



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

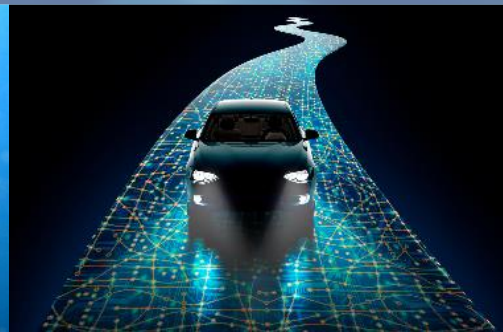
ΓΓΕΚ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Αθήνα, 12 Ιουλίου 2021

Εθνική Στρατηγική Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας
Σχεδιασμός για την περίοδο 2021-2027
Τομέας: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
Εισήγηση συμβουλευτικής Ομάδας

Συντονιστής: Βασίλειος Γογγολίδης

Δ/ση Σχεδιασμού & Προγραμματισμού Πολιτικών & Δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας



Περιεχόμενα παρουσίασης

1

- Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα

2

- Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα

3

- Διάρθρωση του τομέα

4

- Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020

5

- Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας

6

- Επόμενα βήματα

Περιεχόμενα παρουσίασης

1

- Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα

2

- Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα

3

- Διάρθρωση του τομέα

4

- Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020

5

- Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας

6

- Επόμενα βήματα

1. Παρουσίαση Συμβουλευτικής Ομάδας (1/2)

• Αργυρίου
Αθανάσιος

Γεν. Γραμματεία
Βιομηχανίας

• Βάμβαλης
Κοσμάς

Chairman European
Federation of
National
Maintenance
Societies, Διευθύνων
Σύμβουλος ATLANTIS
Engineering, Μέλος
ΔΣ ΣΕΠΒΕ, Μέλος ΔΣ
ΣΕΒΕ



• Γκιζελής
Ευάγγελος

Γενικός Δ/ντής Gizelis
Robotics,
εκπρόσωπος ΣΕΒ



• Ζαμπούλης
Ξενοφών

Δ/ντής Ερευνών,
Ινστιτούτο
Πληροφορικής,
Ίδρυμα Τεχνολογίας
και Έρευνας (ΙΤΕ)



• Ιωαννίδης
Γιάννης

Καθηγητής Τμ.
Πληροφορικής και
Τηλεπικοινωνιών του
Πανεπιστημίου
Αθηνών, τέως
Πρόεδρος και Γενικός
Διευθυντής
Ερευνητικού Κέντρου
ΑΘΗΝΑ



• Κασσάνος
Αντώνης

Business
Development
Director,
UNISYSTEMS
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Α.Ε.Ε.,
εκπρόσωπος ΣΕΒ



• Κομπατσιάρης
Γιάννης

Δ/ντής Ερευνών -
Ινστιτούτο
Πληροφορικής και
Τηλεματικής,
ΕΚΕΤΑ



• Κωττάκης
Ιωάννης

Γενική
Γραμματεία
Βιομηχανίας



• Μακρομάλλης
Μάνος

Γενικός Δ/ντής
PARKGURU, Γεν.
Γραμματέας Δ.Σ
ΣΕΚΕΕ



• Περαντώνης
Σταύρος

Δ/ντής Ερευνών,
Ινστιτούτο
Πληροφορικής και
Τηλεπικοινωνιών,
ΕΚΕΦΕ
“Δημόκριτος”



1. Παρουσίαση Συμβουλευτικής Ομάδας (2/2)

- Σωπασή Ειρήνη

Γεν. Γραμματεία
Ψηφιακής
Διακυβέρνησης και
Απλούστευσης
Διαδικασιών/Προϊστ
αμένη Δ/σης
Τομεακών Έργων
Δημοσίου Τομέα



- Τραπεζάνογλου
Βασίλειος

Σύμβουλος
Διοίκησης Viva
Wallet ΑΕ και
Πρόεδρος ΔΣ Viva
Bank



- Χρηστίδης
Βασίλειος


Διευθύνων
Σύμβουλος,
KNOWLEDGE
BROADBAND
SERVICES ΑΕ, Μέλος
ΠΕ ΣΕΠΕ



Περιεχόμενα παρουσίασης

- 1 • Σύνθεση συμβουλευτικής ομάδας του τομέα
- 2 • Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα
- 3 • Διάρθρωση του τομέα
- 4 • Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020
- 5 • Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας
- 6 • Επόμενα βήματα

2. Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα (1/2)

- **Ταχεία Εξέλιξη και διεύρυνση των τεχνολογιών αιχμής**
(Υπολογιστικό νέφος, ανάλυση μεγάλων δεδομένων, τρισδιάστατη εκτύπωση, διαδίκτυο των πραγμάτων, τεχνητή νοημοσύνη, αλυσίδα συστοιχιών, δίκτυα επόμενης γενιάς, κ.ά.)
- **Μετασχηματισμός της παραγωγικής διαδικασίας**
(Οι νέες τεχνολογίες έχουν μετασχηματίσει διεθνώς τους κλάδους της πληροφορικής και των επικοινωνιών, καθώς και την παραγωγική διαδικασία σε πολλούς άλλους τομείς και κλάδους)
- **Υψηλή ένταση σε δαπάνες ΕΤΑΚ**
(Για τις χώρες του ΟΟΣΑ, οι δαπάνες του τομέα των επιχειρήσεων ΤΠΕ για Ε&Α αναλογούν στο 24% των συνολικών δαπανών των επιχειρήσεων για Ε&Α (BERD) και αντιστοιχούν στο 0,4% του ΑΕΠ των χωρών του ΟΟΣΑ ([OECD, 2019](#))).
- **Έμφαση στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού**
(Νέες συνθήκες και απαιτήσεις στην αγορά εργασίας, κυρίως ζήτηση για συγκεκριμένα επαγγέλματα και νέες δεξιότητες. Παράλληλα, η ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων και αλλαγής του τρόπου εργασίας, απαξιώνει γρήγορα τις δεξιότητες και δημιουργεί την ανάγκη διαρκούς ανανέωσής τους (διά βίου μάθηση))
- **Συγκέντρωση της προστιθέμενης αξίας και της απασχόλησης του τομέα στις υπηρεσίες ΤΠΕ**
(Η προστιθέμενη αξία του τομέα τείνει να συγκεντρώνεται στις υπηρεσίες ΤΠΕ (ΤΠ και άλλες υπηρεσίες πληροφορικής, και Τηλεπικοινωνίες), στις οποίες αναλογούν περίπου τα τρία – τέταρτα της προστιθέμενης αξίας στο σύνολο του κλάδου (Το υπόλοιπο ένα – τέταρτο αντιστοιχεί σε κατασκευή ΤΠΕ και Εκδόσεις λογισμικού), αντανakλώντας μια εντεινόμενη εξειδίκευση στον κλάδο των υπηρεσιών ΤΠΕ ([OECD, 2018, σελ 117](#) – ). Αντίστοιχες τάσεις παρατηρούνται και ως προς την απασχόληση, όπου ο τομέας των υπηρεσιών (λογισμικό, πληροφορική) αυξάνει τις προσφερόμενες θέσεις εργασίας, ενώ η απασχόληση στη μεταποίηση και τις τηλεπικοινωνίες μειώνεται σταθερά στις χώρες του ΟΟΣΑ)
- **Μεταβολές στον διεθνή καταμερισμό εργασίας**
(Οι εξαγωγές τελικών προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ τείνει να συγκεντρώνεται σε συγκεκριμένες χώρες μεταβάλλοντας των καταμερισμό εργασιών διεθνώς)

2. Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα (2/2)

Επίσης,

- σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο τομέας των ΤΠΕ είναι ένας από τους πιο δυναμικούς τομείς της οικονομίας, ξεχωρίζοντας τόσο για την ένταση σε δαπάνες ΕΤΑΚ, όσο και για την παραγωγικότητά του, που αυξάνεται με ταχύτερους ρυθμούς από το σύνολο της ευρωπαϊκής οικονομίας,
- η σημασία που αποδίδει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στον τομέα αντανακλάται και σε επίπεδο πολιτικής και χρηματοδότησης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε το 2010 την αναπτυξιακή στρατηγική «Ευρώπη 2020», με στόχο την προετοιμασία της οικονομίας της Ένωσης για τις προκλήσεις της επόμενης δεκαετίας. Η Ψηφιακή Ατζέντα 2020 (ή Ψηφιακό Θεματολόγιο) αποτελούσε μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες (flagship initiatives) της αναπτυξιακής στρατηγικής «Ευρώπη 2020», δίνοντας έμφαση σε προτεραιότητες όπως η δημιουργία ενιαίας ψηφιακής αγοράς,
- η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ([European Green Deal](#)) ανανέωσε την εμπιστοσύνη των Κρατών – Μελών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στις ψηφιακές τεχνολογίες. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζει τις ψηφιακές τεχνολογίες ως καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη των στόχων βιωσιμότητάς της σε πολλούς διαφορετικούς τομείς.

Περιεχόμενα παρουσίασης

- 1 • Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα
- 2 • Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα
- 3 • **Διάρθρωση του τομέα**
- 4 • Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020
- 5 • Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας
- 6 • Επόμενα βήματα

3. Διάρθρωση του τομέα (1/2)

ΑΕΠ, απασχόληση και εισόδημα

- Ο τομέας αριθμεί περισσότερες από 4.600 επιχειρήσεις και απασχολεί 260.000 εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης ([ΣΕΠΕ, ανάκτηση από forin.gr, Πρόσβαση 21/01/21](#)).
- Η αξία της ελληνικής αγοράς ΤΠΕ, το 2018, ανήλθε σε 5,591 δισ. ευρώ και ο κύκλος εργασιών της αγοράς άγγιξε τα 13,4 δισ. ευρώ, ποσοστό που αντιστοιχεί στο 8% του ΑΕΠ ([ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 1/2019](#)).

Επιχειρήσεις και ανθρώπινο δυναμικό

- Οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλή παραγωγικότητα, συνεχείς επενδύσεις σε E&A με στελέχη υψηλής εξειδίκευσης, ενώ ο αριθμός τους αυξάνεται.
- Ο κλάδος της πληροφορικής, παρουσιάζει σχεδόν διπλάσια παραγωγικότητα (87%) της εργασίας από το σύνολο της ελληνικής οικονομίας, ποσοστό πολύ υψηλότερο από το αντίστοιχο μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ (60%) ([OECD, 2017, σελ. 51](#)).
- Ειδικά ως προς τις start-ups, πρόσφατη μελέτη ([Marathon Venture Capital, 2019](#)) κατέγραψε 301 Ελληνικές start-ups, οι οποίες έχουν προσελκύσει περισσότερα από 2,4 δισ. δολάρια σε 500 επενδυτικούς γύρους μεταξύ 2010 και 2018.
- Παρατηρούνται ορισμένες ενθαρρυντικές τάσεις, που βασίζονται εν πολλοίς στις υψηλές δεξιότητες που παρουσιάζει τμήμα του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας και την ύπαρξη πυρήνων αριστείας σε δημόσιους ερευνητικούς φορείς (π.χ. η δημιουργία Centres of Excellence, η προσέλκυση επενδύσεων όπως η Tesla Greece, κ.ά.)

3. Διάρθρωση του τομέα (2/2)

Ρυθμός ανάπτυξης τομέα

- Η Ελλάδα διαχρονικά καταλαμβάνει μία από τις τελευταίες θέσεις στον δείκτη για την Ψηφιακή Οικονομία και Κοινωνία (DESI) που καταρτίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση σε ετήσια βάση, παρουσιάζοντας βέβαια μία ανοδική τάση ανεβαίνοντας στην 26^η θέση το 2019 από την 28^η θέση το 2018 ([DESI, 2019, σελ. 3](#)).
- Η ιδιωτική αγορά για ΤΠΕ στη χώρα είναι μικρή. Η ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις ιδιωτικές επιχειρήσεις είναι επίσης βραδεία και περιορισμένη, με εξαίρεση τη χρήση των δεδομένων (big data) από τις επιχειρήσεις, η οποία υπερβαίνει τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Τα εμπόδια που υπάρχουν για την ενσωμάτωση τεχνολογικού εξοπλισμού ή την υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων και εργαλείων από τις ΜΜΕ έχουν να κάνουν τόσο με την πλευρά της ζήτησης όσο και της προσφοράς. Οι ψηφιακές υποδομές της χώρας υστερούν σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Όσον αφορά στην προσφορά ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών, η βαθμολογία της χώρας παραμένει κάτω του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρά το ότι το 2019 η Ελλάδα βελτίωσε τη θέση της.

Περιεχόμενα παρουσίασης

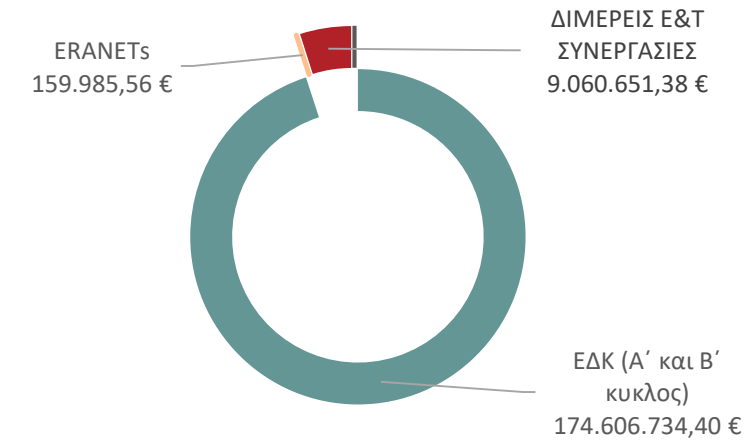
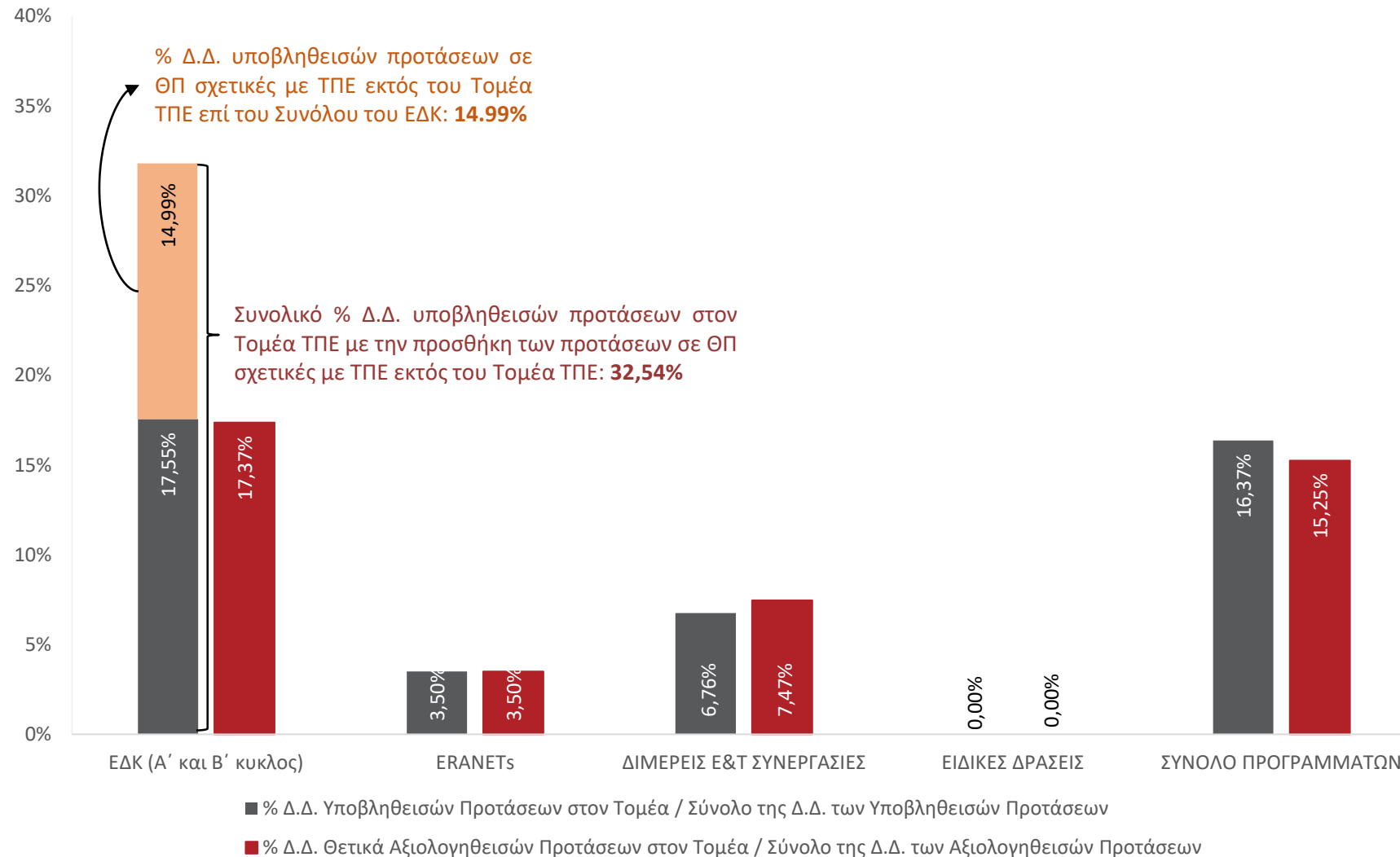
- 1 • Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα
- 2 • Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα
- 3 • Διάρθρωση του τομέα
- 4 • **Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020**
- 5 • Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας
- 6 • Επόμενα βήματα

4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (1/6)

Σύνολο Προγραμμάτων Τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

ΤΠΕ: % Δ.Δ. υποβληθεισών και θετικά αξιολογηθεισών προτάσεων (επί των αντίστοιχων συνόλων ανά πρόγραμμα) έως 31.12.19. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.

ΤΠΕ: Δ.Δ. θετικά αξιολογηθεισών προτάσεων έως 31.12.19. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.

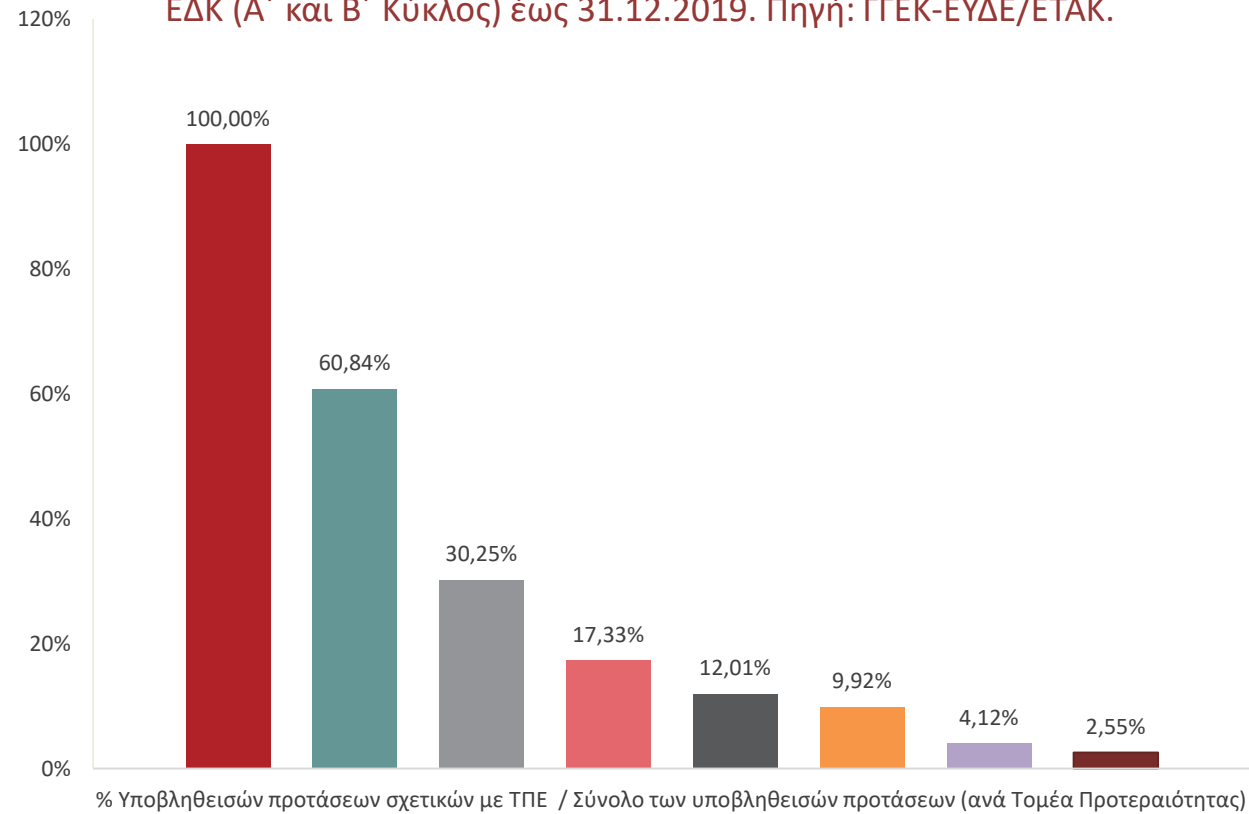


4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (2/6)

Διείσδυση ΤΠΕ στους Τομείς Προτεραιότητας

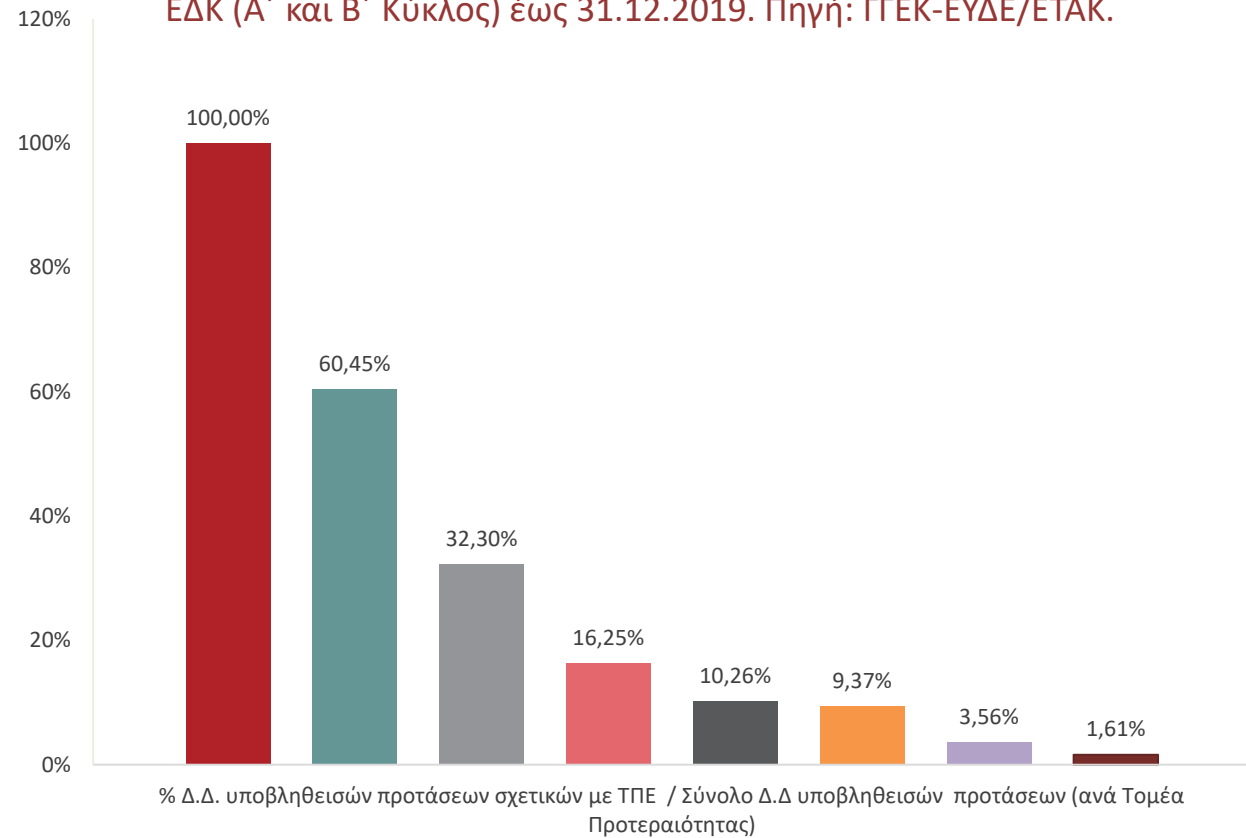
% Αρ. υποβληθεισών προτάσεων ανά Τομέα Προτεραιότητας σε ΘΠ σχετικές με ΤΠΕ επί του **πλήθους των προτάσεων** σε κάθε Τομέα Προτεραιότητας.

ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



% Δ.Δ. υποβληθεισών προτάσεων ανά Τομέα Προτεραιότητας σε ΘΠ σχετικές με ΤΠΕ επί του **συνόλου της Δ.Δ.** των προτάσεων σε κάθε Τομέα Προτεραιότητας.

ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



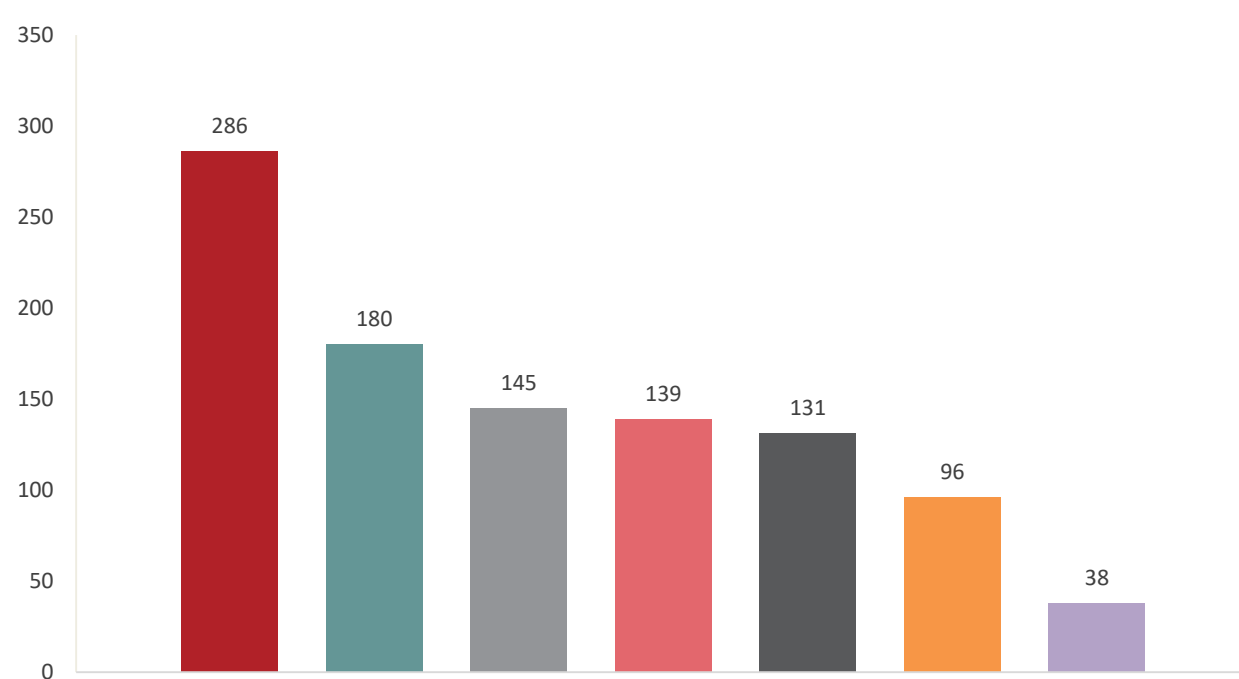
- ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- ΤΠΔ: Τουρισμός Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
- ΜΕΑ: Μεταφορές και Εφοδιαστική Αλυσίδα
- ΥΦΑ: Υγεία και Φάρμακα
- ΠΒΑ: Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη
- ΕΝΕ: Ενέργεια
- ΑΓΡ: Αγροδιατροφή και Βιομηχανία τροφίμων
- ΥΚΑ: Υλικά-Κατασκευές

- ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- ΤΠΔ: Τουρισμός Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
- ΜΕΑ: Μεταφορές και Εφοδιαστική Αλυσίδα
- ΥΦΑ: Υγεία και Φάρμακα
- ΠΒΑ: Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη
- ΕΝΕ: Ενέργεια
- ΑΓΡ: Αγροδιατροφή και Βιομηχανία τροφίμων
- ΥΚΑ: Υλικά-Κατασκευές

4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (3/6)

Κατηγορίες Παρέμβασης Τομέα Προτεραιότητας ΤΠΕ

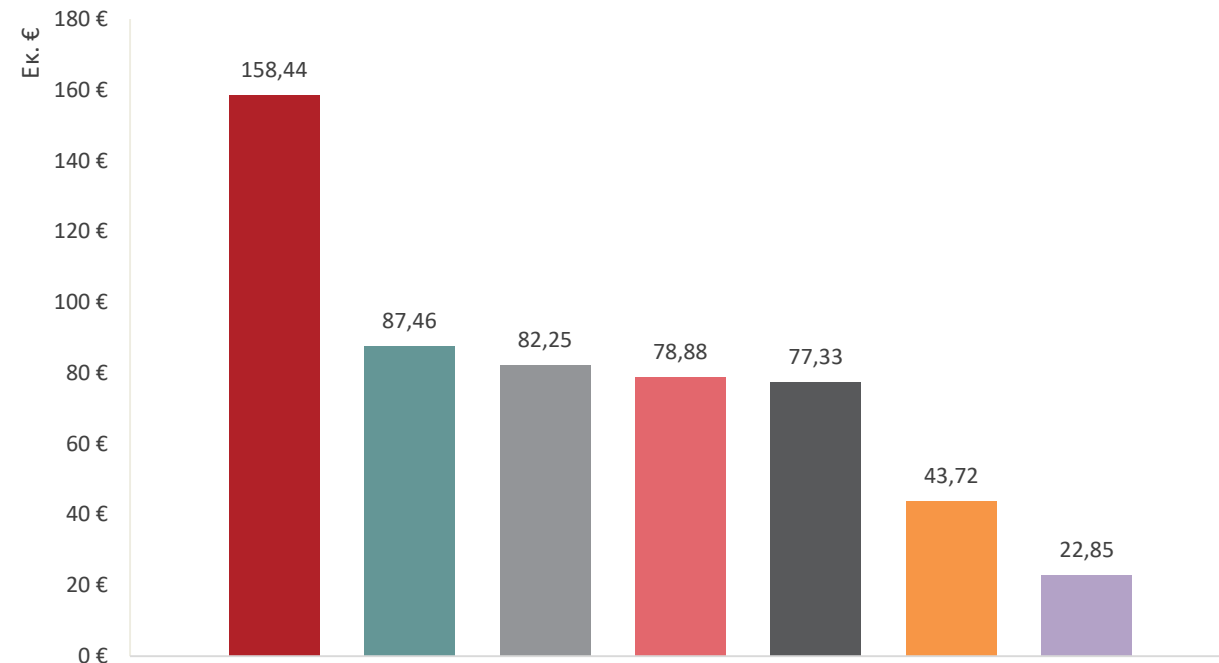
ΤΠΕ: **Αρ.** υποβληθεισών προτάσεων στον Τομέα ΤΠΕ ανά Κατηγορία Παρέμβασης.
ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



Υποβληθείσες προτάσεις ανά Κατηγορία Παρέμβασης στον Τομέα ΤΠΕ ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος)

- 8.1 Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών
- 8.5 Εργοστάσια του μέλλοντος
- 8.2 Διαδίκτυο του μέλλοντος
- 8.3 ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες
- 8.6 Εξαρτήματα και συστήματα
- 8.4 Ρομποτική
- 8.7 Αναδυόμενες Τεχνολογίες: Κυβερνοασφάλεια και Διαδικτυακή Εμπιστοσύνη

ΤΠΕ: **Δ.Δ.** υποβληθεισών προτάσεων στον Τομέα ΤΠΕ ανά Κατηγορία Παρέμβασης.
ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



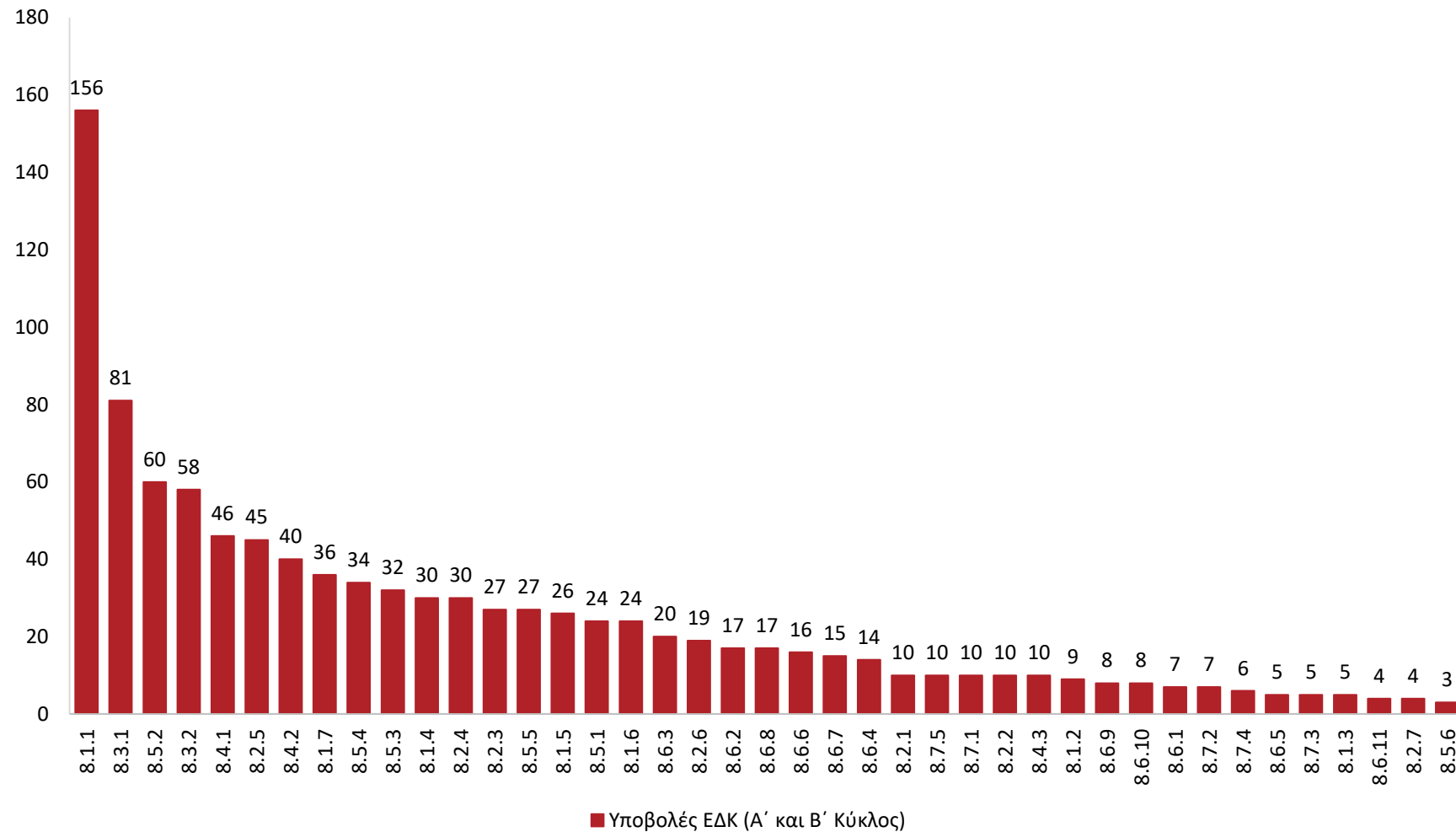
Δ.Δ. υποβληθεισών προτάσεων ανά Κατηγορία Παρέμβασης στον Τομέα ΤΠΕ ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος)

- 8.1 Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών
- 8.5 Εργοστάσια του μέλλοντος
- 8.2 Διαδίκτυο του μέλλοντος
- 8.6 Εξαρτήματα και συστήματα
- 8.3 ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες
- 8.4 Ρομποτική
- 8.7 Αναδυόμενες Τεχνολογίες: Κυβερνοασφάλεια και Διαδικτυακή Εμπιστοσύνη

4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (4/6)

Τομέας Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΕΔΚ

ΤΠΕ: **Αρ.** υποβληθεισών προτάσεων ανά Θεματική Προτεραιότητα.
ΕΔΚ (Α' και Β' Κύκλος) έως 31.12.19. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



Θεματικές Προτεραιότητες που αποτελούν το 40% των υποβληθεισών προτάσεων αθροιστικά σε φθίνουσα σειρά

8.1.1 Ανοιχτά, μεγάλου όγκου, δεδομένα (open data, big data).

8.3.1 Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of things) και Πλατφόρμες - εφαρμογές διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων.

8.5.2 Τεχνολογίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης υποστηριζόμενες από ΤΠΕ.

8.3.2 Τεχνολογίες και συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης με δυνατότητα προσαρμογής σε διαφορετικούς τομείς και εφαρμογές.

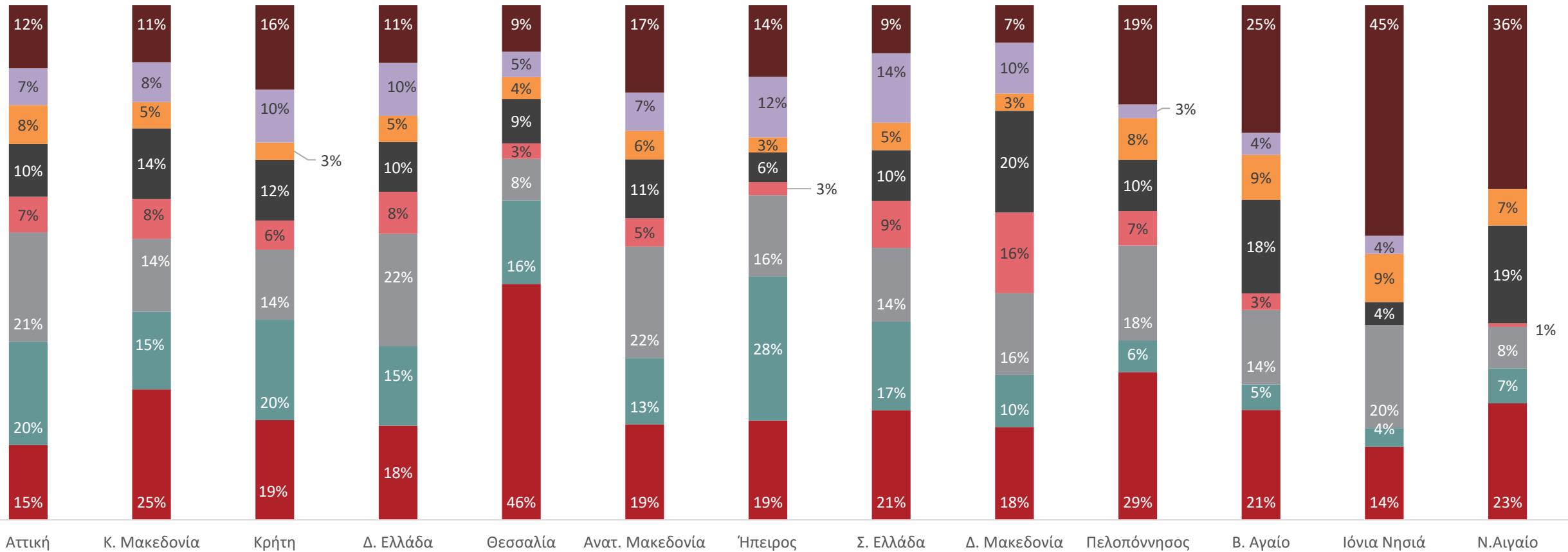
8.4.1 Νέα γενιά ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών με εφαρμογή στην βιομηχανία και την παροχή υπηρεσιών.

4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (5/6)

Περιφερειακή διάσταση ΕΔΚ

ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ

Υποβολές (% Δ.Δ.) Α' και Β' κύκλου ανά Περιφέρεια και Θεματικό Τομέα έως 31.12.19. Πηγή: ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.



- ΑΓΡ: Αγροδιατροφή
- ΤΠΕ: Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών
- ΠΒΑ: Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη - Κλιματική Αλλαγή
- ΥΚΑ: Υλικά-Κατασκευές

- ΥΦΑ: Υγεία και φάρμακα
- ΕΝΕ: Ενέργεια
- ΜΕΑ: Μεταφορές και Εφοδιαστική Αλυσίδα (Logistics)
- ΤΠΔ: Πολιτισμός - Τουρισμός - Πολιτιστικές και Δημοιοργικές Βιομηχανίες

4. Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020 (6/6)

Ιεράρχηση Κατηγοριών Παρέμβασης ΤΠΕ κατά τον σχεδιασμό και σύμφωνα με την ζήτηση ΕΔΚ (Α΄ και Β΄ Κύκλος) έως 31.12.2019. Πηγή ΓΓΕΚ-ΕΥΔΕ/ΕΤΑΚ.

Ιεράρχηση Κατηγοριών Παρέμβασης ΤΠΕ κατά τον σχεδιασμό

Ιεράρχηση Κατηγοριών Παρέμβασης ΤΠΕ σύμφωνα με την ζήτηση (Π/Υ υποβολών)

8.1 Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών

8.1 Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών

8.2 Διαδίκτυο του μέλλοντος

8.5 Εργοστάσια του μέλλοντος

8.3 ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες

8.2 Διαδίκτυο του μέλλοντος

8.4 Ρομποτική

8.6 Εξαρτήματα και συστήματα

8.5 Εργοστάσια του μέλλοντος

8.3 ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες

8.6 Εξαρτήματα και συστήματα

8.4 Ρομποτική

8.7 Αναδυόμενες Τεχνολογίες: Κυβερνοασφάλεια και Διαδικτυακή Εμπιστοσύνη

Περιεχόμενα παρουσίασης

- 1 • Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα
- 2 • Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα
- 3 • Διάρθρωση του τομέα
- 4 • Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020
- 5 • Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας
- 6 • Επόμενα βήματα

5. Ερωτήματα για την διαμόρφωση των θεματικών προτεραιοτήτων

Προτεραιότητες ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος τομέα

2. Ερωτήματα για την διαμόρφωση των θεματικών προτεραιοτήτων

- 2) Ποιες είναι οι νέες ή οι υφιστάμενες αλυσίδες αξίας που ενδυναμωθούν μέσω της ανάπτυξης καινοτομιών;
- 3) Έχοντας υπόψη τα 3 διαδοχικά επίπεδα (1ο, 2ο, 3ο) που χρησιμοποιήθηκαν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020 (παραδείγματα παραπάνω):
- α) Ποιο θα ήταν το επιθυμητό επίπεδο εξέλιξης των θεματικών προτεραιοτήτων/εστιαίων ανταγωνιστικών τομέων στο σχεδιασμό της νέας Στρατηγικής 2021-2027 (1ο, 2ο ή 3ο επίπεδο του τετραγωνίδιου του επιθυμητού επιπέδου);
- 2^ο επίπεδο
- 3^ο επίπεδο
- β) Με γνώμονα τα παραπάνω αναφερόμενα σημεία 1 και 2, την δυνατότητα διεξόδου σε νέες αγορές καθώς και τα υπόλοιπα κριτήρια Επιλογής Θεματικών Προτεραιοτήτων (βλ. επόμενη Ενότητα):
- i) Θεωρείτε ότι υπάρχουν προτεραιότητες που θα πρέπει να προστεθούν, να απαλειφθούν, να αναδιατυπωθούν ή και να ενσωματωθούν σε μια γενικότερη διατύπωση ώστε να αποφευχθεί τυχόν κατακερματισμός σε έναν μακρύ κατάλογο προτεραιοτήτων; Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας τη ζήτηση, όπως προκύπτει από την συμμετοχή στις προσκλήσεις του «Ερευνη - Δημιουργώ - Καινοτομώ», αλλά και τυχόν κορεσμό από πλευράς χρηματοδότησης ενός συγκεκριμένου ερευνητικού πεδίου. Για υφιστάμενες προτεραιότητες, παρακαλούμε να συμπεριλάβετε στην απάντησή σας τον κωδικό τους (Συμβουλευτείτε τα φύλλα 4 - 11 του ενσωματωμένου αρχείου Excel για την κωδικοποίηση)

Διατομεακές προσεγγίσεις

- ii) Υπάρχουν νέα πεδία σε οποιοδήποτε επίπεδο εξέλιξης που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στη Στρατηγική 2021-2027, και αν ναι, ποια;
- iii) Υπάρχουν διατομεακές προσεγγίσεις (π.χ. κυκλική οικονομία, βιώσιμη ανάπτυξη, Industry 4.0, ψηφιακή μετάβαση κ.λπ.) που θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε προτεραιότητες που υλοποιούνται ήδη;
- 5) Για τις προτεραιότητες που υλοποιούνται ήδη, ποιοι είναι οι λόγοι που απαιτούνται επενδύσεις, ενισχύσεις ή άλλα μέτρα για να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες σε γνώση, δεξιότητες ή άλλα στοιχεία που απαιτούνται για τυχόν απαιτούμενες δεξιότητες;

05

Ανάγκες reskilling upskilling



Αλυσίδες αξίας / ανάπτυξη καινοτομιών



Προτεραιότητες



5. Κριτήρια προς επιλογή θεματικών προτεραιοτήτων

2. Ερωτήματα για την διαμόρφωση των θεματικών προτεραιοτήτων

1) Πού εντοπίζετε υφιστάμενες ή εν δυνάμει θεματικές προτεραιότητες / εστίες ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στον τομέα;

2) Ποιες είναι οι νέες ή οι υφιστάμενες εστίες που θα μπορούσαν να ενδυναμωθούν μέσω της ανάπτυξης...

3) Έχοντας υπόψη τα 3 διαδοχικά επίπεδα προτεραιοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, παράδειγμα παραπάνω:

α) Ποιο θα ήταν το επιπλέον κριτήριο επιλογής των θεματικών προτεραιοτήτων/εστιών ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που θα προέκυπτε από τον σχεδιασμό της νέας Στρατηγικής 2021-2027;

β) Με γνώμονα τα παραπάνω κριτήρια επιλογής θεματικών προτεραιοτήτων που θα προέκυπτε από την διαδικασία επιλογής των θεματικών προτεραιοτήτων/εστιών ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που θα προέκυπτε από τον σχεδιασμό της νέας Στρατηγικής 2021-2027, ποια θα ήταν τα κριτήρια επιλογής των θεματικών προτεραιοτήτων/εστιών ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που θα προέκυπτε από την διαδικασία επιλογής των θεματικών προτεραιοτήτων/εστιών ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που θα προέκυπτε από τον σχεδιασμό της νέας Στρατηγικής 2021-2027;

γ) Υπάρχουν νέα πεδία σε οποιοδήποτε επίπεδο που θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη Στρατηγική 2021-2027;

δ) Έχετε προτάσεις για διαθεσιμότητα αξιόλογου ερευνητικού δυναμικού (π.χ. Κινητή δύναμη Γαλάζια ανάπτυξη, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αθηνών, κ.λπ.) που θα μπορούσαν να ενδυναμωθούν μέσω της ανάπτυξης...

ε) Για τις προτεραιότητες/εστίες που εντοπίζονται, εντοπίζονται ειδικότητες/εξειδικεύσεις, εντοπίζονται τεχνολογικές αναβάθμισης του τομέα για τυχόν απαιτούμενες δεξιότητες;

✓ **Κρίσιμη μάζα επιχειρήσεων (όχι αποκλειστικά αριθμός αλλά και δυναμική)**

✓ **Διαθεσιμότητα αξιόλογου ερευνητικού δυναμικού**

✓ **Δυνατότητα ενσωμάτωσης σε διεθνείς αλυσίδες αξίας ή συμβατότητα με διεθνείς τάσεις**

✓ **Υπαρξη cluster, hubs, άτυπων δικτύων και διασυνδέσεων**

✓ **Δυναμική διεξόδου σε αγορές**

✓ **Δυναμική προσέλκυσης επενδύσεων**

✓ **Δυναμική δημιουργίας νέων επιχειρήσεων**

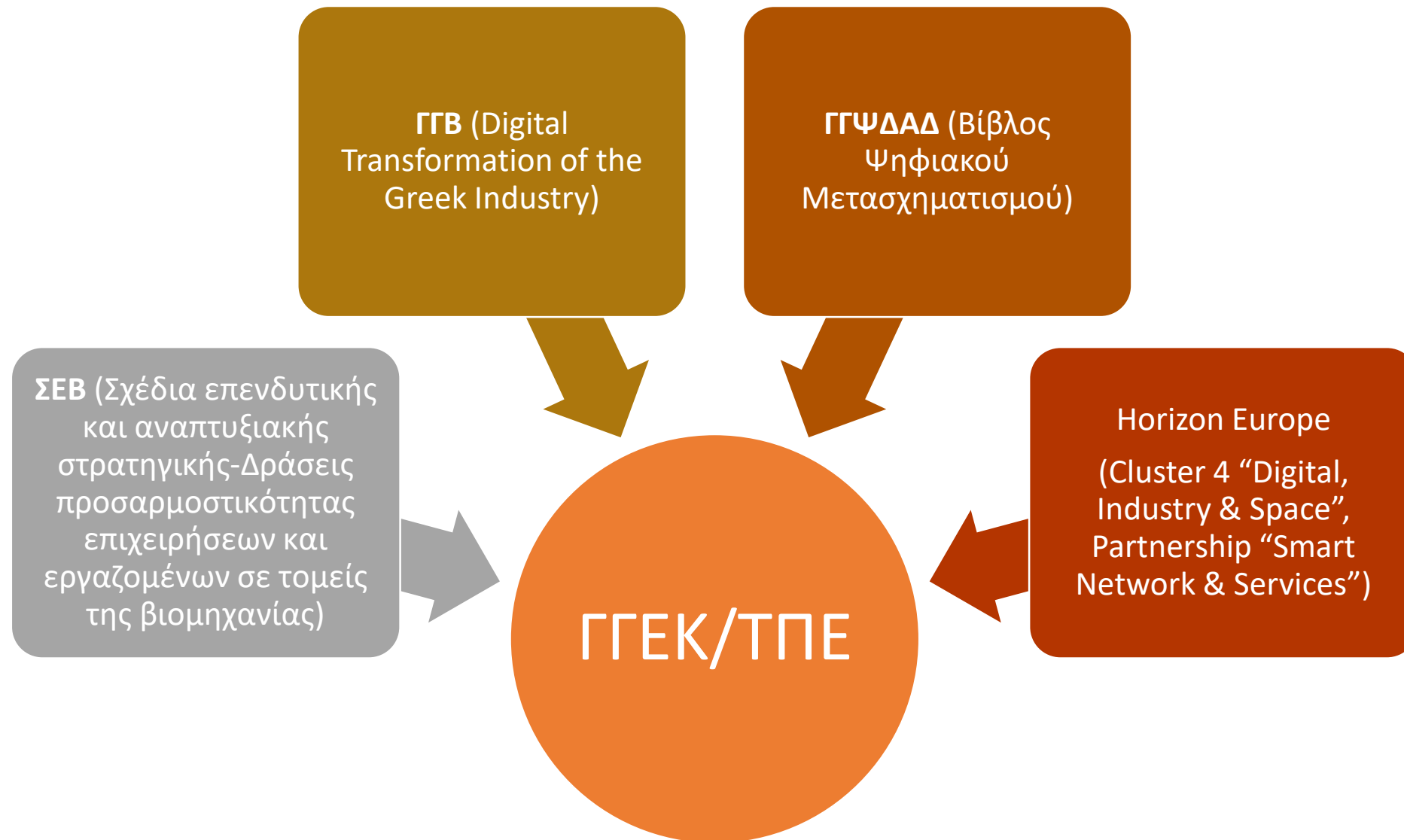
✓ **Δυνατότητα προσέλκυσης υφιστάμενων MME**

✓ **Δημιουργία θέσεων εργασίας εξειδικευμένου προσωπικού**

✓ **Δυνατότητα τεχνολογικής αναβάθμισης του τομέα**

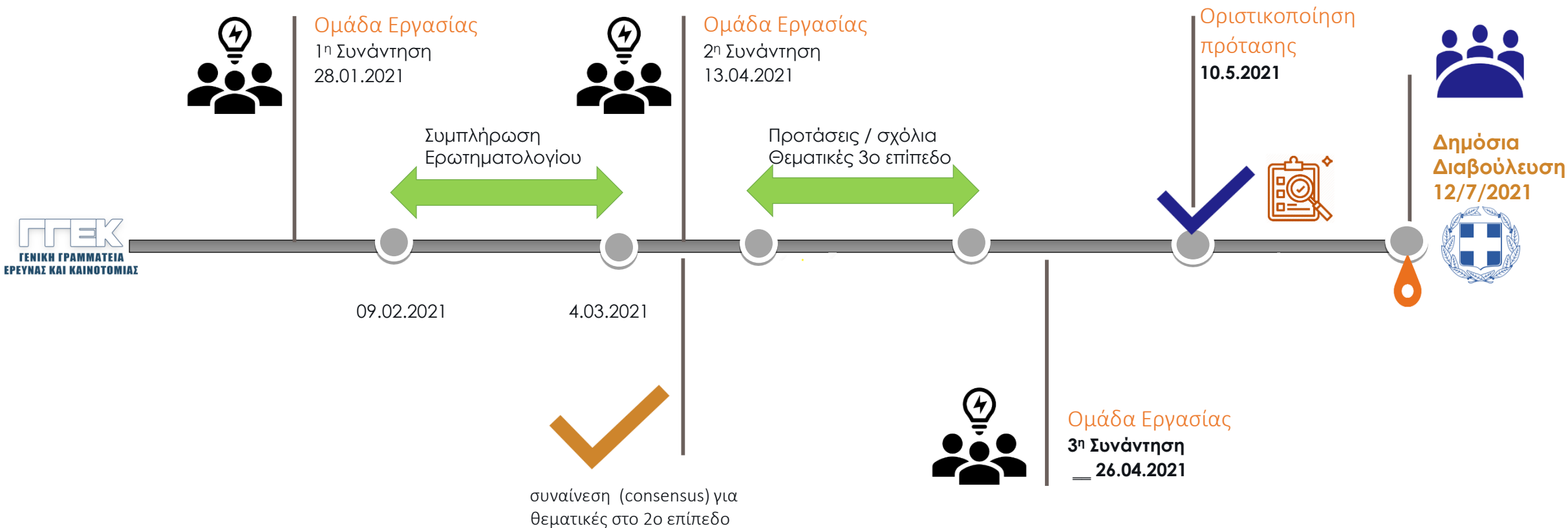


5. Συνέργειες τομέα με άλλες στρατηγικές



5. Χρονοδιάγραμμα Συμβουλευτικής Ομάδας

A Σχεδιασμός για την περίοδο 2021-2027 Χρονοδιάγραμμα



5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (1/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
1. Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών	1.1 Ανοιχτά, μεγάλου όγκου, δεδομένα (open data, big data)
	1.2 Προηγμένες τεχνολογίες τρισδιάστατης μοντελοποίησης, διατήρησης, αποκατάστασης υλικών και άυλων στοιχείων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος με αξιοποίηση τεχνολογιών σημασιολογικού ιστού
	1.3 Προηγμένο ψυχαγωγικό λογισμικό και καινοτόμες τεχνολογίες παιχνίμων και τεχνικών gamification
	1.4 Τεχνολογίες επαυξημένης, εικονικής και μεικτής πραγματικότητας
	1.5 Τεχνολογίες επιτήρησης (Τεχνολογίες ανάλυσης και σύντηξης ετερογενών, πολυμεσικών, δεδομένων)
	1.6 Κοινοί χώροι/τόποι δεδομένων [common data spaces] και διαδικτυακές πλατφόρμες συνεργασίας (Digital platforms)

5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (2/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
2. Έξυπνα δίκτυα & Υπηρεσίες	2.1 Έξυπνα δίκτυα και νέες αρχιτεκτονικές διαδικτύου
	2.2 Έξυπνες τεχνολογίες για οπτικά & ασύρματα δίκτυα
	2.3 Προηγμένες υποδομές & υπηρεσίες νέφους & και υπολογιστική αιχμής (edge computing)
	2.4 Εργαλεία & μέθοδοι για ανάπτυξη λογισμικού
	2.5 Πλατφόρμες συλλογικής ευαισθητοποίησης για αειφορία και κοινωνική καινοτομία
	2.6 Από διαδίκτυο (Tactile Internet)
	2.7 Προηγμένες υποδομές δικτύων 5G και πέραν (6G)
	2.8 Ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υπολογιστικών μοντέλων, καθώς και μοντέλων διαχείρισης δεδομένων και λειτουργιών

5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (3/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
3. Τεχνητή Νοημοσύνη (TN)	3.1 Τεχνολογίες και συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης με δυνατότητα προσαρμογής σε διαφορετικούς τομείς και εφαρμογές
	3.2 Υποδομές TN με έμφαση στην παραγωγή και ανάλυση δεδομένων υψηλής ποιότητας και μεγάλης κλίμακας, συμπεριλαμβανομένων θεματικών βάσεων
	3.3 Δημιουργία πλατφορμών για δοκιμές και πειραματισμό σε εφαρμογές TN
	3.4 Συστήματα TN για το δημόσιο τομέα με σκοπό την εξυπηρέτηση επιχειρήσεων και πολιτών
	3.5 Συστήματα TN από επιχειρήσεις για ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων & υπηρεσιών
	3.6 Συστήματα TN που συντείνουν στη υπεύθυνη, συμμετοχική (inclusive), ηθική και δημοκρατική καινοτομία προς όφελος της κοινωνίας
	3.7 Ανάλυση, ανίχνευση και αντιμετώπιση διακρίσεων σε συστήματα και υπηρεσίες τεχνητής νοημοσύνης (AI bias/fairness/discrimination)
4. Αλληλεπίδραση ανθρώπων & μηχανών	4.1 Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of things-IoT, συμπεριλαμβανομένου του δορυφορικού IoT) και πλατφόρμες - εφαρμογές διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων
	4.2 Πολυτροπική και φυσική αλληλεπίδραση με υπολογιστή, φωνητική και μη φωνητική, συμπεριλαμβανομένης της αυτόματης μετάφρασης

5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (4/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
5. Έξυπνη, ψηφιοποιημένη βιομηχανία και μεταποίηση	5.1 Βελτιστοποίηση διαδικασιών παραγωγής
	5.2 Τεχνολογίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης υποστηριζόμενες από ΤΠΕ
	5.3 3D/4D Printing
	5.4 Έξυπνες τεχνολογίες και στρατηγικές για την επιμήκυνση του λειτουργικού χρόνου ζωής των συστημάτων παραγωγής
	5.5 Τεχνολογίες και στρατηγικές μηδενικών σφαλμάτων σε έξυπνα εργοστάσια (Zero Defect Manufacturing)
	5.6 Ολοκληρωμένες τεχνολογίες γρήγορης επανα-παραμετροποίησης υποδομών για την στήριξη ευέλικτων συστημάτων παραγωγής (Reconfigurable Manufacturing Systems / Industry 4.0)
	5.7 Αξιοποίηση τεχνητής νοημοσύνης και άλλων σύγχρονων τεχνολογιών (π.χ ψηφιακών διδύμων, ρομπότ, συνεργατικά βιομηχανικά ρομπότ-cobots, βιομηχανικό IoT) προς όφελος της βιομηχανίας και μεταποίησης
6. Ρομποτική	6.1 Νέα γενιά ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών (τεχνητή νοημοσύνη, 4G/5G, augmented reality, κ.α.) με εφαρμογή σε όλους τους τομείς της οικονομίας (για εφαρμογές στην βιομηχανία & μεταποίηση βλ. Περιοχή Παρέμβασης 8.5)
	6.2 Λειτουργία σε δυναμικά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου, με αυξημένες δυνατότητες αυτονομίας, προσαρμοστικότητας και ασφαλούς αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους

5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (5/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
7. Εξαρτήματα και συστήματα	7.1 Νάνο-Μικροηλεκτρονική και ενσωματωμένα συστήματα
	7.2 Αισθητήρες (MEMS - Microelectromechanical systems)
	7.3 Ψηφιακά ηλεκτρονικά
	7.4 Ηλεκτρονικά και ενσωματωμένα συστήματα διαχείρισης ήχου, βίντεο και εικόνας
	7.5 Συστήματα και εργαλεία ηλεκτρονικής ασφάλειας
	7.6 Συστήματα και εξαρτήματα για «smart wearables»
	7.7 Μικροκυματικές διατάξεις
	7.8 Οπτικές διατάξεις
	7.9 Εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων
	7.10 Διαδικασίες παραγωγής μικροηλεκτρονικών και ηλεκτρονικών διατάξεων
	7.11 Ηλεκτρονικά χαμηλής κατανάλωσης

5. Πρόταση συμβουλευτικής ομάδας (6/6)

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
8. Ασφάλεια, Κυβερνοασφάλεια και Διαδικτυακή Εμπιστοσύνη	8.1 Ιδιωτικότητα και ασφάλεια προσωπικών δεδομένων
	8.2 Αξιοπιστία, αυθεντικότητα και ποιότητα διαδικτυακού περιεχομένου
	8.3 Ασφάλεια διαδικτύου και τεχνολογίες εντοπισμού παράνομου περιεχομένου
	8.4 Ηλεκτρονική ταυτοποίηση προσώπων (eID), αντικειμένων και ηλεκτρονικής πληροφορίας
	8.5 Προστασία συστημάτων κυβερνοασφάλειας
9. Κατανεμημένη ψηφιακή ασφάλεια δεδομένων, εγγραφών & συναλλαγών (Blockchain & άλλες τεχνολογίες Distributed Ledger)	9.1 Έξυπνα συμβόλαια / smart contracts (ιδιαίτερα εφαρμογή σε νομικές πράξεις)
	9.2 Έμπιστα συστήματα καταλογράφησης / smart registries (ακίνητα, μέσα μεταφοράς κ.ά.)
	9.3 Έμπιστα συστήματα συναλλαγών (μεταβιβάσεις άυλων, υλικών περιουσιακών στοιχείων)
	9.4 Πλατφόρμες ψηφιακής διανομής έργων δημιουργών και άμεσης απονομής δικαιωμάτων (λογισμικό, μουσική, άλλο οπτικοακουστικό υλικό)

Περιεχόμενα παρουσίασης

- 1 • Σύνθεση Συμβουλευτικής Ομάδας του τομέα
- 2 • Διεθνείς & Ευρωπαϊκές τάσεις στον τομέα
- 3 • Διάρθρωση του τομέα
- 4 • Επιδόσεις ΕΤΑΚ κατά την περίοδο 2014-2020
- 5 • Πρόταση Συμβουλευτικής Ομάδας
- 6 • Επόμενα βήματα

6. Επόμενα βήματα

- Εφόσον επιθυμείτε να συμμετάσχετε στην διαβούλευση και να υποβάλετε σχόλια αναφορικά με την πρόταση της Συμβουλευτικής Ομάδας, ακολουθήστε [αυτόν](#) τον σύνδεσμο

The banner features logos for the European Union, the Ministry of Development and Economic Cooperation, the General Secretariat for Research and Technology (GSRT), the Operational Program for Competitiveness and Growth (OP3), and the National Operational Program (NOP) 2014-2020. Below the logos, it states: 'Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης'. The main title is 'ΑΝΟΙΚΤΗ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ'. The subtitle is 'ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2021 – 2027, ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ'. At the bottom, it specifies the sector: 'Τομέας Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών'.

- Λεπτομέρειες για τις εργασίες της συμβουλευτικής ομάδας καθώς και σχετικό πληροφοριακό υλικό, μπορείτε να βρείτε στον ιστότοπο της ΓΓΕΚ και συγκεκριμένα [εδώ](#).



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

ΓΓΕΚ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Αθήνα, 12 Ιουλίου 2021



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας !

Συντονιστής: Βασίλειος Γογγολίδης

Δ/ση Σχεδιασμού & Προγραμματισμού Πολιτικών & Δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας

