Δημόσια Διαβούλευση αναφορικά με τον καθορισμό του Σημείου Τερματισμού Δικτύου (ΣΤΔ)

Μαρούσι, Μάρτιος 2021
Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ)

**Πρόλογος**

Το παρόν Κείμενο Δημόσιας Διαβούλευσης έχει προετοιμαστεί από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της εκ του ν.4727/2020 για τον καθορισμό του «Σημείου Τερματισμού Δικτύου» (ΣΤΔ)- ακριβής ορισμός του όρου για την εφαρμογή του νόμου παρέχεται στο άρθρο 110, (Α), στοιχείο (26) υπό τον τίτλο «Ορισμοί».

Με την παρούσα δημόσια διαβούλευση, η ΕΕΤΤ επιθυμεί να λάβει απόψεις και σχόλια από την αγορά παροχής υπηρεσιών και δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, την αγορά τερματικού εξοπλισμού, και όλους τους λοιπούς ενδιαφερόμενους φορείς σχετικά με την παρούσα υποβληθείσα πρόταση για τον ορισμό του Σημείου Τερματισμού Δικτύου (ΣΤΔ), όπως ορίζεται στον ν.4727/2020 .

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να απαντήσουν τεκμηριωμένα στις ερωτήσεις του κειμένου. Αν τυχόν υπάρχουν απόψεις ή σχόλια που δεν καλύπτονται από το παρόν κείμενο Δημόσιας Διαβούλευσης, παρακαλούμε να τις συμπεριλάβετε στις απαντήσεις σας.

Οι απαντήσεις πρέπει να υποβληθούν επωνύμως, στην Ελληνική, σε ηλεκτρονική μορφή όχι αργότερα από τις 7 Απριλίου 2021, ημέρα Τετάρτη και ώρα 15:00, στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: ntp@eett.gr

Οι απαντήσεις δημοσιεύονται αυτούσιες και επωνύμως σε κεντρικό σημείο στην ιστοσελίδα της ΕΕΤΤ, ενώ δύναται να κοινοποιηθούν σε ενδιαφερόμενους οι οποίοι θα ζητήσουν να λάβουν αντίγραφα των απόψεων των συμμετεχόντων. Τυχόν ανώνυμες απαντήσεις δεν λαμβάνονται υπόψη. Τυχόν εμπιστευτικά στοιχεία στις απαντήσεις θα πρέπει να τοποθετούνται σε ειδικό Παράρτημα, προκειμένου να μη δημοσιευθούν.

Σε κάθε περίπτωση, η υποχρέωση της ΕΕΤΤ προς τήρηση εμπιστευτικότητας δεν επηρεάζει την αρμοδιότητά της να προβαίνει σε δημοσιοποίηση πληροφοριών που είναι αναγκαίες για την εκπλήρωση των καθηκόντων της ή εφόσον τούτο επιτάσσεται στο πλαίσιο ελέγχου που διενεργείται από ελληνικές ή κοινοτικές αρχές.

Οι συμμετέχοντες στις δημόσιες διαβουλεύσεις της ΕΕΤΤ είναι ενήμεροι και συναινούν με την αποστολή της απάντησης ότι τυχόν προσωπικά στοιχεία που αναφέρονται στην απάντησή τους ενδέχεται να δημοσιευθούν μαζί με αυτήν.

Σχετικά με τη Δήλωση περί απορρήτου και προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα της ΕΕΤΤ δείτε εδώ: <https://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/privacy.html>.

Οι απαντήσεις πρέπει να φέρουν την ένδειξη:

*“ Δημόσια Διαβούλευση αναφορικά με τoν καθορισμό του Σημείου Τερματισμού Δικτύου (ΣΤΔ)”*

Κατά τη διάρκεια της Δημόσιας Διαβούλευσης παρέχονται διευκρινιστικές απαντήσεις σε ερωτήσεις οι οποίες υποβάλλονται επώνυμα και µόνο µέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση: ntp@eett.gr .

Το παρόν κείμενο δεν δεσμεύει την ΕΕΤΤ ως προς το περιεχόμενο της ρύθμισης που θα επακολουθήσει.

**Περιεχόμενα**

[1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 4](#_Toc65499831)

[2. Νομικο πλαισιο 5](#_Toc65499832)

[3. Κατευθυντήριες Γραμμές του BEREC 10](#_Toc65499833)

[4. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ 12](#_Toc65499834)

[5. Κριτήρια καθορισμού ΣΤΔ 14](#_Toc65499835)

[6. Σύνοψη 18](#_Toc65499836)

[7. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 19](#_Toc65499837)

[ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 20](#_Toc65499838)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΕΕΤΤ έχει γίνει αποδέκτης αναφορών από τελικούς χρήστες για τη μη δυνατότητα χρήσης τερματικού εξοπλισμού της επιλογής τους στις ευρυζωνικές συνδέσεις σταθερής τηλεφωνίας.

Ο καθορισμός του Σημείου Τερματισμού του δικτύου (ΣΤΔ), θα δώσει μια ξεκάθαρη εικόνα σχετικά με τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα που φέρουν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη- τελικοί χρήστες, παρόχοι δικτύων ή/και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, και εν γένει την αγορά τερματικού εξοπλισμού.

Σύμφωνα με την νέο Κώδικα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (Οδηγία (EE) 2018/1972) ο ορισμός του ΣΤΔ είναι αρμοδιότητα της ρυθμιστικής αρχής. Η ΕΕΤΤ προκειμένου να εκδώσει σχετικό Κανονισμό στον οποίο θα προσδιορίζει το ΣΤΔ διενεργεί την παρούσα διαβούλευση, ώστε να συλλέξει τις απόψεις όλων των ενδιαφερόμενων μερών προς το σκοπό επιλογής της βέλτιστης πρότασης ορισμού του σημείου τόσο για τις αγορές ηλεκτρονικών επικοινωνιών, τερματικού εξοπλισμού όσο και για τους τελικούς χρήστες.

1. Νομικο πλαισιο

**Ο ν. 4727/2020**

Σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) και συγκεκριμένα το Άρθρο 110, Α, (26), «Ορισμοί ενωσιακού και ελληνικού δικαίου» (άρθρο 2 της Οδηγίας (EE) 2018/1972) αυτού, ορίζονται τα εξής:

26) «σημείο τερματισμού δικτύου»: το υλικό σημείο που παρέχεται στον τελικό χρήστη πρόσβαση στο δημόσιο δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών και το οποίο, στην περίπτωση δικτύων που αφορούν μεταγωγή ή δρομολόγηση, καθορίζεται μέσω ειδικής διεύθυνσης δικτύου, η οποία μπορεί να συνδέεται με το όνομα ή τον αριθμό του τελικού χρήστη,

Επίσης στο ίδιο άρθρο ορίζονται:

31) «τελικός χρήστης»: ο χρήστης που δεν παρέχει δημόσια δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών διαθέσιμες στο κοινό,

32) «τερματικός εξοπλισμός»: ο τερματικός εξοπλισμός όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 1 της Οδηγίας 2008/63/ΕΚ της Επιτροπής, της 20ής Ιουνίου 2008, σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές εξοπλισμού τηλεπικοινωνιακών τερματικών (L 162),

Σύμφωνα με το αιτιολογικό (19) της Οδηγίας 2018/1972[[1]](#footnote-1) ο καθορισμός του Σημείου Τερματισμού Δικτύου (εφεξής ΣΤΔ) αποτελεί αρμοδιότητα της ΕΕΤΤ:

*«(19) Το σημείο τερματισμού του δικτύου αντιπροσωπεύει το όριο, για ρυθμιστικούς σκοπούς, μεταξύ του ρυθμιστικού πλαισίου για τα δίκτυα και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών και της ρύθμισης του τηλεπικοινωνιακού τερματικού εξοπλισμού. Η εθνική ρυθμιστική αρχή είναι αρμόδια για τον ορισμό του τόπου του σημείου τερματισμού του δικτύου. Λαμβανομένης υπόψη της πρακτικής των εθνικών ρυθμιστικών αρχών και δεδομένης της ποικιλίας σταθερών και ασύρματων τοπολογιών, ο Φορέας Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες («BEREC») θα πρέπει, σε στενή συνεργασία με την Επιτροπή, να εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με κοινές προσεγγίσεις για τον προσδιορισμό του σημείου τερματισμού του δικτύου, σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, σε διάφορες συγκεκριμένες περιστάσεις.»*

Στην παράγραφο 1 του άρθρου 147 «Τυποποίηση» του ν. 4727/2020 (άρθρο 39 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) ορίζεται: *«Για την παροχή υπηρεσιών, τεχνικών διεπαφών ή λειτουργιών δικτύων, στον βαθμό που αυτό είναι απολύτως απαραίτητο για τη εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των υπηρεσιών, της διατερματικής συνδεσιμότητας, της διευκόλυνσης της αλλαγής παρόχου και της φορητότητας αριθμών και αναγνωριστικών, καθώς και για τη βελτίωση της ελευθερίας επιλογής του χρήστη, εφαρμόζονται τα πρότυπα ή οι προδιαγραφές που αναφέρονται στον κατάλογο που καταρτίζει και δημοσιεύει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην Επίσημη Εφημερίδα της Ε.Ε., σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 39 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972.»*

Στο άρθρο 148 «Ασφάλεια δικτύων και υπηρεσιών» του ν. 4727/2020 (άρθρο 40 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) ορίζεται: «*Οι πάροχοι δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών λαμβάνουν πρόσφορα και αναλογικά τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την κατάλληλη διαχείριση του κινδύνου όσον αφορά την ασφάλεια των δικτύων και υπηρεσιών. Τα μέτρα αυτά, λαμβάνοντας υπόψη τις πλέον προηγμένες τεχνικές δυνατότητες, πρέπει να εξασφαλίζουν επίπεδο ασφάλειας ανάλογο προς τον υπάρχοντα κίνδυνο.*»

**Κανονισμός Γενικών Αδειών**

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Γενικών Αδειών (ΑΠ ΕΕΤΤ 834/2/2017), Παράρτημα Β, 2.1.10 γ) και δ):

*«γ) Ο πάροχος έχει την υποχρέωση να λάβει τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να διασφαλισθεί ότι μόνο ΤΤΕ νομίμως διατιθέμενος στην αγορά θα συνδέεται με το δίκτυο συμπεριλαμβανομένων κατά περίπτωση των όρων σχετικά με τις καλωδιώσεις στις εγκαταστάσεις του πελάτη και τη θέση του σημείου απόληξης του δικτύου. Οφείλει επίσης να επιτρέπει τη σύνδεση εξοπλισμού κάθε τύπου ή/και κατασκευής ή/και εμπορικής προέλευσης, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου και κυκλοφορεί νόμιμα στην αγορά, χωρίς υπαίτια βραδύτητα.*

*δ) Απαγορεύεται η θέσπιση πρόσθετων τεχνικών όρων εκ μέρους του παρόχου πέραν αυτών, που προβλέπονται στα σχετικά πρότυπα ή/και προδιαγραφές, για τον συγκεκριμένο τηλεπικοινωνιακό τερματικό εξοπλισμό, ο οποίος προορίζεται για σύνδεση με το αντίστοιχο δίκτυο καθώς και κάθε μορφής διακριτική μεταχείριση των συνδρομητών, εφόσον ο ΤΤΕ, τον οποίο επιθυμούν να συνδέσουν, κυκλοφορεί νόμιμα στην αγορά.»*

Επιπρόσθετα, η παράγραφος 2.1.9. στο ίδιο Παράρτημα αναφέρει:

*«2.1.9 Δημοσίευση Διεπαφών*

*Κάθε πρόσωπο που παρέχει δημόσια δίκτυα ή/και υπηρεσίες ηλεκτρονικών υπηρεσιών στο κοινό υποχρεούται να δημοσιεύει τις προδιαγραφές των διεπαφων μέσω των οποίων παρέχονται υπηρεσίες στο κοινό σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, όπως εκάστοτε ισχύουν.»*

Τον Δεκέμβριο του 2020, η ΕΕΤΤ έθεσε σε δημόσια διαβούλευση σχέδιο νέου Κανονισμού Γενικών Αδειών, στο πλαίσιο του νόμου 4727/2020 που ενσωματώνει στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία (ΕΕ) 2018/1972. Η παράγραφος 1.3 του προταθέντος Παραρτήματος Β αναφέρει ότι:

*«Ο πάροχος υποχρεούται να δημοσιεύει στην ιστοσελίδα του τις προδιαγραφές των διεπαφών μέσω των οποίων παρέχονται υπηρεσίες στο κοινό.»*

Τα σημεία (γ) και (δ) της παραγράφου 2.3 του προταθέντος παραρτήματος Β αναφέρουν:

*«γ) Ο πάροχος έχει την υποχρέωση να λάβει τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να διασφαλισθεί ότι μόνο TTE νομίμως διατιθέμενος στην αγορά θα συνδέεται με το δίκτυο συμπεριλαμβανομένων κατά περίπτωση των όρων σχετικά με τις καλωδιώσεις στις εγκαταστάσεις του πελάτη και τη θέση του σημείου απόληξης του δικτύου. Οφείλει επίσης να επιτρέπει τη σύνδεση εξοπλισμού κάθε τύπου ή/και κατασκευής ή/και εμπορικής προέλευσης, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου και κυκλοφορεί νόμιμα στην αγορά, χωρίς υπαίτια βραδύτητα.*

*δ) Απαγορεύεται η θέσπιση πρόσθετων τεχνικών όρων εκ μέρους του παρόχου πέραν αυτών, που προβλέπονται στα σχετικά πρότυπα ή/και προδιαγραφές, για τον συγκεκριμένο τηλεπικοινωνιακό τερματικό εξοπλισμό, ο οποίος προορίζεται για σύνδεση με το αντίστοιχο δίκτυο καθώς και κάθε μορφής διακριτική μεταχείριση των συνδρομητών, εφόσον ο TTE, τον οποίο επιθυμούν να συνδέσουν, κυκλοφορεί νόμιμα στην αγορά.»*

**Κανονισμός Ανοικτού Διαδικτύου**

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (EU) 2015/2120[[2]](#footnote-2) σχετικά με το ανοικτό διαδίκτυο και συγκεκριμένα το Άρθρο 3(1):

«Μέσω της υπηρεσίας πρόσβασης στο διαδίκτυο που διαθέτουν, οι τελικοί χρήστες έχουν το δικαίωμα να έχουν πρόσβαση και να διανέμουν πληροφορίες και περιεχόμενο, να χρησιμοποιούν και να παρέχουν εφαρμογές και υπηρεσίες και να χρησιμοποιούν τερματικό εξοπλισμό της επιλογής τους, ανεξαρτήτως του τόπου του τελικού χρήστη ή του παρόχου ή του τόπου, της προέλευσης ή του προορισμού της πληροφορίας, του περιεχομένου, της εφαρμογής ή της υπηρεσίας.»

Σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφο 3 του Κανονισμού Ανοικτού Διαδικτύου (ΑΠ ΕΕΤΤ 876/7Β/2018):

«Οι πάροχοι υπηρεσιών πρόσβασης στο Διαδίκτυο αναφέρουν αν υπάρχουν περιορισμοί στη χρήση του τερματικού εξοπλισμού από τους συνδρομητές, όπως περιορισμοί στην παραμετροποίηση του διαμορφωτή/αποδιαμορφωτή και δρομολογητή (modem/router), και ποιοι ακριβώς είναι αυτοί.»

Τα BEREC Guidelines του 2020[[3]](#footnote-3) (Κατευθυντήριες Γραμμές) σχετικά με τους κανόνες του Νet Νeutrality (παράγραφοι 26 και 27) αναλύουν περαιτέρω σχετικά[[4]](#footnote-4):

«26.Στην εξέταση του κατά πόσον οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν τερματικό εξοπλισμό της επιλογής τους, οι Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (ΕΡΑ) θα πρέπει να εκτιμούν εάν ένας Πάροχος Υπηρεσιών Διαδικτύου (ΠΥΔ) παρέχει εξοπλισμό για τους συνδρομητές του και περιορίζει την ικανότητα των τελικών χρηστών να αντικαταστήσουν τον εξοπλισμό αυτό με άλλον δικό τους, δηλαδή αν παρέχει «υποχρεωτικό εξοπλισμό».

27. Επιπλέον, οι ΕΡΑ θα πρέπει να εξετάζουν ένα υπάρχει κάποια αντικειμενική τεχνολογική ανάγκη για τη χρήση υποχρεωτικού εξοπλισμού ο οποίος θεωρείται τμήμα του δικτύου του ΠΥΔ. Αν δεν υπάρχει, και η επιλογή τερματικού εξοπλισμού είναι περιορισμένη, τότε η εφαρμοζόμενη πρακτική θα βρίσκεται σε σύγκρουση με το Κανονισμό [..]»

**Η Οδηγία 2008/63/EΚ**

Η Οδηγία 2008/63/ΕΚ[[5]](#footnote-5) καλύπτει θέματα ανταγωνισμού στις αγορές τερματικού εξοπλισμού(ΤΕ). Το άρθρο 3 της Οδηγίας καλεί τα κράτη μέλη να καταργήσουν τυχόν αποκλειστικά δικαιώματα και να μεριμνούν ώστε οι επιχειρήσεις ΤΕ να έχουν το δικαίωμα εισαγωγής, εμπορίας, σύνδεσης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης του εξοπλισμού.

Για το σκοπό αυτό, πρέπει να δημοσιεύονται τα χαρακτηριστικά του ΣΤΔ (Άρθρο 4, Recital 10) καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές του ΤΕ. (Άρθρο 5):

Recital 10:

*«Για να επιτραπεί στους χρήστες η χρησιμοποίηση εξοπλισμού τερματικών της επιλογής τους, είναι αναγκαίο να γίνουν γνωστά και προσιτά τα χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής διασύνδεσης του δημόσιου δικτύου στην οποία πρόκειται να συνδεθεί ο τερματικός εξοπλισμός. Συνεπώς, τα κράτη μέλη οφείλουν να βεβαιωθούν ότι τα χαρακτηριστικά αυτά θα δημοσιεύονται και ότι η ηλεκτρονική διασύνδεση του δημόσιου δικτύου θα είναι προσιτή στους χρήστες.»*

Άρθρο 4:

“Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στις νέες ηλεκτρονικές διασυνδέσεις του δημόσιου δικτύου και ακόμη τα φυσικά χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα να δημοσιευτούν από τους επενδυτές των δημόσιων τηλεπικοινωνιακών δικτύων.”

Άρθρο 5:

«Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι θα συστηματοποιηθούν και θα δημοσιευτούν οποιεσδήποτε προδιαγραφές του εξοπλισμού τερματικών οι οποίες πρόκειται να συνδεθούν, άμεσα ή έμμεσα, με το δημόσιο δίκτυο.»

Σκοπός είναι να κατοχυρώνεται η ελεύθερη επιλογή του ΤΕ από τους χρήστες ώστε να μπορούν οι τελευταίοι να ωφελούνται πλήρως από τις τεχνολογικές εξελίξεις. (Recital 3):

 ‘[…]Ιδίως η ταχεία ανάπτυξη των διαφόρων τύπων εξοπλισμού τερματικών και η δυνατότητα πολλαπλής χρήσης, καθιστούν αναγκαία την ελεύθερη επιλογή τους από τους χρήστες ώστε να μπορούν οι τελευταίοι να ωφελούνται πλήρως από την τεχνολογική πρόοδο […]’ .

1. Κατευθυντήριες Γραμμές του BEREC

Σε συνέχεια των υποχρεώσεων που απορρέουν από το ανωτέρω αιτιολογικό (Recital (19)) της Οδηγίας 2018/1972, το Σώμα Ευρωπαίων Ρυθμιστών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (BEREC),  εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές[[6]](#footnote-6) προκειμένου να τεθεί μια κοινή προσέγγιση στον τρόπο που ορίζουν οι ρυθμιστικές αρχές το ΣΤΔ για διάφορες τοπολογίες δικτύου.

Παρουσιάζοντας σχηματικά τον ορισμό του ΣΤΔ βάσει του ανωτέρω αιτιολογικού, το ΣΤΔ φαίνεται ως ένα όριο μεταξύ του «χώρου» του παρόχου που περιλαμβάνει το δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο με τον εξοπλισμό του παρόχου, και του «χώρου» του τελικού χρήστη που περιλαμβάνει το ιδιωτικό δίκτυο του τελικού χρήστη με τον τερματικό του εξοπλισμό (ΤΕ).



**Εικόνα 1: Οριοθέτηση του ΣΤΔ**

 Πηγή: BEREC

Συνεπώς, το σημείο στο οποίο ορίζουμε το ΣΤΔ έχει επίπτωση στο αν ο τερματικός εξοπλισμός αποτελεί μέρος του δικτύου του συνδρομητή, ή μέρος του δημόσιου δικτύου του παρόχου. Στο παρακάτω σχήμα, παρουσιάζονται 3 διαφορετικά προτεινόμενα σημεία οριοθέτησης του ΣΤΔ σε τοπολογία δικτύου που αφορά την ευρυζωνική πρόσβαση σε σταθερό σημείο.

Πιο συγκεκριμένα, εάν το ΣΤΔ οριοθετηθεί στο σημείο (C), το modem και ο router αποτελούν μέρος του δημόσιου δικτύου, αν οριοθετηθεί στο σημείο (Β) μόνο ο router αποτελεί μέρος του δημόσιου δικτύου, ενώ στην περίπτωση οριοθέτησης στο σημείο (Α), ο τερματικός εξοπλισμός αποτελεί μέρος του δικτύου του χρήστη.

Στην ελληνική αγορά TE DSL, το modem και ο router αποτελούν μία ενιαία συσκευή και επομένως το σημείο Β δεν έχει πρακτική εφαρμογή.



**Εικόνα 2: Ευρυζωνική πρόσβαση σε σταθερό σημείο, οριοθέτηση του ΣΤΔ**

Πηγή: BEREC

* *Σημείο Α: Το ΣΤΔ είναι το σημείο (πχ. φυσική σύνδεση) στο οποίο καταλήγει η γραμμή σύνδεσης του συνδρομητή και δεν υπάρχει άλλος ενεργός εξοπλισμός μεταξύ του ΣΤΔ και της γραμμής πρόσβασης.*

*Αν το ΣΤΔ ορίζεται στο σημείο A, τότε ο τελικός χρήστης αποφασίζει ποιον εξοπλισμό θα χρησιμοποιήσει (π.χ. modem, router, media box).*

* *Σημείο Β: το ΣΤΔ είναι η διεπαφή από την πλευρά το συνδρομητή του modem (DSL modem, fibre modem, cable modem) στο οποίο καταλήγει το δίκτυο χωρίς περαιτέρω λειτουργίες (όπως routing, WLAN).*

*Αν το σημείο οριστεί στο Β, τότε ο πάροχος αποφασίζει ποιο modem θα χρησιμοποιηθεί, και ο τελικός χρήστης αποφασίζει για τον υπόλοιπο τερματικό εξοπλισμό (π.χ. router, media box).*

* *Σημείο C: Το ΣΤΔ είναι η διεπαφή από την πλευρά του τελικού χρήστη και του εξοπλισμού του ο οποίος δεν παρέχει μόνο τερματισμό δικτύου αλλά και περαιτέρω λειτουργίες (όπως routing, WLAN).*

Αν το ΣΤΔ οριστεί στο σημείο C, τότε ο τερματικός εξοπλισμός όπως *modem, router και media box ανήκουν στο δημόσιο δίκτυο και ο πάροχος δικτύου αποφασίζει ποιος εξοπλισμός θα χρησιμοποιηθεί.*

Τα χαρακτηριστικά του ΣΤΔ πρέπει να καθοριστούν και να δημοσιοποιηθούν (με τη μορφή λεπτομερών προδιαγραφών διεπαφών) προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στους κατασκευαστές TE να παράγουν συμβατό εξοπλισμό για να συνδεθούν στο ΣΤΔ και να επιτρέψουν στους τελικούς χρήστες να συνδέσουν τον TE της επιλογής τους στο δημόσιο δίκτυο.

Περισσότερα παραδείγματα τοπολογιών του σημείου ΣΤΔ ανάλογα με την παρεχόμενη υπηρεσία παρουσιάζονται στο Παράρτημα του παρόντος.

1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

Σύμφωνα με στοιχεία από το BEREC[[7]](#footnote-7) αλλά και στοιχεία που συνέλεξε η ΕΕΤΤ μέσω του Independent Regulators Group (IRG), σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες (Κύπρος, Γερμανία, Ιταλία, Φινλανδία, Ολλανδία) η ρυθμιστική αρχή ή άλλες εθνικές αρχές έχουν προσδιορίσει το ΣΤΔ.

Κάποιες άλλες χώρες έχουν ορίσει ή περιγράφουν το ΣΤΔ με έναν γενικότερο ορισμό και χωρίς να ορίζουν την επακριβή θέση του, ενώ κάποιες χώρες σκοπεύουν να το ορίσουν στο άμεσο μέλλον, κατά την εναρμόνιση της οδηγίας 2018/1972. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται πιο αναλυτικά τα σχετικά στοιχεία:

|  |  |
| --- | --- |
| **Προσδιορισμός του ΣΤΔ σε σταθερό σημείο** | Χώρα |
| Στο σημείο Α | Γερμανία, Ιταλία, Φινλανδία, Ολλανδία (με περιορισμούς)\* |
| Σε παρόμοιο με το A σημείο: στο σημείο που το δημόσιο δίκτυο συνδέεται με το ιδιωτικό δίκτυο του κτιρίου. | Κύπρος\*\* |
| Έχει οριστεί στο σημείο A, Β ή C ή κάπου αλλού, ανάλογα με την ιδιοκτησία του εξοπλισμού και της καλωδίωσης ή της υπηρεσίας. | Λετονία\*\*\*, Μάλτα, Λίχτενσταιν |
| Γενικότερος ορισμός του ΣΤΔ σε άλλο νομοθετικό κείμενο | Αυστρία, Πορτογαλία, Τσεχία, Tουρκία, Σλοβακία,Πολωνία |
| Θα προσδιοριστεί στο μέλλον, βάσει της Οδηγίας και των κατευθυντήριων γραμμών του BEREC | Σλοβενία, Νορβηγία , Μάλτα, Κροατία |
| Άλλο | Γαλλία, Ουγγαρία (προσδιορίζεται στα συμβόλαια), Σερβία  |

Πηγή: BEREC και ΕΕΤΤ

\* στην Ολλανδία με την εξαίρεση του εξοπλισμού που απαιτεί για την πρόσβαση στο δίκτυο για συγκεκριμένη υπηρεσία (decoding smartcards για TV bundles) κάποια ειδική ταυτοποίηση, πιστοποίηση ή λειτουργία ασφαλείας .

 \*\* Στην Κύπρο ο κύριος λόγος που ορίστηκε το ΣΤΔ στο σημείο Α ήταν για να είναι ξεκάθαρο το όριο μεταξύ της δικτυακής υποδομής του δημόσιου δικτύου και της ιδιωτικής υποδομής του κτηρίου (in-building ) και το σημείο αυτό συμπίπτει με το πρώτο σημείο διανομής (first distribution box) μέσα στο κτήριο.

\*\*\*Στην Λετονία το ΣΤΔ προσδιορίζεται στο σημείο Α, Β ή C ή κάπου αλλού στο δίκτυο ανάλογα με την ιδιοκτησία του εξοπλισμού και των καλωδίων. Οι τελικοί χρήστες δεν έχουν δικαίωμα να χρησιμοποιούν τον δικό τους τερματικό εξομπλισμό modem ή router.

Σε πέντε χώρες (Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Κύπρος) ο ορισμός του ΣΤΔ, ισχύει για τα δίκτυα όλων των παρόχων δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, τόσο για υπηρεσίες χονδρικής όσο και λιανικής, ανεξάρτητα από το μέσο πρόσβασης (χαλκός, οπτική ίνα) και για όλες τις τεχνολογίες πρόσβασης (π.χ. ADSL, VDSL, GPON, DOCSIS), με τις εξής εξαιρέσεις: στην Ολλανδία ισχύει μόνο για τις υπηρεσίες λιανικής, ενώ στην Κύπρο ισχύει μόνο για παρόχους που αναπτύσσουν δίκτυο σταθερής τηλεφωνίας.

Στις χώρες που το ΣΤΔ έχει προσδιοριστεί επακριβώς, ο κύριος λόγος ήταν για να υπάρχει ένα ξεκάθαρο τοπίο στο που οριοθετείται το δημόσιο δίκτυο και ξεκινάει το ιδιωτικό. Άλλοι λόγοι ήταν για να δοθεί απάντηση σε σχετικά παράπονα καταναλωτών (Γερμανία, Ολλανδία) ή αιτήματα (Ιταλία) από τα ενδιαφερόμενα μέρη και προκειμένου να μπορούν οι τελικοί χρήστες να προμηθεύονται ΤΕ της επιλογής τους.

Οι χώρες που είχαν καθορίσει το ΣΤΔ, πριν την έκδοση των Κατευθυντήριων γραμμών από το BEREC, έλαβαν υπόψιν τους κριτήρια όπως:

* *Συμμόρφωση του ορισμού του ΣΤΔ με τις ισχύουσες νομικές διατάξεις.*
* *Δυνατότητα επιλογής του τερματικού εξοπλισμού/μόντεμ από τον τελικό χρήστη.*
* *Διαλειτουργικότητα του εξοπλισμού με το δημόσιο δίκτυο.*
* *Απλότητα των δικτυακών λειτουργιών.*
* *Να αποτρέπεται πιθανή διαφοροποίηση στο επίπεδο υπηρεσιών που λαμβάνουν οι τελικοί χρήστες που χρησιμοποιούν εξοπλισμό της επιλογής τους.*
* *Θέματα ασφάλειας και προστασίας δεδομένων.*
1. Κριτήρια καθορισμού ΣΤΔ

Σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες γραμμές του BEREC, συνίσταται οι ρυθμιστικές αρχές, κατά τον ορισμό του ΣΤΔ, να λαμβάνουν υπόψη τους τα παρακάτω κριτήρια:

|  |
| --- |
| **A) Συμμόρφωση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.** **B) Επίπτωση στην αγορά ΤΕ.****Γ) Αξιολόγηση σχετικά με το αν υπάρχει αντικειμενική τεχνική αναγκαιότητα, ο ΤΕ να αποτελεί μέρος του δημόσιου δικτύου βάσει των παρακάτω κριτηρίων :**i. Διαλειτουργικότητα του ΤΕ με το δημόσιο δίκτυο.ii. Προστασία δεδομένων. iii. Απλούστευση των λειτουργιών του δημόσιου δικτύου. iv. Ασφάλεια του δικτύου. v. Διαχείριση κίνησης τοπικού δικτύου (local traffic) vi. Παροχή υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας μέσω ασύρματης τεχνολογίας.  |

**Α) Συμμόρφωση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.**

Ο ορισμός του ΣΤΔ πρέπει να γίνει σε συμμόρφωση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο και τις σχετικές οδηγίες της ΕΕ, όπως παρατέθηκαν στην ενότητα 2.

**Β) Επίπτωση στην αγορά ΤΕ.**

Η οδηγία 2008/63/ΕΚ αποσκοπεί στην ενίσχυση του ανταγωνισμού στις αγορές TE. Μια ισχυρή, ανταγωνιστική αγορά TE, απαιτεί τη δημοσίευση των σχετικών τεχνικών προδιαγραφών (αιτιολογικό 8, άρθρα 4 και 5). Ο ορισμός του ΣΤΔ καθορίζει ποιοι τύποι εξοπλισμού εντάσσονται στους όρους που θέτει η Οδηγία και συνεπώς ωφελούνται από τα αποτελέσματα στον ανταγωνισμό που προκύπτουν λόγω της δυνατότητας των τελικών χρηστών να επιλέγουν εξοπλισμό.

**Γ) Αξιολόγηση σχετικά με το αν υπάρχει αντικειμενική τεχνική αναγκαιότητα, ο ΤΤΕ να αποτελεί μέρος του δημόσιου δικτύου.**

Ο ΤΕ αποτελεί μέρος του δημόσιου δικτύου μόνο αν κάτι τέτοιο δικαιολογείται από την ύπαρξη αντικειμενικής τεχνικής αναγκαιότητας, η οποία δύναται να τεκμηριωθεί με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

* 1. **Διαλειτουργικότητα του ΤΕ με το δημόσιο δίκτυο.**

Η διαλειτουργικότητα του ΤΕ με το δημόσιο δίκτυο πρέπει να διασφαλίζεται προκειμένου να παρέχονται αδιάλειπτα οι υπηρεσίες στους τελικούς χρήστες και να αποτρέπεται τυχόν βλάβη στο δημόσιο δίκτυο εξαιτίας του ΤΕ. Οι πάροχοι δικτύου μπορούν να ορίσουν, σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, τις απαιτήσεις του δικτύου τους μέσω του ορισμού σχετικών διεπαφών και η αγορά του ΤΕ (του modem, router ή/και media box) οφείλει να συμμορφώνεται με αυτές τις απαιτήσεις. Σε κάθε περίπτωση θα μπορούσαν να οριστούν κατάλληλα μέτρα μέσω των συμβολαίων των χρηστών, τα οποία μπορεί να λαμβάνει ο πάροχος, όταν διαπιστώνεται ότι ΤΕ προκαλεί βλάβη στο δίκτυό του. (π.χ. άμεση διακοπή υπηρεσίας, πρόσβαση στον εξοπλισμό για διερεύνηση της βλάβης).

* 1. **Προστασία δεδομένων**

Η προστασία δεδομένων του δικτύου είναι σημαντική, ώστε να αποτρέπεται η πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα του τελικού χρήστη και παραβιάσεις του απορρήτου των επικοινωνιών[[8]](#footnote-8) μέσω του δημόσιου δικτύου. Ο ορισμός του ΣΤΔ, παίζει ρόλο στο που οριοθετείται το τοπικό δίκτυο του τελικού χρήστη και επομένως τι μέτρα δύναται να πάρει όπως να εγκαταστήσει ένα firewall.

* 1. **Απλούστευση των λειτουργιών του δημόσιου δικτύου**.

Η χρήση από τους τελικούς χρήστες ενός μεγάλου εύρους ΤΕ μπορεί να καταστήσει τις δικτυακές λειτουργίες πιο περίπλοκες (περισσότερες παράμετροι, πιθανά θέματα διαλειτουργικότητας που πρέπει να συζητηθούν, θέματα βλαβοδιαχείρισης κ.α.).

Ωστόσο, πρέπει να αποδειχθεί ότι η αύξηση της περιπλοκότητας του δικτύου είναι ιδιαιτέρως σημαντική και τα αρνητικά αποτελέσματα αυτής δικαιολογούν την απώλεια των πολλαπλών οφελών των χρηστών και της αγοράς ΤΕ από την ελεύθερη επιλογή ΤΕ.

* 1. **Ασφάλεια του δικτύου**.

Η ασφάλεια του δικτύου είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την ομαλή παροχή των υπηρεσιών στους χρήστες. Τρωτά σημεία στο λογισμικό του ΤΕ μπορούν να καταστήσουν το δίκτυο πιο ευάλωτο σε εγκατάσταση κακόβουλου λογισμικού (πχ. ιών, worms, Trojan horses) ή να έχουν σαν αποτέλεσμα επιθέσεις άρνησης υπηρεσίας που μπορούν να επιφέρουν βλάβες στο δημόσιο ή και το ιδιωτικό δίκτυο του χρήστη.

Ωστόσο οι πάροχοι δικτύων πρέπει να παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα για να αποτρέπουν την επίπτωση τέτοιων συμβάντων στο δίκτυό τους, σύμφωνα και με το Άρθρο 148 «Ασφάλεια δικτύων και υπηρεσιών» του ν. 4727/2020 (άρθρο 40 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) το οποίο αναφέρει ότι: «Οι πάροχοι δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών λαμβάνουν πρόσφορα και αναλογικά τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την κατάλληλη διαχείριση του κινδύνου όσον αφορά την ασφάλεια των δικτύων και υπηρεσιών. Τα μέτρα αυτά, λαμβάνοντας υπόψη τις πλέον προηγμένες τεχνικές δυνατότητες, πρέπει να εξασφαλίζουν επίπεδο ασφάλειας ανάλογο προς τον υπάρχοντα κίνδυνο.»

* 1. **Διαχείριση κίνησης τοπικού δικτύου (local traffic)**

Στην παρακάτω συνδεσμολογία ορίζεται τι νοείται ως τοπικό δίκτυο (στην περίπτωση που το ΣΤΔ έχει οριστεί στο σημείο Α):



Στην περίπτωση αυτή το δημόσιο δίκτυο δεν εμπλέκεται στην διαχείριση του τοπικού δικτύου του τελικού χρήστη και δεν τυγχάνουν εφαρμογής νομοθετικές διατάξεις που εφαρμόζονται για το δημόσιο δίκτυο (πχ. σχετικά με την ουδετερότητα δικτύου, lawful interception).

Αν το ΣΤΔ οριστεί στο σημείο C:



η διαχείριση της κίνησης (switching/routing) στο δίκτυο του τελικού χρήστη μπορεί να γίνεται μέσω του δημόσιου δικτύου με επιπτώσεις στην προστασία των δεδομένων του τελικού χρήστη.

* 1. **Παροχή υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας μέσω ασύρματης τεχνολογίας**.

Ο ορισμός του ΣΤΔ στην περίπτωση υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας μέσω ασύρματης τεχνολογίας, μπορεί να καθορίσει εάν η παροχή τους είναι εφικτή ή όχι.

Παράδειγμα τέτοιων υπηρεσιών αποτελεί η υπηρεσία σταθερής τηλεφωνίας ή/και internet η οποία παρέχεται στον τελικό χρήστη μέσω modem (συμπεριλαμβανομένου ενός VoIP ή voice telephony μετατροπέα) διαμέσου δικτύου ασύρματης πρόσβασης (πχ. 4G).

Στην παρακάτω συνδεσμολογία:

****

όπου ο router αποτελεί μέρος του ιδιωτικού δικτύου, η παροχή υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας μέσω ασύρματης τεχνολογίας μπορεί να μην είναι δυνατή.

1. Σύνοψη

H EETT εκτιμά ότι η επιλογή Α είναι πλήρως συμβατή με το ισχύον πλαίσιο και δεν δημιουργεί περιορισμούς στην αγορά ΤΕ. Επιπλέον, η διαλειτουργικότητα του ΤΕ με το δημόσιο δίκτυο διασφαλίζεται μέσω της δημοσίευσης των σχετικών διεπαφών. Τέλος, ο προσδιορισμός του ΣΤΔ στο σημείο Α, διασφαλίζει την προστασία των δεδομένων του τελικού χρήστη.

Οι επιλογές των σημείων Β ή C εισάγουν περιορισμούς στην αγορά τερματικού εξοπλισμού δεδομένου ότι ο πάροχος επιλέγει τον εξοπλισμό και δεν αφήνεται η δυνατότητα επιλογής στον τελικό χρήστη. Παρόλα αυτά θα μπορούσαν να ορισθούν, εφόσον συντρέχουν αντικειμενικοί λόγοι με βάση τα κριτήρια που αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

1. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πιστεύετε ότι είναι αναγκαίο ή όχι να οριστεί το σημείο τερματισμού δικτύου; Παρακαλούμε τεκμηριώστε την άποψη σας.

2. Ποιο σημείο θεωρείτε καταλληλότερο να ορισθεί ως σημείο τερματισμού δικτύου (Α, Β ή C). Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

3. Εάν προτείνετε τα σημεία Β ή C αναφερθείτε αναλυτικά στα κριτήρια της ενότητας 5 τα οποία συντρέχουν ή οποιαδήποτε επιπλέον κριτήρια που τεκμηριώνουν την πρότασή σας.

4. Εάν προτείνετε το σημείο Α αιτιολογήστε γιατί κατά την κρίση σας δεν συντρέχουν λόγοι εφαρμογής των κριτηρίων iii-vi της ενότητας 5.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

*Πιθανά ΣΤΔ σε διάφορετικές τοπολογίες ανάλογα με την υπηρεσία.*













1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L1972&from=EL#d1e3238-36-1> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A32015R2120> [↑](#footnote-ref-2)
3. BEREC Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation BoR (20) 112 <https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/9277-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation> [↑](#footnote-ref-3)
4. Από την επίσημη μετάφραση των κατευθυντήριων γραμμών στην ιστοσελίδα: <https://www.eett.gr/opencms/export/sites/default/admin/downloads/News/BEREC-Guidelines.pdf> [↑](#footnote-ref-4)
5. Οδηγία 2008/63/ΕΚ της Επιτροπής, της 20ής Ιουνίου 2008 , σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές εξοπλισμού τηλεπικοινωνιακών τερματικών. [↑](#footnote-ref-5)
6. BEREC Guidelines on Common Approaches to the Identification of the Network Termination Point in different Network Topologies- BoR (20) 46 [↑](#footnote-ref-6)
7. Location of the Network Termination Point BoR (18) 159 <https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/8252-berec-report-on-the-location-of-the-network-termination-point> [↑](#footnote-ref-7)
8. Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουλίου 2002, σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες) (Art. 5(1)) [↑](#footnote-ref-8)