

# Περιοχικά Συστήματα Καινοτομίας: Από τα Clusters στις Ευφυείς Περιφέρειες

Νίκος Κομνηνός, Καθηγητής Α.Π.Θ.

Ερευνητική Μονάδα URENIO

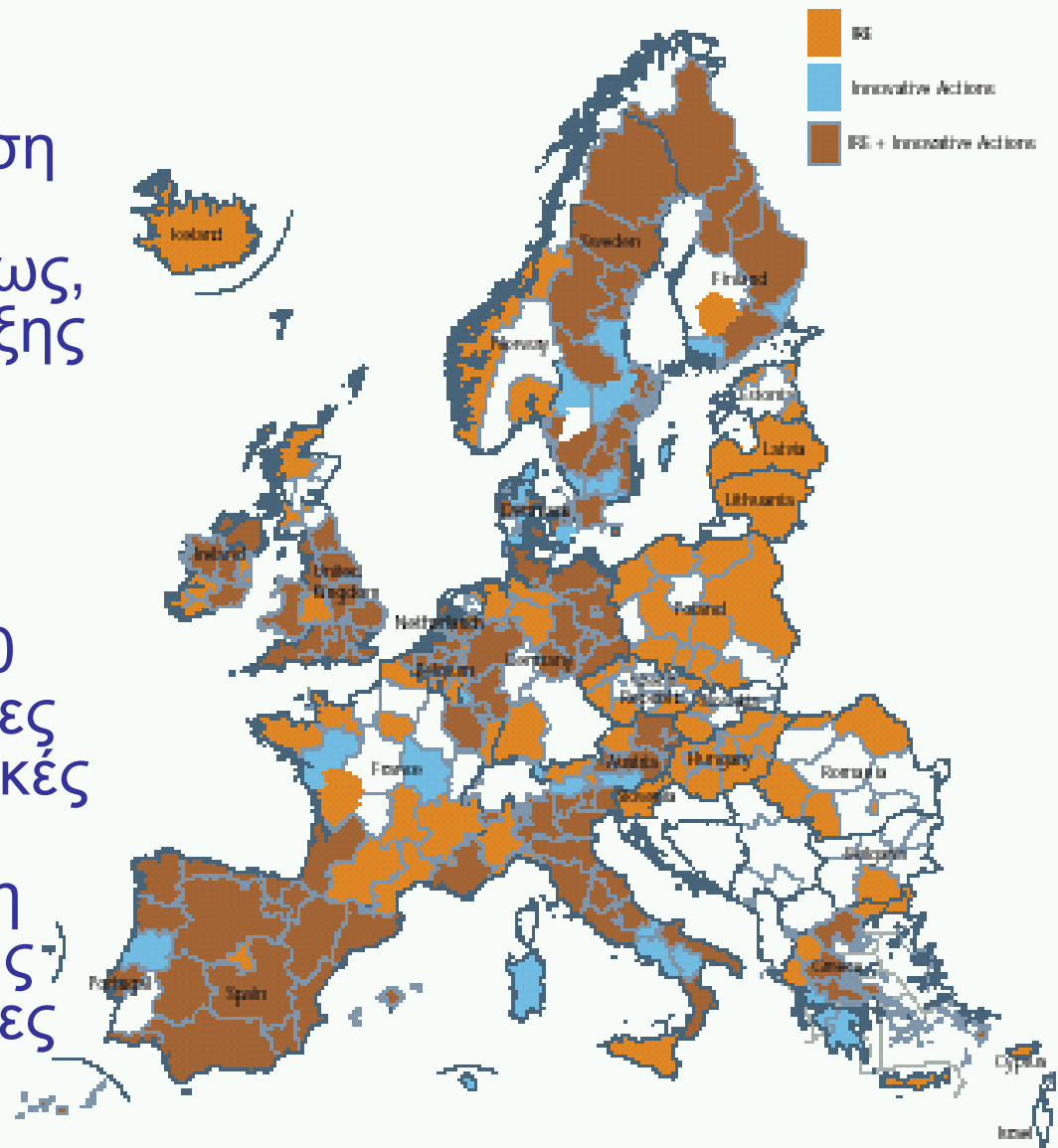
[www.urenio.org](http://www.urenio.org)

**Ανακοίνωση στο Διεθνές Συνέδριο «Αξιοποίηση Καλών  
Πρακτικών Αξιολόγησης & Προαγωγής της  
Επιχειρηματικότητας με Αξιοποίηση της Καινοτομίας»  
Θεσσαλονίκη 10 και 11 Δεκεμβρίου 2004**

# Καινοτομία και ανάπτυξη των περιφερειών της ΕΕ

Στην τελευταία δεκαετία, στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σε εξέλιξη η μεγαλύτερη, παγκοσμίως, προσπάθεια υποστήριξης της καινοτομίας μέσω περιφερειακών στρατηγικών και προγραμμάτων.

Σε περισσότερες από 120 Ευρωπαϊκές περιφέρειες εκπονήθηκαν στρατηγικές καινοτομίας και στη συνέχεια ακολούθησε η πιλοτική εφαρμογή τους μέσα από τις Καινοτόμες Δράσεις του ΕΤΠΑ



Για να γίνει κατανοητό πώς μια περιφέρεια μπορεί να συμβάλει στην καινοτομία, η ανακοίνωση εστιάζεται στα **περιοχικά συστήματα καινοτομίας** και στον τρόπο που λειτουργούν ως συλλογικοί μηχανισμοί έρευνας, μάθησης, και τεχνολογικής καινοτομίας.

Θα περιγράψουμε τρία μοντέλα περιοχικών συστημάτων καινοτομίας:

- Cluster καινοτόμων οργανισμών και επιχειρήσεων
- Μαθησιακές περιφέρειες
- Ευφυείς πόλεις και περιφέρειες.

Σε κάθε μοντέλο μας ενδιαφέρουν

- τα συστατικά στοιχεία του,
- ο μηχανισμός παραγωγής καινοτομίας,
- οι δυσκολίες / εμπόδια υλοποίησης του συστήματος,
- χαρακτηριστικές περιπτώσεις εφαρμογής στον Ευρωπαϊκό χώρο,
- και η αντίστοιχη ελληνική εμπειρία.

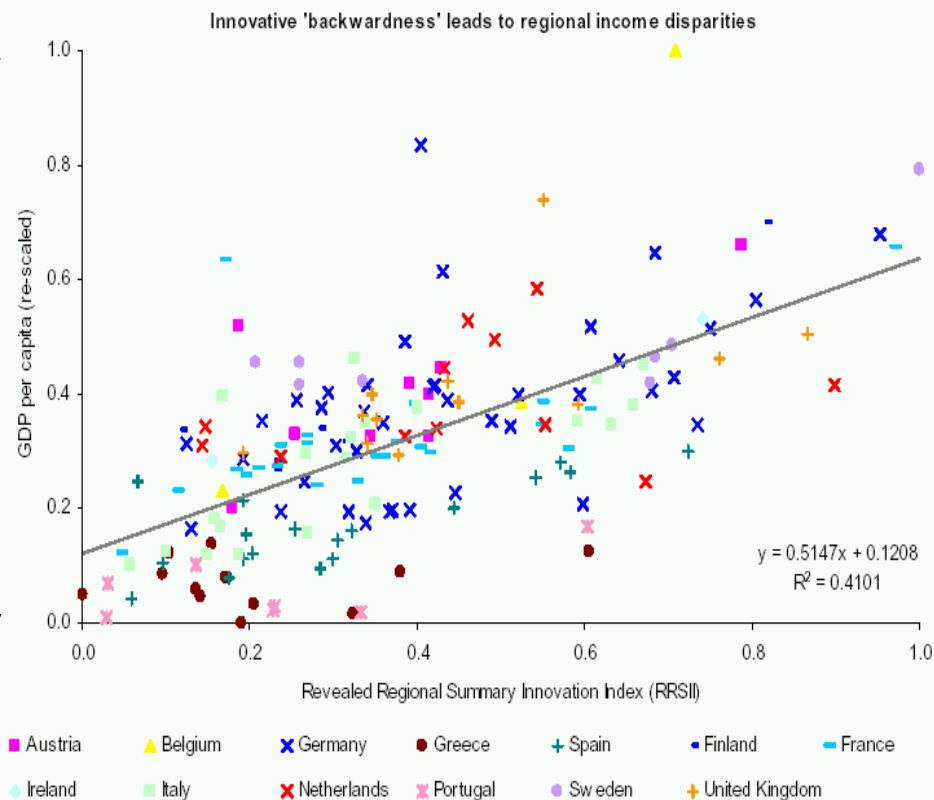
Τα βασικά ερωτήματα αφορούν στον αναδυόμενο χαρακτήρα του συστήματος καινοτομίας σε κάθε μοντέλο, και στον τρόπο που τα διαφορετικά μοντέλα αντιδρούν σε συνθήκες προγραμματισμού και άσκησης πολιτικής.

# Καινοτομία και ανάπτυξη των περιφερειών της ΕΕ

● Σήμερα η συμβολή της καινοτομίας στην ανάπτυξη των περιφερειών της ΕΕ τεκμηριώνεται ποσοτικά

● Η σχέση αυτή δεν ήταν προφανής στην αρχή της δεκαετίας του 1980

Figure 1. Innovative and economic performance on a regional level



# Καινοτομία και ανάπτυξη των περιφερειών της ΕΕ

Η κατανόηση της συμβολής μιας γεωγραφικής ενότητας (περιοχής) στην ανάπτυξη της γνώσης και καινοτομίας εξελίχθηκε μέσα στα τελευταία 25 χρόνια. Ορόσημα είναι τρία μεγάλα **Παραδείγματα** θεωρίας και προγραμματισμού:

- 1980-90: Θεωρίες ευέλικτης εξειδίκευσης, τεχνολογικών συνοικιών, τεχνοπόλων, clusters, και κόστους μεταβιβάσεων
- 1990-2000: Εξελικτικές θεωρίες, μαθησιακές περιφέρειες, και περιφερειακά συστήματα καινοτομίας
- 2000+: Κοινωνία της πληροφορίας. Ψηφιακοί χώροι καινοτομίας. Ευφυείς πόλεις και περιφέρειες

# 1. Clusters καινοτομίας

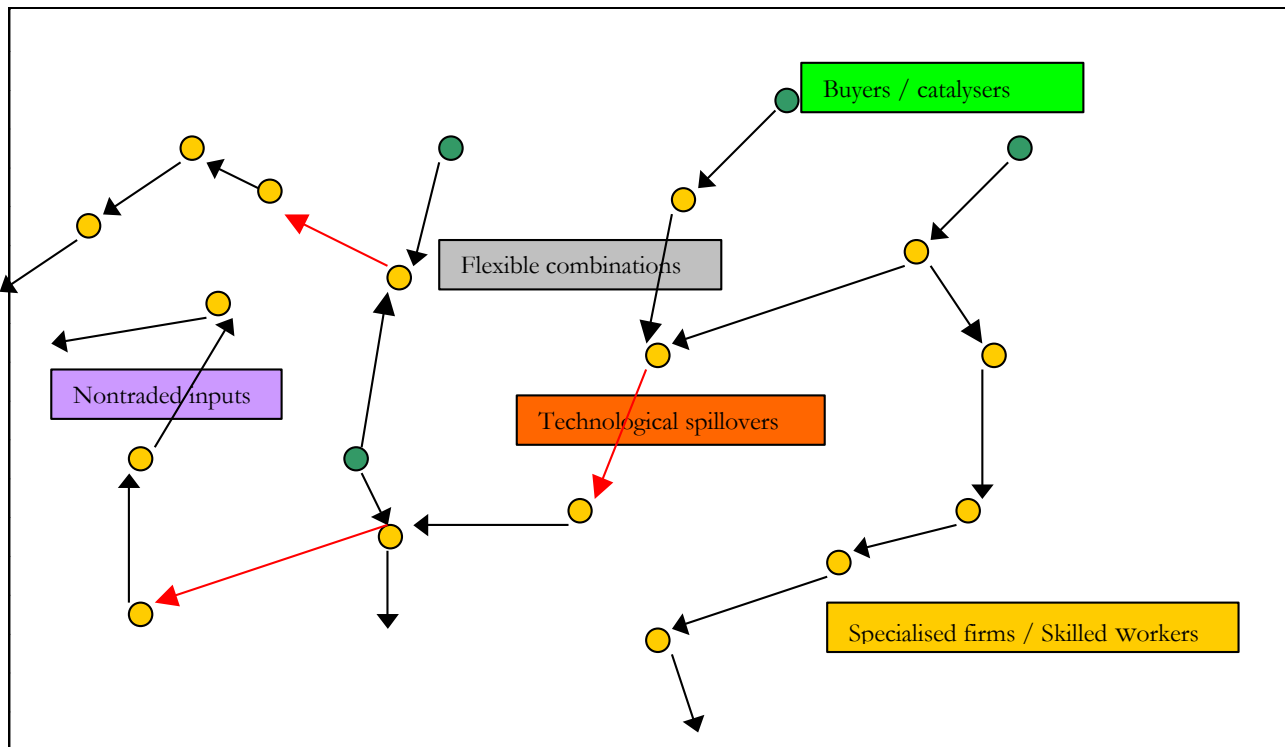
## Ευέλικτες Βιομηχανικές Συνοικίες

**Πρώτες περιοχές** όπου έγινε φανερή η συμβολή της χωρικής συγκέντρωσης στην ανάπτυξη καινοτομιών και νέων βιομηχανικών πρακτικών. Η δυναμική της καινοτομίας οφείλεται σε τρεις παράγοντες:

- Στην συγκέντρωση στη βιομηχανική συνοικία πολλών και διαφορετικών ικανοτήτων, που καλύπτουν πεδία παραγωγής και γνώσης.
- Στη δυνατότητα εναλλακτικών συνδυασμών μεταξύ των επιμέρους συντελεστών της συνοικίας. Οι συνδυασμοί είναι παράγοντας καινοτομίας, καθώς πολλά νέα προϊόντα προκύπτουν από τον ευρηματικό τρόπο που συνδυάζονται γνώσεις και ικανότητες.
- Στη παρουσία 'καταλυτών', που διευκολύνουν τους συνδυασμούς μεταξύ των πολλών και διαφορετικών ικανοτήτων και μονάδων παραγωγής. Η λειτουργία του καταλύτη, στο Πράτο για παράδειγμα, εξασφαλίζεται από τους *imprannatore*, που αναδιοργανώνουν συνεχώς τις παραγωγικές διαδικασίες της συνοικίας σε σχέση με τις παραγγελίες που αναλαμβάνουν.

# 1. Clusters καινοτομίας

## Ο μηχανισμός καινοτομίας σε clusters και τεχνολογικές συνοικίες



### *Basic elements*

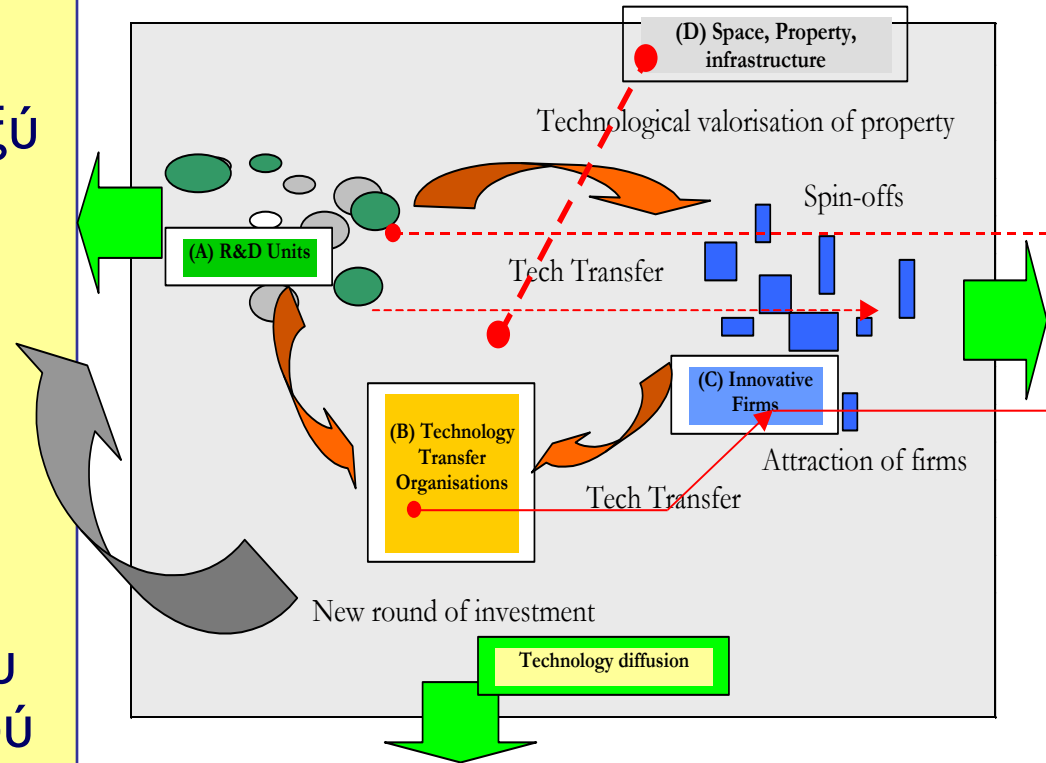
- Specialised firms / skilled workers
- Buyers / catalysers

### *Structuring elements*

- Flexible combinations
- Nontraded inputs
- Technological spillovers

# 1. Clusters καινοτομίας

- Ο μηχανισμός αυτός είναι **αναδυόμενος**. Βασίζεται στους **συνδυασμούς** μεταξύ πολλών συντελεστών του συστήματος (>100).
- Η πολυπλοκότητα των συνδυασμών δυσχεραίνει την μοντελοποίηση και προγραμματισμό.
- Η πλησιέστερη προσαρμογή του μοντέλου είναι αυτή του τεχνολογικού / επιστημονικού πάρκου
- Τέσσερα βασικά στοιχεία
- Τέσσερις τύποι σχέσεων τεχνολογικής ανάπτυξης / καινοτομίας



|                |      |
|----------------|------|
| ΗΠΑ            | 500  |
| ΕΥΡΩΠΗ         | 400  |
| ΚΙΝΑ           | 120  |
| ΙΑΠΩΝΙΑ        | 120  |
| ΑΣΙΑ           | 40   |
| ΆΛΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ | 60   |
| ΣΥΝΟΛΟ         | 1200 |



# 1. Clusters καινοτομίας

## ΠΟΛΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

- Σε δύο χώρες (Γαλλία και Ιαπωνία) περισσότερες από μια τεχνολογικές συνοικίες και πάρκα τεχνολογίας αναπτύχθηκαν ως μέρος του ίδιου αστικού συστήματος ( Μονπελιέ, Επιστημονική Πόλη Ile de France, Τουλούζη, Νάντη, 23 τεχνοπόλεις Ιαπωνίας)
- Το περιβάλλον καινοτομίας που δημιουργείται σε μια Τεχνόπολη προκύπτει από ένα πολυπολικό σύστημα που αποτελείται από βιομηχανικές συνοικίες, νησίδες επιχειρηματικών υπηρεσιών, και επιστημονικά πάρκα. Δίκτυα συνεργασίας, επικοινωνίας και συντονισμού εξασφαλίζουν συνοχή μεταξύ των επιμέρους πόλων της τεχνόπολης.
- Μεγάλη έμφαση στις υποδομές, κτίρια, γη, οικιστική ανάπτυξη.



# 1. Clusters καινοτομίας

## Δύο απόπειρες συγκρότησης μηχανισμών καινοτομίας τύπου 'cluster' στην Ελλάδα

### Τεχνολογικά πάρκα (1989-2004)

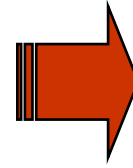
- 4 σημαντικά έργα (Κρήτη, Πάτρα, Αθήνα, Θεσσαλονίκη)
- Δύο επιτυχίες / δύο αποτυχίες
- Κινητήρια δύναμη τα συνδεδεμένα ερευνητικά κέντρα

### Πολιτική cluster στο 2ο ΚΠΣ (1994-99)

- Μικρά συστήματα 5-6 επιχειρήσεων
- Παραδοσιακοί κλάδοι: μέταλλο, τρόφιμα, κλωστοϋφαντουργία
- Αποτυχία βιωσιμότητας

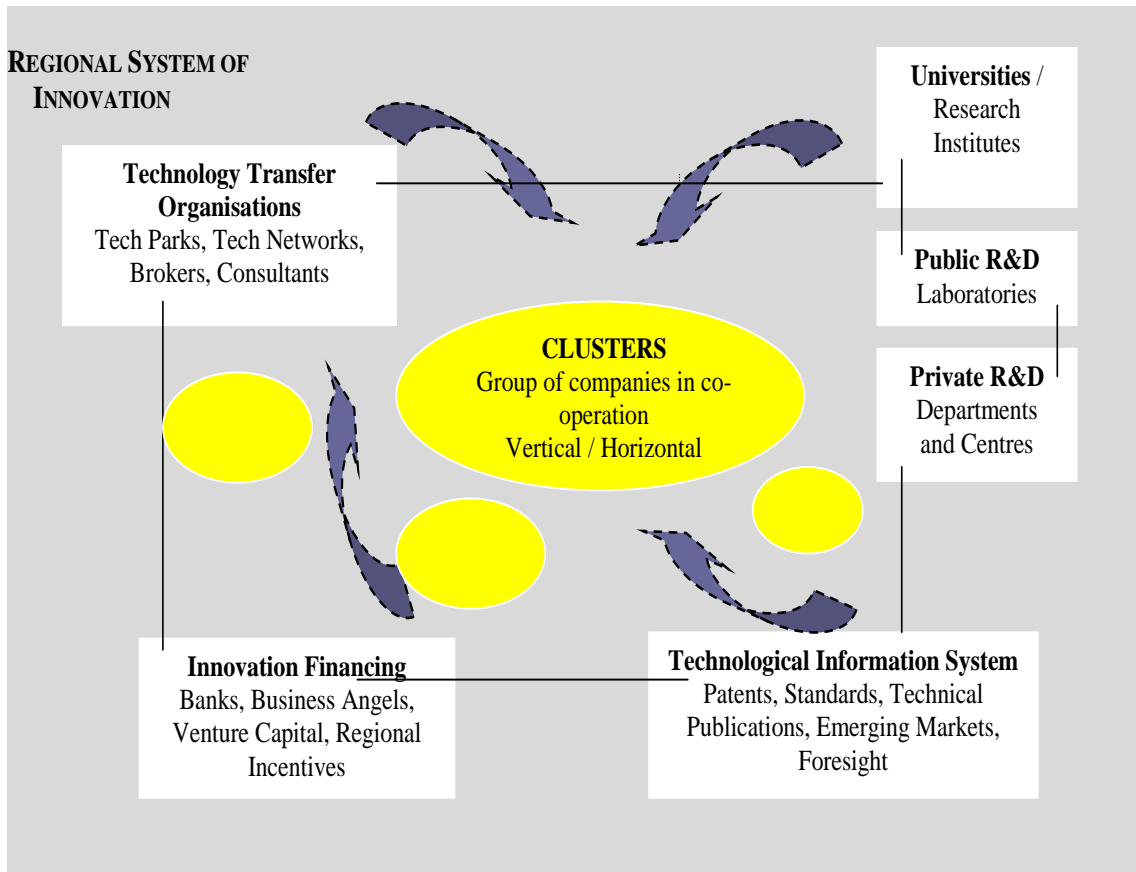
## 2. Μαθησιακές περιφέρειες

Στις αρχές της δεκαετίας 1990, οι εμπειρίες των Σκανδιναβικών χωρών εισήγαγαν μια ριζική μεταβολή στην κατανόηση των σχέσεων 'περιοχής' και 'καινοτομίας'

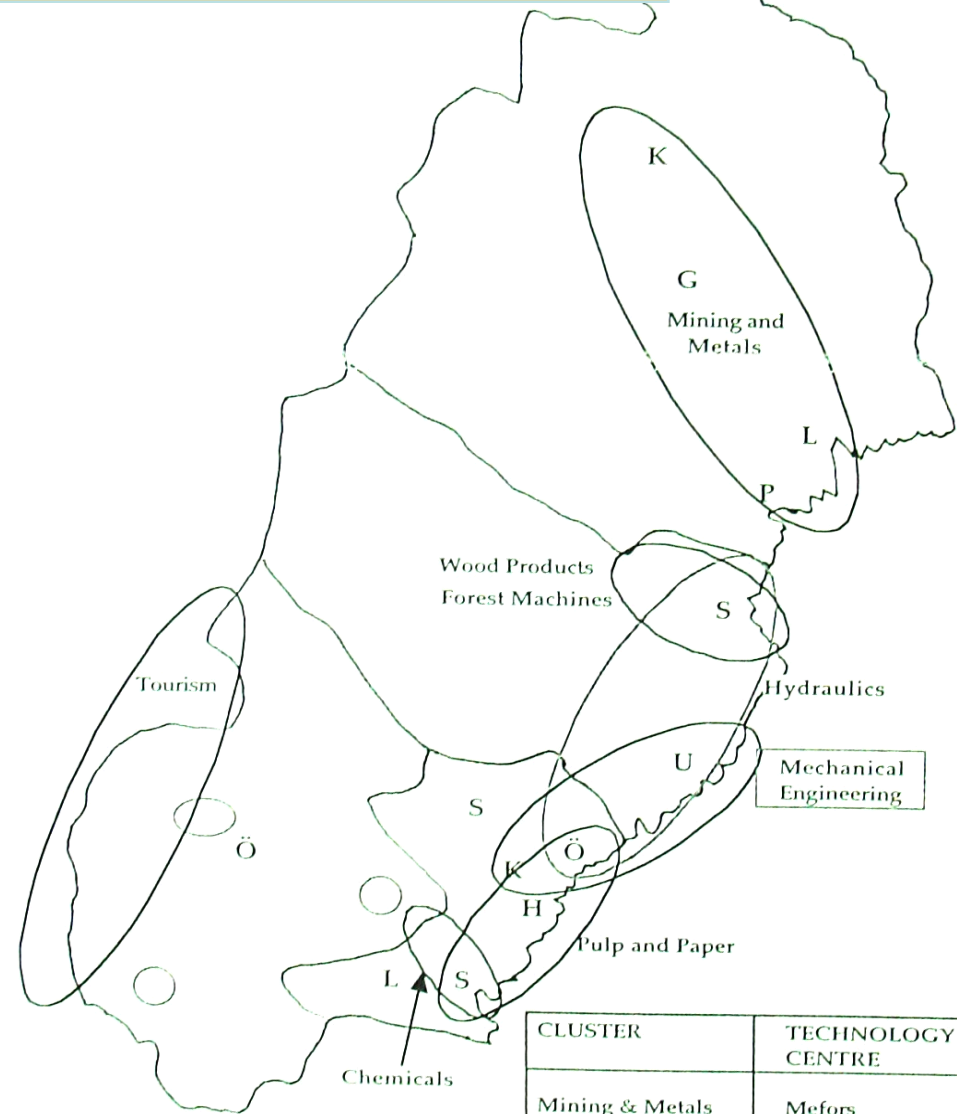


### Μαθησιακή Περιφέρεια:

- Περιφέρεια είναι οργανισμός μάθησης, διαχείρισης, επιλογής και ανάπτυξης γνώσεων και καινοτομίας
- **Η καινοτομία είναι σύστημα**
- Το σύστημα καινοτομίας οικοδομείται σε **(1) θεσμούς (2) σε δίκτυα γνώσεων**
- Στα δίκτυα γνώσεων ρέει 'ρητή' και 'άρρητη' γνώση
- Οι θεσμοί λειτουργούν ως 'διακόπτες' επιλογής καινοτομιών
- Προτεραιότητες: Άυλες υποδομές, οργανισμοί γνώσης, χρηματοδότηση, ανθρώπινο δυναμικό, μεταφορά τεχνολογίας, έρευνα, πληροφόρηση



## 2. Μαθησιακές περιφέρειες



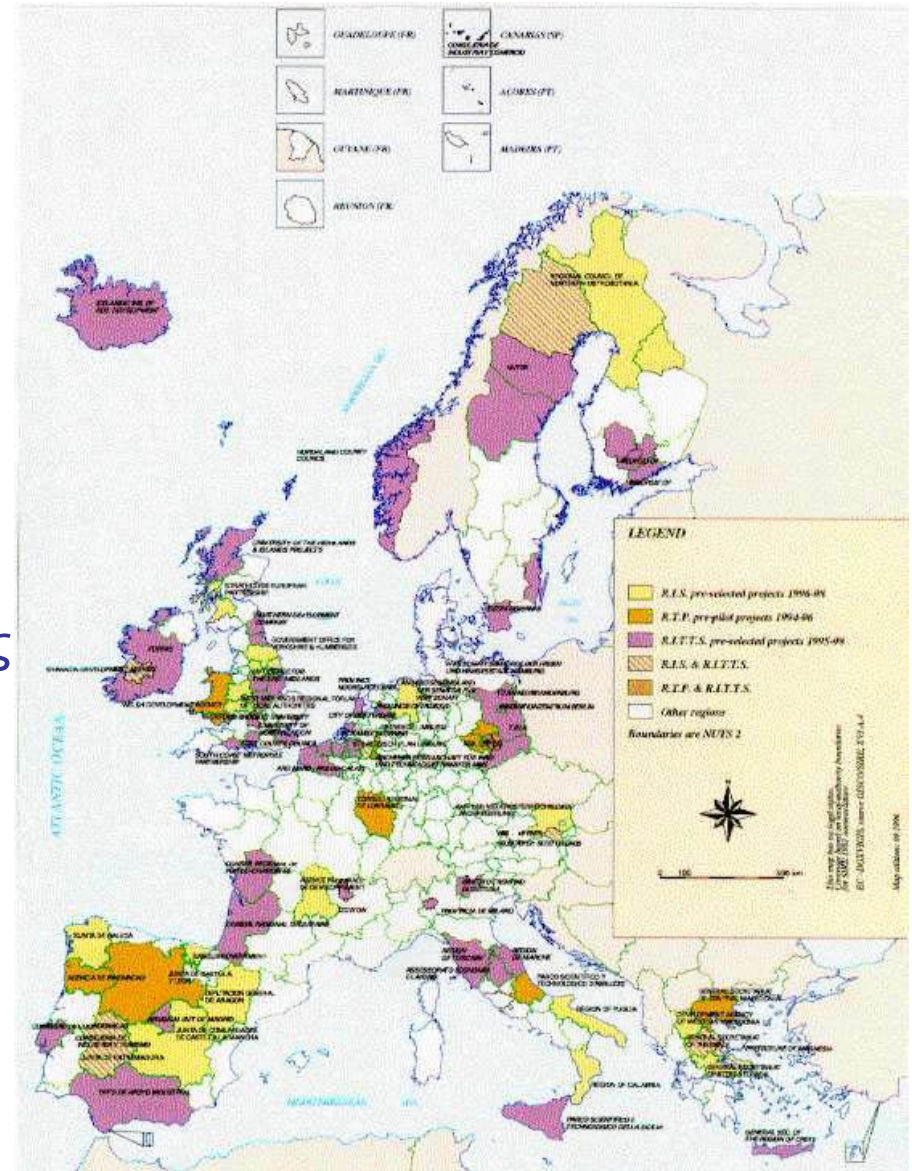
| CLUSTER                     | TECHNOLOGY CENTRE        |
|-----------------------------|--------------------------|
| Mining & Metals             | Mefors<br>MIFU<br>Trätec |
| Wood Products<br>Hydraulics | ITH                      |
| Mechanical Eng              | IUC                      |
| Pulp & Paper                | None                     |
| Chemicals                   | None                     |

## 2. Μαθησιακές περιφέρειες

Το 1994 στελέχη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΓΔ Περιφέρεια / ΓΔ Επιχείρηση) ακολουθώντας τις αντιλήψεις της 'Μαθησιακής Περιφέρειας' και προώθησαν τα έργα RTP/ RIS / RITTS, και στη συνέχεια PRIA. Εφαρμόζονται σε όλες σχεδόν τις περιφέρειες της ΕΕ.

Τα έργα αυτά υποστηρίχθηκαν από το 5ο και 6ο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Ε&Α και από τις Καινοτόμες Δράσεις του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης

Στόχος είναι να δημιουργηθούν **περιφερειακά συστήματα καινοτομίας** ικανά να διευκολύνουν την ανάπτυξη καινοτομίας σε επιχειρήσεις, ιδρύματα έρευνας, χρηματο-πιστωτικούς και άλλους οργανισμούς



## 2. Μαθησιακές περιφέρειες

✿ Παράλληλα, καθιερώνεται με το Trendchart ένα πρότυπο μέτρησης των επιδόσεων / αποτελεσμάτων καινοτομίας

✿ Innovation Scoreboard (2000-2004). 17 δείκτες + Σύνθετος περιφερειακός εθνικός + Σύνθετος περιφερειακός Ευρωπαϊκός

### 3. MAIN FINDINGS FROM THE 2001 INNOVATION SCOREBOARD

| No   | Indicator                           | EU Mean | EU leaders |           |            | US   | JP   |
|------|-------------------------------------|---------|------------|-----------|------------|------|------|
|      |                                     |         |            |           |            |      |      |
| 1.1  | S&E graduates / 20 - 29 years       | 10,4 %  | 17,8 (UK)  | 15,8 (F)  | 15,6 (IRL) | 8,1  | 11,2 |
| 1.2  | Population with tertiary education  | 21,2 %  | 32,4 (FIN) | 29,7 (S)  | 28,1 (UK)  | 34,9 | 30,4 |
| 1.3  | Participation in life-long learning | 8,4 %   | 21,6 (S)   | 21,0 (UK) | 20,8 (DK)  |      |      |
| 1.4  | Employed in med/high-tech manuf.    | 7,8 %   | 10,9 (D)   | 8,3 (S)   | 7,6(I/UK)  |      |      |
| 1.5  | Employed in high-tech services      | 3,2 %   | 4,8 (S)    | 4,5 (DK)  | 4,3 (FIN)  |      |      |
| 2.1  | Public R&D / GDP                    | 0,66 %  | 0,95(FIN)  | 0,87(NL)  | 0,86 (S)   | 0,56 | 0,70 |
| 2.2  | Business R&D / GDP                  | 1,19 %  | 2,85 (S)   | 2,14(FIN) | 1,63 (D)   | 1,98 | 2,18 |
| 2.3a | High-tech EPO patents / population  | 17,9    | 80,4 (FIN) | 35,8 (NL) | 29,3 (D)   | 29,5 | 27,4 |
| 2.3b | High-tech USPTO patents / pop.      | 11,1    | 35,9 (FIN) | 29,5 (S)  | 19,6 (NL)  | 84,3 | 80,2 |
| 3.1  | SMEs innovating in-house            | 44,0 %  | 62,2 (IRL) | 59,1 (A)  | 59,0 (DK)  |      |      |
| 3.2  | SMEs innovation co-operation        | 11,2 %  | 37,4 (DK)  | 27,5 (S)  | 23,2 (IRL) |      |      |
| 3.3  | Innovation expenditure/total sales  | 3,7 %   | 7,0 (S)    | 4,8 (DK)  | 4,3 (FIN)  |      |      |
| 4.1  | High-tech venture capital / GDP     | 0,11 %  | 0,26(UK)   | 0,20 (S)  | 0,17 (B)   |      |      |
| 4.2  | New capital raised / GDP            | 1,1 %   | 5,6 (NL)   | 4,5 (DK)  | 4,4 (E)    | 1,9  |      |
| 4.3  | Sales of new-to-market products     | 6,5 %   | 13,5 (I)   | 9,5 (E)   | 8,4 (IRL)  |      |      |
| 4.4  | Home internet access                | 28,0 %  | 55 (NL)    | 54 (S)    | 52 (DK)    | 47   | 28   |
| 4.5  | ICT markets / GDP                   | 6,0 %   | 7,4 (S)    | 6,6 (NL)  | 6,6 (P)    | 5,9  | 4,3  |
| 4.6  | High tech value added in manuf.     | 8,2 %   | 20,5 (IRL) | 18,8 (S)  | 12,5 (FIN) | 25,8 | 13,8 |

## 2. Μαθησιακές περιφέρειες

Περιφερειακά  
 δεδομένα σε  
 13 δείκτες  
 φέρνουν στην  
 επιφάνεια τα  
 πιο σημαντικά  
 χαρακτηριστικ  
 ά των  
 σχέσεων  
 καινοτομίας  
 και  
 περιφερειών

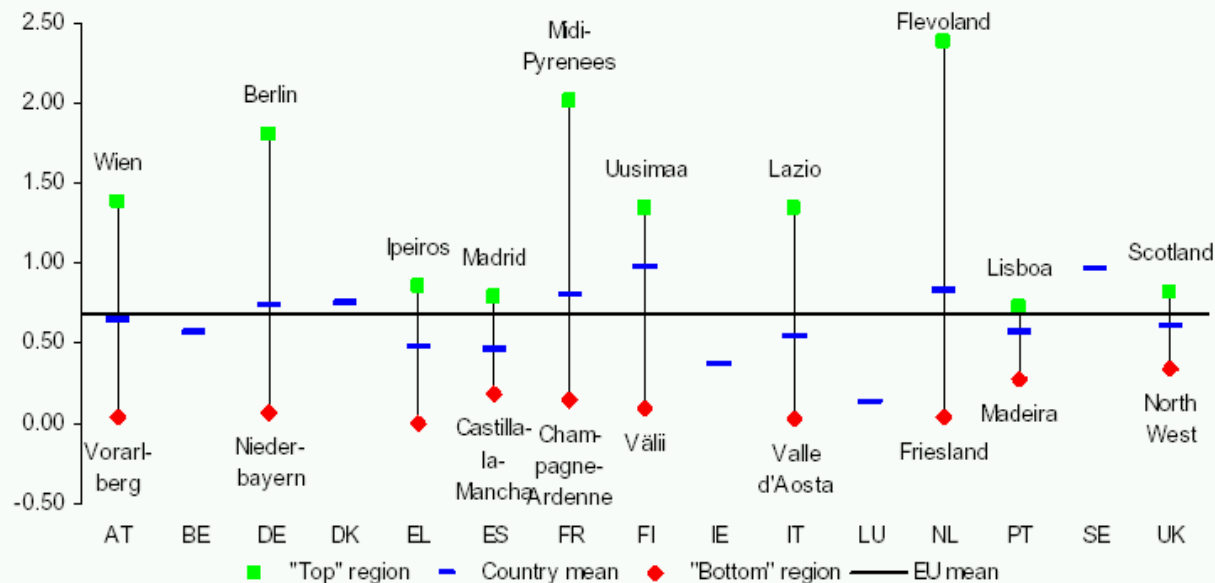
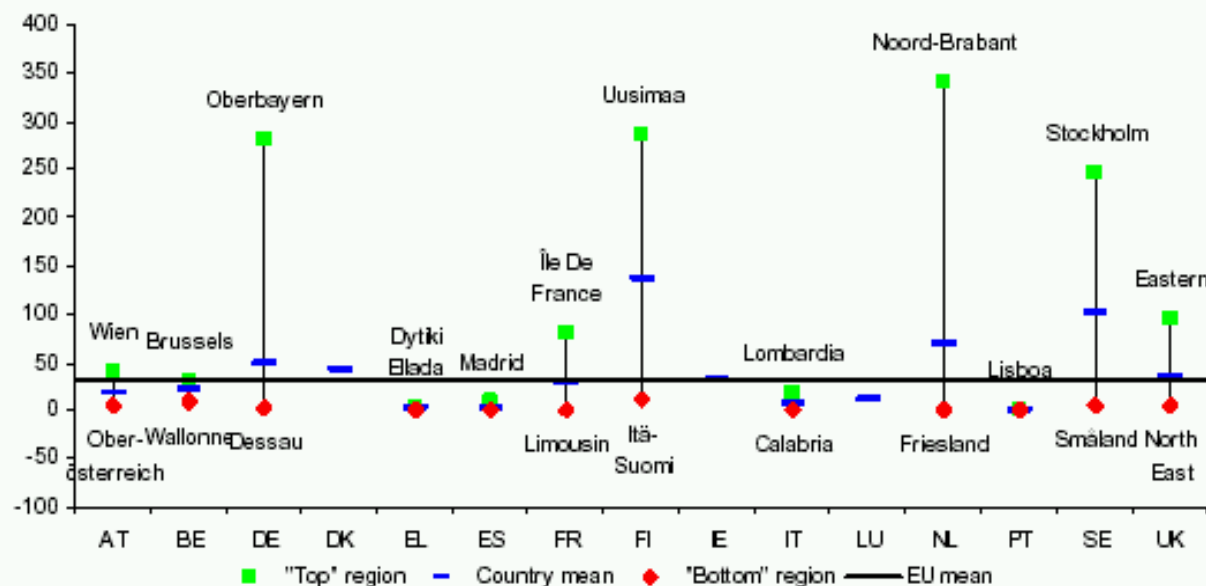


Figure 8. EPO high-tech patent applications (per million population)



## 2. Μαθησιακές περιφέρειες

**Στην Ελλάδα: 12 έργα RTP/ RIS / RIS+ / RITTS  
13 Προγράμματα Καινοτόμων  
Δράσεων σε όλες τις ελληνικές περιφέρειες**

### **Θετικά αποτελέσματα**

- Εξοικείωση με την υλοποίηση έργων καινοτομίας σε περιφερειακό επίπεδο
- Διασύνδεση με ΠΕΠ: άξονας καινοτομίας σε κάθε ΠΕΠ
- Διάδοση της λογικής της καινοτομίας

### **Αρνητικά**

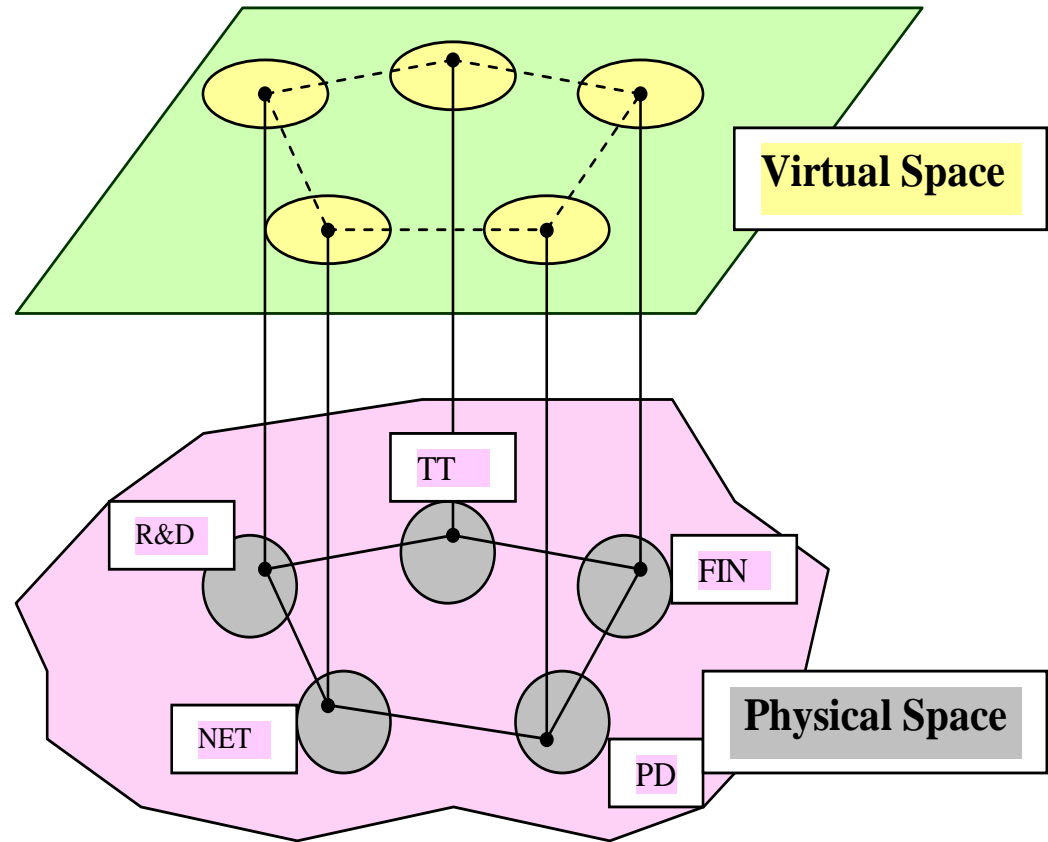
- Μεταφορά της εκτέλεσης των περιφερειακών έργων καινοτομίας κεντρικά στη ΓΓΕΤ
- Παρεμβάσεις: έργα παρά μόνιμοι θεσμοί καινοτομίας



### 3. Ευφυείς περιφέρειες

☀ Μια νέα εξέλιξη μετά το 2000: Η καινοτομία συναντάει την Κοινωνία της Πληροφορίας

☀ Στα συστήματα καινοτομίας προστίθεται μια νέα διάσταση: ο ψηφιακός χώρος



# 3. Νέα διάσταση: Ψηφιακός Χώρος Καινοτομίας

Urenio Research Unit - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://www.urenio.org/>

Intelligent Cities  
Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces

Ελληνική Έκδοση IRE Network

**URENIO**  
URBAN AND REGIONAL INNOVATION Research Unit

- Profile
- Research
- Selected Projects
- Books & Brochures
- People
- Courses

**PROJECTS' SITES**

- METAFORESIGHT
- STRATINC
- PANDORA
- VERITE
- Excellence
- Digital Reseach Center
- INVENT
- Digital InnoCenter
- Documentation Center
- INNOREGIO
- Virtual Tech Park
- RTP of C Macedonia
- RIS+ of C Macedonia
- C. Macedonia Portal
- CM Innofinder
- CM Innovation Index
- RIPE
- Infopeloponnisos

**VIRTUAL INNOVATION SPACE**

© 1999-2004 URENIO Research Unit  
Univ. Box 491, 54124 Thessaloniki - Greece  
Tel: (+30) 2310 995581, 489304, Fax: (+30) 2310 472240, 995583

<http://center.innothessaly.gr/roadmap.php?Lang=En&RMID=1>

Internet

# 3. Ευφυείς περιφέρειες: Στην ΕΕ

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ

«ΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΣΤΗ ΝΕΑ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ ΕΤΠΑ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000-  
2006

1. Περιφερειακή οικονομία  
βασισμένη στη γνώση και  
την τεχνολογική  
καινοτομία
2. eEuropeRegio : η κοινωνία  
των πληροφοριών στην  
υπηρεσία της  
περιφερειακής ανάπτυξης
3. Περιφερειακή ταυτότητα  
και αιεφόρος ανάπτυξη

Thematic network: Virtual Environment for Innovation Management Technologies (VERITE) - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://www.e-innovation.org/>

Virtual Environment for  
Innovation Management Technologies

Members of VERITE are universities, technology intermediary organizations and regional authorities from 13 EU and Newly Associated countries.

Overview Members Activities Services & Tools Documentation Discussion Forum

**IRE Network**

**Overview**

The main concept of VERITE is to serve communication between regions in the area of innovation management techniques and technologies.

The network will concentrate on the IMTs, which could be better implemented with online interaction/cooperation between the partners.

The virtual IMT applications will enhance the workshops and continue through the project on an Internet based discussion group.

[More](#)

**Activities**

**Network events**

- **Kick-off**  
November 2001, Thessaloniki
- **Design of IT platforms**  
February 2002, Berlin

**Conferences**

- **Benchmarking**  
6-7/6/2002, Stuttgart  
[Conference web site \(STEINBEIS\)](#)
- **IMTs and Product development**  
17-18 October 2002, Mantova  
[Conference web site \(Mantova\)](#)
- **Supply Chain Management**  
20-21 February 2003, Cardiff  
[Conference web site \(CMI\)](#)
- **Technology Clinics, Technology Transfer**  
8-9 May 2003, Helsinki  
[Conference web site \(TEKES\)](#)
- **Business Intelligence**  
16-17 October 2003, Vitoria  
[Conference web site \(LEIA\)](#)

**Virtual Innovation Community**

- **Services & Tools section**
- **Knowledge base**
- **Discussion Forum**

**Contact**

URENIO Research Unit  
Aristotle University of Thessaloniki  
[www.urenio.org](http://www.urenio.org)  
[info@urenio.org](mailto:info@urenio.org)

e-innovation.org

Thematic network: Virtual Environment for Innovation Management Technologies

Internet

## 3. Ευφυείς περιφέρειες: Στις ΗΠΑ



### The Top Seven Intelligent Communities of 2002

Selected by the Intelligent Community Forum  
A PROJECT OF WORLD TELEPORT ASSOCIATION

#### About the Top Seven

The Intelligent Community Forum's annual list of the world's Top Seven Intelligent Communities sounds like a competitive ranking. But that is not its intent. ICF has developed a list of five Intelligent Community Indicators that provide the first global framework for understanding how communities and regions can gain a competitive edge today. The Indicators demonstrate that being an Intelligent Community takes more than "being wired." It takes a combination of —

- Significant deployment of **broadband communications** to businesses, government facilities and residences, with government providing a catalyst through regulation, e-government initiatives and even network construction when necessary.
- Effective education, training and workforce development that builds a labor force able to perform "**knowledge work.**"
- Government and private-sector programs to **overcome the Digital Divide** and ensure that all sectors of society benefit from the broadband and information revolution.
- Local or regional access to **risk capital** that can fund the development of new businesses, which are the engine of economic growth.
- Effective economic development **marketing** that leverages the community's broadband, labor and other assets to attract new employers.

The Top Seven have been chosen, not because they excel in all of these areas, but because each demonstrates excellence in at least one. ICF salutes them as pioneers and role models for the devel-

# Συμπεράσματα (1)

- Σταθερή συνιστώσα στα τρία μοντέλα είναι η συγκρότηση και λειτουργία συστημάτων καινοτομίας
- Ο χώρος συγκρότησης του συστήματος μεταβάλλεται: συνοικία / τμήμα πόλης/ σύνολο πόλης / περιφέρεια
- Η συνδετική ουσία συγκρότησης του συστήματος μεταβάλλεται: φυσική εγγύτητα και επικοινωνία / θεσμικές συμφωνίες / ψηφιακά δίκτυα
- Εντούτοις, βασικές διαδικασίες της καινοτομίας παραμένουν σταθερές παρά τη μεταβολή του χώρου και των δικτύων οικοδόμησης των συστημάτων καινοτομίας

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ:

1. Τεχνολογική και οικονομική ευφυΐα: παρακολούθηση αγορών και τεχνολογιών
2. Μεταφορά τεχνολογίας
3. Δημιουργία νέων επιχειρήσεων spin-off / start-up
4. Ανάπτυξη νέου προϊόντος
5. Εξοικονόμησης πόρων μέσα από τη μεταβολή των διαδικασιών και μεθόδων παραγωγής / ανταλλαγών

## Συμπεράσματα (2): Στη συγκρότηση του συστήματος καινοτομίας σημασία έχει το υπόβαθρο κάθε περιοχής

|   | Πλεονεκτήματα   | Μειονεκτήματα  |
|---|---|--|
| Clusters/<br>Τεχνολογικές<br>συνοικίες                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Άμεση συμμετοχή καινοτόμων οργανισμών</li> <li>• Αναγνωρισιμότητα</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυσκολία προγραμματισμού</li> <li>• Υψηλό κόστος υποδομής</li> <li>• Καινοτομία μέσω υποδομών?</li> </ul> |
| Μαθησιακές περιφέρειες / Περιφερειακά συστήματα καινοτομίας | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ευρύτητα / Πολυκεντρικά συστήματα</li> <li>• Σύνδεση με θεσμούς προγραμματισμού</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υψηλό επίπεδο θεσμικής συγκρότησης</li> <li>• Συντονισμός δημοσίου-ιδιωτικού τομέα</li> </ul>             |
| Ψηφιακό περιβάλλον καινοτομίας / Ευφυείς περιφέρειες        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χαμηλό κόστος</li> <li>• Ευκολία διάδοσης</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξοικείωση ΜΜΕ</li> <li>• Πολυπλοκότητα περιβάλλοντος</li> </ul>  |

# Συμπεράσματα (3): Η θεωρία ως οδηγός του μέλλοντος Για τον Πόλο - Ζώνη Καινοτομίας Θεσσαλονίκης

## Πόλος Καινοτομίας Θεσσαλονίκης:

- Σύνθεση στοιχείων από τα τρία παραδείγματα προγραμματισμού: Clusters + Θεσμικά Δίκτυα + Ψηφιακοί Χώροι
- Βλ. αρχικά κείμενα (Βασάλος, Κελεσιδής, Κομνηνός & Logotech)
- Το σύστημα καινοτομίας του Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλονίκης προηγείται
- Η γεωγραφική περιοχή αναφοράς του έπεται

## Ζώνη Καινοτομίας Θεσσαλονίκης:

- Η γεωγραφική περιοχή προσδιορίζεται αξιωματικά / ενδεχόμενα περιοριστικά
- Το σύστημα καινοτομίας της Ζώνης πρέπει να προσδιορισθεί. Είναι εφικτό με την ένταση του εμπορίου / αναψυχής?
- Η επένδυση σε γη / υποδομές πρέπει να ακολουθήσει τη γεωγραφία του συστήματος καινοτομίας παρά να προηγηθεί

