

# ΟΙ ΚΙΝΗΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ Η ΚΙΝΗΤΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ



Η παγκόσμια οικονομία μετασχηματίζεται ταχύτατα με μοχλό τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι οποίες δημιουργούν ένα νέο πρότυπο επιχειρηματικής ανάπτυξης. Το πρότυπο αυτό αναμένεται να έχει ριζικές επιδράσεις σε όλους τους κλάδους της οικονομίας, αλλά και στη λειτουργία του κράτους και της δημόσιας διοίκησης.

Ο κλάδος των κινητών επικοινωνιών μπορεί και πρέπει να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο στον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας. Προϋπόθεση για να συμβεί αυτό είναι να εφαρμόζεται ένα σταθερό φορολογικό και κανονιστικό καθεστώς που να ευνοεί τις ιδιωτικές επενδύσεις σε κινητή ευρυζωνικότητα και δίκτυα νέας γενιάς.



# Η ψηφιακή οικονομία κλειδί για την ανάπτυξη

Η παγκόσμια οικονομία μετασχηματίζεται με ταχείς ρυθμούς, προς ένα πλήρως ψηφιακό μέλλον. Πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτό το μετασχηματισμό έχει ο κλάδος των ψηφιακών επικοινωνιών, οι επενδύσεις του οποίου δημιουργούν τα σταθερά και κινητά δίκτυα νέας γενιάς που απαιτούνται για τη μετάβαση στην ψηφιακή εποχή. Τα αποτελέσματα των επενδύσεων αυτών είναι υπερ-υψηλές ταχύτητες πρόσβασης στο διαδίκτυο και δυνατότητες υποστήριξης καινοτόμων υπηρεσιών για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τη δημόσια διοίκηση.

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι η ψηφιακή οικονομία συμβάλλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική πρόοδο μιας χώρας. Για το λόγο αυτό, άλλωστε, οι ψηφιακές επικοινωνίες αποτελούν στρατηγική προτεραιότητα ανάπτυξης σε όλες τις προηγμένες χώρες. Δυστυχώς, η Ελλάδα έχει χάσει σημαντικό έδαφος σε ότι αφορά την ψηφιακή σύγκλιση με τους εταίρους της, ακολουθώντας τις σχετικές διεθνείς εξελίξεις με καθυστέρηση αρκετών ετών. Η υστέρηση αυτή μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές συνέπειες για την παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας και τη διεθνή ανταγωνιστικότητα της πατρίδας μας.

Αντίθετα, μια ταχεία σύγκλιση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, σε ένα δρόμο ψηφιακής ανάπτυξης, μπορεί να αποδώσει σημαντικά στρατηγικά οφέλη, όπως καταδεικνύει η παρούσα μελέτη του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για λογαριασμό της Ένωσης Εταιριών Κινητής Τηλεφωνίας. Η χώρα μας έχει μια ιστορική ευκαιρία να αξιοποιήσει τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα, όπως το εξειδικευμένο επιστημονικό ανθρώπινο δυναμικό, προκειμένου να πετύχει σημαντικές αυξήσεις στο ΑΕΠ, στην απασχόληση, αλλά και στα δημόσια έσοδα, τα επόμενα χρόνια.

Προκειμένου να συμβεί αυτό, η μελέτη αποτυπώνει μια σειρά από προκλήσεις και προϋποθέσεις. Έχουν ήδη γίνει κάποια πρώτα βήματα, απαιτείται όμως η περαιτέρω εμπέδωση ενός σταθερού κανονιστικού και φορολογικού πλαισίου, η άρση των όποιων στρεβλώσεων παρατηρούνται σήμερα στην αγορά και η θέσπιση κινήτρων τόνωσης της ζήτησης ψηφιακών υπηρεσιών από πολίτες και επιχειρήσεις. Η μελέτη του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών αποτυπώνει προτάσεις πολιτικής, με μετρήσιμους στόχους, που μπορούν να συμβάλλουν σε ένα καλύτερο αύριο για την ελληνική ψηφιακή οικονομία.



**Καθηγητής Γεώργιος Γιαγλής**  
Επιστημονικός Υπεύθυνος Μελέτης  
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

# Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΔΙΕΘΝΩΣ

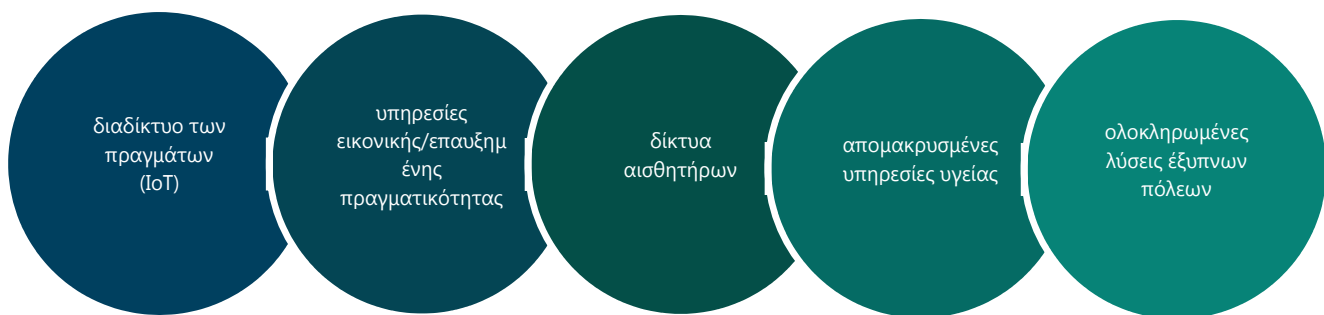
Το διεθνές περιβάλλον των τηλεπικοινωνιών και των ψηφιακών επικοινωνιών αλλάζει ριζικά, καθώς νέες τεχνολογίες συμβάλλουν στην επιτάχυνση της διαδικασίας ολοκλήρωσης του ψηφιακού μετασχηματισμού των κοινωνιών στις ανεπτυγμένες οικονομίες.

Σήμερα, βρισκόμαστε στην εποχή των δικτύων 4<sup>ης</sup> γενιάς (4G), ενώ έχει ήδη δρομολογηθεί διεθνώς η στρατηγική μετάβαση στα δίκτυα 5<sup>ης</sup> γενιάς (5G), τα οποία αναμένεται να είναι εμπορικά διαθέσιμα μετά το 2020. Σύμφωνα με το Πλάνο Δράσης (Action Plan) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα δίκτυα 5G, όλες οι ευρωπαϊκές πόλεις πρέπει να προσφέρουν **απρόσκοπτη σύνδεση 5G**, το αργότερο **έως το 2025**, ενώ κάθε κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να προσφέρει εμπορικά διαθέσιμες υπηρεσίες 5G σε μια τουλάχιστον μεγάλη πόλη ως το 2020.



Το 5G μπορεί να υποστηρίξει εντελώς **νέες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες**, πραγματοποιώντας το όραμα μιας **πλήρως ψηφιακής εποχής** και λειτουργώντας ως **καταλύτης καινοτομίας** για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματά του, το 5G θα προσφέρει:

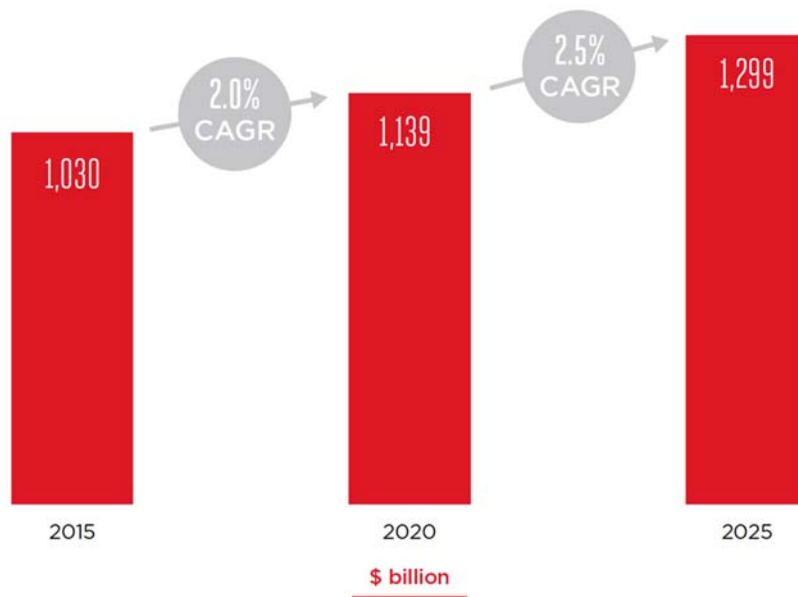
- Άμεση και συνεχή συνδεσιμότητα υψηλών ταχυτήτων σε δισεκατομμύρια συσκευές. Ο στόχος είναι να υποστηρίζονται ταχύτητες ως 1 Gbps με καθυστέρηση σύνδεσης (latency) κάτω από 10 ms.
- Επικοινωνία μεταξύ μηχανών, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων.
- Ασφαλή, αποδοτικά και οικονομικά δίκτυα μεταφορών, ιδίως στον τομέα των οδικών μεταφορών και των δημόσιων συγκοινωνιών.
- Βελτιωμένες υπηρεσίες υγείας, συνδέοντας ασθενείς και ιατρικό προσωπικό χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς.



Οι υπηρεσίες αυτές αναμένεται να δημιουργήσουν **νέες αγορές** αγαθών και υπηρεσιών, με συνολική αξία άνω των **12 τρισεκατομμυρίων δολαρίων** ως το 2035, οδηγώντας τον ψηφιακό εκσυγχρονισμό της παγκόσμιας οικονομίας και οδηγώντας σε καλύτερες συνθήκες ζωής και εργασίας για όλους. Η GSMA αναμένει ότι, ως το 2025, θα υπάρχουν 1,1 δισεκατομμύρια συνδέσεις 5G (12% των συνολικών συνδέσεων), ενώ τα συνολικά έσοδα των παρόχων θα φτάσουν τα 1,3 τρισεκατομμύρια δολάρια (GAGR 2,5% για την περίοδο 2020-2025, έναντι 2% της περιόδου 2015-2020)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>GSMA (2017), The 5G era: Age of boundless connectivity and intelligent automation.





Τα πολλαπλασιαστικά οφέλη των παραπάνω υπηρεσιών είναι σημαντικά, καθώς μπορούν να υποστηρίξουν νέες διαδικασίες και εφαρμογές, ακόμα και σε κλάδους της οικονομίας που δεν επηρεάζονται άμεσα από τις ψηφιακές επικοινωνίες, καθώς και να δώσουν ώθηση στην οικονομία, ενισχύοντας την καινοτομία και την τεχνολογική επιχειρηματικότητα.

Ταυτόχρονα, το 5G αποτελεί μια στρατηγική ευκαιρία για τους παρόχους να επεκτείνουν τις υπηρεσίες τους πέρα από τη συνδεσιμότητα προς ένα συνεργατικό μοντέλο προσφοράς νέων υπηρεσιών σε τομείς όπως οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, οι μεταφορές, το εμπόριο και η υγεία.

## Ο κλάδος των ψηφιακών επικοινωνιών έχει τεράστια σημασία για την **οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη**

Η παγκόσμια ψηφιακή οικονομία αναπτύσσεται την τελευταία δεκαετία με πολύ γρηγορότερους ρυθμούς από το σύνολο της οικονομίας (CAGR 5,9% έναντι 4,7%), με τους τομείς των ψηφιακών συσκευών και των δικτύων να αποτελούν τα μεγαλύτερα τμήματα της αγοράς. Καθώς βαδίζουμε προς το τέλος της δεύτερης δεκαετίας της νέας

χιλιετηρίδας, αυτή η σημασία καθίσταται ακόμα πιο σημαντική, καθώς οι νεότερες τεχνολογικές εξελίξεις δίνουν ακόμα μεγαλύτερη βαρύτητα στη δυνατότητα ακόμα γρηγορότερης και ασφαλέστερης επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων και (για πρώτη φορά στην ιστορία) μεταξύ μηχανών.

Οι κύριες εφαρμογές που θα πρωτοστατήσουν σε αυτές τις εξελίξεις για την επόμενη δεκαετία είναι:

- | η κοινωνική δικτύωση (social networking)
- | τα έξυπνα κινητά (smartphones)
- | τα μεγάλα δεδομένα και η αναλυτική σε αυτά (big data analytics)
- | το υπολογιστικό νέφος (cloud computing)
- | η επικοινωνία μεταξύ μηχανών (machine-to-machine, M2M communication)
- | η μηχανική μάθηση και η τεχνητή νοημοσύνη (machine learning, AI)
- | η ρομποτική (robotics)
- | τα αυτοκινούμενα οχήματα (driverless vehicles)
- | οι μη επανδρωμένες ιπτάμενες μηχανές (drones)
- | η φορητή υπολογιστική (wearable computing)
- | οι έξυπνες πόλεις και τα έξυπνα σπίτια (smart cities / homes)
- | οι εφαρμογές blockchain
- | οι εφαρμογές εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας (virtual / augmented reality)
- | το διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)
- | οι τρισδιάστατες εκτυπώσεις (3D printing)
- | η προσθετική βιομηχανία (additive manufacturing)



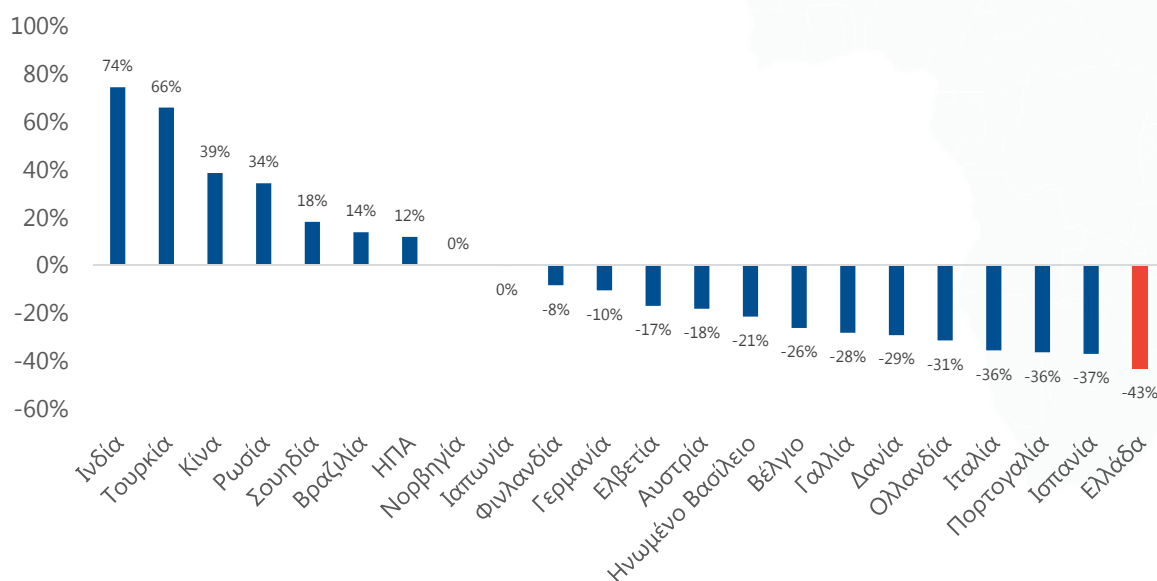


# Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Το 2016, τα έσοδα από υπηρεσίες των εταιριών κινητής τηλεφωνίας έφτασαν τα **€1,835 δισ.**, περιορισμένα κατά 1,3% από το 2015. Τα έσοδα βάνουν συνεχώς μειούμενα, με τον κλάδο στην Ελλάδα να εμφανίζει τη μεγαλύτερη πτώση μεταξύ 2010 και 2016 από όλες τις χώρες του δείγματος.

Μεταβολή εσόδων από υπηρεσίες (2010-2016)



Πηγή: JP Morgan

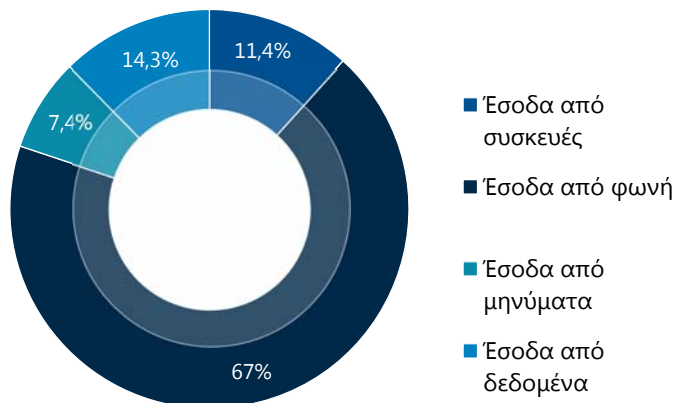
Από την αρχή της οικονομικής κρίσης το 2008 έως το **2016 η σωρευτική πτώση έφτασε το 57%**. Η οικονομική κρίση, σε συνδυασμό με τη συνεχιζόμενη μείωση των τιμών - στροφή σε οικονομικότερα πακέτα προς τους καταναλωτές - αποτελούν τις κύριες αιτίες επηρεασμού των εσόδων. Το 2017 διαφαίνεται όμως τάση προς σταθεροποίηση.

Ο αριθμός των συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα παραμένει σταθερός τα τελευταία έτη στις περίπου 16 εκατομμύρια συνδέσεις. Το μέσο έσοδο ανά συνδρομητή (ARPU) έπεσε το πρώτο τρίμηνο του 2017, για πρώτη φορά, **κάτω από τα 9 €** (από 12,4 € το 2012).

Τα κέρδη προ φόρων (EBITDA) διαμορφώθηκαν το 2016 στα **€691 εκ.**, μειωμένα κατά 2,7% από το 2015. Από το υψηλότερο σημείο το 2008 έως το 2016, η σωρευτική μείωση ανέρχεται σε 60%.

## Όγκοι και έσοδα ανά υπηρεσία

Μερίδια εσόδων κινητής τηλεφωνίας 2016



Τα **λεπτά ομιλίας** παρουσιάζουν σταθερότητα τα τελευταία χρόνια (μειώθηκαν 5,5% πέρυσι), ενώ τα **μηνύματα** (SMS/MMS) παρουσιάζουν σημαντική κάμψη (πάνω από 30%), καθώς οι καταναλωτές στρέφονται σε **διαδικτυακές εφαρμογές μηνυμάτων**. Οι πτώσεις αυτές αντισταθμίζονται από την αύξηση στη **χρήση δεδομένων**, η οποία ξεπερνά το 58%. Συνολικά, οι **υπηρεσίες φωνής** παραμένουν η κυρίαρχη πηγή εσόδων (67%), με τα δεδομένα να ακολουθούν με 14,3% και να είναι η μόνη πηγή εσόδων με αύξηση το 2016 (5,2%).

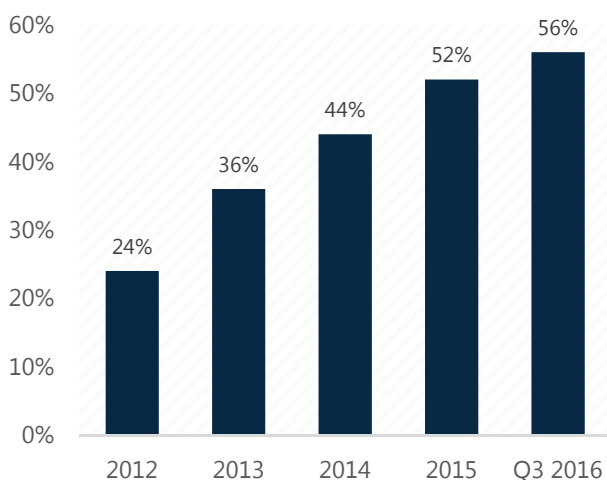
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων παρόχων

**Δεδομένων** παραμένει πολύ **χαμηλή** στην Ελλάδα, η οποία βρίσκεται μόλις στο **14%** του μέσου όρου χρήσης στις χώρες του ΟΟΣΑ (0,4 Gb έναντι 2,88 Gb κατά κεφαλή ανά μήνα).

Παρά τις μεγάλες αυξήσεις, η **χρήση**

Ός προς τις **συσκευές**, το 2016 έγιναν πωλήσεις σχεδόν **3 εκατομμυρίων** συσκευών στην Ελλάδα, με τα **smartphones** να αποτελούν πλέον το **77%** της αγοράς σε τεμάχια. Το ποσοστό των **συνδρομητών** με smartphone έφτασε το **56%** (από 24% το 2012), παραμένει όμως χαμηλότερα του ευρωπαϊκού μέσου όρου (65%).

Ποσοστό συνδρομητών με smartphone



Πηγή: MerrillLynch

Εισαγωγές συσκευών



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Eurostat

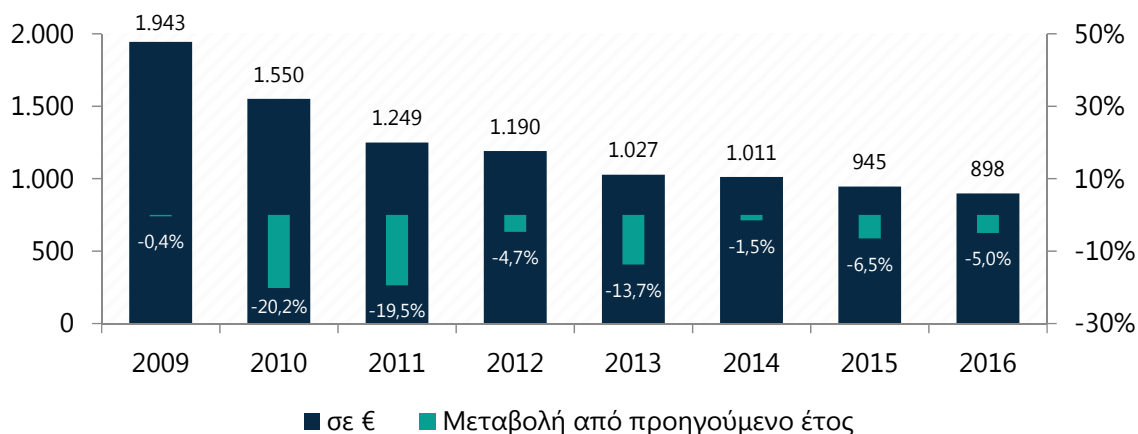
## Οι προκλήσεις στον κλάδο παραμένουν σημαντικές

Η **ωρίμανση** της εγχώριας αγοράς και ο αυξημένος **ανταγωνισμός** οδηγούν σε πίεση των τιμών και των εσόδων, ενώ η **οικονομική κρίση** περιορίζει την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και δημιουργεί **έλλειψη ρευστότητας**, εμποδίζοντας τη χρηματοδότηση επενδύσεων. Από την άλλη μεριά, οι απαιτήσεις για επενδύσεις σε **νέα δίκτυα**, ώστε να υποστηριχθούν οι ανάγκες που δημιουργούνται από την αυξανόμενη χρήση δεδομένων και την

εισαγωγή νέων υπηρεσιών, είναι συνεχείς και επιτακτικές.

Οι εταιρίες κινητής τηλεφωνίας αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις αυτές **περιορίζοντας το λειτουργικό κόστος** (54% από το 2009 ως το 2016) και ελαχιστοποιώντας το δανεισμό τους από το τραπεζικό σύστημα (δείκτης ξένα προς ίδια από 1,49 το 2011 σε 0,53 το 2016).

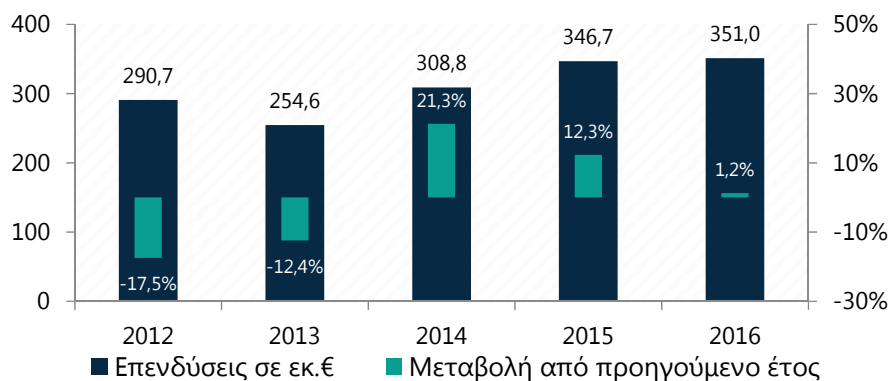
Λειτουργικά έξοδα εκτός αποσβέσεων & εξόδων διασύνδεσης και τερματισμού



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων παρόχων

Οι **συνολικές επενδύσεις** του κλάδου ξεπέρασαν τα **351 εκατ. €** το 2016, καθώς συνεχίζεται η γεωγραφική και πληθυσμιακή επέκταση των δικτύων 4G. Ως ποσοστό των **εσόδων** και των **κερδών**, οι **επενδύσεις** αγγίζουν το **20%** και το **50%** αντίστοιχα, επίπεδα που είναι τα υψηλότερα μετά το ξεκίνημα της οικονομικής κρίσης. Σε όλη την περίοδο της οικονομικής κρίσης από το 2008 έως το 2016, οι επενδύσεις συνολικά ανέρχονται σε 3,17 δισ. ευρώ.

Επενδύσεις



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων παρόχων

## Μελλοντικές επενδύσεις

Για τα επόμενα έτη, οι αναμενόμενες αυξημένες απαιτήσεις των πελατών και η εξέλιξη της τεχνολογίας προϋποθέτουν επιπρόσθετες επενδύσεις σε κινητά και σταθερά δίκτυα. Ειδικότερα, η ανάπτυξη δικτύων νέας γενιάς αναμένεται να δημιουργήσει την απαιτούμενη ευρυζωνική δυναμικότητα που θα υποστηρίξει νέες υπηρεσίες 5G.

Οι εταιρίες τηλεπικοινωνιών έχουν ανακοινώσει επενδύσεις 2,5 δισ. € σε σταθερά και κινητά δίκτυα την τετραετία 2017-2020, ώστε να πετύχει η Ελλάδα τους στόχους που έχει θέσει η ΕΕ για την ευρυζωνικότητα.

Η ανάπτυξη δικτύων νέας γενιάς αναμένεται να δημιουργήσει την απαιτούμενη ευρυζωνική δυναμικότητα που θα υποστηρίξει νέες υπηρεσίες 5G

Επενδύσεις των παρόχων

€2,5 δισ.

2017-2020

Τα αποτελέσματα των επενδύσεων αυτών θα είναι:

- > υπερ-υψηλές ταχύτητες mobile internet,
- > δυνατότητα υποστήριξης καινοτόμων video streaming υπηρεσιών,
- > επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης

Η υλοποίηση των επενδύσεων θα δώσει ώθηση στην ελληνική οικονομία, ως δαπάνη με πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα, ενώ οι τεχνολογικές δυνατότητες που θα προσφέρουν τα νέα δίκτυα θα υποστηρίξουν επίσης την καινοτομία και την τεχνολογική επιχειρηματικότητα σε κλάδους με υψηλή προστιθέμενη αξία, όπως:

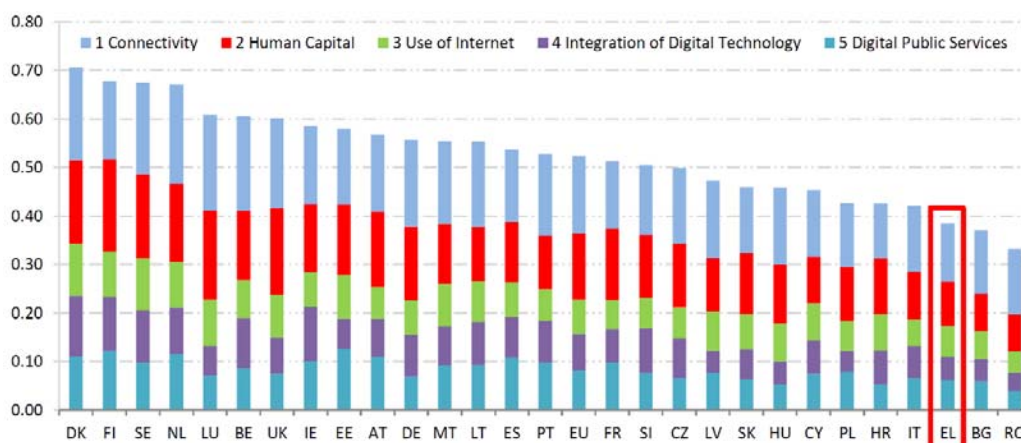
- > οι κινητές εφαρμογές (mobile apps)
- > το διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT)
- > οι απομακρυσμένες υπηρεσίες υγείας
- > οι λύσεις για έξυπνες πόλεις

# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΤΖΕΝΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ: Η ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΕ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση συνεχίζει την πορεία της προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, όπως αποτυπώνεται στο δείκτη DESI (Digital Economy and Society Index) για το 2017.

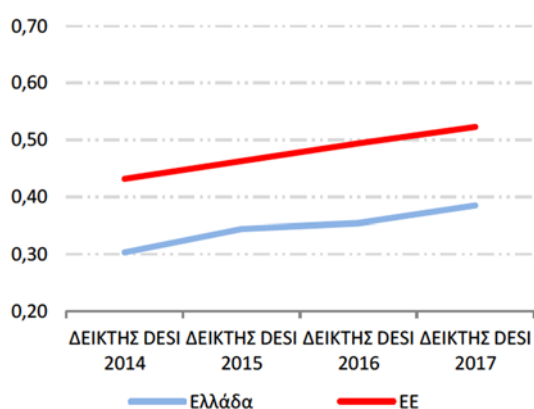
Δυστυχώς, η Ελλάδα υπολείπεται σημαντικά του ευρωπαϊκού μέσου όρου και βρίσκεται στην 26η θέση στην ΕΕ-28, ξεπερνώντας μόνο τη Βουλγαρία και τη Ρουμανία. Η χώρα μας κατατάσσεται στους ψηφιακούς συραγούς, μαζί με χώρες του πρώην ανατολικού μπλοκ (Ουγγαρία, Πολωνία, Κροατία, Βουλγαρία, Ρουμανία) και του ευρωπαϊκού νότου (Κύπρος, Ιταλία).

Κατάταξη για το 2017 με βάση τον δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI)



Πηγή: Digital Economy and Society Index (DESI) 2017

DESI - Εξέλιξη στον χρόνο



Πηγή: Digital Economy and Society Index (DESI) 2017

Ακόμα χειρότερα, η χώρα δε συγκλίνει με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, ακολουθώντας τους εταίρους της με σταθερή υστέρηση 4-5 ετών στον ψηφιακό εκσυγχρονισμό.



Επιδόσεις της **Ελλάδας** ως προς τη **συνδεσιμότητα**

	ΕΛΛΑΔΑ		ΕΕ
	DESI 2017 (ΚΑΤΑΤΑΞΗ)	DESI 2016 (ΚΑΤΑΤΑΞΗ)	DESI 2017
Κάλυψη σταθερών ευρυζωνικών επικοινωνιών % των νοικοκυριών	99% (10 <sup>η</sup> )	99% (9 <sup>η</sup> )	98%
Διείσδυση σταθερών ευρυζωνικών επικοινωνιών % των νοικοκυριών	66% (21 <sup>η</sup> )	66% (18 <sup>η</sup> )	74%
Διείσδυση κινητών ευρυζωνικών επικοινωνιών Συνδρομές ανά 100 άτομα	50 (27 <sup>η</sup> )	44 (27 <sup>η</sup> )	84
Κάλυψη 4G % των νοικοκυριών	80% (21 <sup>η</sup> )	N/A N/A	84%
Φάσμα % του στόχου	68% (16 <sup>η</sup> )	71% (15 <sup>η</sup> )	68%
Κάλυψη πρόσβασης επόμενης γενιάς (NGA) % των νοικοκυριών	44% (28 <sup>η</sup> )	36% (28 <sup>η</sup> )	76%
Συνδρομές σε γρήγορες ευρυζωνικές συνδέσεις % των συνδρομών >= 30 Mbps	7% (27 <sup>η</sup> )	4% (27 <sup>η</sup> )	37%
Τιμή σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων % του εισοδήματος	1,7% (21 <sup>η</sup> )	1,8% (22 <sup>η</sup> )	1,2%

Πηγή: Digital Economy and Society Index (DESI) 2017

Στις **σταθερές ευρυζωνικές συνδέσεις**, η Ελλάδα παρουσιάζει ευρεία διαθεσιμότητα (**κάλυψη 99%** των νοικοκυριών, **10η θέση**), αλλά η **διείσδυση** τους προχωρεί με αργούς ρυθμούς (66%, 21η θέση). Στις **κινητές ευρυζωνικές συνδέσεις**, παρά την **κάλυψη 4G στο 80%** των νοικοκυριών (έναντι 84% μέσου όρου στην ΕΕ), η **διείσδυση** παραμένει στις 50 συνδρομές ανά 100 άτομα (**27η θέση**), αρκετά κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ (84 συνδρομές). Η Ελλάδα παραμένει **τελευταία** μεταξύ των κρατών-μελών στην **κάλυψη δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς (NGA)**, απέχοντας

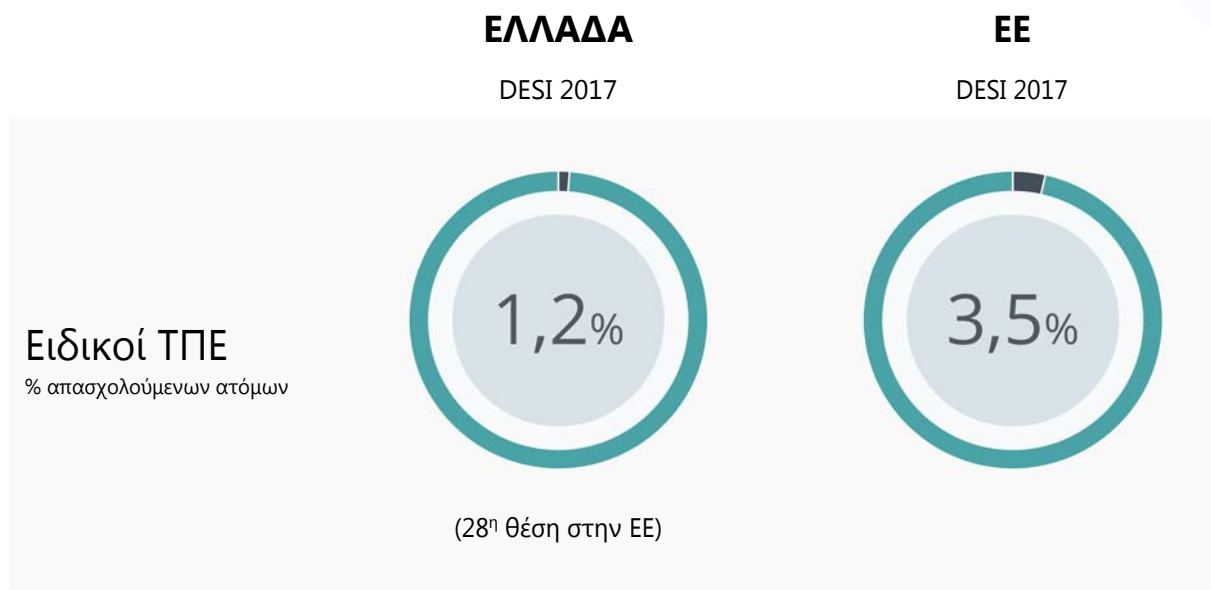
πολύ από τον **μέσο όρο του 76%** στην ΕΕ (Ελλάδα 44%). Τα πράγματα είναι πολύ χειρότερα στις **μη αστικές περιοχές (rural)** όπου η κάλυψη NGA βρίσκεται στο **1%**, έναντι 40% στην ΕΕ. Σε ότι αφορά το **φάσμα**, τα πράγματα έχουν εξελιχθεί ακόμα πιο δυσμενώς. Λόγω, ανάμεσα στα άλλα, της απουσίας διοίκησης στην ΕΕΤΤ για πάνω από ένα χρόνο, υπήρξαν μεγάλες καθυστερήσεις στη διαμόρφωση των σχετικών πολιτικών και κανονισμών, με αποτέλεσμα να υπάρχει **υποχώρηση κατά 3%** από το σχετικό στόχο του DESI (68% το 2017, έναντι 71% το 2016).

*Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την Ελλάδα, εφόσον η ευρυζωνική στρατηγική της στηρίζεται στον ιδιωτικό τομέα, να διοχετεύει τις περισσότερες επενδύσεις σε δίκτυα υψηλών ταχυτήτων, περιορίζοντας τη δημόσια παρέμβαση κυρίως σε περιοχές όπου έχει εντοπιστεί αποτυχία της αγοράς. Η Ελλάδα προγραμματίζει να χρησιμοποιήσει 304 εκατομμύρια ευρώ από τα ΕΔΕΤ (2014-2020) για την ανάπτυξη*

ευρυζωνικών υποδομών υψηλών ταχυτήτων (πρόσβαση/τοπικός βρόχος με ταχύτητα 30 Mbps ή μεγαλύτερη).

## Ανθρώπινο κεφάλαιο

Η Ελλάδα έχει το χαμηλότερο ποσοστό ειδικών ΤΠΕ στην ΕΕ στο σύνολο του εργατικού δυναμικού (1,2%, 28η θέση, μέσος όρος ΕΕ 3,5%). Βασική αιτία για αυτό παραμένει η διαρροή εγκεφάλων (brain drain) λόγω της οικονομικής κρίσης.



Η αντιμετώπιση της έλλειψης ειδικών ΤΠΕ παραμένει κρίσιμης σημασίας για τη στήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας. Σήμερα οι ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες απαιτούνται για το σύνολο σχεδόν των θέσεων απασχόλησης στις οποίες η ψηφιακή τεχνολογία συμπληρώνει τα υφιστάμενα καθήκοντα, και η έλλειψή τους μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Προκειμένου να αντιμετωπίσει τις σοβαρές ελλείψεις της σε ψηφιακές δεξιότητες, η

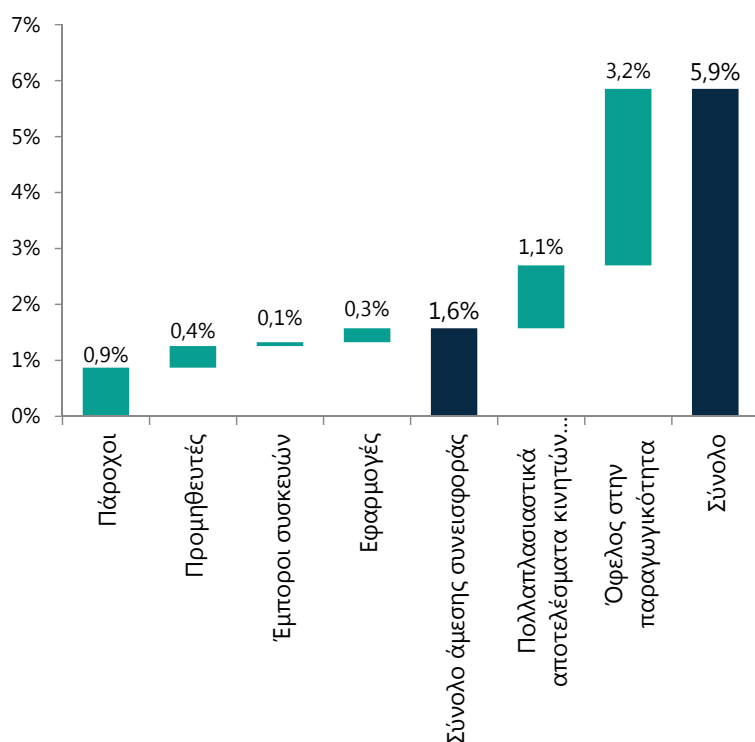
Ελλάδα θα ωφεληθεί από την υλοποίηση πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση των χρόνιων αναντιστοιχιών που παρατηρούνται μεταξύ των δεξιοτήτων τις οποίες έχει ανάγκη η βιομηχανία των ΤΠΕ και των δεξιοτήτων που προσφέρει η επίσημη εκπαίδευση, καθώς και από την παροχή βασικών πόρων για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων. Σημαντικό ρόλο προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί να παίξει η καλύτερη συνεργασία μεταξύ του κράτους, των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και της βιομηχανίας.

Η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας

# Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Η συνεισφορά των κινητών επικοινωνιών στο ΑΕΠ της Ελλάδας είναι αναλογικά μεγαλύτερη από ότι διεθνώς και εκτιμάται σε 5,9% του ΑΕΠ το 2016 ή 10,29 δισ. € από το οποίο το μεγαλύτερο μέρος αφορά στην ενίσχυση της παραγωγικότητας.

Συνεισφορά κινητών επικοινωνιών στο ΑΕΠ - Ελλάδα



Συνεισφορά κινητών  
επικοινωνιών στο ΑΕΠ

Άμεση: 2,82 δισ.

Έμμεση: 7,47  
δισ.

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων παρόχων

Η συνολική **συμβολή** στην **απασχόληση** προσεγγίζει τις **40.800 θέσεις εργασίας** από τις οποίες οι 29.900 δημιουργούνται σε άλλους κλάδους της οικονομίας.

Το σημαντικότερο **όφελος** για την **κοινωνία και οικονομία** προέρχεται από τη μείωση των τιμών. Το 2016 η τιμή του μέσου πακέτου υπηρεσιών μειώθηκε κατά 6,6%, ενώ η τιμή στα δεδομένα μειώθηκε κατά 33,6%. Από το 2012 έως το 2016, η σωρευτική **μείωση του μέσου πακέτου υπηρεσιών** ανέρχεται σε 44,3%.

## Παραγωγικότητα του κλάδου κινητών επικοινωνιών

Σε αντίθεση με την ελληνική οικονομία συνολικά, οι κινητές επικοινωνίες έχουν εμφανίσει υψηλή αύξηση της παραγωγικότητας, τόσο ως προς το κεφάλαιο, όσο και ως προς την εργασία που χρησιμοποιούνται.

Η ολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής έχει αυξηθεί κατά 122,7% με μέσο ετήσιο ρυθμό 14,3% από το 2010 έως το 2016.



Όμως, οι παραπάνω θετικές επιδράσεις περιορίζονται σημαντικά από την υπερφορολόγηση του κλάδου. Η συνολική φορολογική επιβάρυνση στην κινητή τηλεφωνία ανέρχεται στο 39% (49% για λογαριασμούς άνω των 150€), στη σταθερή τηλεφωνία στο 30% και στη συνδρομητική τηλεόραση στο 36%. Οι επιδόσεις αυτές καθιστούν την Ελλάδα αρνητικό πρωταγωνιστή φορολόγησης των επικοινωνιών σε παγκόσμιο επίπεδο, αποδυναμώνουν την ανταγωνιστικότητα του κλάδου και περιορίζουν τη διεύθυνση των υπηρεσιών ενώ μόνο οι νέοι φόροι το 2016 αφαιρούν από τον καταναλωτή 120 εκατ. € σε ετήσια βάση.

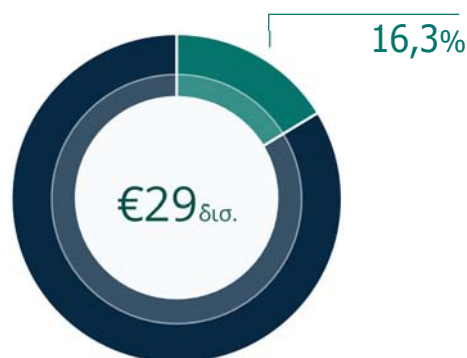
Η ΕΕΤΤ έχει αποδώσει στο ελληνικό δημόσιο πάνω από 2 δισ. ευρώ την περίοδο 2000-2016. Από το ποσό αυτό, το 1,41 δισ. ευρώ προέρχεται από πλειστηριασμούς συχνοτήτων και τα 582 εκατ. ευρώ από τα οικονομικά της αποτελέσματα (τέλη, έσοδα, κτλ.). Για το 2016 μόνο, σύμφωνα με τον ισολογισμό της ΕΕΤΤ, οι διάφορες κατηγορίες τελών (συνολικά 37,1 εκ. ευρώ από γενικές άδειες τηλεπικοινωνιών, τέλη εκχώρησης και χρήσης ραδιοσυχνοτήτων, τέλη εκχώρησης αριθμών, τέλη για domain names) υπερκαλύπτουν κατά πολύ το κόστος λειτουργίας της ΕΕΤΤ (10,5 εκ. ευρώ), συνεισφέροντας έτσι σημαντικά στα δημόσια έσοδα.



Παρά τις αυξήσεις φόρων, τα συνολικά δημόσια έσοδα από την κινητή τηλεφωνία μειώνονται τα τελευταία έτη (από 1,56 δισ. € το 2012 σε 1,22 δισ. € το 2016, μείωση 22,7%) καθώς η επιβάρυνση των νοικοκυριών οδηγεί σε μείωση της χρήσης.

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

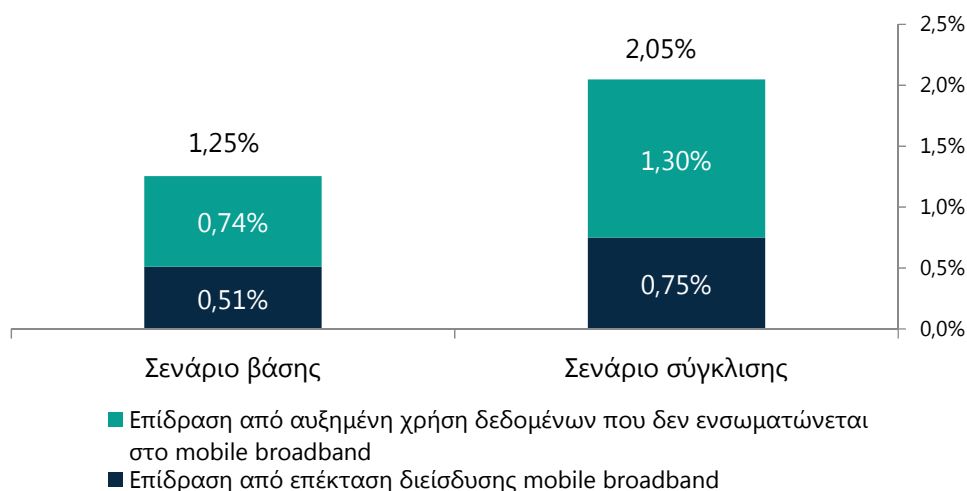
Πρόσφατη μελέτη της Accenture για λογαριασμό του ΣΕΒ εκτιμά ότι η ψηφιακή οικονομία αποτελεί το 16,3% του ελληνικού ΑΕΠ (29 δισ. €), ενώ η βελτίωση της ψηφιακής ωριμότητας της Ελλάδας μέχρι το 2021 θα μπορούσε να οδηγήσει σε ενίσχυση του ΑΕΠ από 2,6% έως 4%



Εάν η Ελλάδα το 2016 βρισκόταν στα ίδια επίπεδα με το μέσο όρο της Ευρώπης στη διείσδυση δικτύων mobile broadband (Ελλάδα 50% έναντι 84% στην ΕΕ-28) και στη διείσδυση χρήσης δεδομένων (Ελλάδα 0,4 GB / κάτοικο / μήνα έναντι 3,1 GB μ.ο. Ευρώπης), το ΑΕΠ θα ήταν υψηλότερο κατά 1,5%.

Η παρούσα μελέτη εξετάζει δύο σενάρια (σενάριο βάσης, σενάριο σύγκλισης) για την εξέλιξη της διείσδυσης mobile broadband και δεδομένων στην Ελλάδα έως το 2021 και τη συνεπαγόμενη επίδραση στην οικονομία.

Επιπρόσθετη συμβολή στο ΑΕΠ ανά σενάριο το 2021



Στο σενάριο βάσης, συνεχίζεται η ίδια κατάσταση στο ρυθμιστικό περιβάλλον και την φορολογική επιβάρυνση του κλάδου, ενώ δεν εφαρμόζεται η εθνική ψηφιακή στρατηγική. Αντίθετα, αν υλοποιηθούν οι προτάσεις όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια ώστε η Ελλάδα να συγκλίνει ψηφιακά με την υπόλοιπη Ευρώπη (σενάριο σύγκλισης), η επιπρόσθετη συνεισφορά του κλάδου κινητών επικοινωνιών στο ΑΕΠ μπορεί να φτάσει στο 2,05% ή 3,06 δισ. ενώ τα δημόσια έσοδα αυξάνονται κατά 1,62 δισ.



Από το σύνολο της παρούσας μελέτης καταδεικνύεται ότι η παγκόσμια οικονομία μετασχηματίζεται ταχύτατα με μοχλό τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι οποίες δημιουργούν ένα νέο πρότυπο επιχειρηματικής ανάπτυξης. Το πρότυπο αυτό αναμένεται να έχει ριζικές επιδράσεις σε όλους τους κλάδους της οικονομίας, αλλά και στη λειτουργία του κράτους και της δημόσιας διοίκησης.

Η Ελλάδα μόνο οφέλη μπορεί να έχει από μια έγκαιρη ψηφιακή σύγκλιση με την ΕΕ. Αντίθετα, μια αργή και παθητική υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών, ενέχει τον κίνδυνο να καθηλωθεί η χώρα μόνιμα σε ουραγό ανάπτυξης και να καταδικαστούν πολλοί κλάδοι της οικονομίας σε μαρασμό, καθώς θα αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στον παγκόσμιο ανταγωνισμό.

Η Πολιτεία, ανταποκρινόμενη στις παραπάνω ανάγκες, έχει κάνει κάποια πρώτα σημαντικά βήματα προς τις παραπάνω κατευθύνσεις, όπως η ίδρυση Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Πολιτικής και Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης, η επικαιροποίηση της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής με ορίζοντα το 2021 και του Εθνικού Σχεδίου Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς 2014-2020. Απαιτείται η συνέχιση και επιτάχυνση των πολιτικών κινήσεων και διαρθρωτικών παρεμβάσεων, με μετρήσιμους και ρεαλιστικούς στόχους, συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα και ξεκάθαρη πολιτική.

**Προϋπόθεση** για την επιτυχή σύγκλιση της χώρας και την αξιοποίηση των ωφελειών στην οικονομία είναι το **κράτος** να αναλάβει **άμεσα πρωτοβουλίες**, ώστε να **αναβαθμίσει** τη θέση της **Ελλάδας** στον **Ευρωπαϊκό ψηφιακό χάρτη** και να ξεκολλήσει η χώρα από τις τελευταίες θέσεις στους δείκτες ψηφιακής ωριμότητας, που διαχρονικά καταλαμβάνει. Προς την κατεύθυνση αυτή, **απαιτείται** η εγκαθίδρυση ενός **φιλικού προς τις επενδύσεις** και ενισχυτικού προς τη ζήτηση **κανονιστικού και κινητροδοτικού περιβάλλοντος**, το οποίο να ευνοεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό της οικονομίας.

## Απαιτούνται:

1

Απλοποίηση και εφαρμογή του ρυθμιστικού πλαισίου για την επιτάχυνση της αδειοδότησης των υφιστάμενων και νέων σταθμών βάσης. Στόχος η επίλυση των εκκρεμοτήτων για την αναβάθμιση των δικτύων, ώστε να υλοποιηθούν ταχύτερα οι προγραμματισμένες επενδύσεις

2

Απόδοση φασματικών περιοχών, έτοιμων προς χρήση. Στόχος είναι η αξιοποίηση των βέλτιστων πρακτικών της ΕΕ, η αναθεώρηση τελών συχνοτήτων και του κόστους αδειοδότησης των σταθμών βάσης, στο πλαίσιο της διασφάλισης και διευκόλυνσης του μακροχρόνιου επενδυτικού σχεδιασμού των παρόχων.

3

Άρση της στρέβλωσης του ειδικού τέλους. Στην Ελλάδα ο καταναλωτής επιβαρύνεται έως 48,8% στον τελικό λογαριασμό του, όταν η μέγιστη επιβάρυνση στην ΕΕ είναι 25%

4

Εκστρατεία ενημέρωσης αρμοδίων φορέων και πολιτών για τη σημασία των υποδομών, των υπηρεσιών και της ψηφιακής τεχνολογίας στην ανάπτυξη οικονομίας και κοινωνίας, στο πλαίσιο της υλοποίησης της εθνικής ψηφιακής στρατηγικής

5

Ενίσχυση της ζήτησης με θέσπιση κινήτρων για την υιοθέτηση καινοτόμων κινητών υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις, τους πολίτες, την τοπική αυτοδιοίκηση και τη δημόσια διοίκηση

