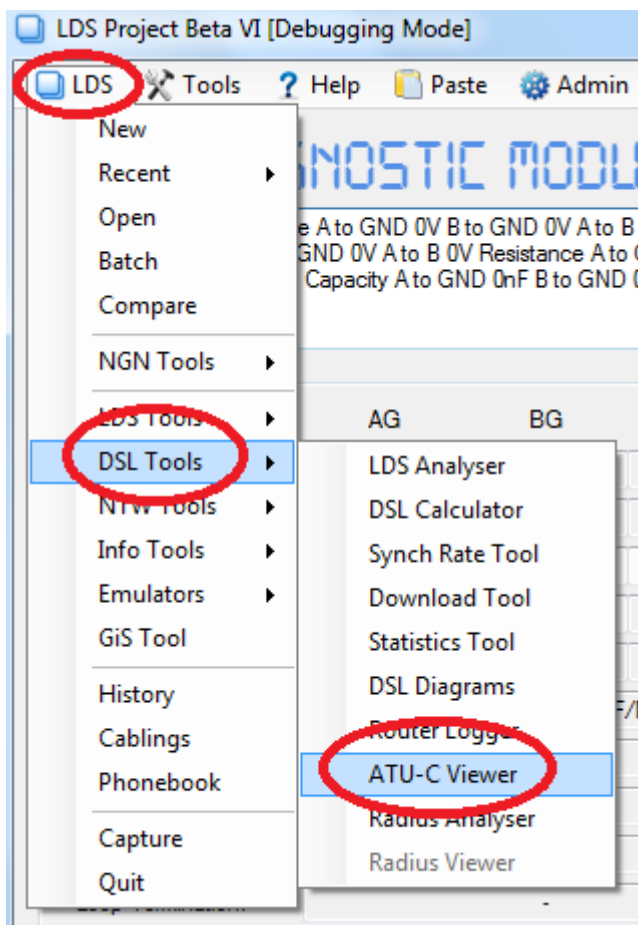


HUBS-II

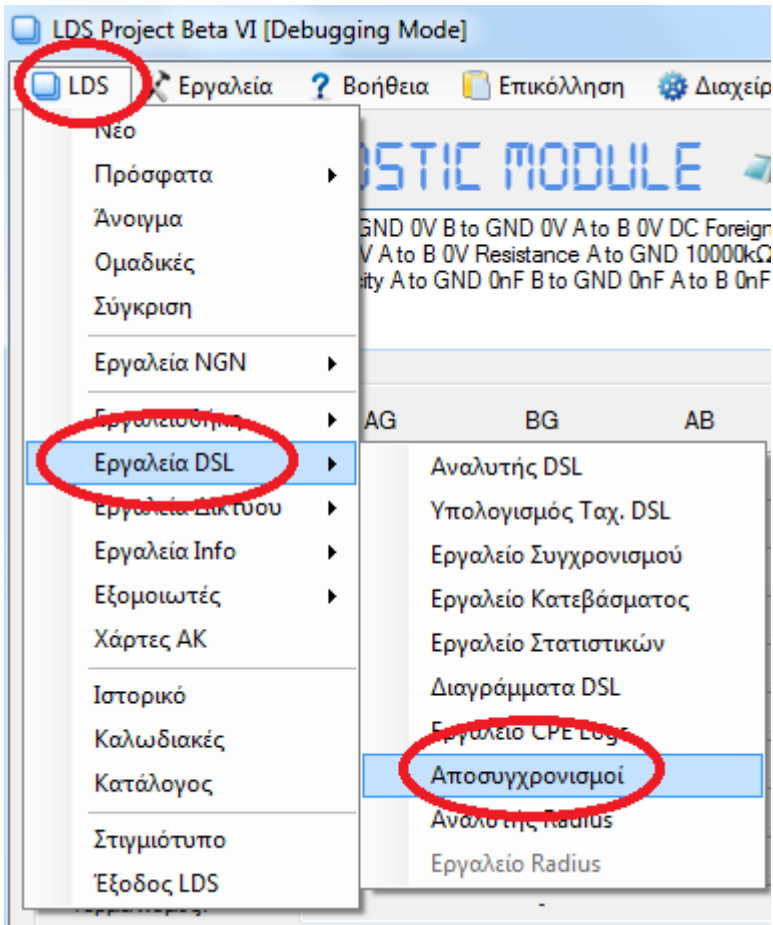
ATU-C Retrains Analyzer User Guide [Manual] version 6.4.1.3

Από την έκδοση του LDS v6.4.1.3 έχει προστεθεί μια καινούρια εφαρμογή που ονομάζεται ATU-C Retrains Analyzer.

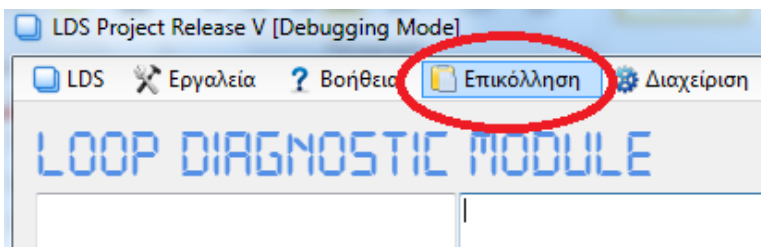
Για να ανοίξουμε το Retrains Analyzer από τον LDS Πηγαίνουμε:



Η στα Ελληνικά



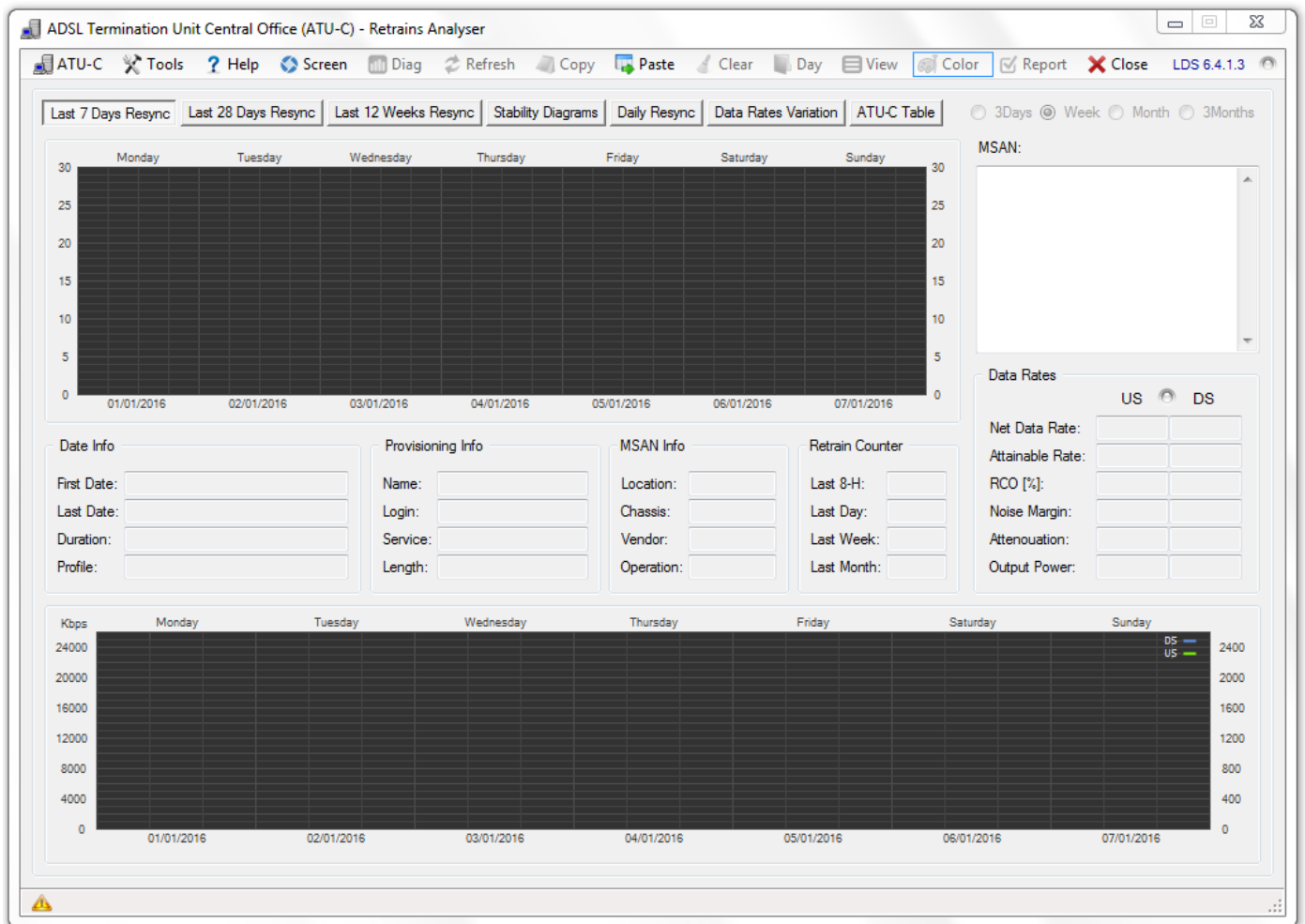
Εναλλακτικά αν κάνουμε paste τα data του hubs στο πεδίο “Επικόλληση”



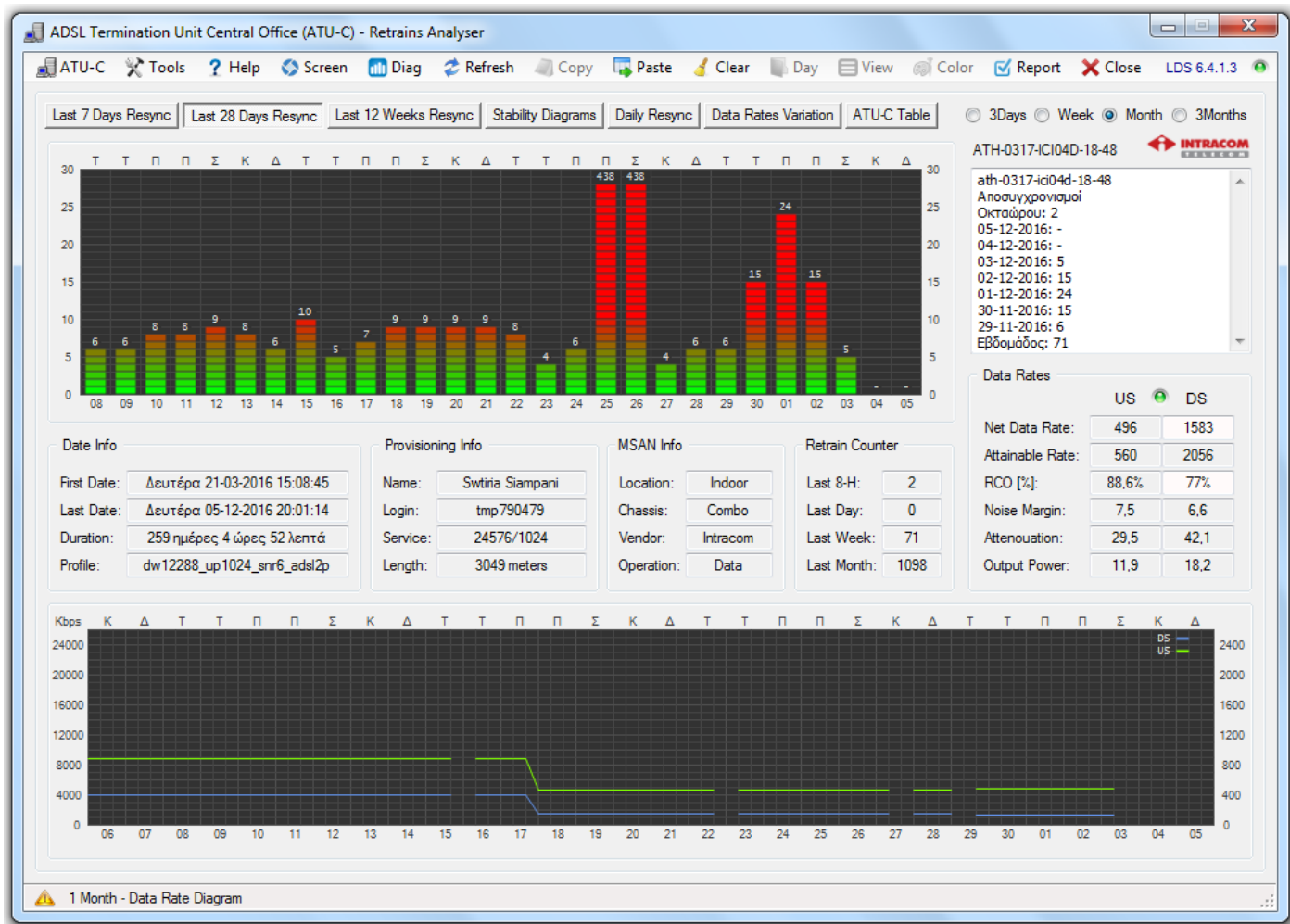
Ο LDS θα καταλάβει από μόνος του ότι είναι data τύπου “HUBS” και θα ανοίξει από μόνος του τον Analyzer συμπληρώνοντας αυτόματα όλα τα δεδομένα και δημιουργώντας αυτόματα τα γραφικά. Αυτό που κάνουμε είναι ένα απλό copy-paste τα data από το excel που έχουμε πάρει από το hubs.

Εμφάνιση

Η Εμφάνιση του ATU-C Retrains Analyzer είναι η παρακάτω.

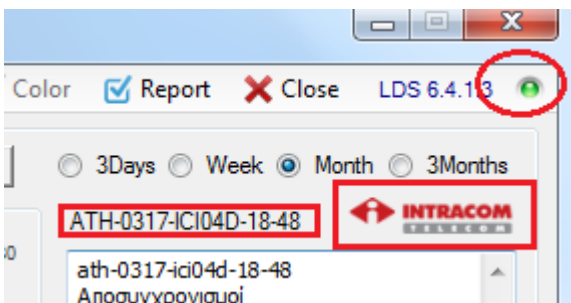


Και με συμπληρωμένα τα data.

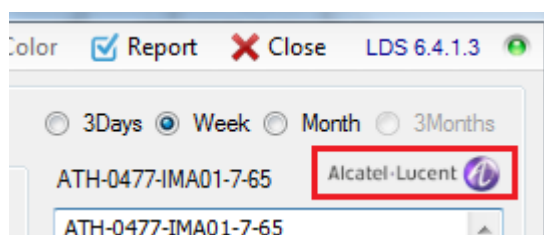
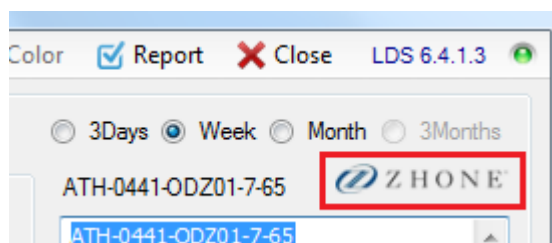


Βασικά Χαρακτηριστικά

Στο πάνω και δεξί μέρος της οθόνης παρουσιάζεται με πράσινο χρώμα ένα κυκλάκι αν η γραμμή την ώρα που πήραμε τα data (στην ουσία μιλάμε για την τελευταία γραμμή στο excel) ήταν συγχρονισμένη και κόκκινο αν η γραμμή ήταν αποσυγχρονισμένη.



Εμφανίζεται επίσης το Network Element και ο Vendor.



Στο κέντρο της οθόνης βλέπουμε κάποια από τα χαρακτηριστικά της γραμμής, του Provisioning και των αποσυνδέσεων.

Date Info	Provisioning Info	MSAN Info	Retrain Counter
First Date: Δευτέρα 21-03-2016 15:08:45	Name: Vasilis Mpyros	Location: Indoor	Last 8-H: 2
Last Date: Δευτέρα 05-12-2016 20:11:23	Login: tmp790479	Chassis: Combo	Last Day: 0
Duration: 259 ημέρες 5 ώρες 2 λεπτά	Service: 24576/1024	Vendor: Intracom	Last Week: 71
Profile: dw12288_up1024_snr6_adsl2p	Length: 3049 meters	Operation: Data	Last Month: 1098

Στο πεδίο Date Info βλέπουμε από πότε μέχρι ποτέ έχουμε μετρήσεις τύπου hubs-αποσυνγχρονισμων, τη χρονική διάρκεια της συλλογής και το τελευταίο xDSL Profile της γραμμής.

Date Info
First Date: Δευτέρα 21-03-2016 15:08:45
Last Date: Δευτέρα 05-12-2016 20:11:23
Duration: 259 ημέρες 5 ώρες 2 λεπτά
Profile: dw12288_up1024_snr6_adsl2p

Στο πεδίο Provisioning Info βλέπουμε το όνομα του συνδρομητή, το user name του και το “Service Profile” - το Bandwidth του Provisioning. Στην 4^η γραμμή βλέπουμε μια εκτίμηση για το μήκος του βρόχου (προκύπτει από την πιο πρόσφατη τιμή της εξασθένισης που έχουμε διαθέσιμη).

Provisioning Info
Name: Vasileios Mpyros
Login: tmp790479
Service: 24576/1024
Length: 3049 meters

Στο πεδίο MSAN Info έχουμε τις πληροφορίες του Network Element (MSAN). Τα παρακάτω στην ουσία είναι μια εξήγηση τη σημαίνει το ic104d-18-48.

MSAN Info

Location: Indoor

Chassis: Combo

Vendor: Intracom

Operation: Data

Στο πεδίο Retrain Counter βλέπουμε μια συνοπτική εικόνα των αποσυνδέσεων (retrains) το τελευταίο οκτώωρο (στην ουσία είναι η τελευταία τιμή που έχουμε πάρει από το hubs) και το άθροισμα της ημέρας, εβδομάδας και του μήνα (ως μήνας θεωρούνται οι 30 τελευταίες ημέρες).

Retrain Counter

Last 8-H: 3


Last Day: 3

Last Week: 90

Last Month: 1117


Στο πεδίο δεξιά Data Rates παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα τα τελευταία data συγχρονισμού.

Data Rates

	US 	DS
Net Data Rate:	496	1583
Attainable Rate:	564	2056
RCO [%]:	87.9%	77%
Noise Margin:	7	6.6
Attenouation:	29.5	42.1
Output Power:	11.9	18.2

Σε περίπτωση που τα τελευταία data είναι μηδενικά εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα το κυκλάκι και παρακάτω τα τελευταία μη μηδενικά data της γραμμής.

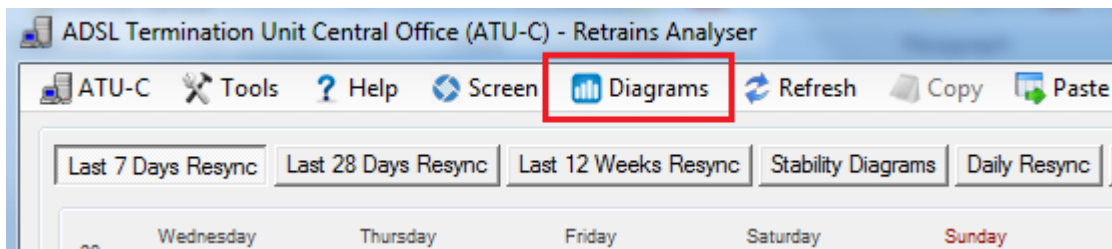
Data Rates

	US 	DS
Net Data Rate:	496	1583
Attainable Rate:	564	2056
RCO [%]:	87.9%	77%
Noise Margin:	7.5	6.6
Attenouation:	29.5	42.1
Output Power:	11.9	18.2

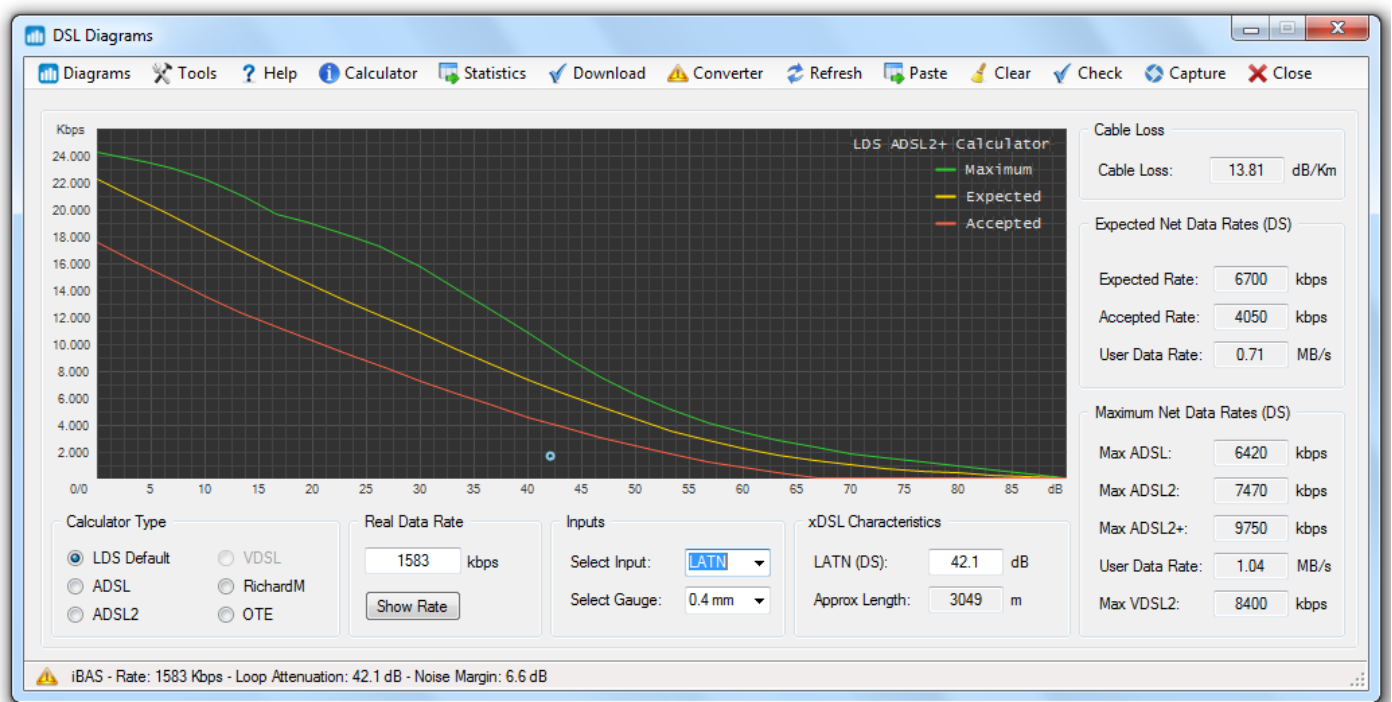
Εφόσον κάποια από τις τιμές των στατιστικών κρίνεται προβληματική ή εκτός ορίων χρωματίζεται κατάλληλα. Πχ στο παραπάνω παράδειγμα η τιμή συγχρονισμού 1583 κρίνεται σχετικά χαμηλή για την εξασθένηση της γραμμής (42.1 dB). Σε περίπτωση που η τιμή είναι πχ εκτός ορίων πρωτοκόλλου που σημαίνει “λάθος ένδειξη” όπως στην παρακάτω εικόνα χρωματίζεται διαφορετικά.

Data Rates		
	US	DS
Net Data Rate:	496	1583
Attainable Rate:	564	2056
RCO [%]:	87.9%	77%
Noise Margin:	7.5	6.6
Attenuation:	29.5	109
Output Power:	11.9	18.2

Τα όρια των “λάθος ενδείξεων” προέρχονται κατευθείαν από το πρωτόκολλο. Τα όρια των χαμηλών η φυσιολογικών τιμών προέρχονται από το DSL Calculator του LDS.



Για να δούμε γραφικά την παραπάνω περίπτωση θα χρειαστεί να κατευθυνθούμε στην επιλογή **Diagrams** στο πάνω μέρος του μενού και θα ανοίξει ο γραφικός Calculator με συμπληρωμένα τα data για την περίπτωση μας.



DSL Diagrams και DSL Calculator

Το DSL Diagrams είναι ένα διαφορετικό εργαλείο από αυτό που παρουσιάζουμε, επειδή όμως χρησιμοποιείται σε αρκετά κομμάτια του υπάρχοντος εργαλείου (όπως πχ το stability) καλό είναι να δούμε αρχικά πως δουλεύει.

Το DSL Calculator βασίζεται στην θεωρία που έχει δημοσιευθεί στο παρακάτω link

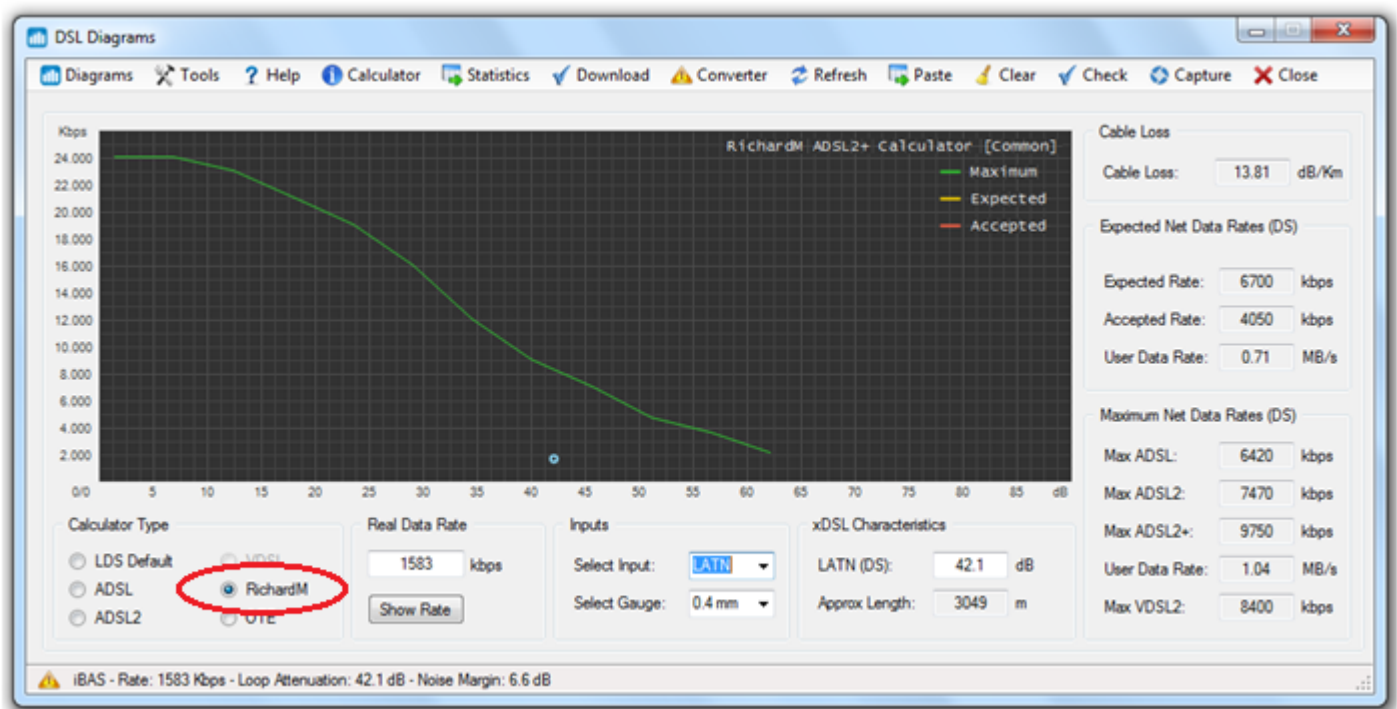
<http://www.adslgr.com/content/content/731->

[%CE%A4%CE%91%CE%A7%CE%A5%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%95%CE%A3-DSL-%E2%80%93ADSL2-Calculator-2014](http://www.adslgr.com/content/content/731-%CE%A4%CE%91%CE%A7%CE%A5%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%95%CE%A3-DSL-%E2%80%93ADSL2-Calculator-2014)

και μοιάζει αρκετά με το διάγραμμα των γειτονικών του HUBS, με τη μόνη διαφορά ότι δεν έχει την πληροφορία των γειτονικών γραμμών ώστε να κάνει με αυτές τη σύγκριση.

- Η τεχνική σύγκριση των γειτονικών γραμμών σαφέστατα θεωρείται πιο σωστή μέθοδος, παρόλα αυτά τα αποτελέσματα συνήθως των ελέγχων είναι κοινά και δεν είναι πάντοτε εφικτή η δυνατότητα να έχουμε αποτελέσματα από γειτονικές γραμμές.

Το Calculator υλοποιεί επίσης 2 γνωστά Calculators που κυκλοφορούν στο Internet. Το ένα είναι αυτό των Αυστραλών (RichardM) πάνω στο οποίο βασίζονται τα Calculators που συναντάμε στο Internet και το Calculator του ΟΤΕ.

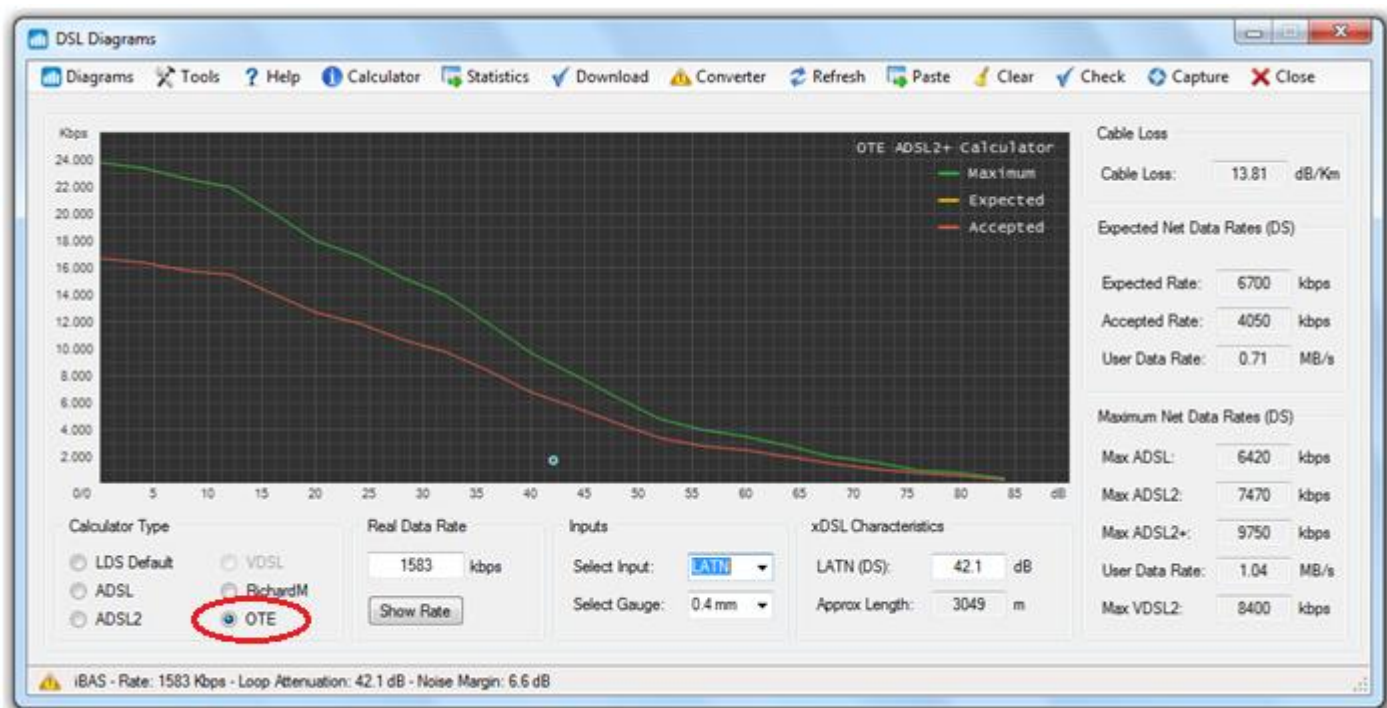
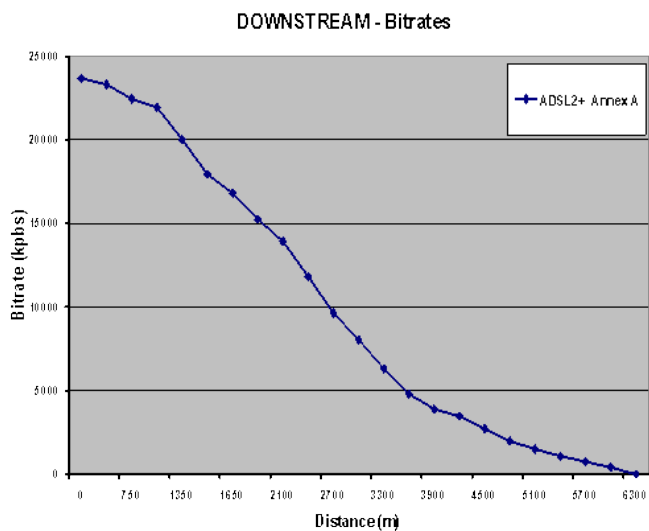


Το Calculator του RichardM είναι το γνωστό και ως “Θεωρητικό μέγιστο” που συναντάμε συχνά – παρόλα αυτά εξηγείται στο παραπάνω link ότι θεωρητικό μέγιστο στην πραγματικότητα δεν υπάρχει – οπότε είναι λάθος αυτός ο όρος για αυτό και χρησιμοποιείται ο όρος RichardM από τον κατασκευαστή του.

Το Calculator του ΟΤΕ βασίζεται στο παρακάτω link που έχει δημοσιευθεί στο site της EETT.

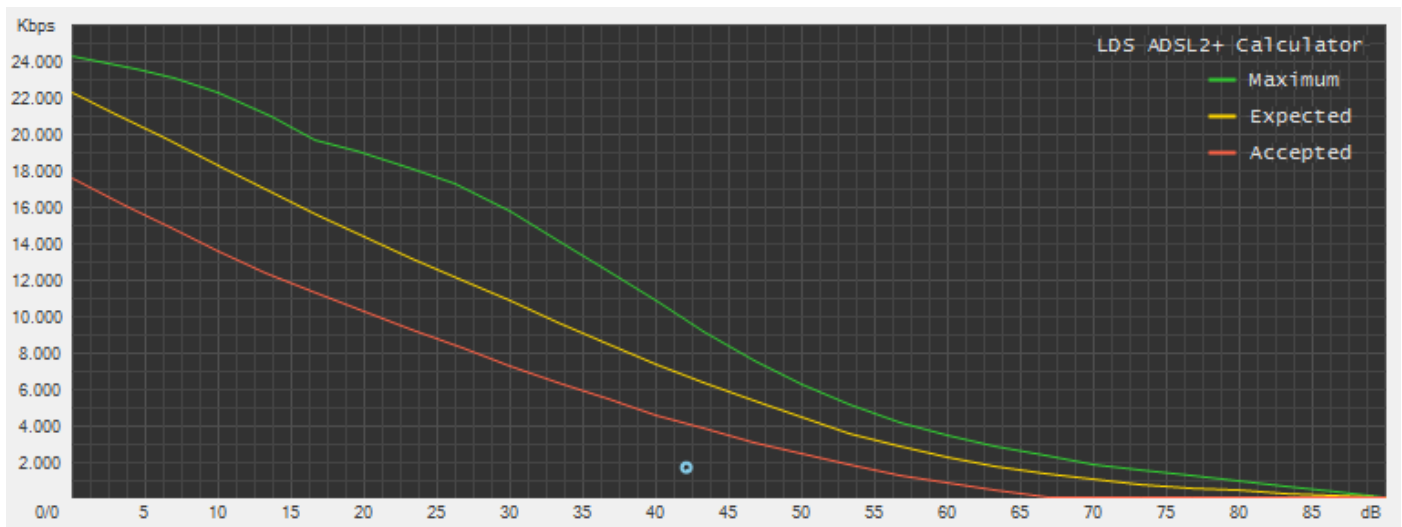
<http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/ypologismosTaxyhtas.htm>

και βασίζεται στο παρακάτω διάγραμμα που έχει φτιάξει ο ΟΤΕ.



Χαρακτηρισμοί και DSL Diagrams

Στη default μορφή του το παραπάνω calculator έχει τρεις γραμμές οι οποίες ορίζουν 4 διαφορετικά πεδία.



Έτσι με πράσινο χρώμα ορίζεται η maximum τιμή και με κόκκινο μια τιμή που ορίζεται ως η κατώτατη αποδεκτή (accepted). Με κίτρινο χρώμα ορίζεται μια τιμή που θεωρείται ως αναμενόμενη.

Εάν η γραμμή συγχρονίζει σε μια τιμή κάτω από την κόκκινη γραμμή χαρακτηρίζεται ως "Not Accepted" ενώ αν συγχρονίζει πάνω από την πράσινη ως "Better Maximum". Οι τιμές ανάμεσα στην κόκκινη και την πράσινη ορίζονται ως φυσιολογικές "Expected".

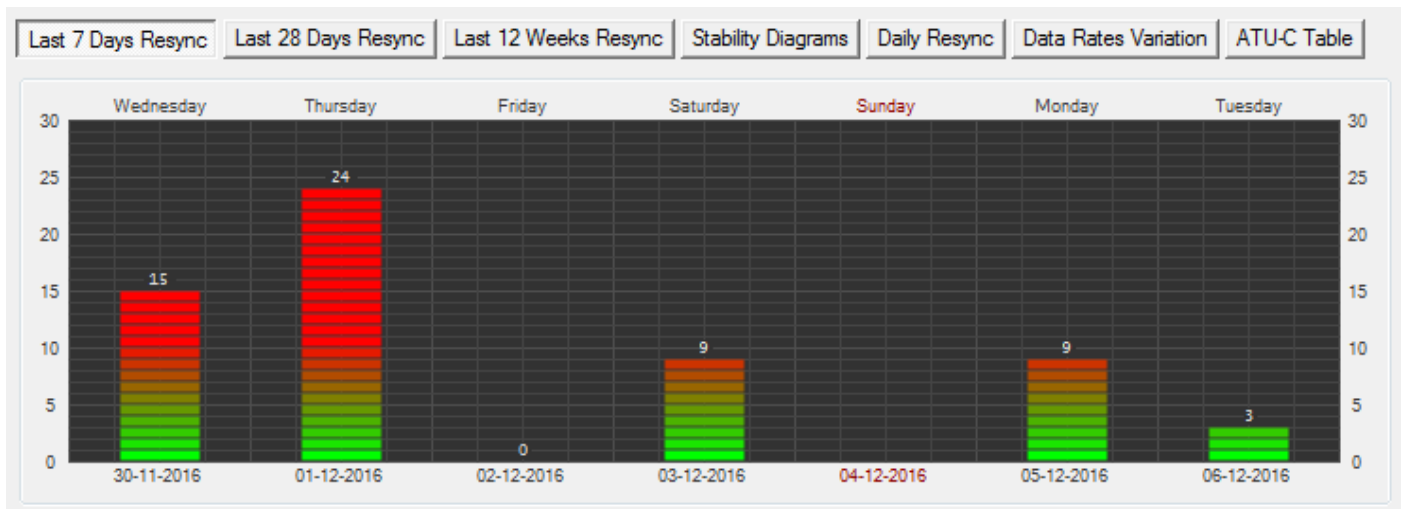
Έτσι στο προηγούμενο παράδειγμα επειδή η τιμή είναι κάτω από την κόκκινη γραμμή χρωματίστηκε και το πεδίο του συγχρονισμού.

Data Rates	US	DS
Net Data Rate:	496	1583
Attainable Rate:	564	2056
RCO [%]:	87.9%	77%
Noise Margin:	7.5	6.6
Attenuation:	29.5	42.1
Output Power:	11.9	18.2

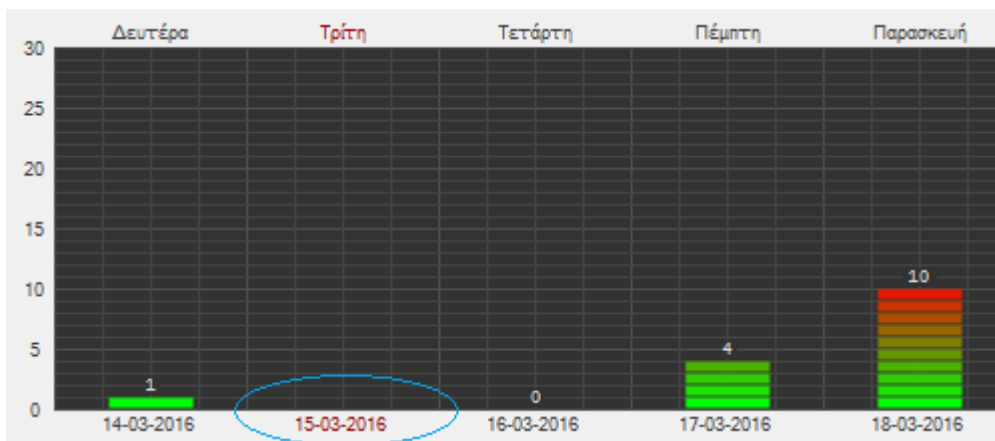
Τα παραπάνω ήταν αναγκαία ώστε να κατανοήσουμε στη συνέχεια πως δουλεύει το stability της γραμμής στον ATU-C Analyzer.

Ανάλυση Πεδίων

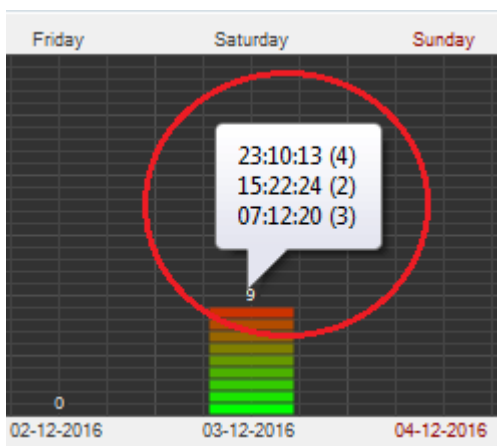
Last 7 Days Resync



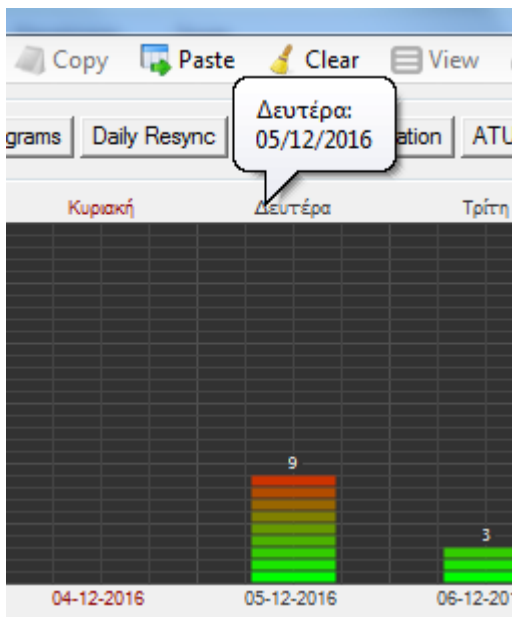
Στο πρώτο tab εμφανίζονται γραφικά οι αποσυνδέσεις ανά ημέρα για 1 εβδομάδα, η ημερομηνία και η ημέρα. Εάν για παράδειγμα μια ημέρα δεν υπάρχουν αποσυνδέσεις αλλά είναι "all day off" δεν εμφανίζεται στο διάγραμμα το 0 αλλά κενό στις αποσυνδέσεις και με κοκκινωπό χρώμα το όνομα της ημέρας.



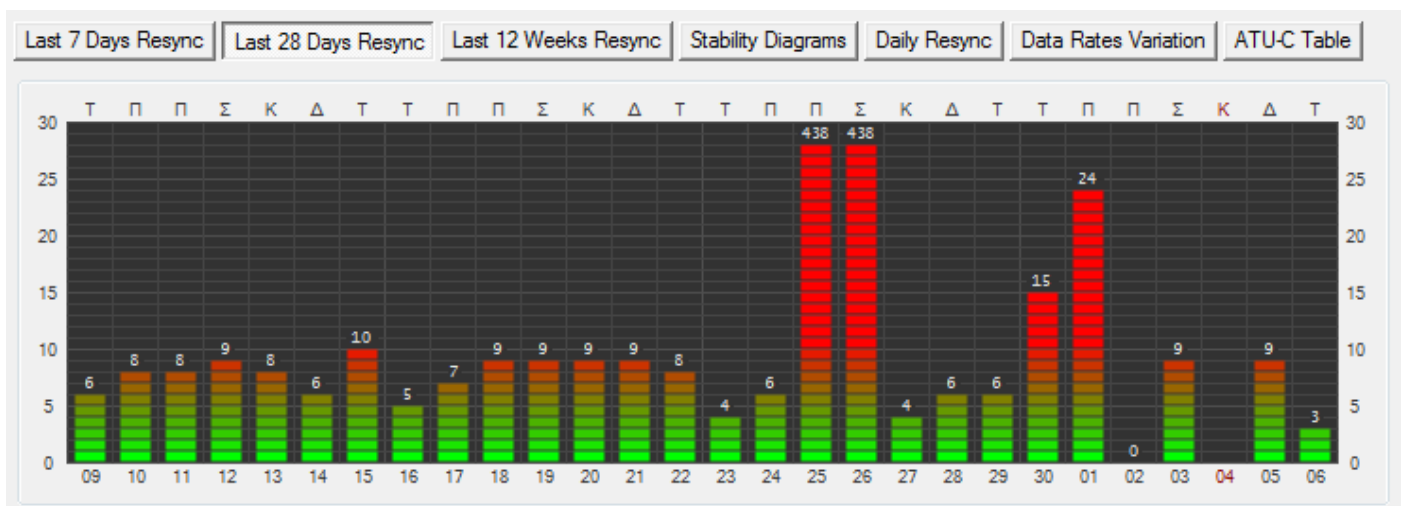
Εάν κατευθυνθούμε με τον κέρσορα πάνω στο νούμερο των αποσυνδέσεων της κάθε ημέρας θα μας εμφανίσει σε μορφή ToolTip για κάθε οκτάωρο πόσες αποσυνδέσεις αντιστοιχούν.



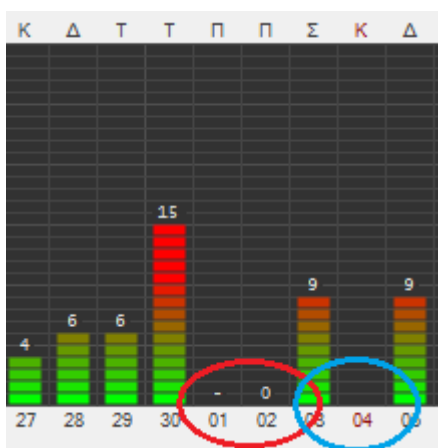
Εάν κατευθυνθούμε πάνω στο αρχικό της ημέρας θα μας εμφανίσει την πλήρη ημερομηνία.



Last 28 Days Resync



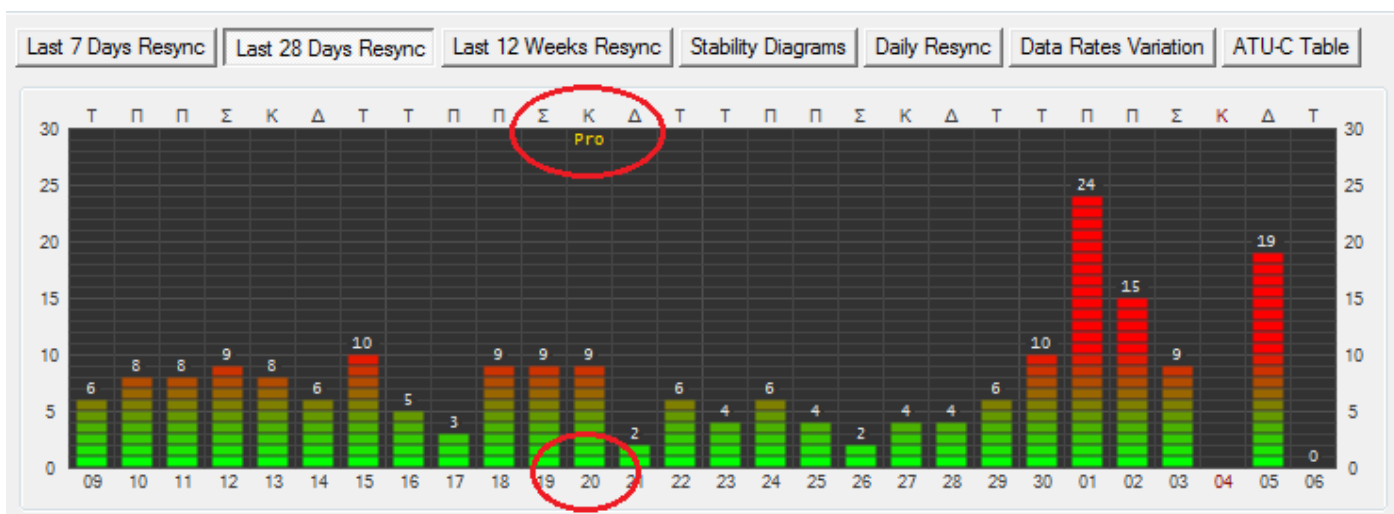
Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο δουλεύει και το δεύτερο tab αλλά αυτή τη φορά για 28 ημέρες.



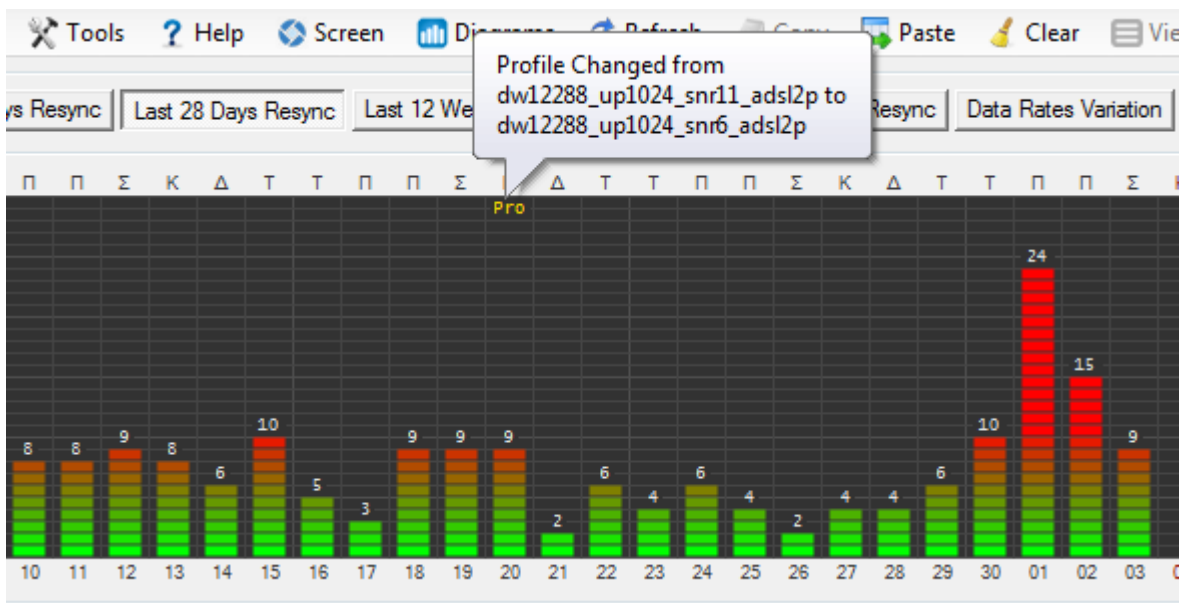
Ιδιαίτερης προσοχής χρήζει στο παραπάνω διάγραμμα η εξής λεπτομέρεια. Στο παραπάνω διάγραμμα πχ στις 04 του μηνός δεν υπήρχαν 0 αποσυνδέσεις αλλά κενό και κόκκινο χρώμα που σημαίνει ότι η γραμμή ήταν “all day off” (προφανώς αποσύνδεση χωρίς να έχει προηγηθεί σύνδεση δεν υφίσταται). Αντίθετα στις 02 του μηνός υπήρχαν 0 αποσυνδέσεις, ενώ για τις 01 του μηνός δεν υπήρχαν 0 αποσυνδέσεις αλλά no-data (εμφανίζεται με “-”) πράγμα που σημαίνει ότι δεν γνωρίζουμε τι έχει γίνει εκείνη τη μέρα.

Παρακολούθηση Profile

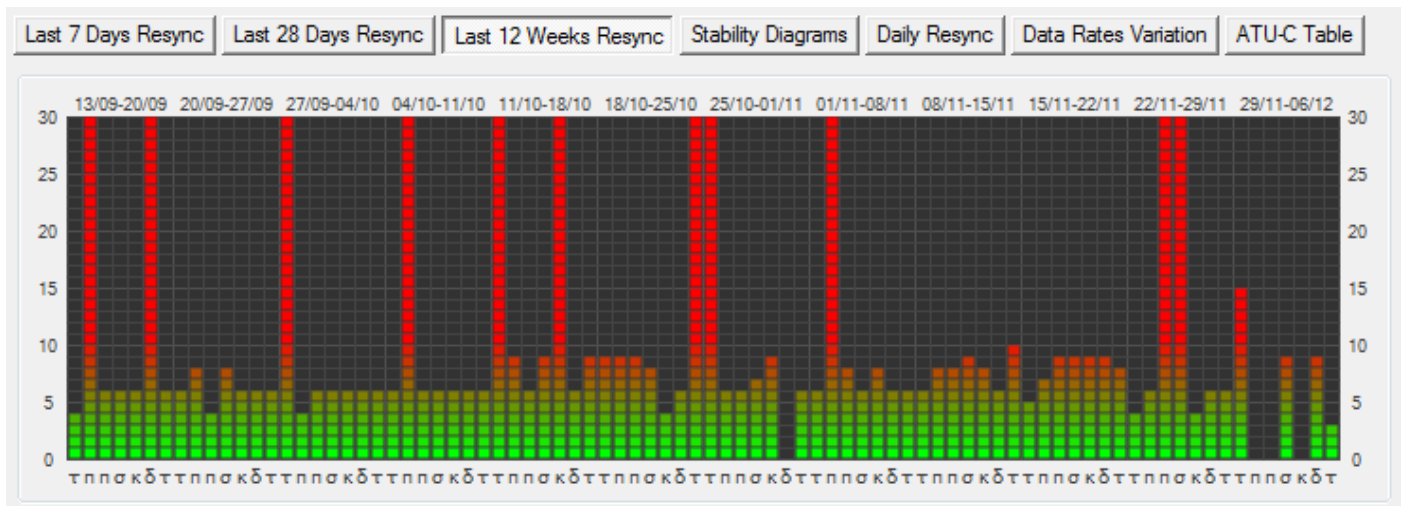
Στα δυο πρώτα διαγράμματα δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης της γραμμής μετά από αλλαγή Profile. Εφόσον ο Analyzer ανιχνεύσει αλλαγή στο Profile μαρκάρει τη μέρα και την αλλαγή profile στο πάνω μέρος του διαγράμματος έτσι έχουμε τη δυνατότητα να ελέγξουμε την πορεία των αποσυνδέσεων μετά την αλλαγή.



Στην παραπάνω περίπτωση έχουμε αλλαγή Profile στις 20 του μηνός. Εάν κατευθυνθούμε με τον κέρσορα πάνω στη λέξη Pro θα μας εμφανίσει σε μορφή tooltip την αλλαγή αυτή.

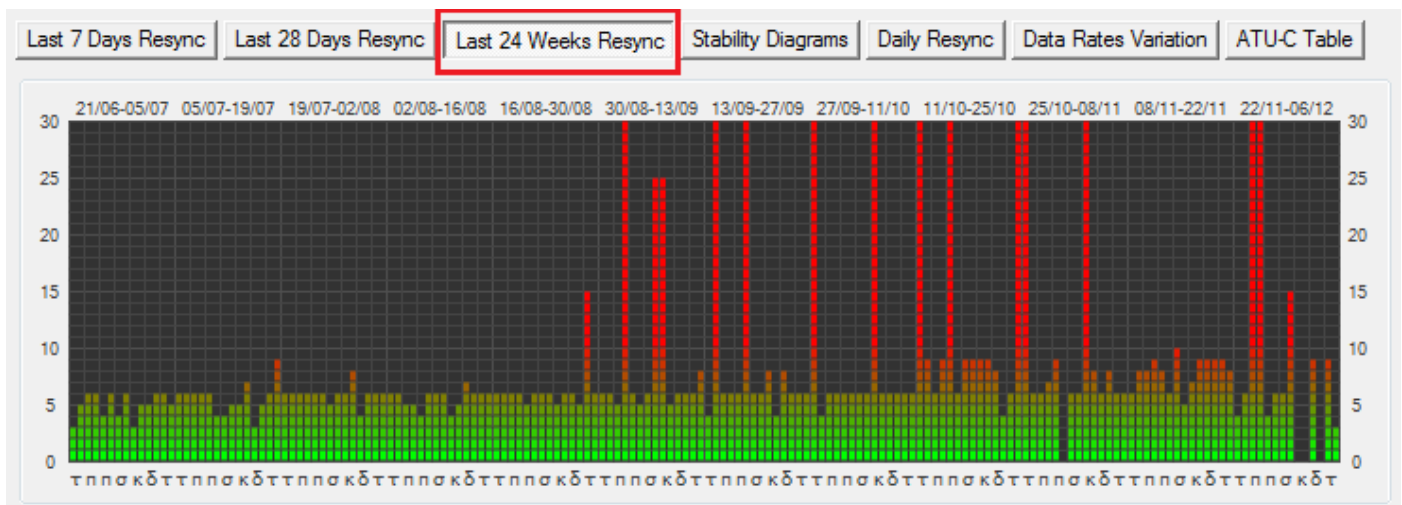
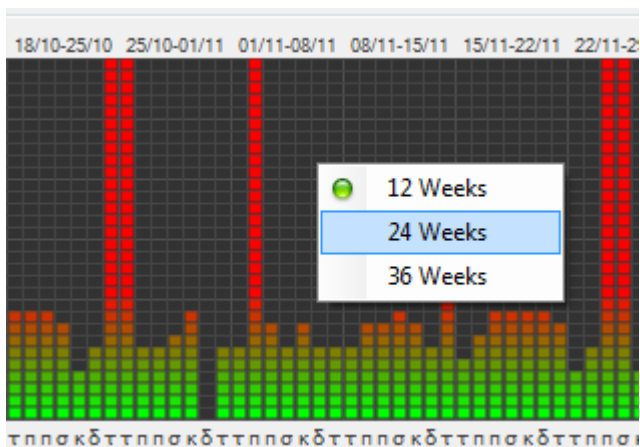


Last 12 Weeks Resync

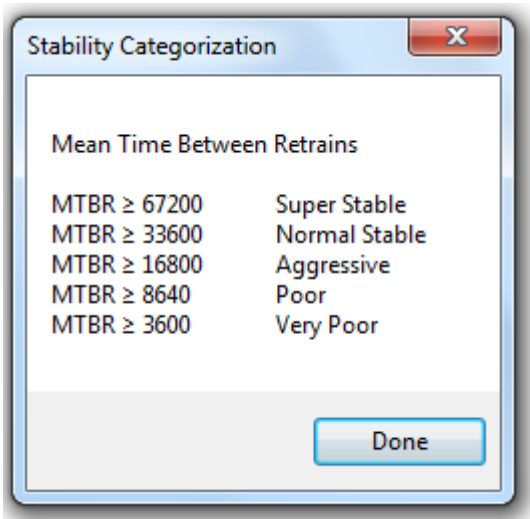


Με παρόμοιο τρόπο λειτουργεί και το επόμενο tab.

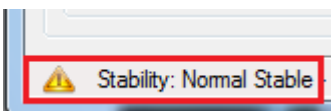
Κάνοντας δεξί κλικ πάνω στο grid εμφανίζονται 3 επιλογές. Επιλέγοντας κάποια από αυτές το διάγραμμα μπορεί να μετατραπεί σε 24Weeks η 36Weeks Resync έχοντας με αυτόν τον τρόπο γραφική εικόνα και για προγενέστερες ημερομηνίες έως και 252 ημέρες (36 εβδομάδες) νωρίτερα.



Το βασικό categorization γίνεται με βάση το MTBR (Mean Time Between Retrains) όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

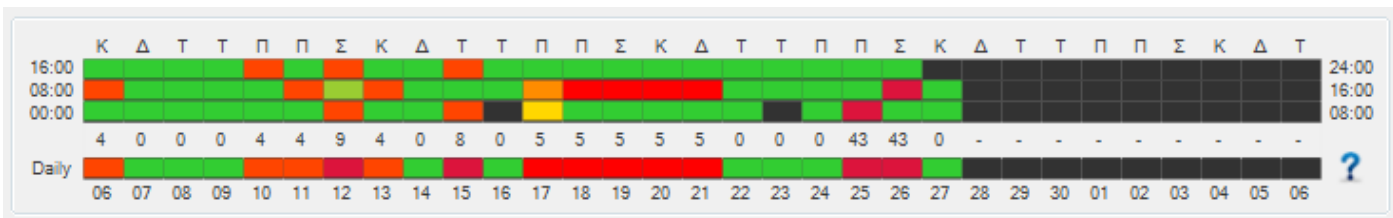


Ο χαρακτηρισμός από την παραπάνω κατηγοριοποίηση (για τρία 8ωρα = 24 ώρες) εμφανίζεται στο status bar.

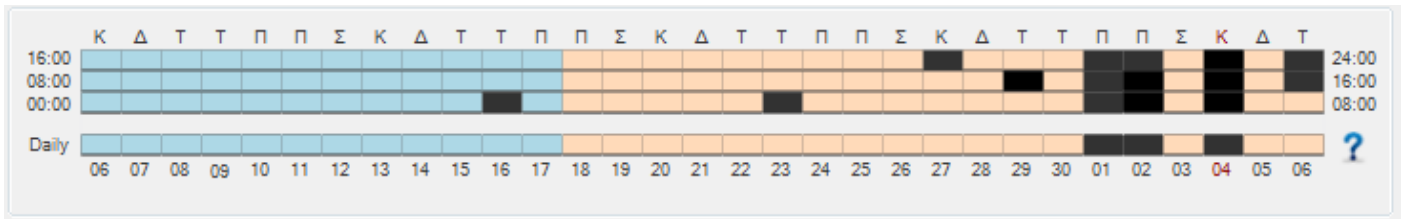


Στο Stability Diagrams παρουσιάζονται 2 σημαντικές παραλλαγές.

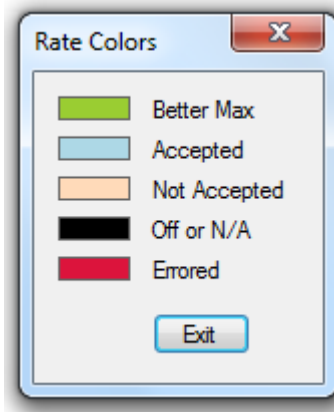
Στο πρώτο διάγραμμα παρουσιάζετε το stability της γραμμής ανά οκτάωρο με βάση το παρακάτω χάρτη χρωματισμών.



Με πράσινο χρώμα εμφανίζονται τα οκτάωρα που δεν υπήρχαν αποσυνδέσεις, ενώ με μαύρο αν δεν έχω δεδομένα ή η γραμμή ήταν off. Στην 4^η γραμμή εμφανίζονται οι χρωματισμοί αθροιστικά για την ημέρα.

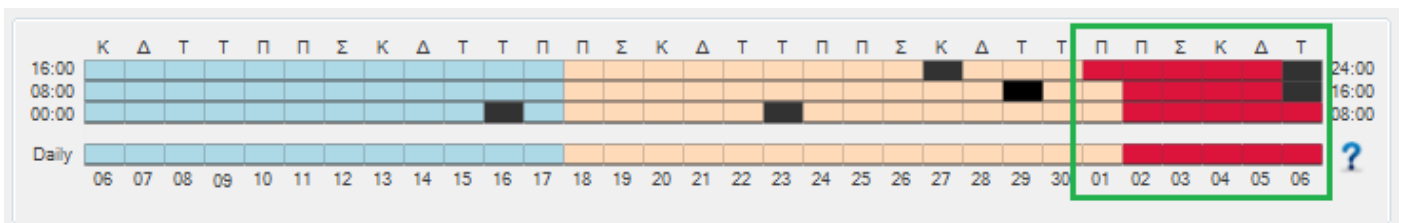


Στο 2^ο διάγραμμα εμφανίζεται το με παρόμοιο τρόπο ένα διάγραμμα που αφορά τις ταχύτητες της γραμμής με βάση τον παρακάτω χρωματισμό.



Οι χρωματισμοί έχουν να κάνουν με το Calculator που εξηγήσαμε στην αρχή. Το παραπάνω διάγραμμα με απλά λόγια μας λέει ότι η γραμμή μέχρι τις 17 του μηνός είχε την αναμενόμενη ταχύτητα (ανάμεσα στο max και το accepted) ενώ μετά τις 18 του μηνός είναι κάτω από την κόκκινη γραμμή (not accepted).

Σημείωση: Κάποιες φορές στα iBAS παίρνουμε τιμές στον συγχρονισμό που δεν είναι λογικές πχ συγχρονισμός 60Mbps σε γραμμή έως 24Mbps ή Output Power κάτι πολύ μεγάλο. Οι τιμές αυτές δείχνουν μπλοκαρισμένη πόρτα και επιλύονται με port ή card reset. Στο παραπάνω διάγραμμα οι περιπτώσεις αυτές ανήκουν στην κατηγορία "Errored" και χρωματίζονται με κοκκινωπό χρώμα.



Πχ το παραπάνω διάγραμμα μας δείχνει ότι η πόρτα είναι κολλημένη για 5 ημέρες.

Daily Resync

AA	Date	Retrains	Day Off
242	07-04-2016	6	-
243	06-04-2016	6	-
244	05-04-2016	6	-
245	04-04-2016	5	-
246	03-04-2016	6	-
247	02-04-2016	6	-
248	01-04-2016	5	-
249	31-03-2016	6	-
250	30-03-2016	6	-
251	29-03-2016	5	-
252	26-03-2016	0	Off
253	25-03-2016	0	Off
254	24-03-2016	6	-
255	23-03-2016	5	-
256	22-03-2016	6	-
257	21-03-2016	4	-
258	Total	4874	2

Στο επόμενο tab εμφανίζονται σε μορφή πίνακα οι αποσυνδέσεις ανά ημέρα, το άθροισμα τους και οι ημέρες που ήταν off (all day off).

Τσεκαρώντας την επιλογή στο δεξι μέρος μας δίνεται η δυνατότητα να δούμε όλες τις ημέρες ή μόνο της ημέρες που υπηρχε συμβάν (αποσυνδεση ή all day off).

257	21-03-2016	4	-
258	Total	4874	2

Στο τέλος του πίνακα βλέπουμε τις συνολικές αποσυνδέσεις (retrain) και το σύνολο των ημερών που ήταν “all day off”.

Data Rates Variation

Last 7 Days Resync
 Last 28 Days Resync
 Last 12 Weeks Resync
 Stability Diagrams
 Daily Resync
 Data Rates Variation
 ATU-C Table

Weekly
 Monthly
 Show All

AA	Datetime	US Rate	DS Rate	US Vary	DS Vary
1	29/11/16 07:17	490	1682	0	+40
2	18/11/16 07:17	490	1642	-412	-2549
3	12/11/16 15:09	902	4191	+8	-16
4	06/11/16 07:10	894	4207	+398	+2624
5	minimum	490	1642	-	-
6	maximum	902	4207	-	-

ATH-0317-ICI04D-18-48

ath-0317-ici04d-18-48
 Αποσυγχρονισμοί
 Οκτωβρίου: 3
 06-12-2016: 3
 05-12-2016: 9
 04-12-2016: 0
 03-12-2016: 9
 02-12-2016: 15
 01-12-2016: 24
 30-11-2016: 15
 Εβδομάδος: 81

Data Rates

	US	DS
Net Data Rate:	496	1583
Attainable Rate:	564	2056
RCO [%]:	87,9%	77%
Noise Margin:	7	1111
Attenuation:	29,5	42,1
Output Power:	11,9	18,2

Στο επόμενο tab μπορούμε να δούμε όλες τις διαφορές στην ταχύτητα συγχρονισμού.

Weekly
 Monthly
 Show All

Μπορούμε να επιλέξουμε να εμφανιστούν οι μεταβολές εβδομαδιαία (7 ημέρες) , μηνιαία (που σημαίνει για αυτή την περίπτωση 30ημερες) ή από την αρχή που έχουμε δεδομένα.

minimum	490	1642
maximum	902	4207

Στο κάτω μέρος του πίνακα εμφανίζονται οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές συγχρονισμού για το διάστημα πάντοτε που έχουμε επιλέξει. Εφόσον πχ έχουμε επιλέξει εβδομαδιαία οι τιμές min και max είναι τα min και max αυτό το διάστημα, (προσοχή οι τιμές αυτές min και max δεν είναι ζεύγη). Στο παραπάνω πίνακα δηλαδή δεν σημαίνει ότι η χαμηλότερη ταχύτητα ήταν 490 και 1640 αλλά ότι το χαμηλότερο us ήταν 490 και το χαμηλότερο ds 1642 και αυτό μπορεί να συνέβη διαφορετική χρονική στιγμή. Άρα το US μεταβάλλεται από 490 → 902 και το DS από 1642 → 4207.

ATU-C Table

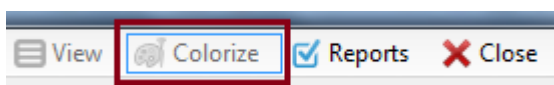
Last 7 Days Resync		Last 28 Days Resync		Last 12 Weeks Resync		Stability Diagrams		Daily Resync		Data Rates Variation		ATU-C Table		<input checked="" type="checkbox"/> All	<input checked="" type="checkbox"/> ADR	<input checked="" type="checkbox"/> RCO	<input checked="" type="checkbox"/> TxPW	<input checked="" type="checkbox"/> Cat
AA	Report Date	Retrains	NDR-US	NDR-DS	ADR-US	ADR-DS	RCO-US	RCO-DS	ATN-US	ATN-DS	SNM-US	SNM-DS	TxP-US	TxP-DS	Accepted			
1	06/12/16 07:12:20	3	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
2	05/12/16 23:10:13	4	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
3	05/12/16 15:22:24	2	496	1583	560	2056	88,6%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
4	05/12/16 07:12:20	3	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
5	04/12/16 23:10:13	0	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,8	42,4	7,8	1111	11,12	18,5	Not Accepted			
6	04/12/16 15:22:24	0	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,7	42,3	7,7	1111	11,11	18,4	Not Accepted			
7	04/12/16 07:12:20	0	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,6	42,2	7,6	1111	11,1	18,3	Not Accepted			
8	03/12/16 23:10:13	4	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
9	03/12/16 15:22:24	2	496	1583	560	2056	88,6%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
10	03/12/16 07:12:20	3	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
11	02/12/16 23:10:13	4	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
12	02/12/16 15:10:05	5	496	1583	562	2056	88,3%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
13	02/12/16 07:14:29	6	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
14	01/12/16 23:10:17	7	496	1583	545	2056	91%	77%	29,5	42,1	6,5	1111	11,9	18,2	Not Accepted			
15	01/12/16 15:10:15	8	496	1583	570	2056	87%	77%	29,5	42,1	7,5	6,6	11,9	18,2	Not Accepted			
16	01/12/16 07:12:39	9	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	6,6	11,9	18,2	Not Accepted			
17	30/11/16 23:11:15	9	496	1583	565	2056	87,8%	77%	29,5	42,1	7,5	6,6	11,9	18,2	Not Accepted			
18	30/11/16 15:11:37	5	496	1583	551	2056	90%	77%	29,5	42,1	7,5	6,5	12,1	18,2	Not Accepted			
19	30/11/16 07:13:07	1	496	1583	556	2056	89,2%	77%	29,5	42,1	7	6,5	12,2	18,2	Not Accepted			
20	29/11/16 23:10:06	2	496	1583	542	2056	91,5%	77%	29,5	42,1	7	6,4	12,4	18,2	Not Accepted			
21	29/11/16 15:10:01	2	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	Off			
22	29/11/16 07:17:28	2	490	1682	550	2180	89,1%	77,2%	29,5	42,1	7	6,3	12,5	18,4	Not Accepted			
23	28/11/16 23:10:33	2	490	1642	539	2128	90,9%	77,2%	30	42,3	7	6,2	11,1	18,3	Not Accepted			
24	28/11/16 15:10:06	2	490	1642	554	2128	88,4%	77,2%	30	42,3	7,5	6,5	11,1	18,3	Not Accepted			
25	28/11/16 07:15:49	2	490	1642	556	2128	88,1%	77,2%	30	42,3	7,5	6,6	11,1	18,3	Not Accepted			
26	27/11/16 15:10:51	2	490	1642	553	2128	88,6%	77,2%	30	42,3	7,5	6,5	11,1	18,3	Not Accepted			
27	27/11/16 07:11:36	2	490	1642	560	2128	87,5%	77,2%	30	42,3	7,5	6,6	11,1	18,3	Not Accepted			
28	26/11/16 23:10:56	2	490	1642	561	2128	87,3%	77,2%	30	42,3	7,5	6,5	11,1	18,3	Not Accepted			

Στο τελευταίο tab εμφανίζονται σε μορφή πίνακα τα σημαντικότερα δεδομένα. Εκτός από τις τιμές που παίρνονται από το hubs υπολογίζεται και το RCO (λόγος πραγματικής / μέγιστη ταχύτητα %) καθώς και ένας χαρακτηρισμός.

All ADR RCO TxPW Cat

Σε κάθε περίπτωση μπορούμε να επιλέξουμε ποια πεδία θέλουμε να εμφανίζονται. Ενώ ο χαρακτηρισμός στην τελευταία στήλη προκύπτει από τα διαγράμματα DSL που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα.

Πατώντας πάνω στο εικονίδιο Colorize



Χρωματίζεται κατάλληλα η κάθε γραμμή στο data grid.

16	01/12/16 07:12:39	9	496	1583	564	2056	87,9%	77%	29,5	42,1	7,5	6,6	11,9	18,2	Not Accepted
17	30/11/16 23:11:15	9	496	1583	565	2056	87,8%	77%	29,5	42,1	7,5	6,6	11,9	18,2	Not Accepted
18	30/11/16 15:11:37	5	496	1583	551	2056	90%	77%	29,5	42,1	7,5	6,5	12,1	18,2	Not Accepted
19	30/11/16 07:13:07	1	496	1583	556	2056	89,2%	77%	29,5	42,1	7	6,5	12,2	18,2	Not Accepted
20	29/11/16 23:10:06	2	496	1583	542	2056	91,5%	77%	29,5	42,1	7	6,4	12,4	18,2	Not Accepted
21	29/11/16 15:10:01	2	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	Off

Σε περίπτωση που πατήσουμε πάνω στον χαρακτηρισμό (διπλό κλικ) θα ανοίξει το DSL Diagrams συμπληρωμένο με τα data της εκαστοτε γραμμής.

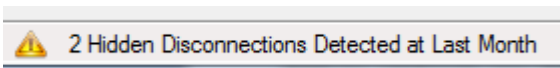
Hidden Retrains

Ένα από τα βασικότερα κομμάτια του ATU-C Analyzer είναι τα Hidden Retrains. Μιλάμε για τους αποσυγχρονισμούς στη γραμμή που δεν φαίνονται όμως στις αποσυνδέσεις. Τα Retrains αυτά τα αντιλαμβανόμαστε γιατί παρόλο που στα data φαίνεται να μην υπάρχουν αποσυγχρονισμοί – η ταχύτητα συγχρονισμού αλλάζει.

20	29/11/16 23:10:06	0	496	1583	542	2056	91,5%	77%	29,5	42,1	7	6,4	12,4	18,2	Not Accepted
21	29/11/16 15:10:01	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	Off
22	29/11/16 07:17:28	0	490	1682	550	2180	89,1%	77,2%	29,5	42,1	7	6,3	12,5	18,4	Not Accepted
23	29/11/16 07:17:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Retrain
24	28/11/16 23:10:33	0	490	1642	539	2128	90,9%	77,2%	30	42,3	7	6,2	11,1	18,3	Not Accepted
25	28/11/16 15:10:06	2	490	1642	554	2128	88,4%	77,2%	30	42,3	7,5	6,5	11,1	18,3	Not Accepted
26	28/11/16 07:15:49	2	490	1642	556	2128	88,1%	77,2%	30	42,3	7,5	6,6	11,1	18,3	Not Accepted
27	27/11/16 15:10:51	2	490	1642	553	2128	88,6%	77,2%	30	42,3	7,5	6,5	11,1	18,3	Not Accepted

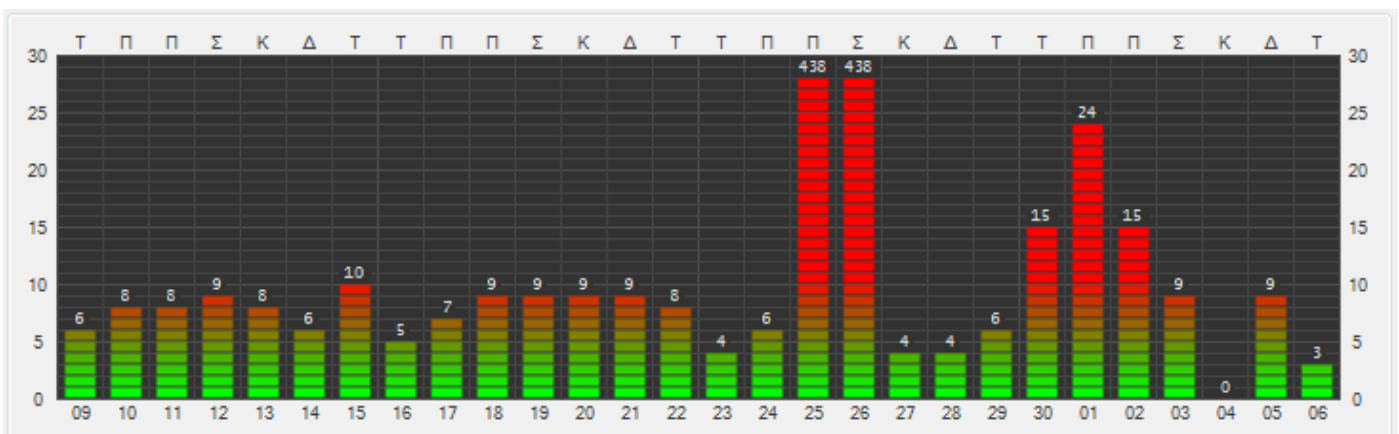
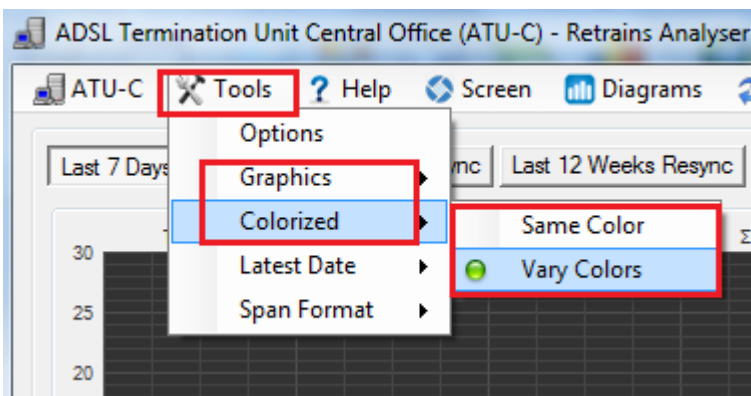
Πχ στο παραπάνω παράδειγμα και ενώ φαίνονται 0 αποσυνδέσεις βλέπουμε ότι η ταχύτητα συγχρονισμού έχει αλλάξει (άρα έχουμε ένα retrain που δεν έχει φανεί στο σύστημα). Σε αυτή την περίπτωση εμφανίζεται μια έξτρα γραμμή που μας υποδουλώνει αυτό το hidden retrain.

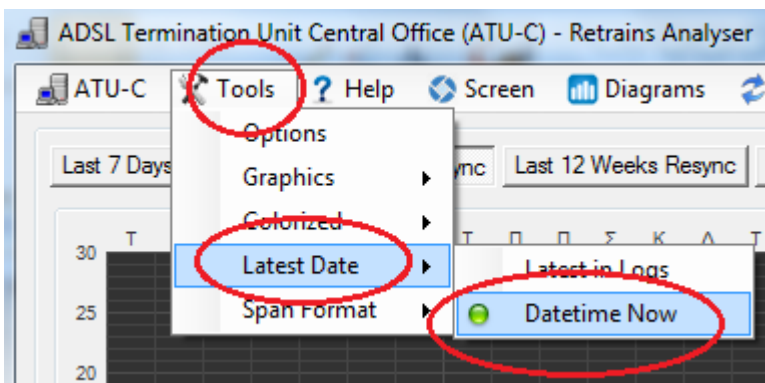
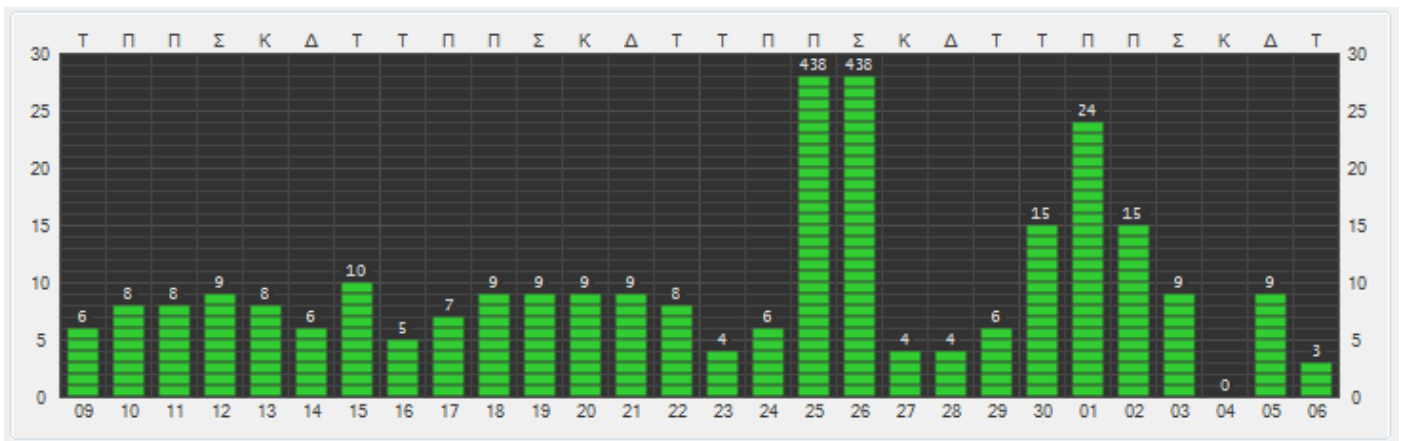
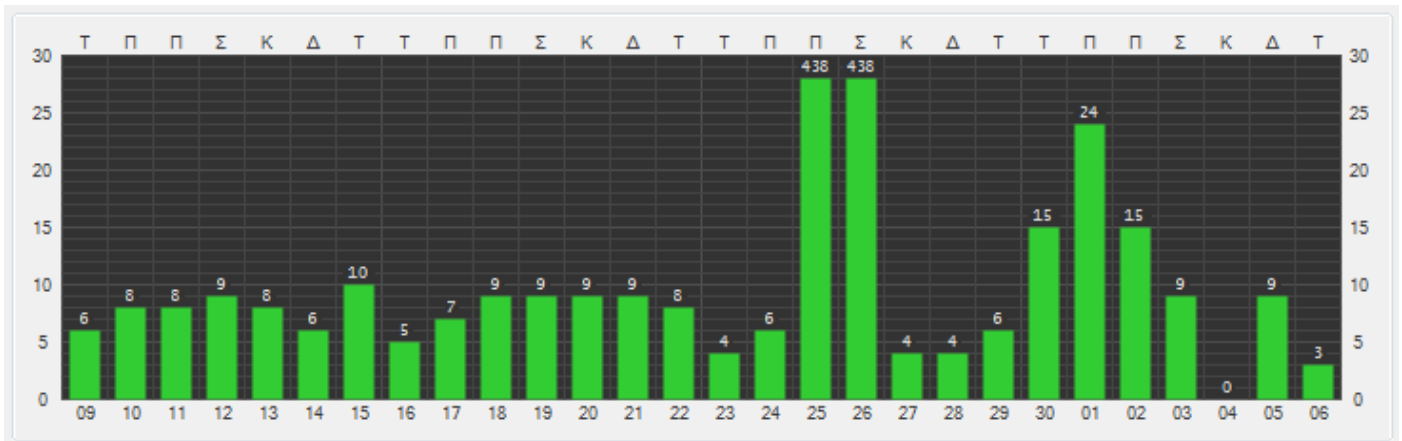
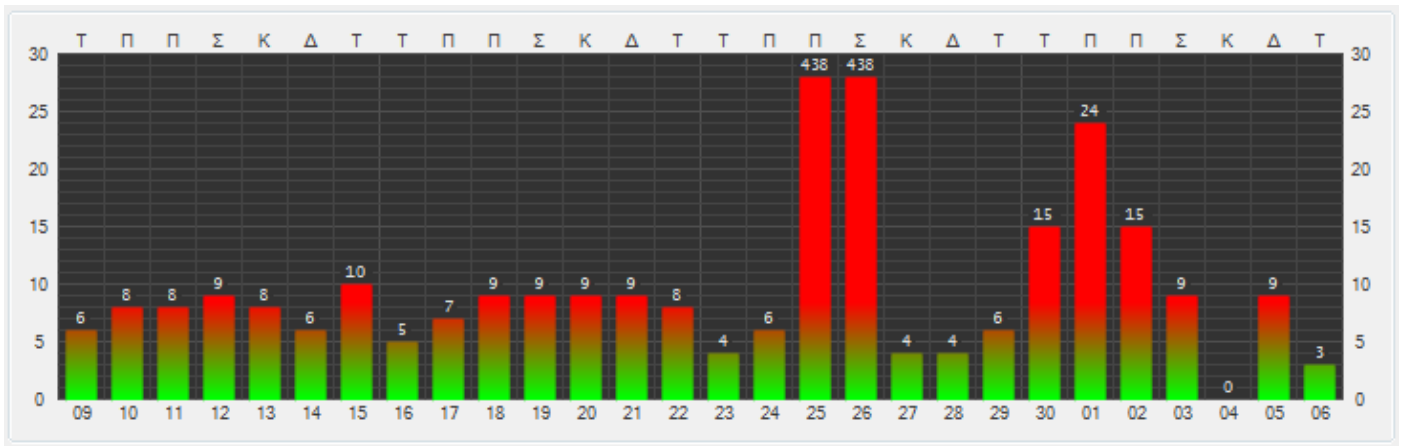
Σε περίπτωση που ο Analyzer ανιχνεύσει hidden retrain τον τελευταίο μήνα το εμφανίζει στο status bar.



Επιλογές

Από τις επιλογές του Menu, Graphics & Colorized μπορούμε να αλλάξουμε την εμφάνιση των γραφικών.

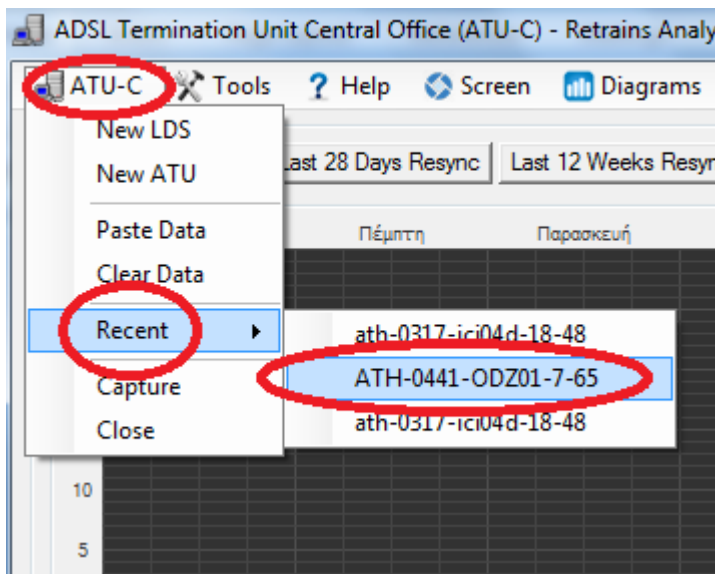




Από την επιλογή Latest Date Επιλέγουμε ποια είναι η τελευταία ημερομηνία (η τωρινή ή η πιο πρόσφατη στα Logs). Η παραπάνω επιλογή έχει το νόημα χρήσης του Analyzer ετεροχρονισμένα (Default είναι το Datetime Now).

Όπως όλες οι επιλογές του LDS έτσι και οι παραπάνω αποθηκεύονται και παραμένουν για την επομένη φορά.

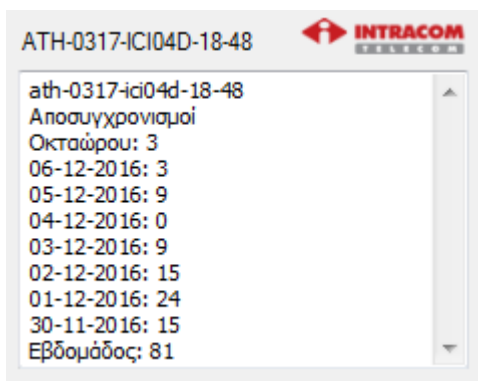
Ιστορικό Μετρήσεων



Ο Analyzer κρατάει στη μνήμη του το ιστορικό των 12 τελευταίων μετρήσεων. Το Ιστορικό σε αυτή την περίπτωση παραμένει στην μνήμη μόνο του LDS (κάτι που σημαίνει ότι στην επόμενη επανεκκίνηση έχει χαθεί).

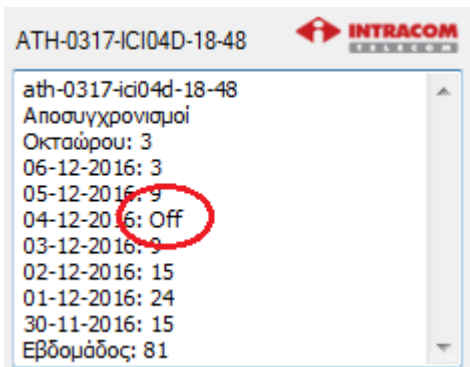
Πηγαίνοντας ATU → Recent μπορούμε να επιλέξουμε ποια από τις πρόσφατες μετρήσεις θέλουμε και ο Analyzer θα μας την εμφανίσει.

Report TextBox



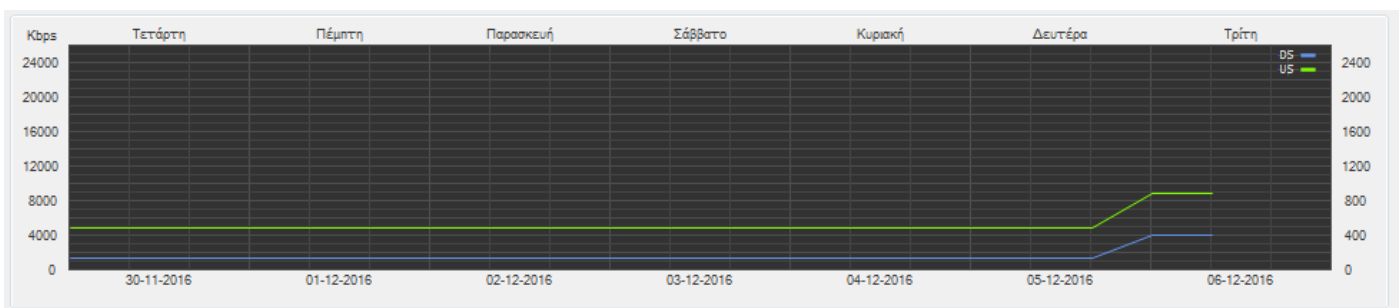
Στο δεξί μέρος υπάρχει ένα TextBox που αναφέρει αναλυτικά τις αποσυνδέσεις (retrain) την τελευταία εβδομάδα.

Όπως προαναφέρθηκε αν σε κάποια μέρα δεν υπάρχει αποσύνδεση αλλά είναι "all day off" δεν αναφέρει το 0 αλλά το Off ενώ αν δεν έχουμε data για τη συγκεκριμένη ημέρα αναγράφεται η παύλα "-".

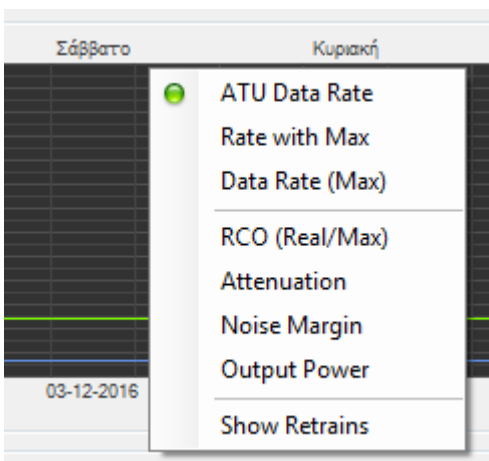


Διαγράμματα Ταχυτήτων, RCO, Noise Margin, Line Attenuation και Output Power

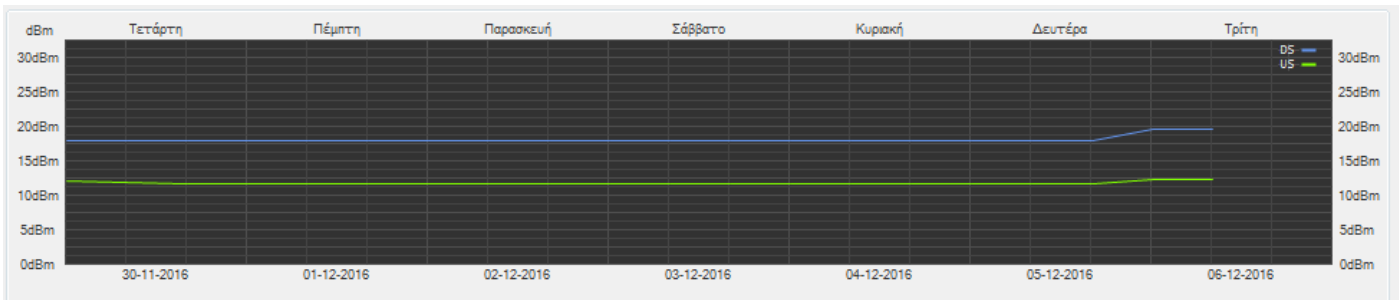
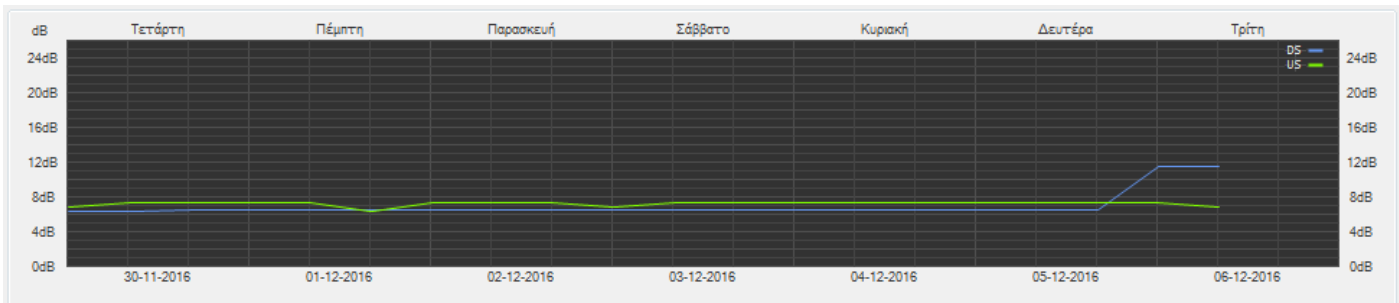
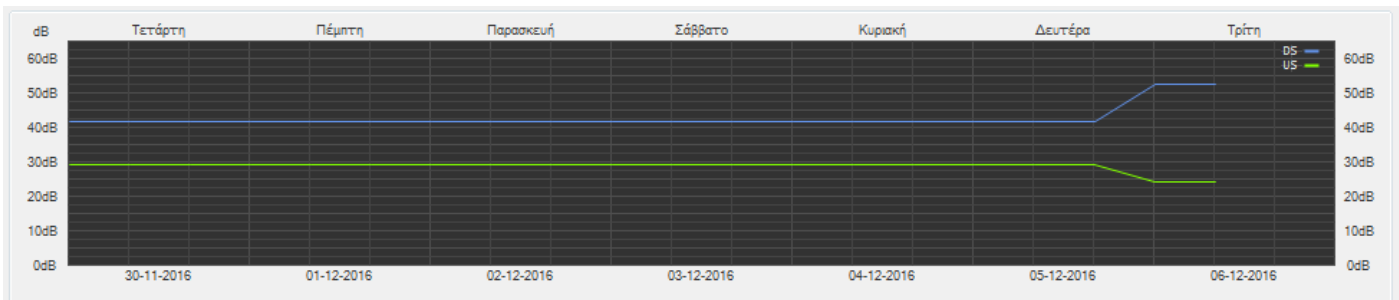
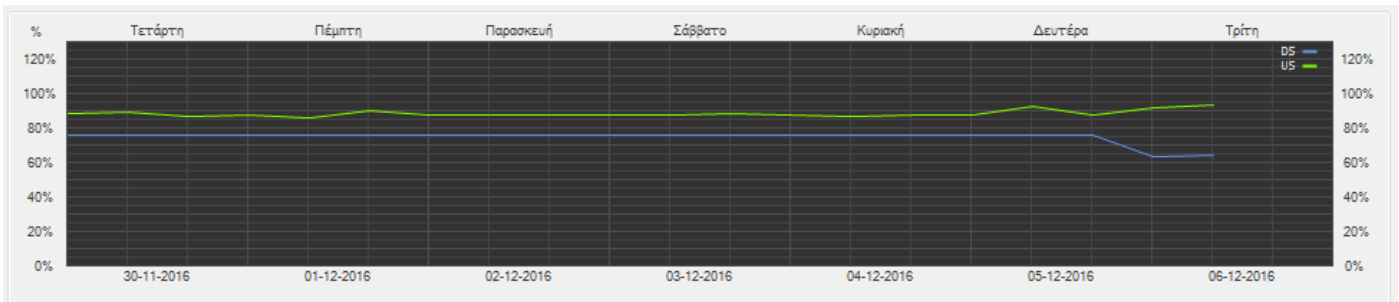
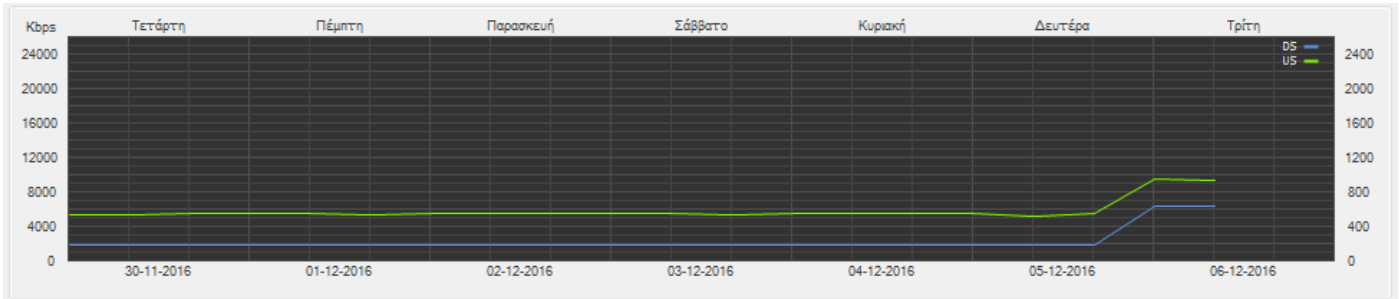
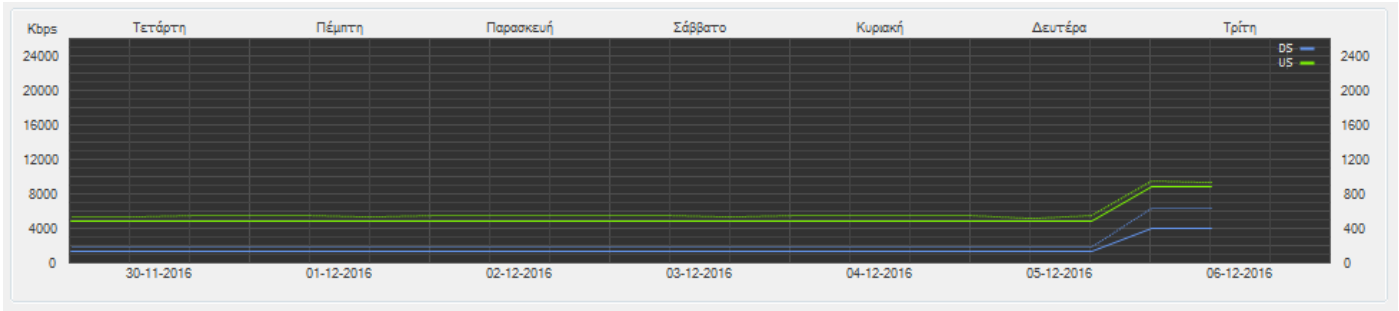
Στο κάτω μέρος της φόρμας παρουσιάζονται οι αποσυνδέσεις τις ημέρας και οι μεταβολές της ταχύτητας χρονικά και για το Downstream και για το Upstream.



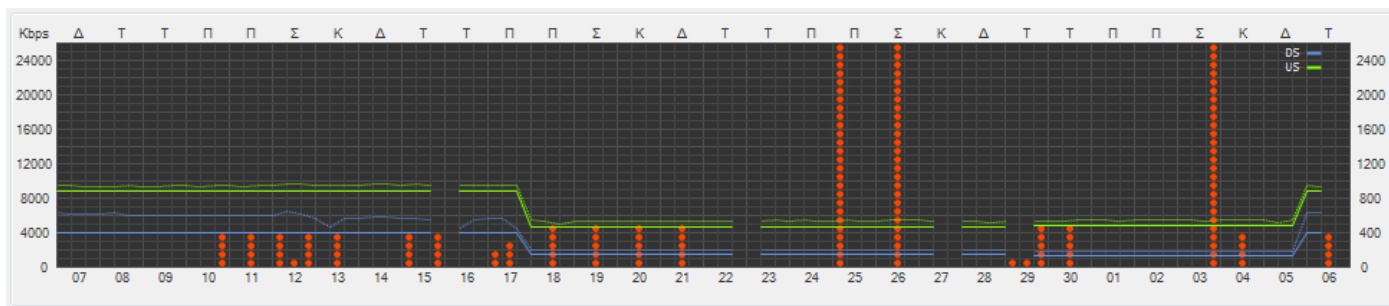
Σε περίπτωση VDSL αλλάζουν αυτομάτως οι τιμές και από 24 Mbps το DS πηγαίνει στα 50Mbps. Κάνοντας δεξί κλικ στο grid εμφανίζεται ένα νέο menu με extra επιλογές.



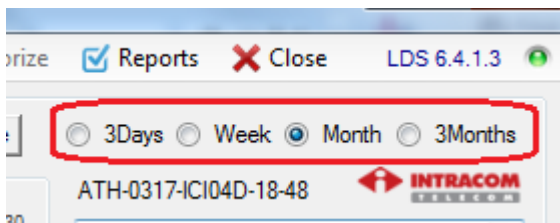
Έτσι εκτός από τα διαγράμματα των ταχυτήτων μπορούμε να επιλέξουμε τα διαγράμματα Μεγίστης και πραγματικής μαζί, τα διαγράμματα της μέγιστης ταχύτητας, τα διαγράμματα του RCO, του Line Attenuation, του Noise Margin και του Output Power.



Αν επιλέξουμε την τελευταία επιλογή “Show Retrains” εμφανίζονται τα retrains ανά οκτώωρο με παρόμοιο τρόπο σαν αυτό του HUBS για οποιοδήποτε από τα παραπάνω διαγράμματα.

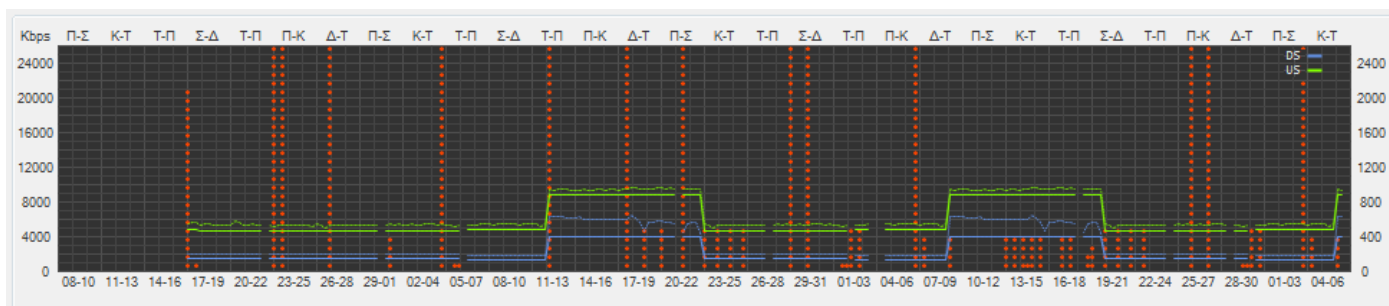
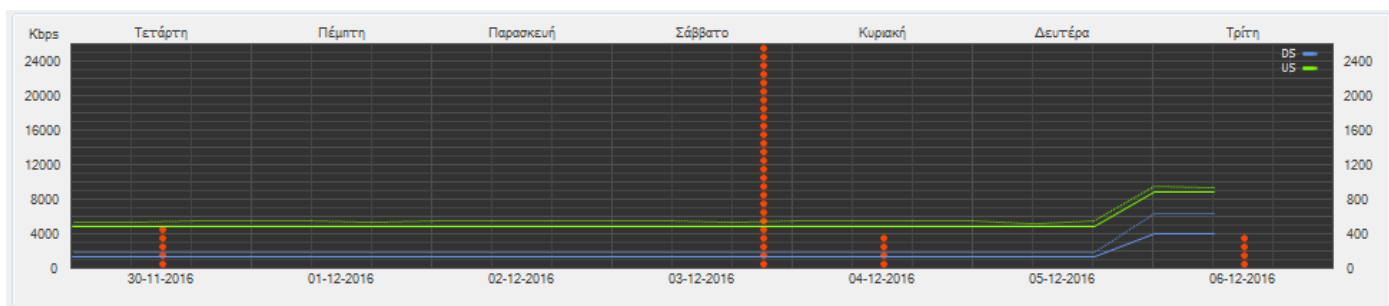
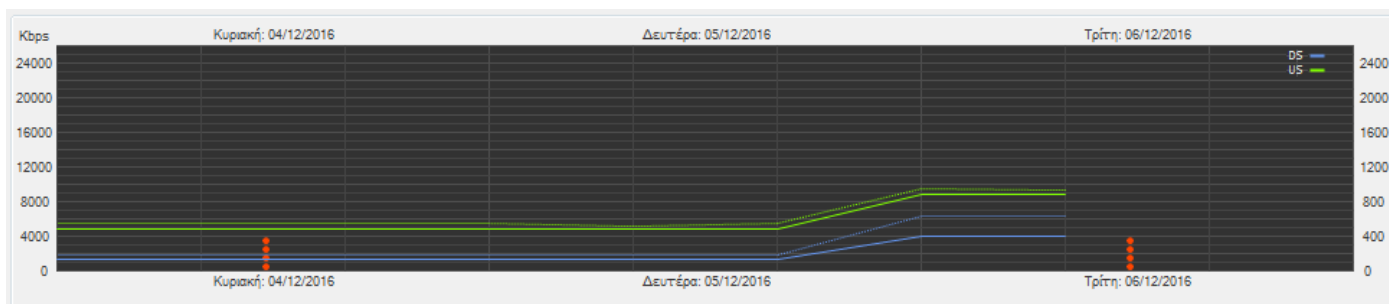


Στο πάνω και δεξί μέρος της εφαρμογής υπάρχουν 4 Radio Buttons.



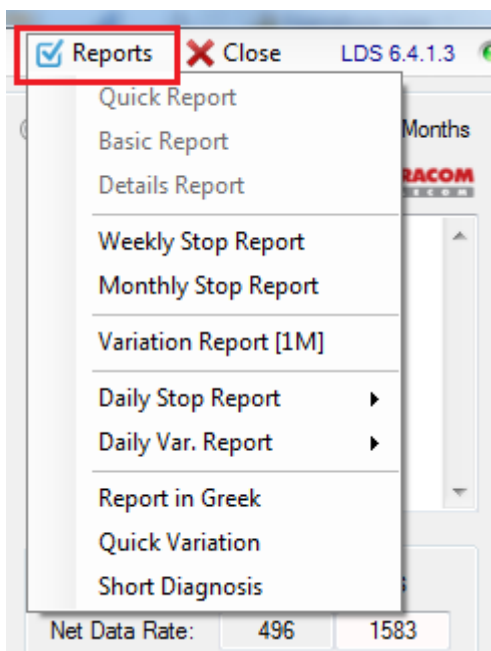
Επιλέγοντας κάποιο αυτά το διάγραμμα αλλάζει και προσαρμόζεται στο χρονικό διάστημα που έχουμε επιλέξει.

Έτσι το παραπάνω διάγραμμα μπορούμε να το δούμε για το τελευταίο τριήμερο, εβδομάδα, μήνα ή τρίμηνο (90 ημέρες).



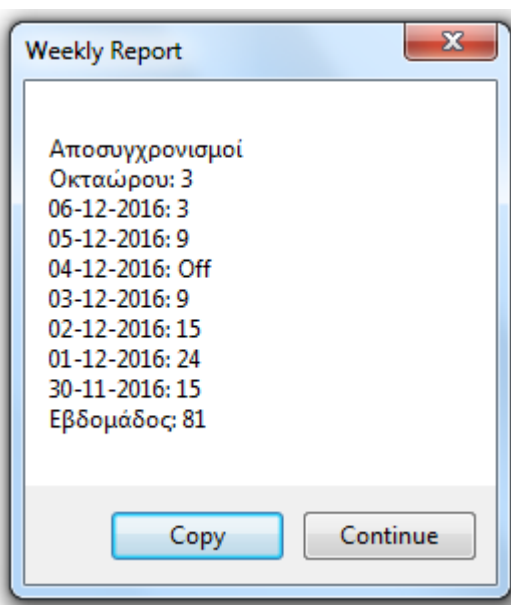
Reports

Στην επιλογή τέλος Reports στο πάνω μέρος του μενού:

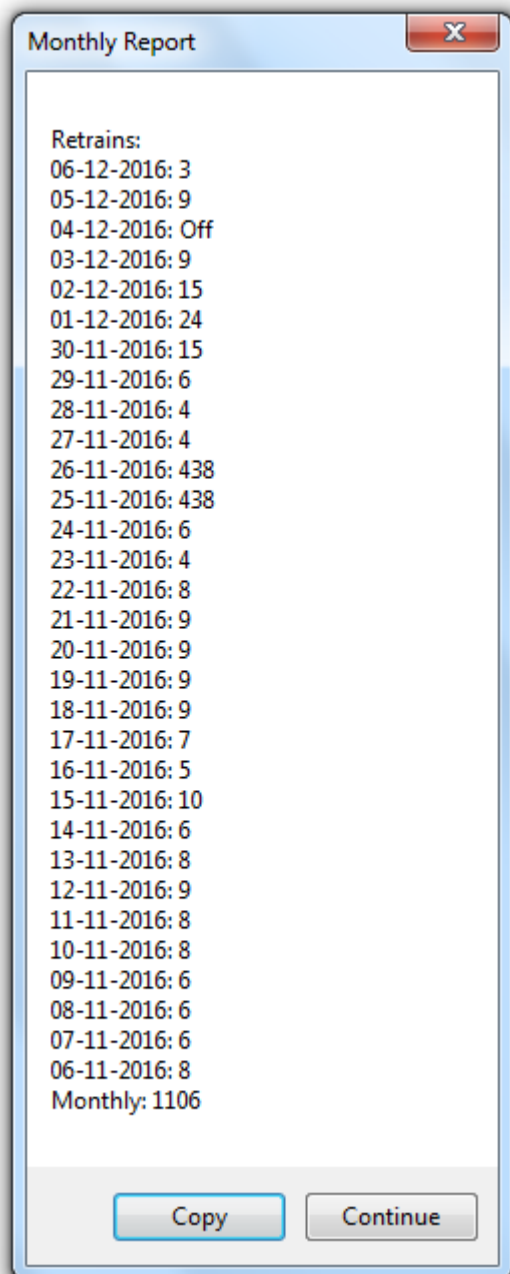


Μπορούμε να βρούμε μερικά έτοιμα χρήσιμα reports τα οποία μπορούμε φυσικά να αντιγράψουμε στο clipboard.

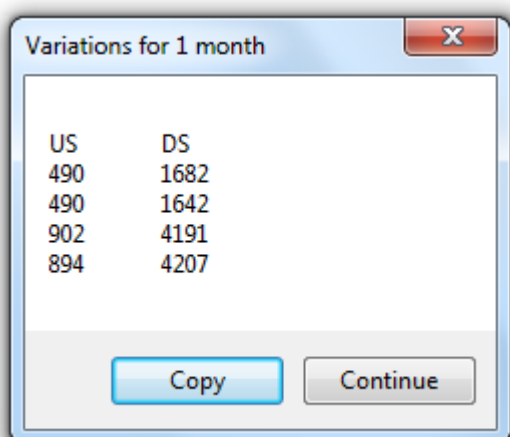
Στο Weekly Stop Report μπορούμε να δούμε και να αντιγράψουμε τις αποσυνδέσεις της εβδομάδος.



Στο Monthly Stop Report τις αποσυνδέσεις του μήνα.



Στο Quick Variation μπορούμε να δούμε και να αντιγράψουμε όλες τις μεταβολές της ταχύτητας τον τελευταίο μήνα (υπάρχει επιλογή για την τελευταία εβδομάδα ή από την αρχή) κοκ.



Στο Monthly Report [Note] τέλος μπορούμε να πάρουμε τα αποτελέσματα του Monthly Report + χρήσιμες πληροφορίες για τα hidden retrains και τις αλλαγές profile.

