



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

2014-2020

Ιούνιος 2015

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| Επιτελική Σύνοψη | 4 |
| Πρόλογος..... | 8 |
| 1 Η αναγκαιότητα της Ευρυζωνικότητας..... | 9 |
| 1.1 Προώθηση οικονομικής ανάπτυξης..... | 9 |
| 1.2 Οφέλη για την κοινωνία..... | 10 |
| 1.3 Το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη | 11 |
| 1.4 Πλαίσιο ανάπτυξης δικτύων NGA | 12 |
| 2 Που βρισκόμαστε σήμερα | 14 |
| 3 Εθνικοί στόχοι & στρατηγική προσέγγιση..... | 22 |
| 4 Δράσεις που συνθέτουν το Εθνικό Ευρυζωνικό Πλάνο | 27 |
| 4.1 Πυλώνας Α: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA 27 | |
| 4.1.1 Μείωση του κόστους επένδυσης..... | 27 |
| 4.1.2 Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών | 29 |
| 4.1.3 Τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών..... | 30 |
| 4.1.4 Συντονισμός και σωστή εστίαση επενδύσεων | 31 |
| 4.2 Πυλώνας Β: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς..... | 32 |
| 4.2.1 Rural extension | 33 |
| 4.2.2 Superfast Broadband | 34 |
| 5 Μέσα για την υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου NGA | 35 |
| 5.1 Πηγές χρηματοδότησης | 35 |
| 5.2 Προϋπολογισμός Δράσεων μέσω ΣΕΣ 2014-2020 | 35 |
| 5.3 Θεσμική αρμοδιότητα για υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων | 36 |
| 5.4 Χρονοπρογραμματισμός..... | 37 |
| 5.5 Παρακολούθηση και διορθωτικές ενέργειες..... | 39 |
| 5.6 Επίδραση σχεδιαζόμενων δράσεων στην επίτευξη των στόχων του Εθνικού Ευρυζωνικού Σχεδίου | 39 |
| 6 Παραρτήματα | 41 |
| Παράρτημα Ι: Η θέση της Ελλάδας στο ψηφιακό βαθμολόγιο | 41 |
| Παράρτημα ΙΙ: Χαρτογράφηση υφιστάμενης και εκτιμώμενης μελλοντικής ευρυζωνικής κάλυψης..... | 43 |
| Παράρτημα ΙΙΙ: Εξειδίκευση Δράσεων | 52 |
| Πυλώνας Α. Μείωση του κόστους επένδυσης..... | 52 |
| Πυλώνας Α. Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών | 55 |

| | |
|---|-----------|
| Πυλώνας Α. Τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών..... | 57 |
| Πυλώνας Α. Συντονισμός και σωστή εστίαση επενδύσεων..... | 60 |
| Πυλώνας Β: Προτεινόμενη Δράση «Rural extension (B.RE)»..... | 63 |
| Πυλώνας Β: Προτεινόμενη Δράση «Superfast Broadband (B.SFBB)»..... | 69 |
| Παράρτημα IV: Συμμόρφωση απαιτήσεων Ex-ante conditionality 2.2 | 82 |
| Παράρτημα V: Διαδικασία κατάρτισης και συμμετοχή των stakeholders στη διαμόρφωση Εθνικού Σχεδίου NGA..... | 84 |
| Annex VI: Σημειώσεις σχετικά με τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων | 86 |
| Φασματική περιοχή 800 και 2600 MHz | 86 |
| Εφαρμογή του RSPP (διαδικασίες) | 88 |

Επιτελική Σύνοψη

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας είναι η ευρεία διαθεσιμότητα ποιοτικών ευρυζωνικών υποδομών και διείσδυση τους σε υψηλό ποσοστό του πληθυσμού.

Το **Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς** (“**Εθνικό Σχέδιο NGA**”) επιδιώκει να θέσει τον οδικό χάρτη για την επίτευξη αυτών των προϋποθέσεων.

Αποτελεί ένα ρεαλιστικό και εφαρμόσιμο πλάνο για την ανάπτυξη της διαθεσιμότητας και την υιοθέτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών υψηλής και υπερυψηλής ταχύτητας.

Έχοντας πλήρη συναίσθηση της απόστασης που χρειάζεται να διανυθεί, οι εθνικοί στόχοι διαθεσιμότητας και χρήσης ευρυζωνικών συνδέσεων υψηλών και υπερυψηλών ταχυτήτων τίθενται στο επίπεδο αυτών της DAE, επιδιώκοντας να λειτουργήσουν ως καταλύτης στην Ψηφιακή Ανάπτυξη. Έτσι ως **στόχοι** τίθενται:

Στόχος 1: έως το 2020, διαθεσιμότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο με ταχύτητες άνω των 30Mbps για όλους τους Έλληνες,

Στόχος 2: έως το 2020, τουλάχιστον 50% των ελληνικών νοικοκυριών να διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητα άνω των 100Mbps

Ο ιδιωτικός τομέας αναμένεται να αναλάβει το συντριπτικό μέρος του βάρους των επενδύσεων αυτών, με τη δημόσια παρέμβαση να εστιάζεται αφενός στην εξασφάλιση του επενδυτικού περιβάλλοντος που θα καταστήσει τις επενδύσεις αυτές βιώσιμες, αφετέρου σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί αποτυχία της αγοράς (market failure).

Με βάση τα παραπάνω σημεία, και προκειμένου να καταστεί οικονομικά βιώσιμη η ανάπτυξη Δικτύων Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς που θα καλύπτουν τους εθνικούς στόχους, εντοπίζονται **δύο καίρια σημεία παρέμβασης**:

1. να δημιουργηθεί ένα ελκυστικό περιβάλλον για ιδιώτες επενδυτές, που θα διασφαλίζει ωστόσο την ομαλή λειτουργία του ανταγωνισμού, περιορίζοντας και τους κινδύνους που πηγάζουν από τη χαμηλή ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών
2. να υποστηριχθεί (με κρατική παρέμβαση) η ανάπτυξη υποδομών σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί αποτυχία της αγοράς να παράσχει υπηρεσίες που θα καλύπτουν τους εθνικούς στόχους

Η προτεινόμενη στρατηγική βασίζεται σε συνδυασμό πολιτικών, κανονιστικών και οικονομικών παρεμβάσεων.

Απαιτεί ωστόσο τη συνεχή παρακολούθηση της προόδου που επιτυγχάνεται καθώς και την αναπροσαρμογή των σχετικών δράσεων, όποτε κρίνεται απαραίτητο.

Η προσέγγιση βασίζεται στην ταχύτερη και κατά το δυνατόν αποτελεσματικότερη ολοκλήρωση του πρώτου σημείου παρέμβασης της περιόδου 2014-2016 και την ενορχηστρωμένη κρατική παρέμβαση για την ανάπτυξη υποδομών και αποδοχή υπηρεσιών NGA (με χρήση πόρων του ΣΕΣ αλλά και τυχόν άλλων χρηματοδοτικών εργαλείων) από το έτος 2016 και έπειτα. Με βάση τα σχόλια όλων των εμπλεκόμενων που διατυπώθηκαν κατά τη φάση της διαβούλευσης του σχεδίου, εντοπίστηκαν τα εμπόδια για την αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων σε ευρυζωνικές υποδομές και το Εθνικό Σχέδιο NGA στοχεύει στην αντιμετώπισή τους με δράσεις που έχουν προτεραιοποιηθεί και προγραμματιστεί να ολοκληρωθούν πριν από την έναρξη υλοποίησης έργων ευρυζωνικών υποδομών, ώστε να διασφαλισθεί επαρκές επίπεδο ανταγωνισμού με την προσέλκυση ιδιωτών επενδυτών.

Στο πνεύμα αυτό, το **Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς δομείται στους ακόλουθους δύο πυλώνες:**

- **Πυλώνας Α: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις σε δίκτυα επόμενης γενιάς** (επενδυτικού, νομοθετικού και κανονιστικού), ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη αξιοποίηση ιδιωτικών πόρων (τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό) στην κατεύθυνση της ανάπτυξης υποδομών NGA. Με τις δράσεις του Πυλώνα Α επιδιώκεται να απομακρυνθούν όλα τα εμπόδια που καθυστερούν ή και αποτρέπουν τις ιδιωτικές επενδύσεις σε δίκτυα επόμενης γενιάς και να δημιουργηθεί ένα σταθερό ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο. Επιπλέον τονώνεται η ζήτηση βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών, με στόχο αφενός να μειωθούν το ψηφιακό χάσμα και αναλφαβητισμός εντός της Ελληνικής κοινωνίας και αφετέρου να τονωθεί η ευρυζωνική αγορά και το επενδυτικό ενδιαφέρον για επενδύσεις σε NGA
- **Πυλώνας Β: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς**, σε περιοχές και αγορές στις οποίες αποδειχτεί ότι υπάρχει μηδενικό ή μειωμένο ενδιαφέρον ανάπτυξης σχετικών υποδομών και υπηρεσιών. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η κάλυψη γεωγραφικών περιοχών χαμηλού επενδυτικού ενδιαφέροντος. Η ευρύτερη δυνατή γεωγραφική/πληθυσμιακή κάλυψη και η παροχή ανταγωνιστικών υπηρεσιών NGA, θα επιτρέψουν στο σύνολο του παραγωγικού ιστού της χώρας να ωφεληθεί από την εξωστρέφεια και αύξηση παραγωγικότητας που αυτές επιτρέπουν.

Το Εθνικό Ευρυζωνικό Σχέδιο της χώρας διαμορφώθηκε κατόπιν συνεργασίας μεταξύ του αρμόδιου Υπουργείου, συναρμόδιων φορέων του Δημοσίου (π.χ. ΕΕΤΤ, ΕΔΕΤ, ΚΤΠ ΑΕ, κοκ) και φορέων και εκπροσώπων της αγοράς.

Συγκεκριμένα, η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και ταχυδρομείων, με την υποστήριξη εξειδικευμένων τεχνικών συμβούλων αλλά και κατόπιν λήψης στοιχείων (π.χ. πλάνα ιδιωτικών επενδύσεων σε NGA δίκτυα) από την αγορά, προχώρησε στη διαμόρφωση του Σχεδίου Δράσεων για τα έτη 2014-2020, λαμβάνοντας μεταξύ άλλων υπόψη τα προαπαιτούμενα του Θεματικού Στόχου 2 (Επενδυτική προτεραιότητα 2.α) του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ) για τα έτη 2014-2020.

Η μεθοδολογία βάσει της οποίας διαμορφώθηκε το Εθνικό Ευρυζωνικό Σχέδιο της χώρας αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:

Μεθοδολογία Διαμόρφωσης Εθνικού Σχεδίου NGA

Why?

- Ανάπτυξη NGA Υποδομών/Υπηρεσιών – Βασικό συστατικό για την Ψηφιακή Ανάπτυξη της χώρας
- Επίτευξη Εθνικών Ευρυζωνικών στόχων, βάσει και των στόχων του ψηφιακού θεματολογίου για την Ευρώπη (DAE 2020)
- Ικανοποίηση των εκ των προτέρων προϋποθέσεων του Θεματικού Στόχου 2 του ΣΕΣ 2014-2020

What?

- Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης
- Προσδιορισμός των περιοχών όπου θα απαιτηθεί κρατική παρέμβαση
- Καθορισμός και προτεραιοποίηση δράσεων στο πλαίσιο του Εθνικού Ευρυζωνικού Σχεδίου

Who?

- Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων
- Ε.Υ.Δ. Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση"
- Εμπλεκόμενοι (Τηλεπικοινωνιακοί Πάροχοι, ΕΕΤΤ, λοιποί δημόσιοι φορείς, φορείς ΤΠΕ (ΣΕΠΕ, ΣΕΚΕΕ, ΣΕΠΒΕ, κοκ))
- Εξειδικευμένοι Σύμβουλοι
- DG REGIO/CNECT – TF/Greece

- ▶ Συνεργασία και Διαβούλευση με εμπλεκόμενους (δημόσιοι φορείς, αγορά, φορείς ΤΠΕ)
 - Συλλογή δεδομένων, καθορισμός, ιεράρχηση και αλληλουχία Δράσεων
- ▶ Δημιουργία 2 Ομάδων Εργασίας κατά τη διαμόρφωση του Σχεδίου NGA:
 - Ομάδα Α: «Δημιουργία Ελκυστικού Περιβάλλοντος για επενδύσεις σε NGA»
 - Ομάδα Β: «Γνήσια Δημόσια Υποστήριξη για επέκταση NGA υποδομών/υπηρεσιών»
- ▶ Διαμόρφωση Τελικού Σχεδίου NGA
- ▶ Διαβούλευση με τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΕΕ

Η δομή του κειμένου έχει ως εξής:

Στο **Κεφάλαιο 1** παρουσιάζεται η αναγκαιότητα της Ευρυζωνικότητας και αναδεικνύεται η επίδρασή της στην οικονομική ανάπτυξη και η συμβολή της στην κοινωνική ευημερία.

Στο **Κεφάλαιο 2** αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση της χώρας από πλευράς ευρυζωνικότητας καθώς και η θέση της στους επιμέρους τομείς σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μ.ο., που αναλύεται περαιτέρω στο **Παράρτημα Ι**.

Στο **Κεφάλαιο 3** εξειδικεύονται οι Εθνικοί Στόχοι και παρουσιάζεται η στρατηγική προσέγγιση για την επίτευξή τους.

Στο **Κεφάλαιο 4** παρουσιάζονται οι Δράσεις του Εθνικού Σχεδίου NGA που δομούνται σε 2 πυλώνες: «Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA» και «Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς». Για τον χωρικό προσδιορισμό των περιοχών παρέμβασης πραγματοποιήθηκε αναλυτική χαρτογράφηση της υφιστάμενης και εκτιμώμενης μελλοντικής ευρυζωνικής κάλυψης που παρουσιάζεται στο **Παράρτημα ΙΙ**, ενώ οι προτεινόμενες δράσεις εξειδικεύονται στο **Παράρτημα ΙΙΙ**.

Στο **Κεφάλαιο 5** περιγράφονται τα μέσα για την υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου NGA περιλαμβανόμενων της χρηματοδότησης, των θεσμικών αρμοδιοτήτων, του χρονοπρογραμματισμού και της παρακολούθησης υλοποίησής του.

Πρόλογος

Η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, τόσο σε επίπεδο προσφοράς (κάλυψη) όσο και σε επίπεδο ζήτησης (διείσδυσης), δημιουργεί σημαντικές προοπτικές για οικονομική ανάπτυξη, απασχόληση, εξωστρέφεια και καινοτομία. Μια αύξηση κατά 10% της διείσδυσης της ευρυζωνικότητας έχει διαπιστωθεί ότι μπορεί να οδηγήσει σε ετήσια αύξηση του ΑΕΠ έως 1.5%. Επιπλέον οφέλη προκύπτουν από την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας υπερ-υψηλής ταχύτητας, καθώς διαπιστώνεται ότι ο διπλασιασμός της ταχύτητας των ευρυζωνικών συνδέσεων μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω ετήσια αύξηση του ΑΕΠ κατά 0.3%.

Για τους λόγους αυτούς η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας υψηλής και υπερ-υψηλής ταχύτητας στη χώρα μας έχει αναγνωρισθεί ως στρατηγικής σημασίας καθώς μπορεί:

- Να ενεργοποιήσει άμεσα μεγάλες ιδιωτικές επενδύσεις
- Να ενισχύσει τον ανταγωνισμό στην αγορά των ηλεκτρονικών επικοινωνιών
- Να δράσει καταλυτικά στην κάλυψη τόσο του «ψηφιακού χάσματος», που χωρίζει συνολικά τη χώρα από τις υπόλοιπες χώρες της ευρωζώνης όσο και αυτού που χωρίζει μεγάλες ομάδες εντός της Ελληνικής κοινωνίας, διευκολύνοντας έτσι την Εθνική Ψηφιακή Σύγκλιση
- Να δημιουργήσει σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης ανακόποντας το “brain drain” των τελευταίων ετών
- Να αναβαθμίσει την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας συνολικά
- Να διευκολύνει το σύνολο των κλάδων της οικονομίας, με την εφαρμογή αποτελεσματικότερων συστημάτων διοίκησης και παραγωγής
- Να ενθαρρύνει την επιχειρηματικότητα σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας με δυνατότητες ανάπτυξης εξαγωγίμων υπηρεσιών
- Να ενισχύσει τη δημιουργία αποτελεσματικών εθνικών δράσεων για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, την προστασία του περιβάλλοντος την τηλε-ιατρική την τηλε-εκπαίδευση κ.λ.π.

Για το σκοπό αυτό, σήμερα περισσότερο από ποτέ απαιτείται η ύπαρξη ενός συγκεκριμένου, ρεαλιστικού και εφαρμόσιμου Εθνικού Σχεδίου Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς. Επενδύοντας σε δίκτυα πρόσβασης επόμενης γενιάς και επεκτείνοντας τις ψηφιακές δομές και τα δίκτυα που έχουν ήδη αναπτυχθεί, παρέχεται στη χώρα μας η δυνατότητα να κερδίσει ένα πολύ μεγάλο αναπτυξιακό στοιχείο για το σύνολο της οικονομίας και της κοινωνίας.

1 Η αναγκαιότητα της Ευρυζωνικότητας

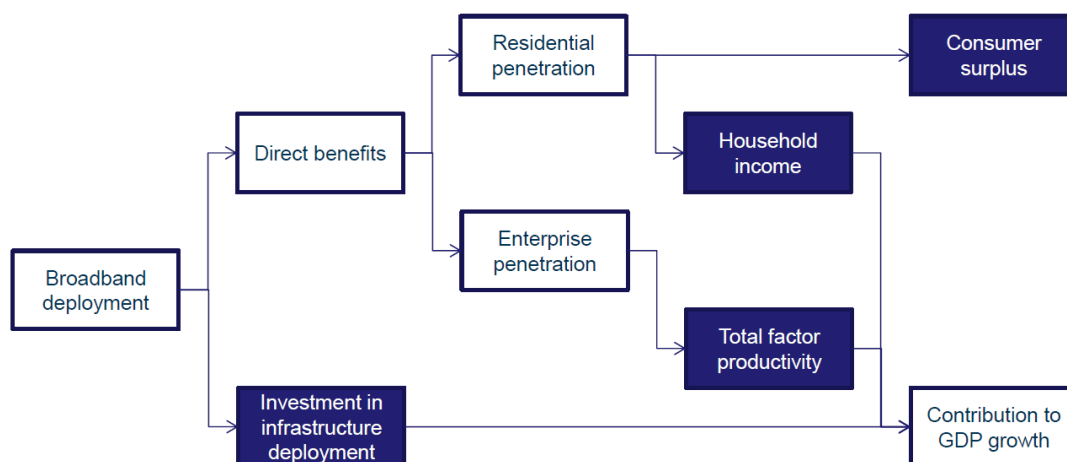
Είναι αναμφισβήτητο ότι η **αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης οδηγεί σε οικονομικά και κοινωνικά οφέλη**, όπως διαπιστώνεται σε πληθώρα κοινωνικό-οικονομικών μελετών. Επιπλέον, **η αύξηση της ταχύτητας ευρυζωνικής πρόσβασης οδηγεί σε επιπλέον οικονομικά οφέλη**¹.

1.1 Προώθηση οικονομικής ανάπτυξης

Σε οικονομικούς όρους (έτσι όπως μετρώνται στην αύξηση του ΑΕΠ- contribution to GDP growth) η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας επιδρά μέσω:

1. της πραγματοποίησης επενδύσεων για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών που δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας - με όμοιο τρόπο όπως η ανάπτυξη οποιασδήποτε υποδομής
2. της βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων
3. της βελτίωσης του οικογενειακού εισοδήματος

Σε κοινωνικούς όρους (έτσι όπως μετρώνται στο πλεόνασμα που δημιουργείται για τους καταναλωτές – consumer surplus) τα οφέλη αναλύονται στο κεφάλαιο 1.2.



Σχήμα 1: οικονομικά και κοινωνικά οφέλη από την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας

Σε πρόσφατη μελέτη της ITU² συγκεντρώνονται και αναλύονται συγκριτικά οι περισσότερες εκ των ποσοτικοποιημένων μελετών που συσχετίζουν τη διείσδυση της Ευρυζωνικότητας με την Οικονομική Ανάπτυξη. Το σύνολο σχεδόν εξ αυτών διαπιστώνει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ αύξησης της ευρυζωνικής διείσδυσης και της αύξησης του ΑΕΠ και συγκεκριμένα: *Μια αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του ΑΕΠ κατά ποσοστό μεταξύ 0.25%-1.5%* (η ποσοτικοποίηση της επίδρασης διαφοροποιείται ανάλογα με τη μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθείται σε κάθε μελέτη). Επιπλέον, υπάρχουν στοιχεία που

¹ Το UK Broadband Impact study, περιλαμβάνει μια εξαιρετική επισκόπηση των σχετικών μελετών

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/85961/UK_Broadband_Impact_Study_-_Literature_Review_-_Final_-_February_2013.pdf

² Impact of Broadband on the Economy (http://www.itu.int/ITU-D/treg/broadband/ITU-BB-Reports_Impact-of-Broadband-on-the-Economy.pdf)

συνηγορούν στο ότι όσο υψηλότερα είναι τα επίπεδα διείσδυσης, τόσο υψηλότερη είναι η θετική επίδραση στην αύξηση του ΑΕΠ³: *σε ευρωπαϊκές χώρες με υψηλή διείσδυση ευρυζωνικότητας, παρατηρήθηκε υπερδιπλάσια επίδραση της μεταβολής της διείσδυσης στο ΑΕΠ σε σχέση με τις χώρες χαμηλής διείσδυσης*. Οι λίγες ποσοτικοποιημένες μελέτες για την επίδραση της ευρυζωνικότητας υπερ-υψηλής ταχύτητας συμφωνούν ότι αναδεικνύονται επιπλέον οικονομικά οφέλη από την αύξηση της ταχύτητας της ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο. Σε συμπεράσματα μελετών αναφέρεται ότι *ο διπλασιασμός της ταχύτητας των ευρυζωνικών συνδέσεων αυξάνει κατά 0.3% το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν⁴, ότι σε χώρες με μέση ταχύτητα άνω των 2 Mbps εμφανίζεται επιπλέον αύξηση του ΑΕΠ κατά 0.2% σε σχέση με χώρες με χαμηλότερη μέση ταχύτητα⁵, καθώς και ότι αύξηση κατά 10% στο ποσοστό του πληθυσμού με πρόσβαση σε FTTH οδηγεί σε διάστημα 2.5 ετών σε αύξηση της απασχόλησης έως και 0.2%⁶.*

1.2 Οφέλη για την κοινωνία

Μια εκτενέστατη επισκόπηση 363 μελετών που εξετάζουν τα οφέλη της ευρυζωνικότητας περιλαμβάνεται στο "The Socio-economic Impact of Bandwidth"⁷. Στη μελέτη καταδεικνύονται αφενός τα οφέλη στην οικονομική ανάπτυξη (που αναφέρθηκαν και παραπάνω) και αφετέρου τα κοινωνικά οφέλη που δεν ποσοτικοποιούνται άμεσα σε όρους ΑΕΠ. Τεκμηριώνεται ότι σε κοινωνικούς όρους (έτσι όπως μετρώνται στο πλεόνασμα που δημιουργείται για τους καταναλωτές – consumer surplus) η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας επιδρά μέσω:

1. της δυνατότητας online παροχής υπηρεσιών του δημόσιου και της βελτίωσης της δημόσιας ασφάλειας
2. της σύσφιξης των δεσμών μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων και της βελτίωση της κοινωνικής συνοχής
3. της προαγωγής της ισότητας και κοινωνικής ένταξης μειονεκτουςών ομάδων
4. της δυνατότητας για εκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων ενηλίκων και παιδιών
5. της θετικής επίδρασης στο περιβάλλον,
6. της δυνατότητας παροχής καλύτερων υπηρεσιών υγείας και ιατρικής φροντίδας στο σπίτι
7. της δυνατότητας χρήσης υπηρεσιών που συνεισφέρουν στην ευημερία των ανθρώπων

³ The Economic Impact of Broadband on Growth: A simultaneous approach (http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1287061655/Pantelis_Koutroumpis.pdf)

⁴ Socioeconomic Effects of Broadband Speed (<http://www.ericsson.com/res/thecompany/docs/corporate-responsibility/2013/ericsson-broadband-final-071013.pdf>) και Does broadband speed really matter for driving economic growth? Investigating OECD countries (http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/local_159056.pdf)

⁵ Broadband access in the EU: An assessment of future economic benefits (<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/88492/1/773374760.pdf>)

⁶ Socio-economic return of FTTH investment in Sweden, a prestudy (https://www.acreo.se/sites/default/files/pub/acreo.se/upload/publications/prestudy_socio-economic_return_of_ftth.pdf)

⁷ The Socio-economic Impact of Bandwidth (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/study-socio-economic-impact-bandwidth-smart-20100033>)

1.3 Το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη

Ο τομέας Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί κατά την τελευταία 20ετία την ατμομηχανή της ανάπτυξης σε παγκόσμιο επίπεδο. Είναι πλέον διαπιστωμένο ότι η τεχνολογική πρόοδος και οι επενδύσεις σε ΤΠΕ αποφέρουν πολλαπλασιαστικά οφέλη στο σύνολο της οικονομίας, για το λόγο αυτό άλλωστε αναγνωρίζονται ως κυρίαρχος πυλώνας των στρατηγικών ανάπτυξης στο σύνολο σχεδόν των οικονομιών.

Το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη⁸ (Digital Agenda for Europe - DAE) αποτελεί την πρώτη από τις 7 πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής Europe 2020⁹ και επιδιώκει να βοηθήσει τους πολίτες και επιχειρήσεις της ΕΕ να αποκομίσουν τα μέγιστα οφέλη από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Η πλήρης υλοποίησή της αναμένεται να συμβάλει στην αύξηση του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ κατά 5% και στη δημιουργία 3.8 εκ. νέων θέσεων εργασίας.

Η DAE δομείται επί 7 θεματικών πυλώνων, μεταξύ των οποίων **η πρόσβαση στο Internet με υψηλής και υπερ-υψηλής ταχύτητας συνδέσεις¹⁰, που αναγνωρίζεται ως προϋπόθεση¹¹ για την ανάπτυξη των υπολοίπων πυλώνων**. Οι στόχοι και δείκτες παρακολούθησης που έχουν τεθεί για τον πυλώνα αυτό (πυλώνας IV) είναι:

- έως το 2013, καθολική διαθεσιμότητα υπηρεσιών βασικής ευρυζωνικής πρόσβασης σε όλη την Ευρώπη¹²
- έως το 2020, διαθεσιμότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο με ταχύτητες άνω των 30Mbps για όλους τους Ευρωπαίους,
- έως το 2020, τουλάχιστον 50% των ευρωπαϊκών νοικοκυριών να διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητα άνω των 100Mbps,

ενώ για την επίτευξη τους έχει σχεδιαστεί σε επίπεδο ΕΕ ένα ευρύ πλέγμα δράσεων πολιτικής¹³.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι ο τρίτος από τους παραπάνω στόχους δεν σχετίζεται με τη διαθεσιμότητα πρόσβασης αλλά με την διδείδυση (σύνδεση νοικοκυριών), αναγνωρίζοντας ότι ακόμη και αν εξασφαλισθούν πολύ υψηλά ποσοστά διαθεσιμότητας υποδομών πρόσβασης υπερ-υψηλών ταχυτήτων, αν αυτά δεν συνοδεύονται από υψηλή υιοθέτηση τους από τους χρήστες, δεν θα υπάρχουν τα αναμενόμενα οφέλη.

⁸ Digital Agenda for Europe (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/digital-agenda-europe>)

⁹ Europe 2020 (http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)

¹⁰ Pillar IV: Fast and ultra-fast Internet access

¹¹ Αναγνωρίζοντας ότι το δίλημμα περί αιτίου και αιτιατού στην προσφορά και τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών δεν οδηγεί πουθενά, η ΕΕ θέτει την προσφορά ευρυζωνικών συνδέσεων υψηλής και υπερ-υψηλής ταχύτητας ως προϋπόθεση για την ανάπτυξη των υπηρεσιών.

¹² Ο στόχος αυτός επιτεύχθηκε ήδη ως αποτέλεσμα της συνδυαστικής διαθεσιμότητας υπηρεσιών σταθερής, κινητής και δορυφορικής ευρυζωνικότητας (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-968_el.htm)

¹³ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/our-goals/pillar-iv-fast-and-ultra-fast-internet-access>

Η επίτευξη των στόχων αυτών απαιτεί την κινητοποίηση τεραστίων επενδύσεων που ανάλογα με το μοντέλο ανάπτυξης που θα επιλεγεί κυμαίνονται από 73 δις € έως 221 δις € για το σύνολο των EU27¹⁴. Άλλη εκτίμηση προσδιορίζει το κόστος για την επίτευξη του στόχου καθολικής διαθεσιμότητας NGA¹⁵ πρόσβασης στα 82 δις €¹⁶.

Ο ιδιωτικός τομέας αναμένεται να αναλάβει το συντριπτικό ποσοστό του βάρους των επενδύσεων αυτών, με τη δημόσια παρέμβαση να εστιάζεται αφενός στην εξασφάλιση του ελκυστικού επενδυτικού περιβάλλοντος και των πόρων που θα καταστήσουν τις επενδύσεις αυτές βιώσιμες, αφετέρου σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί αποτυχία της αγοράς (market failure).

1.4 Πλαίσιο ανάπτυξης δικτύων NGA

Το Ευρωπαϊκό θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο (σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση των σχετικών συστάσεων και οδηγιών στο εθνικό δίκαιο) καθορίζει το πλαίσιο ανάπτυξης δικτύων NGA περιλαμβάνοντας συγκεκριμένες προβλέψεις αναφορικά με το περιβάλλον υλοποίησης ιδιωτικών επενδύσεων, τη ρύθμιση και την κρατική παρέμβαση. Τα κυριότερα σχετικά κείμενα (που λήφθηκαν υπόψη και στην κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου NGA) περιλαμβάνουν:

- Τις κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ για την «εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων»¹⁷ και τον πρόσφατο κανονισμό της ΕΕ¹⁸ περί «ορισμού συγκεκριμένων κατηγοριών κρατικής ενίσχυσης ως συμβατών με την εσωτερική αγορά σε εφαρμογή των άρθρων 107 και 108 της Συνθήκης»
- Την οδηγία 2014/61/ΕΕ για «Μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υπέρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών»¹⁹
- Τις συστάσεις της ΕΕ «NGA recommendation»²⁰ και «on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment»²¹
- Την πρόταση κανονισμού «European single market for electronic communications»²², που βρίσκεται στο στάδιο επεξεργασίας από τα αρμόδια

14

http://www.europarl.europa.eu/stoa/webdav/site/cms/shared/2_events/workshops/2013/20130926/Pantelis%20Koutroumpis.pdf

15 Οπουδήποτε αναφέρεται Δίκτυο Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς ή NGA γίνεται με την έννοια της παραγράφου 3.1 των «Κατευθυντήριων γραμμών της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EL:PDF>)

16 <http://point-topic.com/wp-content/uploads/2013/05/Point-Topic-Europes-superfast-broadband-investment-needs-20130520-1.2.pdf>

17 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EL:PDF>

18 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-587_en.htm

19 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0061&from=EL>

20 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/%20LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:251:0035:0048:EN:PDF>

21 <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/commission-recommendation-consistent-non-discrimination-obligations-and-costing-methodologies>

όργανα της ΕΕ και του ΕΚ, και αναμένεται να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας της Αγοράς.

- Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Πολιτικής Ραδιοφάσματος (Radio Spectrum Policy Programme²³) στο πλαίσιο της οποίας διατίθενται και οι πόροι του ψηφιακού μερίσματος
- Οδηγούς και εργαλεία όπως το «Guide to broadband investment»²⁴, το «Digital Agenda Toolbox»²⁵, το «The broadband State aid rules explained - an eGuide for Decision Makers»²⁶ καθώς και το Ψηφιακό Βαθμολόγιο (Digital Scoreboard²⁷)

²² <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2014-0281&language=EN&ring=A7-2014-0190>

²³ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/rspp-roadmap-wireless-europe>

²⁴

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/broadband2011/broadband2011_en.pdf

²⁵

<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/334751/The%20Digital%20Agenda%20Toolbox%20%20final.pdf>

²⁶ http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=5355

²⁷ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard>

2 Που βρισκόμαστε σήμερα

Στο Παράρτημα I αναλύεται λεπτομερώς η θέση της Ελλάδας στο ψηφιακό βαθμολόγιο, που αποτελεί μια εκτενή συλλογή από στατιστικούς δείκτες παρακολούθησης της πορείας των χωρών της ΕΕ σε σχέση με τους στόχους της Digital Agenda. Τα κύρια συμπεράσματα της ανάλυσης είναι τα ακόλουθα:

Η χώρα μας επιτυγχάνει καλύτερη επίδοση σε όρους διαθεσιμότητας ευρυζωνικών υπηρεσιών (σε σταθερή και κινητή), που διατίθενται σε τιμές και ταχύτητες αρκετά κοντά στον ευρωπαϊκό μ.ο.²⁸, από μια αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών που λειτουργεί αρκετά ανταγωνιστικά. Υπολείπεται ωστόσο σημαντικά σε όρους διαθεσιμότητας υποδομών NGA καθώς και σε όρους διείσδυσης ευρυζωνικών υπηρεσιών και χρήσης αυτών (στους περισσότερους από τους δείκτες).

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η κατάσταση της χώρας σε σχέση με τις υποδομές και υπηρεσίες ευρυζωνικών δικτύων νέας γενιάς συνοψίζεται ως εξής:

- Στη χώρα υπάρχουν ιδιαίτερα ανεπτυγμένα δίκτυα σταθερής και κινητής ευρυζωνικής πρόσβασης, η κάλυψη των οποίων υπερβαίνει τον Ευρωπαϊκό μ.ο.²⁹. Ωστόσο τα δίκτυα αυτά στην πλειοψηφία τους δεν είναι NGA, η ανάπτυξη των οποίων παρουσιάζει υστέρηση. Επιπλέον, το ποσοστό των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων που βασίζονται σε τεχνολογίες xDSL αγγίζει το 100%, καθώς απουσιάζουν παντελώς υποδομές καλωδιακής τηλεόρασης ή υποδομές Fiber-to-the-Premises.
- Υπάρχει ικανοποιητικό επίπεδο ανταγωνισμού στην αγορά με τις προσφερόμενες τιμές (διορθωμένες σε σχέση με την ισοτιμία αγοραστικής δύναμης –PPP corrected)³⁰ για σύνδεση με διαφημιζόμενη ταχύτητα καθόδου από 12 έως κάτω από 30 Mbps να διαμορφώνονται ελαφρά υψηλότερα από τον Ευρωπαϊκό διάμεσο για τα προϊόντα single play και triple play, αλλά να είναι χαμηλότερα για προϊόντα double play³¹.
- Η πραγματική ταχύτητα καθόδου που απολαμβάνουν οι χρήστες είναι περίπου στο μισό της διαφημιζόμενης και κυμαίνεται σε επίπεδα των 9.1 Mbps, ελαφρά υψηλότερα από το μ.ο. EU για συνδέσεις xDSL³². Αυτή η ταχύτητα

²⁸ Συγκρινόμενες με τις αντίστοιχες τιμές και ταχύτητες για συνδέσεις μέσω xDSL και για τις υπόλοιπες χώρες.

²⁹

http://public.tableausoftware.com/shared/D4YRK4GFB?:display_count=no::showVizHome=no

³⁰

http://public.tableausoftware.com/shared/HPHY54C86?:display_count=no::showVizHome=no

³¹ Η διαδεδομένη άποψη περί ακραία χαμηλών τιμών δεν επαληθεύεται, καθώς μάλιστα οι τιμές είναι προσαρμοσμένες στην αγοραστική δύναμη των καταναλωτών (PPP corrected)

³² Βλ. Figure EU.2-1 και Figure EU.2-4 στην αναφορά «Quality of Broadband Services in the EU, October 2013

(http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=4996)

καθόδου επιβεβαιώνεται και από τις μετρήσεις της οοκλα³³ και του συστήματος «Υπερίων» της ΕΕΤΤ³⁴.

- Παρά την ευρεία διαθεσιμότητα ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ανταγωνιστικές τιμές, παρουσιάζεται σημαντική υστέρηση στη διείσδυση τόσο της σταθερής³⁵ όσο και της κινητής ευρυζωνικότητας³⁶.
- Εντός της Ελληνικής κοινωνίας, υπάρχει έντονο πρόβλημα ψηφιακού χάσματος και αναλφαβητισμού. Ένα μεγάλο ποσοστό των συμπολιτών μας δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ το Internet, ή κάνει μόνο περιστασιακή χρήση (λιγότερο δηλαδή από μία φορά τη βδομάδα)³⁷. Τα ποσοστά αυτά είναι από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη, αφήνοντας στερημένο από όλες τις δυνατότητες του διαδικτύου, σημαντικό κομμάτι της κοινωνίας και του παραγωγικού ιστού. Είναι ανησυχητικό ότι η απόκλιση από τους ευρωπαϊκούς μ.ο. δεν περιορίζεται σε μεγάλες ηλικίες, αλλά είναι ιδιαίτερα έντονη και στις παραγωγικές ηλικίες των 35 έως 44 ετών³⁸. Είναι ωστόσο παρήγορο ότι νέοι (16-24 ετών) εμφανίζουν υψηλή εξοικείωση παρά το γεγονός ότι τα σχολεία μας στερούνται επαρκούς εξοπλισμού ΤΠΕ³⁹. Σε αυτή την κατεύθυνση έχει αναμφισβήτητα συντελέσει το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο που εδώ και 12 χρόνια προσφέρει ευρυζωνικές υπηρεσίες στην πλειονότητα των σχολείων, διασυνδέοντας σήμερα 18.116 σχολικές μονάδες.
- Οι Έλληνες πολίτες και οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν υπηρεσίες eGovernment σε συγκρίσιμο βαθμό με τους υπόλοιπους Ευρωπαίους⁴⁰. Στους άλλους τομείς υπηρεσιών (eCommerce⁴¹, eBusiness⁴², eHealth⁴³) υπάρχει υστέρηση, αλλά

³³ <http://explorer.netindex.com/maps?country=Greece>, 8.82 Mbps στις 29/4/2014.

³⁴ Σημειώνεται ότι το Akamai State of the Internet Report (http://www.akamai.com/dl/akamai/akamai-soti-q413.pdf?WT.mc_id=soti_Q413) που παρουσιάζει τη μέση ταχύτητα καθόδου για την Ελλάδα στα 4.9 Mbps λαμβάνει υπόψη και τις συνδέσεις μέσω κινητών συσκευών.

³⁵

http://public.tableausoftware.com/shared/D4YRK4GFB?:display_count=no;:showVizHome=no

³⁶

http://public.tableausoftware.com/shared/2F9SZX9PK?:display_count=no;:showVizHome=no

³⁷

http://public.tableausoftware.com/shared/HFYQFSYZC?:display_count=no;:showVizHome=no

³⁸

http://public.tableausoftware.com/shared/7RKMPTFGM?:display_count=no;:showVizHome=no

³⁹

http://public.tableausoftware.com/shared/PKF636MGR?:display_count=no;:showVizHome=no

⁴⁰

http://public.tableausoftware.com/shared/SWJB5X3PG?:display_count=no;:showVizHome=no

⁴¹

http://public.tableausoftware.com/shared/J279BZ4Z9?:display_count=no;:showVizHome=no

⁴²

http://public.tableausoftware.com/shared/QDZ8TGWJ6?:display_count=no;:showVizHome=no

είναι ενθαρρυντικό ότι οι υπηρεσίες αυτές γίνονται σταδιακά αποδεκτές από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

- Το ποσοστό συμμετοχής της αγοράς των ΤΠΕ στην εθνική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία είναι στα ίδια επίπεδα με τον Ευρωπαϊκό μ.ό.⁴⁴, η αγορά όμως παρουσιάζει πολύ υψηλότερη εσωστρέφεια⁴⁵. Το ποσοστό των δαπανών των νοικοκυριών για επικοινωνίες σε σχέση με τις συνολικές τους δαπάνες είναι αντίστοιχο του ευρωπαϊκού μ.ό.⁴⁶

Η τηλεπικοινωνιακή αγορά (σταθερών και κινητών υπηρεσιών) βρίσκεται σε φάση συνεχούς συρρίκνωσης⁴⁷ με τις επενδύσεις, ως ποσοστό του κύκλου εργασιών, να υφίστανται σημαντικό περιορισμό⁴⁸. Να σημειωθεί ότι και στο χώρο των τηλεπικοινωνιών, η ύφεση έχει οδηγήσει τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην αγορά αυτή σε αρκετά δύσκολη θέση, περιορίζοντας την ταμειακή δυνατότητα τους να πραγματοποιήσουν νέες επενδύσεις. Έχοντας επηρεαστεί σφοδρά από την ευρύτερη οικονομική συγκυρία και με δανειοδότηση μη δυνάμενη να εξυπηρετηθεί, εμπλέκονται σε συζητήσεις περί εξαγορών και συγχωνεύσεων. Κατά το διάστημα του τελευταίου έτους η ελληνική τηλεπικοινωνιακή αγορά έχει δείξει έντονα σημάδια συγκέντρωσης. Πιο συγκεκριμένα τον Ιούνιο του 2015, η εταιρεία ON Telecoms ανέστειλε την λειτουργία της καταθέτωντας αίτηση πτώχευσης⁴⁹. Λίγους μήνες νωρίτερα η Επιτροπή Ανταγωνισμού είχε εγκρίνει και τυπικά την εξαγορά και στην συνέχεια της HOL από την Vodafone⁵⁰. Πλέον στην Ελληνική αγορά δραστηριοποιούνται οι ακόλουθοι κύριοι παίκτες:

- Όμιλος OTE-Cosmote
- Vodafone-HOL
- Wind
- Forthnet
- Cyta Hellas

43

http://public.tableausoftware.com/shared/TNW5PJMTR?:display_count=no::showVizHome=n
O

44 <http://goo.gl/R61MNH>

45

http://public.tableausoftware.com/shared/72BWTSJ4W?:display_count=no::showVizHome=n
O

46 <http://goo.gl/PBPucr>

⁴⁷ από 8.5 δις € στα 5.9 δις € μεταξύ 2007 και 2012, με περαιτέρω συρρίκνωση κατά 10% περίπου το 2013. Βλ. ΕΕΤΤ: Επισκόπηση Αγορών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών & Ταχυδρομικών Υπηρεσιών για το 2012

(<http://www.eett.gr/opencms/export/sites/default/EETT/Journalists/MarketAnalysis/MarketReview/PDFs/2012.pdf>)

⁴⁸ από 18.5% στο 14.8% μεταξύ 2009 και 2011, ενώ για τα έτη 2012 και 2013 εκτιμάται σε 12.2% και 13.3% αντίστοιχα. Βλ. Electronic Communications Market Indicators (2012),

http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/electronic_communications_2012.pdf &
<http://www.eekt.gr/Market/GreekMarket/tabid/99/language/el-GR/default.aspx>

⁴⁹ <http://www.kathimerini.gr/817145/article/oikonomia/epixeirhseis/on-telecoms-dekth-haithsh-gia-prostasia--apo-toys-pistwtes>

⁵⁰ <http://www.sofokleousin.gr/archives/198311.html>

Παράλληλα έχουν κατατεθεί δύο μη δεσμευτικές προσφορές εξαγοράς προς τη Forthnet: Η μεν πρώτη από τη Vodafone και Wind για το σύνολο της Forthnet, η δε δεύτερη από τον ΟΤΕ για τη Nova. Σε ότι αφορά την Cyta Hellas, στις αρχές του έτους ανατέθηκε η διαδικασία due diligence για την μητρική εταιρεία στα πλαίσια της ακολουθούμενης πολιτικής ιδιωτικοποιήσεων της Κυπριακής Δημοκρατίας και η οποία ενδέχεται να οδηγήσει σε αυτόνομη της ελληνικής θυγατρικής με σκοπό την πώληση⁵¹.

Με την εξαίρεση των επενδύσεων που πραγματοποιούνται από τον όμιλο ΟΤΕ (σε VDSL και 4G), τη Vodafone (σε 4G) και τη Wind (σε 3/4G), οι υπόλοιποι πάροχοι έχουν πρακτικά παγώσει τις επενδύσεις τους (περιοριζόμενοι σε χαμηλού κόστους επενδύσεις κυρίως για την παροχή υπηρεσιών VDSL από το Αστικό Κέντρο).

Συντριπτικό μερίδιο στις επενδύσεις NGA έχει ο ΟΤΕ που βρίσκεται σε φάση υλοποίησης NGA δικτύου με ανάπτυξη υποδομών FTTC. Οι VDSL υπηρεσίες ονομαστικής ταχύτητας 30 και 50 Mbps διατίθενται με premium 5 και 10 € αντίστοιχα σε σχέση με το αντίστοιχο προϊόν ADSL έως 24 Mbps. Σε πρόσφατη συνέντευξη τύπου⁵² ανακοινώθηκε το τετραετές επενδυτικό πρόγραμμα του ΟΤΕ ύψους 1.2 δισ. Ευρώ, που εστιάζει στη δημιουργία δικτύων νέας γενιάς υπερυψηλών ταχυτήτων, προβλέποντας:

- επέκταση του VDSL με στόχο πληθυσμιακή κάλυψη 40% των νοικοκυριών (1.7 εκ. νοικοκυριά) μέχρι το τέλος του 2015⁵³. Η εμπορική διείσδυση στην ήδη καλυπτόμενη αγορά, που αριθμεί 1 εκ. συνδρομητές, ανέρχεται σε 107.000 συνδρομητές, σύμφωνα με στοιχεία του πρώτου τριμήνου 2015 (2.5 έτη μετά την ευρεία εμπορική διάθεση της υπηρεσίας).
- κάλυψη του 80% του πληθυσμού με υπηρεσίες 4G στο 2015.
- επέκταση στο 65% του πληθυσμού των υπηρεσιών VDSL, με ταχύτητες έως 50 Mbps έως το 2020.
- παροχή ταχυτήτων 100Mbps στο 50% του πληθυσμού έως το 2020.
- παρουσίαση νέων δικτύων οπτικών ινών υπερυψηλών ταχυτήτων (1 Gbps) μέσω οπτικής ίνας στο κτίριο [Fiber to the Building] και οπτικής ίνας στο σπίτι [Fiber to the Home]
- μετατροπή του κλασικού δικτύου σε IP έως το 2018.

Ο ΟΤΕ είναι ο μοναδικός πάροχος που έχει επενδύσει σε υποδομές για την παροχή υπηρεσιών NGA με τεχνολογία VDSL από την υπαίθρια καμπίνα, διαθέτοντας τις υπηρεσίες αυτές τόσο στη λιανική όσο και στη χονδρική. Σημειώνεται εδώ ότι ενώ στο ADSL και VDSL που παρέχεται από το Αστικό Κέντρο οι πραγματικές ταχύτητες υπολείπονται εν γένει σημαντικά των διαφημιζόμενων ταχυτήτων, στο VDSL από την υπαίθρια καμπίνα οι πραγματικές ταχύτητες δεν απέχουν πολύ από τις θεωρητικές τουλάχιστον σε αστικό περιβάλλον όπου οι αποστάσεις από την καμπίνα είναι μικρές. Παρά το γεγονός ότι υφίσταται το σχετικό νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο που θα επέτρεπε σε άλλους παρόχους να δραστηριοποιηθούν στην συνεγκατάσταση σε επίπεδο καμπίνας, κανείς μέχρι σήμερα δεν έχει υλοποιήσει τέτοιες επενδύσεις.

⁵¹ <http://www.sigmalive.com/simerini/business/198671/trexoun-gia-apokratikopoiiseis>

⁵² <http://bitdaily.gr/1942/breaking-news/ote-stin-epektasi-ton-vdsl-ke-4g-diktion-tha-estiasi-2014>

⁵³ <http://www.kathimerini.gr/818677/article/oikonomia/epixeirhseis/kontra-sthn-avevaiothta-o-ote-synexizei-5etes-ependytiko-sxedio-12-dis>

Επιπλέον, σύμφωνα με τις δημόσιες τοποθετήσεις τους⁵⁴ αλλά και τα σχόλια τους στο πλαίσιο της προετοιμασίας του Εθνικού Σχεδίου NGA, υπό τις παρούσες ρυθμιστικές συνθήκες, οι εναλλακτικοί πάροχοι εμφανίζονται εξαιρετικά επιφυλακτικοί τόσο σε επενδύσεις FTTC όσο και στη χρήση υπηρεσιών bitstream χονδρικής για την παροχή υπηρεσιών υψηλής ταχύτητας (υπηρεσίες VPU και V-A.PY.Σ. του ΟΤΕ). Ειδικότερα έχουν εκφράσει επιφυλάξεις σε σχέση με τη διαφάνεια πληροφορίας σε στοιχεία καμπινών, στο βαθμό ανάλυσης της περιγραφής των υπηρεσιών ΤοΥΒ του ΟΤΕ, την επάρκεια του οικονομικού περιθωρίου μεταξύ τιμών χονδρικής και λιανικής του ΟΤΕ καθώς και την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης του ρυθμιστή σε περιπτώσεις μη τήρησης των υποχρεώσεων του ΟΤΕ., ενώ εκτιμούν ότι παραμένουν σε εκκρεμότητα βασικά θέματα που θα καταστήσουν ρεαλιστική τη συνεγκατάσταση καμπινών, περιλαμβανομένου της αδειοδότησης για εγκατάσταση νέας καμπίνας πλησίον της υφιστάμενης.

Το μερίδιο αγοράς ευρυζωνικών συνδέσεων στα τέλη του πρώτου τριμήνου του 2015 διαμορφώθηκε ως ακολούθως⁵⁵:

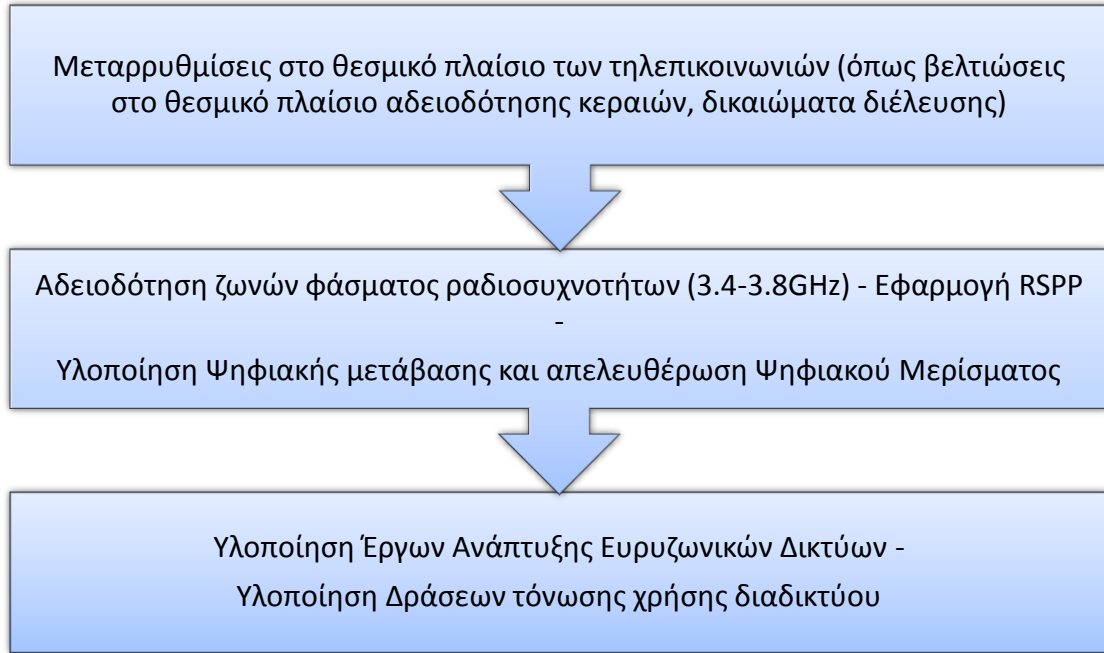
| | |
|-------------|-------|
| ΟΤΕ | 44.1% |
| Forthnet | 17.7% |
| HOL | 15.4% |
| Wind | 13.1% |
| Cyta | 9.0% |
| On Telecoms | 0.8% |

Αξιοσημείωτη είναι η πορεία της συνδρομητικής τηλεόρασης στην χώρα που διαμορφώνεται πλέον (τέλος του 2014) σε επίπεδα διείσδυσης 23.5% και παρέχεται κατά κύριο λόγο από τη Fortnnet (Nova) και τον ΟΤΕ (ΟΤΕ TV). Για τη Fortnnet η συνδρομητική βάση έφτασε τους 520.000 πελάτες, για τον ΟΤΕ τις 350.000 πελάτες ενώ οι υπόλοιποι παίκτες της αγοράς συγκεντρώνουν περί τους 50.000 συνδρομητές⁵⁶. Η ευρυζωνική ετοιμότητα της χώρας διαμορφώθηκε περαιτέρω τα τελευταία έτη μέσα από ένα μίγμα πολιτικών και έργων που αναλήφθηκαν από την πολιτεία (δημόσιος τομέας), επιταχύνοντας την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας, με μεταρρυθμίσεις που προσελκύουν επενδύσεις, και αναβαθμίζουν τις υπηρεσίες προς Πολίτες και Επιχειρήσεις:

⁵⁴ <http://www.infocom.gr/2014/05/20/stasimh-h-poreia-twn-enallaktikwn-thlepikoinwniakwn-paroxwn-sto-vdsl/16480/> και <http://www.tovima.gr/finance/article/?aid=477933>

⁵⁵ βάσει στοιχείων από το <http://goo.gl/rEUWsf> και <http://goo.gl/5iy5wJ>

⁵⁶ <http://www.infocom.gr/2015/01/27/me-yפשlo-rythmo-synexizetai-h-dieisdyshts-syndromhtikhs-thleorashs/23994/>



Οι νομοθετικές ρυθμίσεις και οι δράσεις που υλοποιεί το τελευταίο διάστημα η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, έχουν ως στόχο να εξασφαλίσουν καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους καταναλωτές, να συμβάλλουν στη βελτίωση της καθημερινότητας του πολίτη, αλλά και να ενισχύσουν την επιχειρηματική δραστηριότητα και να ενθαρρύνουν την πραγματοποίηση επενδύσεων.

Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα ήδη βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες δράσεις/έργα:

Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών σε αγροτικές λευκές περιοχές της χώρας (rural networks)⁵⁷

Πρόκειται για έργο ΣΔΙΤ με το οποίο εγκαθίσταται εθνική δικτυακή υποδομή σε λευκές αγροτικές (ΟΠΑΑΧ) περιοχές όπου σήμερα δεν υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο. Έτσι θα μειωθεί το ψηφιακό χάσμα που χωρίζει τις πλέον μειονεκτικές, ως προς την πρόσβαση στο διαδίκτυο, περιοχές της Ελλάδας από τις υπόλοιπες περιοχές της χώρας όπου ήδη προσφέρονται ευρυζωνικές υπηρεσίες, με σκοπό να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων και επιχειρήσεων των περιοχών αυτών. Μέσω των υποδομών που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του έργου, οι πολίτες σε 5.085 οικισμούς της χώρας θα αποκτήσουν δυνατότητα πρόσβασης σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, εκπαίδευσης κ.α. Οι υποδομές αυτές είναι απαραίτητες για την αναβάθμιση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων των περιοχών, την ανάπτυξη επιχειρηματικότητας σε νέους τομείς και τη διατήρηση αλλά και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Το έργο έχει κατακυρωθεί σε δύο αναδόχους, οι δε συμβάσεις υπογράφηκαν στις 29/12/2014⁵⁸.

⁵⁷ http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1474:-----|-----r&catid=6:latest-news&Itemid=18

⁵⁸ <http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Olh-h-Ellada-syndeetai-pleon-me-to-diadiktyo>

Ολοκλήρωση Μητροπολιτικών Δακτυλίων (MAN) με Εθνικά Δίκτυα⁵⁹.

Μέσω της δράσης αυτής 3.700 κτίρια του δημοσίου αποκτούν πολύ γρήγορη πρόσβαση ταχύτητας 1 Gbps (από λίγα Mbps που είχαν πριν), πολλαπλασιάζοντας την ταχύτητα σύνδεσης σε κρίσιμα Εθνικά Δίκτυα και στο Internet. Οι συμβάσεις έχουν υπογραφεί από 14/2/2014 με δύο αναδόχους⁶⁰ και τα έργα βρίσκονται σε εξέλιξη, αξιοποιώντας υποδομές που έχουν ήδη αναπτυχθεί στα πλαίσια προηγούμενων δράσεων και λειτουργώντας ενισχυτικά στην υλοποίηση νέων υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στη Δημόσια Διοίκηση (e-Gov υπηρεσίες) και την αποτελεσματικότερη διασύνδεση και συνεργασία μεταξύ των δημόσιων υπηρεσιών.

Ψηφιακό Μητρώο Δικτυακών Υποδομών⁶¹.

Ήδη ξεκίνησε η υλοποίηση έργου⁶² για την καταγραφή όλων των τηλεπικοινωνιακών δικτύων της χώρας με τη δημιουργία ψηφιακού μητρώου δικτυακών υποδομών. Ένα έργο-τομή στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, το οποίο θα προσφέρει καλύτερη αξιοποίηση των υπάρχοντων δικτύων, διευκόλυνση των νομοθετικών μεταρρυθμίσεων στον τομέα, οικονομίες κλίμακας, και κατ' επέκταση μείωση κόστους ανάπτυξης νέων δικτύων, διευκόλυνση των ιδιωτικών επενδύσεων στον τομέα, και μείωση της ανάγκης για δημόσια δαπάνη σε νέες υποδομές. Το έργο θα ολοκληρωθεί εντός διετίας.

Διάθεση ραδιοφάσματος στα 800 MHz και 2.6 GHz.

Σε συνδυασμό με τη μεταρρύθμιση για την ψηφιακή τηλεοπτική κάλυψη της χώρας, εντός του 2014⁶³ δημοπρατήθηκε το ραδιοφάσμα του Ψηφιακού Μερίσματος των 800 MHz καθώς και επιπλέον ραδιοφάσμα στα 2.6GHz. Η δημοπρασία που αφορούσε στην απονομή τριών (3) τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη των 800 MHz και δεκαοκτώ (18) τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη των 2600 MHz⁶⁴ ήταν απολυτά επιτυχής αφού αποδόθηκε το σύνολο του προσφερόμενου φάσματος και από τις 3 εταιρίες του κλάδου⁶⁵. Το φάσμα αυτό δίνει τη δυνατότητα να προσφέρονται στους καταναλωτές, στις επιχειρήσεις και σε φορείς του δημοσίου πλήθος νέων ασύρματων υπηρεσιών, όπως π.χ. σύνδεση σε πολύ υψηλές ταχύτητες στο διαδίκτυο. Οι εταιρείες κινητής τηλεφωνίας αναμένεται να πραγματοποιήσουν μεγάλες επενδύσεις, να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας, να αξιοποιηθούν καλύτερα οι σπάνιοι πόροι ραδιοφάσματος, να υπάρξουν κίνητρα για καινοτομία στον τομέα και βεβαίως να ωφεληθούν οι πολίτες-καταναλωτές όχι μόνο των μεγάλων αστικών κέντρων αλλά σε όλη την επικράτεια, διότι θα απολαύσουν υψηλότερες ποιότητας υπηρεσίες, μεγαλύτερες ταχύτητες ασύρματου internet, νέες υπηρεσίες κλπ.

⁵⁹ http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_ktpcontests&task=Details&id=381

⁶⁰ <http://www.syzefxis.gov.gr/node/3247>

⁶¹

http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_ktpcontests&task=Details&id=389&Itemid=13

⁶² Υπογραφή σύμβασης 26/6/2014

(<https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%A9%CE%A9%CE%91%CE%A6469%CE%974%CE%A3-%CE%971%CE%96>)

⁶³ http://www.eett.gr/opencms/opencms/admin/News_new/news_0322.html

⁶⁴ http://www.eett.gr/opencms/opencms/admin/News_new/news_0294.html

⁶⁵ http://www.eett.gr/opencms/opencms/admin/News_new/news_0339.html

Αντιμετώπιση των Προβλημάτων στην Αδειοδότηση των Εγκαταστάσεων Κεραιών

Έχει προχωρήσει σειρά νομοθετικών μεταρρυθμίσεων και έκδοση υπουργικών αποφάσεων για τη ρύθμιση χρόνιων ζητημάτων στα θέματα εγκαταστάσεων κεραιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, τα οποία καθυστερούν τις επενδύσεις στον τομέα (οι οποίες είναι της τάξεως εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ) και την αναβάθμιση των προσφερόμενων υπηρεσιών στους πολίτες. Για την αντιμετώπιση δημιουργήθηκε και λειτουργεί ήδη υπηρεσία one-stop-shop συστήματος αδειοδότησης εγκαταστάσεων, με σκοπό να μετατραπεί η έως τώρα πολυδαίδαλη διαδικασία αδειοδότησης σε μία μονοαπευθυντική διαδικασία, ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια και ο σεβασμός προς τον πολίτη και το περιβάλλον κατά την ανάπτυξη δικτύων κινητών επικοινωνιών. Ειδικότερα, εκπονήθηκε Κοινή Υπουργική Απόφαση αναφορικά με την εφαρμογή Συστήματος Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων (ΣΗΛΥΑ) για την αδειοδότηση κατασκευών κεραιών, η οποία βρίσκεται σε στάδιο συνυπογραφής από τα συναρμόδια υπουργεία. Παράλληλα, έχει εκδοθεί πακέτο κρίσιμων τροπολογιών (των Ν. 4053/2012 και 4070/2012) επί του υφιστάμενου πλαισίου αδειοδότησης δικτύων κινητής τηλεφωνίας (νόμος 4313/2014, ΦΕΚ Α' 261/17.12.2014) που εισάγει απλοποιήσεις στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την αδειοδότηση κεραιοσυστημάτων και επιταχύνει τις διαδικασίες για την απόκτηση σχετικών αδειών.

3 Εθνικοί στόχοι & στρατηγική προσέγγιση

Στη χώρα μας, η Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη,⁶⁶ αναγνωρίζει ότι:

Για τη χώρα μας η ανάπτυξη του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), όπως και η αξιοποίησή τους ως εργαλείο οικονομικής ανάπτυξης, αναμόρφωσης της δημόσιας διοίκησης και προαγωγής της διαφάνειας, αποτελεί στρατηγική επιλογή πολιτικής για την οριστική έξοδο από την κρίση και τη βιώσιμη ανάπτυξη, στο ανώτατο δυνατό επίπεδο. Αυτό ήδη είναι πραγματικότητα και αποφέρει τα πρώτα αποτελέσματα, με την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και την προσέλκυση επενδύσεων στον τομέα των ΤΠΕ. Η ψηφιακή οικονομία συνιστά για τη χώρα τομέα με σημαντικές αναπτυξιακές προοπτικές για την επόμενη περίοδο, αντίστοιχα όπως η ενέργεια και ο τουρισμός.

Ωστόσο απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας είναι η ευρεία διαθεσιμότητα ποιοτικών ευρυζωνικών υποδομών και διείσδυση τους σε υψηλό ποσοστό του πληθυσμού. Το Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς επιδιώκει να θέσει τον οδικό χάρτη για την επίτευξη αυτών ακριβώς των προϋποθέσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η χώρα μας αφενός έχει μεγαλύτερη απόσταση να διανύσει (καθώς υπολείπεται του ευρωπαϊκού μ.ό. στους περισσότερους από τους σχετικούς δείκτες), αφετέρου διαθέτει αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών σε σημείο καμψής⁶⁷, δε μπορεί παρά να αναγνωριστεί ότι η επίτευξη των στόχων αυτών είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

Έχοντας πλήρη συνείδηση της απόστασης που χρειάζεται να διανυθεί, οι εθνικοί στόχοι διαθεσιμότητας και χρήσης ευρυζωνικών συνδέσεων υψηλών και υπερ-υψηλών ταχυτήτων τίθενται στο επίπεδο αυτών της DAE 2020, επιδιώκοντας να λειτουργήσουν ως καταλύτης στην Ψηφιακή Ανάπτυξη. Έτσι ως **στόχοι** τίθενται:

- **Στόχος 1:** έως το 2020, διαθεσιμότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο με ταχύτητες άνω των 30 Mbps για όλους τους Έλληνες
- **Στόχος 2:** έως το 2020, τουλάχιστον 50% των ελληνικών νοικοκυριών να διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητα άνω των 100 Mbps

Η επίτευξη των στόχων αυτών απαιτεί την κινητοποίηση τεραστίων επενδύσεων που ανάλογα με το μοντέλο ανάπτυξης που θα ακολουθηθεί εκτιμάται ότι για τη χώρα

⁶⁶ Δημόσια διαβούλευση στη Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη της χώρας, την περίοδο 2014-2020 (<http://www.opengov.gr/yeme/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=81>)

⁶⁷ Η ελληνική αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών δοκιμάζεται όπως το σύνολο της Ελληνικής οικονομίας και συρρικνώνεται μάλιστα με ταχύτερους ρυθμούς από το σύνολο αυτής. Ταυτόχρονα εξακολουθεί να είναι κατακερματισμένη αγορά με μικρό συγκριτικά μέγεθος.

μας, κυμαίνονται συνολικά από 1.36 δις € έως 4.53 δις €⁶⁸. Άλλη εκτίμηση προσδιορίζει το κόστος για την επίτευξη του στόχου καθολικής διαθεσιμότητας NGA πρόσβασης στα 2.424 δις €⁶⁹. Ο ιδιωτικός τομέας αναμένεται να αναλάβει το συντριπτικό ποσοστό του βάρους των επενδύσεων αυτών, με τη δημόσια παρέμβαση να εστιάζεται αφενός στην εξασφάλιση του επενδυτικού περιβάλλοντος που θα καταστήσει τις επενδύσεις αυτές βιώσιμες, αφετέρου σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί αποτυχία της αγοράς (market failure).

Με βάση τα παραπάνω σημεία, και προκειμένου να καταστεί οικονομικά βιώσιμη η ανάπτυξη Δικτύων Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς που θα καλύπτουν τους εθνικούς στόχους, **εντοπίζονται δύο καίρια σημεία παρέμβασης:**

- να αποκατασταθεί ένα ελκυστικό περιβάλλον για ιδιώτες επενδυτές, που θα διασφαλίζει ωστόσο την ομαλή λειτουργία του ανταγωνισμού, περιορίζοντας και τους κινδύνους που πηγάζουν από τη χαμηλή ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών
- να υποστηριχθεί (με κρατική παρέμβαση) η ανάπτυξη υποδομών σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί αποτυχία της αγοράς να παράσχει υπηρεσίες που θα καλύπτουν τους εθνικούς στόχους

Η προτεινόμενη στρατηγική βασίζεται σε συνδυασμό πολιτικών, κανονιστικών και οικονομικών παρεμβάσεων.

Ο χρονικός ορίζοντας επταετίας (2014-2020) είναι ιδιαίτερα απαιτητικός αλλά εφικτός για την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων της. Απαιτεί ωστόσο τη συνεχή παρακολούθηση της προόδου που επιτυγχάνεται καθώς και την προσαρμογή των σχετικών δράσεων.

Η προσέγγιση βασίζεται στην ταχύτερη και κατά το δυνατόν αποδοτικότερη ολοκλήρωση του πρώτου σημείου παρέμβασης κατά τα έτη 2014-2016, και την ενορχηστρωμένη κρατική παρέμβαση για την ανάπτυξη υποδομών και αποδοχή υπηρεσιών NGA (με χρήση πόρων του ΣΕΣ 2014-2020 αλλά και τυχόν άλλων χρηματοδοτικών εργαλείων) από το έτος 2016 και έπειτα. Στο πνεύμα αυτό το Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς δομείται στους ακόλουθους δύο πυλώνες:

68

http://www.europarl.europa.eu/stoa/webdav/site/cms/shared/2_events/workshops/2013/20130926/Pantelis%20Koutroumpis.pdf

69 <http://point-topic.com/wp-content/uploads/2013/05/Point-Topic-Europes-superfast-broadband-investment-needs-20130520-1.2.pdf>

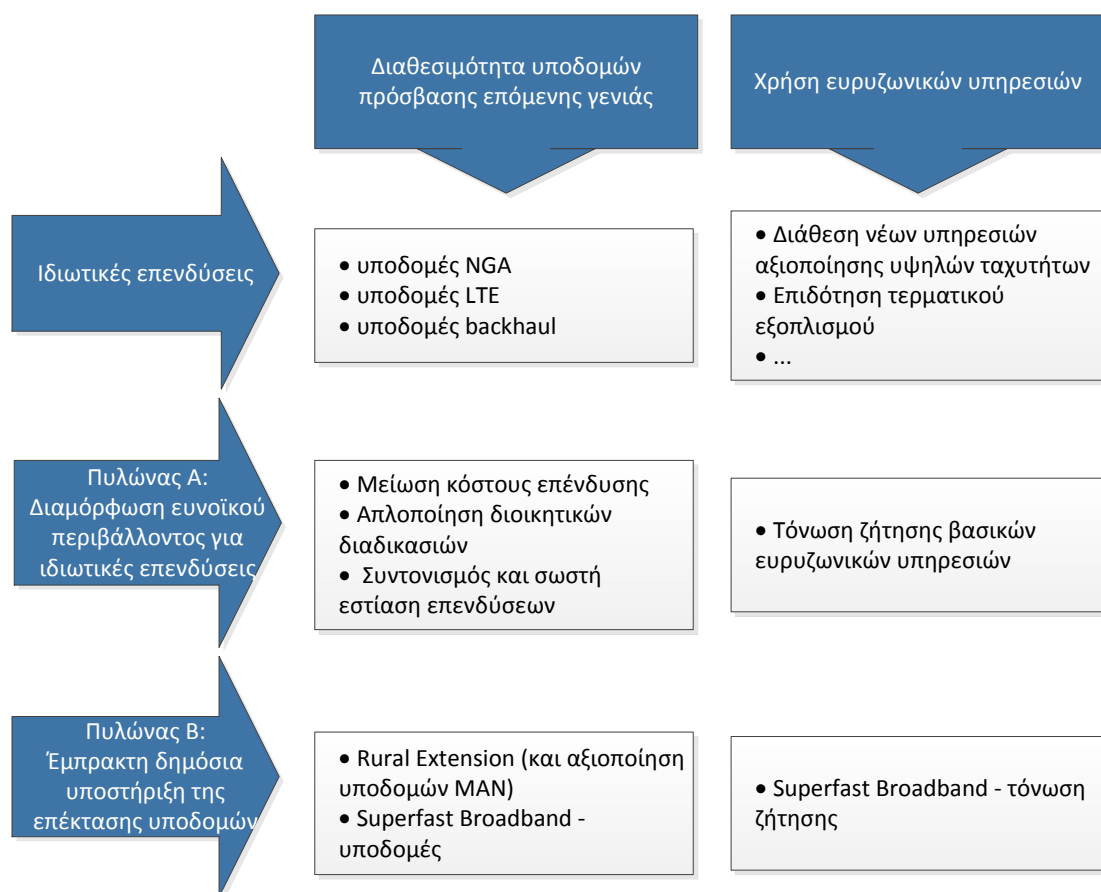
Πυλώνας Α:

Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις σε δίκτυα επόμενης γενιάς (επενδυτικού, νομοθετικού και κανονιστικού), ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη αξιοποίηση ιδιωτικών πόρων (τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό) στην κατεύθυνση της ανάπτυξης υποδομών NGA. Με τις δράσεις του Πυλώνα Α επιδιώκεται να απομακρυνθούν όλα τα εμπόδια που καθυστερούν ή και αποτρέπουν τις ιδιωτικές επενδύσεις σε δίκτυα επόμενης γενιάς και να δημιουργηθεί ένα σταθερό ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο. Επιπλέον τονώνεται η ζήτηση βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών, με στόχο αφενός να μειωθούν το ψηφιακό χάσμα και αναλφαβητισμός εντός της Ελληνικής κοινωνίας και αφετέρου να τονωθεί η ευρυζωνική αγορά και το επενδυτικό ενδιαφέρον για επενδύσεις σε NGA

Πυλώνας Β:

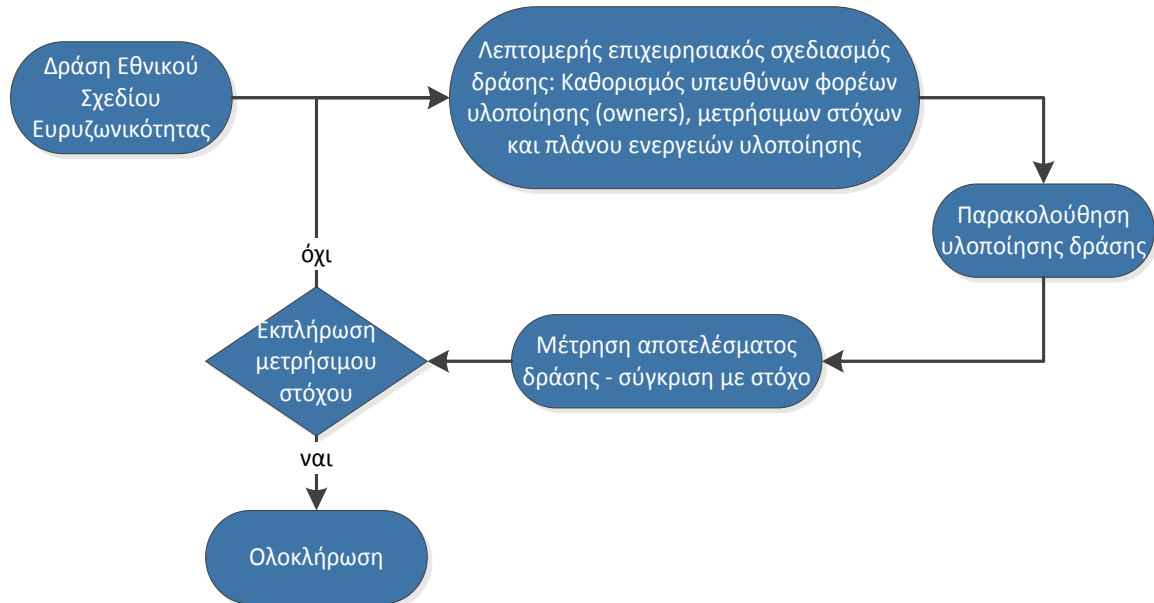
Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς, σε περιοχές και αγορές στις οποίες αποδειχτεί ότι υπάρχει μηδενικό ή μειωμένο ενδιαφέρον ανάπτυξης σχετικών υποδομών και υπηρεσιών. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η κάλυψη γεωγραφικών περιοχών χαμηλού επενδυτικού ενδιαφέροντος. Η ευρύτερη δυνατή γεωγραφική/πληθυσμιακή κάλυψη και η παροχή ανταγωνιστικών υπηρεσιών NGA, θα επιτρέψουν στο σύνολο του παραγωγικού ιστού της χώρας να ωφεληθεί από την εξωστρέφεια και αύξηση παραγωγικότητας που αυτές επιτρέπουν.

Στο Σχήμα 2 φαίνονται τα μέσα επίτευξης των στόχων του εθνικού σχεδίου ευρυζωνικής πρόσβασης επόμενης γενιάς.



Σχήμα 2: μέσα επίτευξης των στόχων του εθνικού σχεδίου

Σημειώνεται ότι σε κάθε Πυλώνα -πέρα από τις προτεινόμενες δράσεις- εντάσσονται και «συναφείς δράσεις» που βρίσκονται ήδη σε στάδιο υλοποίησης. Για τις δράσεις αυτές αναγνωρίστηκε ότι συνεισφέρουν ευθέως στους στόχους του Εθνικού Σχεδίου Ευρυζωνικότητας, τα δε αποτελέσματά τους θα επηρεάσουν το λεπτομερή σχεδιασμό των νέων δράσεων. Στην παράγραφο 5.4 παρουσιάζεται ο χρονοπρογραμματισμός των δράσεων, συναφών και νέων, ανά πυλώνα. Κάθε πυλώνας περιλαμβάνει συγκεκριμένες δράσεις με κατάλληλη χρονική αλληλουχία υλοποίησης. Η υλοποίηση των δράσεων που προδιαγράφονται σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού θα βασίζεται σε μια «κυκλική διαδικασία» συνεχούς παρακολούθησης της υλοποίησης. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει το λεπτομερή σχεδιασμό της κάθε δράσης (καθορισμός υπεύθυνου φορέα υλοποίησης, λεπτομερές πλάνο ενεργειών υλοποίησης, καθορισμός ορόσημων δράσης), την παρακολούθηση υλοποίησης της δράσης και την αποτίμηση των αποτελεσμάτων. Εφόσον η δράση δεν επιτυγχάνει τα επιθυμητά αποτελέσματα, λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα ή ανασχεδιάζεται η δράση. Η διαδικασία αυτή απεικονίζεται στο Σχήμα 3.



Σχήμα 3: Κύκλος υλοποίησης δράσεων

Αρμόδιο για την εφαρμογή και τη διαρκή παρακολούθηση υλοποίησης του Εθνικού Σχεδίου NGA είναι το ειδικά συσταθέν⁷⁰ *Τμήμα Εθνικού Σχεδιασμού Ευρυζωνικότητας και Ανάπτυξης Δικτύων* της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού. Επιπλέον, με πρωτοβουλία του Γενικού Γραμματέα Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, θα συσταθεί μία διαρκής οριζόντια ομάδα NGA με συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών (stakeholders) η οποία θα έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα και θα επικουρεί το ως άνω τμήμα στην παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του Εθνικού Σχεδίου NGA. Επίσης, η ομάδα αυτή θα αναλάβει πρωτοβουλίες προς διευκόλυνση των συζητήσεων μεταξύ παρόχων, των φορέων εκμετάλλευσης δικτύου⁷¹ και των τοπικών αρχών, προς επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA.

⁷⁰ Βλ. άρθρο 33 παρ 3 Π.Δ. 109/2014, ΦΕΚ Α176/29-08-2014

⁷¹ Με την έννοια της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2014/61/ΕΕ για «μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών» που παρουσιάζεται ακολούθως.

4 Δράσεις που συνθέτουν το Εθνικό Ευρυζωνικό Πλάνο

4.1 Πυλώνας Α: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA

Τα μέτρα τόνωσης των ιδιωτικών επενδύσεων αποτελούν παράγοντα-κλειδί για την υλοποίηση των στόχων της DAE. Στόχος τους είναι η μείωση του κόστους επένδυσης και η απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών ώστε να καταστούν ελκυστικότερα τα επενδυτικά σχέδια.

Έχει εκτιμηθεί ότι για τα ενσύρματα δίκτυα το κόστος κατασκευής παθητικής υποδομής αποτελεί περίπου το 80% του συνολικού κόστους επένδυσης.

Για τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών, ο καθοριστικότερος παράγοντας είναι η αποτελεσματική διαχείριση του φάσματος και η απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών αδειοδότησης για εγκατάσταση σταθμών βάσης.

Η βελτίωση της εξοικείωσης του πληθυσμού με το διαδίκτυο και η προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικών δικτυακών υπηρεσιών από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και το Δημόσιο Τομέα επίσης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την υλοποίηση επενδύσεων στο χώρο αυτό και φυσικά συμβάλλει αποφασιστικά στην Ψηφιακή πρόοδο της χώρας.

Στη συνέχεια αναλύονται οι κατηγορίες Δράσεων που συνθέτουν τον Πυλώνα Α του Εθνικού Ευρυζωνικού Σχεδίου.

4.1.1 Μείωση του κόστους επένδυσης

Η πρόσφατη Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/61/ΕΕ για «μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών» θεσπίζει υποχρεώσεις και κανόνες που επιδιώκουν να μειώσουν κατά 25% το κόστος της εγκατάστασης υψίρρυθμων ευρυζωνικών συνδέσεων. Η ενσωμάτωση της Οδηγίας απαιτεί τη νομική προετοιμασία και τη λεπτομερή εξέταση του Εθνικού Δικαίου που επηρεάζεται από αυτήν. Προκειμένου όμως να τύχει άμεσης εφαρμογής, απαιτείται επιπλέον η προετοιμασία των υποστηρικτικών ενεργειών και του δευτερογενούς δικαίου που θα τη συνοδεύει. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι σημαντικό να εξασφαλισθεί:

- έμπρακτη συνεργασία των φορέων εκμετάλλευσης δικτύου για τον καθορισμό των πληροφοριών που θα διατίθενται για την πρόσβαση και τη διαφάνεια της υλικής υποδομής, καθώς και τον καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών για το συντονισμό και διαφάνεια των τεχνικών έργων⁷². Για το σκοπό αυτό θα συσταθεί τεχνική επιτροπή, με εκπροσώπηση και των φορέων εκμετάλλευσης δικτύου (ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, οδικών / σιδηροδρομικών μεταφορών και τηλεπικοινωνιών) ώστε να συμφωνηθεί το πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των φορέων και να αξιολογηθούν οι τεχνικές λύσεις που

⁷² Ιδιαίτερης σημασίας είναι η από κοινού αξιοποίηση επενδύσεων που θα γίνουν για την εγκατάσταση έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας στο σύνολο των νοικοκυριών της χώρας έως το 2020.

είναι εφικτές και εφαρμόσιμες στη χώρα μας⁷³. Ως πληροφοριακή υποδομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί το «Ψηφιακό Μητρώο για τις Δικτυακές Υποδομές της χώρας», που αναπτύσσει η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων.

- εφαρμογή μηχανισμού -στο πρότυπο του ΣΗΛΥΑ- για αδειοδότηση και χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης για σταθερά δίκτυα.
- συναίνεση όλων των εμπλεκόμενων φορέων προς υιοθέτηση μέτρων διευκόλυνσης της παράλληλης εγκατάστασης υποδομών ικανών να αξιοποιηθούν σε NGA δίκτυα σε όλα τα μελλοντικά δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- μέγιστη δυνατή αξιοποίηση υφιστάμενων δημόσιων υποδομών

Οι δράσεις εξειδικεύονται στο Παράρτημα III.

Οδηγία 2014/61/ΕΕ για «Μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών»¹⁹

Η δέσμη μέτρων της Οδηγίας, προβλέπει συνοπτικά τα ακόλουθα:

Πρόσβαση σε υπάρχουσα υλική υποδομή: Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύου⁷⁴ θα έχουν το δικαίωμα να παρέχουν σε επιχειρήσεις παροχής δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών πρόσβαση στην υλική τους υποδομή με σκοπό την εγκατάσταση υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Ταυτόχρονα θα έχουν την υποχρέωση να ικανοποιούν κάθε εύλογη αίτηση πρόσβασης στην υλική τους υποδομή υπό δίκαιους και εύλογους όρους, συμπεριλαμβανομένης της τιμής.

Διαφάνεια της υλικής υποδομής: Κάθε επιχείρηση παροχής δημόσιων δικτύων επικοινωνιών έχει δικαίωμα πρόσβασης κατόπιν αίτησης σε ένα ελάχιστο σύνολο από πληροφορίες που αφορούν σε υπάρχουσα υλική υποδομή φορέων εκμετάλλευσης δικτύου, προκειμένου να ζητήσει πρόσβαση σε αυτήν.

Συντονισμός τεχνικών έργων: Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύου έχουν το δικαίωμα να διαπραγματεύονται συμφωνίες συντονισμού τεχνικών έργων με επιχειρήσεις παροχής δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, προκειμένου να γίνει εγκατάσταση υποδομών NGA. Στο πλαίσιο του συντονισμού θα πρέπει οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύου να παρέχουν σε επιχειρήσεις παροχής δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών ένα ελάχιστο σύνολο πληροφοριών σε σχέση με τα σε εξέλιξη ή προγραμματισμένα έργα, κατόπιν αιτήματος.

Διαφάνεια σχετικά με προγραμματισμένα τεχνικά έργα: Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύου υποχρεούνται να παρέχουν, πληροφορίες σχετικά με εν εξέλιξη ή προγραμματισμένα τεχνικά έργα που αναφέρονται στην υλική υποδομή τους και για τα οποία έχει εκδοθεί άδεια ή εκκρεμεί διαδικασία αδειοδότησης ή προβλέπεται για το επόμενο εξάμηνο η πρώτη υποβολή αίτησης άδειας στις αρμόδιες αρχές.

⁷³ Μια σύντομη επισκόπηση των τεχνικών λύσεων από κοινού αξιοποίησης υφιστάμενων περιέχεται στο

http://www.ftthcouncil.eu/documents/Publications/DandO_White_Paper_2_2014.pdf

⁷⁴ Επιχείρηση η οποία παρέχει δημόσια δίκτυα επικοινωνιών καθώς και επιχείρηση που παρέχει υλική υποδομή για την παροχή υπηρεσιών παραγωγής, μεταφορά ή διανομής φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας, θέρμανσης, ύδρευσης ή υπηρεσιών μεταφορικών υπηρεσιών (συμπεριλαμβανομένων σιδηροδρόμων, οδών, λιμένων και αερολιμένων).

Διαδικασία αδειοδότησης one-stop-shop: Διάθεση μέσω ενιαίου σημείου πληροφόρησης όλων των σχετικών πληροφοριών όσον αφορά τους όρους και τις διαδικασίες αδειοδότησης για τα τεχνικά έργα που απαιτούνται εν όψει της εγκατάστασης στοιχείων υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων τυχόν πληροφοριών σχετικά με εξαιρέσεις που ισχύουν για τα εν λόγω στοιχεία όσον αφορά ορισμένες ή όλες τις άδειες που απαιτούνται βάσει του εθνικού δικαίου.

Υλική υποδομή εντός κτιρίων: Όλα τα νεόδμητα κτίρια με αίτηση οικοδομικής άδειας από 1^η Ιανουαρίου 2017 και μετά θα πρέπει να διαθέτουν υποδομή εντός του κτιρίου για παροχή υπηρεσιών δικτύων υψηλής ταχύτητας, έως το σημείο τερματισμού του δικτύου. Ταυτόχρονα οι πάροχοι δημοσίων δικτύων επικοινωνιών θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα εγκατάστασης του δικτύου τους, με δική τους δαπάνη έως το σημείο πρόσβασης.

Πρόσβαση σε υλική υποδομή εντός κτιρίου: οι πάροχοι δημόσιων δικτύων επικοινωνιών έχουν δικαίωμα πρόσβασης σε υπάρχουσα υλική υποδομή εντός κτιρίου εν όψει της εγκατάστασης υψίρρυθμου δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών αν η κατασκευή δεύτερης υποδομής είναι τεχνικά ανέφικτη ή οικονομικά ασύμφορη.

Θέσπιση διοικητικού μηχανισμού επίλυσης διαφορών, νομικά διακριτού και λειτουργικά ανεξάρτητου από κάθε φορέα εκμετάλλευσης δικτύου.

4.1.2 Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών

Οι διοικητικές διαδικασίες που απαιτούνται για την ανάπτυξη δικτύων NGA συνιστούν συχνά παράγοντα καθυστέρησης και αύξησης του άμεσου κόστους τους. Η χωρική κλίμακα και ένταση εργασιών που θα απαιτηθούν για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA είναι ιδιαίτερα υψηλές. Η απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών που απαιτούνται για αυτές θα συνεισφέρει σημαντικά στην ευκολία υλοποίησης τους και στον περιορισμό του κόστους τους.

Παρά τα βήματα που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια (Δικαιώματα διέλευσης, Αδειοδότηση σταθμών βάσης), υπάρχουν περαιτέρω περιθώρια απλοποίησης των διαδικασιών. Πρόσφατη μελέτη του ΟΟΣΑ σε συνεργασία με τα συναρμόδια Υπουργεία, με τίτλο «*Administrative Burden Measurement of Laws and Regulations in Greece in certain sectors of the Greek economy Draft Final Recommendations – Telecoms*»⁷⁵ καταλήγει σε μια σειρά αναγκαίων δράσεων προς την κατεύθυνση αυτή. Ορισμένες από τις δράσεις αυτές ήδη έχουν τεθεί σε εφαρμογή από την Ελληνική Πολιτεία (ΓΓΤΤ, ΕΕΤΤ, κοκ), ορισμένες δε αποτελούν ήδη νομοθετικές ρυθμίσεις καθώς ενσωματώθηκαν στον πρόσφατα ψηφισμένο Ν.4313/2014 του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού. Οι δράσεις εξειδικεύονται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

Administrative Burden Measurement of Laws and Regulations in Greece in certain sectors of the Greek economy Draft Final Recommendations – Telecoms

Η μελέτη του ΟΟΣΑ αναγνωρίζει τις ακόλουθες δράσεις που θα μπορούσαν να απλοποιήσουν σημαντικά τις διοικητικές διαδικασίες (και να περιορίσουν το επαγόμενο κόστος για τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους):

⁷⁵ http://www.oecd.org/regreform/regulatory-policy/Greece_2014_Measuring_administrative_burdens_Telecoms.pdf

- Κεντριοποίηση (one stop-shop) για τις διαδικασίες αδειοδότησης για την εγκατάσταση σταθμών βάσης κινητής και εργασιών για την κατασκευή σταθερών δικτύων.
- Ηλεκτρονική διασύνδεση όλων των εμπλεκόμενων δημοσίων φορέων στο Σύστημα Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων (ΣΗΛΥΑ) προκειμένου να απλοποιηθεί και επιταχυνθεί η διαδικασία αδειοδότησης.
- Περιορισμός των περιπτώσεων που απαιτείται τροποποίηση της αδειοδότησης για εγκατεστημένους σταθμούς βάσεων.
- Κεντριοποίηση (one stop-shop) και ηλεκτρονικοποίηση των διαδικασιών για την εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης, με την άμεση ολοκλήρωση των απαιτούμενων διοικητικών πράξεων και υποστηρικτικών υποδομών που απαιτούνται.
- Ορισμός ενός πλαισίου αποδεκτών τεχνικών προδιαγραφών προκειμένου να μειωθεί η απαιτούμενη τεκμηρίωση για έργα επέκτασης δικτύων σταθερής πρόσβασης π.χ. ως προς τα υλικά, τον εξοπλισμό και τα μέτρα ασφάλειας.
- Ορισμός τεχνικών έργων «χαμηλών επιπτώσεων» που θα εμπλέκουν απλούστερες διαδικασίες αδειοδότησης (η απλή πρότερη ενημέρωση) σχετικά με την απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης

4.1.3 Τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών

Οι συμπολίτες μας που δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ το internet αντιπροσωπεύουν 33% του πληθυσμού (2014). Οι κύριοι λόγοι διαδικτυακής αποχής είναι οι ακόλουθοι (ή συχνότερα συνδυασμός αυτών)⁷⁶:

- Έλλειψη ενδιαφέροντος/ανάγκης για χρήση («Δεν το χρειαζομαι»)
- Έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων
- Οικονομική αδυναμία να αποκτήσουν εξοπλισμό και υπηρεσίες πρόσβασης

Η Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη της χώρας⁷⁷ προβλέπει συγκεκριμένες παρεμβάσεις για τον περιορισμό του ψηφιακού χάσματος. Το χάσμα αυτό είναι εμφανές από την μια στο εσωτερικό της χώρας, καθώς ηλικιακοί, εισοδηματικοί και γεωγραφικοί παράγοντες χωρίζουν τους πολίτες σε δύο κατηγορίες, αποκλείοντας μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού από την κοινωνία της πληροφορίας. Από την άλλη είναι εμφανές και σαν απόσταση που συνεχίζει να χωρίζει τη χώρα μας από τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι συνέπειες από τα δύο αυτά χάσματα γίνονται ολοένα και πιο ορατές καθώς αυξάνεται ο βαθμός εξάρτησης των οικονομιών και των κοινωνιών από τα ψηφιακά μέσα.

Στο Εθνικό Σχέδιο NGA οι συγκεκριμένες δράσεις εξετάζονται υπό το πρίσμα της μείωσης του κινδύνου της ζήτησης και αποσκοπούν στην αύξηση των χρηστών του διαδικτύου: όσο μεγαλύτερο το ποσοστό χρήσης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών και η εξοικείωση με το internet, τόσο υψηλότερες οι πιθανότητες χρήσης και

⁷⁶ Βλ. Internet use and skills (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/DAE%20SCOREBOARD%202013%20-%203-INTERNET%20USE%20AND%20SKILLS.pdf>), Figure 80: Barriers to internet access at home in the EU (% households without internet access)

⁷⁷ <http://www.opengov.gr/yms/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=81>
Βλέπε ειδικότερα «B.8.5 Επίτευξη κρίσιμης μάζας - Achieving critical mass» και «B.8.6 Ψηφιακός εγγραμματισμός και δεξιότητες - Digital literacy / e-skills»

αξιοποίησης των υπηρεσιών υψηλής και υπερ-υψηλής ταχύτητας που πρόκειται να προσφερθούν. Η προσέλκυση επενδυτικού ενδιαφέροντος για υποδομές NGA καθίσταται ευκολότερη όσο υψηλότερη είναι η συνολική ευρυζωνική διείσδυση. Οι δράσεις προς αυτή την κατεύθυνση εξειδικεύονται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

4.1.4 Συντονισμός και σωστή εστίαση επενδύσεων

Ιδιαίτερης σημασίας για την εκπόνηση επιχειρηματικών σχεδίων είναι η προβλεψιμότητα και διαφάνεια της ρυθμιστικής πολιτικής, ιδιαίτερα σε σχέση με ζητήματα που επηρεάζουν τη βιωσιμότητα των επενδυτικών σχεδίων NGA που θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν γνωστή πριν από την έναρξη των επενδύσεων. Το κανονιστικό και ρυθμιστικό περιβάλλον που αφορά σε θέματα NGA έχει σε μεγάλο βαθμό καθορισθεί σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και θα πρέπει να εξειδικευθεί το ταχύτερο δυνατόν στη χώρα μας. Οι προβλέψεις του σχεδίου «European single market for electronic communications»⁷⁸, ο οποίος βρίσκεται στο στάδιο επεξεργασίας από τα αρμόδια όργανα της ΕΕ και του ΕΚ, αναμένεται να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας της Αγοράς. Οι συστάσεις της ΕΕ «NGA recommendation»⁷⁹ και «on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment»⁸⁰ θέτουν τις βάσεις για την εξειδίκευση της ρύθμισης αναφορικά με τις NGA ενώ είναι σημαντικό να εκκινήσει ο διάλογος αναφορικά με τα ρυθμιστικά ζητήματα που εγείρονται από την τεχνολογία vectoring.

Στην παρούσα δύσκολη οικονομική συγκυρία, ο βέλτιστος συντονισμός και σωστή εστίαση των επενδύσεων (ιδιωτικών και δημοσίων) καθώς και η μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών είναι απαραίτητα για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA. Προϋπόθεση για το συντονισμό είναι η διαφάνεια της πληροφόρησης (με σεβασμό στην εμπιστευτικότητα των επενδυτικών σχεδίων) ώστε να αποφευχθεί η επικάλυψη επενδύσεων και να επιτευχθεί το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα από τη συνδυαστική αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πόρων. Οι πληροφορίες αυτές θα διευκολύνουν όλους τους δυνητικούς επενδυτές στην εκπόνηση βιώσιμων επιχειρηματικών σχεδίων για την ανάπτυξη υποδομών NGA, ενθαρρύνοντας τον ανταγωνισμό. Τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα πληροφοριακά συστήματα και οι διαδικασίες λειτουργίας τους, δεν προσφέρουν επαρκή πληροφόρηση για την χάραξη μιας συνεκτικής ευρυζωνικής στρατηγικής, ούτε επιτρέπουν το συντονισμό των ιδιωτικών και δημοσίων επενδύσεων. Απαιτείται λοιπόν η υλοποίηση ειδικής δράσης με στόχο τη λεπτομερή και επικαιροποιημένη χαρτογράφηση της ευρυζωνικότητας, σε συνδυασμό με την καταγραφή των επενδυτικών προθέσεων των ιδιωτών, όπως εξειδικεύεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

⁷⁸ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2014-0281&language=EN&ring=A7-2014-0190>

⁷⁹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/%20LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:251:0035:0048:EN:PDF>

⁸⁰ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/commission-recommendation-consistent-non-discrimination-obligations-and-costing-methodologies>

4.2 Πυλώνας Β: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς

Οποιαδήποτε δημόσια υποστήριξη θα πρέπει αφενός να μην δημιουργεί στρέβλωση της αγοράς (απαξιώνοντας ιδιωτικές επενδύσεις), αφετέρου να αντιμετωπίζει την αποτυχία της αγοράς να παράσχει υπηρεσίες που θα καλύπτουν τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου NGA.

Στο πλαίσιο της βέλτιστης χρήσης δημοσίων πόρων αλλά και σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό πλαίσιο περί κρατικών ενισχύσεων, η δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς θα εστιάσει:

- στις περιοχές που από πλευράς NGA υποδομών⁸¹ θα παραμείνουν «Λευκές περιοχές NGA»
- σε μη «Λευκές περιοχές NGA», υπό την προϋπόθεση ότι οι υποδομές που θα αναπτυχθούν θα εξασφαλίζουν «ουσιαστική αλλαγή» (step change)⁸² σε όρους ευρυζωνικής διαθεσιμότητας.

Στο πλαίσιο αυτό προβλέπονται οι εξής 2 δράσεις που εστιάζουν στην επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA:

➤ Δράση: «Rural Extension»

που αποσκοπεί στην κάλυψη των περιοχών που προβλέπεται ότι θα παραμείνουν “λευκές περιοχές NGA” μετά την υλοποίηση των ανακοινωμένων επενδυτικών σχεδίων και του υπό υλοποίηση έργου Rural Broadband

➤ Δράση: «Super-Fast Broadband»

που αποσκοπεί στην επίτευξη σύνδεσης του 50% των νοικοκυριών με ταχύτητες τουλάχιστον 100Mbps, σε συνδυασμό πάντοτε με την κάλυψη που θα επιτευχθεί από ιδιωτικές επενδύσεις

Οι δράσεις του Πυλώνα Β εξειδικεύονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, όπου προσδιορίζονται οι περιοχές παρέμβασης, αξιολογούνται οι τεχνολογικές και επενδυτικές επιλογές και ποσοτικοποιείται η κλίμακα της δημόσιας παρέμβασης που εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί.

Η προσέγγισή που ακολουθήθηκε, σε γενικές γραμμές, ήταν να αναγνωριστούν τα αδύνατα σημεία της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με την ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα. Εστιάζοντας στους δείκτες του βαθμολογίου της DAE που θα έχουν

⁸¹ Με την έννοια της παραγράφου 3.3 των «Κατευθυντήριων γραμμών της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EL:PDF>)

⁸² Ανακοίνωση της Επιτροπής 2013/C 25/01 «Κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=EL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=EL) , παράγραφος 51

σημαντική ή/και πολλαπλασιαστική επίδραση, σχεδιάστηκαν κατάλληλα μέτρα δημόσιας παρέμβασης που θα επιτύχουν βελτίωση των δεικτών αυτών, λαμβάνοντας υπόψη και τα ιδιωτικά σχέδια επενδύσεων. Η πληθυσμιακή και γεωγραφική κλιμάκωση των δύο δράσεων περιορίζονται στις **απολύτως απαραίτητες** που εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του NGA plan (και οι στόχοι της DAE 2020). Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η προσέγγιση των παρεμβάσεων είναι αναλογική και ευέλικτη ώστε να εξασφαλισθεί ότι κάθε ευρώ δημόσιας συμβολής που θα δαπανηθεί σε υποδομές θα αφορά υποδομές που επιτυγχάνουν «ουσιαστική αλλαγή» (step change).

Οι εφαρμόσιμες τεχνολογικές επιλογές για την παροχή υπηρεσιών που θα καλύπτουν τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου NGA καθώς και οι δυνατές επενδυτικές μορφές που μπορεί να λάβει η δημόσια παρέμβαση είναι ευρέως τεκμηριωμένες σε πληθώρα αναφορών⁸³. Σε κάθε περίπτωση οι δράσεις που θα τύχουν δημόσιας υποστήριξης θα πρέπει να πληρούν μία σειρά κριτηρίων, μεταξύ των οποίων η τεχνολογική ουδετερότητα, η υποχρέωση για αποτελεσματική χονδρική πρόσβαση και η μέγιστη αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών.

Προκειμένου να ποσοτικοποιηθεί η οικονομική κλίμακα της δημόσιας παρέμβασης, θα πρέπει, αφενός να προσδιοριστεί το συνολικό κόστος επένδυσης (τουλάχιστον για συγκεκριμένες τεχνολογικές επιλογές που μπορούν διαπιστωμένα να καλύψουν τους πιθήμενους στόχους χωρίς βεβαίως να αποκλείεται η κάλυψη τους και με εναλλακτικές τεχνολογικές επιλογές), αφετέρου να αξιολογηθεί ο τρόπος και η αναγκαία κλίμακα της δημόσιας παρέμβασης ώστε να καταστεί εφικτή και ρεαλιστική η υλοποίηση των δράσεων.

Συνοπτικά, οι δύο κρατικές παρεμβάσεις του Πυλώνα Β αφορούν τα εξής:

4.2.1 Rural extension

Βάσει των παραδοχών και προσεγγίσεων που περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα ΙΙΙ, αντικείμενο της δημόσιας παρέμβασης είναι η κάλυψη -με ταχύτητες τουλάχιστον 30Mbps- του πληθυσμού των περιοχών που παραμένουν «λευκές» ακόμα και μετά την υλοποίηση του έργου Rural Broadband, που βρίσκεται ήδη στο στάδιο υλοποίησης. Προβλέπεται να δημιουργηθούν φορείς ειδικού σκοπού που θα δραστηριοποιούνται σωρευτικά στο σύνολο της χώρας με αντικείμενο την κατασκευή και λειτουργία ευρυζωνικών υποδομών και θα παρέχουν αποκλειστικά υπηρεσίες χονδρικής. Η δράση (που εξειδικεύεται στο Παράρτημα ΙΙΙ) προτείνεται να σχεδιαστεί με τρόπο ώστε:

- να εξασφαλίζει την κάλυψη του μεγαλύτερου δυνατού μέρους των εν λόγω οικισμών με τουλάχιστον 30Mbps (καλύπτοντας το στόχο 1)
- να οδηγεί στην αύξηση της διαθεσιμότητας υπηρεσιών 100Mbps στους συγκεκριμένους οικισμούς (συνεισφέροντας στο στόχο 2)
- να επιτρέπει τη μείωση του συνολικού κόστους επενδύσεων σε NGA στο σύνολο της χώρας (περιλαμβανομένων και των ιδιωτικών επενδύσεων) εξασφαλίζοντας ένα δομημένο τρόπο αξιοποίησης του συνόλου των διαθέσιμων υποδομών που αναπτύχθηκαν με συμμετοχή του δημοσίου. Στο

⁸³ Βλ. ενδεικτικά «The broadband State aid rules explained - an eGuide for Decision Makers» http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=5355

πλαίσιο αυτό θα αξιοποιηθούν και οι δημόσιες υποδομές των μητροπολιτικών δικτύων οπτικών ινών (MAN) -μετά τη λήξη του υπό υλοποίηση έργου «Ολοκλήρωση Μητροπολιτικών Δακτυλίων (MAN) με Εθνικά Δίκτυα».

4.2.2 Superfast Broadband

Η επίτευξη του στόχου 2 είναι συνάρτηση τόσο της πληθυσμιακής διαθεσιμότητας, όσο και της ζήτησης για υπηρεσίες υπερ-υψηλής ταχύτητας. Η ζήτηση με τη σειρά της εξαρτάται από την αντιληπτή ανάγκη για τέτοιες υπηρεσίες, το κόστος διάθεσης τους καθώς και τις εναλλακτικές επιλογές (τεχνολογικά και κοστολογικά) που θα διατίθενται στους χρήστες. Είναι ωστόσο σαφές ότι για την επίτευξη του στόχου 2, θα πρέπει να εξασφαλισθεί τόσο επαρκής διαθεσιμότητα όσο και επαρκής ζήτηση. Συνεπώς η όποια δημόσια παρέμβαση θα πρέπει να σχεδιαστεί με τρόπο αρκετά ευέλικτο ώστε να μπορεί να προσαρμόζεται κατά το διάστημα υλοποίησης της στα δεδομένα που διαμορφώνονται. Είναι επίσης σημαντικό να μην λειτουργήσει ανασταλτικά στην υλοποίηση υποδομών σε περιοχές που προτίθενται να δραστηριοποιηθούν επενδυτικά ιδιωτικοί φορείς. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ο ρόλος του δημοσίου στην παρούσα δράση έχει προσδιορισθεί ως **αρωγού** των ιδιωτικών επενδύσεων (ώστε να αποφευχθεί αφενός η άσκοπη επικάλυψη υποδομών, αφετέρου να παρασχεθεί έμπρακτη υποστήριξη για την επέκταση των υποδομών που θα μπορούν να υποστηρίξουν πραγματικές υπερ-υψηλές ταχύτητες στον τελικό χρήστη, χωρίς να παραβιάζονται οι αρχές του ανταγωνισμού) και ως **καταλύτη** της αποδοχής των υπηρεσιών μέσω τόνωσης της διείσδυσης. Το ποσοστό δε της εμπλοκής του με καθέναν εκ των δύο ρόλων (δηλαδή του «ενορχηστρωτή/αρωγού» και του «καταλύτη») θα καθορίζεται δυναμικά από την πρόοδο αφενός της διαθεσιμότητας, αφετέρου της διείσδυσης υπηρεσιών υπερ-υψηλής ταχύτητας. Η δράση εξειδικεύεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

5 Μέσα για την υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου NGA

5.1 Πηγές χρηματοδότησης

Υφιστάμενες δράσεις που εντάσσονται και στις δύο γενικές κατηγορίες παρεμβάσεων του Εθνικού Ευρυζωνικού Πλάνου χρηματοδοτούνται ήδη από πόρους του ΕΣΠΑ (ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση»), όπως:

- Η δράση «Ενθάρρυνση για απόκτηση εξοπλισμού και ευρυζωνικής πρόσβασης»
- Η δράση «Ψηφιακή Αλληλεγγύη»
- Τα έργα: RURAL BROADBAND, MAN, ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, «Ψηφιακό Σχολείο»

Τα υποστηρικτικά έργα των θεσμικών δράσεων του Πυλώνα Α θα χρηματοδοτηθούν από το ΣΕΣ 2014-2020, όπως επίσης και κάθε νέα δράση στο πλαίσιο της τόνωσης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών

Για την υλοποίηση των 2 νέων έργων του Πυλώνα Β θα κινητοποιηθούν χρηματοδοτικοί πόροι του «ΣΕΣ 2014-2020»⁸⁴ καθώς επίσης και ιδιωτικές επενδύσεις.

Για την υλοποίηση του παρόντος πλάνου, θα επιδιωχθεί αξιοποίηση πόρων και της Διευκόλυνσης Συνδέοντας την Ευρώπη (Connecting Europe Facility – CEF)⁸⁵.

Τέλος, επιπλέον ποσά για δράσεις που περιγράφονται στο παρόν κείμενο και δε μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το ΣΕΣ 2014-2020, θα αντληθούν από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων.

5.2 Προϋπολογισμός Δράσεων μέσω ΣΕΣ 2014-2020

Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζεται η μέγιστη εκτιμώμενη δημόσια χρηματοδοτική συμβολή που θα απαιτηθεί μέσω ΣΕΣ 2014-2020 για την υλοποίηση των Δράσεων του Εθνικού Πλάνου NGA:

| Πυλώνας / δράση | Μέγιστη εκτιμώμενη δημόσια χρηματοδοτική συμβολή μέσω ΣΕΣ 2014-2020 |
|---|---|
| A/ Τόνωση ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών (δράσεις τύπου e-Skills) | €7 εκ |
| A/ Υπόλοιπες δράσεις υποστήριξης θεσμικών αλλαγών (πχ ανάπτυξη μητρώων) | €3 εκ. |
| B/ Rural extension | €220 εκ. |
| B/ Superfast Broadband | €195 εκ. |
| ΣΥΝΟΛΟ | €425 εκ. |

⁸⁴ http://www.espa.gr/elibrary/PA_ESPA_2014_2020.pdf

⁸⁵ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connecting-europe-facility>

Προϋπολογισμός Δράσεων | Πυλώνας Α

Οι Δράσεις που εντάσσονται στον πυλώνα Α αφορούν κυρίως νομοθετικές ρυθμίσεις, θεσμικές παρεμβάσεις και υποστηρικτικά έργα για την εφαρμογή αυτών, καθώς επίσης και “soft” δράσεις για ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων πληθυσμού, εξοικείωση πολιτών με τη χρήση ΤΠΕ και ενθάρρυνση χρήσης του διαδικτύου.

Οι δράσεις που σχετίζονται με την επιτυχή υλοποίηση θεσμικών αλλαγών, όπως π.χ.:

(α) η Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου για Δικαιώματα Διέλευσης,

(β) η Ανάπτυξη και Λειτουργία Παρατηρητηρίου & Χάρτη Εθνικής Ευρυζωνικής Κάλυψης

πρέπει να υποστηριχτούν οικονομικά, προκειμένου να εφαρμοσθούν με τρόπο και σε χρόνο που θα επιφέρει έμπρακτα αποτελέσματα στην εξυπηρέτηση των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA. Το εξωτερικό κόστος για την υλοποίηση των δράσεων σχετίζεται με την παροχή τεχνικής υποστήριξης και το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία υποστηρικτικών πληροφοριακών συστημάτων και εκτιμάται ότι δε θα υπερβεί τα 3 Μ€.

Για τις δράσεις που σχετίζονται με την τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών (δράσεις ανάπτυξης e-Skills, κουπόνια πολιτών κ.α.) πέραν των δράσεων που ήδη προωθούνται στη χώρα και θα χρηματοδοτηθούν από το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση», εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν περίπου 7 Μ€.

Προϋπολογισμός Δράσεων | Πυλώνας Β

Αθροιστικά, τα δύο έργα κρατικής παρέμβασης θα απαιτήσουν δημόσια συμβολή της τάξεως των 415 Μ€. Η εκτίμηση κόστους για την ανάπτυξη των έργων Rural Extension και Superfast Broadband παρουσιάζεται αναλυτικά στα σχετικά κεφάλαια του Παραρτήματος ΙΙΙ. Λόγω των ιδιαιτεροτήτων των προτεινόμενων δράσεων, η ακριβής εκτίμηση του μείγματος μεταξύ δημόσιας συμβολής (με την ανωτέρω έννοια) και της ιδιωτικής επένδυσης δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί στην παρούσα φάση και θα περιληφθεί στους φακέλους εξειδίκευσης των δράσεων

5.3 Θεσμική αρμοδιότητα για υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων

Σύμφωνα με την κείμενη ελληνική νομοθεσία (ν.4070/2012), το Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού είναι αρμόδιο για τη χάραξη της πολιτικής του τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών, τη λήψη των απαιτούμενων νομοθετικών και κανονιστικών πρωτοβουλιών στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών, την αξιολόγηση και ιεράρχηση της σκοπιμότητας προγραμμάτων επενδύσεων αναπτυξιακού χαρακτήρα στον εν λόγω τομέα, σε συνεργασία με τους κατά περίπτωση συναρμόδιους Υπουργούς, την έκδοση αποφάσεων για τον καθορισμό κάθε τεχνικού θέματος σχετικού με τη χρήση των ζωνών ή των μεμονωμένων συχνοτήτων για τη ραδιοφωνία και την τηλεόραση, καθώς και κάθε τεχνικού θέματος σχετικού με την παραγωγή, μετάδοση και αναμετάδοση ραδιοηλεκτρονικών προγραμμάτων, την ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Επιπλέον, με βάση τον ίδιο νόμο, στο Υπουργείο επίσης εντάσσεται και αρμοδιότητα χάραξης της εθνικής ψηφιακής στρατηγικής, ενώ η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του

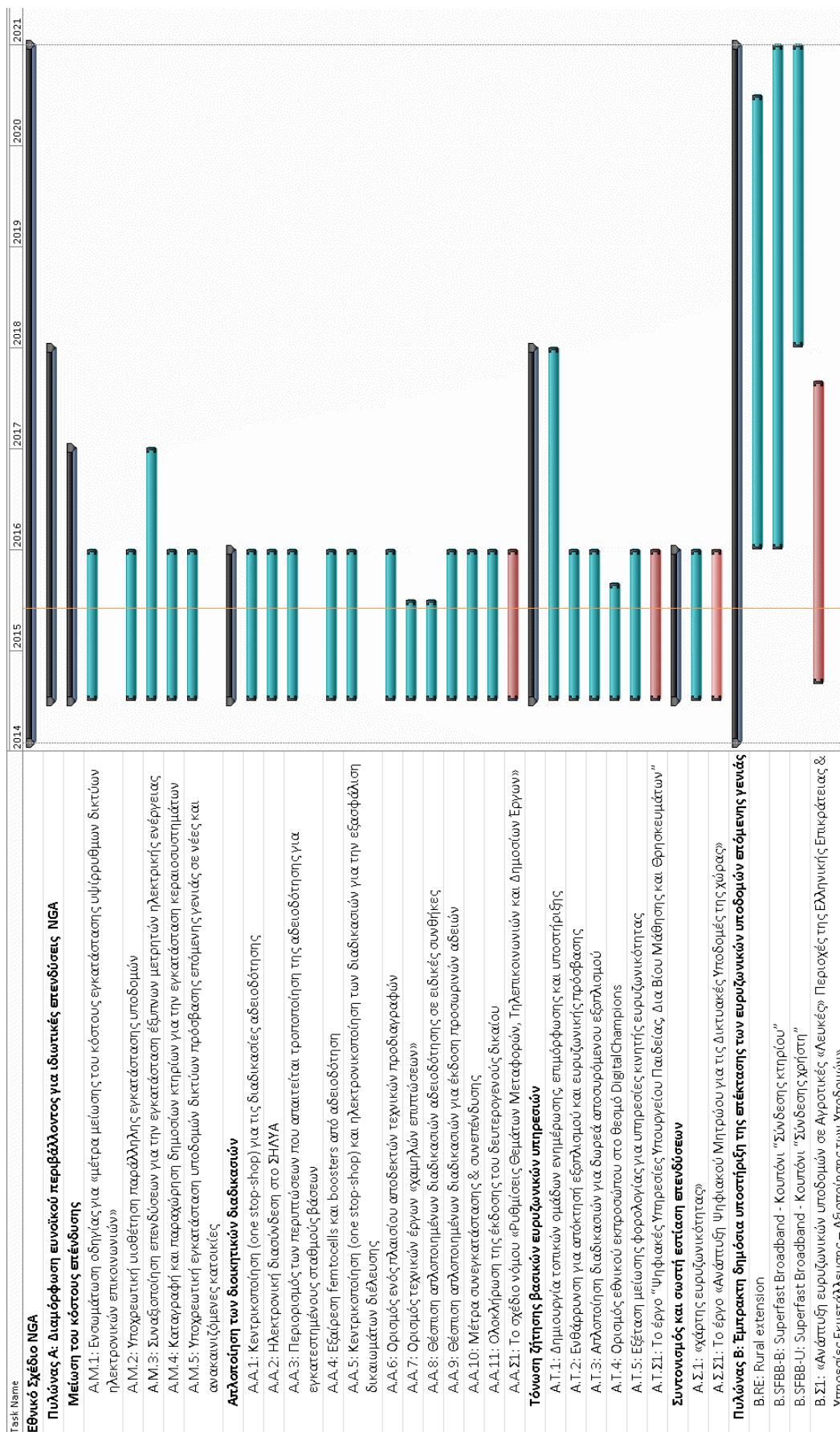
Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΕΣΠΑ 2007-2013), υπάγεται επίσης στη Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, του ίδιου Υπουργείου.

Το Υπουργείο, σε συνεργασία με τους εκάστοτε συναρμόδιους δημόσιους φορείς δύναται να υλοποιεί έργα ανάπτυξης δικτυακών υποδομών καθώς επίσης και να σχεδιάζει και υλοποιεί δράσεις στο πλαίσιο εφαρμογής της εθνικής ψηφιακής στρατηγικής, όπως δράσεις κρατικών ενισχύσεων προς επιχειρήσεις, κουπόνια πολιτών για την εφαρμογή δράσεων eSkills, κοκ.

Αρμόδιο για την εφαρμογή και διαρκή παρακολούθηση του Εθνικού Σχεδίου NGA είναι το ειδικά συσταθέν⁷⁰ «Τμήμα Εθνικού Σχεδιασμού Ευρυζωνικότητας και Ανάπτυξης Δικτύων» της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων.

5.4 Χρονοπρογραμματισμός

Στο Σχήμα 4 φαίνεται ο χρονοπρογραμματισμός των δράσεων που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Σχέδιο NGA. Η προσέγγιση βασίζεται στην ταχύτερη και κατά το δυνατόν αποδοτικότερη ολοκλήρωση των δράσεων του Πυλώνα Α κατά τα έτη 2014-2015, και την υλοποίηση των δράσεων του Πυλώνα Β από το έτος 2016 και έπειτα. Σημειώνεται ότι κάθε δράση θα εξειδικευθεί και ο χρονοπρογραμματισμός της θα περιλάβει όλες τις επιμέρους ενέργειες που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την επίτευξή της, με πρωτοβουλία και ευθύνη του Τμήματος Εθνικού Σχεδιασμού Ευρυζωνικότητας και Ανάπτυξης Δικτύων της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων.



Σχήμα 4: Χρονοπρογραμματισμός δράσεων

5.5 Παρακολούθηση και διορθωτικές ενέργειες

Οι δείκτες παρακολούθησης θα είναι οι δύο βασικοί δείκτες της DAE, συνεπικουρούμενοι και από το δείκτη διαθεσιμότητας υπηρεσιών 100Mbps (που είναι προϋπόθεση για την επίτευξη της διείσδυσης). Επιλέχθηκε να μην τεθούν άλλοι δείκτες προκειμένου να είναι όσο πιο σαφής γίνεται η στοχοθέτηση των ενεργειών που θα αναληφθούν.

Το Εθνικό Σχέδιο NGA θα παρακολουθείται σε ετήσια βάση από τη Διαρκή Οριζόντια Ομάδα NGA που θα συσταθεί υπό τη ΓΓΤΤ (με την υποστήριξη και τη συνεργασία και των αρμόδιων Υπηρεσιών της ΓΓΤΤ) και βάσει των εισηγήσεων της θα πραγματοποιούνται διορθωτικές ενέργειες όπου διαπιστώνεται παρέκκλιση ή μη αποτελεσματική εκπλήρωση των στόχων του. Σημαντικά εργαλεία που θα αξιοποιηθούν για το σκοπό αυτό είναι τα ηλεκτρονικά μητρώα δικτυακών υποδομών, που αναπτύσσονται ήδη, στο πλαίσιο ήδη εγκεκριμένων έργων.

Προκειμένου να μπορεί να παρακολουθηθεί η πρόοδος ανά έτος είναι σκόπιμο να τεθούν ενδιάμεσα ορόσημα για την παρακολούθηση των δεικτών ως ακολούθως:

| Δείκτης | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 100% διαθεσιμότητα @ 30Mbps | 30% | 45% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| 50% διείσδυση @ 100Mbps | 0% | 0% | 2% | 10% | 25% | 40% | 50% |
| Διαθεσιμότητα 100Mbps | 0% | 0% | 35% | 45% | 55% | 65% | 70% |

5.6 Επίδραση σχεδιαζόμενων δράσεων στην επίτευξη των στόχων του Εθνικού Ευρυζωνικού Σχεδίου

Οι δράσεις του πυλώνα Β σχετίζονται άμεσα με τους στόχους που έχουν τεθεί για τους ευρυζωνικούς δείκτες. Οι δράσεις του Πυλώνα Α έχουν πολύ περιορισμένο προϋπολογισμό (10 Μ€, από τα οποία 3 Μ€ αφορούν Τεχνική Βοήθεια και 7 Μ€ δράσεις για τόνωση της ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών). Η Τεχνική Βοήθεια είναι απαραίτητη για τη διευθέτηση νομοθετικών, τεχνικών, οργανωτικών και διαχειριστικών θεμάτων καθώς και θεμάτων ωρίμανσης για τη διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις. Οι δράσεις για την τόνωση της ζήτησης είναι απαραίτητες προκειμένου να αυξηθεί η συνδρομητική βάση για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες και συνεπώς να μειωθεί ο κίνδυνος περιορισμένης ζήτησης, που αποτελεί σημαντικό περιοριστικό παράγοντα για τα ιδιωτικά επενδυτικά σχέδια.

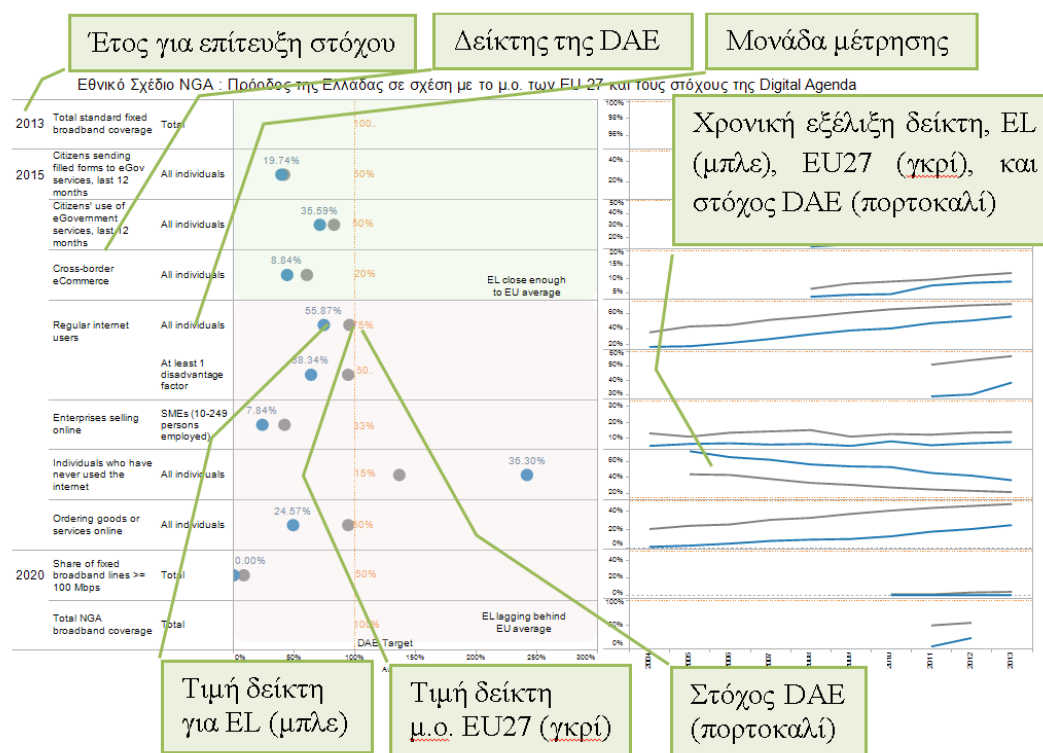
Ο βαθμός επίδρασης κάθε συγκεκριμένης δράσης του Πυλώνα Α στην επίτευξη των στόχων του Ευρυζωνικού Σχεδίου αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:

| id | Περιγραφή δράσης | Κύριος στόχος | Επίδραση στο NGA Plan (1: Χαμηλή - 5: Υψηλή) |
|--|--|------------------------|---|
| Εθνικό Σχέδιο NGA | | | |
| Πυλώνας Α: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA | | | |
| Μείωση του κόστους επένδυσης | | | |
| AM1 | AM1: Ενοσωμάτωση οδηγίας ΕΕ 2014/61/EU «μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών» | Μείωση κόστους | 4 |
| AM2 | AM2: Υποχρεωτική υιοθέτηση παράλληλης εγκατάστασης υποδομών | Μείωση κόστους | 2 |
| AM3 | AM3: Συναξιοποίηση επενδύσεων για την εγκατάσταση έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας | Τόνωση ζήτησης | 3 |
| AM4 | AM4: Καταγραφή και παραχώρηση δημοσίων κτηρίων για την εγκατάσταση κεραιοσταθμμάτων | Μείωση κόστους | 1 |
| AM5 | AM5: Υποχρεωτική εγκατάσταση υποδομών δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς σε νέες και ανακαινιζόμενες κατοικίες | Τόνωση ζήτησης | 3 |
| Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών | | | |
| AA1 | AA1: Κεντροποίηση (one stop-shop) για τις διαδικασίες αδειοδότησης | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA2 | AA2: Ηλεκτρονική διασύνδεση στο ΣΗΛΥΑ | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA3 | AA3: Περιορισμός των περιπτώσεων που απαιτείται τροποποίηση της αδειοδότησης για εγκατεστημένου σταθμού βάσεων | Διευκόλυνση επενδύσεων | 2 |
| AA4 | AA4: Επικαιροποίηση της ΚΥΑ περί Τυποποιημένων Κατασκευών Κεραίων | Διευκόλυνση επενδύσεων | 2 |
| AA5 | AA5: Κεντροποίηση (one stop-shop) και ηλεκτρονικοποίηση όλων των διαδικασιών για την εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA6 | AA6: Ορισμός ενός πλαισίου αποδεκτών τεχνικών προδιαγραφών | Διευκόλυνση επενδύσεων | 3 |
| AA7 | AA7: Ορισμός τεχνικών έργων «χαμηλών επιπτώσεων» | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA8 | AA8: Απλοποιημένες διαδικασίες αδειοδότησης για ειδικές συνθήκες σχετικά με τις υποδομές ευρυζωνικότητας NGA. | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA9 | AA9: Θέσπιση απλοποιημένων διαδικασιών για έκδοση προσωρινών αδειών | Διευκόλυνση επενδύσεων | 1 |
| AA10 | AA10: Μέτρα συνεγκατάστασης & συνεπένδυσης | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA11 | AA11: Ολοκλήρωση της έκδοσης του δευτερογενούς δικαίου | Διευκόλυνση επενδύσεων | 3 |
| AA12 | AA12: Αποσαφήνιση πλαισίου τελών διέλευσης | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AA21 | AA21: Το σχέδιο νόμου «Ρυθμίσεις Θεμάτων Μεταφορών, Τηλεπικοινωνιών και Δημοσίων Έργων» | Διευκόλυνση επενδύσεων | 3 |
| Τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών | | | |
| AT1 | AT1: Δημιουργία τοπικών ομάδων ενημέρωσης, επιμόρφωσης και υποστήριξης | Τόνωση ζήτησης | 2 |
| AT2 | AT2: Ενθάρρυνση για απόκτηση εξοπλισμού και ευρυζωνικής πρόσβασης | Τόνωση ζήτησης | 4 |
| AT3 | AT3: Απλοποίηση διαδικασιών για δωρεά αποσυρόμενου εξοπλισμού | Τόνωση ζήτησης | 3 |
| AT4 | AT4: Ορισμός εθνικού εκπροσώπου στο θεσμό Digital Champions | Τόνωση ζήτησης | 3 |
| AT5 | AT5: Εξέταση μείωσης φορολογίας για υπηρεσίες κινητής ευρυζωνικότητας | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AT21 | AT21: Το έργο "Ψηφιακές Υπηρεσίες Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων" | Τόνωση ζήτησης | 4 |
| Συντονισμός και σωστή εστίαση επενδύσεων | | | |
| AΣ1 | AΣ1: «Χάρτης ευρυζωνικότητας» | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AΣΣ1 | AΣΣ1: Το έργο «Ανάπτυξη Ψηφιακού Μητρώου για τις Δικτυακές Υποδομές της χώρας» | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| AΣΣ2 | AΣΣ2: Δημοπράτηση Φάσματος 3.4-3.8 GHz | Διευκόλυνση επενδύσεων | 2 |
| AΣΣ3 | AΣΣ3: Κατανομή φάσματος ραδιοσυχνότητας στα 800 MHz και 2.6 GHz | Διευκόλυνση επενδύσεων | 4 |
| Πυλώνας Β: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς | | | |
| BRE | BRE: Rural extension | Investment support | 5 |
| BSFFB-B | BSFFB-B: Superfast Broadband - Κουτόνι "Σύνδεσης κτηρίου" | Investment support | 5 |
| BSFFB-U | BSFFB-U: Superfast Broadband - Κουτόνι "Σύνδεσης χρήστη" | Τόνωση ζήτησης | 5 |
| BΣ1 | BΣ1: «Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών σε Αγροτικές «Λευκές» Περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας & Υπηρεσίες Εκμετάλλευσης – Αξιοποίησης των Υποδομών» | Investment support | 5 |
| BΣ2 | BΣ2: «Ολοκλήρωση Μη τροποποιημένων Δακτυλίων (MAN) με Εθνικά Δίκτυα» | Investment support | 4 |
| BΣ3 | BΣ3: «Σύζευξις II» | Τόνωση ζήτησης | 4 |

6 Παραρτήματα

Παράρτημα Ι: Η θέση της Ελλάδας στο ψηφιακό βαθμολόγιο

Προκειμένου να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των δράσεων του ψηφιακού θεματολογίου θεσπίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση το Ψηφιακό Βαθμολόγιο (Digital Scoreboard⁸⁶), το οποίο ορίζει μια σειρά από 107 δείκτες επίδοσης (Indicators⁸⁷), ενώ για τους 13 εξ αυτών έχει θέσει συγκεκριμένους στόχους (Targets) με έτη ορόσημα για την επίτευξή τους το 2013, 2015 και 2020. Στο πλαίσιο προετοιμασίας του Εθνικού Σχεδίου NGA προετοιμάστηκε μια διαδραστική αναφορά που είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του Εθνικού Σχεδίου NGA (<http://nga-plan.enomix.gr/>),⁸⁸ όπου αποτυπώνεται η θέση της Ελλάδας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μ.ο και τους στόχους της DAE, βάσει των τελευταίων δημοσιευμένων μετρήσεων, καθώς και η χρονική τους εξέλιξη. Τα διαγράμματα παρουσιάζονται στην ακόλουθη μορφή:



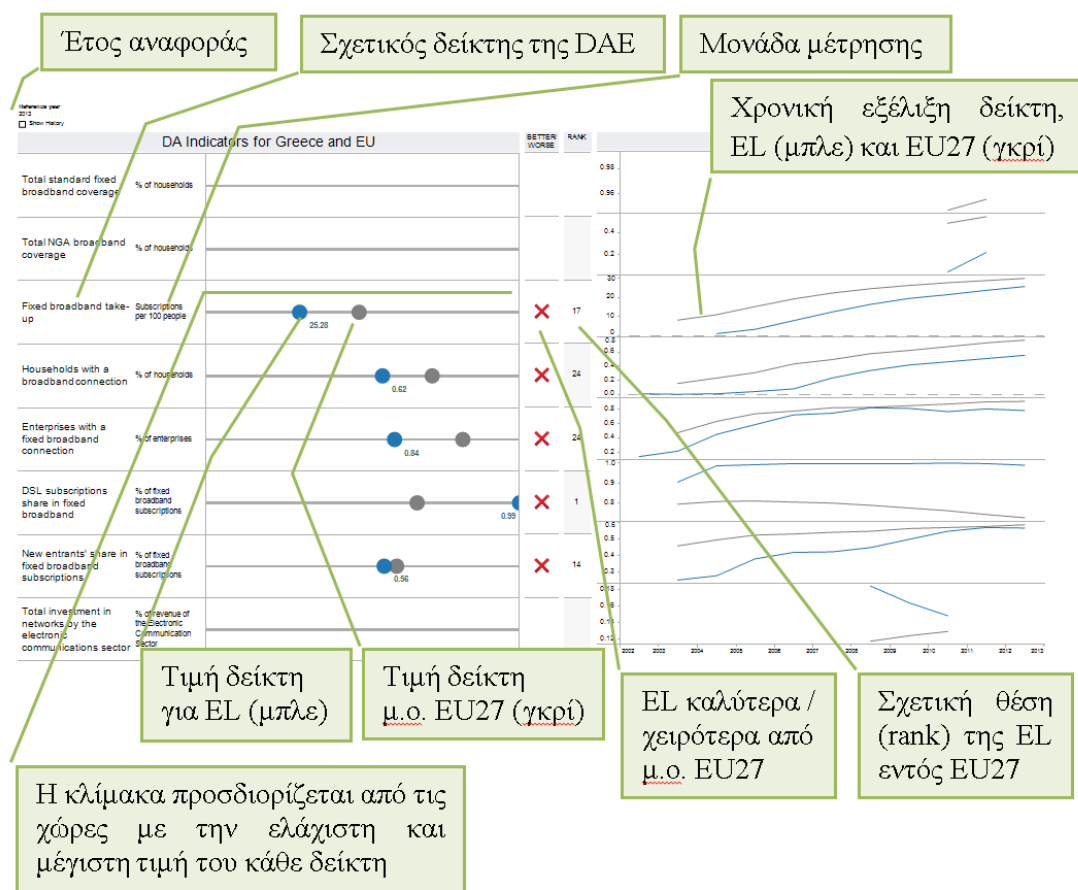
Σχήμα 5: Κύριοι δείκτες DAE, θέση της Ελλάδας σε σχέση με Ευρωπαϊκό μ.ο. και χρονική εξέλιξη αυτών σε σχέση με τους στόχους DAE

⁸⁶ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard>

⁸⁷ http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators. Οι μετρήσεις για τους ως άνω δείκτες προέρχονται από στοιχεία της Eurostat, της Communications Committee - COCOM καθώς και από επιμέρους μελέτες.

⁸⁸ Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην αναφορά προέρχονται από το Digital Scoreboard που δημοσιεύει η ΕΕ (http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/)

Οι ως άνω δείκτες αποτελέσματος επιτρέπουν τη παρακολούθηση της προόδου κάθε κράτους μέλους προς την επίτευξη των στόχων της DAE. Επειδή όμως πρόκειται για δείκτες αποτελέσματος, η παρακολούθησή τους και μόνο δεν επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν για τη βελτίωσή τους. Προκειμένου να γίνει αυτό είναι αναγκαίο να αναλυθεί το σύνολο των 107 δεικτών, και μάλιστα στο επίπεδο λεπτομέρειας που παρέχεται για καθένα εξ αυτών. Τα διαγράμματα παρουσιάζονται στην ακόλουθη μορφή⁸⁹:



Σχήμα 6: Επιμέρους δείκτες της DAE: Χρονική εξέλιξη ανά κατηγορία και σύγκριση με μ.ο. EU

⁸⁹ Στη διαδραστική εκδοχή των διαγραμμάτων επιτρέπεται η περαιτέρω ανάλυση κάθε δείκτη όπου εμφανίζονται οι επιμέρους υποκατηγορίες που τον συνθέτουν

Παράρτημα II: Χαρτογράφηση υφιστάμενης και εκτιμώμενης μελλοντικής ευρυζωνικής κάλυψης

Αντικείμενο του κεφαλαίου αυτού είναι η περιγραφή της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε για τη χαρτογράφηση της ευρυζωνικής κάλυψης, δηλαδή των περιοχών όπου προσφέρονται ευρυζωνικές υπηρεσίες προς τελικούς συνδρομητές. Για τη χαρτογράφηση των υποδομών που χρησιμοποιούνται από τους παρόχους για να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους είναι σε εξέλιξη το έργο του Μητρώου Υποδομών.

Για τον προσδιορισμό των περιοχών παρέμβασης στο πλαίσιο προετοιμασίας του Εθνικού Σχεδίου NGA, ζητήθηκε από τους παρόχους σταθερής και κινητής ευρυζωνικότητας να διευκρινίσουν την υφιστάμενη κάλυψη με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 1Mbps, 8Mbps, 30Mbps και 100Mbps, καθώς και την προβλεπόμενη –βάσει των επιχειρηματικών τους σχεδίων- κάλυψη κατά τα έτη 2017 και 2020, με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 30Mbps και 100Mbps⁹⁰. Για λόγους εμπιστευτικότητας, οι πάροχοι που απάντησαν με ποσοτικοποιημένα στοιχεία επέλεξαν να διαθέσουν τις πληροφορίες σε επίπεδο Νομού ή Αστικού Κέντρου και μάλιστα εμπιστευτικά. Συνεπώς για τις ανάγκες λεπτομερούς προσδιορισμού των περιοχών-στόχων τα στοιχεία που διατέθηκαν από τους παρόχους δεν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν παρά μόνο επικουρικά. Επειδή όμως είναι απαραίτητο στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου NGA να προσδιορισθεί με αρκετά καλή ανάλυση η γεωγραφική έκταση παρέμβασης, αξιοποιήθηκαν επιπλέον δημόσια διαθέσιμα δεδομένα. Αν και οι παραδοχές που έγιναν είναι πιθανόν να αποκλίνουν σε συγκεκριμένες περιοχές από την πραγματικότητα, επιτρέπουν ωστόσο να δοθούν προσεγγιστικές απαντήσεις για προϋπολογιστικούς λόγους, οι οποίες βεβαίως θα συγκεκριμενοποιηθούν πριν από την υλοποίηση των συγκεκριμένων δράσεων.

Για τη χαρτογράφηση⁹¹ χρησιμοποιήθηκαν δημόσια διαθέσιμα δεδομένα καθώς και στοιχεία ευρυζωνικής διαθεσιμότητας και διείσδυσης που διατέθηκαν από την ΕΕΤΤ. Το τελικό ζητούμενο ήταν να προσδιορισθούν λεπτομερώς οι γεωγραφικές περιοχές και ο πληθυσμός που κατοικεί σε αυτές για συγκεκριμένες κλάσεις ευρυζωνικής ταχύτητας (έτσι όπως διαμορφώνονται σήμερα και έτσι όπως πρόκειται να διαμορφωθούν με την ολοκλήρωση των δημοσιοποιημένων επενδυτικών σχεδίων των παρόχων). Η προσέγγιση που χρησιμοποιείται συνήθως βασίζεται στο πλήθος των συνδρομητών που εξυπηρετούνται από κάθε Αστικό Κέντρο σύμφωνα με τα στοιχεία που παρέχει ο ΟΤΕ προς την ΕΕΤΤ. Ωστόσο αυτός ο βαθμός ανάλυσης αν και είναι επαρκής για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που παρέχονται από το Αστικό Κέντρο, δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμος προκειμένου για κάλυψη NGA που εμπλέκει και την παροχή υπηρεσιών από την υπαίθρια καμπύλη. Επιπλέον γίνεται αναγωγή του συνολικού αριθμού των λειτουργουσών γραμμών στο σύνολο του πληθυσμού και ο παράγοντας αυτός χρησιμοποιείται για την μετατροπή των γραμμών σε πληθυσμό. Το επίπεδο πληροφόρησης που παρέχεται από την ανωτέρω ανάλυση δεν είναι επαρκές για τον προσδιορισμό των συγκεκριμένων περιοχών και οικισμών όπου παρέχεται ή όχι ένα συγκεκριμένο επίπεδο υπηρεσίας, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προσδιορισθεί

⁹⁰ Το επίπεδο ανάλυσης που ζητήθηκε ήταν σε «κελιά» 250μ x 250μ που καταλαμβάνουν το σύνολο της πολεοδομημένης επιφάνειας των κατοικημένων περιοχών της χώρας.

⁹¹ Οι χάρτες κάλυψης είναι διαθέσιμοι στην ιστοσελίδα του Εθνικού Σχεδίου NGA (<http://nga-plan.enomix.gr/>)

επακριβώς και ανά γεωγραφική περιοχή η διείσδυση και οι εξυπηρετούμενοι κάτοικοι. Η προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε βασίστηκε στη γεωγραφική απεικόνιση του πληθυσμού της απογραφής του 2011 ανά γεωγραφική περιοχή και στον προσδιορισμό της κάλυψης από τη γεωγραφική υπέρθεση του με κύκλους γύρω από τα Αστικά Κέντρα και τις υπαίθριες καμπίνες του ΟΤΕ.

Για το σκοπό αυτό αποτυπώθηκαν σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών τα ακόλουθα στοιχεία:

- 1) Τα Αστικά Κέντρα του ΟΤΕ ανά την Ελλάδα, σε συνδυασμό με τα στοιχεία ευρυζωνικής διαθεσιμότητας και διείσδυσης που διατέθηκαν από την ΕΕΤΤ
- 2) Οι υπαίθριες καμπίνες του ΟΤΕ (KV) στις Αστικές Περιοχές
- 3) Οι πολεοδομημένες εκτάσεις των κατοικημένων περιοχών της χώρας σε συνδυασμό με τα απογραφικά δεδομένα του 2011⁹².

Για κάθε κλάση ευρυζωνικής πρόσβασης χαράχθηκαν κύκλοι κατάλληλης ακτίνας γύρω από τα Αστικά Κέντρα και τις υπαίθριες καμπίνες και υπολογίστηκε ο πληθυσμός που κατοικεί εντός αυτών.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να παρατεθεί μια σειρά διευκρινήσεων προκειμένου να αιτιολογηθούν οι επιλογές που πραγματοποιήθηκαν για την επιλογή των «ακτίνων» γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο και υπαίθρια καμπίνα.

- 1) Για τον υπολογισμό της τρέχουσας κάλυψης με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 1 Mbps (2014_1M) χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 5.000 μέτρων γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας ADSL. Η πληθυσμιακή κάλυψη προσδιορίστηκε σε 10.5 εκ. κατοίκους ή 97%. Για λόγους σύγκρισης αναφέρεται ότι η μελέτη «Broadband coverage in Europe in 2012⁹³», προσδιορίζει την κάλυψη με ταχύτητα τουλάχιστον 144kbps σε 99.1%
- 2) Για τον υπολογισμό της τρέχουσας κάλυψης με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 8 Mbps (2014_8M) χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 2.700 μέτρων γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας ADSL.
- 3) Για τον υπολογισμό της τρέχουσας κάλυψης με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 30Mbps (2014_30M) χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 700 μέτρων γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας VDSL από το Αστικό Κέντρο (V-APYΣ A/K). Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 250 μέτρων γύρω από κάθε υπαίθρια καμπίνα που ανήκει σε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας VDSL από υπαίθρια καμπίνα (V-APYΣ KV). Σημειώνεται εδώ ότι οι συνδρομητές που μπορούν να εξυπηρετηθούν από κάθε υπαίθρια καμπίνα δεν περιορίζονται λόγω της απόστασης στην οποία μπορεί να

⁹² Δηλαδή για κάθε οικισμό ορίστηκε ένα κατά προσέγγιση πολύγωνο που περιλαμβάνει τα κτήρια του οικισμού. Σημειώνεται ότι τα δημόσια διαθέσιμα πολύγωνα των δήμων ή δημοτικών διαμερισμάτων της χώρας αφορούν στο σύνολο της έκτασης της αντίστοιχης διοικητικής διαίρεσης και περιλαμβάνουν και μη κατοικημένες εκτάσεις. Συνεπώς η αναγωγή του πληθυσμού ανά οικισμό στη γεωγραφική έκταση του Δήμου ή Δημοτικού Διαμερίσματος θα οδηγούσε σε σημαντικό σφάλμα. Στην προσέγγιση που ακολουθήθηκε πραγματοποιήθηκε ισοκατανομή του πληθυσμού του 2011 για κάθε οικισμό στη γεωγραφική έκταση που καταλαμβάνει η πολεοδομημένη έκτασή του.

⁹³ <http://point-topic.com/free-analysis/mapping-broadband-coverage-greece/>

παρασχεθεί υπηρεσία 30Mbps αλλά λόγω της πραγματικής απόστασης εξυπηρέτησης κάθε καμπίνας. Το μέσο μήκος του ακραίου τμήματος του συνδρομητικού βρόχου (KV-συνδρομητής) στις αστικές περιοχές είναι αρκετά μικρότερο από αυτό και η επιλογή των 250 μέτρων έγινε προκειμένου να περιλάβει το σύνολο των συνδρομητών που εξυπηρετούνται από τη συγκεκριμένη καμπίνα. Είναι προφανές ότι ο ΟΤΕ στις περιοχές των Αστικών Κέντρων όπου διαθέτει την υπηρεσία V-APYΣ KV δεν έχει ακόμη καλύψει το σύνολο των υπαίθριων καμπίνων, αλλά τμήμα μόνο αυτών. Ωστόσο εκτιμάται ότι προοδευτικά θα καλυφθούν όλες οι υπαίθριες καμπίνες αυτών των Αστικών Κέντρων. Συνεπώς η πληθυσμιακή κάλυψη 2014_30M αποτελεί υπερεκτίμηση της τρέχουσας κάλυψης αλλά εκτιμάται ότι θα αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα στο μέσα του 2015. Η πληθυσμιακή κάλυψη προσδιορίστηκε σε 3.6 εκ. κατοίκους ή 33%. Για λόγους σύγκρισης αναφέρεται ότι η μελέτη «Broadband coverage in Europe in 2012», προσδιορίζει την κάλυψη με ταχύτητα τουλάχιστον 30Mbps σε 21.7% ενώ η ανακοίνωση του ΟΤΕ προσδιορίζει ως στόχο κάλυψης με ταχύτητα 50Mbps για το τέλος του 2015 ποσοστό 40%⁹⁴.

- 4) Η τρέχουσα πληθυσμιακή κάλυψη με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 100Mbps (2014_100M) λήφθηκε μηδενική καθώς δεν προσφέρεται σχετική υπηρεσία σε οικιακούς πελάτες. Σε κάθε περίπτωση η πληθυσμιακή κάλυψη εκτιμάται ότι είναι μικρότερη από 1% ενώ αφορά αποκλειστικά και μόνο επιχειρησιακούς και δημόσιους φορείς.
- 5) Για τον υπολογισμό της κάλυψης το 2020 με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 30Mbps (2020_30M) χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 700 μέτρων γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη σήμερα η παροχή υπηρεσίας VDSL από το Αστικό Κέντρο (V-APYΣ A/K). Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 250 μέτρων γύρω από κάθε υπαίθρια καμπίνα που ανήκει σε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας VDSL από υπαίθρια καμπίνα (V-APYΣ KV) ή από Αστικό Κέντρο V-APYΣ A/K. Δηλαδή έγινε η παραδοχή ότι σε όλα τα Αστικά Κέντρα όπου ο ΟΤΕ σήμερα παρέχει υπηρεσίες VDSL από το Αστικό Κέντρο, μέχρι το 2020 θα παρέχει υπηρεσίες VDSL από το σύνολο των υπαίθριων καμπινών που ανήκουν σε αυτά. Αν και είναι προφανές ότι οι συγκεκριμένες περιοχές όπου θα πραγματοποιηθεί ανάπτυξη θα διαφοροποιούνται από αυτές που θεωρήθηκαν, η πληθυσμιακή κάλυψη 2020_30M προσδιορίστηκε σε 6.8 εκ. κατοίκους ή 63% και συνάδει με αυτήν που θέτει ο ΟΤΕ ως στόχο για το 2020 για ταχύτητα 50Mbps (~70% του πληθυσμού).
- 6) Για τον υπολογισμό της κάλυψης το 2020 με ονομαστική ταχύτητα καθόδου 100Mbps (2020_100M) χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 100 μέτρων γύρω από κάθε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη σήμερα η παροχή υπηρεσίας VDSL από το Αστικό Κέντρο (V-APYΣ A/K). Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 100 μέτρων γύρω από κάθε υπαίθρια καμπίνα που ανήκει σε Αστικό Κέντρο στο οποίο είναι ενεργοποιημένη η παροχή υπηρεσίας VDSL από υπαίθρια καμπίνα (V-APYΣ KV) ή από Αστικό Κέντρο V-APYΣ A/K. Δηλαδή έγινε η παραδοχή ότι σε όλα τα Αστικά Κέντρα όπου ο ΟΤΕ σήμερα παρέχει υπηρεσίες VDSL από το Αστικό Κέντρο, μέχρι το 2020 θα παρέχει υπηρεσίες VDSL με vectoring από το σύνολο των υπαίθριων καμπινών που ανήκουν σε αυτά (αποκλειστικά με τις ιδιωτικές

⁹⁴ <http://www.kathimerini.gr/818677/article/oikonomia/epixeirhseis/kontra-sthn-avevaihthta-o-ote-synexizei-5etes-ependytiko-sxedio-12-dis>

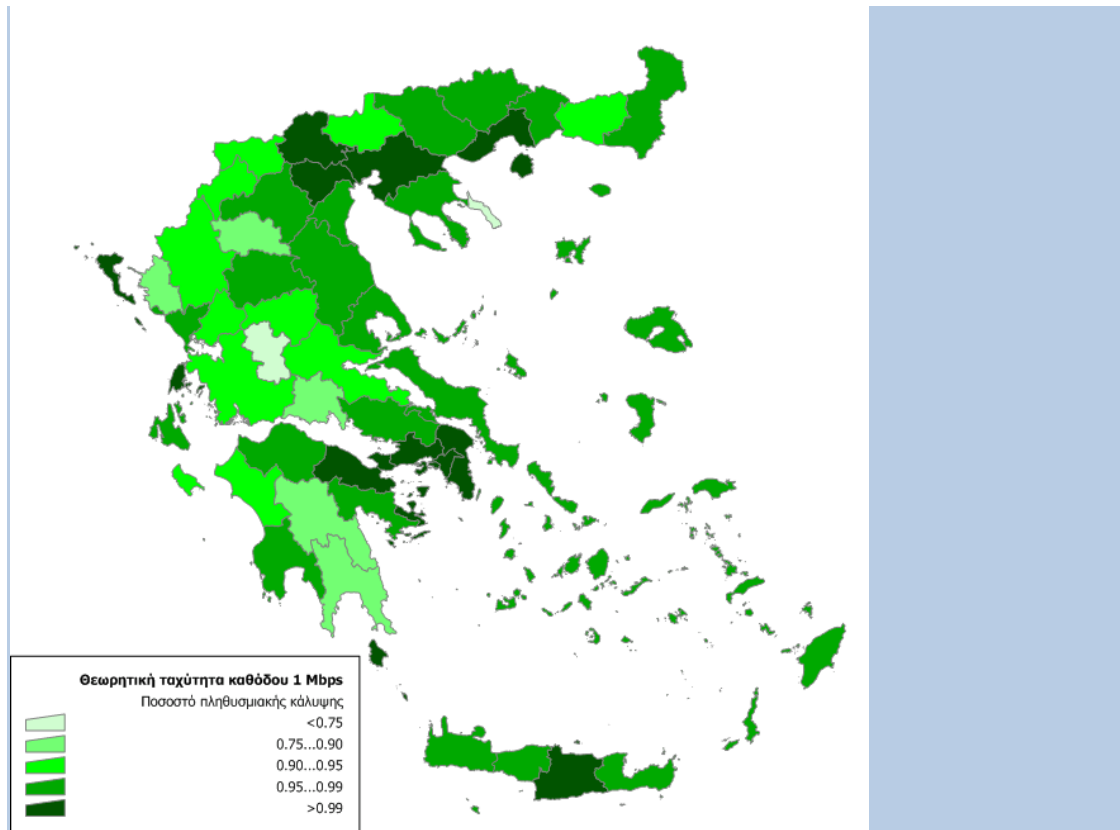
επενδύσεις που προβλέπει να υλοποιήσει). Αν και είναι προφανές ότι οι συγκεκριμένες περιοχές όπου θα πραγματοποιηθεί ανάπτυξη θα διαφοροποιούνται από αυτές που θεωρήθηκαν, η πληθυσμιακή κάλυψη 2020_100M προσδιορίστηκε σε 4.4 εκ. κατοίκους ή 40%. Αναγνωρίζεται ωστόσο εδώ ότι η παραπάνω προσέγγιση έχει μεγάλο βαθμό επισφάλειας: Ανάλογα με τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν από τον ΟΤΕ στις περιοχές όπου θα αναπτύξει δίκτυο με τις ιδιωτικές του επενδύσεις (vectoring, pair-bonding, phantom mode, hybrid) και την κατάσταση του δικτύου χαλκού, η πληθυσμιακή κάλυψη μπορεί να διαφοροποιείται σημαντικά.

Ο ακόλουθος πίνακας συγκεντρώνει τις παραδοχές και τα ποσοστά πληθυσμιακής κάλυψης που προκύπτουν για κάθε κλάση ευρυζωνικής πρόσβασης λαμβάνοντας υπόψη τα ανακοινωμένα επενδυτικά σχέδια των παρόχων μέχρι το 2020. **Τονίζεται ότι ο πίνακας αυτός περιλαμβάνει τις εκτιμώμενες καλύψεις το έτος 2020, που αναμένεται να προκύψουν από την υλοποίηση αποκλειστικά και μόνο των ήδη ανακοινωμένων ιδιωτικών επενδυτικών σχεδίων, αποτελεί δηλαδή την κατάσταση βάσης πέραν της οποίας θα πρέπει να εστιάσουν οι δράσεις του Εθνικού Σχεδίου NGA προκειμένου να καλυφθεί η διαφορά της κατάστασης αυτής από τους στόχους.**

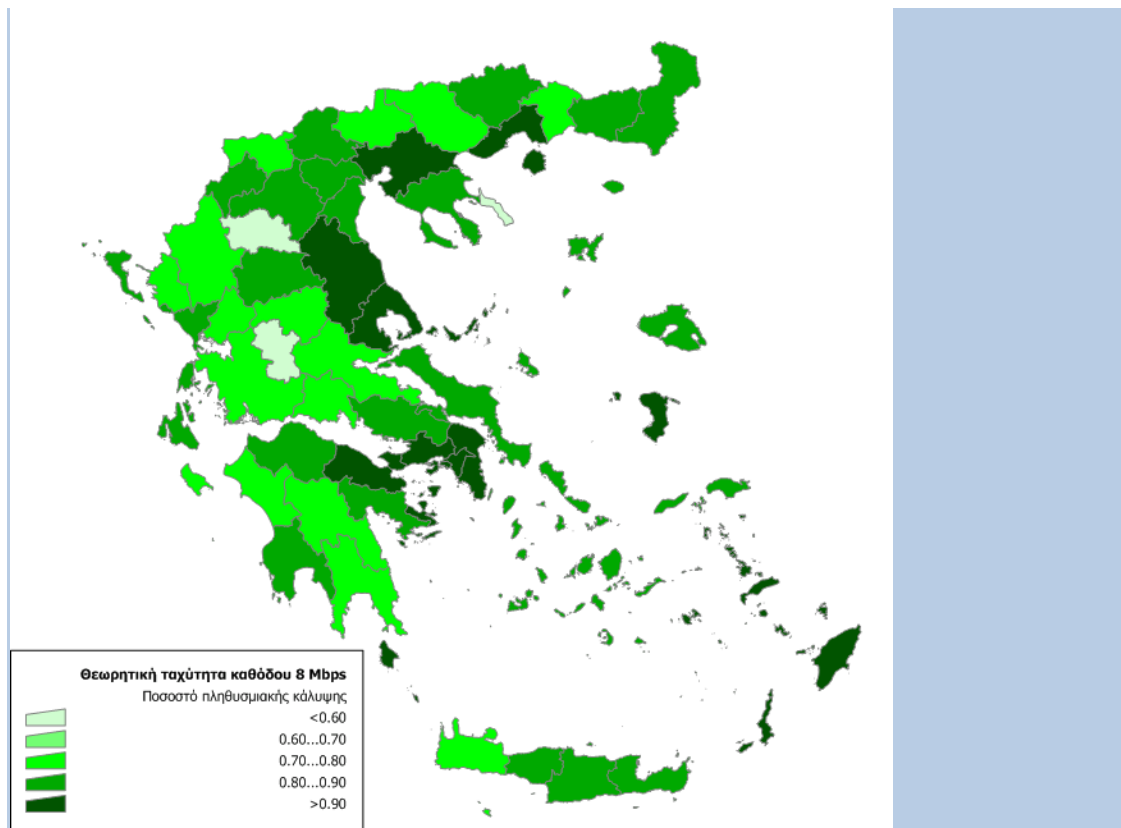
| Κατηγορία | A/K που λαμβάνονται υπόψη | ακτίνα από A/K | Υπαίθριες καμπίνες που λαμβάνονται υπόψη και ανήκουν σε A/K με | ακτίνα από υπαίθρια καμπίνα | Πληθυσμιακή κάλυψη | Ποσοστό |
|-----------|---------------------------|----------------|--|-----------------------------|--------------------|---------|
| 2014_1M | ADSL_enabled | 5000 | - | - | 10.5 εκ | 97% |
| 2014_8M | ADSL_enabled | 2700 | - | - | 9.7 εκ | 90% |
| 2014_30M | V_ARYS_A/K_enabled | 700 | V_ARYS_K/V_enabled | 250 | 3.6 εκ | 33% |
| 2014_100M | - | - | - | - | 0 | 0% |
| 2020_30M | V_ARYS_A/K_enabled | 700 | V_ARYS_A/K_enabled ή V_ARYS_K/V_enabled | 250 | 6.8 εκ | 63% |
| 2020_100M | V_ARYS_A/K_enabled | 100 | V_ARYS_A/K_enabled ή V_ARYS_K/V_enabled | 100 | 4.4 εκ | 40% |

Συμπληρωματικά της κάλυψης 2020_30M, το υπό υλοποίηση έργο Rural Broadband αναμένεται να προσφέρει με την ολοκλήρωσή του κάλυψη με ταχύτητες τουλάχιστον 30Mbps στο μεγαλύτερο μέρος μιας πληθυσμιακής βάσης που ανέρχεται σε ~5%, ανεβάζοντας τη εκτιμώμενη κάλυψη στο 75% του πληθυσμού.

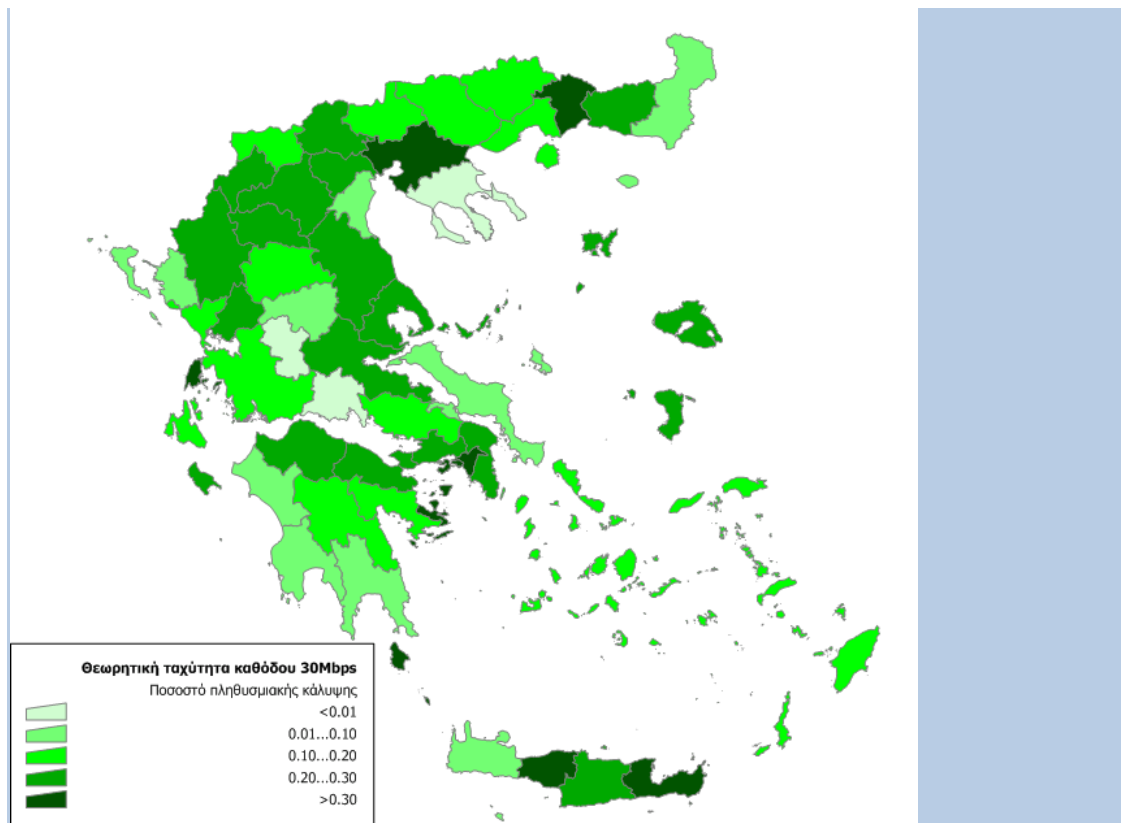
Στους χάρτες που ακολουθούν αποτυπώνεται η ευρυζωνική πληθυσμιακή κάλυψη για θεωρητικές ταχύτητες έως 1, 8 και 30Mbps, η διείσδυση (ενεργές ευρυζωνικές γραμμές ανά κάτοικο) και η αποδοχή (ενεργές ευρυζωνικές γραμμές ανά κάτοικο που διαθέτει πρόσβαση σε τουλάχιστον 1 Mbps).



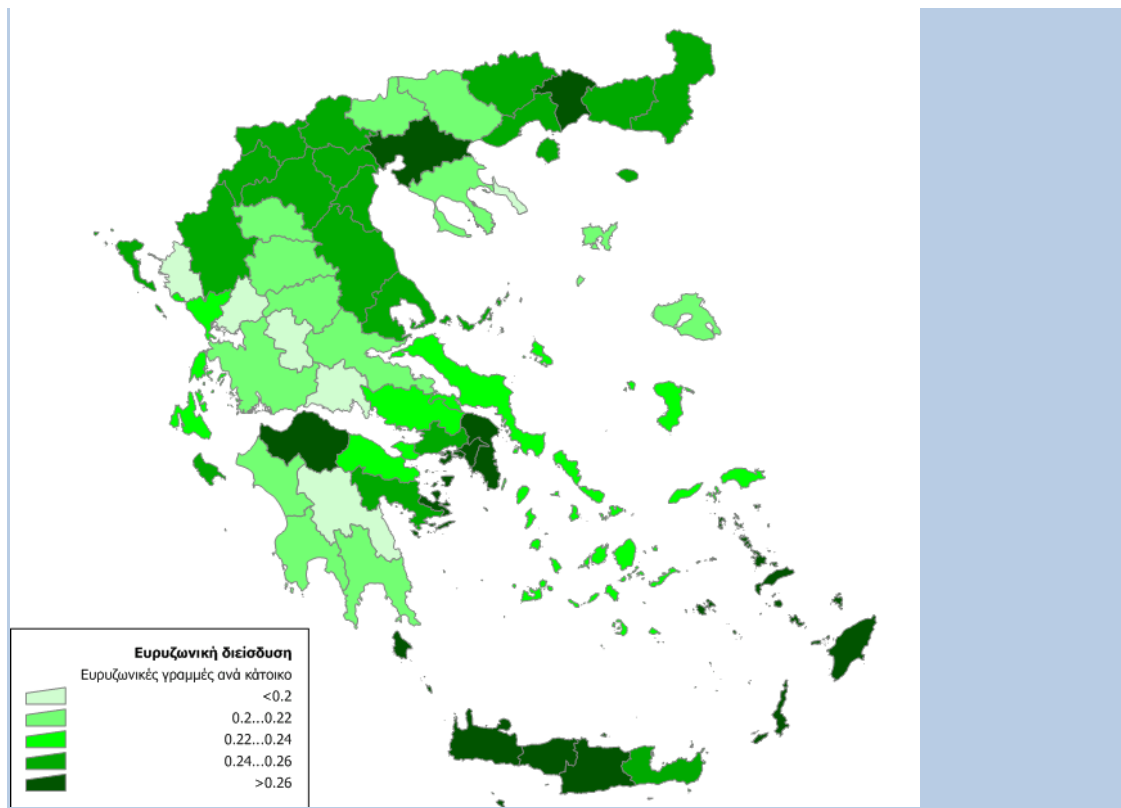
Σχήμα 7: Πληθυσμιακή κάλυψη με θεωρητική ταχύτητα καθόδου τουλάχιστον 1 Mbps



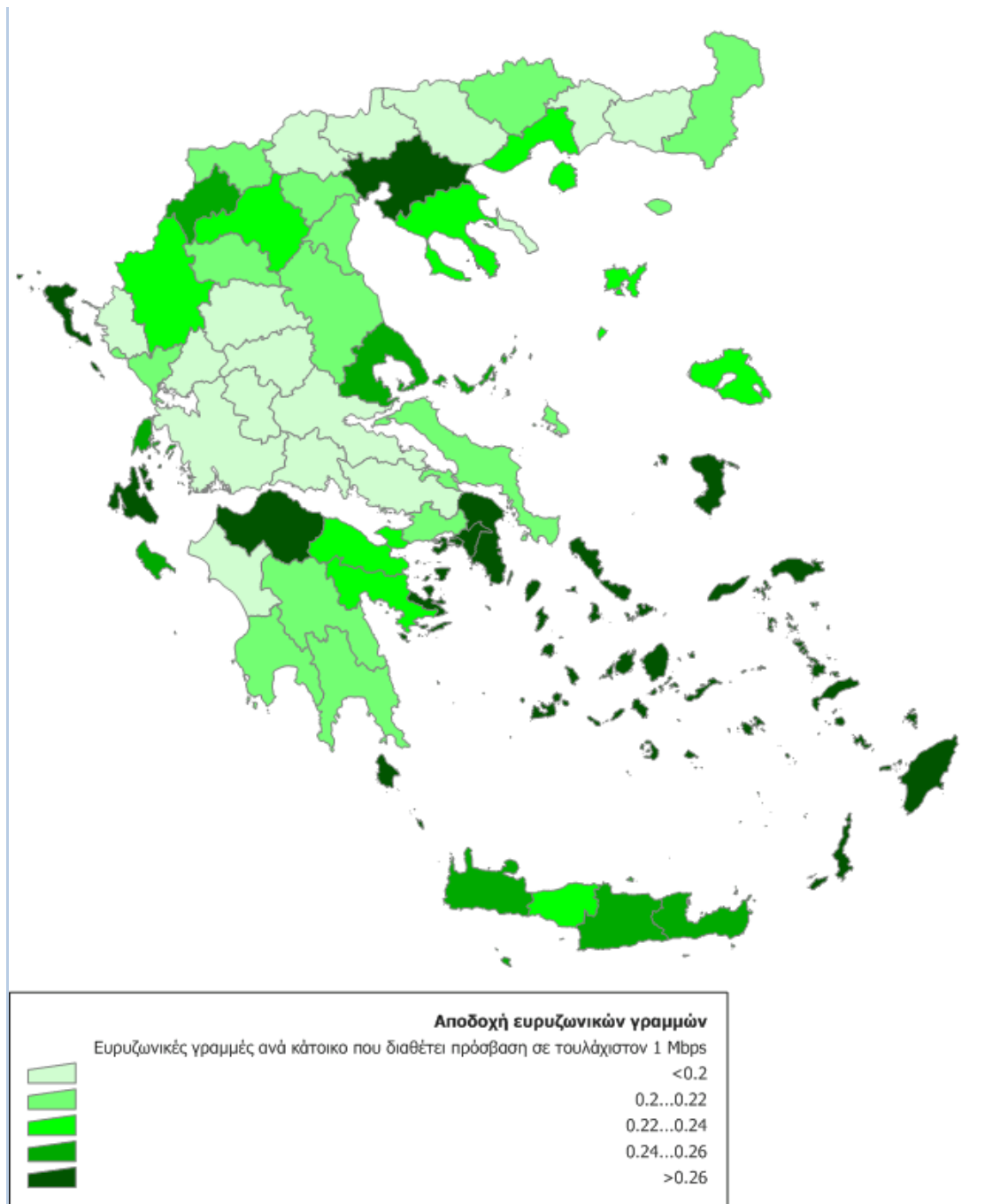
Σχήμα 8: Πληθυσμιακή κάλυψη με θεωρητική ταχύτητα καθόδου τουλάχιστον 8 Mbps



Σχήμα 9: Πληθυσμιακή κάλυψη με θεωρητική ταχύτητα καθόδου τουλάχιστον 30Mbps



Σχήμα 10: Ευρυζωνική διείσδυση (ενεργές ευρυζωνικές γραμμές ανά κάτοικο)



Σχήμα 11: Ευρυζωνική αποδοχή (ενεργές ευρυζωνικές γραμμές ανά κάτοικο που διαθέτει πρόσβαση σε τουλάχιστον 1 Mbps)

Παράρτημα III: Εξειδίκευση Δράσεων

Στη συνέχεια εξειδικεύονται οι δράσεις των δύο πυλώνων και επιχειρείται ποσοτικοποίηση του κόστους για την υλοποίησή τους.

Πυλώνας Α. Μείωση του κόστους επένδυσης

Οι δράσεις που θα αναληφθούν είναι οι ακόλουθες:

- **A.M.1: Ενσωμάτωση οδηγίας για «μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών»**
 Δεδομένης της σημασίας της ως άνω οδηγίας για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA, η ολοκλήρωση των απαραίτητων ενεργειών για την ενσωμάτωση της Οδηγίας, αποτελεί θέμα υψηλής προτεραιότητας. Ήδη έχει συσταθεί Ομάδα Εργασίας⁹⁵ από το Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, με συμμετοχή εκπροσώπων της ΓΠΤΤ, της ΕΕΤΤ και άλλων συναρμόδιων φορέων που επεξεργάζεται το θέμα την ενσωμάτωσης της Οδηγίας στην ελληνική νομοθεσία. Στο πλαίσιο αυτό, θα εξετασθεί και η σκοπιμότητα διεύρυνσης των αρμοδιοτήτων του οργάνου επίλυσης διαφορών ώστε να καλύπτει το σύνολο των (μη ρυθμιστικών) διαφορών που άπτονται της τηλεπικοινωνιακής αγοράς. Είναι σημαντικό να αξιολογηθεί η επίδραση (impact assessment) που θα μπορούσε να έχει η εφαρμογή της Οδηγίας στη χώρα μας, ώστε να αναγνωρισθούν οι τομείς όπου θα πρέπει να εστιαστούν οι προσπάθειες (π.χ. κατάρτιση τεχνικών κανονισμών, προετοιμασία δευτερογενούς δικαίου κλπ). Μια πρώτη αξιολόγηση για το δυνητικό εύρος πρακτικής εφαρμογής της Οδηγίας ανέδειξε ότι:
 - Σε «διανομαρχιακό» επίπεδο υπάρχει επαρκής ανταγωνισμός ιδιωτικών δικτύων στην ηπειρωτική χώρα ενώ εφαρμόζονται και εμπορικές συμφωνίες ανταλλαγής υποδομών. Υπάρχουν ωστόσο σημαντικότερες ελλείψεις στις διασυνδέσεις των νησιών⁹⁶.
 - Σε «νομαρχιακό» επίπεδο υπάρχουν τουλάχιστον 2 ιδιωτικά δίκτυα (με διαφοροποίηση της πυκνότητας τους ανά περιοχή) που συνδέουν τουλάχιστον τις κύριες πόλεις κάθε νομού. Επιπλέον στο πλαίσιο του Rural Broadband πρόκειται να αναπτυχθεί δίκτυο διανομής από σημεία όπου φτάνουν τουλάχιστον 2 ιδιωτικά δίκτυα μέχρι τους κόμβους πρόσβασης που θα καλύψουν τους οικισμούς – στόχο
 - Σε «μητροπολιτικό» επίπεδο, στις πόλεις με περισσότερα από 1 αστικά κέντρα ΟΤΕ υπάρχουν τουλάχιστον 2 ιδιωτικά δίκτυα που διασυνδέουν τα Α/Κ (υλοποιώντας ένα οπτικό δακτύλιο ή άξονα εντός της πόλης). Στις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις υπάρχουν τουλάχιστον 2 διερχόμενα ιδιωτικά δίκτυα (επί ενός άξονα της πόλης), με την εξαίρεση των πόλεων όπου έχουν αναπτυχθεί δίκτυα MAN όπου η μητροπολιτική κάλυψη είναι πυκνότερη.

⁹⁵ <https://diavgeia.gov.gr/doc/%CE%A9%CE%A4%CE%A12465%CE%A6%CE%98%CE%98-%CE%9E%CE%98%CE%A3?inline=true>

⁹⁶ Συμπληρωματικά αναφέρεται και ότι το θεσμικό πλαίσιο για την αδειοδότηση υποθαλασσίων καλωδίων είναι περίπλοκο και η σημασία του υψηλή λόγω της μορφολογίας της νησιωτικής Ελλάδας.

Φαίνεται συνεπώς ότι με την εξαίρεση της διασύνδεσης των νησιών, δεν υπάρχει έλλειμμα υποδομών σε διανομαρχιακό και νομαρχιακό επίπεδο. Στις μεγάλες πόλεις και σε αυτές όπου υπάρχει δίκτυο MAN, η κάλυψη είναι πυκνότερη αλλά για ανάπτυξη υποδομών NGA είναι πολύ περιορισμένη. Συνεπώς το ενδιαφέρον για πρακτική εφαρμογή της Οδηγίας εστιάζεται στα νησιά και εντός των πόλεων.

Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύου (εκτός τηλεπικοινωνιακών παρόχων) που αναπτύσσουν υποδομές στις περιοχές αυτές είναι οι ακόλουθοι:

- Οι υφιστάμενες Εταιρίες Παροχής Αερίου⁹⁷ πραγματοποιούν ελάχιστες επεκτάσεις, έχοντας ολοκληρώσει την μεγάλη κλίμακα ανάπτυξη τους. Θα πρέπει ωστόσο να αξιολογηθεί η κλίμακα των προγραμματισμένων επεκτάσεων καθώς και η δυνατότητα αξιοποίησης των έργων που πραγματοποιούνται για τη σύνδεση κτηρίων/χρηστών στο δίκτυο, ιδιαίτερα μάλιστα υπό το φως της δυνατότητας να εξυπηρετήσουν και νέους συνδρομητές που τους δίδεται στο πλαίσιο της απελευθέρωσης της Αγοράς του Φυσικού Αερίου⁹⁸.
- Οι ΔΕΔΔΗΕ και ΑΔΜΗΕ προβαίνουν σε υπογειοποιήσεις καλωδίων που εκτιμώνται σε 500-700 Km / έτος. Οι υπογειοποιήσεις αφορούν σε δίκτυα:
 - Χαμηλής τάσης (όπου τα καλώδια τοποθετούνται σε 70 cm βάθος στο πεζοδρόμιο και είναι direct buried χωρίς να τοποθετείται άλλος επιπλέον σωλήνας - σωλήνας τοποθετείται μόνο στις κάθετες τομές δρόμων, όπου περνούν από 3-8 σωλήνες, μόνο όμως για το «κάθετο» τμήμα)
 - Μέσης τάσης (όπου τοποθετείται σε 1 μ. βάθος στο πεζοδρόμιο direct buried τρισωλήνιο, με 1 καλώδιο ιών κατά τα τελευταία 2-3 χρόνια, για λόγους τηλε-ελέγχου)
 - Υψηλής τάσης (σε 2 μ. βάθος στο οδόστρωμα)
- Ο ΑΔΜΗΕ προγραμματίζει⁹⁹ την πόντιση υποθαλασσιών ενεργειακών καλωδίων προς τα Κυκλάδες¹⁰⁰ (Άνδρος, Τήνος, Σύρος, Πάρος, Νάξος και Μύκονος), Κρήτη, Σκύρο, Σκιάθο και Αίγινα¹⁰¹. Από τα παραπάνω νησιά μόνο η Κρήτη και Σύρος συνδέονται με περισσότερα από 1 οπτικά δίκτυα, συνεπώς η αξιοποίηση των οπτικών ιών των ενεργειακών καλωδίων είναι σημαντική για την τηλεπικοινωνιακή σύνδεση των υπολοίπων νησιών.

⁹⁷ ΕΠΑ Αττικής, ΕΠΑ Θεσσαλονίκης και ΕΠΑ Θεσσαλίας

⁹⁸ <http://www.kathimerini.gr/775875/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/spaei-to-monopwlio-twn-epa-sth-lianikh-agera-fysikoy-aerioy>

⁹⁹ <http://www.admie.gr/to-systima-metaforas/anaptyxi-systimatos/dekaetes-programma-anaptyxis-systimatos-metaforas-dpa/>

¹⁰⁰ Το έργο αυτό ήδη δημοπρατήθηκε, βλ. <http://www.admie.gr/anakoinoseis/deltia-tyroy/deltio-tyroy/article/1417/>

¹⁰¹ Βλ http://www.admie.gr/fileadmin/user_upload/Files/masm/2014/DPA_2014-2023_CHARTIS.pdf

- Ένας νέος Κανονισμός που εκδόθηκε από την ΕΕΤΤ (Απόφαση αρ. 750/7/17.02.2015¹⁰²) καθορίζει θέματα συνεγκατάστασης παρόχων σε σταθερά δίκτυα για την ανάπτυξη υποδομών νέας γενιάς (NGN, NGA), καθώς και σε ασύρματα δίκτυα, με σκοπό την ενθάρρυνση επενδύσεων σε δικτυακές υποδομές υψηλών ταχυτήτων και την ταυτόχρονη διασφάλιση του ανταγωνισμού προς όφελος της αγοράς και των καταναλωτών. Με την εφαρμογή του νέου Κανονισμού προωθείται κυρίως η μείωση του κόστους εγκατάστασης για δίκτυα υψηλών ταχυτήτων, ενώ στις περιπτώσεις συνεγκατάστασης κεραιοσυστημάτων η προστασία του περιβάλλοντος. Παράλληλα και σύμφωνα με το ισχύον εθνικό και ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο, διασφαλίζεται από την ΕΕΤΤ η ισότιμη πρόσβαση στις υποδομές και η ρυθμιστική σταθερότητα. Ο νέος Κανονισμός ορίζει τους όρους, τις προϋποθέσεις και τις διαδικασίες για την παροχή υπηρεσιών συνεγκατάστασης και από κοινού χρήσης της υπάρχουσας υποδομής, τη διαδικασία επίλυσης διαφορών, καθώς και τη δυνατότητα της ΕΕΤΤ να επιβάλλει υποχρεώσεις στον υπόχρεο πάροχο με κριτήρια την τυχόν αλληλοεπικάλυψη υποδομών, το ύψος της επένδυσης και τον επιμερισμό του επενδυτικού ρίσκου.
- **A.M.2: Υποχρεωτική υιοθέτηση παράλληλης εγκατάστασης υποδομών (dig once):** σε όλα τα έργα του δημοσίου (π.χ. σε περιπτώσεις υλοποίησης ή/και συντήρησης δημόσιων δικτύων κοινής ωφέλειας), με την υποχρεωτική παράλληλη εγκατάσταση σωληνώσεων ή/και υποδομών δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς (που θα διατίθενται από τον κύριο της υποδομής προς οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο τηλεπικοινωνιακό πάροχο, βάσει των προβλέψεων της Οδηγίας 2014/61/ΕΕ). Η δυνατότητα αυτή προβλέπεται σαφώς στο Ν.4053/2012 άρθρο 32.4 και ανατίθεται στον Υπουργό Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού. Στο πλαίσιο αυτό είναι απαραίτητο να καθορισθούν αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη παράλληλων υποδομών σε όλους τους τύπους σχετικών έργων (δίκτυα μεταφορών, ενέργειας κλπ). Ο πρόσφατα εκδοθείς Κανονισμός (Απόφαση ΕΕΤΤ αρ. 750/7/17.02.2015) θέτει το κανονιστικό πλαίσιο για τη συνεγκατάσταση και από κοινού χρήση ευκολιών.
- **A.M.3: Από κοινού αξιοποίηση επενδύσεων για την εγκατάσταση έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας:** Ο εθνικός σχεδιασμός περιλαμβάνει την αντικατάσταση του συνόλου των μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας με «έξυπνους μετρητές» έως το 2020¹⁰³, που προϋποθέτουν τηλεπικοινωνιακό δίκτυο αμφίδρομης επικοινωνίας. Στο υπό διαβούλευση πιλοτικό έργο¹⁰⁴ του ΔΕΔΔΗΕ προβλέπεται μόνο η χρήση κινητών επικοινωνιών. Θα πρέπει ωστόσο να αξιολογηθεί η αξιοποίηση και σταθερών ευρυζωνικών υποδομών όπου είναι διαθέσιμες.

102

http://www.eett.gr/opencms/opencms/admin/downloads/telec/apofaseis_eett/kanonistikes_apofaseis_eett/AP750-007.pdf

103 <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=389&snid=5B524%5D=3113&language=el-GR>104 <http://www.deddie.gr/el/dimosieuseis/dimosies-diavouleuseis/pilotiko-sistema-tilemetrisis-exipnon-diktion>

- **A.M.4: Καταγραφή και παραχώρηση δημοσίων κτηρίων για την εγκατάσταση κεραιοσυστημάτων:** Στο πλαίσιο αυτό θα αξιοποιηθούν διαθέσιμα μητρώα Δημοσίων Κτηρίων (όπως π.χ. το Ενιαίο Μητρώο Ακίνητης Περιουσίας¹⁰⁵) και θα διερευνηθεί το ενδιαφέρον της αγοράς για εγκατάσταση υποδομών στα εν λόγω κτήρια.
- **A.M.5: Υποχρεωτική εγκατάσταση υποδομών δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς σε νέες και ανακαινιζόμενες κατοικίες,** και θεσμοθέτηση ετικέτας “fiber ready” (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην πρόσφατη Οδηγία για τη μείωση κόστους ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών). Στο πλαίσιο αυτό θα γίνει επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου¹⁰⁶ ως προς την Υλική Υποδομή των κτηρίων και πρόσβασης σε αυτήν, καθώς και η θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών και για την αντικατάσταση εσωτερικών δικτύων σε υφιστάμενα κτήρια.

Πυλώνας Α. Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών

Οι σχεδιαζόμενες δράσεις που πρόκειται να αναληφθούν είναι ενδεικτικά οι ακόλουθες:

- **A.A.1: Κεντρικοποίηση (one stop-shop) για τις διαδικασίες αδειοδότησης** για εγκατάσταση σταθμών βάσης κινητής και εργασιών για κατασκευή σταθερών δικτύων. Το ΣΗΛΥΑ, που αναγνωρίζεται από το σύνολο της αγοράς ως σωστή κίνηση στη διαδικασία αδειοδότησης, θα ενισχυθεί περαιτέρω και θα βελτιωθεί, ώστε να αντιμετωπιστούν οι δυσλειτουργίες που έχουν εντοπισθεί με βάση τη μέχρι τώρα εμπειρία χρήσης.
- **A.A.2: Ηλεκτρονική διασύνδεση στο ΣΗΛΥΑ** (Σύστημα Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων) όλων των εμπλεκόμενων δημοσίων φορέων προκειμένου να απλοποιηθεί και επιταχυνθεί η διαδικασία αδειοδότησης. Η εύρυθμη λειτουργία του πλαισίου αδειοδότησης θα μπορούσε να διευκολυνθεί ενδεικτικά με την έκδοση κατευθυντήριων γραμμών προς τους εμπλεκόμενους στην αδειοδότηση δημόσιους φορείς, την παρακολούθηση μέσω ΚΡΙΣ περιπτώσεων καθυστέρησης/άρνησης έκδοσης εγκρίσεων και δημοσίευσης των αποτελεσμάτων κλπ. Σημειώνεται ότι το πλήθος των αιτημάτων αδειοδότησης αναμένεται να είναι ιδιαίτερα αυξημένο κατά τα επόμενα χρόνια, τόσο στην κινητή¹⁰⁷ όσο και στη σταθερή.
- **A.A.3: Περιορισμός των περιπτώσεων που απαιτείται τροποποίηση της αδειοδότησης για εγκατεστημένους σταθμούς βάσεων**¹⁰⁸. Στο πλαίσιο αυτό θα διερευνηθεί η δυνατότητα -εφόσον δεν απαιτούνται δομικές αλλαγές- να αρκεί η υποβολή δήλωσης στο ΣΗΛΥΑ μόνο με τη θετική

¹⁰⁵ <http://www.minfin.gr/portal/el/resource/section/GenikhGrammateiaDhmosiasPerioysias>

¹⁰⁶ ΚΥΑ με Αριθ. οικ. 4102/819 «Καθορισμός των Τεχνικών Προδιαγραφών για τα Εσωτερικά Δίκτυα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ΕΔΗΕ) και του Άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού». (ΦΕΚ Β' 2776/15-10-2012)

¹⁰⁷ Το πλήθος των αναβαθμίσεων κεραιών που προγραμματίζουν οι τρεις εταιρείες κινητής τηλεφωνίας στα πλαίσια των επενδυτικών τους προγραμμάτων για την δημιουργία δικτύων 4ης γενιάς ανέρχεται σε περίπου 2.400 ανά έτος για το 2014 και 2015, συν περίπου 10% επιπλέον νέες κατασκευές

¹⁰⁸ Που προβλέπονται στο άρθρο 30 του ν.4070/12

γνωμάτευση της ΕΕΑΕ. Επιπλέον θα μπορούσαν να οριστούν γεωγραφικές περιοχές με συντεταγμένες, εκτός των οποίων δεν τίθεται θέμα ασφάλειας της αεροπλοΐας από τις κατασκευές κεραιών και επομένως δεν απαιτείται εκτός των περιοχών αυτών η σύμφωνη γνώμη της ΥΠΑ. Το ΣΗΛΥΑ έχει τη δυνατότητα, εφόσον προσδιοριστούν οι περιοχές αυτές, να γνωστοποιεί άμεσα στον αιτούντα αν απαιτείται ή όχι η σύμφωνη γνώμη της ΥΠΑ. Απαιτείται η έκδοση σχετικής ΥΑ, κατόπιν εισήγησης της ΥΠΑ. Αντίστοιχη ρύθμιση μπορεί να γίνει και για το ΓΕΑ. Στο πλαίσιο αυτό θα μπορούσε να γίνει και επαναξιολόγηση της ανάγκης για έκδοση Πιστοποιητικού Ολοκλήρωσης για σταθμούς βάσης κινητής. Με το Άρθρο 60 του ν. 4313/2014 (ΦΕΚ Α 261/17.12.2014)¹⁰⁹ καθορίζονται οι περιπτώσεις τροποποίησης τεχνικών χαρακτηριστικών κεραιοσυστημάτων για τις οποίες δεν απαιτείται τροποποίηση της ήδη χορηγηθείσας άδεια, αλλά αρκεί η καταχώρηση των νέων δεδομένων στο ηλεκτρονικό μητρώο.

- **A.A.4: Επικαιροποίηση της ΚΥΑ περί Τυποποιημένων Κατασκευών Κεραιών**¹¹⁰ . Θα διερευνηθεί η δυνατότητα περαιτέρω απλοποίησης των διαδικασιών για εγκατάσταση τυπικών κεραιών χαμηλής όχλησης οι οποίες θα μπορούσαν να εξαιρεθούν από την αδειοδότηση. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να υπάρχει διαρκής επικαιροποίηση των αποφάσεων ώστε να συμβαδίζουν με την εξέλιξη της τεχνολογίας, καθώς και με την επικείμενη απελευθέρωση του ψηφιακού μερίσματος.
- **A.A.5: Κεντριοποίηση (one stop-shop) και ηλεκτρονικοποίηση των διαδικασιών για την εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης**, με την άμεση ολοκλήρωση των απαιτούμενων διοικητικών πράξεων και υποστηρικτικών υποδομών που απαιτούνται σε συνδυασμό με την ανάπτυξη υποδομής GIS για τη διευκόλυνση των αιτήσεων χορήγησης δικαιωμάτων διέλευσης.
- **A.A.6: Ορισμός ενός πλαισίου αποδεκτών τεχνικών προδιαγραφών** προκειμένου να μειωθεί η απαιτούμενη τεκμηρίωση για έργα επέκτασης δικτύων σταθερής πρόσβασης π.χ. ως προς τα υλικά, τον εξοπλισμό και τα μέτρα ασφάλειας.
- **A.A.7: Ορισμός τεχνικών έργων «χαμηλών επιπτώσεων»** που θα εμπλέκουν απλούστερες διαδικασίες αδειοδότησης (ή απλή πρότερη ενημέρωση) σχετικά με την απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης. Με το Άρθρο 211 του ν. 4281/2014 (ΦΕΚ Α 160/08.08.2014) καθορίζεται η διαδικασία έκδοσης Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων για την απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών που απαιτούνται για την αδειοδότηση εργασιών χαμηλής όχλησης.
- **A.A.8: Θέσπιση απλοποιημένων διαδικασιών αδειοδότησης σε ειδικές συνθήκες**, όπως περιοχές παραμεθόριες, τουριστικές, πληγείσες από

¹⁰⁹ <http://goo.gl/luob2D>

¹¹⁰ ΚΥΑ υπ' αριθμ. 27217/505/4-6-2013 «Εγκαταστάσεις Κατασκευών Κεραιών Χαμηλής Ηλεκτρομαγνητικής Περιβαλλοντικής Όχλησης, εξαιρούμενες από την αδειοδότηση σύμφωνα με την παρ. 23 του άρθρου 30 του Ν. 4070/2012.» (ΦΕΚ 1442/Β/14-6-2013), <http://goo.gl/qVkb3>

καταστροφές. Μια καλή πρακτική είναι η διαδικασία που εφαρμόστηκε κατά την υλοποίηση του έργου των MAN.

- **A.A.9: Θέσπιση απλοποιημένων διαδικασιών για έκδοση προσωρινών αδειών** για περιόδους αυξημένων αναγκών (πχ τουριστική περίοδος, πολυήμερα αθλητικά γεγονότα) με διάρκεια όσο η αυξημένη ανάγκη θα είναι αιτιολογημένη.
- **A.A.10: Μέτρα συνεγκατάστασης & συνεπένδυσης** ώστε να διευκολύνεται και να ευνοείται η από κοινού ανάπτυξη του συνόλου ή μέρους της υποδομής: Στο πλαίσιο αυτό, σε περιπτώσεις όπου θα υπάρξουν αιτήματα για δικαιώματα διέλευσης για κοινή διαδρομή, τα οποία δεν απέχουν χρονικά κατά πολύ μεταξύ τους, θα καθοριστεί το πλαίσιο υποχρεώσεων για κοινό έργο, μέσω συνεπένδυσης των αιτούμενων εταιριών/φορέων. Ο πρόσφατα εκδοθείς Κανονισμός (Απόφαση ΕΕΤΤ αρ. 750/7/17.02.2015) θέτει το απαραίτητο κανονιστικό πλαίσιο για τη συνεγκατάσταση και από κοινού χρήση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού αλλά και κεραιοσυστημάτων, λαμβάνοντας υπόψη και το περιεχόμενο της Οδηγίας 2014/61/ΕΕ.
- **A.A.11: Ολοκλήρωση της έκδοσης του δευτερογενούς δικαίου** που αφορά τη ρύθμιση θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών που προβλέπεται στο Ν.4070/2012 όπως:
 - ΚΥΑ ΣΗΛΥΑ (όπως προβλέπεται στο άρθρο 30 παρ. 17), όπου προτείνεται να περιληφθεί και ρητή διαδικασία εξέτασης του πολεοδομικού φακέλου από την ΔΟΚΚ στη περίπτωση αδικαιολόγητης απόρριψης του πολεοδομικού φακέλου από την αρμόδια πολεοδομία. *(έχει ήδη προωθηθεί σχέδιο ΚΥΑ προς συνυπογραφή από τα αρμόδια Υπουργεία)*
 - ΚΥΑ για τα Πάρκα Κεραιών (όπως προβλέπεται στο άρθρο 30 παρ.22 και το άρθρο 81 παρ.1 σημείο ιβ')
 - ΥΑ για εγκατάσταση κεραιών σε πυλώνες ισχυρών ρευμάτων, φωτισμού και κατά μήκος σιδηροδρομικών γραμμών (όπως προβλέπεται στο άρθρο 30 παρ.7)
- **A.A.12: Αποσαφήνιση πλαισίου τελών διέλευσης.** Ήδη στο σχεδιασμό των αρμόδιων Υπηρεσιών της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων περιλαμβάνεται η επικαιροποίηση του νομικού πλαισίου για τη χορήγηση δικαιωμάτων διέλευσης. Στο πλαίσιο αυτό θα αντιμετωπιστούν και δυσλειτουργίες που έχουν εντοπιστεί στην εφαρμογή των διατάξεων του υφιστάμενου νομικού πλαισίου, ενώ θα καταβληθεί προσπάθεια, σε συνεργασία με συναρμόδιους φορείς, για περαιτέρω απλοποίηση των απαιτούμενων διαδικασιών. Στο αντικείμενο της Ομάδας Εργασίας που έχει συγκροτηθεί για την ενσωμάτωση της Οδηγίας 2014/61/ΕΕ στην ελληνική νομοθεσία, περιλαμβάνεται και η επεξεργασία και η εισήγηση βελτιώσεων στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

Πυλώνας Α. Τόνωση ζήτησης βασικών ευρυζωνικών υπηρεσιών

Οι σχεδιαζόμενες δράσεις στο πλαίσιο αυτό είναι οι ακόλουθες:

- **A.T.1: Δημιουργία τοπικών ομάδων ενημέρωσης, επιμόρφωσης και υποστήριξης** στην πρόσβαση και χρήση του διαδικτύου για πληθυσμιακές ομάδες και μικρές επιχειρήσεις που δεν έχουν εξοικείωση με τις τεχνολογίες και το διαδίκτυο. Τέτοιες δράσεις έχουν υλοποιηθεί και στο παρελθόν¹¹¹ με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η δράση θα εστιάσει σε ομάδες που εμφανίζουν υψηλά ποσοστά διαδικτυακής αποχής, αξιοποιώντας την εμπειρία προηγούμενων δράσεων και καλών πρακτικών από άλλες χώρες¹¹². Θα επιδιωχθεί η συνεργασία με τοπικές εταιρίες που θα μπορούσαν να παράσχουν επιμόρφωση και υποστήριξη, ενώ θα μπορούσαν να ενεργοποιηθούν και δράσεις του ΟΑΕΔ με στόχο την υποστήριξη ανέργων οι οποίοι διαθέτουν καλές γνώσεις χρήσης του διαδικτύου και των τεχνολογιών ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν ψηφιακά αναλφάβητους συμπολίτες μας, είτε σε ατομικό είτε σε ομαδικό επίπεδο μέσα από συλλόγους, ΚΑΠΗ, επιμελητήρια κλπ. Επιπλέον θα εξεταστεί η δυνατότητα εκμετάλλευσης των σχολικών εργαστηρίων ως χώρους επιμόρφωσης/πρόσβασης ενηλίκων -ιδιαίτερα σε μικρές κοινωνίες- με εμπλοκή φορέων της εκπαίδευσης.
- **A.T.2: Ενθάρρυνση για απόκτηση εξοπλισμού και ευρυζωνικής πρόσβασης** από ειδικές ομάδες πληθυσμού (όπως ηλικιωμένοι ή/και χαμηλού εισοδήματος) που εμφανίζουν υψηλά ποσοστά διαδικτυακής αποχής. Η χρήση απλών και εύχρηστων συσκευών σε συνδυασμό με πακέτα βασικής πρόσβασης στο Internet που παρέχονται από τους εμπορικούς παρόχους, δίνουν τη δυνατότητα σε χρήστες με χαμηλή εξοικείωση στις τεχνολογίες να έχουν πρόσβαση σε περιεχόμενο του ενδιαφέροντός τους ή/και να επικοινωνούν με πολύ αμεσότερο τρόπο με συγγενικά και φιλικά τους πρόσωπα. Υλοποιείται ήδη από 4/2/2015¹¹³ η δράση «Ψηφιακές Υπηρεσίες Αλληλεγγύης στις 8 Περιφέρειες Αμιγούς Σύγκλισης»¹¹⁴, συνολικού προϋπολογισμού 80 εκ. €, που αφορά στην ενίσχυση της δυνατότητας πρόσβασης των πολιτών, «δικαιούχων» του κοινωνικού μερίσματος (όπως περιγράφονται στην κείμενη νομοθεσία), σε τεχνολογίες και υπηρεσίες πληροφορικής και επικοινωνιών και χρηματοδοτείται από το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση».
- **A.T.3: Απλοποίηση διαδικασιών για δωρεά αποσυρόμενου εξοπλισμού**: Πρόκειται περί απλοποίησης των διαδικασιών που απαιτούνται προκειμένου ένας δημόσιος ή ιδιωτικός φορέας να μπορεί να δωρίσει σε σχολεία, αποσυρόμενο -αλλά σε καλή λειτουργική κατάσταση-ηλεκτρονικό εξοπλισμό (π.χ. οθόνες, υπολογιστές, δικτυακές συσκευές, εκτυπωτές κλπ). Στόχος αυτής της διαδικασίας είναι σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς (όπως το Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων και πιο συγκεκριμένα τα

¹¹¹ Εκπαιδευτική Στήριξη του προγράμματος «Δικτυωθείτε», «Γονείς.gr - Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Γονέων Μαθητών Γυμνασίου στις ΤΠΕ και στην Ασφαλή Χρήση του Διαδικτύου»

¹¹² πχ <http://www.digitalskills.com/> και <http://www.go-on.co.uk/>

¹¹³ <http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Prosklhsh-49-PShfiakes-Yphresies-Allhleggyhs-stis-8-Perifereies-Amigoys-Syglklishs>

¹¹⁴ <https://www.e-inclusion.gr>

ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ.¹¹⁵, τα τοπικά επιμελητήρια) τα σχολεία της χώρας όλων των βαθμίδων να αποκτήσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη διδασκαλία και εξοικείωση των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες και την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Στο πλαίσιο της δράσης αυτής θα δίνεται η δυνατότητα υποστήριξης συγκεκριμένων μαθητών και των οικογενειών τους οι οποίες αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν και στο σπίτι την πρόσβαση των μαθητών στο διαδίκτυο.

- **A.T.4: Ορισμός εθνικού εκπροσώπου στο θεσμό των «Ψηφιακών Πρωταθλητών» (Digital Champions)**¹¹⁶ και εξασφάλιση των απαιτούμενων πόρων. Ο Ψηφιακός Πρωταθλητής αναλαμβάνει πρωτοβουλίες που αποσκοπούν, μεταξύ άλλων, στον ψηφιακό εγγραμματισμό μέσω της προώθησης ψηφιακών δεξιοτήτων, ψηφιακής επιχειρηματικότητας και διάδοσης καλών πρακτικών.
- **A.T.5: Εξέταση μείωσης φορολογίας για υπηρεσίες κινητής ευρυζωνικότητας.** Για την τόνωση της ζήτησης υπηρεσιών κινητής ευρυζωνικότητας, θα εξετασθεί η σκοπιμότητα μείωσης της φορολόγησης για τις συγκεκριμένες υπηρεσίες. Σημειώνεται ότι η Ελλάδα βρίσκεται στην 1^η θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην 4^η θέση στον κόσμο σε ότι αφορά την αναλογία των φόρων ως προς το συνολικό κόστος χρήσης κινητών με αναλογία 30,4% ενώ ο παγκόσμιος μέσος όρος ανέρχεται στο 18,1%¹¹⁷. Σχετικές μελέτες¹¹⁸ δείχνουν ότι η επαγόμενη ανάπτυξη της αγοράς θα έχει καθαρό θετικό αποτέλεσμα στα δημόσια έσοδα, δεδομένου ότι οι απώλειες θα υπερκαλυφθούν από τα έσοδα φορολόγησης της αυξημένης χρήσης των υπηρεσιών ευρυζωνικών δικτύων.

Συνάφεια με υλοποιούμενες δράσεις

- **A.T.Σ1: Το έργο «Ψηφιακό Σχολείο»**¹¹⁹ (Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων), συνολικού προϋπολογισμού 174 εκ. €, -για το οποίο πρόσφατα εγκρίθηκε η χρηματοδότησή του από την ΕΕ¹²⁰-σκοπεύει να συμβάλει στην ψηφιακή αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, με την εισαγωγή διαδραστικών συστημάτων και κινητών εργαστηρίων πληροφορικής μέσα στην σχολική τάξη. Αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση υποδομών πληροφορικής στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στην προμήθεια και εγκατάσταση 36.804 "Διαδραστικών Συστημάτων" και δημιουργία και εγκατάσταση 11.426

¹¹⁵ Κέντρα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών
(http://www.minedu.gov.gr/publications/docs2013/130215_keplinet.pdf)

¹¹⁶ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-champions>

¹¹⁷ Global Mobile Tax Review 2011, GSMA - Deloitte <http://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2012/03/gsmaglobaltaxreviewnovember2011.pdf>

¹¹⁸ <http://bit.ly/1xympID>

¹¹⁹ <http://dschool.edu.gr>

¹²⁰ <http://www.minedu.gov.gr/grafeio-typoy-kai-dimision-sxeseon-main/deltia-typoy-main/10845-10-03-14-dt-psifi.html>

“Κινητών Εργαστηρίων Πληροφορικής” που το κάθε ένα αντιστοιχεί σε δέκα (10) φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές για κάθε Δημοτικό σχολείο και (15) φορητούς για κάθε Γυμνάσιο, Λύκειο και Επαγγελματικό Λύκειο και Σχολή (ΕΠΑΛ-ΕΠΑΣ). Από το εν λόγω συγχρηματοδοτούμενο έργο ωφελούνται τουλάχιστον 200.357 μαθητές Δημοτικών Σχολείων, 315.742 μαθητές Γυμνασίων, 223.187 μαθητές Λυκείων, 86.177 μαθητές Επαγγελματικών Λυκείων και Σχολών (ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ) σε όλη την επικράτεια.

Πυλώνας Α. Συντονισμός και σωστή εστίαση επενδύσεων

Οι δράσεις αυτές αποσκοπούν στο βέλτιστο συντονισμό και σωστή εστίαση των επενδύσεων (ιδιωτικών και δημοσίων) καθώς και στη μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών που είναι απαραίτητα για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου NGA. Περιλαμβάνονται οι συναφείς δράσεις εναρμόνισης της χώρας με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Πολιτικής Ραδιοφάσματος (Radio Spectrum Policy Programme¹²¹) στο πλαίσιο της οποίας διατίθενται και οι πόροι του ψηφιακού μερίσματος καθώς και η χαρτογράφηση των προσφερόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών (μέσω όλων των διαθέσιμων τεχνολογιών) στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας. Πρόκειται για τη λεπτομερή χαρτογράφηση της προσφοράς ευρυζωνικότητας στη χώρα, που σε συνδυασμό με το «Ψηφιακό Μητρώο για τις Δικτυακές Υποδομές της χώρας» αναμένεται να συμβάλει στην διευκόλυνση όλων των εμπλεκόμενων στην εκπόνηση επιχειρηματικών σχεδίων για την ανάπτυξη υποδομών NGA, ενθαρρύνοντας τον ανταγωνισμό.

Η δράση **A.Σ.1: «χάρτης ευρυζωνικότητας»** αφορά στη διάθεση ενός on line εργαλείου παρουσίασης στοιχείων διαθεσιμότητας και ταχύτητας ευρυζωνικών συνδέσεων λιανικής, το οποίο θα καλύπτει τα ακόλουθα κριτήρια:

- καλύπτει το σύνολο της χώρας σε βαθμό λεπτομέρειας
- τα στοιχεία διαθεσιμότητας θα παρουσιάζονται δημόσια
- περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες τεχνολογίες σύνδεσης
- περιλαμβάνει την υφιστάμενη και προβλεπόμενη κάλυψη από ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις

Σήμερα λειτουργούν 2 ανεξάρτητα συστήματα που καλύπτουν μερικώς μόνο τις παραπάνω απαιτήσεις:

α. Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας (ΓΣΕ) ΕΕΤΤ¹²² : παρουσιάζει την γεωγραφική κάλυψη υποδομών σταθερής ευρυζωνικότητας και τη θεωρητική πρόβλεψη για την ταχύτητα πρόσβασης βάσει της οδικής απόστασης του συγκεκριμένου σημείου από το Αστικό Κέντρο

β. Υπηρεσία ΥΠΕΡΙΩΝ¹²³ που παρέχει στους χρήστες της τη δυνατότητα να α) μετρούν την ταχύτητα της ενσύρματης σύνδεσής τους, β) γνωρίζουν το χρόνο απόκρισης και τις απώλειες πακέτων, γ) ελέγχουν εάν ο πάροχος περιορίζει κάποιες υπηρεσίες (π.χ. video streaming), δ) διεξάγουν περιοδικές μετρήσεις, αποτυπωμένες

¹²¹ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/rspp-roadmap-wireless-europe>

¹²² <http://mapsrv7.terra.gr/eettutilitiesSAS/>

¹²³ <http://hyperiontest.gr/> . Οι εγγεγραμμένοι χρήστες που έχουν δραματοποιήσει μετρήσεις υπερβαίνουν τις 15 χιλιάδες (05/2015)

γεωγραφικά στο χάρτη της Ελλάδας, ώστε να έχουν πλήρη εικόνα της ποιότητας της σύνδεσής τους.

Ωστόσο τα συστήματα αυτά παρουσιάζουν τους ακόλουθους περιορισμούς:

- το Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας
 - δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με την ευρυζωνική κάλυψη (ακόμη και θεωρητική) από δίκτυα κινητής.
 - η εκτίμηση για διαθεσιμότητα υπηρεσιών βασίζεται στο αν υπάρχει εγκατεστημένος εξοπλισμός ευρυζωνικής πρόσβασης σε επίπεδο Αστικού Κέντρου. Δεν έχει ενσωματωθεί πληροφορία που να αφορά στη διαθεσιμότητα υπηρεσιών vdsi από την υπαίθρια καμπίνα (KV), παρά μόνο από το Αστικό Κέντρο.
 - Η εκτίμηση της ταχύτητας πρόσβασης βασίζεται σε θεωρητική εκτίμηση βάσει της οδικής απόστασης του συγκεκριμένου σημείου από το Αστικό Κέντρο, που απέχει σημαντικά από την πραγματική ταχύτητα που απολαμβάνει ο χρήστης.
 - Δεν υπάρχει συσχέτιση με πληθυσμιακά δεδομένα, συνεπώς δεν μπορεί να απαντηθεί οποιοδήποτε σχετικό ερώτημα (πχ ποιο ποσοστό του πληθυσμού καλύπτεται με ταχύτητες τουλάχιστον 8Mbps)
 - Τα δεδομένα που περιλαμβάνει δεν διατίθενται με ανοικτό τρόπο, αποκλείοντας έτσι την περαιτέρω αξιοποίησή τους
- το σύστημα Υπερίων
 - δεν διαθέτει δυνατότητα μέτρησης ταχύτητας για κινητές ευρυζωνικές συνδέσεις. Ωστόσο, σύμφωνα με πρόσφατη ανακοίνωση της ΕΕΤΤ¹²⁴, η υπηρεσία πρόκειται να εμπλουτισθεί με την ανάπτυξη αντίστοιχου συστήματος για τις κινητές ευρυζωνικές συνδέσεις
 - δεν περιλαμβάνει τη δυνατότητα λήψης (παρά μόνο θέασης) στατιστικών ανά περιοχή ή ανά τεχνολογία πρόσβασης
 - δεν έχει ενσωματωθεί πληροφορία που αφορά σε διαθεσιμότητα υπηρεσιών από την υπαίθρια καμπίνα (KV), παρά μόνο από το A/K
 - καταγράφει τη ταχύτητα καταφόρτωσης (download speed) η οποία κατά κανόνα επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια του τεστ όπως το αν χρήστης κατεβάζει άλλα αρχεία την ίδια ώρα, συνδέεται μέσω wifi, έχει προβληματικό υπολογιστή ή αργό λειτουργικό κλπ. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί (εφόσον είναι τεχνικά εφικτό) η ταχύτητα συγχρονισμού του συνδρομητή που ουσιαστικά αποτελεί και το πραγματικό δείκτη απόδοσης της ευρυζωνικής σύνδεσης σε επίπεδο πρόσβασης.
 - τα δεδομένα των μετρήσεων δεν διατίθενται με ανοικτό τρόπο, αποκλείοντας έτσι την αξιοποίησή τους σε οποιοδήποτε επιχειρηματικό σχέδιο

Επιπλέον, δεν υπάρχει διασύνδεση των δύο συστημάτων: Η θεωρητικά υπολογιζόμενη ταχύτητα σύνδεσης του Γεωγραφικού Συστήματος Ευρυζωνικότητας

124

http://www.eett.gr/opencms/export/sites/default/admin/downloads/PressReleases/PressConf_18_03_2014.pdf

δεν μπορεί να συγκριθεί με την πραγματική ταχύτητα των χρηστών στην ίδια περιοχή που μετρίεται στο Υπερίων.

Η ύπαρξη ενός συστήματος χαρτογράφησης ευρυζωνικών υποδομών σε εθνικό επίπεδο που θα ενσωματώνει τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι απαραίτητη για τη χάραξη ευρυζωνικής πολιτικής αλλά και για την εκπόνηση επιχειρηματικών σχεδίων που θα βασίζονται σε αξιόπιστα δεδομένα αγοράς. Ενδεικτικά αναφέρονται υλοποιήσεις τέτοιων συστημάτων σε άλλες χώρες¹²⁵ που δίδουν εντελώς διαφορετικές τόσο στη χάραξη της ευρυζωνικής πολιτικής όσο και στην ανάπτυξη του ανταγωνισμού, στη λογική των οποίων προτείνεται η υλοποίηση Χάρτη Ευρυζωνικότητας και NGA βάσει στοιχείων που θα συλλέγονται από τους παρόχους και από τους χρήστες. Επιπλέον χαρακτηριστικό που θα μπορούσε να ενσωματώνει το σύστημα περιλαμβάνει τη δυνατότητα χρονικής παρακολούθησης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών των παρόχων στη βάση δημοσιευμένων προτύπων¹²⁶. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εξειδικευθούν από τη ΓΠΤΤ οι αναλυτικές προδιαγραφές πληροφοριών ανά τύπο υποδομής -και να αρχίσουν να συλλέγονται άμεσα- οι σχετικές πληροφορίες για τα υφιστάμενα δίκτυα, σύμφωνα με τις προβλέψεις του Ν.4053/2012 άρθρο 32, παρ.2.

Συνάφεια με υλοποιούμενες δράσεις

- **Α.Σ.Σ1: Το έργο «Ανάπτυξη Ψηφιακού Μητρώου για τις Δικτυακές Υποδομές της χώρας»¹²⁷** είναι ήδη σε φάση υλοποίησης. Αντικείμενο του είναι η ανάπτυξη μιας ψηφιακής, διαδικτυακής, διαδραστικής εφαρμογής, μέσα από την οποία θα καταστεί δυνατή η καταγραφή και η παρακολούθηση της κατάστασης του συνόλου των διαθέσιμων δικτυακών υποδομών της χώρας. Με την ολοκλήρωση της υλοποίησης του έργου, οι πάροχοι – διαχειριστές δικτύου θα ενημερώνουν τη κεντρική βάση δεδομένων μέσω ειδικών διεπαφών που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου. Οι χρήστες του υπουργείου και άλλων συνεργαζόμενων φορέων του δημοσίου (Εσωτερικοί χρήστες) θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση για την άντληση στοιχείων και επεξεργασία αυτών ή επιβεβαίωση. Τέλος οι ενδιαφερόμενοι πολίτες και επιχειρήσεις θα έχουν πρόσβαση μέσω υπηρεσιών που θα παρέχονται από τη διαδικτυακή πύλη (ή από άλλες πύλες) για την άντληση πληροφοριών σχετικά με τη πρόσβαση και γενικότερα την κατάσταση της ευρυζωνικότητας σε όλες τις περιοχές της χώρας
- **Α.Σ.Σ2: Δημοπράτηση Φάσματος.** Ολοκληρώθηκε πρόσφατα¹²⁸ η διαγωνιστική διαδικασία για την παροχή δικαιώματος χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη των 3.4-3.8 GHz,

¹²⁵ www.broadbandmap.gov , <http://maps.ofcom.org.uk/broadband/> , http://www.zukunft-breitband.de/Breitband/DE/Breitbandatlas/BreitbandVorOrt/breitband-vor-ort_node.html

¹²⁶ Με τη χρήση μιας κοινής για όλους τους παρόχους συμφωνημένης διαδικασίας, όπως ενδεικτικά χρησιμοποιείται για την καταγραφή της ταχύτητας και ποιότητας των ευρυζωνικών συνδέσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, βλ. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/quality-broadband-services-eu-samknows-study-internet-speeds>

¹²⁷ προϋπολογισμού 434.128 ευρώ περιλαμβανομένου ΦΠΑ και διάρκειας 15 μηνών, για το οποίο έχει υλοποιηθεί η αξιολόγηση

¹²⁸

http://www.eett.gr/opencms/export/sites/default/admin/downloads/Announcements/Announce_34_38.pdf

- **A.Σ.Σ3: Διάθεση ραδιοφάσματος στα 800 MHz και 2.6 GHz.** Σε συνδυασμό με τη μεταρρύθμιση για την ψηφιακή τηλεοπτική κάλυψη της χώρας, εντός του 2014⁶³ δημοπρατήθηκε το ραδιοφάσμα του Ψηφιακού Μερίσματος των 800 MHz καθώς και επιπλέον ραδιοφάσμα στα 2.6GHz. Η δημοπρασία που αφορούσε στην απονομή τριών (3) τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη των 800 MHz και δεκαοκτώ (18) τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη των 2600 MHz⁶⁴ ήταν απολυτά επιτυχής αφού αποδόθηκε το σύνολο του προσφερόμενου φάσματος και από τις 3 εταιρίες του κλάδου⁶⁵.⁶³

Πυλώνας Β: Προτεινόμενη Δράση «Rural extension (B.RE)»

Κριτήρια επιλογής συγκεκριμένων περιοχών παρέμβασης

Τα ιδιωτικά επενδυτικά σχέδια σε συνδυασμό με το υπό υλοποίηση έργο Rural Broadband αναμένεται να προσφέρουν σταθερή ευρυζωνική πρόσβαση με πληθυσμιακή κάλυψη περί του 70% για το έτος 2020¹²⁹. Η αντίστοιχη πληθυσμιακή κάλυψη με χρήση τεχνολογιών LTE αναμένεται να ανέρχεται σε 90% (συμπληρωματική/συνδυαστική κάλυψη με LTE 800/1800/2600 συνεκτιμώντας και την αναμενόμενη ανάπτυξη υποδομών στις υπό δημοπράτηση ζώνες συχνοτήτων στα 800MHz και 2600MHz).

Οι ήδη εφαρμοζόμενες τεχνολογικές λύσεις (LTE και LTE-Advanced) μπορούν να επιτύχουν σε πραγματικές συνθήκες ταχύτητες 30Mbps¹³⁰. Για να το πετύχουν ωστόσο αυτό θα πρέπει να πληρούνται αυστηρές σχεδιαστικές απαιτήσεις που σχετίζονται μεταξύ άλλων και με την πυκνότητα των σταθμών βάσης. Από τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα στοιχεία¹³¹ δεν τεκμηριώνεται ότι στο 20% του πληθυσμού που θα

¹²⁹ Ο ΟΤΕ έχει ανακοινώσει την πρόθεση του να παράσχει ταχύτητες 50Mbps σε πληθυσμιακή κάλυψη 70%, ο δε πληθυσμός που αναμένεται να εξυπηρετηθεί από το Rural Broadband ανέρχεται σε 5%, περίπου. Επιπλέον αναφέρεται ότι οι ελάχιστες υποχρεώσεις πληθυσμιακής κάλυψης ήταν στο 85% του συνολικού πληθυσμού που διαμένει σε αυτές τις περιοχές. Συνεπώς ένα μικρό τμήμα του πληθυσμού των οικισμών του Rural Broadband αναμένεται να συνεχίσει να μην καλύπτεται.

¹³⁰ Οι αθροιστικές ταχύτητες ανά τομέα σταθμού βάσης (base station sector) που υποστηρίζονται από την τεχνολογία LTE και LTE-Advanced εξαρτώνται από το διαθέσιμο φασματικό εύρος και την κωδικοποίηση που χρησιμοποιείται, και για συγκεκριμένους συνδυασμούς αυτών ξεπερνούν κατά πολύ το στόχο των 30Mbps. Ωστόσο οι αθροιστικές αυτές ταχύτητες διαμοιράζονται μεταξύ όλων των ταυτόχρονων χρηστών του τομέα με αποτέλεσμα η πραγματική ταχύτητα που εν γένει απολαμβάνει ένας χρήστης να είναι κλάσμα της αθροιστικής ταχύτητας. Λόγω της στοχαστικής φύσης του πλήθους των ταυτόχρονων χρηστών του τομέα, είναι δύσκολο να προσδιορισθεί από θεωρητικής πλευράς η «μέση» ταχύτητα που θα απολαμβάνει ένας χρήστης (η μετρική που προσεγγίζει τη «μέση» αυτή ταχύτητα είναι το Downlink Cell Edge User Throughput). Ωστόσο, τα συγκεκριμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά που θα τεθούν ως κατώφλια αποδεκτής κάλυψης, θα καθορισθούν από τη διαδικασία χαρτογράφησης (που προβλέπεται στην παράγραφο 3.4 των Κατευθυντηρίων Γραμμών) Πάντως αξίζει να σημειωθεί ότι η μέση πραγματική ταχύτητα καθόδου έτσι όπως μετριέται από το οοκία, προσεγγίζει σε αρκετές πόλεις διεθνώς τα 30Mbps (βλ <http://www.netindex.com/mdownload/>, TOP CITIES)

¹³¹ Στο πλαίσιο προετοιμασίας του Εθνικού Σχεδίου NGA, ζητήθηκε από τους παρόχους κινητής να προσδιορίσουν χωρικά την τρέχουσα και μελλοντική τους κάλυψη με ταχύτητες 30Mbps, καθώς και να προσδιορίσουν τις μετρικές βάσει των οποίων μια περιοχή λογίζεται ως καλυπτόμενη ή όχι. Αν και στις απαντήσεις τους προσδιορίστηκαν είτε ποσοστά είτε περιοχές

καλύπτεται αποκλειστικά από τεχνολογίες LTE θα παρέχονται υπηρεσίες 30Mbps. Σε συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο περί κρατικών ενισχύσεων, πριν από την προκήρυξη του έργου θα προηγηθεί διαδικασία λεπτομερούς χαρτογράφησης και ανάλυσης της κάλυψης και δημόσιας διαβούλευσης αυτής (όπως περιγράφονται στην παράγραφο 3.4 των Κατευθυντηρίων Γραμμών). Ωστόσο στην παρούσα φάση οι περιοχές που προβλέπεται να καλύπτονται αποκλειστικά με LTE δεν λογίζονται ως καλυπτόμενες με ταχύτητες που καλύπτουν τα κριτήρια του στόχου 1.

Λαμβάνοντας υπόψη τη χαρτογράφηση της εκτιμώμενης μελλοντικής ευρυζωνικής κάλυψης (2020_30M) προκύπτει ότι το ποσοστό του πληθυσμού που δεν προβλέπεται να έχει πρόσβασης σε υπηρεσίες με ταχύτητες 30Mbps ανέρχεται σε 32%. Το 2% του πληθυσμού κατοικεί σε οικισμούς που καλύπτονται μερικώς από τέτοιες υπηρεσίες και εκτιμήθηκε ότι με τις κατάλληλες τεχνολογικές λύσεις (vectoring, bonding και phantom mode) θα μπορούν μεσοπρόθεσμα να εξυπηρετηθούν με υπηρεσίες VDSL από την υπαίθρια καμπίνα με ιδιωτικές επενδύσεις. Το 30% του πληθυσμού (3.29 εκ. κάτοικοι) διαμένει σε 7833 οικισμούς που δεν καλύπτονται καθόλου με υπηρεσίες τέτοιας ταχύτητας και δεν προβλέπεται να καλυφθούν με ιδιωτικές επενδύσεις.

Ο πληθυσμός αυτός αφορά αγροτικές, μη-αστικές περιοχές, οι οποίες θα εξακολουθούν να χαρακτηρίζονται «λευκές» μετά και την υλοποίηση του έργου “Rural Broadband” αλλά και των σχεδιαζόμενων ιδιωτικών επενδύσεων.

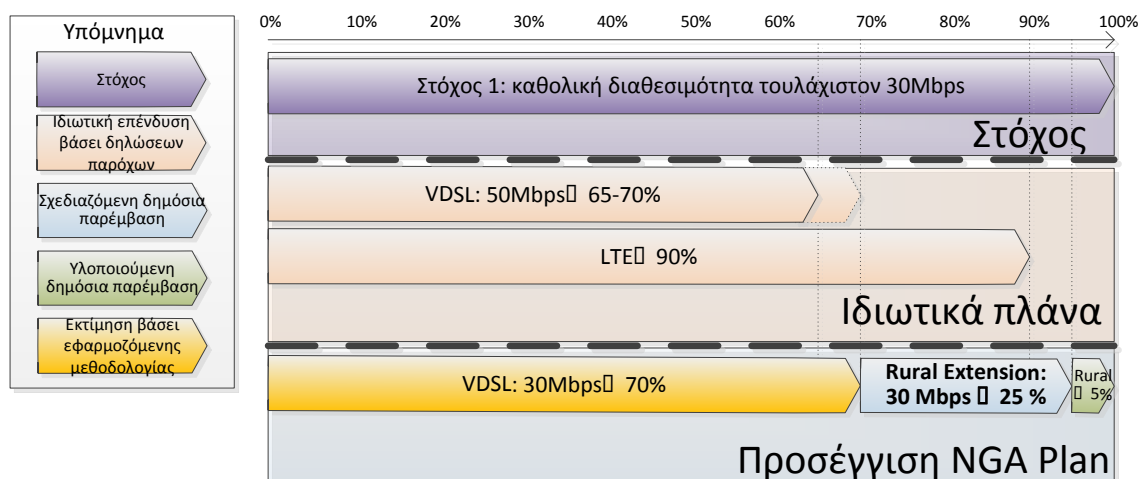
Στο Σχήμα 12 παρουσιάζεται το πεδίο εφαρμογής σε όρους πληθυσμιακής κάλυψης της δράσης Rural extension. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι στη φάση αυτή επιχειρείται να προσδιορισθεί η κλίμακα και ένταση της κρατικής παρέμβασης που θα απαιτηθεί για να επιτευχθούν οι στόχοι του Εθνικού Σχεδίου NGA. Η λεπτομερής χαρτογράφηση και η δημόσια διαβούλευση περί κάλυψης περιοχών θα γίνει κατά τη φάση προετοιμασίας της δράσης, ανάλογα με τη μορφή που θα λάβει.

Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη ότι η πληθυσμιακή κάλυψη των υπό ανάπτυξη δικτύων LTE/LTE Advance αναμένεται να φτάσει το 90% μέχρι το 2020, εκτιμάται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού του πληθυσμού θα έχει πρόσβαση σε ευρυζωνικές υπηρεσίες ταχύτητας 30Mbps, μέσω ασύρματης σύνδεσης (LTE). Είναι λοιπόν σημαντικό, η κρατική παρέμβαση, μέσω των αντίστοιχων δράσεων (Rural Extension) να επικεντρωθεί κατά προτεραιότητα στις περιοχές που παραμένουν «λευκές», μη έχοντας δυνατότητα πρόσβασης σε ευρυζωνικές υπηρεσίες ταχύτητας 30Mbps, ούτε μέσω ενσύρματων δικτύων, ούτε μέσω ασύρματων δικτύων LTE/LTE Advance. Στο σχεδιασμό και την υλοποίηση της δράσης Rural Extension, είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη η πορεία ανάπτυξης των δικτύων LTE/LTE Advance, ώστε το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της δράσης να σχεδιαστεί με τρόπο που να δίνει προτεραιότητα στις απόλυτα «λευκές» περιοχές, ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο όφελος σε ότι αφορά τους δείκτες παρακολούθησης των στόχων του Ψηφιακού Θεματολογίου, να διασφαλιστεί το μέγιστο όφελος για τους πολίτες και να μην επηρεαστούν τα επενδυτικά plána των ιδιωτών παρόχων δικτύων.

κάλυψης με τεχνολογία LTE, δεν προσδιορίστηκε ούτε αν θεωρούν ότι καλύπτονται με ταχύτητα 30Mbps, ούτε οι μετρικές βάσει των οποίων προσδιορίζεται το ποσοστό κάλυψης.

Ακόμη όμως και μετά την ολοκλήρωση των δράσεων Rural Broadband¹³² και Rural Extension αναμένεται ότι πολύ μικρό τμήμα του πληθυσμού (κυρίως σε πολύ μικρούς και απομακρυσμένους οικισμούς) δεν θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ταχύτητες τουλάχιστον 30Mbps. Ωστόσο, η χρήση δορυφορικών ευρυζωνικών υπηρεσιών (που καλύπτει το 100% της ελληνικής επικράτειας) μπορεί να εξασφαλίσει ικανοποιητικές ταχύτητες πρόσβασης σε σχετικά προσιτό κόστος¹³³, που παραμένει ωστόσο υψηλότερο από το αντίστοιχο για σταθερή πρόσβαση. Στο πλαίσιο αυτό, για τις περιοχές όπου δεν θα διατίθεται δυνατότητα πρόσβασης σε ταχύτητες τουλάχιστον 30Mbps, η διαφορά κόστους¹³⁴ θα μπορούσε να καλυφθεί από σχετική δράση ενίσχυσης της ζήτησης. Για τον υπολογισμό του κόστους της δράσης αυτής βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, Κουπόνι “Σύνδεσης χρήστη”.

Σημειώνεται ότι με μωβ χρώμα αποτυπώνεται ο στόχος της δράσης, με μπεζ χρώμα οι προβλεπόμενες ιδιωτικές επενδύσεις βάσει των δηλώσεων των παρόχων, ενώ με μπλε χρώμα η προσέγγιση του NGA Plan για την επίτευξη του στόχου



Σχήμα 12: Πεδίο εφαρμογής σε όρους πληθυσμιακής κάλυψης της δράσης Rural extension

Τεχνολογικές επιλογές

Για την κάλυψη των συγκεκριμένων οικισμών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές τεχνολογικές επιλογές ή μείγμα αυτών. Ωστόσο η ανάπτυξη των δικτύων θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερα προσεκτικά και λαμβάνοντας υπ' όψη κάποιες βασικές κατευθύνσεις:

- την ύπαρξη και ενίσχυση του ανταγωνισμού

¹³² Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η απαίτηση πληθυσμιακής κάλυψης που τίθεται στο έργο Rural Broadband ανέρχεται στο 85% του συνολικού πληθυσμού-στόχου του έργου για το τέλος της φάσης Α και στο 95% για το τέλος της φάσης Β.

¹³³ Ενδεικτικά αναφέρεται η παροχή υπηρεσίας 20Mbps/6Mbps (downstream /upstream) με όριο επιτρεπόμενης κατανάλωσης 10GB / μήνα με εφάπαξ κόστος 99,90 ευρώ και μηνιαίο 29.90 http://www.forthnet.gr/media/3playsat/forthnet_2playSAT_price-list-2013.pdf

¹³⁴ Που προσδιορίζεται από 10 έως 12 ευρώ ανά μήνα ανά συνδρομή.

- τη βέλτιστη χρήση των υποδομών που υπάρχουν ή/και θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο της ανάπτυξης των δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς
- την αποτελεσματική χρήση των πόρων του δημοσίου ώστε να επιτύχει μείωση του κόστους ανάπτυξης των δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς.

Στο πλαίσιο αυτό η σχεδιαζόμενη δράση προτείνεται να ακολουθεί σε γενικές γραμμές τις βασικές αρχές του έργου Rural Broadband και ειδικότερα:

- Οι υποδομές που θα υλοποιηθούν θα πρέπει να διατίθενται με μορφή χονδρικής με τρόπο ώστε να ενθαρρύνεται ο ανταγωνισμός σε επίπεδο υπηρεσιών
- Θα πρέπει να αξιοποιούνται στο μέγιστο δυνατό βαθμό οι υποδομές που πρόκειται να αναπτυχθούν στο πλαίσιο του Rural Broadband, καθώς και οι υποδομές των MAN¹³⁵. Για τις μεν πρώτες υπάρχει σημαντική χωρική συνάφεια, για τις δε δεύτερες υπάρχει σημαντική συνάφεια στόχου και σκοπού.

Η δράση θα πρέπει να σχεδιαστεί με τρόπο ώστε να είναι τεχνολογικά ουδέτερη και να καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων που τίθενται στις κατευθυντήριες γραμμές και στις σχετικές απαιτήσεις περί κρατικών ενισχύσεων. Είναι ωστόσο απαραίτητο για προϋπολογιστικούς λόγους να εκτιμηθεί το συνολικό κόστος ανάπτυξης που θα απαιτηθεί για την κάλυψη των συγκεκριμένων περιοχών παρέμβασης.

Επενδυτικές επιλογές

Οι δυναμικές επενδυτικές επιλογές για τη δημόσια παρέμβαση σε έργα ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας αναλύονται σε πληθώρα βιβλιογραφικών πηγών¹³⁶. Στη χώρα μας έχουν εφαρμοσθεί με διαφορετικό βαθμό επιτυχίας:

- Το μοντέλο «Private design, build and operate (DBO) model» εφαρμόστηκε στην Πρόσκληση 157 (μεγάλο έργο ευρυζωνικότητας). Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ήταν € 160.000.000 συνολικά (εκ των οποίων τα € 80.000.000 αποτελούσαν Δημόσια Δαπάνη)¹³⁷. Οι επιλέξιμες περιοχές της Ελληνικής επικράτειας διαιρέθηκαν σε επτά γεωγραφικές ζώνες και σε καθεμία εξ αυτών ενισχύθηκε μία επιχείρηση τηλεπικοινωνιών για την παροχή, σε βάθος πενταετίας, υπηρεσιών ευρυζωνικής πρόσβασης σε οικιακούς και επιχειρηματικούς χρήστες που κατοικούν ή εδρεύουν σε μεγάλο αριθμό Δημοτικών Διαμερισμάτων της ζώνης αυτής. Ήταν απαιτούμενο οι παρεχόμενες υπηρεσίες να χαρακτηρίζονται από ελάχιστη εγγυημένη ποιότητα και ανώτατες επιτρεπτές μηνιαίες τιμές. Κατασκευάστηκαν εκτεταμένα οπτικά

¹³⁵ Σημειώνεται ότι το υπό εξέλιξη έργο «Ολοκλήρωση Μητροπολιτικών Δακτυλίων (MAN) με Εθνικά Δίκτυα» (βλ και υποσημείωση 56) αξιοποιεί επιχειρησιακά για 2 χρόνια (έως το Φεβρουάριο του 2016) τα δίκτυα MAN. Αν και οι οικισμοί – στόχοι της δράσης Rural Extension δεν περιλαμβάνουν πόλεις με MAN, εντός των ιδίων ευρύτερων περιοχών συνυπάρχουν πόλεις με MAN και οικισμοί-στόχοι του Rural Extension

¹³⁶ Βλ. Ενδεικτικά «Guide to broadband investment» (http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/broadband2011/broadband2011_en.pdf) και Developing Successful Public-Private Partnerships to Foster Investment in Universal Broadband Networks (<http://www.itu.int/ITU-D/treg/publications/SuccessfulPPPs.pdf>)

¹³⁷ Βλ. κεφ. 3.1. Δίκτυα Εμπορικών Παρόχων (<http://www.infostrag.gr/wp-content/uploads/2010/08/Meleth-gia-Euruzwnika.-July-2010.pdf>)

ή μικροκυματικά δίκτυα δίκτυα κορμού και πραγματοποιήθηκαν συνεχόμενες εξοπλισμού ADSL σε Αστικά κέντρα του ΟΤΕ. Η υλοποίηση του έργου συνέβαλε στην επίτευξη ευρυζωνικής διείσδυσης άνω του 7%, γεωγραφικής κάλυψης άνω του 60% πανελλαδικά και πληθυσμιακής κάλυψης άνω του 90% πανελλαδικά. Το έργο θεωρείται ιδιαίτερα επιτυχημένο τόσο ως προς τα αποτελέσματά του όσο και ως προς τη μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων. Κρίνεται ωστόσο σκόπιμο να αναφερθεί ότι, παρά το γεγονός ότι προβλεπόταν η υποχρέωση και για χονδρική διάθεση υπηρεσιών, ουσιαστικά ποτέ δεν ενεργοποιήθηκε.

- Το μοντέλο "Public design, build and operate (DBO) model" εφαρμόστηκε στην Πρόσκληση 93 και στις επεκτάσεις της. Τα Μητροπολιτικά Δίκτυα Οπτικών Ινών (MAN) του προγράμματος ΚΤΠ που κατασκευάστηκαν με προϋπολογισμό περίπου 77 εκ. € σε 68 πόλεις της Ελληνικής περιφέρειας περιλαμβάνουν 1.191km δικτύου οπτικών ινών διασυνδέοντας σήμερα 3.928 κτήρια της Δημόσιας Διοίκησης¹³⁸. Αν και το έργο αυτό από τεχνικής άποψης ήταν πρωτοποριακό για τα ελληνικά δεδομένα της εποχής, απέτυχε να συνεισφέρει στους στόχους του. Ελλείπει συγκεκριμένου πλάνου για την επιχειρησιακή τους αξιοποίηση, τα δίκτυα αυτά παρέμειναν αδρανή για πολλά χρόνια και μόλις φέτος επιχειρείται η χρησιμοποίησή τους (τουλάχιστον μερικώς αφού η αξιοποίηση περιορίζεται στην παροχή υπηρεσιών σε κτήρια του δημοσίου).
- Το μοντέλο «Public outsourcing» εφαρμόστηκε στο έργο Rural Broadband. Στο πλαίσιο της Σύμπραξης Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα, το δημόσιο ανέλαβε το μεγαλύτερο τμήμα της χρηματοδότησης του έργου και οι Ιδιωτικοί φορείς την ευθύνη λειτουργίας και τον κίνδυνο της ζήτησης. Αν και δεν μπορούν να γίνουν ασφαλείς προβλέψεις ως προς την πιθανότητα επίτευξης των έμμεσων στόχων (διείσδυσης) του έργου, εκτιμάται ότι οι άμεσοι στόχοι του (διαθεσιμότητα με συγκεκριμένο επίπεδο υπηρεσίας) θα υλοποιηθούν στο εντός του πλαισίου που προβλέπεται στη διακήρυξη του έργου. Στην ουσία το μοντέλο επένδυσης για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου ΣΔΙΤ στηρίζεται στη βάση λογικής DBFO (Design, Build, Finance, Operate) και αφορά ολική δημόσια χρηματοδότηση του κεφαλαιουχικού κόστους (Capex)

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα των ως άνω τρόπων παρέμβασης και λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που τίθενται από το ιδιοκτησιακό καθεστώς των δικτύων MAN¹³⁹ (που συν-αξιοποιούνται στο πλαίσιο της παρούσας δράσης) εκτιμάται ότι το μοντέλο που εφαρμόστηκε στο έργο Rural Broadband είναι το αυτό που μεγιστοποιεί τις πιθανότητες επιτυχίας του έργου. Προτείνεται λοιπόν το επενδυτικό μοντέλο για τη δράση Rural extension να είναι "**public outsourcing model**" μέσω ΣΔΙΤ, που με επιτυχία εφαρμόζεται στο υπο-υλοποίηση έργο Rural Broadband. Για την υλοποίηση του έργου θα συσταθεί ένα Όχημα Ειδικού Σκοπού (special purpose vehicle - SPV); Το SPV θα συγχρηματοδοτηθεί (το ακριβές επίπεδο συγχρηματοδότησης δεν έχει προσδιορισθεί ακόμη) ώστε να Σχεδιάσει, Κατασκευάσει και Λειτουργήσει (Design, Build, and Operate) ένα ανοικτό (open-access) δίκτυο υποδομής NGA διανομής και

¹³⁸ Βλ. κεφάλαιο Α3 στο http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_ktpcontests&task=Download&id=381

¹³⁹ Αν και τα δίκτυα είναι περιουσιακό στοιχείο των Δήμων, η αξιοποίησή τους αποτελεί αρμοδιότητα της Ειδικής Γραμματείας Ψηφιακής Σύγκλισης

πρόσβασης που θα παρέχει αποκλειστικά υπηρεσίες χονδρικής 30Mbps, σε παθητικό και ενεργό επίπεδο προς παρόχους λιανικής. Η υποδομή θα μεταβιβασθεί (Transferred) στο δημόσιο μετά το τέλος της περιόδου παραχώρησης (DBOT model). Η δημόσια συμβολή αναμένεται να καλυφθεί κυρίως από πόρους του ΕΤΠΑ (ERDF PA 2014-2020), με εφαρμογή των διαδικασιών και κανόνων Κρατικής ενίσχυσης (State aid) και Μεγάλων έργων (Major project). Ο ιδιωτικός τομέας θεωρεί το μοντέλο αυτό ως το πλέον κατάλληλο για την Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών, καθώς εξασφαλίζει τόσο την ταχεία ανάπτυξη του δικτύου όσο και τη βιωσιμότητα της επένδυσης

Ειδικές Προϋποθέσεις που σχετίζονται με τις συγκεκριμένες επιλογές

Δεδομένου ότι οι περιοχές – στόχοι είναι «λευκές περιοχές NGA» και σχεδιάζοντας τη δράση κατάλληλα ώστε να συμμορφώνεται με τους σχετικούς κανόνες επιλεξιμότητας κρατικών ενισχύσεων, εκτιμάται ότι δεν θα παρουσιασθούν ιδιαίτερα προβλήματα για την έγκριση της κρατικής ενίσχυσης. Σημειώνεται ωστόσο εδώ ότι, αν το ύψος της δημόσιας συμμετοχής υπολείπεται των 70 εκ. Ευρώ, και σε συμφωνία με τον πρόσφατο κανονισμό της ΕΕ¹⁴⁰ περί «ορισμού συγκεκριμένων κατηγοριών κρατικής ενίσχυσης ως συμβατών με την εσωτερική αγορά σε εφαρμογή των άρθρων 107 και 108 της Συνθήκης» που έχει τεθεί σε ισχύ από 1/7/2014, οι κρατικές ενισχύσεις σε ευρυζωνικές υποδομές δεν απαιτείται να τύχουν πρότερης έγκρισης, επιταχύνοντας έτσι τον κύκλο προετοιμασίας της συγκεκριμένης δράσης.

Εκτίμηση κόστους ανάπτυξης

Προκειμένου να γίνει μια πρώτη εκτίμηση του κόστους ανάπτυξης θα πρέπει να γίνουν συγκεκριμένες θεωρήσεις αναφορικά με μία τεχνολογική προσέγγιση που θα μπορούσε να εφαρμοστεί για να επιτευχθούν οι στόχοι κάλυψης. Είναι σαφές ότι οποιαδήποτε άλλη τεχνολογική θεώρηση που οδηγεί σε διαφορετική εκτίμηση του κόστους ανάπτυξης θα μπορούσε να είναι εξίσου ορθή. Στο πλαίσιο αυτό θεωρήθηκε ότι οι οικισμοί με πληθυσμό μικρότερο των 20 κατοίκων (περιλαμβανομένου και αυτών με μηδενικό πληθυσμό) δεν θα καλυφθούν, ενώ όλοι οι υπόλοιποι θα καλυφθούν με ενσύρματη τεχνολογία πρόσβασης (με την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού στην υπαίθρια καμπίνα, ή εν γένει στο σημείο συγκέντρωσης των υποβρόχων σε επίπεδο οικισμού) και οπτική οπισθόζευξη. Με βάση τις προσεγγίσεις αυτές, χαράχθηκε ένα ενδεικτικό δίκτυο που καλύπτει τους οικισμούς αυτούς και προσδιορίστηκε το τμήμα του που θα πρέπει να κατασκευασθεί εκ νέου, καθώς και το τμήμα του που οδεύει παράλληλα σε υφιστάμενες ή υποδομές που πρόκειται να κατασκευασθούν. Στη συνέχεια ποσοτικοποιήθηκε το κατά προσέγγιση συνολικό του κόστος λαμβάνοντας κάποιες ενδεικτικές τιμές μονάδας. Τα βασικά στοιχεία της σχεδιαστικής αυτής προσέγγισης παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

| | εκτιμώμενα μεγέθη | Εκτιμώμενο Ενδεικτικό κόστος | Συνολικό κόστος (Μ€) |
|---|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Οικισμοί | 5901 | | |
| Πληθυσμός | 3.152.536 | | |
| Ποσοστό Πληθυσμού | 29.21% | | |
| Αναγκαίο νέο μήκος οπτικού δικτύου (Km) | 21 501 | 7000 €/Km | 150.51 |
| Μήκος δικτύου που επαναχρησιμοποιείται | 9 423 | 3000 €/Km | 28.26 |

¹⁴⁰ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-587_en.htm

| | | | |
|----------------------|-------|----------------|---------------|
| Αναγκαίες "καμπίνες" | 5 901 | 7000 €/Καμπίνα | 41.31 |
| | | | 220.08 |

Βάσει των ανωτέρω υπολογισμών, το συνολικό προκύπτον κόστος κατασκευής του δικτύου ανέρχεται σε ~220 εκ €.

Τονίζεται ότι η προσέγγιση αυτή γίνεται για καθαρά προϋπολογιστικούς λόγους και είναι απαραίτητο να υπάρξει λεπτομερής υπολογισμός του κόστους όταν διευκρινισθούν όλες οι επιμέρους παράμετροι του εγχειρήματος.

Αξίζει να αναφερθεί ότι αν η δράση αυτή σχεδιαστεί κατάλληλα, μπορεί να έχει σημαντική συνεισφορά και προς την επίτευξη του στόχου 2. Συγκεκριμένα αν χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες ενσύρματης πρόσβασης, είναι εφικτό να προσφέρονται σε υποσύνολο των εξυπηρετούμενων κατοίκων ταχύτητες που θα ξεπερνούν τα 100Mbps, με αξιοποίηση τεχνολογίας vectoring, pair bonding και phantom mode. Με τον τρόπο αυτό το τμήμα του πληθυσμού που θα μπορεί να λάβει υπηρεσίες 100Mbps (διαθεσιμότητα) αυξάνεται, επιτρέποντας την αύξηση και της διείσδυσης (που μετράται στο στόχο 2).

Η ένταξη της κρατικής ενίσχυσης θα προσδιορισθεί λεπτομερώς σε συνεργασία με τις αρμόδιες διευθύνσεις της ΕΕ κατά τη διαδικασία ένταξης του έργου προς χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά κονδύλια (επιχειρησιακά προγράμματα ΣΕΣ 2014-2020), λαμβάνοντας υπόψη το κόστος κατασκευής, τη διάρκεια παραχώρησης και τα εκτιμώμενα έσοδα του φορέα από την παροχή των υπηρεσιών του, περιλαμβανομένου και αυτών από την εκμετάλλευση των ΜΑΝ.

Πυλώνας Β: Προτεινόμενη Δράση «Superfast Broadband (B.SFBB)»

Κριτήρια επιλογής συγκεκριμένων περιοχών παρέμβασης

Το κόστος ανάπτυξης υποδομών NGA σχετίζεται με την δυνατότητα αυτών να υποστηρίξουν συγκεκριμένες ταχύτητες πρόσβασης. Όσο υψηλότερα τίθεται ο πήχης της ταχύτητας, τόσο υψηλότερο είναι το κόστος ανάπτυξης αφού απαιτείται όλο και βαθύτερη (πλησιέστερα προς το χρήστη) ανάπτυξη του οπτικού δικτύου. Για την επίτευξη του στόχου 2 είναι απαραίτητη η ευρεία διαθεσιμότητα αξιόπιστων ευρυζωνικών υπηρεσιών υπερ-υψηλής ταχύτητας σε προσιτές τιμές και ανταγωνιστικό τρόπο –ανεξαρτήτως της τεχνολογίας με την οποία προσφέρονται. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο ρόλος της ΕΕΤΤ, που επιδιώκει τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ της πραγματοποίησης επενδύσεων και ενθάρρυνσης του ανταγωνισμού, ώστε να ωφελείται τελικά ο καταναλωτής.

Εκτιμάται ότι προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος 2, είναι αναγκαίο η διαθεσιμότητα υπηρεσιών υπερ-υψηλής ταχύτητας να προσεγγίσει το 70%. Η εκτίμηση αυτή είναι μια βάση μετατροπής του «Στόχου 2: **Διείσδυση** υπηρεσιών τουλάχιστον 100 Mbps στο 50% των νοικοκυριών» σε ένα μετρήσιμο στόχο για την απαραίτητη **διαθεσιμότητα υπηρεσιών (κάλυψη)** προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι διείσδυσης για το 2020. Δεν υπάρχει βάση για την επαλήθευση της εκτίμησης αυτής, καθώς η διείσδυση των υπηρεσιών NGA είναι σε πολύ πρώιμο στάδιο στην Ελλάδα, και έτσι δεν υπάρχει ούτε σημείο εκκίνησης ούτε πορεία εξέλιξης προκειμένου να αξιοποιηθούν ακριβέστερες τεχνικές εκτίμησης που θα βασίζονται σε στατιστικά

στοιχεία¹⁴¹. Προς την κατεύθυνση αυτή θα συνεισφέρει και η δράση Rural Extension. Με τον κατάλληλο σχεδιασμό, τμήμα του πληθυσμού που θα καλυφτεί (που εκτιμάται σε ποσοστό 15-20% επί του συνολικού πληθυσμού της χώρας), θα έχει τη δυνατότητα να λάβει υπηρεσίες ταχύτητας 100Mbps. Αν η πληθυσμιακή κάλυψη από ιδιωτικές επενδύσεις φτάσει το 50%, η συνολική διαθεσιμότητα τέτοιων υπηρεσιών θα προσεγγίζει το 70% μέχρι το 2020. Με τη διαθεσιμότητα αυτή και προβλέποντας επιπλέον και δράσεις τόνωσης της διείσδυσης, η επίτευξη του στόχου 2 εκτιμάται ότι είναι εφικτή. Ωστόσο για την πληθυσμιακή κάλυψη από ιδιωτικές επενδύσεις θα πρέπει να γίνουν κάποιες επισημάνσεις:

Ο μοναδικός πάροχος που έχει έως σήμερα δημοσιοποιήσει τα επενδυτικά του σχέδια (παρέχοντας σχετικά στοιχεία κατά τη φάση προετοιμασίας του NGA Plan) είναι ο ΟΤΕ. Η προσέγγιση του βασίζεται σε ένα μείγμα τεχνολογικών λύσεων όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα 13. Ειδικότερα, έως το έτος 2020 προβλέπει τη δυνατότητα πληθυσμιακής κάλυψης:

- 50% με χρήση τεχνολογιών VDSL vectoring από την υπαίθρια καμπίνα με ταχύτητες 100Mbps (χωρίς να διευκρινίζεται αν πρόκειται για ονομαστικές ή πραγματικές ταχύτητες)
- 70% με χρήση υβριδικής τεχνολογίας VDSL από την υπαίθρια καμπίνα και LTE με ταχύτητες ανώτερες των 100Mbps (χωρίς να διευκρινίζεται αν πρόκειται για ονομαστικές ή πραγματικές ταχύτητες)
- άνω του 10% με χρήση τεχνολογιών FTTB/H με τοπολογία P2MP-GPON με ταχύτητες ανώτερες των 100Mbps (χωρίς να διευκρινίζεται αν πρόκειται για ονομαστικές ή πραγματικές ταχύτητες). Σημειώνεται δε ότι ο ρυθμός μετάβασης από FTTC σε FTTB/H θα εξαρτηθεί από τη ζήτηση, το ρυθμιστικό και το επιχειρηματικό περιβάλλον¹⁴².

¹⁴¹ Οι στατιστικές για το τέλος του 2014 εκτιμούν τη διείσδυση υπηρεσιών για τις χώρες EU28 στο 24.3%, για τις χώρες EU39 στο 27.9%, ενώ η κορυφαία χώρα εντός EU έχει ποσοστό διείσδυσης 57.8% (δες slide "General ranking: FTTH/B Take up rates" στο <http://www.ftthcouncil.eu/documents/Presentations/20150211PressConfWarsaw.pdf>). Η διαφοροποίηση στα ποσοστά διείσδυσης μεταξύ των κρατών μπορεί να εξηγηθεί με πληθώρα επιχειρημάτων που περιλαμβάνουν την τιμή διάθεσης των υπηρεσιών, τη διαθεσιμότητά τους, την ύπαρξη ισοδύναμων υπηρεσιών, το καθεστώς ιδιοκτησίας των κτηρίων, την αντιληπτή αξία των υπηρεσιών FTTP, τις στρατηγικές προώθησης που ακολουθούν οι πάροχοι, το οικονομικό περιβάλλον, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ κλπ). Η προσέγγιση του NGA plan εκτιμά τη διείσδυση σε επίπεδα του ~71% (50% διείσδυση με 70% διαθεσιμότητα) για το 2020, που είναι πραγματικά αισιόδοξο και φιλόδοξο.. Ωστόσο, θεωρείται ένας τίμιος συμβιβασμός: η ευρεία διαθεσιμότητα υποδομών δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για την επίτευξη των στόχων διείσδυσης, ενώ την ίδια στιγμή η επιπλέον διαθεσιμότητα σε σχέση με τη διείσδυση πρέπει να διατηρηθεί σε χαμηλά επίπεδα προκειμένου να εξασφαλισθεί η καλή απόδοση των επενδύσεων (ROI) και προσιτές τιμές.

¹⁴² Η κλίμακα των ιδιωτικών επενδύσεων έτσι όπως έχει ανακοινωθεί δεν λαμβάνει υπόψη της τη δυνατότητα αξιοποίησης των διαθέσιμων δημόσιων υποδομών όπου αυτές είναι διαθέσιμες. Τα μητροπολιτικά δίκτυα οπτικών ινών (MAN) εκτείνονται σε μεγάλο μέρος των περιοχών στις οποίες σχεδιάζεται –αλλά δεν έχει υλοποιηθεί ακόμη– ανάπτυξη δικτύου FTTC. Με την εμπορική διαθεσιμότητα των MAN που προβλέπεται στη δράση Rural extension, περιορίζεται το κόστος ανάπτυξης των ιδιωτών και δίνεται η δυνατότητα καλύτερης συνδυαστικής αξιοποίησης των δημοσίων και ιδιωτικών επενδύσεων.

Σημειώνεται ωστόσο ότι η συνύπαρξη πολλών χρηστών που λαμβάνουν υπηρεσίες VDSL πάνω στην ίδια δέσμη καλωδίων δημιουργεί αλληλο-παρεμβολές που περιορίζουν την ταχύτητα που μπορούν να λάβουν. Το vectoring εξουδετερώνει τις αλληλο-παρεμβολές: Γνωρίζοντας τι ακριβώς εκπέμπεται σε κάθε καλώδιο, δημιουργούνται σήματα εξουδετέρωσης των γειτονικών παρεμβολών εξασφαλίζοντας ένα «καθαρό κανάλι» για κάθε χρήστη, επιτρέποντας του να λαμβάνει ταχύτητα κοντά σε αυτήν που θα έπαιρνε αν ήταν ο μόνος χρήστης στη συγκεκριμένη δέσμη καλωδίων. Τα τεχνολογικά πλεονεκτήματα που προσφέρει το vectoring είναι αδιαμφισβήτητα ¹⁴³, καθώς επιτρέπει σημαντική αύξηση των ταχυτήτων που προσφέρονται σε σχέση με το VDSL. Ωστόσο τα πλεονεκτήματα του vectoring αίρονται αν έστω και ένα καλώδιο της δέσμης καλωδίων δεν ελέγχεται από τον ίδιο πάροχο: Μη γνωρίζοντας τι εκπέμπεται στο συγκεκριμένο καλώδιο που εξυπηρετεί αυτό το χρήστη, δεν είναι εφικτό να «ακυρωθούν» οι παρεμβολές που δημιουργεί με συνέπεια να υποβαθμίζεται η ταχύτητα για όλους τους χρήστες που εξυπηρετούνται από την ίδια δέσμη καλωδίων. Σε ένα ρυθμιστικό περιβάλλον που προβλέπει τη δυνατότητα αδεσμοποίησης πρόσβασης στον τοπικό υποβρόχο, δεν μπορεί να εξασφαλισθεί ότι ένας μόνο πάροχος ελέγχει όλους τους υποβρόχους ¹⁴⁴, ¹⁴⁵. Οι προσεγγίσεις που έχουν ακολουθηθεί διαφοροποιούνται ανά χώρα¹⁴⁶. Αν και στην Ελλάδα δεν έχει ανοίξει ακόμη η συζήτηση γύρω από το vectoring, εκτιμάται ότι η ρυθμιστική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί τελικά, θα επηρεάσει την κλίμακα ανάπτυξης της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Συνεπώς θα πρέπει να αντιμετωπισθούν το ταχύτερο δυνατόν τα ζητήματα που προκύπτουν σε ρυθμιστικό επίπεδο. Οι αποφάσεις αυτές θα επηρεάσουν τόσο την κλίμακα εφαρμογής του vectoring από τον κυρίαρχο πάροχο, όσο και τη στρατηγική των υπολοίπων παρόχων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το NGA Plan με κανέναν τρόπο δεν ενθαρρύνει ή αποθαρρύνει τη χρήση της υφιστάμενης υποδομής FTTC από τους υπόλοιπους παρόχους, αλλά περιλαμβάνει δράσεις που ενθαρρύνουν επενδύσεις που επιτυγχάνουν «ουσιαστική αλλαγή - "step-change") (όπως FTTB) – από οποιονδήποτε επενδυτή. Η λειτουργία των αγορών (περιλαμβανομένου των αγορών 3a, 3b και 4 όπως ορίζονται στην Σύσταση C(2014) 7174) επιβλέπεται και ρυθμίζεται από την ΕΕΤΤ, και το NGA plan περιλαμβάνει μόνο νομοθετικές δράσεις καθώς δεν μπορεί να επέμβει (και δεν επεμβαίνει) με οποιοδήποτε τρόπο στη λειτουργία των αγορών αυτών. Τονίζεται ωστόσο ότι ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ της υποδομής που θα κατασκευασθεί με δημόσια παρέμβαση θα διέπεται από όρους ανοικτής πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα και από συμμετρικές υποχρεώσεις. Οι ακριβείς κανόνες θα περιληφθούν στους φακέλους και

¹⁴³ Βλ. <http://www2.alcatel-lucent.com/techzine/vdsl2-vectoring-delivers-on-its-promise/> και <http://www.infocom.gr/2014/05/12/taxythtes-160-mbps-gia-tous-xrhstes-tou-vdsl-vectoring/16159/>

¹⁴⁴ Είναι ωστόσο εφικτό να συνυπάρξει το vectoring με το sub-LLU υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται αυστηρές προϋποθέσεις διαλειτουργικότητας μεταξύ των χρησιμοποιούμενων τεχνολογικών διατάξεων που χρησιμοποιούνται από τους διάφορους παρόχους για την παροχή της υπηρεσίας

¹⁴⁵ <http://www2.alcatel-lucent.com/techzine/vdsl2-vectoring-in-a-multi-operator-environment-separating-fact-from-fiction/>

¹⁴⁶

http://www.wik.org/uploads/media/FSR_Vectoring_Benefits_and_RegChallenges_20140409.pdf

τις διακηρύξεις των έργων. Είναι επίσης σημαντικό να αναφερθεί ότι οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι που έχουν εφαρμόσει vectoring σε πραγματικές συνθήκες παρέχουν ταχύτητες download από 60-80Mbps¹⁴⁷. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι δεν υπάρχουν χρήστες που μπορούν να λάβουν πραγματικά 100Mbps. Πρόκειται όμως για το υποσύνολο που βρίσκονται αρκετά κοντά στην υπαίθρια καμπίνα. Επιπλέον, υπάρχουν τεχνολογίες που επιτρέπουν την αξιοποίηση του δικτύου χαλκού για την παροχή υψηλότερων ταχυτήτων¹⁴⁸, οι οποίες ωστόσο δεν έχουν εφαρμοσθεί ακόμη σε εμπορική κλίμακα. Από την οπτική γωνία του Εθνικού Σχεδίου NGA, αν προσφέρεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή υπηρεσία που καλύπτει τους στόχους του (και δεδομένου ότι η υπηρεσία αυτή μπορεί να τύχει ρύθμισης αν κριθεί αναγκαίο από τη Ρυθμιστική Αρχή), δεν έχει λόγο να την εντάξει στις περιοχές παρέμβασής του σε επίπεδο προσφοράς παρά μόνο αν επιτυγχάνεται «ουσιαστική αλλαγή» (step change) σε όρους ευρυζωνικής διαθεσιμότητας. Μια παρέμβαση θεωρείται ότι επιτυγχάνει «ουσιαστική αλλαγή» αν επιφέρει σημαντικές νέες επενδύσεις σε υποδομές και αν οι υποδομές αυτές δίνουν σημαντικές νέες δυνατότητες στην αγορά σε όρους διαθεσιμότητας ευρυζωνικών υπηρεσιών, χωρητικότητας, ταχυτήτων και ανταγωνισμού.^{149, 150}

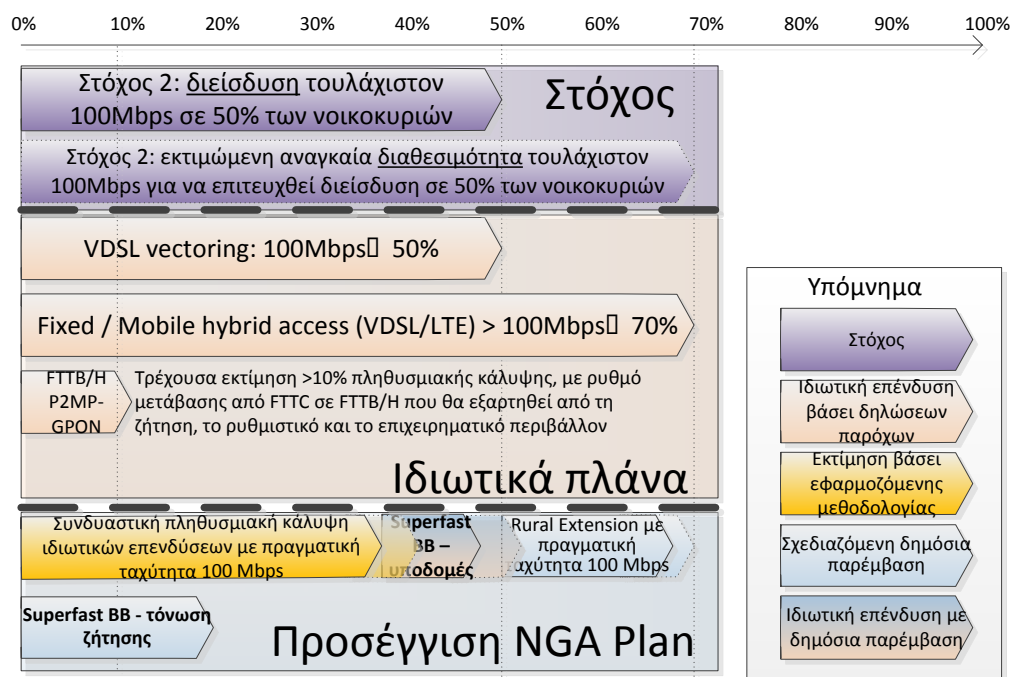
Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι αδύνατον στη φάση αυτή να καθορισθούν οι συγκεκριμένες περιοχές, οι κάτοικοι των οποίων δεν θα μπορούν να λάβουν υπηρεσίες με πραγματική ταχύτητα 100Mbps. Αν και οποιεσδήποτε ποσοτικοποιημένες υποθέσεις είναι επισφαλείς, εκτιμάται ότι θα υπάρξει κενό διαθεσιμότητας τέτοιων υπηρεσιών που θα πρέπει να αντιμετωπισθεί με δημόσια παρέμβαση. Για τον προσδιορισμό του είναι απαραίτητη η λεπτομερής χαρτογράφηση της πραγματικής ταχύτητας που λαμβάνουν οι χρήστες και η εστίαση της δράσης στις περιοχές αυτές. Στο ακόλουθο σχήμα αποτυπώνεται μια πρώτη εκτίμηση για το πεδίο εφαρμογής της δράσης Superfast Broadband.

¹⁴⁷ Βλ. για Belgacom http://www.belgacom.com/be/en/newsdetail/ND_20140219_alcatel_lucent.page, για Telekom Austria <http://www.lightreading.com/broadband/dsl-vectoring/broadband-mix-for-telekom-austria/v/d-id/704851>, για KPN <http://www.fiercetelecom.com/story/kpn-achieves-80-mbps-over-copper-vdsl-vectoring/2013-12-30> και για BT <http://www.openreach.co.uk/orpg/home/products/super-fastfibreaccess/fibretothecabinet/fttc.do>

¹⁴⁸ <http://www.ospmag.com/issue/article/vdsl2-turning-copper-gold>, <http://www.alcatel-lucent.com/products/phantom-mode> και <http://www.telecompetitor.com/new-hybrid-dsl-4g-lte-gateway-highlights-broadband-convergence/>

¹⁴⁹ Ανακοίνωση της Επιτροπής 2013/C 25/01 «Κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=EL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=EL), παράγραφος 51

¹⁵⁰The broadband State aid rules explained:An eGuide for Decision Makers http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=5355



Σχήμα 13: Πεδίο εφαρμογής σε όρους πληθυσμιακής κάλυψης της δράσης Superfast Broadband

Σημειώνεται ότι με μωβ χρώμα αποτυπώνεται ο στόχος της δράσης, με μπεζ χρώμα οι προβλεπόμενες ιδιωτικές επενδύσεις βάσει των δηλώσεων των παρόχων, ενώ με μπλε χρώμα η προσέγγιση του NGA Plan για την επίτευξη του στόχου.

Τεχνολογικές επιλογές

Για την κάλυψη των περιοχών αυτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές τεχνολογικές επιλογές ή μείγμα αυτών. Η ανάπτυξη των δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς, ιδιαίτερα των δικτύων Fiber to the Home & Fiber to the Building, αναμένεται να οδηγήσει σε βάθος χρόνου στην πλήρη κατάργηση των υποδομών χαλκού, όπως άλλωστε αναγνωρίζει και η σχετική παρέμβαση National Broadband Plan των ΗΠΑ¹⁵¹. Αντίστοιχα η εισαγωγή υποδομών και υπηρεσιών 4G – LTE σε μια περιοχή από έναν ανταγωνιστή δημιουργεί ισχυρές πιέσεις στο σύνολο των εταιρειών για αναβάθμιση και επέκταση του δικτύου τους.

Για τις περιοχές όπου έχουν αναπτυχθεί υποδομές NGA αλλά δεν διατίθενται πραγματικές ταχύτητες 100Mbps, η μοναδική λύση είναι η επέκταση του οπτικού τμήματος του δικτύου πέρα από την υπαίθρια καμπίνα, προς το κτήριο (FTTB) ή ακόμη και την ίδια την κατοικία (FTTH) του συνδρομητή. Αν και το κόστος επένδυσης για ευρεία διαθεσιμότητα τέτοιων υποδομών είναι ιδιαίτερα υψηλό¹⁵², η μικρότερης κλίμακας ανάπτυξη σε περιοχές που δεν παρέχονται ανταγωνιστικές υπηρεσίες υπερ-υψηλής ταχύτητας εκτιμάται ότι είναι βιώσιμη, ιδίως αν υποστηριχτεί καταλλήλως από δημόσια παρέμβαση.

¹⁵¹ Broadband Competition And Innovation Policy, <http://www.broadband.gov/download-plan/>

¹⁵² βλ και παρακείμενο «Μελέτη για το έργο "Εθνική Υποδομή παθητικού Δικτύου Οπτικών Ινών Ανοικτής Πρόσβασης μέχρι το σπίτι με συμμετοχή του δημοσίου" – FTTH»

Επενδυτικές επιλογές

Σε συμφωνία με τα παραπάνω η δράση Superfast Broadband θα πρέπει να σχεδιαστεί με ευέλικτο τρόπο ώστε να συμβάλει στη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων και να τις ενθαρρύνει όπου αυτές δεν είναι επαρκείς για τη διαθεσιμότητα υπηρεσιών 100Mbps, οι δε περιοχές παρέμβασης να καθορίζονται με σχετικά δυναμικό τρόπο, σε συνάρτηση με την πρόοδο της διαθεσιμότητας και της διείσδυσης. Λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά αυτά, καθώς και το γεγονός ότι οι γεωγραφικές περιοχές παρέμβασης είναι σχεδόν αδύνατον να προσδιορισθούν στο χρονικό βάθος που απαιτούν οι διαδικασίες κρατικών ενισχύσεων, εκτιμάται ότι ο προσφορότερος τρόπος παρέμβασης είναι η ενίσχυση της διαθεσιμότητας και διείσδυσης μέσω της ζήτησης, με χρήση «κουπονιών». Η δράση Super-Fast Broadband είναι σύμφωνη με το επενδυτικό μοντέλο **"Private design, build and operate (DBO) model"** και αποσκοπεί στην ενθάρρυνση ιδιωτικών επενδύσεων μέσω «κουπονιών» με Grant financing. Η δημόσια συμβολή αναμένεται να καλυφτεί κυρίως από πόρους του ΕΤΠΑ (ERDF PA 2014-2020). Τα κουπόνια θα διατεθούν όχι μόνο σε νοικοκυριά (ενίσχυση ζήτησης) αλλά και σε παρόχους υπηρεσιών δικτύου. Στην περίπτωση αυτή, προβλέπεται μια διαγωνιστική διαδικασία που θα αναδείξει ένα πάροχο υπηρεσιών δικτύου που θα χρηματοδοτηθεί για να αναπτύξει υποδομή FTTB. Ειδικές Προϋποθέσεις που σχετίζονται με τις συγκεκριμένες επιλογές

Είναι σαφές ότι προϋπόθεση για τη λειτουργία της συγκεκριμένης δράσης έτσι όπως προδιαγράφεται είναι η χαρτογράφηση της χώρας από πλευράς ευρυζωνικής κάλυψης να διατίθεται σε επίπεδο λεπτομέρειας και να διατηρείται διαρκώς επικαιροποιημένη. Προς την κατεύθυνση αυτή ιδιαίτερης σημασίας για την επιτυχία του εγχειρήματος έχουν οι δράσεις που αναφέρονται στο κεφάλαιο 4.1.4.

Σημειώνεται ιδιαίτερος ότι προϋπόθεση συμβατότητας της ενίσχυσης μέσω κουπονιών με το Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο, είναι η αποφυγή «έμμεσης ενίσχυσης», δηλαδή δεν θα πρέπει τα επιμέρους ποσά των κουπονιών που διατίθενται πχ σε ιδιώτες ή ΜΜΕ, να καταλήγουν τελικά σε ωφέλεια ενός παρόχου – σε διαφορετική περίπτωση εφαρμόζονται οι προβλέψεις περί κρατικών ενισχύσεων. Συνεπώς, θεωρείται προϋπόθεση ότι οι όροι ρύθμισης της συγκεκριμένης αγοράς να καθιστούν περισσότερους παρόχους ως επί της ουσίας (και όχι δυνητικά) ωφελούμενους από το συγκεκριμένο κουπόνι. Με αυτή την προϋπόθεση, το προτεινόμενο σχήμα δεν απαιτεί έγκριση περί κρατικής ενίσχυσης, και θα μπορούσε δυνητικά να τεθεί σε εφαρμογή σχετικά γρήγορα.

Εξειδίκευση κουπονιών

Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται να θεσπιστούν δύο τύποι «κουπονιών» ως ακολούθως:

- Κουπόνι "Σύνδεσης κτηρίου" που αποτελεί μια παρέμβαση ενίσχυσης της προσφοράς. Θα ενεργοποιείται στις περιοχές (σε βαθμό λεπτομέρειας περιοχής εξυπηρέτησης υπαίθριας καμπίνας) όπου είτε δεν έχουν ακόμη πραγματοποιηθεί ιδιωτικές επενδύσεις FTTC, είτε έχουν πραγματοποιηθεί επενδύσεις FTTC και έχει παρέλθει επαρκές διάστημα τη διάθεσή τους¹⁵³. Απευθύνεται στον πρώτο τελικό

¹⁵³ Προκειμένου να προστατευθούν οι ιδιωτικές επενδύσεις θα προβλέπεται επαρκές χρονικό διάστημα προστασίας από την εμπορική διάθεση της υπηρεσίας (που θα εξειδικευθεί πριν την προκήρυξη της δράσης) ώστε ο πάροχος να επωφεληθεί της επένδυσής του, πριν δοθεί η δυνατότητα σε οποιονδήποτε άλλο πάροχο να επιδοτηθεί για να αναπτύξει υποδομές που θα

χρήστη κάθε κτηρίου που θα συνδέεται με οπτική υποδομή που θα καταλήγει τουλάχιστον μέχρι το κτήριο του¹⁵⁴. Οι περιοχές που καλύπτονται από FTTC θα επικαιροποιούνται σε ετήσια βάση. Στη συνέχεια, όσοι πάροχοι ενδιαφέρονται να καταστούν τελικοί αποδέκτες των κουπονιών “Σύνδεσης κτηρίου” θα μπορούν να δηλώσουν τις συγκεκριμένες περιοχές όπου ενδιαφέρονται να επενδύσουν και την προσφερόμενη έκπτωση¹⁵⁵ για κάθε περιοχή. Σε περίπτωση που σε κάποια περιοχή εκδηλωθεί ενδιαφέρον από περισσότερους από έναν πάροχο, εκείνος που θα προσφέρει τη μεγαλύτερη έκπτωση ανά περιοχή θα είναι ο αποκλειστικός τελικός αποδέκτης όσων κουπονιών “Σύνδεσης κτηρίου” αξιοποιηθούν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (πχ 1 έτους). Για τις επενδύσεις που θα ενισχυθούν με κουπόνια «Σύνδεση κτηρίου» θα πρέπει να πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις (πχ περί χονδρικής πρόσβασης, συμμετρικότητας υποχρεώσεων κλπ) που θα τίθενται από το σχετικό πλαίσιο χρηματοδότησης.

- Κουπόνι “Σύνδεσης χρήστη” που αποτελεί μια παρέμβαση ενίσχυσης της ζήτησης. Θα ενεργοποιείται για όλους τους χρήστες που επιτυγχάνουν ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ σύνδεσης στο modem τους που θα ξεπερνά τα 100Mbps. Θα καλύπτει τμήμα του διαφορικού κόστους μεταξύ της υπηρεσίας ευρυζωνικής πρόσβασης βασικής ταχύτητας και υπερ-υψηλής ταχύτητας.

Ο ετήσιος προϋπολογισμός ανά σχήμα κουπονιού θα αποφασίζεται βάσει της πραγματικής διαθεσιμότητας/διείσδυσης. Αρχικά οι δράση θα εστιάσει στη διαθεσιμότητα - Κουπόνι “Σύνδεσης κτηρίου”. Εάν η αγορά ανταποκριθεί καλά (και η διείσδυση είναι ικανοποιητική), θα συνεχίσει η εστίαση στη διαθεσιμότητα. Αλλιώς, θα αρχίσει ταυτόχρονη ενίσχυση της ζήτησης - Κουπόνι “Σύνδεσης χρήστη”. Επιπλέον, οι περιοχές παρέμβασης θα προτεραιοποιούνται βάσει της πληθυσμιακής πυκνότητας και άλλων κριτηρίων που θα εξειδικευθούν στο φάκελο του έργου.

Οι απαιτούμενοι χρηματοδοτικοί πόροι της δράσης προτείνεται να δεσμευθούν συνολικά, το δε μέρος τους που θα διατίθεται σε κάθε τύπο κουπονιού, να προσαρμόζεται κατά τη διάρκεια της δράσης ανάλογα με την ανάγκη ενίσχυσης της διαθεσιμότητας ή της διείσδυσης, με απώτερο στόχο να επιτευχθεί ο στόχος 2.

Εκτίμηση κόστους

Το κόστος της συγκεκριμένης δράσης δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ασφάλεια αφού σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την κλίμακα των περιοχών που θα αποτελέσουν αντικείμενο της παρέμβασης σε υποδομές καθώς και την αντίστοιχη κλίμακα των ωφελούμενων από την παρέμβαση σε ενίσχυση ζήτησης. Παρόλα αυτά θα πρέπει να

την ανταγωνίζονται. Στην περίπτωση που κάποιος επόμενος πάροχος αναπτύξει υποδομές FTTC, η συγκεκριμένη περιοχή θα «κλείνει» εκ νέου για το ίδιο χρονικό διάστημα προστασίας.

¹⁵⁴ Για υλοποιήσεις FTTB είναι απαραίτητη η ηλεκτρική τροφοδοσία του εξοπλισμού που τοποθετείται στο άκρο του οπτικού δικτύου. Ωστόσο η κλίμακα εργασιών και το κόστος που απαιτείται για την κατασκευή ανεξάρτητης ηλεκτρικής παροχής για το λόγο αυτό είναι απαγορευτική. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται αντίστροφη ηλεκτρική τροφοδοσία (reverse powering – δηλαδή τροφοδοσία από το χρήστη) που εγείρει όμως κάποια ζητήματα που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν εκ των προτέρων.

¹⁵⁵ σε σχέση με μια τιμή αναφοράς του κουπονιού “Σύνδεσης κτηρίου” που θα καθορίζεται σε ετήσια βάση.

δοθούν κάποιες εκτιμήσεις για προϋπολογιστικούς λόγους. Στη συνέχεια επιχειρείται μια πρώτη προσέγγιση για τις δύο επιμέρους κατηγορίες κουπονιών.

Κουπόνι “Σύνδεσης κτηρίου”

Για την προσέγγιση του κόστους αυτού αξιοποιήθηκαν (με κατάλληλες προσαρμογές) τα αποτελέσματα της κοστολογικής μελέτης του έργου “Εθνική Υποδομή παθητικού Δικτύου Οπτικών Ινών Ανοικτής Πρόσβασης μέχρι το σπίτι με συμμετοχή του δημοσίου”. Στη μελέτη αυτή (βλ. και παρακείμενο «Μελέτη για το έργο “Εθνική Υποδομή παθητικού Δικτύου Οπτικών Ινών Ανοικτής Πρόσβασης μέχρι το σπίτι με συμμετοχή του δημοσίου ” – FTTH» στο τέλος του κεφαλαίου) είχε προσδιορισθεί η αναλυτική λίστα υλικών και εργασιών καθώς και το κόστος που απαιτείται για την υλοποίηση P2P FTTH παθητικού δικτύου μέχρι το συνδρομητή, στους 156 μεγαλύτερους Δήμους της χώρας. Η λίστα υλικών και το κόστος προσαρμόσθηκε ώστε να λαμβάνονται υπόψη μόνο τα ακόλουθα τμήματα του δικτύου:

1. Το σύνολο του δικτύου διανομής (distribution network που εκτείνεται από το σημείο διανομής του οπτικού δικτύου¹⁵⁶ μέχρι το κτήριο) και αντιστοιχεί σε ~90% του συνολικού κόστους
2. Το σύνολο του δικτύου τροφοδοσίας (feeder network που εκτείνεται από το κεντρικό σημείο του δικτύου¹⁵⁷ μέχρι τα σημεία διανομής) και αντιστοιχεί σε ~6% του συνολικού κόστους
3. Το κατάλληλο ποσοστό κόστους του κεντρικού σημείου του δικτύου και αντιστοιχεί σε ~ 4% του συνολικού κόστους

Σημειώνεται ότι αν και η διαστασιολόγηση των υλικών έχει γίνει για αρχιτεκτονική P2P, η χρησιμοποίηση της αρχιτεκτονικής P2MP είχε υπολογισθεί ότι θα οδηγήσει σε περιορισμό του συνολικού κόστους σε ποσοστό μικρότερο κατά ~10%. Επιπλέον η διαθεσιμότητα υφιστάμενων υποδομών στο δίκτυο τροφοδοσίας θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε περιορισμό του σχετικού κόστους που θα είχε όμως περιορισμένο αντίκτυπο στο συνολικό κόστος.

Οι περιοχές κατατάχθηκαν με αύξουσα σειρά ως προς το κόστος ανά καλυπτόμενο νοικοκυριό. Επιλέχθηκαν ομάδες περιοχών που αντιστοιχούν σε διαφορετικές κλίμακες ανάπτυξης (αφού στη φάση αυτή δεν μπορεί να προβλεφθεί ούτε η έκταση ανάπτυξης ούτε οι περιοχές που θα επιλεγούν από τους επενδυτές), που αντιστοιχούν σε διαφορετικό κόστος ανά καλυπτόμενο νοικοκυριό και καλυπτόμενο κτήριο. Στον ακόλουθο πίνακα αποτυπώνονται τα βασικά μεγέθη για διαφορετικές κλίμακες ανάπτυξης και εκτιμάται το ύψος της αναγκαίας Δημόσιας Ενίσχυσης λαμβάνοντας τιμή αναφοράς για το κουπόνι “Σύνδεσης κτηρίου” ενδεικτικά τα 600 €. Εκτιμάται επίσης ότι στις περιοχές κάλυψης τουλάχιστον 1 συνδρομητής ανά κτήριο θα συνδεθεί με χρήση των υποδομών αυτών.

¹⁵⁶ Το σημείο διανομής του οπτικού δικτύου είναι το σημείο συγκέντρωσης σε επίπεδο γειτονιάς και είναι το αντίστοιχο της υπαίθριας καμπίνας-KV του δικτύου χαλκού

¹⁵⁷ Το κεντρικό σημείο του δικτύου είναι το σημείο συγκέντρωσης κάποιων εκατοντάδων σημείων διανομής και είναι το αντίστοιχο του Αστικού Κέντρου του δικτύου χαλκού

| Πληθυσμιακή κάλυψη με νέες υποδομές τουλάχιστον FTTB | Καλυπτόμενα νοικοκυριά | Καλυπτόμενα κτήρια | Συνολικό Capex ανά καλυπτόμενο νοικοκυριό | Συνολικό Capex ανά καλυπτόμενο κτήριο | Capex Δικτύου Τροφoδοσίας (Μ€) | Capex Οπτικού Αστικού Κέντρου (Μ€) | Capex Δικτύου Διανομής (Μ€) | Συνολικό Capex (Μ€) | Συνολική Δημόσια Συμμετοχή (Μ€) |
|--|------------------------|--------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 8% | 329 386 | 37 851 | 178 | 1 552 | 4.39 | 3.54 | 50.83 | 58.76 | 22.71 |
| 12% | 483 311 | 61 898 | 187 | 1 463 | 6.62 | 5.18 | 78.77 | 90.56 | 37.14 |
| 15% | 627 231 | 88 717 | 197 | 1 396 | 8.83 | 6.71 | 108.31 | 123.85 | 53.23 |
| 17% | 717 404 | 105 777 | 203 | 1 374 | 10.46 | 7.66 | 127.21 | 145.34 | 63.47 |
| 19% | 786 479 | 118 356 | 205 | 1 365 | 11.75 | 8.52 | 141.29 | 161.56 | 71.01 |
| 23% | 933 135 | 149 329 | 213 | 1 331 | 14.30 | 10.16 | 174.35 | 198.82 | 89.60 |
| 24% | 1 009 063 | 172 413 | 222 | 1 298 | 15.77 | 10.99 | 196.95 | 223.71 | 103.45 |
| 26% | 1 057 215 | 187 270 | 227 | 1 279 | 16.71 | 11.56 | 211.30 | 239.57 | 112.36 |
| 28% | 1 167 149 | 220 631 | 236 | 1 249 | 19.26 | 12.88 | 243.41 | 275.55 | 132.38 |

Κουπόνι “Σύνδεσης χρήστη”

Στην παρούσα φάση το premium που χρεώνουν οι πάροχοι για την υπηρεσία VDSL 30 ή 50Mbps κυμαίνεται από 5 έως 10 ευρώ σε σχέση με την υπηρεσία ADSL, ανεξαρτήτως αν προσφέρεται από την υπαίθρια καμπίνα ή το Αστικό Κέντρο. Η ενιαία αυτή προσέγγιση, παρά το ότι δεν αντανακλά το πραγματικό κόστος παροχής, είναι απόλυτα λογική από πλευράς χρήστη, ο οποίος ενδιαφέρεται για την υπηρεσία που λαμβάνει και όχι για τον τρόπο παροχής αυτής. Εκτιμάται ότι αντίστοιχη προσέγγιση θα ισχύσει και για τις υπηρεσίες 100Mbps, ανεξαρτήτως του τρόπου παροχής τους, οπότε για τον υπολογισμό του premium 100Mbps χρησιμοποιείται ως αναφορά το FTTC. Για την παροχή υπηρεσίας 100Mbps με vectoring απαιτείται μόνο αλλαγή του ενεργού εξοπλισμού στον τελικό χρήστη και στην υπαίθρια καμπίνα ή Αστικό Κέντρο (ανάλογα από πού παρέχεται το VDSL). Αν και το κόστος ανά “πόρτα” vectored VDSL2 παραμένει αρκετά υψηλότερο σε σχέση με την απλή “πόρτα” VDSL2, με την είσοδο και άλλων κατασκευαστών αναμένεται να υποχωρήσει σημαντικά, οδηγώντας του κόστους του παρόχου για την παροχή υπηρεσίας 100Mbps σε επίπεδα ελαφρά μόνο ανώτερα από το κόστος της υπηρεσίας 30 ή 50Mbps. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στην τρέχουσα οικονομική συγκυρία η προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν περισσότερα χρήματα για τις τηλεπικοινωνιακές τους υπηρεσίες είναι ιδιαίτερα περιορισμένη (έτσι όπως εκφράζεται και από τα επίπεδα διείσδυσης του VDSL) εκτιμάται ότι μεσοπρόθεσμα το premium για την υπηρεσία πρόσβασης 100Mbps δύσκολα θα διαμορφωθεί σε επίπεδα ανώτερα των 12 ευρώ σε σχέση με το την υπηρεσία πρόσβασης έως 24 Mbps. Εκτιμάται επίσης ότι με την κάλυψη του διαφορικού κόστους των δύο υπηρεσιών για ένα έτος, θα προσελκυσθεί σημαντικό τμήμα της ευρυζωνικής αγοράς, και λόγω της δραματικά καλύτερης εμπειρίας το ποσοστό υπαναχώρησης (churn) μετά το έτος θα κυμανθεί σε χαμηλά επίπεδα.

Συνεπώς το κουπόνι “Σύνδεσης χρήστη” θα μπορούσε ενδεικτικά να κυμανθεί σε επίπεδα των 100 ευρώ (ή και περισσότερο) ανά χρήστη που αναβαθμίζει η σύνδεσή του σε 100Mbps πραγματικής ταχύτητας. Είναι προφανές ότι δεν έχουν όλοι οι χρήστες την οικονομική ανάγκη να τύχουν της ενίσχυσης αυτής, η εφαρμογή ωστόσο κοινωνικο-οικονομικών κριτηρίων θέτει υπό αμφισβήτηση την επιτυχία που θα

μπορούσε να έχει η δράση αυτή, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη ότι οι χρήστες που δεν μπορούν να υποστηρίξουν οικονομικά την αύξηση της δαπάνης τους, έχουν υψηλή πιθανότητα υπαναχώρησης μετά τη λήξη της ενίσχυσης, αναιρώντας το στόχο της. Με τη λελογισμένη διάθεση κουπονιών σε τμήμα (ενδεικτικά 20%) των συνδρομητών που κατοικούν στις περιοχές που θα προσφέρονται υπηρεσίες 100Mbps εκτιμάται ότι θα ενεργοποιηθεί το φαινόμενο δικτύου (network effect) που θα οδηγήσει σε ευρεία διείσδυση υπερ-υψηλών ταχυτήτων στις περιοχές που είναι διαθέσιμες, με ενδεικτικό προϋπολογισμό της δράσης στα 58 εκ. €

| Πληθυσμιακή κάλυψη με 100Mbps | Καλυπτόμενα νοικοκυριά (εκ.) | Ποσοστό ενισχυόμενων με κουπόνι "Σύνδεσης χρήστη" | Αξία κουπονιού | Δημόσια ενίσχυση (Μ€) |
|-------------------------------|------------------------------|---|----------------|-----------------------|
| 70% | 2.89 | 20% | 100 € | 57.88 |

Για την επιδότηση ζήτησης στο πολύ μικρό τμήμα του πληθυσμού (εκτιμάται σε ~2% κυρίως σε πολύ μικρούς και απομακρυσμένους οικισμούς) που ακόμη και μετά την ολοκλήρωση των εν λόγω δράσεων (Rural Broadband και Rural Extension) δεν θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ταχύτητες τουλάχιστον 30Mbps με χρήση ενσύρματων υποδομών, και λαμβάνοντας υπόψη ότι η διείσδυση στις περιοχές αυτές θα κυμανθεί σε επίπεδα 50% σε επίπεδο νοικοκυριών προσδιορίζεται το κόστος της Δημόσιας ενίσχυσης σε 5 εκ. €.

| Ποσοστό πληθυσμού χωρίς κάλυψη 30Mbps | Μη καλυπτόμενα νοικοκυριά (χιλ.) | Ποσοστό ενισχυόμενων με κουπόνι "Σύνδεσης χρήστη" | Αξία κουπονιού | Δημόσια ενίσχυση (Μ€) |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-----------------------|
| 2% | 82.68 | 50% | 120 € | 4.96 |

Βάσει των ανωτέρω το σύνολο της Δημόσιας Συμμετοχής που εκτιμάται ότι θα πρέπει να δεσμευθεί για την υλοποίηση της δράσης ανέρχεται σε 195.22 εκ. €.

Συνάφεια με υλοποιούμενες δράσεις

Β.Σ1: Το έργο «Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών σε Αγροτικές «Λευκές» Περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας & Υπηρεσίες Εκμετάλλευσης – Αξιοποίησης των Υποδομών», ύψους 161 εκ. € αποτελεί το πρώτο έργο ΣΔΙΤ στον τομέα των ευρυζωνικών υποδομών στη χώρα. Το έργο έχει κατακυρωθεί σε δύο αναδόχους¹⁵⁸, οι δε συμβάσεις υπογράφηκαν στις 29/12/2014. Το έργο προβλέπεται να καλύψει λευκούς αγροτικούς οικισμούς σε περιοχές ΟΠΑΑΧ¹⁵⁹, καλύπτοντας τουλάχιστον το 85% από 5.085 «λευκούς» οικισμούς στους οποίους σύμφωνα με την απογραφή του 2011 διαμένουν 525.956 πολίτες. Στις περιοχές αυτές θα παρέχονται υπηρεσίες πρόσβασης 30 ή/και 8Mbps. Οι υποδομές που θα υλοποιηθούν, θα

¹⁵⁸

<https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%A8%CE%95%CE%A57469%CE%974%CE%A3-3%CE%94%CE%9E>

¹⁵⁹ Περιοχές όπου εφαρμόζονται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων τα Ολοκληρωμένα Προγράμματα Ανάπτυξης Αγροτικού Χώρου.

παραχωρηθούν για 15ετή λειτουργία και εκμετάλλευση, και στη συνέχεια θα επιστρέψουν στο Ελληνικό δημόσιο.

Β.Σ.2: Το έργο «Ολοκλήρωση Μητροπολιτικών Δακτυλίων (MAN) με Εθνικά Δίκτυα», ύψους 7 εκ. €, προβλέπεται να θέσει σε λειτουργική κατάσταση και να αξιοποιήσει επιχειρησιακά για 2 χρόνια (έως το Φεβρουάριο του 2016¹⁶⁰) τους Μητροπολιτικούς Δακτυλίους οπτικών ινών που κατασκευάστηκαν στο Γ' ΚΠΣ σε 68 πόλεις τις χώρες και συνδέουν ~4000 κτήρια της Δημόσιας Διοίκησης. Ήδη βρίσκεται σε φάση υλοποίησης και με την ολοκλήρωσή του το σύνολο των δημοσίων κτηρίων των πόλεων αυτών θα είναι συνδεδεμένα με ταχύτητες 100Mbps σε μητροπολιτικό επίπεδο προς τα Εθνικά Δίκτυα. Ωστόσο η αξιοποίηση των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών δεν περιορίζεται στην χρήση τους από τους φορείς του Δημοσίου. Τα δίκτυα των προσκλήσεων 93 και 195 του προγράμματος ΚτΠ που κατασκευάστηκαν με προϋπολογισμό περίπου 77 εκ. € σε 68 πόλεις της Ελληνικής περιφέρειας περιλαμβάνουν 1.191km δικτύου οπτικών ινών διασυνδέοντας σήμερα 3.928 κτήρια της Δημόσιας Διοίκησης. Εκτιμάται ότι τα δίκτυα αυτά διέρχονται μπροστά από περίπου 62.000 κτήρια και θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν μεσοπρόθεσμα περισσότερες από 3.500 επιχειρήσεις και 100.000 νοικοκυριά¹⁶¹. Στο Εθνικό Σχέδιο NGA προβλέπεται η αξιοποίηση των δικτύων αυτών για την ανάπτυξη υποδομών NGA στις περιοχές που καλύπτουν, καθώς και η διασφάλιση της συνέχειας της λειτουργίας τους.

Β.Σ3: Το έργο Σύζευξις II. Το έργο Σύζευξις¹⁶² διασυνδέει σήμερα περισσότερους από 4.800 φορείς της δημόσιας διοίκησης, παρέχοντας ευρυζωνικές υπηρεσίες καθώς και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σε μεγάλο μέρος των φορέων του Δημοσίου Τομέα. Το Σύζευξις II τα υποέργα του οποίου έχουν αρχίσει ήδη να προκηρύσσονται αποσκοπεί στην παροχή υπερ-υψηλών ταχυτήτων πρόσβασης έως 1Gbps, στο σύνολο των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης που στεγάζονται σε περίπου 34.000 κτήρια. Ειδικά στις πόλεις που έχουν υλοποιηθεί Μητροπολιτικοί Δακτύλιοι, τα κτήρια της Δημόσιας Διοίκησης θα συνδέονται σε επίπεδο πόλης σε ένα κεντρικό σημείο (με χρήση των Μητροπολιτικών Δακτυλίων) και από εκεί θα λαμβάνουν της υπηρεσίες του Σύζευξις II, ενέργεια που υλοποιείται ήδη στο πλαίσιο του έργου «Ολοκλήρωση Μητροπολιτικών Δακτυλίων με Εθνικά Δίκτυα». Η συνάφεια του Σύζευξις II με τις δράσεις του Πυλώνα Β εστιάζεται στη δημιουργία ζήτησης από την πλευρά του Δημοσίου για υπηρεσίες υπερυψηλής ταχύτητας που αναμένεται να λειτουργήσει και ως μοχλός πίεσης προς τους αναδόχους του έργου για την επέκταση και βελτίωση των υποδομών τους ώστε να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των διασυνδεδεμένων φορέων.

Μελέτη για το έργο "Εθνική Υποδομή παθητικού Δικτύου Οπτικών Ινών Ανοικτής Πρόσβασης μέχρι το σπίτι με συμμετοχή του δημοσίου" - FTTH

Το έργο FTTH σχεδιάστηκε πρώτη φορά το 2008, για την κάλυψη περίπου 2.000.000 νοικοκυριών με υποδομές Fiber to the Home και προϋπολογισμό της τάξης των 2 δις. €. Η δεύτερη σχεδίασή του ξεκίνησε το 2010 και

¹⁶⁰ <http://www.infocom.gr/2014/02/22/13888/13888/>

¹⁶¹ Η εκτίμηση βασίζεται σε υπολογισμό των κτηρίων, νοικοκυριών και επιχειρήσεων που βρίσκονται σε απόσταση έως 20 μέτρα από την όδευση των δικτύων

¹⁶² <http://www.syzefxis.gov.gr/>

προέβλεπε ένα έργο στοχευμένης ανάπτυξης υποδομών Fiber to the Home για την κάλυψη περίπου 2.000.000 νοικοκυριών, συνολικής επένδυσης 1.1 δις €, και με δημόσια συμμετοχή της τάξης των 250 εκ € για την ανάπτυξη της υποδομής αλλά και κάποιων επιμέρους δράσεων για την εξασφάλιση της ζήτησης των σχετικών υπηρεσιών. Στο πλαίσιο της μελέτης πραγματοποιήθηκε λεπτομερής ποσοτικοποίηση του κόστους ανάπτυξη των υποδομών (προσδιορίζοντας το μάλιστα στο αξιοσημείωτα χαμηλό επίπεδο των ~500 € ανά home passed για το σύνολο των 2 εκ. νοικοκυριών) αναδεικνύοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Ελληνικής περίπτωσης (ειδικότερα σε σχέση με την υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα στα αστικά κέντρα σε συνδυασμό με το ιδιαίτερα χαμηλό κόστος των χωματουργικών εργασιών που απαιτούνται για την ανάπτυξη του δικτύου). Στο ως άνω κόστος δεν περιλαμβάνονταν το κόστος σύνδεσης (cost to connect homes) που αφορούσε κυρίως στην εσωτερική καλωδίωση των κτηρίων (in-house cabling) που εκτιμήθηκε σε 180 € ανά συνδεδεμένη κατοικία. Το έργο είχε προδιαγραφεί ως ΣΔΙΤ τύπου Build-Operate-Transfer με διάστημα εκμετάλλευσης 25 ετών, και χρηματοδότηση που κατανέμεται από 25% σε Δημόσια Χρηματοδοτική Συμβολή (Subsidy), Ίδια κεφάλαια του ιδιώτη επενδυτή (Private Equity), Δανεισμό από της Ευρωπαϊκή Τράπεζα επενδύσεων (EIB loan) και Τραπεζικό Δανεισμό (Bank loan). Ο ανάδοχος του έργου θα διέθετε αποκλειστικά υπηρεσίες χονδρικής μίσθωσης οπτικής ίνας προς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, που με τη σειρά τους θα διέθεταν προς τους τελικούς χρήστες υπηρεσίες ανωτέρων επιπέδων.

Η ανάλυση κόστους – οφέλους για την ανάπτυξη του δικτύου ανέδειξε την ιδιαίτερα υψηλή αναπτυξιακή σημασία του έργου, προσδιορίζοντας τη συνολική οικονομική του αξία (Total economic value - TEV) σε 2,5 δις €, με ποσοστό οικονομικής απόδοσης (Economic return rate – ERR) κοντά στο 30% και λόγο οφέλους κόστους (Benefit to Cost ratio) μεγαλύτερο του 4,5.

Στο πλαίσιο της ωρίμανσης του ως άνω έργου πραγματοποιήθηκε εκτενής διαβούλευση με την αγορά και τους θεσμικούς φορείς περιλαμβανομένων της Ευρωπαϊκής επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (European Investment Bank – EIB). Αναδείχθηκαν συγκεκριμένοι περιορισμοί που σχετίζονται με τις διασφάλισης που απαιτούνται από τους χρηματοδότες, ειδικότερα σε σχέση με τη διαχείριση του κινδύνου της ζήτησης. Στο πλαίσιο των συζητήσεων με την EIB πριν από την προετοιμασία υποστήριξης του due diligence του επιχειρηματικού μοντέλου λειτουργίας (που πραγματοποιείται από την EIB πριν αξιολογηθεί η πιθανότητα χρηματοδότησης) διαπιστώθηκε (Φεβρουάριος 2012) ότι ο βασικότερος κίνδυνος ενός τέτοιου έργου σχετίζεται με την επισφάλεια της ζήτησης. Σε αυτό συντελούν οι παρακάτω διαπιστώσεις:

- η χαμηλή διείσδυση της Ευρυζωνικότητας στη χώρα, καθιστούσε περιορισμένη την αγορά στόχο (addressable market) για υπηρεσίες πρόσβασης υπερ-υψηλής ταχύτητας. Δεν υπήρχε παροχή υπηρεσιών υπερ-υψηλής ταχύτητας ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί το ενδιαφέρον της αγοράς και ακόμη και με μικρό price premium της τάξης των 10 ευρώ σε σχέση με την τιμή του LLU, δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία για να προσδιορίσουν με σχετική ασφάλεια τη ζήτηση. Έτσι ακόμη και οι μετριοπαθείς εκτιμήσεις ζήτησης που είχαν χρησιμοποιηθεί αναγνωρίστηκαν ως επισφαλείς.
- προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα της επένδυσης ήταν η εξασφάλιση ιδιαίτερα υψηλού μεριδίου αγοράς των ευρυζωνικών συνδέσεων, που πρακτικά σήμαινε ότι σε βάθος δεκαετίας -στις περιοχές όπου θα

αναπτυσσόταν το δίκτυο- το σύνολο των ευρυζωνικών συνδέσεων θα εξυπηρετούνταν από το δίκτυο FTTH. Δεδομένης όμως της απουσίας ενός συγκεκριμένου πλάνου για την αντικατάσταση του δικτύου χαλκού και με τον κυρίαρχο πάροχο να βρίσκεται ήδη σε φάση εξέλιξης της επένδυσής του σε τεχνολογίες Fiber to the Cabinet, η επισφάλεια σε σχέση με την εξασφάλιση του μεριδίου αγοράς ήταν ιδιαίτερα υψηλή.

Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την οικονομική συγκυρία που ήταν ήδη δυσμενής, καθιστούσαν το έργο αμφίβολο ως προς τη δυνατότητά του να εξασφαλίσει την απαιτούμενη ιδιωτική χρηματοδότηση, ακόμη και με κρατική ενίσχυση που θα κάλυπτε το 25% της συνολικής επένδυσης. Αναγνωρίζεται λοιπόν ότι η ανάπτυξη τέτοιων υποδομών (ακόμη και με κρατική ενίσχυση) θα πρέπει να εξασφαλίσει ευρεία υποστήριξη από τους φορείς της αγοράς και αφενός να λάβει υπόψη, αφετέρου να συν-διαμορφώσει και τις δικές τους στρατηγικές ανάπτυξης.

Συνεπώς το έργο FTTH έτσι όπως είχε σχεδιασθεί είναι πλέον ανεπίκαιρο και δεν μπορεί να υλοποιηθεί.

Παράρτημα IV: Συμμόρφωση απαιτήσεων Ex-ante conditionality 2.2

| ΣΕΣ 2014-2020 / Θεματικός Στόχος 2 [Conditionality 2.2 – NGA Plan] Criteria for fulfilment | Criteria fulfilled? | |
|--|---|----------------------------|
| | YES / NO | Elements for nonfulfilment |
| <p><i>A national and/or regional NGA Plan is in place ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ The relevant operational programme contains a reference to the name of the plan and indicates where it is published (in form of a link). | | |
| <p><i>... that contains:</i></p> | | |
| <p>– <i>A plan of infrastructure investments based on an economic analysis taking account of existing infrastructure and published private investment plans:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ There is evidence that an economic analysis has been conducted including : <ul style="list-style-type: none"> ○ a description of the methodology and data sources used for the analysis; ○ a map of existing and planned private and public infrastructures, as well as data on coverage and take-up. ▪ The plan outlines available budgetary resources for broadband interventions (EU, national, regional and other sources as appropriate). ▪ The plan is operational: <ul style="list-style-type: none"> ○ It contains coverage and take-up targets and indicators allowing a comparison with the related indicators of the Digital Agenda for Europe; ○ It contains a list of planned investments during the programming period (including estimated cost), aimed at reaching the high-speed targets foreseen for 2020 in the Digital Agenda for Europe. | <p>YES</p> <p>Επιτελική σύνοψη, Κεφ. 2, Κεφ. 3, Κεφ.4 (συνοδευόμενο από το Παράρτημα ΙΙΙ) Κεφ. 5.1, Κεφ. 5.2, Παρ. ΙΙ</p> | |
| <p>– <i>sustainable investment models that enhance competition and provide access to open, affordable, quality and future proof infrastructure and services:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ The plan includes a presentation of the envisaged investment models at national or other level: <ul style="list-style-type: none"> ○ There is a description of the prioritisation / elimination process that was used to identify investment priorities (e.g. considering the geographical features of the territory; population density; elements affecting demand such as levels of income, education, ICT training, employment status, ageing structure, etc.); The envisaged "investment models" are in line with the categories listed in the Guide to Broadband investments; ○ There is a description of how the envisaged models optimise the use of public resources (e.g. use of financial instruments and/or grants). | <p>YES</p> <p>Κεφ. 4.1.4, Κεφ. 4.2, Παρ. ΙΙΙ</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>– <i>measures to stimulate private investment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ The plan describes all relevant measures (already in place or foreseen) for the stimulation of private investment (e.g. coordination of planning; rules for sharing physical infrastructure and in-house equipment; cost reductions measures)¹⁶³. ▪ The plan includes the planned schedule for the implementation of these measures. ▪ The plan contains the schedule for the authorisation of EU harmonised bands for Wireless Broadband in line with the Radio Spectrum Policy Programme. | <p>YES</p> <p>Κεφ. 4.1 (συνοδευόμενο από το Παράρτημα ΙΙΙ), Κεφ.5.4</p> | |
|--|---|--|

¹⁶³ See Section 4 of the Commission Staff Working Document (SWD(2012) 68 final/2) on the implementation of national Broadband Plans of 23 March 2012

Παράρτημα V: Διαδικασία κατάρτισης και συμμετοχή των stakeholders στη διαμόρφωση Εθνικού Σχεδίου NGA

Η κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου NGA ολοκληρώθηκε στο διάστημα 4/2014 έως 11/2014 ακολουθώντας μια σειρά από βήματα ωρίμανσης και συνεργασίας με τους stakeholders.

Τον Απρίλιο 2014 η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων εκπόνησε το «Κείμενο εργασίας για τη διαμόρφωση του Εθνικού Σχεδίου NGA¹⁶⁴» και προσκάλεσε (29/4/2014) σε μία αρχική διαβούλευση τους κύριους stakeholders της τηλεπικοινωνιακής αγοράς (22 ιδιωτικοί και θεσμικοί φορείς) όπου παρουσιάστηκαν η υφιστάμενη κατάσταση της ευρυζωνικότητας στη χώρα, οι στόχοι του Εθνικού Σχεδίου NGA, η στρατηγική του προσέγγιση και ενδεικτικές προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων, ενώ διανεμήθηκε και το ως άνω κείμενο εργασίας στο οποίο περιγράφονταν αναλυτικά τα παραπάνω. Υλοποιήθηκε επίσης διαδικτυακός τόπος όπου παρουσιάζονταν οι διαδραστικές αναφορές της υφιστάμενης κατάστασης¹⁶⁵. Στη συνέχεια συστάθηκαν 2 θεματικές ομάδες εργασίας ως ακολούθως:

- ▶ Ομάδα Α: Ευνοϊκό περιβάλλον για ιδιωτικές επενδύσεις σε NGA
- ▶ Ομάδα Β: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη επέκτασης των NGA

Οι ομάδες συναντήθηκαν εκ νέου (5/5/2014) και αφού παρουσιάστηκαν οι προτεινόμενες δράσεις ανά ομάδα, συζητήθηκαν οι θέσεις και οι προβληματισμοί των stakeholders ενώ ζητήθηκε και ο γραπτός σχολιασμός τους επί του κειμένου εργασίας στη βάση δομημένου ερωτηματολογίου. Επιπλέον ζητήθηκαν τα επενδυτικά τους σχέδια, η αναλυτική χαρτογράφηση της τρέχουσας ευρυζωνικής τους κάλυψης σε διάφορες ονομαστικές ταχύτητες (1, 8, 30 και 100Mbps) καθώς και η πρόβλεψη κάλυψης στις ταχύτητες αυτές για τα έτη 2017 και 2020.

Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν γραπτά 10 φορείς, ενώ στοιχεία κάλυψης (υφιστάμενης και μελλοντικής) διέθεσαν εμπιστευτικά 2 φορείς, καθώς και η ΕΕΤΤ. Τα στοιχεία κάλυψης που συγκεντρώθηκαν χαρτογραφήθηκαν σε GIS. Επιπλέον χαρτογραφήθηκαν οι περιοχές στόχοι κάλυψης των υπό εξέλιξη έργων (Rural Broadband και Ολοκλήρωση MAN με εθνικά δίκτυα), ώστε να προκύψει η συνολική εικόνα κάλυψης από δημόσιες και ιδιωτικές πρωτοβουλίες στην παρούσα κατάσταση, καθώς και εκτίμηση της μελλοντικής κάλυψης αυτών. Οι χάρτες κάλυψης διατέθηκαν στο διαδικτυακό τόπο του έργου¹⁶⁶.

Ως αποτέλεσμα της επεξεργασίας των απαντήσεων των φορέων καθώς και των στοιχείων κάλυψης που διατέθηκαν, προέκυψε η έκδοση 1 του Εθνικού Σχεδίου NGA που επικοινωνήθηκε στα μέσα Ιουλίου προς την DG CONNECT της ΕΕ, και στα μέσα Σεπτεμβρίου προς τους stakeholders για σχολιασμό.

¹⁶⁴ <http://nga-plan.enomix.gr/2014/05/keimeno-ergasias/>

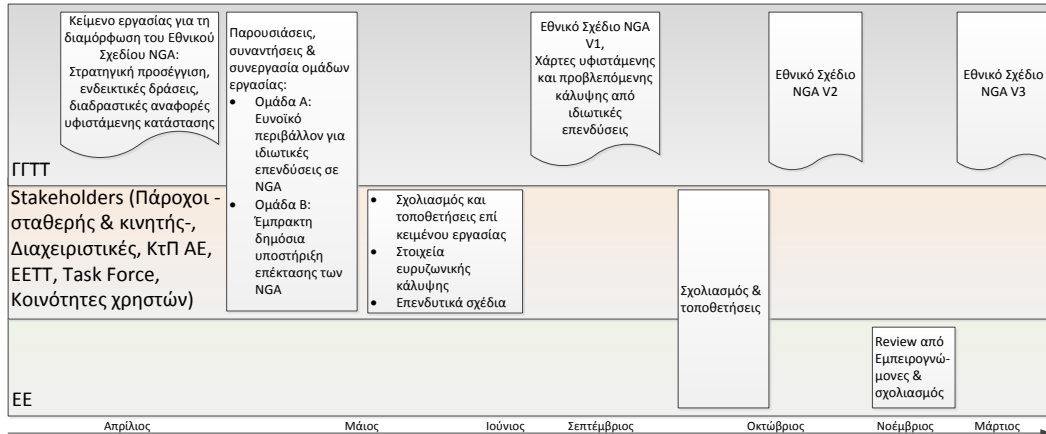
¹⁶⁵ <http://nga-plan.enomix.gr/2014/05/deiktes-dae/>

¹⁶⁶ <http://nga-plan.enomix.gr/2014/05/%CF%87%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%85%CE%B6%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82/>

Η έκδοση 2 του Εθνικού Σχεδίου NGA που προέκυψε ως αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης των αρχικών σχολίων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των stakeholders κοινοποιήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αποτέλεσε αντικείμενο ενδεδειγμένης αξιολόγησης από την ΕΕ και εξωτερικούς της εμπειρογνομώνων.

Η τελική (3^η) έκδοση προέκυψε ως αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης των σχολίων των εμπειρογνομώνων.

Τα εργαλεία διαβούλευσης και επικαιροποίησης θα εμπλουτιστούν με διαρκή και ανοικτό διάλογο με φορείς και από άλλους τομείς της οικονομίας, με κοινωνικές ομάδες, καθώς και από κάθε τομέα πολιτικής.



Annex VI: Σημειώσεις σχετικά με τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων

Φασματική περιοχή 800 και 2600 MHz

Η Ολομέλεια της ΕΕΤΤ ενέκρινε την 1 Αυγούστου 2014, τη δημοσίευση του διαγωνισμού, όπου καθοριζόταν η διαδικασία υποβολής προσφορών για τη χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στις ζώνες των 800 και 2600 MHz με στόχο την περαιτέρω ανάπτυξη των καινοτόμων υπηρεσιών (4G / LTE) σε κινητές ευρυζωνικές υπηρεσίες. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε μετά την ολοκλήρωση της δημόσιας διαβούλευσης και τη συνακόλουθη απόφαση του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, και ήταν πλήρως συμβατή με το ισχύον ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο. Η ακολουθούμενη διαδικασία διασφαλίσει τον ανταγωνισμό στην ελληνική αγορά και την πρόσβαση των παρόχων στο ραδιοφάσμα που χρειάζονται για να επενδύσουν σε δίκτυα και υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας. Σύμφωνα με το έγγραφο του διαγωνισμού, η διαδικασία αφορούσε τη χορήγηση συνολικά 24 τμημάτων φάσματος με τις ακόλουθες ελάχιστες τιμές:

| Ζώνη συχνοτήτων των 800 MHz | |
|---|--------------------------------|
| Δικαίωμα Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων | Ελάχιστη τιμή |
| Έξι (6) Τμήματα MHz του ραδιοφάσματος 2x5 στη ζώνη 791 – 821 MHz και 832- 862 MHz | € 51,5 εκατομμύρια (ανά τμήμα) |
| Ζώνη συχνοτήτων 2600 MHz | |
| Δεκατέσσερις (14) 2x5 τμήματα φάσματος MHz στη ζώνη 2500 – 2570 MHz και 2620 – 2690 MHz | € 4,7 εκατομμύρια (ανά τμήμα) |
| Τέσσερα (4) ασύζευκτα τμήματα φάσματος 10 MHz στη ζώνη 2575 – 2615 MHz | € 1,3 εκατομμύρια (ανά τμήμα) |

Η διαδικασία υποβολής προσφορών για όλα τα τμήματα συχνοτήτων ορίστηκε να πραγματοποιηθεί μέσω δημοπρασίας πολλαπλών γύρων αύξησης των τιμών. Το επόμενο βήμα στη διαδικασία ήταν η υποβολή των αιτήσεων συμμετοχής, η οποία είχε οριστεί για την Δευτέρα 15 Σεπτεμβρίου 2014. Με τη λήξη της προθεσμίας υποβολής αιτήσεων, η ΕΕΤΤ ανακοίνωσε ότι οι εταιρείες COSMOTE Κινητές Τηλεπικοινωνίες, VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ και WIND Ελλάς υπέβαλαν αίτηση για τη συμμετοχή στη διαδικασία του διαγωνισμού για τη χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στις ζώνες των 800 MHz και 2600 MHz. Στις 2 Οκτωβρίου η ΕΕΤΤ ανακοίνωσε η δημοπρασία πολλαπλών γύρων θα πραγματοποιηθεί την 13η Οκτωβρίου. Η δημοπρασία που πραγματοποιήθηκε, οδήγησε στην υποβολή προσφορών συνολικού ύψους € 381.114.000 και κατέδειξε τη δυναμική της ελληνικής τηλεπικοινωνιακής βιομηχανίας. Η ΕΕΤΤ ολοκλήρωσε με επιτυχία τη δημοπρασία φάσματος για τη χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στις ζώνες του φάσματος των 800 και 2600 MHz με το σύνολο του διαθέσιμου φάσματος να έχει παραχωρηθεί σε τρεις φορείς εκμετάλλευσης κινητής τηλεφωνίας της χώρας, η COSMOTE, VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ και WIND για μια περίοδο 15 ετών, μέσω μιας ανοικτής και διαφανούς διαδικασίας. Συνολικά, τα ακόλουθα φασματικά δικαιώματα απονεμήθηκαν στις τρεις συμμετέχουσες εταιρείες:

- COSMOTE: Δύο (2x5 MHz) τμήματα στη ζώνη 800 MHz και οκτώ (έξι 2x5 MHz και δύο 10 MHz) τμήματα στη ζώνη 2600 MHz με συνολικό κόστος 134,788,000 euro.

- VODAFONE-PANAFON: Δύο (2x5 MHz) τμήματα στη ζώνη 800 MHz και έξι (τέσσερα 2x5 MHz και δύο 10 MHz) τμήματα στη ζώνη 2600 MHz με συνολικό κόστος 124,501,000 euro.
- WIND: Δύο (2x5 MHz) τμήματα στη ζώνη 800 MHz και τέσσερα (2x5 MHz) τμήματα στη ζώνη 2600 MHz με συνολικό κόστος 121,825,000 euro.

Η διαγωνιστική διαδικασία σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από την ΕΕΤΤ, με δικούς της πόρους κατά τρόπο διαφανή και αποτελεσματικό τρόπο. Επιπλέον, είναι σύμφωνη με το ισχύον ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο και ειδικότερα τον αναθεωρημένο Πλαίσιο Αδειοδότησης Δικτύων και Υπηρεσιών (2002/21/EK και 2002/20/EK αντίστοιχα).

Συνολικά αποτελέσματα της δημοπρασίας

| Ζώνη | Τμήμα | Ανάδοχος | Κόστος |
|----------|-------|----------|------------|
| 800 MHz | A.1 | COSMOTE | 51.500.000 |
| 800 MHz | A.2 | VODAFONE | 51.601.000 |
| 800 MHz | A.3 | WIND | 51.513.000 |
| 800 MHz | A.4 | COSMOTE | 51.500.000 |
| 800 MHz | A.5 | VODAFONE | 51.500.000 |
| 800 MHz | A.6 | WIND | 51.500.000 |
| 2600 MHz | B.1 | COSMOTE | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.2 | COSMOTE | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.3 | COSMOTE | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.4 | COSMOTE | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.5 | VODAFONE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.6 | VODAFONE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.7 | VODAFONE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.8 | VODAFONE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.9 | COSMOTE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.10 | COSMOTE | 4.700.000 |
| 2600 MHz | B.11 | WIND | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.12 | WIND | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.13 | WIND | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.14 | WIND | 4.703.000 |
| 2600 MHz | B.15 | COSMOTE | 1.788.000 |
| 2600 MHz | B.16 | COSMOTE | 1.788.000 |
| 2600 MHz | B.17 | VODAFONE | 1.300.000 |
| 2600 MHz | B.18 | VODAFONE | 1.300.000 |

| Τμήματα | Έναρξη αδειας | Λήξη αδειας |
|-------------|---------------|-------------|
| A.1 ως A.6 | 01-11-2014 | 28-02-2030 |
| B.1 ως B.18 | 01-11-2014 | 28-02-2030 |

Εφαρμογή του RSPP (διαδικασίες)

Η παρακολούθηση του Προγράμματος Πολιτικής Ραδιοφάσματος (RSPP) είναι μια συνεχής διαδικασία, που διεξάγεται με τη στενή παρακολούθηση της RSCOM και RSPG. Επιπλέον, υπάρχουν σχετικές εκθέσεις (π.χ. Έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο σχετικά με την εφαρμογή της πολιτικής για το ραδιοφάσμα /COM/2014/0228 τελικό).

Οι αποφάσεις της RSC εναρμονίζονται στο εθνικό νομικό πλαίσιο, μέσω της επικαιροποίησης του «Εθνικού Κανονισμού Κατανομής Συχνοτήτων».

Οι περισσότερες από τις αποφάσεις έχουν ήδη εναρμονισθεί, ενώ πολύ λίγες πρόκειται να περιληφθούν στο νέο στο νέο «Εθνικό Κανονισμό Κατανομής Συχνοτήτων» ο οποίος εκτιμάται ότι θα εκδοθεί στις αρχές του 2015.

Η εφαρμογή του προγράμματος πολιτικής για το ραδιοφάσμα, σχετικά με το «ψηφιακό μέρισμα» και την «επίγεια ψηφιακή τηλεόραση», έχει στο μεγαλύτερο μέρος της ολοκληρωθεί (βλ και πρόσφατη έκθεσή, σύμφωνα με την παρέκκλιση [Απόφαση της Επιτροπής της 10/17/2013 για τη χορήγηση παρέκκλισης στην Ελληνική Δημοκρατία σύμφωνα με το άρθρο 6 (4) της απόφασης αριθ 243/2012 / ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2012 για τη θέσπιση πολυετούς προγράμματος πολιτικής για το ραδιοφάσμα].