβάνει υπόψη τη Σύσταση (2009/396/ΕΚ) της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με την κανονιστική ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερών και κινητών επικοινωνιών στην ΕΕ. Η ανάπτυξη του μοντέλου βασίζεται μεταξύ άλλων στις εθνικές συνθήκες

και στις απαντήσεις των ΠΔΣ επί των ερωτηματολογίων που τους εστάλησαν από την ΕΕΤΤ.

3. Προσεγγίσεις και πρακτική άλλων ρυθμιστικών αρχών

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο τα κράτη μέλη της ΕΕ εφαρμόζουν τη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη ρύθμιση των τελών τερματισμού σταθερής τηλεφωνίας (Fixed Termination Rates, FTRs). Ενδιαφέρον, επίσης, παρουσιάζει το επίπεδο των FTRs που επικρατούσαν στην ΕΕ προτού οι ΕΡΑ προχωρήσουν στην υλοποίηση της Σύστασης. Καθώς οι υπηρεσίες διασύνδεσης συνήθως ορίζονται βάσει των διαφορετικών επιπέδων στην δικτυακή ιεραρχία (layers), σύμφωνα με την ευρωπαϊκή πρακτική, οι υπηρεσίες τερματισμού διακρίνονται σε 3 διαφορετικά επίπεδα:

Επίπεδο 1: Τοπικό επίπεδο διασύνδεσης σε σταθερά δίκτυα (Layer 1: local level interconnection σε σταθερά δίκτυα)

Επίπεδο 2: Υπηρεσία διασύνδεσης μονής διέλευσης (Layer 2: single transit interconnection service)

Επίπεδο 3: Υπηρεσία διασύνδεσης διπλής διέλευσης (Layer 3: double transit interconnection service).

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις διαφορές στα κοστολογικά μοντέλα που χρησιμοποιούνταν από τις ΕΡΑ των υπό εξέταση κρατών-μελών τον Φεβρουάριο του 2013, καθώς επίσης και στοιχεία σχετικά με τη χρονική στιγμή που αναμένεται να μεταβούν σε προσέγγιση Pure LRIC. Τέλος, παρουσιάζονται στοιχεία, όπου αυτά είναι διαθέσιμα, σχετικά με τα χαρακτηριστικά του υποθετικού αποδοτικού παρόχου ο οποίος μοντελοποιείται/θα μοντελοποιηθεί στο pure LRIC μοντέλο της κάθε χώρας.

Χώρα	Υφιστάμενο Μοντέλο	Έτος Υλοποίησης Διαδικασίας Μετάβασης σε Pure LRIC	Προτεινόμενη Τιμή (Pure LRIC rate Eurocents/min)	Προτεινόμενο Μερίδιο Αγοράς Αποδοτικού Παρόχου	Το δίκτυο NGN IP ενσωματώνει κίνηση φωνής και δεδομένων;	Αριθμός σημείων διασύνδεσης (POIs)
Αυστρία	R LRAIC (FL CC)	Διαβούλευση: Ημερομηνία ολοκλήρωσης ανάλυσης αγοράς	Peak: 0,137 Off peak: 0,085	Μερίδιο Εγκαταστημένου Παρόχου	Ναι, 2 κόμβοι στο κύριο NGN IP δίκτυο και 3 επίπεδα συγκέντρωσης	2

					δικτύου	
Βέλγιο	TD FDC (FL CC)	Δ/Υ Ανάπτυξη BU - LRIC μοντέλου μέχρι τέλους 2013	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Δανία	BU Pure LRIC (FL CC)	Ιαν. 2013	Peak: 0,060 Off peak: 0,033 €cent	Δεν διευκρινίζεται	Ναι	2
Φιλανδία	TD FDC (CC)	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Γαλλία	BU Pure LRIC (CC)	Ιαν. 2013	0,080 Συμμετρική μέση μέγιστη χρέωση τερματισμού κλήσεων σε τοπικό επίπεδο	25%	Ναι	5
Γερμανία	BU LRIC (CC)	Δεκ. 2012, BU LRIC, όχι Pure		Μερίδιο Εγκαταστημένου Παρόχου	Ναι, IP core με 12 PoIs, 73 backbone nodes, 7904 MPOs	1 ή 2
Ελλάδα	TD LRAIC (FL CC)	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Ιρλανδία	TD LRIC (FL CC)	Pure LRIC: Ιουλ. 2013	Blended per minute: 0,098	Δ/Υ	Το μοντέλο θα εξελιχθεί από TDM (2013-2014) σε υβριδικό (2014-2015) και σε IP (από 07/2015)	Δ/Υ
Ιταλία	TD FAC (CC)	Πρόταση για Ιαν. 2015	0,043	25%	Ναι	16
Λουξεμβούργο	TD LRIC (FL CC)	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Ολλανδία	BU Pure LRIC (FL CC) → Επιβλήθηκε δικαστικά BU LRIC+ (FL CC)	Ακύρωση Δικαστηρίου Σεπ. 2012	Ακύρωση Δικαστηρίου 0,36 Συμμετρικό	50%	Ναι	Μέγιστο 5
Νορβηγία	BU LRAIC (CC)	Η επιβολή Pure LRIC θα διερευνηθεί με την επόμενη ανάλυση αγοράς, 2014	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Πορτογαλία	TD FDC (FL CC)	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Ισπανία	Time Based: TD FDC (CC) Capacity Based: BU LRAIC+ (FL CC)	Ολοκλήρωση ΔΔ Ιαν. 2013 για μοντέλο BU LRIC (NGA/NGN δίκτυο), υπολογισμός pure LRIC και LRAIC+.	Δ/Υ	Παραμετροποίηση σε επίπεδο υπηρεσίας	Ναι	Μέχρι 20
Σουηδία	R LRIC+ (FL CC)	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Ελβετία	R LRAIC+ (FL CC)	Μη υφιστάμενος στόχος, πιθανή αλλαγή κοστολογικού μοντέλου 2014	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ	Δ/Υ
Ηνωμένο Βασίλειο	TD FDC (FL CC)	ΔΔ Pure LRIC: Οκτ. 2013	ΔΔ Pure LRIC: 0,050 €cents	ΔΔ Pure LRIC: 50%	ΔΔ Pure LRIC: Ναι	ΔΔ Pure LRIC: 20

Πίνακας 1: Χρησιμοποιούμενα κοστολογικά μοντέλα για τον υπολογισμό των FTRs σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες (Πηγή: Cullen International February 2013)

R: Συμβιβασμός μεταξύ Top-Down (TD) και Bottom-Up (BU) μοντέλων

FL CC: Μακροπρόθεσμο κόστος (Forward looking-FL) βασισμένο στο τρέχον κόστος (Current Cost-CC)

FL HC: Μακροπρόθεσμο κόστος (FL) βασισμένο στο ιστορικό κόστος (historical Cost-HC)

FDC: Πλήρως διανεμημένα κόστη (Fully distributed costs)

FAC: Πλήρως εκχωρημένα κόστη (Fully allocated costs)

Από τον ανωτέρω Πίνακα, φαίνεται ότι μέχρι τον Φεβρουάριο του 2013, μόνο η Γαλλία και η Δανία έχουν μεταβεί σε τιμή Pure LRIC, ενώ έχουν κοινοποιήσει στην ΕΕ την πρόθεσή τους να μεταβούν σε τιμή Pure LRIC:

- Η Ιρλανδία τον Ιούλιο του 2013
- Η Ιταλία τον Ιανουάριο του 2015

Στην περίπτωση της Γερμανίας, ο υπολογισμός των τελών τερματισμού βασίζεται σε νέο BU-LRIC μοντέλο, από 1 Δεκεμβρίου 2012. Η BNetzA έχει εφαρμόσει σε μεγάλο βαθμό τη σύσταση της Επιτροπής, με την εξαίρεση ότι τα νέα τέλη δεν υπολογίζονται βάσει «Pure» LRIC. Η Επιτροπή εξέφρασε σοβαρές αμφιβολίες και έχει ξεκινήσει διαδικασία περαιτέρω εξέταση της εν λόγω περίπτωσης.

Στην περίπτωση της Ιρλανδίας, η Επιτροπή επεσήμανε την καθυστέρηση στην εφαρμογή μοντέλου Pure LRIC μέχρι τον Ιούλιο του 2013, αλλά σημείωσε ότι μπορεί να γίνει αποδεκτή κατ' εξαίρεση.

Στην περίπτωση της Ιταλίας, η Επιτροπή εξέφρασε σοβαρές αμφιβολίες και έχει ξεκινήσει περαιτέρω εξέταση για την σοβαρή καθυστέρηση στην ολοκλήρωση της μετάβασης σε τιμή Pure LRIC μέχρι το 2015.

Από τον παραπάνω πίνακα, επίσης, συνάγεται ότι υπήρξε μεγάλη απόκλιση αναφορικά με το χρησιμοποιούμενο κοστολογικό μοντέλο για τον υπολογισμό των τελών τερματισμού σε κάθε χώρα. Ακόμα και σε χώρες που χρησιμοποιούσαν το ίδιο κοστολογικό μοντέλο, ο τρόπος υπολογισμού του κόστους διέφερε σημαντικά. Σε αυτό το γεγονός μπορούν, εν μέρει, να αποδοθούν οι σημαντικά παρατηρούμενες αποκλίσεις των FTRs σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Για αυτό το λόγο η Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προτείνει τη χρήση ενός κοινού κοστολογικού μοντέλου για τον υπολογισμό των FTRs ελπίζοντας ότι με τον τρόπο αυτό θα εξλειφθούν, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, οι παρατηρούμενες διαφορές.

Η ανάλυση της προτεινόμενης μεθοδολογικής προσέγγισης που παρατίθεται στη συνέχεια, λαμβάνει υπόψη της και την Ευρωπαϊκή πρακτική.

4. Κοστολογικό Πρότυπο Pure LRIC

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της προτεινόμενης μεθοδολογίας για το σύνολο του έργου. Συγκεκριμένα θα παρουσιαστεί ο νέος τρόπος υπολογισμού του «Καθαρού Μακροπρόθεσμου Επαυξητικού Κόστους» (Pure LRIC) σύμφωνα με την αρχή της εν λόγω Σύστασης της ΕΕ.

Σύμφωνα με τη Σύσταση συνιστάται το ακόλουθο:

Εντός του μοντέλου LRIC, η σχετική πρόσθετη παροχή πρέπει να οριστεί ως υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής που παρέχεται σε τρίτους. Τούτο συνεπάγεται ότι κατά την αξιολόγηση του οριακού κόστους οι ΕΡΑ πρέπει να καθορίσουν τη διαφορά μεταξύ του συνολικού μακροπρόθεσμου κόστους ενός φορέα εκμετάλλευσης που παρέχει το πλήρες φάσμα των υπηρεσιών και το συνολικό μακροπρόθεσμο κόστος του εν λόγω φορέα σε περίπτωση μη παροχής σε τρίτους της υπηρεσίας τερματισμού κλήσεων χονδρικής. Πρέπει να γίνεται διάκριση μεταξύ δαπανών που σχετίζονται και δαπανών που δεν σχετίζονται με την κίνηση, από τις οποίες οι τελευταίες δεν πρέπει να ληφθούν υπόψη στον υπολογισμό των τελών τερματισμού χονδρικής. Η συνιστώμενη προσέγγιση για τον προσδιορισμό του σχετικού οριακού κόστους θα ήταν να αποδοθούν οι δαπάνες που συνδέονται με την κυκλοφορία καταρχάς με υπηρεσίες εκτός των υπηρεσιών τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής, με τελικό καταλογισμό στην υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής μόνο του εναπομένοντος κόστους που σχετίζεται με την κίνηση. Τούτο συνεπάγεται ότι στις ρυθμιζόμενες υπηρεσίες τερματισμού φωνητικών κλήσεων λογίζεται μόνο το κόστος που θα μπορούσε να αποφευχθεί εάν η υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής δεν παρεχόταν πλέον σε τρίτους. Οι εφαρμοστέες αρχές για τον υπολογισμό της υπηρεσίας τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής σε σταθερά και κινητά δίκτυα τερματισμού αντίστοιχα εξετάζονται περαιτέρω στο παράρτημα.

4.1 Αρχές για τον υπολογισμό των τελών τερματισμού χονδρικής σε σταθερά δίκτυα

Το οριακό/επαυξητικό κόστος⁶ (δηλαδή το κόστος που μπορεί να αποφευχθεί, avoidable cost, AC) της υπηρεσίας τερματισμού κλήσεων χονδρικής είναι η διαφορά μεταξύ του συνολικού μακροπρόθεσμου κόστους ενός φορέα εκμετάλλευσης που παρέχει το πλήρες φάσμα των υπηρεσιών του και του συνολικού μακροπρόθεσμου κόστους του εν λόγω φορέα χωρίς την παροχή υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων χονδρικής σε τρίτους.

Ο μακροπρόθεσμος ορίζοντας αφορά το χρονικό διάστημα κατά το οποίο όλοι οι συντελεστές της παραγωγής (inputs) καθίστανται μεταβλητοί.

Η μεθοδολογία του Μακροπρόθεσμου Επαυξητικού Κόστους (ΜΕΚ) θεωρεί ότι η επιχείρηση θα χρησιμοποιήσει την βέλτιστη ή ευρύτερα χρησιμοποιούμενη τεχνολογία σε αποτελεσματικό επίπεδο.

Σε μαθηματική έκφραση το «καθαρό» κόστος μιας οποιασδήποτε υπηρεσίας-προϊόντος (i) είναι:

$$\text{Pure_LRIC}(i) = \text{TC} - \text{TCWO}(i)$$

Εξ. 4-1

Όπου:

TC: Είναι το συνολικό κόστος

TCWO(i): Είναι το συνολικό κόστος χωρίς την παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας-προϊόντος (i)

Και τα δύο ανωτέρω κόστη έχουν υλοποιηθεί με ένα bottom up μοντέλο και σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Καθαρού Μακροπρόθεσμου Επαυξητικού Κόστους (ΚΜΕΚ- Pure LRIC).

Επομένως το μοναδιαίο κόστος UC (MK-Unit Cost) θα είναι

⁶ Σύσταση 2009/396/ΕΚ ΕΛ σελ 71 §5α «Οριακό κόστος» είναι εκείνο που μπορεί να αποφευχθεί, εφόσον δεν παρέχεται πλέον μια συγκεκριμένη πρόσθετη παροχή (γνωστό ως κόστος που μπορεί να αποφευχθεί). Ο ορισμός «Οριακό» αντιστοιχεί στην έκφραση Incremental. Η έννοια του επαυξητικού κόστους δεν είναι η ίδια με αυτή του οριακού κόστους (marginal cost). Το κόστος που σχετίζεται με την μικρότερη δυνατή επαύξηση είναι ίσο με το οριακό κόστος, το οποίο ορίζεται ως η αύξηση του συνολικού κόστους το οποίο προκαλείται από την εισαγωγή μιας επιπλέον μονάδας στην παραγωγή.

$$UC(i) = \text{Pure_LRIC}(i)/\text{Volume}(i) = (TC - TCWO(i))/\text{Volume}(i) \quad \text{Εξ. 4-2}$$

Επιπρόσθετα σύμφωνα με τη Σύσταση θα πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ των δαπανών που είναι σχετικές με την κίνηση φωνής και εκείνων που είναι ανεξάρτητες από αυτήν, ώστε να εξασφαλιστεί κατάλληλη κατανομή των εν λόγω δαπανών. Το κόστος που δεν σχετίζεται με την κίνηση δεν λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό των τελών τερματισμού χονδρικής. Από τις δαπάνες που σχετίζονται με την κίνηση, μόνο οι δαπάνες οι οποίες θα αποφεύγονταν σε περίπτωση μη παροχής της υπηρεσίας τερματισμού κλήσεων χονδρικής λογίζονται στη σχετική πρόσθετη παροχή τερματισμού. Κατανέμονται αρχικά οι σχετικές με την κίνηση δαπάνες σε υπηρεσίες εκτός τερματισμού κλήσεων χονδρικής (για παράδειγμα εκκίνηση κλήσεων, υπηρεσίες δεδομένων, IPTV), ενώ μόνο το υπόλοιπο κόστος των δαπανών που είναι σχετικές με την κίνηση θα κατανεμηθεί στην υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής. Από το οριακό/επαυξητικό κόστος των υπηρεσιών τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής πρέπει να εξαιρείται το κόστος της τερματικής συσκευής και το κόστος που αφορά την υλοποίηση της δυνατότητας πραγματοποίησης κλήσης από οποιοδήποτε σταθερό σημείο του δικτύου σε δεδομένη χρονική στιγμή. Αντίθετα, πρέπει να συμπεριλαμβάνονται οι πρόσθετες δαπάνες χωρητικότητας που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση αυξημένου επιπέδου κίνησης, στο βαθμό που οφείλονται στην παροχή υπηρεσιών τερματισμού φωνητικών κλήσεων χονδρικής.

Το προεπιλεγμένο σημείο οριοθέτησης μεταξύ των δαπανών που είναι σχετικές με την κίνηση και εκείνων που είναι ανεξάρτητες από αυτήν, βρίσκεται κατά κανόνα εκεί όπου εμφανίζεται το πρώτο σημείο συγκέντρωσης της κίνησης.

Σύμφωνα με την προσέγγιση που περιγράφεται παραπάνω, κόστη που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στην πρόσθετη παροχή υπηρεσίας τερματισμού αφορούν στην πρόσθετη χωρητικότητα δικτύου που απαιτείται για την μεταφορά επιπλέον κίνησης τερματισμού (για παράδειγμα πρόσθετη υποδομή δικτύου στο βαθμό που υπαγορεύεται από την ανάγκη αύξησης της χωρητικότητας για σκοπούς μεταφοράς της επιπλέον κίνησης τερματισμού χονδρικής), καθώς και σε πρόσθετες εμπορικές δαπάνες χονδρικής που σχετίζονται άμεσα με την παροχή της υπηρεσίας τερματισμού χονδρικής σε τρίτους.

4.2 Ανάλυση μεθοδολογίας LRIC

Κατά την υλοποίηση της μεθοδολογίας MEK συναντώνται διάφορες προσεγγίσεις αναφορικά με τον προσδιορισμό των επαυξήσεων, ανάλογα με τη μέτρηση ή ομαδοποίηση μεμονωμένων ή πολλαπλών προϊόντων, υπηρεσιών, συστατικών ή στοιχείων δικτύου.

Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί δύο βασικά πρότυπα LRIC : α) Συνολικό ανα υπηρεσία μακροπρόθεσμο επαυξητικό (Total Service Long Run Incremental Cost -TSLRIC) και β) συνολικό ανα στοιχείο μακροπρόθεσμο επαυξητικό κόστος (Total Element Long Run Incremental Cost - TELRIC). Σύμφωνα με την προσέγγιση TSLRIC οι επαυξήσεις καθορίζονται από τις προσφερόμενες υπηρεσίες ενώ με την προσέγγιση TELRIC οι επαυξήσεις καθορίζονται από τα στοιχεία δικτύου. Καθώς σκοπός του προτεινόμενου μοντέλου είναι η κοστολόγηση των τελών τερματισμού, η προσέγγιση που θα υιοθετηθεί είναι αυτή του TSLRIC.

Κατά τον υπολογισμό του επαυξητικού κόστους δεν λαμβάνεται υπόψη το κοινό κόστος. Επομένως το άθροισμα του MEK είναι μικρότερο από το συνολικό κόστος της επιχείρησης λόγω της ύπαρξης κοινού κόστους. Η χρήση της μεθοδολογίας LRIC+ λαμβάνει υπόψη και το κοινό κόστος επιτρέποντας την ανάκτησή του. Κοινό κόστος είναι το κόστος το οποίο σχετίζεται με περισσότερες από μία επαυξήσεις. Επομένως τα κοινά κόστη δεν μπορούν να αποφευχθούν εκτός εάν όλες οι δραστηριότητες που είναι κοινές πάψουν να υφίστανται.

Στο σχήμα 1 απεικονίζεται η μεθοδολογία TSLRIC+ στην οποία έστω ότι ορίζεται N το πλήθος των τελικών προϊόντων/υπηρεσιών. Εδώ έχει γίνει η παραδοχή ότι σε κάθε προϊόν/υπηρεσία αντιστοιχεί μία επαύξηση (increment).

Καθένα από τα πλαίσια παριστάνει ένα στοιχείο κόστους και το σύνολο των πλαισίων παριστάνει το συνολικό κόστος του υπο μοντελοποίησης δικτύου. Ο όρος CC: (Common Costs) παριστάνει τα κοινά κόστη του παρόχου τα οποία οφείλουν να επιμερισθούν μεταξύ όλων των προϊόντων (όπως κτίρια κλπ.). Ο όρος JC (i,j) (Joint Costs) παριστά τα συνδεδεμένα κόστη μεταξύ των προϊόντων i και j δηλαδή τα κοινά κόστη μεταξύ μόνο των δύο συγκεκριμένων προϊόντων (για να αποφεύγεται η

πιθανότητα σύγκρισης με τα κοινά κόστη που αφορούν συνήθως όλα τα προϊόντα, χρησιμοποιείται ο όρος συνδεδεμένα κόστη).

Συνήθως κάθε προϊόν είναι συνδεδεμένο με ένα σταθερό κόστος το οποίο είναι ανεξάρτητο από τον όγκο του παραγόμενου προϊόντος, το οποίο επωμίζεται ο πάροχος ακόμα και εάν πωλεί μηδενικό όγκο από το συγκεκριμένο προϊόν. Ένα τέτοιο κόστος, για παράδειγμα, είναι το αρχικό κόστος εγκατάστασης ενός αστικού κέντρου το οποίο οφείλει υποχρεωτικά να αναπυχθεί για να καλύψει μια περιοχή, ανεξάρτητα εάν πρόκειται να εξυπηρετήσει 100, 200, 300 πελάτες/κλήσεις. Αυτό το κόστος το οποίο συνδέεται / αντιστοιχίζεται με το συγκεκριμένο προϊόν συμβολίζεται με ISFC(i) (Increment Specific Fixed Cost for product-i, Σταθερό Ειδικό Επαυξητικό Κόστος για το προϊόν-i, με την προϋπόθεση ότι προϊόν και επαύξηση ταυτίζονται).

Τέλος, ένα τουλάχιστον μέρος του κόστους εξαρτάται αποκλειστικά από τον όγκο του πωλούμενου προϊόντος. Για παράδειγμα ένα τέτοιο κόστος είναι και το ίδιο το υπό μελέτη προϊόν δηλαδή το χονδρικό κόστος. Για παράδειγμα, ένας σταθερός πάροχος ο οποίος τερματίζει ένα λεπτό κίνησης σε έναν άλλο πάροχο οφείλει να του καταβάλλει πληρωμή ίση με $1 \times$ (τέλος τερματισμού). Εάν τερματίζει 100.000 λεπτά κίνησης οφείλει να του καταβάλλει πληρωμή ίση με $100.000 \times$ (τέλος τερματισμού). Αυτό το κόστος συνήθως είναι γραμμικά εξαρτώμενο από τον όγκο αλλά υπάρχουν και περιπτώσεις οικονομιών κλίμακας, τα οποία καθιστούν την εξάρτηση από τον όγκο μη γραμμική. Το συγκεκριμένο κόστος συμβολίζεται ως ISVC(i) (Increment Specific Variable Cost for product-i, Ειδικό Επαυξητικό Μεταβλητό Κόστος (δηλαδή εξαρτώμενο από τον όγκο) για το προϊόν-i).

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι το συνολικό κόστος του προϊόντος-i υπολογίζεται ως εξής:

$$TC(i) = ISFC(i) + ISVC(i) + (x(i) \%) * JC(i,j) + (y(i) \%) * CC \quad \text{Εξ. 4-3}$$

όπου TC(i) είναι το Συνολικό κόστος του προϊόντος-i (Total Cost of product-i,) και $x(i)\%$, $y(i)\%$ είναι τα ποσοστά (κλειδές) επιμερισμού κόστους.

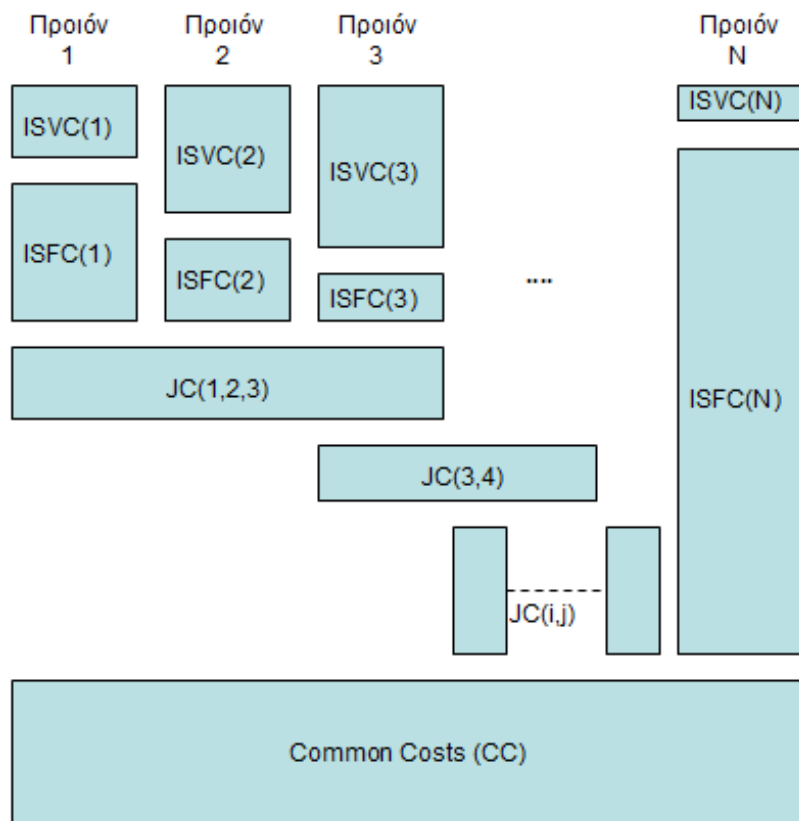
Οι κλειδές αποτελούν τη βάση (συνήθως ποσοτική) που χρησιμοποιείται για τον επιμερισμό του κόστους και καθορίζονται από οδηγούς όπως έσοδα, πελάτες-γραμμές, λεπτά κίνησης, Mbps. Οι οδηγοί είναι κοινά αποδεκτές παράμετροι οι οποίες χρησιμοποιούνται (πάντα σύμφωνα με την αρχή της πρόκλησης κόστους) για να

επιμερίσουν τα κοινά και συνδεδεμένα κόστη μεταξύ διαφορετικών προϊόντων / υπηρεσιών. Για παράδειγμα εάν τα έσοδα των υπηρεσιών 1, 2 είναι αντίστοιχα R(1), R(2) τότε τα ποσοστά είναι:

$$x(1)=R(1)/(R(1)+R(2)) \quad \text{Εξ. 4-4}$$

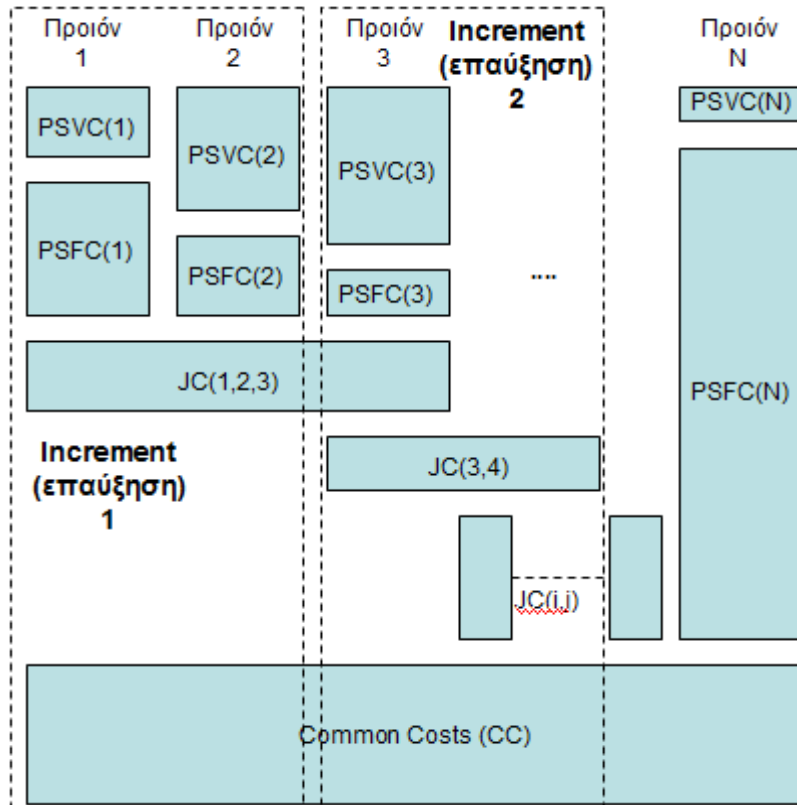
και

$$x(2) =R(2)/(R(1)+R(2)) \quad \text{Εξ. 4-5}$$



Σχήμα 1: Σχηματική αναπαράσταση της μεθοδολογίας LRIC+, με διαχωρισμένα τα προϊόντα καθώς και τα επιμέρους στοιχεία κόστους: Κοινά κόστη, συνδεδεμένα κόστη, Σταθερά ειδικά επαυξητικά κόστη και μεταβλητά ειδικά επαυξητικά κόστη.

Ανάλογα συμπεράσματα ισχύουν και στην περίπτωση που οριστούν οι επαυξήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να αφορούν περισσότερα του ενός προϊόντα. Στην περίπτωση αυτή ο διαχωρισμός του κοινού κόστους ακολουθεί δυο βήματα: α) γίνεται πρώτα σε επαυξήσεις και β) στα επιμέρους προϊόντα της ίδιας επαύξησης.



Σχήμα 2: Σχηματική αναπαράσταση της μεθοδολογίας LRIC+, με διαχωρισμένα τα προϊόντα καθώς και τα επιμέρους στοιχεία κόστους: Κοινά κόστη, συνδεδεμένα κόστη, Σταθερά ειδικά επιζητητικά κόστη και μεταβλητά ειδικά επαυξητικά κόστη.

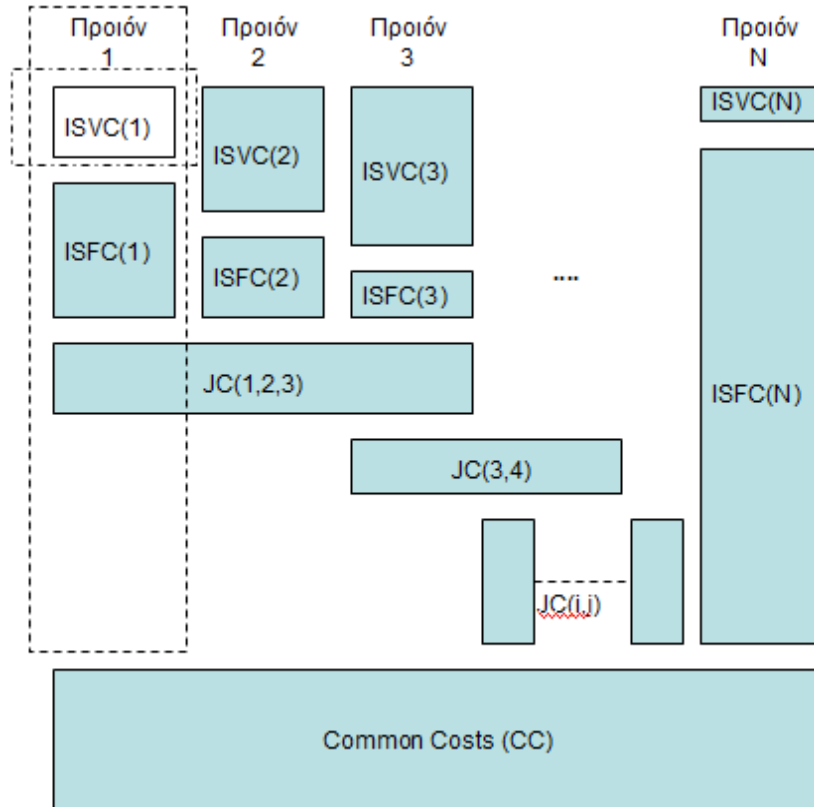
Όπου PSFC(i): Product Specific Fixed Cost for product-i, Σταθερό ειδικό κόστος για το προϊόν-i (υποθέτοντας ότι μία επαύξηση περιέχει πολλά προϊόντα) και PSVC(i): Product Specific Variable Cost for product-i, Μεταβλητό Ειδικό κόστος για το προϊόν-i.

4.3 Εναλλακτικοί τρόποι υπολογισμού του συνολικού κόστους σύμφωνα με το κοστολογικό πρότυπο Pure LRIC

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, είναι προφανές ότι το κόστος του (i) προϊόντος βάσει του προτύπου Pure-LRIC είναι το μεταβλητό ειδικό κόστος δηλαδή το ISVC(i) (ή PSVC(i)). Μετά την καταγραφή των προϊόντων και επαυξήσεων, δυνητικά θα μπορούσαν να προταθούν δύο τρόποι υπολογισμού του:

(α) **Να δοθεί έμφαση μόνο σε ένα προϊόν ή επαύξηση** Στην περίπτωση αυτή δεν μοντελοποιούνται τα κοινά κόστη παρά μόνο τα συνδεδεμένα, τα σταθερά ειδικά και μεταβλητά κόστη που σχετίζονται με το συγκεκριμένο προϊόν ή επαύξηση. Βασικό

πλεονέκτημα της «αφαιρετικής» αυτής μεθόδου αποτελεί η απλούστευση του υπολογισμού, με κίνδυνο όμως να αγνοηθούν σχετικά στοιχεία κόστους. Η μέθοδος αυτή απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:

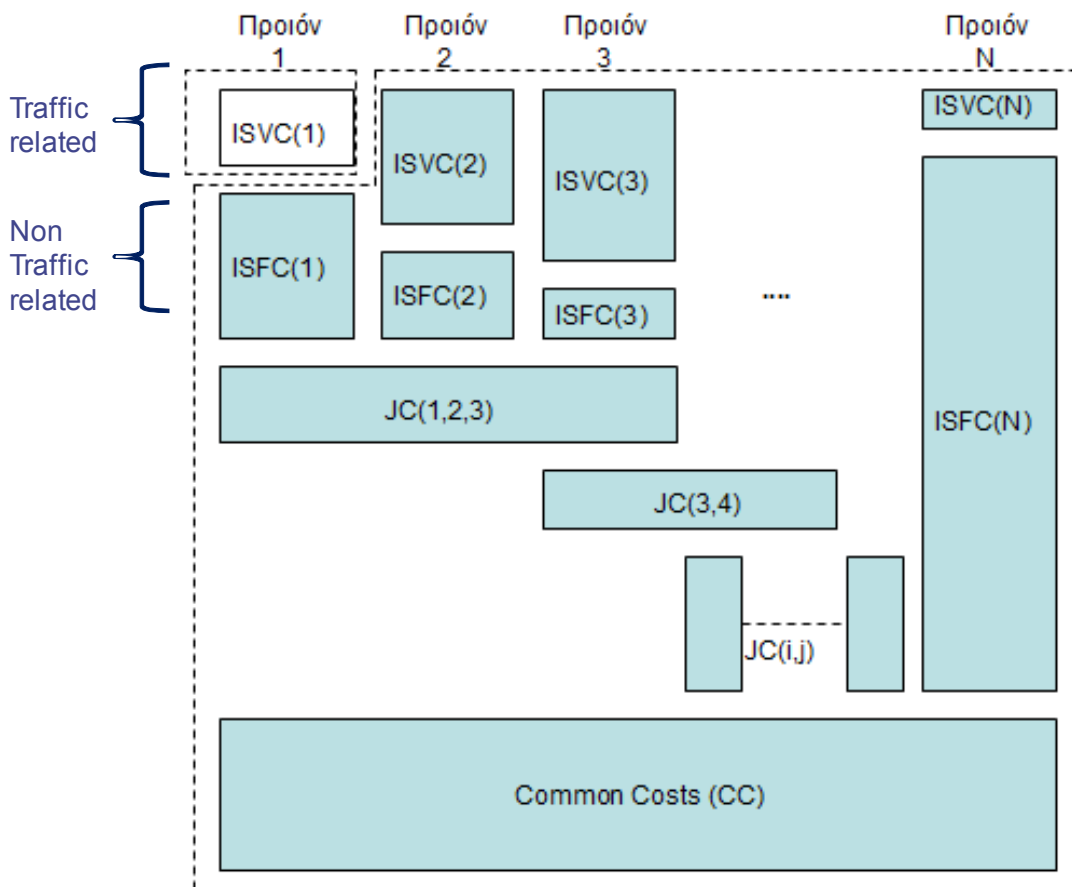


Σχήμα 3: Πρώτη μέθοδος υπολογισμού του συνολικού κόστους του προϊόντος-1 κατά pure-LRIC

(β) Να μοντελοποιηθεί ολόκληρο το δίκτυο του αποδοτικού παρόχου τηλεφωνίας με όλες τις υπηρεσίες που παρέχονται μέσα από αυτό. Στην περίπτωση αυτή γίνεται ορισμός των προϊόντων και των επαυξήσεων και αναλύονται όλα τα επιμέρους στοιχεία. Υπολογίζεται από το μοντέλο το συνολικό κόστος του δικτύου (TC). Ακολούθως γίνεται η υπόθεση ότι ο όγκος των χονδρικά τερματιζομένων λεπτών κίνησης ισούται με το μηδέν και επαναυπολογίζεται το προκύπτον συνολικό κόστος δικτύου. Αυτή είναι η μέθοδος υπολογισμού του συνολικού κόστους σύμφωνα με τη μεθοδολογία Pure LRIC (TCWO) και κατά επέκταση του μοναδιαίου κόστους, βάσει του όγκου των τερματιζομένων λεπτών κίνησης. Το μοντέλο, κατά τον υπολογισμό του μοναδιαίου κόστους σύμφωνα με Pure LRIC για τον τερματισμό κλήσεων, λαμβάνει υπόψη το σύνολο των εξερχόμενων κλήσεων off-net και on-net.

Επομένως το συνολικό και το μοναδιαίο κόστος, σύμφωνα με Pure-LRIC προσέγγιση προκύπτουν από τις ανωτέρω εξισώσεις.

Η δεύτερη μέθοδος παρουσιάζει μεγαλύτερη πολυπλοκότητα ως προς το σχεδιασμό της από την πρώτη αλλά περιέχει όλο τον απαραίτητο βαθμό λεπτομέρειας, ώστε οι υπολογισμοί να είναι αντικειμενικοί, δίκαιοι και σύμφωνοι με τις αρχές της πρόκλησης κόστους και της διαφάνειας. Η μέθοδος αυτή απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 4: Δεύτερη μέθοδος υπολογισμού του συνολικού κόστους του προϊόντος-1 κατά Pure-LRIC

4.4 Τελικός τρόπος υπολογισμού του συνολικού κόστους κατά Pure LRIC

Συγκεκριμένα, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο αυτών εναλλακτικών τρόπων υλοποίησης του μοντέλου Bottom Up Pure LRIC, η EETT θεωρεί τη δεύτερη ως την πλέον ενδεδειγμένη. Συγκεκριμένα κρίνει ότι πρέπει να

μοντελοποιηθεί ολόκληρο το δίκτυο του αποδοτικού παρόχου με όλες τις υπηρεσίες που παρέχονται μέσω αυτού και να υπολογιστεί το συνολικό κόστος του δικτύου (TC). Στη συνέχεια να επαναυπολογιστεί το προκύπτον συνολικό κόστος δικτύου με την παραδοχή ότι ο όγκος των χονδρικά τερματιζόμενων λεπτών κίνησης ισούται με το μηδέν.

Η ανωτέρω μέθοδος μοντελοποίησης, είναι σε θέση να αποτυπώσει καλύτερα τις επιμέρους συνιστώσες κόστους πέραν του Επαυξητικού Ειδικού Μεταβλητού Κόστους (ISVC(i)) όπως το Επαυξητικό Ειδικό Σταθερό κόστος (ISFC (i)), τα συνδεδεμένα κόστη (JC(i,j)), καθώς και τα κοινά κόστη (CC). Κατά αυτόν τον τρόπο, θα καταστεί εφικτή και η εκτίμηση του κόστους που δεν ανακτάται πλέον από το τέλος τερματισμού κλήσεων (FTR).

Αρχή 1: Η μέθοδος μοντελοποίησης/υπολογισμού που ακολουθείται από την ΕΕΤΤ είναι η μοντελοποίηση ολοκλήρου του δικτύου ενός αποδοτικού παρόχου μέσα από το οποίο διατίθενται μια σειρά από υπηρεσίες συμπεριλαμβανομένων και των υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων. Τελικός στόχος είναι να υπολογιστεί το κόστος των υπηρεσιών του χονδρικού τερματισμού κλήσεων, σύμφωνα με τη μεθοδολογία Pure-LRIC

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση μοντελοποίησης;

5. Μοντελοποίηση Αποδοτικού Παρόχου

Σύμφωνα με τη Σύσταση 2009/396/ΕΚ, προτείνεται η μοντελοποίηση ενός αποδοτικού παρόχου χωρίς να εξειδικεύονται περαιτέρω τα χαρακτηριστικά αυτού. Συγκεκριμένα, η Σύσταση αναφέρει:

«Για την επίτευξη αυτών των στόχων, καθώς και συνεπούς εφαρμογής σε όλα τα κράτη μέλη, τα ρυθμιζόμενα τέλη τερματισμού πρέπει το ταχύτερο δυνατό να φτάσουν στο κόστος ενός αποδοτικού φορέα εκμετάλλευσης.»

«Όσον αφορά την αποδοτική τάξη μεγέθους, εφαρμόζονται διαφορετικές εκτιμήσεις σε αγορές σταθερών και κινητών. Η επίτευξη της εκάστοτε ελάχιστης αποδοτικής κλίμακας στους τομείς της σταθερής και της κινητής τηλεφωνίας εξαρτάται από τα διάφορα ρυθμιστικά και εμπορικά περιβάλλοντα.»

Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν σχετικά με τον μοντελοποιημένο αποδοτικό φορέα εκμετάλλευσης (σύμφωνα με τις αρχές της Σύστασης):

- Πραγματικός πάροχος
- Μέσος πάροχος
- Υποθετικός νέο-εισερχόμενος πάροχος
- Υποθετικός υφιστάμενος πάροχος

Προτείνεται να μοντελοποιηθεί ένας υποθετικός αποδοτικός πάροχος, ο οποίος θα διασφαλίζει την αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών με αξιοσημείωτη παρουσία στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας. Η μοντελοποίηση του εν λόγω παρόχου θα περιλαμβάνει νέες επενδύσεις και νέους κανόνες διαστασιοποίησης ώστε να μην αποκλείονται μελλοντικές τεχνολογίες, υπηρεσίες και αρχιτεκτονικές δικτύου.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, προτείνεται η μοντελοποίηση του υποθετικού αποδοτικού παρόχου ώστε οι λιγότερο αποτελεσματικοί πάροχοι να ωθηθούν προς την περαιτέρω βελτίωση της αποδοτικότητάς τους, ενώ οι πιο αποτελεσματικοί πάροχοι να «ανταμειφθούν» μέσω της ενίσχυσης των κερδών τους από τις επενδύσεις τους στην καινοτομία. Αντίθετα, η υιοθέτηση ενός «Πραγματικού ή Μέσου παρόχου» ως μοντελοποιημένου φορέα εκμετάλλευσης διατηρεί τις υπάρχουσες ατέλειες των υφιστάμενων παρόχων και περιορίζει τη δυναμική της αποδοτικότητάς τους, η οποία είναι και ένα από τα κύρια ζητούμενα της Σύστασης μέσω της ρύθμισης των τελών τερματισμού, ενώ παράλληλα δεν διασφαλίζει την εμπιστευτικότητα των στοιχείων δικτύου τους. Επιπρόσθετα, η μοντελοποίηση του κυρίαρχου παρόχου (ΟΤΕ) ή ενός από τους εναλλακτικούς παρόχους, παρουσιάζει αυξημένη πολυπλοκότητα και ενέχει τον κίνδυνο λανθασμένων εκτιμήσεων ενώ δεν διασφαλίζει την απεικόνιση της αποδοτικής λειτουργίας του υποθετικού παρόχου. Συνεπώς, η μοντελοποίηση ενός υποθετικού αποδοτικού παρόχου τονίζει τον προσανατολισμό προς τις αποδοτικές επενδύσεις και την καινοτομία και συνάδει με το βασικό σκοπό της ρύθμισης περί μη στρέβλωσης ή περιορισμού του ανταγωνισμού. Τελικά, η περαιτέρω βελτίωση της αποδοτικότητας των παρόχων θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του επιπέδου των τιμών λιανικής προς όφελος των καταναλωτών.

Επιπρόσθετα, συνεκτιμώντας όλες τις απαιτήσεις της Σύστασης ο μοντελοποιούμενος πάροχος προτείνεται να είναι ένας υποθετικός υφιστάμενος (hypothetical existing) πάροχος, ο οποίος θα συνδυάζει χαρακτηριστικά προερχόμενα από τους πραγματικούς παρόχους της Ελληνικής αγοράς. Αντιθέτως, η υιοθέτηση ενός υποθετικού νέο-εισερχόμενου παρόχου δεν αντανακλά τη υφιστάμενη κατάσταση και ενδέχεται να μην καλύπτει επαρκώς την αναγκαία συνθήκη για παροχή υπηρεσιών στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας, σε εύλογο χρονικό διάστημα στο πλαίσιο της παρούσας ρύθμισης.

Συνεπώς, προτείνεται να χρησιμοποιηθούν τα διαθέσιμα στοιχεία του εγκαταστημένου παρόχου (ΟΤΕ) και των λοιπών εναλλακτικών παρόχων για τη μοντελοποίηση ολόκληρου του δικτύου στην Ελληνική επικράτεια υιοθετώντας ανάλογες τροποποιήσεις αναφορικά με τη γεωγραφική και τη χρονική διάσταση ανάπτυξης αυτού. Δηλαδή, τα σημεία παρουσίας του υποθετικού παρόχου θα προσομοιάζουν σε μεγάλο βαθμό σε πλήθος αυτά των πραγματικών παρόχων, αλλά τα επιμέρους δομικά στοιχεία ενδέχεται να είναι μικρότερης χωρητικότητας με σκοπό τη διαφύλαξη του αποδοτικού χαρακτήρα του παρόχου. Επίσης, το προτεινόμενο ποσοστό του μεριδίου αγοράς και η χρονική εξέλιξη θα βασίζονται στην υφιστάμενη κατάσταση της Ελληνικής αγοράς χωρίς όμως να απεικονίζουν επακριβώς κάποιον συγκεκριμένο υφιστάμενο πάροχο.

Συμπερασματικά, προτείνεται η υιοθέτηση ενός υποθετικού αποδοτικού υφιστάμενου παρόχου ως η πιο αποτελεσματική λύση απεικόνισης της υφιστάμενης κατάστασης και ώθησης της δυναμικής της αποδοτικότητας στην Ελληνική αγορά.

Αρχή 2: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ προτείνει να μοντελοποιηθεί ένας υποθετικός αποδοτικός υφιστάμενος πάροχος για την Ελληνική αγορά.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6. Επιμέρους Χαρακτηριστικά Αποδοτικού Παρόχου

6.1 Διαστασιοποίηση δικτύου αποδοτικού παρόχου

Σε ένα bottom up μοντέλο σημαντική επιλογή αποτελεί ο βαθμός που θα ληφθεί υπόψη το ήδη υπάρχον δίκτυο. Υπάρχουν δύο μέθοδοι προσέγγισης:

- 1) η Ιδανική Διαστασιοποίηση (ΙΔ scorched earth ή green field)
- 2) η Διαστασιοποίηση Δεδομένων των Κόμβων - ΔΔΚ ή scorched node ή brown field.

Η πρώτη μέθοδος (ΙΔ scorched earth) θεωρεί ότι βέλτιστα διαστασσοποιημένα στοιχεία δικτύου εγκαθίστανται σε σημεία που βελτιστοποιούν τη συνολική σχεδίαση. Το αποτέλεσμα είναι να σχεδιάζεται εξ αρχής ένα εντελώς νέο βέλτιστο δίκτυο. Τα δύο προβλήματα που ανακύπτουν είναι ότι: α) είναι πολύ δύσκολο να υπάρχει ταύτιση απόψεων όλων των εμπλεκόμενων μερών σχετικά με τη βέλτιστη δομή του δικτύου και β) δεν καθίσταται δυνατή η ανάκτηση του κόστους που προκύπτει με βάση την υπάρχουσα δομή του δικτύου ενός εγκαταστημένου παρόχου καθώς αυτός δεν είναι δυνατόν να τροποποιήσει τη δομή του δικτύου του σε εύλογο χρονικό διάστημα.

Η μέθοδος της ΙΔ καθορίζει μια ανάπτυξη δικτύου (roll-out) χωρίς να θέτει κανενός είδους περιορισμό είτε στις θέσεις των κόμβων είτε στις γραμμές μετάδοσης που τους συνδέουν. Αυτή η μέθοδος ενέχει την πιθανότητα περαιτέρω βελτιστοποίησης της ανάπτυξη δικτύου περισσότερο από την ΔΔΚ και συνεπώς δύναται να οδηγήσει σε ακόμα χαμηλότερη εκτίμηση κόστους από την πραγματική κλίμακα κόστους.

Η δεύτερη μέθοδος (ΤΔΔ scorched node) θεωρεί ότι ο υφιστάμενος ή και νέος πάροχος διατηρεί τη δομή του δικτύου του αλλά οι τεχνολογίες, που χρησιμοποιούνται, αντικαθίστανται με τις βέλτιστες τεχνικά οι οποίες διατηρούν την ίδια λειτουργικότητα. Η δομή των δικτύων που έχουν ήδη αναπτυχθεί λαμβάνονται υπόψη, αποτελώντας το βασικό πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου.

Στη μοντελοποίηση του δικτύου η πληροφορία θέσης των κόμβων στα υφιστάμενα δίκτυα είναι απολύτως απαραίτητη για την υλοποίηση με ΔΔΚ. Η προσέγγιση ΔΔΚ υποθέτει ότι οι ιστορικές τοποθεσίες των πραγματικών κόμβων του δικτύου παραμένουν σταθερές και δεδομένες στο βάθος του χρόνου (long run).

Δεδομένων των θέσεων ο πάροχος μπορεί να επιλέξει την καλύτερη τεχνολογία για να ρυθμίσει το δίκτυο και μεταξύ αυτών των κόμβων με τελικό στόχο τη βελτιστοποίηση της κάλυψης της ζήτησης των υπηρεσιών με μια μακρόπνοη (forward looking, long run) λογική και αποδοτικότητα για τον ίδιο τον πάροχο. Για παράδειγμα, αυτό θα μπορούσε να σημαίνει την αντικατάσταση του παλαιότερου εξοπλισμού εντός του ίδιου του κόμβου με νεότερο εξοπλισμό.

Η μέθοδος ΔΔΚ έχει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει επίσης καλύτερη σύγκριση/συμφιλίωση (reconciliation) με τη μεθοδολογία top-down. Η προσέγγιση ΔΔΚ, ως εκ τούτου, καθορίζει το αποτελεσματικό κόστος ενός δικτύου που παρέχει τις ίδιες υπηρεσίες όπως το πραγματικό υφιστάμενο δίκτυο, λαμβάνοντας ως δεδομένη την τρέχουσα θέση των κόμβων του κατεστημένου φορέα.

Τέλος, υπάρχει και η λογική της τροποποιημένης ΔΔΚ (ΤΔΔΚ) η οποία δέχεται τις θέσεις των κόμβων αλλά δεν δέχεται πάντοτε τα χαρακτηριστικά των γραμμών μετάδοσης που τους συνδέουν μεταξύ τους. Η ΤΔΔΚ βελτιστοποιεί την τεχνολογία και τη λογική αρχιτεκτονική (δηλαδή τη συνδεσιμότητα) μεταξύ των κόμβων και πολλές φορές τροποποιεί την πραγματική κατάσταση όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των γραμμών μετάδοσης (τεχνολογία, χωρητικότητα).

Η μεθοδολογία με την ευρύτερη χρήση, σε διεθνές επίπεδο, είναι η ΤΔΔΚ και προτείνεται και στο παρόν κείμενο διαβούλευσης ως η επικρατέστερη για την μοντελοποίηση του αποδοτικού παρόχου στην ελληνική αγορά. Η ΕΕΤΤ προτείνει να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία των παρόχων που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά και να πραγματοποιηθούν στη συνέχεια οι απαιτούμενες αλλαγές έτσι ώστε να προκύψει ο αποδοτικός πάροχος ο οποίος θα χρησιμοποιεί και νέες τεχνολογίες. Τα σημεία παρουσίας του θα είναι σε μεγάλο βαθμό ανάλογα σε πλήθος με αυτά των παρόχων, αλλά τα επιμέρους δομικά στοιχεία του δικτύου του μπορεί να είναι διαφορετικής χωρητικότητας.

Αρχή 3: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι η καταλληλότερη μέθοδος μοντελοποίησης του δικτύου είναι η ΤΔΔΚ (Modified Scorched Node).

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

Σύμφωνα με τη Σύσταση:

Για να προσδιοριστεί η αποδοτική κλίμακα μεγέθους ενός φορέα εκμετάλλευσης για τους σκοπούς του μοντέλου κόστους, πρέπει οι ΕΡΑ να λάβουν υπόψη ότι, σε σταθερά δίκτυα, οι φορείς εκμετάλλευσης έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν δικά τους δίκτυα σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και να επικεντρώσουν σε διαδρομές υψηλής πυκνότητας ή/και να μισθώσουν σχετική χωρητικότητα από το δίκτυο των κατεστημένων φορέων εκμετάλλευσης. Κατά τον καθορισμό της ενιαίας αποδοτικής κλίμακας για το υπόδειγμα φορέα εκμετάλλευσης πρέπει επομένως οι ΕΡΑ να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη προώθησης αποτελεσματικής εισόδου στην αγορά, αναγνωρίζοντας παράλληλα ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης σε μικρές γεωγραφικές περιοχές μπορούν να παράγουν με χαμηλό μοναδιαίο κόστος. Επιπλέον, οι μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης που δεν έχουν τα πλεονεκτήματα κλίμακας των μεγαλύτερων φορέων σε ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές μπορεί να θεωρηθεί ότι αγοράζουν χωρητικότητα χονδρικής αντί να παρέχουν οι ίδιοι υπηρεσίες τερματισμού.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, καθώς η ΕΕΤΤ προτείνει την επιλογή της ΤΔΔΚ (modified scorched node approach), η οποία λαμβάνει υπόψη τα υφιστάμενα δίκτυα και καθώς το δίκτυο του ΟΤΕ αποτελεί δίκτυο Εθνικής κάλυψης, το οποίο μπορεί να παρέχει πρόσβαση στο δίκτυο σε κάθε σημείο του Ελλαδικού χώρου, η ΕΕΤΤ προτείνει να μοντελοποιηθεί δίκτυο εθνικής κάλυψης, για τον αποδοτικό πάροχο. Σε κάθε περίπτωση, διορθώσεις αποδοτικότητας μπορούν να πραγματοποιηθούν με βάση το προφίλ του αποδοτικού παρόχου που θα επιλεγεί για ένα δίκτυο Εθνικής κάλυψης.

Αρχή 4: Η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι θα πρέπει να μοντελοποιηθεί ένα δίκτυο Εθνικής κάλυψης.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.2 Μοντελοποίηση δικτύου - Τεχνολογία

Σύμφωνα με τη Σύσταση:

Το μοντέλο κόστους πρέπει να βασίζεται σε αποδοτικές τεχνολογίες διαθέσιμες κατά το χρονικό διάστημα που προβλέπεται για το μοντέλο. Κατά συνέπεια το κεντρικό τμήμα των σταθερών και των κινητών δικτύων θα μπορούσε καταρχήν να βασίζεται σε δίκτυο επόμενης γενιάς (NGN).

Το προεπιλεγμένο σημείο οριοθέτησης μεταξύ των δαπανών που είναι σχετικές με την κίνηση και εκείνων που είναι ανεξάρτητες από αυτήν, βρίσκεται κατά κανόνα εκεί όπου εμφανίζεται το πρώτο σημείο συγκέντρωσης της κίνησης. Σε ένα δίκτυο PSTN τούτο συνήθως θεωρείται ότι είναι η ανάντη πλευρά της κάρτας γραμμής στον (απομακρυσμένο) συγκεντρωτή. Το ευρυζωνικό ισοδύναμο των NGN είναι η κάρτα γραμμής στον DSLAM/MSAN (1). Εφόσον ο DSLAM/MSAN βρίσκεται σε ερμάριο οδού, πρέπει να εξεταστεί κατά πόσον ο προηγούμενος βρόχος μεταξύ του ερμαρίου και του κέντρου/MDF είναι μεριζόμενο μέσο και πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μέρος της κατηγορίας κόστους που είναι σχετική με την κίνηση, περίπτωση κατά την οποία το σημείο οριοθέτησης σχετικό/ανεξάρτητο από την κίνηση θα εντοπίζεται στο ερμάριο οδού. Αν στην υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων κατανέμεται αποκλειστική χωρητικότητα, ανεξάρτητα από τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, τότε το σημείο οριοθέτησης παραμένει στο επίπεδο του (απομακρυσμένου) συγκεντρωτή.

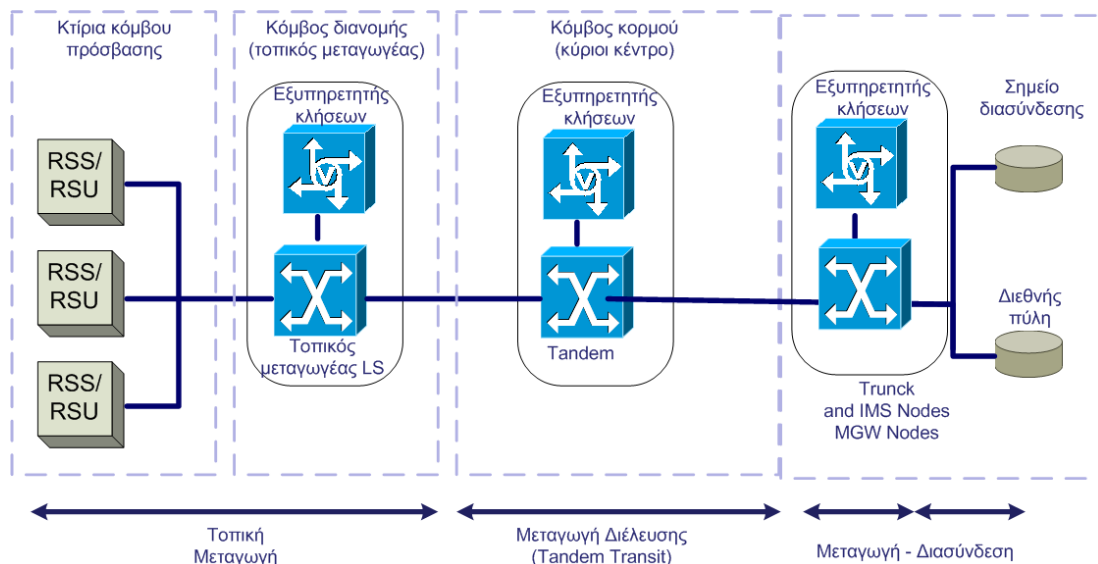
Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η τεχνολογία η οποία θα επιλεγεί για τη μοντελοποίηση του δικτύου του αποδοτικού παρόχου, τόσο σε επίπεδο κορμού (core) όσο και σε επίπεδο πρόσβασης (access), καθώς επίσης και η οριοθέτηση του μέρους του δικτύου το οποίο εμπλέκεται στην υπηρεσία τερματισμού φωνητικών κλήσεων.

Σήμερα στην Ελλάδα, οι κλήσεις των συνδρομητών εξυπηρετούνται μέσω δύο διαφορετικών τεχνολογιών δικτύων: ο κυρίαρχος πάροχος ΟΤΕ και κάποιοι εναλλακτικοί πάροχοι διαθέτουν παραδοσιακό δίκτυο TDM, ενώ κάποιοι άλλοι εναλλακτικοί πάροχοι λειτουργούν δίκτυο NGN.

Η EETT δεν διαθέτει στοιχεία τα οποία να υποδεικνύουν ότι ο ΟΤΕ σχεδιάζει στο άμεσο μέλλον να υλοποιήσει μετάβαση σε NGN δίκτυο. Η διασύνδεση των παρόχων οι οποίοι χρησιμοποιούν IP τεχνολογία με τον ΟΤΕ, γίνεται αφού πρώτα οι ίδιοι μετατρέψουν την κίνησή τους σε TDM πριν την παραδώσουν στο σημείο διασύνδεσης.

Όσον αφορά την τεχνολογία πρόσβασης, στην Ελλάδα σήμερα αφορά στην πλειοψηφία του υποδομής χαλκού, ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία της EETT, ο μόνος πάροχος που επενδύει σε NGA σε μεγάλη κλίμακα είναι ο ΟΤΕ, με προϊόντα διαθέσιμα σε εμπορική χρήση πάνω από τη νέα υποδομή από το Νοέμβριο του 2012. Η υλοποίηση αυτή πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας την τεχνολογία FTTCab-VDSL εγκαθιστώντας νέες καμπίνες στη θέση των υπαρχόντων ΚV. Σύμφωνα με τα στοιχεία της EETT, ο ΟΤΕ δεν εγκαθιστά εξοπλισμό τηλεφωνίας μέσα στις νέες καμπίνες. Επομένως η τηλεφωνία εξακολουθεί να εξυπηρετείται μέσα από τα υπάρχοντα ΑΚ.

Με την τρέχουσα υλοποίηση διασύνδεσης στην Ελλάδα, οι πάροχοι μπορούν να διασυνδεθούν με τον ΟΤΕ τοπικά σε περίπου 200 αστικά κέντρα, είτε σε 19 διαβιβαστικά κέντρα (single transit ή double transit). Σύμφωνα με τα στοιχεία που διαθέτει η EETT, σήμερα οι περισσότεροι πάροχοι διασυνδέονται με τον ΟΤΕ σε τοπικό επίπεδο, ενώ μικρότερο μέρος της κίνησης αφορά σε single transit και ακόμα μικρότερο σε double transit. Επίσης, στη πλειοψηφία τους, οι πάροχοι διασυνδέονται μεταξύ τους. Η διασύνδεση των παρόχων μεταξύ τους γίνεται, ως επί το πλείστον, σε ένα ή δύο υψηλότερα ιεραρχικά σημεία.



Σχήμα 5: Δίκτυο κορμού ΟΤΕ και βασική ιεραρχία τηλεφωνίας

RSS: remote subscriber switch

RSU: remote subscriber unit

	OTE	Cosmoline	Forthnet	HOL	Cyta	Wind Fixed	Voice Net	ON	Maknan	Newsphone	Mediatel	Onecall	Mtel
OTE		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cosmoline	R		R		R	R							
Forthnet	R	R		R	R	R	R	R	R		R	R	
HOL	R		R		R	R	R	R					
Cyta	R	R	R	R		R	R				R	R	
Wind Fixed	R		R	R	R			R			R	R	
Voice Net	R		R	R	R	R							
ON	R		R	R	R	R							
Maknan	R		R										
Newsphone	R					R							
Mediatel	R		R	R	R	R							
Onecall	R		R		R	R							
Mtel	R												

Πίνακας 2: Διασυνδέσεις παρόχων

Έτος	Local	Single	Double
2006	3.791.425.752	1.533.952.335	145.313.548
2007	3.910.019.248	1.697.497.104	185.212.684
2008	3.120.229.632	1.821.695.538	256.932.343
2009	2.417.643.305	1.444.170.023	196.256.475
2010	2.692.386.404	1.569.254.520	145.090.075
2011	2.958.048.648	1.646.157.299	125.366.149
2012	2.908.608.930	1.780.244.191	99.568.277

Πίνακας 3: Συνολικός αριθμών λεπτών κίνησης που τερματίζουν στον OTE

Ο μέχρι σήμερα υπολογισμός των τελών τερματισμού αφορούσε το κόστος για τη μεταφορά της κλήσης από το σημείο σύνδεσης του συνδρομητή με το δίκτυο όπου συμβαίνει η πρώτη συγκέντρωση (RCU-remote concentrator unit ή το αστικό κέντρο), ενώ ανάλογα η απλή διαβίβαση (single transit) και η διπλή διαβίβαση (double transit) αφορούσε και τη διαβίβαση στο αντίστοιχα υψηλότερο ιεραρχικά επίπεδο. Για να υπολογιστεί το κόστος τερματισμού θα πρέπει να εξετασθεί το πώς θα λειτουργεί η διασύνδεση σε ένα αποδοτικό NGN δίκτυο.

Σε ένα NGN δίκτυο αναμένεται ο αριθμός των σημείων διασύνδεσης να είναι σημαντικά μικρότερος, με συνέπεια να είναι μεγαλύτερες οι αποστάσεις μεταξύ του σημείου σύνδεσης του συνδρομητή στο δίκτυο και του σημείου διασύνδεσης. Το κόστος τερματισμού θα λάβει υπόψη του το μέρος του δικτύου από το σημείο σύνδεσης του συνδρομητή στο δίκτυο όπου συμβαίνει και το πρώτο επίπεδο συγκέντρωσης (δηλαδή το MSAN ή DSLAM) μέχρι και το σημείο διασύνδεσης.

Από την εμπειρία των άλλων κρατών μελών (βλ. Κεφάλαιο 3), ο αριθμός των σημείων διασύνδεσης σε ένα NGN δίκτυο μπορεί να είναι πολύ μικρός (για παράδειγμα Ηνωμένο Βασίλειο 20 σημεία, Ιταλία 16 σημεία, Αυστρία 2 σημεία, Γαλλία 5 σημεία) και να εξαρτάται από το μέγεθος αλλά και τη γεωμορφολογία της χώρας. Στην Ελλάδα, η EETT θεωρεί ότι τέσσερα έως έξι (4-6) σημεία διασύνδεσης μπορούν να καλύψουν όλη την γεωγραφική έκταση της χώρας.

Σύμφωνα με το επεξηγηματικό κείμενο που εκδίδει η Επιτροπή και το οποίο συνοδεύει τη Σύσταση (SEC(2009) 600)⁷, κατά τη δημιουργία ενός μοντέλου BU με τις υφιστάμενες συνθήκες, μπορεί να θεωρηθεί ότι το δίκτυο κορμού βασίζεται σε τεχνολογία NGN, εφόσον τα κόστη τα οποία συνδέονται με ένα τέτοιο δίκτυο, μπορούν να προσδιοριστούν αξιόπιστα

Αν και το δίκτυο του ΟΤΕ είναι παραδοσιακής τεχνολογίας, ωστόσο, τα νέα δίκτυα που υλοποιούνται στην Ελλάδα χρησιμοποιούν NGN τεχνολογία. Η EETT θεωρεί ότι η NGN τεχνολογία για το δίκτυο κορμού είναι η τεχνολογία που θα πρέπει να μοντελοποιηθεί για τον αποδοτικό πάροχο. Παράλληλα, και δεδομένων των συνθηκών που ισχύουν ακόμα σήμερα στην Ελλάδα, θεωρεί ότι το μοντέλο θα πρέπει

⁷ *From a forward-looking perspective, a new operator would choose a packet-switched network with all services delivered over an IP core network. Given that regulating termination rates at the level of efficient costs aims at reflecting a situation which would prevail under competitive circumstances, this implies the selection of the most efficient technologies subject to the availability of such technologies in the timeframe considered by the model. In a competitive market, a new entrant would opt for the most efficient available technology, i.e. one based on NGN, for the purposes of building a core network. Hence, a BU model built today could assume that the core network is NGN-based, to the extent that the costs of such a network can be reliably identified*

να εξετάσει επίσης και έναν πάροχο ο οποίος λειτουργεί αποκλειστικά σε παραδοσιακής τεχνολογίας δίκτυο.

Ήδη τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν και στο κεφάλαιο 3 με τις προσεγγίσεις άλλων κρατών μελών, δείχνουν ότι οι ρυθμιστικές αρχές επέλεξαν να μοντελοποιήσουν NGN δίκτυο για τον αποδοτικό πάροχο, ανεξάρτητα αν το δίκτυο του κυρίαρχου παρόχου είναι TDM, NGN ή υβριδικό.

Όσον αφορά το δίκτυο πρόσβασης, η EETT θεωρεί ότι, αν και η εγκατάσταση οπτικών ινών σε τοπικό επίπεδο βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο στην Ελλάδα, ο αποδοτικός πάροχος θα πρέπει να διαθέτει FTTC. Η αντικατάσταση του δικτύου με οπτική ίνα μέχρι τις υπαίθριες καμπίνες και η εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού (DSLAM/MSAN) σε αυτό το επίπεδο του δικτύου μπορεί να θεωρηθεί ως επέκταση του μέρους του δικτύου το οποίο επηρεάζεται από την κίνηση και ως εκ τούτου λαμβάνεται υπόψη στο κόστος του τέλους τερματισμού. Με την τρέχουσα τεχνολογία του χαλκού, ολόκληρος ο βρόχος συνδέεται αποκλειστικά με τον συνδρομητή και δεν εξαρτάται από την κίνηση. Ωστόσο, σε ένα NGA δίκτυο, το μέρος του βρόχου μεταξύ της καμπίνας και του κατανεμητή μοιράζεται μεταξύ των διαφορετικών υπηρεσιών και μπορεί να θεωρηθεί ότι επηρεάζεται από την κίνηση.

Η EETT εξετάζει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις:

- Τη μοντελοποίηση του δικτύου αποκλειστικά ως NGN-FTTC, καθώς και τη μοντελοποίησή του ως TDM (λαμβάνοντας υπόψη για το δίκτυο πρόσβασης στοιχεία δικτύου OTE σύμφωνα με τη scorched node approach) για λόγους σύγκρισης και ελέγχου
- Τη μοντελοποίηση του δικτύου αρχικά ως TDM και τη σταδιακή μετάβασή του σε NGN με ολοκλήρωση της μετάβασης μέχρι το 2015-2016. Το ποσοστό της κίνησης που θα εξυπηρετείται από NGN υποδομές θα αυξάνεται ανάλογα με την μετάβαση στο καθαρό NGN δίκτυο.

Αρχή 5: Με βάση τα ανωτέρω, η EETT θεωρεί ότι το δίκτυο του αποδοτικού παρόχου θα πρέπει να χρησιμοποιεί NGN τεχνολογία σε επίπεδο κορμού και FTTC σε επίπεδο πρόσβασης.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

Αρχή 6: Η EETT εξετάζει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά την υλοποίηση του δικτύου:

- Τη μοντελοποίηση του δικτύου αποκλειστικά ως NGN-FTTC, καθώς και τη μοντελοποίησή του ως TDM (λαμβάνοντας υπόψη για το δίκτυο πρόσβασης στοιχεία δικτύου ΟΤΕ σύμφωνα με τη scorched node approach) για λόγους σύγκρισης και ελέγχου.
- Τη μοντελοποίηση του δικτύου αρχικά ως TDM και τη σταδιακή μετάβασή του σε NGN με ολοκλήρωση της μετάβασης μέχρι το 2015-2016. Το ποσοστό της κίνησης που θα εξυπηρετείται από NGN υποδομές θα αυξάνεται ανάλογα με την μετάβαση στο καθαρό NGN δίκτυο.

Ερώτηση: Με ποια από τις δύο προσεγγίσεις συμφωνείτε και γιατί;

6.3 Μεριδίο αγοράς μοντελοποιημένου παρόχου

Σύμφωνα με τη Σύσταση 2009/396/ΕΚ, προτείνεται η μοντελοποίηση ενός παρόχου με ενιαία αποδοτική κλίμακα. Συγκεκριμένα, η Σύσταση αναφέρει:

Για να προσδιοριστεί η αποδοτική κλίμακα μεγέθους ενός φορέα εκμετάλλευσης για τους σκοπούς του μοντέλου κόστους, πρέπει οι ΕΡΑ να λάβουν υπόψη ότι, σε σταθερά δίκτυα, οι φορείς εκμετάλλευσης έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν δικά τους δίκτυα σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και να επικεντρώσουν σε διαδρομές υψηλής πυκνότητας ή/και να μισθώσουν σχετική χωρητικότητα από το δίκτυο των κατεστημένων φορέων εκμετάλλευσης. Κατά τον καθορισμό της ενιαίας αποδοτικής κλίμακας για το υπόδειγμα φορέα εκμετάλλευσης πρέπει επομένως οι ΕΡΑ να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη προώθησης αποτελεσματικής εισόδου στην αγορά, αναγνωρίζοντας παράλληλα ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης σε μικρές γεωγραφικές περιοχές μπορούν να παράγουν με χαμηλό μοναδιαίο κόστος. Επιπλέον, οι μικρότεροι φορείς εκμετάλλευσης που δεν έχουν τα πλεονεκτήματα

κλίμακας των μεγαλύτερων φορέων σε ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές μπορεί να θεωρηθεί ότι αγοράζουν χωρητικότητα χονδρικής αντί να παρέχουν οι ίδιοι υπηρεσίες τερματισμού.

Η Σύσταση δεν καθορίζει επακριβώς το επίπεδο και τη διαχρονική εξέλιξη του μεριδίου αγοράς του μοντελοποιημένου παρόχου. Ως εναλλακτικές μπορούν να εξεταστούν οι κάτωθι περιπτώσεις:

Στο πρώτο σενάριο ο μοντελοποιημένος πάροχος διατηρεί μερίδιο αγοράς ύψους 50% για όλα τα έτη της μοντελοποίησης επί του συνόλου των συνδρομητών, αντανακλώνοντας, κατά προσέγγιση, το υφιστάμενο μερίδιο αγοράς του κυρίαρχου παρόχου (OTE). Το σενάριο αυτό αφενός αντικατοπτρίζει τη μειωμένη ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής αγοράς, όπου συντελείται σταδιακή μετάβαση από μονοπωλιακό καθεστώς σε πιο εξελιγμένα επίπεδα αγοράς, αφετέρου όμως δεν λαμβάνει υπόψη του τη μελλοντική δυναμική εξέλιξης του ανταγωνισμού. Επιπρόσθετα, οι εναλλακτικοί πάροχοι σήμερα έχουν αναπτύξει δικό τους ιδιόκτητο δίκτυο, ιδιαίτερα σε περιοχές υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας, υιοθετώντας παρόμοιες ή εναλλακτικές τεχνολογίες σε σχέση με τον κυρίαρχο πάροχο. Συνεπώς, η δυναμική εξέλιξη του ανταγωνισμού και οι ποικίλες τεχνολογίες δικτύου δεν αντικατοπτρίζονται αποτελεσματικά, υιοθετώντας μονομερώς τα χαρακτηριστικά του κυρίαρχου παρόχου, μεταξύ άλλων και το μερίδιο αγοράς του.

Στο δεύτερο σενάριο, το οποίο αποτελεί και κοινή πρακτική μεταξύ άλλων Ευρωπαϊκών ρυθμιστικών αρχών, το μερίδιο αγοράς στόχος υπολογίζεται από $1/N$ όπου N το πλήθος των παρόχων με αξιοσημείωτη παρουσία στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας. Το σενάριο αυτό προσεγγίζει πιο αποτελεσματικά μία ανταγωνιστική αγορά μετάβασης σε NGN δίκτυα όπου όλο και μεγαλύτερο ποσοστό κίνησης θα ικανοποιείται από NGN συμβατά δομικά στοιχεία του δικτύου.

Ο αριθμός των σημαντικότερων παρόχων για την Ελληνική αγορά προτείνεται να τεθεί ίσος με $N = 5$, καθώς σύμφωνα με τα στοιχεία της EETT, τα μερίδια αγοράς σταθερής τηλεφωνίας (λιανική πρόσβαση σε σταθερά δίκτυα τηλεφωνίας) κυμαίνονται ως εξής:



Πάροχοι	2009	2010	2011	2012
ΟΤΕ	81%	73%	66%	62%
Πάροχος 1	6%	8%	10%	11%
Πάροχος 2	5%	7%	9%	10%
Πάροχος 3	4%	5%	7%	8%
Πάροχος 4	1%	2%	5%	6%
Λοιποί	3%	4%	4%	3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 4: μερίδια αγοράς σταθερής τηλεφωνίας (λιανική πρόσβαση σε σταθερά δίκτυα τηλεφωνίας)

Πηγή: Στοιχεία ΕΕΤΤ (2012)

Όσον αφορά την εξέλιξη του μεριδίου αγοράς του υποθετικού παρόχου, ο πάροχος δύναται είτε να επιτυγχάνει άμεσα σταθερή τιμή του μεριδίου αγοράς, από τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του, είτε το μερίδιο αγοράς να εξελίσσεται σταδιακά παράλληλα με την ανάπτυξη του δικτύου για την επίτευξη της τιμής στόχου, καθ' όλη τη χρονική διάρκεια της μοντελοποίησης. Η άμεση υιοθέτηση ενός σταθερού ποσοστού μεριδίου αγοράς δεν αποτελεί τη βέλτιστη ρεαλιστική προσέγγιση, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη τον πραγματικό χρόνο για την ανάπτυξη ενός δικτύου. Στην περίπτωση αυτή το μερίδιο αγοράς θα ήταν σταθερό και τουλάχιστον 20% από το πρώτο έτος λειτουργίας.

Η δεύτερη πρακτική της σταδιακής εξέλιξης του μεριδίου αγοράς επιχειρεί πιο ρεαλιστική προσέγγιση στην πραγματική ανάπτυξη ενός δικτύου τηλεφωνίας και προτείνεται ως η ενδεδειγμένη επιλογή για τη μοντελοποίηση του μεριδίου αγοράς. Το τελικό ποσοστό δύναται να κυμανθεί από 25% έως 30% μέσο-μακροπρόθεσμα, ανάλογα με τον τελικό αριθμό των παρόχων, στον οποίο αναμένεται να σταθεροποιηθεί η αγορά σταθερής τηλεφωνίας. Η ΕΕΤΤ προτείνει να οριστικοποιηθεί σε 25% μεσοπρόθεσμα, ορίζοντας μια ανταγωνιστική αγορά με τελικό αριθμό τεσσάρων παρόχων.

Συνοψίζοντας, προτείνεται ο αποδοτικός πάροχος να ξεκινά τη λειτουργία του πέντε έτη προ ρύθμισης, με σταδιακή αύξηση του μεριδίου αγοράς επίτευξης ποσοστού 20% κατά το πρώτο έτος ρύθμισης, υιοθετώντας ρυθμό μεταβολής που προσεγγίζει εκείνον των υφιστάμενων παρόχων. Κατόπιν το μερίδιο αγοράς θα συνεχίσει να αυξάνεται έως ότου φτάσει στην τιμή στόχο (25% επί των συνδέσεων) σε

μελλοντικό έτος (2018-2019) και στην συνέχεια θα παραμένει σταθερό, κατά την υπόλοιπη χρονική διάρκεια του μοντέλου.

Αρχή 7: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ, προτείνει ο μοντελοποιημένος αποδοτικός πάροχος να εμφανίζει μερίδιο αγοράς της τάξεως του 20% επί των συνδέσεων, κατά το πρώτο έτος μοντελοποίησης, το οποίο θα εξελίσσεται σταδιακά μέχρι το ανώτατο ποσοστό του 25% μεσοπρόθεσμα, απεικονίζοντας μια ανταγωνιστική αγορά τεσσάρων κυρίως παρόχων με αξιόλογη παρουσία στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας.

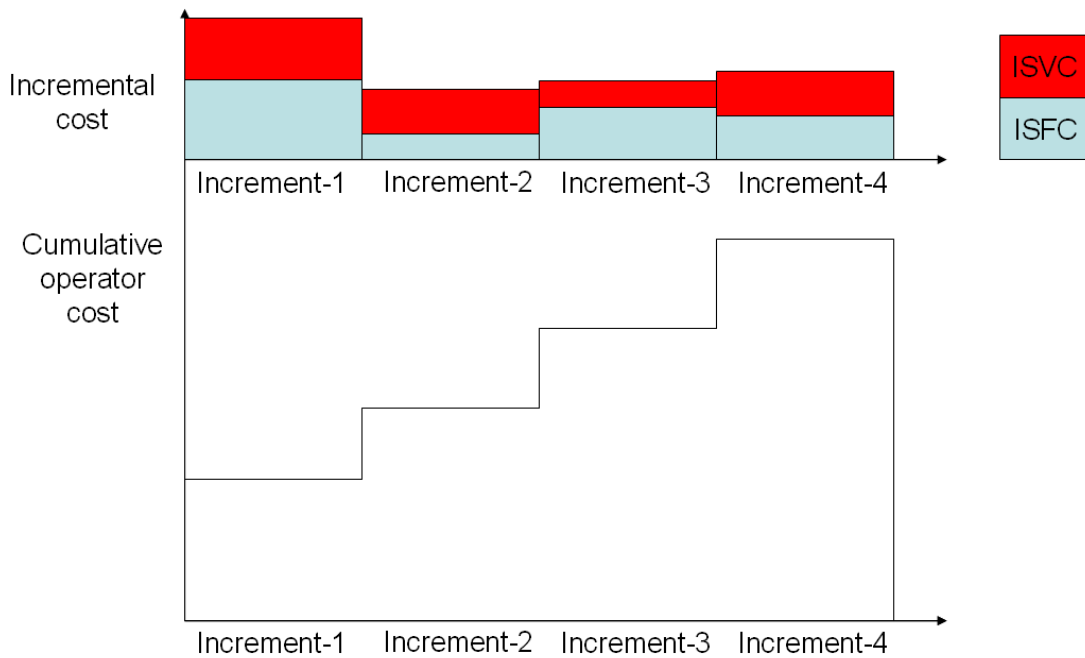
Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.4 Ορισμός των επαυξήσεων

Η προσέγγιση του Μακροπρόθεσμου Καθαρού Επαυξητικού Κόστους (Pure LRIC) δύναται να οριστεί ως το μακροπρόθεσμο κόστος εξυπηρέτησης μιας ορισμένης επαύξεσης ζήτησης μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας. Υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ του συνολικού μακροπρόθεσμου κόστους ενός δικτύου, το οποίο παρέχει όλες τις υπηρεσίες και του μακροπρόθεσμου κόστους ενός δικτύου, το οποίο παρέχει όλες τις υπηρεσίες, με εξαίρεση την εν λόγω επαύξεση. Το αποτέλεσμα της διαφοράς του κόστους εξαρτάται από το μέγεθος της συγκεκριμένης επαύξεσης της υπηρεσίας. Υπό αυτό το πρίσμα, ο υπολογισμός του κόστους της εν λόγω υπηρεσίας επωφελείται από τις εκτεταμένες οικονομίες κλίμακας του δικτύου, καθώς δεν λαμβάνονται υπόψη κοινά ή συνδεδεμένα δικτυακά κόστη αλλά και ούτε γενικά έξοδα της επιχείρησης. Δηλαδή, εφόσον, υιοθετηθεί η προσέγγιση του Pure LRIC για όλες τις υπηρεσίες δικτύου, τα εν λόγω κοινά ή γενικά έξοδα θα πρέπει να ανακτηθούν από υπηρεσίες που δεν κοστολογούνται σύμφωνα με το κοστολογικό πρότυπο Pure LRIC. Συνεπώς, ο ορισμός των επαυξήσεων που θα κληθεί να υπολογίσει το μοντέλο είναι ιδιαίτερα κρίσιμος.

Σύμφωνα με την ανάλυση της μεθοδολογίας Pure LRIC, δύναται να οριστούν επαυξήσεις είτε με στενό προσανατολισμό, δηλαδή μία «μικρή» σχετικά επαύξεση ανά μία ή το πολύ λίγες στο πλήθος τελικές υπηρεσίες, είτε με ευρύ προσανατολισμό δηλαδή μία «μεγάλη» σχετικά επαύξεση που να περιέχει πολλές υπηρεσίες.

Η χρήση μεγάλων επαυξήσεων μεγιστοποιεί το οριακό/επαυξητικό κόστος και ελαχιστοποιεί τα συνδεδεμένα ή κοινά κόστη. Συγκεκριμένα, το μεγενθυμένο επαυξητικό κόστος επιμερίζεται στις μεγάλες επαυξήσεις και κατά επέκταση στις εμπειροχόμενες υπηρεσίες βάσει προκαθορισμένων οδηγιών. Αντίθετα, η χρήση μικρών επαυξήσεων ελαχιστοποιεί το οριακό/επαυξητικό κόστος και μεγιστοποιεί τα συνδεδεμένα ή κοινά κόστη.



Σχήμα 6: Ορισμός Επαυξήσεων

Προτείνονται οι δύο ακόλουθοι τρόποι καθορισμού των επαυξήσεων:

1. Χρήση δύο βασικών επαυξήσεων (πρόσβαση-access και κορμός-core) για τα δικτυακά κόστη και μία για τη λιανική λειτουργία. Για τις υπόλοιπες λειτουργίες του παρόχου θα χρησιμοποιηθεί η επαύξηση «Διάφορες λειτουργίες» με μικρό πλήθος υπηρεσιών.

	Τερματισμός	
Πρόσβαση (access)	Κορμός (core)	Λιανική λειτουργία (retail operation)
Διάφορες λειτουργίες (all other)		

Σχήμα 7: Ορισμός Επαυξήσεων Option 1

2. Χρήση μίας επαύξεσης για τα δικτυακά κόστη, επιπέδου από RSS προς το δίκτυο κορμού και μίας για τη λιανική λειτουργία. Για τις υπόλοιπες λειτουργίες του παρόχου θα χρησιμοποιηθεί όπως προηγουμένως, η επαύξεση «Διάφορες λειτουργίες» με μικρό πλήθος υπηρεσιών.

Δίκτυο	Λιανική λειτουργία (retail operation)
Διάφορες λειτουργίες (all other)	

Σχήμα 8: Ορισμός Επαυξήσεων Option 2

Η επιλογή χρήσης δύο βασικών επαυξήσεων (πρόσβαση-access και κορμός-core) για τα δικτυακά κόστη αποτελεί κοινή πρακτική άλλων Ρυθμιστικών αρχών και συμφιλιώνεται (reconciliated) με τη μέθοδο top-down που χρησιμοποιείται από την EETT (στη μεθοδολογία κοστολόγησης και λογιστικού διαχωρισμού που έχει εκδώσει με την 482/051/26-05-2008, ΦΕΚ Β’/1151/24-06-2008 Απόφασή της). Στη συνέχεια, ένας πλήρης κατάλογος υπηρεσιών λιανικής και χονδρικής θα επιμεριστεί στις προτεινόμενες επαυξήσεις, ώστε να διαστασιοποιηθεί αποτελεσματικά το δίκτυο, να επιμεριστεί σωστά το κόστος από την κίνηση φωνής σε όλες τις διαθέσιμες υπηρεσίες και να μοντελοποιηθεί αποτελεσματικά το καθαρό επαυξητικό κόστος για τον τερματισμό φωνητικών κλήσεων χονδρικής.

Αρχή 8: Η EETT προτείνει τη χρήση δύο μεγάλων επαυξήσεων (πρόσβασης και κορμού) για τα δικτυακά κόστη, μία επαύξεση για τη λιανική υπηρεσία και μία επαύξεση για το σύνολο των λοιπών υπηρεσιών, οι οποίες θα περιέχουν τις μοντελοποιημένες υπηρεσίες του υποθετικού αποδοτικού παρόχου.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.5 Υπηρεσίες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία Pure LRIC, για τη μοντελοποίηση τόσο του δικτύου κορμού όσο και ενός μέρους του δικτύου πρόσβασης προτείνεται να μοντελοποιηθούν όλες οι υπηρεσίες που χρησιμοποιούν αυτά τα δύο τμήματα δικτύου. Οι υπηρεσίες αυτές είναι:

- Υπηρεσίες διασύνδεσης
 - τοπικός τερματισμός,
 - απλός διαβιβαστικός (transit) τερματισμός,
 - διπλός διαβιβαστικός (transit) τερματισμός,
 - Συλλογή
- Υπηρεσίες τηλεφωνικής κίνησης (λιανικής πρόσβασης)
 - Τοπικές κλήσεις εντός δικτύου
 - Εθνικές κλήσεις εντός δικτύου
 - Διεθνείς εξερχόμενες κλήσεις
 - Εξερχόμενες κλήσεις σε κινητά
 - Εξερχόμενες κλήσεις σε άλλους σταθερούς Παρόχους
 - Εξερχόμενες κλήσεις σε μη γεωγραφικούς αριθμούς
 - Dial-up κίνηση διαδικτύου.
- Υπηρεσίες λιανικής πρόσβασης (πλην του κόστους βρόχου LLU)
 - PSTN, ISDN, PRA
- Υπηρεσίες πρόσβασης τύπου χονδρικής εκμίσθωσης γραμμών (XEF)
Λιανικές και Χονδρικές Ευρυζωνικές υπηρεσίες (ADSL)
- Λιανικές και Χονδρικές Ευρυζωνικές υπηρεσίες (επόμενης γενεάς από AK, VDSL)
- Λιανικές και Χονδρικές Ευρυζωνικές υπηρεσίες (επόμενης γενεάς από Καμπίνα, VDSL)
- Μισθωμένες γραμμές (Λιανικής- Χονδρικής)
- Μισθωμένες γραμμές (Λιανικής-Χονδρικής επόμενης γενεάς, υπηρεσίες Ethernet, NGN)

Αρχή 9: Η EETT προτείνει τις ανωτέρω υπηρεσίες προς μοντελοποίηση.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με τον κατάλογο των ανωτέρω υπηρεσιών, οι οποίες κρίνεται απαραίτητο να μοντελοποιηθούν;

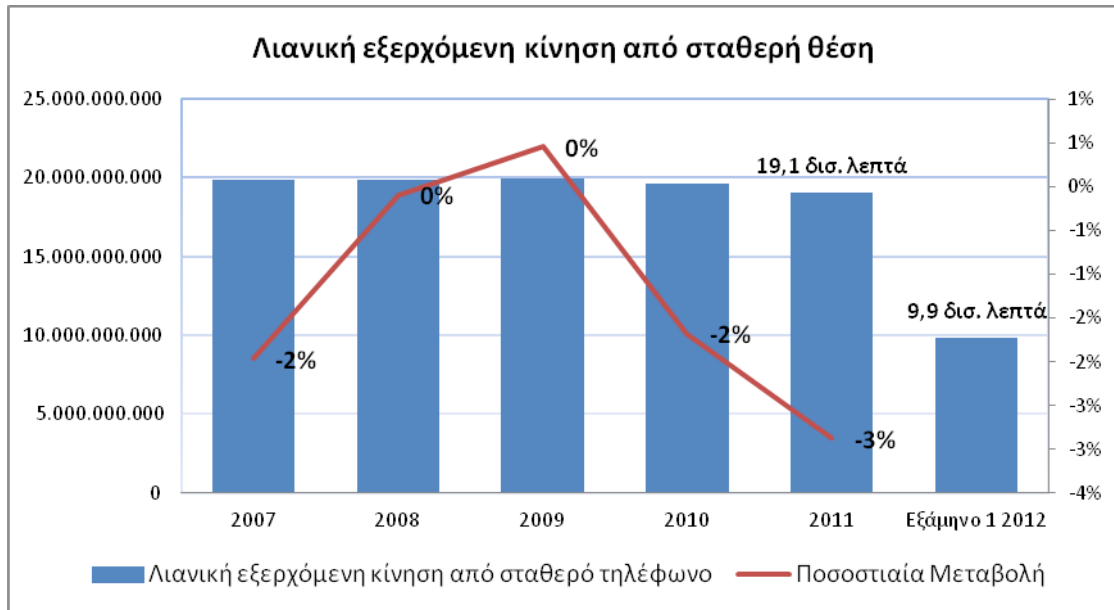
6.6 Ζήτηση υπηρεσιών

Σημαντικός παράγοντας εισόδου του μοντέλου αποτελεί η προβλεπόμενη εξέλιξη της κίνησης εξερχομένων κλήσεων φωνής. Η τροφοδότηση του μοντέλου με τις προβλέψεις κίνησης θα καθορίσει το ύψος της ζήτησης των υπηρεσιών και τη διαστασιοποίηση των δομικών στοιχείων δικτύου και επενδύσεων του μοντελοποιημένου παρόχου ώστε να μπορεί να προσφέρει αποτελεσματικά όλο το φάσμα των υπηρεσιών του σύμφωνα και με την εξέλιξη του μεριδίου αγοράς του.

Εφόσον, η ζήτηση για υπηρεσίες χονδρικής προκύπτει από την αντίστοιχη ζήτηση για προϊόντα λιανικής, είναι σημαντικό να αποτυπωθεί το επίπεδο του ανταγωνισμού και το πραγματικό ύψος των παρεχόμενων λιανικών τηλεφωνικών κλήσεων στην Ελληνική αγορά καθώς και η πρόβλεψη της εξέλιξής τους. Η EETT προτείνει η τροφοδότηση του μοντέλου με προβλέψεις εξέλιξης της ζήτησης των υπηρεσιών χονδρικού τερματισμού κλήσεων φωνής να στηριχθεί σε ιστορικά στοιχεία ζήτησης και ανάλυσης αυτών ώστε να αποτυπώνεται όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικά η Ελληνική αγορά και ο ανταγωνισμός.

Για το σκοπό αυτό είναι σημαντικό να εξετασθούν παράγοντες όπως τα μερίδια αγοράς των υφιστάμενων παρόχων τηλεφωνικών κλήσεων από σταθερή θέση, και η εξέλιξη της συνολικής κίνησης λιανικής εξερχομένων κλήσεων. Επίσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ποιοτικοί παράγοντες όπως η πρόσφατη τάση της αγοράς για προσφορά προγραμμάτων που παρέχουν με ένα δεδομένο σταθερό μηνιαίο ποσό (flat fee) απεριόριστα λεπτά κίνησης προς όλους τους σταθερούς γεωγραφικούς αριθμούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δίνεται κίνητρο στους λιανικούς πελάτες να αυξάνουν την κατανάλωσή τους και άρα να αυξάνεται η κίνηση των συγκεκριμένων, υπό μελέτη, υπηρεσιών (χονδρικός τερματισμός σε σταθερά δίκτυα).

Συνεπώς, για κάθε υπηρεσία που μοντελοποιείται θα γίνει μια πρόβλεψη ζήτησης για τα επόμενα χρόνια με βάση τα ιστορικά στοιχεία που ισχύουν στην Ελληνική αγορά, σύμφωνα και με το παρακάτω σχήμα .



Σχήμα 9: Λιανική εξερχόμενη κίνηση από σταθερή θέση

Σύμφωνα με το ανωτέρω σχήμα, στην Ελληνική αγορά παρατηρείται μείωση της κίνησης εξερχομένων λεπτών από σταθερό κατά τα έτη 2010 και 2011, ενώ για το πρώτο εξάμηνο του 2012 παρατηρείται αύξηση κίνησης. Συμπερασματικά, η λιανική τιμή των κλήσεων σταθερής, καθώς και η συνεχής ανάπτυξη και προσφορά νέων συνδυαστικών πακέτων προσφορών (τηλεφωνία, internet, τηλεόραση), καταδεικνύει την διστακτικότητα των καταναλωτών να εγκαταλείψουν τη σταθερή τηλεφωνία, και να στραφούν αποκλειστικά σε άλλες μορφές τηλεφωνίας (κινητή, κτλ), παρά τη διαφανιζόμενη πτώση. Επιπλέον, στοιχεία, που διαθέτει η ΕΕΤΤ μέσω της έρευνας καταναλωτών την οποία πραγματοποίησε το 2012, αναδεικνύουν ότι η διείδυση της σταθερής τηλεφωνίας βρισκόταν το 2012, στο 78% έναντι του 83% το 2009. Οι οικονομικοί λόγοι έχουν κυρίως συμβάλει στη μείωση αυτή. Μέσω της ίδιας έρευνας, διαπιστώθηκε ότι σε πιθανή αύξηση των χρεώσεων κλήσεων, μόλις το 10% των καταναλωτών θα υποκαθιστούσε τη σταθερή τηλεφωνία με κινητή.

Τέλος, η ζήτηση υπηρεσιών όπως διαμορφώνεται από τη συνολική κίνηση εξερχομένων λεπτών, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ανώτατη μέγιστη κίνηση, η οποία σημειώνεται στις ώρες αιχμής, ώστε να προβλέπεται ένα λειτουργικό και αποδοτικό δίκτυο. Δηλαδή, το δίκτυο θα πρέπει να είναι διαστασιοποιημένο κατά τρόπον ώστε να μεταφέρει την κίνηση στο μέγιστο σημείο (busy hour, BH) και πάντα τηρώντας της απαιτούμενη ποιότητα παροχής υπηρεσιών (QoS). Η χρονική στιγμή και

η ένταση του ΒΗ μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων τμημάτων δικτύου ή και μεταξύ των διαφορετικών υπηρεσιών.

Ωστόσο οι παράμετροι της μελλοντικής ζήτησης (για παράδειγμα γραμμικός ρυθμός αύξησης, Cumulative Annual Growth Rate (CAGR)) θα αποτελέσουν παράμετρο εισόδου στο μοντέλο.

Αρχή 10: Η ΕΕΤΤ προτείνει να χρησιμοποιήσει τη μελλοντική πρόβλεψη ζήτησης των μοντελοποιούμενων υπηρεσιών, η οποία θα βασίζεται στα ιστορικά στοιχεία ζήτησης αυτών, βάσει της αρχής του προσανατολισμού προς το μέλλον (forward looking), ως βασικό παράγοντα εισόδου για τη διαστασιοποίηση των δικτυακών δομών του μοντελοποιημένου υποθετικού αποδοτικού παρόχου.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.7 Μέθοδοι Αποσβέσεων και Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων

Σύμφωνα με τη Σύσταση της Επιτροπής η προτεινόμενη προσέγγιση για την απόσβεση περιουσιακών στοιχείων είναι η οικονομική απόσβεση όπου αυτό είναι εφικτό. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, άλλες μέθοδοι απόσβεσης είναι πιθανές, όπως η σταθερή μέθοδος απόσβεσης.

Μέθοδοι Απόσβεσης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων

A) Γραμμική/σταθερή μέθοδος απόσβεσης (Straight Line Depreciation)

Το ετήσιο ποσό της απόσβεσης υπολογίζεται με σταθερό συντελεστή επί της τιμής κτήσης και παραμένει το ίδιο για την ωφέλιμη ζωή του πάγιου περιουσιακού στοιχείου. Η μέθοδος της γραμμικής/σταθερής απόσβεσης είναι απλή και προβλέψιμη και διευκολύνει στη δημιουργία οικονομικών προβλέψεων δεδομένου ότι η δαπάνη δεν αλλάζει από χρόνο σε χρόνο καθ όλη την διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του περιουσιακού στοιχείου..

B) Οικονομική απόσβεση (Economic Depreciation)

Το ετήσιο ποσό της απόσβεσης υπολογίζεται ως η μεταβολή της αξίας του πάγιου περιουσιακού στοιχείου κατά τη διάρκεια του έτους και δεν παραμένει το ίδιο

κατά την διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του. Ως αξία του περιουσιακού στοιχείου ορίζεται η διαφορά μεταξύ της προεξοφλημένης παρούσας αξίας των χρηματικών εισροών και της προεξοφλημένης παρούσας αξίας των χρηματικών εκροών που αναμένονται από το περιουσιακό στοιχείο. Η οικονομική απόσβεση επιδιώκει την βέλτιστη ανάκτηση του κόστους σε μια ανταγωνιστική αγορά. Ωστόσο οι υπολογισμοί της καθαρής παρούσας αξίας βασίζονται σε παραδοχές, όσον αφορά προβλέψεις μεταβλητών, όπως το προεξοφλητικό επιτόκιο, η τιμή του σύγχρονου ισοδύναμου περιουσιακού στοιχείου, οι οποίες προβλέψεις είναι πολύ δύσκολο να υπολογισθούν

Όσον αφορά την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων, εξετάζονται οι ακόλουθες μέθοδοι:

A) Ιστορικό Κόστος Κτήσης (Historic Cost Accounting)

Τα περιουσιακά στοιχεία αποτιμώνται στην αξία της τιμής κτήσης. Η χρήση του ιστορικού κόστους περιορίζει την πιθανότητα παραποίησης της τιμής των περιουσιακών στοιχείων. Ωστόσο το ιστορικό κόστος είναι άμεσα συνδεδεμένο με την κατανομή του κόστους και όχι με την τρέχουσα αξία των πάγιων περιουσιακών στοιχείων με πιθανό αποτέλεσμα η υπολογισθείσα τιμή να είναι ανακριβής.

B) Τρέχον Κόστος (Current Cost Accounting)

Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία αποτιμώνται στην τρέχουσα τιμή αγοράς ή τιμή αντικατάστασης. Η τρέχουσα τιμή είναι καλύτερος δείκτης της αποδοτικότητας των περιουσιακών στοιχείων. Ωστόσο σε περιπτώσεις όπου η τρέχουσα τιμή αγοράς ή αντικατάστασης δεν είναι διαθέσιμη τότε πρέπει να χρησιμοποιηθούν εκτιμήσεις ή δείκτες συγκριτικής τιμολόγησης με αποτέλεσμα η υπολογισθείσα τιμή να μην είναι αμερόληπτη και επαληθεύσιμη.

Αρχή 11: Η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι οι καταλληλότερες μέθοδοι απόσβεσης και αποτίμησης των πάγιων περιουσιακών στοιχείων είναι η Γραμμική/Σταθερή Μέθοδος και η Τρέχουσα Τιμή Αγοράς αντίστοιχα.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.8 Χρονικός Ορίζοντας μοντελοποίησης

Η μοντελοποίηση πρέπει να περιλαμβάνει αρκετά μελλοντικά έτη τα οποία θα είναι περισσότερα από τον προβλεπόμενο χρονικό ορίζοντα ανάλυσης αγορών, ενώ ταυτόχρονα η διάρκεια της μοντελοποίησης θα προσεγγίζει και τους χρόνους ζωής παγίων και υποδομών.

Η μοντελοποίηση του εγκατεστημένου παρόχου (με την αιτιολογία της συμφιλίωσης με το top-down σύστημα του ΟΤΕ) θα απαιτούσε χρονικό ορίζοντα έντονα παρελθοντοστρεφή (backward looking) ,για παράδειγμα 20 έτη στο παρελθόν, αλλά προφανώς και μελλοντοστρεφή (forward looking). Η μοντελοποίηση ενός εναλλακτικού παρόχου απαιτεί χρονικό ορίζοντα ασθενώς backward looking, για παράδειγμα 5-10 έτη στο παρελθόν εάν λάβει κανείς υπ' όψη, ότι στην Ελλάδα οι περισσότεροι πάροχοι ξεκίνησαν πριν από 10 χρόνια να προσφέρουν υπηρεσίες τηλεφωνίας, κυρίως με τις μεθόδους της επιλογής και προεπιλογής φορέα. Ωστόσο, η κύρια ανάπτυξη των υποδομών των δικτύων των εναλλακτικών παρόχων έχει συμβεί κυρίως την τελευταία πενταετία (όπου υπήρξαν και προγράμματα επενδύσεων και έχουν αναπτυχθεί υποδομές με μεγάλους χρόνους ζωής (χάνδακες, καλώδια οπτικών ινών). Δεδομένου του τελευταίου αλλά και της αρχής forward looking είναι προφανές ότι απαιτείται ένα ικανό χρονικό περιθώριο forward looking για τη μοντελοποίηση.

Βάσει των ανωτέρω, προτείνεται η μοντελοποίηση να ξεκινά το έτος $T_0=2013$ (στο τέλος του έτους) και να περιλαμβάνει 25 έτη, 5 έτη πριν το έτος βάσης και 20 έτη μετά από αυτό (T_0-5 έως T_0+20 yrs).

Αρχή 12: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι η διάρκεια μοντελοποίησης θα είναι 25 έτη, 5 πριν το έτος βάσης (T_0) και 20 μετά το έτος βάσης.

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση;

6.9 Υπολογισμός Κόστους κεφαλαίου (WACC)

Επειδή δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί το κόστος κεφαλαίου για μικρότερους παρόχους, και μη εισηγμένους, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το WACC του εγκατεστημένου παρόχου με τη μέθοδο που ήδη εφαρμόζεται από την ΕΕΤΤ (Κανονισμός Αρχών Κοστολόγησης και Τιμολόγησης της ΕΕΤΤ).

Για τον καθορισμό του μεσοσταθμικού κόστους κεφαλαίου για τους παρόχους σταθερής τηλεφωνίας θα χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία του Μοντέλου Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

Το κόστος κεφαλαίου για τις υπό ρύθμιση υπηρεσίες υπολογίζεται ως το γινόμενο του απασχολούμενου, κεφαλαίου ανά υπηρεσία επί το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital - WACC) προ φόρων του εγκατεστημένου παρόχου.

Το κόστος κεφαλαίου αντανακλά το κόστος ευκαιρίας των συνολικών χρησιμοποιούμενων κεφαλαίων, τόσο των ιδίων όσο και των δανειακών. Η στάθμισή τους γίνεται ανάλογα με το ποσοστό συμμετοχής τους στο σύνολο των κεφαλαίων του Οργανισμού.

Ο τύπος που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του Μέσου Σταθμικού Κόστους Κεφαλαίου όπως προβλέπεται στον Κανονισμό Αρχών Κοστολόγησης και Τιμολόγησης της ΕΕΤΤ και τη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία, είναι ο εξής:

$$WACC = r_e \times \frac{E}{(E + D)} + r_d \times \frac{D}{(E + D)} \times (1 - t) \quad \text{Εξ. 6-6}$$

όπου:

r_e : Κόστος ιδίων κεφαλαίων.

r_d : Σταθμικός μέσος όρος του κόστους των διαφόρων μορφών δανειακού κεφαλαίου που χρησιμοποιεί ο Πάροχος.

E: Το ποσό των ιδίων κεφαλαίων.

D: Το ποσό των δανειακών κεφαλαίων.

Το r_e λόγω της υφιστάμενης οικονομικής συγκυρίας υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο.

$$r_e = r_f + [w_1 \beta_1 (epr_1 + crp)] + [(1 - w_1) \beta_2 (epr_2 + crp)] \quad \text{Εξ. 6-7}$$

Οι ανωτέρω δύο τύποι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του WACC σε απολογιστική και προϋπολογιστική βάση όπως αναλύεται διεξοδικά στη συνέχεια.

όπου:

r_f : Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου του 10ετούς ομολόγου μηδενικού τοκομεριδίου με τη χαμηλότερη απόδοση το οποίο είναι εκφρασμένο σε ευρώ.

w_1 : Στάθμιση του er_{p1} .

β_1 : Ο συντελεστής β της εταιρείας ο οποίος υπολογίζεται σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη Τιμών του Χ.Α.

er_{p1} : Εκτιμώμενο ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς το οποίο υπολογίζεται ως η αναμενόμενη απόδοση του Γενικού Δείκτη Τιμών του Χ.Α. (η οποία λαμβάνεται από το Bloomberg) μείον το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου το οποίο χρησιμοποιήθηκε παραπάνω (r_f).

β_2 : Ο συντελεστής β της εταιρείας ο οποίος υπολογίζεται σε σχέση με τον γερμανικό δείκτη DAX.

er_{p2} : Το αναμενόμενο μακροχρόνιο ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 4,5% – 5,5%.

er_p : Ασφάλιστρο κινδύνου χώρας το οποίο υπολογίζεται ως εξής:

(Απόδοση του 10ετούς ελληνικού ομολόγου χωρίς τοκομερίδιο – Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου) \times (Τυπική απόκλιση Γενικού Δείκτη Τιμών Χ.Α. / Τυπική απόκλιση ελληνικών ομολόγων)

όπου:

(Τυπική απόκλιση Γενικού Δείκτη Τιμών Χ.Α. / Τυπική απόκλιση ελληνικού ομολόγου) = Σχετική διακύμανση του Γενικού Δείκτη Τιμών Χ.Α, συγκρινόμενος με τα 10ετή ελληνικά ομόλογα χωρίς τοκομερίδιο.

Οι συντελεστές που τροφοδοτούν το μοντέλο και η τιμή του WACC θα γνωστοποιηθούν μαζί με το μοντέλο υπολογισμού των τελών τερματισμού που θα τεθεί σε δημόσια διαβούλευση.

Αρχή 13: Η EETT προτίθεται να χρησιμοποιήσει το WACC του εγκατεστημένου παρόχου βάσει της ανωτέρω ανάλυσης.

6.10 Διάφορες παράμετροι

Για τον προσδιορισμό του κεφαλαιουχικού κόστους για τον αποδοτικό πάροχο θα χρησιμοποιηθούν τα μοναδιαία κόστη των δικτυακών στοιχείων και των λειτουργικών εξόδων αυτών, σύμφωνα με τις απαντήσεις των παρόχων στα σχετικά ερωτηματολόγια. Η EETT προτείνει τη χρήση ενός μέσου κόστους ανάμεσα στις τιμές που έδωσαν οι πάροχοι, λαμβάνοντας υπόψη διαφοροποιήσεις, όπως για παράδειγμα χωρητικότητες, τιμές αγοράς, ποσοστό σε αξία κτήσης (επένδυσης) που χρησιμοποιείται ως ετήσιο λειτουργικό κόστος καθώς και γενικές δαπάνες που σχετίζονται με την επιχειρηματική λειτουργία του δικτύου. Εφόσον οι πάροχοι έχουν ως στόχο την ελαχιστοποίηση του κόστους τους μακροπρόθεσμα, η χρήση του μέσου κόστους ως ανωτέρω θα προσεγγίσει το συνολικό κόστος δικτύου ενός αποδοτικού παρόχου. Επιπλέον, η EETT για την εξέλιξη του κόστους στο χρόνο (συνήθως βαίνει μειούμενο) μπορεί να κάνει χρήση μοντέλων καμπυλών εκμάθησης (learning curves) σύμφωνα με διεθνείς πρακτικές. Στις περιπτώσεις που δεν έχουν δοθεί επαρκή στοιχεία από τους παρόχους θα γίνει χρήση τιμών από συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) διαθέσιμων στοιχείων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (για παράδειγμα από άλλα κοστολογικά μοντέλα που είναι δημοσιευμένα). Για τους συντελεστές προσαύξησης (mark-up factors), η EETT θα χρησιμοποιήσει τα στοιχεία των παρόχων όπως αυτά έχουν υποβληθεί στα ερωτηματολόγια ενώ σε διαφορετική περίπτωση (έλλειψη στοιχείων) θα χρησιμοποιήσει στοιχεία από benchmarking όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα είναι διαθέσιμα μαζί με τη δημόσια έκδοση του Bottom-up κοστολογικού μοντέλου που θα τεθεί σε Δημόσια Διαβούλευση από την EETT .

Αρχή 14: Για τις μοναδιαίες τιμές κόστους (καθώς και την εξέλιξη αυτών μέσα στο χρόνο) καθώς και τους συντελεστές προσαύξησης (mark-up factors), η EETT θα χρησιμοποιήσει, κατά το δυνατό, τα στοιχεία των παρόχων όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις τους στα σχετικά ερωτηματολόγια. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, τότε αυτά θα προσδιοριστούν βάσει διεθνών πρακτικών και συγκρίσιμων στοιχείων (benchmarking).

Ερώτηση: Συμφωνείτε με την παραπάνω προσέγγιση για τις μοναδιαίες τιμές κόστους και τους συντελεστές επιβάρυνσης;

7. Παράρτημα Α – Αρχές Διαβούλευσης

Στο παράρτημα αυτό συνοψίζονται οι βασικές αρχές μοντελοποίησης που τίθενται προς διαβούλευση ως εξής.

Αρχή 1: Η μέθοδος μοντελοποίησης/υπολογισμού που ακολουθείται από την ΕΕΤΤ είναι η μοντελοποίηση ολοκλήρου του δικτύου ενός αποδοτικού παρόχου μέσα από το οποίο διατίθενται μια σειρά από υπηρεσίες συμπεριλαμβανομένων και των υπηρεσιών τερματισμού κλήσεων. Τελικός στόχος είναι να υπολογιστεί το κόστος των υπηρεσιών του χονδρικού τερματισμού κλήσεων, σύμφωνα με τη μεθοδολογία Pure-LRIC.

Αρχή 2: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ προτείνει να μοντελοποιηθεί ένας υποθετικός αποδοτικός υφιστάμενος πάροχος για την Ελληνική αγορά.

Αρχή 3: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι η καταλληλότερη μέθοδος μοντελοποίησης του δικτύου είναι η ΤΔΔΚ (Modified Scorched Node).

Αρχή 4: Η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι θα πρέπει να μοντελοποιηθεί ένα δίκτυο Εθνικής κάλυψης.

Αρχή 5: Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ θεωρεί ότι το δίκτυο του αποδοτικού παρόχου θα πρέπει να χρησιμοποιεί NGN τεχνολογία σε επίπεδο κορμού και FTTC σε επίπεδο πρόσβασης.

Αρχή 6: Η ΕΕΤΤ εξετάζει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά την υλοποίηση του δικτύου:

Τη μοντελοποίηση του δικτύου αποκλειστικά ως NGN-FTTC, καθώς και τη μοντελοποίησή του ως TDM (λαμβάνοντας υπόψη για το δίκτυο πρόσβασης στοιχεία δικτύου ΟΤΕ σύμφωνα με τη scorched node approach) για λόγους σύγκρισης και ελέγχου.

Τη μοντελοποίηση του δικτύου αρχικά ως TDM και τη σταδιακή μετάβασή του σε NGN με ολοκλήρωση της μετάβασης μέχρι το 2015-2016. Το ποσοστό της κίνησης που θα εξυπηρετείται από NGN υποδομές θα αυξάνεται ανάλογα με την μετάβαση στο καθαρό NGN δίκτυο.

Αρχή 7: Με βάση τα ανωτέρω, η EETT, προτείνει ο μοντελοποιημένος αποδοτικός πάροχος να εμφανίζει μερίδιο αγοράς της τάξεως του 20% επί των συνδέσεων, κατά το πρώτο έτος μοντελοποίησης, το οποίο θα εξελίσσεται σταδιακά μέχρι το ανώτατο ποσοστό του 25% μεσοπρόθεσμα, απεικονίζοντας μια ανταγωνιστική αγορά τεσσάρων κυρίως παρόχων με αξιόλογη παρουσία στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας.

Αρχή 8: Η EETT προτείνει τη χρήση δύο μεγάλων επαυξήσεων (πρόσβασης και κορμού) για τα δικτυακά κόστη, μία επαύξηση για τη λιανική υπηρεσία και μία επαύξηση για το σύνολο των λοιπών υπηρεσιών, οι οποίες θα περιέχουν τις μοντελοποιημένες υπηρεσίες του υποθετικού αποδοτικού παρόχου.

Αρχή 9: Η EETT προτείνει τις υπηρεσίες προς μοντελοποίηση, σύμφωνα με το αντίστοιχο κεφάλαιο.

Αρχή 10: Η EETT προτείνει να χρησιμοποιήσει τη μελλοντική πρόβλεψη ζήτησης των μοντελοποιούμενων υπηρεσιών, η οποία θα βασίζεται στα ιστορικά στοιχεία ζήτησης αυτών, βάσει της αρχής του προσανατολισμού προς το μέλλον (forward looking), ως βασικό παράγοντα εισόδου για τη διαστασιοποίηση των δικτυακών δομών του μοντελοποιημένου υποθετικού αποδοτικού παρόχου.

Αρχή 11: Η EETT θεωρεί ότι οι καταλληλότερες μέθοδοι απόσβεσης και αποτίμησης των πάγιων περιουσιακών στοιχείων είναι η Γραμμική/Σταθερή Μέθοδος και η Τρέχουσα Τιμή Αγοράς αντίστοιχα.

Αρχή 12: Με βάση τα ανωτέρω, η EETT θεωρεί ότι η διάρκεια μοντελοποίησης θα είναι 25 έτη, 5 πριν το έτος βάσης (T0) και 20 μετά το έτος βάσης.

Αρχή 13: Η EETT προτίθεται να χρησιμοποιήσει το WACC του εγκατεστημένου παρόχου βάσει της ανωτέρω ανάλυσης.

Αρχή 14: Για τις μοναδιαίες τιμές κόστους (καθώς και την εξέλιξη αυτών μέσα στο χρόνο) καθώς και τους συντελεστές προσαύξησης (mark-up factors), η EETT θα χρησιμοποιήσει, κατά το δυνατό, τα στοιχεία των παρόχων όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις τους στα σχετικά ερωτηματολόγια. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, τότε αυτά θα προσδιοριστούν βάσει διεθνών πρακτικών και συγκρίσιμων στοιχείων (benchmarking).

8. Παράρτημα Β – Αρκτικόλεξο

Αρκτικόλεξο	Επεξηγήσεις
AC	Avoidable Cost
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BH	Busy Hour
BU	Bottom-Up
CAGR	Cumulative Annual Growth Rate
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CC	Common Costs
CCA	Current Cost Accounting
DSL	Digital Subscriber Line
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
EC	European Commission
ED	Economic Depreciation
FAC	Fully Allocated Costs
FDC	Fully Distributed Costs
FL CC	Forward Looking Current Cost
FL HC	Forward Looking Historical Cost
FTRs	Fixed Termination Rates
FTTC	Fibre-To-The-Cabinet (Curb)
HCA	Historic Cost Accounting
ISFC(i)	Increment Specific Fixed Cost for product-i
ISVC(i)	Increment Specific Variable Cost for product-i

JC	Joint Costs
LLU	Local Loop Unbundling
LRAIC	Long-Run Average Incremental Cost
LRIC	Long Run Incremental Cost
MDF	Main Distribution Frame
MEA	Modern Equivalent Asset
MSAN	Multi Service Access Node
NGA	Next Generation Access
NGN	Next-Generation Network
PRA	Primary Rate Access
PSFC(i)	Product Specific Fixed Cost for product-i
PSTN	Public Switched Telephone Network
PSVC(i)	Product Specific Variable Cost for product-i
QoS	Quality of Service
RSS	Remote Subscriber Switch
RSU	Remote Subscriber Unit
TC	Total Cost
TCWO	Total Cost WithOut
TD	Top-Down
TDM	Time Division Multiplexing
UC	Unit Cost
VDSL	Very-high-bit-rate digital subscriber
WACC	Weighted Average Cost of Capital
WLR	Wholesale Line Rental
AK	Αστικό Κέντρο

ΔΔΚ	Διαστασιοποίηση Δεδομένων των Κόμβων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΤΤ	Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων
ΕΡΑ	Εθνική Ρυθμιστική Αρχή
ΙΑ	Ιδανική Διαστασιοποίηση
ΜΕΚ	Μακροπρόθεσμο Επαγγελματικό Κόστος
ΤΔΔΚ	Τροποποιημένη Διαστασιοποίηση Δεδομένων των Κόμβων
ΧΕΓ	Χονδρική Εκμίσθωση Γραμμών