

# Η Χαρτογράφηση της Πολιτικής και των Στρατηγικών των Ελληνικών Επιχειρήσεων στα Ευρωπαϊκά Χρηματοδοτούμενα Ερευνητικά Έργα στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο

Γεώργιος Σιώκας, Υποψήφιος Διδάκτωρ ΕΜΠ

Άγγελος Τσακανίκας, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ

Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας

Σχολή Χημικών Μηχανικών

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



# Περιεχόμενα

---

1. Στόχοι παρούσας έρευνας - μελέτης
2. Τα Προγράμματα Πλαίσιο της Ε.Ε.
3. Δίκτυα Ερευνητικών Συνεργασιών – Ευρύτερο Θεωρητικό Πλαίσιο
4. Μεθοδολογία – Τεχνικές & Βάσεις Δεδομένων
5. Μεθοδολογικό μοτίβο της ανάλυσης
6. Εμπειρική Ανάλυση
7. Συμπεράσματα

# Στόχοι παρούσας έρευνας - μελέτης

---

## Γίνεται προσπάθεια συστηματικής μελέτης:

- της στρατηγικής που ακολουθούν οι ελληνικές επιχειρήσεις οι οποίες έχουν συμμετάσχει σε ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο και
- πως αυτή χαρτογραφείται στις 13 περιφέρειες της Ελλάδος

## Ανάγκη για μελέτη στοιχείων και χαρακτηριστικών όπως:

- Τι ρόλο επιλέγουν να διαδραματίζουν στις συνεργασίες,
- το είδος των φορέων που συνεργάζονται,
- την ένταση συμμετοχής τους στα έργα,
- Ποιο ρόλο επιλέγουν; (του συντονιστή ή του απλού συνεργάτη)
- Συμμετέχουν σε μεγάλες ή μικρές ομάδες;
- Ποιο είναι το επίπεδο δικτύωσης των ελληνικών επιχειρήσεων στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο; .

## Χαρακτηριστικά

- Αποτελούν **βασικό εργαλείο σχεδιασμού, συντονισμού και άσκησης πολιτικής** για την Ε&Α στον ευρωπαϊκό χώρο τα τελευταία **30 χρόνια**,
- Χρηματοδοτούν **διακρατικές τεχνολογικές συνεργασίες** ανάμεσα σε επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, ερευνητικούς και άλλους φορείς,
- Αφορούν στην **εκτέλεση βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας προανταγωνιστικού τύπου**, αλλά και στη **δημιουργία πρωτοτύπων** για την επίδειξη των νέων τεχνολογιών

## Οφέλη

- ✓ Πρόσβαση σε **νέες τεχνολογίες** και δυνητικά σε **νέες αγορές** και διεύρυνση των στρατηγικών επιλογών τους.
- ✓ **Μείωση κόστους** παραγωγής και οποιοδήποτε άλλου κόστους εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της έρευνας.
- ✓ **Επιμερισμός** υψηλού ρίσκου και αβεβαιότητας που επικρατούν σε κάθε ερευνητική προσπάθεια.
- ✓ Βελτίωση **ανταγωνιστικής θέσης** τους στην αγορά, μακροπρόθεσμα
- ✓ Πρόσβαση σε **συμπληρωματικούς πόρους και δεξιότητες**

# Δίκτυα Ερευνητικών Συνεργασιών

---

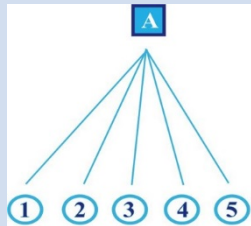
- Το σύνολο των συνεργασιών σε μια δεδομένη χρονική περίοδο μπορεί να θεωρηθεί ως ένα δίκτυο φορέων που είναι αποτέλεσμα της άμεσης ή έμμεσης συνεργασίας διαφορετικών οργανισμών, όπως:
  - επιχειρήσεις,
  - πανεπιστήμια,
  - κυβερνητικοί φορείς και
  - δημόσια ή ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα
- Σε ερευνητικά έργα που χρηματοδοτούνται από τα ΠΠ σε συγκεκριμένες θεματικές περιοχές και υπόκεινται σε συγκεκριμένους κανόνες (χρηματοδότησης, αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της έρευνας κ.α).

# Τα δίκτυα που προκύπτουν από τη συμμετοχή στα ΠΠ

## Ερευνητικό έργο ως υποδίκτυο

Οι οργανισμοί και τα έργα ως κόμβοι

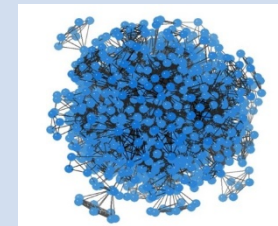
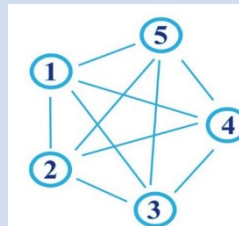
Οι συμμετοχές ως δεσμοί



## Δίκτυο οργανισμών

Οι οργανισμοί ως κόμβοι

Τα κοινά ερευνητικά έργα ως δεσμοί



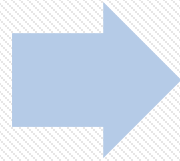
## Ερευνητικό έργο ως υποδίκτυο οργανισμών

Οι οργανισμοί ως κόμβοι

Τα κοινά ερευνητικά έργα ως δεσμοί

# Γιατί είναι σημαντική η μελέτη των δικτύων των χρηματοδοτούμενων ευρωπαϊκών συνεργασιών;

Η προώθηση ερευνητικών κοινοπραξιών μεταξύ επιχειρήσεων, πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και άλλων φορέων βρίσκεται στο επίκεντρο της ερευνητικής και τεχνολογικής πολιτικής στην Ευρώπη.



Η καινοτομία και οι διαδικασίες απόκτησής της γίνονται αντιληπτές ως ένα σύνθετο -μη γραμμικό- σύστημα, το οποίο περιλαμβάνει διαδραστικές διαδικασίες μάθησης και ανατροφοδότησης της γνώσης ανάμεσα σε μια πληθώρα διαφορετικών οργανισμών.



Τα ΠΠ δημιουργούν ένα κατάλληλο περιβάλλον δικτύωσης, που έχει ως στόχο:

- την οικονομική στήριξη της ερευνητικής προσπάθειας
- την ενίσχυση της συνεργασίας των ευρωπαϊκών οργανισμών
- την άμβλυνση ευρύτερων συστημικών προβλημάτων όπως ο τεχνολογικός περιορισμός (technological lock-in), οι θεσμικοί περιορισμοί, οι αποτυχίες συντονισμού (πχ στην καθιέρωση προτύπων) και η πολυπλοκότητα της γνώσης.

# Μεθοδολογία – Τεχνικές & Βάσεις Δεδομένων

- Βάση Δεδομένων STEP-to-RJVs του ΕΒΕΟ / ΕΜΠ

Στοιχεία για 7 Προγράμματα Πλαίσιο (FPs) κατά την περίοδο 1984-2013

Διαρκής ενημέρωση από CORDIS, την επίσημη πηγή πληροφοριών και υλικού της ΕΕ σε θέματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.

7 Προγράμματα Πλαίσιο (FPs) (1984-2012)

5 Θεματικές Περιοχές (74 θεματικά προγράμματα)

48248 οργανισμοί

125025 συμμετοχές από 140 χώρες

22231 ερευνητικά έργα

συνολικό προϋπολογισμό 60493 εκ. ευρώ

- Τεχνική Ανάλυσης Κοινωνικών Δικτύων (Social Network Analysis)

- Χαρτογράφηση Δικτύων: Λογισμικό Pajek & UCINET

- Με βάση τέσσερις δείκτες (προσεγγίσεις) κεντρικότητας για κάθε φορέα

Βαθμός διασύνδεσης και επιρροής

- άμεσοι δεσμοί (degree)

Δείκτης ποιότητας συνδέσεων

- ισχύς συνεργατών (eigenvector)

Βαθμός διαμεσολάβησης και ελέγχου πληροφορίας

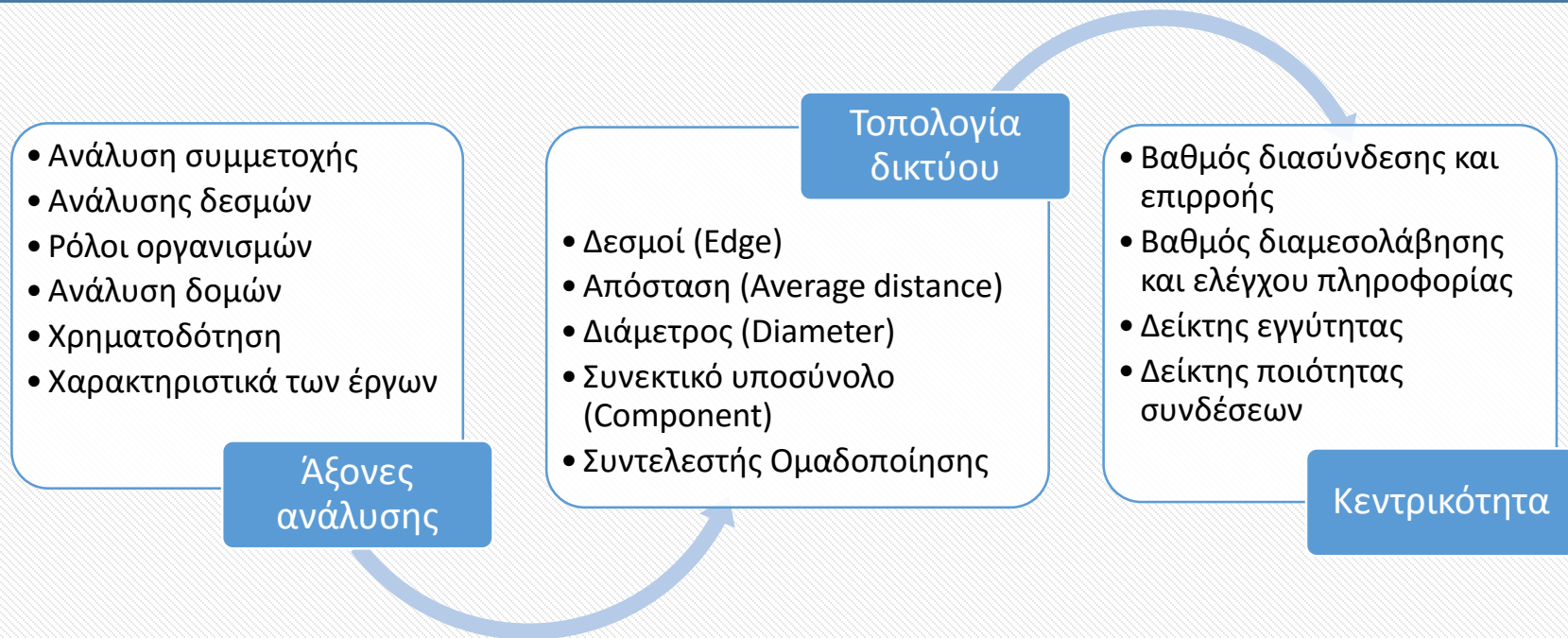
- έμμεσοι δεσμοί (betweenness)

Δείκτης εγγύτητας

- μικρή απόσταση (closeness)



# Μεθοδολογικό μοτίβο της ανάλυσης & Τεχνική Ανάλυσης Κοινωνικών Δικτύων

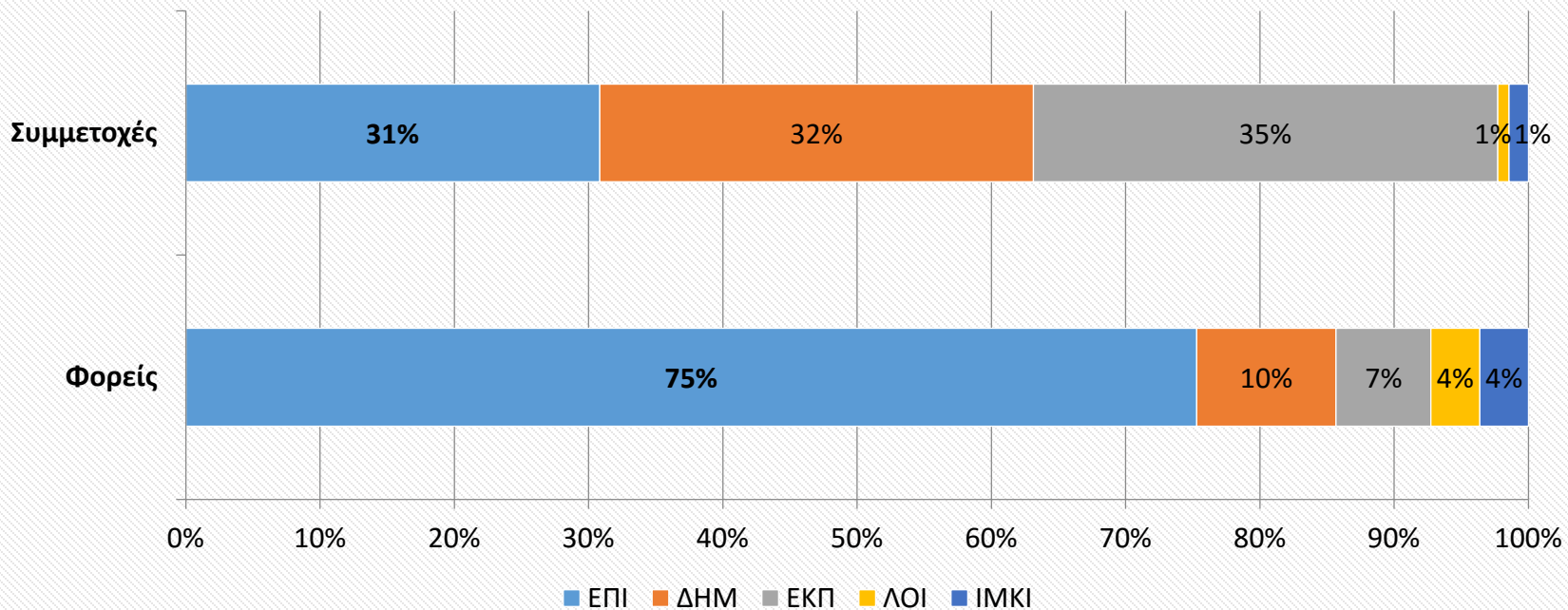


Η **Τεχνική Ανάλυσης Κοινωνικών Δικτύων** αποτελεί μια προηγμένη ποσοτική και ποιοτική μέθοδο που εφαρμόζεται ώστε να:

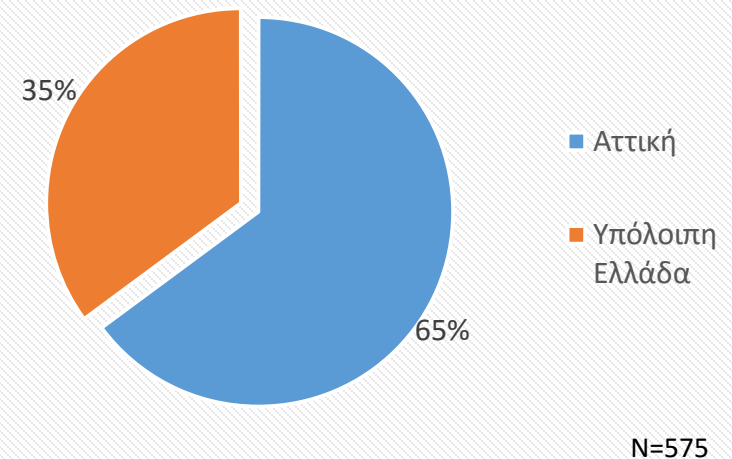
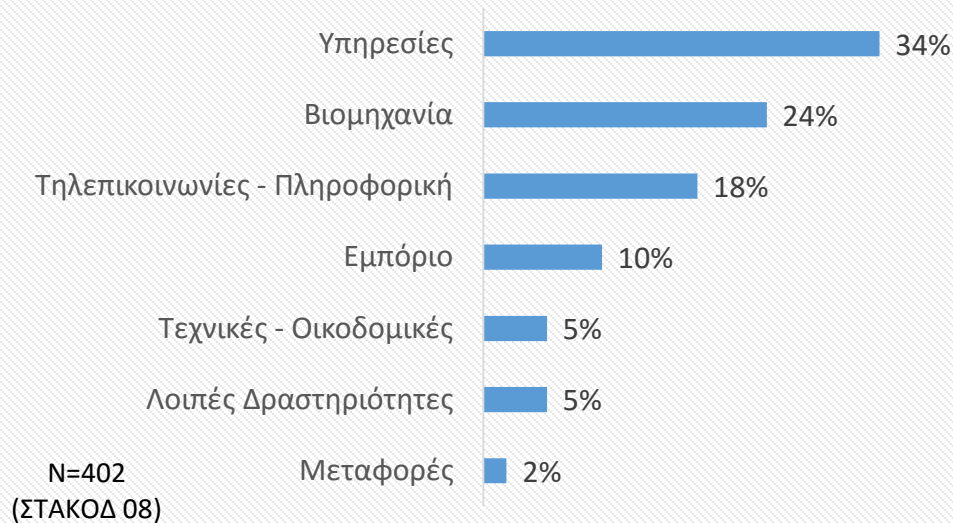
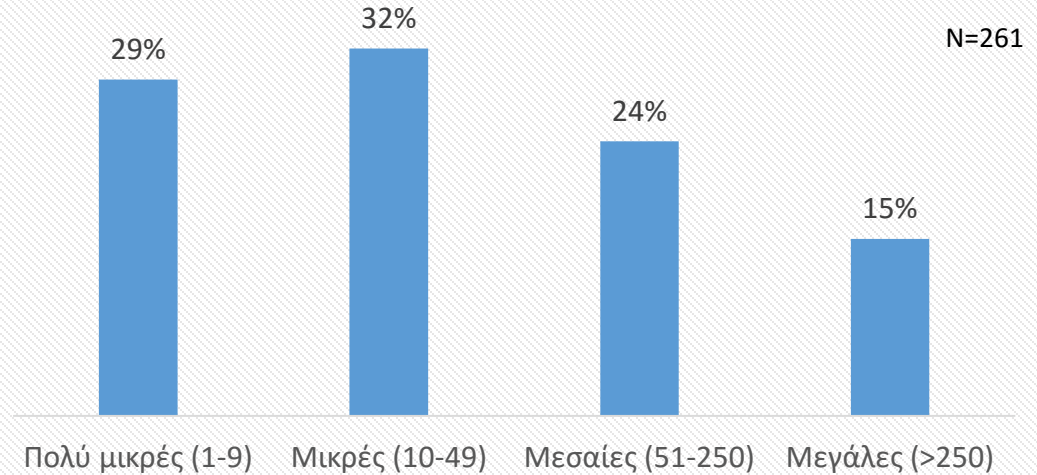
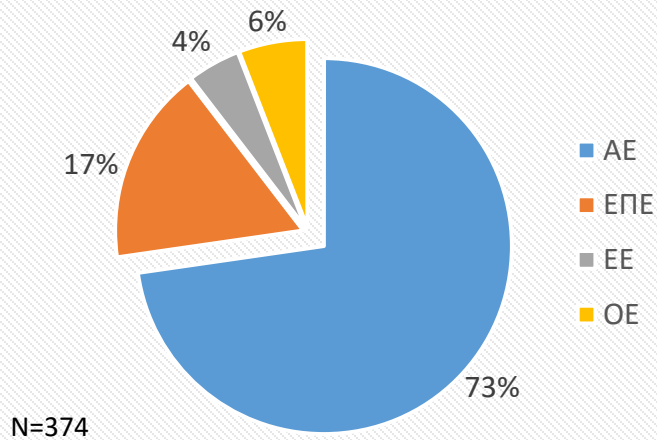
- Εξεταστούν οι αλληλεπιδράσεις / συνδέσεις (έμμεσες ή άμεσες) μεταξύ των φορέων.
- Υπολογιστούν τα τοπολογικά χαρακτηριστικά των δικτύων.
- Ανιχνευθεί αν τα δίκτυα είναι μηχανισμοί δημιουργίας και διάχυσης γνώσης.
- Αναδειχθεί ο ρόλος των οργανισμών στο δίκτυο καθώς και ο τρόπος δικτύωσής τους.

# Η παρουσία της Ελλάδας στο 7ο ΠΠ

	Σύνολο 7 <sup>ου</sup> Π.Π	Ελλάδα	Ελληνική παρουσία
Ερευνητικά Έργα (projects)	25.238	2.470	10%
Φορείς	28.872	575	2%
Συμμετοχές	133.615	3.706	3%
Μέσος αριθμός συνεργατών ανά έργο	9,99	13,68	1,55 (ελληνικοί οργανισμοί/έργο)
Μέση διάρκεια έργου (μήνες)	39,0	38,4	

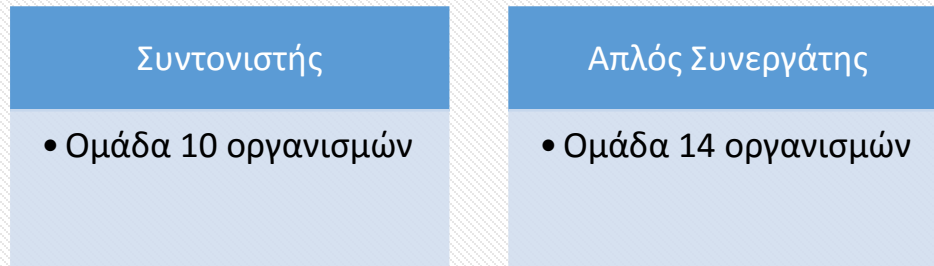


# Το Προφίλ των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο

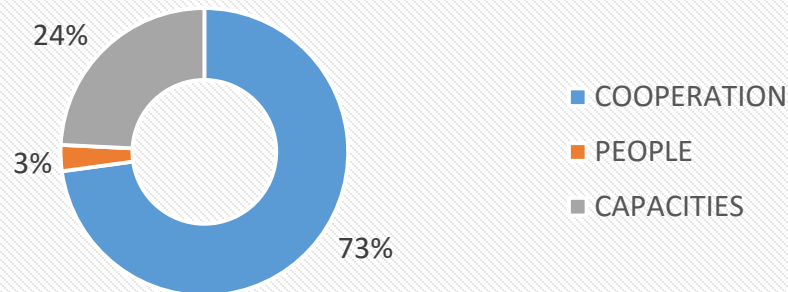


# Χαρακτηριστικά των συνεργασιών που συμμετέχουν οι επιχειρήσεις

Μέγεθος ομάδας ανάλογα με το ρόλο της επιχείρησης στις συνεργασίες

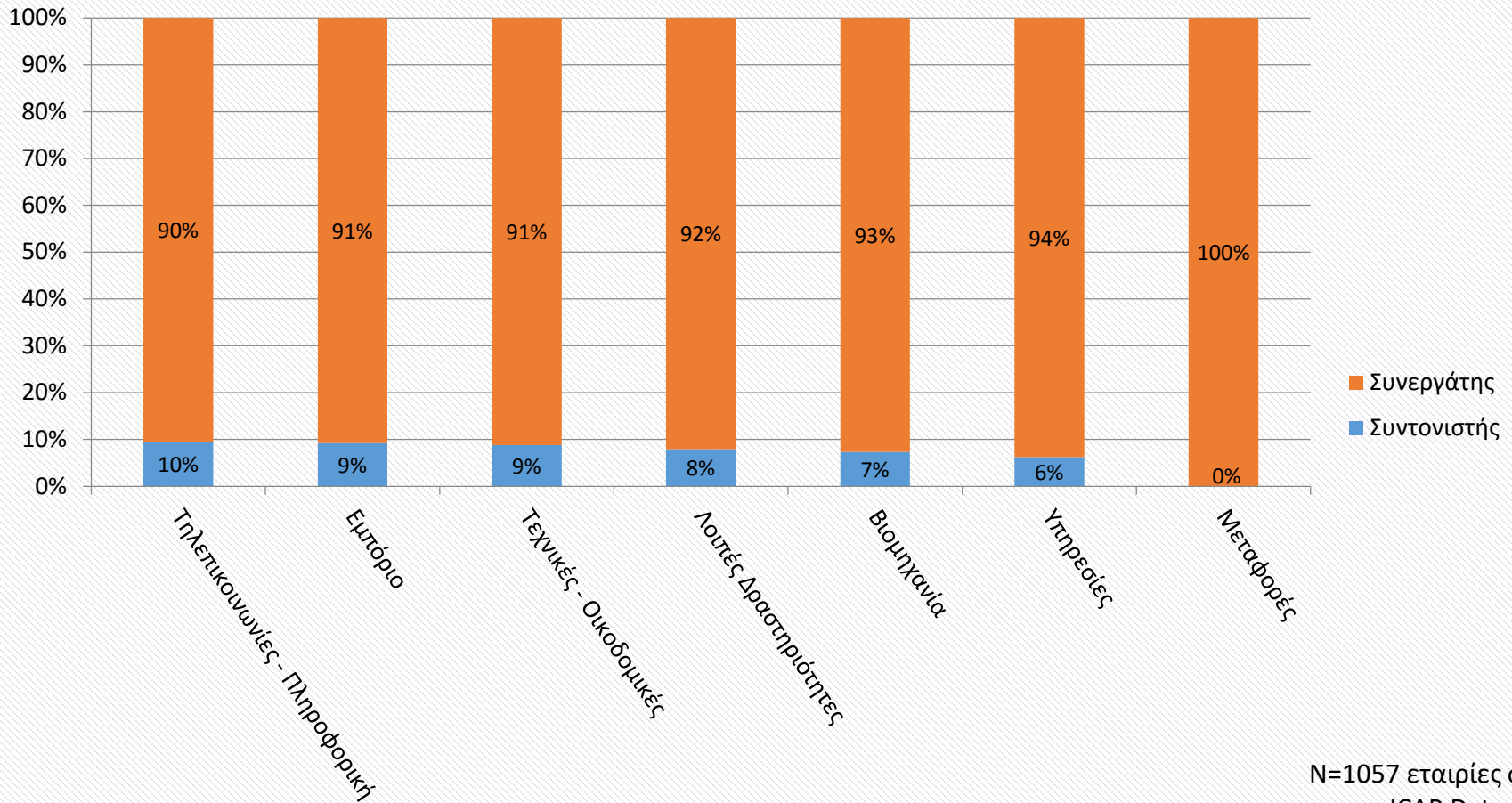


Κατανομή των συμμετοχών στο σύνολο των συμμετοχών των επιχειρήσεων στις ειδικές κατηγορίες του 7ου ΠΠ



- Μέσος όρος συμμετοχών ανά επιχείρηση: 3 έναντι συνολικού μέσου όρου: 6
- Στο 92% των συμμετοχών, οι επιχειρήσεις έχουν το ρόλο απλού συνεργάτη
- Μέση διάρκεια ερευνητικών έργων που συμμετέχουν οι επιχειρήσεις: 36 μήνες

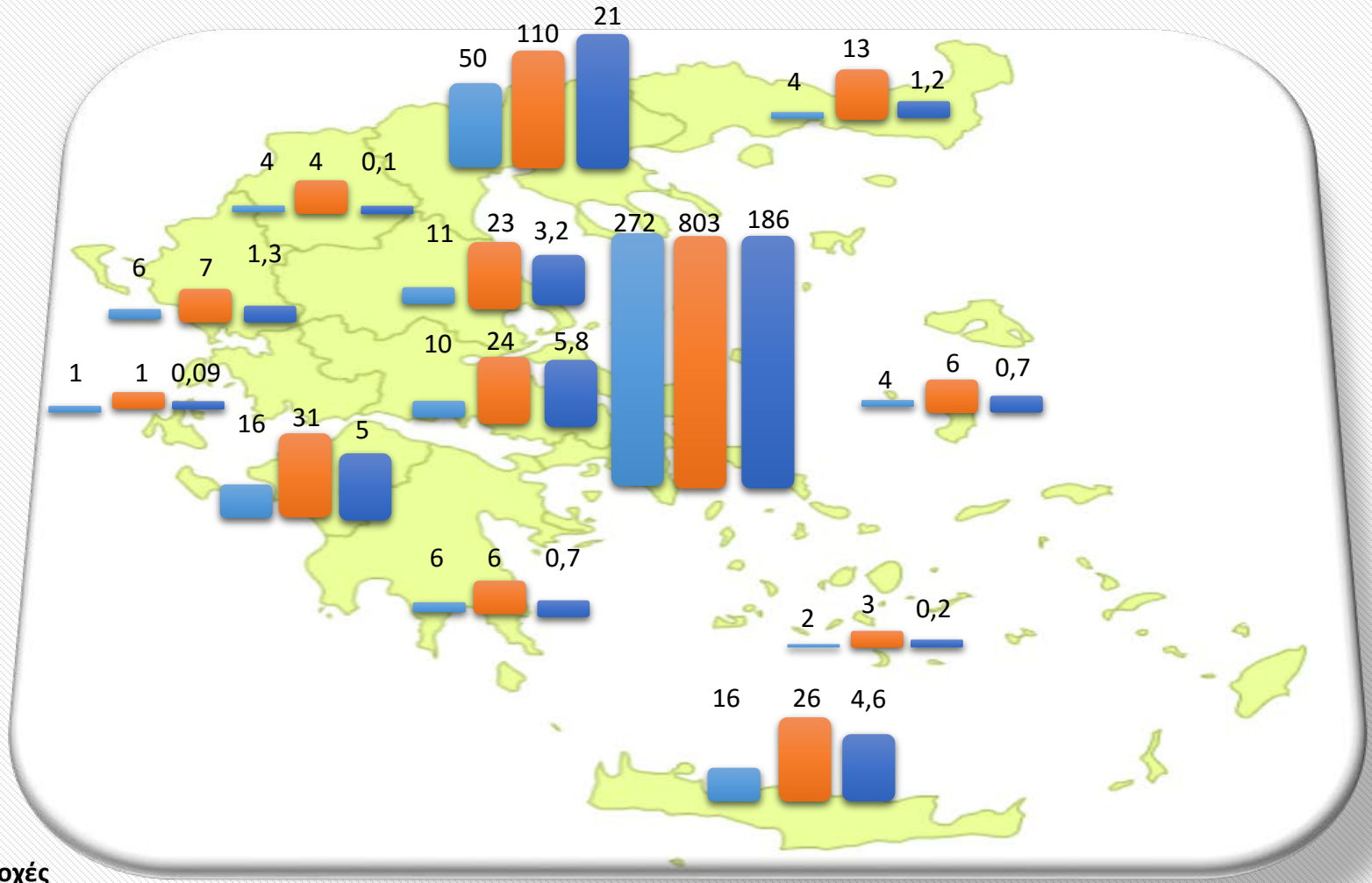
# Ο ρόλος των φορέων σύμφωνα με τον κλάδο δραστηριοποίησης κατά ΣΤΑΚΟΔ 08



N=1057 εταιρίες σύμφωνα με την ICAP Data Base

Οι λοιπές δραστηριότητες περιέχουν: Γεωργία, Διαφημίσεις, Ενέργεια - Νερό, Ιατρικές Υπηρεσίες, Ιδιωτική Εκπαίδευση, Παραγωγή Ταινιών, Τηλεοπτικές & ραδιοφωνικές, Ταχυδρομεία, Τουρισμός, Τράπεζες

# Χαρτογράφηση σε επίπεδο περιφέρειας



- Φορείς
- Συμμετοχές
- Χρηματοδότηση (εκατ. €)

# Οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν υψηλό αριθμό συνδέσεων ενώ δεν κατέχουν σημαντική θέση μέσα στο ελληνικό δίκτυο

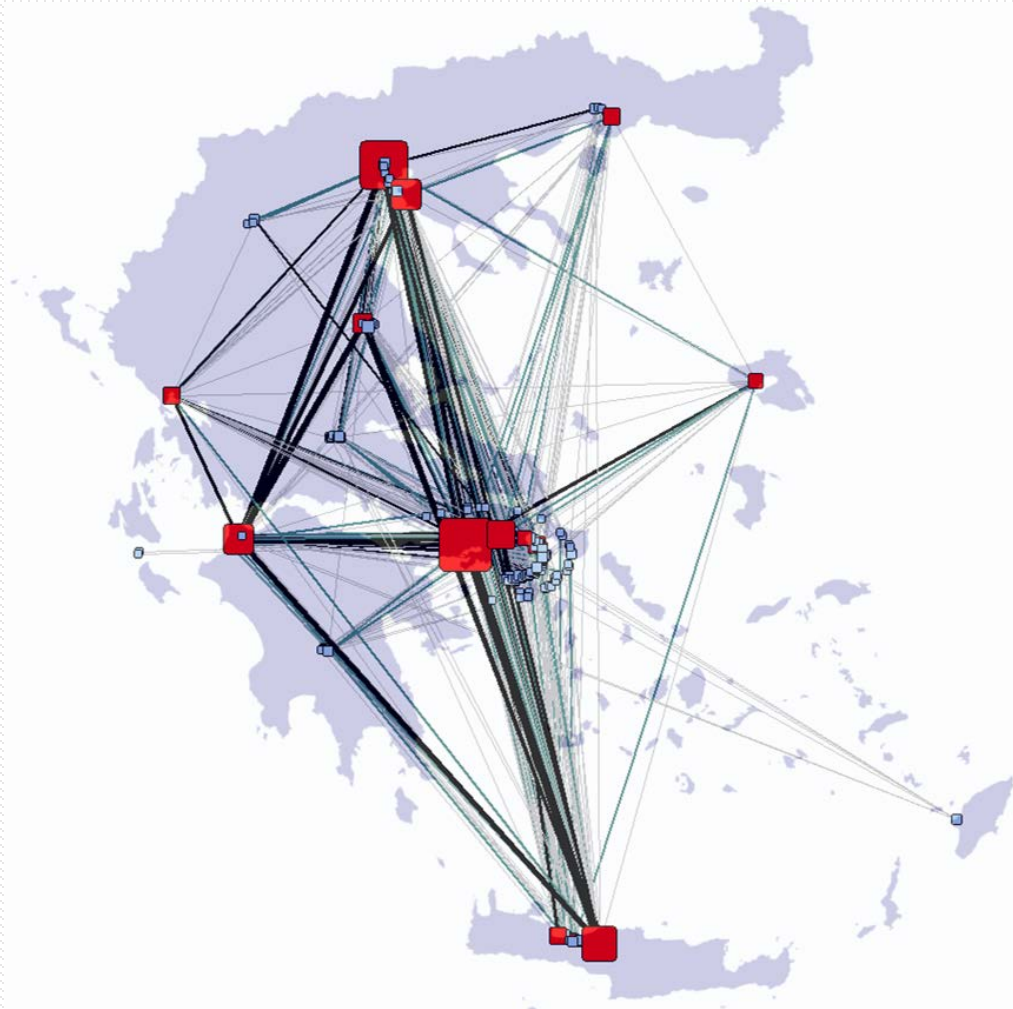
A/A	Επωνυμία επιχείρησης	Θέση μέσα στο δίκτυο
1	SINGULARLOGIC A.E.	19
2	ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Α.Ε.	21
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	21
4	ATHENS TECHNOLOGY CENTER A.E.	24
5	INASCO O.E.	31
6	ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.	33
7	TELETEL A.E.	36
8	ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΟΠΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ Α.Ε.	37
9	INTRACOM SA TELECOM SOLUTIONS A.E.	38
10	CHIMAR HELLAS AE	39
11	VELTI A.E.	40
12	INTEGRATED SYSTEMS DEVELOPMENT A.E.	42
13	EXODUS A.E.	44
14	PARAGON A.E.	45
15	INNORA A.E.	47
16	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΟΤΕ)	48
17	COSMOTE ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.	50
18	ΕΤΑΙΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Ε.	55
19	PLANET A.E.	56
20	SYNELIXIS Ε.Π.Ε.	57

Κατηγορία	Πλήθος Φορέων	Πλήθος Συνδέσεων
Επιχειρήσεις	13602 (41%)	16535 (35%)
Τομέας Τριτοβάθμιας & Μεταδευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	8761 (27%)	13954 (30%)
Ερευνητικοί Φορείς	6943 (21%)	12030 (25%)
Δημόσιος Τομέας	2102 (6%)	2968 (6%)
Λοιποί Φορείς	1464 (4%)	1736 (4%)
<b>Σύνολο</b>	<b>32872</b>	<b>47223</b>

Κατάταξη  
κεντρικότητας στο  
συνολικό δίκτυο

# 1. Το συνολικό σχηματιζόμενο δίκτυο

## 2. Βασικά τοπολογικά χαρακτηριστικά του δικτύου



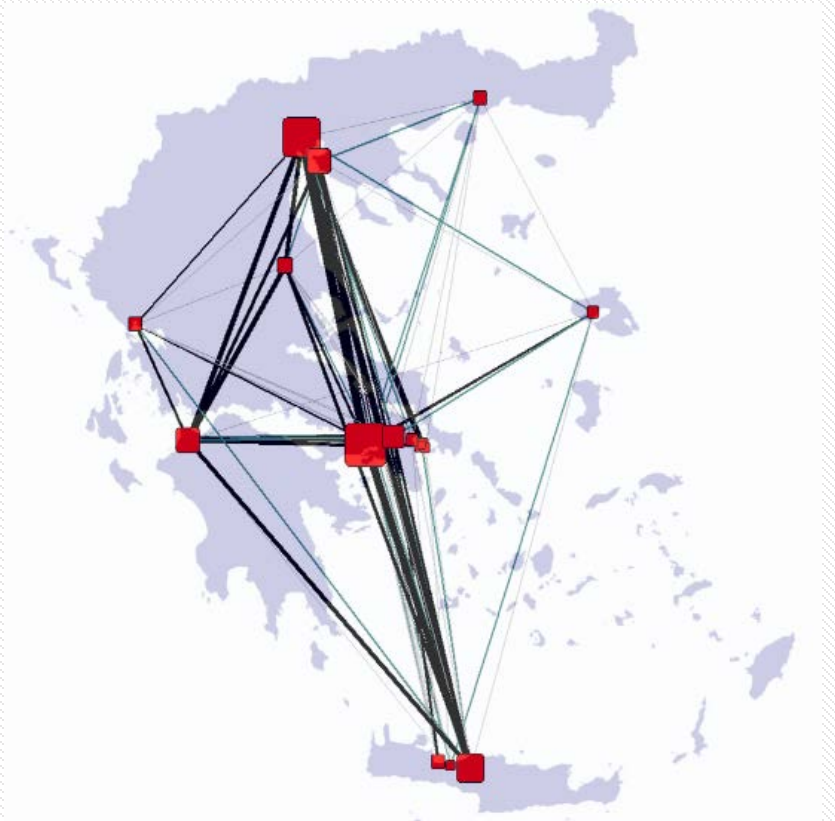
Τα βασικά τοπολογικά χαρακτηριστικά του δικτύου με και χωρίς τους κεντρικούς οργανισμούς

Ιδιότητες δικτύων	Συνολικό δίκτυο	Δίκτυο χωρίς τους κεντρικούς οργανισμούς	Διαφορά (%)
Πλήθος οργανισμών	575	546	-5%
Πλήθος άμεσων συνδέσεων	2530	838	-67%
Πυκνότητα δικτύου	0,011	0,007	-36%
Μέση απόσταση	3.0	6.8	+127%
% μεγαλύτερου υποσυνόλου	80,3%	49,9%	-38%
Διάμετρος	6	15	+150%
Μέσος αριθμός συνδέσεων ανά οργανισμό	4.37	2.44	-44%

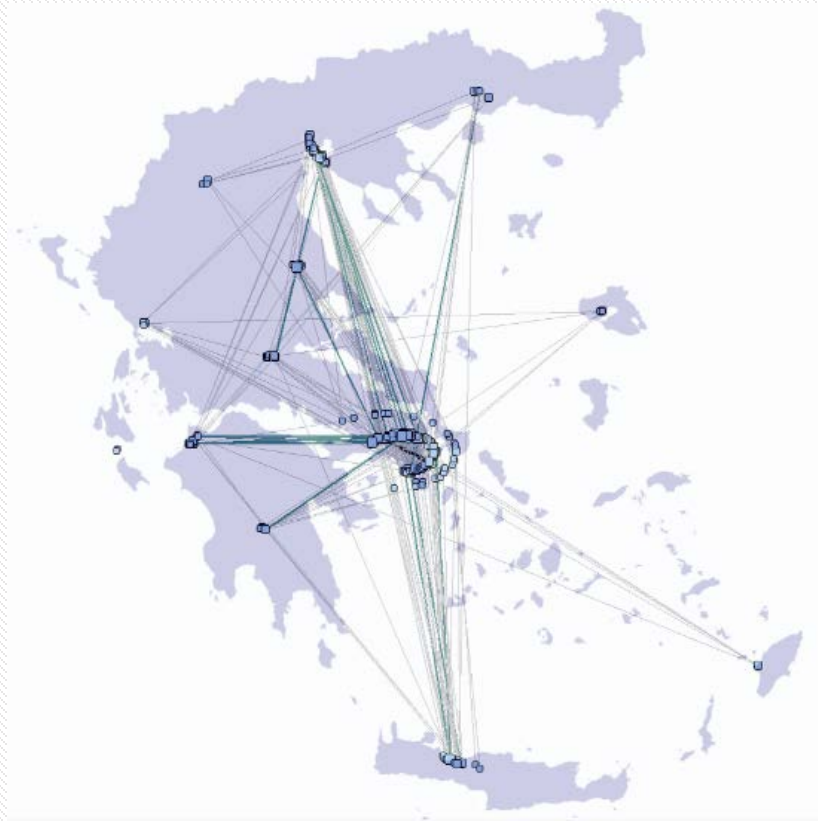


# Διάφορες μορφές του σχηματιζόμενου δικτύου

Το σχηματιζόμενο δίκτυο μόνο με τους 20 πιο κεντρικούς φορείς



Το σχηματιζόμενο δίκτυο χωρίς τους 20 πιο κεντρικούς φορείς



- Οι επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν την **πολυπληθέστερη κατηγορία** ανάμεσα στους συμμετέχοντες ελληνικούς φορείς,
- Η **ένταση** της συμμετοχής τους είναι **χαμηλή**
- Ένας **βασικός πυρήνας επιχειρήσεων** (κλάδος ΤΠΕ) με αυξημένη συμμετοχή στο 7<sup>ο</sup> ΠΠ.
- **Δεν εμφανίζουν διαχρονική συμμετοχή** στα ευρωπαϊκά έργα.
- Η **έρευνα** λειτουργεί **συμπληρωματικά** στη δική τους εσωτερική έρευνα ή για τις **MME πηγή εσόδων** για την ερευνητική δραστηριότητα.
- Το **58%** συμμετέχει **μόνο μία φορά**, σε αντίθεση με τους ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς,
- Μπορεί να προσανατολίζεται στην **απόκτηση νέας γνώσης** που μπορεί να παίξει κρίσιμο ρόλο στην μακροπρόθεσμη επιτυχία τους ή
- Στην **δημιουργία νέων αγορών** καθώς και στην **παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων** και σε κάποιες περιπτώσεις τον **καθορισμό των νέων τεχνολογικών προτύπων**,
- Ο **μηχανισμός δικτύωσης** που έχει αναπτυχθεί βοηθά τους φορείς να **βελτιώνουν** σταδιακά τη **θέση** τους μέσα στο δίκτυο και να αποκομίζουν το μέγιστο **δυνατό όφελος**.

# Συμπεράσματα – Σε επίπεδο περιφέρειας

- Οι περιφέρειες της **Αττικής**, της **Κεντρικής Μακεδονίας**, της **Κρήτης** και της **Δυτικής Ελλάδας** είναι οι περιφέρειες εκείνες που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο πλήθος επιχειρήσεων και γενικότερα φορέων και αντίστοιχων συμμετοχών στο 7<sup>ο</sup> ΠΠ.
  - Το βασικό όγκο ανθρώπινων πόρων,
  - υποδομών και
  - υπηρεσιών έρευνας της χώρας
- άρα έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν καλύτερα στις απαιτήσεις των ΠΠ.
- Η **γραφική απεικόνιση** του δικτύου που δομείται από τις 13 περιφέρειες της χώρας δείχνει ότι:
  - οι μεγάλες περιφέρειες αποτελούν τη βάση και
  - τον στενό πυρήνα του σχηματιζόμενου δικτύου (ισχυρό γεωγραφικό τόπο - γύρω από τον οποίο συνδέονται οι υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας).

# **ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ**



## **Στοιχεία Επικοινωνίας:**

Γεώργιος Σιώκας

Email: [george.sioкас@gmail.com](mailto:george.sioкас@gmail.com)

Τηλέφωνο: 210-772-3201

LinkedIn: George Siokas

Ιστοσελίδα: [www.liee.ntua.gr](http://www.liee.ntua.gr)