

Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

---

# ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Διδάσκουσα: Ελένη Γάκη

[e.gaki@aegean.gr](mailto:e.gaki@aegean.gr)

Εαρινό Εξάμηνο

# Περιεχόμενα Διάλεξης

---

- Στατιστικά Δεδομένα
  - Συγκέντρωση - Διερεύνηση Περιφερειακών Δεδομένων
  - Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων
  - Στατιστικά Διαγράμματα
  - Μέτρα Κεντρικής Τάσης
  - Μέτρα Κεντρικής Θέσης
  - Ποσοστά
  - Λόγοι
  - Ποσοστιαίες Μεταβολές

## Συγκέντρωση - Διερεύνηση Περιφερειακών Δεδομένων

---

### Σκοπός της συγκέντρωσης των περιφερειακών στατιστικών δεδομένων

Η μελέτη των περιφερειακών φαινομένων, η χάραξη της περιφερειακής πολιτικής και η ανάληψη δράσεων απαιτούν αποτύπωση της περιφερειακής πραγματικότητας, των προβλημάτων αλλά και των δυνατοτήτων των περιφερειών.



Συγκέντρωση και αξιοποίηση  
των περιφερειακών δεδομένων

## Συγκέντρωση - Διερεύνηση Περιφερειακών Δεδομένων

---

### Σκοπός της συγκέντρωσης των περιφερειακών στατιστικών δεδομένων

Με τη συγκέντρωση των περιφερειακών στατιστικών δεδομένων επιτυγχάνονται:

- ✓ Η αποτύπωση της οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης των περιφερειών
  - ✓ Η μέτρηση των περιφερειακών ανισοτήτων
  - ✓ Ο προσδιορισμός της εξειδίκευσης των περιφερειών
  - ✓ Η μελέτη της εγκατάστασης των τομέων της οικονομίας
  - ✓ Ο προσδιορισμός των δυναμικών κλάδων για τη διαμόρφωση της κατάλληλης πολιτικής
  - ✓ Η οριοθέτηση των περιφερειών
  - ✓ Η ταξινόμηση των περιφερειών
- .....

## Συγκέντρωση - Διερεύνηση Περιφερειακών Δεδομένων

---

### Σκοπός της συγκέντρωσης των περιφερειακών στατιστικών δεδομένων

.....

- ✓ Η επιλογή των μέσων περιφερειακής πολιτικής
- ✓ Η αξιολόγηση της περιφερειακής πολιτικής
- ✓ Η κατάρτιση προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης
- ✓ Η διαμόρφωση της στρατηγικής της περιφερειακής ανάπτυξης
- ✓ Ο συντονισμός των δράσεων
- ✓ Ο προσδιορισμός του αναπτυξιακού ρόλου των φορέων και επιχειρήσεων
- ✓ Η προώθηση της συνέργιας στην αναπτυξιακή διαδικασία

# Ομάδες Περιφερειακών Δεδομένων

---

## Κατάταξη των περιφερειακών δεδομένων σε ομάδες

### ➤ **Φυσικά Χαρακτηριστικά**

Τα δεδομένα αφορούν φυσικά χαρακτηριστικά των περιφερειών, που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αναπτυξιακή διαδικασία. Π.χ. δεδομένα για κλιματολογικές συνθήκες, φυσικούς πόρους κ.λπ.

### ➤ **Δημογραφικά Χαρακτηριστικά**

Τα δεδομένα αφορούν το μέγεθος και την εξέλιξη του συνολικού περιφερειακού πληθυσμού, την ηλικιακή σύνθεση και την ενδοπεριφερειακή κατανομή του (π.χ. αστικό, ημιαστικό κ.λπ.)

## Ομάδες Περιφερειακών Δεδομένων

---

### Κατάταξη των περιφερειακών δεδομένων σε ομάδες

#### ➤ **Απασχόληση – Αγορά Εργασίας**

Τα δεδομένα περιλαμβάνουν το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή της απασχόλησης (κατά περιφέρεια, τομέα παραγωγής κ.λπ.), στοιχεία για τους ανέργους, τα επίπεδα μισθών και τις εργασιακές σχέσεις.

#### ➤ **Οικονομικά Χαρακτηριστικά**

Τα δεδομένα αφορούν την κλαδική διάρθρωση, τις λειτουργούσες επιχειρήσεις, τα παραγόμενα προϊόντα, τις εξαγωγές και τις επενδύσεις, καθώς και στοιχεία σχετικά με το ΑΕΠ (κατά κεφαλήν, ανά οικονομική δραστηριότητα κ.λπ.).

# Ομάδες Περιφερειακών Δεδομένων

---

## Κατάταξη των περιφερειακών δεδομένων σε ομάδες

### ➤ Υποδομές

Τα δεδομένα αφορούν τη βιομηχανική υποδομή (π.χ. διαθέσιμη γη, βιομηχανικές περιοχές, κ.λπ.), την αναπτυξιακή υποδομή (π.χ. δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών, αεροδρόμια κ.λπ.) και την κοινωνική υποδομή (π.χ. περίθαλψη, τεχνικοεπαγγελματική κατάρτιση και εργατική κατοικία).

### ➤ Ροές και Σχέσεις

Τα δεδομένα αφορούν ενδοπεριφερειακές και διαπεριφερειακές μετακινήσεις εργαζομένων ή καταναλωτών και ροές πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων. Ο προσδιορισμός των σχέσεων και των ροών είναι απαραίτητος για την οριοθέτηση των περιφερειών.



# Ομάδες Περιφερειακών Δεδομένων

---

## Κατάταξη των περιφερειακών δεδομένων σε ομάδες

### ➤ **Παρεχόμενες Υπηρεσίες**

Τα δεδομένα αφορούν την κατοικία, την αναψυχή, το περιβάλλον, την υγεία, την εκπαίδευση, την έρευνα και ανάπτυξη, την Ανώτατη Εκπαίδευση, την τεχνολογία, την οργάνωση των φορέων στήριξης της τοπικής επιχειρηματικότητας, τη χρηματοδότηση, την αναπτυξιακή δράση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην προσέλκυση και ανάπτυξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων σε μια περιφέρεια.

## Συγκέντρωση Πληροφοριακού Υλικού

---

**Η συγκέντρωση του απαιτούμενου υλικού μπορεί να γίνει με τρεις μεθόδους**

1. Δημοσιευμένα Στατιστικά Στοιχεία σε κεντρικό επίπεδο
2. Ειδικές δειγματοληπτικές έρευνες που γίνονται για τη συγκέντρωση δεδομένων σε ειδικά θέματα
3. Επιτόπια επίσκεψη ή συναντήσεις με πρόσωπα που έχουν σχετική εμπειρία

*Συνήθως για τη συγκέντρωση του πληροφοριακού υλικού χρησιμοποιούνται και οι τρεις αυτοί μέθοδοι*

# Συγκέντρωση Πληροφοριακού Υλικού

---

## 1. Δημοσιευμένα Στατιστικά Στοιχεία σε κεντρικό επίπεδο

- *Ελληνική Στατιστική Αρχή*
- *Eurostat*
- *ΟΟΣΑ*
- *Ερευνητικά Κέντρα*
- *Εταιρείες*

## Συγκέντρωση Πληροφοριακού Υλικού

---

### 2. Ειδικές δειγματοληπτικές έρευνες που γίνονται για τη συγκέντρωση δεδομένων σε ειδικά θέματα

- *Ερευνητές*
- *Τοπικοί φορείς*
- *Ειδικές Εταιρείες Ερευνών*

*Π.χ. Έρευνα για το βαθμό διείσδυσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις περιφέρειες της Ελλάδος*

## Συγκέντρωση Πληροφοριακού Υλικού

---

### 3. Επιτόπια επίσκεψη ή συναντήσεις με πρόσωπα που έχουν σχετική εμπειρία

- *Αιρετοί εκπρόσωποι και στελέχη των ΟΤΑ*
- *Μελετητές*
- *Εκπρόσωποι επιμελητηρίων*
- *Χρήσιμο υλικό υπάρχει σε αναπτυξιακές μελέτες, μελέτες έργων και αναπτυξιακά προγράμματα*

# Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

---

## Είδη ταξινομήσεων

- ✓ Ποσοτικές
- ✓ Ποιοτικές
- ✓ Περιφερειακές
- ✓ Χρονολογικές
- ✓ Ταξινομήσεις σε πίνακες διπλής εισόδου

## Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

---

Οι ταξινομήσεις γίνονται σε στατιστικούς πίνακες.

Για την **πληρότητα** των πινάκων απαιτείται:

- ✓ Σαφής προσδιορισμός του περιεχομένου τους, της χρονικής περιόδου και της περιφέρειας
- ✓ Παρουσίαση των αναγκαίων διευκρινίσεων σε υποσημειώσεις
- ✓ Σαφής αναφορά της πηγής των δεδομένων

# Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

---

## Παραδείγματα Ταξινομήσεων



# Ποσοτική Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση κάποιο **ποσοτικό** χαρακτηριστικό ενός δεδομένου πληθυσμού.

Νόμιμος Πληθυσμός κατά νομό το 2001

ΝΟΜΟΣ	Νόμιμος Πληθυσμός	ΝΟΜΟΣ	Νόμιμος Πληθυσμός
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	2.078.653	ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	116.928
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	824.633	ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	115.989
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	512.152	ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	114.111
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	307.186	ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	111.473
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	278.163	ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	111.040
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	278.083	ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	107.594
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	276.353	ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	107.179
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	267.374	ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	106.653
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	244.017	ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	104.746
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	216.339	ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	101.389
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	214.896	ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	101.111
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	195.536	ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	97.265
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	192.849	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	81.547
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	181.213	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	77.342
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	177.137	ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	69.743
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	168.563	ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	58.998
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	163.484	ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	54.464
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	161.936	ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	53.877
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	160.539	ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	52.587
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	157.903	ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	48.382
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	153.164	ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	46.324
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	149.784	ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	43.581
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	147.076	ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	42.397
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	143.009	ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	37.979
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	141.496	ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	32.592
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	134.092	ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	26.941
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	131.898	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ (ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΤΟ)	1.447
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	125.332		

# Ποσοτική Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

Σε πολλές περιπτώσεις οι ταξινομήσεις μετασχηματίζονται σε κατανομές συχνοτήτων.

*Για το προηγούμενο παράδειγμα ...*

Κατανομή των νομών ανάλογα με τον πληθυσμός τους

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <30000	1	1,9	1,9	1,9
30000-50000	6	11,1	11,1	13,0
50000-80000	6	11,1	11,1	24,1
80000-120000	13	24,1	24,1	48,1
120000-200000	17	31,5	31,5	79,6
>200000	11	20,4	20,4	100,0
Total	54	100,0	100,0	

# Ποιοτική Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση κάποιο **ποιοτικό** χαρακτηριστικό ενός δεδομένου πληθυσμού.

Εργατικά ατυχήματα, κατά είδος τραυματισμού για το 2006	
Είδος τραυματισμού	Αριθμός εργατικών ατυχημάτων Number of working accidents
Θλάση	2.205
Κρανιο-εγκεφαλική κάκωση	438
Θλαστικό τραύμα	2.716
Ακρωτηριασμός	329
Επιπλεγμένο κάταγμα	194
Κάταγμα	3.082
Εξάρθρωμα	212
Διάστρεμμα, ρήξη συνδέσμων	945
Ασφυξία, δηλητηρίαση από αέρια, πνιγμός	10
Δηλητηρίαση (εκτός από αέρια)	0
Εγκαύματα	312
Επιδράσεις ακτινοβολίας	0
Ηλεκτροπληξία	37
Μη εξακριβωμένος τραυματισμός	2
Άλλη περίπτωση	7
<b>Σύνολο</b>	<b>10.489</b>
Πηγή: ΕΣΥΕ	

# Περιφερειακή Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση τη **χωρική μονάδα** στην οποία αναφέρονται.

Περιφερειακή Κατανομή Κλινών για το 2005	
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ</b>	
ΑΤΤΙΚΗ	28.737,00
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ	1.828,10
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	10.475,62
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1.488,24
ΗΠΕΙΡΟΣ	1.644,38
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2.441,64
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	964,74
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.955,27
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	1.047,77
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	1.614,93
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	543,62
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	1.261,32
ΚΡΗΤΗ	2.729,47
ΣΥΝΟΛΟ	56.732,10
Πηγή: ΕΣΥΕ	

# Χρονολογική Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση την **εξέλιξη** της τιμής μιας μεταβλητής κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

Εργατικά ατυχήματα	
Έτος	Αριθμός Ατυχημάτων
1998	15.059
1999	15.200
2000	16.179
2001	14.440
2002	14.004
2003	13.302
2004	12.325
2005	10.684
2006	10.489
Πηγή: ΕΣΥΕ	

## Ταξινόμηση Στατιστικών Στοιχείων σε Πίνακες Διπλής Εισόδου

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση **δύο ή περισσότερα** χαρακτηριστικά. Για περισσότερα από δύο χαρακτηριστικά χρησιμοποιούνται πίνακες πολλαπλής εισόδου. Η ταξινόμηση αυτή είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη.

Εργατικό Δυναμικό ανά Περιφέρεια και Επάγγελμα για το α τρίμηνο του 2005

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Επάγγελμα										
	ΑΝΕΙΔΙΚΕΥΤΟΙ ΕΡΓΑΤΕΣ, ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΕΣ & ΜΙΚΡΟΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΩΛΗΤΕΣ	Δεν εφαρμόζεται	ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΓΕΩΡΓΟΙ, ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΟΙ, ΔΑΣΟΚΟΜΟΙ & ΑΛΙΕΙΣ	ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΤΕΧΝΙΤΕΣ	ΜΕΛΗ ΤΩΝ ΒΟΥΛΕΥΟΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ, ΑΝΩΤΕΡΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ & ΔΙΕΥΘ	ΠΡΟΣΩΠΑ ΜΗ ΔΥΝΑΜΕΝΑ ΝΑ ΚΑΤΑΤΑΓΟΥΝ.	ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΟΥ ΛΕΣΚΟΥΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ, ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑ & ΣΥΝΑΦΗ ΕΠ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΙ, ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩ
01,ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ	8754	27968	358215	59322	27458	25238	7592	20100	13627	18499	16814
02,ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΕΚΤΟΣ ΠΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	18525	40021	607258	91303	57961	35959	4167	33082	16517	23914	30848
03,ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3411	10671	190841	16854	21297	8845	236	13346	5988	6074	8998
04,ΗΠΕΙΡΟΣ	6826	17104	207640	21030	20484	10989	713	18265	6958	11690	8727
05,ΘΕΣΣΑΛΙΑ	11329	39432	421844	71561	47015	24099	5526	35381	14809	25388	18934
06,ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	5554	15797	130716	14666	12923	11610	136	6449	4784	7282	4490
07,ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	11853	36744	439047	61957	41087	28197	2184	30643	14413	23134	17162
08,ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΣ	13116	25667	329180	33119	39178	24748	3170	20738	13602	19157	23692
09,ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΑΤΤΙΚΗΣ	20441	29052	287387	7418	37316	23431	3297	20959	15262	26775	22834
10,ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	11577	25798	345368	75386	30069	24775	1753	24533	10598	18402	16611
11,ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	3201	10556	121439	11931	8945	9610	3124	11231	3032	6121	3087
12,ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	7606	15969	174542	6637	22234	22567	663	10122	6462	13000	8728
13,ΚΡΗΤΗ	14477	29546	329591	52299	35785	27956	2436	32282	16174	25192	13700
14,ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ	105243	210192	1842028	4044	209642	131471	24349	253182	152732	225303	98109
15,ΠΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.	22834	61500	532431	2244	61500	40167	3011	71421	37840	43451	28937

## Στατιστικά Διαγράμματα

---

Τα στατιστικά διαγράμματα αποτελούν μια εναλλακτική δυνατότητα απεικόνισης των δεδομένων.

- Ιστογράμματα
- Πολυγωνικές Γραμμές
- Ακιδωτά Διαγράμματα
- Κυκλικά Διαγράμματα
- Στατιστικοί Χάρτες
- Τριγωνικά Διαγράμματα

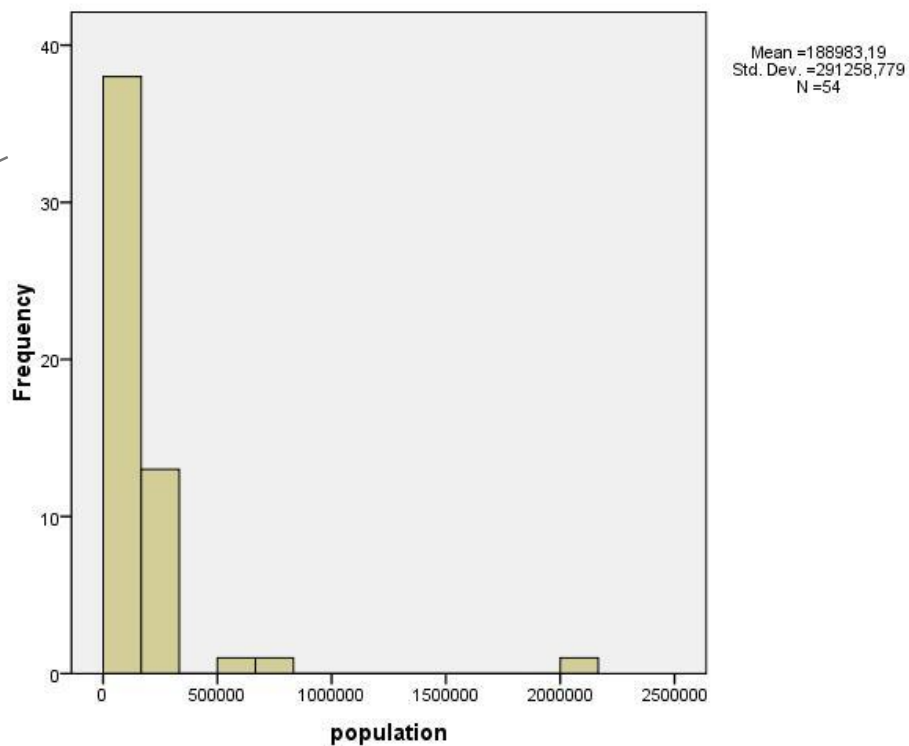
**Πλεονέκτημα:** Παραστατική, σαφής και απλή αποτύπωση των δεδομένων.

**Μειονεκτήματα:** Αδυναμία ταυτόχρονης παρουσίασης πολλών στατιστικών σειρών, ανάγκη για συνθετότερες τεχνικές γνώσεις και αδυναμία ακριβούς επανάκτησης των τιμών των μεταβλητών

## Διαγραμματική Παρουσίαση Ποσοτικών Ταξινομήσεων

Για τη διαγραμματική παρουσίαση των **ποσοτικών** ταξινομήσεων χρησιμοποιούνται **ιστογράμματα** και .....

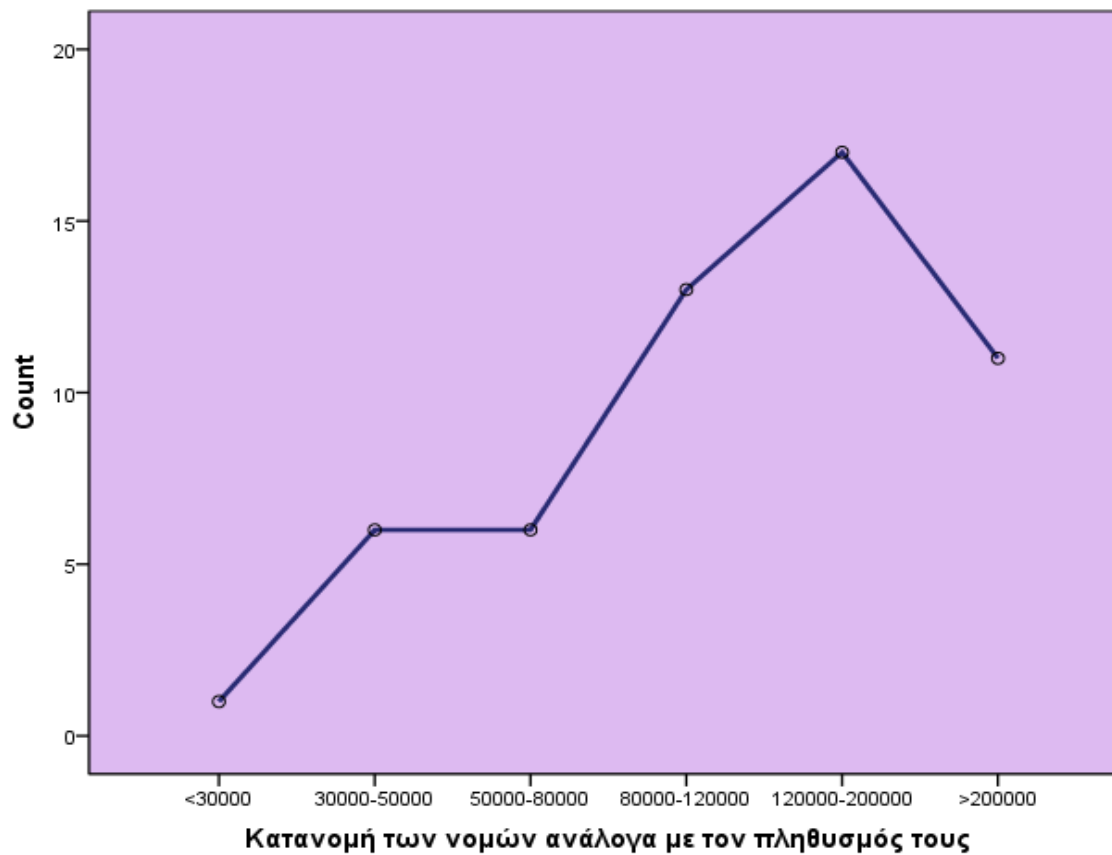
Το ιστόγραμμα αφορά την κατανομή των νομών με βάση τον πληθυσμό τους





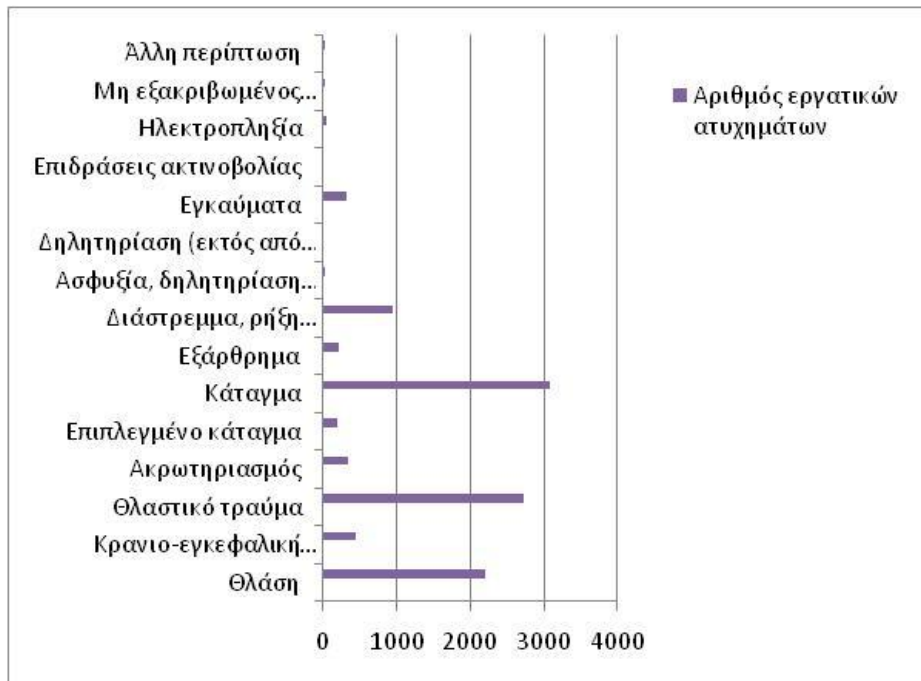
## Διαγραμματική Παρουσίαση Ποσοτικών Ταξινομήσεων

..... και πολυγωνικές γραμμές.



## Διαγραμματική Παρουσίαση Ποιοτικών Ταξινομήσεων

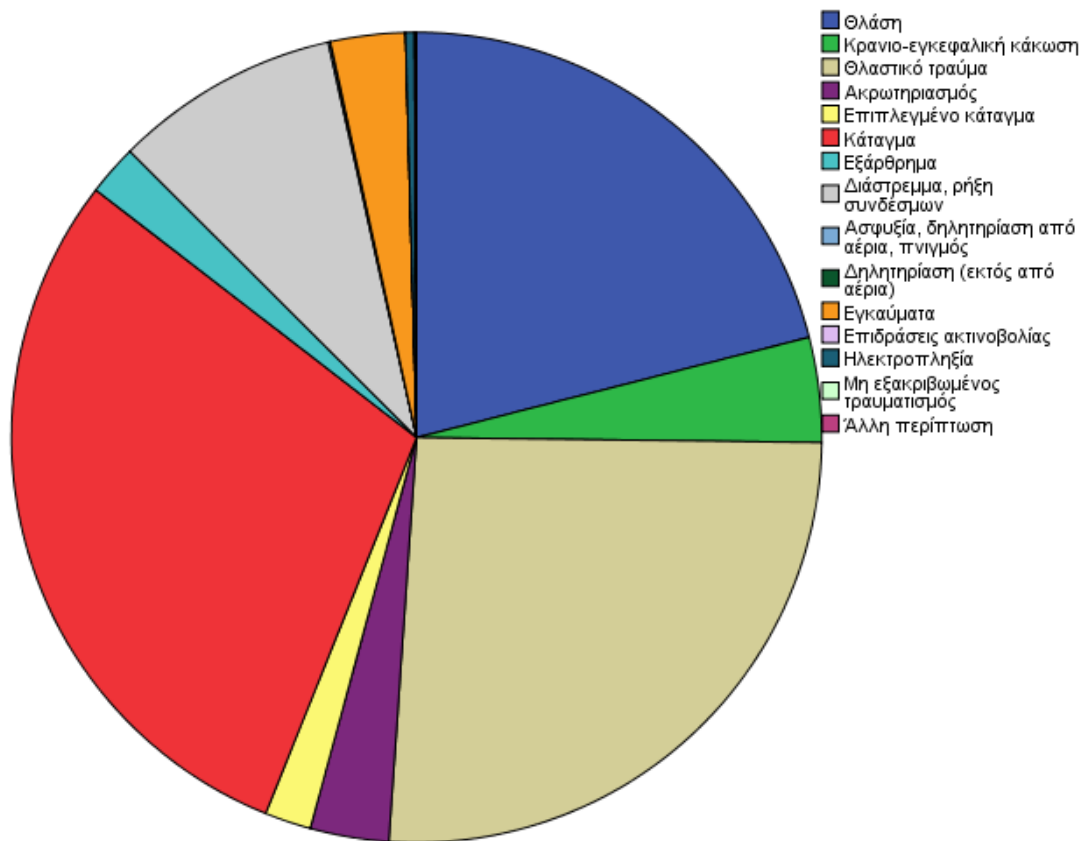
Για τη διαγραμματική παρουσίαση των **ποιοτικών** ταξινομήσεων χρησιμοποιούνται **ακιδωτά** και .....



Ισάριθμες ακίδες αντιπροσωπεύουν τις εξεταζόμενες κατηγορίες χαρακτηριστικών με ύψος ανάλογο της συχνότητας εμφάνισης ή του μεγέθους κάθε κατηγορίας

# Διαγραμματική Παρουσίαση Ποιοτικών Ταξινομήσεων

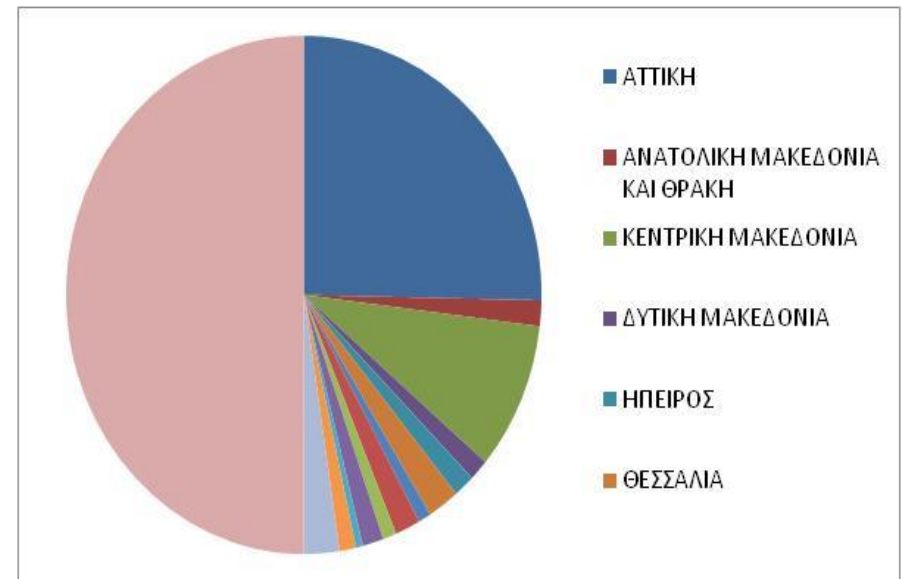
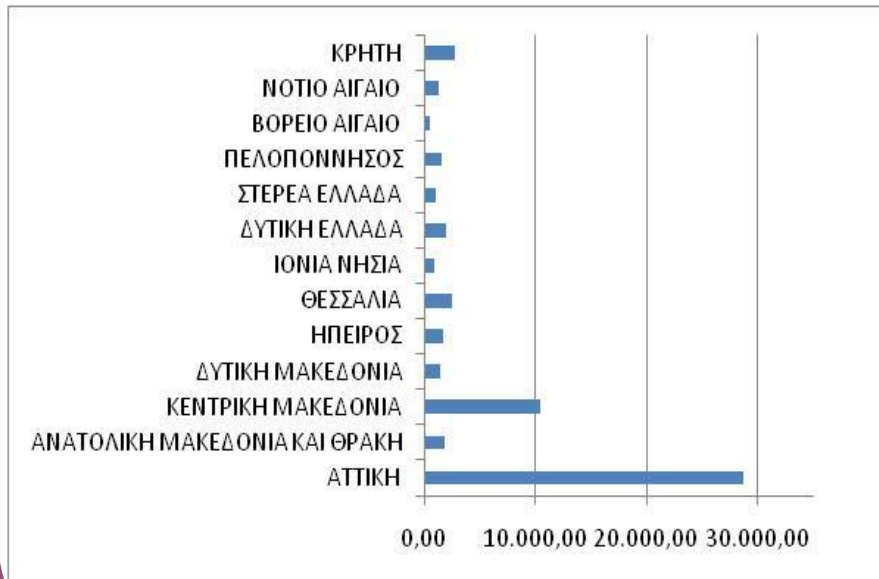
..... και κυκλικά διαγράμματα.



## Διαγραμματική Παρουσίαση Περιφερειακών Ταξινομήσεων

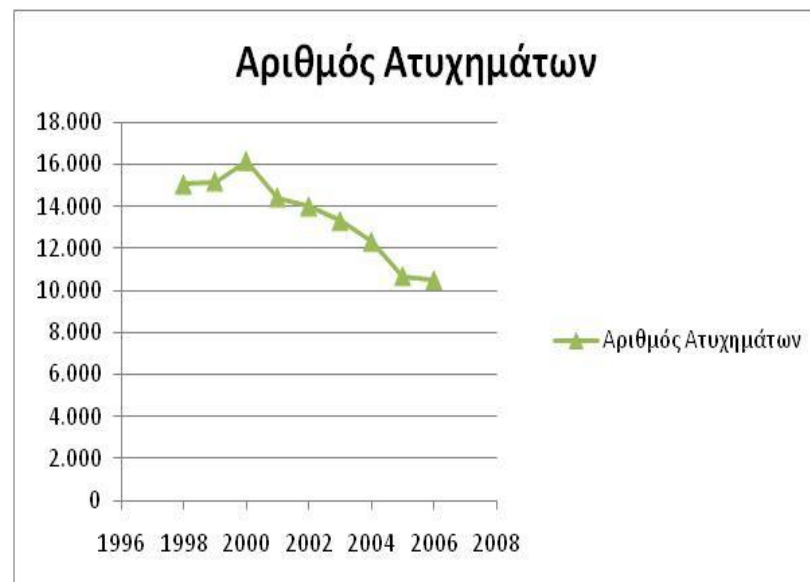
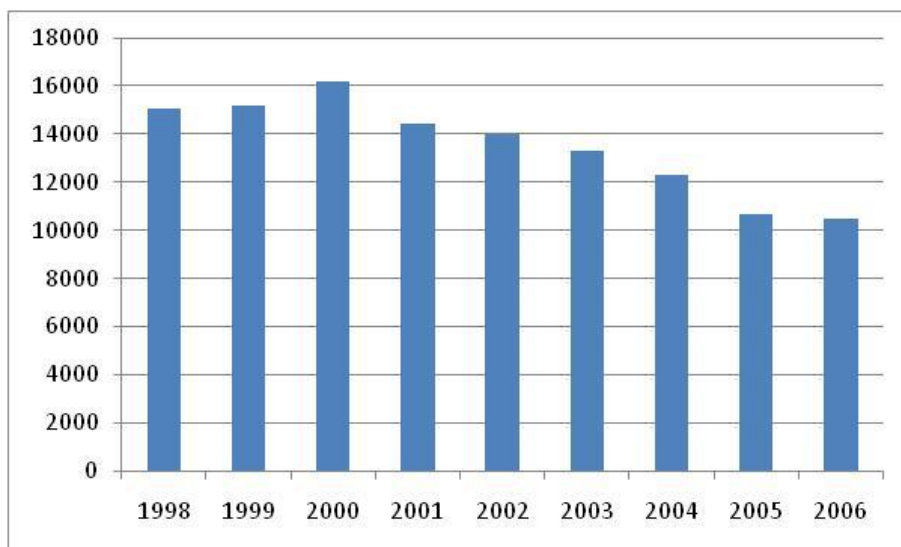
Για τη **διαγραμματική παρουσίαση** των **περιφερειακών ταξινομήσεων** χρησιμοποιούνται **ακιδωτά** και **κυκλικά διαγράμματα**.

### Περιφερειακή Κατανομή κλινών, 2005



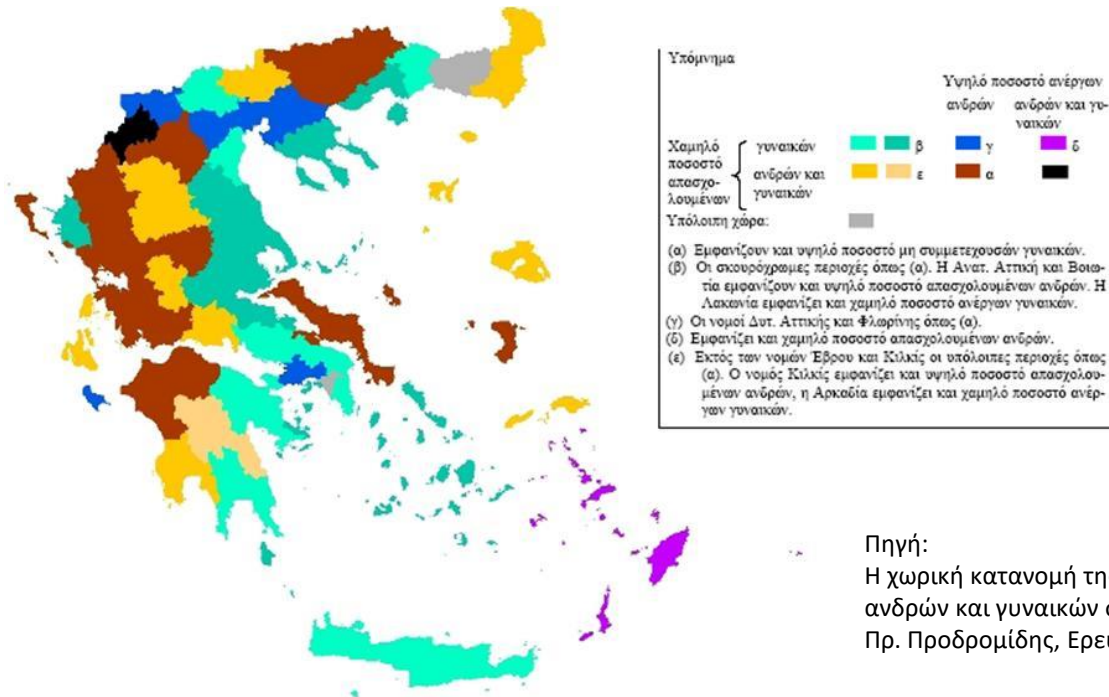
## Διαγραμματική Παρουσίαση Χρονολογικών Σειρών

Για τη διαγραμματική παρουσίαση των **χρονολογικών σειρών** χρησιμοποιούνται **ιστογράμματα** και **πολυγωνικές γραμμές**.



## Στατιστικοί Χάρτες

Οι στατιστικοί χάρτες χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην περιφερειακή οικονομική ανάλυση. Συνήθως παρουσιάζουν δεδομένα σε επίπεδο περιφερειών, νομών επαρχιών ή αστικών περιοχών. Ένας στατιστικός χάρτης μπορεί να δείχνει την κατανομή μιας μεταβλητής σε μια γεωγραφική περιοχή.



Πηγή:  
Η χωρική κατανομή της απασχόλησης και της ανεργίας ανδρών και γυναικών στην Ελλάδα,  
Πρ. Προδρομίδης, Ερευνητής ΚΕΠΕ

## Τριγωνικά Διαγράμματα

---

Τα τριγωνικά διαγράμματα χρησιμοποιούνται για την παρουσίαση της τομεακής εξειδίκευσης των περιφερειών και της εξέλιξής τους. Είναι ισόπλευρα τρίγωνα όπου κάθε πλευρά αντιπροσωπεύει έναν τομέα παραγωγής και έχει κλίμακα από το 0 έως το 100.

# Στατιστικά Δεδομένα

---

- Μέτρα Κεντρικής Τάσης
- Μέτρα Κεντρικής Θέσης
- Ποσοστά
- Λόγοι
- Ποσοστιαίες Μεταβολές



# Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης

---

## Βασικά Μέτρα Κεντρικής Τάσης

- Αριθμητικός Μέσος
- Σταθμικός Μέσος
- Γεωμετρικός Μέσος

## Βασικά Μέτρα Κεντρικής Θέσης

- Διάμεσος
- Τεταρτημόρια
- Επικρατούσα Τιμή

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

---

## ➤ Αριθμητικός Μέσος

Ο **αριθμητικός μέσος** (*arithmetic mean*) υπολογίζεται ως το ηλίκο του αθροίσματος των τιμών ενός συνόλου παρατηρήσεων προς το πλήθος τους.

**Δειγματικός μέσος:** υπολογίζεται ως η μέση τιμή των παρατηρήσεων ενός δείγματος.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

**Μέσος του πληθυσμού:** υπολογίζεται ως η μέση τιμή όλων των παρατηρήσεων του πληθυσμού.

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

$x_i$  Την τιμή της  $i$  μονάδας του πληθυσμού

$X_i$  Την τιμή της  $i$  παρατήρησης του δείγματος

$N$  Το πλήθος των μονάδων του πληθυσμού

$n$  Το πλήθος των παρατηρήσεων του δείγματος

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

## ➤ Αριθμητικός Μέσος

Νόμμος Πληθυσμός κατά νομό το 2001			
ΝΟΜΟΣ	Νόμμος Πληθυσμός	ΝΟΜΟΣ	Νόμμος Πληθυσμός
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	267.374	ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	42.397
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	101.389	ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΙΚΙΣ	106.653
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	115.989	ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	168.563
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	97.265	ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	141.496
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	2.078.653	ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	114.111
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	278.083	ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	101.111
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	134.092	ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	278.163
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	512.152	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	77.342
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	307.186	ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	111.040
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	125.332	ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	26.941
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	46.324	ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	195.536
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	116.928	ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	192.849
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	163.484	ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	104.746
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	153.164	ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	157.903
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	216.339	ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	131.898
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	32.592	ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	69.743
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	37.979	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	81.547
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	214.896	ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	111.473
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	149.784	ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	43.581
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	276.353	ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	244.017
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΠΡΩΤΙΑΣ	52.587	ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	161.936
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	824.633	ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	181.213
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	177.137	ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	58.998
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	147.076	ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	48.382
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	160.539	ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	107.179
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	53.877	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	143.009
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	107.594	ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	54.464
Πηγή: ΕΣΥΕ, Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2001			

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} = \frac{10205092}{54} = 188983$$

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

## ➤ Αριθμητικός Μέσος

Ο αριθμητικός μέσος (*arithmetic mean*) υπολογίζεται ως το πηλίκο του αθροίσματος των τιμών ενός συνόλου παρατηρήσεων προς το πλήθος τους.

Δειγματικός μέσος

$$\bar{X} \cong \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{n}$$

$k$  το πλήθος των τάξεων στις οποίες έχουμε ταξινομήσει τις παρατηρήσεις

$f_i$  η συχνότητα της  $i$  τάξης.

$m_i$  ο κεντρικός όρος της  $i$  τάξης .

Μέσος του πληθυσμού

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{N}$$

$n$  το πλήθος των παρατηρήσεων του δείγματος.

$N$  το πλήθος των μονάδων του πληθυσμού

$$\bar{X} \cong m_o + \delta \frac{\sum_{i=1}^k f_i \xi_i}{n}$$

$m_o$  κεντρικός όρος της τάξης με τη μεγαλύτερη συχνότητα (θεωρητικά θα μπορούσε να είναι οποιαδήποτε τιμή).

$\delta$  το πλάτος των τάξεων

$f_i$  η συχνότητα της  $i$  τάξης

$$\xi_i = (m_i - m_o) / \delta, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

## ➤ Αριθμητικός Μέσος

Νόμιμος Πληθυσμός κατά νομό το 2001					
ΝΟΜΟΣ	Νόμιμος Πληθυσμός	Κατηγορίες	ΝΟΜΟΣ	Νόμιμος Πληθυσμός	Κατηγορίες
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	267.374	>180000	ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	42.397	<80000
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	101.389	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΚΙΑΚΙΣ	106.653	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	115.989	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	168.563	130000-180000
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	97.265	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	141.496	130000-180000
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	2.078.653	>180000	ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	114.111	80000-130000
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	278.083	>180000	ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	101.111	80000-130000
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	134.092	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	278.163	>180000
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	512.152	>180000	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	77.342	<80000
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	307.186	>180000	ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	111.040	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	125.332	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	26.941	<80000
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	46.324	<80000	ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	195.536	>180000
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	116.928	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	192.849	>180000
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	163.484	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	104.746	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	153.164	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	157.903	130000-180000
ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	216.339	>180000	ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	131.898	130000-180000
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	32.592	<80000	ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	69.743	<80000
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	37.979	<80000	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	81.547	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	214.896	>180000	ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	111.473	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	149.784	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	43.581	<80000
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	276.353	>180000	ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	244.017	>180000
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	52.587	<80000	ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	161.936	130000-180000
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	824.633	>180000	ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	181.213	>180000
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	177.137	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	58.998	<80000
ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	147.076	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	48.382	<80000
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	160.539	130000-180000	ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	107.179	80000-130000
ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	53.877	<80000	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	143.009	130000-180000
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	107.594	80000-130000	ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	54.464	<80000

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{N}$$

Πηγή: ΕΣΥΕ, Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2001

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

---

➤ Σταθμικός Μέσος

Δειγματικός αριθμητικός μέσος

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

Σταθμικός μέσος του πληθυσμού

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

$w_i, i = 1, 2, \dots$  είναι οι συντελεστές στάθμισης

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

---

## ➤ Σταθμικός Μέσος – Ταξινομημένα Δεδομένα

$$G \cong \sqrt[n]{m_1^{f_1} m_2^{f_2} \dots m_k^{f_k}} \Rightarrow \log G \cong \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f_i \log m_i$$

k το πλήθος των τάξεων στις οποίες έχουμε ταξινομήσει τις παρατηρήσεις.

$f_i$  η συχνότητα της  $i$  τάξης

$m_i$  ο κεντρικός όρος της  $i$  τάξης

n το πλήθος των παρατηρήσεων

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

---

## ➤ Γεωμετρικός Μέσος

$$G = \sqrt[n]{X_1 X_2 \dots X_n} \Rightarrow \log G = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log X_i$$

- ✓ Χρησιμοποιείται κυρίως για τον υπολογισμό της μέσης ποσοστιαίας μεταβολής χρονολογικών σειρών και για την κατάρτιση αριθμοδεικτών.
- ✓ Είναι ιδιαίτερα χρήσιμος όταν μεταβάλλονται μερικές μόνο από μια ακολουθία παρατηρήσεων καθώς επίσης και για τον προσδιορισμό εκτιμήσεων από δεδομένα που μεταβάλλονται με γεωμετρική πρόοδο. (π.χ πληθυσμός μιας χώρας, ποσό χρημάτων που επενδύεται με σύνθετη κεφαλαιοποίηση ).
- ✓ Δεν ορίζεται όταν στο δείγμα περιλαμβάνονται παρατηρήσεις με μηδενικές ή αρνητικές τιμές.



# Μέτρα Κεντρικής Θέσης

---

Διάμεσος (*median*)  $M$  είναι η τιμή εκείνη που όταν οι παρατηρήσεις τοποθετηθούν σε σειρά τάξης μεγέθους τις χωρίζει σε δύο μέρη έτσι ώστε το πολύ 50% των μετρήσεων είναι μικρότερες από την τιμή αυτή και το πολύ 50% των μετρήσεων μεγαλύτερες από την τιμή αυτή.

Προσδιορισμός Θέσης:  $\frac{n}{2} + \frac{1}{2}$

Είναι δηλαδή η παρατήρηση:  $X_{\frac{n}{2} + \frac{1}{2}}$

Τιμή Διαμέσου:  $M = X_{\frac{n}{2} + \frac{1}{2}} = X_{\frac{n}{2}} + \frac{1}{2} \left( X_{\frac{n}{2} + 1} - X_{\frac{n}{2}} \right) = X_{\frac{n}{2}} + 0,5(X_{\frac{n}{2} + 1} - X_{\frac{n}{2}})$

Ο προσδιορισμός της διαμέσου ενός συνόλου παρατηρήσεων απαιτεί τη διάταξη τους σε σειρά τάξης μεγέθους.

# Μέτρα Κεντρικής Θέσης

---

Διάμεσος (*median*)  $M$  – Ταξινομημένα Δεδομένα

Προσδιορισμός Θέσης: Είναι η τάξη που περιέχει την παρατήρηση  $X_{\frac{n}{2}}$

Τιμή Διαμέσου: 
$$M = L_M + \frac{\delta}{f_M} \left( \frac{n}{2} - F_{M-1} \right)$$

$L_M$  κατώτατο όριο της τάξης της διαμέσου.

$f_M$  συχνότητα της τάξης της διαμέσου.

$\delta$  πλάτος της τάξης της διαμέσου.

$n$  πλήθος μετρήσεων.

$F_{M-1}$  δεξιόστροφη αθροιστική συχνότητα της τάξης που προηγείται εκείνης στην οποία εντοπίζεται η διάμεσος.

# Μέτρα Κεντρικής Θέσης

---

Επικρατούσα τιμή (*mode*) Το είναι εκείνη η τιμή της μεταβλητής η οποία έχει τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης.

Όταν υπάρχουν δύο ή περισσότερες τιμές με την ίδια συχνότητα εμφάνισης τότε λέμε ότι τα δεδομένα έχουν δύο ή περισσότερες επικρατούσες τιμές και η κατανομή τους ονομάζεται **δικόρυφη (bimodal)** ή **πολυκόρυφη (multimodal)** αντίστοιχα.

# Μέτρα Κεντρικής Θέσης

---

Επικρατούσα Τιμή – Ταξινομημένα Δεδομένα

Προσδιορισμός **Θέσης**: Είναι η τάξη που περιέχει τον μεγαλύτερο αριθμό παρατηρήσεων (δηλαδή η τάξη με την μεγαλύτερη συχνότητα).

Τιμή Επικρατούσας Τιμής: 
$$T_o = L_{T_o} + \delta \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2}$$

$L_{T_o}$  κατώτερο όριο της τάξης με την μεγαλύτερη συχνότητα

$\Delta_1$  η διαφορά μεταξύ της μέγιστης συχνότητας της προηγούμενης τάξης.

$\Delta_2$  η διαφορά μεταξύ της μέγιστης συχνότητας και της συχνότητας της επόμενης τάξης,

$\delta$  πλάτος των τάξεων.

# Ποσοστά, Λόγοι, Ποσοστιαίες Μεταβολές

---

## Ποσοστά

$$\frac{\text{Μέρος}}{\text{Σύνολο}} * 100$$

Αν ο λόγος δεν πολλαπλασιαστεί με το 100 δίνει τη συμμετοχή του μέρους στο σύνολο.

## Ποσοστιαία Μεταβολή

$$\text{ΠΜ} = \frac{X_t - X_i}{X_i},$$

$X_t$  : τιμή του χαρακτηριστικού στο τελικό έτος της ερευνώμενης περιόδου

$X_i$  : τιμή του χαρακτηριστικού στο αρχικό έτος

# Ποσοστά, Λόγοι, Ποσοστιαίες Μεταβολές

---

Κυριότεροι Λόγοι

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ

$$\frac{Y_r}{P_r}, Y : \text{ΑΕΠ}, P : \text{Πληθυσμός}, r : \text{Περιφέρεια}$$

Μέση Παραγωγικότητα

$$\frac{Y_r}{A_r}, Y : \text{ΑΕΠ}, A : \text{Απασχόληση}, r : \text{Περιφέρεια}$$

Πληθυσμιακή Πυκνότητα

$$\frac{P_r}{E_r}, E : \text{Έκταση}, P : \text{Πληθυσμός}, r : \text{Περιφέρεια}$$

Συμμετοχές των τομέων στην Παραγωγική Απασχόληση

$$\frac{\Pi T_r}{A_r}, \frac{\Delta T_r}{A_r}, \frac{T T_r}{A_r}$$

ΠΤ : Πρωτογενής Τομέας, ΔΤ : Δευτερογενής Τομέας, ΤΤ : Τριτογενής Τομέας, Α : Απασχόληση, r : Περιφέρεια

## Ποσοστά, Λόγοι, Ποσοστιαίες Μεταβολές

---

Οι δείκτες και οι ποσοστιαίες μεταβολές, μπορούν να παρουσιαστούν ως σχετικοί δείκτες και σχετικές μεταβολές.

$$\left[ \left( \frac{Y}{P} \right)_r / \left( \frac{Y}{P} \right)_n \right] * 100, n = \text{σύνολο χώρας}$$

$$\frac{\Pi M_r}{\Pi M_n} * 100$$

## Ποσοστά, Λόγοι, Ποσοστιαίες Μεταβολές

---

Οι ποσοστιαίες μεταβολές χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουμε τους ετήσιους ρυθμούς μεταβολής ενός μεγέθους με την εκτίμηση του αριθμητικού μέσου της ερευνώμενης περιόδου.

Ο ρυθμός μεταβολής ενός περιφερειακού μεγέθους μπορεί να συγκριθεί διαγραμματικά με το ρυθμό μεταβολής του συνόλου στον οποίο ανήκει, ή του πληθυσμού.

Οι λόγοι και οι ποσοστιαίες μεταβολές προσδιορίζουν τα επιμέρους χαρακτηριστικά και την εξέλιξη των περιφερειών και μας δίνουν μια πρώτη ένδειξη των περιφερειακών ανισοτήτων.

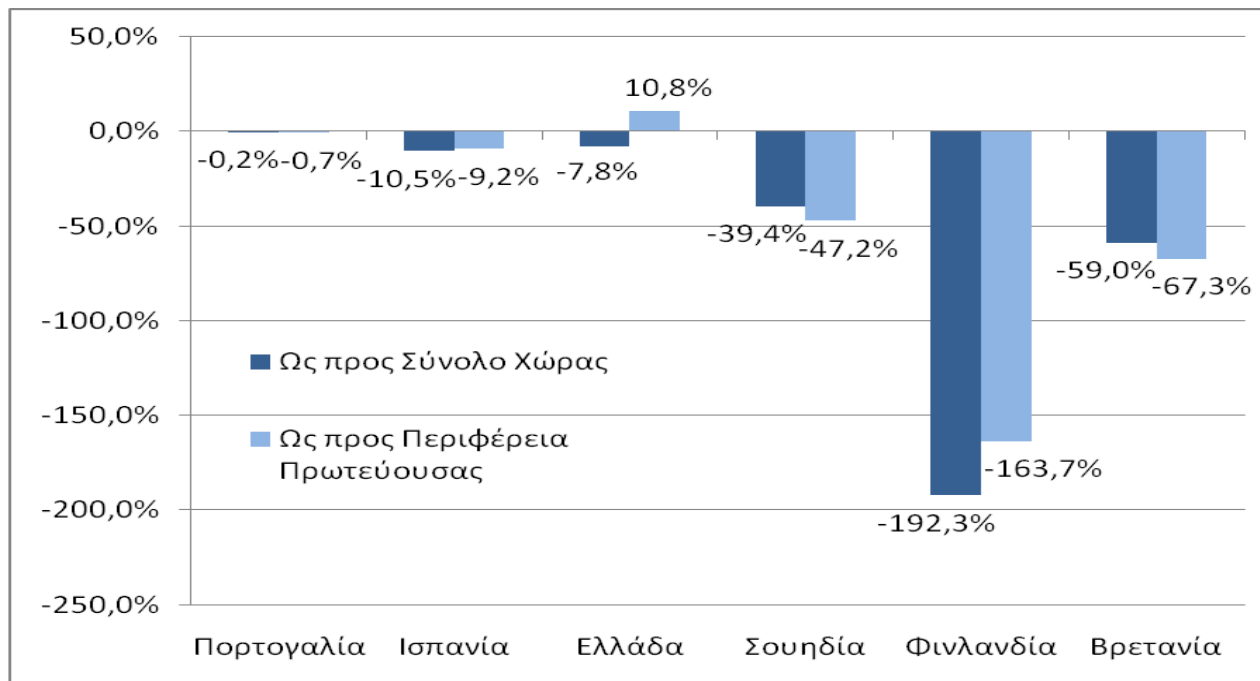


# Ποσοστά, Λόγοι, Ποσοστιαίες Μεταβολές

---

*Παραδείγματα*

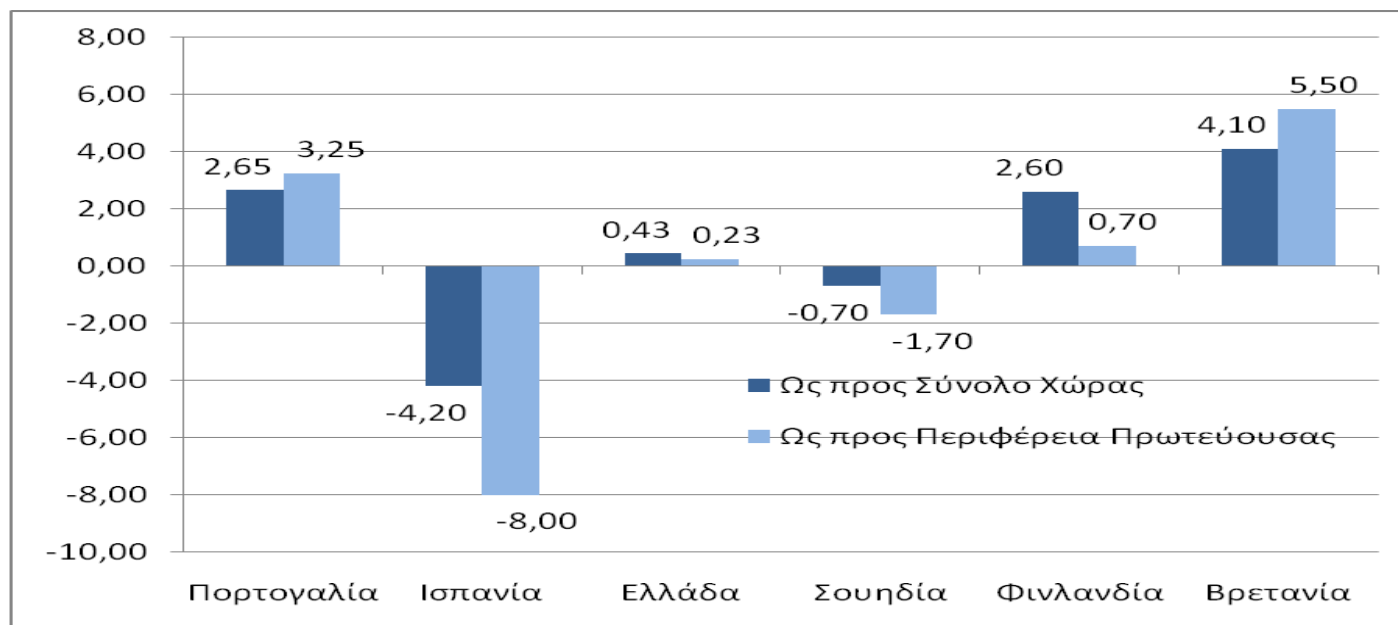
## Σχετική μεταβολή ποσοστού ανεργίας



Πηγή: PS 2011, INE 2011, HSA 2011, SCB 2011, Tilastokeskus 2011, ONS 2011, Eurostat 2011

Η σχετική μεταβολή αναφέρεται στη διαφορά του ποσοστού μεταβολής της ανεργίας μεταξύ 2008 και 2009, π.χ. η τιμή -10,5% σημαίνει ότι η ανεργία αυξήθηκε κατά 10,5% περισσότερο στις νησιωτικές περιφέρειες της χώρας.

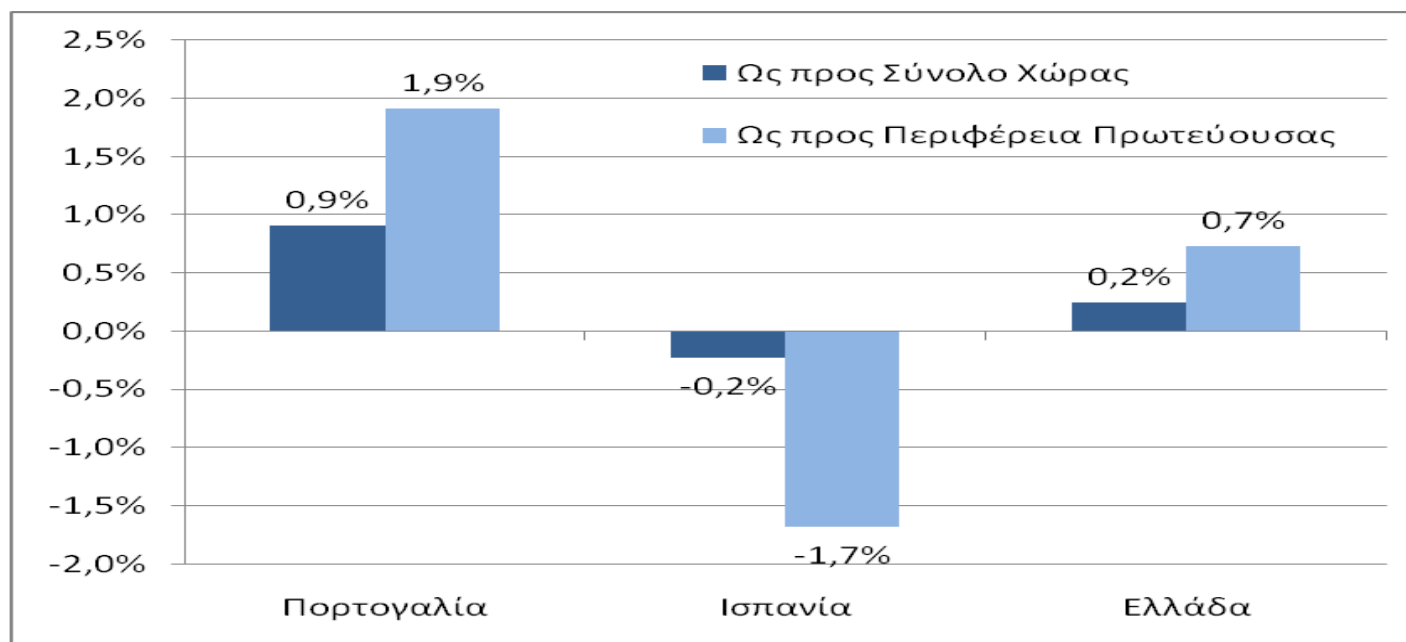
## Απόλυτη διαφορά ποσοστού ανεργίας



Πηγή: PS 2011, INE 2011, HSA 2011, SCB 2011, Tilastokeskus 2011, ONS 2011, Eurostat 2011

Η απόλυτη διαφορά αναφέρεται στη διαφορά του ποσοστού ανεργίας κατά το 2009, π.χ. η τιμή +2,65 σημαίνει ότι η ανεργία είναι κατά 2,65 ποσοστιαίες μονάδες (%) μικρότερη στις νησιωτικές περιφέρειες.

## Σχετική μεταβολή ΑΕΠ



Πηγή: PS 2011, INE 2011, ΕΛΣΤΑΤ, 2011, Eurostat 2011

Η σχετική μεταβολή αναφέρεται στη διαφορά του ποσοστού μεταβολής του ΑΕΠ μεταξύ 2008 και 2009, π.χ. η τιμή +0,9% σημαίνει ότι το ΑΕΠ μειώθηκε κατά 0,9% λιγότερο στις νησιωτικές περιφέρειες της χώρας.