

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών — 5G για την Ευρώπη: σχέδιο δράσης»

[COM(2016) 588 final]

(2017/C 125/11)

Μόνος εισηγητής: ο κ. **Mihai MANOLIU**

Αίτηση γνωμοδότησης	Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 24.11.2016
Νομική βάση	Άρθρο 304 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Αρμόδιο ειδικευμένο τμήμα	«Μεταφορές, ενέργεια, υποδομές, κοινωνία των πληροφοριών»
Υιοθετήθηκε από το ειδικευμένο τμήμα	11.01.2017
Υιοθετήθηκε από την ολομέλεια	26.01.2017
Σύνοδος ολομέλειας αριθ.	522η
Αποτέλεσμα της ψηφοφορίας (υπέρ/κατά/αποχές)	199/1/4

1. Συμπεράσματα και συστάσεις

1.1. Η ΕΟΚΕ θεωρεί σκόπιμο να στηρίξει τους στόχους που θέτει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσον αφορά την ανάπτυξη των πρώτων δικτύων 5G (μέχρι το 2018) και τη δρομολόγηση των αντίστοιχων εμπορικών υπηρεσιών στην Ευρώπη (μέχρι το τέλος του 2020).

1.2. Κατά την άποψη της ΕΟΚΕ, οι καθοριστικοί παράγοντες θα είναι τόσο η επιτυχημένη υλοποίηση των έργων που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) για τις υποδομές 5G (5G-PPP — 5G Public-Private-Partnership), κατά τη φάση της έρευνας, όσο και η ενοποίηση των δικτύων fronthaul με τα δίκτυα backhaul για τη μετάδοση δεδομένων, με την ανάπτυξη μεταγωγών (switches) υψηλής χωρητικότητας, ετερογενών συνδέσεων μετάδοσης δεδομένων, καθώς και με την εγκατάσταση επεξεργαστών εντός του υπολογιστικού νέφους, τους οποίους θα χρησιμοποιούν περισσότεροι πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου.

1.3. Η ΕΟΚΕ συνιστά στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή να συνεργαστεί με τα κράτη μέλη και τους διεθνείς οργανισμούς προκειμένου να επιλυθούν τα τεχνικά ζητήματα που αφορούν τις συχνότητες και το εύρος ζώνης, καθώς και την ανάπτυξη συγκεκριμένων προτύπων (χωρίς συγκεκριμένα πρότυπα δεν μπορεί να υπάρξει ανάπτυξη σε μεγάλη κλίμακα, κατά συνέπεια, χωρίς ανάπτυξη, δεν μπορεί να υπάρξει αγορά εξοπλισμού προσβάσιμου σε εύλογες τιμές).

1.4. Η ΕΟΚΕ έχει επίγνωση των δυνητικών κινδύνων (μια σειρά παραγόντων μπορεί να παρεμποδίσουν την επίτευξη του στόχου) για όλες τις αστικές περιοχές και τις σημαντικές διαδρομές μεταφοράς, οι οποίες, μελλοντικά, θα επωφεληθούν από την κάλυψη 5G. Τα μέτρα ενθάρρυνσης της ζήτησης δεν αποδείχτηκαν επαρκή για την εξασφάλιση της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε αυτές τις περιοχές.

1.5. Η ΕΟΚΕ τάσσεται υπέρ της αντιστάθμισης της έλλειψης ιδιωτικών επενδύσεων στις απομακρυσμένες περιοχές ή σε περιοχές με χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού που εντοπίζονται σε ορισμένα κράτη μέλη με δημόσιες επενδύσεις ή με άλλες λύσεις χρηματοδότησης. Συγχρόνως, η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι, όταν αξιολογείται η βάση των αποφάσεων σχετικά με τη δημόσια χρηματοδότηση, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις στην τοπική οικονομία, την τηλεργασία, την παροχή ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών και στις νέες ευκαιρίες που αναδύονται στον εκπαιδευτικό τομέα (δευτερεύουσες επιπτώσεις — φαινόμενο spill-over).

1.6. Η ΕΟΚΕ συνιστά την τυποποίηση των διαδικασιών και τον καθορισμό προδιαγραφών για κάθε φάση του έργου 5G ως βασική προϋπόθεση για δίκαιες σχέσεις εργασίας, δεδομένου ότι οι κοινωνικοί εταίροι μπορούν να αξιολογήσουν αντικειμενικά τις δυσλειτουργίες και την πρόοδο που σημειώνεται ως προς την επίτευξη των στόχων.

1.7. Η ΕΟΚΕ είναι της άποψης ότι τα δίκτυα 5G, χάρη στα ειδικά χαρακτηριστικά τους, όπως η ασφάλεια, η διαλειτουργικότητα και η διαφάνεια των δεδομένων, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης στα κράτη μέλη και στη μείωση της γραφειοκρατίας.

1.8. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει τον ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις στον ψηφιακό τομέα. Οι ΜΜΕ είναι αυτές που μπορούν να δρομολογήσουν στην αγορά νέα μοντέλα καινοτομίας, ενώ η δημόσια χρηματοδότηση συγκεκριμένων εικονικών ομίλων επιχειρήσεων, ειδικά αφιερωμένων στις ΜΜΕ, μπορεί να αποτελέσει μια λύση για τη στήριξη των νέων επιχειρήσεων και μια ευκαιρία που δεν πρέπει να παραβλεφθεί, παράλληλα με άλλα καινοτόμα και εξατομικευμένα πρότυπα χρηματοδότησης.

1.9. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι, η ανάπτυξη του ψηφιακών δεξιοτήτων (e-competences) των πολιτών και, ειδικότερα, των εργαζομένων, πρέπει να αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα για την ΕΕ. Οι δράσεις της ΕΕ υπέρ της στρατηγικής για τις ηλεκτρονικές δεξιότητες (e-skills) και ο «Μεγάλος συνασπισμός για την ψηφιακή απασχόληση» (Grand Coalition for Digital Jobs) αποτελούν τον συνδυαστικό κρίκο μεταξύ των κοινωνικών εταίρων, των επαγγελματιών της εκπαίδευσης και άλλων κοινωνικών παραγόντων που δραστηριοποιούνται σε αυτόν τον τομέα. Η ΕΟΚΕ εκφράζει την ανησυχία για το γεγονός ότι θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στα άτομα με αναπηρίες, για τα οποία θα πρέπει να δημιουργηθούν κατάλληλες συνθήκες εύκολης πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες που απορρέουν από την 5G.

1.10. Η ΕΟΚΕ απευθύνει έκκληση ώστε οι επενδύσεις που βασίζονται στα διαρθρωτικά ταμεία να εξασφαλίσουν ισότιμους όρους ανταγωνισμού για όλα τα κράτη μέλη, καθώς και μια ισορροπημένη και χωρίς διακρίσεις πρόσβαση για όλους τους οικονομικούς φορείς.

1.11. Στους τομείς της γεωργίας και της δασοκομίας και σε πολλές επιχειρήσεις σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές της Ευρώπης έχουν επανειλημμένα δοθεί υποσχέσεις για ταχύτερες ευρυζωνικές συνδέσεις και δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3 G και 4G, αλλά αυτές οι υποσχέσεις δεν έχουν τηρηθεί. Αν θέλουμε να έχουν μέλλον οι αγροτικές, απομακρυσμένες, ορεινές και νησιωτικές περιοχές της Ευρώπης, τότε σίγουρα έχουν το δικαίωμα να απαιτούν πρόσβαση σε τουλάχιστον 5 Mbps ευρυζωνική σύνδεση και σε κινητές επικοινωνίες 3/4G.

2. Γενικές παρατηρήσεις

2.1. Η ΕΟΚΕ έχει υποστηρίξει, σε όλες τις γνωμοδοτήσεις της, τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στον τομέα των ΤΠΕ, διότι τις θεωρεί προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της ψηφιακής ενιαίας αγοράς η οποία λειτουργεί ως κινητήρια δύναμη για την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της ΕΕ. Η ΕΟΚΕ επικροτεί τη συμβολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην υλοποίηση των δικτύων 5G (τεχνολογία για τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας) και υποστηρίζει το έργο που έχει επιτελέσει ήδη στο στάδιο της έρευνας. Όπως συμβαίνει με κάθε νέο προϊόν ή κάθε καινούρια υπηρεσία, η διάθεση στην αγορά και η ανάπτυξη αυτών των δικτύων προϋποθέτει την ανάληψη μιας σειράς από κινδύνους και συνεπάγεται μια σειρά ευκαιριών που πρέπει να αξιολογηθούν αντικειμενικά, έτσι ώστε να μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή οι καλύτερες πολιτικές για την επίτευξη των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

2.2. Μολονότι θεμελιώνεται στη σύγχρονη τεχνολογία, η τεχνολογία 5ης γενιάς (5G) δεν θα πρέπει να συγχέεται με την τεχνολογία 4ης γενιάς (4G), στην οποία μπορούν να συμπεριληφθούν περισσότερες παγκόσμιες τεχνολογίες αιχμής, όπως για παράδειγμα: οι τεχνολογίες LTE (Long Term Evolution — Μακροπρόθεσμη εξέλιξη) και LTE-advanced (TD-LTE, AXGP, LTE-A, TD-LTE-A, LTE σε συνδυασμό με VoLTE/VoiceoverLTE), οι WiMax, WiMax2, Network Function Virtualization/Software Defined Network (NFV/SDN), HetNets (Heterogeneous Networks) και η τεχνολογία LPLT (Low Power Low Throughput network).

2.3. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της τεχνολογίας 5G, σε σύγκριση με την αντίστοιχη 4G, είναι η πολύ υψηλότερη ταχύτητα (η Samsung εξήγγειλε ταχύτητες της τάξης των 7,5 Gbps, η Nokia των 10 Gbps, ενώ το πανεπιστήμιο του Surrey στο Ηνωμένο Βασίλειο ανακοίνωσε πέρυσι ότι πέτυχε την εκπληκτική ταχύτητα του 1Tbps, όπως και στην περίπτωση της τεχνολογίας οπτικών ινών, σαφώς, όλες αυτές οι δοκιμές υπό συνθήκες εργαστηρίου). Εκτός από την ταχύτητα, ο χρόνος αναμονής (η εξασφάλιση χρόνου αναμονής κάτω του 1 μιλιδευτερολέπτου [1ms] για τα μεγάλα δίκτυα) και η υψηλή χωρητικότητα αποτελούν σημαντικά οφέλη. Εάν, σε πραγματικές συνθήκες, δεν επιτευχθεί χρόνος αναμονής κάτω του 1 μιλιδευτερολέπτου, ορισμένες από τις υπηρεσίες που προορίζονται για την εφαρμογή της 5G (επαυξημένη πραγματικότητα, εικονική πραγματικότητα, αυτοκίνητα χωρίς οδηγό, διαδίκτυο αφής) δεν θα μπορούν να υιοθετήσουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά.

2.4. Στο ίδιο πνεύμα, οι αντιδράσεις όλων των φορέων της αγοράς θα εξαρτηθούν από τα εν λόγω αναμενόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά. Είναι σημαντικό να υπενθυμιστεί ότι, κατά τη μετάβαση από τα δίκτυα 2G (2η γενιά) στα δίκτυα 3G (3η γενιά), οι προσδοκίες των χρηστών όσον αφορά την πρόσβαση των συσκευών κινητών τηλεφώνων στο διαδίκτυο δεν ευοδώθηκαν. Η εν λόγω διευκόλυνση ήταν εφικτή μόνον όταν εφαρμόστηκαν στην πράξη οι ειδικές τεχνικές δυνατότητες της τεχνολογίας 3,5G, με αποτέλεσμα ο συνδυασμός των έξυπνων κινητών τηλεφώνων με τα κινητά ευρυζωνικά δίκτυα να εξασφαλίσει την πρόσβαση στο διαδίκτυο από τις εν λόγω συσκευές.

2.5. Τα δίκτυα 5G και τα δίκτυα οπτικών ινών είναι συμπληρωματικά. Σε μικρές αποστάσεις και σε πυκνοκατοικημένες περιοχές σε όρους αριθμού συνδέσεων, η τεχνολογία 5G αποτελεί μια καλύτερη λύση. Για τη μεταφορά δεδομένων σε μεγάλες αποστάσεις, τα δίκτυα οπτικών ινών (τύπου backhaul και backbone) διαθέτουν ζωτικά πλεονεκτήματα: ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων έως 1 Tb, απουσία κινδύνου παρεμβολών με άλλα ηλεκτρομαγνητικά σήματα που δημιουργούν συμφόρηση και έχουν επιπτώσεις στις ασύρματες τεχνολογίες, και απουσία κινδύνου εξασθένησης του σήματος στον διάλογο μετάδοσης των δεδομένων.

2.6. Η τυποποίηση των αναγκαίων τεχνικών προδιαγραφών για τον εξοπλισμό, τις συσκευές αλλά και για τα δίκτυα αποτελεί κυρίαρχο στοιχείο των προβληματισμών των εμπλεκόμενων εταιρειών και των διεθνών ενώσεων που δραστηριοποιούνται στον συγκεκριμένο τομέα. Στις προδιαγραφές προβλέπονται οδηγίες για τη δοκιμή και την επικύρωση σημαντικών τεχνικών κατασκευαστικών μερών για την τεχνολογία 5G, ενώ, συγχρόνως, ο καθορισμός προδιαγραφών προσφέρει στους εταίρους του κλάδου της βιομηχανίας, στους προμηθευτές κατασκευαστικών μερών και δικτύων, αλλά και στους φορείς εκμετάλλευσης των δικτύων τη δυνατότητα να αναπτύξουν διαλειτουργικές λύσεις και να συμβάλλουν στη διαδικασία της προτυποποίησης. Τη στιγμή που η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU — International Telecommunication Union), το σχέδιο εταιρικής σχέσης τρίτης γενιάς (3GPP — 3rd Generation Partnership Project) και άλλοι οργανισμοί τυποποίησης έχουν αποφασίσει ότι το έτος 2020 θα είναι η οριακή ημερομηνία μέχρι την οποία τα πρότυπα 5G πρέπει να έχουν καθοριστεί, οι πάροχοι κινητής τηλεφωνίας (5G) έχουν αναλάβει εντατικά δράση προκειμένου να προσφέρουν υπηρεσίες 5G όσο το δυνατόν πιο ανταγωνιστικές.

2.7. Η ΕΟΚΕ φρονεί ότι τα σχέδια δράσης για την ανάπτυξη της τεχνολογίας 5ης γενιάς (5G) και η εφαρμογή της σε ευρεία κλίμακα θα πρέπει να υποστηλώνεται από πρωτοβουλίες στήριξης (πρωτοβουλίες για την ενθάρρυνση της ζήτησης για ευρυζωνικές υπηρεσίες σε προσιτές τιμές για τους χρήστες), καθώς και από επιχειρησιακές πρωτοβουλίες, έτσι ώστε να τηρηθούν οι φιλόδοξες προδεσμίες.

2.8. Η ΕΟΚΕ εκφράζει την ανησυχία ότι η εξέλιξη αυτή (δίκτυα 5G) μπορεί να σταματήσει τις υφιστάμενες εξελίξεις των δικτύων 3G και 4G σε αγροτικές, απομακρυσμένες και ορεινές περιοχές μόνο και μόνο επειδή υπάρχει η υπόσχεση ότι κάτι καλύτερο θα εφαρμοστεί κάποια στιγμή μέσα στα επόμενα 20 χρόνια.

2.9. Σε πολλά μέρη της Ευρώπης δεν υπάρχει σήμα κινητής τηλεφωνίας 2G, ούτε 3G, ούτε 4G. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε φορά που η νέα τεχνολογία γίνεται διαθέσιμη, σταματά η εγκατάσταση προηγούμενων εκδόσεων, πράγμα που σημαίνει ότι πολλές αγροτικές, απομακρυσμένες και ορεινές περιοχές της Ευρώπης έχουν υπηρεσίες επικοινωνίας που έχουν ξεπεραστεί εδώ και 20 χρόνια.

2.10. Η χρήση της υπερταχείας ευρυζωνικής σύνδεσης θα αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος του δικτύου 5G, αλλά τι θα συμβεί αν οι επιχειρήσεις δεν έχουν υπερταχεία ευρυζωνική σύνδεση με οπτικές ίνες και η ταχύτητα των ενσύρματων δικτύων τους είναι μικρότερη του 1 Mbps; Στους τομείς της γεωργίας και της δασοκομίας και σε πολλές επιχειρήσεις σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές της Ευρώπης έχουν επανειλημμένα δοθεί υποσχέσεις για ταχύτερες ευρυζωνικές συνδέσεις και δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3G και 4G, αλλά αυτές οι υποσχέσεις δεν έχουν τηρηθεί.

2.11. Η πολλή χαμηλή συγκέντρωση πληθυσμού σε μια τεράστια περιοχή είναι ένα κοινό πρόβλημα σε όλη την Ευρώπη και είναι η αιτία που επικαλούνται οι προμηθευτές για να εξηγήσουν γιατί δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν αυτές τις περιοχές. Αν θέλουμε να έχουμε μέλλον οι αγροτικές, απομακρυσμένες, ορεινές και νησιωτικές περιοχές της Ευρώπης, τότε σίγουρα έχουν το δικαίωμα να απαιτούν πρόσβαση σε τουλάχιστον Mbps ευρυζωνική σύνδεση και σε κινητές επικοινωνίες 3G και 4G.

3. Ειδικές παρατηρήσεις

3.1. Η ΕΟΚΕ τονίζει το γεγονός ότι, καθώς το κόστος εισαγωγής των νέων τεχνολογιών είναι τεράστιο, οι αναγκαίες επενδύσεις στην ΕΕ υπερβαίνουν κατά πολύ την αξία των επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν (4,2 δισεκατομμύρια ευρώ) στη σύμβαση δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στην οποία συμμετέχει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι οι δράσεις που προτείνονται από την Επιτροπή μπορούν να συμβάλλουν στη στήριξη των χρηματοδοτικών προσπαθειών, των δράσεων στον τομέα των ανθρώπινων πόρων, καθώς και των τεχνικών δράσεων, εφόσον θα υπάρχουν ένας διαρκής σχετικός προβληματισμός, ένα πλαίσιο που να ενθαρρύνει τις ιδιωτικές επενδύσεις και ένας πλήρης συντονισμός των προσπαθειών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με εκείνες των κρατών μελών.

Δράση 1 Η Επιτροπή θα συνεργαστεί με κράτη μέλη και ενδιαφερομένους του κλάδου της βιομηχανίας για τον οικειοθελή καθορισμό ενός προγράμματος εργασίας με σκοπό την όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη εισαγωγή των δικτύων 5G.

3.2. Οι στόχοι που θέτει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την εισαγωγή των πρώτων δικτύων 5G έως το τέλος του 2018, η οποία θα συνοδεύεται από την εισαγωγή εμπορικών υπηρεσιών 5G στην Ευρώπη έως το τέλος του 2020, εξαρτώνται κυρίως από τα αποτελέσματα των έργων που εκτελούνται στο πλαίσιο της σύμβασης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) για τα 5G (5G-PPP) στο στάδιο της έρευνας. Μεταξύ αυτών, το έργο 5G-Crosshaul, το οποίο αποσκοπεί στην ενοποίηση των δικτύων fronthaul (ασύρματα δίκτυα 5G) με τα δίκτυα backhaul (δίκτυα οπισθόδεσης που αναπτύσσονται ως επί το πλείστον βάσει οπτικών ινών), είναι ζωτικής σημασίας. Είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν μεταγωγείς (switches) υψηλής χωρητικότητας, ετερογενή δίκτυα μετάδοσης, ορισμένοι επεξεργαστές που βρίσκονται εντός του υπολογιστικού νέφους (πολύ μικρά κέντρα δεδομένων — data mini centers), καθώς και μερικά σημεία παρουσίας των βασικών δικτύων ενός ή περισσότερων παρόχων υπηρεσιών διαδικτύου.

Δράσεις 2 και 3 Η Επιτροπή θα συνεργαστεί με τα κράτη μέλη για τον προσδιορισμό έως το τέλος του 2016 ενός προσωρινού καταλόγου πρωτοπόρων φασματικών ζωνών για την αρχική εισαγωγή των υπηρεσιών 5G (τέλος του 2016). Θέσπιση ενός πλήρους συνόλου φασματικών ζωνών που θα εναρμονιστεί για την πλήρη ανάπτυξη εμπορικών δικτύων 5G στην Ευρώπη (τέλος του 2017).

3.3. Το ραδιοφάσμα στο οποίο λειτουργούν οι τεχνολογίες 3G και 4G είναι υπερφορτωμένο, επομένως, η επίλυση των τεχνικών προβλημάτων που αφορούν τις συχνότητες λειτουργίας και το εύρος ζώνης για την τεχνολογία 5G αποτελεί επιδιωκόμενο στόχο σε παγκόσμιο επίπεδο. Εκτός από τη συνεργασία της με τα κράτη μέλη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα πρέπει να συνεκτιμήσει και τα μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί σε διεθνές επίπεδο από τους συναφείς οργανισμούς. Για την τεχνολογία 5G, η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU — International Telecommunication Union) και το σχέδιο εταιρικής σχέσης τρίτης γενιάς (3GPP — 3rd Generation Partnership Project), που συνδέουν οργανισμούς ανάπτυξης προτύπων, όπως η ARIB (Association of Radio Industries and Businesses), το ETSI (European Telecommunications Standards Institute — Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων), το ATIS (Automatic Terminal Information Service — αυτόματο σύστημα πληροφοριών τερματικού), η TTA (Telecommunications Technology Association — Ένωση Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών), η TTC (Telecommunications Technology Committee — Επιτροπή Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών) και η CCSA (China Communications Standards Association), συμφώνησαν σε ένα σχέδιο δύο φάσεων: η πρώτη φάση θα εστιαστεί σε ειδικές δραστηριότητες έρευνας και η δεύτερη θα επικεντρωθεί σε δραστηριότητες ανάπτυξης εν γένει.

Δράση 4 Στο πλαίσιο της ανάπτυξης εθνικών χαρτών πορείας 5G, η Επιτροπή θα συνεργαστεί με τον κλάδο, τα κράτη μέλη και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς (αδιάλειπτη κάλυψη 5G έως το 2025).

3.4. Ο στόχος που θέτει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να διασφαλιστεί ότι όλες οι αστικές περιοχές και οι μείζονες επίγειες διαδρομές μεταφορών, σε κάθε κράτος μέλος, να έχουν αδιάλειπτη κάλυψη 5G έως το 2025 δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί. Η ΕΟΚΕ εφιστά την προσοχή στο γεγονός ότι η προώθηση ενός χρονοδιαγράμματος με σύντομες προθεσμίες για την υλοποίηση ορισμένων στόχων συνεπάγεται σοβαρούς κινδύνους. Η ανάλυση της εφαρμογής των δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς (Next Generation Network) και των πολιτικών που στοχεύουν στη μείωση του ψηφιακού χάσματος κατέδειξε ότι οι λευκές και οι γκριζες ζώνες, όπως αυτές ορίζονται στις κατευθυντήριες γραμμές για τα ευρυζωνικά δίκτυα, εξακολουθούν να είναι ευρέως διαδεδομένες. Ούτε οι εκ των προτέρων κανονιστικές ρυθμίσεις ούτε τα μέτρα ενθάρρυνσης της ζήτησης δεν αποδείχτηκαν επαρκή για την εξασφάλιση της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε αυτές τις περιοχές.

3.5. Η ΕΟΚΕ υπογραμμίζει το γεγονός ότι η προώθηση και η χρηματοδότηση έργων για την ανάπτυξη των δικτύων 5G μέσω της μείωσης της χρηματοδότησης για τα δίκτυα οπτικών ινών (δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς — NGA/Next Generation Access και δίκτυα νέας γενιάς — NGN/Next Generation Networks) μπορεί να οδηγήσει στην εμβάθυνση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ των περιφερειών σε ορισμένα κράτη μέλη. Η έλλειψη ιδιωτικών επενδύσεων σε δίκτυα 5G και σε δίκτυα οπτικών ινών σε απομακρυσμένες περιφέρειες, αλλά και σε αραιοκατοικημένες περιοχές ή σε περιοχές με υψηλή διασπορά του πληθυσμού, γεγονός που οφείλεται στις χαμηλές αποδόσεις του επενδυμένου κεφαλαίου, πρέπει να αντισταθμιστεί με την πραγματοποίηση δημόσιων επενδύσεων ή με την εφαρμογή άλλων λύσεων χρηματοδότησης που έχουν προσδιοριστεί σε εθνικό επίπεδο. Για να υποστηριχτούν τα μέτρα δημόσιας χρηματοδότησης, πρέπει να συνυπολογιστούν οι δευτερογενείς επιπτώσεις (τύπου spill-over) στην τοπική οικονομία, στην τηλεργασία, στις υπηρεσίες υγείας και στις εκπαιδευτικές δυνατότητες.

Δράση 5 Η Επιτροπή καλεί τα κράτη μέλη και τη βιομηχανία να δεσμευτούν στους παρακάτω στόχους που αφορούν την προσέγγιση της τυποποίησης (διαθεσιμότητας των αρχικών προτύπων 5G έως το τέλος του 2019).

3.6. Τα σχέδια για την τεχνολογία 5G αυτά καθαυτά δεν μπορούν να προστατεύσουν ούτε το δίκτυο ούτε τους χρήστες. Προκειμένου να διασφαλιστεί ένα ενδεδειγμένο επίπεδο προστασίας, η τυποποίηση των δικτύων 5G και των συναφών διαδικασιών καθίσταται απαραίτητη. Η παρακολούθηση των υποδομών των δικτύων 5G, τα δίκτυα υποδομών, ο διαχωρισμός των δικτύων διαχείρισης του δικτύου υπηρεσιών, η εφαρμογή σαφώς καθορισμένων διαδικασιών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση συμβάντων, σε συνδυασμό με άλλες διαδικασίες, μπορούν να συμβάλλουν στην εξασφάλιση ενός βέλτιστου επιπέδου ασφάλειας, αφενός, για τους χρήστες και, αφετέρου, για τις υποδομές δικτύου. Οι δοκιμές ασφαλείας διαδραματίζουν καιρόν ρόλο. Όλα τα πρωτόκολλα αλληλεπίδρασης πρέπει να λειτουργούν ορθά, ακόμα και σε περιπτώσεις δικτυοσπαραξίας (οι «διαδικτυακοί πειρατές» [hackers] επιδιώκουν διαρκώς να εντοπίσουν και να εκμεταλλευτούν τα τρωτά σημεία των προϊόντων).

3.7. Η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι η τυποποίηση διαδικασιών στο πλαίσιο των βιομηχανικών διεργασιών και η ύπαρξη τεχνικών προδιαγραφών για τον εξοπλισμό συνιστούν απαραίτητες προϋποθέσεις ούτως ώστε να εξασφαλιστούν δίκαιες εργασιακές σχέσεις για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον συγκεκριμένο τομέα, καθότι οι κοινωνικοί εταίροι είναι σε θέση να αξιολογήσουν αντικειμενικά τις αιτίες τυχόν δυσλειτουργιών που ανακύπτουν και να συμβάλλουν στις αναγκαίες διορθώσεις και στην εκπλήρωση των στόχων που έχουν τεθεί. Η ΕΟΚΕ έχει ήδη επισημάνει σε προηγούμενες γνωμοδοτήσεις της ότι η υπέρμετρη τυποποίηση μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο για την επίτευξη προόδου στον συγκεκριμένο τομέα.

Δράση 6 Για την προώθηση της ανάπτυξης των ψηφιακών οικοσυστημάτων βάσει της συνδεσιμότητας 5G, θα χρειαστεί να προγραμματιστούν κάποια βασικά τεχνολογικά πειράματα και να δοκιμαστούν κάποιες εφαρμογές μέσω της ΣΔΠ για το 5G (εντός του 2017) και θα πρέπει να καθοριστούν αναλυτικοί χάρτες πορείας για την πραγματοποίηση προηγμένων προεμπορικών δοκιμών (Μάρτιος του 2017)(2018: η Ευρώπη — ηγετική θέση παγκοσμίως σε ό,τι αφορά την εισαγωγή του 5G).

3.8. Η όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη δοκιμή των τερματικών σταθμών και των εφαρμογών σε ευρωπαϊκό επίπεδο μπορεί να αποτελέσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντι σε σημαντικούς παγκόσμιους παράγοντες. Από εμπορική άποψη, για την ανάπτυξη της τεχνολογίας 5G σε μεγάλη κλίμακα πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις. Ως εκ τούτου, η ΕΟΚΕ φρονεί ότι, έως ότου εγκριθούν τα ειδικά πρότυπα, δεν θα υπάρξει ανάπτυξη σε μεγάλη κλίμακα, ενώ, χωρίς ανάπτυξη, δεν μπορεί να επιτευχθεί η εμπορική προώθηση στην αγορά του αναγκαίου εξοπλισμού σε τιμές προσιτές, με αποτέλεσμα η έλλειψη εξοπλισμού να οδηγήσει σε έλλειψη των δομικών κατασκευαστικών στοιχείων του 5G.

3.9. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι μία από τις μείζονες προκλήσεις όσον αφορά την τεχνολογία 5G θα είναι η προσέλκυση των επενδύσεων για την ανάπτυξη και την εφαρμογή σε μεγάλη κλίμακα, τη στιγμή που η τεχνολογία 4G, την οποία συγχέουν οι περισσότεροι χρήστες με το πρότυπο LTE (Long Term Evolution — μακροχρόνια εξέλιξη), θα εξακολουθήσει να παρουσιάζει αξιόλογο δυναμικό ανάπτυξης στο μέλλον. Ουσιαστικά, οι επενδύσεις που πραγματοποιούνται στα δίκτυα LTE έχουν τη δυνατότητα να παράγουν έσοδα για τους φορείς εκμετάλλευσης δικτύων.

3.10. Στην Ευρώπη, η μετάβαση από τα δίκτυα 3G στα δίκτυα 4G βρίσκεται ακόμα σε χαμηλά επίπεδα σε σύγκριση με τη Νότια Κορέα, τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία. Ενδέχεται οι επιχειρήσεις και οι χρήστες να προτιμούν τα δίκτυα τύπου 4G, ιδίως εφόσον η εν εξελίξει ανάπτυξη των δικτύων 4G θα συνεχιστεί ανεξάρτητα από την τεχνολογία 5G, δεδομένου ότι καθεμία από τις τεχνολογίες που απαρτίζουν την 4G διαθέτει το δυναμικό να αποφέρει σημαντικά οφέλη στους φορείς εκμετάλλευσης κατά τα επόμενα έτη, με πολύ μικρότερο κόστος απ' ό,τι η ανάπτυξη μιας νέας τεχνολογίας.

Δράση 7 Η Επιτροπή ενθαρρύνει τα κράτη μέλη να λάβουν υπόψη τη χρήση της μελλοντικής υποδομής 5G για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των υπηρεσιών επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται για τη δημόσια ασφάλεια, τη δημόσια προστασία και την αντιμετώπιση καταστροφών (εθνικοί χάρτες πορείας για την τεχνολογία 5G).

3.11. Η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι τα δίκτυα 5G μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, στη χρήση των δεδομένων και στην εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας. Η ενθάρρυνση των κρατών μελών να υποστηρίξουν τη χρήση της μελλοντικής υποδομής 5G από τους οργανισμούς της δημόσιας διοίκησης αποτελεί ένα μέσο για την προώθηση των νέων δικτύων. Η ΕΟΚΕ συνιστά στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή να λάβει επίσης υπόψη τη δυνατότητα υλοποίησης επενδύσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα, οι οποίες να αποσκοπούν στην ανανέωση του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν οι υπάλληλοι των ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων, προκειμένου να δείξει ότι προτίθεται να ενεργήσει ως καταναλωτής και να προωθήσει την τεχνολογία 5G. Επιπλέον, η ίδια σύσταση θα πρέπει να υποβληθεί και στα κράτη μέλη όσον αφορά τις δημόσιες επενδύσεις.

3.12. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι η προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων έχει ζωτική σημασία για την ΕΕ και, συνεπώς, πρέπει, να εξεταστούν μείγματα πολιτικής όχι μόνο για την τόνωση δραστηριοτήτων έρευνας, αλλά και για δράσεις καινοτομίας. Το αρμόδιο για θέματα καινοτομίας Συμβούλιο που έχει συγκροτηθεί σε επίπεδο ΕΕ μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην προώθηση των δραστηριοτήτων καινοτομίας, παράλληλα με πολλά άλλα εργαλεία.

3.13. Η ενθάρρυνση της έρευνας, της καινοτομίας και της ανάπτυξης στην επικράτεια της ΕΕ, η κινητοποίηση των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων να αυξήσουν τις δαπάνες τους στους τομείς της έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α) εντός της ΕΕ και η προσέλκυση νέων επενδυτών από χώρες εκτός ΕΕ πρέπει να αποτελέσουν θέματα μείζονος προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Κατά την περίοδο 2007-2015, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις αύξησαν τις εξαγωγές κεφαλαίων που προορίζονται για Ε&Α. Αυτή η αύξηση κεφαλαίων εκτός Ευρώπης (η Κίνα ήταν ο κύριος δικαιούχος των δαπανών των επιχειρήσεων σε Ε&Α), σε συνδυασμό με μια πτώση των εισαγωγών κεφαλαίων που προορίζονται για Ε&Α, προκάλεσε μείωση των επενδύσεων στους τομείς της έρευνας και ανάπτυξης στην Ευρώπη.

Δράση 8 Η Επιτροπή θα συνεργαστεί με τον κλάδο και τον Όμιλο της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων/του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων (για τη χρηματοδότηση των ΜΜΕ) για να προσδιορίσουν τους στόχους, την πιθανή διάρθρωση και τις μεθόδους ενός μηχανισμού χρηματοδότησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (εκτίμηση της σκοπιμότητας έως το τέλος Μαρτίου 2017, ιδιωτική χρηματοδότηση και αρκετές πηγές δημόσιας χρηματοδότησης).

3.14. Η ΕΟΚΕ επικροτεί τις πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στον τομέα της ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας στον ψηφιακό τομέα. Το στρατηγικό φόρουμ πολιτικής για την ψηφιακή επιχειρηματικότητα, το οποίο συγκροτήθηκε το 2014, δημοσιοποίησε τα αποτελέσματα των εργασιών του στον εν λόγω τομέα. Η ΕΟΚΕ είναι πεπεισμένη ότι οι ΜΜΕ μπορούν να διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο στην προώθηση νέων μοντέλων καινοτομίας. Ο καθορισμός και η εφαρμογή χρηματοδοτικών λύσεων για τη δημιουργία και την ανάπτυξη εικονικών επιχειρηματικών ομίλων καινοτομίας, αφιερωμένων στις ΜΜΕ, αποτελεί μία από τις δυνατότητες στήριξης των νέων καινοτόμων επιχειρήσεων, με την αξιοποίηση δημόσιων κονδυλίων που προορίζονται για την ανάπτυξη υπηρεσιών και εφαρμογών, και αποτελεί ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί.

3.15. Η ΕΟΚΕ θεωρεί ότι η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών εν γένει και των εργαζομένων ειδικότερα πρέπει να εξακολουθήσει να αποτελεί προτεραιότητα για την ΕΕ, στο πλαίσιο της εισαγωγής των δικτύων 5G. Οι δράσεις της ΕΕ υπέρ της στρατηγικής για τις ψηφιακές δεξιότητες (e-skills) και το ευρωπαϊκό πλαίσιο ηλεκτρονικών δεξιοτήτων (e-competences) διατηρούν τον επίκαιρο χαρακτήρα τους.

3.16. Η ΕΟΚΕ αποβλέπει στον «Μεγάλο συνασπισμό για την ψηφιακή απασχόληση» (Grand Coalition for Digital Jobs), ο οποίος συνενώνει τους κοινωνικούς εταίρους, τους παρόχους εκπαίδευσης και άλλους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς με στόχο την προσέλκυση περισσότερων νέων ατόμων στον τομέα των ΤΠΕ.

Η δύσκολη πρόσβαση των ατόμων που ανήκουν σε μειονεκτούσες ομάδες στις υπηρεσίες των δικτύων 5G και σε ειδικές εφαρμογές, λόγω έλλειψης αγοραστικής δύναμης, θα αποτελέσει πρόκληση για τις μελλοντικές πολιτικές της ΕΕ. Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα άτομα με αναπηρίες, τα οποία πρέπει να διαθέτουν εύκολη πρόσβαση στον νέο εξοπλισμό και στις τεχνολογίες που θα αναπτύξουν οι κατασκευαστές.

3.17. Η ΕΟΚΕ φρονεί ότι τα επενδυτικά προγράμματα που στηρίζονται στα διαρθρωτικά ταμεία θα πρέπει να δημιουργήσουν ισότιμους όρους ανταγωνισμού για όλα τα κράτη μέλη. Τα κριτήρια που ορίζονται στις προδιαγραφές για την έγκριση των έργων θα πρέπει να εξασφαλίσουν την ισορροπημένη και χωρίς διακρίσεις πρόσβαση των κρατών μελών και των οικονομικών φορέων απ' όλα τα κράτη μέλη. Προκειμένου να αποφευχθεί η εμφάνιση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ των κρατών μελών, γεγονός το οποίο θα υπονόμει τον στόχο της δημιουργίας μιας ψηφιακής ενιαίας αγοράς στην ΕΕ, η ΕΟΚΕ συνιστά να αναλυθούν οι μέθοδοι εφαρμογής του σχεδίου Juncker. Η διόρθωση των ελλείψεων που εντοπίστηκαν θα πρέπει να αποτελέσει ένα πραγματικό δίδαγμα, ούτως ώστε η πολιτική απόφαση σχετικά με τη χρηματοδότηση των δικτύων 5G να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη στήριξη του πυλώνα για την ενίσχυση της συνοχής εντός της ΕΕ.

3.18. Πέρα από τους κινδύνους που συνδέονται με τις τεχνικές αποδόσεις των νέων δικτύων, καθώς και με τις πολιτικές και τις αποφάσεις κατανομής των χρηματοδοτικών πόρων των δημόσιων ταμείων, αλλά και τους κινδύνους εμπορικού χαρακτήρα όσον αφορά την ανάληψη κινδύνου λόγω πραγματοποίησης επενδύσεων στις νέες τεχνολογίες ή συνέχισης των επενδύσεων για τη βελτίωση των υφιστάμενων δικτύων (εκτιμάται ότι η τεχνολογία 4G θα φτάσει σε σημείο κορεσμού το 2030), υπάρχουν πρόσθετοι κίνδυνοι που αναλύονται με ξεχωριστή προσοχή από τους επενδυτές προτού αποφασίσουν να επενδύσουν σε ένα χρηματοδοτικό μέσο ή όχι.

3.19. Η συνεχής παρακολούθηση της προόδου που υλοποιείται όσον αφορά τη χρήση των δικτύων 5G θα επιτρέψει τη διόρθωση των αποκλίσεων, οι οποίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις εκ των προτέρων (ex ante) και τις εκ των υστέρων (ex post) αξιολογήσεις, ούτως ώστε να μπορέσουν να επιτευχθούν δύο στόχοι που δημοσιεύονται στην ανακοίνωση: ο στόχος σχετικά με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας ουσιάδους σημασίας (το 20 % αυτών των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας πρέπει να κατέχεται από ευρωπαϊκές οργανώσεις) και ο στόχος αναφορικά με το μερίδιο αγοράς ύψους τουλάχιστον 35 %, το οποίο πρέπει να κατέχουν οι ευρωπαϊκοί προμηθευτές υποδομών δικτύων 5G.

Βρυξέλλες, 26 Ιανουαρίου 2017.

Ο Πρόεδρος
της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής
Γιώργος ΝΤΑΣΗΣ
