

ΤΟ 5G ΗΡΘΕ

Η νέα ψηφιακή εποχή ξεκινάει

02 ΤΟ WIND5G ΞΕΚΙΝΑΕΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

05 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ 5G ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

08 5G ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



ΤΟ WIND5G ΞΕΚΙΝΑΕΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



«Η χώρα μας κάνει την είσοδό της σε μία τεχνολογική επανάσταση από την οποία μόνο κερδισμένη μπορεί να βγει. Η ανάπτυξη του 5G αποτελεί, για εμάς στην WIND, μία από τις κύριες προτεραιότητες του στρατηγικού μας σχεδίου. Μέσα στην επόμενη πενταετία θα υλοποιήσουμε ένα εκτενές επενδυτικό πλάνο ύψους 500 εκατ. ευρώ, προκειμένου να αναπτύξουμε ένα ισχυρό δίκτυο 5G. Ένα δίκτυο που θα υποστηρίζεται από Έλληνες μηχανικούς που ήδη εργάζονται εντατικά για τη δημιουργία ενός οικοσυστήματος καινοτομίας.»

Νάσος Ζαρκαλής, Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος της WIND Ελλάς.

Ο διαγωνισμός του φάσματος ολοκληρώθηκε στις 16 Δεκεμβρίου 2020 με εξαιρετικά αποτελέσματα για την WIND, καθώς η εταιρεία δέσμευσε τα τμήματα του φάσματος που είχε εξαρχής σχεδιάσει και πέτυχε όλους τους στόχους που είχε θέσει. Συγκεκριμένα, δέσμευσε 10 τμήματα στα 3600-3800 MHz, 4 τμήματα στα 2GHz, 2 τμήματα στα 700MHz και 1 τμήμα στα 26 GHz, καταβάλλοντας το ποσό των 119.051.153 ευρώ.



Η WIND ξεκινά τη λειτουργία του 5G δικτύου της ανοίγοντας ένα νέο δρόμο για το μέλλον των τηλεπικοινωνιών στη χώρα μας. Η λειτουργία του δικτύου ξεκίνησε σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, ενώ σταδιακά θα ακολουθήσουν και άλλες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας με την πληθυσμιακή κάλυψη να ξεπερνά το 60% κατά τη διάρκεια της πρώτης τριετίας.

Πρόσβαση στο δίκτυο WIND 5G μπορούν να έχουν όλοι οι συνδρομητές WIND, ιδιώτες και επιχειρήσεις, χωρίς καμία επιπλέον χρέωση και ανεξαρτήτως του προγράμματός τους (συμβόλαιο, καρτο-σύνδεση, καρτοκινητή). Μόνη προϋπόθεση είναι να διαθέτουν μία 5G συσκευή που έχει πιστοποιηθεί στο δίκτυο της WIND, όπως το Xiaomi Mi 10T, το Xiaomi Mi10T Pro, το Xiaomi Mi10T Lite, το Huawei P40 DS και το Huawei P40 Pro DS. Σύντομα θα προστεθούν ακόμα περισσότερες συσκευές, με κάποιες από αυτές να είναι το Apple iPhone 12 mini, το Apple iPhone 12, το Apple iPhone 12 Pro, το Apple iPhone 12 Pro Max, το Samsung Galaxy S20 Ultra αλλά και άλλες.

Έτσι οι συνδρομητές θα μπορούν να ζουν την εμπειρία των μέγιστων ταχυτήτων που σε συγκεκριμένες περιοχές της Αθήνας και

της Θεσσαλονίκης αγγίζουν ή και ξεπερνούν το 1Gbps.

Η WIND ως στρατηγικός επενδυτής σε υποδομές νέας γενιάς συνεχίζει να εξελίσσει το δίκτυο κινητής της στην Ελλάδα, για να προσφέρει στους συνδρομητές της υπηρεσίες 5ης γενιάς, δημιουργώντας νέες προοπτικές για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας.

Με την έναρξη λειτουργίας του WIND 5G, η Ελλάδα γίνεται από τις πρωτοπόρες χώρες παγκοσμίως που διαθέτουν ένα τέτοιο δίκτυο.

Οι ασύλληπτες ταχύτητες που φέρνει το 5G και ο πολύ μικρότερος χρόνος απόκρισης, ανοίγουν νέους δρόμους για την ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος εφαρμογών και υπηρεσιών που θα βελτιώσουν την καθημερινότητα των πολιτών, θα αναβαθμίσουν την επιχειρηματικότητα και θα μετασχηματίσουν την ελληνική οικονομία.

Η WIND, στέκεται για μία ακόμη φορά αρωγός στον ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας.

ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΝΔΗΜΙΑ

Η σημασία των εθνικών υποδομών

Είναι σαφές ότι η πανδημία ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο της συνδεσιμότητας. Αυτός είναι και ο λόγος που είναι σημαντικό να υπάρχουν εθνικές υποδομές που να την εξασφαλίζουν με στόχο να επιταχυνθεί η γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και να μην δημιουργούνται ανισότητες ανάμεσα σε αυτούς που έχουν σύνδεση και σε αυτούς που δεν έχουν.

ΟΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ «ΕΚΑΝΑΝ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΝΑ ΓΥΡΙΖΕΙ» ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ COVID -19



Πηγή: A \$2 Trillion Plan to Bring Two Billion More People into the Digital Age, BCG

Η κρίσιμη σημασία της ψηφιακής συνδεσιμότητας στην καθημερινή ζωή αποδεικνύεται κάθε μέρα κατά τη διάρκεια της κρίσης COVID-19.

Μέσα στην οικονομική και κοινωνική παράλυση που προκαλεί ο COVID-19, οι εταιρείες κινητής τηλεφωνίας παίζουν έναν καθοριστικό ρόλο στην προσπάθεια για ομαλότητα, καθώς χάρη στις προσπάθειές τους έγινε πραγματικότητα η εργασία και η εκπαίδευση εξ αποστάσεως.

Αν η πανδημία είχε συμβεί πριν από 20 χρόνια, όλα αυτά που μπορούμε να κάνουμε σήμερα δεν θα ήταν εφικτά. Μάλιστα, σύμφωνα με μία ανάλυση της Onum (βρετανική εταιρεία ερευνών), σε παγκόσμιο επίπεδο βάσει της διαθέσιμης συνδεσιμότητας, μόλις το 0,2% του εργατικού δυναμικού θα μπορούσε να εργάζεται εξ αποστάσεως 20 χρόνια πριν, σε αντίθεση με το 10% του παγκόσμιου εργατικού δυναμικού που κατάφερε να εργαστεί από το σπίτι του το 2020. Ενώ χάρη στο διαδίκτυο τουλάχιστον 100 εκατομμύρια παιδιά που φοιτούν στο δημοτικό και 200 εκατομμύρια που φοιτούν στο Πανεπιστήμιο κατάφεραν να συνεχίσουν την εκπαίδευσή τους online. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι το

2020 μπόρεσαν να συνεχίσουν την εκπαίδευσή τους 75% περισσότεροι μαθητές και φοιτητές σε σύγκριση με αυτούς που θα μπορούσαν το 2000. Είναι σαφές ότι η πανδημία ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο της συνδεσιμότητας. Αυτός είναι ο λόγος που είναι σημαντικό να υπάρχουν εθνικές υποδομές που να την εξασφαλίζουν με στόχο να επιταχυνθεί η γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και να μην δημιουργούνται ανισότητες ανάμεσα σε αυτούς που έχουν σύνδεση και σε αυτούς που δεν έχουν.

Το παράδειγμα της χώρας μας

Συγκεκριμένα στην Ελλάδα, από το ξέσπασμα της υγειονομικής κρίσης, οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι κατάφεραν να κερδίσουν το στοίχημα, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα των κρίσιμων τηλεπικοινωνιακών υποδομών.

Η πανδημία ανέδειξε την μεγάλη σημασία των υποδομών, της χωρητικότητάς τους, της αξιοπιστίας τους, καθώς και την ανάγκη όλων να απολαμβάνουν υψηλότερες ταχύτητες. Έγινε σαφές πόσο κομβική είναι η ενδυνάμωση, στο μέγιστο βαθμό, των τεχνολογικών επιλογών που έχουν οι πολίτες, οι επιχειρήσεις και το ελληνικό δημόσιο.

Απαραίτητη η ενίσχυση της Πολιτείας

Η ενίσχυση της Πολιτείας είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη υποδομών και δικτύων, για να εξασφαλίσουμε τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την ανταγωνιστικότητα.

Τα έργα αυτά θα αποφέρουν άμεσο αποτέλεσμα καθώς δίνουν ένεση στην ελληνική οικονομία αλλά έχουν και μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα καθώς δημιουργούνται

υποδομές για όλη τη χώρα. Αυτή η ανάγκη για συνδεσιμότητα βρίσκει απάντηση με την άφιξη των δικτύων πέμπτης γενιάς.

Καθώς οι καθημερινές απαιτήσεις για το διαδίκτυο ολοένα και θα αυξάνονται, με το 5G θα είναι εφικτή η διαχείριση του τεράστιου όγκου των δεδομένων που θα «κυκλοφορούν» στο διαδίκτυο, καλύπτοντας τις απαιτήσεις για υψηλές ταχύτητες και εύρος συχνοτήτων.



ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ

Η μεγάλη ευκαιρία για να γυρίσει ψηφιακή σελίδα η Ελλάδα.

Η αξιοποίηση των πόρων του Ταμείου Ανάκαμψης συνιστά ευκαιρία και πρόκληση, καθώς σε συνδυασμό με τη χάραξη νέων πολιτικών, θα θέσει τα θεμέλια για το μετασχηματισμό και τη βιώσιμη ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας, δημιουργώντας παράλληλα νέες θέσεις εργασίας.

Το Ταμείο Ανάκαμψης πρόκειται για μία άνευ προηγουμένου εισροή κεφαλαίων, η οποία δεν περιλαμβάνει όρους και δεσμεύσεις, πέραν της υποχρέωσης για τη σύνταξη άρτιων επενδυτικών σχεδίων. Εφόσον λοιπόν αξιοποιηθεί καταλλήλως, θα συμβάλει όχι απλώς στο ξεπέρασμα της ύφεσης που προκλήθηκε από την πανδημία του κορωνοϊού, αλλά και στο μετασχηματισμό της οικονομίας.

Η χώρα μας πρέπει να κινηθεί άμεσα με εξαιρετικά πιεστικά χρονοδιαγράμματα, καθώς τα κεφάλαια θα πρέπει να δεσμευτούν στο σύνολό τους έως το 2023 και να απορροφηθούν έως το τέλος του 2026, μέσω εξάμηνων εκταμιεύσεων, οι οποίες θα συνδέονται με την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων και οροσήμων.

Οι πόροι από το Ταμείο θα πρέπει να διοχετευθούν σε επενδυτικά προγράμματα που είναι αναγκαία για την ενίσχυση της ανάπτυξης και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Το τελικό σχέδιο που θα κατατεθεί στις Βρυξέλλες τον Ιανουάριο περιλαμβάνει συγκεκριμένη λίστα με τα έργα στα οποία η Πολιτεία έχει επιλέξει να δώσει προτεραιότητα.

Από το πακέτο των 32 δισ. ευρώ πάνω από τις μισές επενδύσεις θα διοχετευθούν σε ψηφιακά έργα (όπως: η έναρξη των δικτύων πέμπτης γενιάς (5G), η ψηφιοποίηση της Υγείας, της Παιδείας και της Δικαιοσύνης, η αναβάθμιση της ΑΑΔΕ (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων).



Το 5G και η ελληνική οικονομία

Η Ελλάδα έχει μπροστά της την ευκαιρία να είναι μεταξύ των χωρών-ηγέτων στην ανάπτυξη δικτύων νέας γενιάς, καθώς μπορεί να κάνει ένα ποιοτικό βήμα και να βελτιώσει τη θέση της στους δείκτες ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας.

Η ανάπτυξη των δικτύων 5ης γενιάς είναι αναγκαία συνθήκη για το ψηφιακό άλμα της χώρας. Τα μοναδικά χαρακτηριστικά του 5G το κάνουν να ξεχωρίζει από τις προηγούμενες γενιές δικτύων.

Δημιουργούν νέες δυνατότητες κυρίως στη βιομηχανία αλλά και στην οργάνωση της κοινωνίας ευρύτερα, καθώς προσφέρουν την ευκαιρία επανασύνδεσης του κλάδου με την έννοια της καινοτομίας, της αναπτυξιακής προοπτικής και της ανασυγκρότησης της οικονομίας με θετικό τρόπο.

Ωστόσο, πρέπει να είναι ξεκάθαρο πως τα οφέλη θα είναι μακροπρόθεσμα.

Οι μεγάλες επενδύσεις προϋποθέτουν και χρόνο για να ωριμάσουν. Επίσης, απαιτούν σκληρή δουλειά και συνεργατικά μοντέλα ανάμεσα σε κλάδους, τα οποία θα επιτρέψουν τη σταδιακή υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών και κυρίως την ανάπτυξη υπηρεσιών, που με την πάροδο του χρόνου θα δημιουργήσουν ένα οικοσύστημα.

Η χώρα μας διαμορφώνει για πρώτη φορά ένα εθνικό ευρωζωνικό σχέδιο και έναν εθνικό σχεδιασμό για το 5G, όπως ανακοινώθηκε πρόσφατα από το υπουργείο ψηφιακής διακυβέρνησης. Διαμορφώνεται λοιπόν μία συγκεκριμένη ψηφιακή στρατηγική με όλες τις συνιστώσες για μία επιτυχημένη παραγωγική ανασυγκρότηση στη χώρα, η οποία θα αξιοποιεί και το νέο ευρωπαϊκό πλαίσιο, που προωθεί την ψηφιοποίηση, σε άμεση

συνάρτηση με την προστασία του περιβάλλοντος και την πράσινη ανάπτυξη.

Υπό αυτές τις προϋποθέσεις, η Ελλάδα μπορεί να κάνει το ψηφιακό άλμα. Ένα ψηφιακό άλμα, το οποίο θα συνδέεται με την ανάπτυξη της οικονομίας.

Σύμφωνα με σχετικές μελέτες σε βάθος δεκαετίας η παραγόμενη προστιθέμενη αξία της νέας ψηφιακής οικονομίας θα κυμαίνεται μεταξύ 7,3-12,4 δισ. ευρώ σε όρους Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (GVA) σε διάφορους κλάδους. Παράλληλα θα διατηρεί τις ήδη υπάρχουσες θέσεις εργασίας και θα δημιουργεί νέες θέσεις που θα κυμαίνονται από 50.000 έως 69.000.

Τα οφέλη της τεχνολογικής επανάστασης και η αξιοποίηση των ψηφιακών υπηρεσιών θα επιτρέψουν στη χώρα μας να ισχυροποιήσει το brand name της τουριστικά, πολιτιστικά και να καθιερωθεί ως ένας δυνατός «παίκτης» στο διεθνές ψηφιακό χάρτη.



Γιώργος Στεφανόπουλος,
Γενικός Διευθυντής της Ένωσης
Εταιρειών Κινητής Τηλεφωνίας

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ 5G

Η δυνατότητα διασύνδεσης εκατομμυρίων συσκευών με παράλληλη μείωση του χρόνου απόκρισης καθιστούν τα νέα δίκτυα πέμπτης γενιάς ως την πλατφόρμα που θα δημιουργήσει ένα οικοσύστημα με νέες τεχνολογίες, νέες υπηρεσίες και καινοτόμα έργα.



Σε βάθος χρόνου, όλη η οικονομική δραστηριότητα θα επωφεληθεί από τις νέες υποδομές του 5G, μέσα από τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εταιρειών και των επιχειρήσεων, μία εξέλιξη που συχνά περιγράφεται με τον όρο «4η Βιομηχανική Επανάσταση».

Οι κλάδοι που δείχνουν τη μεγαλύτερη δυναμική μέσω ενσωμάτωσης της νέας τεχνολογίας είναι οι λεγόμενες «κάθετες» αγορές (B2B Verticals) όπως η Αυτοκινητοβιομηχανία, οι Μεταφορές, η Εφοδιαστική Αλυσίδα, η Βιομηχανία, τα Δίκτυα Υποδομών και η Υγεία. Οι δυνατότητες που ανοίγονται σε αυτούς τους κλάδους είναι απεριόριστες σε όρους παραγωγικότητας, με ισχυρό αντίκτυπο συνολικά σε όλη την οικονομία.

Ενδεικτικά παραδείγματα αυτού είναι τα «έξυπνα» κτίρια και πόλεις, η ευφυής διαχείριση και παρακολούθηση των πηγών ρύπανσης της ατμόσφαιρας, οι βιομηχανικές αλυσίδες παραγωγής και οι απομακρυσμένες ιατρικές επεμβάσεις.

Πώς θα είναι η ζωή μας σε λίγα χρόνια;

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ:

Με τα δίκτυα πέμπτης γενιάς η «έξυπνη πόλη» θα μπορεί να προσφέρει λύσεις στις σύγχρονες προκλήσεις, όπως είναι η αύξηση του πληθυσμού, η αυξημένη κυκλοφοριακή συμφόρηση, η βιωσιμότητα και η προστασία του περιβάλλοντος.

Πιο πρακτικά οι τεχνολογικές καινοτομίες θα μπορούν να υποστηρίξουν εφαρμογές για την παρακολούθηση των πηγών ρύπανσης της ατμόσφαιρας, τη διαχείριση του δικτύου πόσιμου ύδατος, τη διαχείριση ενός συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων που θα είναι συνδεδεμένο με σύστημα διαλογής, τις ψηφιακές λύσεις για το φωτισμό και τη διευθέτηση της κυκλοφοριακής ρύθμισης. Πιο συγκεκριμένα, η αντικατάσταση των φαναριών δρόμου με ένα δυναμικό σύστημα

ελέγχου κυκλοφορίας, που χρησιμοποιεί κάμερες και αισθητήρες, θα μπορεί να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και τη σπατάλη χρόνου σε διαδρομές. Το δίκτυο 5G με τις δυνατότητες που προσφέρει θα κάνει τις πόλεις μας πιο λειτουργικές, πιο ανθρώπινες και πιο βιώσιμες.

ΥΓΕΙΑ:

Το 5G θα μπορούσε να επιτρέψει στις εφαρμογές υγειονομικής περίθαλψης να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους, βελτιώνοντας την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την παρακολούθηση, τη διαχείριση της υγείας αλλά και του τρόπου ζωής γενικότερα. Επίσης, η καινοτομία σε ψηφιακές λύσεις για τον κλάδο της υγείας θα επιτρέψει σε όλους την ίση πρόσβαση σε θεραπείες υψηλής ποιότητας, αυξάνοντας παράλληλα την αποτελεσματικότητα του δημόσιου και ιδιωτικού συστήματος υγείας.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (INDUSTRY 4.0):

Το «έξυπνο εργοστάσιο» αποτελεί βασικό συστατικό της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης και θα γίνει πραγματικότητα με το 5G. Σε πρώτο επίπεδο, οι έξυπνοι αισθητήρες θα παρέχουν ψηφιακές πληροφορίες, ενώ η δυνατότητα άμεσης αμφίδρομης επικοινωνίας θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο χειρισμό συσκευών.

ΛΙΜΑΝΙΑ:

Το 5G θα επιτρέψει στα λιμάνια να εισάγουν την καινοτομία και να βελτιώσουν την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητά τους, εξασφαλίζοντας έτσι την μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητά τους. Τα λιμάνια, μέσα από το 5G θα βελτιστοποιήσουν τις λειτουργίες τους με βάση ευφυή συστήματα, ψηφιακές καινοτομίες, τεχνητή νοημοσύνη (AI), Big Data, Internet of Things (IoT) και αυτομα-

τισμούς που απαιτούν εξαιρετικά γρήγορη ταχύτητα δικτύου.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:

Το 5G προσφέρει ταχύτερες συνδέσεις, υψηλότερο εύρος ζώνης και μεγαλύτερη κάλυψη, πράγμα που σημαίνει ότι μεγαλύτερες ποσότητες δεδομένων μπορούν να μεταδοθούν από δάση και θάλασσες σε λιγότερο χρόνο. Αυτή τη δυνατότητα άμεσης αναμετάδοσης εικόνας και ήχου, την έχουν ήδη χρησιμοποιήσει οργανισμοί, για να περιορίσουν παράνομες δραστηριότητες όπως η ρύπανση και η λαθροθηρία. Με τη βοήθεια ειδικού εξοπλισμού και την ανάπτυξη λογισμικού, το 5G επιτρέπει τόσο την παρακολούθηση των επιπέδων ρύπανσης των υδάτων όσο και αυτή της υγείας των ζώων, ενθαρρύνοντας πιο φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές.

Εφαρμογές «κλειδιά» του 5G για την ελληνική οικονομία



Το 5G μπορεί να έχει σημαντικές εφαρμογές σε 2 τομείς που αποτελούν «κλειδιά» για την ελληνική οικονομία: τη γεωργία και τον τουρισμό. Παρακάτω αναλύουμε τον τρόπο που το 5G μπορεί να τους επηρεάσει, αλλά και το ρόλο των startups που θα πρωταγωνιστήσουν στην ανάπτυξη εφαρμογών και λύσεων για το δίκτυο 5G.

Το 5G θα αλλάξει δραστικά το επιχειρηματικό τοπίο, μιας και η συνδεσιμότητα αντικειμένων και μηχανών θα είναι πλέον εφικτή σε πολύ μεγάλη κλίμακα μέσω του mMTC (Massive Machine Type Communications) δηλαδή τη συνεχή σύνδεση μεγάλου πλήθους μηχανών σε μικρή γεωγραφική περιοχή όπως, ένα εργοστάσιο ή μία μεγάλη αποθήκη. Τομείς όπως αυτοί των μεταφορών, των logistics και της γεωργίας είναι τομείς στην Ελλάδα που θα έχουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη υπηρεσιών IoT 5G.

5G ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Το 5G προσφέρει πολλές νέες δυνατότητες στη γεωργία. Με τη βοήθειά του μπορεί να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα γεωργίας με τέτοια ακρίβεια, που θα οδηγήσει σε αυξημένες αποδόσεις των καλλιεργειών, αύξηση της παραγωγής, βελτίωση της ποιότητας των γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, καθώς και ένα συνολικά μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός

της συμβατικής γεωργίας και η μεταφορά της σε επίπεδο ευφυούς ή ψηφιακής γεωργίας θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην αγροτική παραγωγή. Η τεχνολογία πέμπτης γενιάς θα βοηθήσει τους παραγωγούς στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το νερό, την ενέργεια, τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα που θα χρειαστούν.

Η μέρα που ο αγρότης θα λαμβάνει πληροφορίες στο κινητό του για το αν η καλλιέργειά του χρειάζεται πότισμα, λίπασμα, ψεκασμό, προειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα και συμβουλές από γεωπόνο, δεν είναι μακριά.

Με ποιον τρόπο γίνονται όλα αυτά στην πράξη;

Η επιθεώρηση των χωραφιών και των ζώων θα μπορεί να γίνεται με τηλεκατευθυνόμενα ελικόπτερα (drones), ενώ με τη

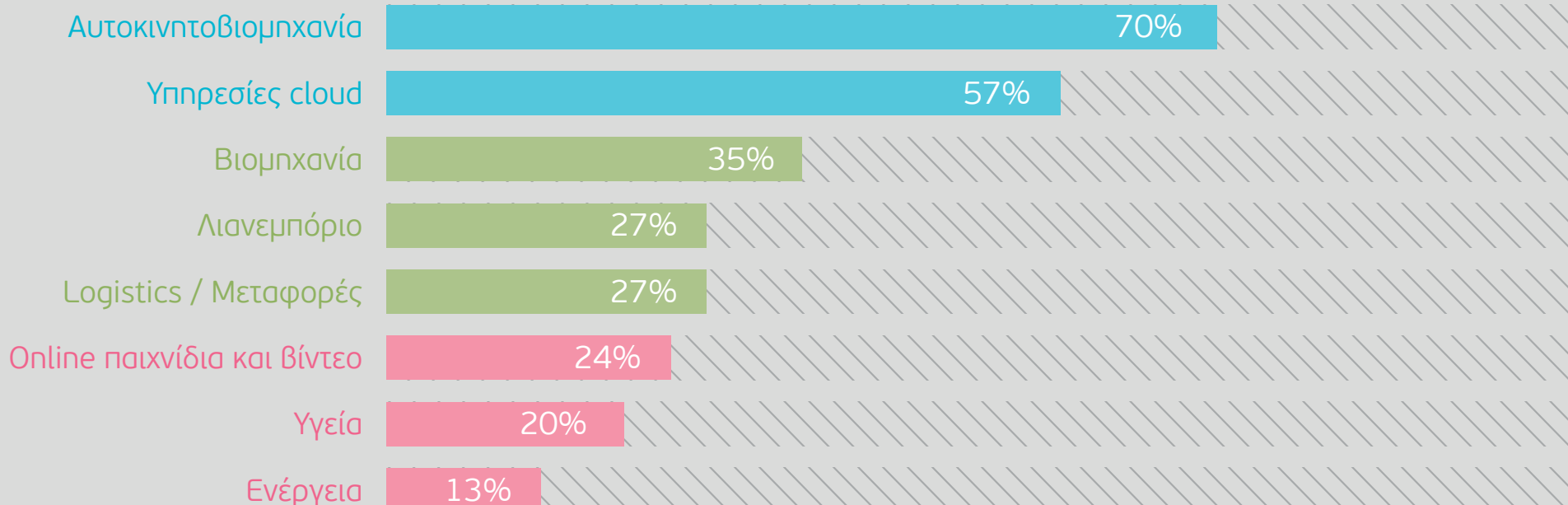
χρήση αισθητήρων θα είναι εφικτή η διαχείριση της άρδευσης. Μέσα από ειδικά συστήματα θα στέλνονται προειδοποιήσεις για την παρουσία τοξινών στο γάλα, μετεωρολογικοί σταθμοί θα συλλέγουν δεδομένα και θα προειδοποιούν για πιθανή προσβολή των φυτών από ασθένειες, ενώ μέσα από αναλύσεις εδάφους θα μπορεί να εφαρμοστεί η σωστή λίπανση. Όλα αυτά γίνονται εφικτά με τη βοήθεια του 5G.

Περαιτέρω πληροφορίες σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα είναι διαθέσιμες στο **5G Talks**, μία σειρά από podcasts της WIND.



ΚΛΑΔΟΙ ΣΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΤΟ 5G ΘΑ ΕΧΕΙ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ

Κλάδοι όπου το 5G θα επιφέρει τη μεγαλύτερη αλλαγή (disruption) σύμφωνα με τους παγκόσμιους ηγέτες πληροφορικής και τους παρόχους τηλεπικοινωνιών



5G ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Η τεχνολογία 5G αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τουρισμό, με τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα να είναι οι μεταφορές, οι εμπειρίες και η φιλοξενία. Ο τουρισμός, παρά τα μεγάλα προβλήματα που του έχει δημιουργήσει η πανδημία, αποτελεί τη «βαριά βιομηχανία»

της Ελλάδας. Η τεχνολογία με τα δίκτυα πέμπτης γενιάς και τις εφαρμογές τους, αποτελούν για την Ελλάδα και το τουριστικό της προϊόν μία μοναδική ευκαιρία, καθώς προσφέρουν σημαντικές προοπτικές βιώσιμης ανάπτυξης. Η ανάπτυξη των δικτύων νέας γενιάς είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνέχεια της ανοδικής πορείας του ελληνικού τουρισμού. Αυτό συμβαίνει καθώς τα δίκτυα

δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για την πολύπλευρη προβολή της χώρας από τους ίδιους τους επισκέπτες, μέσα από τη δυνατότητα που τους προσφέρεται για να μοιραστούν τις εμπειρίες τους σε πραγματικό χρόνο μέσα από το κινητό τους. Τα δίκτυα πέμπτης γενιάς (5G), θα εισάγουν νέους τρόπους για την προβολή προορισμών μέσω της ανάπτυξης προϊόντων, λειτουργιών και υπηρεσιών,

αλλάζοντας τον τρόπο που ταξιδεύουμε, καθώς το τουριστικό προϊόν θα βασίζεται κατά πολύ σε «εμπειρίες», δηλαδή σε δημιουργία και κατανάλωση περιεχομένου εικονικής πραγματικότητας.

Μεταφορά και εμπειρίες



Πλέον ο σύγχρονος ταξιδιώτης ζητά πολλά παραπάνω από μία απλή σύνδεση στο διαδίκτυο, είτε πριν το ταξίδι είτε "on the go".

Θέλει να προγραμματίζει μέσα από το smartphone του ένα μεγάλο μέρος του ταξιδιού του. Μέσα από αυτό κάνει έρευνα για διαθέσιμα εισιτήρια, κατάλληλο κατάλυμα, κατεβάζει χάρτες, βρίσκει εστιατόρια και μπαρ για να διασκεδάσει, μουσεία για να επισκεφθεί κ.τ.λ.

Το 5G θα μπορεί να ανταπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις για προσωποποιημένες προτάσεις για διακοπές, καθώς με την ταχύτητα του γίνεται προσιτή η δυνατότητα θέασης βίντεο επουξημένης πραγματικότητας (AR) ή βίντεο 360.

Μέσα από αυτά τα βίντεο όλοι οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να βιώνουν την ταξιδιωτική εμπειρία, πριν ακόμα φύγουν από το σπίτι τους, επιλέγοντας δραστηριότητες, εστιατόρια, μουσεία και διαδρομές.

Φιλοξενία



Με τον ερχομό των νέων τηλεπικοινωνιακών δικτύων 5G, εφαρμογές όπως αυτές που στηρίζονται στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things - IoT) θα επιτρέψουν στα καταλύματα (ξενοδοχειακές αλυσίδες, μικρές μονάδες κ.α.) να έχουν πρόσβαση σε data και πληροφορίες βάσει των προτιμήσεων των επισκεπτών και να μετασχηματίζουν τις λειτουργίες υποδοχής και φιλοξενίας σύμφωνα με τα ευρήματα από αυτά τα δεδομένα.

Αυτό θα τους δίνει τη δυνατότητα να μπορούν να προσφέρουν καινοτόμες και πιο εξατομικευμένες υπηρεσίες στους πελάτες τους, όπως π.χ. τη ρύθμιση του φωτισμού ή της θερμοκρασίας του δωματίου με τη χρήση ενός smartphone.

Εάν σε αυτά προσθέσει κανείς και την τεχνητή νοημοσύνη, γίνεται αντιληπτό ότι δεν θα μιλάμε απλώς για διασυνδεδεμένα δωμάτια ή για εικονικούς βοηθούς με φωνητικές εντολές και chatbots, αλλά για κάτι πρωτόγνωρο. Μία νέα εμπειρία.

5G ΚΑΙ STARTUPS

Νεοφυείς επιχειρήσεις:

Νεοφυείς επιχειρήσεις ή απλώς startups εκτιμάται πως μπορούν να ξελιχθούν σε βασικούς φορείς της καινοτομίας.

Σε αυτή τη νέα εποχή που φέρνει το 5G, η τεχνολογία θα αποτελέσει έναν ενοποιητικό ιστό σύνδεσης για ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και μοντέλων ανάπτυξης.

Η εμφάνιση των έξυπνων δικτύων 5G θα απαιτήσει εκτεταμένη συνεργασία μεταξύ παρόχων ασύρματων υπηρεσιών.

Αυτή η νέα πραγματικότητα θα δημιουργήσει τεράστιες επιχειρηματικές ευκαιρίες για νεοσύστατες επιχειρήσεις που επικεντρώνονται σε τομείς δικτύωσης και επικοινωνίας.

Περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα είναι διαθέσιμες στο **5G Talks**, μία σειρά από podcasts της WIND.



5G ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Νέες θέσεις εργασίας:

Το 5G γίνεται πραγματικότητα, αναπτύσσοντας νέες προοπτικές και ευκαιρίες απασχόλησης. Πιο συγκεκριμένα μελέτες δείχνουν ότι το 5G θα δημιουργήσει στη χώρα μας από 50.000 έως 69.000 θέσεις εργασίας μέχρι το 2030.

Παράλληλα, θα ενεργοποιήσει την καινοτομία σε μεγάλο εύρος κλάδων, συμπεριλαμβανομένων αυτών της υγείας, της βιομηχανίας, των μεταφορών και της γεωργίας, με θετικό αντίκτυπο σε όλο το φάσμα της κοινωνίας.



Brain regain:

Όπως είδαμε και παραπάνω, μέσω των δικτύων 5G θα δημιουργηθούν πολυάριθμες νέες θέσεις εργασίας. Ένα σημαντικό μέρος αυτών, θα σχετίζονται με νέες τεχνολογίες όπως για παράδειγμα αυτή της τεχνητής νοημοσύνης (AI). Αυτές

οι εν μέρει «νέες» θέσεις, δημιουργούν μία νέα δυναμική στην ελληνική αγορά εργασίας, αποτελώντας ελκυστικούς σταθμούς σταδιοδρομίας σε πολλούς εργαζόμενους που αυτή τη στιγμή κάνουν καριέρα στο εξωτερικό.

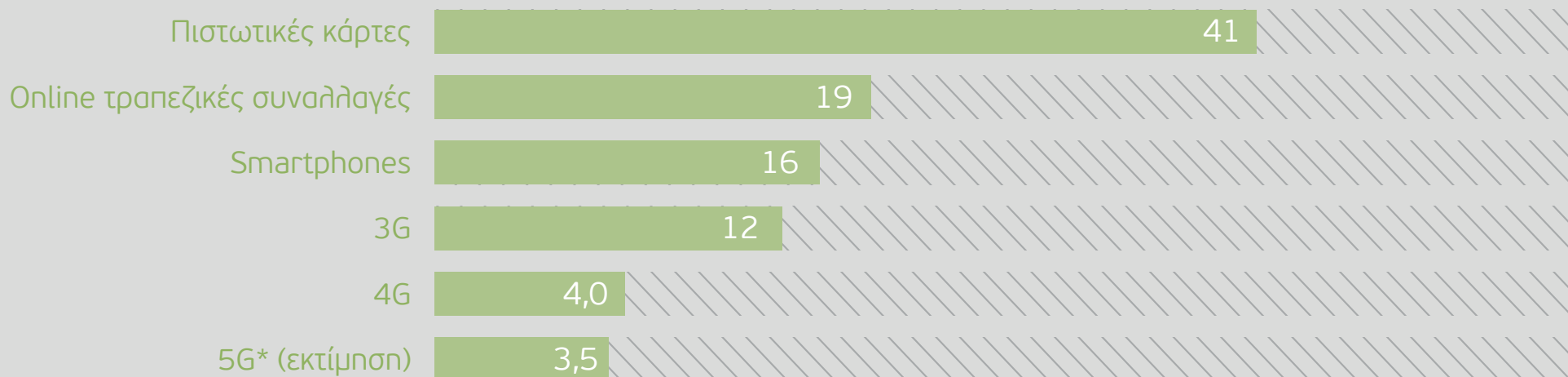
ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

Σε ένα δίκτυο 5G δεν είναι οι ταχύτητες από μόνες τους που είναι σημαντικές, αλλά το πώς αυτές αξιοποιούνται και ποιο είναι το αντίκτυπο που μπορούν να έχουν στην καθημερινότητα όλων όσων το χρησιμοποιούν.

Η πραγματική αλλαγή θα προκύψει από την ψηφιοποίηση των καθημερινών υπηρεσιών που θα προσφέρονται μέσω των νέων τεχνολογιών που θα αναδειχθούν. Η ικανότητα του 5G να υποστηρίζει την τεχνητή νοημοσύνη, το διαδίκτυο των πραγμάτων, την εικονική πραγματικότητα, και τον εξ αποστάσεως έλεγχο θα επιτρέψει τη δημιουργία καινοτομιών που θα προσφέρουν ουσιαστική αξία στην καθημερινότητά μας, επηρεάζοντας ένα μεγάλο φάσμα βιομηχανικών και οικονομικών κλάδων. Όπως φαίνεται, οι καταναλωτές είναι έτοιμοι να υποδεχθούν την τεχνολογία του 5G πιο γρήγορα από προηγούμενες.

ΤΟ 5G ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ ΟΤΙ ΘΑ ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΤΟ ΡΥΘΜΟ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΕ ΧΡΟΝΟ ΡΕΚΟΡ

Αριθμός ετών που χρειάστηκαν επιλεγμένες τεχνολογίες για να προσεγγίσουν ένα δισεκατομμύριο χρήστες



Πηγή: A mobile connected world (2020) από Statista

Υπηρεσίες:

Οι πρώτες υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στα δίκτυα νέας γενιάς θα απευθύνονται στους τελικούς καταναλωτές και θα εστιάζονται στις γρήγορες ταχύτητες μέσω eMBB (Enhanced Mobile Broad-Band) και σε υπηρεσίες FWA Fixed Wireless Access.

Ηλικίες 65+:

Μέσα από τη χρήση ασύρματης τεχνολογίας, οι ηλικιωμένοι άνθρωποι που μένουν μόνοι θα μπορούν να αισθάνονται ασφαλείς και ανεξάρτητοι μέσα από την ανάπτυξη ειδικών λύσεων και έξυπνων συσκευών.

Θα υπάρχει δυνατότητα να συλλέγονται πληροφορίες και δεδομένα από αισθητήρες και συνδέσεις με συστήματα συναγερμού ώστε να αποφεύγονται συμβάντα όπως διαρροές αερίου, καπνού και νερού.

Επίσης οι ηλικιωμένοι θα μπορούν να επικοινωνούν μέσω βίντεο με επαγγελματίες του ιατρικού τομέα για να συζητήσουν θέματα και να ζητήσουν βοήθεια σε πραγματικό χρόνο.

Μαθητές όλων των ηλικιών:

Το 5G δημιουργεί ευκαιρίες για εντελώς νέες προσεγγίσεις στη μάθηση, καθώς διασφαλίζει την ποιοτική εκπαίδευση για όλους.

Η ταχύτητα του 5G θα επιτρέπει την άμεση διαδραστικότητα, πράγμα που σημαίνει ότι οι μαθητές σε απομακρυσμένα χωριά θα μπορούν να συμμετέχουν και να έχουν αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο στο μάθημα. Το μάθημα θα γίνεται από ειδικά καταρτισμένους εκπαιδευτικούς που θα μπορούν με τη βοήθεια του 5G να διδάσκουν από οπουδήποτε κι αν βρίσκονται.

Το 5G θα χρησιμεύσει ως γέφυρα μεταξύ της επαυξημένης πραγματικότητας και των πραγματικών τάξεων για όλες τις ηλικίες.

Οι αίθουσες διδασκαλίας θα γίνουν πιο έξυπνες και θα χρησιμοποιούν πλατφόρμες εκμάθησης VR και AR. Το περιεχόμενο μικτής πραγματικότητας θα συμβάλει στην ενεργή μαθησιακή διαδικασία και θα βελτιώσει την εμπειρία μέσα από διαδραστικά και εικονικά μέσα μάθησης, κάτι που όλοι οι μαθητές ανεξαρτήτως ηλικίας προτιμούν.

Επιπλέον, το 5G θα προσφέρει στους εκπαιδευτικούς νέες δυνατότητες μέσα από την αναβάθμιση των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Ταυτόχρονα δημιουργείται εύφορο έδαφος για την κατακόρυφη ανάπτυξη της παραγωγικότητας της διά βίου μάθησης, με έννοιες να αναδύονται μέσα από τα βιβλία και με παραδείγματα να ζωντανεύουν με τη μορφή βίντεο.



5G ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Καθώς το 5G γίνεται πιο διαδεδομένο θα συμβάλει και σε μία πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, καθώς μπορεί να βρει εφαρμογές για την προστασία του περιβάλλοντος, την προστασία των φυσικών πόρων και την προώθηση μακροπρόθεσμων βιώσιμων δραστηριοτήτων για θετικά οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα.

Η διάθεση του 5G παγκοσμίως θα μας παρέχει τη δυνατότητα διάγνωσης, πρόβλεψης, βελτιστοποίησης και μέτρησης του αντίκτυπου κάθε απόφασης μέσα από την ταχύτερη μεταφορά και ανάλυση δεδομένων (data). Το 5G σε συνδυασμό με το IoT θα δίνει τη δυνατότητα να κατανοήσουμε πλήρως τις περιβαλλοντικές μας επιπτώσεις και να αντιδράσουμε αναλόγως. Για πρώτη φορά, θα έχουμε τα στοιχεία που θα μας βοηθήσουν να λάβουμε τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις.

Επιπλέον, το 5G θα συμβάλει σε πιο αποδοτικές λειτουργίες που θα οδηγήσουν στη μείωση της χρήσης των πρώτων υλών, καθώς και στην αυξημένη ασφάλεια των εργατών σε επικίνδυνα επαγγέλματα, τα οποία θα εκτελούνται πλέον εξ αποστάσεως με ελεγχόμενες συσκευές.

Κάποιες εταιρείες έχουν ήδη κάνει προβλέψεις με την ΒΤ, να έχει υπολογίσει ότι η χρήση του 5G θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές CO₂ κατά 1,5 gigaton έως το 2030. Ενώ η Telecom Italia έχει αναπτύξει ένα αναλυτικό μοντέλο που υποδηλώνει ότι το 5G θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές CO₂ κατά 8,2% ετησίως στο λιμάνι του Λιβόρνο. Ο πλανήτης αντιμετωπίζει μία κατάσταση έκτακτης

σε σχέση με το κλίμα του, που αν δεν αντιμετωπιστεί αμέσως, απειλεί κάθε μορφή ζωής. Το 5G αναπτύσσεται σε μία εποχή που η ενεργειακή απόδοση είναι ζήτημα κρίσιμης σημασίας και μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη βοήθεια κάθε κλάδου να επιτύχει τους στόχους της αειφορίας, επιτρέποντάς τους να μετατρέψουν τους στόχους τους σε επιχειρησιακές διαδικασίες και να θεσμοθετήσουν μία

νέα κουλτούρα. Η ικανότητα του 5G να βοηθάει τις βιομηχανίες στην εφαρμογή νέων διαδικασιών, ώστε να ακολουθούν ένα πρόγραμμα ενεργειακής απόδοσης, υποστηρίζοντας αποτελεσματικά την κατανομή πόρων για να επιτύχουν τους κλιματικούς τους στόχους είναι πολύ σημαντική.

ΤΟ 5G ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΛΛΑΞΕΙ ΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΚΑΙ Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ, ΜΑΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΕΧΤΟΥΜΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.

WIND ΕΛΛΑΣ | Λ.ΑΘΗΝΩΝ 106, ΤΚ 10442, ΑΘΗΝΑ | ΤΗΛ.: +30 210 6158000 | EMAIL: 5Greece@wind.gr

Πηγές

A \$2 Trillion Plan to Bring Two Billion More People into the Digital Age, BCG September 2020

Study on objectives and strategies for 5G in Greece for the Ministry of Digital Governance EY Greece, November 2020

BACKGROUND PAPER ITU REGIONAL FORUM FOR EUROPE: 5G, STRATEGIES, POLICIES, AND IMPLEMENTATION, ITU, Version 1.3, October 2020

New horizons for advanced electronics and industrial companies, McKinsey & Company, Feb 21, 2020

Thinking of moving to 5G? What does 5G mean for our customers and the subscriber community? Evolving Systems, Inc.

What does 5G mean for our customers and the subscriber community? Evolving Systems, Inc.

5G smart cities whitepaper - June 2020- Deloitte

10 ways in which 5G could transform the environment, Nicola Brittain April 06, 2020

Can 5G really be sustainable?, Oliver Pickup March 16, 2020