



Εθνικές Τεχνολογικές και Επιστημονικές Πρωτοβουλίες 'ΕΤΕΠ'

Τεχνολογίες Πληροφορίας και Τηλεπικοινωνιών

Μέλη επιτροπής

- Συντονιστής:** Δημήτρης Πλεξουσάκης, ΙΤΕ-ΙΠ, Παν/μιο Κρήτης
- Αναπλ. συντονιστής:** Στέλιος Μπακαμίδης, "Αθηνά" - ΙΕΛ
- Μέλη:** Νίκος Βαΐνος, ΕΙΕ
Ευθύμιος Καραμπέτσος, ΕΕΑΕ
Αναστάσιος Κούρτης, Δημόκριτος – ΙΠΤ
Παναγιώτης Μαθιόπουλος, ΕΑΑ
Κώστας Στεφανίδης, ΙΤΕ-ΙΠ, Παν/μιο Κρήτης
Απόστολος Τραγανίτης, ΙΤΕ-ΙΠ, Παν/μιο Κρήτης

Περιεχόμενα

- Παρούσα διεθνής κατάσταση
- Ερευνητικός χάρτης της Ελλάδας
 - Κύριοι Ε&Τ φορείς της Ελλάδας
 - Πλεονεκτήματα – Αδυναμίες
- Ελληνικές Ανάγκες και Προοπτικές
 - Επιστημονικές προοπτικές
 - Επιχειρηματικές ανάγκες
- Προτεινόμενες Ε&Τ Δραστηριότητες
- Σύνδεση με τις Ευρωπαϊκές Πλατφόρμες
 - Κύριοι Ευρωπαϊκοί Ε&Τ φορείς
 - Προοπτικές Δικτύωσης
- Μακροχρόνιες Προοπτικές της Ελλάδας
- Εργαλεία Εφαρμογής της Πλατφόρμας

Παρούσα διεθνής κατάσταση (1 / 2)

- **Τεχνολογίες Πληροφορίας και Τηλεπικοινωνιών** : τεχνολογίες για την παραγωγή, αποθήκευση, επεξεργασία, διάδοση και ανταλλαγή πληροφορίας με Υλικού (λειτουργικών συστατικών, συστημάτων, συσκευών) και Λογισμικού (πληροφοριακά συστήματα, υπηρεσίες, πολυμέσα).
- **Διεθνείς τάσεις:**
 - Μετάβαση από την κοινωνία της πληροφορίας στην κοινωνία της γνώσης
 - Συνεχώς αυξανόμενη διείσδυση νέων τεχνολογιών στην οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα
 - Ραγδαία ερευνητική πρόοδος
 - Αυξανόμενη έμφαση στη διεπιστημονική έρευνα για την αντιμετώπιση των ερευνητικών προκλήσεων
 - Ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων
 - Νέα πεδία έρευνας
 - Ενδυνάμωση διεθνών συνεργασιών
 - Αύξηση χρηματοδότησης για την έρευνα

Παρούσα διεθνής κατάσταση (2 / 2)

- **Επιστημονικές τάσεις / περιοχές τρέχοντος διεθνούς ερευνητικού ενδιαφέροντος:**
 - Μικρότεροι, ταχύτεροι, φτηνότεροι επεξεργαστές
 - Ταχύτερα ευρυζωνικά δίκτυα
 - Ενσωματωμένα συστήματα
 - Κατανεμημένος και διάχυτος υπολογισμός
 - Διαδικτυακής κλίμακας πληροφοριακά συστήματα
 - Γνωσιακά συστήματα και συστήματα αντίληψης
 - Διατήρηση πληροφορίας
 - Νέα μοντέλα υπολογισμού
 - Ηλεκτρονικές υπηρεσίες
 - Επιχειρηματικός Μετασχηματισμός
 - Καθολική πρόσβαση
 - Συγκλιση βιοτεχνολογιών και πληροφορικής
 - Εφαρμογές στην υγεία, μεταφορές, περιβάλλον, ενέργεια

Ερευνητικός χάρτης της Ελλάδας (1 / 3)

Κύριοι Ε&Τ φορείς

- **Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας**
Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών,
Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Ινστιτούτο
Ηλεκτρονικής Δομής και Laser
- **«Αθηνά» Ε.Κ. Καινοτομίας στις Τεχνολογίες Πληροφορίας,
Επικοινωνιών και Γνώσης**
Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου, Ινστιτούτο Πολιτιστικής και
Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων,
Ινστιτούτο Δικτυακής Έρευνας και Τεχνολογιών, Ινστιτούτο
Πληροφοριακών Συστημάτων και Προσομοίωσης
- **ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος**
Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Ινστιτούτο
Μικροηλεκτρονικής
- **Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών**

Ερευνητικός χάρτης της Ελλάδας (2 / 3)

- **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης**
Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής, Ινστιτούτο Μεταφορών
- **Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών**
Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, Ινστιτούτο Θεωρητικής & Φυσικής Χημείας
- **13 Α.Ε.Ι.** με Τμήματα **Επιστήμης Υπολογιστών, Πληροφορικής, Τηλεπικοινωνιών, Μηχανικών Υπολογιστών** διεξάγουν βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στις Τεχνολογίες Πληροφορίας & Τηλεπικοινωνιών
- Διεπιστημονική έρευνα μέσω συνεργείας με Τμήματα (Εφαρμοσμένων) Μαθηματικών, Φυσικής, Βιολογίας, Χημείας, Ιατρικής
- **Εταιρίες** δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη τεχνολογιών και τη διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας μέσω συμπράξεων με ερευνητικά / ακαδημαϊκά ιδρύματα και απο κοινού συμμετοχής σε ερευνητικά / αναπτυξιακά προγράμματα.

Ερευνητικός χάρτης της Ελλάδας (3 / 3)

Πλεονεκτήματα

- Υψηλού επιπέδου, διεθνώς αναγνωρίσιμο επιστημονικό δυναμικό
- Πρόσφατη πρόοδος στην ανάπτυξη υποδομών (κυρίως δικτυακών)
- Επιτυχής προσέλκυση χρηματοδότησης με ανταγωνιστικούς όρους
- Αναπτυσσόμενο βιομηχανικό ενδιαφέρον
- Δικτύωση σε Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο

Αδυναμίες

- Χαμηλά ποσοστά εθνικής χρηματοδότησης βασικής έρευνας και υποδομών
- Χαμηλά ποσοστά συμμετοχής επιχειρήσεων σε ερευνητικές δραστηριότητες
- Μη επαρκής στελέχωση οργανισμών και επιχειρήσεων με προσωπικό κατάλληλων δεξιοτήτων κυρίως σε τεχνοκρατικό επίπεδο
- Έλλειψη κινήτρων για την προσέλκυση υψηλής στάθμης επιστημόνων από το εξωτερικό
- Χαμηλά ποσοστά διείσδυσης καινοτόμων τεχνολογιών και πρακτικών στη δημόσια διοίκηση, την εκπαίδευση και τις επιχειρήσεις

Ελληνικές Ανάγκες και Προοπτικές

Επιστημονικές προοπτικές

- Επιτεύγματα στη βασική έρευνα μπορούν να συντελεστούν κυρίως μέσα από τη διεθνή συνεργασία, τη διεπιστημονική έρευνα και την ενίσχυση της χρηματοδότησης από εθνικούς πόρους
- Παραδείγματα: νανοτεχνολογία και πληροφορική, βιοτεχνολογία και πληροφορική, γνωσιακή επιστήμη και πληροφορική
- Τόνωση της ανάπτυξης μέσω της εφαρμοσμένης έρευνας και της συνέργειας με τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις
- Μεταφορά τεχνογνωσίας, τεχνοβλαστοί

Επιχειρηματικές ανάγκες

- Πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητας
- Μετασχηματισμός μέσα από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και επιχειρηματικών μοντέλων
- Πρόσβαση στις διεθνείς αγορές

Προτεινόμενες Ε&Τ Δραστηριότητες (1/3)

Τομείς βασικής έρευνας:

- Νανο-ηλεκτρονική και φωτονικά συστήματα (nano-electronics and photonic systems)
- Ολοκλήρωση υπερ-υψηλής κλίμακας (terra-device computing)
- (Ασύρματα) Δίκτυα πολύ μεγάλης χωρητικότητας (very high capacity networks)
- Ενσωματωμένα συστήματα υψηλής απόδοσης (high-performance embedded systems)
- Συστήματα αποθήκευσης (storage systems)
- Καταναμημένα συστήματα βασισμένα σε πλέγματα ή το διαδίκτυο / παγκόσμιο ιστό (grid- and web-based distributed systems)

Προτεινόμενες Ε&Τ Δραστηριότητες (2/3)

Τομείς βασικής έρευνας:

- Νέα μοντέλα υπολογισμού (new computing paradigms)
- Ευφυή και γνωσιακά συστήματα (intelligent and cognitive systems)
- Πανταχού παρών υπολογισμός (ubiquitous computing)
- Υπολογισμός προσανατολισμένος σε υπηρεσίες (service-oriented computing)
- Περιβάλλοντα διάχυτης ευφυΐας (ambient intelligence environments)
- Συστήματα εικονικής πραγματικότητας (virtual and mixed realities systems)
- Ασφάλεια και εμπιστοσύνη (security and trust)

Προτεινόμενες Ε&Τ Δραστηριότητες (3/3)

Τομείς εφαρμοσμένης έρευνας:

- Ολοκληρωμένα περιβάλλοντα για βιομηχανικές κατασκευές (integrated manufacturing environments)
- Τεχνο-οικονομική ανάλυση δικτύων (techno-economic network analysis)
- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government)
- Πολιτισμική πληροφορική (cultural informatics)
- Ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business)
- Γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα (geographic information systems)
- Πολυμεσικά συστήματα (mixed-media systems)

Σύνδεση με τις Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες

Κύριοι Ευρωπαϊκοί Ε&Τ φορείς

- 9 Ε. Τ. Π.: European Nano-electronics Initiative Advisory Council (ENIAC), Advanced R&D on Embedded Intelligent Systems (ARTEMIS), Mobile and Wireless Communication Technology (eMobility), Networked and Electronic Media platform (NEM), Networked European Software and Services Initiative (NESSI), European Robotics Platform (EUROP), Photonics Technology Platform (Photonics 21), Integral Satellite Communication Initiative (ISI), Smart Systems Integration (EPoSS)
- Άλλοι Ευρωπαϊκοί οργανισμοί : ENISA, EURESCOM

Προοπτικές Δικτύωσης

- Αύξηση της συμμετοχής Ελληνικών φορέων στις ΕΤΠ
- Δικτύωση των Ελληνικών ερευνητικών φορέων (Ελληνικά δίκτυα αριστείας)

Μακροχρόνιες Προοπτικές της Ελλάδας

- Ανάπτυξη υποδομών δικτύων, συστημάτων και υπηρεσιών
- Ενδυνάμωση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής βιομηχανίας πληροφορικής
- Εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης
- Ανάπτυξη και διάδοση ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε όλους τους τομείς διοίκησης και οικονομίας
- Μεγαλύτερη διείσδυση νέων τεχνολογιών στη βιομηχανική παραγωγή και τις μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις
- Παρακολούθηση περιβαλλοντικών αλλαγών
- Ασφάλεια και ιδιωτικότητα
- Τηλε-εργασία και συνεργασία
- Κοινωνική δικτύωση

Εργαλεία Εφαρμογής της Πλατφόρμας (1/2)

Μια εθνική πλατφόρμα ερευνητικής ανάπτυξης θα πρέπει να βασιστεί σε:

- Εθνική χρηματοδότηση της βασικής έρευνας σε περιοχές αιχμής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ορίζοντας 15-ετίας)
- Δημιουργία υποδομών για μακροπρόθεσμη ανάπτυξη (ιδιαίτερα στην περιφέρεια)
- Προώθηση και ενίσχυση της καινοτομίας με χρήση ερευνητικών αποτελεσμάτων των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Εθνική χρηματοδότηση της εφαρμοσμένης έρευνας

Εργαλεία Εφαρμογής της Πλατφόρμας (2/2)

- Ενδυνάμωση των σχέσεων της ερευνητικής / ακαδημαϊκής κοινότητας με τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις
- Αξιοποίηση και προώθηση τεχνογνωσίας μέσω τεχνολογικών πάρκων και εταιριών τεχνοβλαστών
- Δικτύωση σε διεθνές αλλά και εθνικό επίπεδο: δημιουργία δικτύων αριστείας
- Υποστήριξη της κινητικότητας των ερευνητών εντός και εκτός της χώρας
- Κίνητρα για τον επαναπατρισμό κορυφαίων νέων αλλά και ώριμων επιστημόνων