



ΕΕΤΤ

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

**ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ
ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΟΥ ΟΤΕ ΣΧΕΤΙΚΑ
ΜΕ: (Ι) ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ VPU (VIRTUAL
PARTIALLY UNBUNDLED), (ΙΙ) ΤΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΙΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ VPU ΚΑΙ (ΙΙΙ) ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΤΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ VPU**

Μαρούσι, Νοέμβριος 2012

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, ΕΕΤΤ

I. Πρόλογος

Η παρούσα δημόσια διαβούλευση αφορά στην πρόταση του ΟΤΕ σχετικά με: (i) την τεχνική περιγραφή των υπηρεσιών χονδρικής VPU (Virtual Partially Unbundled), (ii) τη λειτουργική περιγραφή και τις διαδικασίες παροχής των υπηρεσιών χονδρικής VPU και (iii) το σχέδιο σύμβασης για την παροχή των υπηρεσιών χονδρικής VPU.

II. Διαδικασία Διαβούλευσης

Με την παρούσα δημόσια διαβούλευση η EETT δημοσιεύει την προτεινόμενη από τον ΟΤΕ (i) τεχνική περιγραφή των υπηρεσιών χονδρικής VPU (Virtual Partially Unbundled), (ii) λειτουργική περιγραφή και τις διαδικασίες παροχής των υπηρεσιών χονδρικής VPU και (iii) το σχέδιο σύμβασης για την παροχή των υπηρεσιών χονδρικής VPU.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να υποβάλουν τα σχόλια τους κάνοντας σαφή αναφορά στα σημεία που αναφέρονται.

Η παρούσα δημόσια διαβούλευση διαρκεί από την 1 Νοεμβρίου 2012 μέχρι και τις 19 Νοεμβρίου 2012. Οι απαντήσεις πρέπει να υποβληθούν επωνύμως, στην Ελληνική γλώσσα, σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή όχι αργότερα από την 19^η Νοεμβρίου 2012 και ώρα 13:00 μμ. Τυχόν ανώνυμες απαντήσεις δεν θα ληφθούν υπόψη. Οι απαντήσεις θα δημοσιευτούν αυτούσιες και επωνύμως. Σε περίπτωση που οι απαντήσεις περιέχουν εμπιστευτικά στοιχεία αυτά θα πρέπει να τοποθετηθούν σε ειδικό Παράρτημα, προκειμένου να μην δημοσιευθούν.

Οι απαντήσεις πρέπει να φέρουν την ένδειξη:

«Δημόσια Διαβούλευση αναφορικά με (i) την τεχνική περιγραφή των υπηρεσιών χονδρικής VPU (Virtual Partially Unbundled), (ii) τη λειτουργική περιγραφή και τις διαδικασίες παροχής των υπηρεσιών χονδρικής VPU και (iii) το σχέδιο σύμβασης για την παροχή των υπηρεσιών χονδρικής VPU»

Οι απαντήσεις πρέπει να υποβάλλονται στην ακόλουθη διεύθυνση:

EETT

Λ. Κηφισίας 60,

15125 Μαρούσι

Αττική

Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου : vpu@eett.gr.



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

Κατά τη διάρκεια της Δημόσιας Διαβούλευσης είναι δυνατόν να παρέχονται από την ΕΕΤΤ διευκρινιστικές απαντήσεις σε ερωτήσεις των ενδιαφερομένων, οι οποίες πρέπει να υποβάλλονται επώνυμα, μόνο μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση: *νρι@eett.gr*

Το παρόν κείμενο δεν δεσμεύει την ΕΕΤΤ ως προς το περιεχόμενο τυχόν ρύθμισης επακολουθήσει.

III. ΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ VPU

ΜΕΡΟΣ Α:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. ... ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΔΕΣΜΟΠΟΙΗΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΒΡΟΧΟ ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. ... ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

μεταξύ των εταιρειών ΟΤΕ Α.Ε. και

Σήμερα στην Αθήνα την τα κάτωθι συμβαλλόμενα μέρη:

- 1) η Εταιρεία «**ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.**» και με τον διακριτικό τίτλο «**ΟΤΕ Α.Ε.**» που εδρεύει επί της Λεωφόρου Κηφισίας 99, 15124 Μαρούσι Αττικής, με Α.Φ.Μ. 094019245 Δ.Ο.Υ. Μεγάλων Επιχειρήσεων και εκπροσωπείται νόμιμα για την παρούσα σύμβαση από τον κ. Πάνο Σαραντόπουλο, Γενικό Δ/ντή Εγχώριων Παρόχων αυτής και θα αναφέρεται στο εξής για συντομία «**ΟΤΕ**» και
- 2) η Εταιρεία «.....» και με τον διακριτικό τίτλο «.....» που εδρεύει στ (ΠΟΛΗ)(ΤΚ), με Α.Φ.Μ. και εκπροσωπείται νόμιμα για την παρούσα σύμβαση από τ, αυτής, στο εξής αναφερόμενη στην παρούσα ως «**Πάροχος**»

Έχοντας υπόψη ότι

- Την παράγραφο 4.1.6. της υπ' αριθ. 614/13/28-7-2011 Απόφασης της Ε.Ε.Τ.Τ. «Ορισμός Εθνικής Αγοράς Χονδρικής Παροχής (Φυσικής) Πρόσβασης σε Υποδομή Δικτύου (συμπεριλαμβανομένης μεριζόμενης και πλήρως αποδεσμοποιημένης πρόσβασης) σε σταθερή θέση, Καθορισμός Επιχειρήσεων με Σημαντική Ισχύ στην εν λόγω Αγορά και Υποχρεώσεις αυτών (3^ος Γύρος Ανάλυσης)» (ΦΕΚ 1908/Β'/30-8-2011),
- Τις παραγράφους 3.1.8., 3.1.10., 3.1.11., 7.1.4.(iii) της υπ' αριθ. 614/12/28-7-2011 Απόφασης της Ε.Ε.Τ.Τ. «Ορισμός Εθνικής Αγοράς Χονδρικής Ευρυζωνικής Πρόσβασης, Καθορισμός Επιχειρήσεων με Σημαντική Ισχύ στην εν λόγω Αγορά και Υποχρεώσεις αυτών (3^ος Γύρος Ανάλυσης)» (ΦΕΚ 1983/Β'/7-9-2011),
- Τη Σύμβαση Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο Νο.....,
- Τη Σύμβαση Χονδρικής Ευρυζωνικής Πρόσβασης Νο.....,

Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν και αποφασίζουν την παροχής της υπηρεσίας «**Εικονικά Μερικά Αδεσμοποίητος Βρόχος (EMA)**» ως συνδυασμένου αιτήματος μεταξύ των υφισταμένων και παρεχομένων ήδη υπηρεσιών τοπικού βρόχου και **V –A.PY.Σ [KV]** τύπου **Β** και **Γ (V-A.PY.Σ.-BRAS[KV]** και **V-A.PY.Σ.-DSLAM[KV]** αντίστοιχα), όπως αυτές ορίζονται με βάση το ισχύον ρυθμιστικό πλαίσιο.

Τα συμβαλλόμενα μέρη ρητώς συμφωνούν ότι οι λοιποί όροι των μεμονωμένων συμβάσεων, στο μέτρο που δεν αντίκεινται στην παρούσα και δεν έρχονται σε αντίθεση με το ισχύον ρυθμιστικό πλαίσιο, παραμένουν σε ισχύ ως αρχικώς συμφωνήθηκαν και έως τη συμφωνημένη λήξη ή τη λύση αυτής.

Προς πιστοποίηση των συμφωνημένων με την παρούσα όρων, οι οποίοι προσδιορίζονται αναλυτικά κατωτέρω, τα συμβαλλόμενα μέρη υπέγραψαν το παρόν σε δύο πρωτότυπα και καθένας έλαβε από ένα.

Για τον ΟΤΕ

Για τον Πάροχο

ΠΑΝΟΣ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΕΓΧΩΡΙΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ

Υπηρεσίες ΕΜΑ

1 ΟΡΙΣΜΟΙ-ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

1.1 Ορισμοί

Δίκτυο Πρόσβασης Νέας Γενιάς (NGA): ενσύρματο δίκτυο πρόσβασης το οποίο αποτελείται εξολοκλήρου ή εν μέρει από οπτικά στοιχεία δικτύου (optical elements) ικανό να παρέχει ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης σε πολύ υψηλές ταχύτητες.

VDSL (Very-High-bitrate Digital Subscriber Line – Ασύμμετρη Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή): Τεχνολογία πρόσβασης μέσω της οποίας παρέχονται υπηρεσίες που απαιτούν πολύ υψηλές ταχύτητες λήψης και αποστολής δεδομένων.

ΕΕΑΠ – Ευρυζωνικός Εξυπηρετητής Απομακρυσμένης Πρόσβασης (BRAS – Broadband Remote Access Server)

Το στοιχείο του Δικτύου DSL του ΟΤΕ που αποτελεί το λογικό σημείο σύνδεσης του ΠΑΡΟΧΟΥ, στις περιπτώσεις χρήσης των τύπων προσβάσεων Α και Β, με το δίκτυο DSL του ΟΤΕ και το οποίο εξυπηρετεί την παροχή της υπηρεσίας και την επιλογή ΠΑΡΟΧΟΥ και υπηρεσιών από τον τελικό Χρήστη.

V-A.PY.Σ._{BRAS}[KV]: Η Ασύμμετρου Ρυθμού Σύνδεση (τεχνολογίας VDSL) του VDSL modem στον χώρο του Τελικού Χρήστη με τον ΕΕΑΠ, στον οποίο υπάγεται το DSLAM, το οποίο βρίσκεται σε υπαίθρια καμπίνα του ΟΤΕ και το οποίο εξυπηρετεί τον Τελικό Χρήστη και χρησιμοποιείται για μεταφορά κίνησης από και προς το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ.

V-A.PY.Σ._{DSLAM}[KV]: Η Ασύμμετρου Ρυθμού Σύνδεση (τεχνολογίας VDSL) του VDSL modem στον χώρο του Τελικού Χρήστη με τον αντίστοιχο κόμβο πολυπλεξίας, στον οποίο υπάγεται το DSLAM, το οποίο βρίσκεται σε υπαίθρια καμπίνα του ΟΤΕ και το οποίο εξυπηρετεί τον Τελικό Χρήστη και χρησιμοποιείται για μεταφορά κίνησης από και προς το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ.

Εικονικά Μερικά Αδεσμοποίητος Βρόχος (EMA): Ο Τοπικός Βρόχος, από τον οποίο παρέχονται στον ΠΑΡΟΧΟ υπηρεσίες φωνής (μέσω της υπηρεσίας βρόχου) και υπηρεσίες VDSL (μέσω της υπηρεσίας V-A.PY.Σ.[KV]).

Π/Σ W-VDSL: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα σχεδιασμένο για τις ανάγκες πώλησης των υπηρεσιών Χονδρικής Α.ΠΥ.Σ. τεχνολογίας VDSL.

Ο.Κ.ΣΥ.Α._{BRAS} - Ολοκληρωμένη Κεντρική Σύνδεση στο δίκτυο DSL του ΟΤΕ – **BRAS**: Η σύνδεση με φυσικά μέσα και πρωτόκολλα επικοινωνίας του εξοπλισμού του ΠΑΡΟΧΟΥ με τους ΕΕΑΠ του ΟΤΕ, με σκοπό τη μεταφορά κίνησης από/προς του Δίκτυο DSL του ΟΤΕ προς/από το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ

Ο.Κ.ΣΥ.Α._{DSLAM} - Ολοκληρωμένη Κεντρική Σύνδεση στο δίκτυο DSL του Ο.Τ.Ε.– **DSLAM**: Η σύνδεση, με φυσικά μέσα και πρωτόκολλα επικοινωνίας, του εξοπλισμού του ΠΑΡΟΧΟΥ με τον κόμβο πολυπλεξίας στο Α/Κ του ΟΤΕ, με σκοπό τη μεταφορά κίνησης από/προς το Δίκτυο DSL του ΟΤΕ προς/από το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ.

ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ._{BRAS}: Σύνδεση Μετάδοσης Φυσικής Συνεγκατάστασης – **BRAS**: Η σύνδεση με φυσικά μέσα και πρωτόκολλα επικοινωνίας του εγκατεστημένου στο χώρο Φυσικής συνεγκατάστασης εξοπλισμού του ΠΑΡΟΧΟΥ με τους ΕΕΑΠ του ΟΤΕ, με σκοπό τη μεταφορά κίνησης από/προς του Δίκτυο DSL του ΟΤΕ προς/από το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ.

ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ._{DSLAM} – Σύνδεση Μετάδοσης Φυσικής Συνεγκατάστασης – **DSLAM**: Η σύνδεση, με φυσικά μέσα και πρωτόκολλα επικοινωνίας, του εγκατεστημένου στο χώρο Φυσικής Συνεγκατάστασης εξοπλισμού του ΠΑΡΟΧΟΥ με τον κόμβο πολυπλεξίας στο Α/Κ του ΟΤΕ, με σκοπό τη μεταφορά κίνησης από/προς το Δίκτυο DSL του ΟΤΕ προς/από το δίκτυο του ΠΑΡΟΧΟΥ.

1.2 Συντμήσεις

Α/Κ	Αστικό Κέντρο
ΕΜΑ	Εικονικά Μερικά Αδεσμοποίητος Βρόχος
Π/Σ	Πληροφοριακό Σύστημα
Τ/Σ	Τηλεφωνική Σύνδεση
ΠΤοΒ	Πλήρης Τοπικός Βρόχος
ΤοΒ	Τοπικός Βρόχος
Ο.Κ.ΣΥ.Α.	Ολοκληρωμένη Κεντρική Σύνδεση στο δίκτυο DSL
ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ.	Σύνδεση Μετάδοσης Φυσικής Συνεγκατάστασης

V-A.PY.Σ.[K/V]	Ασύμμετρου Ρυθμού Σύνδεση Τεχνολογίας VDSL όπου το DSLAM είναι εγκατεστημένο στην υπαίθρια καμπίνα ΟΤΕ – Υπηρεσία Χονδρικής στα πλαίσια της Αγοράς 5. Παρέχεται ως V-A.PY.Σ.BRAS[KV] ή V-A.PY.Σ.DSLAM[KV] .
-----------------------	---

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

2.1 Παρεχόμενη Υπηρεσία

Η υπηρεσία **EMA** δίνει τη δυνατότητα στον ΠΑΡΟΧΟ να παρέχει στον Τελικό Χρήστη VDSL συνδέσεις μέσω του αντίστοιχου εξοπλισμού του ΟΤΕ (DSLAM ΟΤΕ) και υπηρεσίες φωνής μέσω του αντίστοιχου ΠΤοΒ και προκύπτει από τον συνδυασμό των υφιστάμενων υπηρεσιών χονδρικής **ΠΤοΒ** και **V-A.P.Y.Σ [K/V]**.

Αναλυτικότερα, η υπηρεσία **EMA** στην περίπτωση που περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.BRAS[KV]** (**EMA τύπου Β**), παρέχει συνδέσεις τεχνολογίας **VDSL** μεταξύ:

- του σημείου τερματισμού του ακραίου δικτύου (escalit ή χαλύβδινο) στο χώρο του Τελικού Χρήστη και
- του αντίστοιχου BRAS του NGA δικτύου, στο οποίο δρομολογείται η κίνηση από το V-DSLAM (όπου συνδέεται ο Τελικός Χρήστης)

σε συνδυασμό με **υπηρεσίες φωνής**, μέσω του υφιστάμενου **ΠΤοΒ**.

Στην περίπτωση που η υπηρεσία **EMA** περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.DSLAM[KV]** (**EMA τύπου Γ**) παρέχει συνδέσεις τεχνολογίας **VDSL** μεταξύ:

- του σημείου τερματισμού του ακραίου δικτύου (escalit ή χαλύβδινο) στο χώρο του Τελικού Χρήστη και
- του αντίστοιχου κόμβου πολυπλεξίας που βρίσκεται σε σημείο παρουσίας κεντρικού καταναμητή Α/Κ ΟΤΕ (όπου συνδέεται ο Τελικός Χρήστης)

σε συνδυασμό με **υπηρεσίες φωνής**, μέσω του υφιστάμενου **ΠΤοΒ**.

Η υπηρεσία παρέχεται μόνο στα σημεία όπου ο VDSL εξοπλισμός είναι εγκαταστημένος στην υπαίθρια καμπίνα (όπως αυτά επεκτείνονται σταδιακά στα πλαίσια παροχής της υφιστάμενης υπηρεσίας V-A.PY.Σ.[KV]). Η πληροφορία σχετικά με τη σταδιακή επέκταση (roll-out) του δικτύου VDSL [KV], παρέχεται μέσω του Π/Σ W-VDSL και ανανεώνεται τακτικά.

2.2 Προϋποθέσεις διάθεσης της υπηρεσίας EMA

Για την παροχή της υπηρεσίας EMA, ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- **Προϋπόθεση 1:** Ο ΠΑΡΟΧΟΣ θα πρέπει να έχει υπογράψει την ισχύουσα σύμβαση RUO και να λαμβάνει ήδη υπηρεσίες Πλήρους Τοπικού Βρόχου (ΠΤοΒ).
- **Προϋπόθεση 2:** Ο ΠΑΡΟΧΟΣ θα πρέπει να έχει υπογράψει την ισχύουσα Σύμβαση RBO η οποία να προβλέπει παροχή υπηρεσιών τεχνολογίας VDSL.
- **Προϋπόθεση 3:** Ο ΠΑΡΟΧΟΣ θα πρέπει να λαμβάνει ήδη τουλάχιστον έναν από τους διαθέσιμους τύπους Ο.Κ.ΣΥ.Α. ή ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. οι οποίοι εξυπηρετούν το Α/Κ στο οποίο ανήκει το V-DSLAM όπου είναι συνδεδεμένος ο Τελικός Χρήστης. Ειδικότερα, για την περίπτωση της υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.-BRAS[KV]**, θα πρέπει να λαμβάνει ήδη ύπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α. (τύπου Α ή Β) ή ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. (τύπου Β) ενώ για την περίπτωση της υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.-DSLAM[KV]** να λαμβάνει ήδη Ο.Κ.ΣΥ.Α. τύπου Γ ή ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. τύπου Γ.
- **Προϋπόθεση 4:** Ο Τελικός Χρήστης να βρίσκεται εντός περιοχής κάλυψης της υπαίθριας καμπίνας ΟΤΕ που έχει εγκατασταθεί VDSL-DSLAM . Η διαθεσιμότητα αυτή ανακοινώνεται στον Πάροχο ηλεκτρονικά μέσω του Π/Σ CRM-VDSL.

2.3 Περιορισμοί στη διάθεση της υπηρεσίας EMA

Η ενεργοποίηση ή/και η παροχή της υπηρεσίας EMA δεν είναι εφικτή στις περιπτώσεις όπου δεν είναι αντιστοίχως εφικτή η ενεργοποίηση ή/και η παροχή της υπηρεσίας V-A.PY.Σ.[KV] (όπως οι περιπτώσεις αυτές αναφέρονται στην σχετική Σύμβαση RBO).

Η δυνατότητα παροχής της υπηρεσίας EMA δεν είναι εξασφαλισμένη στις περιπτώσεις όπου δεν είναι αντιστοίχως εξασφαλισμένη και η δυνατότητα παροχής της υπηρεσίας V-A.PY.Σ. (όπως οι περιπτώσεις αυτές αναφέρονται στην σχετική Σύμβαση RBO).

3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

3.1 Στοιχεία Υπηρεσίας

Η υπηρεσία EMA, διατίθεται με την ίδια μορφή πακέτων ταχυτήτων με την οποία παρέχεται η υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV].

3.2 Εξαρτήσεις από άλλες Υπηρεσίες

Η υπηρεσία EMA, στην περίπτωση που περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.-BRAS[KV]**, (**EMA τύπου Β**), παρέχεται σε συνδυασμό με την υφιστάμενη υπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α. (τύπου Α ή Β) ή την υφιστάμενη υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. (τύπου Β) ενώ, στην περίπτωση που περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.-DSLAM[KV]** (**EMA τύπου Γ**), παρέχεται σε συνδυασμό με την υφιστάμενη υπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α. τύπου Γ ή την υφιστάμενη υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. τύπου Γ όπως αυτές περιγράφονται στην ισχύουσα Σύμβαση RBO. Το

ευρυζωνικό της μέρος (V-A.PY.Σ.[KV]) της υπηρεσίας EMA, παρέχεται στις ίδιες ταχύτητες και με την ίδια ποιότητα & τεχνικά χαρακτηριστικά που παρέχεται και η αντίστοιχη υπηρεσία V-A.PY.Σ.

3.3 Τρόποι Πώλησης

Η παραγγελία της υπηρεσίας, πραγματοποιείται από τον ΠΑΡΟΧΟ μέσω του Π/Σ WCRM-LLU του ΟΤΕ.

3.4 Διαδικασία Παροχής EMA

3.4.1 Η υπηρεσία EMA συνίσταται στον συνδυασμό των επιμέρους υφιστάμενων υπηρεσιών ΠΤοΒ και V-A.PY.Σ.[KV].

3.4.2 Η παραγγελιοληψία της υπηρεσίας EMA γίνεται μέσα από το Π/Σ WCRM-LLU ως ακολούθως:

3.4.2.1 Ο ΠΑΡΟΧΟΣ επιλέγει τον λειτουργούντα βρόχο (W-LLU), από τον οποίο επιθυμεί να παρέχει την υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV] και αιτείται μετατροπή ΠΤοΒ σε EMA. Εναλλακτικά ο ΠΑΡΟΧΟΣ θα μπορεί να υποβάλει μέσω του W-LLU, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Προσφορά Αναφοράς ΑΠΤΒ, νέο αίτημα ΠΤοΒ συνδυασμένο με V-A.PY.Σ.[KV], δηλαδή νέο αίτημα EMA.

3.4.2.2 Σε περίπτωση που εκκρεμεί ήδη άλλο αίτημα για τον συγκεκριμένο βρόχο, ο ΠΑΡΟΧΟΣ δε μπορεί να καταχωρήσει κανένα αίτημα (αίτημα κατάργησης, μετατροπής, αλλαγής ορίου).

3.4.2.3 Το αίτημα μέσω του Π/Σ WCRM-LLU δημιουργεί αυτόματα νέο αίτημα χορήγησης V-A.PY.Σ.[KV] στο WCRM-VDSL, χαρακτηρισμένο μέσω κατάλληλου πεδίου που υποδεικνύει ότι παρέχεται σε συνδυασμό με την υπηρεσία ΠΤοΒ.

3.4.2.4 Το αίτημα V-A.PY.Σ.[KV] ακολουθεί την πορεία που αναφέρεται στην σχετική σύμβαση RBO.

3.4.2.5 Η ενημέρωση του ΠΑΡΟΧΟΥ σχετικά με την πορεία του αιτήματος V-A.PY.Σ.[KV] πραγματοποιείται μέσα από το Π/Σ WCRM-VDSL.

3.4.2.6 Με την ολοκλήρωση του αιτήματος V-A.PY.Σ.[KV] στο Π/Σ WCRM-VDSL, ενημερώνεται ο σχετιζόμενος βρόχος, μέσω κατάλληλου πεδίου με την πληροφορία ότι παρέχεται η συγκεκριμένη υπηρεσία μέσω αυτού.

3.5 Μεταβάσεις Υπηρεσιών

Οι μεταβάσεις που θα υποστηρίζονται από την υπηρεσία EMA είναι σε αντιστοιχία με τις υφιστάμενες μεταβάσεις των επιμέρους υπηρεσιών ΠΤοΒ και V-A.PY.Σ.[KV], όπως αυτές περιγράφονται στις σχετικές Συμβάσεις RUO και RBO.

3.6 Κατάργηση της υπηρεσίας EMA

3.6.1 Η κατάργηση της υπηρεσίας EMA, είναι δυνατή, είτε μέσω κατάργησης του φωνητικού της μέρους (κατάργηση του ΠΤοΒ), είτε μέσω κατάργησης του ευρυζωνικού της μέρους (κατάργηση του V-A.PY.Σ.):

- Κατάργηση φωνητικού μέρους: Πραγματοποιείται μέσω της κατάργησης του ΠΤοΒ. Στην περίπτωση αυτή ο V-A.PY.Σ.[KV] (ευρυζωνικό μέρος της EMA) καθίσταται ελλιπής και πραγματοποιείται αποσυσχέτιση του λειτουργούντος V-A.PY.Σ. από τον ΠΤοΒ.
- Κατάργηση ευρυζωνικού μέρους: Πραγματοποιείται μέσω κατάργησης της υπηρεσίας V-A.PY.Σ.[KV]. Ο ΠΑΡΟΧΟΣ δύναται να ζητήσει την κατάργηση της παροχής της σύνδεσης V-A.PY.Σ.[KV] μετά την παρέλευση του πρώτου μήνα υποχρεωτικής παροχής της υπηρεσίας V-A.PY.Σ.[KV]. Στην περίπτωση αυτή, πραγματοποιείται αποσυσχέτιση του λειτουργούντος ΠΤοΒ από τον V-A.PY.Σ.[KV].

3.7 Διάρκεια Παροχής της υπηρεσίας EMA

Η διάρκεια παροχής της υπηρεσίας EMA είναι αορίστου χρόνου. Ο ΠΑΡΟΧΟΣ δύναται οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί να καταργήσει την υπηρεσία EMA, υποβάλλοντας σχετικό αίτημα, σύμφωνα με τη διαδικασία του ανωτέρου άρθρου «Κατάργηση της υπηρεσίας EMA».

3.8 Διαδικασία Βλαβησιότητας/Βλαβοδιαχείρισης

3.8.1 Ο ΟΤΕ δέχεται αναφορές βλαβών από τον ΠΑΡΟΧΟ για τις υπηρεσίες που παρέχει, ως ακολούθως:

- για την υπηρεσία ΤοΒ (αναφορικά με το φωνητικό μέρος της υπηρεσίας EMA), μέσω του Π/Σ WCRM-LLU.
- για την υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV] (αναφορικά με το ευρυζωνικό μέρος της υπηρεσίας EMA), μέσω του Π/Σ WCRM-VDSL.

3.8.2 Η αναγγελία βλάβης των επιμέρους υπηρεσιών, πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα του Παραρτήματος «Βασική Συμφωνία Επιπέδου Υπηρεσιών ΤοΒ» της

Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο και της Ενότητας «Βλάβες» του Κεφαλαίου «Περιγραφή Υπηρεσίας Α.ΡΥ.Σ.» της σχετικής Σύμβασης RBO.

- 3.8.3 Η εξέλιξη της πορείας βλάβης της κάθε επιμέρους υπηρεσίας (ΠΤοΒ ή V-A.PY.Σ.[KV]), γίνεται μέσω του αντίστοιχου Π/Σ WCRM.
- 3.8.4 Σε περίπτωση βλάβης μόνο στη φωνή (ΠΤοΒ), ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στο Παράρτημα «Βασική Συμφωνία Επιπέδου Υπηρεσιών ΤοΒ» της Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο, με την εξής διαφοροποίηση: «Στη δήλωση βλάβης, ο ΠΑΡΟΧΟΣ δύναται να επιλέγει μόνο το πεδίο «Τηλεφωνία», και όχι το πεδίο «ADSL». Αν κατά τη διαδικασία άρσης βλάβης EMA, δεν διαπιστωθεί βλάβη στον ΠΤοΒ, η βλάβη κλείνει με υπαιτιότητα ΠΑΡΟΧΟΥ, ενώ δεν πραγματοποιείται έλεγχος της ευρυζωνικότητας.
- 3.8.5 Σε περίπτωση βλάβης, μόνο στην ευρυζωνικότητα, ενώ λειτουργεί κανονικά η υπηρεσία φωνής, ο Πάροχος υποβάλει αναφορά βλάβης για την υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV], μέσω του Π/Σ WCRM-VDSL, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Βλάβες» του Κεφαλαίου «Περιγραφή Υπηρεσίας Α.ΡΥ.Σ.» της σχετικής Σύμβασης RBO. Αν κατά τη διαδικασία άρσης βλάβης V-APYΣ [KV] (ο οποίος αποτελεί μέρος της EMA υπηρεσίας), δεν διαπιστωθεί βλάβη στην ευρυζωνικότητα, η βλάβη κλείνει με υπαιτιότητα ΠΑΡΟΧΟΥ, ενώ δεν πραγματοποιείται έλεγχος του φυσικού φορέα (χάλκινο ζεύγος).
- 3.8.6 Σε περίπτωση βλάβης ταυτόχρονα στη φωνή και στην ευρυζωνικότητα:
- Ο ΠΑΡΟΧΟΣ, υποβάλει αρχικά αναφορά βλάβης για την υπηρεσία ΠΤοΒ μέσω του Π/Σ WCRM-LLU, σύμφωνα με το Παράρτημα 20, παρ. 20.7.4 της Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο.
 - Σε περίπτωση που, ενώ έχει πραγματοποιηθεί άρση της βλάβης στον ΠΤοΒ (φωνητικό μέρος της υπηρεσίας EMA), εξακολουθεί να υφίσταται βλάβη στο ευρυζωνικό της μέρος, τότε ο ΠΑΡΟΧΟΣ υποβάλει αναφορά βλάβης για την υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV], μέσω του Π/Σ WCRM-VDSL, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Βλάβες» του Κεφαλαίου «Περιγραφή Υπηρεσίας Α.ΡΥ.Σ.» της σχετικής Σύμβασης RBO. Αν κατά τη διαδικασία άρσης βλάβης V-APYΣ [KV] (ο οποίος αποτελεί μέρος της EMA υπηρεσίας), δεν διαπιστωθεί βλάβη στην ευρυζωνικότητα, η βλάβη κλείνει ως υπαιτιότητα ΠΑΡΟΧΟΥ.

3.9 Θέματα Τιμολόγησης

Ο ΠΑΡΟΧΟΣ τιμολογείται ως ακολούθως:

- Μηνιαίο τέλος: Για το μέρος της υπηρεσίας EMA που αφορά την ευρυζωνικότητα, δηλαδή την υπηρεσία V-A.PY.Σ [KV], η τιμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Τέλη – Χρεώσεις» της σχετικής σύμβασης RBO. Για το μέρος της υπηρεσίας EMA που αφορά τη φωνή (ΠΤοΒ), η τιμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα «Διαδικασίες Παροχής ΤοΒ-Τρόπος Χρέωσης» και στο Παράρτημα «Οικονομικοί Όροι» της Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο και για το μέρος αυτό και μόνον της υπηρεσίας EMA θα παρέχεται έκπτωση € ανά υπηρεσία EMA. Το εν λόγω ποσόν της έκπτωσης θα αναπροσαρμόζεται σύμφωνα με τις εκάστοτε σχετικές αποφάσεις της ΕΕΤΤ.

Για τα υπόλοιπα τέλη ισχύουν

- Για το μέρος της υπηρεσίας EMA που αφορά την ευρυζωνικότητα, δηλαδή την υπηρεσία V-A.PY.Σ.[KV], η τιμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Τέλη – Χρεώσεις» της σχετικής Σύμβασης RBO.
- Για το μέρος της υπηρεσίας EMA που αφορά τη φωνή (ΠΤοΒ), η τιμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα «Διαδικασίες Παροχής ΤοΒ-Τρόπος Χρέωσης» και στο Παράρτημα «Οικονομικοί Όροι» της Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο.

Σε κάθε περίπτωση, η παρεχόμενη από τον ΟΤΕ ανωτέρω έκπτωση καλύπτει πλήρως τις ανάγκες αναπαραγωγής λιανικών προσφορών από πλευράς του Παρόχου σε σχέση με το κόστος χονδρικής αντίστοιχων προσφορών δεσμοποιημένων υπηρεσιών του ΟΤΕ.

3.10 SLA Υπηρεσίας EMA

3.10.1 Παράδοση υπηρεσίας EMA

Αναφορικά με την εφαρμογή ρητρών, θα ισχύουν τα ακόλουθα:

- Στην περίπτωση που το αίτημα EMA πραγματοποιείται σε υφιστάμενο βρόχο, για το αίτημα αυτό θα ισχύει το υφιστάμενο SLA της υπηρεσίας V-A.PY.Σ., σύμφωνα με το κεφάλαιο «Βασική Συμφωνία (Basic SLA) – A.PY.Σ.» της σχετικής Σύμβασης RBO.
- Στην περίπτωση που το αίτημα EMA γίνεται σε συνδυασμό με αίτημα νέου βρόχου, για το αίτημα αυτό θα ισχύει το υφιστάμενο SLA του LLU, σύμφωνα με το Παράρτημα «Βασική Συμφωνία Επιπέδου Υπηρεσιών ΤοΒ» της Σύμβασης Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο».

Ο υπολογισμός των ρητρών V-A.PY.Σ. που αποτελούν μέρος της υπηρεσίας EMA, θα πραγματοποιείται μέσω δυνατότητας διαχωρισμού στο Π/Σ W-VDSL των V-A.PY.Σ. που προέρχονται από EMA σε λειτουργούντα βρόχο και των V-A.PY.Σ. που προέρχονται από EMA νέου αιτήματος.

ΜΕΡΟΣ Β: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Υπηρεσίες Virtual Partially
Unbundled (VPU)

Περιεχόμενα

Περιγραφή Υπηρεσίας	18
Σχηματική απεικόνιση υπηρεσίας VPU- (KV)	18
Υπηρεσία V-APΥΣ_BRAS KV	20
Υπηρεσία V-APΥΣ_DSLAM KV	22
Παράρτημα	26

Περιγραφή Υπηρεσίας

Η υπηρεσία VPU (EMA) δίνει τη δυνατότητα στον ΠΑΡΟΧΟ να παρέχει στον Τελικό Χρήστη VDSL2 συνδέσεις μέσω του αντίστοιχου εξοπλισμού του ΟΤΕ (DSLAM ΟΤΕ) και υπηρεσίες φωνής μέσω του αντίστοιχου ΠΤοΒ και προκύπτει από τον συνδυασμό των υφιστάμενων υπηρεσιών χονδρικής ΠΤοΒ και V-A.P.Y.Σ [KV]. Ακολουθούν οι εξής δύο περιπτώσεις παροχής της υπηρεσίας :

Περίπτωση 1. Η υπηρεσία EMA περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας V-A.P.Y.Σ._{BRAS}[KV] (EMA τύπου Β), που παρέχει συνδέσεις τεχνολογίας VDSL2 μεταξύ:

- του σημείου τερματισμού του ακραίου δικτύου (escalit ή χαλύβδινο) στο χώρο του Τελικού Χρήστη και
- του αντίστοιχου BRAS του NGA δικτύου, στο οποίο δρομολογείται η κίνηση από το V-DSLAM (όπου συνδέεται ο Τελικός Χρήστης)

σε συνδυασμό με υπηρεσίες φωνής, μέσω του υφιστάμενου ΠΤοΒ.

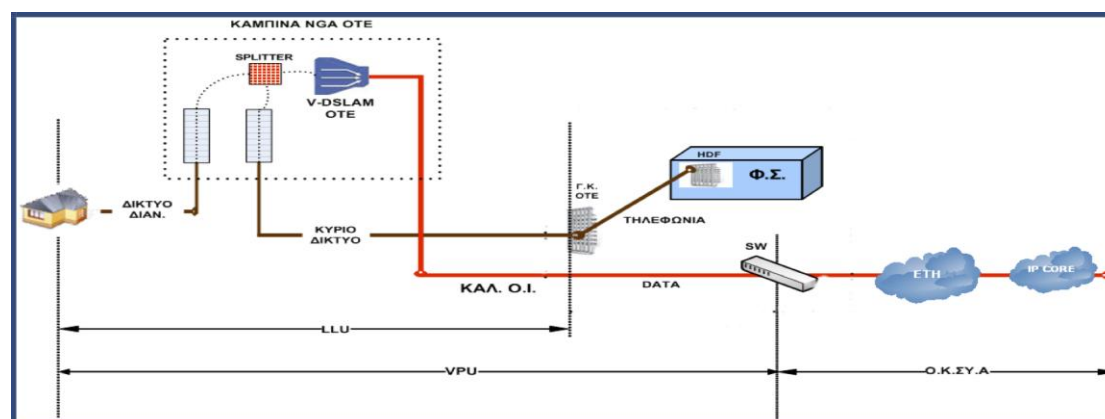
Περίπτωση 2. Η υπηρεσία EMA περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσίας V-A.P.Y.Σ._{DSLAM}[KV] (EMA τύπου Γ), που παρέχει συνδέσεις τεχνολογίας VDSL2 μεταξύ:

- του σημείου τερματισμού του ακραίου δικτύου (escalit ή χαλύβδινο) στο χώρο του Τελικού Χρήστη και
- του κόμβου πολυπλεξίας (L2 / L3 Switch) που βρίσκεται στο A/K συγκέντρωσης των Ethernet DSLAMs

σε συνδυασμό με υπηρεσίες φωνής, μέσω του υφιστάμενου ΠΤοΒ. Ο τερματισμός του υφιστάμενου ΠΤοΒ ενδέχεται να είναι σε διαφορετικό A/K από το A/K συγκέντρωσης των Ethernet DSLAMs. Συνεπώς, η ευρυζωνική κίνηση ενδέχεται να παραδίδεται στον Πάροχο σε διαφορετικό A/K από το A/K στο οποίο είναι συνδεδεμένα τα V-DSLAMs. Η αντιστοίχιση μεταξύ DSLAMs και σημείων συγκέντρωσης της κίνησης Ethernet των DSLAMs θα κοινοποιείται από τον ΟΤΕ στους Παρόχους.

Η υπηρεσία παρέχεται μόνο στα σημεία που ο VDSL2 εξοπλισμός είναι εγκαταστημένος στην υπαίθρια καμπίνα (όπως αυτά επεκτείνονται σταδιακά στα πλαίσια παροχής της υπηρεσίας V-A.P.Y.Σ.[KV]). Η πληροφορία σχετικά με τη σταδιακή επέκταση (roll-out) του δικτύου VDSL2 [KV], θα ανανεώνεται τακτικά από τον ΟΤΕ.

Σχηματική απεικόνιση υπηρεσίας VPU- (KV)



Η παροχή της υπηρεσίας VPU υλοποιείται παρεμβάλλοντας στην υφιστάμενη LLU σύνδεση του Παρόχου μια μονάδα MDF, η οποία, με χρήση κατάλληλου Splitter, επιτρέπει την υπέρθεση σε αυτή μιας VDSL2 σύνδεσης.

Η υπηρεσία παρέχεται από ενεργό εξοπλισμό του ΟΤΕ (Ethernet DSLAM εξοπλισμένα με κάρτες VDSL2) εγκατεστημένο σε υπαίθριες καμπίνες σε θέσεις KV, που αναπτύσσονται από τον ΟΤΕ στα πλαίσια του έργου NGA (VPU-[KV]).

Οι εργασίες διασύνδεσης στο δίκτυο πρόσβασης γίνονται από τον ΟΤΕ χωρίς να απαιτείται από τον Τ.Π. να εκτελέσει κάποια εργασία.

Ο ΠΑΡΟΧΟΣ θα πρέπει να λαμβάνει ήδη τουλάχιστον έναν από τους διαθέσιμους τύπους Ο.Κ.ΣΥ.Α. ή ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. οι οποίοι εξυπηρετούν το Α/Κ στο οποίο ανήκει το V-DSLAM όπου είναι συνδεδεμένος ο Τελικός Χρήστης. Ειδικότερα, για την περίπτωση της υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.BRAS[KV]**, θα πρέπει να λαμβάνει ήδη υπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α. (τύπου Α ή Β) ή/και υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. (τύπου Β). Για την περίπτωση της υπηρεσίας **V-A.PY.Σ.DSLAM[KV]** θα πρέπει να λαμβάνει ήδη Ο.Κ.ΣΥ.Α. τύπου Γ ή/και υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. τύπου Γ.

Επιπρόσθετα ο Τελικός Χρήστης πρέπει να βρίσκεται εντός περιοχής κάλυψης της υπαίθριας καμπίνας ΟΤΕ που έχει εγκατασταθεί V-DSLAM .

Υπηρεσία V-APYΣ_BRAS KV

Η υπηρεσία V- APYΣ_{BRAS} παρέχεται όπως και στο υφιστάμενο δίκτυο APYΣ_{BRAS} σε συνδυασμό με πρόσβαση τύπου A ή B. Ο ΟΤΕ, μέσω της υπηρεσίας V-A.PY.Σ._{BRAS} θα παρέχει ασύμμετρου ρυθμού σύνδεση μεταξύ του σημείου σύνδεσης του DSL modem, στο χώρο του Τελικού Χρήστη, με εξοπλισμό ΕΕΑΠ (BRAS) του δικτύου DSL του ΟΤΕ.

Αυτό θα ισχύει τόσο για την υφιστάμενη ADSL κίνηση όσο και για VDSL2 κίνηση προερχόμενη από νέου τύπου DSLAM.

Σε φυσικό επίπεδο η υπηρεσία V-APYΣ_BRAS_KV, θα παρέχει στο τελικό χρήστη τους επιμέρους ρυθμούς VDSL2 πρόσβασης;

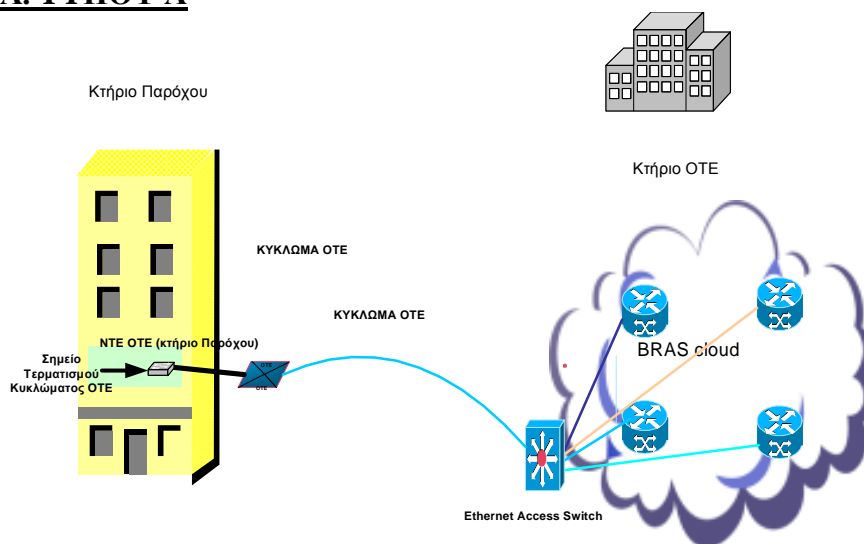
- VDSL2: έως 50 / 5 Mbps
- VDSL2: έως 30 / 2,5 Mbps,

σε χρήστες περιοχών όπου υπάρχει παρουσία κατάλληλης υποδομής NGA. Απαραίτητη προϋπόθεση για την παροχή αυτών των ρυθμών είναι και η ύπαρξη κατάλληλου τερματικού εξοπλισμού στη μεριά του πελάτη, με τεχνολογία VDSL2. Ειδικά για τους VDSL2 ρυθμούς πρόσβασης με δεδομένο ότι ο αντίστοιχος εξοπλισμός DSLAM έχει uplink τύπου Ethernet θα παρέχεται μόνο PPP over Ethernet (PPPoE) connectivity, όχι PPP over ATM (PPPoA). Για τις ταχύτητες VDSL2 η αμφίδρομη συνδρομητική κίνηση εισέρχεται/εξέρχεται του DSLAM κάνοντας χρήση μοναδικού λογικού κυκλώματος με χρήση PTM ενθυλάκωσης. Δεν παρέχεται η δυνατότητα ενθυλάκωσης ATM για τις ταχύτητες VDSL2. Ο συνδρομητικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι παραμετροποιημένος κατάλληλα προκειμένου να υποστηρίξει τον παραπάνω τρόπο λειτουργίας.

Για την παροχή της υπηρεσίας V-APYΣ_{BRAS} θα εξακολουθεί να υπάρχει υποστήριξη των δύο εναλλακτικών τύπων πρόσβασης A ή B.

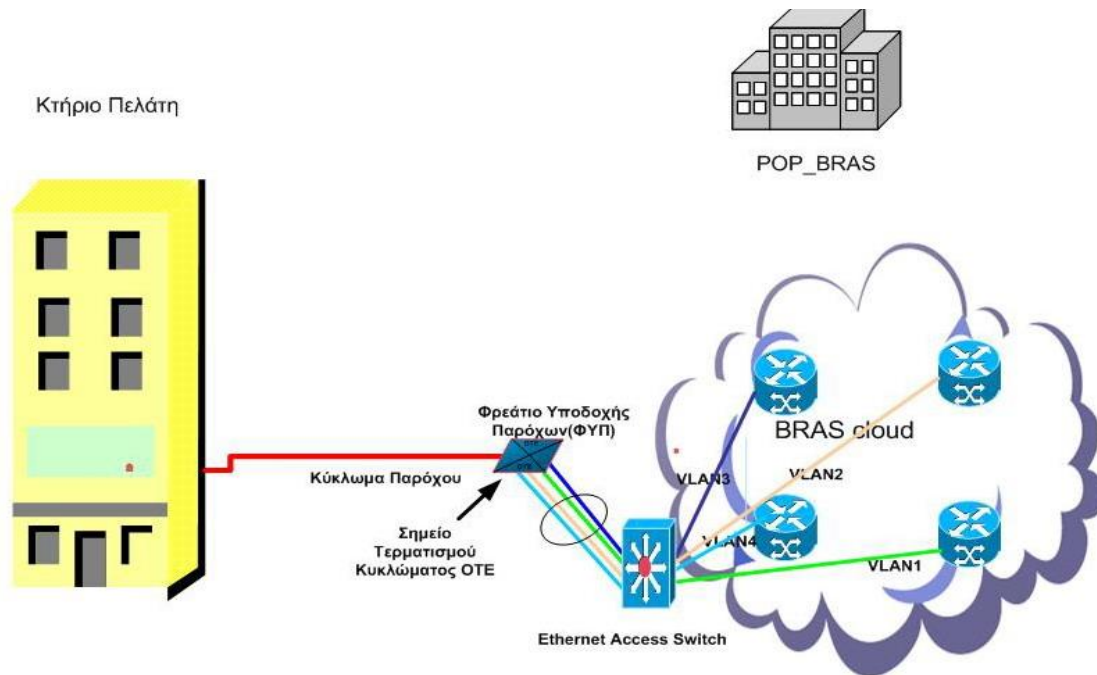
Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΟΛΟ_{BRAS} (πρόσβαση τύπου A): Διατηρείται η πρόσβαση τύπου A για την συγκεκριμένη υπηρεσία. Η πρόσβαση αυτή θα μπορεί να εξυπηρετεί τόσο την υφιστάμενη ADSL κίνηση, όσο και την VDSL2.

Ο.Κ.ΣΥ.Α. ΤΥΠΟΥ Α



Ο.Κ.ΣΥ.Α. ΤΥΠΟΥ Β

Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΦΥΠ_{BRAS} (πρόσβαση τύπου B): Υπάρχει διατήρηση της πρόσβασης τύπου A για την συγκεκριμένη υπηρεσία. Η πρόσβαση αυτή θα μπορεί να εξυπηρετεί τόσο την υφιστάμενη ADSL κίνηση, όσο και την VDSL2.

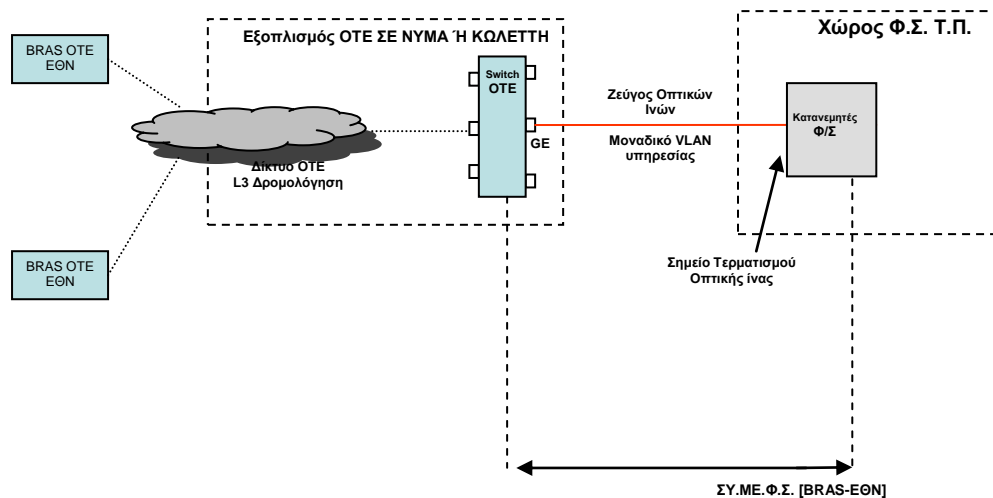


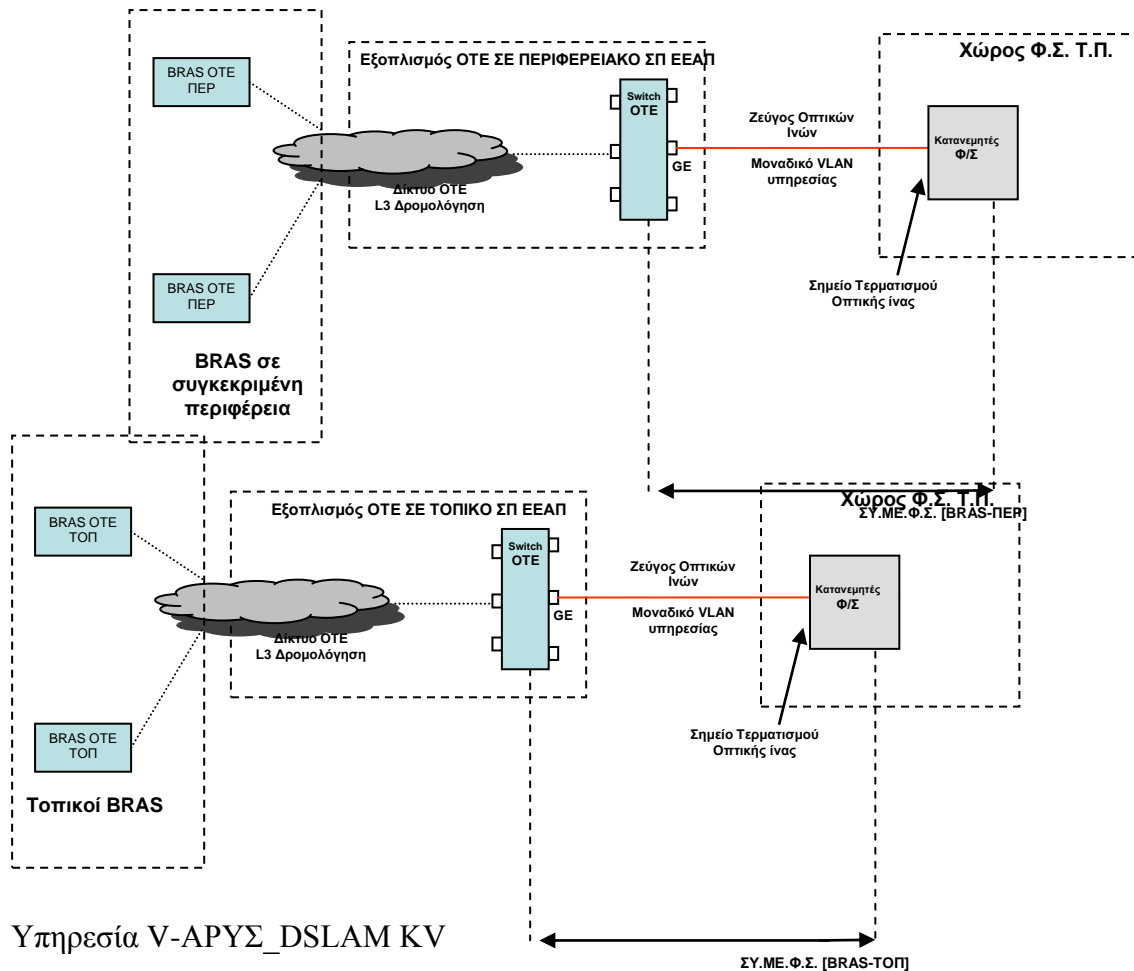
ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ ΤΥΠΟΥ Β (BRAS)

Η Υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. τύπου Β (ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [BRAS]) αφορά τις περιπτώσεις όπου ο Τ.Π. συνδέεται με ένα ΣΠ ΕΕΑΠ (BRAS) με φυσικά μέσα και πρωτόκολλα επικοινωνίας του εγκατεστημένου στο χώρο Φ.Σ. εξοπλισμού του, για τη δρομολόγηση της κίνησης DSL από όλους τους ΕΕΑΠ του συγκεκριμένου ΣΠ ΕΕΑΠ από και προς το δίκτυό του. Η σύνδεση του Τ.Π. με τον εξοπλισμό του ΟΤΕ υλοποιείται σε οπτικό καταναμητή εγκατεστημένο στο χώρο Φ.Σ. Ο Τ.Π. χρησιμοποιεί καλώδιο οπτικών ινών μεταξύ του οπτικού καταναμητή και του ικριώματος όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός του. Η Υπηρεσία διακρίνεται σε

- ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [BRAS-ΕΘΝ]
- ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [BRAS-ΠΕΡ]
- ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [BRAS-ΤΟΠ]

Τα παρακάτω Σχήματα απεικονίζουν αυτές τις τρεις κατηγορίες ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. BRAS.





Η Υπηρεσία V-APYS_DSLAM KV είναι παραλλαγή της γενικής υπηρεσίας APYS DSLAM.

Σκοπό έχει να παρέχει πρόσβαση τύπου Γ σε DSLAMs εγκατεστημένα σε KV.

Οι υπηρεσίες που παρέχονται είναι υπηρεσίες χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης ασύμμετρου ρυθμού μεταξύ του σημείου σύνδεσης του xDSL modem, στο χώρο του τελικού χρήστη με τον αντίστοιχο κόμβο πολυπλεξίας (L2 / L3 Switch) που βρίσκεται στο Α/Κ συγκέντρωσης των Ethernet DSLAMs.

Σε φυσικό επίπεδο η υπηρεσία V-APYS_DSLAM_KV, θα παρέχει στο τελικό χρήστη τους επιμέρους ρυθμούς VDSL2 πρόσβασης;

- VDSL2: έως 50 / 5 Mbps
- VDSL2: έως 30 / 2,5 Mbps

Ο εξοπλισμός του πελάτη (CPE) πρέπει να είναι ο κατάλληλος προκειμένου να είναι σε θέση να λειτουργήσει στις παραπάνω ταχύτητες.

Σε λογικό επίπεδο το DSLAM, για την υπηρεσία V-APYS_DSLAM_KV, προωθεί την συνδρομητική κίνηση η οποία εισέρχεται μέσα από την VDSL πόρτα προς το Ethernet uplink. Για τις παραπάνω υπηρεσίες η αμφίδρομη συνδρομητική κίνηση εισέρχεται/εξέρχεται του DSLAM κάνοντας χρήση μοναδικού λογικού κυκλώματος με χρήση PTM ενθυλάκωσης. Δεν παρέχεται η δυνατότητα ενθυλάκωσης ATM για τις ταχύτητες VDSL2. Ο συνδρομητικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι παραμετροποιημένος κατάλληλα προκειμένου να υποστηρίξει τον παραπάνω τρόπο λειτουργίας.

Αφού η κίνηση εξέλθει από το DSLAM προωθείται προς τον αντίστοιχο κόμβο πολυπλεξίας (L2 / L3 Switch) στον οποίο είναι απευθείας συνδεδεμένο.

- Η υπηρεσία δεν υποστηρίζει την απευθείας προώθηση κίνησης μεταξύ συνδρομητών
- Η υπηρεσία δεν προωθεί L2 πρωτόκολλα σηματοδότησης (π.χ. CDP, STP) τα οποία μπορεί να επηρεάσουν την λειτουργία του εξοπλισμού ΟΤΕ.
- Η προώθηση της συνολικής κίνησης γίνεται με ισοδύναμο τρόπο, όπως και για τις αντίστοιχες υπηρεσίες Λιανικής του ΟΤΕ.

Ο ΟΤΕ για αποφυγή δυσλειτουργίας της υπηρεσίας μπορεί να περιορίσει τη broadcast κίνηση να αποτρέψει flooding πακέτων από τη πλευρά του Τ.Π. στο δίκτυο του και να θέσει άνω όριο στον αριθμό των MAC διευθύνσεων οι οποίες γίνονται γνωστές μέσω της ΟΚΣΥΑΣ του Παρόχου όσο και σε αυτές οι οποίες γίνονται γνωστές από τη μεριά του συνδρομητή.

Ο τύπος ενθυλάκωσης με τον οποίο η κίνηση φτάνει στο δίκτυο του παρόχου και τα VLAN-ids τα οποία χρησιμοποιούνται θα ορίζονται από τον ΟΤΕ.

Η κίνηση του Παρόχου έχοντας συγκεντρωθεί μέσω της υπηρεσίας V-APYΣ_DSLAM KV στον κόμβο πολυπλεξίας (L2 / L3 Switch) , προωθείται στο δίκτυό του κάνοντας χρήση μιας εκ των αντίστοιχων παραλλαγών των υπηρεσιών ΟΚΣΥΑ τύπου Γ (DSLAM)

- Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-DSLAM-ΤΟΠ
- Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-DSLAM-ΤΟΠ
- ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. DSLAM-ΤΟΠ

Τύπος Ο.Κ.ΣΥ.Α./ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ.	Κατηγορία Ταχυτήτων
Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-DSLAM-ΤΟΠ	100Mbps, 200Mbps 500Mbps, 1.000Mbps
Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-DSLAM-ΤΟΠ	1Gbps
ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. DSLAM-ΤΟΠ	1Gbps

Κάθε μία από τις παραπάνω υπηρεσίες ΟΚΣΥΑ είναι σε θέση να προωθήσει κίνηση που προέρχεται μόνο από τα DSLAM (KV) του Α/Κ.

Σε φυσικό επίπεδο στις περιπτώσεις της ΟΚΣΥΑ_DSLAM ο Πάροχος θα συνδέεται με οπτική διεπαφή 1GigE.

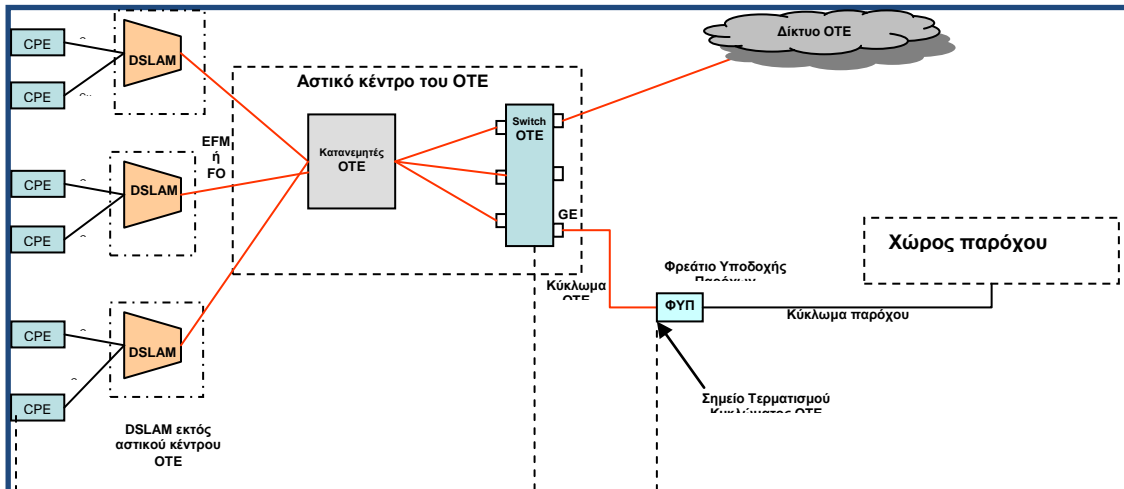
Ακολουθούν τα διαγράμματα για την υλοποίηση της υπηρεσίας V-APYΣ_DSLAM KV για κάθε τύπο ΟΚΣΥΑΣ τύπου Γ :

Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-DSLAM-ΤΟΠ

Ολοκληρωμένη Τοπική Σύνδεση στο δίκτυο DSL πρόσβασης τύπου Γ με χρήση ιδίων μέσων (αυτό-παροχή).

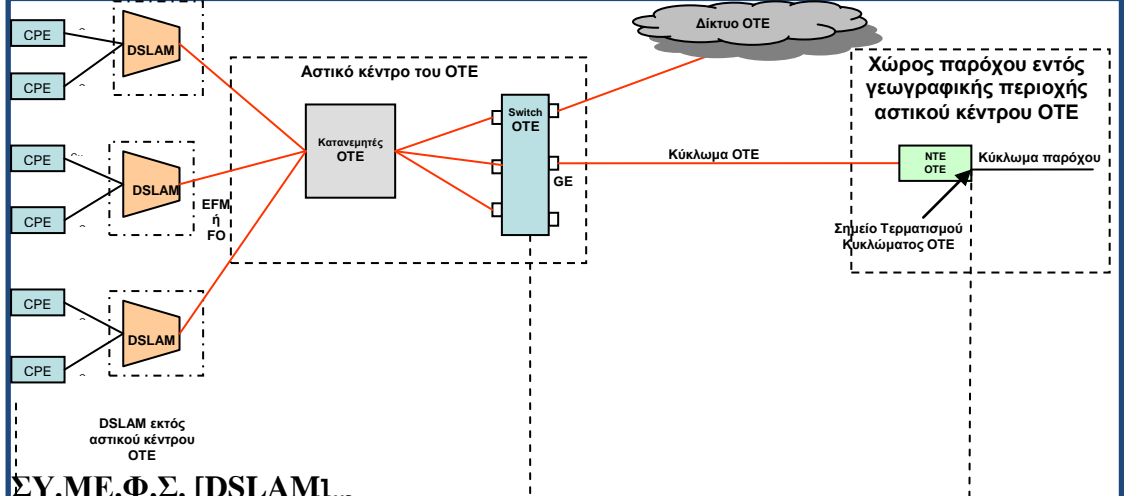
Η υπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-DSLAM-ΤΟΠ, αφορά τοπική διασύνδεση η οποία συγκεντρώνει την κίνηση των Τελικών Χρηστών ενός ΠΑΡΟΧΟΥ από ένα ή περισσότερα DSLAMs (που ανήκουν στο συγκεκριμένο Α/Κ) σε ένα «τοπικό» κύκλωμα, το οποίο παραδίδεται μέσω οπτικής ίνας σε Φρεάτιο Υποδοχής Παρόχων (ΦΥΠ) έξω από το κτίριο του ΟΤΕ. Ο ΠΑΡΟΧΟΣ χρησιμοποιεί ίδια μέσα (Καλώδιο

Οπτικών Ινών (ΚΟΙ), τερματικό εξοπλισμό, κλπ.) μεταξύ του ΦΥΠ και του χώρου του, όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός του.

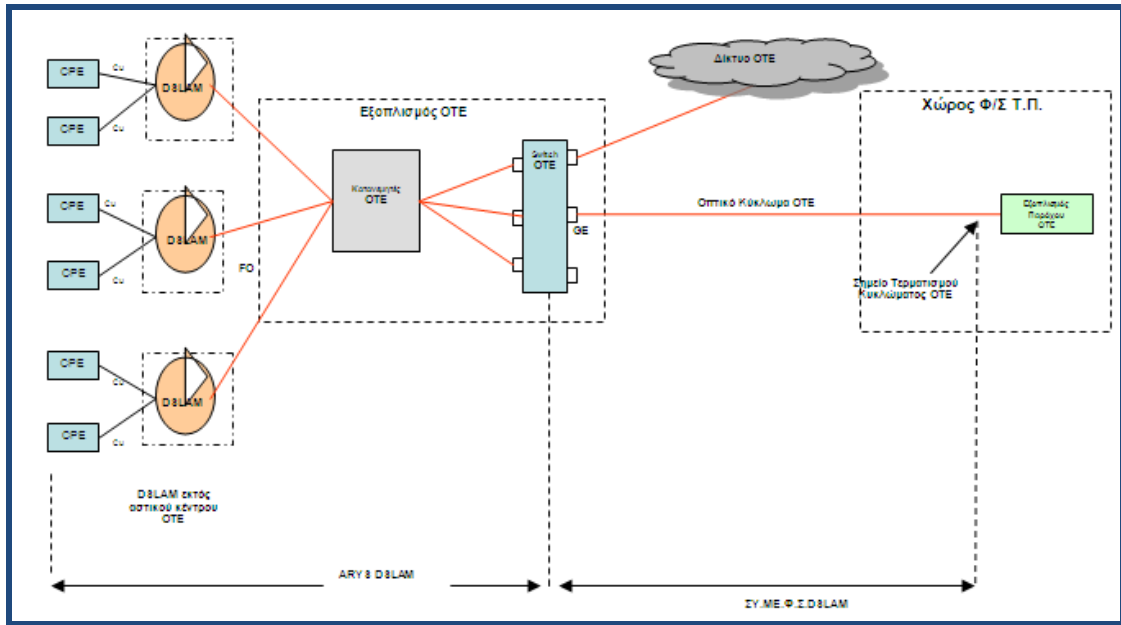


Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-DSLAM-ΤΟΠ
 Ολοκληρωμένη Τοπική Σύνδεση στο δίκτυο DSL πρόσβασης τύπου Γ με χρήση κυκλώματος ΟΤΕ.

Η υπηρεσία Ο.Κ.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-DSLAM-ΤΟΠ, αφορά τοπική διασύνδεση η οποία συγκεντρώνει την κίνηση των Τελικών Χρηστών ενός ΠΑΡΟΧΟΥ από ένα ή περισσότερα DSLAMs (που ανήκουν στο συγκεκριμένο Α/Κ) σε ένα «τοπικό» κύκλωμα, το οποίο παραδίδεται από τον ΟΤΕ μέσω οπτικής ίνας στο χώρο του ΠΑΡΟΧΟΥ εντός των γεωγραφικών ορίων του συγκεκριμένου Α/Κ, με ταυτόχρονη παροχή του απαραίτητου τερματικού εξοπλισμού.



ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [DSLAM]
 Η Υπηρεσία ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. [DSLAM] αφορά τοπική διασύνδεση η οποία συγκεντρώνει την κίνηση των τελικών χρηστών ενός Γ.Π. από ένα ή περισσότερα DSLAMs (που ανήκουν στο συγκεκριμένο Α/Κ) σε ένα «τοπικό» κύκλωμα το οποίο παραδίδεται, μέσω οπτικής διασύνδεσης, στον Οπτικό Κατανομητή στην αίθουσα Φ.Σ.



Παράρτημα

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ VDSL2 MODEM

• **Υπηρεσία VAPYS_BRAS (30M, 50M)**

Προκειμένου ο τερματικός εξοπλισμός (H/Y ή LAN) του χρήστη να επικοινωνήσει με το δίκτυο του ISP και να επιτύχει ρυθμούς σύνδεσης VDSL2 – έως 30 & έως 50Mbps απαραίτητο να τεθούν, στο modem, τιμές σε ορισμένες παραμέτρους εγκατάστασης.

Στην ακόλουθη παράγραφο δίνονται οι τιμές που παίρνουν οι παράμετροι αυτοί κατά την σύνδεση του VDSL2 modem στο δίκτυο του ΟΤΕ.

Η ακριβής διαδικασία εισαγωγής τιμών για αυτές τις παραμέτρους περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης του εκάστοτε xDSL modem.

Τιμές παραμέτρων εγκατάστασης, του VDSL2 MODEM 30/50Mbps, όταν η επικοινωνία του χρήστη με το BBRAS γίνεται μόνο με χρήση του πρωτοκόλλου PPPoE.

1. Ρύθμιση της παραμέτρου VDSL2 MODE

Στην παράμετρο **DSL MODE** τίθεται η κατάλληλη τιμή για υποστήριξη VDSL2 ταχυτήτων: *ITU93.2* . *Συγκεκριμένα*, Profile 17a, Bandplan: 998ADE17–M2x–B (B8–12)

2. Ρύθμιση xDSL transfer mode: PTM (VLAN mode και όχι ATM)

3. Η παράμετρος User_VLAN για το WAN interface: 835

4. Ρύθμιση της παραμέτρου ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ:

Η παράμετρος ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ τίθεται: **PPPoE**

• **Υπηρεσία VAPYS_DSLAM_KV (30M, 50M)**

Προκειμένου ο τερματικός εξοπλισμός (H/Y ή LAN) του χρήστη να επικοινωνήσει με το δίκτυο του ISP και να επιτύχει ρυθμούς σύνδεσης VDSL2 – έως 30 & έως 50Mbps απαραίτητο να τεθούν, στο modem, τιμές σε ορισμένες παραμέτρους εγκατάστασης.

Στην ακόλουθη παράγραφο δίνονται οι τιμές που παίρνουν οι παράμετροι αυτοί κατά την σύνδεση του VDSL2 modem στο δίκτυο του ΟΤΕ.

Η ακριβής διαδικασία εισαγωγής τιμών για αυτές τις παραμέτρους περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης του εκάστοτε xDSL modem.

Τιμές παραμέτρων εγκατάστασης, του VDSL2 MODEM για ταχύτητες πρόσβασης έως 30/50Mbps, όταν η επικοινωνία του χρήστη με το BBRAS γίνεται μόνο με χρήση του πρωτοκόλλου PPPoE.

1. Ρύθμιση της παραμέτρου VDSL2 MODE

Η παράμετρος **DSL MODE** τίθεται η κατάλληλη τιμή για υποστήριξη VDSL2 ταχυτήτων: *ITU 993.2*. *Συγκεκριμένα*, Profile 17a, Bandplan: 998ADE17–M2x–B (B8–12)

2. Ρύθμιση xDSL transfer mode: PTM (όχι ATM)

3. Η παράμετρος User_VLAN για το WAN interface: 835

Εγκατάσταση modem σε γραμμές PSTN & ISDN

Επισημαίνουμε ότι για την εγκατάσταση σε γραμμές VPU με τηλεφωνία από τον Τ.Π. τεχνολογίας PSTN/ISDN θα πρέπει να χρησιμοποιείται αντίστοιχος PSTN/ISDN κεντρικός splitter στην πλευρά του συνδρομητή. Ο πάροχος θα πρέπει να γνωστοποιεί στον ΟΤΕ τον τύπο τηλεφωνίας του πελάτη.

Επιπλέον Προδιαγραφές τερματικού εξοπλισμού

Προτείνεται και ο τερματικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιούν οι πελάτες των Παρόχων να υποστηρίζει τα πρότυπα της ITU G.VECTOR & G.INP.

Backwards Compatibility με ADSL2+

Σε περίπτωση που ένας τελικός πελάτης προσωρινά χρησιμοποιεί το ADSL2+ modem του, ισχύει η παραμετροποίηση της σημερινής υπηρεσίας APYΣ (VPI/VC1 8/35, λειτουργία με PPPoE)

Πίνακας Υπηρεσιών VPU

VPU	LLU	V- A.PY.Σ.BRAS[KV]	O.K.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-BRAS
			O.K.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-BRAS
			ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ. BRAS
		V- A.PY.Σ.DSLAM[KV]	O.K.ΣΥ.Α.ΟΛΟ-DSLAM-ΤΟΠ
			O.K.ΣΥ.Α.ΦΥΠ-DSLAM- ΤΟΠ
			ΣΥ.ΜΕ.Φ.Σ.DSLAM-ΤΟΠ