

# Δίκτυα 5ης γενιάς στην Ελλάδα

Διαθέτουμε την τεχνογνωσία και την υλικοτεχνική υποδομή



Λίγους μήνες πριν τη λειτουργία του πρώτου δικτύου 5G παγκοσμίως στις ΗΠΑ, πληθαίνουν οι κατασκευαστές κινητών που ανακοινώνουν την κυκλοφορία smartphones τα οποία είναι «έτομα για το 5G», οι εταιρείες εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών που λανσάρουν «κεραίες 5G», και μεγαλώνει η λίστα με τις ημερομηνίες - ορόσημα λειτουργίας του δικτύου 5G ανά τις χώρες του κόσμου. Οι εκτιμήσεις κάνουν λόγο για κάλυψη του 10% του παγκόσμιου πληθυσμού μέχρι το 2022. Στο μεταξύ, δεν θα αποτελούσε υπερβολή να πούμε ότι το δίκτυο 5G βρίσκεται στο επίκεντρο του πρώτου εμπορικού πόλεμου που έχει ξεκινήσει ανάμεσα στην Κίνα και τις ΗΠΑ, πρόσφατα και την Αυστραλία. Ο αγώνας για την πρωτοκαθεδρία στις υποδομές και την τεχνολογία είναι έντονος.

Τεχνολογικά, οι στόχοι των δικτύων 5ης γενιάς είναι εξαιρετικά φιλόδοξα. Σύμφωνα με τις οδηγίες IMT-2020, το 5G στοχεύει σε x10 αύξηση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων, x100 αύξηση στην κάλυψη περιοχών και σε x10 μείωση του χρόνου απόκρισης του δικτύου από τα τωρινά επίπεδα, αντίστοιχα. Πράγματι λοιπόν πολύ υψηλοί οι στόχοι, όχι μόνο

τεχνικά, αλλά επίσης εμπορικά και ρυθμιστικά. Ωστόσο, έχει σημασία το πως θα φτάσουμε σε αυτούς, κάτι που σίγουρα δεν θα συμβεί εν μία νυκτί. Αντίθετα, θα ενταθεί ο ανταγωνισμός των εταιρειών που θα εξοπλίσουν το 5G, και των χωρών που θα θέσουν πρώτες σε λειτουργία το δίκτυο 5G.

Η Ευρώπη, αν και δεν θα ανήκει σε αυτή η χώρα που θα θέσει πρώτη σε λειτουργία δίκτυο 5G, έχει στο σχεδιασμό της ένα ιδιαίτερα φιλόδοξο πλάνο για τα προσεχή χρόνια, καθώς και μία σειρά στόχων πέραν της απλής κάλυψης, οι οποίοι σχετίζονται με την πολιτική για την «Ενιαία Ψηφιακή Αγορά». Πιο συγκεκριμένα, ενώ για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η λειτουργία των πρώτων εθνικών δικτύων 5G θα ξεκινήσει στο τέλος αυτού του χρόνου, οι πρώτες εμπορικές υπηρεσίες που θα βασίζονται σε αυτά, προγραμματίζονται με ορίζοντα το τέλος του 2020. Για την επίτευξη των στόχων αυτών δεν αρκεί όμως η απλή λειτουργία των δικτύων 5ης γενιάς, αλλά και η σύγκλιση των εταιρειών της Ευρώπης στη νέα εποχή των «έξυπνων υπηρεσιών» και των «έξυπνων διασυνδεδεμένων προϊόντων». Και αυτό δεν



είναι καθόλου αυτόνοτο - αρκεί κάποιος να αναλογιστεί το χάσμα που υπήρξε στις χώρες της Ευρώπης, στην περίπτωση του δικτύου 4G, τόσο σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο όσο και ανάμεσα στα ίδια τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όταν το 2015 μόνο το 28% του πληθυσμού τους, είχαν πρόσβαση στο δίκτυο 4G, συγκριτικά με το 75% του πληθυσμού των ΗΠΑ. Γι'αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση, πέραν των εθνικών στρατηγικών, έχει προχωρήσει και σε φιλόδοξα ερευνητικά έργα, στο πλαίσιο του «Ορίζοντα 2020».

Από τον Ιούλιο του 2018, είναι σε εξέλιξη η λεγόμενη 3η φάση ερευνητικών έργων 5G στην Ευρωπαϊκή Ένωση στο πρόγραμμα - πλαίσιο του Ορίζοντα 2020, τα οποία στοχεύουν στην πιλοτική ανάπτυξη του 5G στην Ευρώπη μέσα από συμπράξεις δημοσίων φορέων και βιομηχανίας, υπό τον συντονισμό του 5G-PPP (5G Infrastructure Public Private Partnership). Τα έργα της τρίτης φάσης είναι τρία σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, όπου το βασικό όχημα ανάπτυξης και δοκιμών της νέας τεχνολογίας είναι τα πιλοτικά δίκτυα. Ένα από αυτά είναι το 5GENESIS ([www.5genesis.eu](http://www.5genesis.eu)), το οποίο συντονίζεται από το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, και συγκεκριμένα από τον ερευνητή Δρ. Χαρίλαο Κουμαρά του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» του εργαστηρίου Media Networks Lab ([medianetlab.gr](http://medianetlab.gr)) με Διευθυντή Ερευνών τον Δρ. Αναστάσιο Κούρτη. Το 5GENESIS στοχεύει στην ανάπτυξη πιλοτικών 5G πλατφορμών, οι οποίες θα επιτυγχάνουν συγκεκριμένους δείκτες

αποτελεσματικότητας των δικτύων 5G, τα λεγόμενα KPI, μέσα από τη διεξαγωγή εφαρμογών διαφόρων ειδών και συνθηκών, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν σε όλη την Ευρώπη και από διαφορετικές ομάδες εργασίας. Οι περιοχές στις οποίες αναπτύσσονται οι πιλοτικές 5G πλατφόρμες του έργου είναι η Αθήνα, η Λεμεσός, η Μάλαγα, το Βερολίνο και το Surrey. Η επίσημη έναρξη του πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2018.

Τα 3 επιτυχημένα έργα της τρίτης φάσης του 5G, τα οποία είναι το 5GENESIS, 5G-EVE και 5G-VINNIE, επιλέχθηκαν βάσει ανταγωνιστικής διαδικασίας ανάμεσα σε συμμετοχές από όλη την Ένωση, με πολύ απαιτητικούς όρους.

Η ελληνική συμμετοχή περιλάμβανε, πέραν του ερευνητικού κέντρου ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» με το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, τις εταιρείες Cosmote, Fogus Innovation and Services, Infolytis, καθώς και το Δήμο Αιγάλεω. Από την Κύπρο, οι συμμετέχουσες εταιρείες είναι οι Space Hellas (Cyprus), Avanti Hylas 2 Cyprus και Primetel. Μεταξύ των ομάδων εργασίας από τις άλλες χώρες στις οποίες θα διεξαχθούν τμήματα του 5GENESIS περιλαμβάνονται οι Ericsson, Intel, Atos, Airbus, Fraunhofer Research Institute και University of Surrey. Συνολικά στο έργο συμμετέχουν 29 φορείς.

Εύκολα καταλαβαίνει κάποιος λοιπόν ότι η διάκριση της Ελληνικής πρότασης 5GENESIS θα πρέπει να θεωρείται

Γράφει η  
**Χριστίνα Πατσιούρα**  
[cpatsioura@gsma.com](mailto:cpatsioura@gsma.com)



αδιαμφισβήτητη επιτυχία. Ειδικά για τον Δημόκριτο, και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, πρόκειται για μία μεγάλη επιτυχία, καθώς αποδεικνύεται στην πράξη η αριστεία των ερευνητικών ομάδων και των εργαστηρίων που ασχολούνται με τα δίκτυα 5G, όχι μόνο σε εθνικό αλλά και πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα αναμενόμενα οφέλη για τις εταιρείες που συμμετέχουν είναι η ευκαιρία που τους δίνεται να ηγηθούν στην ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων, στο πλαίσιο των δικτύων 5ης γενιάς, προσφέροντάς τους σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η Ελλάδα μέσω του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» πρωτοστατεί ως συντονιστής όλου του έργου, χωρίς αμφιβολία μπορούμε να πούμε ότι πλέον υπάρχει σε εθνικό επίπεδο, τόσο η τεχνογνωσία όσο και η υλικοτεχνική υποδομή, για τα δίκτυα πέμπτης γενιάς. Πιο συγκεκριμένα, η πιλοτική υποδομή 5G που θα αναπτυχθεί στην Αθήνα, στις εγκαταστάσεις του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», στην Cosmote και στον Δήμο του Αιγάλεω, θα προσφέρει σε ενδιαφερόμενες βιομηχανίες την ευκαιρία να γνωρίσουν τα οφέλη και τις υψηλές αποδόσεις των δικτύων 5G, δημιουργώντας τις συνθήκες για την ανάπτυξη τεχνολογιών αιχμής, καθώς και για την κατάρτιση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Ωστόσο, η ανάπτυξη των

νέων τεχνολογιών και η αξιοποίηση ολόκληρου του εύρους δυνατοτήτων τους, πέρα από τον παράγοντα τεχνολογία, εξαρτάται επίσης από την επιχειρηματική πρωτοβουλία και την εμπορική ωριμότητα των υπηρεσιών, σε έναν κόσμο με έντονο ανταγωνισμό. Εξασφαλίζοντας μέσω του έργου 5GENESIS το προβάδισμα στην τεχνολογική υποδομή, καθώς και στην τεχνογνωσία, η Ελλάδα έχει την ευκαιρία να κινηθεί γρήγορα για να καλύψει την τρέχουσα απόσταση και να καινοτομήσει. Η επιτυχία του 5GENESIS, μας επιτρέπει να αισιοδοξούμε ότι η ελληνική έρευνα και καινοτομία είναι παρούσα και έχει τις προοπτικές να πρωταγωνιστήσει τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η Ελλάδα βρίσκεται στη δεύτερη θέση από το τέλος ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στον Δείκτη Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών (DESI) που αποτιμά την ύπαρξη ψηφιακών δεξιοτήτων, τη διεύθυνση ψηφιακών τεχνολογιών, καθώς επίσης την «ψηφιακή ετοιμότητα» των επιχειρήσεων και του κράτους.

Για τη στήλη Soci-Tech αυτού του μήνα, συνεργαστήκαμε με τον Δρα Χαρίλαο Κουμαρά, εντεταλμένο ερευνητή του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» του εργαστηρίου Media Networks Lab.

