



ΕΕΤΤ

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ**

**ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
Β' Εξάμηνο 2023**

Ιούλιος 2024

Συντάκτης: Περσεφόνη Αποστολέλλη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Σύνοψη.....	3
2. Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών.....	4
3. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά τύπο πρόσβασης	5
4. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία	8
5. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά ταχύτητα πρόσβασης	12
6. Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ).....	14
7. Κινητή ευρυζωνικότητα.....	15

1. Σύνοψη

Η Έκθεση που ακολουθεί, αποτυπώνει τη πορεία της ευρυζωνικής αγοράς στην Ελλάδα στο τέλος του 2023.

1. Αύξηση των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων

Οι ευρυζωνικές συνδέσεις ανήλθαν σε 4.513.239 (διείσδυση 43,3% στον πληθυσμό¹), σημειώνοντας αύξηση 27.924 γραμμών σε σχέση με το 2022.

2. Αύξηση των γραμμών πρόσβασης σε δίκτυα NGA

Στα τέλη του 2023, το μερίδιο των γραμμών πρόσβασης σε δίκτυα NGA (VDSL Vectoring /FTTH) που αναπτύχθηκαν εκατέρωθεν **από** τους παρόχους και τον ΟΤΕ **προς** τους υπόλοιπους παρόχους και τον ΟΤΕ, συμπεριλαμβανομένης της αυτοπαροχής του ΟΤΕ, επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών ανήλθε σε 50,1% (έναντι 43,8% στα τέλη του 2022). Εξ αυτών, το μερίδιο των γραμμών των παρόχων² (εξαιρουμένης της αυτοπαροχής του ΟΤΕ) , ανήλθε στο 28,8%, έναντι 23,8% στα τέλη του 2022.

Η ανωτέρω αύξηση του μεριδίου γραμμών NGA οδήγησε στην υποχώρηση του μεριδίου των γραμμών xDSL μέσω ΑΠΤΒ στο 20,5% έναντι 25% στα τέλη του 2022.

Αναφορικά με τις γραμμές FTTH, το μερίδιό τους επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών κυμάνθηκε στο 8,2% (έναντι 4,6% στα τέλη του 2022), συμπεριλαμβανομένων των γραμμών FTTH μέσω της τεχνολογίας Vectoring αλλά και αυτών που υλοποιήθηκαν μέσω ιδιόκτητων υποδομών πρόσβασης των παρόχων.

3. Άνοδος του ποσοστού των γραμμών υπέρ-υψηλών ταχυτήτων

Οι γραμμές υπερ-υψηλών ταχυτήτων (από 100 Mbps και άνω) αντιπροσωπεύουν το 32,6% των ευρυζωνικών γραμμών της χώρας, (έναντι 26,3% στα τέλη του 2022) και οι γραμμές υψηλών ταχυτήτων (από 30 έως 100 Mbps) συνιστούν ποσοστό 30,1% (έναντι 29,7% στα τέλη του 2022).

4. Αύξηση του αριθμού ενεργών συνδρομητών κινητής ευρυζωνικότητας

Στα τέλη του 2023, οι ενεργές συνδέσεις κινητής τηλεφωνίας, από τις οποίες έγινε χρήση υπηρεσιών δεδομένων, ανήλθαν σε 9,6 εκατομμύρια³ (έναντι 9,3 εκατομμυρίων στα τέλη του 2022), καταγράφοντας πληθυσμιακή διείσδυση 92,3% (89% στα τέλη του 2022).

¹ Πληθυσμός Ελλάδας 2023: 10.413.982 με βάση τα στοιχεία της Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00001/default/table?lang=en>)

² Προήλθαν από την παροχή γραμμών VLU/FTTC/FTTH από: α) τον ΟΤΕ προς τους VODAFONE, HOF και NOVA, β) τις F2all και UNITED FIBER προς τον ΟΤΕ, γ) από F2all και UNITED FIBER προς VODAFONE και NOVA και δ) από αυτοπαροχή γραμμών VLU FTTC/FTTH των παρόχων VODAFONE και NOVA.

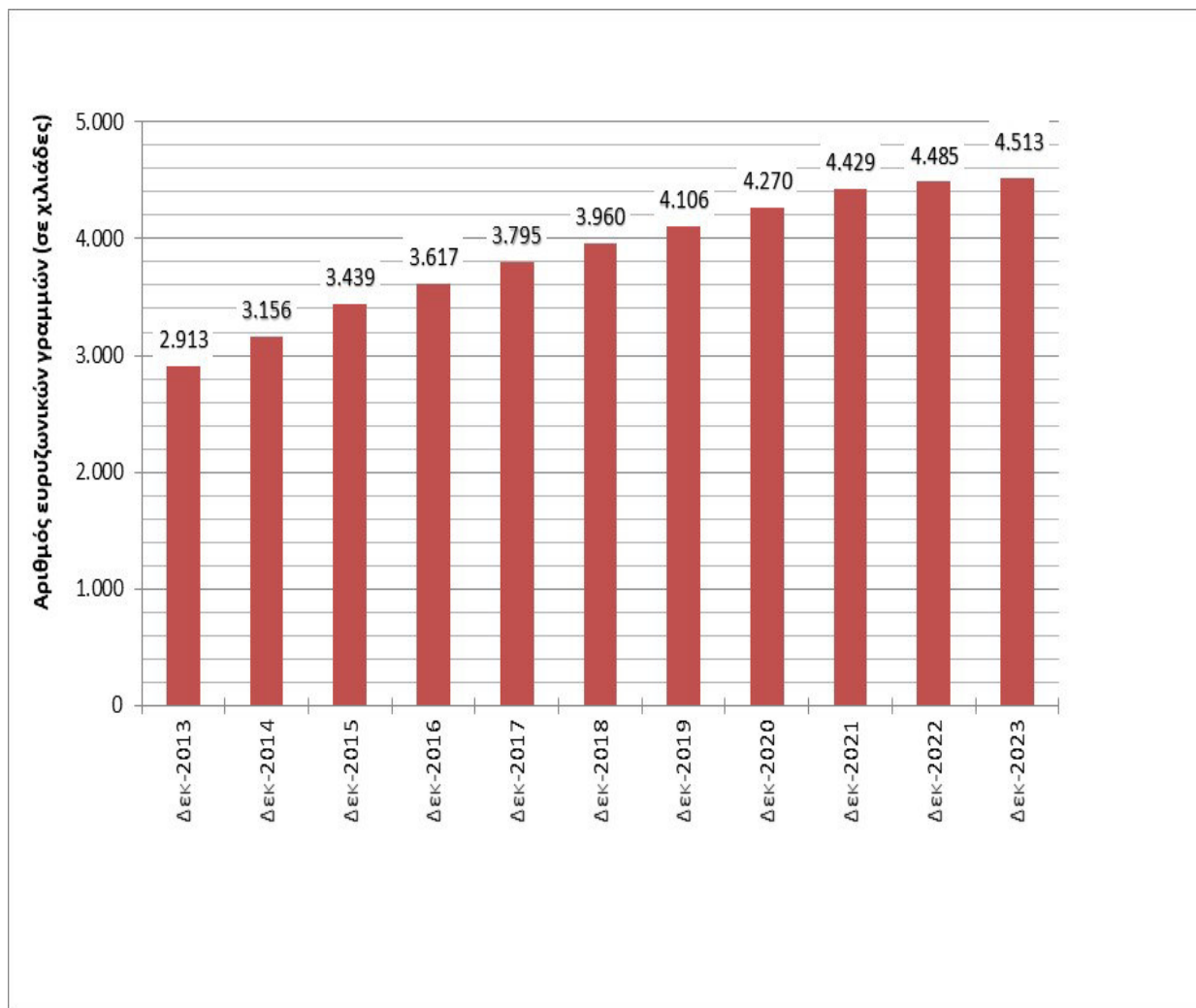
³ Σημειώνεται ότι το σύνολο των συνδρομητών κινητής ευρυζωνικότητας / ανά τύπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο αναφορικά με τα έτη 2018-2022 έχει επικαιροποιηθεί κατόπιν αναθεωρήσεων των στοιχείων που υποβλήθηκαν από πάροχο κινητής για το συγκεκριμένο διάστημα.

2. Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών

Οι ευρυζωνικές συνδέσεις στα τέλη του 2023 ανήλθαν σε 4.513.239, σημειώνοντας αύξηση 0,6% κατά τη διάρκεια του 2023.

Η ευρυζωνική διείσδυση στον πληθυσμό ανήλθε σε 43,3%, έναντι 42,9% στα τέλη του 2022.

Διάγραμμα 1: Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων αδειοδοτημένων παρόχων)

3. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά τύπο πρόσβασης

Στα τέλη του 2023, οι γραμμές xDSL μέσω ΑΠΤΒ υποχώρησαν εκ νέου στις 926.961, έναντι 1.118.749 στα τέλη του 2022. Το μερίδιό τους επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών ανήλθε στο 20,5% έναντι 25% στα τέλη του 2022. Εξ' αυτών, 82.911 γραμμές παρέχονται ως εικονικά προϊόντα VPU⁴.

Οι συνολικές γραμμές πρόσβασης σε δίκτυα NGA που υλοποιήθηκαν από τους παρόχους στο πλαίσιο εισαγωγής της τεχνολογίας VDSL Vectoring/FTTH στο δίκτυο πρόσβασης, ανήλθαν σε 1.301.099⁵ έναντι 1.067.751 στο τέλος του 2022. Το μερίδιό τους επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών αυξήθηκε στο 28,8% έναντι 23,8% στα τέλη του 2022. Αναλυτικότερα, οι γραμμές πρόσβασης που προήλθαν:

- από την παροχή γραμμών VLU FTTC/FTTH του ΟΤΕ προς F2all, NOVA και HOF έφθασαν τις 736.335 (626.287 στα τέλη του 2022).
- από την παροχή και αυτοπαροχή γραμμών VLU FTTC/FTTH των F2all και HOF προς τους παρόχους ΟΤΕ, VODAFONE και NOVA, έφθασαν τις 564.764 (441.464 στα τέλη του 2022).

Οι ευρυζωνικές γραμμές του ΟΤΕ που προήλθαν μέσω ιδιόκτητης υποδομής πρόσβασης έφθασαν τις 2.157.143 (2.164.068 γραμμές στα τέλη του 2022). Το μερίδιό τους επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών διαμορφώθηκε σε 47,8% (48,3% στα τέλη του 2022). Από αυτές, 1.163.325 (1.050.392 στα τέλη του 2022) αφορούν γραμμές VLU FTTC/FTTH που παρέχονται μέσω ιδίας υποδομής του ΟΤΕ και 54.242 (51.916 στα τέλη του 2022) αφορούν υποβρόχους που ο ΟΤΕ προμηθεύεται για να αναπτύξει ευρυζωνικά προϊόντα σε αγροτικές περιοχές.

Οι γραμμές ΑΡΥΣ, V-ΑΡΥΣ χονδρικής (bitstream) μειώθηκαν στις 87.268 γραμμές (109.934 στα τέλη του 2022). Το ποσοστό τους επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών σημείωσε μείωση (1,9% έναντι 2,5% στα τέλη του 2022) ως αποτέλεσμα της μείωσης του αριθμού των προϊόντων VPU (82.911 έναντι 105.954 στα τέλη του 2022).

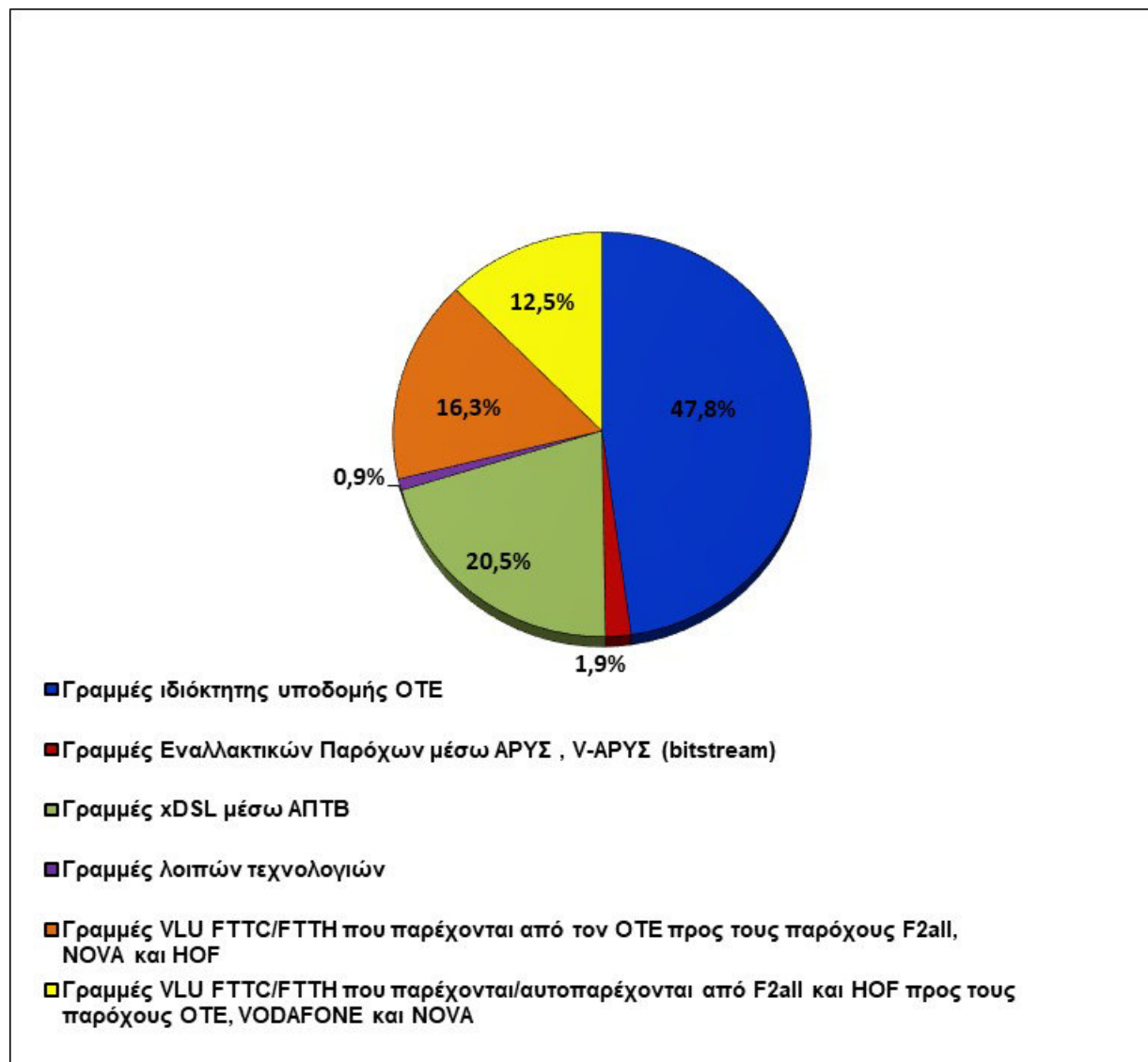
Οι ευρυζωνικές γραμμές λοιπών τεχνολογιών ανήλθαν σε ποσοστό 0,9% των ευρυζωνικών γραμμών.

Η ποσοστιαία κατανομή των ευρυζωνικών γραμμών ανά τύπο πρόσβασης καθώς και η διαχρονική τους εξέλιξη παρουσιάζονται αντίστοιχα στα **Διαγράμματα 2 και 3**.

⁴ Σημειώνεται ότι κατά την παροχή του προϊόντος VPU (Virtual Partially Unbundled), συνυπάρχουν 2 τεχνολογίες, ήτοι παροχή υπηρεσιών φωνής μέσω τοπικού βρόχου και υπηρεσιών VDSL μέσω της υπηρεσίας V-ΑΡΥΣ. Για το λόγο αυτό, κατά τον υπολογισμό των επιμέρους μεριδίων οι γραμμές αυτές συγκαταλέγονται στις γραμμές V-ΑΡΥΣ, ενώ εξαιρούνται από τις γραμμές τοπικού βρόχου.

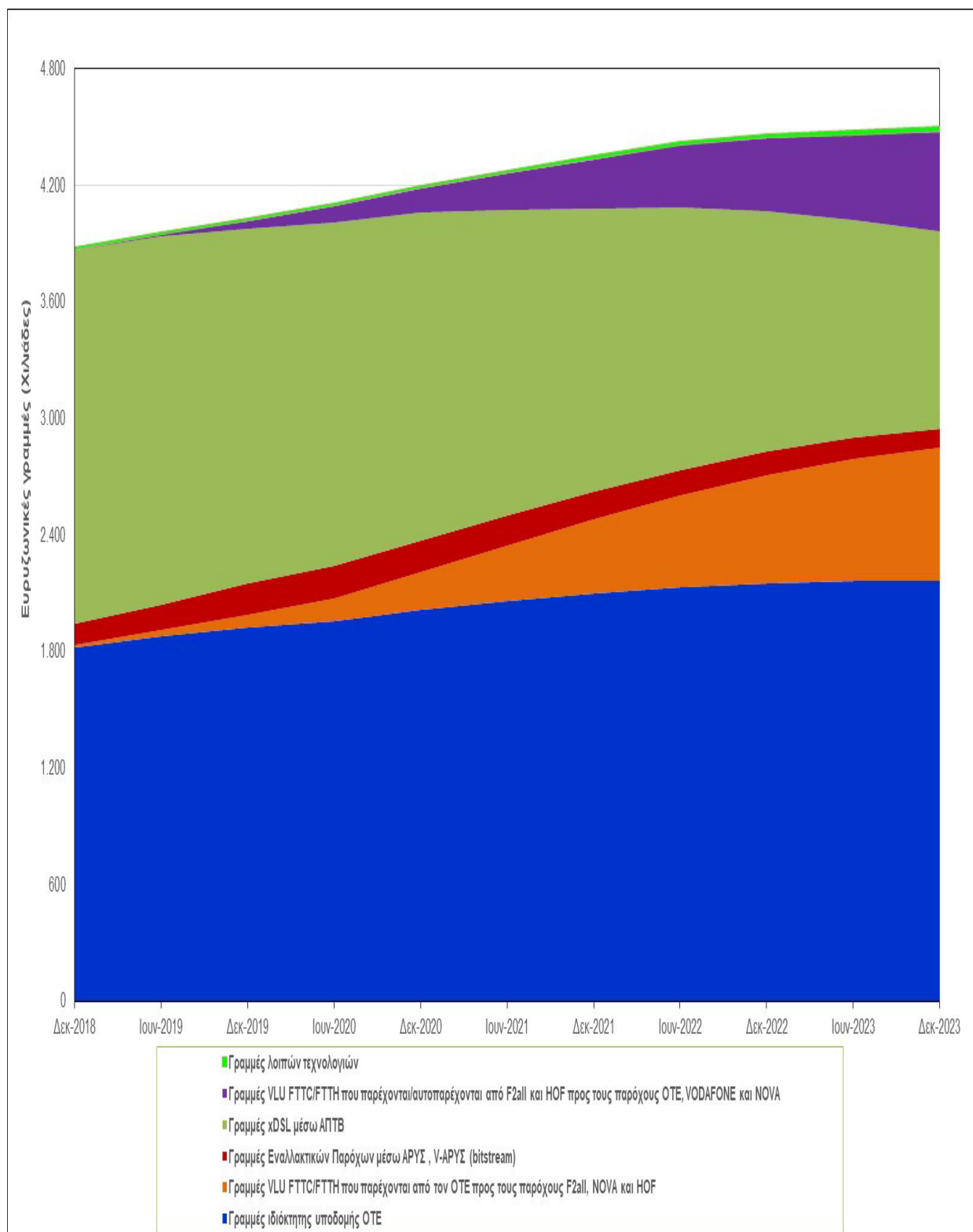
⁵ Σημειώνεται ότι οι εναλλακτικοί πάροχοι INALAN και HCN (Ελληνικά Δίκτυα Καλωδίων) δραστηριοποιούνται στην παροχή λιανικών υπηρεσιών ευρυζωνικής πρόσβασης σε σταθερή θέση αποκλειστικά μέσω ιδιόκτητων υποδομών πρόσβασης οπτικών ινών (FTTH). Οι γραμμές αυτές συγκαταλέγονται στις γραμμές "Λοιπών τεχνολογιών - FTTH/B".

Διάγραμμα 2: Κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά τύπο πρόσβασης (Δεκέμβριος 2023)



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

Διάγραμμα 3: Εξέλιξη αριθμού ευρυζωνικών γραμμών ανά τύπο πρόσβασης

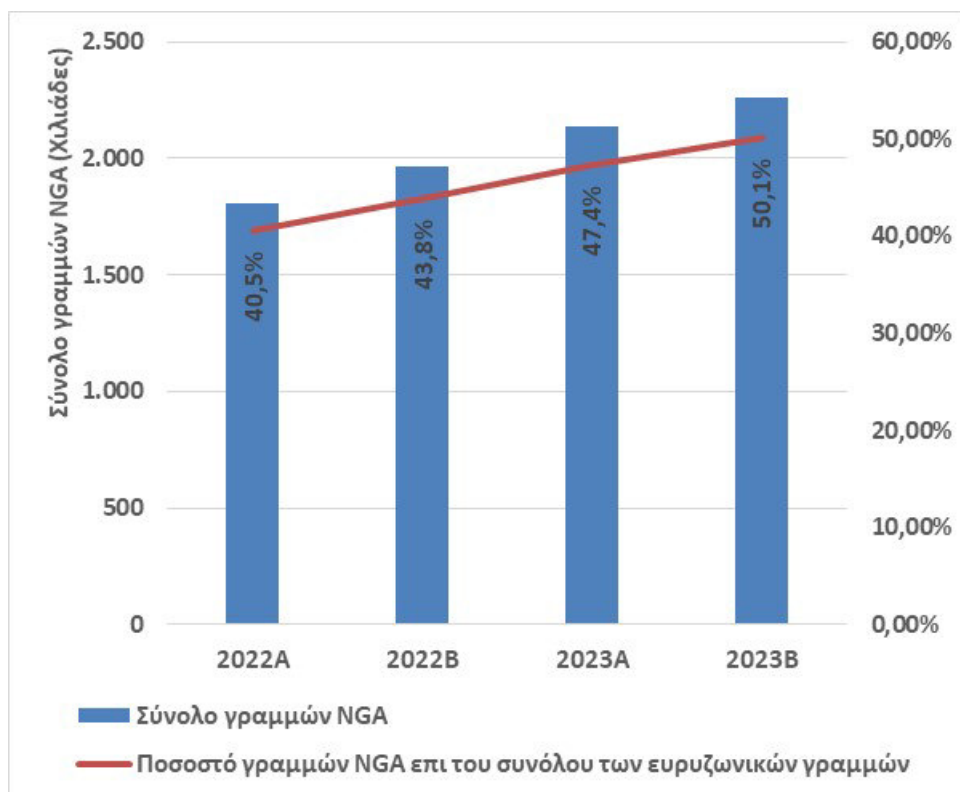


Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

4. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία

Στα τέλη του 2023, το μερίδιο των γραμμών πρόσβασης σε δίκτυα NGA (VDSL Vectoring /FTTH) των παρόχων και του ΟΤΕ επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών ανήλθε σε 50,1% έναντι 43,8% στα τέλη του 2022. Σημειώνεται ότι κατά τον υπολογισμό του μεριδίου συνυπολογίστηκαν οι γραμμές που υλοποιήθηκαν από τον ΟΤΕ και τους παρόχους στο πλαίσιο εισαγωγής της τεχνολογίας VDSL Vectoring/FTTH στο δίκτυο πρόσβασης καθώς και οι αντίστοιχες γραμμές του ΟΤΕ που αναπτύχθηκαν μέσω ιδίας υποδομής του (βλ. σχετική αναφορά αριθμού γραμμών στο Κεφ. 3). Η εξέλιξη των μεριδίων παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 4**.

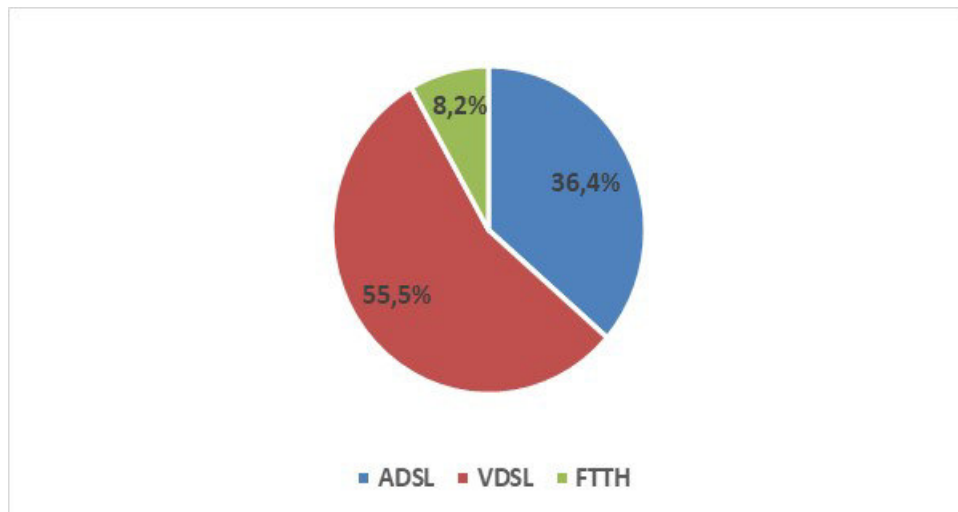
Διάγραμμα 4: Διαχρονική εξέλιξη γραμμών NGA (σύνολο παρόχων και ΟΤΕ) επι του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

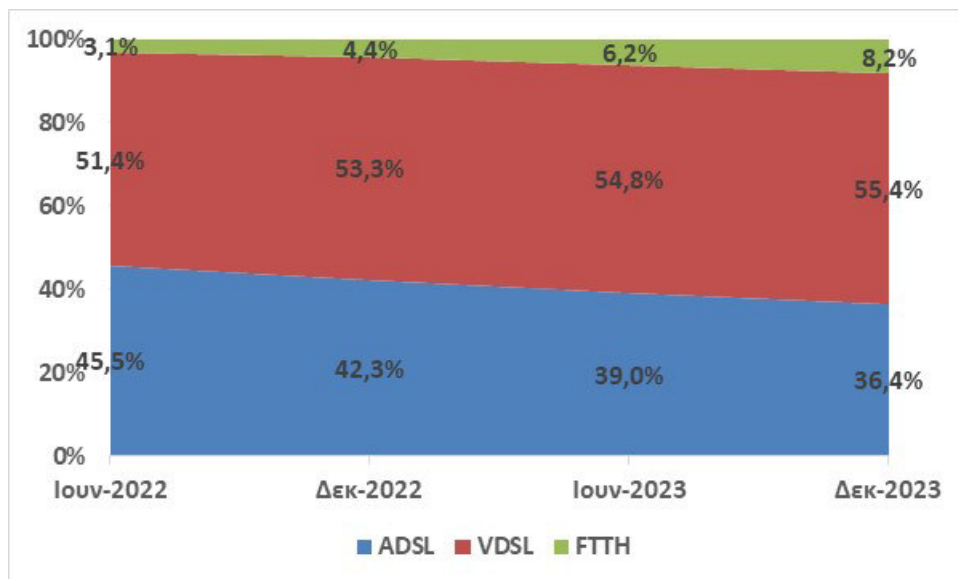
Η τρέχουσα κατανομή των ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία (ADSL, VDSL και FTTH) καθώς και η διαχρονική της εξέλιξη παρουσιάζονται αντίστοιχα στα **Διαγράμματα 5 και 6**. Σημειώνεται ότι στο τέλος του 2023, η τεχνολογία VDSL κατείχε το μεγαλύτερο μερίδιο (55,5%) και ακολουθούσαν τα μερίδια των τεχνολογιών ADSL (36,4%) και FTTH (8,3%). Σε σύγκριση με τις προηγούμενες περιόδους, παρατηρείται μείωση του αριθμού των γραμμών ADSL, σταθεροποίηση του αριθμού των γραμμών VDSL και αύξηση των γραμμών FTTH.

Διάγραμμα 5: Ποσοστιαία κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία (Δεκέμβριος 2023)



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

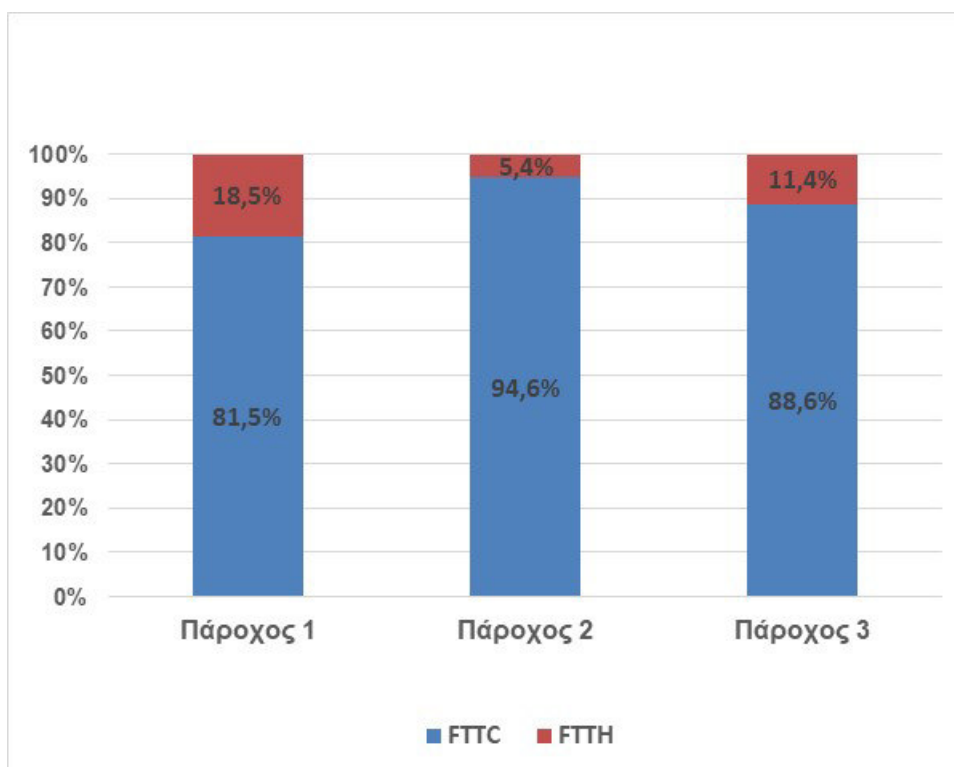
Διάγραμμα 6: Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών ανά τεχνολογία



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

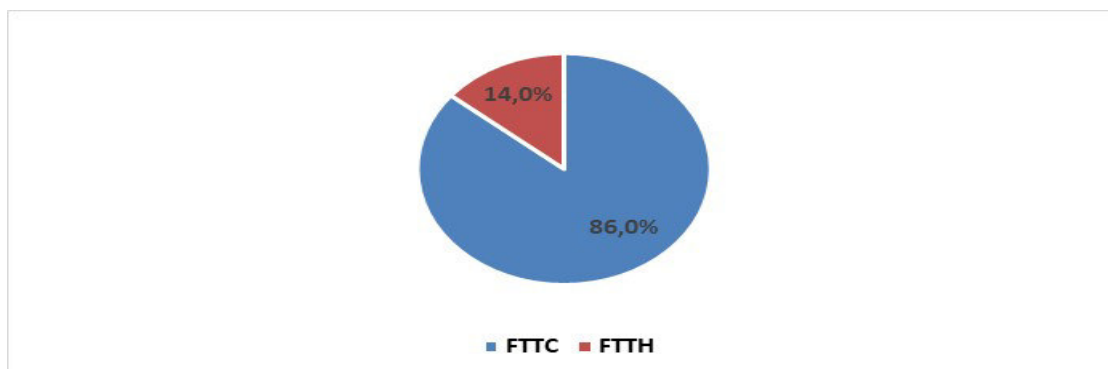
Σε ότι αφορά τις γραμμές FTTH, η τρέχουσα κατανομή τους ανά πάροχο και το τρέχον μερίδιό τους σε σχέση με το μερίδιο των γραμμών FTTC παρουσιάζονται αντίστοιχα στα **Διαγράμματα 7 και 8**. Η διαχρονική εξέλιξη του μεριδίου τους σε σχέση με τις γραμμές FTTC αλλά και σε σχέση με το σύνολο των ευρυζωνικών γραμμών παρουσιάζονται αντίστοιχα στα **Διαγράμματα 9 και 10**. Σημειώνεται ότι κατά τον υπολογισμό του μεριδίου των γραμμών FTTH επί του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών που απεικονίζεται στο Διάγραμμα 10, συνυπολογίστηκαν οι γραμμές που παρέχονται μέσω της τεχνολογίας Vectoring αλλά και εκείνες που υλοποιήθηκαν μέσω ιδιόκτητων υποδομών πρόσβασης των παρόχων.

Διάγραμμα 7: Μερίδια παρόχων σταθερής ευρυζωνικής πρόσβασης ως προς τις παρεχόμενες γραμμές λιανικής FTTC/Η (Δεκέμβριος 2023)



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

Διάγραμμα 8: Μερίδιο παρεχόμενων γραμμών λιανικής FTTH σε σχέση με το μερίδιο των παρεχόμενων γραμμών λιανικής FTTC (Σύνολο παρόχων - Δεκέμβριος 2023)



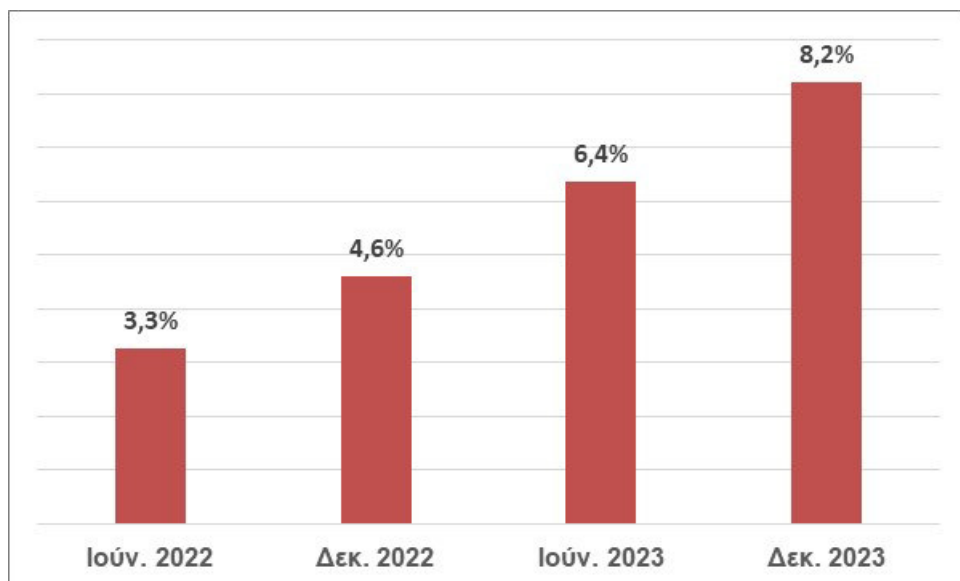
Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

Διάγραμμα 9: Εξέλιξη μεριδίων των γραμμών λιανικής VLU FTTC/FTTH



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

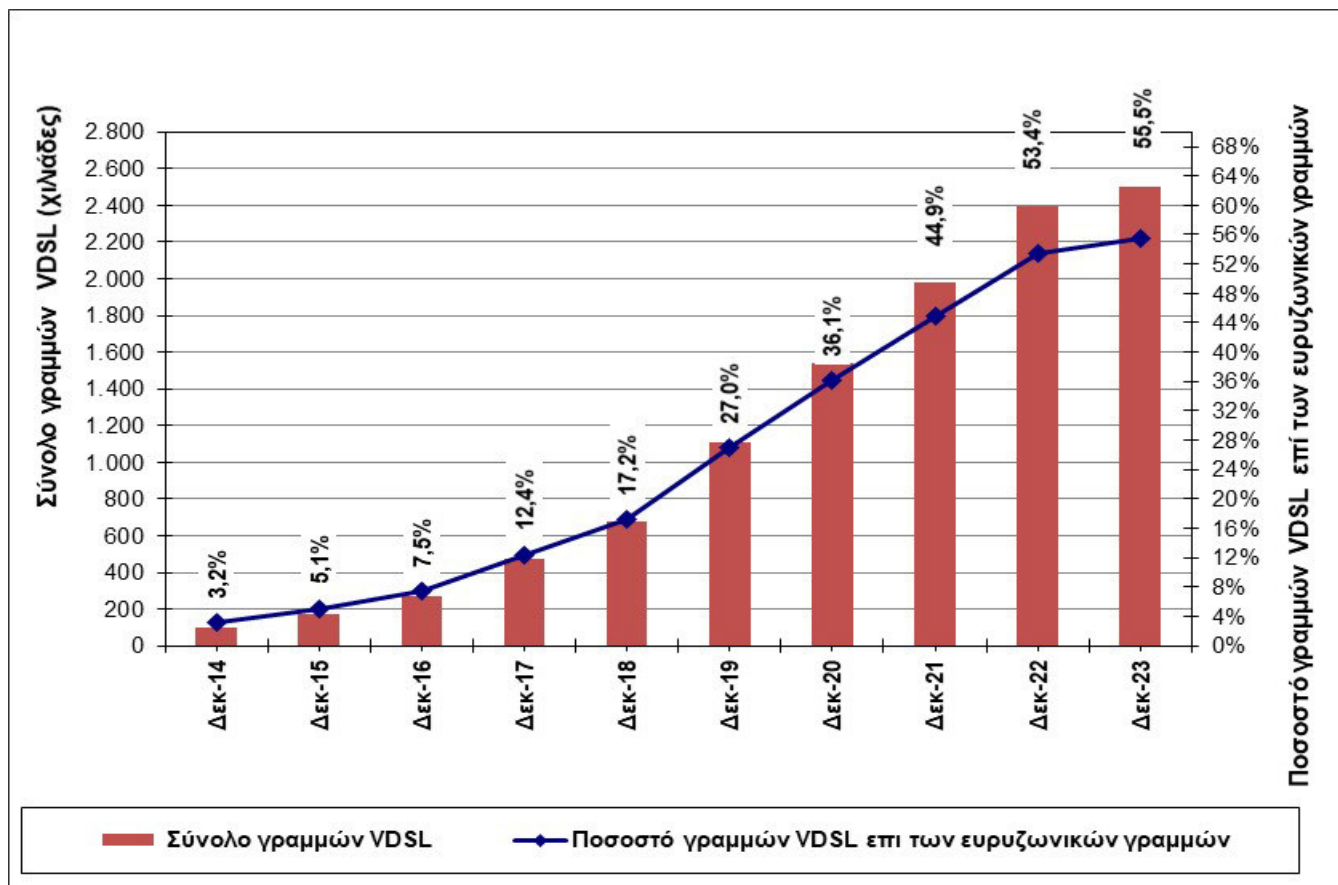
Διάγραμμα 10: Εξέλιξη μεριδίου γραμμών FTTH ως προς το σύνολο των ευρυζωνικών γραμμών



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

Η εξέλιξη των γραμμών VDSL παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 11**. Στις γραμμές VDSL περιλαμβάνονται οι γραμμές ταχύτητας $\geq 30\text{Mbps}$ που παρέχονται μέσω των υπηρεσιών LLU, VPU, V-ARYS, Bitstream (rural), λοιπών τεχνολογιών καθώς επίσης και των συνδέσεων τεχνολογίας Vectoring.

Διάγραμμα 11: Σύνολο γραμμών VDSL και ποσοστό επί των ευρυζωνικών γραμμών ⁶.



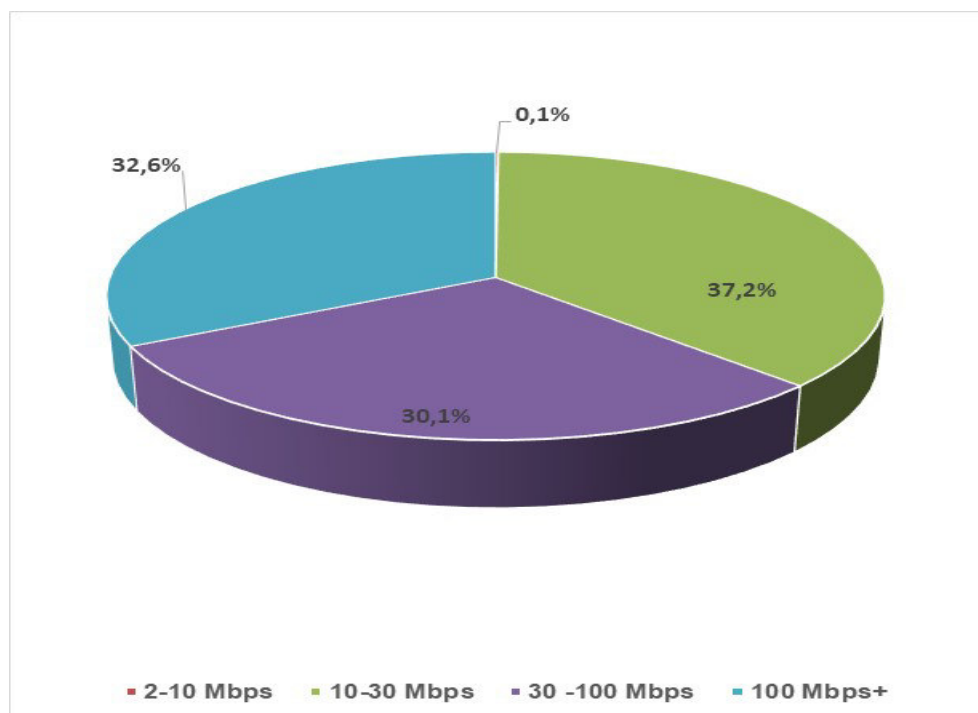
Πηγή: EETT (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

5. Ανάλυση ευρυζωνικών γραμμών ανά ταχύτητα πρόσβασης

Η τρέχουσα κατανομή του συνόλου των ευρυζωνικών γραμμών ανά ταχύτητα πρόσβασης, καθώς και η διαχρονική κατανομή τους, παρουσιάζονται στα **Διαγράμματα 11 και 12**. Η πλειονότητα των γραμμών (άνω του 99%) αντιστοιχεί σε ονομαστικές ταχύτητες (download) άνω των 10 Mbps. Σημαντική είναι η αύξηση του ποσοστού των γραμμών υπερ-υψηλών ταχυτήτων (από 100 Mbps και άνω), οι οποίες συνιστούν ποσοστό 32,6% των ευρυζωνικών γραμμών (έναντι 26,3% στα τέλη του 2022). Παράλληλα, οι γραμμές υψηλών ταχυτήτων (από 30 Mbps έως 100 Mbps) συνιστούν ποσοστό 30,1% των ευρυζωνικών γραμμών (έναντι 29,7% στα τέλη του 2022). Τέλος, το ποσοστό των γραμμών μεσαίων ταχυτήτων (από 10 Mbps έως 30 Mbps) έφθασε στο 37,2% (43,7% στα τέλη του 2022).

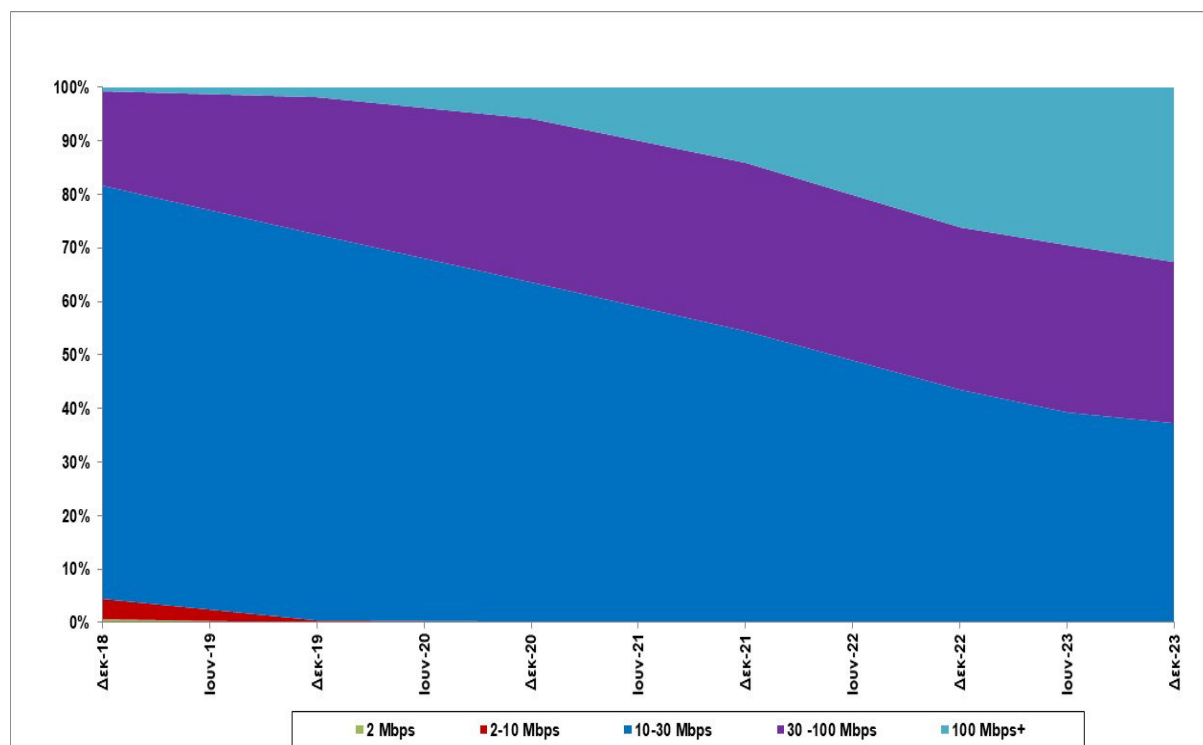
⁶ Σημειώνεται ότι το οι τιμές του διαγράμματος αναφορικά με το έτος 2022 έχουν αναθεωρηθεί, κατόπιν ενσωμάτωσης εκπρόθεσμης υποβολής στοιχείων παρόχου.

Διάγραμμα 11: Ποσοστιαία κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά ονομαστική ταχύτητα πρόσβασης (Δεκέμβριος 2023)



Πηγή: EETT (βάσει στοιχείων λιανικής των αδειοδοτημένων παρόχων)

Διάγραμμα 12: Διαχρονική κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά ταχύτητα πρόσβασης

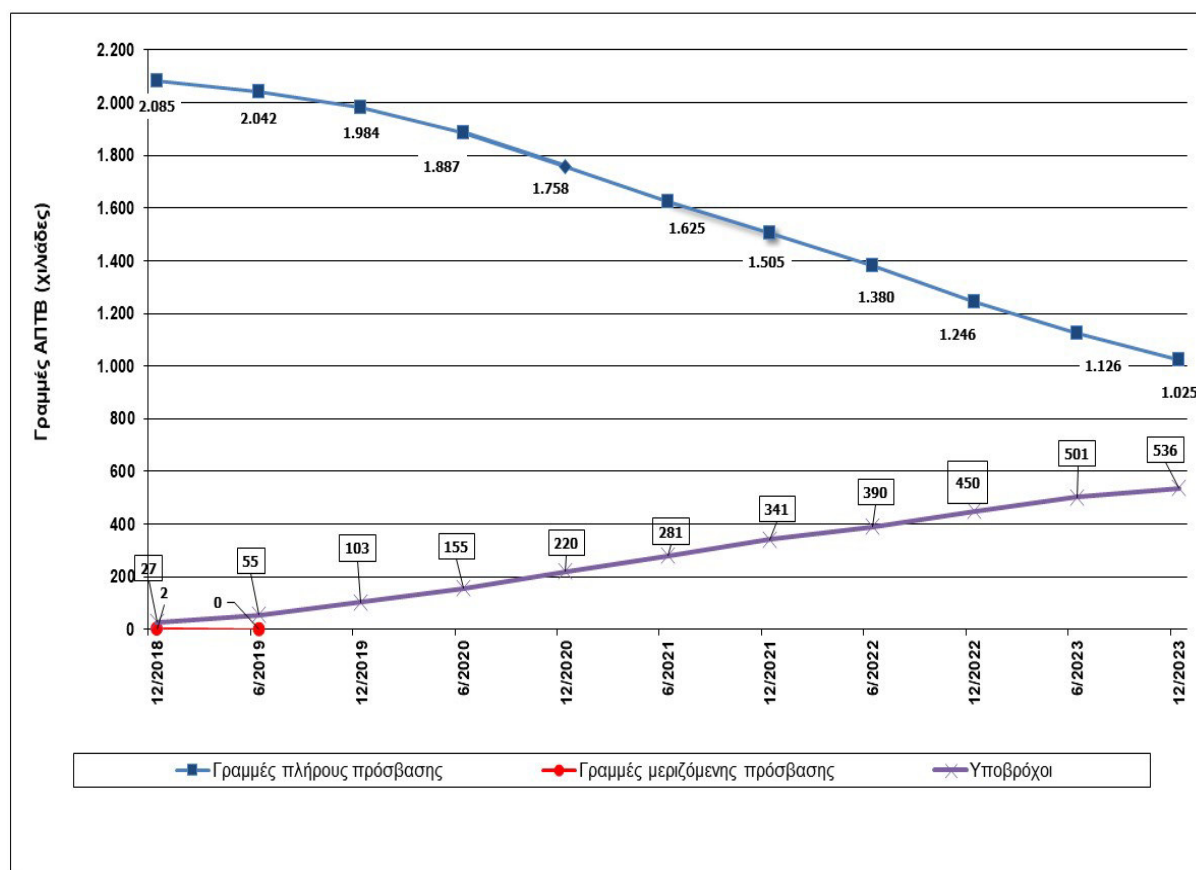


Πηγή: EETT (βάσει στοιχείων λιανικής των αδειοδοτημένων παρόχων)

6. Αδεσμοποίηση Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ)

Η εξέλιξη των γραμμών Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ) πλήρους πρόσβασης⁷, καθώς και των υποβρόχων πλήρους πρόσβασης⁸, παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 13**. Αναλυτικότερα, στα τέλη του έτους, οι γραμμές πλήρους πρόσβασης μειώθηκαν εκ νέου στις 1.025.046 (έναντι 1.245.790 γραμμών στο τέλος του 2022). Αντίθετα, οι υποβρόχοι πλήρους πρόσβασης ανήλθαν σε 535.629 (έναντι 450.232 στο τέλος του 2022), με το 89% εξ αυτών (477.681) να το έχουν προμηθευτεί οι πάροχοι για την ανάπτυξη αρχιτεκτονικής δικτύων νέας γενιάς NGA (Next Generation Access networks) και το υπόλοιπο 11% (57.948) να διατίθεται για την ανάπτυξη ευρυζωνικών προϊόντων σε αγροτικές περιοχές. Επιπλέον και για την ίδια περίοδο, οι αδειοδοτημένοι πάροχοι αναφέρουν ότι διαθέτουν εμπορικά στους πελάτες τους 1.014.844 γραμμές ΑΠΤΒ πλήρους πρόσβασης, εκ των οποίων ποσοστό της τάξης του 1,8% διατίθεται αποκλειστικά για την παροχή υπηρεσιών τηλεφωνίας ή χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Διάγραμμα 13: Εξέλιξη γραμμών ΑΠΤΒ



Πηγή: EETT (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

⁷ Συμπεριλαμβανομένων των γραμμών που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά φωνής στο πλαίσιο υπηρεσιών VPU.

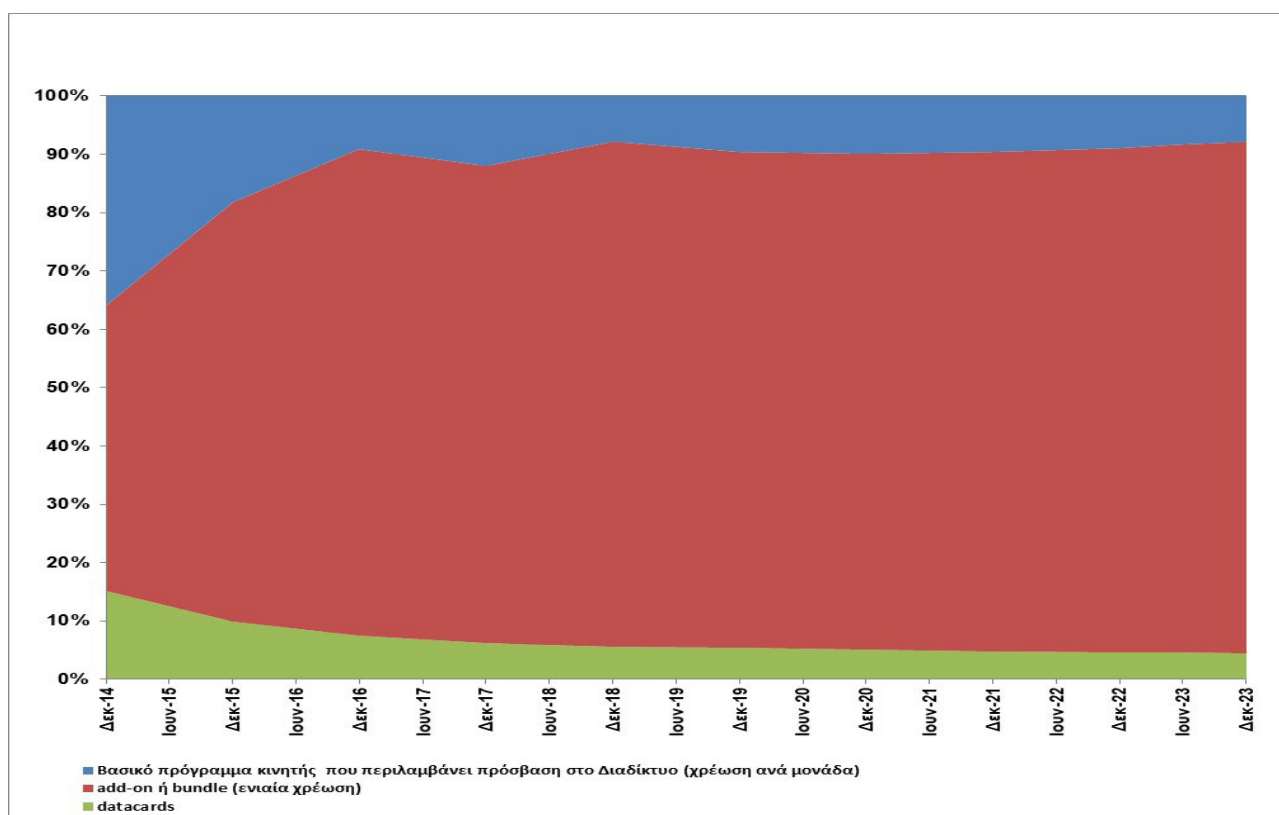
⁸ Τοπικός Υποβρόχος: το τμήμα του τοπικού βρόχου που συνδέει το τερματικό σημείο του δικτύου του ΟΤΕ προς την πλευρά του συνδρομητή (NT), με τον υπαίθριο Τοπικό Κατανομητή Μικτονόμησης (Local Distribution Frame-LDF-KV ή ONU) του δικτύου χαλκού.

7. Κινητή ευρυζωνικότητα

Στα τέλη του 2023, το σύνολο των ενεργών συνδέσεων κινητών τηλεπικοινωνιών, από τις οποίες έγινε χρήση υπηρεσιών δεδομένων, ανήλθε σε 9.612.244, έναντι 9.305.403 στα τέλη του 2022, καταγράφοντας πληθυσμιακή διείσδυση 92,3%⁹ (**Διαγράμματα 12 και 13**).

Για 8.420.457 συνδέσεις, είτε επιλέχθηκε κάποιο επιπρόσθετο πακέτο δεδομένων στο πακέτο κινητής τηλεφωνίας (add-on) είτε έγινε χρήση υπηρεσιών δεδομένων μέσω προγραμμάτων κινητής που, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο με ενιαία χρέωση (bundle). Για 756.382 συνδέσεις επιλέχθηκε χρήση υπηρεσιών δεδομένων μέσω προγραμμάτων κινητής που, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο με χρέωση ανά μονάδα. Τέλος, 435.405 συνδέσεις αφορούσαν κάρτες αποκλειστικά για πρόσβαση στο Διαδίκτυο (datacards).

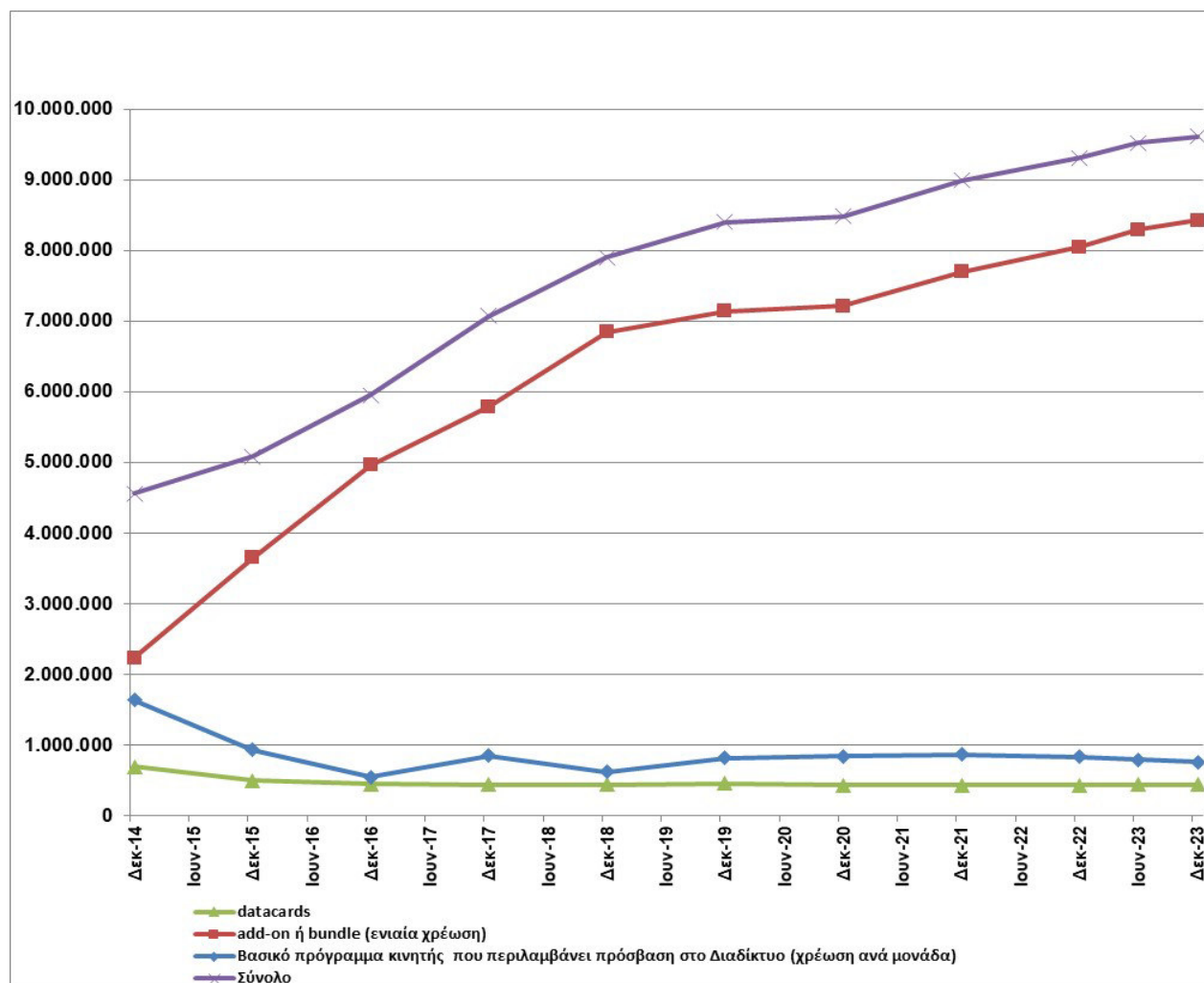
Διάγραμμα 14: Εξέλιξη ενεργών συνδρομητών κινητής ευρυζωνικότητας



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)

⁹ Σημειώνεται ότι οι τιμές των συνδρομητών κινητής ευρυζωνικότητας / ανά τύπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο αναφορικά με τα έτη 2018-2022 έχουν επικαιροποιηθεί κατόπιν αναθεωρήσεων των στοιχείων που υποβλήθηκαν από πάροχο κινητής για το συγκεκριμένο διάστημα.

Διάγραμμα 15: Εξέλιξη ενεργών συνδρομητών κινητής ευρυζωνικότητας ανά τύπο χρήσης υπηρεσιών δεδομένων



Πηγή: ΕΕΤΤ (βάσει στοιχείων των αδειοδοτημένων παρόχων)